学部・研究科等の現況調査表

研　究

平成２０年６月

京都大学

目　　次

１．文学部・文学研究科	１－１
２．教育学部・教育学研究科	２－１
３．法学部・法学研究科	３－１
４．経済学部・経済学研究科	４－１
５．理学部・理学研究科	５－１
６．医学部・医学研究科	６－１
７．薬学部・薬学研究科	７－１
８．工学部・工学研究科	８－１
９．農学部・農学研究科	９－１
10．総合人間学部・人間・環境学研究科	10－１
11．エネルギー科学研究科	11－１
12．アジア・アフリカ地域研究研究科	12－１
13．情報学研究科	13－１
14．生命科学研究科	14－１
15．地球環境学堂	15－１
16．公共政策連携研究部	16－１
17．経営管理研究部	17－１
18．化学研究所	18－１
19．人文科学研究所	19－１
20．再生医科学研究所	20－１
21．エネルギー理工学研究所	21－１
22．生存圏研究所	22－１
23．防災研究所	23－１
24．基礎物理学研究所	24－１
25．ウイルス研究所	25－１
26．経済研究所	26－１
27．数理解析研究所	27－１
28．原子炉実験所	28－１
29．霊長類研究所	29－１
30．東南アジア研究所	30－１
31．学術情報メディアセンター	31－１
32．放射線生物研究センター	32－１
33．生態学研究センター	33－１

１．文学部・文学研究科

Ⅰ　文学部・文学研究科の研究目的と特徴・・１－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・１－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・１－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・１－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・１－７

Ⅰ　文学部・文学研究科の研究目的と特徴

文学部・文学研究科の研究の特徴は、何よりもまず高度で厳密な実証主義にある。京都大学創立以来の自由と自主の学風を継承するとともに、その伝統を発展させ、人類の英知を総体で扱う人文学における世界最高水準の研究を推進している。さらに、その成果を通じて地球社会に貢献することを目指している。表１にその目標を引用する。

表１：京都大学文学部の教育研究目的

1　京都大学文学部は、知的な人間活動の基礎的解明と人類の根源的価値の再確立をめざし、人類の思想や言語文化、歴史、行動、さらには文化全体に関わる学術を教授研究する。
2　京都大学文学部は、人類文化の継承と地球社会の持続的な発展に寄与し、真に新しい文化創造の担い手となる、深い専門知識と広い教養を具え、かつ道徳的・応用的能力に優れた人材を育成する。
3　京都大学文学部は、地域密着的な視点と地球規模の広角的視点の両面から、京都・日本・アジアに固有の知的遺産の維持・継承・発展に寄与すると同時に、人類文化全般についての多元的・総合的探求を推進し、人類に共有される「あらたな世界像」の構築をめざす。
4　京都大学文学部は、地域連携と国際交流の強化を通じて、教育研究の成果を地域社会ならびに国際社会にひろく還元する。
5　京都大学文学部は、人権を尊重し、環境に配慮した運営を行うとともに社会的な説明責任に応える。

文学部・文学研究科では、研究と教育は表裏一体の関係をなし、両者を分離することはできないという理念のもとに、日常の研究活動と教育活動が行われている。研究目的は教育の目的と一体化し、表１の「教育研究目的」という形で制定されている。

本学部・研究科で扱うべき研究範囲は極めて幅広く多岐に亘っている。そのために、東洋文献文化学、西洋文献文化学、思想文化学、歴史文化学、行動文化学、現代文化学という６つの系を設け、さらにその中に教育・研究の最小の単位として合計 31 の専修が設けられている。同時に、近年の学問体系の発展と急激に変化しつつある現代社会の要請に応えるべく、専修や系の枠を越えた共同研究も進められている。

その成果は､個々の教員による著作の公刊という形で国内外に発信されるのはもとより、シンポジウムや講演会の形で公開され、地域社会、地球社会に還元されている。

［想定する関係者とその期待］

関係者とその期待として、１)国内外の各分野研究者：国内における最高レベル、国際的にも第一級の研究成果の公表、２)学外の研究所、美術館、博物館等の研究・教育施設：専門知識にもとづく研究協力、３)各地の教育委員会や文化財保護関係の組織等：専門知識の提供と助言、４)一般市民：最新の研究成果の還元、５)各省庁、公的学術機関（学術会議等）：専門知識にもとづく助言と運営への参加、等を想定している。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

1）論文、著書等の研究業績や学会等での講演、研究発表の状況は極めて活発であり、質の点においても高い水準を保っている。また量的にも増加の傾向にある。
2）科学研究費補助金を始めとする外部研究資金の獲得状況も、平成 16 年度以来、高い水準を保っている。
3）共同研究で重要なのは海外の研究者との共同研究である。教員が海外に出かけて行う場合と海外から優れた研究者を招へいして行う場合の２つがあるが、別添「資料３」には、招へいのケースを示した。「外国人研究員（客員教授）」は、1996 年の大学院重点化とともに定員化された外国人客員教授ポスト（２名分）を用いての招へいである。大学院生対象の授業を行うだけでなく、専任教員との共同研究を行うことがその重要な職務である。
4）大学院重点化のなった 1996（平成８）年以来、研究科内で互いの研究活動を理解し、また一般市民にも広くその成果を紹介することを目的に、年１回のシンポジウムを開催してきた。それ以外に、各専修レベルで行う講演会や研究科附属ユーラシア文化研究センター（羽田記念館）の公開講演も、活発に行われている。

表２：ユーラシア文化研究センター公開講演会（平成 17 年度～平成 19 年度）

開催数	開催日	講演タイトル・備考
第 54 回	平成 17 年 6 月 4 日	1)「カローシュティー木簡に見る法と習慣」 2)「The Pravargya rite of the Veda and the Gandhara Grave Culture(1600-900 BCE)」 共催：21 世紀 COE 研究会「古代世界における学派・宗派の成立と〈異〉意識の形成」「ユーラシア古語文献の文献学的研究」
第 55 回	平成 17 年 11 月 12 日	1)「過ぎし年月の物語－テクストの構造と形成―」 2)「聖人伝に何を問うか－『アルシディーン・ワリー伝』の世界－」 共催：21 世紀 COE 研究会「ユーラシア古語文献の文献学的研究」
第 56 回	平成 18 年 5 月 27 日	1)「「イランの龍」訪問記」 2)　“Tibetan Epic of Gesar” 共催：21 世紀 COE 研究会「ユーラシア古語文献の文献学的研究」
第 57 回	平成 18 年 11 月 25 日	1)「世界の訓読み表記の中でのパルティア語訓読み表記」 2)「ソグド語資料とコータン語資料」 共催：21 世紀 COE 研究会「ユーラシア古語文献の文献学的研究」

第 58 回	平成 19 年 6 月 23 日	1)「ヤカウラングとリバーテカルヴァーン―ハザーラジャート北部の歴史地理―」 2)「チベット牧象図再々考」
第 59 回	平成 19 年 12 月 8 日	1)「羽田亨博士収集「西域出土文献写真」資料をめぐって」 2)「楔形文字スペリングの解釈―読むのか、読まないのか、それが問題だ―」

５）文学研究科単独で応募した COE プログラム「グローバル化時代の多元的人文学の拠点形成」（拠点リーダー：紀平英作）が平成 14 年度～18 年度に採択された。また他研究科の教員を含む京都大学「心理学連合」が主体のプログラム「心の働きの総合的研究教育拠点」（拠点リーダー：藤田和生文学研究科教授）も同じ期間に採択されている。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　該当なし

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る。

(判断理由)

１）論文、著書等の研究業績や学会等での研究発表の状況（別添「資料１」参照）

常勤の全教員の平成 16 年度～19 年度の業績点数は「資料１」に示す通りである。著書・編著書ならびに論文数が３年間で順調に増加し、他の項目を考慮しても、全体として増加の傾向にある。また各年度の教員１名当たりの平均も同様に高い水準を保っている。これらの業績の多くは、国内の権威ある雑誌あるいは国際誌に掲載された論文、あるいは書評等で高い評価を得た著作であり、内容的に高い水準を保っている。

２）外部研究資金の獲得状況（別添「資料２」参照）

科学研究費補助金を始めとする各種外部研究資金の受入状況は「資料２」にある通り、平成 16 年度以来高い水準を保っている。教員数に対する科研費の獲得率も、単純計算で、ほぼ各年度とも常勤の教員数１人当たり 0.6 件以上と、高い水準を保っている。

３）共同研究の実施状況（別添「資料３」参照）

「資料３」に海外からの研究者の招へいの状況を示す。３つのカテゴリーのいずれも、平成 15 年度以来、高い水準で推移している。「外国人研究員（客員教授)」招へい制度による招へいも十分効果をあげている。

４）文学研究科主催のシンポジウム

平成 16 年以降は次の「表２」のような企画を行った。第 12 回を除き、いずれも 21 世紀 COE プログラム「グローバル化時代の多元的人文学の拠点形成」と共同で開催した国際シンポジウムである。第 10 回は、2005 年４月の北京大学歴史学部との学術交流協定締結を記念して開催されたものである。

表３：文学研究科シンポジウム

第９回　平成 16 年 12 月４日　「空間の行動文化学」 第 10 回 平成 17 年 12 月 17 日「京都と北京：光の交わるところ―学問知から人類知へ」 第 11 回 平成 18 年 12 月２日　「グローバル化時代の人文学 ―対話と寛容の知を求めて―」 第 12 回 平成 19 年 12 月２日　「世界地図と世界文学」

また、2006 年９月にはケンブリッジ大学において、同大学古典学部の協力を得て、Kyoto-Cambridge International Symposium “Integrating the Humanities: the Roles of Classics and Philosophy”を開催した。

５）21 世紀 COE プログラム

a.「グローバル化時代の多元的人文学の拠点形成」では個別の国、地域に焦点を当てた伝統的方法から発展し、地球規模での人間存在の諸相を総体として理解することを目指す研究プログラムが進められた。15 の研究班が作られ、その成果は基本報告書、総括報告書、個別成果、研究叢書、個別報告書合計 43 点（51 冊）にまとめられている。また b.「心の働きの総合的研究教育拠点」では実験科学、フィールド科学、臨床実践科学としての心理学を統合し、人間の心の働きを総合的に理解する研究プログラムが進められた。その成果は、プロジェクト参加者による多数の個別の業績の他、研究者向け英文書籍、和文叢書計 13 冊にまとめられた。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　文学部・文学研究科の研究の目標をよく表す優れた研究成果を紹介する。番号は「研究業績リスト（Ｉ表）」の業績番号である。

東洋文献文化学系では、日本・中国・チベット・インドにおける古典のあり方について、諸本の比較研究(1023)、テクスト校訂と訳注(1012, 1013)、重要な文言の考証(1017)といった文献学的考察から方法論的批判(1011)に至るまで幅広い研究が行われており、東洋の知的遺産の維持・継承に尽力し、その思想や言語文化の高度な理解に努めている。

西洋文献文化学系では、ヨーロッパならびにアメリカの言語と文学について研究が行われている。言語を様々な側面から考察した精緻な研究(1024, 1027)、文学を他の芸術ジャンルや身体との関わりで探求する新しい方向の研究(1018, 1019, 1021)、個別の作家に関する最新の知見に基づく研究(1020)、神話を新たな視点から読み解こうとする研究(1022)のいずれもが、「知的な人間活動の基礎的解明と人類の根源的価値の再確立をめざす」という目的にかなった形で進められている。

思想文化学系では、西洋及び日本の哲学と美学美術史について、時間的・空間的に広範で多彩な研究が行われている。哲学については、西洋の古代(1008)、中世(1006)から近現代(1005)までの歴史的探究ならびに現代的手法を用いた理論的分析(1007)に加えて、日本の哲学(1010)をも含む包括的な研究が行われている。さらに倫理(1009)、宗教(1014, 1015)などの諸現象についても理論的な解明が進められている。さらに美の歴史について日本(1016)と西洋の両方にわたる実証的研究が進められている。

歴史文化学系では、文学部創設以来１世紀に亘って強固に構築されてきた文献史学の伝統を継承しつつ、在来文献と出土文字資料の総合(1031)、日本史、東洋史、歴史地理学等の既存の枠組の超越(1028，1030)、新たな分野に関する基礎史料の公刊・訳注(1032)、ヨーロッパ史に対する新たな視座の構築(1034，1035)、考古学資料の再評価(1037)と新たな発掘成果の提示(1036)など、多岐に渉る研究が展開されている。

行動文化学系では、人間行動とその文化を、空間と時間の２つの次元において、個人に外在する要因と内在する要因の両面から、実験的方法を用いて解明する極めて多面的な研究が行われている。霊長類の情報処理(1002，1003)、言語理論(1025)や古語文献(1026)、共同体(1038)やジェンダー(1039)、さらに地震防災(1004)など、多様で幅広い研究成果が生まれており、その一部は、国際シンポジウム「空間の行動文化学」(2004 年 12 月)を通じて社会や学界に広く発信された。

現代文化学系では、政治・社会・文化・思想から自然科学・情報学なども含む極めて幅広い対象を、「現代社会」という視点を軸に、各分野が有機的な関係を保ちつつ研究している。天皇の軍務親裁(1029)や白人性の問題(1033)の研究は、現代社会の諸問題に直結し、高く評価され、あるいは重要な論点提起として論争を引き起こした。また、従来の決定論的論理観と大きく異なる観点から情報学のための新論理学を構築する研究(1001)などの重要な研究がある。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る。

(判断理由)　いずれの業績も、国内外で大きな反響を呼び、あるいは重要な研究と位置づけられているが、次のような客観的指標を示すことができる。

それぞれの研究領域で権威ある国内の学会誌等に査読を経て掲載された業績として 1023、とくに依頼を受けて執筆・掲載されたものとして 1013 がある。また重要な出版物に執筆を招請されたものとして 1029、1033 がある。1014 は公的資金の援助を受け刊行された。

海外の雑誌、国際誌に査読を受けて掲載されたものとして 1001、1002、1003、1004、1009、1011、1025 がある。1019 は海外の学術誌等に掲載された複数の論文にもとづく著作である。1012 は当該分野における世界最先端の研究である。1020 は当該分野の権威として海外の出版社より寄稿を求められたものであり、1026 や 1039 も海外からの招請による寄稿である。

また、国際学会で行った招待講演等が公刊されたものとして 1001、1005、1011、1015 がある。

学術的な賞を受賞したものとして 1007（第 20 回和辻哲郎文化賞)、1016（第 18 回國華賞)、1038（2007 年度大同生命地域研究奨励賞）がある。1021 は 2003 年度日本独文学会賞を受けた論文の姉妹編である。

新聞の書評等で紹介されたものとしては 1003、1006、1007、1008、1010、1019、1022、1026、1028、1033、1037 があり、学術雑誌等専門誌の書評で取り上げられ高い評価を得たものとしては 1010、1014、1016、1017、1018、1022、1024、1027、1031、1034、1035 がある。その中には国外でも書評、紹介された業績も多い。1024、1027、1030、1031、1032 である。さらに、業績そのものが外国語に翻訳されたもの、あるいは計画中のものとして 1030、1032、1034、1037、1039 がある。

高度の学術的内容を持つと同時に、一般の読者層をも対象とし、「教育研究の成果を地域社会ならびに国際社会に広く還元する」という目的に適う業績としては 1010、1018、1022、等がある。1036 や 1037 は研究成果が国際社会に還元された例として重要である。1026 も未読文献の解読という形での国際貢献の例である。

以上により、いずれの研究領域においても、優秀あるいは卓越した水準の業績を多く有し、かつ海外への発信を行い、全体として期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「既存の専門の枠を越えた共同研究の実施」(分析項目Ⅰ)
（質の向上があったと判断する取組）　法人化と並行して平成 14 年から行われた 21 世紀 COE プログラム「グローバル化時代の多元的人文学の拠点形成」においては、専修、系を横断する形で多くの研究班が作られ活動した。例えば「15・16・17 世紀成立の絵図・地図と世界観」には歴史文化、行動文化、「ヨーロッパにおける人文学知形成の歴史的構図」には歴史文化、西洋文献文化、思想文化、「ユーラシア古語文献の文献学的研究」には東洋文献文化、西洋文献文化、歴史文化、行動文化各学系の教員が参加し、共同研究により大きな成果を挙げた。これは人間とその文化への多様なアプローチの推進という面からみて、大きく向上している例である。

②事例２「歴史学用ソフトウェアの開発」(分析項目Ⅰ)
（質の向上があったと判断する取組）　法人化後に、現代文化学系に、情報関連の科学・工学も専門とする教員が加わったことにより、情報史、情報社会学、さらには歴史学用ソフトウェアの開発などの新側面が加わり、さらには、そのソフトウェアの現代史研究への適用が計画された。これは分野間の協調による、相応の質の向上の例である。

③事例３「高水準の研究レベルの維持と展開」(分析項目Ⅱ)
（質の向上があったと判断する取組）　いずれの系、専門分野も従来の高水準の研究レベルを維持し、発展させることにつとめてきた。例えば東洋文献文化学系では日本文学と中国文学の専門家が和漢聯句を対象に従来にない総合的研究を行った。また歴史学の分野でも、史料分析の精緻化、分野横断的展望、世界的にも全く新しい領域の開拓などの点において、質的な向上を遂げている。アジアに固有の知的遺産の維持・継承・発展と、人類文化全般についての多元的・総合的探求の推進という目的からみての、大きく向上し、あるいは高い質を維持している例である。

④事例４「研究成果の海外への発信」(分析項目Ⅱ)
（質の向上があったと判断する取組）　西洋文献文化学、思想文化学、行動文化学を始めとして、いずれの系、専門分野も、多くの研究業績が、海外の有力な学術雑誌への寄稿、国際学会での講演とその結果の公刊というように、様々な形で国際的に発信されたものである。その成果が広く内外から承認されている事実は、国際交流の強化を通じて、教育研究の成果を地域社会ならびに国際社会にひろく還元するという研究教育目的の実現において、高い質を維持している例である。

⑤事例５「現代社会の内包する諸問題への取り組み」(分析項目Ⅱ)
（質の向上があったと判断する取組）　思想文化学系や行動文化学系､現代文化学系では、情報倫理や宗教的寛容、ジェンダーや家族の問題、また現代社会の様相といった、現代社会の持つ諸問題に対しても、具体的に取り組み成果を挙げた。これは、社会的な貢献という点で、相応に向上している例である。

２．教育学部・教育学研究科

Ⅰ　教育学部・教育学部研究科の研究目的と特徴・２－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・２－４
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・・２－４
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・・２－６
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・・２－７

Ⅰ　教育学部・教育学研究科の研究目的と特徴

教育学部・教育学研究科の目的は、「実践と研究の密接な連携のもとに、我が国における先端的な研究及び教育をつうじて有用な、学界並びに社会に貢献する高度な研究教育機関としての役割を果たすことに努めてきたし、今後も努めていきたい」と定めている。

教育学部・教育学研究科はこの目的を実現するために、教育科学専攻と臨床教育学専攻という２つの専攻を設置し、前者は教育学、教育方法学、教育認知心理学、教育社会学、生涯教育学、比較教育政策学の６つの基幹講座、後者は臨床教育学、心理臨床学、臨床実践指導学、臨床心理実践学の４つの基幹講座で構成されている。また目的を実現するために適切に教員組織を編成し、高度な研究を目指してきた。現在の教授・准教授の教員配置は、教育科学専攻 19 名（教授 12 名、准教授７名)、臨床教育学専攻９名（教授５名、准教授４名）である。

こうして編成された各専攻および講座の目的・趣旨は以下の通りである。

１.「教育科学専攻」は、「人間の発達・学習の過程や、それらを促進するための教育方法・技術のあり方、空間的な広がりと時間的な深まりを押さえた教育計画などについて、諸科学からアプローチするものであり、また現代教育の諸問題を総合的・学際的に研究するものであって、理論と実践の結合を目指した教育を目的としている」。

「教育学講座」は教育学分野と教育史分野からなる。いずれも教育的諸実践を支え、教育への豊かな視点を提供する教育の基礎学を構成している。また教育を学校教育に限定せず、大きな歴史や社会の視点から把握すること、教育的営為がもつ多義的な側面を重視すること、教育（学）を反省的に捉え返すことに特徴がある。

「教育方法学講座」は教育方法と発達教育の２つの分野を含む。いずれもフィールドの重視に特徴がある。教育方法分野は主に学校教育におけるカリキュラム開発、指導方法、教育評価の理論構築を目指し、発達教育分野は生涯発達心理学を基礎に、観察・調査やインタビュー等の手法を用いて、新たな人間発達モデルの構築を目指す。

「教育認知心理学講座」は、人間が自分の環境や周囲の人びとをいかに認識、理解し、それらについてどのように思考をめぐらせ､自己の知識･信念体系に取り入れていくかを、認知心理学の観点から研究する。特に、子どもの認知発達・教授－学習に関する研究、思考・言語・知識獲得および記憶過程に関する研究を実施している。

「教育社会学講座」は教育現象の社会学的研究を中心にする。人間のライフコース、学校の選抜過程､エリート中等教育の構造と機能､逸脱の社会的構築､青年文化等について、実証的研究から、理論的研究や歴史社会学的研究までにいたる。

「生涯教育学講座」は人間の生涯にわたる教育活動を研究対象とし、とりわけ成人の自己教育を重視している。また生涯学習機関としての図書館、学習社会でのメディアの役割は大きく、図書館情報学・メディア文化論も重要な位置を占める。

「比較教育政策学講座」は比較教育分野と教育行政分野からなる。研究内容は、教育制度、政策、実践、理論に関する国際的視野での比較・考察、および教育政策形成・実施過程･評価に関する政策科学的視点からのシステム解明､さらに具体的･実践的な教育計画・教育のあり方の探求にいたる。

２.「臨床教育学専攻」は、「教育の個別性を重視し、個人が生き、悩む臨床の場の中で、問題の解決に当たり、そこからの教育の再構築を図るもので、心と人間の問題を中心にして、人間形成に関わる人間関係や環境の分析を行い、心理療法の開発や教育実践に寄与することを目的にしている」。

「臨床教育学講座」は教育人間学講座と臨床教育学講座を統合して 1998 年に再編成された全国的にも数少ない名称の講座で、新しい教育研究の方法論や理論の創造を目指して、教育人間学、教育哲学などを土台に、理論的、臨床的な課題に取り組んでいる。

「心理臨床学講座」は心理的な見立てや心理療法を実施するための教育・訓練を行うと同時に、とりわけ現代の多様な心理的問題の背景を考察し、心理療法の技法を発展させるために実証的・理論的な研究を行っている。

「臨床実践指導学講座」は 2004 年に日本で初めて設置された臨床実践指導者養成コース（博士後期課程）で、臨床実践に関する実践指導法や事例検討の在り方、スーパーヴィジョンに関する実践と教育に取り組んでいる。そして臨床実践体験に根ざした実証的・理論的な研究を実施している。

「臨床心理実践学講座」は心理教育相談室での活動を土台に、臨床経験全般および相談能力を高めるとともに、教育現場等と連携して臨床実践と研究の一体化を図っている。さらに臨床心理士のリカレント教育、臨床心理士育成のための人材養成を行う。

本研究科の「教育科学専攻」は「科学の知」、「臨床教育学専攻」は「臨床の知」を扱い、全体として人間個人、人間と人間の関係、人間と社会の関係を個別的・総合的に解明することに特徴があり、組織的にも 2 専攻 10 講座はこの目的にそった適切な構成になっている。

最近の本研究科は「理論と実践の融合」、「国際的展開」、「若手研究者の育成」を重視してきた。そのために競争的資金に積極的に応募し、例えば以下のプログラムを展開してきた。本研究科の心理学系は 21 世紀 COE プログラム「心の働きの総合的研究教育拠点」（拠点：文学研究科、平成 14-18 年度）を実施し、また本研究科の教育科学専攻を中心に「魅力ある大学院教育」イニシアティブ「理論・実践融合型による教育学の研究者養成」（平成 17-18 年度）を実施してきた。さらに 19 年度からは、グローバル COE「心が活きる教育のための国際的拠点」（拠点:教育学研究科、平成 19-23 年度）、臨床教育学専攻を中心に大学院教育改革支援プログラム「臨床の知を創出する質的に高度な人材養成」（大学院 GP：平成 19-21 年度）、特別教育研究経費（教育改革）「子どもの生命性と有能性を育てる教育・研究推進事業」（平成 19-23 年度）を開始している。

［想定する関係者とその期待］

本研究科が想定する関係者は、まず教育学・心理学に関連する諸学会であるが、さらに 19 年度以降では研究科全体が関与して実施しているグローバル COE が目標とする「国際的ネットワーク形成」の連携機関（米ミシガン大学、英ランカスター大学など）が重要な関係者である。これらの学会・研究機関からは、視野が広く研究能力の高い有意な人材を輩出すること、および優れた業績で学問を発展させることが期待されており、また COE の関係者からは特に本研究科が「教育学と心理学の新たな協同のモデル」を提起し、相互協力による研究の発展の拠点となることが期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

１．競争的資金の獲得状況

科学研究費の推移は下表のとおりである。

年　度	採択件数	交付金額
16 年度	40 件	52,800 千円
17 年度	48 件	65,280 千円
18 年度	45 件	75,800 千円
19 年度	44 件	93,980 千円

科学研究費は個人あたり申請可能件数に上限があるので、重要なのは交付金額の伸びである。本研究科では平成 16 年度を基準にすると、平成 19 年度は約 1.8 倍の伸びとなった。これは主として基盤研究（C）が 16 年度（11 件 12,200 千円）から 19 年度（６件 8,190 千円）と 4,010 千円減じる一方、基盤研究（B）が 16 年度（６件 19,800 千円）から 19 年度（12 件 56,290 千円）と 36,490 千円増えたことによる。すなわち基盤研究（C）から（B）に採択分野がシフトしている。ただし、４年間で採択実績のない「基盤研究（A)」等の獲得が課題となる。

次に、研究科全体として獲得する研究拠点形成等補助金の推移が次表である。

年　度	採択件数	交付金額	プログラム名
16 年度	１件	46,780 千円	21 世紀 COE
17 年度	２件	71,493 千円	21 世紀 COE 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ
18 年度	４件	71,340 千円	21 世紀 COE 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 大学教育の国際化推進プログラム（２件）
19 年度	２件	181,470 千円	グローバル COE 大学院教育改革支援プログラム（大学院 GP）

上表のように、16 年度の 46,780 千円が 17 年度にイニシアティブが加わって順調に伸び、19 年度にはグローバル COE 等の採択によって 181,470 千円と大幅な伸びが見られた。

さらに「受託研究費」「寄付金」「特別教育研究経費」を加えた競争的研究資金総額は、16 年度の 119,866 千円から 19 年度の 332,686 千円と著しい増加を示している。

２．学術・研究の国際的展開

持続する実質的な国際交流を目指して、以下の大学・研究所と学術交流協定を締結した。

- 2006 年　６月　北京師範大学教育学院
- 2006 年 10 月　中国中央教育科学研究所
- 2006 年 10 月　英国ランカスター大学心理学部

北京師範大学の場合、2006 年６月に本研究科から教員・院生 20 名が北京を訪問、2007 年 11 月には同大学から教員・院生 11 名が京大を訪れ、教員および院生主体のシンポジウムを開催した。ランカスター大学についても、2006 年 10 月に教員・院生 10 名が渡英、2007

年12月には3名を招へいし、学術シンポジウムを開催した。一方、中国中央教育科学研究所は教育政策立案の中核機関で、2007年1月に日中合同教育研究センターを設置して学力調査を共同研究として行い、その中間報告シンポジウムが平成19年12月に京大で開催された。いずれも常に教員・院生の交流があり、実質的な学術交流が実現している。さらにロンドン大学教育研究所、ユング研究所との学術交流に向けて、具体的に準備に入っている。

３．研究業績の量的成果

年　度	論文・著書	学会等発表
16年度	162件（査読39件）	115回（国外29回）
17年度	163件（査読29件）	117回（国外32回）
18年度	177件（査読44件）	154回（国外47回）
19年度	169件（査読43件）	123回（国外26回）

注：論文・著書数（カッコ内はレフェリー付き学術雑誌に発表した論文数）

研究分野の特性として、教育学系は単著を、心理学系は学術誌（特に英文誌）への論文掲載を重視する傾向がある。研究科で編集する心理学系の英文専門誌 *Psychologia* は、心理学分野で日本に2誌しかないインパクト・ファクターを有する英文誌の1つで、教員・大学院生の研究の向上に貢献している。教員の論文・著書の件数は170件内外、そのうち査読雑誌掲載論文40件内外と高い水準で安定している。また学会等発表では国外での発表が増加している。

以上の点で、本研究科の研究活動は、「競争的資金の獲得状況」、「学術・研究の国際的展開」、「研究業績の量的成果」が示すように、極めて活発な状況にある。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当せず。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を大きく上回る。

（判断理由）　本研究科の教員は教育学系と心理学系からなる。平成14年度採択の21世紀COE「心の働きの総合的研究拠点」（文学研究科拠点）には、心理学系の全教員が参加して活動した。その成果を受けて、平成19年度からは教育学系と心理学系の全教員が参加して、グローバル COE「心が活きる教育のための国際的拠点」を形成した。これらは、本研究科が日本のトップクラスの拠点であり、世界的研究水準にあることの証明になる。

所属教員の平成19年度科学研究費補助金の獲得状況は、基盤研究（B）12件、基盤研究（C）6件、萌芽研究3件の計21件である。この件数を教授17人、准教授11人という少ない教員で獲得しており、獲得率は高水準にある。一方、研究成果について研究業績数を見ると、論文・著書169件、学会等発表123回で、全員が文科系教員（1名のみ医学系教員）の部局としては、極めて研究の生産性が高いと評価できる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　教育学研究科は、基礎と実践との密接な連携のもとに、教育学系と心理学系の先端的研究を行っている。その研究成果は、各教員が著書・論文などの公刊と、国内・国際学会の発表を通じて公表している。所属分野の特性として、教育学系は単著を、心理学系は学術誌（特に英文誌）への論文掲載を重視する伝統がある。

「学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト」（Ｉ表）の作成では、研究学術面（特に受賞歴）を第１に重視し、本研究科が最近重視している国際的展開との関連で外国語による研究業績も重視した。14 件の業績は、受賞歴を持つもの（日本図書館情報学会賞、日本心理学会優秀論文賞、吉田茂賞、Iia and John Mellow Prize）、その分野でインパクト・ファクターの高い国際誌（*Memory & Cognition*、*Journal of Memory and Language*）での掲載論文、英文での単著・論文、ハングルに翻訳された単著などを取り上げた。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る。

（判断理由）　京都大学に課せられている研究水準は高いが、本研究科の研究成果はその水準をクリアし維持し続けている。例えば研究科教員の研究業績の受賞、国内外での研究書・研究論文の公刊などの点で、高水準の研究成果をあげていると判断できる。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「科学研究費補助金の獲得からみた教員の研究業績の質的向上」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　科学研究費補助金の獲得は、これからなされる研究計画に対する評価であるとともに、それまでの研究活動の成果への評価でもある。採択件数が 16 年度から 19 年度にかけて 40 件を超えている事実は､教員数から見るとき非常に高い獲得率と判断でき、その意味で本研究科の教員の研究水準が高いレベルを維持し続けていると評価できる。

また科学研究費補助金の採択件数自体は、申請の可能件数に上限があるので、本研究科の場合､採択件数の大幅な増加を望むことはできないが､すでに述べたように 16 年度から 19 年度にかけての交付金額の着実な増加は、基盤研究（B）の採択件数の増加を意味するものであり､このことから 16 年度以降､本研究科の教員が以前にも増して研究者集団による組織的研究の中核を担うようになっているということができる。こうした理由から、科学研究費補助金の獲得の増加は、教員の研究業績の質的向上に対する外部からの評価の高さを示していると判断できる。

②事例２「研究科による国際シンポジウムの主催」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　2005 年３月以来、下表のように教育学研究科国際シンポジウムを開催してきた。

回	テーマ	開催年月	於
第１回	ものづくりの美・ひとづくりの美	2005 年 3 月	京都
第２回	大学教育の知の彼方へ	2005 年 11 月	京都
第３回	子どもの教育と未来力	2005 年 11 月	京都
第４回	暗黙知と熟達化	2005 年 12 月	京都
第５回	日中合同教育学系合同シンポジウム 2006	2006 年 6 月	北京
第６回	「日中の教育課題と教育学研究」 （日中教育学系合同シンポジウム 2007）	2007 年 11 月	京都
第７回	心の高次制御機能に関する国際シンポジウム	2007 年 12 月	京都

2005 年に開始した研究科国際シンポジウムは、第４回までは国内外の教員が発表したが、第５回からはいずれも教員の発表とともに、院生の発表を重視している。これまで研究科国際シンポジウム以外にも､教員および院生の交流は数多く行われており､特にイギリス、ドイツ、アメリカの研究機関との交流の場合、日本から出向く場合が多かった。しかし第６回以降は本研究科を研究者・院生が国外から集まるまさに拠点とすべく、研究科国際シンポジウムにおいても、意識的に京都大学で開催している。国際的展開の１つの側面として、研究科国際シンポジウムの変容は質の向上の例になり評価できる。

③事例３「研究にもとづく教員の国際的社会貢献」（分析項目Ⅰ・Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）　本研究科の最近の研究活動・成果の結果、2007 年に以下のような活動が行われた。

研究業績リスト No.1008 に基づき、コロンビア大学ティーチャーズカレッジでの非常勤講師（７−８月)、さらにアメリカの２つの大学で連続講義が実施された。リスト No.1010 に基づき、北京師範大学での３日間にわたる講義（10 月）が行われた。これらは研究業績が国際的に評価され、従来の単発の講演を超えた講義を、とりわけ当該大学の院生に行ったものである。またリスト No.1010 に関しては、韓国言論情報学会（於：延世大学、2007 年３月）で基調報告「８・15 の神話化を超えて」が行われるとともに、韓国内の主要新聞『東亜日報』『中央日報』などが大きく取り上げ、日韓の歴史的対話がはじまった。

学会での基調講演や招待講演を超えて、より広く研究成果を院生や社会に還元するとい

う意味で、質の向上があったと判断できる。

３．法学部・法学研究科

Ⅰ　法学部・法学研究科の研究目的と特徴・・３－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・３－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・３－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・３－11
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・３－14

Ⅰ　法学部・法学研究科の研究目的と特徴

法学研究科・法学部は自主・独立の精神を堅持し、法学と政治学において理論的整合性を重んずる基礎的・原理的研究を行うとともに、学問領域横断的な討議と対話を学問的営為の中核に据え、自由で闊達な研究環境の保持に努めてきた。かかる方針を堅持しつつ、近年では理論と実務を架橋する研究も視野に入れ、高度専門職業人の養成に取り組み、専門化し多様化した知識に対する社会的需要の高まりにも対応している。また国際化の進展に対応して、海外の研究者との交流をより一層緊密にし、グローバル・スタンダードを志向する研究を推進する。具体的には、以下の目標を設定した。

１　法学研究科・法学部において豊富に蓄積された独創的な基礎的・原理的研究の成果を源泉とし、実務家や外国人研究者も交えた共同研究を通じて一層充実させるとともに、かかる研究の成果を先端的・応用的研究と有機的に結びつけ、実務のニーズに応える最先端の理論の開発へとつなげる。

２　多様かつ独創的な基礎的・原理的研究を深め、併せて国内外の現実的課題に即応すべく先端的・応用的研究活動を推進するため、多様な人材を備え、活発な人事交流を行うことを組織の将来計画の重点的課題として設定するとともに、次代を担う若手研究者の萌芽的・独創的研究を育み支援する体制を整える。

３　実務および社会の要請に対応した研究を積極的に展開し、その成果を社会に発信していくために、法政実務交流センター等の役割を一層充実させるほか、高度専門職業人の養成に応える教育組織を設置するほか、各種審議会への参加等を通じて研究成果を国家・社会施策に生かす努力を重ねる。

４　研究のなかから生まれた実践的知識を現場で働く社会人に提供する場として、市民に公開された講演会やシンポジウム、研究報告会等を定期的に開催する。

５　国際学会や海外でのシンポジウム等において、情報発信や討議する機会を増やすように努め、海外の大学等と連携しながら、世界的レベルの研究水準を確保する体制を築くとともに、外国人研究者を積極的に受け入れ、多様な共同研究を行ない、これを将来における国際的な研究交流の発展の基礎とする。

［想定する関係者とその期待］

法学研究科教員の研究活動は、主として、（１）高度な専門知識や新たな学問的視角の提供を望む各種学界の期待、（２）日本の法学・政治学研究者との知的交流を願う外国の研究者や学界の期待、（３）学術的な見識を実務に活かすことを願う官公庁・法曹界・経済界等の期待、（４）高度な専門的知識や思考方法の法学・政治学の研究指導や教育の場での伝授を望む大学院及び学部の学生の期待、（５）高度な専門知識の重要部分をわかりやすく学びたいと思う一般市民の期待、に応じようとするものである。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

法学研究科は、大学院重点化後、先端的・応用的研究の一層の促進のため、諸研究領域を横断した研究活動を容易にし、活性化するよう研究組織の弾力化を図り、社会的要請の強い研究成果を生み出すために本研究科以外の研究者や実務家を交えた共同研究を組織的に推進する体制を構築している。平成 10 年度には、実務との交流を促進し、実務志向型教育･研究を充実させるため､法学研究科の付属施設として法政実務交流センターを設けた。また平成 16 年度には､大学院法曹養成専攻と国際公共政策専攻の設置と関連し､多数の実務者教員を招聘､組織的に理論と実務の架橋を推進している。平成 18 年度には、経済学研究科と協力して公共政策大学院が設置され、法学研究科から６名の教員、経済学研究科から２名の教員が同大学院に移籍、４名の実務者教員が招聘された。

表Ⅰ―1　法学研究科教授・准教授の業績数

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	合　計
著　書	38	53	52	143
論　文	95	103	112	310
学会報告・講演等	84	102	104	290

『京都大学大学院法学研究科・法学部自己点検評価報告書第 8 号』作成途上で教員より提出された活動報告資料に基づき作成

上のような改組を経ながらも、法学研究科においては、基礎法学、公法、民刑事法及び政治学という専門分野を基礎に、従来と基本的に同様の研究活動が行われている。教員の研究成果は、学会や講演等で口頭発表される他、学会誌や法律雑誌等に発表されたり、著書の形で公刊され、その数は表Ⅰ―１のように平成16～18 年度に限っても相当多数に上る。また法学研究科･法学部の外郭団体に京都大学法学会があり、毎月｢法学論叢｣を発行する。平成 20 年３月時点で 162 巻６号まで発行されている本誌は、教員の論文を中心に、指導教授の推薦する大学院生の論文・資料等で構成される高水準の学術雑誌である。また法学会では毎年春季・秋期の２度､各２名の教員が会員･一般市民向けに学術講演会を実施している(表Ⅰ―２)。

表Ⅰ―２　京都大学法学会学術講演会（平成 16 年度～19 年度）（講演者はいずれも京都大学教授（当時も含めて））

出典：京都大学法学会事務局記録

平成 16 年春季学術講演会／平成 16 年 4 月 15 日	
なぜカ―ル・シュミットか？	毛利　透
フランス民法典 200 周年―不動産物件変動に関するフランス法主義の再検証―	横山　美夏
平成 16 年秋季学術講演会／平成 16 年 12 月 16 日	
国際法の普遍性と相対性	杉原　高嶺
自律と強制、倫理と法の関係について―法曹倫理と生命倫理の対比を素材に―	田中　成明
平成 17 年春季学術講演会／平成 17 年 4 月 21 日	
経済的地域統合の非経済的側面に関する比較制度分析	鈴木　基史
リアルタイムな法？―伝統中国における法のあり方―	寺田　浩明
平成 17 年秋季学術講演会／平成 17 年 12 月 8 日	
国際刑法の基礎	高山佳奈子
市場化をめぐる動きと政治文化―比較史的検討―	木村　雅昭
平成 18 年春季学術講演会／平成 18 年 4 月 27 日	
不作為不法行為	橋本　佳幸
ドイツにおける立法過程の特質と連邦制	服部　高宏
平成 18 年秋期学術講演会／平成 18 年 12 月 7 日	
責任観念のゆらぎ―現代の法とコミュニティー―	棚瀬　孝雄
戦後６０年の政治と政治学	大嶽　秀夫
平成 19 年春期学術講演会／平成 19 年 4 月 19 日	
職権探知主義について	山田　文
福祉国家の政治―過去・現在・未来―	新川　敏光
平成 19 年秋期学術講演会／平成 19 年 12 月 13 日	
今、労働法と社会保障法の関連を考える	西村健一郎
法人・知的財産権と古典的国際私法	櫻田　嘉章

研究の活発さとその水準の高さを表す指標として、外部資金の導入状況は表Ⅰ―３が示す通りである。科学研究費補助金に多数選定されている他に、寄付金の受入も継続的に行われている。外部資金導入への研究科内での支援活動もさかんになっている。

表Ⅰ―３　外部資金の種類と受入（単位：千円）…出典：法学研究科事務部資料より

【法学】

	寄附金		科研費					COE		法科大学院	
				直接	間接	分担金		直接	間接		
16 年度	7 件	5,510	28 件	58,600	6,150	6 件	3,420	120,200		2 件	100,000
17 年度	7 件	11,300	25 件	49,200	4,470	8 件	3,200	118,200		2 件	90,800
18 年度	4 件	8,800	25 件	44,070	4,980	10 件	4,900	107,600	10,760	2 件	88,000
19 年度	4 件	7,800	25 件	108,250	29,820	10 件	4,150	103,200	10,320	2 件	40,000

【公共政策連携研究部のうち法学・政治学教員等に係る分】

	寄附金		科研費				
				直接	間接	分担金	
18 年度			5 件	10,400	1,380	2 件	1,150
19 年度	1 件	2,300	3 件	10,300	2,940	1 件	500

外部資金による最大の研究が、平成 16 年度に選定された「21 世紀型法秩序形成プログラム」を課題とする 21 世紀 COE プログラムである。これは、グローバル化、情報化、ソフト化により変貌する現代社会の実相に迫り、自由で公正な社会の実現に向けて、21 世紀に適合的な法システム形成のあり方を検討し、具体的な政策を提言することを目的とし、理論的検討班（A 班）、および国家アクター（B１）、市場（B２）、市民社会（B３）、国際関係（B４）４つの実証的検討班に分かれて、班毎または複数班で協力して内外の第一線の研究者・実務家等を招聘して研究会を開催する一方、表Ⅰ―４のように、国際シンポジウムや国際ワークショップを多数開催、欧米やアジア諸国などの研究者・実務家との交流を深め、継続的共同研究の基礎を築いた。ニューズレターの発行やホームページの開設を通じて、研究成果・研究会概要や予定を広報し、関係機関や他大学の研究者等に対して拠点形成の最新状況の周知に努めた。平成 17 年度以降は、年４～５回の連続市民講座を実施し、21 世紀 COE プログラムにおける研究の成果を、一般市民に対してわかりやすく講義様式により伝えた（表Ⅰ―５）。他方、国外に対する情報発信の手段としては、英文ジャーナル編集委員会を設け、研究成果を発表する媒体として、平成 16 年 11 月に英文ジャーナル *Kyoto Journal of Law and Politics* を創刊し、継続して刊行した（現在７号まで刊行済み）。

表Ⅰ―４　京都大学大学院法学研究科 21 世紀 COE プログラムによる国際シンポジウム・国際ワークショップ…出典:京都大学大学院法学研究科 21 世紀 COE プログラム年次報告書３（平成 16 年度）、４（平成 17 年度）、４（平成 18 年度）、５（平成 19 年度）

国際シンポジウム（B3 班） 「現代司法における専門家関与と市民参加」	平成 16 年 1 月 31 日・2 月 1 日 京大会館　210 号室
日韓国際シンポジウム（B1 班） 「西欧型国家体制とアジアの近代化」	平成 16 年 2 月 20 日・21 日 京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール
国際シンポジウム（B2 班） 「現代社会の変容と法秩序形成」	平成 16 年 9 月 6 日～10 日 ウィーン大学法学部
日韓シンポジウム（B1 班） 「市民社会の生成と法の役割」	平成 16 年 10 月 2 日・3 日 京都大学百周年時計台記念館百周年記念ホール
国際ワークショップ 「人間の法的地位」	平成 16 年 12 月 17 日 京都大学法経北館会議室
国際シンポジウム 「21 世紀の新しい法秩序」第 1 部「現代法の変容と法理論」、第 2 部「生命倫理の新しい法政策」	平成 17 年 3 月 20 日・21 日 芝蘭会館稲森ホール、京都大学時計台記念館国際交流ホール
日韓シンポジウム（B1 班） 「東アジア諸国の憲法と統治機構」	平成 17 年 7 月 2 日 芝蘭会館 2 階山内ホール
国際ワークショップ（A 班・B2 班） 「高齢化社会における法秩序形成」	平成 17 年 9 月 18 日～21 日 芝蘭会館 2 階山内ホール
国際ワークショップ（B4 班） 「EU 憲法の挫折」	平成 17 年 9 月 27 日 京都大学百周年時計台記念館 2 階会議室Ⅳ
国際ワークショップ（B4 班） 「Comparative Law and International Law: Methods for Ordering Pluralism」	平成 17 年 11 月 19 日 京大会館 211 号室
国際シンポジウム（B3 班） 「アスベスト訴訟の国際比較」	平成 17 年 11 月 27 日 京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール
国際シンポジウム（B4 班） 「Markets, Democratic States, and Regional Order」	平成 19 年 12 月 10 日～11 日 ぱるるプラザ京都
国際ワークショップ	平成 17 年 12 月 18 日

「Bioethics in Asia – the New UNESCO's Declaration and Beyond」	学術総合センター
国際ワークショップ 「The Human Tissue Act 2004」	平成 18 年 1 月 11 日 芝蘭会館別館研修室
国際ワークショップ（A 班） 「フランスの裁判制度改革―2003 年の法改正を中心に―」等	平成 18 年 1 月 31 日 芝蘭会館別館 2 階研修室Ⅱ
国際ワークショップ（B4 班） 「拡大 EU をめぐる諸問題」	平成 18 年 2 月 4 日 京都大学百周年時計台記念館 2 階研修室Ⅱ
国際ワークショップ（B1 班） 「立憲思想と国政秩序―その日韓比較」	平成 18 年 2 月 18 日 成均館大学校法科大学
国際ワークショップ（A 班） 「Wilhelmus der Cabriano の casus Codicis」	平成 18 年 2 月 24 日 京都大学法経本館 3 階小会議室
国際ワークショップ（B2 班） 「特許法に於ける法形成の現代的諸相」	平成 18 年 2 月 24 日 大阪住友セメント本社会議室
国際ワークショップ（A 班） 「中欧における憲法制定―1815 年～2005 年」	平成 18 年 3 月 3 日 ホテルフジタ バロンルーム
国際ワークショップ（A 班） 「Graeca leguntur? Novel 159 and the Wuerttenberg v. Willam of Orange case (1544-1666)」	平成 18 年 3 月 28 日 京都大学法経本館 4 階第 2 演習質
国際ワークショップ（B4 班） 「Transatlantic Relationship and Its Implications on Asia」	平成 18 年 3 月 29 日 芝蘭会館別館 2 階研究室Ⅱ
国際シンポジウム（B4 班） 「EU-日本：共通の利益」	平成 18 年 4 月 15 日 京都大学百周年時計台記念館 2 階国際交流ホール
国際ワークショップ（B4 班） 「The Universality of International Law and its Customary Foundation」等	平成 18 年 5 月 27 日 芝蘭会館別館 2 階研修室Ⅰ
国際ワークショップ（B4 班） 「フランス生命倫理法の改正」	平成 18 年 5 月 30 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際ワークショップ（B4 班） 「開発ファイナンスに関する最近の課題―世界銀行の立場から」	平成 18 年 5 月 31 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際シンポジウム（B4 班） 「多文化社会における社会統合とナショナル・アイデンティティ」	平成 18 年 7 月 6 日～7 日 京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール
国際ワークショップ（B4 班） 「21 世紀地球共同体における共生の法と政治」	平成 18 年 7 月 19 日 京都大学法経本館 3 階小会議室
国際ワークショップ（B4 班） 「CTBTO 準備委員会の現状と課題」	平成 18 年 8 月 4 日 京都大学法経本館 3 階小会議室
国際シンポジウム（A 班・B2 班） 「脱工業社会」（日墺比較法セミナー）	平成 18 年 9 月 4 日～6 日 ウィーン大学法学部
国際ワークショップ（A 班） 「古代における国際私法」	平成 18 年 9 月 19 日 京都大学法経本館 3 階小会議室
国際ワークショップ（B2 班） 「憲法改正の法理論・国家論的諸問題」	平成 18 年 9 月 25 日 フランクフルト・アム・マイン大学
国際ワークショップ（B2 班） 「私設取引システムに対するアメとムチ？ 新しい証券市場に対する EU の対応」等	平成 18 年 10 月 25 日 芝蘭会館別館 2 階研修室Ⅰ
国際ワークショップ（B2 班） 「ドイツにおける企業買収指令の国内法化」等	平成 18 年 10 月 27 日 法学部第１２演習室
国際シンポジウム（B4 班） 「対話フォーラム～ノーベル平和賞受賞者エルバラダイ IAEA 事務局長と語る～「核拡散の危機と国際社会の対応」」	平成 18 年 12 月 3 日 京都大学文学部第三講義室
国際ワークショップ（B4 班） 「The Prospective of Law of the Sea Despute-Settlement and the Information Tribunal for the Law of the Sea」	平成 18 年 12 月 4 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際ワークショップ（B4 班） 「Canadian Foreign Policyina Changing World 'The Harper Government Contribution」	平成 18 年 12 月 11 日 京都大学法経本館第 3 演習室
国際ワークショップ（A 班） 「所有（権）をいかに理論化するか」	平成 19 年 1 月 5 日 京都大学法経本館 3 階小会議室
国際ワークショップ（B1 班） 「日韓のガバナンス比較」（日韓研究集会）	平成 19 年 2 月 28 日 世宗研究所（ソウル市）
国際シンポジウム（B3 班） 「司法の国民的基盤を求めてーアメリカの司法制度と司法哲学ー」	平成 19 年 3 月 17 日～18 日 京都大学百周年時計台記念館２階国際交流ホールⅠ・Ⅱ
国際ワークショップ（B4 班） 「国連による最近のテロ対策行動が国内刑事立法にもたらすインパクト」	平成 19 年 3 月 30 日 京都大学法経本館第 5 演習室
国際ワークショップ（B4 班） 「国際司法裁判所の最近の動向」	平成 19 年 4 月 13 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際ワークショップ（B4 班） 「EU 設立 50 周年―現状と展望」	平成 19 年 6 月 6 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際ワークショップ（B4 班） 「日米関係の展開―外交官の役割」	平成 19 年 6 月 14 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際ワークショップ（B1 班） 「日韓の統治機構と司法制度改革」	平成 19 年 7 月 17 日 ホテルフジタ 藤の間
国際ワークショップ（A 班） 「Women's Status, Men's Status」	平成 19 年 8 月 4 日 芝蘭会館別館研修室Ⅰ
国際ワークショップ（B3 班） 「EU 憲法について」	平成 19 年 9 月 7 日 京都大学法経本館 4 階第 1 演習室
国際ワークショップ（B4 班） 「侵略犯罪―ICC 規定検討会議への展望―」	平成 19 年 9 月 8 日 京都大学法経本館 3 階小会議室
国際ワークショップ（A 班・B2 班・B3 班） 「行動制御と法秩序形成の課題」（日奥比較法セミナー）	平成 19 年 9 月 10 日 京都大学百周年時計台記念館国際交流ホールⅢ
国際ワークショップ（B4 班） 「The Eurocentrism of International Law and Russia: A Civilizational Dialogue with(in) Europe」	平成 19 年 9 月 15 日 京都大学時計台百周年記念感会議室Ⅲ
国際ワークショップ（B4 班）	平成 19 年 10 月 24 日

「Bioethics of Biobank」	公共政策 RPG ROOM2
国際ワークショップ（A 班） 「ハンガリーにおける法学教育と法曹養成」	平成 19 年 10 月 26 日 京都大学百周年時計台記念館会議室Ⅳ
国際ワークショップ（B4 班） 「生命倫理講演会」	平成 19 年 10 月 26 日 京都大学文学研究科第 6 講義室
国際ワークショップ（B3 班） 「ヨーロッパ私法及び消費者法における弱者保護―基本構造、限界、改革の方向」	平成 19 年 10 月 27 日 京都大学法経北館第 1 教室
国際ワークショップ（B3 班） 「ドイツ契約法および国際契約法におけるハードシップ」	平成 19 年 10 月 31 日 京都大学法経北館第 1 教室
国際ワークショップ（B2 班） 「ドイツにおける会社法改正」	平成 19 年 11 月 14 日 芝蘭会館研修室 I
国際ワークショップ（B2 班） 「ドイツおよびヨーロッパにおける企業結合法の諸問題」	平成 19 年 11 月 17 日 京都大学法経本館 4 階大会議室
国際ワークショップ（B4 班） 「海洋法における紛争解決」	平成 19 年 11 月 20 日 公共政策 RPG ROOM2
国際ワークショップ（B2 班） 「中国と香港における近年の競争法の発展」	平成 19 年 11 月 17 日 メルパルク京都研修室 2
国際ワークショップ（B2 班） 「Inequality and Taxation: Growing Inequality and Schrinking Government」等	平成 19 年 11 月 28 日 芝蘭会館研修室 I
国際ワークショップ（B2 班） 「I Dual Income Tax and Comprehensive Business Income Tax: Possible Approaches for Developing Countries」	平成 19 年 12 月 2 日 京都大学東京連絡事務所会議室 A・B
国際ワークショップ（A 班） 「ヨーロッパ契約法の新しい方向」	平成 20 年 1 月 16 日 京都大学法経本館 4 階第 4 演習室
国際ワークショップ（B1 班） 「統治と行政―その新たな展開」	平成 20 年 2 月 12 日 韓国ソウルプレスセンター

表Ⅰ―５　京都大学大学院法学研究科 21 世紀 COE プログラム市民公開講座…出典：京都大学大学院法学研究科 21 世紀 COE プログラム年次報告書４（平成 17 年度）、４（平成 18 年度）、５（平成 19 年度）

平成 17 年度	
第 1 回連続市民公開講座 平成17年5月14日（土）12：30～15：30 ホテルグランヴィア京都5階「古今の間」	「法と政治における『人』」 寺田　浩明教授「<人治>と< 法治>――伝統中国を素材にして」 中西　　寛教授「メディア時代の政治指導――日本とアメリカ」
第 2 回連続市民公開講座 平成17年6月18日（土）13：00～16：00 ホテルグランヴィア京都5階「古今の間」	「秩序のかたちと揺らぎ」 大石　　眞教授「憲法改正と憲法改革との間」 木村　雅昭教授「覇権の構造―現代アメリカと大英帝国」
第 3 回連続市民公開講座 平成17年9月24日（土）13：00～16：00 ホテルグランヴィア京都5階「古今の間」	「高齢社会の政治と法」 新川　敏光教授「高齢社会と年金改革の政治」 潮見　佳男教授「高齢社会と投資取引・財産管理」
第 4 回連続市民公開講座 平成17年10月22日（土）13：00～16：00 ホテルグランヴィア京都5階「古今の間」	「市民社会の法と倫理」 棚瀬　孝雄教授「裁判員制度と市民」 位田　隆一教授「生命科学と法・生命倫理―ひと、いのち、社会」
平成 18 年度	
第 1 回連続市民公開講座 平成18年5月20日（土）9：00～12：00 ぱるるプラザ京都	『裁判官と市民の間』 小野　紀明教授「市民の“実践”としての裁判」 木南　　敦教授「どうして裁判官を選挙で選ばないのか」
第 2 回連続市民公開講座 平成18年6月10日（土）13：00～16：00 ぱるるプラザ京都	『新しい法秩序形成と国家・市民』 伊藤　之雄教授「明治天皇とその時代」 髙山佳奈子教授「刑事立法と国際化・民主主義」
第 3 回連続市民公開講座 平成18年9月23日（土）13：00～16：00 ぱるるプラザ京都5階会議室A	『グローバル化の法と政治』 川濵　　昇教授「独禁法の執行強化とコーポレート・ガバナンス」 鈴木　基史教授「東アジアの自由貿易体制と日本政治」
第 4 回連続市民公開講座 平成18年10月14日（土）13：00～16：00 ぱるるプラザ京都6階会議室C	『公序良俗の過去・現在・未来』 林　　信夫教授「歴史にみる少子化問題」 山本　敬三教授「民法における公序良俗論の現状と課題」
平成 19 年度	
第 1 回連続市民公開講座 平成19年5月26日（土）13：00～16：00 場所：ぱるるプラザ京都	「規制緩和とガバナンス」 森本　滋教授「大会社のコーポレート・ガバナンス」 真渕　勝教授「官僚制のガバナンス」
第 2 回連続市民公開講座 平成19年6月16日（土）13：00～16：00 場所：ぱるるプラザ京都	「新自由主義の席巻？」 大嶽　秀夫教授「新自由主義と草の根ナショナリズム:現代史の中の小泉政権とブッシュ（Jr）政権」 村中　孝史教授「新自由主義と労働法の未来」
第 3 回連続市民公開講座 平成19年9月22日（土）13：00～16：00 場所：ぱるるプラザ京都	「グルーバル化する日本社会と法秩序形成」 櫻田　嘉章教授「蝶々夫人の悲劇」 秋月　謙吾教授「地方自治体における「新移民」の諸問題」
第 4 回連続市民公開講座 平成19年10月27日（土）13：00～16：00 場所：ぱるるプラザ京都	「法が市民社会に根ざすために」 土井　真一教授「法教育は何を目指しているか―自由で公正な社会の担い手を育むために」 横山　美夏教授「「所有」についての序論的考察―フランス法を手がかりにして」
第 5 回連続市民公開講座 平成20年2月23日（土）13：00～16：00 場所：メルパルク京都	「法と政治」 講演者：大石眞教授、寺田浩明教授、真渕勝教授、森本滋教授、潮見佳男教授、位田隆一教授

シンポジウム	開催日・場所	報告者・コメンテータ等
労働審判制度の導入と労働紛争処理の将来	平成 18 年 2 月 18 日(土) 芝蘭会館　稲盛ホール	菅野和夫氏（明治大学法科大学院教授)、山田洋三氏（大阪地裁判事)、中村和雄氏（京都弁護士会所属 弁護士)、笠井正俊氏（京都大学大学院法学研究科教授）
消費者団体訴訟	平成 18 年 3 月 4 日(土) 京都大学吉田南 1 号館共 312 講義室	加納克利氏（内閣府国民生活局総務課課長補佐)、尾崎敬則（大阪弁護士会所属 弁護士)、池田清治氏（北海道大学法学研究科教授）
変動期の府県：現状と展望	平成 18 年 3 月 18 日(土) 京都大学文学部第一講義室	重松千昭氏(京都府企画環境部企画参事)、奥田直哉氏(岐阜県知事公室総合政策課)、浦茂樹氏（伊藤忠商事先端技術戦略室）
外交と内政のあいだ	平成 19 年 3 月 3 日(土) ホテルフジタ京都	井口治夫氏（名古屋大学大学院助教授)、王毅氏（中華人民共和国中日特命全権大使）
M&A の最新実務と法的課題	平成 19 年 3 月 19 日(月) 芝蘭会館別館研修室 1	諸橋元氏（弁護士、森・濱田松本法律事務所)、石綿学氏（弁護士、同)、前田雅弘氏、北村雅史氏（以上、京都大学大学院大学院法学研究科教授）
消費者団体の差止請求権	平成 19 年 3 月 24 日(土) 芝蘭会館	鹿野菜穂子氏（慶應義塾大学法務研究科教授)、長野浩三氏（弁護士、法政実務交流センター客員研究員)、角田美穂子氏（横浜国立大学大学院国際社会科学研究科助教授)、佐藤岩夫氏（東京大学社会科学研究所教授）

表Ⅰ―6　法政実務交流センター主催のシンポジウム…出典：法政実務交流センター『平成 17 年度の活動』(2006 年 8 月)、『平成 18 年の活動』(2008 年 1 月)

平成 19 年度には、法学研究科の教員を構成員とする「ポスト構造改革における市場と社会の新たな秩序形成―自由と共同性の法システム」の課題が科学研究費補助金・学術創成研究費に選定された。市場秩序形成、社会秩序形成、エンフォースメントの三部門を柱に、部会毎の研究会や国際シンポジウム・ワークショップ等、多様な研究活動を開始し、ホームページ等での研究成果の発信にも力を注いでいる。

また、法政実務交流センターでもたびたびシンポジウムを開催し、実務と理論の交流を図った（表Ⅰ―6）。

法学研究科の教員は、科学研究費補助金による共同研究を自ら代表し、またそれに研究分担者として参加することで、種々の共同研究を実施している。表Ⅰ―7は、本研究科教員が代表者である科学研究費補助金の多様な共同研究の一例を示す。

法学研究科教員は、以上のような学術的成果を著書・論文、講演・学会報告等の形で公表して学界の発展に寄与し、それを大学院での研究指導や学部での教育に活かす。表Ⅰ―8は、教員の研究成果が教科書の形をとり、教育に活かされている様を示す。さらに官公庁や自治体の審議会・委員会等の委員等を務め、その高い学識を通じ立法や政策立案、各種紛争処理などの実務に大いに貢献する(表Ⅰ―9)。法学研究科の助教(助手)は退職後、京都大学及びその他大学の教員等として各地で研究・教育活動に携わり、高等教育や研究に大いに寄与している（表Ⅰ―10)。

表Ⅰ―7
科学研究費補助金による共同研究（一部）…出典：
「科学技術の発展と渉外法モデルの開発」
「東アジア社会の法と近代化－法整備支援と法の支配可能性の検証－」
「日本型法社会における自己決定と合意形成」
「「法の支配」と「法治国家」－新世紀統治システムの型と文脈」
「公開買付法制の在り方」
「個人事業者をめぐる利益調整システムの実証的・法的研究」
「優越的地位の濫用規制と現代的課題」
「商行為法の現代化と民商法の再編」
「コンピュータ犯罪と刑事手続き－新たな操作手段の検討」
「ケア制度構築における法・正義の射程と職業倫理の意義に関する研究」
「非営利組織の理事・役員の行動基準の日米法比較研究」
「ポスト構造改革における市場と社会の新たな秩序形成―自由と共同性の法システム」
「商行為法の現代化と民商法の再編」
「東アジアにおける渉外私法に関わる法制度の調整的整備と相互協力に関する拠点形成研究」
「就業形態の多様化と労災補償制度についての日欧比較法研究」
「伊藤博文と韓国統治―日本の近代化経験と帝国の形成―」
「民事財産管理法の再編成」
「PPP（公私協働）の制度化に伴う法的問題点の解明と紛争解決の在り方の研究」
「組織犯罪対策法の総合的研究」

法学研究科事務部資料より

表Ⅰ―８　本法科大学院教員の執筆した教科書を使用している法科大学院の授業…出典 京都大学大学院法学研究科法曹養成専攻 法科大学院認証評価（予備評価）自己評価書（平成 18 年 6 月）83 頁

基礎科目

科目	担当教員	教科書	執筆している教員
人権の基礎理論	毛利　透	初宿正典他『憲法　Cases and Materials 人権　(基礎編), (展開編)』(有斐閣，2005 年)	初宿正典・大石 眞・土井真一・毛利 透
財産法の基礎１	山本敬三	山本敬三『民法講義Ⅰ（第２版）』（有斐閣，2005 年）	山本敬三
財産法の基礎２	潮見佳男	潮見佳男『基本講義債権各論Ⅰ，Ⅱ』（新世社，2005 年）	潮見佳男
商法の基礎	森本　滋	森本滋編『商法総則講義（第２版）』（成文堂，1999 年）	森本滋・洲崎博史・前田雅弘・北村雅史
		森本滋編『商行為法講義』（成文堂，2004 年）	森本 滋・洲崎博史・北村雅史・斉藤真紀・戸田 暁

基幹科目

科目	担当教員	教科書	執筆している教員
公法総合１	芝池義一・岡村周一・深澤龍一郎	芝池義一・高木光編『ケースブック行政法（第２版増補版）』（弘文堂，2006 年）	芝池義一
公法総合２	芝池義一・岡村周一・深澤龍一郎	芝池義一・高木光編『ケースブック行政法（第２版増補版）』（弘文堂，2006 年）	芝池義一
	初宿正典・土井真一・曽我部真裕	初宿正典他『憲法 Cases and Materials 憲法訴訟』（有斐閣，2006 年）	初宿正典・大石 眞・土井真一・毛利 透
公法総合３	初宿正典・土井真一・毛利　透	初宿正典他『憲法 Cases and Materials 人権　(基礎編), (展開編)』(有斐閣，2005 年)	初宿正典・大石 眞・土井真一・毛利 透
刑事法総合１	中森喜彦・塩見淳・髙山佳奈子	中森喜彦他『ケースブック刑法１，２』（有斐閣，2006 年刊行予定）	中森喜彦・塩見淳・髙山佳奈子
刑事法総合２	酒巻　匡	井上正仁他『ケースブック刑事訴訟法（第２版）』（有斐閣，2006 年）	酒巻 匡・堀江慎司
刑事法総合３	堀江慎司	井上正仁他『ケースブック刑事訴訟法（第２版）』（有斐閣，2006 年）	酒巻匡・堀江慎司
民法総合１	山本敬三・佐久間毅	山本敬三『民法講義Ⅰ（第２版）』（有斐閣，2005 年）	山本敬三
		山本敬三『民法講義Ⅳ』（有斐閣，2005 年）	山本敬三
		潮見佳男『プラクティス債権総論』（信山社，2004 年）	潮見佳男
民法総合２	山本豊・潮見佳男	松岡久和・潮見佳男・山本敬三編『民法総合・事例演習』（有斐閣，2006 年刊行予定）	松岡久和・潮見佳男・山本敬三
民事訴訟法総合１・民事訴訟法総合２	徳田和幸・山本克己・笠井正俊・山田文	三木浩一他『ロースクール民事訴訟法（第２版）』（有斐閣，2005 年）	山田 文
		長谷部由起子他『ケースブック民事訴訟法（第２版）』（弘文堂，2005 年）	笠井正俊

選択科目Ⅰ

科目	担当教員	教科書	執筆している教員
現代正義論	亀本　洋	平野仁彦・亀本洋・服部高宏『法哲学』（有斐閣，2002 年）	亀本 洋・服部高宏
法と経済学の実質と主要内容	常木　淳	宍戸善一・常木淳『法と経済学』（有斐閣，2004 年）	常木 淳
		常木淳『公共経済学（第２版）』（新世社，2002 年）	常木 淳
裁判弁護実務の基礎理論	和田仁孝	和田仁孝・中村芳彦『リーガル・カウンセリングの技法』（法律文化社，2006 年）	和田仁孝
公共哲学と現代統治	小野紀明	小野紀明『政治理論の現在』（世界思想社，2005 年）	小野紀明

選択科目Ⅱ

科目	担当教員	教科書	執筆している教員
環境法	中山　充	中山充・横山信二編『地域から考える環境法』（嵯峨野書院，2005 年）	中山 充
行政救済法の現代的課題	野呂　充	芝池義一・高木光編『ケースブック行政法（第２版増補版）』（弘文堂，2006 年）	芝池義一・野呂充

税法１・税法２	岡村忠生	岡村忠生他『ベーシック税法』（有斐閣，2006 年）	岡村忠生
		岡村忠生『法人税法講義』(成文堂，2004 年)	岡村忠生
刑事手続法の現代的課題2･刑事法総合演習	村上光鵬	井上正仁他『ケースブック刑事訴訟法（第２版）』（有斐閣，2006 年）	酒巻 匡・堀江慎司
現代商取引法	洲崎博史	森本滋編『商行為法講義（第２版）』（成文堂，2006 年刊行予定）	森本滋・洲崎博史・北村雅史・斉藤真紀・戸田暁
保険法	洲崎博史	山下友信他『保険法（第２版）』（有斐閣，2004 年）	洲崎博史
経済法１・経済法２	川濵　昇	金井貴嗣・川濱昇・泉井文雄編『独占禁止法（第２版）』（弘文堂，2006 年）	川濱 昇
倒産処理法１	山本克己	徳田和幸『プレップ破産法〔第３版〕』(弘文堂，2005 年)	徳田和幸
国際家族法・国際財産法	櫻田嘉章	櫻田嘉章・道垣内正人編『ロースクール国際私法・国際民事手続法』（有斐閣，2005 年）	櫻田嘉章・中西 康
国際民事手続法	中西　康	櫻田嘉章・道垣内正人編『ロースクール国際私法・国際民事手続法』（有斐閣，2005 年）	櫻田嘉章・中西 康
労働法１・労働法２	村中孝史	荒木尚志・村中孝史他『ケースブック労働法』（有斐閣，2005 年）	村中孝史

表Ⅰ―９　法学研究科教員が平成 19 年度中に務めた官公庁・自治体等の各種委員会委員等
出典：法学研究科事務部資料に基づき作成

教員/専門分野	官公庁・自治体	委　員　名	任　期
基礎法１	金融庁	金融審議会専門委員	H19.1.30-H21.1.29
公　法１	交野市	社会環境・教育環境保全審議会委員	H18.5.1-H20.4.30
	京都府	国土利用計画審議会委員	H19.1.18-H21.1.17
	京都府	社団法人京都府森と緑の公社のあり方検討会委員	H19.1.19-H20.1.18
	滋賀県	滋賀県新幹線新駅問題対策専門委員	H19.4.1- H20.3.31
公　法２	京都弁護士会	懲戒委員会委員	H17.11.19- H19.11.18
	京都府	青少年健全育成審議会委員	H18.3.11- H20.3.10
	京都市	個人情報保護審議会委員	H18.4.1- H20.3.31
	京都府	労働委員会公益委員	H18.7.11-H20.7.10
	文化庁	「海外の宗教事情に関する調査」協力者	H19.4.1- H20.3.31
	宇治市	個人情報保護審議会委員	H19.4.1- H20.3.31
公　法３	城陽市	地下水保全対策委員	H17.7.25- H19.7.24
	滋賀県	人権施策推進審議会委員	H17.7.30- H19.7.29
	京都市	大規模小売店舗立地審議会委員	H18.4.26-H20.4.25
	滋賀県	ＦＤ最終処分場問題対策委員会委員	H18.12.12- H20.3.31
	京都府	環境影響評価専門委員会委員	H19.2.26-H21.2.25
	京都社会保険事務局	京都地方社会保険医療協議会委員	H19.3.1-H20.2.18
	京都府	自転車安全利用促進施策に関する検討委員会委員	H19.4.1-H19.4.30
	滋賀県	個人情報保護審議会委員	H19.4.1-H21.3.31
	城陽市	地下水保全対策委員	H19.7.25-H21.7.24
	滋賀県	人権施策推進審議会委員	H19.7.30-H21.7.29
	京都府	京都府射撃場の鉛問題専門家会議委員	H19.9.10-H20.9.9
	京都社会保険事務局	京都地方社会保険医療協議会委員	H20.2.19-H20.9.30
公　法４	内閣府	衆議院議員選挙区画定審議会委員	H16.4.11-H20.4.10
	京都市	情報公開制度運営審議会委員	H18.2.1-H20.1.31
公　法５	京都府	参与（政策法務担当）	H19.10.15-H21.10.14
公　法６	京都府	個人情報保護審議会委員	H18.2.1-H20.1.31
	文部科学省	学習指導要領改善協力者	H18.7.1-H20.6.30
	大阪府	情報公開推進会議委員	H18.10.1-H20.9.30
	文部科学省	中央教育審議会臨時委員（初等中等教育分科会）	H19.3.9-H21.1.31
	滋賀県	個人情報保護審議会委員	H19.4.1-H21.3.31
	京都市教育委員会	第 28 期京都市社会教育委員	H19.7.1-H21.6.30
	京都府	個人情報保護審議会委員	H20.2.1-H22.1.31
公法７	京都府国民健康保険団体連合会	個人情報保護委員会委員	H17.10.1-H19.9.30
	京都府国民健康保険団体連合会	京都府国民健康保険団体連合会個人情報保護委員会委員	H19.10.1-H21.9.30
国際法１	最高裁判所	図書館委員会委員	H17.7.30-H19.7.29
	京都地方裁判所	司法委員	H19.1.1-H19.12.31

	最高裁判所	図書館委員会委員	H19.7.30-H20.3.31
	京都地方裁判所	司法委員	H20.1.1-H20.3.31
国際法２	内閣府	総合科学技術会議専門委員	H13.3.22-
	文部科学省	日本ユネスコ国内委員会委員	H16.12.1-H19.11.30
国際法３	内閣府	原子力委員会専門委員（国際関係専門部会）	H13.7.20-
	経済産業省	産業構造審議会臨時委員	H18.9.6-H19.9.5
	内閣府	原子力委員会専門委員	H18.10.1-H20.9.30
	経済産業省	産業構造審議会臨時委員	H19.10.12-H20.10.11
社会法１	厚生労働省	労働政策審議会委員	H17.4.11-H19.4.10
	厚生労働省	労働政策審議会労働条件分科会労災保険部会委員	H17.4.11-H19.4.10
	厚生労働省	労働政策審議会労働条件分科会臨時委員	H17.4.11-H19.4.10
	京都労働局	京都地方労働審議会委員	H17.8.1-H19.9.30
	京都労働局	紛争調整委員会委員	H17.10.1-H19.9.30
	京都府	労働委員会公益委員	H18.7.11-H20.7.10
	行政改革推進本部	専門調査会委員	H18.7.27-H20.3.31
	宇治市	宇治市行政改革審議会委員	H19.5.1-H20.3.31
	京都労働局	京都府成長力底上げ戦略推進円卓会議	H19.5.30-H20.3.31
	宇治市	宇治市行政改革進行管理委員会委員	H19.7.1-H20.3.31
	京都労働局	紛争調整委員会委員	H19.10.1-H21.9.30
	京都労働局	京都地方労働審議会委員	H19.10.1-H21.9.30
社会法２	京都労働局	紛争調整委員会委員	H17.10.1-H19.9.30
	豊中市	労働紛争調整委員会委員	H19.4.1-H21.3.31
	厚生労働省	労働政策審議会労働条件分科会臨時委員	H19.4.27-H21.4.26
	京都労働局	紛争調整委員会委員	H19.10.1-H21.9.30
	豊中市	男女共同参画審議会委員	H20.1.20-H22.1.19
刑事法１	最高裁判所	刑事規則制定諮問委員会幹事	H16.4.1-
	最高裁判所	司法修習委員会委員	H17.5.1-H19.4.30
	最高裁判所	図書館委員会委員	H17.5.13-H19.5.12
	最高裁判所	裁判の迅速化に係る検証に関する検討会委員	H17.12.3-H19.12.2
	最高裁判所	刑事規則制定諮問委員会委員	H18.12.1-H20.11.30
	内閣官房	法令外国語訳専門家会議構成員	H19.4.1-H20.3.31
	最高裁判所	司法修習委員会委員	H19.6.9-H21.6.8
	司法研修所	司法研究協力研究員	H19.6.13-H20.6.12
	最高裁判所	図書館委員会委員	H19.6.20-H21.6.19
	司法研修所	H19 刑事実務研究会講師	H19.10.23-H19.10.25
	最高裁判所	裁判の迅速化に係る検証に関する検討会委員	H19.12.3-H21.12.2
刑事法２	京都弁護士会	懲戒委員会予備委員	H17.11.19-H19.11.18
	京都弁護士会	懲戒委員会予備委員	H19.11.19-H21.11.18
刑事法３	京都府	青少年健全育成審議会委員	H20.3.11-H22.3.10
民事法１	文部科学省	専門職大学院等教育推進プログラム選定委員会ペーパーレフェリー	H19.6.7-H20.3.31
民事法２	京都府	個人情報保護審議会委員	H18.2.1-H20.1.31
	大阪府	個人情報保護審議会委員	H18.5.1-H20.4.30
	大阪府	情報公開推進会議委員	H18.10.1-H20.9.30
	京都府	個人情報保護審議会委員	H20.2.1-H21.3.31
民事法３	内閣府	独立行政法人評価委員会委員	H17.6.27-H19.6.26
	農林水産省	食料・農業・農村政策審議会委員	H17.7.5-H19.7.4
	内閣府	国民生活審議会臨時委員	H17.11.1-H19.9.30
	経済産業省	産業構造審議会臨時委員	H18.11.24-H19.11.23
	経済産業省	消費経済審議会委員	H19.3.2-H20.3.2
	京都府	消費生活審議会委員	H19.3.7-H21.3.6
	公正取引委員会	団体訴訟制度に関する研究会会員	H19.5.1-H19.6.30
	内閣府	内閣府独立行政法人評価委員会委員	H19.6.27-H21.6.26
	内閣府	国民生活審議会委員	H19.9.9-H21.9.8
	経済産業省	産業構造審議会臨時委員	H19.11.20-H20.11.19
民事法４	京都市	消費生活審議会委員	H18.12.1-H20.11.30
	宇治市	入札監視委員会委員	H19.4.1-H20.3.31
	宇治市	個人情報保護審議会委員	H19.4.1-H20.3.31
民事法５	滋賀県	消費生活審議会委員	H18.8.1-H20.7.31
	内閣府	経済財政諮問会議グローバル化改革専門調査会ワーキンググループメンバー	H19.1.25-H20.10.12
	公正取引委員会	競争政策研究センター主任客員研究員	H19.4.1-H20.3.31
	公正取引委員会	団体訴訟制度に関する研究会会員	H19.5.1-H19.6.30
民事法６	大阪府	消費者保護審議会委員	H17.9.20-H19.9.19
	文化庁	文化審議会著作権分科会専門委員	H19.3.12-H20.2.4
	滋賀県	滋賀県新幹線新駅問題対策専門委員	H19.4.1-H20.3.31
	大阪府	大阪府消費者保護審議会委員	H19.9.20-H21.9.19
民事法７	京都市	消費生活審議会委員	H18.12.1-H20.11.30
	最高裁判所	民事規則制定諮問委員会幹事	H19.5.8-H23.5.7
	最高裁判所	刑事規則制定諮問委員会臨時委員	H19.11.21-H20.11.20
民事法８	法務省	法制審議会幹事	H18.4.3-H19.4.2

	内閣府	国民生活審議会臨時委員	H18.12.1-H19.9.30
	内閣府	国民生活審議会臨時委員	H19.12.14-H20.12.13
民事法9	京都地方裁判所	簡易裁判所判事推薦委員会委員	H17.8.1-H20.7.31
民事法10	内閣府	国民生活審議会臨時委員	H18.12.1-H19.9.30
	内閣府	国民生活審議会臨時委員	H19.12.14-H20.12.13
	特許庁	審判参与	H20.3.12-H21.3.11
民事法11	京都府	府民労働部指定管理者等選考委員会委員	H20.1.5-H21.1.4
	京都府	府民労働部指定管理者等選定委員会委員	H18.12.1-H19.11.30
政治学1	大阪市	大阪市政研究所研究主任（運営委員）	H19.4.1-H20.3.31
政治学2	京都府	参与（行財政改革担当）	H17.12.14-H19.12.13
政治学3	京都市	個人情報保護審議会委員	H18.4.1-H20.3.31
政治学4	豊中市	とよなか都市創造研究所運営委員会委員	H19.7.2-H21.3.31
実務家1	特許庁	工業所有権審議会臨時委員	H18.12.1-H19.11.30
	特許庁	工業所有権審議会臨時委員	H19.12.18-H20.11.30
実務家2	外務省	領事法制研究会委員	H19.4.1-H20.3.31

