

2 . 医学部・医学系研究科

医学部・医学系研究科の研究目的と特徴	・ ・ ・ ・	2 - 2	
分析項目ごとの水準の判断	・ ・ ・ ・ ・	2 - 4	
分析項目	研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	2 - 4
分析項目	研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	2 - 23
質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・	2 - 26	

医学部・医学系研究科の研究目的と特徴

【設立からの経緯】

医学部は昭和 55 年 4 月に設置された福井医科大学医学部医学科を母体とする。開学後、医学研究科博士課程（4 専攻）、高エネルギー医学研究センター、看護学科及び医学系研究科修士課程（看護学専攻）を順次設置し、「医の倫理に徹した優秀な医人を育成することを目的とするとともに、単に地域医療の充実に寄与するのみならず全国的視野からも特色ある医学及び医療のセンターたらしめん」ことを目的とし、生命科学の基礎的研究から特定の疾患の診断・治療の臨床研究さらに実地に即した看護学研究など、広く医学に関わる高次先端的研究を推進してきた。

【地域的背景】

特に福井県は我が国最多の原子力発電所を有していることから、放射線が地域住民や生物に及ぼす影響と対策の実践的研究並びに悪性腫瘍等の診断と治療を始めとする放射線の先端的研究を鋭意遂行してきた。また、北陸の地にあつて、過疎化の進む多くの町村を抱え、全国的に見ても特に高齢化が急速に進んでいる福井県では、悪性腫瘍のみならず、脳神経疾患や骨・関節疾患などの高齢者に特有の疾患の克服も大きな課題であると認識してきた。さらには、少子化が進む我が国において、高い出生率を維持している福井県にあつて、その実績の一端を出産や小児の医学・医療の充実に於いて担ってきた。

【研究についての本学の目標】

平成 15 年 10 月に大学統合により福井大学医学部となり、新たに設定した大学の中期目標には、「教育地域科学、医学、工学の各分野がそれぞれ独自性を発揮しつつ、有機的に連携・融合しながら、人々が健やかに暮らせるための学術文化や科学・技術に関する高度な教育を実施するとともに、世界的水準の研究推進を創設の理念とし、基礎研究を重視しつつ、高エネルギー医学、原子力の安全分野での世界的水準の研究を始めとした独創的な研究及び高度な先端的研究を実践することによって、地域はもとより国及び国際的にも貢献し得ることを目標とする」ことを掲げている。この目標を受け、研究については、高度な学術を継承し新たな学術を創造する世界的水準の研究を目指すこととしている。

【医学部・医学系研究科の研究目的】

以上を鑑み本学医学部・医学系研究科では、「新たな学術を創造する世界的水準の研究を目指すとともに、地域・社会的要請に応えうる研究課題に積極的に取り組み、全国的・国際的評価を得る高い医学研究・医療水準を達成し、高度の研究能力と豊かな学識と人間性を備えた研究者・医療人の育成を通して、医学・医療の発展及び地域医療に貢献する」ことを目的としている。

【重点的に取り組む研究領域】

この目的のもと、医学部・医学系研究科では、中期目標において、次の 5 領域を重点的に取り組む研究領域と定め、その積極的推進をはかっている。

神経系、免疫系などを対象として細胞の分化と増殖の制御機構などを分子レベルで明らかにし、高次生体システムの発達・構築とその維持に関わるメカニズムの解明に関する研究を行う。

生殖・内分泌医学に関する基礎的研究及びトランスレーショナルリサーチ（基礎的な研究成果の臨床応用）に繋がる研究を行う。

人の生活の質（QOL）と福祉の向上に関連する様々な領域を結集した医学研究を行う。

生体内の様々な機能情報を画像化するための標識薬剤の開発研究とデータ収集・解析法の開発研究を行い、悪性腫瘍、脳疾患、心疾患などにおける臨床的意義の確立を目指す。

健康障害をもつ人々の生活の質の向上と健康維持に寄与できる看護学研究を行う。

[想定する関係者とその期待]

医学・医療の充実・進歩は、福井県内のみならず広く我が国、さらには世界において強く望まれている。研究活動にて得られた成果は人類社会で広く活用されうる。従って、本学医学部・医学系研究科での研究活動に大きな期待をよせている関係者には、以下が想定される。

- 学界・国際社会：科学・医学の発展に寄与する質の高い基礎研究，バランスのとれた基礎研究と応用研究による高水準の研究の実施により得られた成果による人類の知的財産の獲得と医学・医療・福祉の向上への貢献。特に 21 世紀 COE プログラムに代表される世界的水準の研究を実施と，その知的成果による国際社会への貢献。
- 地域社会・自治体関係者：福井県をはじめとする地域が抱える課題解決による地域社会への貢献。
- 医療関係者：基礎研究，応用研究による医学・医療の進歩と得られた成果の共有による医学・医療水準の向上，新たな治療法の開発。