表Ⅰ―10　法学研究科助教（助手）の退職後の異動先（年度別）
…出典：法学研究科事務部資料に基づく

平成15年度	金沢大学法学部助教授、鹿児島大学文学部助教授、新潟大学法学部助教授、総合人間大学助教授、（財）日本国際問題研究所研究員
平成16年度	筑波大学大学院人文社会科学研究科講師、近畿大学法学部講師、防衛大学講師、大阪工業大学講師、愛知県立大学外国語学部講師、岡山大学法学部助教授、名古屋大学助教授、通商政策局通商機構部参事官補佐、京都大学法学研究科研究員（COE）2名
平成17年度	近畿大学法学部、龍谷大学法学部講師、京都産業大学法学部講師
平成18年度	香川大学法学部准教授、甲南大学法学部准教授、四天王寺国際仏教大学常勤講師、財団法人知的財産研究所平成19年度特別研究員
平成19年度	京都大学大学院人間・環境学研究科講師、岡山大学法学部准教授、近畿大学法学部特任講師、京都産業大学法学部非常勤講師、東京農工大学工学部特任助教

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当なし

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待された水準にある。

（判断理由）　著書・論文の数、講演・学会報告の回数等に示されるとおり、各教員の研究活動は活発であり、また科学研究費補助金その他の外部資金を受けた共同研究等も、活発に行われ、学界の発展に大いに貢献している。また、国際的な学術交流も次第に活発化させているほか、実務界への貢献も大である。研究の成果を、大学院生の研究指導や学部学生の教育に活かすとともに､一般市民向けの専門知識の還元にも積極的に取り組んでいる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては､共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

（観点に係る状況）　本研究科・学部に豊富に蓄積された独創的な基礎的・原理的研究の成果を源泉として、それをさらに展開・発展させたものとしては、基礎法学の分野では、日

本法に見出しうる世界法の確立への手掛かりを素描する業績番号（以下同様）「55－３－1001」、西洋法秩序と中国法秩序との構造的差異の解明に取り組む「55－３－1002」、法的思考の性質と構造に関する緻密な理論研究である「55－３－1003」、贈与を契約とする法的事情や社会的・経済的背景が３世紀末期に存在したことを明らかにした「55－３－1004」、米国のキー・タム訴訟制度の機能と意義を考察した「55－３－1005」、ドイツの連邦制改革を詳細に分析・検討した「55－３－1006」、公法の分野では、所得税法 36 条が規定する収入金額について先駆的な検討を行った「55－３－1009」、合衆国裁判所の表現の自由についての判例理論の形成過程を詳細に解明した「55－３－1010」、国際法の分野では、日本をめぐる戦後補償裁判における国際私法上の諸問題を緻密に検討した「55－３－1011」、社会法の分野では、労働法全体の基本理念が生存権保障と自己決定権の保障の複合的理解に立つことを明らかにした「55－３－1012」、民刑事法の領域では、因果関係と刑事責任の基礎および犯罪対応と刑事責任の具体化について論じた「55－３－1014」、不作為不法行為および危険責任の独自の責任要件・責任構造を探求し、責任法の多元的構造を提示する「55－３－1017」、米国の独禁法理の展開過程で契約の自由と営業の自由の緊張関係が前者への介入でなくそのベースライン確定の問題として対処されたことを解明した「55－３－1022」、あまり研究対象とされなかった上訴（控訴）不可分の原則の根拠と妥当範囲に詳細な検討を加える「55－３－1023」、国民の主体性の発揮の場として司法制度の諸改革とつながりをもつ民事訴訟法上の当事者照会の制度について詳述する「55－３－1024」、職権探知主義の具体的な規律およびその基礎となる価値に再検討を加える「55－３－1025」が挙げられ、さらにドイツ民法の 2001 年債務法改正を経た現代化の諸潮流がドイツ民法解釈学に与えた影響と日本民法の現代化にとってのその意味を解明する「55－３－1026」、憲法システムにおける司法の役割に関する日本の議論に見られる独自性を抽出し、ドイツ法学に問題提起をする「55－３－1027」は、外国への法情報発信・文化発信にも大いに寄与した。また、政治学分野では、ハイデガーの『存在と時間』とナチズムとの関係を政治思想史の立場から読み解く「55－３－1029」、近代日本の立憲君主制の形成過程とその特色を論じて、近代天皇や天皇制についての通説を大きく書き換えた「55－３－1030」、大統領制の一変種として日本能勢地方政府の制度構造を把握し、戦後日本の地方政府において政治変動と政策変化密接にリンクしていたことを示した「55－３－1031」、理論的・実証的に日本福祉レジームを分析して、わが国の福祉国家研究を国際的比較研究へと開かれた水準に押し上げることに寄与した「55－３－1032」、国際関係論の分野では、新たな形の国際紛争の原因や過程を分析し、安定的平和の可能性とその諸条件を論証する「55-３-1033」が挙げられる。

外国研究者との共同研究としては、日本におけるドイツ年の行事で編者らが企画した「若手研究者フォーラム」等の共同成果を日独２カ国語併記の論文集として刊行した「55－３－1015」が顕著な成果として挙げられる。

実務および社会の要請に応える最先端の理論の開発に寄与するものとしては、筆者が先駆的に開拓・推進してきた議会法・憲法史の知見を駆使して統治構造改革論議に不可欠の視点を提供する「55－３－1007」、新たな行政法理論の伝統的なそれとの理論的差異を明らかにし、公私協働論の重要性などを指摘する「55－３－1008」、刑事手続法の重要問題を基本原理・制度趣旨にまで立ち返って検討し、実務的に意味のある解釈論を展開する「55－３－1013」、帰責事由不要の契約解除制度を認める場合の危険負担制度との機能分担関係を本邦で初めて詳細に検討する「55－３－1016」、保険法改正作業において最重要課題とされる保険契約者の保護にかかる諸問題を指摘し、積極的提言を試みた「55－３－1019」、平成 17 年制定の会社法の特徴である定款自治の拡大に関し、意思決定権限の所在に照準を合わせてその範囲を考察する「55－３－1019」、平成 17 年会社法「要綱案」の下の会社統治機構の基本構造を解説し、今後の企業統治の在り方について提言する「55－３－1020」、平成 17 年制定会社法における株式会社の機関に係る改正問題を、機関設計の選択肢の採用に関する実務的視点を入れつつ分析する「55－３－1021」、現行破産法の政府草案起草過程で種々の影響力ある立法論的提言を行ってきた著者が、政府倒産実体法の主要の構成要素の一つである否認権に関する法改正の内容を体系的に整理して解釈論上の問題点を指摘する

「55－３－1028」が挙げられる。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある

（判断理由）　研究科・学部に豊富に蓄積された独創的な基礎的・原理的研究の成果をさらに展開・発展させる研究についても、外国人研究者を交えた共同研究の成果についても、また実務および社会の要請に応える最先端の理論の開発という面でも、法学研究科の教員の研究成果は、期待された水準を維持していると判断される。

Ⅲ　質の向上度の判断

①例１「国際的な学術交流の進展」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　京都大学大学院法学研究科 21 世紀 COE プログラムを中心に、多くの国際シンポジウムや国際ワークショップを企画・開催し、成果を得るとともに、今後の協力関係継続に道を開き、また英文ジャーナルの刊行にも踏み切ったという点で、質の向上があったと判断できる。

②事例２「専門知識の教育への還元」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　法学研究科教員の手によってとくに法科大学院用の教科書が多数公刊され、教育に活用されたことにより、研究成果として得られた専門知識が教育に大いに活用・還元された点で、質の向上があったと判断できる。

③事例３「専門知識の一般市民への開放」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　京都大学法学会の学術講演会を継続した上に、京都大学大学院法学研究科 21 世紀 COE プログラムの企画として、3 年にわたり十数回の市民公開講座を開催、多数の市民との間で交流を持てた点で、質の向上があったと判断できる。

４．経済学部・経済学研究科

Ⅰ　経済学部・経済学研究科の研究目的と特徴・・４－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・４－４
分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・・４－４
分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・・４－７
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・・４－８

Ⅰ　経済学部・経済学研究科の研究目的と特徴

１．研究目的

経済学研究科は、研究目的として、次の３点の研究理念を定めている。

（１）世界的卓越と創造性

経済学研究科は、京都大学の基本理念「研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行う」を踏襲し、人間の社会的生存の基礎をなす経済・経営の活動と組織の研究を通じて、その理念を具体化することを目指す。

（２）地球社会への貢献

貧困と格差、経済危機、環境破壊、国際的対立や軍事的脅威など、世界の経済が直面している諸問題に専門的研究を通じて取り組み、地球社会の平和、公正と協調、および豊かで持続可能な発展に学術的に貢献する。また研究成果の公開や政策・助言を通じて、公共社会に貢献する。

（３）多元的価値と多様な接近法

地球社会と学術の高度化・複雑化・多様化に対応して、経済学および経営学研究においても、多元的価値と多様な接近法を尊重しつつ、高度で信頼しうる分析手法を開発する。

２．特徴

（１）多様性とバランスを重視した研究体制

これらの目的を実現するために、経済学研究科は、経済システム分析専攻、経済動態分析専攻、現代経済・経営分析専攻の３つの専攻を設置し、以下に述べるような内容の研究を行っている。

「経済システム分析専攻」は、一国の経済をはじめとする社会システムの総体の構造と機能に関する法則性を、人類の持続可能な発展に資するという観点から、可能な限り客観的に、また各部分間の相互連関の系統的把握の上にたって、理論的、実証的に解明すること、また、そのための方法の整備・発展を図ることを、研究の中心内容としている。経済システム分析専攻には、経済理論講座、統計・情報分析講座、歴史・思想分析講座、数量産業分析講座、経済計画講座という５つの講座がある。

「経済動態分析専攻」は、政策の形成をめぐる諸制度間の関連や、政策の作用に関する法則性を、各種の制度や政策のもつ諸効果の予測や評価に資する観点から、経済動態の分析を基本として、理論的・実証的に解明することを、研究の中心内容としている。経済動態分析専攻には、比較制度・政策講座、金融・財政講座、市場動態分析講座、資源環境講座という４つの講座がある。

「現代経済・経営分析専攻」は、現代の日本が直面する諸問題に取り組み、現状分析の深化を図るとともに、その成果を理論に反映させ、普遍的適用可能性を持つ理論的枠組みの発展を図ることを通じて現状分析と理論の相互作用を促進することをめざしている。また、社会経済システムを構成しているミクロの経済単位である企業、自治体、非営利法人などの諸種の組織について、それら組織の環境への対応、組織の利害関係主体相互間の関係、それらの管理のあり方に関する法則性を、理論的・実証的に解明することをめざしている。現代経済・経営分析専攻には、現代経済学講座、国際経営・経済分析講座、経営管理・戦略講座、市場・会計分析講座、事業創生講座、ファイナンス工学講座、ビジネス科学講座、資産経済講座、比較政治経済分析講座、応用金融工学講座という 10 の講座がある。

（２）国際的共同研究拠点の形成

平成 14 年に経済学研究科内に開設された上海センターおよび平成 15 年に上海復旦大学内に開設された「上海センター支所」は、両大学の共同研究拠点として、中国経済および東アジア経済研究の発展に寄与している。また、平成 17 年時点で４つある寄附講座も、国際シンポジウムの開催等を通じて、国際的な研究交流に貢献している。

（３）歴史的伝統のある研究支援体制

大正８（1919）年の経済学部創設以来、経済学部図書室に蓄積されてきた蔵書数は累計で和洋書各 20 万冊余、合計で 46 万冊を越えている。また、経済学部創設時からある調査資料室は政府統計書等の

経済資料やデータの収集、およびレファレンス・サービスの提供を通じて、研究活動を支援している。

３．想定する関係者とその期待

想定する関係者とその期待は以下の通りである。

経済学・経営学関係の学界

経済学・経営学全般について理論的・実証的な貢献を求められている。

経済政策・社会政策に関わる官公庁や政治家

経済政策や社会政策における諸問題の理解や解決に貢献するような研究を求められている。

企業経営者

企業経営が直面する諸問題の理解や解決に貢献するような研究を求められている。

経済問題・社会問題に関わる非営利法人関係者

各非営利法人が関わる経済問題・社会問題の理解や解決に貢献するような研究を求められている。

経済問題・社会問題に関心を持つ一般の人々

経済問題･社会問題の理解や解決に貢献するような貢献するような研究およびその成果の広範な公表を求められている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

1）表１～６は、教員の業績数の推移を示している。著書、論文等の刊行や学会報告は各年度とも活発に行われている。とくに表４に示すレフェリー付き学術誌への研究論文の発表数は着実に増加している。

表１　単著書刊行数

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	2	3	1	0
経済動態分析	3	5	3	0
現代経済・経営分析	3	3	6	3
計	8	11	10	3

出所：京都大学大学院経済学研究科・経済学部『自己点検・評価報告書』第 4 号(2006)、19 年度は経済学研究科調べ。

表２　編著書刊行数

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	3	0	3	6
経済動態分析	7	7	7	5
現代経済・経営分析	4	5	2	3
計	14	12	12	14

出所:表 1 と同じ。

表３　研究論文発表数

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	20	34	32	23
経済動態分析	28	40	20	16
現代経済・経営分析	55	51	53	23
計	103	125	105	62

出所:表 1 と同じ。

表４　研究論文のうちレフェリー付き雑誌への発表数

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	4	6	11	4
経済動態分析	4	8	5	5
現代経済・経営分析	19	16	21	6
計	27	30	37	15

出所:表 1 と同じ。

表 5-1　書評等その他論文発表数

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	12	10	15	22
経済動態分析	27	21	23	21
現代経済・経営分析	25	18	23	19
計	64	49	61	62

出所:表 1 と同じ。

表 5-2　学会報告数

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	19	18	28	23
経済動態分析	17	11	9	12
現代経済・経営分析	36	48	34	40
計	72	77	71	75

出所:表 1 と同じ。

表 6　各種学会賞などの受賞者

専攻	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
経済システム分析	1	0	1	0
経済動態分析	2	0	0	0
現代経済・経営分析	1	2	2	3
計	4	2	3	3

出所:表 1 と同じ。

橘木俊詔(経済動態分析)石橋湛山賞(2004 年)
若林靖永（現代経済・経営分析）日本流通学会賞（2004 年)
森棟公夫(経済システム分析)日本統計学会賞(2004 年 10 月)
久野秀二(経済動態分析)財団法人農学会日本農学進歩賞(2004 年 11 月)
澤邊紀生（現代経済・経営分析）日本管理会計学会賞（文献賞）2005 年
椙山泰生（現代経済・経営分析）組織学会高宮賞（2005 年)
藤井秀樹（現代経済・経営分析）非営利法人研究学会賞（2006 年)
植田和弘（経済動態分析）環境科学会学術賞（2006 年 9 月)
文世一（現代経済・経営分析）日本交通学会賞（2006 年 11 月)
依田高典（現代経済・経営分析）ドコモ・モバイル・サイエンス賞（2007 年 10 月)
依田高典（現代経済・経営分析）大川情報通信基金大川出版賞（2007 年 11 月)
依田高典（現代経済・経営分析）日本応用経済学会賞（2007 年 11 月)

2）共同研究では、海外の研究者との共同研究も各年度とも活発に行われている。表7は、優れた研究者の海外から招へい数を示している。

表7　年度別外国人研究者受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	招へい外国人学者	外国人共同研究者	招へい外国人学者	外国人共同研究者	招へい外国人学者	外国人共同研究者	招へい外国人学者	外国人共同研究者
中　　国	2	3	1	1	1	1	1	1
アメリカ			2		1			
韓　　国		1	1	1	3		4	
台　　湾		2	2		1		1	
スウェーデン				1				
スイス					1		1	
イラン		1		1	1		1	
イギリス	1							
小　　計	3	7	6	4	8	1	8	1
合　　計	10		10		9		9	

3）また、経済学研究科では、個々人の関心を尊重しつつも、組織としても共同研究に取り組むことの必要性を自覚し、共同研究を推進し、競争的資金の受け入れにも積極的に取り組んだ。表8は、 科学研究費の受け入れ状況を示しているが、件数、金額とも、高い水準を保っている。また、別添の表9は受託研究費の受け入れ状況を示している。これらの資金は、産学、官学の共同研究が積極的に推進されていることの証しでもある。

表 8 経済学研究科科学研究費受け入れ状況（金額の単位　千円）

	16年度		17年度		18年度		19年度	
			件数	金額	件数	金額	件数	金額
基盤研究	12	36800	15	53500	14	38200	12	26200
萌芽的研究・若手研究	8	8400	6	6300	3	4500	3	4580
奨励研究								
特別推進研究								
特定領域研究	1	6500	1	7300				
特別研究員奨励費	15	12300	13	9200	10	8100	10	8000
計	36	64000	35	76300	27	50800	25	38780

出所:表1と同じ。

4）またかなりの教員が、専門的知見を活かして、自治体等の各種委員としての社会貢献活動を行っている。自治体等の各種委員の応嘱数は、16年度30名、17年度28名、18年度45名、19年度58名である。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　該当なし。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準にある。
(判断理由)　表１～６に示す通り、著書、論文等の刊行数や学会報告数は、高い水準を維持している。またこれらの業績の多くは、国内の権威ある雑誌あるいは国際誌に掲載されており、質的にも高い水準を維持していると考えられる。また近年、各教員は、レフェリー付き雑誌等への研究論文発表に意識的に取り組んでおり、その成果としてレフェリー付き雑誌等への研究論文発表数も増加している。

海外の研究者との共同研究も、表７に示す通り、活発に行われている。

表８と９に示すように科学研究費の受け入れ状況、および受託研究費の受け入れ状況からみて、産学、官学の共同研究が積極的に推進されている。

以上の事実から、研究活動の実施状況は良好であり、また、自治体等各種委員応嘱数に見られる通り、社会貢献活動も活発であり、関係者の期待に応えていると判断される。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　研究業績説明書にあげている通り、学術面において卓越した水準あるいは優秀な水準にある 10 点の成果、および社会、経済、文化への貢献が卓越あるいは優秀である７点の成果を生み出している。前者の 10 点は、「人間の社会的生存の基礎をなす経済・経営の活動と組織の研究を通じて」「世界的に卓越した知の創造を行う」という経済学研究科の研究理念(１)にかなう成果である。また後者の７点の成果は、経済学研究科の研究理念(２)にある、「世界の経済が直面している諸問題に専門的研究を通じて取り組み、地球社会の平和、公正と協調、および豊かで持続可能な発展に学術的に貢献する」ものである。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準にある。
(判断理由) 研究業績説明書にあげたうち、学術的意義をもつ研究業績については、学術賞を受賞したものを中心に選んだ。(1005)(1006)(1010)(1013)(1016)(1017)は、関連する分野の学会等において学術賞を受賞しており、学会への高い貢献が認められる。

社会、経済、文化的意義をもつ研究業績については社会的に大きな注目を集めた著書を中心に選んだ。(1002)は日本経済の現状を家計という視点からわかりやすく説明したものであり、一般社会人に向けた研究成果の公表という点で大きな貢献をした。また(1003)は経済学説史という分野への社会的関心を高める上で大きな貢献をした。

経済学研究科の目的および関係者の期待に照らして、これらの業績は、関係者の期待に応えていると判断される。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「レフェリー付き雑誌等への研究論文発表数**」（分析項目 I）**

（質の向上があったと判断する取組）　表１～３に示すように、著書や研究論文の数量は各年度ともほぼ同じ水準を維持している。そのなかで、近年多くの教員がレフェリー付き雑誌等への投稿に取り組んだ結果、表４に示す通り、レフェリー付き雑誌等への研究論文発表数は年々増加している。レフェリー付き雑誌等に掲載されることによって、その研究論文の質が高いということが明示されることになる。このような意味で、研究の質的向上が明示されるようになったと判断できる。

②事例２「欧文紀要へのオープン・レフェリー制の導入**」（分析項目 I）**

（質の向上があったと判断する取組）　経済学研究科の欧文紀要であった Kyoto University Economic Review (KUER)を、平成 17 年に国内・海外からの投稿をレフェリー審査によって掲載するオープン・レフェリー制の英文誌 Kyoto Economic Review (KER)に改革した。この英文誌は、約 30 ケ国 300 アドレスに及ぶ前身誌の配布先を引き継ぐとともに、Ｊ－STAGE にコンテンツを公開して国際的発信をしている。改革後、すでに６号が刊行されているが、本学の教員だけでなく、海外からの投稿も多い。欧文紀要の質は大きく改善、向上している。

③事例３「国際シンポジウムの開催回数**」（分析項目 I）**

（質の向上があったと判断する取組）　21 世紀 COE プログラム「先端経済分析のインターフェース拠点の形成」、上海センターおよび大和証券寄附講座関連で開催された国際シンポジウムの回数を表 10 に示す。平成 15 年に比べて、平成 16 年は大幅に増加し、それ以降も多くの回数の国際シンポジウムを開催することにより、国際共同研究の質の向上を実現している。また、これ以外に平成 12 年度以来毎年 12 月に、韓国のソウル大学校および慶北大学校と共催で国際シンポジウムを開催している。平成 16 年度は慶北大学校、17 年度は京都大学、18 年度はソウル大学校、19 年度は京都大学にて開催された。このような長期にわたる研究交流の積み重ねを通じて、日韓共同研究が促進されている。

表 10　国際シンポジウムの開催回数

	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
21 世紀 COE 関連	8	15	14	9	8
上海センター関連	2	7	6	4	6
大和証券寄附講座関連	0	2	4	3	2
計	10	24	24	16	16

出所: 21 世紀 COE、上海センター、大和証券寄附講座の各ホームページ掲載の
活動状況記録から集計。

５．理学部・理学研究科

Ⅰ　理学部・理学研究科の研究目的と特徴・・５－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・５－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・５－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・５－11
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・５－14

Ⅰ　理学部・理学研究科の研究目的と特徴

理学部・理学研究科は、設立以来110年余りの長い歴史を有し、その間に、数学、物理学・宇宙物理学、地球惑星科学、化学、生物科学の各分野において、学問の発展に大きな貢献をした独創的な研究成果を数多くあげている。平成18年には数学分野の国際賞として新設されたガウス賞の第１回受賞者に本学名誉教授が選ばれたことは記憶に新しいところである。本学部・研究科では、

・ 自然科学の全分野においての基礎的、独創的な先端研究

・ 学問の新展開に伴う萌芽的な境界領域・複合領域型研究

を中心に行っており、それらを進展させるために

・ 自発的意志による学問の創造を何よりも大切にする学風

の確立を目指している。

高いレベルの研究教育拠点の形成を目指す21世紀COEプログラムに本研究科に属する５専攻全てが採択されたことは特筆に値する。

理学部・理学研究科の研究活動は、本大学の研究に関する中期目標（根拠資料１）に沿うものである。

［想定する関係者とその期待］

まず、本学部・研究科の研究活動で想定する関係者は、当該分野の学会および一般の社会である。学会からの期待は、世界の研究をリードする先端研究、および、境界領域・複合領域型研究の創出である。さらに、社会からに期待は、文化としての科学的知見の創造と発見を通しての社会への貢献である。本研究科の研究活動は、大学院教育と密接に関連しているが、大学院学生が期待するものは最新の研究成果に基づく教育と基礎的、独創的な先端研究に参加することである。

根拠資料１：出典　京都大学中期目標より抜粋

・ 研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行う。
・ 総合大学として、研究の多様な発展と統合を図る。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　本研究科・学部の研究活動は、これまでの伝統と実績を一層発展させるべく、平成16年度以降も幅広い自然科学の分野において活発な研究活動を実施してきた。この４年間に公表した学術論文は査読付英文論文3695編・和文223編（計3918編）、査読なし英文論文577編・和文466編（計1043編）、学会発表件数は国際学会2426件、国内学会4620件、招待講演数は国際学会等1001件、国内794件に達する。さらに、根拠資料４(P５－５)にあるように数多くの賞を受賞している。

文部科学省科学研究費補助金は、次表に示すように、平成16年度から平成19年度までの４年間に、特別推進研究９件、特定領域研究184件、基盤研究444件、萌芽的研究56件、若手研究210件、特別研究員奨励費550件で、その総額は約70億円となり、採択件数・配分経費とも理学系分野においては国内トップレベルにある。また、科学技術振興調整費や戦略的創造推進事業等の競争的政府資金は年平均40件近くが採択・継続されており、総額はこの４年間で28億円を超える。更に、民間等との共同研究も活発に実施されている。根拠資料９にあるように国際共同研究・国際研究集会も数多く行われており、本研究科の研究活動は世界的に広く認知されているものである。

次表に示すように、世界トップレベルの研究教育拠点形成を目的として平成14年度より開始された21世紀COEプログラムに、本研究科を構成する全ての専攻が卓抜した研究教育機関として認定・選抜された。COE事業により配分された研究費総額は約36億円であり、文部科学省・学術振興会による中間あるいは最終評価において高く評価された。後継COE事業として本年度より順次開始されているグローバルCOEプログラムにおいても、本年度の対象分野であった生命科学及び化学の分野において、当研究科の生物科学専攻及び化学専攻が採択された。

以下では個別分野における研究活動の取組例を概説する。

根拠資料2:専攻別の教職員構成 （出典:職員掛所有のデータより）

教職員配置表

区分	教員					一般(一)		一般(二	小計	合計
	教授	准教授	講師	助教	小計	事務	技術	技能		
数学・数理解析専攻	20	15	4	8	47	3			3	50
	(2)	(1)			(3)					
物理学・宇宙物理学専攻	23	20	1	26	70	5	8		13	83
		(3)			(3)					
地球惑星科学専攻	12	8		9	29	2	2		4	33
	(2)	(1)			(2)					
化学専攻	14	12	5	15	46	2	3		5	51
	(2)	(1)			(3)					
生物科学専攻	14	14	2	16	46	3	1	1	5	51
	(1)	(1)			(2)					
地球熱学研究施設	2	3		4	9		3		3	12
		〈1〉			〈1〉					
天文台	1	1		2	4		2		2	6
					0					
地磁気世界資料解析センター	1			2	3				0	3
					0				0	0
国際交流室			1		1				0	1
					0				0	0
情報技術室					0		1		1	1
					0				0	0
事務室					0	36	1		37	37
					0				0	0
合計	87	73	13	82	255	51	21	1	73	328
	(7)	(7)〈1〉			(14)〈1〉				0	(14)〈1〉

平成20年3月1日現在
( )は連携・併任の教員で外数
〈 〉は外国人客員教員で外数

根拠資料３：理学研究科の公表した著書・論文発表、学会発表、招待講演（出典：各専攻における調査）

(a)公表した著書・論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	865	157	59	105
平成17年度	946	172	52	127
平成18年度	880	129	59	136
平成19年度	1004	119	53	98

(b)学会発表数、招待講演数

	学会発表		招待講演	
	国内	国際	国内	国際
平成16年度	1061	554	202	199
平成17年度	1237	619	195	245
平成18年度	1214	715	205	269
平成19年度	1108	538	192	288

根拠資料４：受賞一覧（出典：京都大学大学院理学研究科・理学部　自己点検評価（平成19年５月））

平成17年文部科学大臣表彰科学技術賞	平成17年4月20日	文部科学省
2004年EPS賞	平成17年5月25日	社団法人　日本地震学会
Molecular Chirality Award	平成17年6月7日	分子キラリティー研究機構
恩賜賞・日本学士院賞	平成17年6月13日	日本学士院
日本学士院賞	平成17年6月13日	日本学士院
産学官連携功労者表彰　科学技術政策担当大臣賞	平成17年6月26日	産学官連携推進会議
HPLC 2005 Best Poster Awards	平成17年6月30日	Agilent　Technologies
平瀬賞	平成17年9月20日	日本植物形態学会
2005年度解析学賞	平成17年9月21日	解析学賞選考委員会
2005年度解析学賞	平成17年9月21日	解析学賞選考委員会
2005年度数学会賞建部賢弘賞	平成17年9月21日	日本数学会
DOCTOR HONORIS CAUSA（名誉学位）	平成17年10月5日	Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy（ルーマニアの大学）
アレキサンダー・コワレフスキー　メダル	平成17年10月26日	セント・ペテルブルグ自然科学者協会
第5回　山﨑貞一賞	平成17年11月18日	財団法人材料科学技術振興財団
第10回　慶応医学賞	平成17年12月6日	慶応大学
仁科記念賞	平成17年	仁科記念財団
島津賞	平成18年2月20日	財団法人島津科学技術振興財団
有機合成化学協会帝人ファーマ研究企画賞（2005年）	平成18年2月23日	社団法人　有機合成化学協会
第五回グリーン・サステイナブル　ケミストリー賞　文部科学大臣賞	平成18年3月7日	文部科学省
日本学術振興会賞	平成18年3月9日	独立行政法人日本学術振興会
光・量子エレクトロニクス業績賞	平成18年3月22日	社団法人　応用物理学会
2006年度日本数学会賞春季賞	平成18年3月27日	社団法人　日本数学会
第6回素粒子メダル	平成18年3月29日	素粒子論委員会
若手科学者賞	平成18年4月18日	文部科学省
社団法人日本セラミックス協会　学術賞	平成18年5月26日	社団法人　日本セラミックス協会
第59回中日文化賞	平成18年5月30日	中日新聞社
日本地球化学会奨励賞	平成18年9月14日	日本地球化学会
第1回柿内三郎記念賞	平成18年10月27日	日本生化学会
大林奨励賞	平成18年11月6日	地球電磁気・地球惑星圏学会
平成18年秋の紫綬褒章	平成18年11月13日	内閣府
日本植物生理学会論文賞	平成19年3月29日	日本植物生理学会
若手科学者賞	平成19年4月17日	文部科学省
第15回　木原記念財団学術賞	平成19年5月18日	財団法人木原記念横浜生命科学振興財団
JPSJ Papers of Editors' Choice Award	平成19年7月	Journal of the Physical Society of Japan
14th International Sol-Gel Conference 2007 Best Poster Award	平成19年9月6日	
日本物理学会若手奨励賞	平成19年9月23日	社団法人　日本物理学会

根拠資料５：運営交付金科学研究費補助金・21COE・GCOE・その他の政府資金・民間等からの外部資金　（出典：理学研究科資料より）

運営費交付金

区分	16年度	17年度	18年度	19年度	単位:百万円
物件費	1,220	1,122	1,076	1,106	
人件費	56	49	45	44	

科学研究費補助金・21COE・その他の政府資金・民間等からの外部資金　単位:万円

区分	H14	H15	H16	H17	H18	H19
科学研究費補助金	157,620	156,540	159,920	175,450	176,690	195,276
21COE・GCOE	43,300	70,200	71,520	70,000	67,610	63,323
その他の政府資金	31,303	50,541	83,477	71,286	54,795	70,518
民間からの外部資金	13,237	8,734	10,195	13,141	11,212	15,047
計	245,460	286,015	325,112	329,877	310,307	344,164

間接経費は含まない

21世紀COE

単位:万円

	H14	H15	H16	H17	H18	H19
生物科学専攻	22,300	19,500	19,000	19,600	18,239	終了
生物多様性研究の統合のための拠点形成						
化学専攻	21,000	17,700	17,120	15,600	14,426	終了
京都大学化学連携研究教育拠点						
物理学・宇宙物理学専攻		16,000	15,500	15,200	15,965	16,100
物理学の多様性と普遍性の探求拠点						
地球惑星科学専攻		13,000	15,500	15,200	14,260	13,900
活地球圏の変動解明　ー アジア･オセアニアから世界への発信 ー						
数学･数理解析専攻	分担分→	4,000	4,400	4,400	4,720	3,877
先端数学の国際拠点と次世代研究者育成						
計	43,300	70,200	71,520	70,000	67,610	33,877

間接経費は含まない

グローバルCOE

単位:万円

		H15	H16	H17	H18	H19
生物科学専攻						20,830
生物の多様性と進化研究のための拠点形成 ー ゲノムから生態系まで ー						
化学専攻	分担分→					8,616
物質科学の新基盤構築と次世代育成国際拠点 ー 統合された物質科学 ー						
合計						29,446

間接経費は含まない

根拠資料６：科学研究費補助金取得状況　　（出典：理学研究科資料より）

単位　万円

	H16		H17		H18		H19		計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
特別推進研究	2	22,600	2	17,540	2	13,180	3	8,570	9	61,890
特定領域研究	34	48,400	44	53,220	44	46,960	62	72,260	184	220,840
基盤研究(S)	5	6,730	6	9,720	3	4,600	5	8,420	19	29,470
基盤研究(A)	23	23,380	20	20,090	18	17,550	15	14,850	76	75,870
基盤研究(B)	46	19,930	43	18,130	38	15,960	45	17,480	172	71,500
基盤研究(C)	45	5,860	51	6,420	41	4,630	40	4,410	177	21,320
萌芽的研究	13	1,560	11	1,380	16	2,500	16	1,840	56	7,280
若手研究(A)(B)	42	8,430	48	10,030	59	12,570	54	8,360	203	39,390
若手研究(スタートアップ)							7	936	7	936
学術創成研究費	1	9,230	3	25,640	6	45,770	5	43,410	15	124,050
研究成果公開促進費							4	750	4	750
特別研究員奨励費	137	13,800	136	13,280	130	12,970	147	13,990	550	54,040
	348	159,920	364	175,450	357	176,690	403	195,276	1,472	707,336

継続課題を含む

根拠資料７：その他政府資金(科学技術振興調整費等)取得状況（出典：理学研究科資料より）

単位:万円

区分	H16		H17		H18		H19		合計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
国・国以外の法人等からの受託研究(国からの再委託を含む、民間を除く)	13	20,299	13	21,352	16	24,993	26	39,611	68	106,255
新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業	1	1,600	1	1,600	1	1,600			3	4,800
新世紀重点創生プラン(RR2002)	4	25,900	3	22,540	3	12,010			10	60,450
科学技術振興調整費	6	27,090	2	16,992	1	5,179	1	1,970	10	51,231
戦略的創造研究推進事業(H14～)	18	8,588	18	8,802	15	11,013	13	28,937	64	57,340
計	42	83,477	37	71,286	36	54,795	40	70,518	155	280,076

平成19年10月末確定分計上

根拠資料８：民間等との共同研究費等取得状況　　（出典：理学研究科資料より）

単位万円

区分	H16		H17		H18		H19		合計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
民間等との共同研究	7	3,539	18	7,038	21	7,981	23	9,773	69	28,331
民間との受託研究	2	570	2	445	1	105	0	0	5	1,120
奨学寄附金	46	6,086	48	5,658	36	3,126	27	5,274	157	20,144
計	55	10,195	68	13,141	58	11,212	50	15,047	231	49,595

平成19年10月末確定分計上

根拠資料９：国際共同研究・国際研究集会（出典：京都大学大学院理学研究科・理学部　自己点検評価（平成 19 年５月）Ｖ章より抜粋）Ｐ５－15 に掲載

・数学・数理解析分野　代数幾何学をはじめ、整数論、数論幾何学の代数学の分野では、世界の研究をリードしている。また、微分幾何学の分野でも、近年目覚しい成果を挙げている。さらに、位相幾何学や解析学及び確率論に加えて、これらの融合的分野をカバーする数学の全分野において優れた研究が活発になされている。

根拠資料 10：数学・数理解析専攻（基幹）の公表した著書・論文発表、学会発表、招待講演　（出典：数学・数理解析専攻における調査）

(a)公表した著書･論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	57	3	3	13
平成17年度	44	3	3	10
平成18年度	55	7	2	20
平成19年度	54	4	4	5

(b)学会発表数、招待講演数

	学会発表		招待講演	
	国内	国際	国内	国際
平成16年度	34	28	38	42
平成17年度	47	20	43	43
平成18年度	39	29	54	50
平成19年度	34	40	34	63

・物理学・宇宙物理学分野　世界的な物理学研究の拠点としての研究活動を発展的に継続させ、素粒子・原子核・物性・生命・宇宙の全ての階層における多様な物理法則の探求とその深化を目指してきた。また分野固有の真理の探求と境界新分野の開拓から得られる普遍的な法則やパラダイムの構築を追求してきた。これらの研究によって、素粒子・原子核物理学から天体･宇宙物理学にいたるあらゆるスケールの物理学を対象に活発に研究をなしている。

根拠資料 11:物理学・宇宙物理学専攻の公表した著書・論文発表、学会発表、招待講演　（出典：物理学・宇宙物理学専攻における調査）

(a)公表した著書・論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	382	109	14	20
平成17年度	414	132	12	27
平成18年度	367	89	14	21
平成19年度	449	85	16	34

(b)学会発表数、招待講演数

	学会発表		招待講演	
	国内	国際	国内	国際
平成16年度	357	191	40	64
平成17年度	441	247	48	99
平成18年度	480	270	43	89
平成19年度	412	221	63	121

・地球惑星科学分野　多様な展開を遂げつつあるこの分野においては、ミクロな鉱物学的スケールから惑星圏といったマクロなスケールまでの地球内外の構造ならびにそれらが連環して発生する地震や気候変動といった巨大複雑系の地球変動諸現象の統合的解明を目指して、基礎的・融合的研究を精力的に推進してきている。

根拠資料 12:地球惑星科学専攻の公表した著書・論文発表、学会発表、招待講演　（出典：地球惑星科学専攻における調査）

(a)公表した著書・論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	93	23	22	37
平成17年度	112	14	21	50
平成18年度	101	11	18	55
平成19年度	107	7	16	27

(b)学会発表数、招待講演数

	学会発表		招待講演	
	国内	国際	国内	国際
平成16年度	261	182	7	17
平成17年度	270	131	7	13
平成18年度	250	161	11	19
平成19年度	199	96	10	18

・化学分野　理論・物理化学系、無機・物性化学系、有機・生物化学系の３領域において、物質の構造と動態に関する原子・分子レベルの実験的・理論的解明を進展させるとともに、これら３領域の研究を統合することによって、化学反応の完全な記述や任意の分子を思い通りに合成する方法論などの基礎的領域における革新を進め、さらに生命現象など

高度複雑系への化学的基礎概念の拡張を図る等、数々の優れた研究を行ってきている。

根拠資料 13：化学専攻の公表した著書・論文発表、学会発表、招待講演（出典：化学専攻における調査）

(a)公表した著書・論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	204	12	13	13
平成17年度	245	4	8	14
平成18年度	211	7	15	15
平成19年度	274	12	14	18

(b)学会発表数、招待講演数

	学会発表		招待講演	
	国内	国際	国内	国際
平成16年度	229	90	56	44
平成17年度	282	148	44	59
平成18年度	296	174	42	57
平成19年度	308	138	46	64

・生物科学分野　20 世紀後半における分子生物学の発展や発生生物学等の進歩をリードしてきた独創的・先端的な研究を一層活発に展開する等、生物の進化と多様性に関するミクロ及びマクロのメカニズム研究や、ゲノム解読ならびに機能・代謝・高次情報形成等の生命の起源と構造に迫る高度かつ先駆け的な研究を行っている。

根拠資料 14：生物科学専攻の公表した著書・論文発表、学会発表、招待講演　（出典：生物科学専攻における調査）

(a)公表した著書・論文発表数

	英文		和文	
	査読あり	査読なし	査読あり	査読なし
平成16年度	129	10	7	22
平成17年度	131	19	8	26
平成18年度	146	15	10	25
平成19年度	120	11	3	14

(b)学会発表数、招待講演数

	学会発表		招待講演	
	国内	国際	国内	国際
平成16年度	180	63	61	32
平成17年度	197	73	53	31
平成18年度	149	81	55	54
平成19年度	155	43	39	22

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当無し

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　観点で取り上げた著書・論文発表数、学会発表数、招待講演数、科学研究費補助金等の外部資金の採択数は各分野における極めて活性度の高い研究活動を反映しており､本研究科･学部の研究活動は世界トップレベルの研究教育機関の質を維持している。しかしながら、この 20 年間に助教（助手）が 50 名程度減少したため研究活動の主力を担う若手研究者が不足し、研究活動の客観的状況は悪化している。それにもかかわらず、上述の成果を上げており、期待される水準を上回ると判断できる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては､共同利用･共同研究の成果の状況を含めること。)

（観点に係る状況）　分析項目Ⅰで述べたように、本研究科の全分野において世界的な研究業績を上げている。S,SS の論文は 123 編を選んだ。選出可能な論文数が制限されていることにより､今回選ばなかった論文の中にも S 評価相当の論文が数多く見受けられた｡また、S 評価の論文の中にも､SS 評価相当の論文もあったが､受賞､論文インパクトファクター、非引用数、新聞発表など外形的な基準を重視して 66 編を選んだ。以下では、SS 評価の論文を中心に、分野別に研究成果の現況を概述する。

数学・数理解析

代数学:「非可換 p 進ゼータ関数」の存在に関する予想や「非可換岩澤主予想」を定式化することに成功し、４年に一度開催される国際数学者会議で基調講演者に我が国からただ一人選ばれた。また p 進ホッジ理論とモジュラー曲線の代数的 K 理論を用いて、様々な種類のゼータ関数の研究を可能にした。これらの業績に対して平成 17 年度恩賜賞・日本学士院賞が授与された。

幾何学：複素ベクトル空間のラグランジュ部分多様体になる３次元多様体を完全に決定づけることに成功した。さらに、ネクラソフの予想を解決し、この業績に対し平成 17 年度日本学術振興会賞が授与された。加えて、従順調和バンドルの漸近挙動についても研究がなされ、柏原の予想を解決した成果は、米国数学会から２冊の本として出版された。

数理物理・作用素環：可解な量子スピン系の代表例である１次元 XXZ 模型の相関関数の満たす簡約化された量子 KZ 方程式の解をアフィン sl２量子群の表現論を適用して求めることに成功した。また、コンパクト量子群 SUq(n)の双対上のランダムウォークのポアソン境界が量子旗多様体であることを示した。

解析学：グロス・ピタエフスキー方程式解の漸近挙動をエネルギー空間において波動作用素を構成することにより明らかにすることに成功した。続いて、ランダム媒質中のディレクティドポリマーに関する相転移の存在や特徴づけ及びエネルギーや軌道の揺らぎに関しても優れた成果が得られている。

物理学・宇宙物理学

物理学・宇宙物理学の分野では、ミクロからマクロな世界までの自然界の普遍的な基本法則の解明と新しい現象の発見を目指して研究を進めている。特筆すべき成果として、凝縮系物理学では、１）初めて層状ルテニウム酸化物の超伝導ギャップの構造をバンドごとに決定し、スピン三重項超伝導を確定的にした研究、２）クラスタータイプの動的平均場理論の手法を用いて、カゴメ格子電子系の特性を理論的に調べ、有限温度で１次の金属絶縁体転移が生じることを初めて示した研究、３）複核スピンクロスオーバー錯体における光誘起相転移現象について新しい知見を与えた研究、４）人工的な生体模倣系を構築し、自己組織的にDNAの折り畳み構造を再現した研究、があげられる。素粒子・原子核理論では、大統一模型によるフレーバー物理、ブレインワールドと高次元超重力の基礎的研究で独創的な成果をあげ、ホログラフィックQCDでのバリオンに対する解を求めた。天体核理論では、BSSN法と呼ばれるアインシュタイン方程式の新しい定式化やブラックホールマッチョやデシヘルツ帯での重力波源の予想で世界の注目を集めた。高エネルギー物理学では、ニュートリノ質量の存在を決定的とした加速器実験やグルオンスピン偏極の測定に成功した偏極陽子衝突実験で主導的役割を果たした。宇宙物理では、世界最高性能のX線検出器を開発し、すざく衛星に搭載してX線天文学で世界をリードし、さらに、赤方偏移が6.3（宇宙年齢がわずか９億年の時代）という最遠方ガンマ線バーストを検出することに成功した。

地球惑星科学

地球惑星科学分野では、固体圏地球変動に関して、地震発生サイクルにおける間隙水圧の重要性を初めて指摘したシミュレーション研究等、地震予測につながる重要な成果を得た。また、地震等に伴う大気中の気圧擾乱が、地表と電離層の間で音波モードの共鳴を起こし、電離層に振動電流を流して、地上で地磁気脈動として観測されることを発見した。地球物質科学関係では、世界的にもユニークな岩石溶融実験システムを設計・開発して断層摩擦挙動を定式化し、地震発生過程の理解に大きく貢献する成果を挙げ、世界の注目を集めた。地下深部岩石の研究では、形成条件や上昇メカニズム、マグマの分化過程等や、マントルウェッジの温度構造に関して新知見を得るとともに、分野横断的な研究により、地下深部流体と地震発生の関係を解明する新分野を拓きつつある。

流体圏地球の分野では、数値天気予報と大気予測可能性研究において、理論的基礎研究から現業モデルを用いた実際的応研究への展開に寄与する重要な研究を行った。また、地球温暖化の指標水塊である北太平洋中層水の形成に対して、縁辺海での１日周期の潮汐と海底地形の相互作用が決定的な役割を果たしていることを突き止めた研究等、地球環境変動に関連した重要な成果を得た。さらに、赤道域の気候変遷について鍾乳石を用いた斬新な分野横断型の研究を推進し成果を得た。なお、地磁気センターグループが公開している地磁気指数は、国際学術誌JGR等で2002年以降だけでも計450篇以上の論文で使用される等、学界へ大きく貢献している。

化学

化学専攻では、広汎な基礎化学諸分野に渡って我が国屈指の成果を挙げている。理論化学では、非線形分光や化学反応解析に関連した量子散逸の基礎理論の研究が大きな反響を呼んだ。溶液内の多原子分子の自由エネルギー面の最低エネルギー円錐交差点の構造・エネルギーの解析や、分子シミュレーションと生化学実験の連携によるジスルフィド導入酵素の発光中間状態の同定と関連する分子機構の解明も重要な成果である。物理化学分野では、光受容性タンパクの熱容量の過渡変化を初めて測定した。無機物性化学では、低温反応により高温超伝導銅酸化物と同型の鉄酸化物を合成した研究が、新合成手法を開拓した

点で大きな反響を呼んだ。一次元鎖状の氷ナノ結晶成長の発見、天然存在比の重水素により固体試料のNMR化学シフトを決定する手法の開発､相分離を伴うゾルｰゲル法による階層的多孔非晶質物質の合成でも重要な成果をあげた。有機化学では、イミンの不斉アリール化できわめて高い活性と立体選択性を有する不斉配位子の開発、非天然型アミノ酸の大量合成を実現したキラル相関移動触媒の開発等で大きな学術的、社会的波及効果をもたらした。また、長く実現しなかったメビウス芳香族化合物を容易に合成する手法を開発して注目を集めた。生体関連化学では、水素合成を触媒するヒドロゲナーゼの活性中心に関係した３つの成熟化因子の立体構造を決定して反響を呼んだ。特定の遺伝子の発現制御法に関係する配列特異的アルキル化剤の開発についても重要な成果を挙げた。

生物科学

生物科学専攻は、動物学系・植物学系・生物物理学系で構成され、タンパク質の構造から生物集団までを研究対象とし、広範な生物科学研究を行っている。特筆すべき研究成果例として以下が挙げられる。脊椎動物と近縁の頭索動物ナメクジウオの体つくりの初期過程で、脊椎動物と同様の形成体遺伝が働いていることを示した研究（Nature)。原索動物ホヤの全ゲノム情報に基づき胚発生時の転写制御ネットワークを明らかにした研究（Science)。これらの研究は、脊椎動物進化過程の理解への大きな貢献となった。約70年前にその存在が提唱されたが正体不明であった花成シグナルを突きとめた研究（Science)｡植物のプログラム細胞死にかかわる制御因子VPEを同定した研究(Science)。目の水晶体線維細胞で発現する水チャネルタンパク質アクアポリンＯの三次元構造を電子線結晶学で解析し、脂質・水分子の配列までも明らかにした研究（Nature)。これら以外にも、やまかがしの防御毒が食物に由来することを示した研究、中新世類人猿の全身骨格を発掘してヒトの祖先の生態の理解に貢献した研究、フィールド調査と分子・形態学解析による植物進化に関する研究、植物の葉肉から維管束への新規シグナル伝達に関する研究、動物細胞小胞体のストレスセンサーATF6の機能に関する研究､光受容タンパク質ロドプシンの機能制御に関する研究、脳・神経系発生の分子機構に関する研究、等で優れた研究成果が挙っている。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　研究成果は多くが各研究分野における代表的な国際誌に掲載されている。また、別表に示すように恩賜賞・学士院賞、広範な分野における学会賞等の著名な賞が授与されるなど、国内外において極めて高い評価を得ている。しかしながら、最近の研究予算の獲得方法の変化により、大型実験設備の導入が困難になっている。それにもかかわらず、多くの研究成果を上げており、期待される水準を上回ると判断する。

Ⅲ　質の向上度の判断

自然科学における広範な分野での先端的基礎研究、時代を先取した学際的・先駆け的研究による成果はいずれもが世界レベルにある。以下では、向上事例を示す。

①事例１「研究活動」(分析項目Ⅰ)
(質の向上があったと判断する取組)　研究業績リストにあるように、研究活動は質量ともに国内屈指のレベルを維持・発展させている。その研究成果は、各分野を代表する国際誌に発表され、また、NatureやScience等極めて評価の高い雑誌にも多く掲載されている。

②事例２「受賞」(分析項目Ⅱ)
(質の向上があったと判断する取組)　別表に示すように、従前同様、平成16年度以降の研究成果に対して、国内外の著名な賞を多数受賞しており、ノーベル賞やフィールズ賞受賞者を輩出した伝統を高いレベルで継承している。

根拠資料４：受賞一覧(P５－５)(出典：京都大学大学院理学研究科・理学部　自己点検評価（平成19年５月))

③事例３「研究の社会への発信」(分析項目Ⅱ)
(質の向上があったと判断する取組)　研究業績リストにあるように、各分野における研究成果の一部がテレビや新聞および雑誌等で取り上げられるなどしており、社会への発信も活発である。

根拠資料15：新聞報道の抜粋(P5-20)(出典：研究成果新聞報道スクラップブック)

④事例４「21COE」(分析項目Ⅰ)
(質の向上があったと判断する取組)　所属する５専攻すべてが文部科学省による「21世紀COE拠点形成プログラム」に採択され、中間評価や最終評価及び独自に実施した外部評価において高いレベルの研究成果を数多くあげているとの評価を得た。また、2007年度から新たに開始された「グローバルCOEプログラム」においても、本研究科の専攻が該当する募集２分野において、新規採択されている。

⑤事例５「運営面での努力」(分析項目Ⅰ)
(質の向上があったと判断する取組)　本研究科・学部は研究機関である同時に教育機関である。本研究科・学部の学生数は、京都大学においても、全国的にも屈指のものである。教育機関としての水準向上を考えると、一人一人の教員の研究時間は減少していると言わざるを得ない。しかしながら、本研究科は研究の非常に高い水準を維持することに努め、少ない運営費を補うための多くの外部資金を獲得し、それに成功している。大学院重点化、新しい研究施設の創設、定員削減、学内一律のシーリング等により、本研究科の教員数は実質的に減員している。そのしわ寄せは、次世代を担う若手教員のポストの急減少という形で現れている。今後、我々の研究水準を維持・向上していくためには、これらの困難を解消するための一層の努力が必要である。

根拠資料９：国際共同研究・国際研究集会（出典：京都大学大学院理学研究科・理学部　自己点検評価（平成 19 年 5 月）Ⅴ章より抜粋）

（２）国際共同研究

（数学）

1.　日仏共同研究 SAKURA
高次元正則力学系に関する研究（代表者　宍倉光広）

２．学振日米協力
Hodge 構造と対数的代数幾何学　（代表者　加藤和也（京大)、臼井三平（阪大)、
斎藤秀司（東大)、Zucker（The Johns Hoplins Univ.))

（物理学第１教室）

-International Institute for Comlex Adaptive Matter（IICAM）への加入とその活動
物理学第一教室は経済研究所と共に、国際的な人材交流・共同研究組織である International Institute for Comlex Adaptive Matter（IICAM）に加入し、国際会議の開催などの活動を行なっている。なお、IICAM 京都支部の責任者(Co-director)は、西村和雄・経済研究所長と八尾誠・理学研究科教授である。

-長鎖 DNA の折りたたみ転移の制御や、金属との複合体のナノ物性
フランスから学術振興会の外国人特別研究員として Damien Baigl 氏を招き、 吉川研究室で 1 年間にわたり研究活動を行った。その結果、長鎖 DNA の折りたたみ転移の制御や、金属との複合体のナノ物性などの事項で、世界的に見て先導的な成 果が上がった。その結果、Baigl はフランス国内で最もレベルが高いと言われる エコール・ノルマルの常勤教員として転出した。そして直後に吉川と共同で JST の ICORP プロジェクトに申請して採択され、現在日仏共同研究として進めている。

-スピンクロスオーバー錯体の光誘起効果に関する研究
田中研究室では、フランスの CNRS 錯体研究所（ツールース）とスピンクロスオーバー錯体の光誘起効果に関する研究を推進している。両国学生の交換留学、研究者の相互派遣を通じて、この２－３年で多くの研究成果があがり、Phys. Rev. Lett.、Chem. Phys. Lett.などに論文出版を行った。これらの成果は錯体化学の分野で権威のある Coordination Chemistry Reviews 誌に認められ、レビュー論文を共同で作成し受理されている。

- ルテニウム酸化物超伝導体など強相関電子系の研究
京都大学で開発した試料を用いての国際共同研究を 15 カ国約 60 グループと行ってきた。英国との共同研究では若手研究者の人材交流も盛んで、2004 年には顕著な研究業績を挙げた日・英の共同研究チーム対して 3 年毎に選定される大和エイドリアン賞を前野悦輝 - Andy　Mackenzie（Univ. St. Andrews）のチームが受賞 6 件の中での最高賞を受賞した。また前野はカナダ高等研究機構の超伝導および量子物質プログラムの外国人会員を 2000 年以来務めている。

（物理学第２教室）

(1)　　独立行政法人日本学術振興会フランスとの共同研究,「高次元時空における重力」（平成１８年度～平成１９年度)に共同研究者として参加。
(2)　　独立行政法人日本学術振興会イギリスとの共同研究「ブレイン重力と宇宙論」（平成１７年１０月～平成１９年９月)に共同研究者として参加。
(3)　　日本の他、ロシア、アメリカ、韓国、台湾との共同研究により、KEK12GeV 陽子シンクロトロンを用い、KL->pn 事象の探索や、その他稀崩壊の研究を行なっている
(4)　　高エネルギー加速器研究機構にある陽子加速器でニュートリノビームを生成し、ニュートリノ振動現象を確認した。また、次に東海村に建設中の　大強度陽子加速器施設 J-PARC を用い、世界最高感度のニュートリノ振動　実験を行っている。

(5)　神岡にあるスーパーカミオカンデを使ってニュートリノと核子崩壊の研究を行っている。実験は、日米韓中の 4 各国で協力して行っている。
(6)　米国フェルミ研のブースターニュートリノビームを利用し、ニュートリノと原子核の反応の研究を行っている。研究は日米英伊西韓の 6 カ国 80 名の共同研究で行っている。
(7)　オークリッジ国立研究所の Nazarewicz 教授を代表とする米国の核構造理論グループと日本の核構造理論グループの共同研究代表として日米協力事業を行う。
(8)　米国ブルックヘイブン国立研究所の Relativistic Heavy Ion Collider(RHIC)において、14 ヶ国の共同実験（PHENIX 実験）として研究を進めている
(9)　原子核乾板中にΞ粒子を止めることでダブルΛ核を生成し、その束縛エネルギーなどを測定する実験を京大、岐阜大、韓国慶尚大、釜山大などの各機関が協力して研究を進めている。
(10)　Ξ原子の X 線を世界で初めて測定することで、Ξ粒子と原子核の間の相互作用を明らかにすることを目的とする。京都大学のグループが中心となり、ロシア合同原子核研究所、中国原子力研究所、東北大、高エネルギー加速器研究機構などが協力して J-PARC を用いた実験を行うべく準備を進めている。
(11)　マサチューセッツ工科大学のグループと共に、X 線 CCD カメラ XIS の開発に成功し、X 線天文衛星「すざく」に搭載した。
(12)　豪州で天体からの TeV ガンマ線観測を東大宇宙線研、京大、アデレード大などの協力で推進している。

（宇宙物理学教室）

すばる望遠鏡用装置開発

国立天文台ハワイ観測所のすばる望遠鏡に搭載するファイバー多天体分光器 FMOS をイギリス・オーストラリアの研究機関と共同開発している。
(宇宙物理教室、ダーラム大、オックスフォード大、英豪天文台)

赤外線サーベイ望遠鏡の運用

南アフリカ天文台に日本が設置した口径 1.4m の赤外線望遠鏡 IRSF を運用している。日本からの研究者が南アフリカ天文台にほぼ常時滞在し、メンテナンス・電力やインターネット等のサポートを受けて観測を行なっている。
（宇宙物理学教室、南アフリカ天文台、名古屋大学、国立天文台）

（地球物理学教室）

1997（H9）年以降継続中　（福田洋一）
GGP（Global Geodynamics Project）IAG(International Association of Geodesy)の Project で 10 数カ国が参加。地球ダイナミクスの研究を目的とした超伝導重力計による全球的観測網に参加し共同研究を実施、継続中。

2000(H12)-2006(H18)年　（根田昌典）
ADEOS-II 衛星の国際共同研究プロジェクト
ＰＩとして ADEOS-II 搭載のマイクロ波放射計 AMSR 及び、NASA 打ち上げの人工衛星 Aqua に搭載された AMSR-E の海上風推定アルゴリズムの改善手法の開発に関する共同研究を実施。

2002(H14)-2005(H17)年　（竹本修三）
アジア・オセアニアでの絶対重力測定網の構築
中国（科学技術院)、台湾（国立交通大学)、タイ（チュラロンコン大学、チェンマイ大学)、インドネシア（測量及び地図国家協力機構、鉱物資源局)、マレーシア（測量局、サバ大学)、フィリピン（国家地図資源情報庁）との共同研究。
上記の機関と協力し、アジア・オセアニアの２８ヵ所（３０点）で絶対重力測定を実施し、同地域での絶対重力測定網の構築に中心的な役割を果した。

2004(H16)年　　(John Matthews)
チベットの湖沼科学調査（A SCIENTIFIC EXPEDITION TO THE LARGE LAKES OF TIBET）:
中国、NIGLAS (the Nanjing Institute of Geography and Limnology of the Chinese Academy of Sciences) との共同研究。チベットでの湖沼科学調査に参加。

2005（H17）年　（余田成男）
計算地球流体力学に関する共同研究
アメリカ、ワシントン大学・教授、Dale Durran との共同研究。特別講演会開催

（地質学鉱物学教室）
大陸衝突帯の地下深部ダイナミクスの研究
日本側代表：平島崇男，チェコ側代表：Martin Svojtka，平成 14 年度～16 年度
チェコ共和国のバリスカン造山運動で形成されたボヘミア山塊に分布する地下深部物質の温度圧力履歴と部分融解現象の関連を研究している (Nakamura et al., 2004:JMG, 22, 593-60, Hirajima & Nakamura, 2003: EMU,Notesin Mineralogy, 5,105-144).

インドネシアの鍾乳石を用いた赤道域の古気候／古環境研究
日本側代表：余田成男，竹村恵二，田上高広、インドネシア側代表：B. Brahmantyo (Institut Teknologi Bandung)
アジア赤道域の過去のモンスーン気候／気象変動、特にエルニーニョ南方振動（ENSO）について，局地的な降水量の指標となる地下水中の酸素・炭素同位体 変動から読み解く事を目的として，インドネシア国内の鍾乳洞において鍾乳石（石筍）と滴下水を採取し，縞状組織観察・化学分析・年代測定などの共同研究を進めている.

ハワイ諸島のホットスポット火山調査
日本側代表：田上高広，米国側代表：D. Sherrod (US Geological Survey)、 M. Garcia (Univ. Hawaii)
マントル深部からの上昇流に起因するホットスポット型火山帯形成の標準モデル構築を目指して，ハワイ－天皇海山列の東端にあたるハワイ諸島周辺において，年代測定と化学分析などを用いた共同研究を行っている.

沈み込み帯における流体移動と地震に関する研究
日本側代表：嶋本利彦，米国側代表：F. M. Chester (Texas A&M University)，平成 16 年度～17 年度
国際海洋底掘削計画（ODP）で掘削された付加体のコア試料を使って，付加体中の流体移動と地震の発生機構を理解するために必要な物質解析と物理的性質測定に関する共同研究を推進した.

中生代白亜紀の哺乳類化石群集に関する研究
日本側代表：瀬戸口烈司，松岡廣繁，平成 14 年度～17 年度
中国科学院古脊椎動物古人類研究所との共同研究で、中国遼寧省西部阜 新市周辺をフィールドに、中生代白亜紀の哺乳類化石群集を調査・研究を行った.

タイ，ピサヌローク近郊に露出する特異な恐竜足跡化石の調査
日本側代表：松岡廣繁
タイ国立チュラロンコーン大学・タイ国地質調査所との共同研究により、同国ピサヌローク近郊に露出する特異な恐竜足跡化石の調査を行っている.

（化学教室）

「磁気フラストレーションを有したパイロクロア化合物におけるハルデン鎖形成についても研究」
韓国**SungKyunKwa**n大学物理学教室のJe-Geun Park教授と共同で、三次元構造であるが磁気フラストレーションを有したパイロクロア化合物においてハルデンチェーンギャップを有した一次元鎖系に特有

の現象を中性子散乱やNMR実験の研究によって見出した。成果はNature Materials誌に掲載された。
“Spin gap in $Tl_2Ru_2O_7$ and the possible formation of Haldane chains in three-dimensional crystals”, S. Lee, J.-G. Park, H. Sakai, K. Yoshimura et al., Nature Materials 5, 471-476 (2006).

「量子臨界点近傍の物性研究」
米国 Columbia 大学物理学教室 Y. J. Uemura 教授と共同で、強磁性の量子臨界点近傍での物性研究を μ on スピン共鳴実験により研究していおり、成果が、Nature Physics 誌に掲載された。
“Phase separation and suppression of critical dynamics at quantumphasetransitions of MnSi and $(Sr_{1-x}Ca_x)RuO_3$”, Y. J. Uemura, K. Yoshimura *et al.*, Nature Physics 3, 29-35 (2007).

「遍歴電子系の量子臨界点近傍の物性の研究」
中国浙江大学物理学教室の方明虎教授と共同研究で、Ni_3Al-Ga や Sr-$CaRuO_3$ などの遍歴電子強磁性体のい量子臨界点近傍における磁化や電気抵抗のスケーリング則や非フェルミ液体的な異常な振る舞いについて現在研究中である。

「三角格子超伝導体の研究」
独国 Leipzig 大学物理学教室の Juergen Haase 教授と共同で、三角格子層状 Co 酸化物超伝導体 $Na_xCoO_2yH_2O$ におけるオキソニウムイオンの組成決定とその役割について、現在、高分解能核磁気共鳴法を用いて研究中である。

「反応過程研究とイオン伝導性の向上に向けたペロブスカイト酸化物の構造制御：合成・電気化学的アプローチ」二国間交流事業共同研究（平成 19 年～20 年） 学振 日仏共同研究（SAKURA）
吉村一良，陰山洋，齋藤高志，東正樹，島川祐一（京都大学），ワーナー・ポーラス他（レンヌ大学）
ペロブスカイト、並びに派生的な結晶構造を持つ遷移金属酸化物を舞台に、室温でイオン伝導を示す固体酸素導電体の開発を目指し、電気化学的手法と精密構造解析による伝導メカニズムの解明と、様々な合成法を用いた新物質の探索を両輪とする研究を展開している。

研究課題名 アジア研究教育拠点事業（日本学術振興会）「物質・光・理論分子科学のフロンティア」
実施研究者名、 馬場正昭
相手側研究者名、所属 許艷珠(Yen-Chu Hsu)、台湾中央研究院現原子與分子科学研究所（台北）
分子線を用いた高分解能レーザー分光分光を用いて、振動、回転遷移を分離した電子スペクトルを測定し、孤立分子の電子励起状態の構造と励起状態ダイナミクスを解明する。

（動物学教室）
国際シンポジウムの主催を 6 件、国際会議や国際シンポジウムでの招待講演を 10 件。国際共同研究としては、欧米ではアメリカ、イギリスなど 5 カ国を対象に 10 件、東南アジアでは中国、フィリピンなど 3 カ国を対象に 4 件、アフリカではタンザニア、ケニアなど 7 カ国を対象に 8 件行っている。その他、国費留学生、学振特別研究員などをアメリカ、フランス、トルコ、マレーシアなどから 8 名受け入れている。

（植物学教室）
植物学教室では野生植物の多様性と進化に関する国際共同研究を推進してきた。その中には、インドネシア科学院と共同で行ったロンボク島における植物種のインベントリー研究、米国、ニューカレドニア、オーストラリア、ニュージーランドなどの各国研究 者と行ってきた植物の形態形質進化の研究がある。

（生物物理学教室）
アセチルコリン受容体の構造と機能研究
日本側代表 藤吉好則 英国側代表 Nigel Unwin （MRC Laboratory of Molecular Biology）

すべて英国側の研究費で、平成 14 年から 18 年までずっと、３ヶ月に１０日間ほど Dr. Unwin が来日して共同研究をすすめている。その結果の最近の代表的論文は、Nature 423, 949-955 (2003)。

(天文台)

2003-2004 (平成 15 年ー16 年) 学振 日英共同研究
「太陽、恒星および降着円盤における非線形電磁プラズマ活動現象の研究」 (代表：柴田一成)
太陽・恒星の電磁流体活動（磁気対流、フレア、コロナの形成)、原始星やブラックホールの周りの降着円盤における電磁活動、超高速ジェットの発生などの非線形電磁流体活動現象に関する共同研究を推進した。

（地球熱学）

平成 14 年（2002 年）～平成 18 年（2006 年）分　地球熱学研究施設

・国際陸上科学掘削計画（ICDP)：琵琶湖と水月湖科学掘削の立案と国際会議の実施
日本側代表　竹村恵二，ドイツ（GFZ）およびアメリカ合衆国（ミシガン大学）と共同
・　日米科学共同事業「火山活動にともなう電磁場の発生機構―阿蘇とロングバレーの比較研究」日本側代表　田中良和
・　日本学術振興会　日仏交流促進事業 SAKURA プログラム「沈み込み帯における鉱物・フルイド・マグマによる水と二酸化炭素の循環」　日本側代表　川本竜彦　相手先　フランス・フレーズパスカル大学

（地磁気世界資料解析センター）

1. AE 指数作成に関する日本・ロシア・米国による共同研究
　北極海沿岸の地磁気観測所の磁場観測システムを現代化し、準リアルタイムでデータを転送し、極域の地磁気活動度をモニターするためのオーロラジェット電流指数を算出する。ロシア北極南極研究所、アラスカ大学、情報通信研究機構、ジョンズホプキンス大学などとの共同研究である。
２．中国における地磁気観測
　中国内陸部（ウルムチ・銀川等）シルクロード沿いの地磁気観測所に、高時間分解能磁力計を設置し、そのデータを用いて、電離圏・磁気圏電流や波動の研究を行う。
中国地震局との共同研究である。
３．トルコにおける地磁気観測
　トルコ西部のイズニックから高時間分解能磁場観測データを準リアルタイムで取得し、そのデータを用いて、電離圏・磁気圏電流や波動の研究を行う。トルコ・ボガジチ大学との共同研究である。
４．グルジアにおける地磁気観測
　グルジア・トビリシ近郊の地磁気観測所に高分解能磁力計を設置し、観測を行う。
そのデータを用いて、電離圏・磁気圏電流や波動の研究を行う。M.Nodia 地球物理研究所との共同研究である。
５．Ｄｓｔ指数算出についてのインドとの協力
　インド地磁気観測所が運営するアリバーグ地磁気観測所に観測装置を提供し、準実時間でデータを京都に転送・地磁気嵐の指数として広く用いられる Dst 指数を算出・ホームページから提供している。また、磁気嵐についての共同研究も行ってきた。

根拠資料 15：新聞報道の抜粋（出典：研究成果新聞報道スクラップブック）

新聞報道の抜粋

日付	新聞社名	見出し
2008.1.31	京都新聞	第一回木村利栄理論物理学賞を受賞
2008.1.17	京都新聞	東南海・南海地震のサイクル予想
2008.1.9	毎日新聞	大洋の活動活発、新しい黒点を発見
2007.12.13	京都新聞	平面状の鉄酸化物の合成成功
2007.12.7	毎日新聞	コロナ超高温の謎に迫る
2007.11.14	京都新聞	DNA関係タンパク質、立体構造の変化解明
2007.9.19	日経新聞	悪玉コレステロール除去の技術を提供
2007.7.31	読売新聞	ちょうちん型ブラックーホール
2007.5.30	京都新聞	細胞結ぶ通路，栓を作り開閉
2007.2.16	京都新聞	イワサキセダカ（ヘビ）右利きに進化
2007.1.31	日経新聞	ヘビ（ヤマカガシ）「ガマの油」で護身
2007.1.22	京都新聞	脊索動物・ナメクジウオ、脊椎動物と同じ遺伝子働く
2006.12.7	京都新聞	おおぐま座、銀河の帽子1万個爆発
2006.5.26	京都新聞	脊索動物「ホヤ」研究、遺伝子相互作用を解明
2006.5.1	朝日新聞	名月記の超新星，千年が過ぎ、今は巨大ガス球
2006.2.9	朝日新聞	溶けた岩石　地震の潤滑油
2005.12.20	京都新聞	発生進化学の国際賞「アレキサンダー・コワレフスキーメダル」受賞
2005.12.7	京都新聞	極低温電子顕微鏡　島津賞受賞
2005.11.15	京都新聞	ニュートリノで功績　仁科賞受賞
2005.11.4	朝日新聞	ヒトと類人猿の共通祖先か　空白期の化石発見
2005.10.14	朝日新聞	慶応医学賞受賞
2005.9.9	京都新聞	極低温でも固まらず　新磁性体を開発
2005.8.4	京都新聞	断層に水あると･･･巨大地震、発生仕組み解明期待

６．医学部・医学研究科

Ⅰ　医学部・医学研究科の研究目的と特徴・・６－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・６－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・６－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・６－７
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・６－９

Ⅰ　医学部・医学研究科の研究目的と特徴

1　本学医学部・医学研究科医学では、医学の使命は、言うまでもなく人類の健康と福祉に貢献することであると考え、生命原理を解明しその結果を知り得た仕組みに基づき、病因の解明や新たな治療法の開発を目指す基礎医学、病める患者の治療にあたり、新しい治療法や診断法の開発を目指す臨床医学、一人ひとりの患者の治療でなく社会全体における医療の在り方、医療政策の向上を諮ろうとする社会医学などの広範な分野において医学研究科は創設以来オンリーワンを目指し、新医学領域の開拓と革新的医療の創成に取組んでいる。

2　医学（医科学）専攻では、高度な生命原理の根源的なメカニズムを分子レベルから個体レベルまで解明し、その異常に基づく各種疾患の発生機序を解析し、さらに臨床的な疾病への新たなアプローチ法の開発を可能にする研究を志向してきた。独創性の高い独自の基礎的研究に基盤を置いた、国際的にも高い評価を受けるハイレベルの医学研究が、本専攻の特徴である。

3　社会健康医学系専攻における特徴的な研究目的としては、医学・医療と社会・環境とのインターフェイスを機軸とし、人々の健康に関わる、経済、環境、行動、社会的要因についての科学的解析に基づく深い洞察を基盤として、高度な健康社会の実現に資する新しい知識と技術を生み出すことがあげられる。

4　人間健康科学系専攻は新たに設置された専攻系であり、主に医療の現場を意識して、「人間のからだとこころの健康を作る」ための健康科学の理論構築と技術開発を行い、医療・保健・福祉の各分野において、安心・安全・快適な社会の実現に貢献する研究を行うことを目的としている。

5　広範な分野にわたる研究を支える研究体制は、医学専攻・医科学専攻（20 講座・52 分野）、社会健康医学系専攻（４講座・12 分野）、人間健康科学系専攻（８講座・21 分野）、附属動物実験施設、先天異常標本解析センター、総合解剖センター、ゲノム医学センター、医学教育推進センター、高次脳機能総合研究センターから構成され、京都大学大学院医学研究科は、単に医師を輩出する医学部の上部機構としての大学院の範疇に留まらず、分子から臓器、さらに個体レベルで見た疾患や健康から、さらに進んで健康を脅かす社会的要因、健康管理や疾病に対する医療行為の領域での新たな科学まで、極めて広範な「医」の領域での包括的研究を目指し実践しようとするところに、その特徴を見出すことができる。

［想定する関係者とその期待］

すでに述べたように、医学部･医学研究科における研究の主要な目的は、最終的な人類の健康と福祉に貢献する新たな生命原理を解明し、それに基づく新規な病因病態解明や治療法、医療技術などの開発に資することである。これを目的とする個別研究は極めて多様性に富み、独創性の高い国際的なプロジェクトが多数推進されている。研究成果は国際的に評価の高い学術雑誌に投稿され厳格な審査を経て掲載公表される。さらに各種学会、シンポジウムなどで講演発表される。医学研究科を構成する多数の分野ではいずれも質の高い国際的研究が展開されており、各領域の学会、研究会分野から寄せられる期待には極めて高いものが感じられる。とくに、老化、がん、免疫、移植医療、再生医療などの基礎および応用分野では、我が国のみならず国際的にも高い評価の研究成果がみられ、海外の学術会議からの講演招聘やレビュー総説原稿依頼も多い。21 世紀 COEP ログラムや各種振興調整費の採択が多いのも、国家学術レベルでの期待の表れと言えよう。

加えて、現在の本研究科における医学医療研究は単に大学という学術機関の枠内での活動にとどまらず、新薬開発や新規医療技術開発にも大きなインパクトを与えており、研究科内で得られた新たな知見やシーズに対する医療関連企業からの期待も年を追って高まっているのが実感される。その結果、多くの寄附講座の設置やスポンサードリサーチプログラム、トランスレーショナルリサーチグループの発足がみられ、学術研究成果をアカデミアの枠から実地医療活動へと展開する期待に沿うべく、次世代医学医療を見据えた活動が急速に展開されるようになってきた。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　京都大学大学院医学研究科の研究体制は、いずれの専攻においても、研究は個別研究単位である分野（資料１）を基本として研究活動が実施され、その遂行のためには科学研究費補助金をはじめとする競争的研究資金（表１）を獲得している。

本大学院における競争的研究資金の獲得状況は研究活動と表裏一体の関係で、我が国でもトップクラスであり、国際的にも高い評価を受けるハイレベルの研究（および研究環境整備）が可能となっている。

医学研究科・附属病院における物件費予算額の推移　（表１）

年　度	平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
種　別	件数	予算額(千円)	件数	予算額(千円)	件数	予算額(千円)	件数	予算額(千円)
大学運営費（物件費）		1,241,551		1,208,136		1,338,727	0	1,181,375
受託研究	75	323,701	83	538,718	80	654,561	86	713,405
民間等共同研究	46	173,873	71	455,086	87	831,593	95	1,163,670
受託事業	4	39,048	7	43,243	8	45,967	8	26,425
振興調整費	5	1,089,275	6	1,151,408	10	1,182,311	7	457,619
文部科学省委託事業	12	529,773	8	505,356	13	401,946	12	623,550
21世紀ＣＯＥ	2	358,601	2	366,801	2	387,541	2	394,001
文部科学省科研費	403	2,415,703	444	2,156,223	483	2,255,401	488	2,131,568
厚生労働省科研費	90	712,672	102	838,072	99	823,454	94	750,471
ＮＥＤＯ	1	25,729	1	6,910	0	0	0	0
大学改革推進等補助金	1	3,500	2	28,068	2	30,000	2	115,222
研究拠点形成費補助金	0	0	0	0	1	34,778	1	46,970
医薬品等臨床研究	159	136,400	184	173,482	226	218,464	231	198,767
間接経費		227,234		245,406		301,931		474,624
寄附金	1,235	1,796,633	1,263	1,406,198	1,189	1,398,423	790	1,314,845
合　計		9,072,305		9,121,621		9,903,615		9,591,364

競争的資金による特任教員数の推移　（表２）

平成１６年度				平成１７年度				平成１８年度				平成１９年度			
教授	助教授	講師	助手	教授	助教授	講師	助手	教授	助教授	講師	助手	教授	准教授	講師	助教
2	30	0	74	5	30	11	78	4	30	13	85	5	21	15	69
			106				124				132				110

個別のプロジェクト研究には、研究組織となる各分野の教員及び競争的資金による特任教員（表２）に加えて多数の大学院生が参画し、具体的な研究を進め成果を公表（表３）することを通して、若手研究者が将来の独立研究者または指導者に必要とされる高度な基礎知識と研究手法の獲得が保証されている。加えて、平成 17 年度からは、「魅力ある大学院教育イニシアチブ」に基づき、大学院教育コースを導入し、狭い専門領域を超えた関連領域の充分な素養を与える方策によって、自主性と独自性を備えた院生による研究実施が可能となってきた。

研究論文発表数等（21 世紀 COE 拠点形成プログラム（病態解明を目指す基礎医学研究拠点）事業推進担当者 20 名に係るものを計上）（表３）

区分	平成１９年
レフリー付き学術雑誌等への研究論文発表数	３３３件

博士課程学生による研究論文発表数等（表３）

区分	平成１７年	平成１８年	平成１９年
レフリー付き学術雑誌等への研究論文発表数	３５５件	３７８件	３２２件
海外での学会発表	１９６回	２１６回	１７７回

それぞれの専攻での研究への取組内容や研究環境の概要は次のとおり（表４）のとおりである。

各専攻別研究の概要について（表４）

【医学・医科学専攻】

分子生物学的、分子生理学的、分子遺伝学的手法を駆使して、細胞レベルでの恒常性維持機構、その破綻をきたす遺伝子の異常、高度な脳および神経機能の分子神経学的機構、細胞や組織の再生や修復の分子機構など、正常な生体機能の分子レベルでの全体像を明らかにし、その破綻による病的状態を解明する研究が行われている。さらに、高度な工学的手法を導入した新たな診断方法の開発研究や、臓器移植や人工臓器など、今後格段に飛躍が要請される臨床研究も精力的に進められている。各個別分野の研究グループによって多数の基盤研究費による研究、複数の特別推進研究、特定領域研究などが実施される一方、２件の 21 世紀 COE 拠点形成プログラム（病態解明を目指す基礎医学研究拠点および融合的移植再生治療を目指す国際拠点形成）、科学技術振興調整費による先端領域融合医学研究機構の設立など、我が国において特に重要度の高い研究が、多くの分野横断的に行われてきた。多額の研究費が獲得され多くの研究成果が公表されたにとどまらず、この数年を通じて特に強調すべきこととして、有望な若手研究者に対し、小さくとも独立した研究グループを主宰し、独自の研究を展開する場を提供することが可能になったことがあげられる。

21 世紀 COE プログラムでは、６名の特任准教授が主宰する独立グループを作り、また先端領域融合医学研究機構（資料３）では、22 名の若手リーダーを雇用し、独立准教授の地位と恵まれた研究環境（研究費、ポスドク、共同大型実験機器、研究室）を与える一方、競争的な環境の中で若手研究者を育成するシステムを提案した。これらの独立若手研究者からは、過去５年の間に８名の教授が誕生したことからも、次世代を担う研究者の育成と養成システムが効率よく機能してきたことが伺える。国立大学法人化以降、科学研究費補助金以外の多様な外部研究資金の獲得と、それによる運営費教員以外の研究者（特任教員）の雇用を進めた。特に共同研究経費を活用した研究拠点形成制度（スポンサード・プログラム・リサーチ）を設け、各プログラムを推進する特任教員（表５）を採用し、研究領域の進展を図った。

前述の研究拠点形成に加えて、概算要求では設置が困難な、新たなニーズに呼応した学問領域を寄附講座（探索臨床腫瘍学講座、免疫ゲノム医学講座、臓器機能保存学講座、集学的がん診療学講座）（資料４）として設置し、さらに１講座（呼吸管理睡眠制御学講座）が設置準備中である。また、具体的な基礎から臨床への橋渡しを可能とする目的で外部資金により設置（運営）された主な機構（資料６）としては、EBM研究センター、探索医療センター、次世代免疫制御を