分析項目 研究活動の状況

(1) 観点ごとの分析

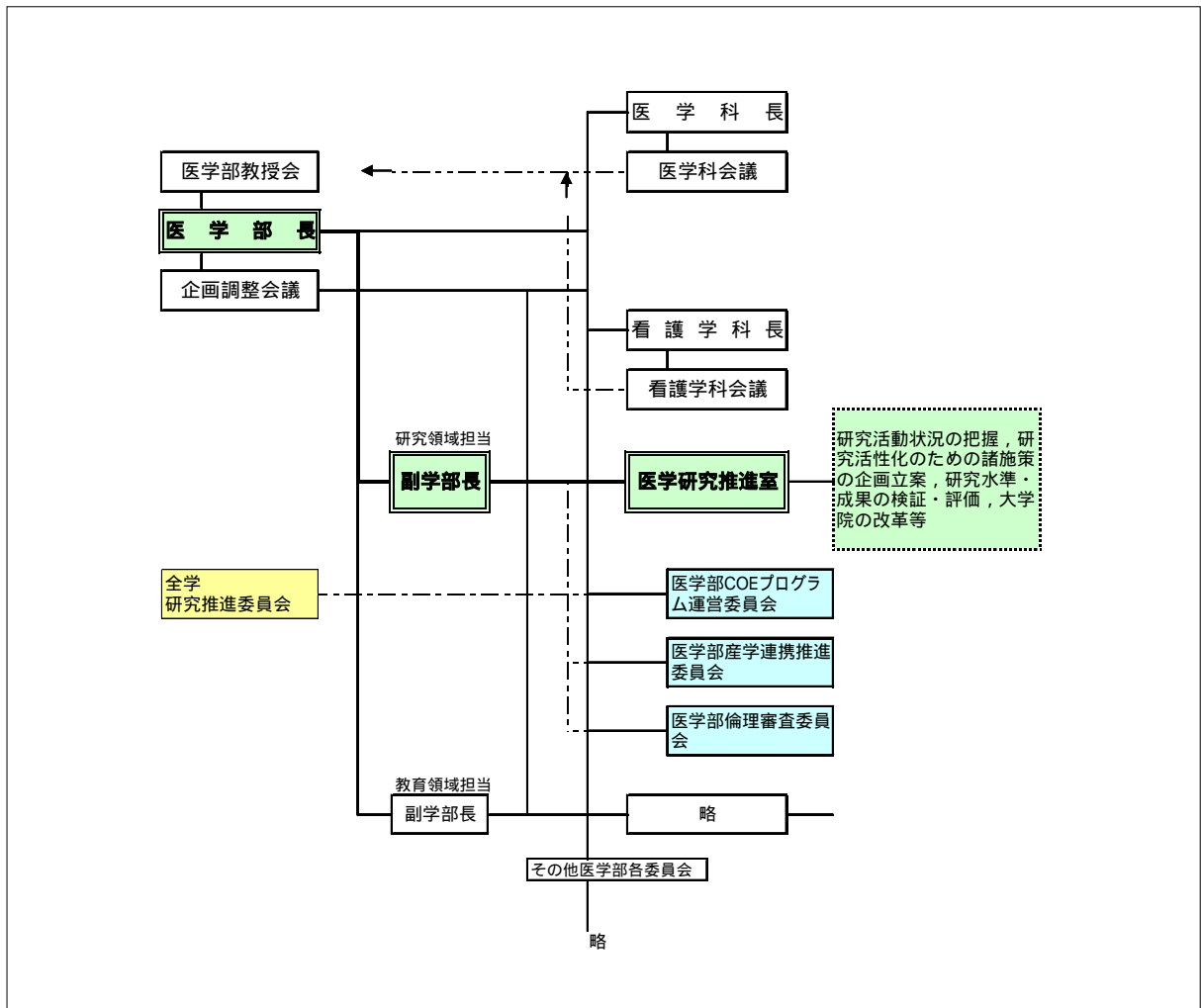
観点	研究活動の実施状況
----	-----------

(観点到に係る状況)

【研究の実施体制】

法人化後、医学部研究推進室ならびに担当の副学部長をおき、その推進を図ってきた【資料 1-1-1】。さらに、研究について教員個人評価の評価項目・基準を公表の上、評価を実施し、高い水準での研究遂行の必要性が広く周知された【資料 1-1-2:P5】。特に医学部・医学系研究科で取り組む重点領域については、松岡キャンパス総務室が、その重点領域ごとの活動状況、成果を半年に一度各教員に求め集約をはかるとともに、その推進を図ってきた【資料 1-1-3:P6】。また、学内競争的配分経費の申請にあたっては、対応する重点領域の記載を求めるとともに、義務として課す成果発表会においても重点領域との関連を成果評価の観点として明記し実施してきた【資料 1-1-4:P7】。加えて、研究の基盤ともいえる医学系研究科博士課程の改革を行い、4専攻から2専攻への改編をすすめた【資料 1-1-5:P8】。さらに、大学統合のメリットを研究に活かすべく、生命科学複合研究教育センターを全学組織として立ち上げ、分野をまたぐ複合的研究の推進を図ってきた【資料 1-1-6:P8】。なお、研究資金の獲得増に向けた取り組みについては「質の向上度の判断事例1」の項で述べる。

資料 1-1-1 医学部における研究推進体制



(事務局資料)

資料 1-1-2 個人評価の研究活動領域の評価項目・基準

2 研究活動領域

1 - 1 . 専任教員 3 名以上の領域に属するもの（助教としての在職通算年 5 年未満の者を除く）

【評価項目】

項	カテゴリー	A	B
1	5 年間の欧文 Peer review 誌への原著論文掲載数	10 編以上（もしくは 4 a の条件で IF10 以上 1 編または IF5 以上 2 編）	5 編以上（または 4 a の条件で IF5 以上 1 編）
2	5 年間の学術誌総説掲載	欧文 Peer review 誌	左記以外雑誌
3	5 年間の発明・特許（申請）	特許・出願中	発明届
4a	Impact Factor : 原著論文掲載 : First, second, corresponding, last に限る。5 年間。	1 編で 5 以上 or 合計 20 以上	1 編で 2 以上 or 合計 10 以上
4b	各分野の Top 3 journal 又は上位 10% のジャーナル（Thomson 社による Journal citation report にある各分野上位 3 誌（但し、レビュー誌は除く）又は上位 10% のジャーナル）への掲載数 : First, second, corresponding, last に限る。5 年間。	3 以上	1 以上
5	5 年間の科研、他省研究費	基盤 B 以上（相当）の代表者、若手 A の代表者、計画班員	基盤 C 代表者、若手、萌芽研究、班研究の公募班員
6	5 年間の民間助成金		代表者
7	5 年間の他省研究班	班長	班員、班友
8	5 年間の特記事項 （参考例） ・ 5 年間の学会招請講演（シンポジスト、ワークショップの演者を含む） ・ Citation: 原著論文 : First, second, corresponding, last に限る。過去 5 年以内に発表した論文 ・ 5 年間の学術賞受賞 ・ 5 年間の国際的な grant	本人が申請し、委員会 会で検討 国際学会 1 編で 100 以上 or 合計 200 以上 国際的な学術賞 国際学会 あり	本人が申請し、委員 会で検討 国内全国学会 1 編で 50 以上 or 合計 100 以上 国内の学術賞 国内学会

【評価基準】

- 「5 : 特に優れている」の基準 :
 - ・ 上記評価項目の第 1 項について A を満たし、かつ第 2 ~ 8 項のうち少なくとも 2 つ以上 A を満たす場合。第 4 a 項と第 4 b 項は、どちらか一方を満たした場合、1 つと算定する。
- 「4 : 水準を上回っている」の基準 :
 - ・ 上記評価項目の第 1 項について B を満たし、かつ第 2 ~ 8 項のうち少なくとも 2 つ以上 B を満たす場合。第 4 a 項と第 4 b 項は、どちらか一方を満たした場合、1 つと算定する。
- 「3 : 水準に達している」の基準 :
 - ・ 5 年間で欧文 Peer review 誌への原著論文掲載（coauthor も可）が 2 編以上。
- 「2 : やや問題があり改善の余地がある」の基準 :
 - ・ 5 年間で欧文 Peer review 誌への原著論文掲載（coauthor も可）が 1 編。
 - ・ 特記事項を勘案する。
- 「1 : 問題があり改善を要する」の基準 : 上記に該当せず

特記事項については、委員会等で勘案の上、認められた場合には原則 1 つと算定する。（場合により 2 つ以上に算定することもある。）

* 教員の研究分野及び職種に配慮し、上記のほか「1 - 2 . 専任教員 3 名以上の領域に属する助教のうち、助教としての在職通算年 5 年未満の者」、「2 . 専任教員 3 名未満の領域に属するもの（共通系に相当します）」、「3 . 人文・社会科学系の領域に属するもの」及び「4 . 看護学科教員」の 4 種類の評価項目・基準を定めている。

（事務局資料）

資料 1-1-3(1) 重点研究領域に関する研究活動状況調査依頼文

平成19年 月 日

講座各領域主任教員
 研究施設の長
 各診療科の長 殿
 各診療施設の部長
 薬剤部長

松岡キャンパス総務室長

「平成19年度年度計画(重点研究関係)の取組実施予定」
 について(照会)

このことについて、それぞれの年度計画の実施計画を把握したいので、ご多忙中恐縮ですが、下記の重点研究領域に関する年度計画について、貴領域等で研究推進を目指した取組活動の予定や実績がありましたら、添付の調査票に記入の上、月 日()までに松岡キャンパス総務室企画係(内線2019)へ提出くださるようお願いいたします。

なお、関係の科研費及び学内競争的経費の獲得状況等については、別途調査済(予定)ですので今回は記載不要です。

また、提出期限以後に判明した取組予定・実績については、その都度お知らせくださるよう併せてお願いいたします。

記
(略)

(事務局資料)

資料 1-1-3(2) 重点研究領域に関する研究活動状況調査回答様式

年度計画(重点研究領域関係)の取組(予定)調査票

領域等名:

重点研究領域の番号(以下のから選択)	19年度の取組(予定)	
	年 月	取組(予定)(以下のa~gの事項に該当するものを具体的に記述。)
[記載例1]	19年 9月	米国、大学において 教授と「 」に関する共同研究を実施(19.9.5~9.10)
[記載例2]	19年 10月	第20回国際 学会(東京)において、「 」について招待講演(19.12.10)
[記載例3]	20年 2月	「 」(著者 、 、...)を (雑誌名)に発表予定
[記載例4]	20年 3月	助教が米国NIH(教授研究室)において、「 」に関する研究に従事(20.3.1~20.3.20)
	年 月	
	年 月	
	年 月	
	年 月	
	年 月	
	年 月	
	年 月	

【重点研究領域】
 神経系、免疫系などを対象として細胞の分化と増殖の制御機構を分子レベルで明らかにし、高次生体システムの発達・構築とその維持に関わるメカニズムの解明に関する研究を行う。
 生殖・内分泌医学に関する基礎的研究及びトランスレーショナルリサーチ(基礎的な研究成果の臨床応用)に繋がる研究を行う。
 人の生活の質(QOL)と福祉の向上に関連する様々な領域を結集した医学研究を行う。
 生体内の様々な機能情報を画像化するための標識薬剤の開発研究とデータ収集・解析法の開発研究を行い、悪性腫瘍、脳疾患、心疾患などにおける臨床的意義の確立を目指す。
 健康障害をもつ人々の生活の質の向上と健康維持に寄与できる看護学研究を行う。

【取組予定分類】
 a 国際学会での発表予定(学会名、発表内容、開催地)
 b 欧文Peer review誌への学術論文の発表予定(論文名、雑誌名、著者名)
 c 国際学会、国際会議及び国内学会の開催予定(学会・会議名称、開催地)
 d 研究のための留学予定(留学予定者、留学先、研究テーマ)
 e 国際共同研究の実施予定(相手方機関・研究者名、研究テーマ)
 f 研究推進のための研究会(学会)等の立ち上げ予定(研究会等名)
 g その他当該重点研究領域の研究推進を目指した取組予定

(事務局資料)

資料 1-1-4 学内競争的資金配分経費の申請基準及び評価の観点

学内競争的経費の申請基準

いずれも全学の中期目標・中期計画に沿った研究であることが望ましい。

1「基礎的・萌芽的研究」

(1)対象者・募集内容等

対象者は科研費継続採択者または19年度申請した者に限る。研究課題は、基礎的・萌芽的研究分野で、将来COEに結びつく可能性の大きいものとする。

(2)研究経費の配分額の目安

1件当たり配分額は200万円を上限とする。

(3)研究課題の決定

学長が決定する。また、学長は全学的視野から別途の研究課題を設定し、その実施を指示することができる。

2「学部間学内共同研究」

(1)対象者・募集内容等

対象者は、複数学部間連携による研究を実施する者で、今後進展が期待できるもの、ただし、研究代表者は科研費継続採択者または19年度申請した者に限る。

・研究課題は、将来プロジェクト研究やCOEに結びつくような可能性、発展性に富んだものであること。

・他の研究種目との重複申請は可とする。(ただし、同一研究課題は不可)

(2)研究経費の配分額の目安

1件当たり配分額は100万円を上限とする。

(3)研究課題の決定

本委員会が行う。

3「競争的配分経費」

(1)対象者・募集内容等

対象者は、若手教員(助教授、講師、助手)とし、科研費継続採択者または19年度申請した者に限る。

・研究課題は、将来プロジェクト研究やCOEに結びつくような可能性、発展性に富んだものであること。

(2)研究経費の配分額の目安

1件当たり配分額は100万円を上限とする。

(3)研究課題の決定

本委員会が行う。

4「プロジェクト研究」

(1)対象者・募集内容等

提案者は各学部長・センター長とする。

・研究課題は、将来プロジェクト研究やCOEに結びつくような可能性、発展性に富んだものであること。

(2)研究経費の配分額の目安

1件当たり配分額は400万円を上限とする。

(3)研究課題の決定

学長は提案を尊重して研究課題を決定する。また、学長は全学的視野から別途の研究課題を設定し、その実施を指示する場合がある。

医学部内の「基礎的・萌芽的研究」及び「競争的配分経費」の評価項目

1) 新規性・発展性等(将来、プロジェクト研究やCOEに結びつくか等)

2) 過去5年間の実績評価(論文・学会発表等)