目指す創薬医学融合拠点などがあげられる。これらの組織では、本専攻における基盤研究に根ざした新たなシードの臨床応用への方向付け、分子理論に基づく新規の薬剤の開発、大規模治験による特定候補薬剤の実地応用への根拠付けなどが精力的に進められ、社会還元を目指した研究が進められている。

【社会健康医学系専攻】

医学医療に関わる統計学、疫学、公衆衛生学、情報学、経済学、倫理学などの専門家集団によって、定量的評価のための新しい疫学研究方法の開発と解析方法、診療の質とアウトカムの定量的評価と改善、医薬品の安全性・有効性の評価方法と審査・認可行政システム、医療機能評価などの医療の経営と質・リスク・コストのマネジメント、研究実施に必須となる倫理委員会と倫理審査のあり方、各種診療ガイドラインや公衆衛生ガイドラインの作成、難分解性有機汚染物質に関する環境評価と曝露影響評価、エイズに関する疫学・社会学・行動学を通した総合的取り組み、保健・医療制度の国際比較と健康政策の開発と評価などを主要なテーマとして、様々な研究活動が行われている。

各分野においては、それぞれ独自の研究を個別に進める一方で、社会健康医学としての包括的な研究活動の実施にも取り組んでいる。これからの発展が期待される長浜プロジェクト（滋賀県長浜市民をコホートとするフィールドスタディ）などはその一例であり、望ましい健康を保証する社会・環境の実現を最終目標とする社会健康医学系があって初めて可能となる包括的研究である。このような包括的研究には、社会健康医学系専攻の構成教員のみならず、医学（医科学）専攻や人間健康科学系専攻の構成教員も参加している。以上の多様な社会健康医学的研究は、多くの科学研究費補助金に加え、各種の外部資金によって実施されている。2006 年度には、社会疫学的 HIV 研究に関する国連合同エイズ計画共同センターが設置されたことも特筆すべきことである。

【人間健康科学系専攻】

看護、検査、療法などの直接医療行為に携わる領域の科学を専門とし、とくに現代社会が抱える健康に関わる重大な問題に取り組む研究を展開してきた。

具体的には、先進医療に対応した術前・術後のケアの開発およびそのシステムの整備、在宅での生活支援をするための技術およびシステム・体制の整備、社会変化に対応した保健および福祉システムの再構築、諸疾患の病因病態の解析、診断・治療に不可欠な検査技術の開発や医療情報管理についての理論構築と方法の開発、身体・精神・発達などにおける障害の仕組みの解明と、その機能回復を促進する技術の開発、新規に構築された健康科学の理論や開発された技術の社会への普及還元、などがテーマとして重視され、積極的な研究が実施されてきた。本専攻は大学院修士課程が平成 19 年４月に発足したところであり、院生の参加による研究活動の更なる推進や、将来この領域の研究者、指導者となるべき若手の育成はこれからと言わざるを得ない。しかしすでに質の高い教員が配置され、医学（医科学）専攻、社会健康医学系専攻に比べると、スペース、設備、研究に充当可能な物理的時間などのいずれにおいても格段に劣悪な環境にも関わらず、本領域では全国的にも高い水準の研究が展開されてきている。事実、平成 16 年度から平成 18 年度に至るまで、科学研究費補助金受入額は年度ごとに倍増し（平成 18 年度受入額は平成 16 年度の４倍強)、さらにその他、厚生労働省科学研究費補助金や民間企業からの寄付金受入額なども同様に増加の傾向にあるので、現在改築中の建物が完成し、年次進行で新たな大学院生が増えれば、さらに高いレベルでの研究が進行することは間違いないものと考えられる。

【研究成果（知的財産等）への対応】

３専攻において実施された研究成果には、特許取得や民間企業との共同研究による実用化に結びつくものも多いが、従来はその種の申請活動を研究者自身が行うことは容易ではなかった。そこで本、2000 年から産学連携オフィスとインキュベーションプラザから成る産学連携プロジェクトを発足させ、特許申請やシーズの事業化開発研究の発展を促進させてきている。

（表５）

スポンサード・プログラム・リサーチによる拠点数・特任教員数

	平成１６年度	平成１７年度	平成１８年度	平成１９年度
平成１６年度	１件　　２名	１件　　２名	１件　　２名	１件　　２名
平成１７年度		８件　１４名	８件　１６名	８件　１６名
平成１８年度			１０件　１７名	１０件　１７名
平成１９年度				５件　　７名
合　　計	１件　　２名	９件　１６名	１９件　３５名	２４件　４２名
※民間企業からの共同研究費により研究拠点を形成（拠点期間は３年以上５年未満とする。）				

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当なし

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　大学院を構成する全ての個別分野が平均的レベルを上回る研究活動を展開していることに加え、我が国でも数える程しか採択されない各種大型拠点形成プログラム（資料２）が採択され、分野横断的な最先端の研究が実施されてきたこと、さらに、基礎研究から臨床応用、実地展開を可能にするセンター等の設立運営の実績から、期待される水準を上回るものと判断した。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　研究成果としてまずあげられるものは、多くの原著研究論文である。医学研究科からは毎年多数の英文原著論文が査読を経て国際的学術誌に掲載されてきた（表６）。そのうち各専門分野において卓越した水準にあるもの（SS 判定）や、専攻の研究を代表する社会的貢献度の高い 230 編を選び、研究業績説明書（II 表）に取り纏めた。

各専攻の国際学術雑誌等への掲載状況（表６）

【医学（医科学）専攻】

特に生命現象の基本的原理に迫り、疾患病態の解明に資する多くの研究成果が得られ、とくに著名な国際的一流学術誌（*Nature, Science, Cell, Nature Medicine*、*Nature Immunology, Nature Genetics*,*Nature Biotechnology, Nature Cell Biology, Nature Neuroscience, Lancet, Journal of Clinical Investigation, Immunity, Molecular Cell, Journal of Experimental Medicine, Proceeding of the National Academy of Science of USA* など impact factor が 13.0 以上のもの）に公表されるものが多いことは特徴的である。

【社会健康医学系専攻】

多岐にわたる研究領域から、それぞれの領域における国際的なトップジャーナル（*Statistics in Medicine, New England Journal of Medicine, Annals of Internal Medicine, Journal of Evaluation in Clinical Practice, Journal of Medical Ethics, British Medical Journal, Environmental Health Perspectives, AIDS* など）への掲載論文が数多く公表されている。

【人間健康科学専攻】

教員１人あたり年間平均 2.5 編の原著論文・著書が公表され、これは国内における同様な組織の中では高いレベルを維持している。この専攻では、我が国における医療の現場へ新たな理論や技術をもたらすことが主眼であり、その意味では、和文で公表された研究成果にも特に重要なものが多数あることが重要である。

研究成果の公表方法としては、論文や著書としての発表に加え、学会や研究会における発表、さらには、一定のまとまった成果を、特定のシンポジウムや公開講座を企画して社会へ発信することもまた重要である。

医学（医科学）専攻では、２件の 21 世紀 COE プログラムの成果は数回の国際シンポジウムを企画開催して発表し、当該研究領域での国際的に著明な国内・国外研究者も招聘して議論を深めることを実施した。また社会健康医学系では、社会健康医学シンポジウムを毎年開催し、一般社会人を含め多くの聴衆に対して分かりやすい情報発信に努めてきた。人間健康科学専攻でも市民向けの「健康科学市民公開講座」を昭和 63 年度から毎年開催し、その受講者数は年々増加している。また、平成 18 年度より始まった「健康科学研究交流会」においても企業からの積極的な参加があり、普及活動は順調であると判断される。

本研究科に属する多くの教員は、文部科学省、厚生労働省、日本学術振興会などの政府系機関の学術的な立案、審査活動を行う重要な委員に委嘱されており、これも、その研究活動のレベルの高さを示すものとみなすことができる。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　医学研究科の中期目標・中期計画に定められた主要な目標をみると、まず、「学内外の関連機関との有機的な連携のもとに、人間の総合的な理解、疾病の根本治療、心身の健康の質の向上を実現するための先端医学研究の推進を図り、国際的に情報発信のできる研究拠点化を更に推進し、医学・医療の不断なる革新に貢献する」としている。本研究科の３専攻はいずれもこの目標を見据えた研究を不断の努力のもとに推進し、新たな研究拠点を構築し、国際的な情報発信を可能としてきた。

また、「医学系専攻、社会健康医学系専攻、医学部保健学科は密に連携して病態研究、再生医学研究、先端的な医療、探索医療研究を重点分野と設定して研究を展開すると同時に、疾患素因の解析、遺伝子解析に基づく予防医学、現代社会における健康の質の考え方や合理的な医療のあり方など社会における医学、医療のあり方に関する研究など、多面的な研究を推進することによって、国民の健康の増進と安全な社会の形成に貢献する」とした目標も、それぞれ掲げられた領域で優れた研究が学術論文として公表されたこと、３専攻の共同研究による多角的な論文も多いことなどから充分に達成されている。「研究によって得られた成果の発信、医療施策に関する提言、地域の医療関係者との連携など、多面的な社会貢献を推進する」の目標が期待以上に達成されたことも前述の如くである。

研究活動の成果を判断する上の指標として、特許の取得、新聞などマスコミによる報道、学会等からの顕彰などもあげることができる。本研究科では、国際特許を含む特許出願も多く、また、新聞などマスコミによる創造的かつ革新的な研究成果の報道も枚挙にいとまがない。また、多くの所属研究者が所属学会からの学会賞、奨励賞などを受賞している。さらに本研究科所属の教授が平成 18 年度の学士院賞恩賜賞を授与された。

以上のような理由から、本研究科における研究は当初掲げた中期計画・中期目標に沿って進められ、そのレベルは極めて高いものであり、明らかに質的な向上を伴っているものと判断することができよう。但し、中期計画・中期目標には、論文数や研究費取得額についての具体的な数値目標を設定してはいないので、現状が目標をどの程度上回ったかについての数値的判断は困難である。また、今後そのような数値目標を掲げることが必ずしも妥当なものとも考えていない。しかし、我が国における総合大学の医学研究科のなかでも、本研究科は特に卓越した国際的レベルの研究を担うべき責務を構成教員が認識し、普段の努力を行い、その結果として得られた各種の成果は、明らかに当初目標を上回ることは間違いないものと認識できるであろう。

Ⅲ　質の向上度の判断

① 事例１　「研究経費獲得状況」(分析項目 I)

（表１）及び資料２に示されているように、学術研究機関として最も重要な研究費といえる文部科学省科学研究費受託研究費補助金、21 世紀 COE 拠点形成費、厚生労働省科学研究費補助金などの獲得状況は極めて高いレベルで安定して推移しており、加えて、大学改革推進等補助金、医薬品等臨床研究費、民間等共同研究費などの外部資金は年を追って増加してきている。その結果、間接経費の額も順調に増加してきており、研究の更なる推進とそれを支える基盤整備の促進を可能にしている。

② 事例２　「外部資金導入による新たな特任教員の配置」(分析項目 I)

競争的外部資金導入の増加を受けて、新たな教員の配置が可能となり、100 名を超える特任教員（表２）の採用配置が可能となっている。これを可能にする外部資金には、21 世紀 COE 拠点形成費のように期限付きのものもあるため、経年的に総教員数が増加の一途を辿ることは必ずしも期待できないが、現時点でも新たな寄附講座新設（資料４）やスポンサード・リサーチ・プロジェクト（表５）が申請され審議中であるため、長期的には漸増の方向で推移することが期待できる。

③事例３「国際的なレベルでの研究を可能とする新たな研究機構の設置」(分析項目 I, II)

本研究科を構成する各研究分野の個々の研究は全般的に国際的なレベルで実施されているが、加えて、21 世紀 COE：病態解明を目指す基礎医学研究拠点形成プログラム、同じく 21 世紀 COE：融合的移植再生治療を目指す国際拠点形成プログラムへの取り組みにより、それぞれ国際的な研究をより可能とする態勢、人材育成が行われて来た。医学研究科とフランス国立医学研究機関（INSERM）とのポストゲノム研究の国際共同研究事業の一環として、世界で第４番目の独立研究ユニット「INSERM 研究ユニット U.852」が設置され、注目を注目されている。また、社会健康医学専攻に新たに設置された国連合同エイズ計画共同センターは、今後の AIDS への社会科学的取り組みの国際的中心のひとつとして発展が期待される。(資料５)

④事例４「社会への情報発信のための独自の企画とその実施」(分析項目 I, II)

医学（医科学）専攻における各種の国際シンポジウム、社会健康医学専攻における社会健康医学公開シンポジウム、人間健康医学専攻による人間健康科学公開講座などがこの数年、確実に定例的に開催されるようになり、またそれらの内容を医学研究科ホームページにより公開（リンクを含む）することが恒常化してきた。以前に比較してより情報公開、発信への努力が行われている。

（参照）

学会・シンポジウム・セミナー
http://www.med.kyoto-u.ac.jp/J/grad_school/symposium/symposium.htm

人間健康科学公開講座
http://www.hs.med.kyoto-u.ac.jp/events/2006_hscoc/index.html

研究交流会
http://www.hs.med.kyoto-u.ac.jp/events/2006_exchange_forum_2/index.html

⑤ 事例５「基礎研究から臨床研究、社会への還元を可能とする各種組織の設置」(分析項目 I)

生体の恒常性維持機構、疾患における病態などに関する卓越した基礎医学的、臨床医学的研究を、より臨床の現場へ、さらに一般社会へ還元することを促進し、そのような試みを積極的に支援する機構として、EBM 研究センター（多数の患者集団を対象とした解析から、使用される医療手段の選択に科学的根拠を与える)、探索医療センター（いわゆるトランスレーショナルリサーチの実行と新たな独創的先端医学への貢献)、次世代免疫制御を目指す創薬医学融合拠点（大手製薬企業との協働による、新たな創薬プロセスの創造とイノベーション創成)、産学連携オフィス＋インキュベーションプラザ（本研究科内の研究成果をシーズとする産業界との連携、技術移転の促進）などを設立運用してきており、今後ますます増えると予想される社会から学術界への要請に応える態勢が整ってきた。(資料６)

７．薬学部・薬学研究科

Ⅰ　薬学部・薬学研究科の研究目的と特徴・・７－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・７－５
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・７－５
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・７－６
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・７－８

Ⅰ　薬学部・薬学研究科の研究目的と特徴

１薬学部・薬学研究科の理念と目標

薬学は、人体に働きその機能の調節などを介して疾病の治癒、健康の増進をもたらす「医薬品」の創製、生産、適正な使用を目標とする総合科学であり、諸基礎科学の統合を基礎とする応用学際学問領域と位置づけられる。薬学は、生命と物質（医薬品）のインターフェイス構築を介して医薬品の発見と開発に関わる創薬研究と薬物使用適正化を基盤とした最適化薬物治療を実践し人類社会に貢献することを期待されると共に、医療において重要な役割を担う薬剤師の育成も社会から付託されている。そこで、京都大学薬学部においては、薬学の基礎となる自然科学の諸学問（有機化学、物理化学、生物化学など）と薬学固有の学問（薬理学、薬剤学、衛生化学など）に関する基礎知識と技術を教育し、薬学研究に対する知的好奇心および薬剤師職能の基礎となる臨床薬学、職業倫理の涵養を通じて、創薬科学と医薬品開発を担う研究者として、医薬品の適正使用と管理を担う医療人として、それぞれに求められる基本的素養の涵養を図る。そして、京都大学薬学研究科は、諸学問領域の統合と演繹を通じて世界に例を見ない創造的な薬学の“創”と“療”の拠点を構築し、先端的創薬科学と医療薬学の教育研究を遂行して社会の発展に大きく貢献することを目標とする。研究においては、生命倫理を基盤に、独創的で最先端の薬学研究の推進を目指す。

２薬学部・薬学研究科の研究の特徴

京都大学薬学部・薬学研究科の研究の特徴は、薬学を構成する基盤科学領域の最先端研究に挑戦して世界の薬学研究をリードするとともに、創薬科学と医療薬学の統合を図ることにより、独創的な薬学研究を行なうことにある。当研究科における薬学研究は、４つの領域構成により行われてきた。すなわち、物理化学と分析化学などを中心とした物理系薬学、有機合成化学や天然物化学などを中心とした化学系薬学、生化学、分子生物学、細胞生物学などを中心とした生物系薬学、そして、薬理学、薬剤学を中心とした医療系薬学の４領域である。物理系薬学領域では、薬物や生体分子の構造・相互作用を原子・分子レベルで解析する研究が行われている。化学系薬学領域では、医薬品の種となるシード化合物のライブラリー化と探索、さらにはシード化合物からリード化合物をデザインしそれらを効率的かつ経済性に優れた方法で合成するための新手法の開発を目指した研究が行われている。生物系薬学領域では、創薬標的の同定や生命活動の正常と異常の違いを知るために、細胞内外の情報伝達や膜輸送など分子や細胞レベルでの研究から細胞分化や組織形成など個体レベルでの仕組みの解明にいたる生命科学研究が行われている。医療系薬学領域では、新たな創薬標的分子の探索や薬物の体内動態・薬理効果の機構解析とそれに基づいた薬物治療の最適化を目指した研究が行われている。近年、ヒトゲノムの解読達成により、医薬品開発に関する技術と方法論は、大きな変革期を迎えている。個々人の遺伝形質に基づいた薬物治療を目的とするいわゆるテーラーメイド医療などを実現するためには、生命とそれを構成し制御する分子に対する深い理解と研究が必要となるなど、薬学を構成する各専門領域の基礎研究を推進するとともに、“創”と“療”の統合を図ることを目指している。

３薬学部・薬学研究科の研究体制の特徴

研究活動の中心となる薬学研究科は、４専攻（21 分野、７協力講座）、寄付講座３、プロジェクト分野３から構成されている（図１）。創薬科学専攻では、分子の構造、物性、合成に関わる物理系薬学研究と化学系薬学研究、生命薬科学専攻では、分子生物学や細胞生物学を中心とする生物系薬学研究、医療薬科学専攻では、薬学固有の学問である、薬理学、

薬剤学を中心とした医療系薬学研究、そして、2007 年度に新たに設置された医薬創成情報科学専攻では､我が国初の情報科学と薬学との融合による新たな薬学研究が行われている。すなわち、３つの専攻によって担われてきた４つの基盤科学領域と情報科学を統合することにより、当研究科独自の統合的な薬学研究が開始されたのである。

さらに、３つの寄附講座は社会との接点として、当研究科での具体的な研究成果を社会に還元することや、社会が要請する諸課題に当研究科が取り組むために有効に機能している。また、プロジェクト分野では、創薬科学と医療薬学の統合的な薬学研究が実施されている。

［ 想定する関係者とその期待］

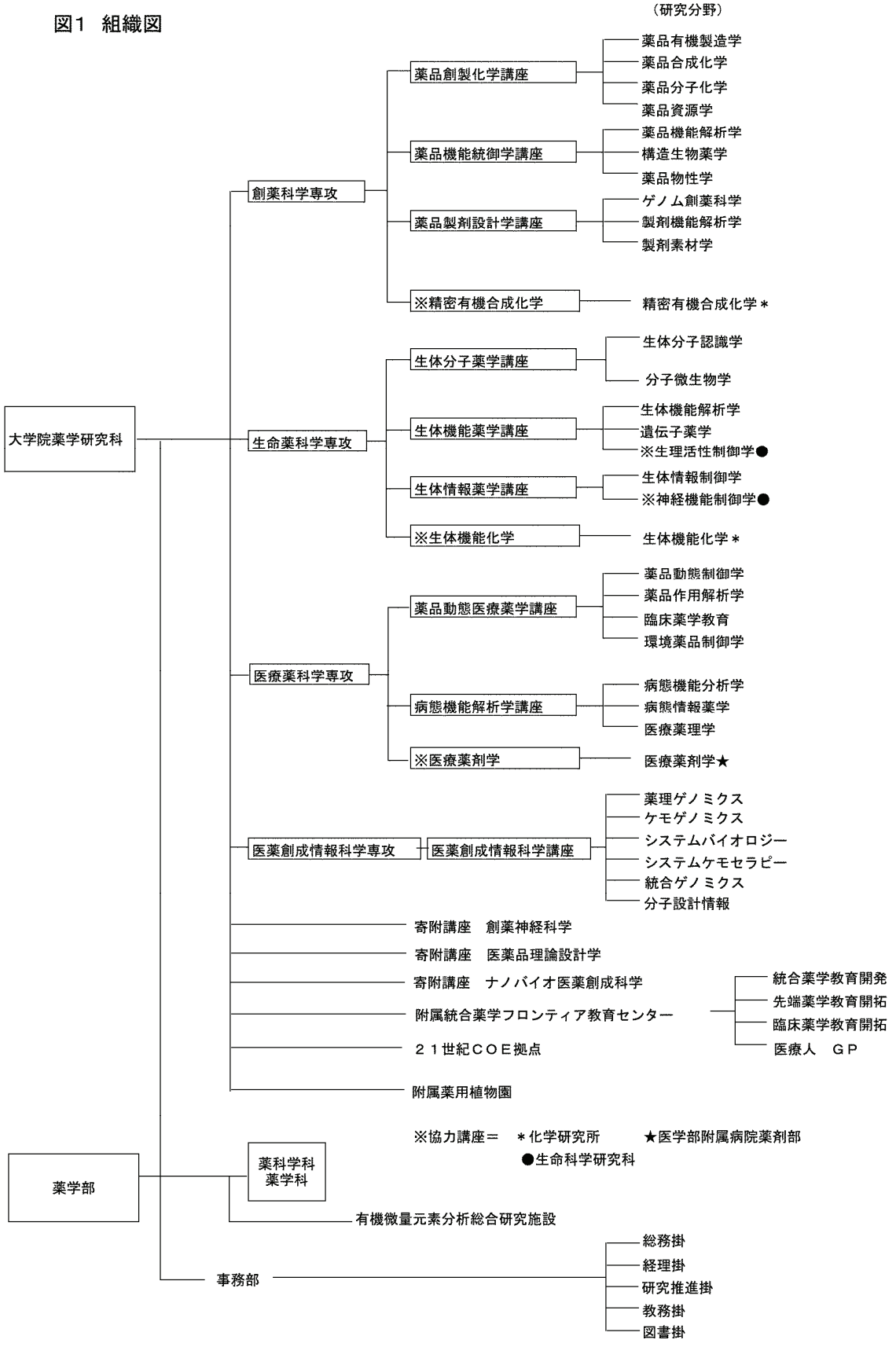
１ ） 大学・研究機関
最先端の創薬科学と医療薬学の研究成果の提供
先端科学を担う人材の供給

２ ） 製薬企業・その他産業界
革新的な医薬品の創製と生産に必要な研究成果の提供
専門家の人的交流

３ ） 医療関係者
高度な先端医療に必要な研究成果の提供

４ ） 学生
薬学研究への参加機会の提供

図1　組織図


（研究分野）
大学院薬学研究科
創薬科学専攻
薬品創製化学講座
薬品有機製造学
薬品合成化学
薬品分子化学
薬品資源学
薬品機能統御学講座
薬品機能解析学
構造生物薬学
薬品物性学
薬品製剤設計学講座
ゲノム創薬科学
製剤機能解析学
製剤素材学
※精密有機合成化学
精密有機合成化学＊
生命薬科学専攻
生体分子薬学講座
生体分子認識学
分子微生物学
生体機能薬学講座
生体機能解析学
遺伝子薬学
※生理活性制御学●
生体情報薬学講座
生体情報制御学
※神経機能制御学●
※生体機能化学
生体機能化学＊
医療薬科学専攻
薬品動態医療薬学講座
薬品動態制御学
薬品作用解析学
臨床薬学教育
環境薬品制御学
病態機能解析学講座
病態機能分析学
病態情報薬学
医療薬理学
※医療薬剤学
医療薬剤学★
医薬創成情報科学専攻
医薬創成情報科学講座
薬理ゲノミクス
ケモゲノミクス
システムバイオロジー
システムケモセラピー
統合ゲノミクス
分子設計情報
寄附講座　創薬神経科学
寄附講座　医薬品理論設計学
寄附講座　ナノバイオ医薬創成科学
附属統合薬学フロンティア教育センター
統合薬学教育開発
先端薬学教育開拓
臨床薬学教育開拓
医療人　ＧＰ
２１世紀ＣＯＥ拠点
附属薬用植物園
※協力講座＝　＊化学研究所　★医学部附属病院薬剤部
●生命科学研究科
薬学部
薬科学科
薬学科
有機微量元素分析総合研究施設
事務部
総務掛
経理掛
研究推進掛
教務掛
図書掛

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　当薬学部・薬学研究科では、今期計画の開始された平成 16 年度からの４年間で、原著論文 1083、総説 238、著書 140、学会発表 1,117(大学院生が発表したもの)、招待講演 525、特許出願 39 と、相当数の業績をあげている（図２）。原著論文の多くは、各専門領域を代表する雑誌に掲載されており、世界の薬学をリードする最先端の成果があげられている。

研究科一丸となった努力の結果、研究資金の獲得状況（図３）は良好であり、文部科学省科学研究費補助金は、平成 16 年度以降採択件数が年々10～20%増加しており、金額も高い増加傾向にある。その他の国の機関からの競争的外部資金、民間からの受託・共同研究費、寄附金についても、相当な金額を獲得しており、これら研究資金の合計は、平均して１年間に 11 億円以上となる。これは、基幹定員数 52 名の１人あたり 2115 万円／年である。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）

該当なし

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　研究活動の実施状況から以下の３点が判断理由に挙げられる。すなわち、

１）業績数やその掲載雑誌、多くの招待講演が実施されていることから考えて、活発な研究活動が展開されていると判断される。２）最先端の研究を行なうために必要な研究資金が十分獲得できている。３）民間からの受託・共同研究の実施状況が盛んなこと、年平均 3.2 億円を獲得している文部科学省研究費補助金以外の外部競争的資金の多くが社会発展や国民生活の向上を目的とした国策として実施されていることから考えると、社会との連携、研究成果の社会還元、社会が要請する問題への取組みが実施されていると判断される。

図2 研究業績数の推移

年度(平成)		12	13	14	15	16	17	18	19
著作	原著論文数	214	231	245	239	279	266	258	280
	総説論文数	66	84	65	71	64	61	50	63
	著書数	31	22	15	19	46	54	19	21
	インパクトファクター10以上の論文数	6	5	13	10	10	17	10	11
		法人化前4年間の合計 34				法人化後4年間の合計48			
特許	出願件数	0	0	2	3	0	12	18	9
学会発表	一般講演数(学生による発表のみ)	230	249	276	259	297	206	329	285
	招待講演数（教員による）	79	73	90	101	123	132	145	125

図3 研究資金の獲得状況の推移　（金額単位 千円）

年度		12	13	14	15	16	17	18	19
文部科学省科学研究費補助金	金額	230,700	205,100	227,349	312,960	367,520	412,968	352,430	566,310
	件数	62	63	60	72	69	72	87	94
	法人化前後4年間の平均額	244,027				424,807			
	法人化前後4年間の平均件数	64.3				80.5			
文部科学省科学研究費補助金以外の競争的研究資金	金額	99,790	83,853	111,200	237,225	326,243	301,134	364,460	287,310
	件数	7	7	6	13	16	15	9	10
	法人化前後4年間の平均額	133,017				319,787			
	法人化前後4年間の平均件数	8.3				12.5			
民間からの受託・共同研究費	合計	27675	27695	75627	192073	225172	110970	133572	180715
	件数合計	7	5	7	10	10	10	12	15
	法人化前後4年間の平均額	80,768				162,607			
	法人化前後4年間の平均件数	7.3				11.8			
寄附金	金額	77,907	83,066	122,700	157,946	133,579	302,703	205,030	137,313
	件数	82	81	75	80	236	119	93	51
	法人化前後4年間の平均額	110,405				194,656			
	法人化前後4年間の平均件数	79.5				124.8			
合計	金額	436,072	399,714	536,876	900,204	1,052,514	1,127,775	1,055,492	1,171,648
	件数	158	156	148	175	331	216	201	170
	法人化前後4年間の平均額	568,217				1,101,857			
	法人化前後4年間の平均件数	159.3				229.5			

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　多くの顕著な成果の中からSS区分13件、S区分12件を選定した。SSに選定した成果は、Nature、Scienceなどインパクトファクターが26を越えるトップジャーナルに掲載されたものや、それぞれの専門研究領域において最も優れた成果が掲載される雑誌に掲載されたものである。SSのほとんどとSのいくつかにおいて、研究関連雑誌、新聞、雑誌、テレビニュースの取材を受けており、専門領域のみならず、社会にも大きなインパクトを与えたと考えられる。薬学を構成するすべての研究領域からこれら独創的な成果が挙げられており、それぞれの専門領域の最先端への挑戦がなされているとともに、当研究科のめざす統合薬学構築へ向けた取組みが実を結んでいると考えられる。

物理系薬学領域では、薬物や生体分子の構造・相互作用を原子・分子レベルで解析する研究が行われている。その結果、生物アッセイに汎用されるホタル発光タンパク質をはじめ、生物時計タンパク質・酸化ストレス防御酵素の構造決定の成果が、*Nature*、*Nature Struct. Mol. Biol.*などの超一流誌に掲載され、テレビ・新聞報道等がなされた（SS評価）。また、生体膜関連でも脂質のフリップフロップ速度測定や膜貫通ヘリックス相互作用の熱力学量測定において、世界に先駆けたデータをこの領域の一流誌に掲載することが出来た（S評価）。さらに、IT創薬に向けた実用的なツールとして、Gタンパク質共役型受容体と薬物との相互作用データベースを開発し、特許出願も行った（S評価）。

化学系薬学領域では、医薬品の種となるシード化合物のライブラリー化と探索、さらにはシード化合物からリード化合物をデザインしそれらを効率的且つ経済性に優れた方法で合成するための新手法の開発を目指した研究が行われている。その結果、医薬品合成に重要なキラルな２級アミンやアミノ酸の立体選択的な不斉合成法や含窒素複素環化合物の効率的な合成法を種々開発し、*J. Am. Chem. Soc.*, *Angew. Chem. Int. Ed.* などの一流雑誌に掲載された（S & SS 評価)。さらに、その中のいくつかの技術は新聞報道や引用回数等で Research Front Award 2007 (Thomson)を受けるなど社会的にも評価されるとともに、実際に企業との産学連携共同研究に発展し、実用化への試みが行なわれている(SS 評価)。

生物系薬学領域では、創薬の基盤となる新たな生命現象を解明する研究が行われている。その結果、歯の形成機構に関わる細胞間シグナル伝達因子の同定に成功し、歯の形成とその調節機構の分子基盤を解明した。また、筋収縮のカギである Ca イオンが筋細胞の小胞体から放出される際に、対応して開くイオンチャネルを発見し、その役割を解明した。さらに、アレルギー性喘息におけるプロスタグランジン E2 受容体の役割を解明し、アスピリンの副作用による喘息発症メカニズム研究の端緒を開いた（３つとも SS 評価)。これらは、*Science*, *Nature*, *Nature Immunology* といずれも極めてインパクトファクターの高い雑誌に掲載され、新聞による報道や関係雑誌で紹介されるなど社会的にも高い関心を集めた。次いで、細胞内の小胞輸送における調節因子複合体の立体構造基盤を解明した、また、細胞内で小胞体と細胞膜を結びつける分子ジャンクトフィリン生理機能として、脳の記憶学習や運動学習との関連を解明した（SS 評価)。これらは、*Proc. Nat. Acad. Soc. USA*, *EMBO J.* に掲載され、それぞれの専門領域で高く評価されている。

医療系薬学領域では、新たな創薬標的分子の探索や薬物の体内動態・薬理効果の機構解析とそれに基づいた薬物治療の最適化を目指した研究が行われている。その結果、オーファン受容体 GPR120 のリガンドの同定、タンパク質リン酸化酵素 CK2 の糸球体腎炎発症における役割の解明、バソプレッシン V1a 受容体の生理的意義の解明に成功し、Nature Med., Proc. Nat. Acad. Soc. USA といった一流誌に掲載されると共に、テレビ・新聞報道等がなされるなど、社会的にも高い関心を集めた。（SS 評価）。また、分子イメージングやドラッグデリバリーシステムに関する新たな方法論の開発、傷害網膜の修復機構の解明、小児患者における免疫抑制剤の体内動態支配機構の解明などに関する研究成果が、各専門領域で評価の高い雑誌に掲載されている（S 評価）。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　研究成果の状況から以下の３点を判断理由として挙げる。

１）自然科学における最も権威のある *Nature, Science* などに掲載された業績が５報あることや、有機化学分野で最も引用された原著論文に送られる Research Front Award に選ばれた業績があることなど、世界をリードする独創的な研究成果があげられている。２）薬学を構成する基礎学問の各分野においても卓越した成果を挙げており、各専門領域において権威のある雑誌に掲載された論文が多数ある。３）新聞、テレビ、一般誌などの取材を受けるなど社会からも注目を集める成果が出ている。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「最先端の研究成果が多数あげられている」(分析項目 I)

（質の向上があったと判断する取組） 図２に掲載のように、今期において年間 200 報を越える原著論文がそれぞれの分野を代表する雑誌に掲載され、また、年間 120 件以上の学会などに招かれて講演を行い、最新の成果を公開・解説するなど、活発な研究成果が挙げられていると判断される。

②事例２「研究資金の獲得状況」(分析項目 I)

（質の向上があったと判断する取組） 図３に掲載のように、最先端の研究実施に必要な研究資金を獲得する努力が行われており、法人化以前４年間と法人化後４年間の平均値を比較すると、金額で 94%、件数で 44%の増加が見られる。研究費の種目に関わらず、すべてにおいて増加しており、研究科一丸となって努力した結果である。

③事例３「トップジャーナルへの掲載数が増えている」(分析項目 II)

（質の向上があったと判断する取組） インパクトファクター(IF)が 10 以上のトップジャーナルに掲載される論文が法人化前後４年間を比較すると顕著に増加している。

④事例４「Research Front Award 2007 (Thomson)を受賞する業績があった」(分析項目 II)

（質の向上があったと判断する取組） 環境調和型の新規化合物合成法に有効な有機触媒の開発に成功したことにより、世界中から注目を集め、2005 年 JACS の被引用回数の多い論文で第２位となった(J. Am. Chem. Soc. & Tetrahedron Letters の２誌で Most-Cited Articles に選ばれた)。また、2004 年から 2007 年の間で共引用回数が多く最も注目されている研究領域で活躍する日本人研究者 12 人の中の１人に選ばれ、Research Front Award 2007 (Thomson 社)を受賞した。

８．工学部・工学研究科

Ⅰ　工学研究科の研究目的と特徴　・・・・・・・８－２

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・８－３

分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・８－３

分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・８－10

Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・８－12

Ⅰ　工学部・工学研究科の研究目的と特徴

１　研究目的

京都大学では「独創性と倫理性を備えた研究活動を推進し、新しい学問体系の構築と人類文化の発展に努めるとともに、国際的に卓越し開かれた研究拠点を形成する。卓越した総合大学として、研究科、附置研究所、研究センター等の理念･使命や特性に基づき、基礎研究並びに独創的な応用研究を推進することにより、学術文化の創造と発展に貢献するとともに、研究成果を広く社会に還元する。」ことを中期目標としている。 これに基づき、工学研究科・工学部は工学のあり方と部局としての使命を次のように表明している。「学問の本質は真理の探求である。その中にあって、工学は人類の生活に直接・間接に関与する学術分野を担うものであり、分野の性格上、地球社会の永続的な発展と文化の創造に対して大きな責任を負っている。京都大学工学研究科・工学部は、上の認識のもとで、基礎研究を重視して自然環境と調和のとれた科学技術の発展を図るとともに、高度の専門能力と高い倫理性、ならびに豊かな教養と個性を兼ね備えた人材を育成する。このような研究・教育を進めるにあたっては、地域社会との連携と国際交流の推進に留意しつつ、研究・教育組織の自治と個々人の人権を尊重して研究科・学部の運営を行い、社会的な説明責任に応えるべく可能な限りの努力をする。」この使命を、構成員個々の「主体性」を尊重する「自由の学風」を継承しつつ達成することが、工学研究科・工学部の基本的目標であり、より具体的には自由闊達な知的活動から生み出される知と技術の創造とその継承を目指すものである。

２　特色ある取り組み

専攻横断型のプロジェクトの推進、大型設備の共同利用の促進、共通的な支援体制の充実等を目的として桂インテックセンターが設置されており、高等研究院、オープンラボ、及び研究支援センターの利用に提供されている。また、21 世紀 COE プログラムには４件、グローバル COE には２件が採択されている。科学技術振興調整費による事業としては、現在継続しているプロジェクトが２件ある。

３　研究経費及び研究活動

科学研究費、受託研究費、共同研究費等の外部研究資金額は増加傾向にある。受託研究費及び共同研究費の増加が顕著であり、産学連携に積極的に取り組む姿勢が研究経費にも現れている。また、査読付き論文数、学会発表件数等は増加傾向にあり、特に国際的に権威のある学術雑誌への投稿や受賞の数は継続して高い水準を維持しており、レベルの高い研究活動を実施している。

４　施設共同利用・大型設備整備計画

共通スペース利用要項(期限付き、利用者負担の原則)の策定、研究推進委員会等による企画調整に基づく大型設備の計画的な配備、センター群の整備による維持管理の共通化等を推進している。

５　学術協力・社会連携体制

研究推進委員会を設置し、戦略的研究プロジェクトの立案・調整や、設備獲得・維持管理計画の策定を行っている。また、桂周辺地域への関連機関の誘致、ベンチャー支援活動、産業界との連携交流活動、地域連携活動等を推進している。さらに、公開講座の開催、広報冊子の発行、ホームページの充実等も積極的に行っている。

［想定する関係者とその期待］

国内外の大学、官公庁、民間企業等からは、学術振興を先導する高度な研究機関として期待されている。産業界等からは、指導者、教育者、研究者として実社会で活躍できる優秀な人材を輩出する研究機関として期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

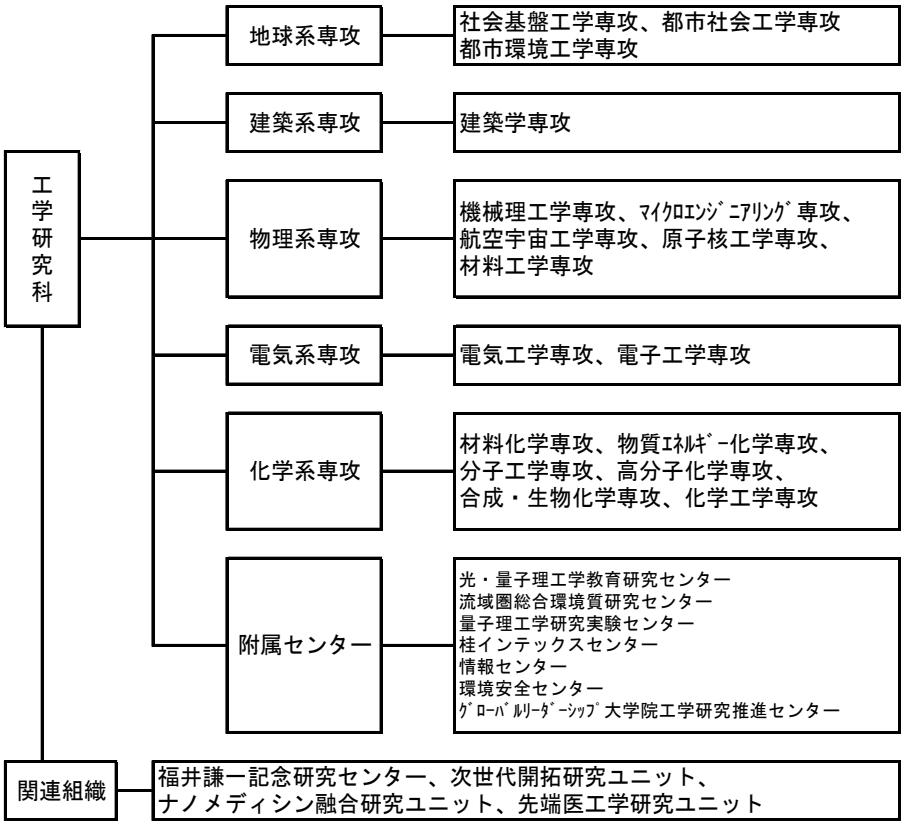
（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

工学研究科の組織を図表１に示す。17 の専攻と７つの附属センターがあり、専攻横断型のプロジェクトの推進や大型設備の共同利用の促進等を目的とした桂インテックセンターには、６つの高等研究院、５つのオープンラボ、及び２つの研究支援センターが設置されている（図表２）。

図表１　工学研究科の組織



図表２　桂インテックスセンター

高等研究院	オープンラボ
ナノ工学高等研究院	システムシミュレーションラボ
界面科学高等研究院	ナノテクノラボ
流体領域高等研究院	スマートマテリアルラボ
環境物質制御工学領域高等研究院	テクノアメニティラボ
マイクロ化学システム高等研究院	エコテクノラボ
次世代開拓研究ユニット高等研究院	**研究支援センター**
	情報センター
	環境安全衛生センター

代表的な大型研究プロジェクトとして、21 世紀 COE プログラムに４件、グローバル COE に２件が採択されていることに加えて、科学技術振興調整費による事業として２件のプロジェクトを実施中である（図表３）。

図表３　COE プログラムと科学技術振興調整費事業

２１世紀ＣＯＥプログラム
京都大学化学連携研究教育拠点
学域統合による新材料科学の研究教育拠点
電気電子基盤技術の研究教育拠点形成
動的機能機械システムの数理モデルと設計論

グローバルＣＯＥプログラム
物質科学の新基盤構築と次世代育成国際拠点
光・電子理工学の教育研究拠点形成

科学技術振興調整費によるプロジェクト
若手研究者の自立的研究環境整備促進事業
「光理工学の追求・生存基盤科学の創製」
先端融合領域イノベーション創出拠点の形成
「高次生体イメージング先端テクノハブ」

工学研究科における研究活動状況を定量的にまとめると図表４のようになる。中期計画期間開始以後、査読付論文数及び学会等招待講演・一般講演数は増加傾向にある。特に社会的に貢献度が高いと考えられる著書、総説・解説、作品出展なども継続して高い発表数を維持している。知的財産権については、取得数が増加傾向にあり、一般に取得に至るまでに数年を要することなどを考慮すれば、今後さらに取得数が増加すると期待される。第三者評価に基づく選考が行われる学会賞等の受賞数は一定レベルを維持し、国内外の機関との共同研究は急伸している。

図表４　工学研究科における研究成果

		H16	H17	H18	H19	平均*	１人当平均
査読付論文	査読論文(和文)	1,093	1,216	1,212	798	1,234	2.10
	査読論文(英文)	391	440	468	206	430	0.73
学会等発表	国際学会発表	1,249	1,293	1,558	862	1,418	2.41
	国際学会招待講演	209	277	273	177	267	0.45
	国内学会発表	2,662	2,714	3,011	1,644	2,866	4.87
	国内学会招待講演	275	301	316	167	303	0.51
著書(翻訳･辞典等を含む)		154	162	147	77	154	0.26
総説･解説		276	270	341	132	291	0.49
作品(建築など)		13	10	13	11	13	-
知的財産権	出願数	219	142	152	63	165	0.28
	取得数	37	47	46	18	42	0.07
受賞		115	116	120	55	116	0.20
共同研究	共同研究(海外)	105	114	137	151	145	0.25
	共同研究(国内)	505	506	595	579	624	1.06

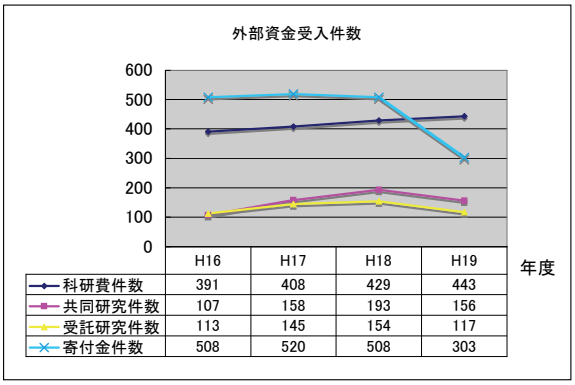
＊平均値は平成 19 年度が途中(10 月現在)集計値のため、平成 19 年度数値を倍にして算出。

研究経費は運営費交付金に加えて、科学研究費補助金、産学連携による共同研究費と受託研究費、及び奨学寄附金が主な資金源である。競争的資金の獲得状況を資料１にまとめてある。なお、平成 19 年度は年度途中であるため、最終的な数値ではない。

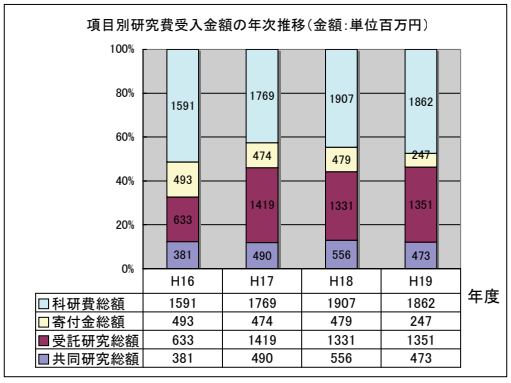
外部資金の受入件数は、ほぼ一定か微増となっている(図表５)。項目別の受入金額の比率を見ると、科学研究費が 40～50%で最も多いが、その比率は漸減しており、共同研究が増加傾向にある(図表６)。科学研究費については、年 400 件程度で微増しており、総額はそれ以上に増加していることから、

１件あたりの金額が増加している傾向が伺える（図表５）。外部資金受入総額からも、共同研究の増加が見られる（図表６）。全般的に外部資金は受入金額が増加傾向にあり、科研費だけでなく、受託研究、共同研究と合わせて年間の総額は平成 16 年度の 15.1 億円から平成 18 年度は 23.7 億円へ 1.5 倍の増加であり、教員１人あたり約 400 万円と高いレベルを維持しつつさらに上昇している。

図表５　外部資金受入件数



図表６　項目別研究費受入金額



以下では、専攻・センターごとの活動状況を示す。

地球系

- ✓ 社会基盤工学専攻：平均して一研究室当り毎年約４編の英語論文が発表され、その大半が著名な雑誌に掲載されている。査読付和文論文についても一研究室当り毎年８編弱ある。こうした論文発表による学会賞などの受賞も年々増加し、現在一研究室当り年間に 0.5 編の論文が受賞している。
- ✓ 都市社会工学専攻：研究を精力的に行うと同時に、海外との共同研究が拡大傾向にある（平成 18 年度 13 件、前年比 3 件増）。平成 15 年度～18 年度の研究費の獲得状況は、科学研究費約２億円、受託・共同研究費約３億円、奨学寄附金約２億円、他競争的資金約１億円である。
- ✓ 都市環境工学専攻：国内外の多分野にわたる組織と有機的な連携を取りながら研究活動を展開している。アジア諸国から多くの留学生を受け入れ、特に、中国における環境汚染問題研究のための清華大学での寄附講座開設、JSPS 拠点大学交流事業によるマレーシア大学群や中華人民共和国大学群との学術交流など、都市管理に関する学理・技術の教育・研究拠点として、わが国及びアジア地域をリードしている。

図表７　外部組織との連携及び国際共同研究（地球系）

都市管理に関する学理・技術の教育・研究拠点として、アジア地域をリードし、多くの人材の輩出、主要国大学、研究調査機関と緊密な協働

●多くのアジアからの留学生を受入
工学研究科150大学の交流協定のうち77大学が地球系ブロックとの部局間協定

●JSPS拠点大学交流事業：環境科学：マラヤ大学（マレーシア）
平成12年度～

●JSPS拠点大学交流事業：都市環境の管理と制御：清華大学（中国）
平成13年度～

●文部科学省現代的教育ニーズ取組支援プログラム　E-learning(京都－マラヤ－清華大学)

●日中環境技術研究講座（寄附講座）
清華大学シンセンキャンパス内に設置
平成17年10月～

建築系

✓　建築学専攻：現代の建築・都市が担う高度で複雑な機能を備えた空間を創出するための基礎から先端まで幅広い領域を 11 講座 15 分野のコンパクトな組織でカバーしており、桂移転後は実験施設の充実に伴って産学共同研究の実績が増え、社会貢献や民間との人材交流も増えている。都市環境工学専攻建築系とは、建築学科の運営などで密接に連携している。

図表８　E-ディフェンスを使った共同研究（大都市大震災軽減化特別プロジェクト）への参画（建築系）

実大三次元震動破壊実験施設
（E－ディフェンス）

鉄筋コンクリート建物実験

物理系

✓　機械理工学専攻：マイクロエンジアリング専攻、航空宇宙工学専攻とともに 21 世紀 COE プログラム「動的機能機械システムの数理モデルと設計論」を形成しているが、それへの参加がトップレベルの研究水準を維持するのに、大きな役割を果たしている。このプログラムでは、様々な制度によって国際的に活躍できる若手研究者の育成に力を入れるとともに、国際応用システム分析研究所（IIASA）、ミュンヘン工科大学などの海外研究機関との緊密な連携により、国際的研究協力を大々的に展開している。

- ✓ マイクロエンジニアリング専攻：ナノメートルからマイクロメートルオーダーの微小領域特有の物理現象の解明、人間社会・生活に大きな変革をもたらす原動力となる微小な機械の開発を重点研究目標としている。PZT 薄膜に関する研究とこれを応用した様々な微小電気機械の創成はナノテクノロジーの医工連携領域であるナノメディシン領域を創出し、全学的な連携組織を生むとともに、大学を超えた連携に発展している。
- ✓ 航空宇宙工学専攻：柱となる流体力学では、数値解析を主体として高速流体力学や希薄気体力学さらには気液２相を対象とする格子ボルツマン法（LBM）に関する新展開がなされ、とりわけ LBM の論文は引用数等の面からも世界的な注目を集めている。
- ✓ 原子核工学専攻：量子エネルギー物理学、量子エネルギー材料科学、量子システム工学、量子物質工学の４研究グループに再編し、京都大学原子炉実験所、核融合科学研究所、日本原子力研究開発機構などの研究機関を利用した複数分野にまたがる研究を行っている。
- ✓ 材料工学専攻：科学研究費補助金を中心とする競争的資金が年々増加傾向にあり、平成 18 年度においては運営交付金の予算総額に占める割合は 15%であった。従って、研究活動だけでなく学生の国内学会及び支部主催の研究会への出席や教育研究成果の学会発表に対する支援は競争的資金を中心として支出されおおむね順調である。

電気系

- ✓ 電気工学専攻：電気電子工学の基礎及びシステム系分野を担い、研究成果の出版には比較的時間を要する領域である。新しい分野を創成する試みが人事も含めて取り組まれ、医工連携や他専攻と連携し、基礎から応用への展開を目指した研究が推進され始めた。
- ✓ 電子工学専攻：光・電子理工学に関する基礎物理、応用物理を中心とした研究が推進され、先端学理の発展と深化を進めながら、物理限界に挑戦し、社会の持続的発展に寄与するエレクトロニクス基盤を構築する活動がなされている。特許の出願数が多く、基礎研究活動ばかりでなくその成果の産業化への推進が顕著であることも特筆すべき点である。

図表９　研究プロジェクト（電気系）

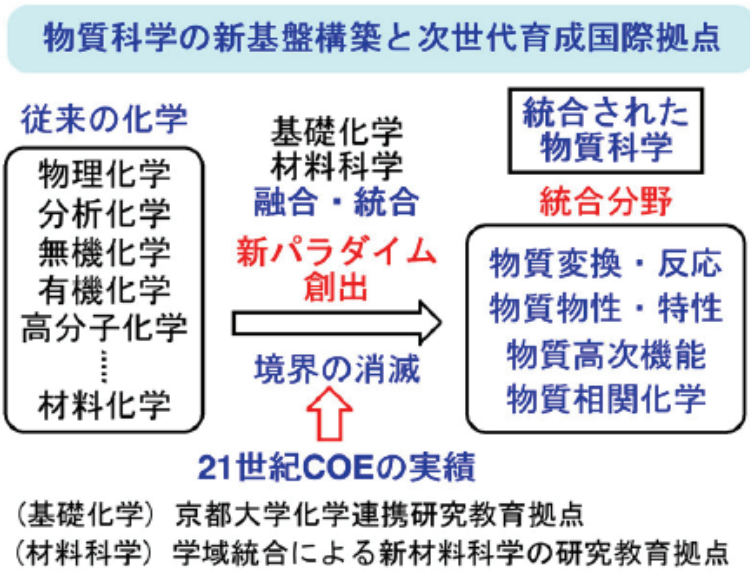
- ２１世紀ＣＯＥ（2002-2006年度）
  「電気電子基盤技術の研究教育拠点形成」
- グローバルＣＯＥ（2007-2011年度）
  「光・電子理工学の教育研究拠点形成」
- 科学技術振興調整費（2006-2015年度(予定)）
  「高次生体イメージング先端テクノハブ」　医工連携
- 知的クラスター創成事業（2002-2007年度）
  「京都ナノテククラスター」
- ナノテクノロジー総合支援プロジェクト

化学系

- ✓ 材料化学専攻：無機材料、有機材料、高分子材料を中心に、構造と性質を原子・分子レベルあるいはナノレベルで解明し、新機能を持つ材料の設計とその合成方法の確立を目的に研究が行なわれている。21 世紀 COE プログラム（平成 14～18 年）では、物質エネルギー化学、高分子化学、材料工学の３専攻と共同で新材料科学の研究教育拠点として、新材料の飛躍的発展を目指した。さらに、グローバル COE プログラム（平成 19 年～）では、工学研究科の他の化学専攻、理学部化学専攻、化学研究所と共同で統合された物質科学の新基盤を構築し、次世代育成の国際拠点を目指している。

- ✓ 物質エネルギー化学専攻：研究活動の水準は、極めて高いレベルにある。特に、アルカリ型直接アルコール燃料電池の開発に関する研究は関連分野に大きな波及効果をもたらした。さらに、イオン性液体と水との分極性界面に関する研究、メタン分解によるカーボンナノチューブ生成に関する研究など、極めて高い評価を国内外から得ており、招待講演の件数も多い。
- ✓ 分子工学専攻：物理化学の分子理論を基礎として、素反応化学・触媒基礎・ナノ構造体・分子ナノデバイス・タンパク質機能変換に関する研究をすすめてきた。文部科学省科学研究費補助金特定領域研究の領域代表・班長、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業・さきがけの研究代表者として国内外の研究者を組織して世界的に見て最高水準にある新しい研究分野を開拓している。
- ✓ 高分子化学専攻：高分子材料の生成、反応、構造、物性、機能の解明と、そ の成果の先端領域への展開を使命とする。本専攻は創立以来、我が国の高分子 化学を先導し、高分子化学工業の発展に大きく寄与しつつ、世界をリードする 研究活動を広範囲に展開してきた。これらの業績は年度を追うごとに増加しており、研究活動水準のさらなる上昇を示している。
- ✓ 合成・生物化学専攻：理論化学・合成化学・機能科学から化学生物学・分子生物学・微生物学にわたる広い分野で文字どおり世界のトップ水準を維持してきたものと自負している。国際学会での発表件数（平成 18 年度）は、約 100 であるが、その半数が招待講演である。さらに国際誌のエディター・アドバイザー（21 件）、内外学会等の要職（25 件）、大型プロジェクトの推進数（16 件）などのデータは当専攻の活発な研究活動を如実に物語っている。
- ✓ 化学工学専攻:ミクロ現象解析からマクロ装置に至る統合的な取り組みを 10 研究室という規模で総合的に行っている。講座ごとの研究活動に加え、１）先進微粒子ハンドリング科学：四研究室合同にて、英 Leeds 大、独 Max-Planck 研究所、米 Florida 大、豪 Melbourne 大との研究交流を活発に進行中（JSPS 先端研究拠点事業）、２）三研究室合同の「環境調和型産業システム構築のための基盤技術の開発」への取組み（JST 地域結集型共同研究事業）、３）四研究室合同の「革新的マイクロ反応場利用部材技術開発 PJ」の取組み（NEDO 革新的部材産業創出プログラム）、４）第８講座が地球環境学堂の両任講座として文理融合の環境研究・教育、以上の特徴的研究活動を展開している。

図表 10　グローバル COE の取り組み（化学系）



図表 11　科学技術振興調整費　「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」（化学系）

学科・センター

- ✓ 情報学科：卒業生が特別研究の内容を発表することにより、情報処理学会全国大会奨励賞（大学卒業後 10 年以内の 10 名以内対象）や日本オペレーションズ・リサーチ学会学生論文賞を受賞していることが示している。 また、特別研究以外の研究・開発も薦めており、（独）情報処理推進機構が公募する未踏ソフトウェア創造事業「未踏ユース」へ３回生学生の提案が複数件採択されている。
- ✓ 流域圏センター：水・土壌・大気環境の質に影響する物質の発生予見・動態把握・評価・制御・監視・管理に関する基礎・応用研究の総合化を図り、地域環境問題を解決するための人材育成及び管理技術を研究・開発するため、行政や研究組織への学生派遣研修とセンターでの教育・研究（インターブリッジシップ）を実施している。またセンターでは、その研究実績を生かし、マレーシアや中国の大学との拠点校方式による学術交流研究プログラムの中核を教員がつとめ、活発な展開を図っている。
- ✓ 量子理工学研究実験センター：大型設備の粒子線加速器や超短パルスレーザー装置が設置されており、量子ビームによる先端的先導的研究と核燃料サイクルに関する基礎研究をセンター設立当初より行ってきている。宇治総合研究実験棟が平成 16 年度に竣工したことにより研究環境が大幅に改善され、民間企業等との共同研究の数は大きく増加している。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）
該当なし

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）期待される水準を上回る

（判断理由）

21 世紀 COE プログラムに４件、グローバル COE に２件が採択され、また科学技術振興調整費による事業として２件のプロジェクトを実施しているなど、工学研究科は我が国の研究拠点として研究活動を推進している。

査読付き論文数や学会等発表数が増加傾向にあり、特に国際的に権威のある学術雑誌への投稿や受賞の数が継続して高い水準を維持しており、レベルの高い研究活動が極めて活発に行われている。また、著作や作品の発表数も高い水準で増加傾向にあり、創造的活動を通した社会貢献も活発に行われている。

科学研究費、受託研究費、共同研究費等の外部研究資金額は増加傾向にあり、特に受託研究費及び

共同研究費の増加が顕著であることから、産学連携に積極的に取り組む姿勢が研究経費にも現れている。

以上より、工学研究科の研究活動は、社会的に期待されている水準を上回った成果を挙げていると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況

（観点に係る状況）

中期計画期間開始以後、研究成果として発表される論文数は査読付和文論文、査読付英文論文ともに増加している。国内・国際学会ともに招待講演数・一般講演数も同様である。また、著書・編書などの著作や総説・解説、作品出展など、継続した高い発表数レベルを維持している。国内外の機関との共同研究は急伸している。出願数の減少した知的財産権については、取得数において伸びが見られること、取得に至るまでの時間が一般に数年単位を要することなどを考慮すれば、今後取得数が増加することが期待される。第三者評価に基づく選考の行われる学会賞等の受賞数は図表 12 に示すように高い水準を維持している。賞の内容の一部を図表 13 に示す。

研究成果は大学を超えて広く社会的に貢献しており、医学工学連携領域であるナノメディシン領域の創出や JST 地域結集型共同研究など数多くのプログラムを実施している。これらは研究推進委員会において戦略的プロジェクト研究の立案・調整を行い、研究設備の獲得・維持管理計画を立てている。術協力の例を図表 14 に示す。

図表 12　受賞数

	H16	H17	H18	H19*
教員の受賞数	115	116	120	55

＊9 月までの統計数

図表 13　平成 17 年 現職教員受賞タイトル例

地盤技術賞、地盤工学会 関西支部賞、国際コミュニケーション基金 優秀研究賞、
日本都市計画学会 計画設計賞、日本材料学会　学術貢献賞、
前田記念工学振興財団　前田工学賞、井上春成賞、
日本金属学会 村上記念賞、ＩＥＣ１９０６賞（IEC 61788 国際規格)、
日本水道協会　有効賞、谷川熱技術振興基金　熱技術賞、
日本機械学会賞、　計算力学部門功績賞、日本学術振興会賞、日本化学会　進歩賞、
土木学会 国際活動奨励賞、日本機械学会 奨励賞、
日本レオロジー学会　奨励賞、日本吸着学会 奨励賞、
Otto Schott Award 2005、 MARBLE ARCHITECTURAL AWARDS 2005-EAST ASIA、
Vanadium Award、 Excellent Contributions Award : Regional 2005 (Geomechanics)
ＪＡＣＭ　Ａｗａｒｄ for Young Investigators in Computational Mechanics、
PITT AWARD

図表 14　学術成果の社会連携への取り組み

テクノサイエンスヒル桂構想による関連機関の誘致とベンチャー活動支援 京大桂会の設立による産業界との連携交流活動 京都工業会との地域連携推進

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）期待される水準を上回る

（判断理由）

工学系学術分野では、短時間で発表可能なプロシーディングとして論文を多く産出する傾向がある。この傾向にも拘らず、発表まで長時間を要する査読付英語論文数も伸びている（研究業績説明書 II 表参照)。これらの英語論文の多くは各分野においてインパクトファクターが上位に位置する各専門分野の著名な論文誌上に発表されており、手段としての論文発表を重視しているためである。また、一定レベル数を維持している学会賞等の受賞数は、学会賞等の総数が時間的に安定していることを考慮すれば、研究成果への継続した高評価を意味していると考えることができる。また、共同研究契約数だけでなく、共同研究費や受託研究費は急伸しており、やはり工学研究科から産出された実用的な研究成果への評価の高さを裏付けている。こうした論文数の伸び及び国内外の機関との共同研究契約数の伸びは、社会的に期待されていた水準を上回った成果を挙げている事実を裏付けている。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「研究資金の積極的獲得」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）
研究経費は文科省からの運営費交付金に加えて、文科省あるいは日本学術振興会からの科学研究費補助金、産学連携による共同研究費と受託研究費（科学技術振興機構や新エネルギー開発機構等から再委託も含む)、及び奨学寄附金がおもな資金源となっている。運営費交付金以外のいわゆる競争的資金について、科研費・受託研究・共同研究の総額は、平成 16 年度の 16 億円から平成 18 年度の 24 億円へ 1.5 倍の増加であり、教員あたり 400 万円と高いレベルである。
外部資金の受入件数は微増した。項目別では科学研究費補助金が約半分であり、年 400 件程度で微増し、1 件あたりの金額は増加している。しかし、研究費全体では共同研究の比率が増加傾向にある。

②事例２「研究成果の向上」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）
研究活動の年次推移をみると、査読付き論文、学会発表、招待講演、著作物、特許出願や受賞、共同研究の件数、いずれをとっても平成 16 年度の活動を維持しつつ、さらにわずかな上昇傾向が見られる。これらの活動を教員数 589 名で除して１年間の数で示すと、教員一人が毎年、査読論文を 2.7 編（和文２編、英文 0.7 編）著し、学会では７件（国内 4.7 件、海外 2.3 件）の発表を行い、そのうち招待講演は１件である。著作物は著書 0.3 件、総説・解説が 0.5 件で、また特許出願数は 0.3 件、0.07 件を取得している。受賞数は 0.2 件、共同研究は 1.1 件（海外 0.2 件、国内 0.9 件）となっている。いずれも教員 600 名近くの平均値であり、高いレベルを維持していることが分かる。

③事例３「研究組織の改編」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）
専攻横断型プロジェクトの推進及び大型設備の共同利用を促進するために設置した桂インテックセンターにおいては、異分野融合と社会連携のもとで、新たな学際的研究領域の形成と研究を推進している。その研究成果等を広く社会に還元し、豊かで実りある社会形成に貢献することを目的に成果報告会を開催している。過去二度行われた同報告会には、毎回 100 名前後の参加者があり、事後アンケートによると８割を超える参加者が次回も参加したいと答えている。

９．農学部・農学研究科

Ⅰ　農学部・農学研究科の研究目的と特徴・・・９－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・９－４
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・９－４
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・９－７
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・９－10

Ⅰ農学部・農学研究科の研究目的と特徴

京都大学は、研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行うことを基本理念とし、学理の追究および独創的な応用研究の推進を目標に掲げている。

農学は、森林、農耕地、海洋などにおいて構成される生物群と、それらに由来する有用物質の生産・利用・加工並びにその環境にかかわる総合科学である。人類生存科学としての農学の基本理念は、健康で豊かな生活の基本となる衣食住への多様な要望に応えるとともに、持続的繁栄にとり不可欠な人と自然との共存原理を探求することにある。

本研究科が目指す総合農学を示す「生命・食料・環境」は、京都大学の基本理念と目標を農学的に具体化したものである。特に本学部・研究科は、実学に重点を置き、独創的な応用研究を推進しており、食料に関わる総ての科学を、バイオサイエンスの先端的展開と環境との調和への総合化を基軸として、人と自然の豊かな共存の道を開いてきた。本学部・研究科では、農学の基本理念に基づき、以下の目的を設けている。

1 新たな学際領域の創成

京都大学は目指すべき研究の方向性に関する具体的方策として、「社会が要請する諸課題の解決に取り組むための研究体制を柔軟に構築する。」を掲げており、従来の自然科学的研究と社会科学的研究の連携や異分野間の融合を推進することにより、新たな学際領域の創成を目指す。

2 フィールド研究の基盤形成

京都大学は目指すべき研究の方向性に関する具体的方策として、「地球環境問題の世界水準の研究を推進し、国際社会に貢献する。」を掲げており、現実的課題の解決への貢献を目指す農学にとって、その生命線とも言えるフィールド研究を促進するとともに、多様な生命現象や社会現象の時間スケールに見合った長期的研究と未来開拓の多様なシーズとなる独創的な研究の発展を目指す。

3 研究業績の社会への還元

京都大学は目指すべき研究の方向性に関する具体的方策として、「地球環境問題の世界水準の研究を推進し、国際社会に貢献する。」を掲げており、生物や生態系の多様な潜在的機能を探索し、それらを現実的課題の解決へつなぐ開発研究を通して産業界へ知の還元を図るとともに、人と自然の調和を目指した地域循環システムの形成を図り、社会貢献に資することを目指す。

4 多面的国際研究の展開

京都大学は目指すべき研究の方向性に関する具体的方策として、「国際共同研究の拠点として、国際的なプロジェクト研究や共同事業を推進する。」を掲げており、食料問題や環境問題のグローバル性を重視し、欧米諸国はもとよりアジア・アフリカ地域の発展途上国を対象に、これまでの実績をもとに、より多面的な国際共同研究の輪を広げることを目指す。

これらの目的を達成するため下記の目標を設けて研究活動を展開してきた。

1）新しい食料生産システム研究の構築（目的１，３）
2）バイオサイエンスの応用的展開（目的１，３）
3）人類社会と自然の共存（目的１，２，３）
4）農林水産関連産業の総合的発展と多面的拡大（目的１，３）
5）フィールド研究に根ざした農学の総合的展開（目的２，３）
6）研究の情報化並びに国際化の促進（目的４）

［想定する関係者とその期待］
関連学会：高い学術水準の研究成果を公表することにより学術的貢献を行うと共に、国内学会運営を介して国内全体における学術向上にも貢献することが期待されている。
国際社会：積極的に国際学会へ参加し、高い水準の研究成果を公表するとともに、国際学会の役員等として、その運営を行い国際学会の学術水準を向上させることが期待されている。また、海外での講義と講演ならびに国際共同研究により、各国の学術水準向上に協力するとともに、各国の農業を中心とした産業や環境保全に貢献することも期待されている。
産業界：研究成果の社会への還元が強く望まれており、特許取得による知的財産の利用、有している知的財産や設備を利用した民間等との共同研究や受託研究の推進が期待されている。
一般市民・消費者：学術的貢献を行うとともに、健康で豊かな生活の基本となる衣食住の安定供給や食の安全性など多様な要望に対応する研究の推進が期待されている。

Ⅱ 分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

１）学術面（学会への貢献）

ⅰ）論文等

欧文原著論文数は年間約 500 報と、高い水準を維持した（図１）。教員１名当たりの欧文原著論文数は増加し、年間で 2.5 報以上であり（図２）、各教員の努力により国際水準の研究が数多く行われたことが推察できる。和文原著論文数は減少したが（図１）、これらは成果の公表が和文論文から欧文論文にシフトしたことを示唆している。また、

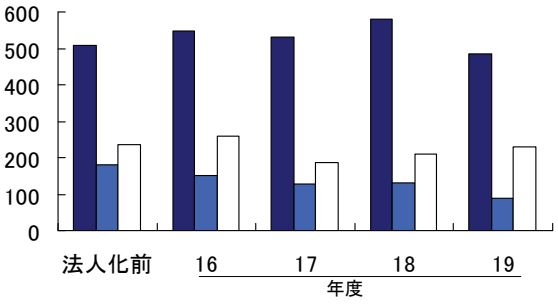


図1　業績数の推移（編）
法人化前は平成11年度～15年度の平均

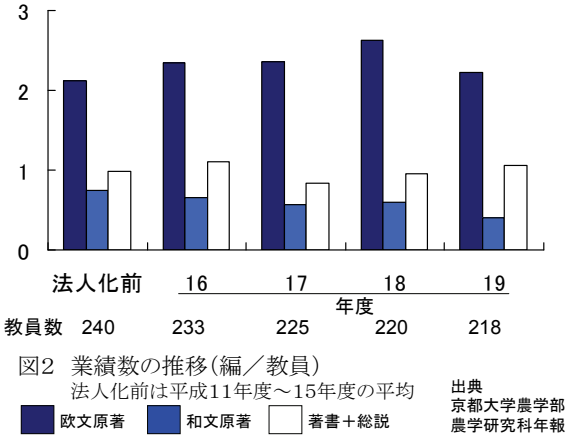


図2　業績数の推移（編／教員）
法人化前は平成11年度～15年度の平均

著書と総説の総数は年間 20 報をほぼ維持し（図１）、教員１名当たり年間に１報以上と（図２）、高い水準にある。

ⅱ）科学研究費補助金等

交付総額と交付件数は高い水準を推移した（図３）。また、平成 15 年以降には、２件の 21 世紀 COE 課題も採択された。これらも本学部・研究科教員の高い学術水準を示している。

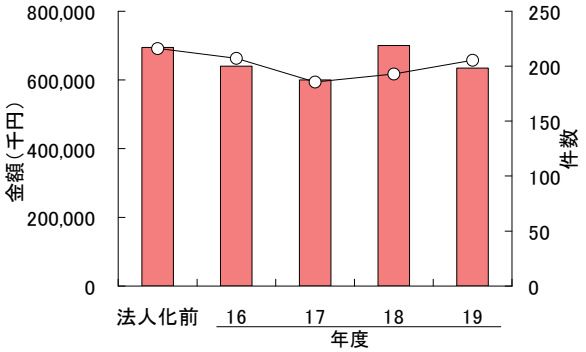


図3　科学研究費補助金交付の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均

ⅲ）国内学会活動

国内学会参加数、教員１名あたりの学会参加は平成 19 年度では減少しているが（図４）、学会における基調講演や招待講演が著しく増加したこと（図５）、学会賞等の受賞数も増加したこと（図６）から、本学部・研究科での研究が極めて優れており、多くの学会員が注目していること、各種学会の学術水準向上に大きく貢献していることが示された。

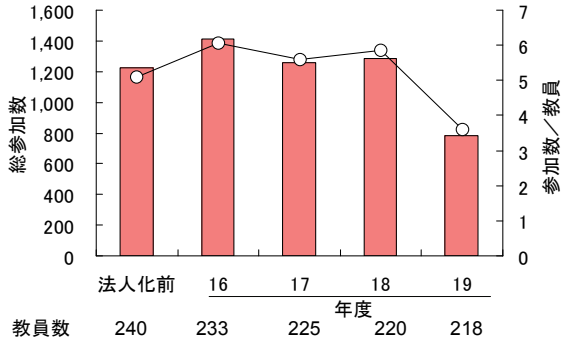


図4　国内学会総参加者数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均

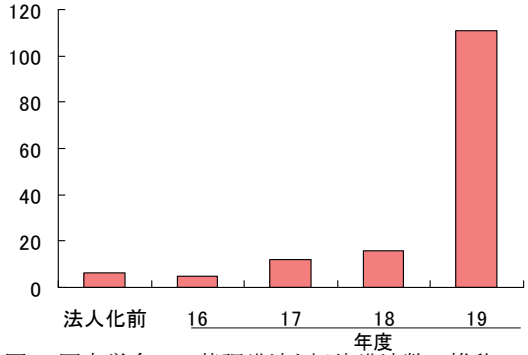


図5　国内学会での基調講演と招待講演数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均　出典 京都大学農学部 農学研究科年報

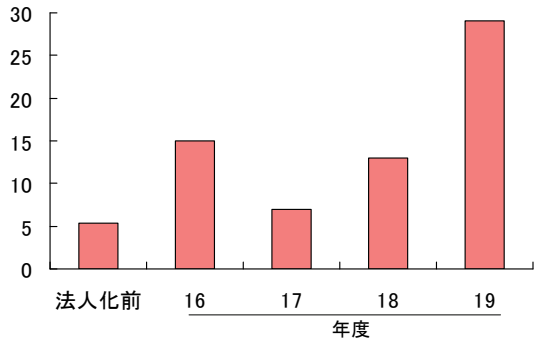


図6　国内の学会賞等受賞者数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均　出典 京都大学農学部 農学研究科年報

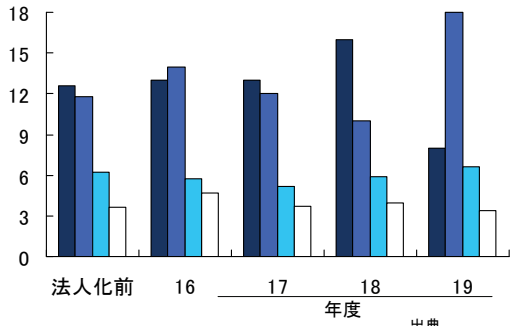


図7　国内学会役員数等の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均　出典 京都大学農学部 農学研究科年報

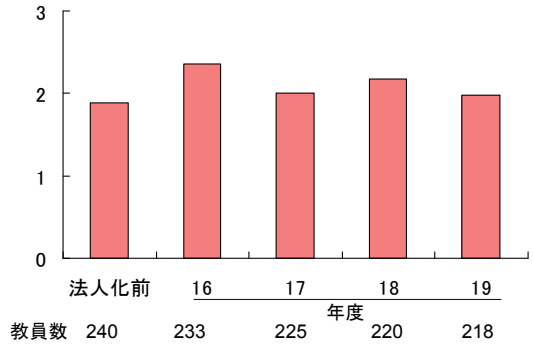


図8　教員一人当たりの国内学会役員数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均　出典 京都大学農学部 農学研究科年報

学会長・副会長である教員数は多く、平成 19 年度では 26 名が学会長または副会長を務めていた（図７）。また、これら以外の学会役員等となっている教員数も高い水準を維持し、各教員は平均すると約２つの学会役員等を務めており（図８）、学会運営を介して、国内全体における学術向上にも大きく貢献した。

２）社会・経済・文化面（国際社会と産業野への貢献）

ⅰ）国際社会への貢献

国際学会での招待講演や基調講演数は、高い水準を維持した（図９）。これは、本学部・研究科教員が国際的にも高い評価を得ていることを示している。

国際学会への参加者数（図 10）、国際学会役員数（図 11）、海外での講演と講義（図 12）、ならびに国際共同研究数（図 13）は高い水準ではあるが減少傾向を示していた。この減少の原因としては、法人化に伴う学内での様々な業務の増加のため、教員が海外へ行きにくくなったことを示唆している。

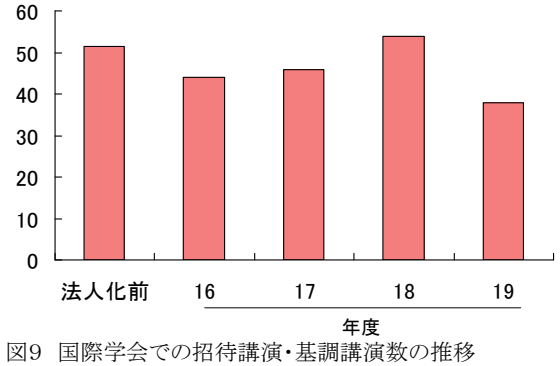


図9　国際学会での招待講演・基調講演数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均　出典 京都大学農学部 農学研究科年報

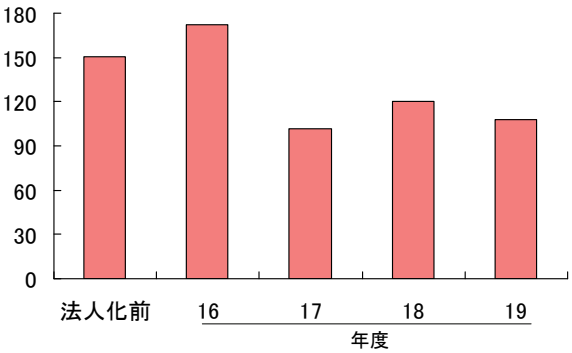


図10　国際学会参加者数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均　出典 京都大学農学部 農学研究科年報

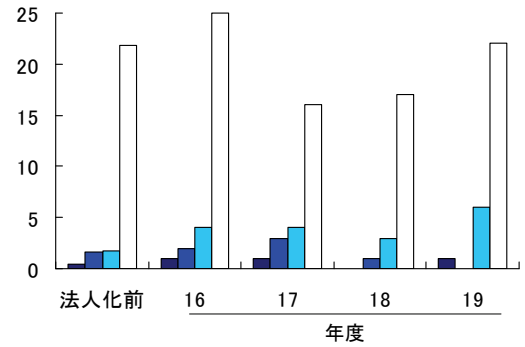
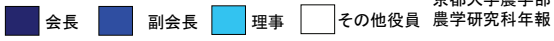


図11　国際学会における役員数等の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均
出典
京都大学農学部
農学研究科年報



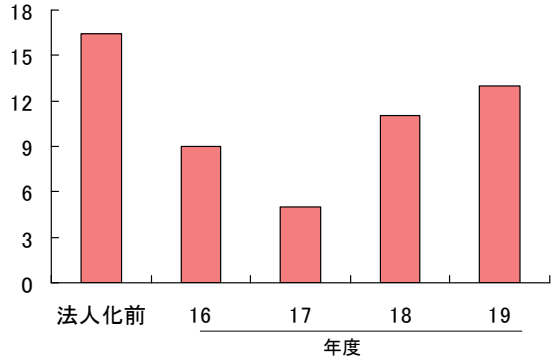


図12　海外での講演と講義数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均
出典
京都大学農学部
農学研究科年報

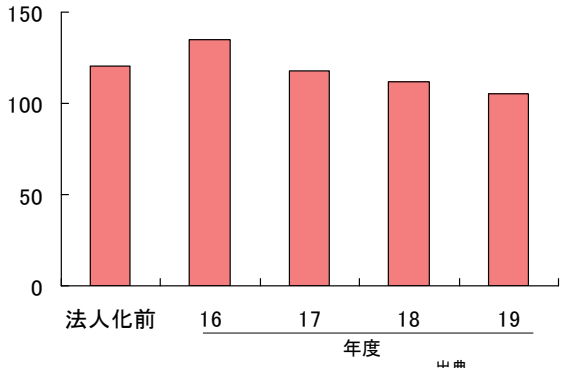


図13　国際共同研究数の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均
出典
京都大学農学部
農学研究科年報

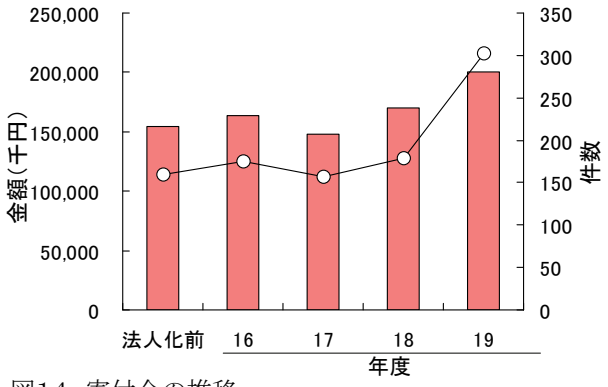


図14　寄付金の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均
出典
京都大学農学部
農学研究科年報

ⅱ）社会・産業界への貢献

寄付金は、年間 160 件から 300 件へと増加し、その金額も増加した（図 14）。これは、本学部・研究科の社会への多大な貢献の結果であり、さらに、本学部・研究科は社会から大きく期待されていることが推察される。

民間との共同研究は、著しく増加しており平成 19 年度には 53 件（195,416 千円）に達した（図 15）。また、受託研究は法人化後も高い水準を維持した（図 16）。これらは、本学部・研究科の学術水準が極めて高く、かつ有用であると産業界が高く評価していることを示している。

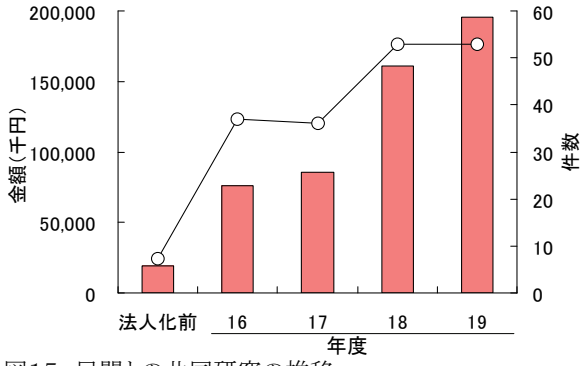


図15　民間との共同研究の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均
出典
京都大学農学部
農学研究科年報

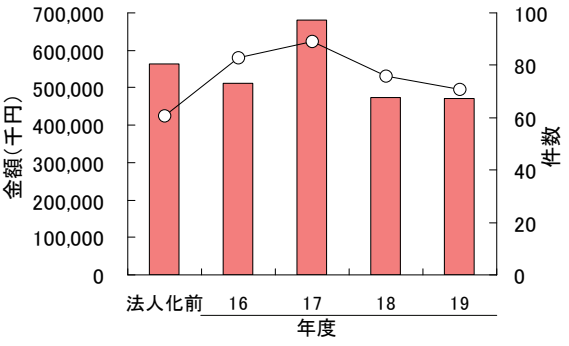


図16　受託研究の推移
法人化前は平成11年度～15年度の平均
出典
京都大学農学部
農学研究科年報

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る。

（判断理由）　従来から本学部・研究科は活発に研究活動を行っている。研究の国際的価値が高まった結果、教員１人当たりの欧文原著論文数は増加した。また、学会での基調講演・招待講演数ならびに学会賞等の受賞者数が著しく増加したことは特筆すべきであり、学会関係者からの学術面での評価が更に高まったことを示している。

寄付金ならびに受託研究の金額と件数は高い水準を維持している。また、民間との共同研究数及び金額の著しい伸びは特筆すべきである。これらは、社会への知の還元が推進されたことを示すものであり、産業界からの期待と評価が高まった結果である。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

（観点に係る状況）　京都大学の基本理念を受けて、農学部・農学研究科の研究では、文科系と理科系の多様な発展と統合に特に力を入れてきた。その具体的な研究目標は先に示したとおりである。

（１）新しい食料生産システム研究の構築

健康な食生活、安全・高品質な食の生産技術革新は現代の喫緊の課題である。家畜の生殖に重要なミトコンドリアの新しい伝達様式の発見は(業績番号 58)世界的な業績であり Nature Getnetics に発表した。さらに、細胞形成に関与すると考えられる２種の smallRNA を発見した（業績番号 59)。

嗅覚の分子機構を解明する一環として、蛾の性フェロモン受容体タンパク質を発見し（業績番号 25）Science 誌に発表した。

イネの超多収性品種を迅速に選抜する群落のガス拡散コンダクタンス測定法の開発(業績番号 5)、新しい甘柿の機構の発見（業績番号 7)、トマトの単為結果の研究（業績番号 9）種子貯蔵タンパク質の輸送シグナルの指令メカニズム解明（業績番号 63）などは本農学研究科の学術的基盤研究が開花したものである。

また、環境浄化作用が期待されるシジミが陸起源有機物を主な餌にしていることの発見（業績番号 41）は 2006 年日本水産学会論文賞を得た。

食の安全性や健康に関わる成果として、ヒト ABCA1 の昆虫細胞による大量調製と生化学的解析（業績番号22)、アルツハイマー病の原因物質βアミロイドの毒性コンフォーメーションの解明（業績番号 26）が白眉である。

（２）バイオサイエンスの応用的展開

農学部･農学研究科ではこの分野に従事する研究者が最も多く､業績も多彩である。特定の細菌が巨大物質を取り込む孔の発見とともに開閉に関わる遺伝子の特定、ダイオキシンなどの分解への応用を示し Nature Biotechnol に発表した(業績番号 15)。枯草菌の新規加水分解酵素の発見（業績番号 17)、プロパン資化性菌のプロパン代謝の解明（業績番号 16）を行い、さらに、深海底熱水活動域の微生物の多彩なエネルギー代謝能を世界で初めて解明（業績番号 43)した。脂肪酸生産菌を見出し、微生物による油脂の開発の道を開いた（業績番号 20）業績も特筆に値する。

オオムギの原動体遺伝子の反復配列が動原体の機能と分離できることを証明した（業績番号 2)。イネゲノム内を移動する転移因子 MITE *mPing* がイネの進化に関わる重要因子であることを明らかにした(業績番号 3)。植物 RNA ウィルスの新たな RNAi 抑

制モデルを提唱した(業績番号 10)。

有機化学の応用として､発ガンプロモータと PKC との結合に CH 基とπ電子系の相互作用が重要であることを証明し､新しい PKC 活性化剤の開発を行った(業績番号 28)。

ウルソール酸が炎症性サイトカインを放出するメカニズムを発見した（業績番号 29)。

実用的な研究にも優れた成果がある。セルロース系多糖類の液晶工学材料、磁性材料等への高機能化に成功した（業績番号 38)。木材表面の 3 次元計測を応用した熟練者の触覚と対応する評価法の開発は（業績番号 39)、日本木材学会奨励賞を受けた。

（３）人類社会と自然の共存に向けて

循環型社会の形成を目標として省エネルギー・省資源の新しい地域システムを目指した研究が行われている。

ポルフィリン残基を有したセルロース誘導体を用いて光電変換機能の発現に世界で初めて成功し、論文は当該雑誌の表紙を飾った（業績番号 37)。雨水ハーベスティング少規模貯水池を提唱し、ガーナ国で試験灌漑スキームの効果を実証した（業績番号 52)。現地からの感謝状と 2007 年雨水資源化システム学会賞を受けた。

湿潤熱帯アジアの植林において土壌中の塩基イオンがバイオマス中に移行することを示し、早生樹植林の問題点と解決方策のあり方を示した（業績番号 34)。地下水の硝酸態窒素汚染防止に向けた適切な施肥管理を検討した（業績番号 54)

花崗岩質の森林流域において、基岩内部にテンシオメーターを設置して降雨時流出と雨水浸透を長期に計測を行った（業績番号 33)。

（４）農林水産関係産業の総合的発展と多面的機能の拡大

新たな社会的システムである「食品トレーサビリティー」の普及に大きな寄与を果たす成果を上げた（業績番号 50)。

農業の発展、農業の意味を根底から再考する問題提起を行い新聞、雑誌、学術誌で高い評価を得た（業績番号 47)。

中国農家の基本問題である「公正」と「効率」の解明のために、中国農家経済の大量パネルデータの分析を世界で初めて行い農業経済研究誌を始め一流紙に高い評価を得た（業績番号 45)。中国農業における農家と村の経営能力について、利潤関数のパネルデータ分析の立場から様々な検証を行った（業績番号 49)。

先進国に有利な国際経済環境下でコーヒーの価格形成の不公正について一般読者向けに解説した（業績番号 51)。

（５）フィールド研究に根ざした農学の総合的展開

本学農学部・農学研究科はアジアに多数の研究拠点を有する利点を生かし、フィールド研究に根ざした農学の総合的な展開を行っている。マレーシアの熱帯雨林において、二酸化炭素フラックスを３年間にわたり観測し世界的に貴重な報告として賞賛された(業績番号 1)。東北タイにおける主要畑作物の生産性を、作物モデル、資源データベースと GIS ツールを用いて５年間の研究データをもとに地図化した(業績番号 62)。

国内のフィールドにおいては畜産糞尿などからのメタン発酵試験を４年間にわたって行い､バイオマス日本総合戦略推進に不可欠の研究と高く評価された(業績番号 56)。

花粉遺伝子解析による温帯性森林樹木の繁殖過程の解析（業績番号 32）や、赤潮を防除する殺藻細菌の発見と具体的な赤潮予防策の提案（業績番号 42）などの科学的アプローチにも海外からの注目が集まっている。

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る。

(判断理由)　京都大学の研究における基本理念に沿って農学部・農学研究科が設定した５つの研究目標のそれぞれにおいて、特筆できる多数の研究成果が認められる。理科系のみならず文科系の分野も含まれており､学問の多様な発展と統合への寄与を示している。

表１　各分野から均等数ピックアップした優れた学術論文約 100 編の解析

Nature 各誌、Science など超一流総合科学誌	: 10 編
インパクトファクターが 4 を超える専門領域のトップ雑誌	: 35 編
顕著なトピックスとして学術誌の表紙を飾った論文	: ３編
学術誌・学会の論文賞・ベストペーパー賞など受賞論文	: 18 編
学会賞・奨励賞の対象となった論文	: ９編

表１に示すように、農学研究科の超一流誌への掲載数は京都大学の中では特に目立ったものではないが、各専門学術分野において最も重要視されている学術誌への掲載が多数あり、優秀論文賞・ベストペーパー賞などを受けた論文が 18 編、学会賞や学会奨励賞受賞を受けた論文が９編ある。各学会で最も優れた研究の多くが本学部・研究科から産み出されていることを示している。研究成果には、一般読者向けの啓蒙的な論文も含まれている。

これらを総合して、関連学会、関連産業界ならびに一般社会、一般市民・消費者などの期待する水準を上回る研究成果が得られたものと判断した。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「国際会議での招待講演数・基調講演数の維持」（分析項目Ⅰ・Ⅱ）
（高い水準を維持していると判断する取組）　国際会議における招待講演や基調講演数は、学術的成果の質が非常に高いことの反映である。教員の国際会議における招待講演や基調講演数は高い値を維持している（図９）。多くの教員が法人化の前後で国際学会の主導的立場を維持していることを示している。

②事例２「民間との共同研究の激増」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　民間との共同研究は著しく増加した（図 15)。これは、本学部・研究科の学術水準が極めて高く、かつ有用であると産業界が高く評価していることを示している。

③事例３「寄付金・受託研究費の維持」（分析項目Ⅰ）
（高い水準を維持していると判断する取組）　寄付金は高い水準を維持した（図 14)。これは、本学部・研究科の社会への多大な貢献の結果であり、さらに、本学部・研究科は社会から大きく期待されていることが推察される。受託研究は高い水準を維持した（図 16)。これは、本学部・研究科の学術水準が極めて高く、かつ有用であると産業界が高く評価していることを示している。

④事例４「科学研究費補助金等交付の維持」（分析項目Ⅰ）
（高い水準を維持していると判断する取組）　交付総額・交付件数は高い水準を維持した（図３)。また、平成 15 年以降には、２件の 21 世紀 COE 課題も採択された。これらは本学部・研究科教員の高い学術水準が維持されていることを示している。

⑤事例５「欧文原著論文数の増加」（分析項目Ⅱ）
（高い水準を維持していると判断する取組）　図２は欧文原著論文、和文原著論文、著書と総説の年間発表数を助教以上の教員数で除したものである。法人化以前の５年間の平均と比較すると、和文原著論文が減少する傾向にある一方で欧文原著論文数は法人化前の約２に比べて各年度ともそれを上回っている。経済や食といったローカルな部分がある分野ながら、学術成果の海外に向けての情報発信が進んでいることを表している。

10. 総合人間学部・人間・環境学研究科

Ⅰ　総合人間学部・人間・環境学研究科の研究目的と特徴 ・10－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・10－３
分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・10－３
分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・10－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・10－７

Ⅰ　総合人間学部・人間・環境学研究科の研究目的と特徴

「人間相互の共生」、「文明相互の共生」及び「自然と人間の共生」という視点に立ち、新たな人間像、文明観、自然観の創成をはかり、「持続的社会の構築」という緊急かつ現実的な課題に応え得る人材の養成を行うとともに、それらを通して新たな学問領域を切り開くことが本研究科の目的である。この目的は「多元的な課題の解決に挑戦し、地球社会の調和ある共存に貢献する」ことを謳う京都大学の基本的な目標にまさしく合致するものである。この目的のために共生人間学専攻、共生文明学専攻、相関環境学専攻の３専攻を設けている。

共生人間学専攻では、個体としての人間がどのような基本的な機能を持つかを認知・行動科学、数理科学、言語科学の各観点から考察し、そのような人間が共同体をなして共生する存在であることを人間社会、思想文化、外国語教育の各領域において明らかにする学をめざす。

共生文明学専攻では、現代が国際的緊張や地域紛争を回避するために文明間の絶えざる対話が強く求められている時代であることを踏まえて、新たな文明観のもとで知的かつ重層的な文明の対話の場を形成し、地球的視点と未来への展望のもとに文明相互の共生を可能にする方策を探求する学をめざす。

相関環境学専攻では、従来の科学・技術・産業に内在する開発の論理を見直し、人類を含めた生態系全技術のあり方を探求するとともに、自然と人間との和的共生を可能にする新しい科学・技術のあり方および社会システムのあり方を探求する学をめざす。

本研究科ならびに総合人間学部は旧教養部から数次の組織再編を経て現在に至っている。特に、平成 15 年には総合人間学部と一体化し、これに合わせてそれ以前の３専攻 25 研究領域が３専攻 14 講座 38 分野に再編された。この再編によって専攻・講座内部の緊密性がより強化されるとともに、学内他部局（国際交流センター、地球環境学堂、ウィルス研究所附属感染症モデル研究センターなど 10 機関）および学外研究機関（国立特殊教育総合研究所、情報通信研究機構、奈良文化財研究所、京都国立博物館の４機関）との連携関係がいっそう強化された。このような組織再編によって、諸学問分野を貫通して総合知を創造するという研究科の目的を達成するための条件がより完備されることになった。

［想定する関係者とその期待］

人文学、社会科学、理工学、生命科学の多方面にわたる学界をはじめとして、研究成果の利用という意味では、産業界や官界の一部も関係者として想定される。そこでは、世界レベルでも最高水準あるいはそれに準ずる高度の研究成果が期待されている。また本研究科教員の研究業績の中には、知識人、読書人の間にも広く受容されているものが多くあることから、これらの人々も研究面での関係者とみなすことができる。そこでは、思想、文学、言語、政治、社会・経済、自然科学等の諸分野における高度の研究成果をわかりやすく解説することが期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　中期目標・中期計画の「1-3.　研究の水準・成果の検証に関する具体的方策」に記述したように、研究の水準・成果は基本的には学会誌への掲載、または著作の刊行によって検証されるべきものである。各年度に公表された著書(編著、監修、翻訳なども含む)、論文、調査報告書などの研究業績の件数をまとめたものが表1である。学部・研究科全体の件数に加え、専攻ごとの件数も示した。全体では、平成16年度の660件から、平成17年度の782件、平成18年度の821件、平成19年度の914件へ、年ごとに1割強ずつ件数を増やしており、特に論文は平成16年度の433編から平成19年度は596編へと大幅な増加を示している。著書も例年はおおむね170冊前後で推移していたが、平成19年度には250冊と大幅な増加を見せた。

表1　著書・論文等の発表状況

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
著書	160	167	170	250
共生人間学専攻	37	27	39	52
共生文明学専攻	53	55	58	84
相関環境学専攻	70	85	73	114
論文	433	539	562	596
共生人間学専攻	89	110	121	106
共生文明学専攻	122	163	168	185
相関環境学専攻	222	266	273	305
調査報告書等	67	76	89	68
共生人間学専攻	12	15	18	15
共生文明学専攻	25	28	30	24
相関環境学専攻	30	33	41	29
計	660	782	821	914

各年度に本学部・研究科の教員が行った基調講演、招待講演の件数を国内学会と国際学会にわけて示したものが表2である。学部・研究科全体の件数に加えて、専攻ごとの件数も示した。123回にとどまった平成16年度を除けば、期間内においてほぼ165回前後の講演を国内外で行っているという実績が明らかになった。また平成19年度は国際学会での基調講演、招待講演の割合が多くなっている。

表2　基調講演・招待講演の状況

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
国内学会	61	96	102	76
共生人間学専攻	6	16	17	12
共生文明学専攻	23	31	34	24
相関環境学専攻	32	49	51	40
国際学会	62	68	65	88
共生人間学専攻	13	12	13	19
共生文明学専攻	24	24	23	30
相関環境学専攻	25	32	29	39
計	123	164	167	164

代表的な競争的資金である科学研究費補助金の申請状況、採択状況、及び総額を年度ごとに取りまとめたものが表３である。中期目標・中期計画においては、財務内容の改善のために競争的研究資金への申請件数を平成 22 年度までに２割増加(対平成 15 年度､103 件)させることを数値目標として掲げていたが､科学研究費の申請件数は毎年微増傾向にあり、平成 19 年度段階でほぼ２割増の目標を達成する状況となっている｡また､新規の採択率は、平成 17 年度の 39%を除けば、31%でほぼ横ばいである。特定領域研究に代表される大型の科学研究費の受け入れの影響もあり、補助金総額は平成 16 年度の 14,690 万円から平成 19 年度には 19,890 万円へと約 35%増加している。

表３　科学研究費の状況

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
申請件数	105(55)	108(66)	116(70)	123(88)
採択件数	67(17)	68(26)	68(22)	62(27)
採択率	64(31%)	63(39%)	59(31%)	50(31%)
総額	14,690 万円 (4,370 万円)	17,100 万円 (8,450 万円)	19,650 万円 (8,840 万円)	19,890 万円 (9,710 万円)

注：( )内は新規分

寄付金、受託研究、共同研究の受け入れ件数と金額を年度ごとに取りまとめたものが、表４である。平成 19 年度は 11 月末現在の数字であり、例年であればこれ以降にも数件の受け入れがあることから判断はやや難しいが、件数は横ばいあるいは漸減傾向を示している。とりわけ寄付金が減少しているが、寄付元の事情により、寄付金が共同研究や受託研究に変更された事例も数件あるので、これをあまり危惧する必要ないと考えられる。総額が確定していない 19 年度を除けば、受け入れ金額自体は平成 16 年度 4,529 万円、平成 17 年度 6,484 万円、平成 18 年度 7,037 万円と順調に増加傾向を示している。

表４　寄付金・受託研究・共同研究の状況

		平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度 (11 月末現在)
寄付金	件数	31 件	24 件	21 件	14 件
	金額	3,098 万円	2,323 万円	2,233 万円	1,650 万円
受託研究	件数	3 件	6 件	6 件	8 件
	金額	1,051 万円	3,430 万円	3,896 万円	4,087 万円
共同研究	件数	3 件	5 件	5 件	5 件
	金額	380 万円	731 万円	908 万円	700 万円
合計	件数	37 件	35 件	32 件	27 件
	金額	4,529 万円	6,484 万円	7,037 万円	6,437 万円

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　該当なし

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る。

(判断理由)　数量的尺度で見る限り、研究の発表状況やそれに裏打ちされた外部資金の獲得状況が優れており、総合人間学部・人間・環境学研究科で想定する関係者の期待を上回ると判断されるため。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　本研究科／学部を代表する業績として選定したのは全部で 58 件であり、その内訳は、学術 SS 24 件、学術 S 24 件、社会・経済・文化 SS 7 件、社会・経済・文化 S 3 件である。学術の数が社会・経済・文化の数を大きく上回っているのは、最高級の研究水準を目指す京都大学の１部局として当然のことである。その一方で、社会・経済・文化の面でも 10 件の業績が選定されているが、その多くは発行部数の多い一般向けの著作であり、第一線の研究成果を社会一般に向けて発信していこうとする意欲、そしてそういう著作を行うことのできる能力を有する教員が多く在籍していることを示すものである。

本研究科／学部は、かつての教養部を母体としていることもあって、それを構成する教員の専門領域の幅がきわめて広いことを特色としている。選定された業績は、それらの属する科研費分類表に即して言えば、すべての「系」、８つの「分野」、22 の「分科」に及んでいる。そのため研究業績の評価に当たっては、必ずしも単一の基準によることはできない。より具体的にいえば、人文・社会科学系の学問領域では著書（とりわけ単著）の出版や国際誌への学術論文掲載が重視されるのに対して、自然科学の多くの分野では掲載誌のレベルが重要な判断材料となる。

今回の評価対象期間における本研究科／学部の研究成果にみられる注目すべき点としては、従来とかく日本国内の学界に対する成果の発信にとどまることの多かった人文科学の領域においても、英語あるいはドイツ語・フランス語といった国際性を有する言語によって書かれた著書・論文がかなりの数みられたことである。しかも、それらの業績の中に、書き下ろしおよび日本語著作の翻訳の両方を含め、純学術書・学術論文として欧米で刊行されたものが約 10 件存在していることは特筆に値する。

自然科学の領域においては、第一線の研究成果が査読制度のある雑誌に国際語（英語）で発表されることは当然のこととされており、評価は、その論文がどの程度の権威のある雑誌に掲載されたかによって定まるということが通例となっている。そのような意味で本研究科／学部の自然科学領域の研究成果についてみると、そのほとんどはこの条件をクリアーしている。

専門学術書と一般書との区別は必ずしも明確でない場合もあるが、新書・文庫という形態で刊行される書物のほとんどすべては、一般書と考えることができる。それらのほとんどは純学術書の 10 倍ないしそれ以上の部数が刊行され、強い影響力を社会に対して与えている。こうした点に関して本研究科／学部の教員は、大変多くの新書・文庫を刊行している。今回われわれが選定した業績の中にも、４冊の新書が含まれている（学術面で選定したもの、文化、経済、社会面で選定したもの、各２件）が、本研究科／学部の教員が今回の評価対象期間内に著した新書・文庫の総数は、ここで選定した数の数倍に及ぶ。こうした点を考慮すると、本研究科／学部の研究成果を広く社会一般に向けて発信するという目標は十二分に達せられたと言える。ただ「中期目標」で掲げた『人環叢書（仮称）』の刊行はいまだ実現しておらず、今後の課題として残されている。

本研究科／学部は、学際的な取り組みによって新たな成果を得ることを目指しているが、そうした学際性が組織として実現しているかについては、現時点で肯定的に確言することはできない。しかし、個々の教員のレベルについて言えば、複数の学問領域にまたがる研究を進めている教員が相当数在職しており、かつ優れた成果も得られていることは確かである。そのことは、異なる学問分野から学会賞を受けた著作（研究業績番号 55-10-1054）が存在することや、今回選定した業績を個人別に整理した際に、１人の複数の業績が異なる科研費細目に分類されているケース（研究業績番号 55-10-1027 及び同 1037、研究業績番号 55-10-1031 及び同 1038）がいくつか存在していることから裏付けられる。また、選定された業績の著者の中には、著者自身の出身学問領域と業績に付された専門領域名（細

目番号）とが異なるケース（研究業績番号 55-10-1012）もみられる。これらのことから教員個々のレベルでは学際性がかなりの程度に発揮されていると言える。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　本研究科／学部の教員は今回の評価基準期間内に質の高い研究成果を数多く公表しており、その意味では期待を上回る成果をあげているともいうことができる。しかし部局としての取り組みという点では、（１）に記した点（『人環叢書』の未実現）以外にも反省すべき点がいくつか存在する。「専攻」を単位としての共同研究はいまだ企画段階であり、そのこととも関係して、組織としての学際的な研究の成果も必ずしも十分とは言えない。したがって、全体として上記の判断を行った。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「研究成果の社会的発信」（分析項目 II）

（質の向上があったと判断する取組）　研究成果を広く社会に発信する手段の一つに、新聞、雑誌、テレビなどメディアの活用がある。朝日新聞社刊『2008 年度大学ランキング』によると、京都大学総合人間学部は、2002～2006 年における「メディアへの発信度」の部局別ランキングで、東京大学教養学部に次いで全国第２位となっている。さらに同書の教員別ランキングにおいては、部局構成員３名が全国第１位、第７位、第 54 位に挙げられている。

②事例２「人文科学における欧米での研究成果公表」（分析項目 II）

（質の向上があったと判断する取組）　この期間中に人文科学、とりわけ哲学、言語学等の分野において、欧米で訳書も含め３点以上の単著（業績番号 55-10-1007、同 1009、同 1020）が刊行された。こうした状況は以前からもある程度存在したが、着実に高度の水準を維持していることを示している。

③事例３「優れた学際的研究成果の公表」（分析項目 II）

（質の向上があったと判断する取組）　研究者個人のレベルでは、学際的研究とみなされる優れた研究成果がかなりの数得られた。建築学、地域研究、それに民族芸術の３分野で学会賞等を受けた著作（研究業績番号 55-10-1054）は、その代表例である。

11. エネルギー科学研究科

Ⅰ　エネルギー科学研究科の研究目的と特徴・11－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・11－５
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・11－５
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・11－７
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・11－９

Ⅰ　エネルギー科学研究科の研究目的と特徴

エネルギー科学研究科は、人類の持続的な発展のための最重要課題であるエネルギー・環境問題を解決するため、多岐に渡る学問領域を結集して平成８年度に創設された。本研究科は、エネルギーを基盤とする持続型社会の形成を目指して、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ新たな複合領域「エネルギー科学」を創出し、地球社会の調和ある共存に寄与する、循環型かつ環境調和型エネルギーシステムの構築に貢献することを目標としている。

表１に示すように、現在エネルギー科学研究科は、①エネルギー社会･環境科学専攻、②エネルギー基礎科学専攻、③エネルギー変換科学専攻、および④エネルギー応用科学専攻、の４専攻より構成され、それぞれ、

① エネルギー・環境問題の技術的、社会的、政治的、経済的、環境的側面からの総合的分析・評価に基づく、理想的なエネルギーシステムの構築、
② 物理化学、材料化学、電気化学などの「化学」と、量子力学、電磁気学、プラズマ物理学などの「物理学」を基盤にして、エネルギー・環境問題解決に貢献するエネルギー科学の基礎学理の構築、
③ 各種エネルギーの変換，制御，利用などに関する学理とその総合化、ならびに，未来のエネルギー変換システムとその機能設計による高効率クリーンエネルギー利用システムの構築、
④ エネルギーの応用と利用に関する熱科学を基礎として、資源エネルギー安定供給システムの創出、エネルギー有効利用新プロセスと機器の開発、および高品位エネルギーと先端エネルギー応用の新技術の開発、

を目的として研究を進めている。

表 1　エネルギー科学研究科各専攻の研究目標と組織構成（平成 19 年 3 月現在）

「京都大学大学院エネルギー科学研究科外部評価報告書」（平成 19 年 9 月発行）より編集

専攻名	研究目標	分野名（計 22 分野）	学内協力部局 (教育･研究)
エネルギー社会・環境科学専攻	社会や環境と調和した望ましいエネルギーシステムの構築	5 分野：エネルギー社会工学、エネルギー経済、エネルギーエコシステム学、エネルギー情報学、エネルギー環境学	エネルギー理工学研究所、 原子炉実験所、 人間･環境学研究科
エネルギー基礎科学専攻	エネルギー･環境問題解決に貢献するエネルギー科学の基礎学理の構築	6 分野：エネルギー化学、量子エネルギープロセス、機能固体化学、プラズマ・核融合基礎学、電磁エネルギー学、プラズマ物性物理学	エネルギー理工学研究所、 原子炉実験所
エネルギー変換科学専攻	高効率クリーンエネルギー変換･利用システムの構築	４分野：熱エネルギー変換、変換システム、エネルギー材料設計、機能システム設計	エネルギー理工学研究所

エネルギー応用科学専攻	エネルギー資源の開発とその応用､利用材料の開発､創製､プロセッシング	７分野：エネルギー応用基礎学、応用熱科学、高温プロセス、材料プロセシング、資源エネルギーシステム学、資源エネルギープロセス学、宇宙資源エネルギー学	エネルギー理工学研究所

もとより、複合領域「エネルギー科学」は原子力、石油、石炭などの一次エネルギーから電力などの二次エネルギー、さらにはエネルギー貯蔵、輸送、変換、社会経済と政治、環境などの膨大な分野を含み、かつこれらが密接に関連する大変複雑な領域であるので、一研究科で全てをカバーし得ないことは言うまでもない。研究科の目標はこれらの中の幾つかの分野で卓越した研究成果をあげつつ、この複合領域の教育研究の核（COE）となり、他組織と協力して優れた人材を育成する体制を確立することにあり、これに向かって一歩一歩着実に前進することが重要である。

この観点から、エネルギー理工学研究所および生存圏研究所と共同で 21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」(H14-H18) を推進し、太陽エネルギー（太陽電池、核融合、宇宙太陽光発電)、水素エネルギー、バイオエネルギー、環境調和型トータルエネルギー評価、および教育の５タスクによる活動を軸に、持続可能社会のための新エネルギー研究教育拠点の構築を目指した。研究科の第一期中期目標・中期計画としては、このプログラムの遂行に加えて、教育を含めより広く，長期的な観点から以下の研究目標を掲げた。

（１）新しいエネルギー資源の発見や既存資源の調査と評価に基づきデータベースを構築するとともに、既存、ならびに後述の近未来、21 世紀中葉以後の各エネルギー源について、それらの高効率利用や実用化、高い安全性や信頼性を達成するため、材料、構造物、システムの解析、創製・加工・設計、評価技術の確立を目指す。さらに，環境調和型社会の構築を目指し，新エネルギーおよびその利用システムの社会受容性，経済性の評価手法の研究を推進する.

（２)地球温暖化の根源である化石エネルギーに代わる近未来の新エネルギーとして、太陽エネルギー、バイオエネルギー（バイオマスエネルギー)、水素エネルギー、燃料電池等のクリーンなエネルギーシステムの研究を推進する。

（３）21 世紀中葉以後におけるエネルギー源については、基幹エネルギー源として位置付けられる核融合の基礎研究を推進するとともに、半導体材料の加工等の材料プロセスや廃棄物処理等などへのプラズマの応用研究を進める。

（４）化石燃料や原子力などの既存エネルギーのより進んだ利用を図るため､二酸化炭素や汚染物資と地球温暖化や環境汚染との関連を明確にし、省エネルギーと環境負荷軽減の双方に寄与する高効率エネルギー変換・輸送・貯蔵システムの研究を推進する。

［想定する関係者とその期待］

官公庁、公的研究機関、民間企業などが行う研究開発・製品開発においては、エネルギー・環境問題への意識や解決の方法論・技術を身に付けた実務者ならびに研究者の育成、関連学術の発展を支える若手研究者の輩出が求められる。民間企業は、エネルギー関連新

技術・高効率化技術の原理開発と応用を期待し、本研究科は共同研究などの形でこれを実用技術に発展させることを目指す。また、環境調和型社会システム、新エネルギーの社会受容性などについての研究成果は、国や自治体、ならびに世界各国においてエネルギー政策に関係する組織・機関において施策に反映することが期待される。さらに、日常生活や従事する仕事において、一般市民がエネルギー・環境問題に対し積極的に行動する際の参考に、先端的研究成果に基づき最新技術の動向や問題解決の方法論などの情報を平易な形で公開することが求められる。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
(1)観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　表2の研究発表件数および表3の外部資金に示すごとく、活発な研究活動を展開している。具体的には以下のとおりである。

エネルギー社会･環境科学専攻：材料工学、経済学、農学（森林科学)、環境工学、電気工学、情報学、システム学などの研究分野を軸として、エネルギー科学への貢献を目的として研究活動を進めている。具体的には、エネルギーや資源の有効利用と評価システムの体系化に関する研究、エネルギーと環境に関わる問題のシステム学・経済学の側面からの研究、バイオマス資源の有効利用方策の研究、情報・通信技術を活用する新しいエネルギー・環境社会システムの構築、エネルギーに関わる大気環境問題の影響・現象解析と環境評価法の開発をテーマに研究を推進している。

エネルギー基礎科学専攻：化学と物理を基盤にして、エネルギー・環境問題解決のための基礎学理構築を目指し、燃料電池・水素エネルギーシステムによる電気化学的エネルギー変換、溶融塩・イオン液体の物性・化学とエネルギー変換プロセスへの応用、固体酸化物の電子構造と光学物性、高機能材料の合成とマイクロキャラクタリゼーション、新規機能性セラミックエネルギー材料の構造解析と設計、リチウム二次電池の材料解析と設計、環境調和生体適合材料の開発、核融合プラズマの乱流輸送･MHD 現象と構造形成に関する研究、高強度レーザーと物質相互作用による高エネルギー密度科学に関する研究、分光学的手法によるプラズマ挙動の解明、プラズマの平衡・安定性の理論的研究、電子サイクロトロン加熱による球状トカマクプラズマの無誘導生成法とプラズマ波動物理の研究などを推進している。

エネルギー変換科学専攻：熱機関およびこれを中心とする動力システムの高効率化と有害物質の排出防止、種々の熱エネルギー変換システム構築の基礎となる熱流体媒体の物理・化学過程の解明とその制御を行っている。さらに、電磁力応用機器のエネルギー効率の向上や精密な設計、健全性評価のために電磁気材料のモデル化と電磁機能を利用した非破壊評価を行っている。より一般的なエネルギー変換機器に要求される機能・変形・強度などの特性分析とそれに基づく新機能創出型材料の設計ならびに機器設計への応用、機能材料特性の解明と高機能知的材料システムの設計・創製ならびに材料・構造システムの非破壊計測・評価、などに関する研究・開発を推進している。

エネルギー応用科学専攻：エネルギー資源の開発とその応用、利用材料の開発と創製、及び新プロセッシング技術を目指し、環境調和型プロセスの物理化学、製鋼プロセスの熱化学、高付加価値金属の省エネルギー製造方法、熱電変換材料探索と熱電発電方法、循環指向型超軽量材料、ガスハイドレートの生成・分解機構の解明、自動車軽量化のための成形法およびシミュレーション、高温固体金属の冷却機構、太陽・水素エネルギーシステムとナノ構造デバイス、微小重力・強磁場環境下の非平衡電気プロセシング、超 LSI のデバイスプロセス、環境調和型半導体材料の光物性とフォトニクスへの応用、超電導応用エネルギー機器、超低温冷媒の熱流動特性、などの研究を推進している。

表２　研究発表件数等（平成 13 ～ 18 年度、エネルギー科学研究科基幹講座のみの件数）
「京都大学大学院エネルギー科学研究科外部評価報告書」（平成 19 年９月発行）より編集

年度	原著論文	国際会議論文	総説論文	著 書	受 賞	特 許（出願中）
H13	132	61	21	25	3	9
H14	116	71	21	16	2	8
H15	143	76	16	13	3	14
H16	155	104	21	24	7	16
H17	201	80	12	40	8	22
H18	161	131	16	21	10	29
H19						

表３　外部資金
「京都大学大学院エネルギー科学研究科外部評価報告書」（平成 19 年９月発行）より編集

年度／区分	平成 13 年度	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度（11 月末）
科学研究費補助金	99,500	144,300	152,540	149,890	134,864	97,720	105,230
受託研究	119,698	28,544	59,636	32,628	71,452	63,529	129,900
共同研究	25,641	35,193	40,850	37,080	26,312	13,347	47,404
奨学寄付金	32,910	52,952	22,757	22,990	18,090	18,400	13,700
その他補助金	34,616	30,940	39,533	34,424	14,586	3,770	7,280
科学技術振興調整費	0	0	7,372	0	0	0	0
21COE 分担*)（総額）	_	187,548 (323,000)	168,387 (290,000)	145,161 (250,000)	145,208 (250,800)	134,806 (232,166)	_
計	328,763	479,478	490,715	422,173	410,512	340,167	303,814

*) 事業推進担当者数による比例配分額

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当無し

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る。

（判断理由）　「エネルギー科学」という新しい複合領域に向かって、先進的な教育研究体制の確立を目指している研究科・専攻であるから、もとよりその水準を単純に他と比較す

ることは適当ではないが、地球環境問題への世界的な関心の高まりを背景として、「エネルギー科学」に関連する諸分野において顕著な研究成果を着実に上げていることからも、研究科・専攻の研究活動の水準は非常に高いと判断される。表２に示すように原著論文件数（４−５報／人･年）や特許出願件数などは高いレベルを維持するだけでなく、増加傾向にある。また、総説論文や著書などの執筆、公開講座等により、啓蒙活動にも貢献している。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）

エネルギー社会環境科学専攻：エネルギー科学における複合領域研究の確立に貢献する成果を上げている。具体的には、建物の省エネルギーを大幅に推進可能な化学真空ポンプの開発、エネルギー制度策定を目的としたロバスト制度設計手法の開発、再生可能エネルギーの利用と環境負荷削減を目的とした超臨界流体法の開発、人工現実感技術を用いたエネルギープラント保守技術の開発、エネルギー利用評価のための環境負荷の影響分析とデータベースの構築があり、これらはすべて、エネルギーに関わる技術開発と社会科学の双方の視点に基づいて研究されたものである。エネルギー科学分野研究の成果が着実に得られていることは、この新しい研究分野が確立されつつあることを示すものである。

エネルギー基礎科学専攻：水素エネルギーシステム構築の一翼を担う次世代燃料電池の分野において以下の成果を上げた。①独自に開発したイオン液体を電解質とした新規発電原理による中温無加湿運転が可能な燃料電池を提案し、その運転を実証し、一定の性能向上に成功した。②独自に開発した固体電解質を用い、セル構造が簡単で、燃料と空気の混合ガスで運転が可能、スタック化が容易などの長所をもつ、一室型燃料電池の開発に成功した。また磁場閉じ込め方式炉心プラズマ分野において以下の成果を上げた。③プラズマの臨界勾配近傍でのイオン温度勾配乱流に起因する間欠的輸送現象を見出し、核融合プラズマの乱流輸送の制御に向けて重要な指針を与えた。④中心ソレノイドを要しないコンパクトな先進トカマク炉の実現に向けた基礎実験を推進し、電子サイクロトロン加熱・電流駆動により無誘導的に球状トカマクを起動できることを原理実証した。

エネルギー変換科学専攻：専攻の特徴を活かした研究活動を推進することにより、十分な成果を上げている。特に、ディーゼルおよび天然ガスエンジンの燃焼制御の高度化と燃焼制御方針の立案､液体噴霧およびガス噴流の着火･燃焼メカニズムの実験的･理論的解明、直接噴射方式の採用による水素エンジンの高性能化,熱流体計測法の開発と乱流混合解析、新しい疲労き裂成長モデルの提案とそれによる疲労寿命評価手法の開発、材料微視組織の不均一性を考慮した応力・ひずみ場の解析手法の構築、電磁―力学相互作用、非線形性、ヒステリシス等を考慮に入れた電磁気材料の３次元構成式の確立、小型高感度磁気センサや圧電皮膜、磁気音弾性法、電磁超音波探触子を利用した高精度非破壊評価法の開発、などに関する研究において特段の成果が認められている。

エネルギー応用科学専攻：省資源・省エネルギーさらにリサイクルシステムを意識した地球環境調和型プロセスの展開と、それを支えるエネルギー応用科学の確立に関し、主として材料科学の方面で卓抜した成果を上げている。具体的な成果として､「バイオマス等廃棄物の利用により、水素、CO を生産し、CO_2を排出しない新しい製銑法の確立」、「ナノポー

ラス金属の創製と特性評価」、「形状制御された金属ナノ構造物の製造」、「太陽電池用化合物半導体薄膜の電析」、「シリサイド・エレクトロニクス、スピントロニクスおよびそれに関連した複合物質」、「超流動ヘリウムによる大型マグネット用超電導導体の冷却と安定性向上」、「加工プロセスにおける材料の成形限界予測シミュレーション」などの他、「資源・エネルギー、人材育成を中心とした我が国の技術レベル」に関する論説などもあり、いずれも高い評価を受けている。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準） 期待される水準を上回る。

（判断理由） 上記および研究業績説明書（Ⅱ表）に記載のとおり、専攻それぞれの研究目標にかなった各分野において世界的成果を上げている。またこれらの研究活動は、エネルギー科学研究科の設立理念に沿う形でエネルギー理工学研究所と生存圏研究所の研究活動と相補的に協同し、21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」が推進された。その成果をもとに、再生可能エネルギーとエネルギー貯蔵技術の開発により CO2 排出量を 2004 年比で 50%削減を可能にする「2030 年エネルギー需給シナリオ」を提言できた。（参考：冊子「21COE 成果報告書」（平成 19 年 3 月発行）、冊子「2030 年エネルギー需給シナリオ」（平成 19 年 3 月発行））

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「プロジェクト」（分析項目Ⅰ研究活動の状況）

（質の向上があったと判断する取組）　エネルギー科学研究科の理念と研究成果をもとに「エネルギー科学」に関する多くのプロジェクトが認められ推進された。

１．21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」
２．文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「エアロゾルの大気環境影響」
３．NEDO「バイオマスエネルギー高効率転換技術開発」
４．NEDO プロジェクト「固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発/次世代技術開発」
５．文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「イオン液体の科学」
６．高経年化対策強化基盤整備事業「溶接部のハイブリッド非破壊検査技術の評価法開発」
７．原子力システム研究開発事業「不溶性陽極を用いた革新的酸化乾式再処理プロセス技術の開発」

②事例２「受賞」（分析項目Ⅱ研究成果の状況）

（質の向上があったと判断する取組）　表２に示すように受賞者数および特許出願数がともに増加した。

12. アジア・アフリカ地域研究研究科

Ⅰ　アジア・アフリカ地域研究研究科の研究目的と特徴・12－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・・・・・12－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・・・・・・12－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・・・・・・12－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・・・・・・12－５

Ⅰ　アジア・アフリカ地域研究研究科の研究目的と特徴

本研究科の研究目的は以下の通りである。

1　アジア・アフリカ地域の生態・社会・文化の相互関係を総合的に把握しうる地域研究を推進し、「地球・地域・人間の共生」に向けて知的貢献を行う（総合的地域研究の推進）。
2　地域間比較を通じて、地域の固有性と普遍性の理解を深め、地域研究の方法論など、基礎的、理論的研究を推進することによって、世界理解の新しいパラダイムの創出に貢献する。
3　地域研究ネットワークの形成を、学内、国内、国外の３レベルで推進し、地域研究拠点としての機能を発揮することにより国際的な地域研究に貢献する。
4　環境保全、地域開発、民族紛争といったアジア・アフリカが抱えている現代的な諸問題の解明と、それらへの対処を念頭においた応用的研究を推進し、新たな世界秩序の構築に向けて、国際的貢献を行う。
5　フィールドワークにもとづく研究を推進するとともに研究の場が同時に教育の場となるよう、研究と教育の融合を図る。
6　地域研究に関する情報公開・社会還元を推進し、地域研究の社会的ニーズの発掘を積極的に行うことによって国内外の諸団体との協力関係を深め､研究と実践の融合を図る。

この総合的地域研究目的のために具体的目標として以下の点を掲げている。

1　生態・社会・文化がおりなす地域の固有性を明らかにすべく、文系－理系、フィールドワーク－文献研究、文字－画像、音声など、異なる研究手法を統合したアプローチによる総合的地域研究の手法を確立する。〔研究目的(1)〕
2　「地球・地域・人間の共生」のイメージを具体化する方策として、個別地域研究を総合化する理論的枠組みを設定し、地域間比較の成果を盛り込んでいく。〔研究目的(1), (2)〕
3　東南アジア研究所と連携して、「地域研究統合情報化センター」を設置し、多元的情報の収集・整理、ディシプリン・地域を横断する異種融合による情報の統合と、現代社会の諸問題群に関わる情報の発信を行う。〔研究目的(3), (6)〕
4　学内に「京都大学地域研究ネットワーク」を整備し、京都大学における総合的地域研究拠点を形成する。〔研究目的(3)〕
5　国内、国外の関連諸機関を電子的に結んだ｢ネットワーク型地域研究機構｣を形成し、地域研究に関する国際的な結節点としての機能を果たす。〔研究目的(3)〕
6　アジア・アフリカ地域に「フィールド・ステーション」を形成し、現場での教育と研究の融合を図る（オンサイト・エデュケーション）。〔研究目的(5)〕
7　文理融合・生態重視の地域研究を推進するため、人文・社会科学と理学、工学、医学、農学などの分野と連携して、超領域的学際研究を行う。〔研究目的(4)〕
8　地域開発、自然保護、生態危機管理などの分野で、国内外の援助機関と連携して、応用的研究を推進する。〔研究目的(1), (4) 〕

［想定する関係者とその期待］

日本の地域研究の特色は、地域に密着して地域の固有性を明らかにする分離融合型の研究という点にあり、普遍性を求めて遂には衰退の道をたどったアメリカにおける地域研究とは性格を異にしている。そのため、主たる関係者はアジア、アフリカの地域研究者及び研究機関、さらに生態学や自然科学を基礎としつつ地域の深い理解を目指す専門横断的研究者および諸研究機関との結びつきが強い。また農業や林業に関する国際的研究機関や動物保護機関とも密接な関係を持っている。これらの専門家や諸機関からは、京都大学が推進する地域研究のさらなる発展に対する期待が大きい。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　本研究科の研究目的及び目標は、文理融合的な総合的地域研究であり、本来的に「総合科学」的である。そのため本研究科の研究評価は、大学評価・学位授与機構の分野別評価における「総合科学系」に該当する。そこで本研究科の研究評価にあたっては、このような「総合科学型プロジェクト」の観点を中心に検討を行う必要がある。

平成14年～18年度にかけて、本研究科が中心になり実施した21世紀COEプログラム「世界を先導する総合的地域研究拠点の形成－フィールド・ステーションを活用した臨地教育・研究体制の推進－」では、高度な研究実践を現地で教育に生かすことを第一の目的としていたが、当然のことに若手の研究にも大きな力が注がれた。それらの成果は、平成19年度３月発表の「21世紀COEプログラム研究成果報告書」に明らかである。

その成果を引き継ぎ、平成 19 年には東南アジア研究所が中心となって実施するグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」が採択された。このプログラムは、アジア・アフリカ地域における物質・エネルギー循環の解明に取り組んできた自然科学者を大量に動員し、かれらの研究成果が地域社会にもたらすインパクトを検証し、これをフィールドワークや社会科学、歴史学などから得られる知見と融合させることによって、地域の深い理解に根ざした「生存基盤持続型」の発展径路を理論的、実証的に解明しようとするものであり、新しい形の地域研究の発展が期待される。

研究活動の活性化に関しては、以下の２点で大きな成果があった。一つは研究科附属イスラーム地域研究センターの設置であり、もう一つは京都大学地域研究統合情報センターの設置である。

イスラーム地域研究センターは、大学共同利用機関法人人間文化研究機構が推進するイスラーム地域研究推進事業の一拠点として、イスラーム地域研究を推進するものであり、イスラーム地域研究のネットワークの形成・発展に寄与するものである。

また地域研究統合情報センターの設置は、①地域研究に携わる研究者、研究機関の研究交流ネットワークの開発と拡充、②地域研究情報の先端的情報処理の開発研究、③地域研究資料の収集・整理等の活動を推進するためのもので、このセンターの活動に参加しつつ、国内外における地域研究の発展に貢献し研究を活性化する基盤が出来たといえる。

21世紀COE、グローバルCOEと地域研究教育と地域研究拠点形成のためのプロジェクトを継続的に実施しているが、他方で多くの研究が科研費を中心とする「共同研究プロジェクト」によって推進されている。それらの内容については別表１に示すとおりである。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　21 世紀 COE と、それを発展的に引き継ぐグローバル COE の実施と研究活動は高い水準を保っており、多くの科研費による共同研究プロジェクトも盛んに実施されている（別表２参照）。研究科にイスラーム地域研究センターが付置され、また地域研究関連機関としての地域研究統合情報センターの設置も実現し、本研究科における地域研究環境がますます充実したと言える。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　本研究科の研究目的及び目標は、文理融合的な総合的地域研究であり、基本的に研究は科研費を中心とする「共同研究プロジェクト」によって推進されており、研究科として特別に取り組んでいるプロジェクトはない。

21 世紀 COE の実施にあたっては、教員が取り組むべき問題群を設定したことがある。それは、平成 17 年度に発表された「教育・研究自己点検評価報告書」の中の図で示されている(附図 1 参照)。その図は、本研究科教員の研究テーマを、研究がカバーする地域的広がりと研究分野の重複性をもとにカテゴリー化したものである。４つの地域スケールのレベルに、研究内容および研究分担者の専門分野を考慮した文系－理系のスペクトラムを投影し、総合科学型プロジェクトにおける問題群の中に位置づけたものである。

21 世紀 COE における研究の成果については平成 19 年度３月発表の「21 世紀 COE プログラム研究成果報告書」に公表されている。

学外における研究関係活動も盛んで、学外の各種委員会への参加・貢献、国際機関の事業および調査委員会への協力、他大学への非常勤講師、学会への貢献など幅広く行っている。また一般向けの本の出版やラジオ、テレビ等の放送での貢献も行っている。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　2000 年～2006 年の間に本研究科の研究者が受賞した賞には大同生命地域研究奨励賞や日本熱帯農業学会奨励賞他の学会賞などがあり、また国際協力事業団の評価アドバイザーやユネスコ東アジア文化研究センターの運営委員、さらには環境庁の環境影響評価技術検討会委員、地方自治体の各種審議会委員などでも大きな貢献をしている。

また、国際学術誌（例えばJournal of Social Issues in Southeast Asia; Historical Abstracts, ABC CLIO; Journal of Southern and Eastern African Association for Farming Systems Research-Extension; Indonesia [Cornell Southeast Asia Program] 等）の編集員や審査委員としての貢献もみられるほか、国内外の学会活動に様々な役員として活躍している。その範囲は地域研究学会にとどまらず、ベルギー王立科学アカデミー会員、日本学術会議会員、東南アジア学会（理事会計）、日本南アジア学会（理事、常務理事）、日本アフリカ学会（理事、評議員）、日本熱帯生態学会（会長、評議員）、日本文化人類学会（評議員）、日本ナイル・エチオピア学会（評議員）、生態人類学会（会長、理事）「TROPICS」（編集委員）、日本言語学会（事務局長、危機言語小委員会委員）、日本音声学会（国際交流委員）、人工知能学会（SIG-SLUD 連絡委員）、国際霊長類学会（功労賞選考委員会委員）、日本地理学会（欧文機関誌編集専門委員）等に及んでいる。

これらの活躍は、新しい地域研究を切り開く上での研究活動と密接な関連を持っており、重要なものである。この他に、教科書（高校地理）や辞典（熱帯農業事典、世界地理大百科事典）への執筆協力や放送番組への制作協力や出演といった社会的貢献も積極的に行っている。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「旧 COE および 21 世紀 COE による地域言語図書の充実」（分析項目Ⅱ）

（質の向上があったと判断される取組）　平成 19 年４月１日に、研究科に大学院アジア・アフリカ地域研究研究科附属図書室を設置した。これは、それまであった既存のアフリカ地域研究専攻図書室と新設のアジア地域研究図書室を統合してできたものである。この研究科図書室は、キャンパスの分散化が続く間は当分川端地区にあるアフリカ地域研究専攻図書室と本部構内にあるアジア地域研究図書室とに別れて機能せざるを得ない状況にあるが、将来的には真の意味で統合した研究科図書室の設置が望まれる。

研究科図書室としては、アフリカ地域研究専攻図書室所蔵の 33､180 冊（雑誌 154 タイトル）に加え、21 世紀 COE で収集した 16,916 冊（一部は東南アジア研究所図書館収蔵であるが大半はアジア地域研究図書室に帰属する）を将来収蔵することになる。21 世紀 COE で収集した 16,916 冊のほとんどは現在付属図書館の地下部に仮収蔵されており､利用に不便をきたしているが近い将来、一カ所に所蔵できる図書館の設置が求められる。

なお、東南アジア研究所、アジア・アフリカ地域研究研究科、地域研究統合情報センター合計で約 310 千冊、うち和文 30 千冊、欧米語 109 千冊、東南アジア諸語、56 千冊、南西アジア・北アフリカ諸語 31 千冊、東アジア諸語 3 千冊などの所蔵を誇り、東南アジア現地語やアラビア語資料の所蔵において国内屈指の蔵書数となっている。これらは今後の地域研究にとって重要な資源となる。

②事例２「研究科附属イスラーム地域研究センターの設置」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断される取組）　アジア地域研究をめぐる国内外の状況には大きな変化があり、その中で南・西アジアへの世界的関心も一層高まってきた。その背景には中東地域が国際情勢に強い影響力を行使するようになった現実や､90 年代の経済改革の成功によって経済大国化しつつあるインドの躍進がある。

このような背景のもと、大学共同利用機関法人人間文化研究機構が中心に推進するイスラーム地域研究の研究拠点の一つとして、本研究科に附属するイスラーム地域研究センターを新設することになった（平成18年12月１日）。このセンターの新設にともない客員研究員が任命されイスラーム研究の強化に貢献している。

13. 情報学研究科

Ⅰ　情報学研究科の研究目的と特徴・・・・・13－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・13－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・13－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・13－９
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・13－11

Ⅰ　情報学研究科の研究目的と特徴

１　情報学研究科は、人間と社会とのインタフェース、数理モデリング、および情報システムを３本柱とし、情報学を創生・発展させ、総合的な視野から先駆的・独創的な学術研究を推進することにより、情報学の国際的研究拠点、産官学連携・地域連携拠点としての役割を果たすことを目指している。とりわけ、実りある情報社会の実現を目指し、社会情報学専攻の設置に見られるように、社会との関連性を重視した研究を進めている点に大きな特徴がある。

２　人間と社会とのインタフェースの研究分野は「知能情報学専攻」と「社会情報学専攻」が担っている。知能情報学は、生体、とりわけ人間の情報処理機構を解明し、これを高次情報処理の分野に展開することを目的とした学際的な学問領域である。また、社会情報学では、地球規模のコンピュータ・ネットワーク、大規模データベース技術をもとに、高度に複雑化する情報社会の構造を解明し、実際に情報システムを構築し、文化、経済、環境、防災の各方面でグローバル化する人間の社会活動を支える研究を行なう。

３　数理モデリングの研究分野は「複雑系科学専攻」と「数理工学専攻」が担っている。複雑系科学は､構成要素間の大規模な相互作用や非線形性によって全体として自己組織化、大自由度カオス、記憶学習、連想などの様々な挙動や機能を示すシステムの研究、具体的には、数学解析や数値解析による複雑な数理モデルの解構造の解明、複雑力学系でのカオス、パターン形成等の非線形現象、複雑系のモデル化や解法アルゴリズムの開発、システムの制御・知能化・自己組織化に関する研究を行なう。数理工学は、人々がより良質な情報を求める知識社会が到来する中、健全な知識社会を維持発展させることを目的として、知識の解析と知識を扱う数理的方法論のデザインのための数理モデリング､最適化､制御、それらの基礎となるシミュレーション手法とアルゴリズム開発などの研究を行う。

４　情報システムの研究分野は､「システム科学専攻」と「通信情報システム専攻」が担っている。システム科学では、人間−機械−環境の関わり合いの解明、システムのモデル化、構成法の研究、情報通信、画像・知識情報処理、医用工学、応用情報学などの個別の技術の教育・研究を通じて、大規模・複雑なシステム構築のための方法論を探求する。通信情報システムは、集積回路技術、コンピュータ工学、通信技術など今日のユビキタス情報環境を支える基盤技術の研究を行い、情報処理装置とディジタル情報通信の分野で未来技術の発展を支える研究を進める。

５　21 世紀 COE とグローバル COE プログラム、魅力ある大学院教育イニシアティブ、先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム､けいはんな大学院･研究所連携プログラムなど、教育研究プログラムを積極的に推進し、教育と研究を密接に関連させながら、情報学の研究拠点を形成していることも大きな特徴である。

［想定する関係者とその期待］

関係者としては情報処理、計算機科学、電子情報通信、応用数理等の諸学界および通信・計算機等に関わる産業界が想定され、国内においては当該研究領域を主導し、また、国際的にも幅広く通用するレベルの研究機関であることが期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

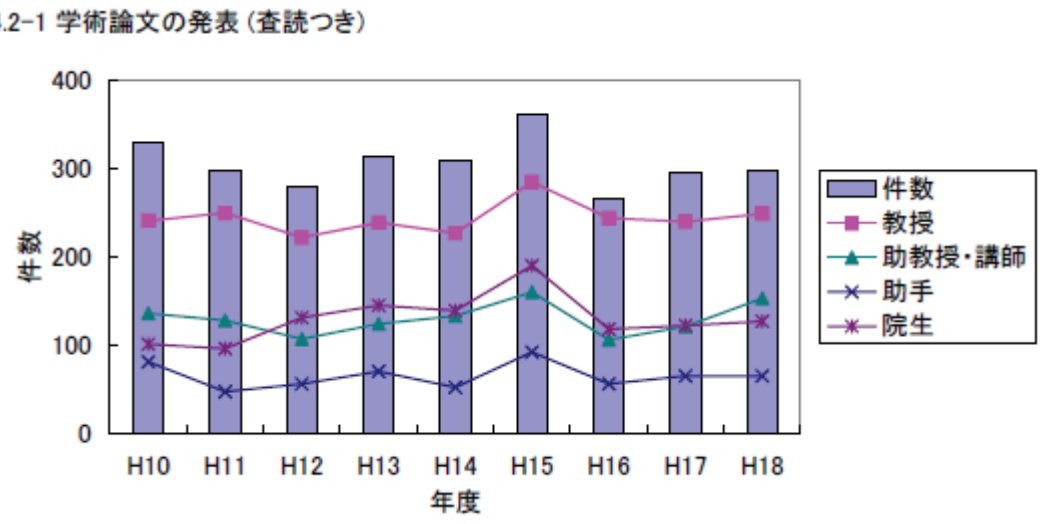
分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

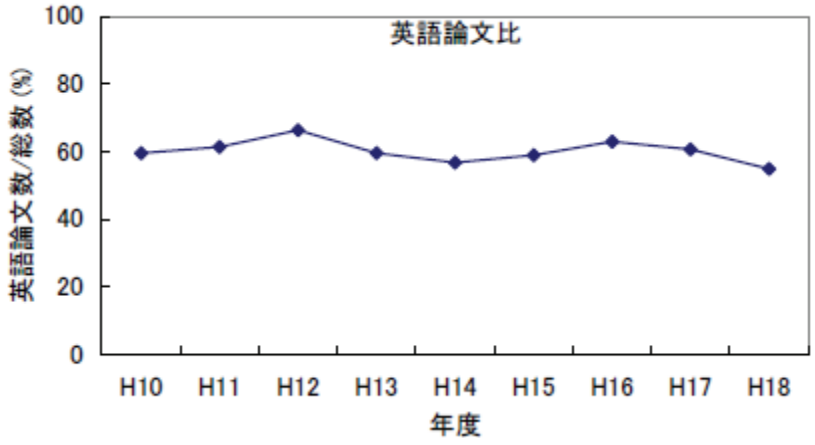
観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　研究目的に沿って、「人間と社会とのインタフェース」、「数理モデリング」、「情報システム」という視点から、工学系・情報系にとどまらず、数学、物理学、化学、医学、生物学、農学、心理学など多岐にわたる領域で情報学を創生・発展させるための研究を実施している。

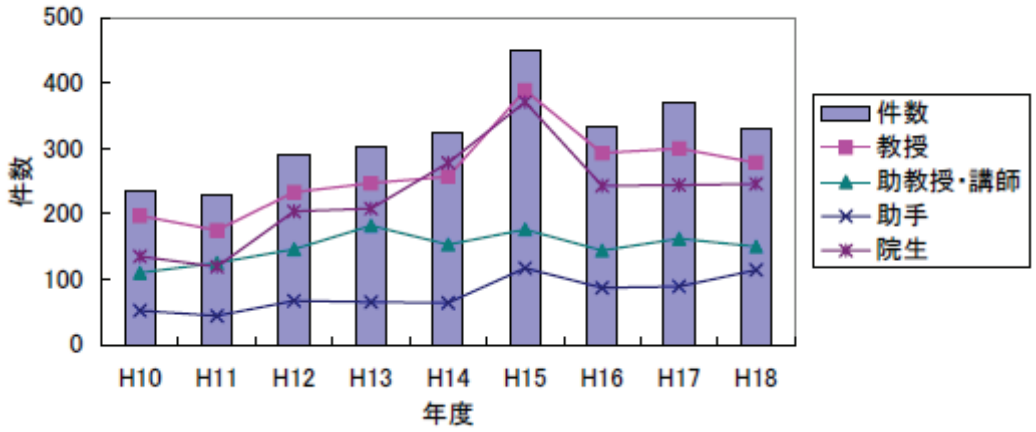
平成 16，17，18 年度における研究活動の実績値は、順に学術論文 265，295，297 件、査読つきの会議プロシーディングへの論文掲載 333，370，329 件、学術専門誌におけるレビュー・解説記事 39，33，39 件、著書（編著、翻訳書、事典を含む）14，23，23 件、学術講演 333，355，327 件（プレナリートーク・招待講演 57，84，82 件、査読付きの一般講演 276，271，245 件）である。これらのうち、学術論文では英語によるものが概ね 60%，会議プロシーディングでは 80%，学術講演では 60%(プレナリートーク･招待講演，一般講演ともに 60%)であったが、平成 16～21 年度「中期目標・中期計画」に研究科の目標の一つとして掲げた「情報学の国際的研究拠点としての役割を果たすことを目指す」という記述が反映されたものといえる。このほか、学会等における学術賞の表彰数 22，44，35 件、研究集会の開催数 16，19，19 件(国際的研究集会３，５，５件、国内の研究集会 13，14，14 件)、マスコミ等での発表は 69，52，24 件、特許取得９，11，13 件(国際特許０，０，６件、国内特許９，11，７件)を数える。特に知的財産については、「情報に関係する知的財産の問題、産学交流の場合の知的財産の問題等について実際的な見地からの研究を行う新しい組織を設立し、また研究科内で作り出される種々の知的財産の適切な管理と社会での活用を図ることを目指す。」という平成 16～21 年度「中期目標・中期計画」の記述に対応して、ソフトウェアやデジタルコンテンツ等の情報知財の活用を目的に情報知財活用室を設置し、平成 16 年-17 年度において合計 16 件のライセンシングを行った。また、共同研究は 15，19，28 件(民間 13，17，26 件、科学技術振興機構などの独立行政法人２，２，２件)、受託研究は 25，26，30 件(省庁５，７，10 件、日本学術振興会などの独立行政法人 10，10，13 件、民間８，６，７件、その他の法人・大学２，３，０件)を実施している。研究資金の獲得状況としては、科学研究費補助金(特別研究員奨励費を除く)95，104，111 件で総額 549,900 千円，513,300 千円，459,820 千円、共同研究受入 54,748 千円，57,010 千円，79,061 千円、受託研究受入額 504,085 千円，399,161 千円，249,286 千円、寄付金受入額 53,617 千円，45,625 千円，41,724 千円であった。

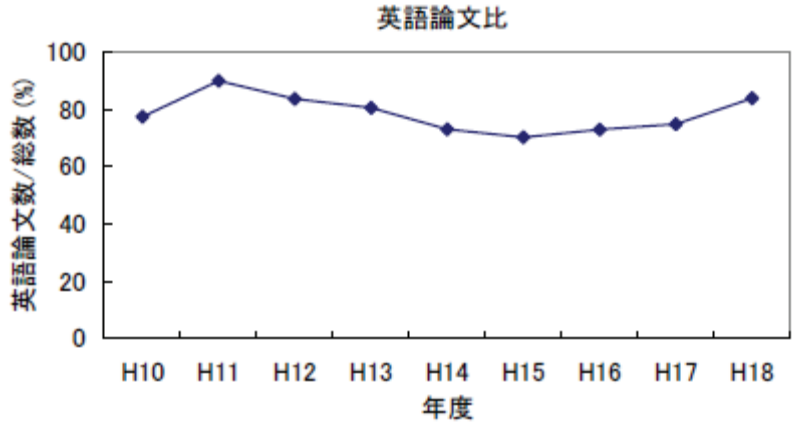
【資料・データ】平成 19 年度自己点検・評価報告書　４章　研究活動，６章　予算より抜粋



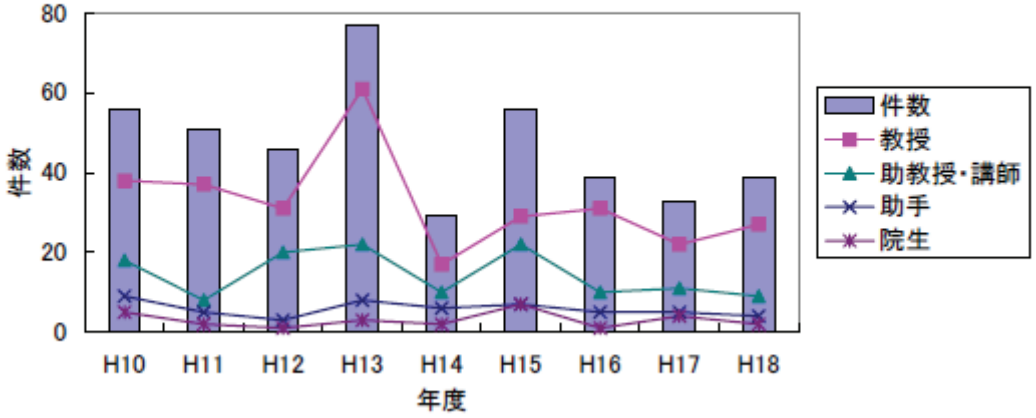


4.2-2 会議プロシーディングス(査読つき)への論文掲載

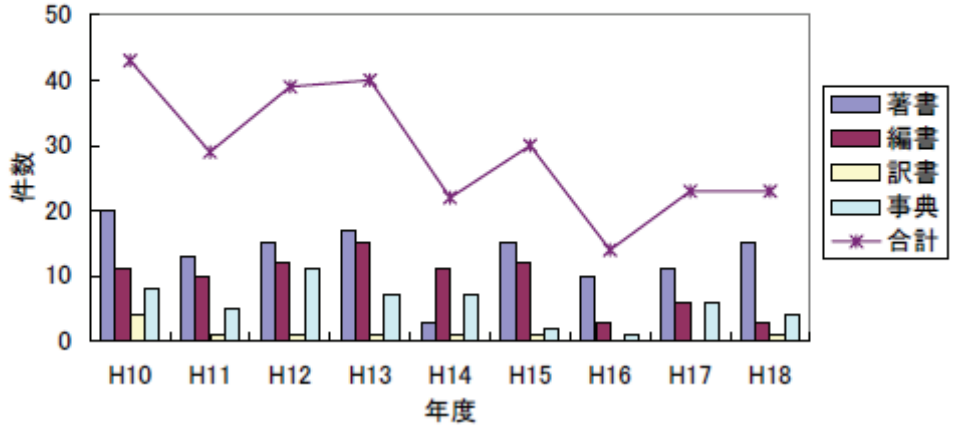




4.2-3 学術専門雑誌におけるレビュー・解説記事の発表

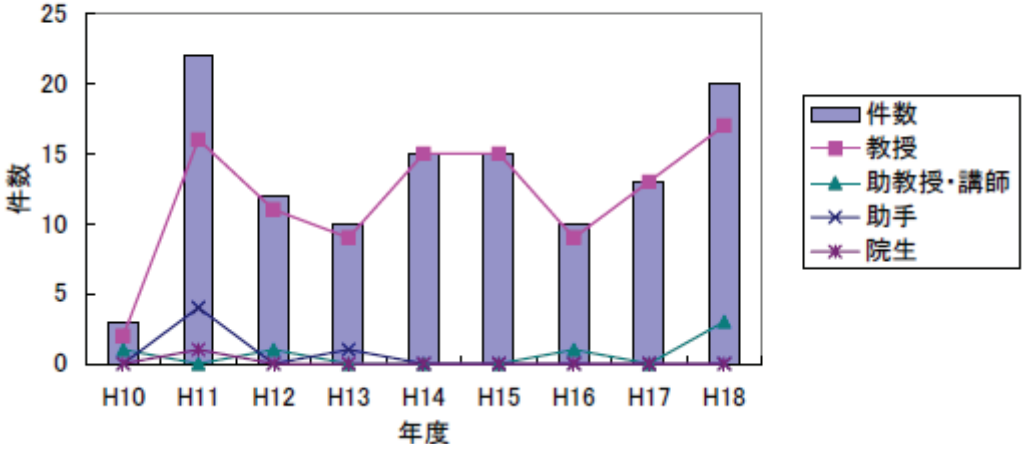


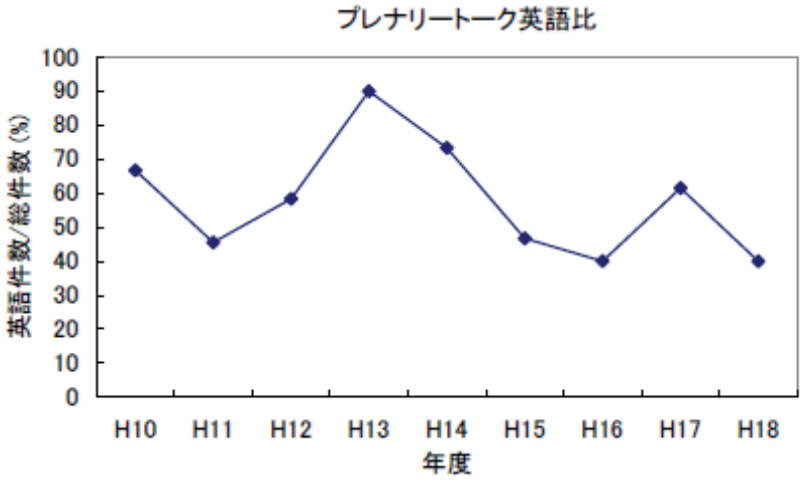
4.2-4 著書・編書・訳書・事典の執筆

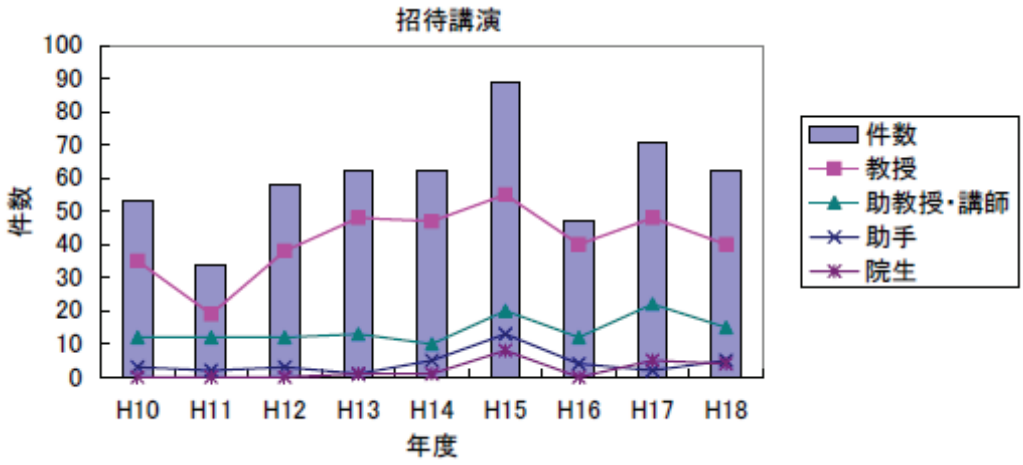


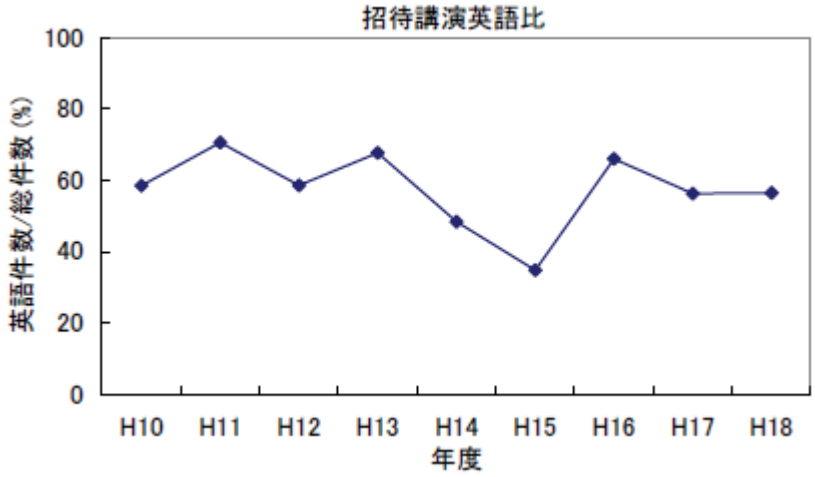
4.2-5 学術講演

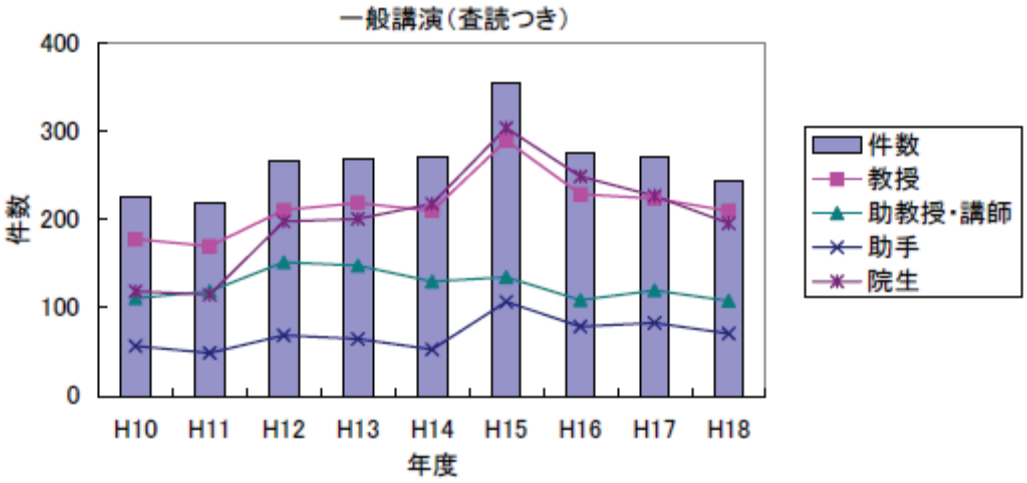
プレナリートーク

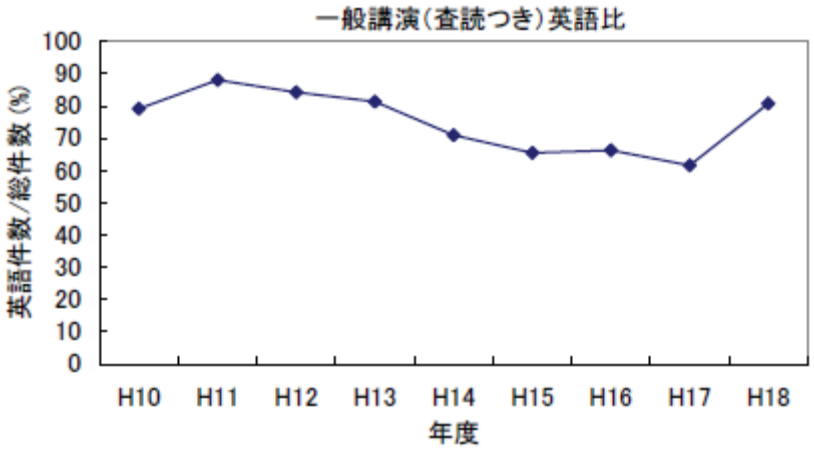



プレナリートーク英語比
英語件数/総件数(%)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
H10
H11
H12
H13
H14
H15
H16
H17
H18
年度


招待講演
件数
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
H10
H11
H12
H13
H14
H15
H16
H17
H18
年度
件数
教授
助教授・講師
助手
院生


招待講演英語比
英語件数/総件数(%)
100
80
60
40
20
0
H10
H11
H12
H13
H14
H15
H16
H17
H18
年度





資料4．3:特許取得に関する調査結果

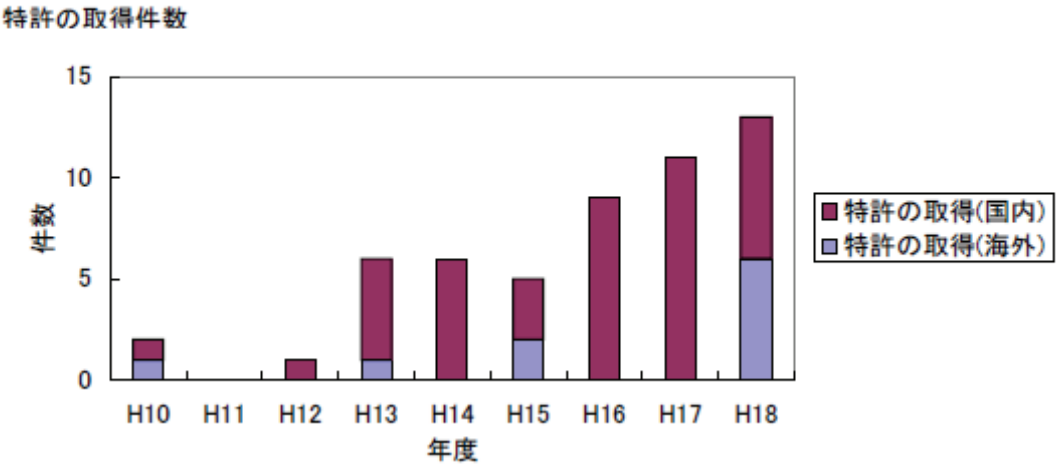


表７．９　科学研究費

科学研究費補助金		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度	
研　究　種　目		件数	金額（単位:千円）	件数	金額（単位:千円）	件数	金額（単位:千円）	件数	金額（単位:千円）	件数	金額（単位:千円）	件数	金額（単位:千円）
特定領域研究	(A)　(1)	1	40,200										
特定領域研究	(A)　(2)	3	6,600										
特定領域研究	(B)　(1)　総括	1	1,500										
特定領域研究	(B)　(2)	1	1,800										
特定領域研究	(C)　(2)	8	113,900										
特定領域研究	(1)			1	36,300	12	139,292	1	20,500				
特定領域研究	(2)			12	98,800			13	167,200				
特定領域研究										17	196,300	20	227,000
学術創成研究費	(2)							1	80,000	1	68,000		
基盤研究	(S)							1	32,200	1	13,800	2	16,700
基盤研究	(A)　(1)　一般					2	14,900	1	13,200				
基盤研究	(A)　(1)　展開	1	6,300										
基盤研究	(A)　(2)　一般	4	46,700	4	36,200	5	58,600	6	68,600				
基盤研究	(A)　(2)　海外学術調査	1	8,100	1	7,300	1	3,600	1	11,300				
基盤研究	(A)　一般									7	71,600	5	45,100
基盤研究	(A)　海外学術調査									1	9,600	1	8,000
基盤研究	(B)　(1)　一般	2	8,400	2	6,200	1	4,500						
基盤研究	(B)　(1)　展開	3	10,700	3	7,000	3	5,600						
基盤研究	(B)　(2)　一般	18	79,700	20	86,900	17	80,900	15	64,500				
基盤研究	(B)　(2)　展開	6	20,800	3	6,300	2	4,100						
基盤研究	(B)　一般									13	55,500	18	73,900
基盤研究	(C)　(1)　一般			1	1,200	1	900	1	1,300				
基盤研究	(C)　(1)　企画	2	6,900			2	5,700						
基盤研究	(C)　(2)　一般	19	29,450	15	19,200	15	19,100	15	23,700				
基盤研究	(C)　一般									11	15,900	16	22,200
萌芽的研究	(2)	6	6,800	8	9,700								
萌芽研究						11	14,700	13	20,200	17	22,600	17	19,400
奨励研究	(A)	23	27,000										
地域連携推進研究費	(2)	2	32,600	1	18,900								
若手研究	(A)							2	12,500	2	17,000	3	13,800
若手研究	(B)　(2)			17	18,364								
若手研究	(B)					18	25,300	25	34,700	34	43,000	28	32,400
若手研究	(スタートアップ)											1	1,320
特別研究員奨励費		11	11,300	16	17,600	21	21,100	19	19,000	26	24,300	25	23,400
		112	458,750	104	369,964	111	398,292	114	568,900	130	537,600	136	483,220