3) 科研費・その他の研究助成への申請・採択状況

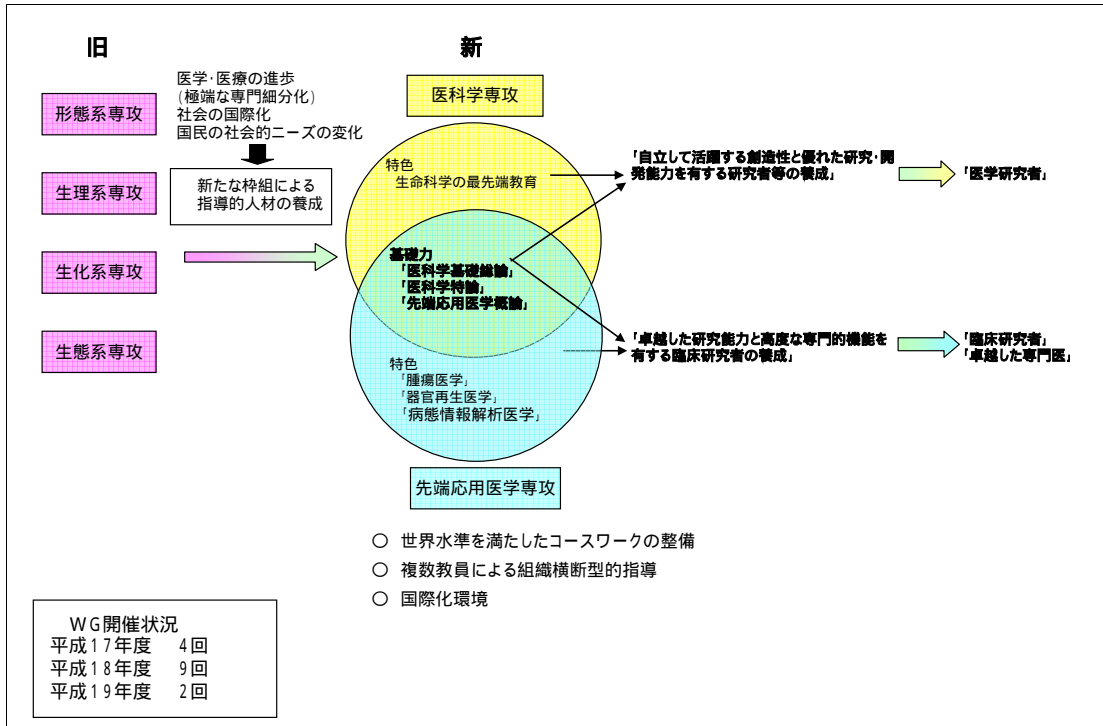
4) 中期計画(重点研究領域)に合致しているか

5) 達成の可能性

以上の項目について勘案の後、総合点を付ける。

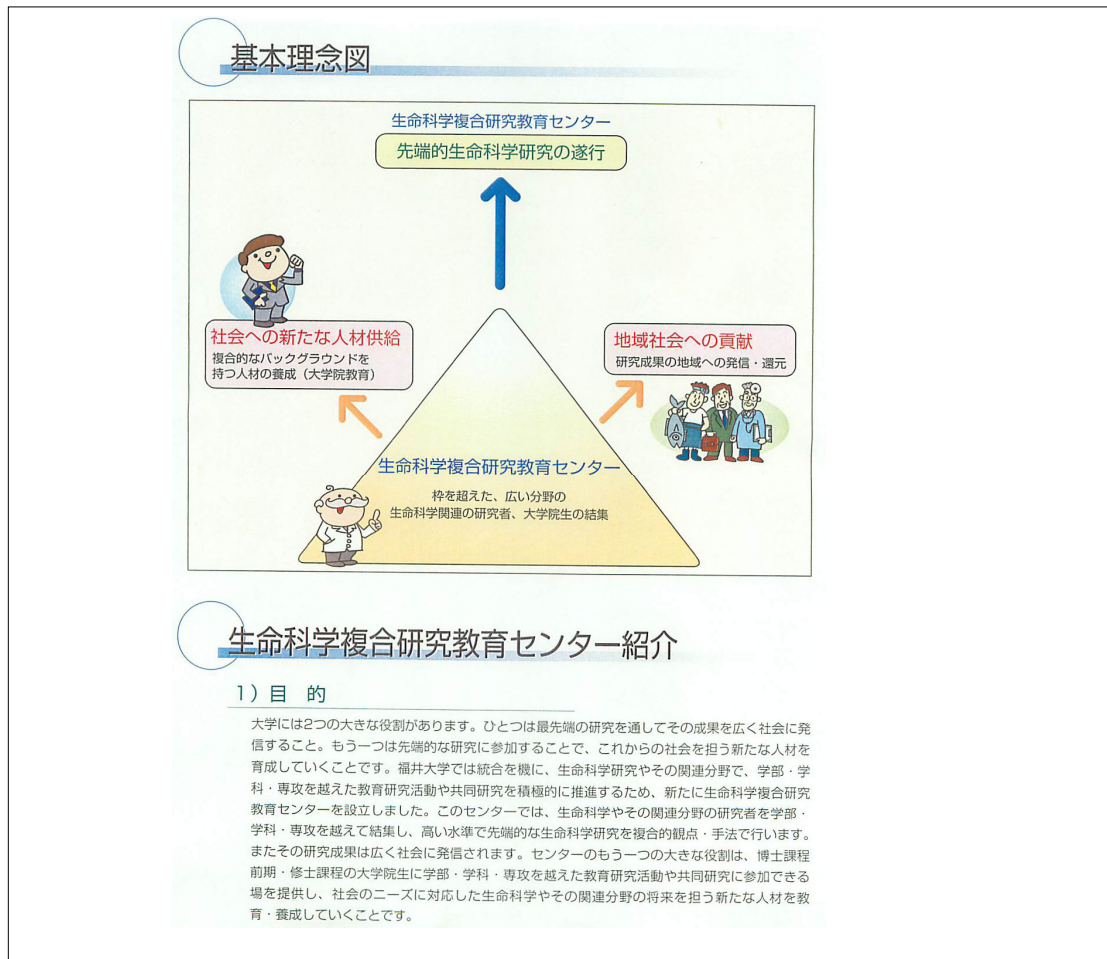
(事務局資料)

資料 1-1-5 博士課程の組織改革



(事務局資料)