表７．１０　受託研究

予算科目	種目	平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
受託研究	総務省	4	38,655,000	1	2,450,000	2	4,375,000			3	6,342,700	3	6,337,500
受託研究	経済産業省											1	5,250,000
受託研究	文部科学省			1	20,000,000	1	63,850,000	5	397,693,876	4	279,532,037	6	145,229,000
受託研究	日本学術振興会	3	260,756,000					1	3,500,000	1	3,500,000		
受託研究	科学技術振興機構(科学技術振興事業団)	6	13,890,000	7	14,300,000	9	16,944,000	6	17,405,000	6	12,904,800	12	55,214,000
受託研究	民間	11	15,257,500	10	47,517,000	14	43,942,500	8	30,440,900	6	10,790,000	7	6,786,000
受託研究	財団法人	2	4,874,000	1	2,520,000	1	1,200,000	1	10,804,500	1	2,730,000		
受託研究	社団法人					1	1,700,000						
受託研究	その他独立行政法人			2	9,950,000			3	12,241,600	3	52,861,600	1	30,470,000
受託研究	大学			1	1,631,700	1	40,000,000	1	32,000,000	2	30,500,000		
	合計	26	333,432,500	23	98,368,700	29	172,011,500	25	504,085,876	26	399,161,137	30	249,286,500

表７．１１　共同研究

予算科目	種目	平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
共同研究	民間	13	40,880,000	10	25,250,000	11	15,700,000	13	51,108,000	17	55,900,000	26	77,401,500
共同研究	科学技術振興機構(科学技術振興事業団)							1	640,000	1	110,000	1	660,000
共同研究	独立行政法人理化学研究所					1	500,000	1	3,000,000	1	1,000,000	1	1,000,000
		13	40,880,000	10	25,250,000	12	16,200,000	15	54,748,000	19	57,010,000	28	79,061,500

表７．１２　奨学寄附金

	平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度		合計	
専攻名	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
知能	11	9,300,000	18	21,600,000	18	19,200,000	19	19,227,800	11	20,200,000	7	7,750,000	84	97,277,800
社会	9	5,000,000	12	14,470,000	6	8,490,000	5	4,200,000	5	6,590,000	5	8,560,000	42	47,310,000
複雑	3	1,540,000	1	600,000	3	2,240,000	2	1,100,000			2	2,200,000	11	7,680,000
数理	6	4,560,000	6	3,960,000	4	2,160,000	7	3,300,000	5	2,580,000	2	2,500,000	30	19,060,000
システム	10	9,000,000	9	9,900,000	6	5,300,000	10	6,690,000	4	2,155,000	6	6,174,000	45	39,219,000
通信	27	25,640,000	21	14,060,000	18	13,740,000	21	19,100,000	20	14,100,000	15	14,540,000	122	101,180,000
合計	66	55,040,000	67	64,590,000	55	51,130,000	64	53,617,800	45	45,625,000	37	41,724,000	334	311,726,800

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当なし

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　平成 19 年５月における専任教員数 117 名（教授 40、准教授 30、講師 10、助教 36、外国人客員１）という研究科の規模を考慮すると、例えば学術論文、会議プロシーディングへの論文掲載､学術講演数は教員１名あたり､それぞれ約３件程度である。特に、専門誌におけるレビュー・解説記事や学術集会におけるプレナリートーク・招待講演は、研究の意義や斬新さをはじめとした学術界における注目度あるいは社会的な関心など、総じて研究水準の高さを反映する指標といえ、各年度とも数十を数える件数を維持していることは本研究科における研究の水準が高いことを裏付けている。また、学術論文、会議プロシーディング、学術講演等の英文比率も高く、研究成果の国際的な公表が重視されていることが示されている。このほか､学会等における表彰、特許取得などは平成 16 年度以前に比べると増加傾向にある。研究資金面でも科学研究費補助金や共同研究・受託研究の受入件数および金額も一定の値を維持している。これらの数値はいずれも十分に高い水準といえるが、本研究科に対する社会的な期待の高さを考慮し、期待される水準とした。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては､共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

（観点に係る状況）　研究成果については、人間と社会とのインタフェース、数理モデリング、および情報システムを３本柱として、社会との関連性を重視しつつ、総合的な視野から先駆的・独創的な学術研究を推進することにより情報学という新しい学問領域を創生・発展させるという本研究科の研究目的に照らし、学術的な意義を重視して卓越した水準あるいは優秀な水準にあるものを選定した。

39 件の研究成果は、学術賞などの表彰を受けたもの、国際学会におけるフェローの称号を付与されたもの、高いインパクトファクターを誇る学術誌に掲載された論文、被引用数が多い論文あるいは公表後の短期間のうちに一定の数を引用された論文、当該分野における国際的なトップコンファレンスでの招待講演やその契機となった論文など、いずれも客観的な判断基準が明確なものであり、具体的な数値や受賞の経緯などを明示している。また、競争的資金の獲得は大型のものが多く、中間評価や最終評価の結果、優れた研究成果をあげているという判断が公表されているものや、高い評価を受けて継続あるいは発展的

に新たなプロジェクトにつながったものなどを選定した。特許については基礎的なものから実用化に近いものまで幅広く、また、特許として取得してはいないが、ソフトウェアとして既に公開あるいは利用されているものもあり、このような形の学術的・社会的貢献は本研究科の研究に特異的な姿と言えよう。このほか、表彰、招待講演、マスコミなどでの紹介、研究資金獲得の要因と判断されたものなど、複数の客観的根拠に結びつく一連の研究テーマなどもあった。

研究水準の高さを示す根拠は、以上のように多様であったが、いずれも当該分野における専門家から受けた評価、あるいは、その結果として達成した業績であり、学術的な貢献度が高いものとみなせる。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る。

（判断理由）　個々の専門分野で高い水準にあると認められた研究が 39 件におよび､いずれも学術的な意義が認められた結果、得られた業績で、研究成果は高い水準にあると言えよう。

これらの本研究科における研究成果の最も大きな特長は、この高い水準の研究が幅広い領域にわたっていることであろう。本研究科の研究者が極めて広い領域で活躍していることは研究業績リストから明らかで、情報学が属している「総合・新領域系」のみならず、「理工系」､「生物系」にも及んでいる。本研究科における様々な研究を、研究業績リストに挙げたような個々の研究成果ではなく各研究者の研究テーマとして分類すると、人文科学系もカバーし、それらの細目はさらに広く分布する。個別の専門領域で高い水準にあると認められた研究が極めて広い領域にわたっており、研究科内で異分野の研究を知る機会を与えるとともに互いに刺激しあい、研究科全体の研究レベルをさらに高めていると言える。

さらに、特に強調すべき点として、大学院生などの若手が学会などで多数の表彰実績を持っていることが挙げられ、しかも、このような表彰実績は博士後期課程の学生にとどまらず修士課程の大学院生にも及んでいる。若手の教員や博士研究員についても、表彰や若手向け研究費の獲得などの実績は数多い。このように、若手の研究者、学生が積極的に活躍していることも注目すべき点であり、高く評価されよう。

以上のような分析から、期待される水準を上回ると判断した。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「21 世紀 COE プログラム：知識社会基盤構築のための情報学拠点形成」（分析項目Ⅰ：研究活動の状況）

（質の向上があったと判断する取組）文部科学省「21 世紀 COE プログラム」に採択され、情報学研究科の４専攻（社会情報学、知能情報学、数理工学、システム科学）と本学学術情報メディアセンターによって平成 14-18 年度に実施された。本プログラムでは、世界最高水準の拠点形成を推進するために､知能情報メディアの多面的展開､情報生成流通基盤、社会情報システムの構築の３テーマの研究グループを専攻横断形に組織化し、密接な連携に基づく学際的研究推進体制を整備して順調に研究成果を挙げた｡平成 18 年の事業推進担当者の論文数は平成 14 年の 2.15 倍に、平成 18 年度の共同研究数、国内シンポジウム開催数、国外シンポジウム開催数は、それぞれ平成 13 年度の 3.1、6、18.5 倍に増加した。

本プログラムの特筆すべき成果として、情報分野における知財教育研究の推進が挙げられる。プログラム推進中に「特許工学」提唱､「情報と知財」に関する全学共通講義実施（平成 17,18 年度),「情報知財フォーラム」開催などと共に、情報知財活用室を設置した。これによりソフトウェアやコンテンツ等の情報知財の活用が進み、平成 16-17 年度において計 16 件(18 百万円）のライセンシングを行ったが､同期間の本学全体の特許知財収入をも上回っている。

また、最終年度に国内外の有識者 13 名による外部評価（全体評価３項目、各研究グループ評価２項目の各々を SABC 評価）を行い、概ね S または A 評価という高い評価を受け、以下の様なコメントを得た。

今世紀を知識社会ととらえ、その基盤となる研究を推進
新しい学問分野の立ち上げを主目的とし、それらの必要性、重要性、ユニーク性、発展性が見出せる
時代の関心に合致した研究テーマを選択
幅広い情報学の分野で国際レベルの研究水準にある
本学の情報学・数理工学研究の特色を活かし、基礎学問を重視しつつ人間と社会への寄与を志向する姿勢で研究拠点を形成している
シリコンバレーや北京・バンコクの海外拠点や国内企業内（松下電器）拠点を設置し有効に機能させている
知財交流センター設置と制度整備によって知財収入をあげている

さらに、海外拠点設置による若手育成、提案公募型若手リーダーシップ養成プログラム、複数アドバイザ制度など、特色あるプログラムの実施を通じて若手研究者が数多くの研究成果を挙げ、開始時に比較して、大学院学生の平成 17 年度の国内、国外学会発表数、学術雑誌等論文発表数は着実に増加した。

②事例２「21 世紀 COE プログラム：電気電子基盤技術の研究教育拠点形成」（分析項目Ⅰ：研究活動の状況）

（質の向上があったと判断する取組） 文部科学省「21 世紀 COE プログラム」に採択され、本研究科通信情報システム専攻と工学研究科の電子工学専攻・電気工学専攻によって、平成 14-18 年度に実施された。本プログラムでは、21 世紀社会を支える電気電子基盤技術開発を目指し、その根幹を担う電子材料・デバイス分野に重点をおいた世界的研究教育拠点の形成を目指した。通信情報システム専攻が中心となって推進するシステムオンチップ化技術を含む、光ナノデバイス技術、ワイドバンドギャップ半導体技術、分子ナノデバイス技術を重点４テーマに選定し、世界水準の研究を実施した。また４テーマの出口イメージを明確化するため、通信情報ネットワーク分野の研究も推進し、電子材料・デバイス分野との相互連携を積極的に進めた。

研究分野間の協力と連携、海外拠点との連携や産学連携を推進するとともに、各種シン

ポジウムの開催により、最新情報の発信と分野間連携や情報交換を行う機会を設け、各テーマの展開と深化を図った。その結果、平成 18 年度の事業推進担当者の論文数は平成 14 年度の 1.4 倍に増加した。共同研究実施数、国内シンポジウム開催数、国外シンポジウム開催数についても、平成 18 年度はそれぞれ平成 13 年度の 1.7、2.7、５倍に増加した。

14. 生命科学研究科

Ⅰ　生命科学研究科の研究目的と特徴・・・・14－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・14－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・14－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・14－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・14－７

Ⅰ　生命科学研究科の研究目的と特徴

本研究科は、ますます高度化・複雑化する生命科学に対する社会からの多様な要請に応えるべく、平成 11 年（1999 年）に、理学、農学、薬学、医学の研究グループを結集して、我が国初の生命科学研究科として設立されたものであり、21 世紀の人類の福祉と幸福を目指している。具体的な本研究科の使命・目的としては、下記のような研究の推進にある。

１）生命の基本原理を追求・発見し、世界最高水準の新しい生命科学を推進する。
２）新しい生命科学を駆使し、地球環境保全と人類の健康・福祉・幸福を目指す。
３）生物が示す多彩な生命現象を広く理解し、教育や産業・報道・行政を通じて社会に貢献する。

すなわち、生命の基本原理を構成する「細胞・分子・遺伝子」を共通言語として、多様な生命体とそれらによって形成される環境を統合的に理解し、生命の将来や尊厳に関わる新しい価値観を作り出す独創的研究を展開することを目的としている。このような使命を達成するために、統合生命科学専攻と高次生命科学専攻という２つの専攻をおき、この２つの専攻が有機的に結びつき、独自の視点を持ちつつ、独自の研究と教育活動を行っている。（平成 19 年度研究科概要参照）

統合生命科学専攻ではすべての生物に存在する普遍的な要素である遺伝子の継承性と細胞機能の特異性決定の基本機構、多細胞体構築の制御、一個の細胞からの完全なる個体を発生する細胞全能性、さらに発生した個体が多様な環境に適応する過程で獲得した複合生物系構築、ならびに生物の環境応答制御の分子機構の解明に関する教育と研究を行なっている。一方、高次生命科学専攻では、生命体の認知と情報統御のメカニズム、高次生命体の構築機構のメカニズム、ならびに種々の因子による細胞の増殖機構、免疫系の自己・非自己の認識機構等の生体の応答メカニズムの基本原理の解明、さらには、科学コミュニケーション・生命倫理に関する教育と研究を行っている。

［想定する関係者とその期待］

関係者としては、学界、民間等企業、行政・教育関係者を想定し、学界においては、世界最高水準の生命科学の推進を、民間等企業関係者においては、地球環境保全と人類の健康・福祉、幸福に役立つ研究成果を、行政・教育関係者からは、生命科学の理解とその社会への貢献に寄与することが期待されていると想定している。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　生命科学研究科(基幹講座 20 分野と特任教授分野 1 、協力講座 6 分野、連携講座 2 分野から構成される) から論文として国際誌に公表されている原著論文は、平成 12 年 (2000 年) 以降毎年 100 編以上にのぼる。また、英文総説も平成 16 年度以降のみで 27 編発表されている。平成 16 年以降の論文に限り、その引用数を検索すると平成 19 年 12 月　5 日の時点で 10 回以上の引用を得ているもの 130 編、20 回以上の引用を得ているもの 61 編が認められる。

なお、以上のような論文発表による成果発表を行うのみならず、各種学会等で活発に発表を行っており、特に、平成 16 年から 19 年の間に、国内外の学会で 250 回を超す招待講演 (うち、国際学会・会議等での講演 124 回を含む) を行っている。さらに、研究科の最新の研究成果をまとめて紹介することを目的として、全構成研究室が参加して行う「生命科学シンポジウム」を毎年開催している。

表 1 ISI 社 Web of Science に登録されている生命科学研究科から発表された論文数の推移

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
原著論文	20	85	101	122	108	137	111	105	106
総説	1	4	4	3	10	6	8	4	9

英語論文に限る。各年度は 1 月 1 日から 12 月 31 日まで。(生命科学研究科自己点検評価報告書 13 頁より 2007 年 12 月 10 日現在調べに基づき改訂)

(生命科学研究科自己点検評価報告書 13 頁　表 3.2 Web of Science 調査、ならびに、別添資料 1 「分野別研究業績まとめ参照」

一方、すべての教員が、以下に示すような複数の外部資金の複数を獲得するように努めている。平成 16-19 年度の科学研究費補助金 (58-99 件)、21 世紀 COE プログラム (平成 16-18 年度)、魅力ある大学院教育イニシアティブ等により計 662～1,138 百万円を獲得している。教員当たりの科学研究費獲得率は 49～77%である。その他の政府資金として 247～361 百万円、民間からの外部資金計 31～95 百万円を獲得している。外部資金の合計金額は 948～1,477 百万円である。

表 2　科学研究費補助金・ 21COE・その他の政府資金・民間からの外部資金の推移

(単位：百万円)

	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
科学研究費補助金	318	458	410	755	863	929	895	555	626
21COE				224	212	203	209	189	0
その他の政府資金	158	145	258	182	151	250	252	361	255
民間からの外部資金	188	29	83	87	95	95	77	53	34
計	664	632	751	1,248	1,321	1,477	1,433	1,199	943

(自己点検・評価報告書 23 頁より引用、平成 19 年 12 月 1 日現在の資料に基づき改訂)

(自己点検・評価報告書　6 章 22-23 頁、別添資料 2 外部資金の内訳参照)

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　該当せず

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　生命科学研究科から論文として国際誌に公表されている原著論文は、平成 13 年以降毎年 100 編以上（表１　研究科から発表された論文動向、Web of Science 調査、ならびに、別添資料１　基幹分野における研究業績まとめ参照）にのぼり、かつ、それらのうち、IF10 以上の雑誌に掲載される論文は年度により異なるものの 10 編以上がコンスタントに発表されている（平成 16 年以降の集計で約 60 報)。かつ、これらの論文は発表後の比較的短い期間において 10 回以上の引用があるもの 130 編、また、そのうち 20 回以上の引用があるもの 60 編以上と高いレベルの研究成果が活発に挙がっている。また、分野毎の評価においても（別添資料１)、活発な研究活動が認められた。

さらに、論文発表とともに、各種学会等でも活発に発表を行っており、平成 16 年から 19 年の間に、国内外の学会で行った招待講演は 250 回を越え、その半数は国際会議等での講演である（別添資料１参照)。また、毎年、全構成研究室が、最先端の研究成果を一般公開する「生命科学シンポジウム」を開催するとともに、平成 16 年度、平成 17 年度に渡り、京都大学国際シンポジウム「細胞の運命制御と細胞機能」(シンガポール)、「日本と中国における植物科学研究：ゲノミクスから育種へ」(北京）を開催している。また、分子継承学を担当する柳田充弘教授（特任）は平成 16 年度の文化功労者に選ばれている。

一方、上記の研究を支えるために、すべての教員が、科学研究費補助金、受託研究費、産学連携等研究費、奨学寄付金等外部資金を複数獲得するように努めている。各年度により教員当りの科学研究費獲得額は異なるが、60 件前後の採択（採択金額 5.6-9.3 億円）を維持し、採択率は 49-77%である。これら政府系外部資金は毎年 9-14 億円にのぼり、活発な研究を予算的に裏付けている(表２　外部資金の推移､別添資料２　内訳参照)。さらに、年間、５-12 件の共同研究ならびに受託研究、奨学寄付金等により毎年度 30 百万円を越す外部資金を民間から獲得している。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　分析項目Ⅰにおいて記述したように活発な研究成果の発表がなされているが､その成果の内容については､「学部･研究科等を代表する優れた研究業績リスト(Ⅰ表)」「研究業績説明書」(II 表）に示すとおりである。

生命科学研究科では、ますます高度化・複雑化する生命科学に対する社会からの多様な要請に応えるべく研究を行っており、その成果は神経科学 (1101, 1103)、ゲノム科学 (2301,2302)、生物分子科学 (2401)、基礎生物学 (5703)、生物科学 (5801, 5804, 5805, 5806)、農芸化学 (6103)、薬学 (6803)、基礎医学 (6905, 6906, 6913)の多岐にわたる。具体的な成果を以下に記す。

１）生命の基本原理を追求・発見し、世界最高水準の新しい生命科学を推進した研究としては、 静止期の細胞が増殖因子によって再び増殖を開始するときに必要とされる ERK MAPKinase の持続的な活性化の役割の解明（業績 1007)、分裂酵母のプロテアソームの核局在が M 期の進行ならびに間期の DNA ダメージに対する応答において重要であることの解明(1008)や、CENP-A の局在化経路の最上流で機能する分裂酵母新規セントロメアタンパク質 Mis14-Mis18 の同定と解析（1009)、さらには、スピンドルチェックポイントタンパク質 Bub1、BubR1 と直接結合するヒト動原体タンパク質 blinkin の同定（1010)、細胞分裂の基本となる姉妹染色分体の分離における Dis1 タンパク質のリン酸化による制御機構の解明（業績 1013）など染色体の維持・継承における基本機構の解明、細胞老化に伴うヘテロクロマチン形成の分子機構の解明（業績 1014)、細胞の増殖・分化・生存の制御に重要な役割を担う多機能サイトカインである TGF-βによるアポトーシス誘導の分子機構をその生理機能も含め解明したこと（業績 1015)、多くの上皮細胞において平面内極性の形成に 7 回膜貫通型タンパク質 Frizzled の時空間的な局在が重要であることの解明（業績 1016)、神経軸索ガイダンスにおいて Plexin-B1（R-RasGAP）という新しい情報伝達機構の解明（業績 1011, 1012)、７回膜貫通型カドヘリンによる神経突起の伸長制御機構の解明（業績 1001)、自己反応性 B 細胞の制御に Rap1 シグナルが重要な役割を果たすことを明らかにし、自己免疫性疾患エリテマトーデスの本態の解明に迫ったこと（業績 1023)、RNA を分子デザインし人工的な RNA 酵素の分子構築と進化に成功したこと（業績 1004)、高速走査型原子間力顕微鏡を用いて大腸菌のシャペロンの ATP 依存的構造変化をミリ秒オーダーで可視化することに成功したこと（業績 1006）など、世界を先導する成果を発表した。

２）地球環境保全と人類の健康・福祉・幸福を目指し社会に貢献した成果としては、高い光合成活性を示すC4植物におけるATPの供給源として循環的電子伝達系の役割を明らかとし光合成機能の増強の基盤の解明（業績 1005)、代謝型グルタミン酸受容体の足場タンパク質である Tamalin のノックアウトマウスを用いモルヒネやコカインに対する反応経路を明らかにし薬物中毒の新たな治療法の開発に貢献したこと（業績 1020)、VCP と呼ばれる ATPase が容易に酸化の標的となり、神経変性疾患の発症の分子機構に関与することの解明（業績 1021)、正常マウスの多様な細胞群から抗原特異的な制御性 T 細胞のみを選択的に増殖・誘導できることを示し疾患の治療への応用の可能性を示したこと（業績 1022）など、世界を先導する成果を発表してきた。

３）生物が示す多彩な生命現象を広く理解し、社会に貢献する成果としては、雌雄異株であるゼニゴケの性染色体のゲノムのドラフト配列の決定（業績番号 1002)、線虫の細胞質遊離糖鎖の代謝分解におけるエンド-β-N-アセチルグルコサミダーゼの関与の実証（業績番号 1017)、分泌経路を介する亜鉛要求性酵素へのトランスポーターの関与の実証（業績番号 1018）や、ヒトゲノムの知識を分かり安く紹介するゲノムマップの作成と配布（業績番号 1003）などが挙げられる。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　高い水準を維持している。
（判断理由）　上記のように、生命科学研究科では、ますます高度化・複雑化する生命科学に対する社会からの多様な要請に応えるべく研究を行っており、多岐の分野にわたり、国際的に高い水準の研究成果を達成している。

これらの研究は、すべての生物に存在する普遍的な要素である遺伝子の継承性と細胞機能の特異性決定の基本機構（業績番号 1004, 1008-1010,1013, 1014)、多細胞体構築の制御（業績番号 1001, 1007, 1016)、一個の細胞からの完全なる個体を発生する細胞全能性（業績番号 1002,　1005)、さらに発生した個体が多様な環境に適応する過程で獲得した複

合生物系構築ならびに生物の環境応答制御の分子機構の解明（業績番号 1006, 1017, 1018)）や、生命体の認知と情報統御のメカニズム（業績番号 1020)、高次生命体の構築機構のメカニズム（業績番号 1011, 1012)、ならびに種々の因子による細胞の増殖機構、免疫系の自己・非自己の認識機構（業績 1022, 1023）等の生体の応答メカニズムの基本原理の解明、さらには科学コミュニケーション・生命倫理（業績番号 1003）に関する成果であり、いずれも世界を先導する研究として高いレベルを維持している。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「生命科学研究において高い水準を維持している。」（分析項目 II）
（質の向上があったと判断する取組）
極めて高い水準の研究成果を Science, Cell, Nature, Immunity, Genes & Development, Nature Neuroscience, Developmental Cell, Current Biology, Blood, J Cell Biology, EMBO J, Plant Cell, Proc Natl Acad Sci USA など 世界のトップレベルの雑誌に多数発表している。特に、基幹分野数 20 の生命科学研究科から毎年 100 編以上の論文が発表され、さらに毎年平均して 10 編を超す論文がインパクトファクター10 以上の雑誌に公表されていること、さらに発表された論文のうち 130 編以上が発表後４年という短期間に 10 回以上の引用がなされていることは本研究科の研究活動のレベルの高さを示すものである。また、これらの業績は特定の分野によるものではなく、多くの分野が SS と評価できる研究業績を挙げていることも評価できると判断している。

②事例２「科学コミュニケーション」（分析項目 II）
（質の向上があったと判断する取組）
最新の生命科学の成果を市民に紹介することは本研究科における重要な課題である。文部科学省の科学技術理解増進施策の一環として作成し、配布されたヒトゲノムマップは大きな反響を呼び、第１版第１刷 10 万枚の印刷から、さらに第４刷まで進められるとともに、高校生物への副読本としての掲載も予定されている。

15. 地球環境学堂

Ⅰ　地球環境学堂の研究目的と特徴・・・・・15－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・15－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・15－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・15－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・15－６

Ⅰ　地球環境学堂の研究目的と特徴

地球環境学堂の目的は、地球環境問題の解明・解決の学問としての地球環境学の樹立である。

近代の産業革命以来、個別専門の知識や技術に基づく人間の活動は、さまざまな分野で極度に活発化した。しかし、それらのほとんどは限定された人間集団や地域をうるおすことはあっても、地球の生命と環境全体への責任感にうらづけられた抑制とは無縁の暴走、破壊をもたらし続けている。時代の相貌は、古典的な意味での文明、すなわち構成要素たる生物、無生物の全体が文（あや）を織りなし、安定しつつも閉塞せず光彩を放つという体制とは、残念ながら無縁である。すでに時限を帯びて深刻化するいわゆる地球環境問題の解決は､実はこのような古典的な意味での文明化が現代にふさわしい形で探りなおされ､その実践が地球規模で展開することで、はじめて第一歩を踏み出すことになる。そのような過程は、諸要素の統合と調和を増しつつ進められなければならず、そのためには、これまで専門化、先端化を競ってきた諸学の成果を、新たな地球規模の文明の理念のもとに積極的に連結することで、私益や国益、さらには人間益をも越えた、いわば地球益を語りうる学にまで統合することが、必須となっている。

これまでの地球環境問題に関わる研究は、自然現象を解明する「科学」から始まり、その知見に立って「工学」的手法と「経済・法制度」を地球環境保全に適したものに変革する研究へ進み、さらに現在では、より広範囲に人間と社会の変革の理念およびその方向を探る「哲学・倫理」など形而上学にまで広がってきた。確かに、地球環境問題は、これらの諸学問が所掌する領域と本質的に関連している。そうであるのにも拘わらず、それぞれが独立して発展してきたこれまでの学問体系は、この状況に十分対応できなかっただけでなく、却ってマイナスに作用してきたこともあった。ここに、既存諸学の真の連携とそれから生まれる新たな地球環境学とそれを踏まえた学問体系創成の大きな必然性がある。

地球環境学堂がその樹立を目指している地球環境学とは、まさにこのような文明理念から先端科学技術にわたる広範な分野に立脚し､地球環境問題に関わる既存の諸学の成果を、新たな地球規模の文明の理念のもとに地球益を語りうる学として統合するものである。地球環境学に課されたこの箍は、従前の｢科学｣が本来的に内包していた自律性に大きな制約を課す。科学の過程自体が、次のテーマを決めていくような従前の｢科学｣は、本大学院が目指すものではなく、持続可能な地球環境の創造に向けて人々の行動規範・行動様式を変えるような成果を出す学問の創造こそが、その目標とされるからである。既存の学問は、地球環境学樹立にあたっての出発点ではあるが、時によっては、本大学院の目するところと競合、相反する可能性をもつ。既存学問との対話と緊張関係は本大学院の本質であり、それを矯めず、パブリック・サイエンスとしての実質を出来る限り充実することこそが、本大学院の取るべき道とされたからである。

さらに、そうした営為を可能ならしめるためには、研究の多様性や流動性を極力確保するとともに､先端的な学融合に集中して取り組める組織形態を保持することが必須である。その上に立ち、このような総合的な学の構築を先端的かつダイナミックに推進するとともに、地球環境学研究に課された社会的な説明責任を果たすべく問題解決に資する研究課題の戦略的な企画調整、社会に対する情報発信及び政策提言を行なうことが、地球環境学堂の使命と規定された。

［想定する関係者とその期待］

地球環境学堂は、学問体系として未完成の地球環境学を正面から論じ、研究論文や著書等を通して広く世界に情報を発信し、普遍性と同時に具体的問題の解決に資する即応性、時代性を内包する視点を提供する。そして、地球環境学の確立を希求する学界、実践的解決法を希求する産業界、また地球環境を憂慮し実践可能な行動規範を希求する市民、そのような各界関係者からの期待に応えるべく、地球環境学を学問として深化させる。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　平成 14 年４月に地球環境学堂が発足して以来、新しい地球環境学の体系化を希求しながら研究を進めた。学堂・学舎が設立された当初、文系、理系を総合化し、かつ研究と教育とを設立の基本的な考え方として分立させる組織は日本に例を見ないものであった。その後の日本において、本大学院と同じような組織で構成されるいわゆる「環境系大学院」が数多く設立されてきたが、その嚆矢となる設立であった。

設立から程なくして学堂教員によって著された「地球環境学のすすめ」（丸善、2004 年）には、既存の学問体系から、新しい地球環境学の体系化への道が、進展の速度は速くはないが、確実に進むべき方向と共に示されている。同時に個々の研究者が、既存の体系からの進展を求め、「地球益」を共通の価値観とする地球環境学の設立のために、研究の現場での思考体系、言語体系、方法論などの相互理解を進める必要性から、三才学林懇話会を毎月１回開催し、地球環境学の体系化に向けた努力を重ねた。こうした不断の努力は、学堂教員の研究の方向性に関して少なからぬ影響を与え、またその事項が関係者の期待に応えることにつながっていったと評価できる。例えば、地球温暖化の基礎となる環境モデルの構築と評価、自然災害からの復旧と予防対策など、既存の研究領域から大きく発展した形態として評価されている。さらに、問題の実践的解決のための具体的な方法の開発にも力が注がれた。

国際的な研究活動も多く推進されてきた。学堂が主催した会議として、平成 14 年 12 月の「学堂・学舎創設記念式典・シンポジウム」（国立京都国際会館）、平成 15 年９月の京都大学国際シンポジウム「地球環境学形成のための国際連携―自然科学と人文学、社会科学の文明学的統合―」（福井謙一記念研究センター）、平成 19 年６月の京都大学国際シンポジウム「人間の安全保障のための地球環境学」（京大百周年時計台記念館）などがある。この他、教員個人が携わった国際研究集会も数多くある。

平成 18 年９月には、ベトナム社会主義共和国フエに学堂の教育研究拠点を設置（学堂アジアプラットフォームプロジェクト事務所、学堂 JICA プロジェクト事務所）した。また海外の大学との学術交流などにも協定の締結などを通して積極的に努め、現在 10 校（部局）との協定・覚書を締結している。

専門分野を超えて理解可能な英文誌として、環境関連の専門家の知的な国際フォーラムとなることを目指す学術誌『*SANSAI: an Environmental Journal for Global Community*』の編集・刊行を、研究・教育支援組織である三才学林が行っている。これは極めてユニークな活動であり、学堂研究の典型例のひとつである。また、三才学林は、学堂研究の一環として、教員・学生・市民の協同による「はんなり京都・嶋臺塾」を企画・運営しており、そのことを通して地域社会に学堂研究の成果を還元している。

学堂での研究活動は、毎年発行される『地球環境学堂・学舎・三才学林：年報』（１～５号）に詳細に記載されている。また、法人化以前の情報を含め、設立以来の競争的外部資金の導入成果に関しては、平成 19 年９月にまとめた『地球環境学堂・学舎・三才学林：自己点検・自己評価書』（平成 19 年９月刊）に詳細に記載されている。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当なし

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

(1) 上記の研究活動の実施状況に詳述したように、国内、国際の両面において確実に研究を進展させてきた。具体的な判断材料として、研究論文、学会発表などの実績を表１に示しておく。

表１ 研究論文・学会発表等の本数

単位：報(上段)，報/人(下段)

	H14年度 (2002年度)	H15年度 (2003年度)	H16年度 (2004年度)	H17年度 (2005年度)	H18年度 (2006年度)
著 作	37	39	36	27	34
	0.79	0.85	0.75	0.57	0.65
論 文	235	234	216	205	244
	5.00	5.09	4.50	4.36	4.69
その他	81	103	80	86	118
	1.72	2.24	1.67	1.83	2.27
口頭発表	193	218	268	298	286
	4.11	4.74	5.58	6.34	5.50

(2) 研究資金の獲得については、競争的外部資金は確実に増加の方向にあり、削減を受ける運営費に代わる研究資金源となっている。例えば科学研究費補助金の獲得は設立当初約１億円であったのが､平成 19 年度には約２億 5,000 万円となり、大きく増額している。同様に受託研究費においても、約 3,000 万円から約 8,000 万円に増加した。また、平成 18 年度にはベネッセコーポレーション寄附講座（森川里海連環学）を受け入れ、教育研究のみならず、日本の将来の環境問題を担う児童生徒への環境教育の在り方についての研究も開始した。科学技術振興調整費プロジェクト「サステイナビリティ学連携研究機構」の発足など、学内外での共同研究活動も充実し、高い研究水準を維持、発展させることにつながっている。

上記の内容に基づいて、期待される水準を大きく上回ると判断した。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(１)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　学堂発足以来、その研究は確実に発展し、その成果は別添の研究業績説明書にあるように、学術面、社会、経済、文化面の視点からも卓越、または優秀な水準にあり、社会への貢献度も高いということができる。研究業績の選定の判断基準は､「地球規模・地域における環境問題を解決するための技術的実践方法、制度設計、ならびに環境問題を引き起こす諸要因の技術的、原理的解明、さらには環境問題回避のための基礎研究において、優秀な水準にある業績を選定した。客観的評価の基準として、受賞、各研究分野において高い質を持つ雑誌への掲載、栄誉と評価される国際会議への招待講演などを採用した。」であった。

具体的な事例について述べると、環境問題の根底にある人の生き方、自然観に関する研究(業績リスト中の 1007, 1009, 1014)､環境問題解決のための制度設計に関する研究(1002, 1003, 1008)、環境問題解決のための具体的な解決方法に関する研究（1010, 1011, 1012, 1013, 1015, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023)、環境問題回避のための基礎研究（1004, 1016, 1018)、自然災害からの復旧、回避に関する研究（1005, 1006）と、多くの視点からの研究を挙げることができる。こうした多眼的研究は学堂研究の大きな特徴である。

「人間活動による物質フローの研究」は、窒素に着目して全世界の物質フローを社会経済学的に解析した世界で初めての研究であり、高い評価を得ている。ここには、文系、理系の学問の統合した形として研究が推進されており、学堂研究の典型例をみることができる。｢文理融合の学問をめざす」ことを目標に置くのではなく、地球環境問題の解明のためには文理を統合した地平からの研究推進が当然の帰結という学堂研究の特徴である。

この他の研究も、｢Think globally, Act locally」の学堂の基本姿勢に沿って展開され

て、高い評価を得ている。
なお、研究成果は毎年発行される『地球環境学堂・学舎・三才学林：年報』（１～５号）に詳細に記載されている。また、特筆すべき業績については『自己点検・自己評価書』（平成 19 年９月刊）の各研究分野の項に記載されている。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を大きく上回る。
（判断理由）　過去３年間の活動に対して､別添の研究業績説明書にあるように 23 件の優れた業績を挙げた。この中で８件は論文賞やその他の受賞（建築コンペティション）の対象となっており、研究の質の高さが証明されている。その他自然科学分野において極めて質の高い雑誌(Science, Proceedings of National Academy of Science, USA など)への掲載、社会科学・人文科学分野においては発表論文を基準として国際会議への招待講演の依頼があるなど、客観的な指標に照らして多くの優れた業績を産み出している。学術的意義があるとして評価された 14 件の中で、SS 評価は 11 件と極めて多い。また、社会、経済、文化的意義があるとされたものも９件（うち３件が SS 評価）あって、実践を志向する学堂研究という面からも評価に値する。
また、学堂特有の制度である両任制度のために、学堂の研究としてはこのリストには挙げていない流動研究分野の研究業績にも優れたものが多い。
以上の観点を総合して、期待される水準を大きく上回ると判断した。

Ⅲ　質の向上度の判断

学堂教員の研究活動のひとつの指標として学術論文数を例に取れば、分析項目Ⅰに示されているように、年度ごとの数は基本的に変わらない。高い水準を維持していることの証左である。こうした状況下で、以下の３点に関しては質の向上が顕著に認められる。

①事例１「地域と密着した研究活動の実践」(分析項目 I)
（質の向上があったと判断する取組） 学堂研究の基本理念である『Think globally, Act locally』を実践し、学堂研究の展開を求めるために、愛媛県西条市と交流協定を結び、相互互恵の活動を始めた。学堂は、西条市による場の提供のもと、現場での問題点を明示することにより、研究室では得られない課題の探索と地域の具体的な防災体制の開発、及びその普遍化などに寄与した。こうした特定の地域との交流は、設立当初より必要と認められながら実現が難しかった課題であり、研究の質的な展開を含めて質の向上が顕著に認められた。
同様に海外の研究拠点として、フエ農林大学にフィールド学習センターとアジアプラットフォームプロジェクト事務所を、またハノイ市にベトナム海外拠点オフィスを設置し、地域の近代化とともに必然的に生じる環境問題の解決法を探る活動を始めた。こうして、設立当初からの計画を確実に実現し、顕著な研究活動とすることができた。

②事例２「研究論文に対する評価の増加」(分析項目Ⅱ)
（質の向上があったと判断する取組） 過去３年間に発表された研究論文の中で、８件が論文賞やその他の受賞（建築コンペティション）の栄誉に輝いた。日々の研究活動がこうした名誉のために行われているわけではなく、結果として高い評価を得たことは質的な向上と判断できる。

③事例３「学堂研究成果の社会に向けた積極的な発信」(分析項目Ⅰ・Ⅱ)
（質の向上があったと判断する取組） 平成 16 年度から、三才学林が企画・運営して定期的に開催されるようになった「はんなり京都・嶋臺塾」は、先端環境学知識を京言葉による対話を通して探る試みであり、その記録を『嶋臺塾記録』として刊行し始めた。また、専門分野を超えて理解を可能とする英文学術誌『*SANSAI: an Environmental Journal for Global Community*』も、平成 16 年度から発行され始めた。いずれも、学堂研究の成果を社会に向けて積極的に発信する媒体で、学堂研究をいっそう実りあるものとしている点で、学堂の社会的貢献の質的向上に大きく寄与したと評価することができる。

16. 公共政策連携研究部

Ⅰ　公共政策連携研究部の研究目的と特徴・・16－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・16－４
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・16－４
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・16－６
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・16－８

Ⅰ　公共政策連携研究部の研究目的と特徴

1　公共政策大学院は、公共的な部門で活躍する高度専門職業人の養成を目的とする専門職大学院であって、何より教育を主眼としているが、管理運営組織として設置母体となった法学研究科及び経済学研究科教員が参画する連携研究部を置くと同時に、教育に直接参画する教員のみで構成する教育実施組織としての教育部を設ける形で２つの組織を持たせて、平成 18 年４月に開学した。

連携研究部を組織した理由は、以下に掲げる設置計画書の記述（１Ⅲ３参照）が示すように、法学研究科及び経済学研究科において推進されている学術研究の成果を教育に反映させ、兼任教員及び非常勤講師の派遣など人的な支援も受けること、専門職大学院において開発・教授される実務的な知識を両研究科における研究へとフィードバックすること、の２点を円滑に推進するための組織であることに存する。

> 「公共政策教育部」と併せて「公共政策連携研究部」を組織することは、教育及び研究の両面にわたって重要な意味を有する。京都大学における高度専門職業人の養成は、単なる職業資格を得るための実践的授業に終始することや、試験合格や日常業務のノウハウを伝授することとはまったく異なる性格をもつことは、当然である。長期的な視野に立って問題の所在を探査し、真に公共的な利益の何たるかを判断し、また履行された政策を客観的に評価する能力を備えた人材を養成・供給することこそが、本大学院に課せられた使命である。こうした使命に応えるためには、基礎的ならびに先端的分野の双方を専攻する研究者教員の達成した研究成果を、実務家教員との密接な連携の下に、教育に反映させることが求められる。また、従来から両研究科において研究されてきた対象領域は、きわめて関係の密接な隣接学問領域であり、とりわけ今日では「法と経済」「政治経済学」「国際政治経済」「公共経営」「公共哲学」など、学際的な研究分野が急速に発展しつつある。こうした分野における第一線の研究者を擁する両研究科にとって、連携研究部を通して本大学院の運営に関わることは、教育のみならず研究の面においてもきわめて積極的な効果を生むことが期待できるのである。京都大学における高度専門職業人養成は、研究という地盤の上にはじめて成立し、相互に発展していくものであり、本大学院の組織形態は、それを円滑に進めることを目的として設計されている。

2　本大学院は、公共政策第１講座及び公共政策第２講座で構成している。公共政策第１講座に所属する研究者教員（８名）は、すべて法学研究科又は経済学研究科の教員を兼任しており、各人の個別研究や共同研究は、両研究科をベースにして遂行されている。したがって、これらの教員の研究に関する詳細な評価は、兼任している法学研究科又は経済学研究科の現況調査と全面的に重複することになる。

そこで、ここでは、公共政策第１講座の教員に関する言及は主要なものにとどめ、公共政策第２講座に所属する４名〔２名の専任教員（実務家教員）と２名の特別教授（専門職大学院に認められている見なし専任教員)〕の研究活動の現況と成果を中心に記述することとする。

3　公共政策連携研究部に固有の研究の第一は歴史の浅い専門職大学院における

教育手法の開発に関わる研究であり、第二は研究科における研究に比してより直接的な社会的意義を有し､かつ本大学院教員の共同研究の形をとった研究である。連携研究部長を研究代表者として平成 19 年度科学研究費補助金の基盤研究（A）に申請した「社会格差における論点整理と是正のためのシステムの構築に関する研究」は、この意味における共同研究の試みであったが、採択されるに至らなかった。そこで以下では、専門職大学院における教育手法の開発に関わる研究についても現況を調査し、評価することにする。

［想定する関係者とその期待］

冒頭に述べた目的と特徴から、公共政策大学院は、社会的責任を担っている国内外の公共的な部門、すなわち官公庁・国際機関・シンクタンク・報道部門・NPO や NGO などに従事する関係者を主として想定しているが、近年特にその社会的責任が強調される民間企業も念頭に置いている。

これらの機関・団体・企業などが専門職大学院としての公共政策大学院に特に期待しているのは、公共的観点から現代社会の諸問題を的確に把握する分析能力や多様な知識を総合して政策を形成する制度設計能力を十分に備えた人材を育成することであり、研究者教員・実務家教員ともに求められるのは、そうした能力を十分に涵養するとともに、理論と実務とを架橋する研究であって、上記の教育手法の開発に関わる研究もその一環である。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

1　まず、専門職大学院における教育手法の開発に関わる研究に関して、平成18年度「法科大学院等専門職大学院教育推進プログラム」に申請を行ったが、前記のように採択されるに至らなかった。また、平成19年度の同プログラムについては、公共政策系の専門職大学院には申請資格がなかった。

しかし、平成18年度に「公共政策専門教育内容の高度化および教育メソッドの開発調査」のために「総長裁量経費」を獲得して研究に着手する（後記参照）とともに、平成18年度の「特別教育研究経費」により平成19年３月に完成した専用施設にRPG室――政策立案・決定・執行過程のシミュレーション学習、講義・セミナーでのプレゼンテーションや討論による能力育成を目的としたプロジェクターとAV機器からなる設備を備えたロールプレイング室をいう――や機能的な机・椅子等、専門職大学院に相応しい実践的高度教育設備を設置することができた。

このうち、「総長裁量経費」による調査・研究については、海外調査として、佐伯教授が、2007年３月５日ハーバード大学JFケネディ公共政策大学院、３月７日プリンストン大学W.WILSON公共政策大学院を、また秋月教授が同年２月11～13日にオーストラリア国立大学・クロフォード経済行政大学院、３月12～13日に香港大学政治行政大学院をそれぞれ訪問し、学部長や関係者と面談して意見交換を行い、貴重な知見を得た。他方、国内調査は聞き取りや様々な交流機会を通じて行われたが、代表的な取組みとしては、今仲・楠両教授が、同年２月20～21日に、財務省・国土交通省・人事院・総務省で人事担当の課長等と面談し、公共政策大学院に期待される教育内容等について意見交換を行った。これら面談調査で得られた情報や知見を分析し、本大学院として採用すべき事項の検討を目下進めている。

2　他方、公共政策系の専門職大学院が全国的にきわめて少ない現状では、本大学院での日々の教育活動それ自体が教育手法の開発と結び付く実験的な意味を有している。そうした意味を帯びた特徴的な教育活動を列挙すると、以下の通りである。

①　双方向的な授業

１・２年生合わせて80余名の規模であることから、展開科目・実践科目・事例研究の多くの科目が演習形式の授業となっており、教員と学生の間で活発な質疑応答が行われ、それ自体が新しい教育手法の開発に資するといえる。

②　複数の教員による共同授業

必修科目「公共政策論」が法学・政治学・経済学・経営学を専門とする４名の教員のリレー授業であるほか、「外交政策」「グローバルガバナンス」「立法政策・技術」「中央省庁政策評価」「地方自治体政策評価」等が２名又はそれ以上の教員による共同授業である。また、研究者教員と実務家教員が意見を交換しながら進める事例研究「政府間関係」「NPOの理念と活動分析」のような特筆すべき授業も開講されている。これらはいずれも、実務と研究を架橋することが求められる専門職大学院にとって、重要な意義を有している。

③　インターネットの活用

「統計調査手法」「行政と情報化」「国際金融政策」「金融政策：理論と実際」といった科目で、インターネットを活用した。学生は、授業の場以外でも LAN と接続された自習室で予習・復習を行うことにより、情報化社会における実務に関する技術や知識を修得することができる。

④　インターンシップ

インターンシップは、専門職大学院においてきわめて重要な科目である。本大学院では平成 18 年度に試行し、その結果を教授会で慎重に検討した後、19 年度に本格的に実施した。これに伴って、19 年度に京都大学から「インターンシップ経費」を獲得し、京都・大阪・東京所在の省庁・地方事務所・自治体等で教員が聞き取り調査を行った。

以上を通して得られた知見は、教務委員会、FD 委員会及び評価・広報委員会における審議の材料として、平成 20 年度カリキュラム作成作業に取り入れられ、今後の教育に実際に反映させることにしている。

また、平成 19 年５月には、韓国の世宗研究所が行う「国政課題（日本）研修」のため、本大学院において専任教員３名が講義を提供した。世宗研究所は、韓国のトップクラスのシンクタンクであると同時に、現役の公務員の再教育機関として名高い。こうした研究所と一定の連携を構築することは、本大学院における教育と研究を対外的なネットワークの下で遂行していく第一歩となるものであり、今後もこうした交流を継続することで両者は一致した。この他にも、平成 18 年度・19 年度には多くの海外の大学院や研究機関と連携する話合いがもたれたが、現在のところ交流協定の締結までには至っていない。

3　公共政策第１講座に所属する研究者教員の研究状況について主要なものを述べると、十数年来の統治構造改革論議に「憲法秩序と憲法改革」という分析枠組みを提供して議論の展開を期した大石教授の単独著『憲法秩序への展望』、今日の政治理論に広範な影響を与えているハイデガーの哲学を政治思想史的に解明した小野教授の論考「ハイデガーは決断主義者か――『存在と時間』の政治思想史的読解」、そして、比較福祉国家研究の理論的水準を踏まえた普遍的な政治経済学的枠組みに基づいて理論的・実証的に日本福祉レジームを分析する新川教授の単独著『日本型福祉レジームの発展と変容』を始めとして、それぞれの学問領域を指導する研究成果が継続的に公表されている。

4　次に、公共政策第２講座に所属する実務家教員の研究状況に関して述べると、教育手法の開発という点で、とりわけ実務家教員の貢献は大きい。専門職大学院に特徴的な事例研究（ケーススタディ）科目の多くを実務家教員が担当しており、これらの科目における教育手法を開発するために試行錯誤を重ねるとともに、専門職大学院の授業に相応しい教材の作成に努力している(**添付資料１**　実務家教員の授業記録(抜粋)参照)。専門職大学院に求められる実務家による講演・セミナー等に関しても、実務家教員は力を発揮している。

他方、実務経験に基づく研究という点でも、各実務家教員は各々のテーマを追求している。例えば、「量的緩和政策の効果と副作用」「資産価格上昇下での金融政策運営のあり方」「1980 年代後半の日本におけるバブル発生の原因」「公務員制度の改革」といったテーマがそれであり、それらの成果を研究科で報告するとともに雑誌論文等で旺盛に発表している。この研究成果という点で特筆すべきは、実務家教員が審議会等で多くの委員を務めると同時に、研修所の講師を務めたり、一般市民向

けの講演等を通して社会に還元したりしている点である。これも専門職大学院が有している重大な任務であり、この点で実務家教員の貢献はきわめて大きいと判断している。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　該当せず

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　歴史の浅い専門職大学院における研究のあり方については、なお試行錯誤の段階にある。とりわけ開学後３年目を迎えたばかりの本大学院の場合、当初の２年間は、設置計画書の記載通りの教育を行うことに全力を注ぐ必要があった。

しかしながら、このような状況の下で、本大学院では、研究者教員を中心にこれまでの専門的な研究活動を継続し発展させるとともに、専門職大学院に相応しい研究を可能な限り行って来たと判断しうる。とりわけ研究成果の社会への還元という点では、実務家教員を中心に多大の貢献を行ってきたと判断しうる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）

１　Ⅰの２で述べたように、公共政策第１講座に所属する研究者教員（８名）は、すべて法学研究科又は経済学研究科の教員を兼任しており、各人の個別研究や共同研究は、両研究科をベースにして遂行されている。これらの教員の研究に関する詳細な評価は、兼任している法学研究科又は経済学研究科の現況調査と全面的に重複することになる。したがって、ここに詳述することはしないが、先に示した研究活動の状況が示しているように、それぞれこれまでの研究蓄積を最大限に生かした、きわめて高い水準の研究書・論文を精力的に発表するとともに、その成果を講義等で活用している。

他方、公共政策第２講座に所属する４名の専任教員（実務家教員２名と特別教授２名）は、とりわけ専門職大学院に特徴的な事例研究（ケーススタディ）科目の多くを担当し、これらの科目における教育手法を開発するために試行錯誤を重ねるとともに、専門職大学院の授業に相応しい教材の作成に努めている（別添 参考資料１ 実務家教員の授業記録 参照）。また、Ⅰの４で述べたように実務家教員が審議会等で多くの委員を務めるなど、その成果は着実に現れている。

２　専門職大学院における教育に関する研究成果という点については、上記のような研究者養成を目的とする大学院とは異なる少人数教育・双方向的授業・情報機器を

利用した授業などを開学後の２年間に積極的に行って、大きな成果を挙げつつある。この点は、学生による授業評価に現れた学生の満足度の高さからも明らかである。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　研究者教員を中心とする研究成果を生かすとともに、専門職大学院における教育方法の開発に関する研究が成果を挙げていることは、学生及び社会の受入先から好意的に評価されていること、及び平成 18・19 年度に実施した外部評価委員会において高い評価を得たことからも、明らかである。

平成１９年度　外部評価委員会委員の評価書(抜粋)

Ａ委員　　当大学院は順調な発展を遂げており、全体として高い評価が与えられるという点を指摘しておきたい。たとえば、教育の結果が現れる就職内定状況も概ね順調であり、公務志向も強く認められるなど、社会的な役割を果たしていることが伺える。また、２年目になって、従来から要望の強かった実践志向の授業科目が定着し、例えば昨年の委員会で指摘した研究者教員と実務家教員との共同授業なども多くなり、交流が活性化していることを示している。そのほか、授業アンケートの結果などからも、質の高い授業が提供されている様子が伺われる。(下略)

Ｂ委員　　私は、本学の公共政策大学院については、総体的には、かなり高い評価をして良いと考えている。ただ、具体的に次に述べる諸点について、更によりよい大学院を目指す観点から評価をさせて頂いた。①カリキュラムについて(略)、②学生募集について(略)、③教員について／基本的には優秀な教員が授業を担当されていると考える。さらに京大の他の学部や研究所などからも専門的な人材を加えればより幅の広い布陣になると思う。(下略)

Ｃ委員　　評価書も２回目であるので、少し違った角度から、２点について意見を述べてみたい。

第１点は、教育科目についてであるが、ほぼ全ての分野にわたって設定されており、教育充実への配慮が伺える。(下略)。

第２点は、特定の地方公共団体の個別の行政分野の進め方について、関連法令の理解を基に実情調査を経て、問題点を摘出して議論されている授業を参観したが、こうした事例研究は有益だし、是非、充実させて頂きたい。

Ｄ委員　　授業が教員かつ学生への一方通行ではないということは、特に小人数の授業では重要であり、学生が何を期待しているかを教員の方で把握し、これを考慮する形で授業計画を策定することが望まれる。また、自由記述欄を設けられており、十分に活用いただきたい。(下略)

Ｅ委員　　18 年度の授業評価で、76%の学生が「非常に有益」または「ある程度有益」と答えるなど、満足すべき成果が挙がっているようである。特に基本科目に対する授業評価では、学生の多くが、非常に難易度が高く、予習復習に多くの時間を割く必要があるとする一方で、教員の熱意が非常に感じられ、授業に興味を惹かれ、希望進路にとって非常に有益であったと評価している。たいへん充実した授業が行われている。(下略)

Ｆ委員　　単に公務員を志望するだけの学生ではなく、日本社会の変革を担う志高い学生が集う本大学院には、今後も、我が国行政をリードする人材を多数、育成・輩出されることを期待する。(中略)

今後、自治体改革を内部から担うべき地方公務員人材の資質・能力向上に、公共政策大学院が果たすべき役割は大きい。本学大学院におかれても、地方行政のレベルアップを目的とした公務員向け講座を設けるなど、人材育成の面から、地方改革を後押ししていただきたい。

Ⅲ　質の向上度の判断

開学後２年余りの歴史を有するにすぎない本大学院の研究に関しては、それ以前と比較しての質の向上度の判断はできないが、下記の理由から相応の水準にあると評価しうる。

①事例１「研究成果の社会への還元」(分析項目 I)
（質の向上があったと判断する取組）　研究者教員（８名）は、SS に相当する業績を３編公表しており、実務家教員（４名）も、各自の実務経験を研究としてまとめる作業を行うとともに、豊かな経験に裏打ちされた知見を積極的に社会に還元している（一般市民向けの連続講演会の開催、市町村議会議員向けの税務講習、台湾の行政官向けの研修会講師等)。

②事例２「外国の大学等との合同研修会の開催」(分析項目 I)
（質の向上があったと判断する取組）　韓国の世宗研究所、オーストラリアのクロフォード経済行政大学院との合同研修会が開催されたほか、中国・浙江大学公共管理学院訪日団の来訪予定など、外国からも注目されている。

③事例３「中央官庁との合同講演会等の開催」(分析項目 I)
（質の向上があったと判断する取組）　本大学院開設以降、当大学院教員を介して、人事院と本学とで「霞が関特別講演」と銘うって全省庁幹部による当該省庁の業務等説明会（毎木曜日午後、全８回）を開催しているほか、各省庁等においてインターンシップ学生の受入れが積極的（外務省２人、経産省３人、防衛省２人、文科省１、人事院２人）であるなど、国内においても注目されている。

17. 経営管理研究部

Ⅰ　経営管理研究部の研究目的と特徴・・・・17－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・17－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・17－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・17－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・17－５

Ⅰ　経営管理研究部の研究目的と特徴

１　研究目的

経営管理研究部は、経済学研究科・工学研究科、および情報学研究科の協力の下に、文理融合型教育・研究を目指した我が国唯一のビジネススクールである。同研究部では、ビジネス分野における様々な課題に対して個々の教員が研究を進めると同時に、その解決には経営学だけではなく工学的知識も必要とされる現代的な課題に対しては、複数の教員がプロジェクトとして取り組んでいる。具体的には、文理融合型の学際的なビジネス研究を推進するために、経済学、工学、情報学の各研究科から参画を得て構成される「経営研究センター」を設立している。

本センターでは、複雑化するビジネスの分類・整理・再構築を目指すアーカイブユニット、ビジネス分野におけるビジネスモデルの国際標準化を目指す国際標準研究ユニット、最近注目を浴びているサービスサイエンス、サービスイノベーション、オープンソースなどのビジネス分野における具現化を目指すオープンイノベーション推進ユニットを設置し、新しい国際標準モデルの開発に向けた文理融合型研究を推進することを目的としている。

２　特徴

（１）文理融合型マネジメント研究体制

経営管理研究部では、経済学・経営学・工学・情報学という専攻分野が異なる研究者による分野横断的・学際的な共同研究を遂行するために経営研究センターを設立し、文理融合型の研究発表、共同研究、教育方法に関する研究討議等を推進している。その際、たとえば国際標準研究のように､文理融合型研究が必要とされる研究プロジェクトを立ち上げ、ケーススタディ等を通じて文理融合型マネジメント研究のプラットホームを準備している。

（２）国際的共同研究拠点の形成

継続的な国際シンポジウムの開催等を通じて、国際的な研究交流に貢献している。さらに、中国、東南アジア諸国と共同してオープンブックプロジェクトを遂行するとともに、これらの国々で集中講義を実施することにより、国際的な研究・教育アライアンスの発展を目指している｡その成果の一部を､学会プロシーディングス､著書として発表している。

（３）産官学による共同研究プロジェクトの推進

寄付講座、ならびに産業界、および行政からの委託研究・共同研究を通じて、社会のニーズに適合した研究実績を蓄積している。産官学の共同研究プロジェクトを遂行するために、研究会、研究セミナーを数多く開催するとともに、その成果を学会等で論文発表している。また、文部科学省からサービスイノベーションに関する受託研究を受け、新しいサービスビジネス研究・教育プログラムの確立に向けて、文理融合型研究・教育プログラムを運営している。

［想定する関係者とその期待］

本経営管理研究部の研究で想定する関係者は実業界と学界である。実業界からの期待は大きく、本研究部では設置２年で既に４つの寄付講座を設けている。その多くは、関連分野の高度な研究と、その実務への応用、さらには人材教育の推進を研究目的にあげている。

また学界からは、文理融合型の新分野の新たなビジネスモデルの検討、その高度化、さらには実務への応用や人材教育の推進といった研究が期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

経営管理研究部では、ビジネス分野における様々な課題に対して個々の教員が研究を進めると同時に、複雑で経営学だけでは解決できない現代的な課題に対しては、複数の教員がプロジェクトとして取り組んでいる。具体的には、文理融合型の学術的なビジネス研究を推進するために、経済学、工学、情報学の各研究科から参画を得て構成される「経営研究センター」を設立している。経営研究センターでは、経営管理研究部の情報交換・討議の場を設けるとともに、産官学の共同研究を推進し、競争的資金の受け入れにも積極的に取り組んでいる。ただし、寄附講座の新規開設によって研究者数が増えたため、研究室が不足しているという問題が生じている。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　表１に示すように、関連する研究テーマに対し産学連携等研究費、科学研究費補助金等競争的資金を積極的に受け入れ、社会的に高い評価を受けていることがわかる。また、19 年度には国からの委託事業「サービスイノベーション人材育成推進プログラム」が採択され、本研究部における研究が高い評価を受けたと判断される。

（表１）

	平成18年度	平成19年度
	件数	件数
産学連携等研究費	**7**	**9**
受託研究	4	5
共同研究	2	2
科学技術振興調整費	1	0
国からの受託事業	0	2
科学研究費補助金	**11**	**11**
基盤研究	10	8
萌芽研究	0	1
若手研究	1	0
特別研究員奨励費	0	2
その他補助金	**1**	**1**
産業技術研究助成事業費助成金	1	1

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　ビジネス分野における様々な課題に対して個々の教員が研究を進め、表２が示すように研究論文発表数及び学会賞受賞数共に順調に伸ばしている。また、新しい国際標準モデルの開発に向けた文理融合型研究教育を推進するため、経営研究センターを設置し、研究を活発に行っている。

（表２）

	平成18年度	平成19年度
	件数	件数
レフェリー付学術誌への研究論文発表数	**58**	**46**
各種学会賞などの受賞者数	**3**	**4**

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある

（判断理由）　業績説明書にあるとおり、５点の卓越した水準及び７点の優秀な水準にある成果を生み出し、関係者の期待する水準にあると判断される。経営管理研究部が設置されてから２年しか経過していないが、この２年間に教員が受賞実績は表１に示したとおりである。

Ⅲ　質の向上度の判断

① 事例１「レフェリー付き雑誌等への研究論文発表数」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断する取組） 経営管理研究部は設置後、２年間しか経過していないが、この２年間に多くの教員がレフェリー付き雑誌等への投稿に取り組んでおり、表１に示したような実績を得ている。

② 事例２「競争的資金。外部資金の獲得」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断する取組） 表２に示したように産学連携等研究費、科学研究費補助金等競争的資金を積極的に受け入れると同時に、受託研究、共同研究を積極的に実施している。また、19 年度には国からの委託事業「サービスイノベーション人材育成推進プログラム」が採択され、本研究部における研究が高い評価を受けたと判断される。

③ 事例３「国際シンポジウムの開催回数」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断する取組） 経営研究センター、教員および寄付講座を主体として多くの国際シンポジウム、国際セミナーを開催している。国際シンポジウム、国際セミナーの開催実績は表３に示すとおりである。

（表３）

	平成 18 年度	平成 19 年度
経営研究センター	6	7
三菱 UFJ キャピタル寄付講座	1	－
みずほ証券寄付講座	2	2
京セラ経営哲学寄付講座	－	2
関西アーバン銀行寄付講座	－	1
計	9	１２

出所:各ホームページ掲載の活動状況記録から集計。

④ 事例４「受賞実績」（分析項目 II）

（質の向上があったと判断する取組） 経営管理研究部が設置されてから２年しか経過していないが、この２年間に教員が受賞実績は表２に示したとおりである。

18. 化学研究所

Ⅰ　化学研究所の研究目的と特徴・・・・・・18－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・18－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・18－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・18－７
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・18－９

Ⅰ　化学研究所の研究目的と特徴

1　研究目的

化学研究所は、その設立理念「化学に関する特殊事項の学理及びその応用を究める(大正 15 年)」を時宜に適う解釈も加えながら継承しつつ、化学を物質研究の広範な領域として捉え、基礎研究に重みを置くことにより多様な物質の真理を究めると同時に、応用研究も含めその成果を国内外の社会に還元することを究極目的とする。これは、本学の研究に関する中期目標に謳う「世界的に卓越した知の創造」と合致している。

2　特徴

表 A（研究所「概要」2007 等、平成 16 年度自己点検評価報告書より要約引用）に示す化学研究所の構成は原子核から無機・有機・高分子物質、生体物質に至る広範な化学の分野をカバーしており、各分野の先端的研究とともに融合的な研究を遂行している。研究のこの「間口」の広さと融合性は、個々の物質を理解した上で物質群に備わる普遍性を抽出し一段上の階層での学理を究めるために不可欠であり、また、無限の可能性を秘めた多様な物質を社会で活用するためにも肝要である。本学の研究が目指す「基礎研究を重視し、学理追究と独創的な応用研究の推進を通じた文化発展への貢献」を念頭に置き、「間口」の広さと融合性を研究の深化に活かしていることこそ化学研究所の最大の特徴である。一方、このような研究態勢の継続的発展を考え、「京都大学次世代開拓研究ユニット」への主導的参画や後述の国際連携などを通じて、国内外からの若手研究者を積極的に支援していることもまた特徴である。

表 A の各研究目標を掲げて研究を展開している化学研究所の５研究系と３附属センターは、研究所のいわば「顔」である３センターが５研究系と緊密な連携を図って研究所としての融合研究を推進しつつ、上記の目的の達成に臨んでいる。この連携は、本学の中期目標「研究の自由と自主を基礎に、研究の多様な発展と統合を図る」ためにも、極めて有効である。

表 A.　化学研究所の構成と各研究系・附属センターの研究目標

	現教員数	研究系もしくはセンターの研究目標
物質創製化学研究系	12	既存の分野を超えた視点からの新規物質の創製と解明
材料機能化学研究系	13	異種材料の複合化に重点を置いた新規機能材料の創製
生体機能化学研究系	13	生物現象の理解に基づく生体機能と物質創製の融合
環境物質化学研究系	12	環境調和物質の分子スケールから地球スケールに至る総合的理解
複合基盤化学研究系	13	次世代物質科学の萌芽的基礎研究の発展と異分野融合
先端ビームナノ科学センター	13	各種ビームの融合による新規ビームの開発と解析法および化学物質への多元的応用
元素科学国際研究センター	10	物質の特性・機能を決定する特定元素の役割の解明と新物質創製の指針設計
バイオインフォマティクスセンター	11	バイオサイエンスの広範な知識・情報基盤の整備に基づくバイオインフォマティクス（生命情報科学）の展開

そのような連携は化学研究所内に留まらず、国内外の研究機関との間でも盛んである。特に、元素科学国際研究センターの客員領域には海外からの研究者が常駐し、国際連携の一翼を担っている。また、現時点で、化学研究所は海外大学・研究機関に対し30件の部局間学術交流協定を締結（詳細は「Ⅲ 質の向上度の判断」に記載）しており、この数は本学の部局の中でトップクラスにある。このように緊密な国際連携も化学研究所の大きな特徴である。

3　想定する関係者とその期待

化学研究所は、国内外の化学分野の研究者はもちろん、世界の社会から、基礎研究を進め応用研究にも及ぶ成果を還元することを期待されている。実際、機能性新物質の創製やその原理の確立などのこれまでの成果は、その期待に応えてきた。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　化学研究所の研究成果を最も端的に表す査読付き論文の年間発表数を表１に示す(英文年報 ICR Annual Report の PUBLICATIONS から計数；平成 19 年度のデータは所内の各研究領域に対する追跡調査の結果で、4～11 月の８ヶ月分の数に 12/8 を乗じ1年あたりに換算した)。表１のデータを視覚化したのが図１である。年ごとに多少の変動はあるが、研究所全体の年間論文発表数が法人化前後で 280 編程度から 350-400 編に増加し、研究の活性化が窺える（図１参照)。研究所の現教員数は 97 人であるので、教員１人あたりにすると年間 2.8 編程度から 3.5-4.0 編まで増加している。

表 1.　査読付き論文の発表状況

平成年度	論文数
19*	236
18	374
17	413
16	360
15	267
14	281
13	263
12	271
11	296

*:平成 19 年４月～11 月の論文発表数

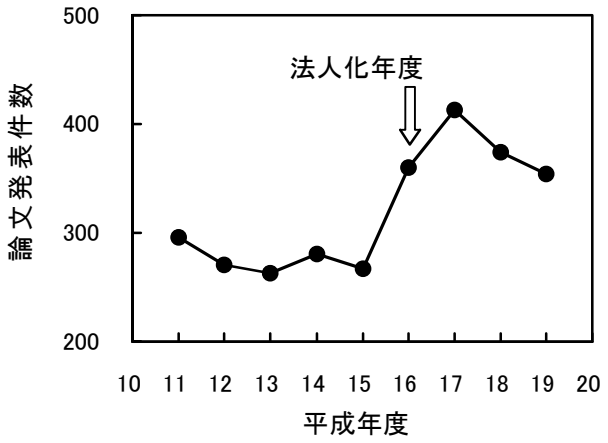


図 1.　査読付き論文の発表件数の変化

海外大学・研究機関との部局間学術交流協定の締結数 30 件が示唆するように、化学研究所は国際連携を強化してきた。その結果、国外機関との共同論文数は、法人化前４年間の 129 編から、法人化後４年間の 168 編にまで増加した(ICR Annual Report の PUBLICATIONS および各研究領域に対する調査による)。図１の論文数の増加には、この国際共同論文数の増加も大いに寄与している。国内機関との連携は、法人化前後でほぼ同一の高レベルを維持している。このことは、法人化後の４年間の国内共同論文数 418 編が、法人化前の４年間の 434 編とほぼ同数であることから実証される(教員１人あたり年間ほぼ１編:ICR Annual Report の PUBLICATIONS および各研究領域に対する調査)。

表２は（平成 16 年度自己点検評価報告書と各研究領域に対する追跡調査による）国際学会での研究所教員の招待講演数を、表３は（表２と同様に集計した）平成 16 年以降の招待講演 292 件（表２参照）中の代表 10 例を示す。表２のデータを可視化したのが図２である（19 年度については、4～11 月の８ヶ月分の数に 12/8 を乗じ１年あたりに換算した)。高い水準の国際学会における招待講演数の大きな増加傾向（図２、表３）は、化学研究所の研究の活性度が国際的に高く評価されている事実の表れである。

表 2.
国際学会における招待講演の状況

平成年度	招待講演数
19*	61
18	73
17	89
16	69
15	61
14	56
13	47
12	35
11	40

*:平成 19 年 4 月ー11 月
の招待講演数

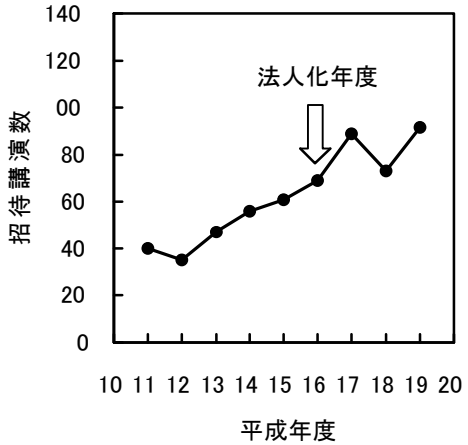


図 2.　国際学会における招待講演数の変化

表 3.　化学研究所教員による平成 16 年以降の国際学会での招待講演の代表例
(292 件中の 10 例)

講演題目	学会名	年月	場所
Strict Discrimination between Sulfur and Selenium by a Selenium-Specific Enzyme, Selenocysteine Lyase	The 41st IUPAC World Chemistry Congress	平成19年8月	Torino, Italy
Fine Tuning of the Orifice Size: Synthesis and Properties of Selenium-Containing Open-Cage C60	211th Meeting of The Electrochemical Society	平成19年5月	Chicago, USA
Asymmetric Symthesis of Amino Acids with a Tetrasubstituted Carbon Center via Memory of Chirality	233rd ACS National Meeting	平成19年3月	Chicago, USA
Observation of electronic structure of frontier states in organic semiconductor thin films	European Conference on Organised Films (ECOF-10) and Workshop on Charge Carrier Injection and Transport Phenomena in Organic Thin Films	平成18年8月	Riga, Latvia
Recent Advances in Radical Reactions of Organotellurium Compounds	16th IUPAC International Conference on Organic Synthesis	平成18年6月	Merida, Mexico
KEGG BRITE for linking genomes to biological systems	Basel Computational Biology Conference	平成18年3月	Basel, Switzerland
Energetic ion generation by Coulomb-explosion in cluster gas and a low-density plastic foam with an intense femtosecond laser	Advanced Lasers and their Applications	平成17年5月	Cheju, Korea
New progress in the chemistry of multiply bonded compounds of heavier main group elements	The 229th American Chemical Society Meeting	平成17年3月	San Diego, USA
Sigma-Conjugated Oligosilanes – Conformation Dependence of the Photophysical Properties	17th IUPAC Conference on Physical Organic Chemistry	平成16年8月	Shanghai, China
Dielectric and Viscoelastic Investigation of Entanglement Dynamics	Gordon Research Conference on Polymer Physics	平成16年8月	New London, USA

表 4 は、平成 11 年度以降に化学研究所の教員が受賞した国内外の賞の代表例を示す（研究所広報誌「黄檗」各号より抜粋)。平成 16 年度の法人化以降、多岐にわたる分野で受賞が増加しており、化学研究所の研究実績に対する国内外の高い評価を物語っている。

表 4.　化学研究所教員の受賞例

受賞年	国際賞	国内賞
平成19年	国際ゾル-ゲル学会2007年生涯功績賞	日本学士院賞、本多記念賞、高分子学会賞、Thomson Scientific Research Front Award 2007、日本応用磁気学会優秀研究賞、第一回日本物理学会若手奨励賞、第31回レーザー学会業績賞・進歩賞、第31回レーザー学会奨励賞、第19回有機合成化学協会研究企画賞(2名)、情報処理学会数理モデル化と問題解決研究会功績賞、丸文研究奨励賞、茶学術研究会表彰、2006年度日本農芸化学会英文誌B.B.B.論文賞、市村学術賞貢献賞
平成18年	ブルガリア化学工学大学名誉賞、チェコオストラバ工科大学名誉博士号、第1回国際薬学連合-日本薬剤学会遺伝子デリバリー国際ワークショップ若手研究者最優秀講演賞、Tetrahedron Letter誌2003-2006年最多被引用論文賞、Asian Core Program Lectureship Award、韓国東亞大学創立60周年記念国際シンポジウム Brain Korea 21 Guest Professor 賞	日本化学会賞、文部科学大臣表彰若手科学者賞(3件)、井上学術賞、矢崎学術賞功績賞、高分子研究奨励賞、Banyu Young Chemist Award、植物化学調節学会奨励賞、日本応用磁気学会優秀講演賞、井上研究奨励賞、東京テクノ・フォーラム21ゴールド・メダル賞
平成17年	第8回ロレアル 色の科学と芸術賞 金賞、34th Tocklai Conference Award	繊維学会賞、市村学術賞、日本化学会欧文誌 BCSJ 賞(3件)、日本高圧力学会奨励賞、フラーレン・ナノチューブ学会第2回大澤賞、丸文学術賞、文部科学大臣表彰若手科学者賞
平成16年	Herbert C. Brown 講演者賞	紫綬褒章、日本高圧力学会学会賞、大川出版賞、日本化学会進歩賞、農芸化学奨励賞、ケイ素化学協会奨励賞、有機合成化学協会関西支部賞、有機合成協会コニカミノルタテクノロジーセンター賞、関西繊維科学研究奨励賞、レーザー学会業績賞・進歩賞
平成15年	アレキサンダー・フォン・フンボルト賞、日豪セラミックス賞	朝日賞、向井賞、日本化学会学術賞、海洋化学学術賞、日本顕微鏡学会学会賞、高分子学会Wiley賞、粉体粉末冶金協会研究進歩賞、ケイ素化学協会奨励賞
平成14年	アメリ カ化学会 F. S. KippingAward、アレキサンダー・フォン・フンボルト賞	繊維学会賞、東レ科学技術賞、日本化学会進歩賞、粉体粉末冶金協会研究進歩賞
平成13年	国際水・蒸気性質協会ヘルムホルツ賞、Vittrio Gottardi Prize	日本レオロジー学会賞、大川出版賞、日本化学会化学技術有功賞、日本化学会進歩賞、日本セラミックス協会進歩賞、日本高圧力学会奨励賞
平成12年		紫綬褒章、日本薬学会賞、高分子学会高分子研究奨励賞、日本レオロジー学会有効賞、ケイ素化学協会奨励賞
平成11年		日本化学会賞、高分子学会研究奨励賞、農芸化学奨励賞、人工知能学会研究奨励賞、ケイ素化学協会奨励賞

上記の化学研究所の研究成果は、各教員の学術的努力は当然として、研究費獲得への積極的な姿勢にもよるものである。一例として科学研究費補助金の年度別の採択状況（京都大学宇治地区事務部資料より抜粋）を図３に示す。

平成 12、13 年の突出した増加は、COE 形成プログラム「京都大学元素科学研究拠点」に負う所が大きい。これらの年を除けば、法人化以後に採択件数も額も増加している。化学研究所の現教員は 97 人なので、法人化後は、教員 1 人あたり毎年ほぼ 1 件採択され、約 700 万円の補助金を獲得していることになる。法人化以降も、21 世紀 COE（平成 17～19 年度）やグローバル COE（平成 19～23 年度）など、科学研究費補助金以外の外部資金の獲得（研究所広報誌「黄檗」第 21 号以降参照）にも力を注ぎ、研究の活性化を図ると同時に若手研究者の支援も行っている。

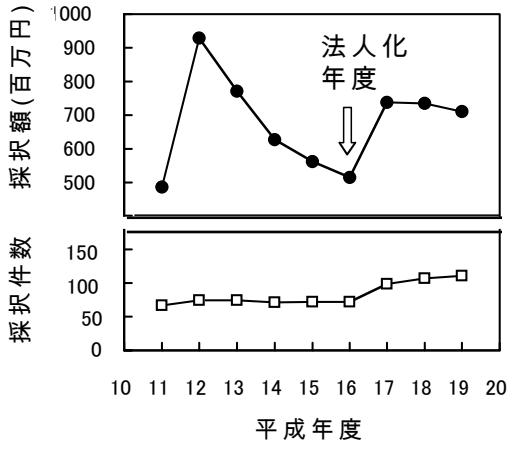


図 3.　科学研究費補助金の採択状況の変化

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　化学研究所は、全国共同利用機能を有する附置研究所ではないので、この項目には該当しない。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　「(1)観点ごとの分析」の項で述べたように、化学研究所教員1人あたりの査読付き論文発表数は､法人化前後で年間2.8編程度から3.5-4.0編まで増加した(図1)。年間3.5-4.0編という実績は、研究の構想から実施・発表までを平均3～4ヶ月で遂行していることを意味し、研究の高い活性度を実証していると考えられる。研究所教員の国際学会における招待講演数（図2）と受賞件数（表4）の顕著な増加は、研究所の水準と活動性に対する国内外からの高い評価を反映している。また、化学研究所は、海外大学・研究機関に対する多数（30件）の部局間学術交流協定の締結や、法人化前以上に活発な国外機関との共同論文発表（法人化後4年間で168編は法人化前4年間で129編をしのぐ）など、国際連携にも努めている。国内機関との連携も、高レベル（国内共同論文が教員1人あたり年間約1編）を維持している。さらに、法人化以降、教員1人あたり平均約700万円の科学研究費補助金を毎年獲得している（図3)。以上の事実は、期待される水準を上回っていると判断しうる根拠と思われる。

なお､学界･産業界の有識者による外部評価（平成18年11月1､2日に実地調査も実施）では､｢化学研究所の研究は極めて活発であり、世界を先導する高い水準にある｣と評価されている（京都大学化学研究所外部評価報告書,平成19年6月発行,pp.41-43)。この評価は上記の判断を検証するものと言えよう。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況
（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　化学の全分野において、インパクトファクター（IF）の高い学術雑誌に発表され、年間 10 回以上引用されている論文は卓越した水準（SS）にあると判断できる。また、分野ごとに多少の差はあれ、年間５回以上または IF 値以上の回数引用されている論文は優秀な水準（S）にあると判断できる。さらに、発表後の時間経過が短い論文については、引用回数が少なくても、その業績が学会賞などの授与、招待講演の依頼、新聞等の報道、特許の公開などを導けば、水準 SS もしくは S にあると判断した。また、大項目 I に記載の化学研究所の特徴に鑑み、異分野連携性、融合性が高い論文は水準 S にあると判断した。

この判断基準によれば、平成 16～19 年度に化学研究所から発表された論文 1383 編の中に SS または S に該当する論文は 200 編以上ある。その中から、「広範な化学の領域を融合的にカバーする」という化学研究所の特徴に鑑み、46 編の SS および S 論文を選出（II 表）した。

表５は、これら 46 編の論文が掲載された学術雑誌の名前とインパクトファクター（IF）値、および、各雑誌ごとの論文数を示す。これらの雑誌群は、広範な分野をカバーしており、また、大半の雑誌は、IF 値が３以上の高水準雑誌である。46 編の論文はこれらの雑誌にほぼ均等に発表されている。このことは、化学研究所が、化学の広範な分野において高水準の学術情報を発信していることを実証している。

46 編の論文を表６のように分野ごとに分け、各分野の業績についての分析を以下に要約する。

有機化学の分野では、フラーレン骨格の開閉とゲスト分子導入の有機化学的手法の開発と生成物の物性解明、ケイ素-ケイ素 σ 結合の特性の解明、高周期ヘテロ元素化合物の多重結合状態の解明など、世界を先導する基礎研究が行われている。さらに、新規触媒の開拓やアミノ酸の実用的不斉合成法の開発など、基礎化学に立脚しながら新物質創製につながる新しい有機化学の分野も活発に開拓されている。

表５　II 表の論文が掲載されている学術雑誌

	学術雑誌名	インパクトファクター	論文数
科学一般	Science	30.028	2
	Nature	26.681	1
化学一般	Journal of the American Chemical Society	7.696	9
	Angewandte Chemie International Edition	10.232	1
	Accounts of Chemical Research	17.113	1
有機化学	Tetrahedron: Asymmetry	2.468	1
	Dalton Transactions	3.012	1
	Organometallics	3.632	1
材料化学	Advanced Materials	7.896	1
	Nature Materials	19.194	2
	Journal of Materials Research	2.354	1
物理化学	Journal of Physical Chemistry A	3.047	1
	Journal of Physical Chemistry B	4.115	1
高分子化学	Macromolecules	4.277	5
	Progress in Polymer Science	14.818	1
生物化学／薬化学	Molecular Therapy	5.841	1
	Advanced Drug Delivery Reviews	7.977	1
	Journal of Molecular Biology	4.890	1
	Journal of Biological Chemistry	5.808	1
	Glycobiology	3.668	1
基礎生物学／バイオインフォマティクス	Plant Cell	9.868	1
	Nucleic Acids Research	6.317	1
	Bioinformatics*	4.894	2
物理学／応用物理学	Physical Review Letters	7.072	3
	Applied Physics Letters	3.977	3
	Physics of Plasmas	2.258	1
	Physical Review A	3.047	1

*: Bioinfomatics 誌は国際会議 ISMB の予稿集を supplement として含む

表６　II 表の論文の分野分け

分野	業績番号
有機化学	1015-1023, 1044
材料化学／物理化学	1003-1005, 1011, 1012, 1014, 1027-1029, 1032, 1033
高分子化学	1024-1026, 1034-1037
生物関連化学／バイオインフォマティクス	1001, 1002, 1006-1008, 1038, 1039, 1041-1043, 1045, 1046
原子核・ビーム関連	1009, 1010, 1013, 1030, 1031, 1040

材料化学／物理化学の分野では、新規な有機-無機ハイブリッド材料、強磁性・強誘電性材料、青色発光無機複塩などの開発と原理解明、カーボンナノチューブの光特性の解明、新規水素エネルギーにつながる反応解析、有機薄膜の構造・物性の解明などの基礎的研究が行われている。また、強磁性ナノ円盤の磁気渦の制御、鉄白金強磁性体ナノ粒子のナノリアクター合成法の開発など、新規手法の開拓も強力に推進されている。

高分子化学の分野では、基礎研究から新規材料開発まで幅広い研究が展開されている。特に、リビングラジカル重合（LRP）の機構の解明と表面開始 LRP 技術への展開、流動および伸長下での結晶化の詳細の解明、高分子ダイナミクスの精密な記述などに、大きな進展が得られている。

生物関連化学／バイオインフォマティクスの分野では、有機物を用いた遺伝子転写、酵素系の機構解明と有機化学的合成、動植物体内の特異な構造や反応の解析と理解、生体膜と細胞内タンパク質の機能の解明と理解、生命情報の情報科学的解析と整備体系化などの人類の生存にも寄与する先端研究が進んでいる。中でも、世界有数の生命情報データベース KEGG（Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes）の開発・提供・更新は特筆される。

原子核や量子ビーム関連の分野では、高エネルギービームの物理的基礎の解明、ビームの医学的・化学的応用、および、この観点に基づいた化学反応や光学機能などに関する先端研究が展開されている。化学研究所の中でもこの分野は特に、国内外の研究機関との共同研究を含む連携性・融合性の高い研究を推進している。

上記の研究は、その引用回数など（II 表）が示すとおり学術的に高く評価され、かつ、現在の産業を支援し新規産業の創成につながる研究としても高く評価されている。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　「（１）観点ごとの分析」の項の基準から判断して、II 表の 46 編の論文は総て優れたものである。さらに、この優秀さは、論文内容に関連して授与された賞や新聞・雑誌記事の数など（下表７）に反映された学術的評価の高さで実証される。これらの点から、化学研究所の研究成果の状況は期待される水準を上回っていると判断できる。

なお、平成 18 年 11 月１、２日に実地調査も実施した外部評価では、「化学研究所の研究は極めて活発であり、世界を先導する高い水準にある」と評価されている（京都大学化学研究所外部評価報告書,平成 19 年６月発行,p.41-43）。これは上記の判断を検証している。

表 7.
II 表の論文に関連する賞の受賞数と新聞・雑誌などへの記事掲載数

学会賞などの賞の授与数	新聞･雑誌などの掲載記事数
14件（業績番号 1003, 1004, 1005, 1011, 1012, 1018, 1020, 1021, 1022, 1027, 1036, 1037）	42件（業績番号 1003, 1005, 1008, 1010, 1015, 1025, 1027, 1028, 1035, 1039, 1043）

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「研究成果」（分析項目 II）：

（質の向上があったと判断する取組）　大項目 I に記載した化学研究所の目的達成のために、良質な研究成果を論文などの形で公表することが求められている。分析項目 I で述べたように、化学研究所から発表した査読付き論文数は、法人化前後で年間 280 編程度から 350-400 編に、約 30%増加している（図１参照)。

研究成果は、発表論文数以上に、水準が重視される。法人化以降に化学研究所から発信された SS 論文、S 論文は、広範な分野をカバーし、かつ、高水準の学術雑誌に発表されている（分析項目 II の表５参照)。また、化学研究所教員の国際学会での招待講演数も内外での受賞回数も法人化以降の増加が顕著である（分析項目 I 図２、表４参照)。このことは、化学研究所の研究成果が国内外で高く評価されていることを示している。

以上のことは、法人化を経て、化学研究所は高水準の学術情報をより多く発信するようになったことを実証している。

②事例２「国際・国内連携」（分析項目 I）：

（質の向上があったと判断する取組）

表８は、現時点での化学研究所と海外機関との部局間学術交流協定締結状況を、宇治地区事務部資料からまとめたものである。平成 16 年の法人化以降４年の期間に 12 件の協定締結を行っていることが注目される。法人化以前の約 20 年間（昭和 59～平成 15 年）の締結数が 18 であることを考えれば、法人化以降に極めて積極的に国際連携を推進してきたと結論できる。

また、法人化以降、工学研究科、理学研究科をはじめとする多くの学内他部局とも21世紀 COE（平成17～19年度）やグローバル COE（平成19～23年度）を通じて連携を強化し、他大学の部局(名大物質科学国際研究センター、九大先導物質化学研究所）とも特別教育研究経費大学間連携プログラム（平成17～21年度）を通じて連携を強化している。

表 8. 化学研究所と海外大学・研究機関の部局間学術交流協定締結状況

国名	大学名等	締結年月日
ドイツ	ユーリッヒ研究センター固体研究所	2008.3.5
大韓民国	スンキュンカン大学自然科学研究科	2008.3.5
大韓民国	梨花女子大学薬学部	2008.3.3
ドイツ	ブラウンシュバイク工科大学無機および分析化学研究所	2007.12.18
タイ	スラナリー工科大学科学研究所	2007.12.14
中華人民共和国	香港大学数学科	2007.11.22
アメリカ合衆国	カリフォルニア大学サンタバーバラ校工学研究科	2007.11.19
中華人民共和国	上海交通大学材料科学与工程学院	2007.11.16
中華人民共和国	華南理工大学材料科学与工程学院	2007.11.16
アメリカ合衆国	ミネソタ大学化学工学及び物質科学部	2007.10.25
イタリア	ナポリフェデリコⅡ世大学化学工学部	2007.10.11
大韓民国	ソウル大学校化学及び生物工学科ブレインコリア21化学工学分野	2006.3.9
中華人民共和国	中国科学院化学研究所	2003.12.24
中華人民共和国	華東理工大学生物反応器工程国家重点実験室	2003.11.29
ロシア	ドゥブナ連合原子核研究所	2003.7.31
フランス	ボルドー凝縮物質化学研究所	2003.5.22
大韓民国	浦項工科大学浦項加速器研究所	2000.3.15
ドイツ	マックスープランク原子核研究所	1997.5.25
タイ	チュラロンコン大学薬学部	1996.1.10
イタリア	リニャーロ国立研究所(国立原子核物理研究所)	1995.3.27
ドイツ	ベルリンシンクロトロン放射光電子蓄積リング研究所	1994.9.14
ハンガリー	ハンガリー科学アカデミー原子核研究所	1993.9.4
ロシア	モスクワ物理工科大学	1992.12.3
大韓民国	高麗大学校生物工学研究所	1990.5.1
スウェーデン	ストックホルム王立工科大学	1989.7.4
中華人民共和国	中国科学院上海光学精密機械研究所	1989.1.27
ブルガリア	ブルガリア化学工学大学	1988.6.22
ドイツ	マインツ大学高分子研究領域及びマックスープランク高分子研究所	1987.3.30
ハンガリー	ハンガリー科学アカデミー中央化学研究所	1987.3.19
ドイツ	デュイスブルク大学物理学部	1984.5.31

19. 人文科学研究所

Ⅰ　人文科学研究所・・・・・・・・・・・・・・19－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・19－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・19－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・19－３
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・19－５

Ⅰ　人文科学研究所の研究目的と特徴

1　設置目的

本研究所は、1949 年に京都大学人文科学研究所（旧人文）と東方文化研究所および西洋文化研究所が合体して新たに発足した研究機関であり、母体となった研究所の業績を継承しつつ、世界文化に関する人文科学の総合的研究を行うことを、その目的としている。

2　研究組織

上記の設置目的を遂行するため、現在全体の組織を文化生成、文化連関、文化研究創成、文化構成、文化表象の五大部門に分け、それぞれ日本および西洋の思想、文化、社会、社会人類学、中国を中心とする東アジアの言語、思想、社会、宗教、科学、歴史地理、考古学などについての個別研究を行うとともに、それにもとづく学際的研究を進めている点に特徴がある。また附設の漢字情報研究センターでは、漢字情報に関する資料収集と公開、人文学国際センター（所内措置で附設）では、フランス国立極東学院およびイタリア国立東方学研究所と共同で、主に宗教学の分野における比較研究、現代中国研究センター（人間文化研究機構と共同で附設）では現代中国に関する人文科学・社会科学的研究および関連資料の収集を目的 として、活動を行っている。

3　共同研究

本研究所の研究方法の最大の特徴は、共同研究の重視にあり、すでに戦前より日本で最も早く共同研究の手法を導入して多くの成果を生み出してきた。現在では各所員の個人研究を前提として、主に教授を班長とする 20 ほどの研究班を組織し、ほぼ３－５年の期間で、所内外の関連分野の専門家による学際的、分野横断的な研究を進めている。法人化後は、共同研究および成果報告の一層の充実を図るとともに、シンポジウムや一般向け講演会の開催などにも力を注いでいる。

4　フィールドワーク

研究上のもうひとつの特徴としてフィールドワークが挙げられる。かつて戦前・戦後にわたり、数多くの学術調査を行い、日本の海外学術調査をリードしてきた実績にもとづき、現在でも中国、南アジア、中央アジア、アメリカなどにおいて、現地の研究機関と協力しつつ調査活動を行っており、共同研究を通じて文献研究と結びつけた総合的で奥行きの深い成果を挙げている。

5　社会還元

本研究所では、研究成果を広く社会に還元するため、従来、一般向けの平易な内容による夏季講座、より専門的内容を主とする開所記念講演を毎年開催してきたが、2006 年度よりそれを拡充し、共同研究にもとづく連続講演会、演奏と講演を組み合わせたコンサートレクチャー、さらに京都市生涯学習総合センター、NHK などとの共催による文化講座など多彩なプログラムを準備し、それらを「人文研アカデミー」の名のもと一括して統一的に運営している。また関連団体である財団法人・人文科学研究協会と共同で、在野の優秀な研究者を対象に人文科学協会賞を毎年授与、斯学の発展に寄与している。

6　21 世紀 COE

21 世紀 COE「東アジア世界の人文情報学研究教育拠点」では、東アジアの文字に関する人文情報学的研究および漢字文献ナリッジベースの構築を目的とする事業を進めている。

7　想定する関係者とその期待

本研究所で遂行している共同研究においては、国内外の人文科学研究者からは研究の集積と発信の共同利用拠点としての、また国外におけるフィールドワークにおいては、現地の研究機関から人材と資料の提供が期待されている。更に、そうした最前線の研究成果の公開に関しては、「人文研アカデミー友の会」会員はじめ市民からの期待が寄せられている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　共同研究に関しては、毎年24から25の研究班を組織し、各班とも平均して20回近くの研究会を開催した。

個人研究については、積極的に科学研究費補助金および外部資金の獲得につとめ、活発な研究を行った。

社会貢献の分野では公開講座の多様化と拡充につとめた。また人文科学研究奨励賞（人文科学研究協会賞）を毎年贈呈し、在野研究者の人文学研究振興につとめた。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　附属漢字情報研究センターにおいては、1.閲覧複写サービス、2.所蔵資料及び文献類目のデータベース化とWeb上での公開､3.漢籍に関する図書館担当職員講習会及び公開セミナーの開催､4.漢籍目録データベース構築事業に関わる全国協議会の開催、共同研究班の設置、Web上での成果公開、を行った。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　共同研究については、毎年参加者（特に学外からの参加者）が増加しており（別添表1参照)､本研究所が共同研究活動の拡大化と充実化をはかっていること､その結果関西地区の人文学研究の拠点として活動していることが明らかである。

個人研究については、本研究所所員を代表者とする科学研究費補助金をのべ150件、その他の外部資金を12件獲得し､活発かつ旺盛な研究活動を推進している(別添表2参照)。

社会貢献としては、公開講座拡充のために「人文研アカデミー」を組織し、平成18年度8回、19年度に11回の公開講演会を開催した
(http://www.zinbun.kyoto-u.ac.jp/academy/2007/home.html参照)。加藤和人准教授主催による「ゲノム広場」を16年度から19年度まで全国5都市において開催した。さらに自治体等各種委員としてのべ47名が委嘱を受けた（別添表3参照)。

漢字情報研究センターでは図書サービス利用者が倍増(18年度閲覧利用22,305冊、文献複写1,791件)した。また東京に会場を設けた一般向け公開セミナーを新規に開催した。漢籍目録データベース第二期プロジェクトを立ち上げた。以上の理由から期待される水準を上回ると判断した。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては､共同利用･共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　共同研究については、16年度から19年度までの間に終了した共同研究班の成果が報告書の形で8点刊行された（業績説明書1001～1009参照)。また、研究成果を一般社会に向けて公表する試み（レクチャーコンサートや連続公開講座など
http://www.zinbun.kyoto-u.ac.jp/academy/2007/home.html参照）や、研究成果を毎年定期刊行物として公表する試み(『敦煌写本研究年報』

http://www.zinbun.kyoto-u.ac.jp/~takata/NIANBAO_1.pdf 参照）が行われた。

個人研究について。研究所教員による業績は、単著 23 点、編著（含共編）30 点、論文 257 点にのぼった。また藤原辰史助教が日本ドイツ学会奨励賞（平成 18 年２月）を、守岡知彦助教が日本情報処理学会山下記念賞（平成 19 年 12 月）を、山室信一教授が(財)司馬遼太郎記念財団司馬遼太郎賞（平成 20 年２月）を、それぞれ受賞した。

社会貢献としては公開講座に基づく論文集二点(業績説明書 1022,1023 参照)を刊行し、また京都市生涯学習センター、京都大学総合博物館、NHK 文化センターなど、外部団体との共催による新たな情報発信方法を開拓した。17 年度より人文科学研究奨励賞（19 年度より人文科学研究協会賞）を毎年一名の在野研究者に授与し、人文科学研究一般の研究振興に努めている（別添表４、５参照)。

漢字情報研究センターでは文部科学省の後援を受けて TOKYO 漢籍セミナーを立ち上げ、16 年度から 18 年度までで約 450 名の参加者を集めた。漢籍目録データベースには全国 37 機関の参加を得、約 70 万件のデータを集積した。さらに情報学研究所との共同研究に基づき、NACSIS-CAT との相互利用システムの試験的運用を開始した。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を大きく上回る

(判断理由)　共同研究、個人研究の成果として公開された業績は添付された業績説明書に見えるとおり、書評等を通じていずれも極めて高い評価を得ており、各種の賞も授与されている。また専門的分野のみならず、最新の研究成果をわかりやすく社会に還元するための、新たな試みを多角的に行った。たとえば「ゲノム広場」イベントは 16 年度から 19 年度にかけて、6,300 人以上（うち研究者 900 人、一般参加者 5,400 人）の参加者を集め、生命科学に関する幅広い情報発信の可能性を高いレヴェルで示した。

また、漢字情報研究センターでは全国規模の研究資源を整備するとともに、図書館担当者を対象とする講習会を開催して専門的職業知識の普及と向上につとめ、講習会用テキストとして『漢籍目録--カードのとりかた』(朋友書店,2005 年）を出版した。

以上の理由により期待される水準を大きく上回ると判断した。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１　「高度化・国際化した研究活動の推進」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　本研究所はかねてより国際的な学術交流を重視し、外国人研究者を客員研究員・招聘外国人学者として積極的に受け入れてきた。この伝統の上に立って、さらにその質・量を向上させるべく、様々なかたちで国際シンポジウムや国際共同研究を実施した。特に 21 世紀 COE プログラムと関連して、国際会議やワークショップを国内外で数多く開催し、海外の東洋学研究者と学的交流を深めた。その主要なものとしては「中国宗教文献研究国際シンポジウム」（2004 年 11 月 18～21 日、講師 24 名〔国内８名、海外 16 名〕）や、「漢字文化三千年」（2007 年 12 月 10～12 日、講師 20 名〔国内 15 名、海外５名〕）が挙げられる。
　この他にも、共同研究班における研究活動の一環として、あるいは競争的資金を獲得して、国際的な学術交流、意見交換を行う場を設けた。
　また、新たに３つの機関（ライデン大学〔オランダ〕、東国大学〔韓国〕、国際哲学コレージュ〔フランス〕）と学術交流協定を締結し、継続的な学術交流の基盤を充実させた。

②事例２「漢字情報研究センターの全国共同利用機能の充実」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　漢籍目録データベース構築を目的とする事業を、東京大学東洋文化研究所、国立情報学研究所と連携して推進し、さらに平成 18 年度に第２期プロジェクトを立ち上げることによって、全国の主要な漢籍所蔵機関の参加を実現させ、Web 上で公開している漢籍データは 37 機関、約 70 万件に及んだ。また同時に NACSIS-CAT との相互利用を可能にするシステム開発を目的として情報学研究所との共同研究を行い、その試行的な運用に漕ぎ着けた。それによって、全国規模での漢籍検索システムを世界に先駆けて開発し、中国学の世界的なハブセンターとしての機能を充実させることができた。

③事例３　「共同研究の一層の推進」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　本研究所は、共同研究を重視し、活動の基盤に据えることで、内外に高く評価される多くの成果を生み出してきた。この伝統に立脚してさらに優れた成果を生み出すために、2007 年度から、特に重点的に取り組む共同研究プロジェクトとして「基幹研究」を設定することとし、共同研究「第一次世界大戦の総合的研究に向けて」を発足させた。現代世界の原点としての第一次大戦をグローバルかつ総体的に把握するべく、56 名の所内外の研究者が結集して、超領域的な研究を推進している。なお研究成果については、連続講演会「第一次世界大戦と芸術」を開催するなど、積極的に公開した。

④事例４　「フィールドワークと文献研究との学的融合の促進」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　本研究所は、海外におけるフィールドワークを活発に行い、その成果を文献研究と結びつけることによって、より総合的な理解をなす学的伝統を育ててきた。そうした実績にたちながら、臨地研究と文献研究のさらに高次の融合を、共同研究において促進している。共同研究班「人種の表象と表現をめぐる融合研究」では、フィールドから得られる語り、動作、形、色、音などの資料と、テキストから得られる情報を合わせることにより、人種が構築される表象と表現について学際的な研究を進めている。
　また、共同研究班「複数文化接触領域の人文学」では、文化的なインターフェイスにおける地域横断的なフィールドワークの成果と多言語テキストのデータをつき合わせ、複数文化の界面における創造、軋轢、変容などの過程を明らかにしようと試みている。

⑤事例５　「社会貢献のための取り組み－人文研アカデミーとゲノムひろば」(分析項目Ⅰ)
（質の向上があったと判断する取組）　本研究所による社会貢献をよりいっそう推進する

ために、2006 年度に、所内に「人文研アカデミー」を設立した。当アカデミーは、共同研究の最新成果をひろく世に問う「共同研究セミナー」、タイムリーな問題について討議する「特別シンポジウム」、中高校生向け講座「ジュニア・アカデミー」、講演と演奏を組み合わせた「レクチャーコンサート」、京都市生涯学習総合センター（京都アスニー）との共催による「アスニー・ゴールデンエイジ・アカデミー」、NHK 文化センターとの共催による「特別講座」、そのほか、京都大学博物館、NHK 文化センター、国際文化会館との共催プログラムや「夏季公開講座」「ヨーガ入門」など、多彩なプログラムを企画運営した。さらに、2007 年度には、双方向性をもった社会連携の促進のために「人文研アカデミー友の会」を立ち上げ、会員数は 220 名を数えるにいたっている。

また、加藤和人准教授の主催する「ゲノムひろば」は、ゲノム研究者自身が研究の意義や成果を研究材料や実験機材などの実物付きポスターを使って市民に解説する催しで、研究者と市民との双方向コミュニケーションを目的に実施している。平成 16 年度～平成 19 年度では、東京、京都、大阪、福岡の４都市で計５回開催し、来場者延べ 5,400 人、研究者 900 人が参加した。

⑥事例６　「人文科学分野における卓越した研究拠点の形成」（分析項目Ｉ）

（質の向上があったと判断する取組）　21 世紀 COE プログラム「東アジア世界の人文情報学研究教育拠点　漢字文化の全き継承と発展のために」を推進し、東アジアの文字に関する人文情報学的研究、漢字文献ナリッジベースの構築、およびそれらに関連する諸事業を実施した。その成果として「研究業績説明書」に挙げたような、卓越した水準の業績が得られている。

また人文学の国際連携拠点として、2006 年４月に「人文学国際センター」を設置した。現在のところ、フランス国立極東学院とイタリア国立東方学研究所との連携に基づき、シンポジウムの開催や、基幹プロジェクトの実施を進めている。これまでに６回の国際シンポジウム・講演会をおこない、基幹プロジェクトとしては、人文科学研究所の共同研究班「複数文化接触領域の人文学」を 2007 年度から発足させた。同時にこれまでの成果を収めた機関誌、『コンタクト・ゾーン』を創刊した。

加えて、現代中国についての研究を重点的に推進し、持続的な共同研究を行うための拠点として、現代中国研究センターを 2007 年４月に設置した。このセンターは、人間文化研究機構（大学共同利用機関法人）と京都大学が共同設置する現代中国研究の拠点であり、全国６拠点（早稲田大学など）の一つとして、学内の関連諸部局や他拠点とも連携し、ネットワーク型の共同研究を実施している。２つの研究グループ（「現代中国文化の深層構造」と「現代中国政治の社会基盤」）に別れ、定期的に共同研究会を開くと同時に、これまでに設立記念公開講演会を含む３回の公開講演会・討論会を開催した。

20. 再生医科学研究所

Ⅰ　再生医科学研究所の研究目的と特徴・・・20－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・20－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・20－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・20－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・20－６

Ⅰ　再生医科学研究所の研究目的と特徴

人工臓器あるいは人工物による治療具を用いた医療の限界、また、臓器移植は現時点で有効な治療法であるが、ドナーの不足、感染や免疫拒絶などさまざまな問題がある。このような状況のもと､人工臓器や臓器移植に代わる治療法として再生医療が注目されている。急速に高齢化社会へと進んでいる現在､組織･臓器機能の再生を目指す再生医療の発展は、組織・臓器機能の喪失による病態の克服のみならず、高齢者の社会活動性の向上にも役立つ。

再生医療は、細胞生物学的、免疫学的、組織工学的技術により、幹細胞あるいは組織前駆細胞がもつ潜在的増殖分化能を最大限に発揮させ、組織の再生、臓器機能の代替・回復をはかる、生体にとってより生理的な医療である。

再生医科学研究所は､「再生医学の学理と応用」を基本理念とし、生物学、医学、工学など異なるバックグラウンドの研究者と研究室を有するという特徴を活かし、異なる分野の研究者が協調・影響し合う中で、本学の独創的かつ学際的な学風のもと、再生医療の基盤となる再生医科学の創成、実用化に繋がる再生医療研究を推進、発展させることを目的としている。本目的に基づく具体的な研究目標は以下のとおりである。

・再生医学研究の重要な基盤として、各種生体組織の形成・再生機構について生物学的理解を深める重要かつ独創的な知見を加える。
・本研究所附属幹細胞医学研究センターを中心として、胚性幹細胞、組織幹細胞からの組織分化・再生に関する集約的研究を推進する。
・工学的基盤に立脚した方法論を用いて、生体組織の構造・構築とその動的制御に関する理解を深める。
・医学・生物・工学的基礎研究に立脚し､組織再生の臨床応用に必要な原理の理解と技術、さらに医療用デバイスの開発を進める。
・再生組織の生体移植に伴う移植免疫の理解及び免疫制御法の開発を行う。

また、再生医学・医療を通じて学問文化の創造、国民の健康問題の解決に貢献するのみならず、研究成果の産業界への移転等により、社会への還元を目指す。

特徴として、再生医学応用研究部門を、再生医学研究の成果を臨床医学に展開するための先端部門として位置づけ、具体的なテーマ設定の元に基礎から前臨床に到達する具体的な成果を得るべく運用している。

また、附属幹細胞医学研究センターでは、准教授を研究主任者として、主体的な研究運営・展開を図る体制をとっている。

［想定する関係者とその期待］

想定する関係者としては、日本バイオマテリアル学会、日本炎症・再生学会、日本再生医療学会、日本再生歯科医学会、高分子学会、人工臓器学会、生体工学会など再生医療・医学の研究従事者・医療従事者であり、幹細胞研究、医科学基盤研究、組織工学・医療応用の研究領域における中心的、牽引的役割を担うことが期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　再生医科学研究所は、Ⅰの研究目的・目標を達成するべく、以下のとおり積極的な研究活動を推進している。

・各分野を再生医科学基盤研究、幹細胞研究、組織工学研究、ナノ医工学研究の４本柱に区分して運営しており、各柱の研究所全体のミッションにおける役割を明確化するとともに、互いに交流し共同研究等の連携活動を積極的に展開している。
・学術講演会への他機関の著名な研究者の招聘や、Joint Forum への参加等、他機関の研究者との積極的な情報交換を行っている。
・ヒト ES 細胞の国際連携活動拠点として共同研究事業を推進している。
・一流の国際的学術誌へ積極的に投稿し、客観的かつ厳格な評価を受けることにより、世界競争に耐えうる多くの研究成果を上げるよう努めている。
・海外での講演活動や学会への積極的参加や、海外から世界をリードする多くの研究者を招聘することにより、海外の研究者との連携の強化に努めている。
・科学研究費補助金等の戦略的、競争的研究資金に対して、重点的、効率的な申請を行い、外部資金の増収に努めている。また、研究成果の情報公開を積極的に行い、企業等からの受託研究費、奨学寄附金の受け入れの促進を図っている。
・産学官連携を積極的に推進し、特許等の新たな知的財産の創出に努めている。また、ライセンシング等を通じて研究成果の実用化を推進している。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　再生医科学研究所は全国共同利用研究所ではないものの、共同利用機能として、国内で唯一、ヒト胚性幹細胞株を樹立した機関として、文部科学大臣の確認を受けた全国の使用機関に対して、ヒト胚性幹細胞株の分配を実施している。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）

・各分野の連携した研究活動により分野を越えた多数の共同研究論文を発表している。また、各分野の情報交換の場として、研究所内にて研究会やセミナーを多数開催している。（図１）

（図１）

年度	16	17	18
分野を越えた共同研究論文数	20	19	24
研究会・セミナー数	26	32	43

・研究成果をより広く世界に認知させるため、英文による論文発表を積極的に行っている。（図２）

（図２）

年度	16	17	18
英語原著論文数	186	224	222

・海外の講演活動や学会への参加は、毎年度 60 件を超えている。また、海外からの研究者

の招聘は、平成16年度以前は約10件程度であったが、平成17年度以降は約40件以上に増加している。

・毎年度、受託研究費、科学研究費補助金、寄附金等、外部資金の積極的な獲得に努めている。（図３）

（図３：決算額）　単位：千円

年度	16	17	18
受託研究等研究費	292,909	478,851	556,125
科学研究費補助金	328,329	462,805	384,217
寄附金	61,524	140,526	96,691
その他外部資金	187,723	93,296	89,536
合計	870,501	1,175,495	1,126,587

・特許等の新たな知的財産を積極的に創出し、ライセンシング等を通じて研究成果の実用化を推進している。（図４）

（図４）

年度		16	17	18
特許出願件数	外国	6	11	6
	国内	9	8	6
ライセンシング件数		0	3	6

・文部科学大臣の確認を受けた全国の使用機関に対して、ヒト胚性幹細胞株の分配を実施している。（図５）

（図５）

年度	16	17	18
分配件数	6	23	17

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　再生医科学研究所は再生医学の発展に向けて研究に取り組み、以下のとおり多くの成果を上げている。

［ヒトES細胞の樹立とその応用］

・わが国独自のヒト胚性幹細胞(ES細胞)株の樹立に成功し、国内で唯一ヒトES細胞の分配を開始した。（研究業績説明書No.1005、1009、1011）

・胚性幹細胞からドーパミン産生神経細胞への効率的分化誘導法を発見し、ヒトのパーキンソン病の細胞治療に直接的に結びつきうる知見を得た。（研究業績説明書No.1016）

・患者自身の体細胞からES細胞に類似した幹細胞を樹立することを目標に、体細胞からの胚性幹細胞様細胞(iPS細胞)の誘導方法を発見した。最近のヒトiPS細胞の樹立は、再生医療に向けた幹細胞研究に新たな展開を拓くものとして応用が期待されている。（研究業績説明書No.1006、1007、1008）

［組織誘導・組織再構築に関する研究］

・造血幹細胞やリンパ球の生成を制御する幹細胞ニッチの分子基盤と、組織形成と再生の分子機構に関して独創的な研究成果を上げた。（研究業績説明書No.1014、1015）

・神経、筋、骨、血液、血管、免疫系など再生医学の主な標的となる組織の発生・再生機構に関する研究を進め、その新しい分子機構を発見・提案し、また、組織再生に重要な細胞外基質の産生の分子機構を明らかにするなどの独創的な成果を上げた。（研究業績説明書No.1004、1010）

・組織発生・形成の基盤となる細胞間コミュニケーションを可能にする細胞内シグナル伝達機構について、一分子生物学的手法により画期的な成果を上げた。（研究業績説明書No.1001、1002、1003）

［組織工学研究とその医療応用］

・この方面では、特にベッドサイドへの応用に直結する課題研究に積極的に取り組んでいる。即ち、数々の生体代替材料、免疫隔離膜、細胞外マトリックス、成長因子除放システムを開発し、組織再生の「場」を形成することによる自己組織再生に着実な成果を積んだ。その結果、生体吸収性材料を用いて細胞増殖因子を徐放化することに成功し、血管新生や皮膚真皮、歯周組織、骨組織の再生誘導が可能となった。（臨床研究が始まり、よい治療成績が得られている。）細胞移植治療を実現するために、機能細胞のマイクロカプセル化法とその凍結保存法を開発した。

［移植免疫とその制御に関する研究］

・移植臓器に対する拒絶反応を抑制すべく、免疫自己寛容の導入と維持に関する研究を行ない、成体に本来備わっている新しい免疫制御機構(制御性T細胞)を発見した。その強化による新しい免疫抑制方法を開発した。（研究業績説明書No.1012、1013）

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　Impact Factorの高い一流の国際的学術誌への論文掲載、新聞等のマスメディアや著名な専門誌における紹介、国内外における多数の招待講演や賞の受賞など、再生医学界や社会に対して多大なる影響を与える研究成果として客観的に高い評価を受けた。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「Impact Factor の高い一流の国際学術誌への論文掲載」（分析項目Ⅱ）
（質の向上があったと判断する取組）

論文評価が厳しく、Impact Factor が 15 以上の一流の国際学術誌に、平成 16 年度より、継続的に多数の論文が掲載されている。法人化前と法人化後の３年間を比較しても、法人化後に論文掲載数が増えていることは明らかである。これは、再生医科学研究所において世界競争に耐えうる重要な研究成果が多数上げられていること、再生医科学研究所の認知度が国内のみならず国際的に高まっていること、及び再生医科学研究所が当該分野における世界のリーダー的役割を果たしていることを示していると考えられる。

年度	13	14	15	16	17	18
論文掲載件数	3	4	5	12	4	7
合計	12			23		

②事例２「研究活動の新聞掲載」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）

平成 16 年度から、再生医科学研究所の研究活動が主要な新聞に掲載される件数が大幅に増加している。これは、再生医科学研究所の研究活動が再生医学界に多大なる影響を与えていることを示すと同時に、再生医科学研究所が近年の社会からの再生医学に対する期待に応え始めていることを示している。

年度	16	17	18
新聞掲載件数	21	22	39

再生医科学研究所は、再生医学の発展を目指すことは当然のことながら、再生医学を応用し国民の健康問題の解決に貢献するという目標に向かって着実に進展していることを示しているものと考えられる。

③事例３「研究成果の臨床応用」（分析項目Ⅱ）
（質の向上があったと判断する取組）　再生医科学研究所は「再生医学の学理と応用」を基本理念として研究活動を行っているが、近年では再生医学の実用化に繋がる再生医療応用研究についても、医療サイド等の現場からの切実な要望に応えて多数の研究成果を挙げている。平成 19 年度の再生医療応用研究の成果を例示すると以下のとおりである。

- 塩基性線維芽細胞増殖因子（bFGF）を徐放化できるゼラチンハイドロゲル粉砕物をバージャー病、閉塞性動脈硬化症の患者の下肢虚血部位筋肉内に投与したところ、血管新生と難治性皮膚潰瘍の治癒が認められた。また、ｂＦＧＦの徐放化ゼラチンハイドロゲルシートを歯槽膿漏患者の骨欠損部に投与したところ、その部位での歯周軟組織と歯槽骨の再生が認められた。
- 「ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針」に準拠した臨床研究として、京都大学医学部附属病院整形外科及び分子細胞治療センターとの共同研究により、大腿骨頭壊死症と月状骨壊死症の患者を対象とした自家間葉系幹細胞による骨再生治療を平成 19 年 12 月５日より開始した。
- 生体内吸収性高分子材料を用いた吸収性の肋骨接合ピンと生体内吸収性の外科用の縫合補強剤を開発した。これらは既に医療用具として厚生省の認可を受けて広く全国の医療機関で使用されている。実施予定をしている臨床応用材料としては、呼吸器外科領域における肺婁の閉鎖用の接着剤、機能再建を目指した軟組織の補填剤がある。

21. エネルギー理工学研究所

Ⅰ　エネルギー理工学研究所の研究目的と特徴・・21－２

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・21－３

分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・・21－３

分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・・21－６

Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・・21－７

Ⅰ　エネルギー理工学研究所の研究目的と特徴

1. 地球社会の調和ある共存に貢献するため、先進的かつ社会的受容性の高いエネルギー源の開拓及びエネルギー資源の有効利用システムの実現を目指す。
2. 多様な学術基盤を持つ研究者を有する組織の特徴を活かし、挑戦的・独創的研究活動を推進し、基礎研究と応用研究の多様な発展と統合により、先進エネルギー理工学領域における世界的研究拠点としての展開を図る。
3. 研究所が培ってきた世界的指導力・牽引力を有する研究領域の強化・発展とともに、研究領域の有機的連携により、エネルギー理工学における新しい学術研究領域の開拓を進める。
4. 優れた施設・設備群を活用した先進エネルギー領域における指導的人材を育成する。
5. プラズマエネルギー研究に関しては、大学共同利用機構法人核融合科学研究所との連携を強めて、双方向型共同研究等により推進する。

［想定する関係者とその期待］

「エネルギーの生成・変換・利用の高度化」を設置目的とする本研究所は、総合的視点から既存エネルギーシステムの高度化と将来の先進エネルギーシステムを実現することにより、地球社会の調和ある共存と持続的発展に貢献することを目指しており、国内外の広範な産・官・学機関から、その活動・成果が期待されている。

特に、核融合関係者から、高性能核融合炉開発に向けたトーラス磁場閉じ込めに関する斬新な視点からの学術的貢献（含、双方向型共同研究）と高性能構造材料開発に期待が寄せられている。次世代原子力の関係者からは、原子力システムの高効率化に向けた革新的炉材料開発とその火力発電分野への応用も期待されている。また、太陽エネルギー利用技術に係わる研究者からは、高機能光エネルギーや高効率バイオエネルギーの生成・利用に関する先導的研究・教育により、高効率太陽電池開発、脱 CO_2 を目指すソフトエネルギーシステムのための材料開発、先進的光利用によるナノ構造制御法開発、生物機能を利用したバイオエネルギー研究の新展開など、次世代のエネルギー理工学の基盤の一つとなる光・エネルギーナノサイエンスの構築が期待されている。

また、将来において深刻なエネルギー問題に直面すると考えられているアジア諸国から、エネルギー理工学の牽引と人材育成のための COE としての役割が期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　各研究分野独自の研究に加え、研究所全体としての特徴・総合力を発揮すべく、附属エネルギー複合機構研究センターを中心とした、三重点複合領域（プラズマエネルギー複合領域、バイオエネルギー複合領域、光エネルギー複合領域）研究に代表される横断的な課題研究を遂行している。平成 18 年度には、センター改組に伴う組織改革を行い、各重点領域研究の統合・有機的な連携を促進し、学際的・独創的な新領域研究を開拓、その国際的研究拠点の形成を目指している。（平成 18 年度自己点検評価報告書。平成 19 年度外部評価報告書。）プラズマエネルギー研究については、自然科学研究機構核融合科学研究所と双方向共同研究等により推進しており（京都大学第Ⅰ期中期計画）、全国研究者との共同研究体制で研究の推進・強化を行っている。一方、平成 14－18 年度の 21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」においては、同プログラムの各研究グループに参画、各々の立場からの研究を推進し、同時に多くの共同研究も実施した。因みに、平成 17－18 年度は、当研究所教授 吉川暹がプロジェクトリーダーを務め、同プログラムを牽引した。同プログラムの成果を踏まえ、更に展開して行くため、「国際新エネルギー研究連携機構」を設け、持続的な活動を展開している。（同自己点検評価報告書 4.2 章）また、日本学術振興会日韓共同研究（同報告書 4.3 章）やタイとの協力協定によって進めている研究者交流活動（同報告書 4.4 章）等の強化・発展に努めている。なお、同日韓共同研究事業は、平成 19 年度で終了したが、平成 20 年度より同振興会「アジア研究教育拠点事業　－先進エネルギー科学－」として、継承される。

研究費の状況は、図１、２に示す通り、外部経理も含め競争的外部資金の占める割合が大きい。外部競争的資金獲得状況の変遷を図２に示す。（平成 19 年度外部評価報告書 資料）

研究所の特徴である部門・分野を越えた共同研究の推進については、附属センターでの重点複合領域研究を中心としたセンター共同研究や 21 世紀 COE プログラムの他、平成 17 年度より宇治地区研究所群を中心に発足した学内共同研究教育組織「生存基盤科学研究ユニット」ならびに平成 18 年度発足の「次世代開拓研究ユニット」への積極的な参画によっても推進している。

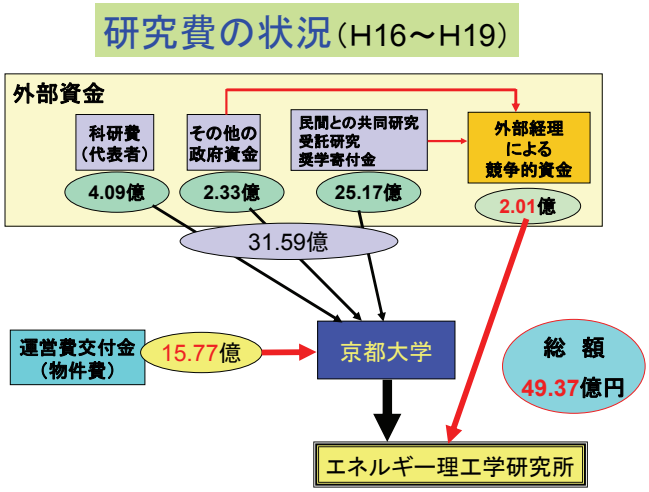


図1　平成 16 年度から平成 19 年度までの積算

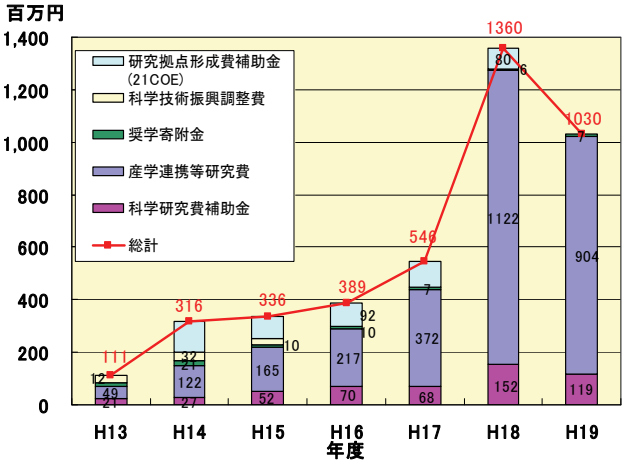


図2　外部競争的資金の獲得状況

研究成果報告（原著論文、会議議事録、総論文・解説、著書・訳書、各種報告書、学会発表など）の件数は、平成 16 年度以降、毎年 700 編前後の値を維持している。（図３。同自己点検評価報告書 1.4 章、同資料編Ⅰ　4 章、研究所資料室「中期目標・中期計画資料データ」等）また、平成 16 年度から 19 年度までの取得特許 20 件（内、国際特許２件）、学会賞等の受賞 18 件、国際会議や国外研究機関での招待講演など 54 件である。（同自己点検評価報告書　資料編Ⅰ　５章。同資料室データ等）

人材育成に関して、研究所の准教授以上の全教員は、大学院エネルギー科学研究科の協力講座を担当、先端科学技術に関する大学院教育並びに優秀な人材の育成・確保に努めている。研究所在籍学生数は、年間約 80－100 人であり（図４）、特に博士後期課程の在籍者は、同研究科博士後期課程学生在籍数 90 名中 29 名である（平成 19 年度実績）。博士学位取得者数の推移を図５に示す。（内、平成 16－19 年度間の外国人取得者 21 名。）外国人学生としては、韓国、タイを中心としたアジア系の留学生が多い。

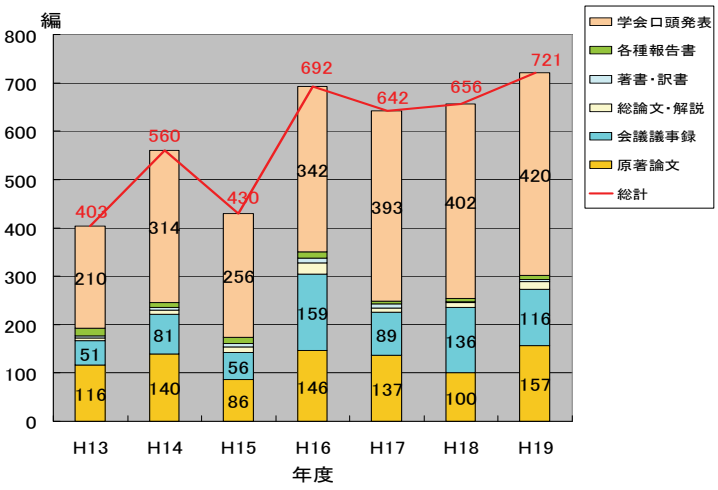


図３　研究発表件数の推移

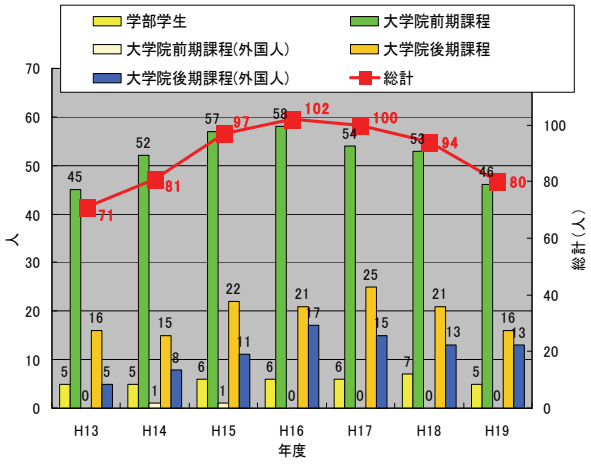


図４　在席学生数の推移

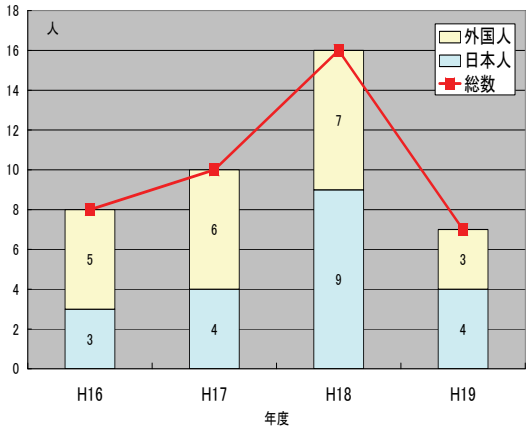


図５　博士学位取得者数の推移

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　当研究所は、全国共同利用研究所ではないが、附属エネルギー複合機構研究センターにおいて、センター共同研究を実施、学内外からの共同研究募集を行っている。また、外部資金等による学外研究機関と共同研究にも主体的・積極的に参加しており、各研究分野が本来的に持っていた研究所内・外との共同研究強化をも含め、幅広い共同研究体制が出来上がってきている。（平成 18 年度自己点検評価報告書　資料編Ⅱ　2.3－2.4 章、平成 19 年度外部評価報告書等）

センター共同研究の公募採択課題数は、核融合科学研究所との双方向型共同研究の開始の影響を受け学外からの応募が増加、平成 16 年度以降、それまでのほぼ倍の 15 件前後となっている。図６、７にセンター共同研究・双方向型共同研究の採択課題数並びに参加研究者数の推移を示す。

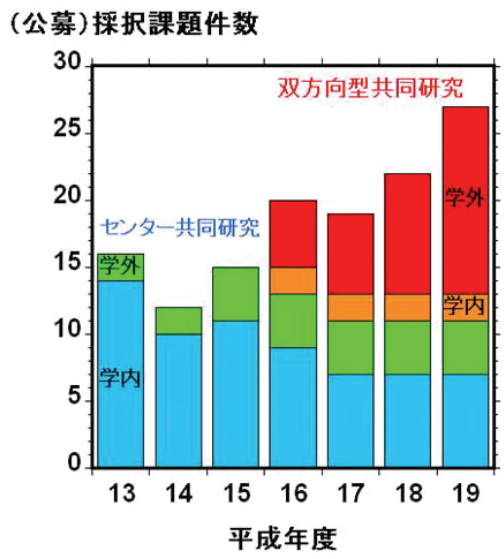


図６　公募採択課題数の年次統計

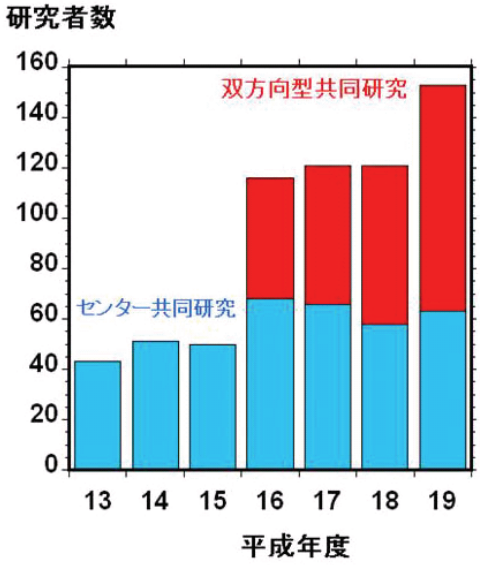


図７　参加研究者数の年次統計

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る。

（判断理由）

- 平成 19 年度実施の外部評価において、重点複合領域研究に関し、その方式の妥当性、設定領域の適切性、各領域の研究目標・方向性に関し「適切」あるいは「非常に適切」との評価を得ており、また、学術的意義並びに独創性に関しても「優れた意義を認める」及び「独創性がある、あるいは非常に独創性がある」との評価を得ている（同外部評価報告書　III、IV 章）。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　附属エネルギー複合機構研究センターを中心とした、三重点複合領域（プラズマエネルギー複合領域、バイオエネルギー複合領域、光エネルギー複合領域）研究に代表される横断的課題研究を遂行し、個々の複合領域研究において、優れた成果を出しており、分析項目Ⅰで記載した通り、研究成果報告（原著論文、会議議事録、総論文・解説、著書・訳書、各種報告書、学会発表等）件数は、平成16年度以降、「図３参照」毎年700編前後の値を維持している。また、平成16年度から19年度までの取得特許20件（内、国際特許２件）、学会賞等の受賞18件、国際会議や国外研究機関での招待講演など54件となっている。（平成18年度自己点検評価報告書　資料編Ⅰ　５章。研究所資料室「中期目標・中期計画資料データ」等）

これらの進展による研究領域の有機的連携の進展を受け、また、エネルギー理工学における新しい学術研究領域の開拓を進めるべく、センター研究を、新たな二つのミッション（先進プラズマエネルギー・量子エネルギー研究、光・エネルギーナノサイエンス研究）へ移行・特化し（同自己点検評価報告書）、新学域開拓へ向け、国内外の諸研究機関との連携・融合研究を強化し、優れた実績を積み重ねつつある。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る。

（判断理由）

- 研究業績説明書記載の論文等に代表される卓越した水準にある多くの成果を得ており、平成19年度実施の外部評価において、重点複合領域研究の研究実績と成果、社会的意義に関し、「世界水準と比較し優れている」および「優れた社会的意義を認める」との評価を得ている。（平成19年度外部評価報告書　III、IV章）
- 当該研究領域関連コミュニティーにおける位置付けに関しても、「非常に重要な共同研究の拠点の一つとなっている」あるいは「共同研究拠点の一つ」として評価されている。（平成19年度外部評価報告書　III、IV章）。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「大型外部資金の獲得」（分析項目Ⅰ）:

（質の向上があったと判断する取組）

- 科学研究費補助金の他、文部科学省、科学技術振興機構、NEDO 等から大型の外部資金導入に成功している。（平成 18 年度自己点検評価報告書　1.3 章、平成 19 年度外部評価報告書 資料）
- 科学研究費補助金の獲得へ向けた意識改革や制度改革により、平成 18 年度より獲得額が増加した。（同自己点検評価報告書　1.3 章、第 2.1 章）

②事例２「産官学共同研究体制の強化」（分析項目Ⅰ、Ⅱ）:

（質の向上があったと判断する取組）

- 平成 19 年、文部科学省「先端研究施設共用イノベーション創出事業【産業戦略利用】」に採択され、京都大学"ADMIRE"計画を開始した。（同外部評価報告書　資料）
- 経済産業省公募事業「原子力人材育成・基盤技術分野」に採択され、原子力研究の推進と若手研究者の養成を進めている。（同外部評価報告書　資料）
- 平成 17 年度より宇治地区研究所を中心に発足した学内組織「生存基盤科学研究ユニットへの積極的な参画と支援を行っている。
- 科学技術振興調整費による「若手研究者の自立的研究環境整備促進」プログラムに採択され平成 18 年度に発足した「次世代開拓研究ユニット」への積極的な参画と支援を行っている。

③事例３「附属研究センター改組」（分析項目Ⅰ）:

（質の向上があったと判断する取組）

- センター研究として、新たな二つのミッション（先進プラズマエネルギー・量子エネルギー研究、光・エネルギーナノサイエンス研究）に集中、特化させ、併せて 21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」での設備整備をベースに、先端的・先導的共同研究等を通して先進エネルギー領域における指導的人材を育成し、また、国際流動・開発連携研究による国内外の研究機関との連携を深め、地球規模のエネルギー・環境問題に対応できるエネルギー理工学研究ネットワークの拠点形成を目指すため、平成 18 年４月、附属エネルギー複合機構研究センター研究体制の改組・再編を実施した。同改編により、各々のプロジェクト研究に対応する組織がより明確化し、併せて法人化後、より重要となったアカウンタビリティの所在を明確にした。（同自己点検評価報告書 4.1 章。）この改革に対し、平成 19 年度外部評価では、「2006 年度に組織変更を加えた附属センターは、二領域に特化して国内外の諸研究機関との連携・融合研究を強化し、優れた実績を積み重ねつつある。本附属センターは、核融合や先進原子力エネルギー研究分野における貴重な大学附置の研究組織として、特に、その存在意義は大きい。」と評価されている。（同外部評価報告書５頁、15 頁等。）
- 研究環境整備の一環として建屋整備も進め、平成 16 年 12 月には、附属センター北２号棟の全面的改装を行い、「量子光・加速粒子総合工学研究棟」を整備完成させた。さらに、同北１号棟並びに南１号棟の整備・改修についても年度計画をたて、平成 18 年度末に大幅な改修を終えた。特に北１号棟は、エネルギーナノサイエンス研究棟として、従来各研究分野が分散して管理していた研究機器・装置群の多くを集中配置し、利便性を向上させた。（同自己点検評価報告書 1.7 章等）

④事例４「核融合科学研究所双方向型共同研究参加」（分析項目Ⅰ、Ⅱ）:

- プラズマエネルギー研究については、自然科学研究機構核融合科学研究所との連携を強めて、双方向共同研究等により推進することとし（京都大学第Ⅰ期中期計画）、核融合科学研究所が行う年度毎の双方向型共同研究公募に採用されることにより、共同研究契約を更新、同共同研究によ

り全国の研究者の共同研究体制で研究の推進・強化を行っている。（同自己点検評価報告書 4.1 章、京都大学中期計画　各事業年度実績報告書）平成 19 年度外部評価では、「本研究所は、重点複合研究領域の一つであるプラズマエネルギー研究の中で、核融合科学研究所を中心とする「双方向型共同研究」が実施され、－略－　磁場閉じ込め核融合の学術的基礎研究と若手研究者の養成に貢献していると評価する。－略－　双方向型共同研究の推進については、核融合科学研究所における外部評価および文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会原子力分野の研究開発に関する委員会「核融合研究作業部会」においても高い評価を得ており、本研究所における双方向型共同研究のさらなる推進に期待している。」と評価された。（同外部評価報告書Ⅲ、Ⅳ）

⑤事例５「日韓拠点大学方式学術交流事業の担当」（分析項目Ⅰ、Ⅱ）：

- 日本学術振興会の支援により、平成 10－19 年度にわたり、韓国ソウル大学との間で拠点大学方式による学術交流事業を実施した。多くの共同研究成果と、交流の発展があった。図８にその経過を示すが、毎年両国から各 70 程度の参加大学・機関の間で 110－130 件の訪問が行われ、日韓共著で 1000 報以上の論文が発表されている。本交流計画により、当研究所を中心拠点に、エネルギー理工学に関して幅広く情報交換及び討論、研究協力が進められた（平成 19 年度終了）。
- この成果を基盤に、日本学術振興会平成 20 年度「アジア研究教育拠点事業　－先進エネルギー科学－」が採択された。

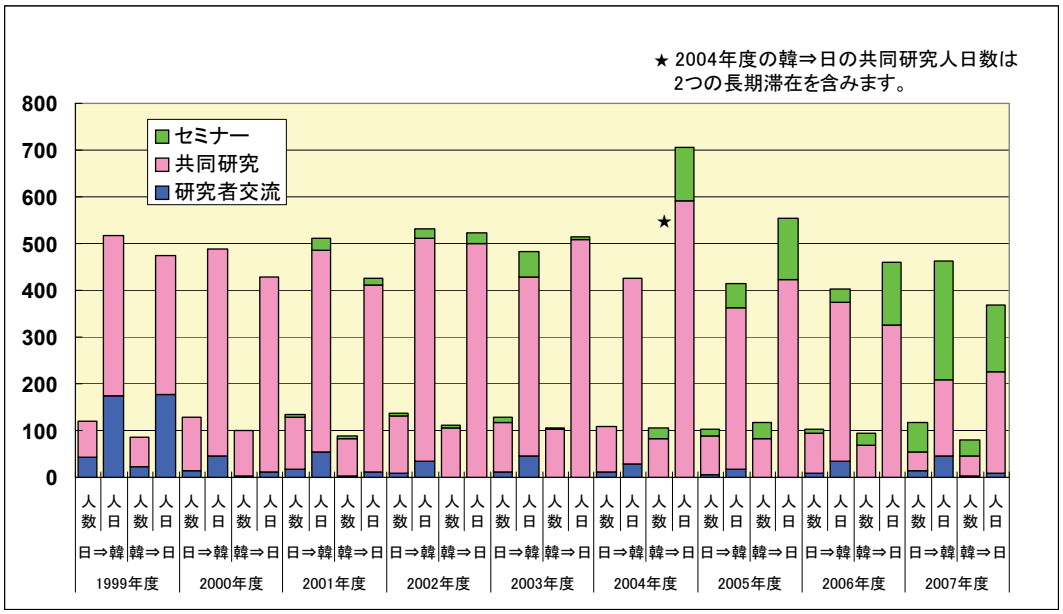


図 8.　日韓拠点大学方式学術交流事業による日韓交流の推移

22. 生存圏研究所

Ⅰ　生存圏研究所の研究目的と特徴・・・・22－２

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・22－３

分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・22－３

分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・22－４

Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・22－６

Ⅰ　生存圏研究所の研究目的と特徴

1　生存圏研究所は、木質科学研究所と宙空電波科学研究センターを統合再編し平成 16 年４月１日に新たに設置された。文部科学省学術審議会の審議を経て、平成 17 年度より、生存圏科学の拠点形成のための全国共同利用研究所として活動を開始した。

2　研究所の目標は、将来にわたる人類の生存基盤の確保に向けて、持続発展可能な循環型社会(Sustainable Humanosphere)を構築することである。そのため、生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏という４つの「圏」の概念を重視しつつ、学際的新領域「生存圏科学」の創成を目的として研究活動を進めている。

3　研究所の目標を達成するため、４つの研究ミッション（「環境計測・地球再生」、「太陽エネルギー変換・利用」、「宇宙環境・利用」、「循環型資源・材料開発」）を掲げ、必須の科学技術課題を明確化した。

4　研究所内には、個別の研究課題の深化・追求を目的とした「中核研究部」、新規性に富んだ学際・萌芽プロジェクトの推進を目的とした「生存圏学際萌芽研究センター」、研究所のリソースを広く国内外の研究者に開放し全国・国際共同利用を実施するための「開放型研究推進部」を設置して、研究実施体制を明確化した。

5　本研究所は国立大学の法人化と機を一にして発足した唯一の附置研究所である。大学運営に計画・実行・評価の明確化が求められる時代に、組織・運営の両面について設立当初から対応したところに特徴があり、現在まで成功裡に研究を推進してきた。

6　平成 19 年３月に外部評価を実施し、発足後３年間の研究活動の評価を受けた。研究、教育、国際交流、全国・国際共同利用の全ての面において高く評価され、SABC 評価では「総合評価は A である」とされた。(外部評価委員会：委員数は 15 名(うち、国内委員９名、国外委員６名)、委員長は西田篤弘総合研究大学院大学理事)

＜参照資料＞：生存圏研究所・現況調査表・添付資料
P１「生存圏研究所　外部評価委員会報告書」

［想定する関係者とその期待］
行政（宇宙、大気、気象、通信、環境、農林水産、資源エネルギー、等)、産業界（宇宙、電気・電子、化学、木材・住宅、紙・パルプ、食品、医薬品、自動車、等)、学会（地球惑星、電気・通信情報、生命科学、森林科学、土木・建築、環境、化学、エネルギー、等の関連学会）から持続的生存圏の創成に向けた新しい学問体系の確立とその応用が期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　全国共同利用研究所としての本研究所の運営には、所内、学内、学外からの意見がバランスよく反映される必要がある。そのため、協議員会および専任教授会に加えて、学内外の委員が参加する運営委員会を設けている。また研究所の４ミッション推進のため、所内にミッション推進委員会をおき、研究の方向付けに関する議論を行っている。

平成 16～18 年度の研究活動の概要は、まず「学会誌、国際会議議事録等に掲載された論文数」が計 1080 件、「国際学術誌に掲載された論文数」は計 389 件であり、それらの約 1/3 が全国共同利用研究として実施したものである。特許については出願数は 46 件であり、特許料収入も得られている。また学際・萌芽研究にも積極的に取り組んでおり、４ミッションに当てはまらない新しい「インターミッション」研究もスタートしている。これら活発な研究活動は、紫綬褒章や文部科学大臣表彰を始めとする平成 16 年度以降現在までの主な受賞 15 件として高く評価されている。

＜参照資料＞：生存圏研究所・現況調査表・添付資料

Ｐ３「生存圏研究所の受賞状況」

国立大学の法人化以降、研究所の運営費交付金は減少しているが、科研費・産学連携等研究費・奨学寄付金を加えた予算総額では現在まで増加基調を維持している。平成 19 年度には、新しい大型研究装置である「持続可能生存圏開拓診断(DASH)システム」の整備に成功した。

年度	人件費	物件費	小計	科研費	産学連携等研究費	奨学寄付金	計（千円）
平成 16	497,577	480,253	978,830	189,500	115,047	39,183	1,322,560
平成 17	469,519	444,011	913,530	188,700	189,697	69,351	1,361,278
平成 18	467,292	436,438	903,730	174,102	509,582	31,362	1,618,776

本研究所は国際交流も積極的に推進している。平成 16～18 年度中の海外派遣は計 376 人(うち、欧米 135 人、アジア他 241 人)、外国人研究者の招へいは計 310 人(うち、欧米 128 人、アジア他 182 人)である。欧米のみならずアジア他ともバランス良い交流を続けている点に特徴がある。特にインドネシアには３個所の海外研究拠点を有している。また海外の 11 の大学・研究機関との間に国際学術協定(MOU)を取り交わしている。国際会議の開催も積極的に推進しており、年間約３回程度の国際会議を運営している他、国際学校を開催してきた。

本研究所に対する客観評価として、平成 19 年４月７日付けの外部評価委員会報告書がある。総論部分では、次のように高い評価が述べられている:「創立以来３年間の活動はめざましく、研究、教育、国際交流、全国・国際共同研究のすべての面において実績があがっている。当面のミッションとして環境計測・地球再生、太陽エネルギー変換・利用、宇宙環境・利用、循環型資源・材料開発の４つを選択したのは妥当であり、従来から実績のある領域の研究を基礎に新たな展開が見られる。また生存圏データベースを共通の課題としたことによって、その構築を機軸としてそれぞれのミッションの活動を有機的に結合し、機軸のずれを調整し、かつ生きた成果として残して行く道が拓かれた。萌芽研究センターを設け、これまでの２研究所からは生まれることが期待できないような新しいアイディアを奨励・支援していることも評価したい。(中略) MU レーダーや居住圏劣化生物飼育棟などによる全国・国際共同利用も活発に展開されている。」(抜粋)

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　本研究所が有する研究資源を外部に向かって開放し、国内外の研究者との共同研究を推進するため、(１) 大型装置・設備 (施設) の提供、(２) 生存圏に関する種々のデータベースの公開、(３) 共同研究集会開催を通じた新規研究課題および学際融合・萌芽プロジェクトの推進、という３つの類型全てについて全国・国際共同利用を積極的に実施している。(１) に関して、前身の宙空電波科学研究センターにおいて実施していた共同利用２項目を継承すると同時に､平成 16～18 年度に６項目を追加し現在８項目の共同利用を実施している。共同利用件数 (のべ件数) は平成 16 年度の 99 件から平成 19 年度の 221 件までほぼ倍増し、平成 18 年度の総参加者は約 1000 名にのぼっている。また国際化にも積極的に取り組んでおり、２つの共同利用項目について国際化を果たし、海外研究者が研究代表者の提案を実施した。次に (２) について、国際木材標本庫(KYOw)の公開や樹種同定の講習会の実施、菌類遺伝子資源データ、宇宙圏電磁環境観測データ、大気圏観測データ、木質構造データなどの電子データを統括した分野融合的な「生存圏データベース」の構築を進め、科学技術利用を中心として公開している。(３) について、学際・融合的な｢生存圏シンポジウム｣を連続開催しており､研究所発足以来の総数は 82 回を数える。平成 17 年度からは公募型研究集会共同利用を開始し､平成 18 年度には 23 件の集会が開催された。これらへの参加者は年間約 2500 名に達しており、生存圏科学の発展・推進に大きく貢献している。

根拠資料：外部評価報告書 2007、平成 18 年度自己点検・評価報告書、
平成 19 年度生存圏研究所概要、平成 19 年度研究活動等状況調査票

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　観点「研究活動の実施状況」については、数多くの論文発表・特許出願・受賞状況、インターミッション研究の開始、増加基調にある予算状況、平成 19 年度の DASH システム整備など、高い水準にあることが明らかであり、外部評価委員会からも高く評価された。観点「共同利用・共同研究の実施状況」に関しても、共同利用項目の増加、採択課題数の倍増、多様な標本データと電子データを総合した「生存圏データベース」の構築と公開、82 回にわたる生存圏シンポジウムの開催、年間約 2500 名のシンポジウム参加者など、全ての面において高い水準にあると判断できる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(１)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては､共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　本研究所の４つのミッションから多くの特筆すべき研究成果が得られている。まずミッション１においては、植物分子生物学の分野から、植物ホルモンであるオーキシンの輸送に関する分子機構が明らかにされ(1010)、樹木独自の代謝である心材形成機構の遺伝子レベルでの解明が進んだ(1011)。また大気研究の分野でも、大気観測技術の開発・インドネシアにおける大規模な観測研究・GPS 気象学の推進・大気微量成分の観測・レーダーやロケットによる電離圏研究などが行われた(1001-1004, 1007)。ミッション２からは、マイクロ波送電による農業用車両の無線駆動実験の成功(1018)、従来困難とされたマグネトロン位相制御技術の確立(1008)、担子菌によるリグニン分解を前処理とした

バイオマス変換利用(1013)といった重要な研究成果が得られた。ミッション３では、衛星観測および計算機シミュレーションによる地球磁気圏プラズマ波動の強非線形現象（1005, 1006)や、太陽光圧を利用した宇宙機の軌道ダイナミクスについて先駆的な研究が行われた(1009)。ミッション４関連では、低環境負荷型の木材の保存処理技術（1015)、バイオナノファイバーを素材とした高強度材料の開発に成功した(1012)。また、低環境負荷・資源循環型木造エコ住宅の開発に成功し、モデル住宅を竣工させた(1016)。さらに、若手研究員による木材の経年変化を解明したユニークな研究も注目される(1017)。上記の研究業績の多く（1001, 1002, 1005, 1008, 1015, 1016, 1018）は、全国・国際共同利用から得られている。また、「生存圏データベース」を整備・公開し、共同利用に供した点も特筆される。

＜参照資料＞：生存圏研究所・現況調査表・添付資料
Ｐ２「研究所の使命」・「全国・国際共同利用項目」
Ｐ３「研究所設立と全国・国際共同利用項目の拡充」

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る
(判断理由)　研究所の研究成果は、以下のように高い評価を得ている。（１）まず成果発表の観点からは、植物分子生物学(1010, 1011)、木質形成制御学(1011)、酵素・代謝物化学(1011, 1013)、ナノ材料科学(1012)、磁気圏プラズマ波動の計算機シミュレーション(1005), 軌道ダイナミクス(1009)といった研究において，それぞれインパクトファクターの高い国際論文誌への掲載を果たしており、またレフリーやエディターから高い評価を得ている。赤道大気の研究では、科研費（特定領域研究）に最高位の事後評価が与えられた(1002)。また学際・萌芽研究に目を向けると、若手非常勤研究員による優れた研究成果も含まれている(1017)。（２）次に受賞関係をまとめると、「宇宙プラズマ物理学研究」に対して紫綬褒章が与えられ(1006)、「科学衛星による宇宙プラズマ静電孤立波の発見とその理論的研究」と「下部対流圏レーダーの開発研究」で文部科学大臣表彰科学技術賞を２件同時受賞した(1001, 1006)。大気質の研究では衛星データの解析に対する貢献に対して NASA から表彰された(1004)。木材の保存関係では論文賞を得ており、国際学会の名誉終身会員に定年前に選ばれている(1014)。またセルロースナノファイバーの研究に対する学会賞(1012)、木質エコ住宅の工法に関する受賞(1016)、大気レーダー関係の出版賞(1001)、電離圏観測に関する学会賞の受賞(1007)など、本研究所３年間の主たる受賞数は 15 件に達している。この他、論文や国内外における研究発表に対する受賞も多い。（３）特許関係では、バイオマス研究やバイオナノファイバー研究から特許が取得され、マグネトロン関連の開発で取得した特許（２件)について事業化が進行中である点が特筆される(1008)。（４）外部資金の獲得で裏付けられた研究成果も数多い。セルロースナノファイバーに関する研究は NEDO 大学発事業プロジェクト等の産学官垂直連携型大型プロジェクトに発展している(1012)。また科学技術振興調整費、地球観測推進システム構築プラン、特定領域研究、NEDO バイオオマスエネルギー先導技術研究開発(1013)、地域コンソーシアムプロジェクト(1012, 1013)、等の大型資金を獲得している。（５）全国・国際共同利用関係では、生存圏データベースの整備・公開や顕著な研究業績 18 件のうち７件が共同利用から得られている点が特筆される。METLAB 関連の研究は国際会議で(セッションでの)最優秀論文賞を得た(1018)。また、生存圏循環型社会への実現に向けて低環境負荷・資源循環型木造エコ住宅を開発・竣工し、世界でも類を見ない実験住宅施設として全国共同利用に供している(1016)。
以上より、本研究所の研究成果の状況に対する水準は非常に高いと判断される。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「全国・国際共同利用の新展開」(分析項目Ⅰ)
（質の向上があったと判断する取組）　開放型研究推進部を中心に全国・国際共同利用を強力に推進し、（１)設備・施設の共用、(２)データベース利用、(３)共同研究プロジェクト推進という３形態の共同利用を有機的に組み合わせて実施した結果、生存圏科学の「共同利用・共同研究」の拠点として大きく発展した。

②事例２「新規大型設備の導入」(分析項目Ⅰ)
（質の向上があったと判断する取組）　共同利用に提供する設備・施設は、生存研が設立された平成16年度には２項目であったが､順次拡大し平成18年度には８項目に急増した。さらに､コミュニティからの要請を基礎に､平成 19 年度に｢持続可能生存圏開拓診断(DASH)システム」を新設し、学際的研究を推進する基盤が形成された。

③事例３「生存圏科学を担う若手研究者の育成」(分析項目 II)
（質の向上があったと判断する取組）　生存圏学際萌芽研究センターを中心として、生存圏科学の萌芽・融合研究を発掘、推進するため、専門的知識を有する若手研究者をミッション専攻研究員(14 名中８名は所外から)として任用した結果、新領域が開拓されるとともに､平成 18 年度設置の世界トップレベル研究拠点の准教授に任用される人材が輩出するなど、人材育成の面でも期待される水準を上回った。

④事例４「生存圏学際領域の開拓」(分析項目 II)
（質の向上があったと判断する取組）　生存圏学際萌芽研究センターでは、人間生活圏から森林圏、大気圏、宇宙空間圏に至る圏間科学を推進するため、学内教員を対象に萌芽ミッションプロジェクトを、学内外教員を対象とした研究集会を公募して、予算配置した結果、生存圏の学際新領域の展開において期待される水準を上回った。

⑤事例５「国際共同研究の活性化と G-COE への発展」(分析項目 I)
（質の向上があったと判断する取組）　開放型研究推進部による国際共同プログラムや 21 世紀 COE に基づく国際共同プログラムなどに基づき、多数の国際共同プロジェクト、国際シンポジウム､スプリングスクールなどを積極的に実施した。平成 19 年度にはグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」が採択された。

⑥事例６「部局間連携による生存基盤科学研究ユニットの創設」(分析項目 I)
（質の向上があったと判断する取組）　生存基盤科学の創成を目的として、部局間連携により生存基盤科学のコミュニティの拡大を図った結果、生存基盤科学研究ユニットが創設された。

23. 防災研究所

Ⅰ　防災研究所の研究目的と特徴・・・・・23－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・23－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・23－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・23－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・23－６

Ⅰ　防災研究所の研究目的と特徴

防災研究所は創設以来、自然科学を中心とした災害学理の追求と、防災学の構築に関する総合的研究・教育を存立理念としてきた。本中期計画においても、この存立理念を継承し、地球規模、あるいは地域特性の強い災害と防災に関わる多岐多様な課題に対して、理学、工学、社会科学などにまたがる基礎的研究を展開するとともに、防災に対する社会ニーズに応えうる実践的なプロジェクト研究を、学際融合的な研究組織によって実施する。

また防災に関する全国共同利用研究機関として、全国の研究者に開かれた防災研究拠点としての機能をいっそう発展させる。

本中期計画期間において推進する研究の特徴は以下に示す４つのビジョンにまとめられる。

（１）都市化や環境問題など、今日的課題が引き起こす災害の進化・変容を見据え、21 世紀の防災に対する指針を導くための基礎研究を展開することを通じて「災害学理の深化」を図る。

（２）情報テクノロジーなど最先端技術の活用、地球環境への配慮、社会・経済・人間との調和などに立脚した「防災知識技術の洗練」を展開する。

（３）社会が切望する核心的な防災ニーズを特定し、それを学際的体制と複合融合的研究アプローチを通じて解決する「防災プロジェクト研究」を推進する。

（４）防災に関するわが国唯一の全国共同利用研究機関、また災害科学と防災学に関する国際研究社会においてわが国を代表する研究機関として、共同研究、突発災害調査、研究ネットワーク、災害データベースの構築等「共同研究・災害調査」にリーダーシップを発揮するとともに、世界の防災研究に関する拠点として活発な「国際交流研究」を展開する。

平成 17 年にはこの計画の研究活動の実効性を上げ、さらに成果の社会還元、国際貢献をはかるため、全所的組織変更を図り、複数の研究部門と研究センターから構成される「研究グループ」体制をとっている。

［想定する関係者とその期待］

全国の自然災害科学関係の大学・研究機関から、わが国唯一の全国共同利用研究機関として、全国の防災研究の中核的役割を果たすことを期待されている。また世界の防災・災害研究機関からも、この分野の国際学術研究、国際共同研究のリーダーとしての役割を期待されている。

加えて、国や地方自治体などからは、防災施策への助言、提言、技術的指導を期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　研究所を構成する常勤教員数は平成20年３月１日現在で、教授34名、准教授 32 名、助教 32 名の計 98 名である。この中には６名の外国人教員が含まれる。

平成 16 年度から 19 年度までの発表論文数は**表１**のとおりである。同様に、国内外の学会での招待講演・特別講演の発表数は**表２**に示すとおりである。また特許出願・取得状況は**表３**にまとめている。

４年間の研究費の獲得状況を**表４**に示している。採択された科学研究費補助金の研究代表者数を**表５**、外部資金関連の、民間などとの共同研究、受託研究、奨学寄附金の件数を**表６**に、それぞれまとめている。また国際学術研究、海外災害調査研究、国内での災害調査研究の件数は**表７**のとおりである。

平成 16～18 年度の活動は、平成 14～18 年度に実施した 21COE プログラム「災害学理の究明と防災学の構築」の活動と連動している。このプログラムでは、社会の要請が強く、その解決に学際的体制と複合融合的研究アプローチを要する「防災プロジェクト研究」として下記の３課題を選定し、研究を推進した。

１）都市の災害脆弱性診断と生活空間の再生技術・戦略に関する研究
２）防災情報の作成・伝達と災害リスクマネジメントに関する新技術の研究
３）大気・水を結合した流域の水・物質動態と地域密着型ハザードマップの作成

これらの課題に、

４）地表変動災害の予測と対策に関する研究
５）西日本における巨大地震と火山噴火の発生予測と災害軽減に関する研究

を含めた５課題は、文部科学省科学技術振興調整費、戦略的創造研究推進事業費（CREST）、重点研究創生プラン（RR2002）などの競争的資金、および「地震予知のための新たな観測（２次）研究計画」、「第７次火山噴火予知計画」、「大都市大震災軽減プロジェクト」などの事業費によっても実施した。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　防災に関する「わが国唯一の全国共同利用研究機関」として、全国の自然災害科学関係の大学･研究機関の中で研究の核となり、独創的・先端的な共同研究を推進している。その共同利用研究所としての機能を保証する予算的基盤として、特別教育研究経費（拠点形成）「災害に関する学理と防災の総合的対策のための研究推進事業」の配分を毎年度、受けている（**表８**参照）。平成 18 年度からは、研究推進事業の配分の 1/4 は、外部の研究者をリーダーとする共同研究と研究集会、それに加え萌芽的研究に、1/4 は共同利用に供する施設維持･管理、連携推進にあて、1/2 は防災研究所が主体となって計画･運営し、学外の共同研究者と協働して共同利用の機能を積極的に拡充するための特別事業にあてている。特別事業では、複数の研究分野・領域が連携して実施している。これら研究推進事業は、プロポーザル形式を取っており、競争的な枠組みで配分を行っている。

防災研究所の共同利用施設が、宇治川オープンラボラトリーや、白浜海象観測所、桜島火山観測所、地震予知研究センターの８観測所など西日本各地に 15 ヶ所存在する。また、共同利用の設備は、強震応答実験、境界層風洞実験装置、地震・地殻変動観測設備、各種実験水路、試験堰堤など、全体で 70 を超える。これらの施設・設備・データ等を共同利用に供することによって、実験的研究に加えて、フィールドをも視野に入れた、他大学に見られないユニークで先端的な研究を推進している。

また、自然災害に関する文献所在情報データベースである SAIGAI をはじめ、防災研究

所が過去に収集した資料、現在収集しつつある資料で公開可能なものはすべて、要望に応じて、他大学・他機関の教員や学生が、彼らの研究や教育・学習に利活用できる体制となっている。さらに、行政側の利用も可能な体制となっている。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)