資料 1-1-6 生命科学複合研究教育センターの概要



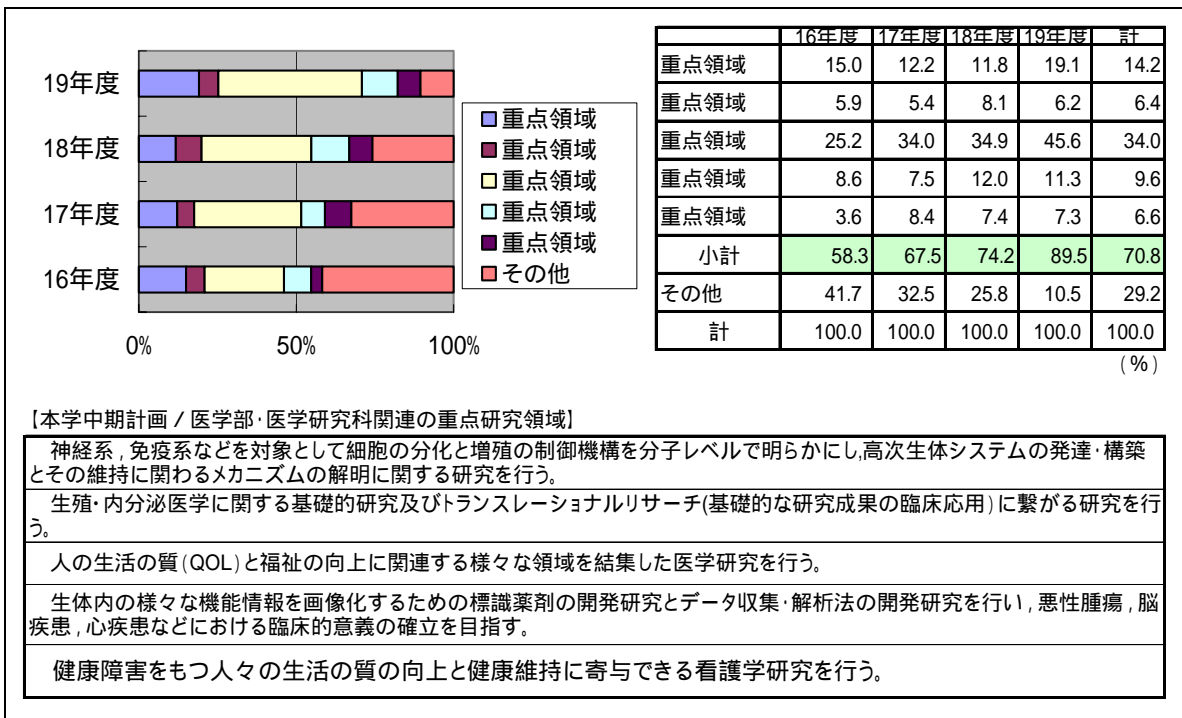
(「生命科学複合研究教育センターリーフレット」より)

(1) 研究の実施状況

論文、著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

ア 法人化後の論文・原著（著書を含む）の発表数は、4年間の平均で715件/年である。この間の教員数平均は262.3人/年であり、一人あたり2.7件/年（ファカルティ英文論文生産係数：0.84）となる。また、重点領域を意識した研究の比率は年度を追うごとに増加した【資料1-1-7】。全国的な数字は、やや古いが医学科において公表されている平成7年の医科大学・医学部ランキング（ファカルティ論文生産係数）を見ると、これはほぼ国立大学中の20位にあたる【資料1-1-8:P10】。一方、臨床研修必修化に伴ってか、大学医学部での研究活動の低下が問題とされており、臨床医学論文数（英文）について、平成15年と平成16～18年を比較すると、地方国立大学医学部（27大学）では約22%の減少と報告されている。しかしながら本学での臨床医学系の英文論文数は、平成15年162件、平成16～18年平均153.7件/年であり、大きな減少は見られていない。なお、本学医学部・医学系研究科では、全国医学部・医学系研究科のなかでほぼ最小の構成人数（本学教員数は256名、近隣の大学である京都大学、金沢大学の医学系研究科・医学部附属病院の教員数は、それぞれ476,352名である。平成19年5月1日現在現員）のもと附属病院の医療も含め、社会貢献・国際交流等の多様な仕事を少人数でこなし、平行して研究活動を行わねばならない状況にあることを付記する。

資料1-1-6 学術論文の重点研究領域別・年度別の比率



(事務局資料)

資料 1-1-8 メディカル朝日 1995年1月号「医科大学・医学部ランキング」

④医科大学・医学部ランキング

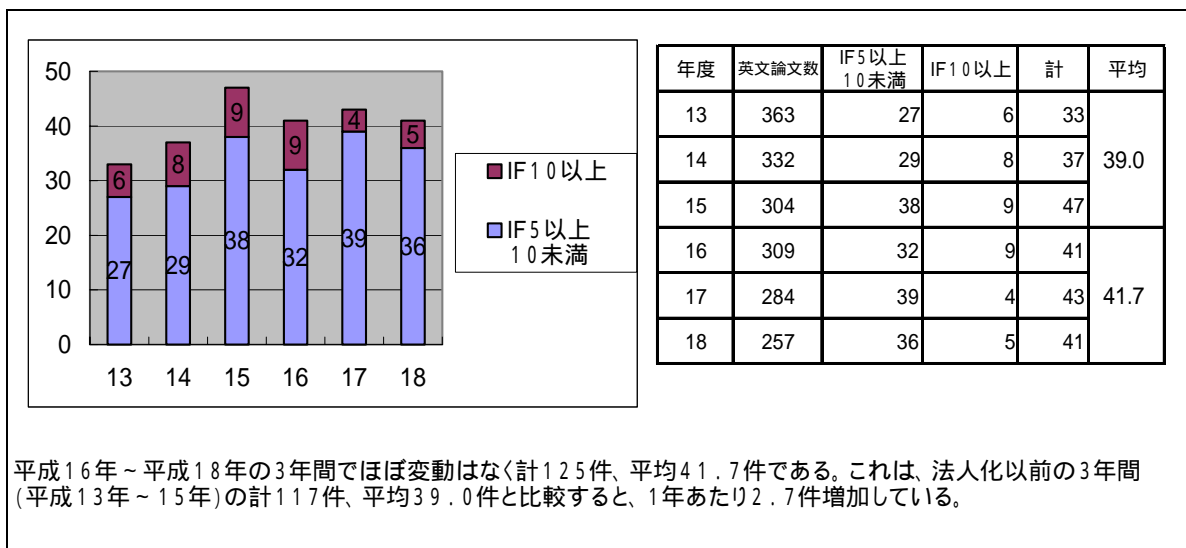
メディカル朝日1995年1月号(朝日新聞社)に掲載(56頁)された山崎茂明氏(東京滋
恵会医科大学情報センター講師-当時)によるファカルティ論文生産係数

順位	ファカルティ論文生産係数 大学名	順位	ファカルティ論文生産係数 大学名	順位	ファカルティ論文生産係数 大学名
1	九州大学医学部 2.42	28	大分医科大学 0.78	55	筑波大学医学専門学群 0.40
2	大阪大学医学部 1.95	29	宮崎医科大学 0.78	56	兵庫医科大学 0.37
3	京都大学医学部 1.89	30	富山医科薬科大学医学部 0.75	57	久留米大学医学部 0.36
4	名古屋大学医学部 1.67	31	山形大学医学部 0.75	58	東京女子医科大学 0.35
5	東北大学医学部 1.54	32	福井医科大学 0.74	59	琉球大学医学部 0.33
6	熊本大学医学部 1.36	33	岡山大学医学部 0.74	60	大阪医科大学 0.33
7	神戸大学医学部 1.34	34	愛媛大学医学部 0.73	61	東京慈恵会医科大学 0.29
8	島根医科大学 1.33	35	徳島大学医学部 0.73	62	福島県立医科大学 0.28
9	慶應大学医学部 1.31	36	千葉大学医学部 0.72	63	東海大学医学部 0.27
10	岐阜大学医学部 1.19	37	和歌山県立医科大学 0.65	64	埼玉医科大学 0.25
11	信州大学医学部 1.17	38	佐賀医科大学 0.65	65	金沢医科大学 0.24
12	大阪市立大学医学部 1.16	39	長崎大学医学部 0.65	66	昭和大学医学部 0.22
13	東京大学医学部 1.14	40	三重大学医学部 0.64	67	北里大学医学部 0.20
14	金沢大学医学部 1.06	41	山口大学医学部 0.63	68	愛知医科大学 0.20
15	京都府立医科大学 1.04	42	鳥取大学医学部 0.62	69	岩手医科大学 0.18
16	群馬大学医学部 1.04	43	横浜市立大学医学部 0.62	70	帝京大学医学部 0.18
17	新潟大学医学部 1.03	44	秋田大学医学部 0.60	71	東邦大学医学部 0.18
18	東京医科歯科大学医学部 1.00	45	奈良県立医科大学 0.59	72	近畿大学医学部 0.18
19	滋賀医科大学 0.99	46	山梨医科大学 0.57	73	藤田保健衛生大学医学部 0.17
20	札幌医科大学 0.99	47	香川医科大学 0.56	74	東京医科大学 0.16
21	関西医科大学 0.92	48	高知医科大学 0.50	75	日本大学医学部 0.16
22	浜松医科大学 0.90	49	防衛医科大学校 0.46	76	日本医科大学 0.15
23	北海道大学医学部 0.90	50	自治医科大学 0.45	77	川崎医科大学 0.14
24	鹿児島大学医学部 0.90	51	順天堂大学医学部 0.44	78	杏林大学医学部 0.10
25	名古屋市立大学医学部 0.88	52	福岡大学医学部 0.43	79	聖マリアンナ医科大学 0.08
26	旭川医科大学 0.82	53	弘前大学医学部 0.42	80	獨協医科大学 0.08
27	広島大学医学部 0.78	54	産業医科大学 0.40		

(資料「メディカル朝日(1995年1月号)・朝日新聞社抜粋」より)

イ 法人化後の論文・原著について、質の面から解析した。原著論文の掲載雑誌のIF値を元に検討すると、いわゆる一流誌・各専門分野での第一位の雑誌が多く含まれるIF値5以上の論文数については、法人化後は法人化以前に比較して増加している【資料1-1-9】。このことは、本学が法人化以降、法人化以前に比較して質の高い研究が継続的に実施されていることを示す。

資料 1-1-9 平成13年度～平成18年度IF別論文数比較

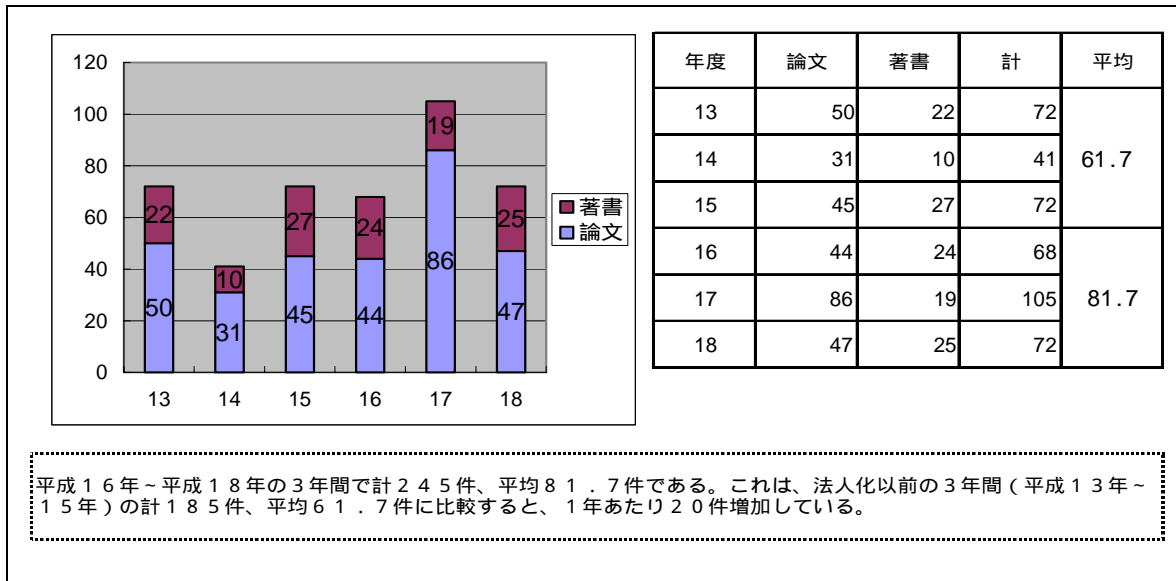


平成16年～平成18年の3年間でほぼ変動はなく計125件、平均41.7件である。これは、法人化以前の3年間(平成13年～15年)の計117件、平均39.0件と比較すると、1年あたり2.7件増加している。

(事務局資料)

ウ 看護の分野においては、専門誌の数は少なく分野最高のものでもIF値は低い。故に、レフェリーを経ての論文掲載自体が評価につながる。看護学科からの論文等の発表数は、法人化後は法人化以前に比較して増加している【資料1-1-10:P11】。このことは、看護学科の研究が法人化以前に比較して活発に行われたことを示す。

資料 1-1-10 平成 13 年度～平成 18 年度看護学科論文数・著書数

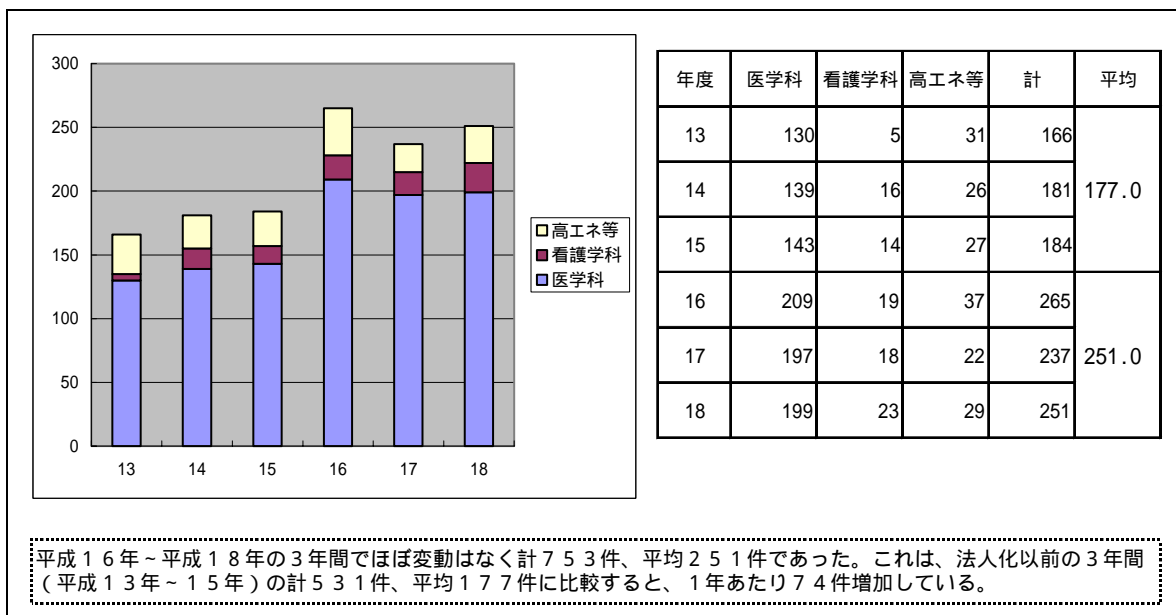


(事務局資料)