・研究活動の実施状況

表１の教員の発表論文数から、教員一人あたりの年間の平均論文発表数を見ると、査読つき論文（完全査読論文および一般査読論文）が 3.1 件、それ以外のものが 4.2 件となっている。同様に、**表２**をもとに、国内外の学会での招待講演・特別講演の発表数を教員一人あたりで見ると年間 0.38 件となっている。これらの値は、研究者の研究活動の基礎単位となるものであるが、研究活動が活発に行われていることを示している。

研究活動のベースとなる研究費獲得状況のうち、科学研究費補助金について詳しく見てみる。**表５**より、年度あたりの研究代表者数が、平成 16 年度から 19 年度について、年度順にそれぞれ 60 人、52 人、45 人、49 人であり、総勢約 100 名の教員数から見て、この数字からも研究活動がきわめて高い水準で行われていることが窺われる。

防災研究所が主催して行った国際シンポジウムは平成 16 年度から 19 年度について、年度順にそれぞれ、７件、６件、15 件、５件となっており、世界の研究者との研究成果の共有と情報の発信に努力してきている。

・共同利用・共同研究の実施状況

防災研究所が募集して実施した共同研究（萌芽研究を含む)、研究集会の数は**表９**のとおりである。

共同利用の状況については、共同利用の 15 隔地施設で常時観測機器が稼動し、データの蓄積を行っている。また、70 を超える共同利用の機器類も活用されており、例えば、強震応答・耐震構造実験室の実物大振動装置などの稼働率は大きい。共同研究採択テーマ以外でも共同利用施設、観測データや資料は積極的に活用されている。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　防災研究所を代表する研究業績として、研究業績リスト（Ｉ表）のとおり、44 件を挙げている。中期計画のなかで推進する４つの研究項目で分類すると、基礎研究の展開による「災害学理の深化」が 18 件、「防災知識技術の洗練」が 17 件、「防災プロジェクト研究」が５件、「共同研究・災害調査・国際交流研究」が４件となっており、基礎的研究の展開と実践的な技術向上に資する研究、プロジェクト研究といった防災・減災の応用研究を、うまくバランスをとって実施している。

また全国共同利用研究機関の立場から実施した共同研究・国際交流研究は、「共同研究・災害調査・国際交流研究」の項目以外の研究にも重複して存在しており、合計で 11 件に上る。防災研究拠点として研究成果の輩出に大いに貢献している。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　研究業績リスト（Ｉ表）に示す 44 件の研究業績の内訳は、学術的意義が卓越した水準にあるものが 30 件、社会、経済、文化への貢献が卓越したものが 14 件である。分析結果は、SS 評価が 20 件、S 評価が 24 件である。

各研究業績の内容の詳細は研究業績説明書（Ⅱ）に記したとおりである。学術的意義では、例えば、「広域分布型流出予測システムの開発とダム群治水効果の評価（リスト番号 1030)」のように著名な論文賞を受賞しているものがある。また「プレート沈み込み帯における誘発地震の発見と地震学的意義（リスト番号 1013)」のように成果発表の論文のインパクトファクターが高く、引用数の多いものがある。その他の業績も、研究業績が完全な査読を受けた論文として、著名なジャーナルや論文集に掲載されているものである。

社会、経済、文化への貢献では、「実効的かつ総合的な防災アクションプログラムのあり方に関する検討（リスト番号 1011)」のように研究成果の実務への移転をとおして防災行政に貢献したもの、「スロー地震とは何か（リスト番号 1019)」、「地震時における大規模盛土斜面の不安定化予測（リスト番号 1009)」のように出版物やマスメディアでの活動をとおして一般市民への教育・啓蒙活動に貢献したものが含まれている。また防災研究の長年の功績が讃えられ、栄えある賞を授与された研究者の業績「2007 年度国連 SASAKAWA 防災賞受賞（リスト番号 1006)」）も含まれている。

研究成果が評価された教員の受賞のうち主要なものは**表 10** のとおりである。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「研究成果の社会的還元」（分析項目Ⅰ及びⅡ）

（高い質を維持していると判断する取組）

社会への貢献として、災害発生時の報道等を通しての解説や防災機関への情報提供や助言を行ってきている。地震・火山の分野では、火山噴火予知連絡会、地震予知連絡会、地震調査研究推進本部等にもデータを提供するとともに、構成メンバーとして地震、火山活動の評価に貢献してきた。

研究成果の公表においては、防災とそれに関連する分野に従事する各種専門家や、国、自治体などの要望に応じた、実務者研修、シンポジウム、講習会を定期的に開催し（**表 11** 参照）、最先端の研究成果を実践へと反映させる手段の促進を図ってきた。

防災研究所の主催行事として、一般市民を対象にした公開講座を毎年開催し、テキストを作成して、防災学、防災システムなどを平易な言葉で解説することによって、研究成果の社会への還元を図ってきた。参加者は 100～150 名である。また防災研究所研究発表講演会を、毎年、２月ないし３月に２日間にわたり京都市内の公共施設で実施してきている。毎年約 200 件の研究発表が行われている。さらに、宇治地区研究所・センターらと連携したキャンパス公開を毎年実施し、災害科学や防災に関するプログラムを提供することにより、市民への研究成果の普及を推進してきた。

21COE プログラムにおいても、東京と京都で市民向けのフォーラムを定期的に開催した。これらの成果は防災研のホームページ
（http://www.dpri.Kyoto-u.ac.jp/web_j/index_topics.html）からも閲覧できる。

②事例２「国際学術のいっそうの進展」（分析項目Ⅰ）

（高い質を維持していると判断する取組）

研究・教育に関する国際協定を、アジアを中心に 16 カ国、25 の大学・研究機関と締結してきている。平成 16 年度以降に締結した協定は**表 12** のとおりである。共同研究の実施、研究者の交流、留学生の受け入れ、シンポジウムの開催を行っており、自然災害分野の国際的研究拠点のひとつである。斜面災害の分野では、国際誌 Landslide（Springer 社）の編集の中核を担っている。
（http://icl.dpri.kyoto-u.ac.jp/journal.htm）

海外での学術調査も積極的に展開しており、2004 年のスマトラ島沖の大地震とそれに伴う大津波や、2005 年のアメリカ南部のハリケーン・カトリーナによる高潮・強風、2006 年の西ジャワの地震・津波については、防災研究所が中心的役割を担って現地調査を実施し、巨大災害の原因の解明や復興支援に貢献するとともに、国際ネットワークのなかで貴重な研究成果を発信してきた。

③事例３「共同研究のいっそうの進展」（分析項目Ⅰ）

（高い質を維持していると判断する取組）

防災研究所は、全国共同利用研究所であり、また全国の自然災害科学分野の中核的研究拠点である。全国の大学の自然災害に関する研究施設の代表者からなる自然災害研究協議会（http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/ndic/contents.html）、及び自然災害学会（http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsnds/contents/gakkaisho_list.html）の事務局を担当し、東京大学地震研究所、防災科学技術研究所とともに防災研究フォーラムの中核を担い（http://www.dprf.jp/）、自然災害科学と防災に関する共同研究プロジェクトの推進および災害の緊急調査の組織、情報発信を行っている。また、特別教育研究経費（拠点形成）により研究課題を公募し、毎年約 30 件の共同研究および研究集会を採択、実施してきている。

24. 基礎物理学研究所

Ⅰ　基礎物理学研究所の研究目的と特徴・・・・24－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断・・・・・・・・24－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況・・・・・・・24－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況・・・・・・・24－４
Ⅲ　質の向上度の判断・・・・・・・・・・・・24－６

Ⅰ　基礎物理学研究所の研究目的と特徴

１．　基礎物理学研究所は、湯川秀樹博士のノーベル物理学賞受賞を記念し、昭和 28(1953)年「素粒子論その他の基礎物理学に関する研究」を目的とし、我が国初の全国共同利用研究所として創設された。平成２（1990）年に広島大学理論物理学研究所と統合し、研究所英語名を Yukawa Institute for Theoretical Physics と改称して再発足した。

２．　我々は誰も「この世界－物質や生命の世界－とは何だろう？何が、どのように存在し、どのような法則に従って動いているのだろう？」という疑問を持っている。この素朴な疑問に答えるべく物理学は 20 世紀に急速な発展を遂げてきた。本研究所は素粒子、原子核、物性、宇宙、生命などの広範な領域における理論物理学の研究を通じてこれらの課題に取り組み、われわれの自然の見方を深めることにより、「文化としての科学」という面において人類社会に大きく貢献していくことを基本的な目標とする。

３．　理論物理学の発展には人と人とが会して直接に対話・討論をし、互いの考えを交流することが最も重要である。本研究所は、創立以来 50 数年間、研究所員が優れた業績を上げることはもちろんのこと、研究所で開催する研究会を中心として、全国の基礎物理学の理論研究者達の参画と協同のもと、全国的・国際的な共同研究や研究交流の一大拠点として輝かしい役割を果たしてきた。

４．　今後もこれを継承・発展させ、世界での基礎物理学研究所の存在感をさらに高めるべく、次の３項目を研究所の等しく重要な活動の柱と位置づける。

（ア）研究所の教員・研究員の研究・教育活動、特に世界をリードする研究を出して行くこと。

（イ）全国共同利用機能、特に年間 20 件程度の研究会開催を中心として、国内の大学を横断した共同研究・研究交流を牽引すること。

（ウ）国際交流、すなわち国際的な共同研究・研究交流の拠点となること。特に、海外から有力な研究者を招へいして滞在型研究会を定期的に開催し、国際的にも認知度の高い研究所となること。

もちろんこれらは一体不可分のものであり、３項目とも有機的な関連のもと総合的に実施するものである。

このように、本研究所の目的と特徴は、「自由な学風を継承・発展させつつ多元的な課題の解決に挑戦し、世界的に卓越した知の創造を行い、地球社会の調和ある共存に貢献する」という本学の基本理念、中期目標にかなったものである。

［想定する関係者とその期待］

本研究所が日本の理論物理学を牽引し、これをリードする役割を担うことが理論物理学研究者コミュニティーから強く期待されている。また、今後は、日本国内の共同研究機関の枠をこえて、世界における中心的な国際共同研究センターとして活動していくことが海外の研究者から期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

1）研究の実施状況

国際学術誌等に掲載された論文数等は表１のとおりである。論文数は、年 90 件程度で推移している。学術誌等に掲載される前の論文は、「プレプリント」として発行されている。刊行物は、年次報告書（英文）、要覧（和文）、理論物理学の学術誌（英文）の３誌が毎年定期的に出版されている。平成 17 年度は、自己点検・評価及び外部評価を行い、その内容を報告書として出版したために刊行物数は４となった。

2）研究資金の獲得状況

科学研究費補助金の受入れ状況は、表２（１）のとおりである。採択件数は年々増加している。寄附金の受入れ状況は、表２（２）のとおりである。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　全国共同利用研究を使命とする附置研究所の活動を通じて、全国の研究者に開かれた研究拠点としての機能をさらに発展させることが本研究所の重要な役割である。

1）共同利用、共同研究の実施状況

共同研究の実施状況は、表３のとおりである。これは、国内及び国際共同研究の総数を示している。毎年件数が少しずつ増加しているのは、いったん開始された共同研究が継続する一方で、新規の共同研究が開始されるためである。

研究者の海外派遣状況と外国人研究者の招へい状況を延べ人数で表したものが、表４、表５である。ヨーロッパ、北米、アジア、オセアニアの順に多くなっており、年々増加の傾向が見られる。これは、研究者の長期滞在化などによるものである。

共同利用参加者数等の状況は、表６のとおりである。大学院生が 1400 人程度と多いのは、本研究所が開催を援助しているサマースクールへの参加大学院生（800 人程度）を含めているからである。

2）共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供

大学院生、各種研究員、その他の共同利用研究者が使用可能な研究室は、研究棟に 13 室、旧棟の湯川記念館に６室確保している。

図書室及び計算機室の利用状況は、それぞれ表７、表８のとおりである。いずれも所定の手続を取れば、教員同様自由に利用することが可能である。

また、14 名収容できる共同利用研究者宿泊施設を数理解析研究所と共同で設置し、宿泊の便宜を図っている。

3）共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況

共同利用プロジェクトは、表９のように研究会、地域スクール、セミナー、ビジター制度、アトム型研究員から構成されている。これらすべては公募を行い、学外者を含めた共同利用委員会で審査のうえ採否を決定し実施される。

４）国際交流

国際セミナー・国際シンポジウムの開催状況は、表 10 のとおりである。国際研究集会「湯川国際セミナー」を昭和 53(1978)年以来ほぼ毎年主催している。昭和 61(1986)年以降は、西宮市と共同で「西宮湯川国際シンポジウム」を開催している。平成 18 年度には、ノーベル賞を受賞した湯川秀樹博士・朝永振一郎博士の生誕百年を記念し、「湯川・朝永生誕百年記念シンポジウム」を開催した。

学術国際交流協定の状況は、表 11 のとおりである。インドネシア、大韓民国、イタリアの機関と締結しており理論物理学の国際的研究交流に大きく寄与している。

さらに、平成 19 年度に「クオーク・ハドロン科学の理論研究の新たな展開を目指す国際共同研究プログラム」拠点形成が採択された（注１）。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準にある。

(判断理由)　本研究所の規模を示す指標として、教員数を表 12（１）に示す。この教員数から、教員１人当たりの国際学術誌等に掲載された論文数は、毎年４～５編の水準を維持していることがわかる。

科学研究費補助金の受け入れ状況は、平成 19 年度について調べてみると、特定領域、基盤の各研究種目の全国平均の採択率が 52.4%、46.3%であるのに対して、本研究所の採択率は、100%、94.1%と極めて高い水準にあることがわかる。また、教員１人当たりの科学研究費補助金は、約 400 万円であることがわかる。

表 12（２）は、教員の流動状況を表している。学内他部局及び他の大学等との人事交流が、教授、准教授（助教授）、助教（助手）のすべてのポジションで活発になされている（注２）。これは、教員の業績が高く、そのために人事交流が活発であることを示している。

「湯川国際セミナー」をはじめとする国際シンポジウムは、各テーマが示すとおり素粒子から生命まで、境界領域や新分野開拓に向けた取り組みとして、維持・発展されている。

平成 19 年度に「クオーク・ハドロン科学の理論研究の新たな展開を目指す国際共同研究プログラム」拠点形成が採択されたが、これにより、これまでの短期的な研究集会に加えて、長期滞在型の研究集会が開催可能となった。

このように、研究活動は期待される水準にある。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

（観点に係る状況）

１）研究成果の状況

素粒子物理学では、まず、重力理論と相互作用するゲージ理論の特徴を議論し、その質量スケールが従来の Mpl(プランクスケール)からずれて gMpl(g はゲージ結合定数)となることを超弦理論の特定の極限を取ることから導いた。また、量子力学における自発的カイラル対象生の破れを表すパラメタを厳密に計算した。この成果は、Nature 誌でも取り上げられた。

宇宙物理学では、まず、ブラックホールからいかにガスが吹き出るのかに関して、３次元磁気流体シミュレーションにより解明された。この業績に、平成 18 年度の井

上学術賞などが与えられた。また、宇宙論的非ガウス揺らぎに関する公式を与えた。この業績に、平成 19 年度のアレキサンダー・フォン・フンボルト賞が与えられた。次に、宇宙最大規模の爆発現象において、地上で観測可能な高エネルギーニュートリノスペクトルが予言された。その予言スペクトルは、世界最大規模の高エネルギーニュートリノ検出プロジェクト「IceCube」の基礎資料として使用されている。

原子核物理学では、まず、中性子星内部などにおけるクオーク物質の相構造が明らかにされるとともに、カラー超伝導相の実現条件が解明された。また、中性子数の１つ少ない原子核において、クラスター気体的構造が理論的に解明された。

物性物理学では、電子キャリア型銅酸化物高温超伝導体のスペクトル関数のキャリア濃度による変化を、温度の関数として理論的に初めて明らかにした。

非平衡系物理学では、２次元格子弾性体モデルの衝突数値シミュレーションから、はね返り係数が１を超える異常衝突現象を再現した。

生物物理学では、多様な創発的な生命現象において「自己・非自己循環原理」が普遍的に存在しうることを指摘した。

２）共同利用・共同研究の成果の状況

本研究所は、素粒子物理、原子核物理、宇宙・天体物理、物性物理、生物物理という幅広い分野の理論的研究を行ってきた。表９で示すとおり国内研究者の参加する研究会は、毎年 20 件以上開催され、参加者は 2,500 名を超えている。セミナー講師を含めた来所者数は、毎年約 150 名に達している。これとは別に、外国人客員教授として毎年３名から４名の世界のトップレベルのリーダーを招へいしている。また、表４、表 11 で示すとおり韓国、インドネシアなどとの学術交流協定の締結によって、アジアで開催される国際集会などの講師派遣が効率的に行われるようになった。それによって、アジアにおける理論物理学の中心的拠点としての機能が果されるようになった。

さらに、平成 15 年度からは世界的に著名な研究者や研究所内外の教員を講師とした公開講演会を実施している（注３）。

また、国際的に評価の高い欧文学術雑誌“Progress of Theoretical Physics”（理論物理学の進歩）を創刊以来責任編集するとともに、10 年以上前から物理学関連の文献データベースの国際拠点の一つとなっており、そのデータベースへのアクセス件数は、平成 18 年度の約 35 万件から平成 19 年度には約 70 万件と急増した。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　ここ２～３年に発表された論文の中には、引用回数が 50～100 回の論文が３編含まれている。被引用回数は論文の質を表す指標の一つと考えることができるが、我が国の物理学（591 機関）の論文数上位５機関における平均被引用回数は 8.8 回（1995～2005 年の集計）で、本研究所の３件についてはこの数値を大きく上まわっている。

学会賞等の受賞は、表 13 のとおりこの４年間で５件を数える。これらの研究成果は、研究の自由と自主を基礎に多元的な課題の解決に挑戦した結果である。「文化としての科学」の第一の使命は、このような世界的に卓越した知の創造にある。

新聞報道に取り上げられている研究成果は、表 14 のとおりである。「文化としての科学」の第二の使命は地球社会の調和ある共存に貢献するということであり、それは表 15 に示すとおり研究成果の社会還元として実施されている。

平成 17 年度に実施した自己点検・評価及び外部評価では、①時限分野（非平衡系物理学）の恒久化（統計動力学へ改組）、②滞在型国際共同研究プロジェクトの拠点形成、③ハドロン・クォーク分野の増員、④湯川記念館の改修、⑤国際交流ホールの建設が提言された。これらは、平成 19 年度に相次いで実現することとなった。それによって、当該分野の共同利用研究活動が大幅に向上している。

このように、研究成果は期待される水準にある。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「滞在型共同研究プロジェクト『クオーク・ハドロン科学国際共同研究プログラム』」（分析項目Ｉ）

（質の向上があったと判断する取組）　平成 19 年度から５年間にわたる滞在型共同研究プロジェクト「クオーク・ハドロン科学国際共同研究プログラム」を開始した。このプロジェクトはクオーク・ハドロン科学の研究を通じて基礎物理学研究所を従来の全国共同利用研究所からより国際的認知度の高い国際的な共同利用研究所へとレベルアップすることを目指すもので、文部科学省より配分される年間約 5,000 万円の特別教育研究経費に基づくものである。

滞在型共同研究プログラムでは、年に２～３のテーマを定め、各テーマに関してそれぞれ２～３ヶ月の長期研究集会を行なう。これらの研究集会には世界的に有力な研究者を招へいして最先端の研究情報に接する。また、長期の共同生活を行なう中で研究者としての交流を深め新しい共同研究の芽を育てる。このような滞在型研究会を日本で行うことにより、日本の研究者の多くが世界的な水準の研究者コミュニティーに加わることができる。

滞在型研究集会を有効に実施するには、従来の短期研究集会の場合より各段に高い力量が必要である。特に、海外の研究者が長期間不自由なく滞在できるためには、生活的な援助なども必要となる。本研究所では、その全般的な力量を強化することにより、滞在型研究所として有効に機能していくことを目指している。

②事例２「研究スペースの充実」（分析項目Ｉ）

（質の向上があったと判断する取組）　研究所の旧棟（湯川記念館）は、耐震補強のため改修されることになり、３階にあった大会議室は老朽化のため閉鎖され、代わりに１階中庭に新しい会議室（国際交流ホール）を建設することとなった。新しい会議室は旧会議室よりスペースも広く AV 機器なども充実しているため､国際交流などの研究交流の中心的な施設として大いに活用が期待される。

新会議室の建設には約 6,000 万円の費用が必要であるが、民間の電気機器会社から寄附を得ることができた。平成 20 年６月に竣工する。

③事例３「時限付き分野の恒久化」（分析項目Ｉ）

（質の向上があったと判断する取組）　平成 19 年３月に時限を迎えた「非平衡系物理学分野」は、同年４月より「統計動力学分野」と名称を改めて、時限のない恒久的な分野に転換された。これにより、この分野の大学院生の受入れが可能となり、平成 19 年 10 月新たに１名の助教を採用したことと併せて、本研究所がこの方面において引き続き指導的な役割を演じていくことが可能となった。

25. ウイルス研究所

Ⅰ　ウイルス研究所の研究目的と特徴・・・・25－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・25－４
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・25－４
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・25－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・25－７

Ⅰ　ウイルス研究所の研究目的と特徴

ウイルス研究所は、1956 年に「ウイルスの探究並びにウイルス病の予防及び治療に関する学理及びその応用の研究」を目的として設立された。設立当初は病理・物理部門という２部門からなる小さな研究所であったが､現在では 23 のグループが活発な研究活動を行っている。ウイルスは遺伝子の本体である核酸とそれを包み込む殻とから構成されるが、それ自身では増殖することはできず、宿主に感染し、宿主の様々な生体装置を利用して初めて増殖が可能となる。このためウイルスを根本的に理解するには、その宿主の生命機能を分子レベルから細胞・個体レベルまで様々な視点で理解する必要がある。このような考えに基づき、ウイルス研究所では、病気の原因としてのウイルスの研究とそれを基盤とした幅広い生命科学研究を両輪として最先端の研究を推進している。

ウイルス研究所では、マウス白血病ウイルスやマウス乳癌ウイルスの研究に始まり、成人 T 細胞白血病の原因ウイルス HTLV の発見という輝かしい業績をあげてきた。 HTLV は、ヒトに悪性疾患を引き起こすレトロウイルスとして世界で初めて同定されたものであり、一連の研究によって成人 T 細胞白血病の診断方法が確立するとともに、予防が可能となった。この研究は、その後のエイズ研究にも大きな影響を与えている。その後、HTLV だけでなくエイズウイルスや肝炎ウイルスの研究を行っており、サルを用いた感染実験やワクチンの開発を積極的に進めている。生命科学研究分野ではウイルス研究所は分子生物学研究の日本における嚆矢となっており、創立当初から現在に至るまで、大腸菌から高等生物まで幅広い材料を対象として、遺伝学・生化学・細胞生物学・発生学・免疫学等の多様な分野で先導的な研究を行い大きな成果を上げると共に、数多の人材の育成に貢献してきた。ウイルス研究所は、５つの研究科（医学研究科、生命科学研究科、理学研究科、人間・環境学研究科、薬学研究科）の協力講座からなり、多くの異分野の研究者が交流するという非常にユニークな学際的研究環境を特徴としている。４つの研究科から常に 100 名以上の大学院生を受入れ(添付資料１ページ①)､次代を担う世界トップレベルの研究者を育成し、社会に輩出してきた｡これまでにウイルス研究所で大学院生として研究を行った 27 名とウイルス研究所で教員となった 24 名が全国の大学･研究施設等で教授相当の研究者として活躍している。また平成 19 年度においては９カ国から 15 名の留学生を受け入れ国際的な教育研究環境が形成されている（添付資料１ページ②)。

20 世紀には天然痘の撲滅が宣言され感染症は制圧されたという楽観論が拡がるようになった。しかし、急速な都市化、温暖化、輸送手段の発展は新興感染症の急速な蔓延という新たな問題を引き起こすようになった。エイズウイルスの感染爆発、新型肺炎 SARS、トリインフルエンザ、エボラ出血熱の出現など新興ウイルスは人類にとって大きな脅威となっている。特にエイズウイルスの世界的な蔓延は人類にとって大きな脅威となっており、その制御に向けた研究の推進は社会的にも喫緊の要務である。これに対処するため 1988 年に免疫不全ウイルス研究施設を設置し、1998 年にエイズ研究施設として改組した。エイズ研究施設ではエイズウイルスの複製機構、動物モデル開発、治療薬の開発を推進している｡またウイルス研究における動物モデルの重要性を鑑み 2002 年に感染症モデル研究センターを設置している。多くの新興ウイルス感染症は、本来他の動物を自然宿主としていたものが、ヒトに感染し重篤な疾患を引き起こしたものであり動物由来の未知ウイルスに感染する危険性が増大している。このような事態に対応するべく、2005 年ウイルス研究所に新興ウイルス感染症研究センターが設置され､新たな研究を開始している｡以上のように、感染症の勃興に即応し、かつ先見的視野を取り入れた感染症研究の推進もウイルス研究所が担う重要な社会的責務の一つとなっている。

ウイルスは最小の生命単位であるため宿主細胞の機構を巧みに利用し複製している。特にエイズウイルス、ヒト T 細胞白血病ウイルス、C 型肝炎ウイルスなどの慢性ウイルス感染を引き起こすウイルスでは宿主免疫系からの逃避機構も巧妙に発達させている。このようなウイルス感染の機構を理解することは治療法開発にも必須であり、そのためにはウイルス・宿主両者の視点からの広い視野を持った研究が不可欠である。ウイルス研究所は異

なる研究領域の研究者が最先端の研究を展開しており、その相互作用が新たな研究の展開を促進している。

［想定する関係者とその期待］

ウイルス研究所に対しては国内外の研究者コミュニティからウイルス学と生命科学・医学との先端的融合研究が求められている。

ウイルス研究所は霊長類を使ったP3実験が大規模に行える施設を有しており、その共同利用による研究推進が期待されている。既に国内外の研究者と多くの共同研究を行っており（添付資料２ページ参照）加えて意欲的な共同研究提案の公募も昨年度より開始している（添付資料３ページ①参照）。エイズウイルスの感染爆発やトリインフルエンザの脅威から一般国民のウイルス感染症研究に対する期待は極めて大きい。我々は最先端の基礎研究だけでなく個体レベルでの研究を通じて抗ウイルス剤の開発も行い、これまでエイズウイルス、C型肝炎ウイルスに対する薬剤の開発に成功している（添付資料４ページ①③参照）。このような抗ウイルス剤の開発は安全・安心な社会の構築に貢献するだけでなく、日本が目指す知的立国にも極めて重要である。

大学院生・研究科からはウイルス研究所に対して融合的研究・教育組織として大学院生の教育への期待がある。ウイルス研究所は５つの研究科の協力講座としてこれまで多くの優れた人材を育成してきた。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

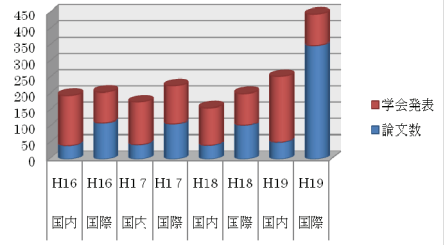
分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

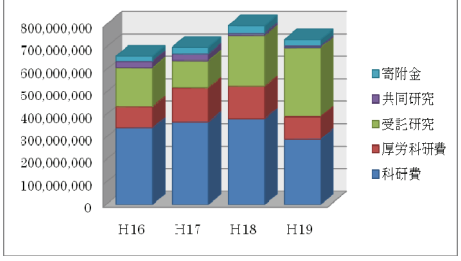
（観点に係る状況）　ウイルス研究所では最先端のウイルス研究とその基盤となる生命科学の融合的研究推進を使命としている。平成 16 年４月から平成 19 年 12 月までに発表した論文数、学会発表を図１に示す。Cell, Science, Nature Genetics, Molecular Cell, Nature Cell Biology、Genes and Development, PNAS 等の雑誌も含めて 1,584 編もの論文が掲載されている。

論文数と学会発表数　（図１）

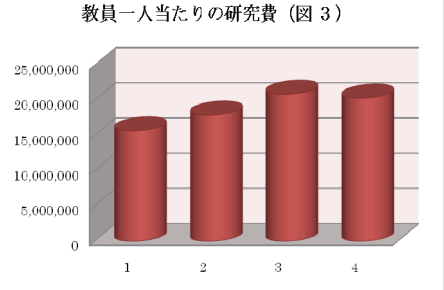


このような活発な研究活動と相まって競争的研究資金の獲得は増加している（図２）。平成 16 年度と比較し平成 17 年には 40,379 千円（6%）、平成 18 年度は 135,688 千円（21%）増加している。平成 19 年度は教授２名の退職があったため若干の減少があるが、教員一人当たりの研究費（図３）は殆ど差が認められないことから平成 16 年度からの増加基調は継続している。これに伴い間接経費は平成 16 年度 11,519 千円から平成 19 年度には 46,942 千円へと増加している。また感染症連携研究事業に対して特別教育研究経費から平成 17 年 225,476 千円、平成 18 年度 206,000 千円、平成 19 年度 153,200 千円がウイルス研究所に支出され、感染症研究推進に使用されている。

競争的研究資金の獲得額（図２）



教員一人当たりの研究費（図３）



観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　ウイルス研究所は文部科学省関連施設としては唯一、大規模な霊長類 P3 感染実験が可能な施設を有しており、平成 17 年には 15 件、平成 18 年、平成 19 年には各々20 件の共同研究を国内外の研究者と行い成果を上げている（添付資料２ページ参照）。平成 19 年度からホームページで共同利用研究を公募し外部委員を含む審査委員会での審査を行い、共同研究を行う体制を構築し一層の共同研究推進に努めている。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　ウイルス研究所は卓越した研究活動を継続しており、ウイルス・生命科学研究の融合的推進により新たな展開が認められている。競争的資金獲得額も平成 16 年度に比べ増加した水準を保っており、増加する間接経費によって一層の研究推進・環境整備が可能となっている。また、国際学術雑誌に発表した論文数は平成 16 年の 199 から平成 19 年度には 349 へと増加している（図１）。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　ウイルス研究所が、その発見に貢献したヒト T 細胞白血病ウイルス I 型（HTLV-I）は成人 T 細胞白血病（ATL）の原因ウイルスであるが、発症機序は不明であった。松岡雅雄らは HTLV-I のマイナス鎖にコードされる遺伝子が白血病細胞で発現しており、発がんに重要であることを初めて証明した（添付資料４ページ②参照、PNAS 2006）。今まで不明であった発がん機序解明に突破口が開かれただけでなく治療上の標的が明らかとなった。

ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染者は日本でも増加の一途を辿っている。複数の抗ウイルス剤を組み合わせた治療法により感染者の予後は著しく改善されたが、ウイルスの根絶は不可能であり、長期に亘る薬剤の服用により耐性ウイルスの出現が新たな問題となっている。松岡雅雄らは新規抗 HIV 剤の開発に成功し、その薬剤は実際の感染者に対して大きな効果を示した。霊長類はエイズの貴重なモデル動物であるが HIV が感染できないという問題点から薬剤評価などで大きな障害があった。ウイルス研究所は霊長類 P3 レベル感染実験が可能な国内最大規模の施設を有し、国内外の研究者と共同研究を行い、薬剤効果を検証できるシステムの構築や、個体を用いた病態解析で大きな成果を上げている。サルを使った感染実験から腸管免疫の重要性が明らかとなった。その成果は 16 編の論文として報告している。

C 型肝炎ウイルス（HCV）感染者は長期の経過の後に肝癌を発症する危険が非常に高く、治療法開発が焦眉の急である。下遠野邦忠らはシクロスポリン A という免疫抑制剤が HCV のウイルス遺伝子複製を抑制するという発見ならびにその分子機構の解明を通じて、シクロフィリン B という分子が HCV の RNA 遺伝子複製に関与することを明らかにした（添付資料４ページ①参照, Molecular Cell 2005）。この研究は、その後抗 HCV 剤開発に繋がり、実際に有効な薬剤が開発されつつある。さらに下遠野邦忠らは HCV が細胞内脂肪滴で感染性のあるウイルス粒子を形成するという新たな感染機構を明らかにした（添付資料４ページ③参照, Nat Cell Biol 2007）。この研究は不明な点が多い HCV 複製機構の解明に繋がるだけでなく、新たな治療薬開発への基盤ともなる研究成果である。

細胞にウイルスが感染した場合、細胞はウイルスを感知してインターフェロンを産生しウイルス感染を抑制する。この感知機構に関しては不明であったが、藤田尚志らは RIG-I がウイルス RNA を感知しインターフェロン産生を誘導することを初めて明らかにした。この研究は HCV などのウイルス感染症の治療法開発にも繋がる研究成果として高く評価されている（添付資料５ページ②参照、PNAS 2007）。

以上のウイルス研究以外に、生命科学分野においても以下のような顕著な発見があった。発生過程の進行を制御する生物時計の実体はよくわかっていなかったが、影山龍一郎らの一連の研究によって、転写因子 Hes1 や Hes7 がネガティブフィードバックによって自律的に発現振動して２時間周期のリズムを刻むこと、この生物時計によって体節形成、細胞増殖、細胞分化のタイミングが制御されること、この因子以外にも自律的にリズムを刻む遺伝子がいくつかあることを示し、発生過程を制御する生物時計の実体を解明した（添付資料５ページ③参照、Nat Genetics 2004）。

村上洋太らは、最近注目されているヘテロクロマチンの形成に RNA ポリメラーゼ II による non-coding RNA が重要であることを初めて明らかにし、Science 誌に報告した。

本研究所ではまた、大腸菌を用いて、細胞内タンパク質動態の視点から基礎生物学的な研究を進めている。伊藤らは、リボソーム　Ａsite においてフリーの prolyl-tRNA が新規タンパク質 SecM の翻訳伸長アレストを引き起こし、これにより下流遺伝子の発現を制御する、新規の遺伝子発現調節機構を発見した。また、タンパク質の S-S 結合の形成に働く酵

素 DsbA- DsbB の膜複合体の構造を決定し、S-S 結合の形成に伴う電子伝達の経路について新たなモデルを提唱した（添付資料５ページ④参照 Cell 2006)。秋山らは、アルツハイマー病の発症など種々の重要な生体プロセスに関わる膜内部でのタンパク質切断(RIP)に注目し、RIP プロテアーゼの活性を初めて生化学的に示し、ストレス応答調節における役割を明らかにした。

淀井淳司らはヒト T 細胞白血病ウイルス研究で得られた抗酸化効果を有するチオレドキシンの研究を発展させ、ベンチャー企業を通じて社会への還元を目指している（添付資料５ページ⑤参照)。

一般に、mRNA前駆体はイントロンが除かれるまで核中に留められているため、異常なタンパク質に翻訳されることはない。大野睦人らは、このmRNA前駆体の核内保持にエキソン内の特定の塩基配列(exonic splicing enhancer、ESE)が関与することを発見した（添付資料５ページ④参照、PNAS 2007）。

これらの研究成果を基に４件の特許を取得している。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　ウイルス感染症に対する基盤研究だけでなく、その研究を発展させ実際に治療法開発にまで繋げ社会に対して大きな貢献がある（添付資料４ページ参照)。生命科学研究では、新たなパラダイムシフトをもたらす研究を行い、期待された以上の成果を上げている（添付資料５ページ参照)。また霊長類 P3 実験施設では国内外の研究者との共同研究によりエイズウイルス研究で大きな成果を上げている。ウイルス研究所における研究成果から設立されたベンチャー（レドックスバイオサイエンス社）ではチオレドキシンの医薬品としての応用、社会への還元を目指し研究を展開している（添付資料５ページ①参照)。

Ⅲ　質の向上度の判断

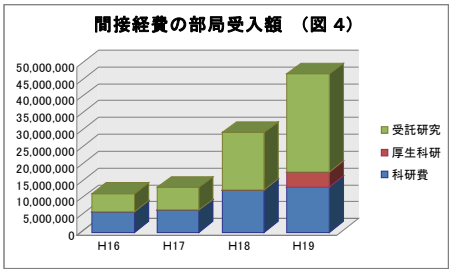
①事例１「新興ウイルス感染症センターの設置と感染症連携研究の推進」(分析項目Ⅰ，Ⅱ：研究活動の状況)

（質の向上があったと判断する取組）　文部科学省特別教育研究経費による連携研究によりウイルス研究所に新興ウイルス感染症センターを設置し、独立准教授３名を雇用し各々に対して研究室の整備、研究費のサポートを行い、感染症研究を推進している。ウイルス研究所に設置されているエイズ研究施設､感染症モデル研究センターと密接な連携の基に、新興ウイルス感染症の基盤研究・人獣共通感染症・海外での調査研究を行っている。また特別教育研究経費により感染症研究に必要な機器の導入、動物実験施設の整備、ウイルス研究所内でのポストドク･支援職員の雇用を行い､研究環境の充実に努めている。さらに、文部科学省関連機関の中では霊長類感染実験が可能な最大の施設を有しており、全国の研究者と共同利用・共同研究を積極的に進めている（添付資料２ページ①参照)。

②事例２「競争的資金獲得」(分析項目Ⅰ)

（質の向上があったと判断する取組）

平成 16 年度から獲得競争的資金は増加基調にあり､間接経費も大幅に増加している（図４)。この間接経費により研究環境整備・支援が一層、充実したものとなっている。



③事例３「感染症モデル研究の推進」(分析項目Ⅰ)

（質の向上があったと判断する取組）　感染症モデル研究センターでは国内最大規模である霊長類 Ｐ３実験施設で全国の研究者と共同研究を進めており、更に共同利用体制の充実を図っている（添付資料３ページ①参照)。マウスに関してもトランスジェニックマウス作製・ノックアウトマウス作製支援を行い、所内外の研究者へのサービスにより研究の円滑な推進に貢献している（添付資料３ページ②、６ページ参照)。

④事例４「最先端のウイルス学・生命科学研究推進」(分析項目 II)

（質の向上があったと判断する取組）　ウイルス研究所の使命である最先端のウイルス学･生命科学研究を推進し国際学術雑誌における論文掲載数も平成 16 年度の 199 編から平成 19 年には 349 編と 175%増加している。Science, Cell, Nature Genetics, Nature Cell Biology, Molecular Cell, Genes and Development, PNAS 等の雑誌にも多くの論文が掲載されている。

26. 経済研究所

Ⅰ　経済研究所の研究目的と特徴・・・・・・26－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・26－４
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・26－４
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・26－９
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・26－11

Ⅰ　経済研究所の研究目的と特徴

1.本研究所は、1962 年４月に産業経済に関する総合研究を目的として設立された。以来、学術動向及び社会的要請に対応した研究組織・研究体制の改編を積極的に行いつつ、国際的評価を受ける先端的研究を推進し、特に経済理論と計量経済学の分野で国際的に高い評価を得ている。本研究所の研究活動が高い評価を維持する理由は、研究者の業績をレフェリー（査読）付きの国際的専門誌に掲載される論文の数と質により測り、採用・昇進の基準を業績本位としていることにある。その実績は、国際的学術誌に発表した一人当たりの論文数や論文被引用数を基準とした経済学系の研究科（学部）・研究所の順序付けで、絶えず国内上位を争っていることに示される。

このような文科系研究所の中で日本に類を見ない研究至上主義は、内外の優れた研究者の採用を成功させている。そのため、本研究所は、日本における国際的水準の研究機関として内外の研究者から広く認知され、本学の学術研究推進に独自の位置を占める。たとえば、経済学分野の本学 21 世紀 COE プログラム「先端経済分析のインターフェイス拠点の形成」は、本研究所を主部局として遂行された。

以上は、本学中期目標の、Ⅱ（２）①「独創性と倫理性を備えた研究活動を推進し、新しい学問体系の構築と人類文化の発展に努めるとともに、国際的に卓越し、開かれた研究拠点の形成を目指す」や、Ⅱ（３）①「国際的な学術研究拠点として、世界をリードする優れた先端的研究並びに特色ある研究を発展させる」の達成に資するものである。

2．加えて、経済理論に関する研究成果を踏まえた政策提言や産官学共同研究へ活動の拡大を図り、また、若手研究者の養成活動を一層進めることを通じ、社会貢献にも努めている。これらの成果は、本学中期目標のうち、社会貢献に関してはⅡ（３）①「社会との交流や産官学との連携を進め、研究成果の有効活用を図る」、教育に関してはⅡ（１）①「基礎研究をはじめ、多様な学術研究を推進するとともに、すぐれた研究能力や高度の専門的能力を備えた人材を養成する」等とそれぞれ合致している。

3.本研究所の近年の主な取り組みは、次のようにまとめられる。

現代の経済学には、金融市場の高度化や地球環境問題等の複雑な社会・経済問題に対処するための学際的研究や産官学共同研究が必要となっている。本研究所は、この現状を鑑み、高度な実用性を有した理論的研究によって社会的要請に応えるための研究体制の整備に努めている。

その一環として、金融市場のリスク評価に関する多様な応用研究を行う「金融工学研究センター」を設置した。また、５府省との連携により実践的政策分析を行う「先端政策分析研究センター」の設置、本学のサステイナビリティ学研究拠点である「京都サステイナビリティ・イニシアティブ」（以下、KSI）の運営参画等にみられるように、経済学における先端的理論と先端的実証研究の融合による斬新な政策提言も目指している。

また、経済学のフロンティアに関しても、近年発展の著しい非線形経済動学及び空間経済学の国際的研究拠点として「複雑系経済研究センター」を設置した。同センターは、複雑系経済の拠点形成に関する科学研究費（COE 形成基礎研究費、COE 特別推進経費）による活動の成果である。

本研究所は、学内他部局との共同研究教育活動も積極的に進めている。カリフォルニア大学に本部を置く複雑系研究所（ICAM）の京都支部を、理学研究科物理学第一教室と共同で運営している。また「伊藤清博士ガウス賞受賞記念（野村グループ）数理ファイナンス寄附研究部門」（以下、数理ファイナンス寄附研究部門）を数理解析研究所と共同で設置、教育研究を行っている。

［想定する関係者とその期待］

想定する関係者としては、経済学に関連する国内外の学会および研究者が挙げられる。また、金融業界を始めとする産業界や経済政策に係わる府省等とも積極的に関わっている。本研究所はそれら関係者から、先端的な研究成果と若手研究者の養成、そして産官

学共同研究活動を通じた社会的要請の高い経済問題への積極的政策提言を期待されている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）

・研究業績

Ⅰで述べたように、研究者の業績を査読付きの国際的専門誌に掲載される論文の数と質により測ることで、内外の優れた研究者の採用に成功している。その結果、所員の研究成果は、全体としてみると、内外の専門雑誌に掲載された論文数や論文被引用数等の客観的データから判断して、日本の経済学関係の研究機関では、１，２を争う水準となっている。

【別添表１】によると、経済学の学術誌ランキング（ヨーロッパ経済学会等による）上位 50 誌への、最近 10 年間の論文掲載数は、本研究所全体で約 47 本、所員（専任講師以上）一人当たり 1.9 本（共著者数で正規化して計算、特任教授は含まない）である。この数は、他の国内主要社会科学系附置研究所と比較して、顕著に多い。また、Social Science Citation Index における論文被引用数を、1971 年から 2007 年までの期間で示したものが【別添図２】である。それによると、本研究所全体の論文被引用数は約 175 本（特任教授含む）であり、国内の社会科学系附置研究所の中で群を抜いている。（いずれも当研究所調べ。）

・共同研究

本研究所は、日本における経済理論研究の発展に寄与するため、内外から優れた研究者を招聘し、日本有数の研究拠点として活発に活動している。また、客員部門である「現代経済分析研究部門」、「数理ファイナンス寄附研究部門」を設置して、毎年度、優れた国内の研究者２～３名を客員教授・准教授として招き、所員との共同研究を行っている。現代経済分析研究部門の客員教授・准教授各１名の選考については、2008 年度よりプロジェクト公募により行う。また寄附研究部門の客員教員については、所内の推薦委員会により選考している。これまでも、COE 研究員、非常勤研究員等は、公募により採用してきたが、今後、客員人事や研究員の採用にあたっては、公募形式を一層進める予定である。

【表１】に示すように、国際共同研究についても、外国人客員教授・准教授各１名を毎年度３ヶ月～１年間で招聘する国際金融経済領域を金融工学研究センター内に設置して、優れた海外の研究者を招き、所員との共同研究を進めているほか、招聘外国人学者、外国人共同研究者等の制度を活用し、多くの外国人研究者が本研究所に滞在して、所員との研究を行っている。

【表１：外国人研究者招聘状況】

	2004 年度（人）	2005 年度（人）	2006 年度（人）
外国人客員（教授、准教授）	4	4（1）※１	5
招聘外国人学者	4	3	2
外国人共同研究者	3	3	4
ビジター　※２	31	40	77
合　計	42	50	88

（出所）本研究所調べ（2007 年 12 月）

※１　2005 年度の外国人客員４人のうち１名は、滞在期間が３ヶ月に満たなかったため、客員の称号は与えていない。

※２　京都大学の制度を活用する以外に、経済研究所での共同研究のため、短期的に滞在した外国人研究者を「ビジター」と総称する。

また、本研究所では、資料室を外部利用者に開放しているが、Lionel McKenzie ロチェスター大学教授より寄附された蔵書を保管するマッケンジー・ライブラリーも外部の希望者には閲覧を許可するなど、共同研究を進める体制を整えている。

近年は、国際研究拠点活動を発展させるため、【表２】に示すように、海外の研究機関と交流協定を締結した。

【表２：交流協定締結先機関リスト】

締結先	期間
ロシア国立高等経済大学院	2007 年４月２日～ 2012 年４月１日
パリ第一大学国立科学研究センターソルボンヌ経済研究所	2007 年 7 月 26 日～ 2012 年 7 月 25 日
エックス・マルセイユ経済計量研究所（国立科学研究所、社会科学高等研究所、エックス・マルセイユ大学 II、III）	2007 年 11 月 28 日～ 2012 年 11 月 27 日

（出所）本研究所調べ（2007 年 12 月）

・ 研究拠点活動

本研究所は、経済学分野の国際的研究拠点として活発に活動している。【表３】に示すように、年に数回の国際コンファレンスを開催している。また、同表に示すように、様々な分野の研究会を定期開催し、内外の研究者を招いている。

【表３：国際コンファレンス・研究会開催状況】

	2004 年度（件）	2005 年度（件）	2006 年度（件）
国際コンファレンス	７（７）	９（９）	７※（６）
所内研究会等	63（６）	85（７）	92（５）

(出所)本研究所調べ（2007 年 12 月）

・本研究所や 21 世紀 COE が主催もしくは共催になったもの

・（　）内は 21 世紀 COE が主催もしくは共催したもの(内数)

・所内研究会等の詳細は【別添参考表１】参照

・2006 年度の主な国際コンファレンスの詳細を【別添参考表３】に揚げた

※2006 年度の７件のうち１件は、KSI が主催したもの

本研究所は、平成 14 年に 21 世紀 COE として採択された「先端政策分析のインターフェイス拠点の形成」を推進しており、上記の国際コンファレンスや研究会の多くも、その協力の下に運営されている。

また､2004 年にイギリスの Blackwell 社から *International Journal of Economic Theory* を刊行、編集を行っている（慶應義塾大学経済学部・商学部 21 世紀 COE と共同)。同誌は日本の大学が中心となって編集するものとしては初めての経済理論の国際専門誌である。

その他にも【表４】に示すように、毎年公開シンポジウムを開催し、一般向けの啓発活動も行っている。

【表４：公開シンポジム開催状況】

	2004 年度（件）	2005 年度（件）	2006 年度（件）
シンポジウム・公開講座等	９（７）	12（８）	13※（８）

(出所：本研究所調べ（2007 年 12 月）

・本研究所ないし 21 世紀 COE が主催もしくは共催になったもの

・（　）内は 21 世紀 COE が主催もしくは共催したもの(内数)

・2004 年～2006 年開催の本研究所主催シンポジウムは【別添参考表２】を参照

※2006 年度の 13 件のうち１件は、KSI が主催したもの

・ 科学研究費補助金、その他外部資金

科研金は、【表５】に示すように、たとえば 2007 年度は、19 件の申請に対して 17 件の交付を受けるなど、毎年高い採択率を維持している。

【表５：科学研究費補助金採択状況】　（単位：千円）

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
申請件数（研究代表者） ※（　）内は継続件数	14 （９）	18 （７）	17 （８）	20 （７）	19 （10）
交付件数（研究代表者）	14	11	12	15	17
採択率（％）	100.0	61.1	70.6	75.0	89.5
交付額（研究代表者）	93,000	57,900	42,800	36,500	29,740
分担金 ※（　）内は金額	２件 (1,210)	２件 (400)	１件 (600)	１件 (700)	２件 (1,550)
科学研究費補助金受入合計	94,210	58,300	43,400	37,200	31,290

(出所)本研究所調べ（2007 年 12 月）

１.交付件数は研究代表者として採択された件数である。

２.科学研究費補助金受入合計は、本研究所において受け入れた科学研究費補金の総額、つまり本研究所教員が研究代表者として交付された科研費の額の総額に、本研究所以外の申請者の研究分担者として受け入れた分担金の額の総額を足した額である。

３．当該年度の異動者については、転出者は件数・金額ともに計上。転入者は件数・金額ともに未計上とした。

４．2003 年度から 2004 年度にかけて交付額が大きく減っているのは、年度あたり 42,000 千円交付を受けていた課題（特別推進研究（COE)「複雑系としての非線形経済システム：理論と応用」）が 2003 年度に終了したため。また、受入合計額が減少傾向にあるのは、2003 年度から 21 世紀 COE プログラムが採択された他、【表６】に示すように外部資金の受入も増加し、研究所のリソース配分割合が変化したことによる。

【表６】に見るように、他の外部資金の受け入れ状況も良好である。法人化以降、件数・受入金額ともに倍増し、現在では総予算の 25%を占める。

【表６：外部資金受入状況】　（単位：千円）

項　目		年　度	2002	2003	2004	2005	2006
寄附金	寄附一般	件数	5	7	2	4	3
		金額	8,823	7,880	1,500	2,275	1,900
	寄附研究部門（金額）	応用金融工学寄附研究部門	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
		教育経済学寄附研究部門	—	—	—	—	30,000
	寄附金受入額合計		48,823	47880	41,500	42,275	71,900
受託研究費	国	件　数	0	0	0	5	6
		金　額	0	0	0	49,421	61,481
	民間	件　数	3	0	1	1	0
		金　額	30,500	0	9,100	6,500	0
	受託研究費受入件数合計		3	0	1	6	6
	受託研究費受入金額合計		30,500	0	9,100	55,921	64,1481
外部資金受入額合計			79,323	47,880	50,600	98,196	133,381

（出所）本研究所調べ（2007 年 12 月）

1.外部資金の内訳は寄附金と受託研究費の２項目である。

2.寄附金　：学術助成的な寄附一般と研究部門の設立を条件とした寄附研究部門について分けた。なお、寄附一般には、教員個人が獲得した各種団体からの学術助成金が含まれる。

3.受託研究費：本研究所が依頼先より委託された研究を行なうための経費依頼先の分類を国と民間の２種類に分けた。

また、KSI として、東京大学が中心となり設立されたサステイナビリティ学連携研究機構（IR3S）に所属し、他の所属大学との連携研究も進めている。

・寄附講座

寄附講座の設置状況を【表７】に示す。2007 年４月に教育経済学寄附研究部門を、同年 10 月には数理ファイナンス寄附研究部門を設置した。上記寄附研究部門には、客員教員を２～３名配置し、研究活動を行っている。

【表７：寄附講座の受入期間の図】

寄附研究部門名	寄附者	設置期間
応用金融工学（野村グループ）寄附研究部門※	野村證券株式会社	2001 年 10 月 1 日～2007 年 9 月 30 日
教育経済学寄附研究部門	漢字能力検定協会	2007 年 4 月 1 日～2010 年 3 月 31 日
伊藤清博士ガウス賞授賞記念（野村グループ）数理ファイナンス寄附研究部門	野村證券株式会社	2007 年 10 月 1 日～2010 年 9 月 30 日

（出所）本研究所調べ（2007 年 12 月）

※応用金融工学（野村グループ）寄附研究部門は、当初の応用金融工学（野村証券グループ）寄附研究部門から、2006 年８月１日付け寄附者表示を変更。また、当初 2004 年９月が期限であったが 2007 年９月まで延長された。

・官学共同研究

本研究所は、2005 年に先端政策分析研究センターを設置した。これは内閣府、財務省、経済産業省、国土交通省、環境省より採用した５名の教授、准教授及び運営を担当するセンター長（所内併任）で構成されている。同センターは、先端的経済学の研究成果を政策分析に直結させ､現実の経済政策に反映させるために､官学間双方向の人的交流を促進し、理論と実証の両面から政策研究を推し進めることを目的としている。

・研究者養成

本研究所は、若手研究者の養成面でも高い評価を受けている。本研究所員は、【表８】に示すように、大学院経済学研究科の構成員として、最先端の研究成果を反映した大学院教育に当たっている。

【表８：指導大学院生数】

大学院生の所属		2004 年度	2005 年度	2006 年度
修士課程	経済学研究科	15	13	14
	情報学研究科	0	0	2
博士課程	経済学研究科	21（４）	27（４）	24（２）
合　計		36（４）	40（４）	40（２）

（出所）本研究所調べ（2007 年５月）

・本研究所教員が指導教員を務める大学院生数を計上。

※（　）内は留学生数（内数）

さらに、【表９】に示すように、JSPS 特別研究員、COE 研究員、講師、助教（一部は任期付き）等として若手研究者を採用している。その多くは、１～３年の研鑽を経たのち、主要大学の教員として巣立っている。

【表９：若手研究者採用状況】

	2004 年度	2005 年度	2006 年度
研究機関研究員	1	2	1
COE 研究員	4	1	2
産学官連携研究員	0	3	4
JSPS 特別研究員	0	2	2
JSPS 外国人特別研究員	3	2	3
京都大学研修員（※）	3	2	8
合計	11	12	20

（出所）本研究所調べ（2007 年）

※ 京都大学研修員以外は、全て給与または援助金の支給を受けた者である

※ 京都大学研修員は、研修料等を支払い研究指導及び研究の場の提供を受ける者である。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回っている。

（判断理由）　本研究所は、2005 年度に、内外の研究者及び経済界からの委員による外部評価を実施した。その結果（「京都大学経済研究所外部評価報告書 2005」）によると、「個人の研究成果は、全体としてみると、内外の専門雑誌に掲載された論文数や、論文被引用数等の客観的データから判断して、日本の経済学関係の研究機関では、一二を争う水準である」（31 頁）等、総じて高い評価を得ている。これらの評価の根拠は、【別添表１】及び【別

添図１】に示す、所員の経済学の学術誌への論文掲載数、論文被引用数が示している。

また、（１）に述べた本研究所の国際研究拠点としての多様な活動は、日本の経済学研究者コミュニティに国際的研究交流・共同研究の機会を提供する役割を果たしてきた。ほかにも、本研究所が日本の経済学界に果たす役割の重要性は、我が国の代表的な経済学会である日本経済学会の会長歴代 39 名のうち、本研究所在籍研究者から 10 名（次年度会長、次々年度を含むと 41 名中 12 名）も選出されていることからもうかがわれる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　本研究所は、ことに理論経済学及び計量経済学において、日本の経済学界をリードしてきた。これを反映して、本研究所を代表する優れた研究業績は、数理経済学及び計量経済学の論文である。それらは、いずれも、国際的学術雑誌に英文で発表された論文のうち特に評価の高いものであり、各分野の先駆的内容となっている。このように、本研究所では、経済学の最先端で国際的な評価を得る多くの成果が得られている。他にも、空間経済学、ゲーム理論、マクロ経済学等の分野で国際的な評価を受ける論文が、所員により発表されている。また、世界に大きなインパクトを与えたパイオニア的研究として、西村和雄教授の非線形経済動学（1990 年までの経済動学に関する重要な論文をまとめた *International Library of Critical Writings in Economics* 10, Edgar Elgar, 1991 に論文４本が、1990 年以降についての *Optimization and Chaos*, Springer, 2000 に論文３本が収められている）や藤田昌久特任教授の空間経済学（Krugaman、Venables と共著の *Spatial Economy*, MIT Press はこの分野での必読文献とされている）は特筆に値する。これらの研究分野は、本研究所の主力研究分野として確立し、それらを中心に、【別添表１】【別添表２】【別添表３】【別添図２】に示すとおり、高い研究水準と成果を維持している。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回っている。

（判断理由）　本研究所員は、これまでにも述べてきたように、内外の経済学術誌に多数の論文を執筆するなど、精力的に活動を行い、日本の理論経済学を中心とする分野をリードしている。また、研究拠点としての活動によって、海外及び日本の経済学研究者コミュニティに国際的研究交流・共同研究の機会を提供する役割を果たしてきた。さらに、若手研究者を、講師、助教（一部は任期付き）、研究員等として採用し、後進の育成においても充実した実績をあげている。

それだけでなく、本研究所員は、経済学の先端的研究成果に基づき、社会的要請の高い経済問題に対しても積極的に発言を行っている。これらの活動が学会や社会から高い評価を得ていることは、【表 10】のとおり所員が紫綬褒章をはじめ多数の栄誉を受けていることが示している。

【表 10：経済研究所員が受けた栄誉等（2004 年～2007 年)】

栄誉等	年	氏名
日本エネルギー学会論文賞	2004	佐和隆光
応用地域学会第１回坂下賞	2004	森　知也
日本数学会出版賞	2005	西村和雄
Lionel McKenzie賞	2007	John Stachurski
日本学術振興会賞	2007	梶井厚志
紫綬褒章	2007	佐和隆光
日本国際経済学会第２回小島清賞研究奨励賞	2007	若杉隆平
マルセーユ大学名誉博士号	2007	西村和雄
日本テスト学会大会発表賞	2007	木村拓也

（出所）本研究所調べ（2007 年 12 月）

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「科研費採択率、外部資金受入状況」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　前掲【表５】のとおり、法人となった 2004 年度の科研費の採択率は 61.1％である。以降 2005 年度は 70.6％、2006 年度は 75.0％、2007 年度は 89.5%と、高い採択率を維持している。外部資金受入額合計でも、前掲【表６】のとおり、法人化以前の 2002 年度と 2006 年度を比較しても、約 1.7 倍近く、また法人化当初の 2004 年度から 2006 年度までを比較しても約２倍と毎年度着実に外部資金が増加している。これらのことは、本研究所が常に新たな研究課題に取り組み、その内容が学問的にも社会的にも高く評価され続けていることを示している。

②事例２「論文被引用数と国際学術雑誌に掲載された論文数」（分析項目Ⅱ）
（質の向上があったと判断する取組）　【別添図１】及び【別添図２】は Social Science Citation Index における論文被引用数を、国内の主要な社会科学系附置研究所間で比較したものである。【別添図１】は 1982 年から 2005 年までのデータであり、【別添図２】は 1971 年から 2007 年までのデータである。いずれの期間の範囲で見ても、本研究所の論文被引用数は群を抜いている。また、国際学術誌掲載論文数についても、最近の本研究所調査による【別添表１】だけでなく、25 年前の AER 掲載論文による調査【別添表２】、約 10 年前の朝日新聞社『’99 大学ランキング』掲載論文による調査【別添表３】のいずれのデータを見ても、国内の経済学系研究科（学部）ないし研究所において、本研究所は絶えずトップランクにあることがわかる。これは、本研究所の研究水準が、長期間にわたって高い水準を維持していることを示すものである。

27. 数理解析研究所

Ⅰ　数理解析研究所の研究目的と特徴・・・・27－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・27－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・27－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・27－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・27－５

Ⅰ　数理解析研究所の研究目的と特徴

１（数学・数理科学の基礎的研究の推進）
数学・数理科学においては、研究情報が集約された環境における研究者同士の高密度の意見交換は自然科学における実験・観測に対応し、新分野の発掘・開拓等 斯学の健全な発展に不可欠なものである。数理解析研究所は数理解析の総合研究を所員が中心となって行うと共に、豊かな研究情報を備えた意見交換の場を、日本全国さらには世界各地の研究者に提供し、両々相俟って数理解析の進展を期することを目標としている。

２（諸分野との交流による数学の発展）
経済学、生物学、工学、物理学等諸科学において、数学的考察の必要性が感じられても既存の数学では不十分なため新しい数学理論・方法が求められることがあり、しばしばそのような事態を動機として新しい数学が形成されてきた. このような他分野との交流による数学の発展を図ることを所員の多くが念頭に置いていることは本研究所の特徴である。

３（純粋数学の研究）
同時に人間の精神活動の不思議さは、当初、他分野との交流を意図せず為された数学の研究がはるか後に思わぬ分野で有用となることがある点に見出される。このような数学の有用性は、数学者が美しいと思うものを追い求めたことの帰結として得られることが多い。このような観点からの純粋数学の研究もまた本研究所の目的とする所である。

４（世界に開かれた共同利用研究所）
数理解析という学問の性格を反映して、世界に開かれた共同利用研究所となることは共同利用研究所としての本研究所の重要な使命であり、京都大学中期計画における国際的プロジェクト研究・若手研究者育成等とも呼応して、共同利用機能の強化を進めている。所員と世界各地からの来訪者の接触による研究の新展開や新分野の創造は、当研究所において過去にも数々の例があり今後も果たすべき重要な役割である。また迅速な情報交換の場の提供も大きな使命である。

［想定する関係者とその期待］
　数理解析研究所は，関係者として全国の大学・研究機関における数学／数理科学の研究者を想定している．これらの研究者からは，共同利用を通じた研究の推進と，文献なども含む必要な研究情報と研究環境の提供，また研究集会などを通じた研究情報交換の場の形成を期待されている．特に共同利用研究集会は，40 年の実績を通じて，数学／数理科学の分野における我が国の最新・最先端の研究の発表の場として認められており海外の研究者からも注目されている．

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　資料１、２，３から分かるように所員は高いレベルの研究を続けており、これに対応して競争的外部資金受入れ（資料４，５）も順調である．特に本研究所の目標２に関しては、数理物理学と代数幾何学・代数解析学の間に深い所での相互作用が当研究所の活動として観察される。同時に離散最適化、理論計算機科学、数理流体力学等の分野における所員の活動は世界をリードするものである。

また、目標３に関しては、高いレベルの純粋数学の研究がなされていると同時に、野村グループからの寄附研究部門設置はこのような研究への高い評価の現われと言えよう。（資料１：発表論文数と 2007 年発表論文、資料２:招待講演数と 2007 年招待講演、資料３:受賞者リスト、資料４：科学研究費補助金受入状況、資料５:競争的外部資金受入状況、資料６：受託研究受入状況、資料７：寄附金受入状況、資料８：寄附講座受入状況）

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）　数理解析研究所（Research Institute for Mathematical Sciences, 所員 37 人）の共同利用事業は、RIMS 研究集会、RIMS 共同研究、長期研究員、プロジェクト研究、を中心としている。毎年、約 70 件の事業が行われ来訪研究者は約 4000 人、うち来訪外国人研究者は 200 人以上である（資料９：共同利用事業件数および参加者数、資料 10：プロジェクト研究のテーマ、資料 11：国際シンポジウム開催件数および参加者数、資料 12：来訪外国人研究者数)。

世界の数理科学者から注目されているプロジェクト研究を中心に活発な討論・共同研究の場を世界に提供し、その成果は数理解析研究所講究録として公表され日本の数理科学界の貴重な財産となっている（資料 13：数理解析研究所講究録刊行数)。また講究録を京都大学機関リポジトリを用いて、過去の刊行分も含めた全体を電子媒体により公開する作業も進展している。さらに、未だ揺籃期にある研究テーマ（例えば遠アーベル幾何学、圏論的リー環論、完全 WKB 解析等）に関しては、当研究所共同利用事業、21 世紀 COE 事業（拠点リーダー：現所長柏原正樹)、客員部門、数理解析先端研究センター（平成 18 年度設置)、寄附部門（平成 19 年度設置）等を組み合わせて，その育成を図っている（資料４)。このように共同利用事業と所員の活動が有機的に結合していることが、当研究所の共同利用事業の特色である。このような当研究所の活動は、アメリカ数学会会報（Notice of the AMS, 2004）に “RIMS, an Institute for Japan and the World”と評されている。

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　所員の研究活動は資料１，２，３，４ が示すように高い水準にある。この一つの結果として、平成 16 年度以降に所員が受けた科学研究費補助金は総額 286,480 千円（171 件)、21 世紀 COE 事業による平成 16 年度以降の補助金総額は 294,918 千円となっている。また共同利用に関して、数理解析先端研究センターの設置、寄附部門（野村ホールディングズ）の設置、講究録別冊の刊行、プロジェクト研究の複線化など新規の事業が行われた。さらに、共同利用事業参加者数（資料９）は高い水準を維持しており、特に来訪外国人（毎年 200～300 人、資料 12）の５割以上が当研究所からの旅費等無支給であることは、当研究所の活動に対する国際的評価の高さを示している。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　資料１，２，３，４ に見られるように、所員は世界の数理科学の第一線の研究成果を挙げており、その評価は受賞記録等により裏打ちされている。また共同利用・共同研究により、資料９,10,11,12,13 にあるように国内外の研究者の高い水準の研究発表の場を形成している。（各分野の研究成果の詳細は「Ⅲ質の向上度の判断」の中に記載）

（2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　平成 16 年度以降に刊行された所員の査読付論文は 223 編、招待講演数は 169（うち国際会議国招待講演数は 124）であり、資料３の受賞者を初めとして高い研究水準を維持している。共同利用事業においては、研究集会の開催件数、参加者数、外国人参加者数、いずれも高い水準にあり、共同利用・共同研究から生まれた数理解析研究所講究録は平成 16 年度以降、232 冊（含別冊 6 冊，資料 13）を刊行した。（各分野の研究成果の詳細は「Ⅲ質の向上度の判断」の中に記載）

Ⅲ　質の向上度の判断

① 事例１「伊藤 清博士ガウス賞受賞記念（野村グループ）数理解析寄附研究部門の設置」（分析項目１）

（質の向上があったと判断される取組）　本研究所元所長 伊藤 清博士が 1940 年代に創始した「確率微分方程式」の理論は 1980 年代には金融工学で必須の素材となり、2006 年には第１回ガウス賞を授与された。これは当研究所の目的３の最も良い具体化の例であり、その応用面での重要性に鑑み野村グループが当研究部門（平成 19 年 10 月より３年間）の寄附を行った。これにより外国人客員教員等の拡充とともに研究会開催・連続講義・共同研究が実施され当研究所の活動に大きく寄与した.

② 事例２「数理解析先端研究センター設置」（分析項目１）

（質の向上があったと判断される取組）　運営委員の意見を参考とし、数学・数理科学における最新動向に柔軟かつ迅速に対応する為所員の併任若干名および特任教員若干名からなる当センターを平成 18 年４月に設置。主として若手を対象とする長期研究員制度を補完するものとして，国内諸大学のサバティカル制度拡大とも対応し，当研究所の共同利用機能の拡充につながった。

③ 事例３「数理解析研究所講究録別冊シリーズの刊行とその有償頒布」（分析項目１）

（質の向上があったと判断される取組）　当研究所で開催される研究集会等の内から、運営委員会が毎年約 10 件を選択し、その報告集（全報告査読済）を有償頒布して，投稿の促進と入手の利便を図った。この新シリーズに収録された各論文は Zentralblatt MATH で個別に登録され、また Mathematical Reviews でも review されており、 当研究所共同利用事業の国際発信力強化に大きく寄与している。

④ 事例４「プロジェクト研究の複線化」（分析項目１）

（質の向上があったと判断される取組）　「プロジェクト研究」は，１年を単位として当研究所の種々の制度を有機的に組み合わせ実施する国際的研究プロジェクトである．研究テーマは，運営委員会が毎年，関心の集中している分野を数理科学全体から選ぶものであるが，従来，１年１テーマであったものを状況に応じた１年複数テーマの実施を可能にして，共同利用事業の強化を図った（資料 10).