工 研究業績は、論文化される以前に進捗状況も含め学会発表されることが多い。そのため学会発表状況は研究実施状況の指標となりうる。法人化後の学会発表数は、4 年間の平均で 1822.3 件である。

研究成果のうち高い水準にあるものは、国際学会において発表されることが多い。また、国際的な批評にさらされる意義も大きい。本学教員の国際学会での発表状況について、集計・検討すると、法人化後は法人化以前に比較して大きく増加している【資料 1-1-11】。このことは、本学が法人化以降、法人化以前に比較して国際的水準にある研究発表が飛躍的に増加したことを示す。

資料 1-1-11 平成 13 年度～平成 18 年度国際学会発表数



(事務局資料)

特許権については、法人化後平成 18 年度までに 19 件の登録・出願を行っている。このほか、平成 17 年度には研究成果により、ベンチャー企業 2 件を立ち上げている【資料 1-1-12, 資料 1-1-13】。

資料 1-1-12 特許の一覧

【登録】			
	発明等の名称	登録年月日	登録番号
1	分子模型作製方法, 及び分子模型	2006/01/13	3757283
2	インターフェロナルファを誘導する免疫刺激オリゴヌクレオチド	2007/06/29	3976742

【出願】			
	発明等の名称	出願年月日	出願番号
1	(非公開)	2004/12/28	2004-381800
2	(非公開)	2005/03/29	2005-095832
3	(非公開)	2005/07/28	2005-219695
4	(非公開)	2005/09/15	2005-269153
5	(非公開)	2005/09/02	2005-254512
6	(非公開)	2005/09/01	2005-253370
7	(非公開)	2006/03/20	2006-077639
8	(非公開)	2007/01/17	2007-007561
9	(非公開)	2007/02/20	2007-040035
10	(非公開)	2006/12/08	2006-331847
11	(非公開)	2007/02/26	2007-046292
12	(非公開)	2007/05/24	2007-138249
13	(非公開)	2007/06/21	2007-164249
14	(非公開)	2005/11/18	2006-545217
15	(非公開)	2007/09/01	2007-227218
16	(非公開)	2008/03/11	2008-060431
17	(非公開)	2008/03/04	2008-053768

(事務局資料)

資料 1-1-13 ベンチャー企業設立一覧

企業名	業務内容	設立年月日	医学部教員担当内容
有限会社 福井ウルテック	<ul style="list-style-type: none"> ・玩具及び分子模型等教育用教材の製造販売 ・インテリア小物の製造販売 	2005/12/12	取締役
有限会社 ファイバーアイ	<ul style="list-style-type: none"> ・医工融合技術商品の開発、販売 ・光ファイバーセンサー及び耐放射線デバイスの開発、販売 ・デジタル画像処理システム開発 ・プログラム制作 ほか 	2006/3/24	監査役

(事務局資料)

学会賞等については、法人化後毎年度 10 件程度計 40 件の学会賞等を受賞している【資料 1-1-14】。

資料 1-1-14 学会賞等受賞者一覧

職名	受賞学術賞名	受賞年月
助教	日本臨床薬理学会学術奨励賞	2004
助教	2004 Poster Scientific Presentation Award	2004
助教	the 86th American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Annual Meeting and Scientific Sessions	2004
助教	財団法人 痛風研究会 平成16年度研究奨励賞(学会誌優秀論文賞)	2004
講師	日本磁気共鳴医学会ISMRM-2004飛躍賞	2004.04
准教授	第102回中部日本整形災害外科学会奨励賞	2004.09
教授ほか4名	Nobuo Maeda International Research Honorable Mention	2004.11
教授	平成15年度日本病理学会学術研究賞	2004.11
助教授	日本生化学会北陸支部会支部奨励賞(米山賞)受賞	2005
助教	日本内分泌学会若手奨励賞	2005
教授	OUA第5回日泌尿器科研究奨励賞	2005
助教	日本産科婦人科学会優秀演題賞	2005.04
教授	日本医学放射線学会学術集会Cypos 賞	2005.04
准教授	第78回日本整形外科学会奨励賞	2005.05
講師	平成17年日本白内障学会学術奨励賞	2005.06
講師	太田敬三賞(森永奉仕会)	2005.06
助教ほか4名	第105回中部日本整形外科災害外科学会学術奨励賞受賞	2005.10
助教	第13回日本泌尿器科学会賞(基礎研究部門)	2005.10
教授	平成17年度(財)痛風研究会鳥居痛風学術賞	2005.12
准教授	Best Poster of Orthopedic Research Society 2006	2006.03
教授ほか4名	ISMRM poster award in neuroimage section	2006.05
准教授	日本組織細胞化学会2006年度若手研究者学術奨励賞	2006.08
准教授	日本教育医学会学術奨励賞	2006.08
講師	日本認知症ケア学会 平成18年石崎賞	2006.10
准教授	Best Poster Award, The 9th Congress of World Federation of Nuclear Medicine & Biology	2006.10
助教ほか4名	平成18年日本リウマチ・関節外科学会優秀論文賞	2006.11
助教ほか4名	Opus Design Award Secretariat(オーパスデザイン賞2006)	2006.12
准教授	風戸奨励賞(風戸研究奨励会)	2007.02
准教授	Best Poster of Orthopedic Research Society 2007	2007.02
准教授	第3回小柴昌俊科学教育賞奨励賞(銀メダル)	2007.03
助教ほか1名	2007 SIR Annual Meeting a Distinguished Poster Award	2007.03
准教授	第108回中部日本整形外科災害外科学会賞	2007.04
助教ほか5名	第108回中部日本整形外科災害外科学会 学会奨励賞	2007.04
講師	皮膚科の臨床優秀論文賞	2007.05
講師	太田敬三賞(森永奉仕会)	2007.06
助教	日本白内障学会学術奨励賞	2007.06
准教授	第1回日本母性看護学科学術論文賞	2007.06
助教ほか5名	第109回中部日本整形外科災害外科学会 会長奨励賞	2007.10
准教授	第4回日本核医学会研究奨励賞最優秀賞	2007.11
助教	日本薬理学会学術奨励賞	2008.03