⑤事例５「数論幾何」（分析項目２）

(高い水準を維持していると判断する取組)　当研究所は、遠アーベル幾何等、双曲曲線の数論幾何の研究が活発に行われている世界で唯一の研究機関である。1994 年以降、遠アーベル幾何の主要予想の様々な形での解決や p 進 Teichmüller 理論の開発等、有名な予想の枠に囚われない斬新な研究文化を十年以上に亘り発展させている。その流れを汲み、2004 年以降も、玉川による正標数代数閉体上の双曲曲線の基本群に関する業績（業績 No.1008）の他、望月による有限体上のカスプ化の理論や、Teichmüller 理論の数体版の開発を視野に入れた p 進絶対遠アーベル幾何の研究等（業績 No.1004)、既存の予想に対する決定的な解決と共に、分野の常識を越えた「予想外の新天地」への展開も、当研究所の数論幾何の研究の特徴として挙げられる。

⑥事例６「代数幾何・複素解析」（分析項目２）

(高い水準を維持していると判断する取組)　代数幾何・複素解析グループは高次元代数多様体と特異点を主なテーマとする。森（業績 No.1005）は Q コニック束の特異点上の既約ファイバーを分類して、Iskovskih 予想を解決すると同時に、３次元収縮射の研究を大きく押し進めた。向井（業績 No.1006）はヒルベルトの第 14 問題に対する反例の研究から、ルート系に関係する高次元多様体の新系列を発見した。また、齋藤（業績 No.1011）はある種の特異点に対する原始形式の大域構成に必要なリー環を圏論的に作った。後者は、代数幾何・複素幾何の枠組を超えて、表現論や数理物理に応用される可能性を

もっている。このように、全体として当研究所の研究目的３だけでなく、２にも適った高水準の研究を遂行してきた。

⑦事例７「表現論」（分析項目２）
（高い水準を維持していると判断する取組）　柏原・有木・鈴木を中心とするグループは、アフィンヘッケ環の表現論をアフィン量子群等により研究している。有木による Lascoux-Leclerc -Thibon 予想の解決（1996 年）は、A 型アフィンヘッケ環の表現がアフィン量子群の大域基底と対応するという画期的な成果で世界の脚光を浴びた。これと類似の現象は他の型のアフィンヘッケ環では知られていなかったが，2006 年、柏原と榎本（本研究所大学院生）により B 型のアフィンヘッケ環の既約表現と、アフィン量子群に付随した対称的な大域基底が対応するという予想が提出された（業績 No.1002)。これは大きな進展として世界の注目を浴びており、当該分野の研究は着々と進展している。

⑨事例８「特異摂動の代数解析学」（分析項目　２）
（高い水準を維持していると判断する取組）　河合・竹井を中心とするグループは「仮想的変わり点」なる新しい概念の導入により高階微分方程式の特異摂動論に新境地を拓いている。（業績 No.1014）特に「Toulouse Project」と呼ばれる高階パンルヴェ方程式の構造解明の為のプログラムは彼等を中心にして仏、豪の研究者とも協力しつつ着実に進められていて、その活動には国際的な関心が高い。（業績 No.1015 等）しかもこれ等の研究は物理学者の関心を惹くもので（J. Phys.A38(2005)）当研究所の研究目的 ２，３ によく適っており、当該分野の研究は高い水準を保っている。

⑩事例９「数理流体力学・応用解析」（分析項目２）
（高い水準を維持していると判断する取組）　数理流体力学では流体方程式の数学的理論と乱流解の構造を研究している。岡本らは Navier-Stokes 方程式の解のある軸対称解の一意性について深い関数論を用いた証明（業績 No.1013)を与え数学界に驚きを与えた。また流体方程式の解の発散問題について大木谷はある軸対称解のクラスを調べ、粘性のある場合に時間的に発散する解の存在を示した（業績 No.1012)。また山田らは回転球面上の乱流解を調べジェット流の自発的形成とその境界条件への敏感な依存性を見出すなど、関連する地球科学者からも意外性をもって受け止められる結果を得ている。さらに、収束の遅い関数に対する Fourier 変換の高速高精度算法や DE 公式と同等の漸近性能を達成する IMT 型積分公式の開発（大浦）など、当該分野の研究は高い水準を保っている。

⑪事例 10「劣モジュラ関数の離散最適化」（分析項目２）
（高い水準を維持していると判断する取組）　藤重・岩田を中心とするグループは、凸関数の離散版に当たる劣モジュラ関数に関連した離散最適化の研究を進めている(業績 No.1017,1018)。特に、劣モジュラ関数最小化の組合せ的な多項式時間アルゴリズムの開発は、長年の未解決問題に終止符を打つと同時に、離散最適化法の応用範囲を拡げるものとして、国際的な関心を呼んでいる。実際、マトロイド・マイナー理論、制約充足問題、近似アルゴリズムなどの離散数学や計算機科学だけでなく、統計物理学のような周辺分野でも、劣モジュラ関数最小化に刺激された新たな研究成果が発表されている。このように、当該分野の研究は、当研究所の研究目的２によく適ったものであり、高い水準を保っている。

⑫事例 11「プログラミング言語と計算の意味論」（分析項目２）
（高い水準を維持していると判断する取組）　長谷川を中心とするグループは、代数的・圏論的な手法と、証明論・型理論的な枠組みとを有機的に結合させたプログラミング言語の数学モデルの構築・分析に取り組んでいる。特に、再帰計算と巡回構造、そして第一級継続をはじめとする非自明な制御構造の研究において様々な成果をあげている。特に、多相型 $\lambda\mu$ 計算を分析した仕事は、実用的な制御構造が存在する多相型プログラミング言語で成立する一様性原理（パラメトリシティ原理）を初めて確立し

た画期的なものである。（業績 No. 1001） この成果は、圏論・証明論における数学的な理論から、実際的プログラミング言語への応用への 橋渡しとなる重要なものとして国際的に注目を集める等、当研究所の研究目的２、３によくかなうものであり、当該分野の研究は高い水準を保っている。

28. 原子炉実験所

Ⅰ　原子炉実験所の研究目的と特徴・・・・・28－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・28－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・28－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・28－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・28－７

Ⅰ　原子炉実験所の研究目的と特徴

原子炉実験所は、京都大学の附置研究所かつ全国大学の共同利用研究所として、昭和 38 年に「原子炉による実験及びこれに関連する研究」を行うことを目的に設置された。

全国共同利用研究所として総合的・学際的な観点から原子力の基礎・基盤的な研究教育活動を行うとともに、創造的・革新的で安全な原子力システムの創生と俯瞰的視野を持った複合量子科学分野の人材育成に貢献する拠点研究所となることを目指している。中性子を含む粒子線利用を積極的に行い、高次医療や生命科学研究そして新テクノロジー材料科学、物質科学の斬新な基礎研究を展開し、国内・国際連携研究を発展させることを目的としている。

世界最大規模の施設を有する日本原子力研究機構が国策に沿った原子力開発を推進するのに対し､原子炉実験所では､研究者の自由な発想と興味に基づいた基礎研究を重視し、中・長期的な基盤を支え、総合的・学際的な視点さらには創造的・革新的な視点から原子力の課題に取り組み、大学の特色を活かして自主的な研究を原子力基礎科学の分野で行っていることが特徴である。

さらに、粒子線物質科学や放射線生命医科学の分野において、核現象や放射線を利用した、物質科学研究、生命の研究、がん治療等の医学の研究を行うとともに、これらのすべてを総合した量子複合科学の創生を目指している。これらの研究を通じて、基礎科学あるいは一般産業技術等に派生的に展開できる広範な成果を積極的に探求し、派生的な学術的成果や技術的な成果・発明等を一般社会や産業活動に積極的に反映することにより、原子力に根ざしながらも非原子力への発展性を追求している。

［想定する関係者とその期待］

全国の国公私立大学・公的研究機関に所属する共同利用研究者からの、中性子線等を複合的に研究に利用する共同利用研究推進母体としての期待。関連学会等、学術機関からの基盤的拠点としての期待。特に原子力関連団体からの健全な原子力研究推進への貢献についての期待。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況) 原子炉実験所では、研究体制は３つの研究本部に整理し、学内外、異分野との交流を図りながら､「複合量子科学」の創成を目標としてきた｡この構想に沿って、原子力基礎科学、粒子線物質科学、放射線生命医科学研究本部として研究を進めている。

１）医療照射（BNCT）及び関連基礎研究

従来の熱中性子による BNCT から熱外中性子による研究へと変わり､対象とする腫瘍も脳腫瘍と悪性黒色腫のみの状態から離脱した｡特に 2001 年に世界最初の再発頭頸部癌に対する BNCT を成功させた｡また､多発病巣を有する肝臓癌や複雑な腫瘍形状の悪性胸膜中皮腫に対する開拓的 BNCT も世界で最初に実施した。

また、放射線が発がんに及ぼす研究としては、発がんの主経路が DNA 損傷起ではなく非 DNA 損傷（タンパク損傷）起源であるとする新説を提案し、その検証を進めている。さらに放射線の生命への影響を理解するため、放射線照射によって蛋白質構成アミノ酸に生じた酸化、ラセミ化、異性化、架橋などが、どのような過程を経て高次構造に影響を及ぼし、その結果として機能低下、病態へと至る様子について研究している。

２）原子力研究

原子力研究としては､CO_2削減の切り札とみなされている原子力発電に関わる諸問題を解決するための取り組みが行われている。

電子線型加速器を中心とした中性子源を用いた核データの測定・評価に関する研究を全国の研究者と実施し、マイナーアクチニド核種及び長寿命核分裂性物の核データ測定を行う。また、未臨界度測定法、中性子スペクトル及び中性子束分布測定法の開発を中心に京都大学臨界集合体実験装置(KUCA)を用いたADSの炉物理に関する研究を共同利用研究として進める。さらに核燃料サイクルの基礎化学研究として、重元素と同位体の化学を探り、先進的リサイクル化学工学を目指す研究を進めてきた。高温融体（溶融塩及び液体金属）中でのアクチニドの化学的特性研究、 核燃料や放射性廃棄物の化学処理法に関わる研究、化学分配平衡に現れる特異な同位体効果等に関わる研究、を進めて来た。また､将来の大、巨大地震時の地震被害軽減を目的とした地震動予測手法の開発研究やその応用として地震動予測を行うなど、原子力施設の耐震安全性向上に関する研究を行っている。

３）原子炉応用研究

原子炉からの熱中性子を用いた放射化分析による微量元素分析を環境研究等幅広く利用するばかりでなく､^{235}Uの核分裂反応を利用して生成した放射性核種をトレーサーとして用いるための調製方法を確立し、医生物、環境科学、核化学などの分野での研究のために応用している。

さらに原子炉から発生する中性子ビーム等の粒子線を利用し、物性研究等が活発に行われている。例えば、エネルギー材料として、水素貯蔵材料、超イオン伝導材料（リチウム２次電池）、燃料電池材料の構造学的研究を行っている。また生体構造研究では、ヒトの酸素運搬（脱着）機構を、その分子中に存在するアミノ酸のプロトンに着目してこれを直接観察し、ヘムの鉄原子とプロトンの関わり、また酸素脱着における４次構造変化(ペルツ機構)のトリガーとなる分子境界のアミノ酸プロトンの役割（ボーア効果）について明らかにした。

短寿命放射性同位元素を利用した短寿命メスバウアー分光を実施している｡これにより、超微粒子系およびナノチューブ等のナノマテリアルおよび特異な電子状態を有する凝縮系に対して、電子状態、存在状態および凝縮体内における機能についての研究を実施した。

さらに、原子核研究分野では、核分裂反応により生成される中性子過剰核を対象とした核構造に関する研究を行った。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　原子炉実験所の共同利用研究は、公募により研究課題の申請を募集する。共同利用研究が対象とする研究分野は、①冷中性子・中性子散乱、②核物理・核データ、③炉物理・炉工学、④物質科学、⑤環境地球科学、⑥生命医科学、⑦中性子捕捉療法、⑧ラジオグラフィ・照射利用、⑨超ウラン・核化学、⑩保健物理・廃棄物の 10 研究分野である。共同利用研究は、一般公募による研究である「通常採択」と、所の研究者が中心となって課題を設定し、広く研究グループを構成して行う「プロジェクト採択」の２つの形態で行っている。

KURの利用の他に、ホットラボはアクチノイド化学・工学研究や燃料サイクルの研究者らにとって重要な実験の場であることからその利用数も多く、それら放射線関連施設の活用を積極的に行っている。また､KUR後の次期中性子源として､加速器駆動未臨界炉心(ADS)を考えており、その加速器としてFFAG加速器が最有力候補と位置づけている。FFAGとKUCAを組み合わせた炉心体系の研究等については近い将来に共同利用を開始する予定であり、中性子源として完成した際にはKUR後継の主力中性子源として､共同利用に供することになる。

平成 18 年度から、燃料の低濃縮化のため KUR が約３年間の休止期間に入った。通常の活動が行われた平成 17 年度は､合計 144 件の共同利用研究(通常採択､プロジェクト採択、臨界集合体共同利用研究)を採択し､実際に共同利用研究に来所した研究者の延べ人数(人日）は合計 4175 人日であった（国公立大学 17 校、私立大学 34 校、その他研究所等 15 機関)。プロジェクト採択は、７つの研究課題に対して、55 の研究チームが参画して研究を行った。KUR を通算 1403 時間、KUCA を通算 472 時間運転して共同利用研究に提供した。

KUR が停止した平成 18 年度からは、KUR 以外の実験設備を共同利用研究に優先的に提供した。また､KUR 休止中の補完措置として､外部の研究炉（日本原子力研究開発機構（JAEA）の研究炉（JRR-4）及び韓国原子力研究所（KAERI）の研究炉（HANARO））を利用した共同利用研究を実施した。平成 19 年度の、主な装置の運転状況は、KUR は休止中、KUCA は通算 916 時間、中性子発生装置（電子線型加速器）は例年の約 1.2 倍の約 2055 時間、γ線照射設備は 5008 時間である。多くの装置が年間を通して利用された

以上のように、主力施設である KUR を停止しても、平成 19 年度で合計 100 件の共同利用研究を採択し､合計 13 の専門研究会やワークショップを開催した。来所した共同利用研究者の延べ人数（人日）は合計 2860 人日であった。このように非常に多くの研究者の来訪があり、多くの研究活動が実施されている。

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る

(判断理由)　原子炉実験所は、永年にわたって着実に共同利用研究を実施してきたが、平成 18 年度からの KUR の停止は極めて重大な事態であった。しかし、KUR 以外の設備を十分に活用し、特に以下に述べるような活動を行うことによって、従来からの研究分野の活性化を行うばかりでなく、将来に向けた準備を進める等、活発な研究展開を進めることができた。

①今後の長期の共同利用推進のため、海外からの KUR 新ウラン燃料購入の準備を着実に進めた。

②将来の新型中性子源としての ADS 開発研究を進めている。特に、FFAG 加速器の開発及び KUCA との組み合わせによる加速器駆動未臨界炉心体系の整備を行った。

③KUR 停止時における共同利用機関としての使命を果たすため、韓国原子力研究所と協定

を結ぶ等して、HANARO や JRR-4 といった所外の研究炉を利用して共同利用研究を継続できるプログラムを実施した。
④平成 18 年度から KUR が停止したにもかかわらず、全国の国公私立大学・公的研究機関に所属する共同利用研究者との共同研究が高いレベルで維持された
⑤KUCA を用いた実習教育は他のどこでもできないユニークな原子力教育として、日本全国の大学だけでなく、韓国の大学連合やスウェーデンの大学にも公開したプログラムとして実施した。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（1）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　当実験所を使った共同利用研究により全国で発行された原著論文数は、144 報(H18)、151 報(H17)、184 報(H16)、154 報(H15)、149 報(H14)、117 報(H13)、171 報(H12)となっている。中期計画が開始された平成 16 年から３年間の平均原著論文数は 160 報/年であり、それ以前の４年間の平均 148 報/年から１割近く増加している。このことから、中期計画開始後の研究活動はそれ以前に比較して活性化したと言える。

医療照射（BNCT）では、2001 年以降、臨床研究対象の拡大に伴い多くの研究機関の研究者が共同研究に参加し､基礎と臨床をあわせた共同研究のグループは 15 グループに達した。こうした研究グループの拡大の結果として、2006 年度末での KUR における BNCT 実施総件数は 270 例を超えたが、そのうち半数以上は 2001 年以降に実施したものである。2000 年以降、査読付きの欧文誌に 66 の学術論文を発表した。

平成 16 年以降に所員が受賞した学会賞等は以下の通りである。

平成 16 年度
- 日本放射線腫瘍学会阿部賞
- 日本ポーラログラフ学会志方メダル
- 日本基礎老化学会奨励賞
- 日本原子力学会論文賞
- 日本原子力学会奨励賞
- 日本混相流学会賞技術賞
- 国際癌治療増感研究協会研究奨励賞
- 日本中性子科学会奨励賞

平成 17 年度
- 日本混相流学会技術賞
- 日本ハイパーサーミア学会阿部賞
- 日本放射性腫瘍学会梅垣賞
- 日本原子力学会学術業績賞

平成 18 年度
- 日本医学放射線学会「Silver Medal」
- 日本混相流学会賞奨励賞
- 大学婦人協会守田科学研究奨励賞
- 経済産業省原子力安全功労者表彰（２件）
- 日本原子力学会貢献賞

平成 19 年度
- 日本医学放射線学会「Silver Medal」

日本地下水学会論文賞
日本混相流学会奨励賞
日本金属学会研究技術功労賞

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る
（判断理由）　日本原子力学会の論文賞や学術功労賞等、中期計画開始後は毎年平均約６件の学会賞等を受賞しており、原子炉実験所の学術的成果が学会等から評価されていると見なすことができる。また、それ以外にも地震動予測手法として提案したハイブリッド法などは、現在文部科学省や中央防災会議による地震動予測や被害軽減化対策や原子力の分野でも用いられているなど、社会的な貢献も大きい。

中期計画開始後の原著論文数は、それ以前に比べ明らかに増加していることから、研究が活性化されたと見なせる。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「BNCT」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　研究活性化として BNCT の治療件数を見ると、1990-2000 年までの 10 年間が 78 件であったのに対して 2001－2005 年までの５年間は 173 件に達している。このことは如何に BNCT ががん治療法として評価されるようになったかを物語るものである。また、このように多くの数の患者を治療するためには、医系と物理工学系の良好な協力関係の確立が成功したことを示している。これまでの KUR の経験を基に将来の BNCT の普及・更なる研究の促進を目指した加速器中性子源設置に係る民間との共同計画も具体化し、進行中である。

②事例２「FFAG」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　FFAG 加速器は、1953 年に原理が提案された加速器であるが、技術的困難により、その後 50 年近く、陽子加速器として実現されることはなかった。2000 年（平成 12 年）に世界で初めてその開発に成功し、2005 年（平成 17 年）に実用加速器としての文部科学省の学術創世科研費により 150MeVFFAG 加速器の開発に成功し、従来のシンクロトロンでは不可能であった 100Hz という高繰り返し加速運転を実現した。これらの成果は、国内においては原子炉実験所における加速器駆動未臨界原子炉実験、九州大学の加速器センターの加速器建設に寄与するとともに、国外においても英国での FFAG 加速器開発（EMMA)、仏国での粒子線ガン治療用 FFAG 加速器開発（RACAAM）研究に結実されている。

③事例３「中性子光学」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　中性子光学機器開発に係る研究活動では、中性子ビーム利用研究の基盤技術確立のため、中性子スーパーミラーの開発を行ない、世界最高性能を達成している。また、これらのデバイス応用として、原子炉実験所において発展した「中性子スピン干渉原理」に基づいた中性子散乱装置である中性子共鳴スピンエコー群の開発を行っており、その一つである MIEZE 装置は、その型として世界最高エネルギー分解能を達成している。中性子光学デバイス開発に関する研究基盤は、科学技術振興調整費（H12-16）によって整備され、中性子共鳴スピンエコー装置群の開発は、JST 先端計測機器開発事業（H16-21）として採択されている。

29. 霊長類研究所

Ⅰ　霊長類研究所の研究目的と特徴・・・・・29－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・29－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・29－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・29－７
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・29－９

Ⅰ　霊長類研究所の研究目的と特徴

ヒトを含めた霊長類を対象として、人類が出現するにいたった契機を生物科学の立場から多様な視点を重ねあわせて総合的に明らかにすることを目標としている。本研究所は霊長類の総合研究を行なうわが国唯一の全国共同利用研究機関であり、国際的研究拠点である。現生霊長類は 200 種以上に分類されるが、遺伝的には互いによく似ており、その変異の幅は比較的小さく、ヒトと共通の特性も多い。一方、霊長類は地球上の広範な地域で様々な環境に適応している。このような霊長類の特性を、遺伝的基盤、形態・生理・心理・社会・生態等の諸側面から総合的に研究し、学際的な視点から究明する。さらに、基礎から応用に至る様々な研究成果を社会に発信し、現代社会が直面する諸課題を考える基礎資料を提供する。

霊長類学は生物科学の中では比較的歴史の浅い学問領域である。そのため、日本における霊長類研究の総合的研究拠点としての役割は大きい。開所以来、本研究所は霊長類の研究を希望する全国の研究者を共同利用研究員として多数受け入れ、日本における霊長類研究の普及を図ってきた。また、海外の研究者を受け入れ、連携することにより国際的研究拠点としての役割も果たしている。

［想定する関係者とその期待］

運営に関する重要事項について所長の諮問に応じるため運営委員会が設けられており、関連研究分野の外部委員がこの委員会に所属する。また、研究所の活動に密接に関連した学会として日本霊長類学会と国際霊長類学会がある。さらにナショナルバイオリソースプロジェクトの一翼を担い研究用サルの繁殖育成を推進している。これらの関係者からは多彩な研究の推進と卓越した成果のみでなく、霊長類の保全や研究用サルの供給体制の維持についての期待も大きい。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　中期計画以前の研究活動のレベルは既に高い研究水準にあったが、平成 16 年以降も引き続き活発な研究活動を行ない、高い研究水準を維持した。発表論文数、学会発表数（資料１）などで平成 16 年以前の水準をやや上回るとともに、外部資金の受け入れ（資料２）は、平成 17-19 年度の３年間、毎年約３－４億円の水準を維持しており、それ以前に比べて増加傾向にある。この額は運営交付金の物品費、年間約２億５千万円を上回った。また、日本学術振興会の先端研究拠点事業（平成 18 年度より国際戦略型へ移行）や、理学研究科生物科学専攻と連携し 21COE、グローバル COE など大型プロジェクトの経費も獲得し、ゲノム・レベルの研究や野外研究の推進を図った。

１．霊長類学における個別分野の研究は進展し多くの研究成果を挙げることができた。

霊長類を対象とした研究の多くは、長時間の研究を必要とするため、研究論文執筆の間隔が比較的長い。また、研究者層が薄いために引用件数やインパクト・ファクターなど数字で評価しにくい面もある。こうした事情を考えると、原著論文数（資料１）は高いレベルを維持しており、インパクト・ファクター３以上のジャーナルへの執筆も１割を越えた。

２．ニホンザルの繁殖・供給体制の整備：

日本固有の種であるニホンザルの実験的研究を推進すべく、文部科学省のナショナル・バイオリソース・プロジェクト（ニホンザル）の一翼を担うリサーチ・リソース・ステーション（RRS）を設置し、平成 19 年度より運用を開始した。RRS は約 10 ヘクタールの土地に、豊かな自然を活かしたサルの飼育施設をつくり、研究用サルの創出・育成をおこない、平成 20 年度から全国の研究者に供給の予定である。

３．野外研究と実験室の研究の融合と流動部門による学際的研究の推進：

日本国内におけるニホンザルの野外研究を主導し、様々な成果を挙げた。また、国内のニホンザルの保全や猿害対策の支援など社会的な役割も果たした。さらに、多くの海外学術調査を実施し、現地の政府機関、学術機関と連携しつつ国際協力体制を維持してきた。こうした基盤の上に、野外研究と実験室の研究の融合し、学際的な研究を実現してきた。その典型例のひとつは既存の部門体制から独立した流動部門であり、テナガザルの生態レベルから分子レベルまで学際的研究に取り組み成果をあげた。

４．大型類人猿の多面的研究：

本研究所は、14 頭のチンパンジーを保有し、大型類人猿を対象とした研究設備は世界屈指である。この研究環境を活かし、国内のみならず世界中の若手研究者と連携し多くの研究成果を挙げた。また、ギニアやコンゴに海外研究拠点を設け大型類人猿の野外研究を継続した。野外研究への実験的手法の導入など、実験室の研究と野外研究の連携にも積極的に取り組み、研究成果を挙げた。平成 18 年度に、ベネッセ・コーポレーションの寄附研究部門として「比較認知発達研究部門」を開設し、乳幼児期の心の発達を人間と大型類人猿で比較する研究を推進した。平成 19 年度には、三和化学研究所寄附研究部門として「福祉長寿研究部門」を開設し、サンクチュアリ（保護区、熊本県宇城市）のチンパンジーを主要な対象として、現代社会が直面する高齢化・老化と福祉の問題について、比較研究をスタートさせた。

５．化石霊長類を含む進化そのもの、ヒト化の研究

霊長類はヒトを含む分類群であり、霊長類研究所の主要なテーマのひとつはヒトの進化の謎解きである。この点で、現生生物の比較研究とともに、化石霊長類、化石人類の

研究は欠くことのできない研究分野である。この分野の研究を推進すべく、ケニア、ミャンマー、中国などで発掘調査を行い、いくつかの重要な発見をした。

６．研究成果の社会への還元

ヒトの仲間であるヒト以外の霊長類についての社会的関心は高く、研究所への一般市民からの質問や報道関係からの問い合わせも多数に及ぶ。こうした社会的要望に応え、新聞、テレビ、雑誌、一般向けの著書、講演会、ウェブ・ページなどを通じて本研究所の研究成果を広く一般に発信した。ウェブ・ページは現在、年間約 10 万件のアクセスがある。こうした活動のひとつとして研究所教員による単行本「霊長類進化の科学」を出版した。また、一般市民への研究成果の還元を目的とした公開講座を、犬山、東京、京都で、近隣住民を対象とした市民公開を毎年実施した。

資料1:研究論文数、学会発表件数

平成 16 年3月から平成 19 年 3 月まで

		原著論文		総説		学会発表	
年度	常勤教員数	英文	和文	英文	和文	英文	和文
平成 16 年度	35	110 件	8 件	3 件	24 件	93 件	166 件
平成 17 年度	33	99 件	6 件	8 件	15 件	142 件	186 件
平成 18 年度	33	110 件	0 件	6 件	32 件	100 件	210 件
平成 19 年度	33	128 件	6 件	2 件	14 件	71 件	196 件
総　　計		447 件	20 件	19 件	85 件	406 件	758 件

(出典は霊長類研究所年報)

資料2:外部資金の受け入れ状況

平成 16 年3月から平成 19 年11月まで外部資金、競争的資金の受け入れ(単位は 1000 円)

		内　訳			
年度	外部資金	受諾研究 受諾事業	科学研究費 補助金	寄附金	その他
平成 16 年度	248,561	41,976(9 件)	127,933(25 件)	8,007(6 件)	70,645
平成 17 年度	315,125	65,197(10 件)	134,300(38 件)	35,488(7 件)	80,140
平成 18 年度	302,478	64,743(9 件)	104,750(25 件)	35,488(6 件)	97,497
平成 19 年度	414,610	67,602(8 件)	123,718(40 件)	65,298(8 件)	157,992
総　　計	1,280,774	239,518(36 件)	490,701(128 件)	144,281(27 件)	406,274

(詳細は末尾に資料8として掲載した。)(出典は霊長類研究所年報)

観点　共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　本研究所の共同利用研究は、計画研究、自由研究、施設利用の３つの柱を持つ。計画研究は研究所が主導し、研究所が設定した課題に取り組む。自由研究は設定課題に当てはまらないあらゆる研究を対象とする。自由な発想による多様な研究があってはじめて霊長類の研究の発展が可能であるという考えに基づいている。施設利用は研究所の施設や霊長類資料の利用である。施設利用については平成 17 年度より随時受け入れを開始し、より一層の推進をはかった。共同利用研究の実施件数は平成 16 年度から平成 19 年度まで、年間約 100 件と高い水準を維持している。(資料３)

１．計画課題による研究所主導の研究の推進(資料４)

平成 16 年４月から平成 19 年 12 月までの累計で 142 件の課題、193 名の共同利用研究員を受け入れ、その成果は毎年発行される年報で公表し、研究会などでも報告した。

２．自由研究による自由な発想の研究、および、随時受け入れによる施設利用の推進：
自由研究は、平成 16 年４月から平成 19 年 12 月までの累計で 126 件の課題、193 名の共同利用研究員を受け入れ、施設利用は、平成 16 年４月から平成 19 年 12 月までの累計で 110 件の課題、142 名の共同利用研究員を受け入れた。その成果は毎年発行される年報で公開するとともに、研究会などでも公開した。

３．共同利用研究の成果を発信する研究集会の実施（資料５）
平成 16 年４月から平成 20 年３月までの累計で 23 件の研究会をおこない、1515 名の参加者があった。

４．国際的共同研究、国際的研究集会の実施
日本学術振興会の先端研究拠点事業「人間の進化の霊長類的起源」(HOPE 事業、平成 18 年度より国際戦略型に移行）を活用し研究成果の交流を積極的におこなった。HOPE 事業は、本研究所、ドイツのマックスプランク進化人類学研究所、イギリスのケンブリッジ大学、イタリアの認知科学工学研究所、アメリカのハーバード大学を拠点研究機関として、ヒトを含めた霊長類を対象に、心と体と社会、その基盤にあるゲノムについて研究交流を目指した。平成 16-19 年度の間に、派遣事業 192 件、国際集会 18 件を企画・実施し（資料６)、その成果を随時ウェブ・ページで公開した。

資料3:共同利用採択件数(平成 16 年4月から平成 19 年3月まで)

平成 16 年度

課題	応募		採択	
計画研究	44 件	(66 名)	44 件	(66 名)
自由研究	36 件	(59 名)	32 件	(55 名)
施設利用	21 件	(27 名)	17 件	(23 名)
総　　計	101 件	(152 名)	93 件	(144 名)

平成 17 年度

課題	応募		採択	
計画研究	26 件	(33 名)	26 件	(33 名)
自由研究	38 件	(68 名)	36 件	(52 名)
施設利用	36 件	(47 名)	33 件	(44 名)
総　　計	100 件	(148 名)	95 件	(129 名)

平成 18 年度

課題	応募		採択	
計画研究	32 件	(40 名)	32 件	(40 名)
自由研究	32 件	(48 名)	32 件	(48 名)
施設利用	38 件	(50 名)	38 件	(50 名)
総　　計	102 件	(138 名)	102 件	(138 名)

平成 19 年度(平成 19 年12月現在)

課題	応募		採択	
計画研究	41 件	(55 名)	41 件	(54 名)
自由研究	26 件	(38 名)	26 件	(38 名)
施設利用	23 件	(26 名)	22 件	(25 名)
総　　計	90 件	(119 名)	89 件	(117 名)

(出典は霊長類研究所年報)

資料4:計画研究課題(平成 16 年4月から平成 20 年3月まで)()内は実施年度
①サル類疾患の生態学(平成 16 年―平成 18 年)
②野生霊長類の保全生物学(平成 16 年―平成 18 年)
③チンパンジーの認知や行動とその発達の比較研究(平成 16 年―平成 18 年)
④霊長類の発達加齢に関する多面的研究(平成 16 年―平成 18 年)
⑤アジアに生息する霊長類の生物多様性と進化生物学(平成 16 年―平成 18 年)
⑥哺乳類のマクロ形態学と神経生理学を統合した個体レベル比較生物学の確立(平成 16 年―平成 18 年)
⑦霊長類の分子生理・分子病理学的特質に関する研究(平成 16 年―平成 18 年)
⑧霊長類コミュニケーションの進化と言語の起源(平成 16 年―平成 18 年)
⑨霊長類のゲノム研究(平成 16 年―平成 18 年)
⑩チンパンジーの発達に関する総合的研究(平成 16 年―平成 18 年)
⑪マカクの種内・種間分化およびその保全と利用(平成 16 年―平成 18 年)

(出典は霊長類研究所年報)

資料5:共同利用研究会(平成 16 年4月から平成 20 年3月まで)() 内は参加者数
平成 16 年度：
①ニホンザル研究セミナー・野生霊長類の保全生物学 (60)
②サル類疾患の生物学 (40)、
③分子遺伝学による霊長類進化研究の現状と展望 (40)
④ホミニゼーション研究会・人類前夜の進化学 (60)
平成 17 年度：
①ニホンザル研究セミナー (50)、
②視線、共同注意、心の理論 (60)、
③霊長類モデルのバイオメディカル研究の新展開 (59)、
④霊長類の発達加齢に関する多面的研究 (30)、
⑤アジア・アフリカ圏哺乳類現地調査におけるマテリアル・エビデンスの可能性 (100)、
⑥野生霊長類の保全生物学 (40)、
⑦動物園の生物学 (130)、
⑧ホミニゼーション研究会・霊長類野外研究の将来 (200)、
平成 18 年度：
①ニホンザル研究セミナー (60)、
②自己と他者を理解する－比較認知発達的アプローチ－ (60)、
③ニホンザルの現況研究会 (60)、
④ホミニゼーション研究会・見る、聞く、話すの進化 (100)、
⑤異なる環境における霊長類の生態と行動の比較 (45)、
⑥アジア霊長類の生物多様性の進化 (86)、
平成 19 年度：
①ニホンザル研究セミナー (60)
②メタＸ社会的認知における階層的処理過程の比較認知発達 (100)
③霊長類ゲノムと脳・感覚研究の最前線(120)
④マカクの進化と多様性に関する研究の現状と課題 (100)
⑤ホミニゼーション研究会(110)

(出典は霊長類研究所年報)

資料6:HOPE 事業採択件数(平成 16 年4月から平成 20 年3月まで)

HOPE 事業による活動

年度	海外派遣	国際集会開催
平成 16 年度	31 件	10 件
平成 17 年度	30 件	6 件
平成 18 年度	67 件	1 件
平成 19 年度	64 件	1 件
総　　計	192 件	18 件

(出典は霊長類研究所年報)

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由) 発表論文数 (年間約 100 件)、学会発表数 (年間約 150 件)、共同利用研究受入 (年間約 100 件)、外部資金 (年間約 3-4 億円)、科研費 (年間約 1 億 2 千万) と、いずれもほぼ安定して高い水準を維持しており、平成 15 年以前と比較して増加傾向にある。また、海外調査や国際学会への参加、研究成果発表も活発に行なわれた。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況、共同利用・共同研究の成果の状況

(観点に係る状況)

1. 霊長類学の個別分野の研究は 4 大研究部門と 2 附属研究施設が担い、それぞれ着実に成果を上げた。それぞれの研究部門を代表する研究成果として、進化系統研究部門：1002、1008、1011、社会生態研究部門：1015、1017、行動神経研究部門：1005、1006、分子生理研究部門および関連分野：1014 をあげた。(それぞれの業績内容については、研究業績説明書Ⅱ表に記載した。以下の 2，3，4，5 についも同様) 例えば業績リスト番号 1006 では、複数の作業記憶から必要な情報を想起するとき、まず前頭連合野腹外側部で処理され、その結果が側頭連合野に送られることを示し、この分野で最も高いレベルの雑誌に掲載された。一方、個別分野を中心とした研究でもそれらの多く (研究業績リスト 17 件中 14 件) が研究所内の複数分野、または所外の他分野との連携研究であり、学際的研究の推進の成果が見られた。
2. 野外研究と実験室の研究を融合した研究成果として、研究業績リスト番号 1009、1015 を挙げた。また、流動部門の成果 (1007、1016) も野外研究の実験室の研究の融合によるものである。例えば業績リスト 1007 では、遠い系統関係にあるシロテテナガザルとホオジロテナガザルの雑種が両種の半染色体の全数の核型を所有していることを野外で集めたサンプルから発見し、レベルの高いジャーナルに掲載された。
3. 大型類人猿の野外研究の成果として研究業績リスト番号 1001、1003、1004 を、実験室の成果として研究業績リスト番号 1005、1008 を挙げた。例えば、研究業績リスト番号 1004 の研究では、短時間呈示される複数の数字を記憶する課題の成績が、ヒトのおとなよりチンパンジーのこどもで優れていることを示し、レベルの高い雑誌に掲載された。
4. 化石霊長類の研究の成果として、研究業績リスト番号 1002 の研究では、約 1000 万年前の大型類人猿の化石をケニアで発見しレベルの高い雑誌 (PNAS) に掲載された。
5. 共同利用研究の成果としては研究業績リスト番号 1010、1012、1013、1017 を挙げた。例えば、研究業績番号 1010 の研究では、神経栄養因子の一種である BDNF が受容体 T1 を介してグリア細胞のアストロサイトの形態拡大を引き起こすことを明らかにしレベ

ルの高い雑誌に掲載された。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由) 霊長類を対象とした研究の多くは、長時間の研究を必要とするため、研究論文執筆の間隔が比較的長い。また、研究者層が薄いために引用件数やインパクト・ファクターなど数字で評価しにくい面もある。こうした事情を考えると、原著論文数は高いレベルを維持しており、インパクト・ファクター3.0 以上のジャーナルへの執筆も平成 16 年４月から平成 19 年 11 月までに 34 と論文数の約１割に達した。

共同利用研究は毎年 100 件前後の研究課題を引き受けており、全国共同利用研究機関としての役割を十分に果たしてきた。平成 17 年度からは、施設利用研究を通年で随時受け付けることにより、共同利用研究希望者の利便性をはかることができた。こうして行われて共同利用研究の一部は、研究所メンバーとの共同研究として成果を挙げた。その一部はレベルの高いジャーナルに掲載された（事例 1010、1012、1013、1017)。

国内の研究者を対象とした共同利用研究のみでなく、海外の研究者との共同研究を推進しインパクトのある研究成果を挙げた。研究業績リスト 1001,1002，1003，1004，1009，1015，1016，はこうした国際共同研究の成果である。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例1「大型類人猿の研究」(分析項目 I.II)
（質の向上があったと判断する取組）
大型類人猿の研究は、比較認知科学的な手法により、個別研究分野として多くの成果をあげた。この研究には国内の多くの研究者が共同利用研究員として参加した。また、海外からも多くの研究者を受け入れ国際共同研究を推進した。さらに、実験室の研究に留まらず野外研究と実験室の研究の連携をはかり、アフリカでの野外研究や、アフリカでの国際共同研究活動も活発に展開し、その一部の論文はインパクト・ファクターの高い科学一般誌に掲載された。チンパンジーの研究を主軸とする２つの寄附研究部門を受け入れるとともに、大型類人猿の保全のための活動や日本国内の動物園と連携した活動も積極的に推進した。

②事例2「テナガザルの研究」(分析項目 I.II)
（質の向上があったと判断する取組）
既存の研究部門にとらわれない学際的な研究を目指して平成 17 年度に開設した流動部門は、テナガザルの研究を中心に研究活動を展開した。ゲノム・レベルの研究により系統関係に対応した染色体の特徴や､雑種個体の特徴ある染色体像の発見につながった｡また、テナガザルの音声解析を行い、自然環境下での音声の特徴の解析と飼育個体の音声学習について研究成果をあげた。流動部門の研究はフィールドと実験室、フィールドと動物園をリンクさせ研究成果を挙げた点で学際的研究のモデルとなり得るものである。また、この研究の推進にあたり、インドネシアやマレーシアと国際共同研究体制も確立した点も評価できる。

③事例3「共同利用研究」(分析項目 I.II)
（質の向上があったと判断する取組）
共同利用研究は自由研究の他、研究所が主導する計画研究と資料提供や設備の利用を種とする施設利用を推進した。研究所の設定した重点課題について共同利用研究を推進するとともに、自由課題を設定し分子から生態まで幅広い研究を受けいれた。さらに、施設利用は、申請を通年で随時受け付けを開始し、平成 19 年は 19 件の随時申請があった。この４年間をみると教員一人当たり年間均 4.4 名の共同利用研究員を受け入れ、共同利用研究の成果のいくつかはインパクトファクターの高い雑誌に掲載された。

資料8:外部資金の受け入れ状況の詳細(平成 16 年4月から平成 19 年3月まで)

平成 16 年度外部資金の受け入れ状況　　(金額の単位はすべて千円)

運営費交付金	人件費	553,034
	物件費	248,008
	物件費(教育研究充実設備費)	226,560
	計	1,027,602
外部資金	受託研究費(7 件)	41,600
	受託事業費(2 件)	376
	文部科学省科学研究費補助金(25 件)	127,933
	21 世紀 COE 補助金(1 件)	39,500
	厚生労働省科学研究費補助金(1 件)	500
	日本学術振興会先端研究拠点事業(1 件)	18,350
	日本学術振興会二国間交流事業(日本学術振興会前渡資金, 2 件)	2,925
	寄附金(6 件)	8,007
	間接経費	9,320
	全学共通経費	50
	計	248,561
合計		1,276,163

平成 17 年度外部資金の受け入れ状況　　(金額の単位はすべて千円)

運営費交付金	人件費	559,622
	物件費	184,522
	物件費(教育研究充実設備費)	83,542
	計	827,686
外部資金	受託研究費(9 件)	64,640
	受託事業費(1 件)	557
	文部科学省科学研究費補助金(38 件)	134,300
	21 世紀 COE 補助金(1 件)	41,000
	厚生労働省科学研究費補助金(1 件)	500
	日本学術振興会先端研究拠点事業(1 件)	15,075
	寄附金(7 件)	35,488
	間接経費	23,228
	全学共通経費	337
	計	315,125
合計		1,142,811

平成 18 年度外部資金の受け入れ状況　　（金額の単位はすべて千円）

運営費交付金	人件費	534,381
	物件費	133,841
	物件費(教育研究充実設備費)	346,680
	計	1,014,902
外部資金	受託研究費(7 件)	64,186
	受託事業費(2 件)	557
	文部科学省科学研究費補助金(25 件)	104,750
	21 世紀 COE 補助金(1 件)	35,100
	厚生労働省科学研究費補助金(1 件)	500
	日本学術振興会先端研究拠点事業(1 件)	27,346
	日本学術振興会二国間交流事業(日本学術振興会前渡資金, 2 件)	2,925
	寄附金(6 件)	35,488
	間接経費	31,563
	全学共通経費	63
	計	302,478
合計		1,317,380

平成 19 年度外部資金の受け入れ状況　　（金額の単位はすべて千円）

運営費交付金	人件費	457,139
	物件費	169,140
	物件費(教育研究充実設備費)	268,092
	計	894,371
外部資金	受託研究費(8 件)	67,602
	文部科学省科学研究費補助金(40 件)	123,718
	グローバル COE 補助金(1 件)	18,000
	厚生労働省科学研究費補助金(1 件)	400
	日本学術振興会先端研究拠点事業(1 件)	29,997
	日本学術振興会二国間交流事業(日本学術振興会前渡資金, 2 件)	3,500
	寄附金(8 件)	65,298
	間接経費	23,003
	全学共通経費	83,092
	計	414,610
合計		1,308,981

（出典は霊長類研究所年報）

30. 東南アジア研究所

Ⅰ　東南アジア研究所の研究目的と特徴・・・30－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・30－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・30－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・30－３
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・30－５

Ⅰ　東南アジア研究所の研究目的と特徴

＜研究目的＞
1 東南アジアにおける総合的地域像の解明
2 東南アジアの地域変容と地域間比較に関する研究
3 現地社会との協働研究
4 地域研究における新分野の創成

＜研究の特徴＞
京都大学東南アジア研究は、大学共同利用機関としての登録は行っていないが、本研究所が主催する研究プロジェクトは、本邦の国公私立大学の教員のみならず、外国機関研究者をも包含する国際共同研究が主体で、事実上、国際共同研究機関の機能を果たしている。また、本研究所が実施している地域研究は、自然生態、政治経済、人文社会の学際的かつ文理融合を特徴としている。このような学融合的な地域研究を通じて、「地域情報学」、「感染·環境学」、「フィールド医学」という新しい地域研究の分野を創出しており、ひとり学術研究分野にとどまらず社会、経済、文化領域に対しても貢献していると考えられる。さらに、本研究所が、東南アジアに関する地域研究機関としては本邦唯一の研究機関であることはいうまでもなく、また、医学や農学などの自然系研究者を擁する地域研究機関としては、国際的にも唯一の機関であることは、内外にもひろく認知されている。

［想定する関係者とその期待］
アジア・アフリカ地域は、グローバル化とネオリベラル経済の急速で全面的な浸透により、経済が発展する一方、環境破壊、貧富格差の拡大、人権剥奪、その他、深刻な問題が山積している。本研究所が展開している地域研究は、途上国の直面する諸問題の解決のために現地・現場で活動してきた者たちの経験知を整理・集積し、弱者・貧者・マイノリティの生存基盤の整備安定に貢献する研究を推進し、具体的で効果的な援助・関与・介入のあり方の提言へと直結する「実践知の体系化」を目的とする。京都大学の特色であるフィールド・ワークによる地域研究を、社会的ニーズに応えられるよう発展深化させ、問題解決を志向する実践的で応用的な地域研究の創出と推進を最終目標としている。冷戦期において隆盛を迎えたアメリカ型地域研究は、共産革命を予防するための政策科学や社会経済工学に裨益するという特徴をもっていた。それに対し本研究所のめざす地域研究は、冷戦終結後の現代において、急速なグローバル化の進行がもたらす国境を越えた諸問題（生態・環境・貧困・感染症・等々）が地域的に多様に出現していることに対応するために、広く文理にまたがる（農・医・工・政治・経済・社会学）総合的で、実践的な研究、すなわち現場の生態・歴史・社会・文化の背景をふまえつつ当該地域に暮らす人々の安全と社会の安寧に寄与するものである。したがって研究成果のエンドユーザーは、東南アジアの住民であり社会でもある。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　本研究所の研究は、東南アジア地域を対象にフィールドワークを通じて、自然生態系、政治経済、社会文化、医学などの文理融合の学際的視点から、地域における問題発見のみならず問題解決も志向するところに特徴がある。それは、基盤研究 (S)「地域情報学の創出-東南アジア地域を中心にして(研究代表者:柴山守)」や基盤研究 (S)「東南アジアで越境する感染症:多角的要因解析に基づく地域特異性の解明(研究代表者:西渕光昭)」、基盤研究 (A)「東南アジアの「老い」の総合的研究-セーフティー・ネット制度再構築に向けて (研究代表者:松林公蔵)」などがあげられるとともに、平成 19 年度からは先端科学と地域研究が協働するグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点 (研究代表者:杉原薫)」が開始されている (京大東南アジア研究所ホームページ)。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　京都大学東南アジア研究は、大学共同利用機関としての登録は行っていないが、本研究所が主催する研究プロジェクトは、本邦の国公私立大学の教員のみならず、外国機関研究者をも包含する国際共同研究が主体で、事実上、国際共同研究機関の機能を果たしている。

(2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)期待される水準を上回る。

(判断理由)　これまでの東南アジア地域研究に「地域情報学」､「環境感染症学」「フィールド医学」という新たな地域研究分野を創出し、さらにグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点 (研究代表者:杉原薫)」では、伝統的な地域研究領域と先端科学領域の融合を試みる点で革新性を有する。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(1)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　本研究所は、専任教員 22 名の小所帯ではあるが、2004 年から 2006 年３月現在までで、約 470 編の著書、論文が公刊された (京都大学東南アジア研究所:自己点検評価報告書)。新たに創出された「地域情報学」の分野では、国内のみならず国外でもシンポジウムやワークショップの開催、ハノイ関連の地図や碑文資料の収集、ベトナムにおけるベース地図 (ベクトル化地図) の作成や史跡・遺蹟のデータ採集・収集、研究成果にもとづく特別講義などの活動を展開された。ベトナムでは、JVGC 日本・ベトナム空間情報学コンソーシアム、タイ国ではアジア工科大学リモートセンシング研究グループ、米国カリフォルニア大学バークレイ校 GIS センター、米国 ECAI(Electronic Atlas Cultural Initiative), 台湾中央研究院 (Academia Sinica) などの諸研究機関との間で、地域情報

学（Area Informatics）をテーマにした連携研究が進をすすめた。2004 年から３年間の間に開催した地域情報学をテーマとする国際シンポジウム・ワークショップは計６回、研究発表は約 60 件となっている。こうした研究活動の結果、「地域情報学」という研究領域が新しいディシプリンとして東南アジア地域や中心にする諸研究に浸透してきており、ベトナム国家大学や他の大学からの講義依頼はその成果を示すものであると考えている（同報告書)。また、同じ創成新分野である「フィールド医学」の領域では、本邦の地域在住高齢者との比較のもとに、インドネシア、タイ、ラオス、ミャンマー、ベトナム、韓国における地域在住高齢者の健康実態が浮かび上がり、とくに、ラオスにおける糖尿病頻度の診断技法と非薬物的介入が成功した方法論をもう一度日本の高齢者に適用した報告は、英国の医学雑誌 Lancet に掲載され高い評価を受けた。これらフィールド医学的研究手法は、学術的意義とともに、地域住民の保健福祉に貢献している（研究業績説明書 II)。また、新分野である「環境感染症学」は、過去数年の研究実績が評価され、平成 19 年度より基盤研究(S)として採択された（研究業績説明書 II)。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準）期待される水準を上回る

(判断理由） 白石隆が 2007 年にこれまでのインドネシア政治の研究､東南アジア国家形成のマクロ比較等による業績で紫綬褒章を受賞したこと、また東南アジア地域研究における５件の受賞をうけたことなどから、上記成果は、第三者的にも高い評価を受けていると思量される。

また、地域情報学の創出プロジェクトのハノイ・プロジェクトでは、３年間の間にベトナム国営放送、ハノイ TV など映像メディアでハノイ市当局との会合、シンポジウム、ハノイ国家大学での特別講義などの様子が５回にわたって報道された。また、新聞・雑誌メディアも同様に、ハノイ新報、Vietnam News など８回にわたり記事として掲載されている点でも、一般社会に対する貢献度が高いものと考える。

Ⅲ　質の向上度の判断

大きく改善向上している。

① 事例１「グローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点（研究代表者：杉原薫)」の採択」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断する取組）　伝統的地域研究と先端科学の融合をめざしたパラダイム転換をめざす研究の革新性が評価され、グローバル COE プログラムとして採択され始動を開始した。

②事例２「新分野「地域情報学」の展開と成果」（分析項目 II）

（質の向上があったと判断する取組）　新分野「地域情報学」が、基盤研究(S)としての中間評価において高い評価を得て、地域研究の新たなディシプリンとして認知され定着した。

③事例３「新分野「フィールド医学」の展開と成果」（分析項目 II）

（質の向上があったと判断する取組）　新分野「フィールド医学」が、地域研究の新たなディシプリンとして認知され定着するとともに、地域の保健福祉領域への社会的貢献を担っていることが評価された。

④事例４「新分野「環境感染症学」の創出」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断する取組）　微生物学と社会経済学の協働によって、新分野「環境感染症学」が創出されて基盤研究(S)として認知されたこと。

31. 学術情報メディアセンター

Ⅰ　学術情報メディアセンターの研究目的と特徴・・31－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・・31－４
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・・・31－４
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・・・31－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・・・31－６

Ⅰ　学術情報メディアセンターの研究目的と特徴

学術情報メディアセンターは、大学全体の情報環境の構築とそれにかかわる情報基盤関連研究を推進するとともに、スーパーコンピュータによる大規模高速計算サービスを中心とした情報環境関連サービスを全国に提供する共同利用センター(全国共同利用センター)である。この使命を踏まえて本センターの研究目的と特徴は以下のようにまとめられる。

１．大学における教育研究のための情報基盤の構築、運用に資する研究

- 情報ネットワーク、教育・研究用の計算機、メディア環境など学内及び全国共同利用に供する情報基盤構築に関わる実践的研究を進め、研究成果を実利用にフィードバックして評価、改良を進めるというスパイラルを構築して研究と情報基盤構築、支援サービスの一体化を目指す。
- 本学の中期目標においても、講義のアーカイブ、遠隔講義、自学自習環境の構築など教育関連の活動の情報化を求めるものが数多く挙げられており、これにそって、本センターは教育のための情報基盤の構築に向けた活動も行う。

２．全国共同利用のセンターとして、民間企業を含む学内外の研究者との共同研究の推進

- 情報学での研究が単独研究者による研究から異分野の研究者との学際協力によるプロジェクト研究に重点が移っているとの認識から、学内連携、大学間連携だけでなく、産業界との積極的な共同研究を推進する。
- スーパーコンピュータを利用した科学研究は、計算機アーキテクチャや情報ネットワークに関する「計算機科学(Computer Science)」の領域と、物理学・化学・宇宙科学・地球科学・生命科学などの諸領域での大規模数値計算やその結果の可視化のための「計算科学(Computational Sciences)」の２領域の連携をとりつつ推進する必要があり、スーパーコンピュータを利用した計算機科学、計算科学の両領域での共同研究を進める。
- 大学における知を有効活用し、教育を高度化するとともに社会に向けた情報発信を支援するために、ディジタルコンテンツ作成の共同研究を進める。コンテンツ作成、流通、蓄積などの研究分野は情報学における重要性を増しており、この研究分野での貢献を目指す。

３．全国共同利用のセンターとしての研究支援および利用者支援

- 全国共同利用センターの利用者である研究者を支援し、設備の効果的な利用と研究の高度化のための活動を進める。計算機利用講習会や研究専門委員会などの活動、およびコンテンツ作成支援による情報発信支援などを通して、研究者支援を充実させる。

４．全国共同利用のセンターとして、情報環境を開発・維持・管理・運用する技術者の育成と教育

- 本センターは教員のみで構成される組織であり、情報基盤の維持管理実務は情報環境部の職員が所掌している。情報分野では高度化する技術や利用ニーズに対応し、さまざまな問題解決を行い、また適切にシステムを運用するための管理を行うことが求められている一方で、その人材不足が深刻である。センターの教員は、学生の教育研究の指導だけでなく、情報環境部の技術系職員の指導、教育も行っている。

［想定する関係者とその期待］

本センターが想定する関係者は、産業界を含む学内外における研究者、教員と学生、及び他大学において同様の使命を担う情報基盤系のセンターである。

１．研究活動に対する期待としては、研究成果が学内外に供する情報環境に反映されていること、その結果、先進的・先端的なサービス、安全で安定したサービスなどの提供という点での情報環境の充実が期待されている。

２．共同研究に対する期待としては、計算機科学の専門家が計算機を必要とする計算科学のいろいろな領域において、積極的に共同研究を進めることにより、産業利用を含む計算科学全般を強力に推進することである。また主要大学の情報基盤センターや、将来的には、神戸に設置されるペタフロップス(京速)コンピュータとの連携を視野に入れなければならない。

３．共同利用サービスに対する学内の関係者の期待は、大学内における最新の情報環境の提供とそれが効率的、効果的、安定的に運営されることそれを快適に利用できることである。全国共同利用として利用している学外の関係者は、国際競争力をもった研究基盤として少なくとも自分の所属する大学よりはよい情報環境を利用できること及びよりよいサービスを受けられることであり、その利点のために利用しに来ていると考えられる。そのための共同利用の利用支援、共同研究の研究支援が期待されている。

４．計算基盤・ネットワーク基盤の高度化・高性能化に伴い、地方の大学を中心に設備の更新・維持が次第に困難になりつつあり、サービス代行や運用技術の連携に関する期待が高まっている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　学術情報メディアセンターでは、主として大学における研究教育のための情報基盤の構築と運営にかかわる分野で研究を行っている。具体的には、情報ネットワーク及びその応用分野、高性能計算用の計算機アーキテクチャ及びその関連分野、情報教育、語学教育及びその関連分野、ディジタルコンテンツの作成、蓄積、流通に関わる分野である。ここに示す学術的研究業績は、特定有期雇用などの教員、プロジェクトで雇用した研究員の成果をすべて含んでいる。これは、情報学の領域では共同研究とその成果の共著での発表がほとんどであり、研究者ごとに成果を区別することが困難であるためである。学術的研究業績は、著書、論文（国内、国外）、国際会議、研究会での発表、その他に分けて記載している（別表１）。研究活動に関わる、競争的資金獲得状況は、専任教員の研究活動状況と特定有期雇用などの教員の研究活動状況に分けて記載している。本センターでは産学連携活動も重視しており、資金獲得状況を科学研究費補助金、その他の公的資金、産学連携活動としての共同研究費、奨学寄附金に分けてその件数、及び金額を別表２に記載している。

観点　大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

（観点に係る状況）

スーパーコンピュータ共同利用、共同研究

本センターでは、スーパーコンピュータによる計算サービスを全国の大学等の研究者に供するとともに、さまざまな共同利用と共同研究、及びそれらの支援活動を展開している。スーパーコンピュータの全国共同利用による利用者数、スーパーコンピュータの稼働率、利用負担金収入を別表３－１に、スーパーコンピュータを利用した共同研究の件数とその一覧を別表３－２にまとめている．ここには，文部科学省の共用イノベーション創出事業における民間との共同研究も記載している。利用者支援のために行った講習会の実績、共同研究を促進するためのメディアセンターセミナー、シンポジウム、研究専門委員会の活動を別表４にまとめている。

コンテンツ作成共同利用、共同研究

本センターは大学におけるディジタルコンテンツの重要性を認識し、本センターの施設、人員を活用したディジタルコンテンツ作成についての共同利用、共同研究を展開している。共同利用として作成を行い公開されているコンテンツの一覧、共同研究として作成したコンテンツの一覧を別表５にまとめている。共同研究により作成したコンテンツのうち京都大学に知的財産として登録され、社会的に利用されているものは別表５に明記してある。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準を上回る

（判断理由）　研究活動の観点からは、研究成果の数、研究資金の獲得量などは教員一人当たりにすると研究科の研究活動と比較してもほぼ対等である。なお、発表形態として国際会議や国内論文誌が多いが、これは情報学の領域全体の特性である。本センターの教員は共同利用に関わる支援業務に従事した上に、研究、教育を行っていることを考えれば、研究活動の実施状況の観点からは、センターとして期待されている研究活動の水準を上回っていると判断できる。

共同利用に関しては、スーパーコンピュータの利用者数、及びスーパーコンピュータを

利用した共同利用、共同研究の数は横ばいか漸減状態である。これはパーソナルコンピュータのハードウエアの低価格化と性能向上がスーパーコンピュータなど集中型の計算サービスへの依存性を低減していることによる。大規模な数値計算やシミュレーションなど、計算能力が必要な先端領域においては利用が集中しており、積極的に共同利用、共同研究を進めている。システム更新により計算性能の向上を行っている中で稼働率は維持されていることはスーパーコンピュータの先端領域での必要性を物語っている。この状況に対して、新規ユーザを獲得するための若手研究者に対する共同研究と大口利用者の研究費のつなぎ目における研究の継続を支援する大口共同研究の創設、さまざまなシステムに対する利用講習会の開催､利用分野の活性化のための研究専門委員会活動を積極的に行っている。このような活動は成果までのリードタイムが長く、地道な努力を継続しつつ、具体的成果を期待している。

これに加えて、本センターは全国で唯一、コンテンツ作成の共同利用、共同研究を創設し、体制を確立し、活動をしている。大学の教育研究活動においては、研究成果の学会などの学術コミュニティに対する公開だけでなく、教育内容の公開、研究成果の分かりやすい情報提供など一般社会に対する説明責任が重要になってきている。コンテンツ作成は、大学の教育活動の質的向上と広報活動を支援する重要な要素であるという認識のもと、この共同利用、共同研究の体制を作り、実施している。コンテンツ作成は労働集約型の業務であり、規模を拡大することは容易ではないが、始めて５年で、すでに十分な数の共同利用と共同研究が行われている。

以上を総合して考えると共同利用、共同研究の実施状況においても、センター利用者が期待している支援の範囲を拡大し、新たな概念のもとで、共同利用、共同研究活動を行っているという事実から、こちらの観点からも、期待される水準を上回っていると判断できる。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(１)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　センターの教員の研究成果の中で、特に実用的に利用されている研究成果、学術的視点から学会等で何らかの賞を受賞した研究成果、採択率の低い国際会議で採択されている研究成果を優秀な研究成果として選択して、研究業績リストに掲げた。この中には、コンテンツ作成の共同研究での成果も含まれている。また、スーパーコンピュータを利用した共同利用・共同研究の研究成果については、共同研究の相手である研究科が優れた研究業績として選定したものを掲載している。

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準にある

(判断理由)　選択した研究成果の約半数が実践的研究の研究成果であり、何らかの形で実利用されている。その中にはセンターのサービスで安定的に使われているものもある。これらの研究は、学術コミュニティからも高く評価されているものであるが、同時に実利用されて大学の情報基盤の構築に貢献している点を評価の基準に置き、他大学や民間での研究成果と対比しても質の高い研究であると判断した。残りの半数の研究成果は、学術コミュニティから、表彰されている研究成果や採択率の低い国際会議に論文が採択された研究成果であり、共同利用・共同研究の成果も含めて当該研究分野で高く評価されているものと考えられる。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１　「コンテンツ作成支援を全国共同利用として位置づけ共同研究、共同利用を進めた」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　これまでは計算機利用を全国共同利用、共同研究として位置づけていたが、情報基盤の進展に伴い情報発信、教材作成などの要求が高まることが予想されてきた。Web ページやコンピュータグラフィックスによる高精度画像や映像、教育用教材などのディジタルコンテンツの作成は労働集約型であり、大学における教育研究についての基本的な理解と各種の専門性とをもったデザイナがチームとして行う必要がある。このような組織を各大学に設置することは無理であるので、コンテンツ作成支援の要求が将来的には出てくるだろうと考え、平成 15 年から共同研究として試行した。以降、毎年、教材作成、コンテンツ共同研究を行い（別表５参照）、多くの研究成果を得た。この結果、平成 19 年度からコンテンツ作成支援を正式なサービスへと展開した。

②事例２　「スーパーコンピュータの共同利用における共同研究の刷新」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　スーパーコンピュータを利用した学内外の研究を支援する新たな枠組として、若手研究者を対象としたマシンタイム提供による研究支援と、大規模計算を行う研究チームに計算資源や技術を提供する共同研究とを、新たな試みとして実施した。前者は、資金面で高性能計算が困難な若手に活躍の場を与えただけでなく、新たなテーマや研究者の発掘という効果ももたらした。また後者によって、国際競争力を持つ計算環境を用いた優秀な研究成果が少なからず得られ、センターが有する高度技術の活用の場としても機能した。
　また学外との連携に関する重要な試みとして、筑波大学・東京大学との共同研究による次期スーパーコンピュータ「Ｔ２Ｋオープンスパコン」の仕様共同策定、愛媛大学を嚆矢とする機関を対象とした計算資源の提供、共用イノベーション事業を活用した産業利用とそのための制度整備の３点が挙げられる。これらはいずれも次の中期に向けての重要な事業展開の出発点として位置づけており、すでに次のステップへの進展、すなわち筑波大学・東京大学との連携事業の拡大、より多数の機関への資源提供、産業界との共同研究テーマの増加などを図っている。

③事例３　「若手教員のインタビューとそれに基づく配置転換」（分析項目Ⅰ）
（質の向上があったと判断する取組）　部門・分野構成を取る研究組織の壁を取り払い、研究活動を促進する目的でセンター長、副センター長による若手教員へのインタビューを平成 18 年度に行った。その結果、取り組んでいる研究内容と組織配置のミスマッチに不満を持っている教員が１名いることが分かった。その後、担当教員と関連分野の教員との相談の上、配置換えを行った。該当教員は新しい環境で、積極的に共同研究活動をしている。今後は多くの研究成果が上るものと期待される。

④事例４　「センターセミナー及びセンター推進研究の創設」（分析項目Ⅱ）
（質の向上があったと判断する取組）　センターにおける今後の研究は、個人研究からプロジェクト型の共同研究に重点が移るという考えから、センター内部の相互理解を深め、他の分野の教員が取組んでいる研究内容や課題、その分野の国内外の現状の動向を相互理解するために、月１回定期的にメディアセンターセミナーを公開で開催し、大学院生や学内外の研究者の参加を得て議論する場を設定した。
　同時にセンター長裁量経費を利用して、センターとして組織的に進められる研究を議論し、センター内各研究分野の共同研究を推進している。これらの取り組みによる研究成果は、まだ出てきていないが、近い将来、大きな成果が出てくることを期待している。

32. 放射線生物研究センター

Ⅰ　放射線生物研究センターの研究目的と特徴・・32－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・・・・32－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・・・・32－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・・・・32－４
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・・・・32－６

Ⅰ　放射線生物研究センターの研究目的と特徴

放射線生物研究センターは、放射線が生物に及ぼす影響に関する基礎研究を行うとともに、研究の交流と協力の推進を目的とする全国共同利用施設として、学術会議の勧告に基づき、1976 年５月国立学校設置法施行規則の改正により京都大学に設置された。

放射線生物学の研究領域は当センター設立後大きな発展を遂げて、人類が放射線を入手した百年余の歴史に留まらず数十億年の生物進化により獲得した生命維持機構を追求する基礎研究へと学問的に深化した。その一方で、人類の難病であるがんの放射線治療の分子生物学的基盤として､また我が国の電力の１/３を供給する原子力発電などの放射線リスクの学術的基盤として現代の社会生活と密接に関わる領域の基礎研究として展開している。

当センターは、設立の理念を堅持し、わが国唯一の放射線生物学分野の全国共同利用施設として当該領域のさらなる発展と、京都大学中期目標(２−６)「全国共同利用を使命とする附置研究所や研究センターの活動を通じて、全国の研究者に開かれた研究拠点としての機能をさらに発展させる」を推進するために、下記の基本的な目標を定めた。

１）施設ならびに研究機能の整備・充実により全国共同利用を推進し、我が国の放射線生物学のさらなる発展と展開に資す。
２）生命科学の先端領域として、京都大学から全国および世界への放射線生物研究の情報発信を行う。
３）大学院院生と博士研究員の教育と研究を通じて放射線生物学分野の次代を担う研究者を育成する。
４）国内社会および国際交流を深め、放射線生物研究により得られた知識を社会に還元する。（平成 18 年放射線生物研究センター自己点検・評価報告書から抜粋）

［想定する関係者とその期待］

特に、１）の共同利用・共同研究の推進による我が国の放射線生物研究の発展は、学術面で関連する日本放射線影響学会および放射線生物研究連絡会議から期待されている項目である。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

(観点に係る状況)　全国共同利用を堅持するためには、全国の関連領域研究者に対して求心力を持った組織で有り続ける事が必須の条件である。この求心力を保ち、高めるための重要な要因は当センターの研究活動である。このため、放射線生物学の学理を追求するとともに独創的な研究を推進する。また、京都大学における情報発信拠点として、放射線生物学の先端的・先導的な世界レベルの研究成果を目指す必要がある。

この目的に沿って発表した、平成 16 年度から平成 19 年度（９月時点まで）までの過去４年間における英文論文数は 96 報（この他に和文論文が 20 報ある）で、そのうち 91 報が査読制度のある国際学術雑誌に掲載されたものである（資料・データ番号１）。教員１人あたり平均 12．0 報となり、また、年間の英文論文数は 24．0（一人あたり年間３報）である。これは法人化前の平成 15 年度の年間英文論文数 12 の 2.0 倍に増加した。

一方､競争的資金の文部科学省研究費の特定領域研究､基盤研究､萌芽研究の補助金額(採択件数）は平成 18 年度 81,000 千円（採択件数９件)、平成 19 年度 71,400 千円（採択件数 10 件）であった（資料・データ番号２)。平成 19 年度の補助金額が減少したのは、４名の施設教授の内の２名の退職および転勤による高額採択者が減少したことによる｡このため、教員数あたりの補助金額を比較すると平成 18 年度は 10,9000 千円､平成 19 年度は 11,9000 千円と逆に増加している。これらの金額は、京都大学全体の教員あたりの補助金額 1,300 千円（京都大学ホームページ「データでみる京都大学」平成 18 年に掲載されている数値より計算)の 8.4 倍高い研究費獲得額である｡また､法人化前の平成 15 年度の補助金額 43,200 千円（採択件数７件）よりも 1.7（平成 19 年度）-1.9（平成 18 年度）倍に増加している。平成 16 年度および平成 17 年度は両者の中間であることから、活発な研究活動に比例して研究費補助金が年度毎に増加したことが伺える。その他の、厚生労働省研究費補助金ならびに委託研究費などは年度により変動するが 11,700-52,900 千円の範囲で採択されている（平成 18 年放射線生物研究センター自己点検・評価報告書)。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　当センターは、全国の放射線生物学研究者の参加により運営される共同利用機能を堅持し、研究交流や人事交流が行われる拠点研究機関として、我が国の放射線生物学研究の発展に貢献する。このため、重要課題の共同利用研究の推進、全国研究者への放射線線源などの利用と国際シンポジウムの開催による我が国の放射線生物研究の拠点機能の拡大に努めている。

法人化後の年度別の共同利用採択課題数は 37-41 課題に一定している。この平均値 39.2 は法人化前の平成 15 年度採択課題数 28 に比較して 1.4 倍の増加である（資料・データ番号３)。これと比例して、年度毎の利用者人数も増加しており、法人化後４年間の平均利用者数は 142 名で、法人化前の平成 15 年の 89 名の 1.6 倍であった。また、実験機器装置の利用では集計のあるγ線線源の法人化後４年間の平均利用者数 624（137 人：平成 17 年度-152：平成 16 年度）は、法人化前の平成 15 年度の 273 人と比較して 2.3 倍の増加を示した。また、機器装置の整備は法人化後の共同利用施設にとって難題であるが、平成 16 年、平成 18 年と総長裁量経費が採択されており、また、上記の獲得した競争的資金がこの整備に充てられた。この結果、法人化後に新設備として Pro XPRESS 2D（蛍光イメージャー)、FACS 細胞解析装置、リアルタイム蛍光顕微鏡と定量 PCR 装置などが新たに利用者に

供された（平成 18 年放射線生物研究センター自己点検・評価報告書)。

我が国の放射線生物学の中核拠点として機能するために、学術研究集会の開催は不可欠である。このため、放射線生物研究センター国際シンポジウムとリスク推定ワークショップをほぼ毎年開催してきた（資料・データ番号４)。特に、放射線生物研究センター国際シンポジウムは 23 回開催の歴史があり、毎年 100 名以上の参加者がある当該領域の伝統的国際研究集会である。この参加者数と両研究集会の開催は法人化後も維持されている。さらに、法人化後の平成 16 年度はテキサス大学 MD アンダーソン癌センターとのワークショップ（ヒューストン市開催)、また平成 18 年度には第５回発がん数理モデル国際ワークショップをコロンビア大学との共催(ニューヨーク市開催)と外国で開催したのが特記される。

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準を上回る。

(判断理由)　一人あたりの競争的資金の獲得は京都大学の平均額を 8.4 倍上回っており、また、法人化後も順調に上昇した。これと一致して、施設全体の発表論文数も法人化前の 2.0 倍の増加が見られた。共同利用数は 1.6 倍に、また課題数も 1.4 倍に増加した。国際研究集会も、通常の国際研究集会に加えて、米国で２回開催するなど意欲的に推進された。これら共同利用数や発表論文数の増加は関係者の期待に応えるものである。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

(１)観点ごとの分析

観点　研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)　我が国唯一の放射線生物研究の全国共同利用施設としての当センターの設立の趣旨は「放射線が生物に及ぼす影響に関する基礎研究」と放射線生物研究者の交流と協力の推進である。放射線生物効果の基礎研究の中でも、特に、近年進展著しい DNA 修復とチェックポイントは当センターの重要な研究課題として位置づけている。

DNA 修復については、電離放射線と環境変異原の紫外線による損傷の中心的な修復蛋白の機能が解析された。紫外線損傷の修復に関しては、細菌や酵母の主要な修復蛋白である光回復酵素のマウスおよびヒトホモログとして当センターの藤堂らによりクローニングされた CRY 蛋白が解析された。驚いたことに、CRY は青色光・紫外線(UV-A)を吸収する事により、概日リズム等様々な生理応答に関わる蛋白であることが示された。今回、著者らのデータを中心に、結晶構造から明らかにされた原子レベルでの作用メカニズムから、ノックアウト動植物を用いた固体レベルでの解析までの幅広い研究がなされた。この結果、DNA 修復と概日リズムといった全く異なる生命現象の制御に、共通な分子基盤が存在する事が明らかとなった。一方、放射線による DNA 鎖切断の初期反応の蛋白 NBS1 は放射線感受性遺伝病ナイミーヘン症候群から当センターの小松らによりクローニングされた。既に、NBS1 が相同組換え修復とチェックポイントの両方を制御していることを示したが、今回、同様の放射線感受性疾患アタキシア・テランジェクタシアの蛋白 ATM では相同組換え修復に関与しないことを明らかにした。この結果、NBS１と ATM に原因する異常はチェックポイント制御と高発がん性であることを考慮すると、相同組換え修復よりもチェックポイント異常が発がん過程に大きく貢献することが示唆された。

実際にチェックポイント異常が放射線発がん前段階のゲノム不安定性を誘導する事が、照射精子で受精した F1 マウスにおける母親由来(非照射)のアレルの解析により示された。しかも、照射精子で受精させた p53-/-受精卵に各種の変異 p53 タンパク質を注入して、DNA 合成に対する影響を検討した結果、通常の p53 によるチェックポイントとは異なる、転写活性化を必要としない DNA 結合ドメインの機能による p53 依存的 S 期チェックポイントが

起こることが確認された。また、DNA 損傷による通常の p53 転写活性を介した G1/S および G2/M チェックポイントがマウス胚の mid-blastula transition 期以降に起こる現象であることを示し、ゲノム不安定性におけるチェックポイントとの関連機構を明らかにした。一方、染色体 DNA は、細胞が倍加する際には正確に複製された後、均等に娘細胞に分配されなければ、癌の原因となる染色体数が異常な細胞（異数体）が子孫に継承される。松本らは染色体数と構造を維持するために必須な監視機構であるスピンドルチェックポイントの中枢分子 Mad２について構造解析した結果、Mad２タンパク質がＮ１、Ｎ２の２種の立体構造をとること、さらにＮ１型から生物学的活性の高いＮ２型への変換は Mad1 タンパク質によって促進されることを示した(Nat Struct Mol Biol. 11:338-345, 2004 掲載)。翻訳後修飾をともなわない構造変化そのものがスピンドルチェックポイントのシグナル伝達に機能することを最初に示して、今後のスピンドルチェックポイント異常による発がん機構解明の前進に大きく貢献した。(研究業績リストⅠ表、研究業績説明書Ⅱ表参照)

全国共同利用施設として、放射線生物研究センターは放射線線源の利用や研究集会開催による知識の提供などを提供する機関としての認識に立って、利用者へのサービスに努めてきた。今回、共同研究成果の比較のために、共同利用者と施設教員との共著論文数を数えた結果、法人化前の平成 15 年には皆無であったのが、平成 16 年に６報、平成 17 年に６報、平成 18 年に９報（平成 19 年は年度途中のため集計なし）と法人化後に顕著に増加した（資料・データ番号１）。このことは共同利用型から共同研究型に推移しており、それと共に共同研究内容が論文発表までに質的に向上してきたことを示す。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準にある。

(判断理由)　研究領域も放射線生物影響の分子機構に関わる領域で設立の趣旨と合致していた。それぞれの研究レベルは、当該領域にインパクトを与えるものであり、国際的なレントゲン賞（日本人で４人目の受賞）や日本放射線影響学会賞の授与、Nature 姉妹誌での掲載や当該領域の重要なワークショップの日本招致にみられるように国際的な評価が得られた。また、共同利用申請者との共同研究も大学法人化後に顕著に増加してその成果を論文発表した。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「競争的資金（科研費）の獲得」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　競争的資金の獲得は、研究レベルの維持並びに中核的拠点の機能維持に重要である。特に、年間 280 万円の特別教育研究経費で全国共同利用活動の推進を要請されている当センターでは重要な課題である。このため、競争的資金の獲得に努力した結果、法人化前の平成 15 年より補助金額が 1.7-1.9 倍の増額、そして教員一人あたりの採択額も京都大学平均採択額の 8.4 倍に達した（資料・データ番号２）。

②事例２「共同利用の推進」（分析項目Ⅰ）

（質の向上があったと判断する取組）　共同利用の推進は当センターの設立に関わる取り組みである。共同利用課題数が法人化前の平成 15 年度より 1.4 倍に増加、ガンマ線利用者数は 2.3 倍に増加した（資料・データ番号１）。さらに、８人の教員から構成される小部局ながら（平均）年間２回の国際シンポジウムの開催と米国での開催の試みなど意欲的に展開された（資料・データ番号１）。また、共同研究による研究業績も法人化前よりも順調に増加して、平成 15 年度に皆無であった共同利用申請者との共同研究論文が年平均 7 報に増加した（資料・データ番号１）。

③事例３「研究活動の向上」（分析項目Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）　電離放射線に対する細胞初期応答で重要な NBS１，そして紫外線の修復蛋白パラログ CRY の両方とも当センター教員によってクローニングされた蛋白である。これらの研究は大学法人化後も引き続き高いレベルで維持された。また、発がんで重要なチェックポイント制御機構についても活発な研究活動が展開され、大学法人化後の当センターからの発表論文数は法人化前の平成 15 年の 2.0 倍に増加した（資料・データ番号１）。

33. 生態学研究センター

Ⅰ　生態学研究センターの研究目的と特徴・・33－２
Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断　・・・・・・33－３
　　分析項目Ⅰ　研究活動の状況　・・・・・33－３
　　分析項目Ⅱ　研究成果の状況　・・・・・33－５
Ⅲ　質の向上度の判断　・・・・・・・・・・33－７

Ⅰ　生態学研究センターの研究目的と特徴

1．京都大学生態学研究センターは、生態学における重要な命題である「生物多様性および生態系の機能解明と保全理論の構築」を目的として、2001 年に第２期の 10 年時限の研究センターとして設立した（その後時限を廃止)。本センターは京都大学の附置教育研究機関であると同時に、全国の大学その他の研究機関の研究者の共同利用に供することを目的とする全国共同利用機関でもある。そのため、京都大学だけではなく、国内及び海外の生態学関連の研究者に対する共同利用・共同研究の推進を期待されている。

2．上に掲げたセンターの研究目的は、地球環境と人間社会の共存に資するものであり、自由の学風を継承･発展させつつ多元的な課題の解決に挑戦し、世界水準の卓越した教育研究を通じて、地球社会の調和ある共存に貢献する、という京都大学中期計画の基本的目標の方向性に合致するものである。

3.生態学研究センターでは、水域生態学、熱帯生態学、生物間相互作用、分子解析生態学、理論生態学、保全生態学の６研究グループが協力し、関連研究機関との連携も密にしながら研究を推進している。ただし、センター第二期への移行期に従来の部門制を廃し、一部門制として活動している。これは異なる分野の研究者が、総合的な研究プロジェクトに流動的に参加できる体制をとるためである。このような流動性を保ちつつ、地球環境と人間社会の調和ある共存に貢献できる、世界的に卓越した研究を行うことを目標としている。

4．　海外には三カ所の海外拠点（キナバル山公園拠点、デラマコット保護区拠点、ランビル国立公園熱帯林生物多様性研究拠点　いずれもマレーシア）を持ち、生物多様性に関する国際共同研究を展開している。

5．文部科学省直轄の大学共同利用機関総合地球環境学研究所(地球研)とは連携研究機関として相互に密接に関係を維持している。地球研では流動ポストを利用し、常時３プロジェクトを立ち上げ研究を推進している。

［想定する関係者とその期待］

生態学研究センターは我が国における生態学の総合的基礎研究をめざす研究機関として 1991 年に創立された。当初の目的は「生態学の基礎研究の推進と生態学関連の国際共同研究の推進」にあった。当センターは全国共同利用施設として研究者への研究支援を行うことが期待されている。当センター設立の社会的背景として、地球温暖化、生物多様性の危機、水資源の汚濁と枯渇など、地球環境問題解決への期待があったことが原動力として働いた点が重要であるが、その社会的要請はますます大きなものになっている。生態学研究センターは 2001 年に第二期にはいり、新たな研究目標として「生物多様性および生態系の機能解明と保全理論の構築」を掲げている。第一期と同様、全国共同利用施設として機能し､地球環境と人間社会の共存をめざした生態学的研究を展開することが期待されている。研究機関を利用すると想定される関係者は全国の大学と研究機関の研究者であるが、研究成果を公表する範囲は生態学界にとどまらず、他の環境科学、環境行政、中高生、市民にも広がっている。

Ⅱ　分析項目ごとの水準の判断

分析項目Ⅰ　研究活動の状況
（１）観点ごとの分析

観点　研究活動の実施状況

（観点に係る状況）　観点に係る状況について、水域生態学、熱帯生態学、陸域相互作用、分子解析生態学、理論生態学、保全生態学の各グループに分けて以下に述べる（当センターの構成については資料１を参照）。なお、各教員には複数のグループに重複して属する者もおり、それぞれのメンバーはこれらの研究グループを軸に分野横断的に研究を進めている。

水域生態学グループ（教員数：３名）

各種の天然安定同位体比を用いた流域生態系の健全性を評価するための指標の構築を目的としたプロジェクト研究を推進し、琵琶湖とその周辺河川、およびモンゴルの河川における生物多様性、生態系の機能、および水・物質循環に関する総合的な研究を実施した。また、湖沼や海洋における微生物群集の多様性と動態に関する研究を進めた。

熱帯生態学グループ（教員数：２名）

当センターでは、１）ランビル国立公園熱帯林生物多様性研究拠点（マレーシア・ミリ）、２）キナバル山公園拠点（同・コタキナバル）、３）デラマコット保護区拠点（同・ サンダカン）の３つの海外拠点を維持し熱帯林研究を推進している。３拠点は国内外の他機関との協力により維持されており、現在約 80 名の日本人研究 者が地元機関と共同で研究を行っている。国際実習を開講するなど、野外教育の場ともなっている。ランビルには、クレーンやタワーなどの設備があり、林冠研究では東南アジア熱帯でもっとも重要な拠点となっている。

生物間相互作用グループ（教員数：３名）

植物と節足動物および植物と草食哺乳類の相互作用を対象として、陸域生態系における直接的・間接的な生物間相互作用が生物多様性の維持・創出に果たす役割の解明を行ってきた。特に、植物の形質の変化による間接効果が生み出す生物間相互作用のネットワーク、植物の揮発性物質が介在する情報ネットワーク、モンゴル草原の生物多様性の維持と持続可能な管理など、生物多様性の維持・創出メカニズムを解明する研究プロジェクトを精力的に推進してきた。

分子解析生態学グループ（教員数：２名）

分子解析研究分野は生態学における分子レベルでの研究方法の開発と利用を主眼として、遺伝子解析と安定同位解析に基づく研究を行っている。遺伝子研究では分子系統解析や分子集団遺伝学的な研究、さらに適応形質を支配する遺伝子の構造や発現調節を調べている。また、安定同位体研究では、生態系における物質動態や食物網の構造に焦点を当てて研究を進めている。

理論生態学グループ（教員数：２名）

生物多様性の創出・維持のメカニズムについて、理論的な観点から研究を進めている。特に、生物種間の相互作用の進化的な変化が、群集や生態系といったマクロなシステムの性質にどのような影響を与えるのかという問題の解明に精力的に取り組んでいる。また、細胞内共生体や細胞内寄生体の存在が、生物の性質や種間関係に与える影響についても理論的な取り組みを進めている。

保全生態学グループ（教員数：２名）

保全生態学グループは、自然生態系が人間活動から受ける様々な影響を把握し、保全の手段を提案することを目指している。とくに、(1) 野生生物の地理的分布を推測する数理モデルの開発、(2) 野生生物の生息地選択に関する至近要因の解明、(3) 生息地選択の結果として生じる自然淘汰の評価に焦点を当てて研究を進めている。

観点　大学共同利用機関､大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)　全国共同利用施設として、野外施設（琵琶湖観測船、圃場・林園、セルの森）およびオープンラボ（質量分析装置、DNA 分析システム、シンバイオトロン）を、国公私立大学、国公立研究機関（独立行政法人を含む）に属する研究者の共同利用に供した（資料２、表 I)。主要施設の年間の累積利用者の延べ数は、300～700 人・日であった。また、全国共同利用事業として、研究会、集中講義・セミナー、野外実習の企画を全国公募し、採択課題については開催費用の一部を援助した。これにより、生態科学分野における、共同研究や教育の推進に貢献した。事業採択数は４年間で 28 件、総参加者数は 690 人であった(資料２)。また、協力研究員制度を運用し、全国共同利用の活発化を行った。なお､協力研究員は､図書室など施設の一部をセンター員に準じて利用することができる。平成 19 年 11 月現在の協力研究員数は 73 名である(資料２)。さらに、公開のセミナーとして、原則として月に一回、生態研セミナーを開催し、内外の著名な研究者との意見交換や共同利用研究の活発化を行った。平成 16 年度以降のセミナー開催回数は 57 回であり、総参加人数（延べ数）は約 2800 名であった（資料２)。このような全国共同利用事業を円滑に実施するために、施設の概要や利用状況、また、事業内容や企画募集などに関する情報を、ホームページやニュースレター等に掲載し、広く研究者コミュニティーに周知するよう努めた。平成 18 年度には共同利用システムの見直しを行い、共同利用に係わる重要案件については、運営委員会に属する共同利用諮問委員会の審議事項とするなど、ユーザーの意見を反映した、より開かれた共同利用の運営体制を確立した。

国際プログラム DIWPA の推進

当センターは､生物多様性に関する国際プログラム DIVERSITAS の太平洋アジア地域プログラム国際事務局を維持している(通称 DIWPA｡DIVERSITAS in Western Pacific and Asia)。国内外の若手研究者のための能力開発、国際共同研究、国際集会の推進のための活動を積極的に行い、西太平洋アジア地域の生物多様性研究の活性化を担っている（資料３)。

(２)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)　期待される水準にある。

(判断理由)　競争的研究資金に関しては、2004 年度から 2007 年度の間センター教員が研究代表者となって科学研究費から１件の基盤 S、６件の基盤 A、４件の基盤 B、３件の基盤 C などを獲得している。さらに同様に科学技術推進機構の事業として２件の CREST、１件のさきがけを含めて 19 件の外部資金を獲得している。(いずれも、2004 年以前からの継続を含む)。また、研究分担者としては 11 件の競争的研究資金を獲得しており、それらに加えて 21 世紀 COE プログラムやグローバル COE プログラムにも分担部局として参加している。

研究の業績としては、I 表に記載した国際的に高く評価されている研究業績に加え、多くの論文として公表されている。2004 年から 2007 年に査読付きの学術誌に掲載された教員の論文数は、水域生態学グループ 32 報、熱帯生態学グループ 22 報、陸域相互作用グループ 56 報、分子解析生態学グループ 13 報、理論生態学グループ 26 報、保全生態学グループ 16 報である（ただし、複数のグループに属する教員がいるため重複あり)。

共同利用・共同研究の面では、DIWPA の活動として、添付の資料３にあるように多くの国々と共同しながら、９件の野外実習、２件の国際会議、２件の国際セミナーなどを開催

した。また、国際学会・国際シンポジウムの招待講演を４年間で 16 回、基調講演を１回おこなった。また、国内外の研究者とともに共同研究を積極的に推進した。これらの共同研究の成果は、査読付きの国際誌に 61 報の原著論文として公表されている（平成 16 年：10 報；平成 17 年：10 報；平成 18 年：21 報；平成 19 年：20 報）。

分析項目Ⅱ　研究成果の状況

（１）観点ごとの分析

観点　研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。）

（観点に係る状況）　生物間相互作用グループでは、間接相互作用網の考え方の提唱と陸域生態系におけるボトムアップ栄養カスケードの解明、３栄養段階の複数の食物連鎖を繋ぐ情報ネットワークの解明（高林）、家畜の採食による植物の多様性と生産性の維持の解明など、特筆すべき優れた研究成果を挙げた。中でもⅠ表 No.1001 の、植物の揮発性物質がアワヨトウの夜行性の行動を支配する要因であるという新たな発見は、動物行動における植物のにおいの意義を示したものとして高い評価を得ている。同様にⅠ表 No.1002 にあげた業績は、植食者によって誘導される植物の形質変化が、植物上の生物間相互作用ネットワークを創出するという新たな考え方（間接相互作用網）を解説した著書「Ecological Communities」であり、国際的に大きな注目を集めている。

本センターの野外研究施設やオープンラボを利用した活発な共同利用研究が行われており、特に琵琶湖の生態系の構造と機能に関する研究や、安定同位体を利用した生理・生態学的な研究に関して、世界的にも高いレベルの優れた研究成果があげられた。Ⅰ表 No.1003 の業績は共同利用の成果であり、アクアポリンにより植物の葉の細胞膜における CO_2 透過性が促進されることを、炭素安定同位体解析によって証明した世界で初めての論文である。また、地球温暖化の進行や集水域での人間活動の拡大が、琵琶湖の生態系に及ぼす影響の評価と保全・適応策の立案が社会的にも大きな関心を集めているが、このような緊急の課題に関連して、共同利用事業の一環である公募研究会などを開催し、総合的な共同研究の推進をはかっている。

熱帯生態学グループでは、生物多様性の高い低地熱帯雨林（ランビル国立公園）、標高や土壌条件の変異の大きい森林（キナバル国立公園）、持続性を考慮した伐採を行っている森林（デラマコット保護区）の３拠点を維持することで、東南アジア熱帯の生物多様性の維持・創出機構、生物多様性の機能、その持続的管理について熱帯生態学の幅広いテーマに取り組んできた。Ⅰ表 No.1004 の業績では、樹木の繁殖システムの中心的な機構である送粉に注目して、それが東南アジア熱帯林での生物多様性の維持に果たす役割について、総合的に検討した著書である。

保全生態学グループでは、Ⅰ表に記載された顕著な業績を上げている。1997 年に採択された京都議定書では、温室効果ガス（CO_2、メタン、一酸化二窒素、フロンガス類）の具体的な削減目標を先進国に課している。その結果、森林による温室効果ガス吸収量、ガス排出量の削減技術の開発、エネルギー効率を改善する技術の開発、土地利用の改変などによる温室効果ガス吸収も削減目標の達成に含められることになった。生物多様性条約事務局では、2003 年に京都メカニズムの問題点を整理し、気候変動枠組み条約会議への報告書として「生物多様性と気候変動の連携：気候変動に関する枠組条約と京都議定書の実践にあたっての、生物多様性に対する配慮の提案」を提出した。この報告書の第３章を分担執筆したものがⅠ表 No.1005 の業績で、これまでに観察あるいは予測されている生物多様性への温暖化の影響をまとめたものである。

（２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）　期待される水準にある。

（判断理由）　各研究分野ならびにDIWPA活動で生物多様性の維持促進機構の解明と保全理論の構築に関する優れた研究成果をあげている。全国共同利用が係わる研究でも重要な成果をあげた。

Ⅲ　質の向上度の判断

①事例１「国内共同利用：全国共同利用研究施設**」（分析項目 I）**

関連研究分野に関する共同研究、研究集会、セミナーなどを公募し、その開催をバックアップすることによって研究者コミュニティーの交流を進めた。これらの活動への参加者は、４年間で 700 人近くに及んでいる（資料２）。

②事例２「国際共同研究：DIWPA 事務局の運営**」（分析項目 I）**

DIWPA（西太平洋アジア地域生物多様性ネットワーク）では事務局を運営し、アジア地域における生物多様性科学の推進の中心的役割を担ってきた（資料３）。

③事例３「生物多様性科学の推進」**（分析項目 II）**

生物多様性科学に関する顕著な成果を多数の論文や著書として発表している（I 表,II 表）。