(事務局資料)

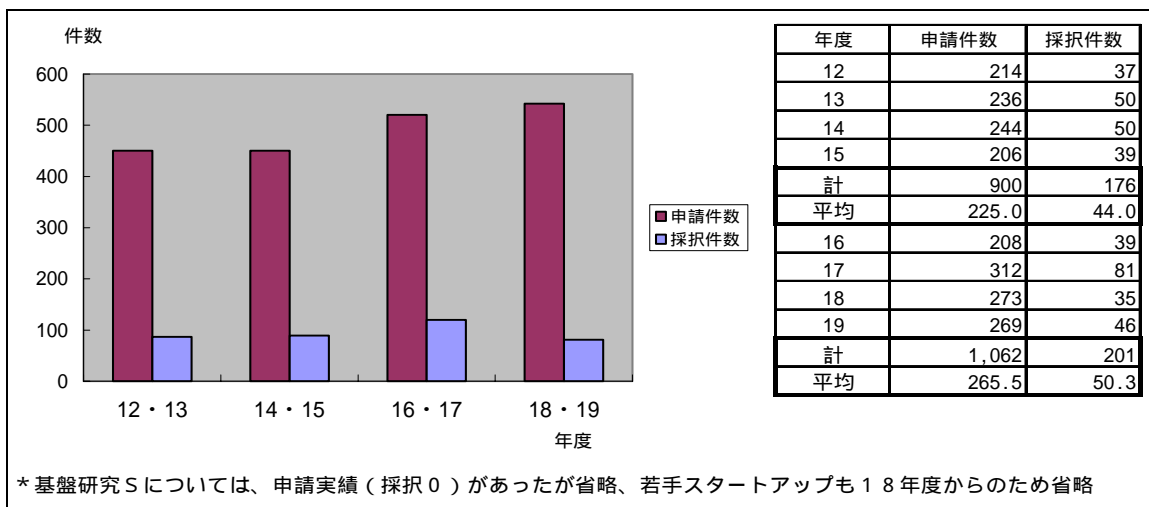
(2) 研究資金の獲得状況

科学研究費補助金

ア 新規申請・採択状況について、いずれも高い水準を維持している。また、採択件数・採択金額についても、法人化前の水準をいずれも上回っている。【資料 1-2-1, 資料 1-2-2】。科学研究費補助金の新規採択件数は、特に平成 17 年度に多くの実績があった。科学研究費補助金による研究期間は通例 3～4 年であり、このことは法人化以降多数の研究費獲得がなされ、さらには、採択に値する水準の高い研究提案が多くなされ、研究が実施されていることを意味する。

ちなみに、平成 17 年度福井大学の新規採択件数は全国全ての機関のなかで 28 位であった【資料 1-2-3:P15】。リストにあがったほとんどの機関が、6 学部以上を有する大規模大学であったが、本学は 3 学部のみからなる大学であること、さらに、福井大学のなかで医学部からの採択件数は、その 67.5% を占めていることを考慮すると、医学部からは、きわめて多くの研究が科学研究費補助金に採択されているといえる。

資料 1-2-1 平成 12 年度～平成 19 年度科学研究費補助金の新規申請・採択状況



(事務局資料)

資料 1-2-2 科学研究費補助金の教員一人あたりの新規の申請件数、採択件数・採択金額

(単位：千円)

年度	教員数	申請件数	採択件数	採択金額	教員1人当たり申請件数	教員1人当たり採択件数	教員1人当たり採択金額
12	265	214	37	83,000	0.81	0.14	313.2
13	280	236	50	146,000	0.84	0.18	521.4
14	276	244	50	179,580	0.88	0.18	650.7
15	269	206	39	147,190	0.77	0.14	547.2
小計	1090	900	176	555,770			
年平均A	272.5	225.0	44.0	138,943	0.83	0.16	509.9
16	264	208	39	145,260	0.79	0.15	550.2
17	266	312	81	253,780	1.17	0.30	954.1
18	256	273	35	113,600	1.07	0.14	443.8
19	256	269	46	144,520	1.05	0.18	564.5
小計	1042	1062	201	657,160			
年平均B	260.5	265.5	50.3	164,290	1.02	0.19	630.7
B - A	-12.0	40.5	6.3	25,348	0.19	0.03	120.8

* 基盤研究Sについては、申請実績（採択0）があったが省略、若手スタートアップも18年度からのため省略。

法人化後、教員一人あたりの申請件数(平均)は、1.0を超えている。また、教員一人あたりの採択件数、採択金額についても同様に法人化前の水準を上回っている。

(事務局資料)

資料 1-2-3 平成 17 年度科学研究費補助金 採択率・採択件数上位機関一覧

平成17年度科学研究費補助金 採択率・採択件数上位機関一覧

(2)平成17年度(新規採択分)における採択件数・配分額

(採択件数上位30機関)

(金額単位:円)

	機関名	採択件数	配分額 (直接経費)	配分額 (間接経費)
1	東京大学	1,188	7,013,700,000	673,800,000
2	京都大学	932	4,747,700,000	461,910,000
3	東北大学	763	3,590,700,000	350,040,000
4	大阪大学	706	3,254,400,000	260,910,000
5	北海道大学	599	2,403,400,000	168,420,000
6	九州大学	585	2,321,900,000	152,730,000
7	名古屋大学	548	2,511,100,000	231,600,000
8	筑波大学	374	1,337,100,000	55,410,000
9	広島大学	342	1,138,000,000	55,320,000
10	神戸大学	323	1,179,400,000	97,080,000
11	東京工業大学	285	1,416,100,000	161,820,000
12	慶應義塾大学	275	1,086,200,000	114,120,000
13	千葉大学	253	830,500,000	30,720,000
14	岡山大学	251	905,200,000	57,030,000
14	独立行政法人理化学研究所	251	1,091,500,000	90,900,000
16	早稲田大学	206	647,000,000	53,670,000
17	新潟大学	205	638,100,000	6,600,000
17	金沢大学	205	722,900,000	26,430,000
19	熊本大学	182	778,300,000	37,980,000
20	東京医科歯科大学	178	990,200,000	107,850,000
21	徳島大学	177	539,800,000	22,260,000
22	長崎大学	163	513,900,000	18,510,000
23	山口大学	144	358,100,000	7,920,000
24	群馬大学	143	479,200,000	6,570,000
25	大阪市立大学	125	359,800,000	14,310,000
26	鹿児島大学	124	360,600,000	5,160,000
27	日本大学	122	255,200,000	7,080,000
28	福井大学	120	311,600,000	14,820,000
29	信州大学	117	333,600,000	13,140,000
30	大阪府立大学	112	322,500,000	5,640,000

注1)研究代表者の所属する研究機関により整理している。

注2)配分額(間接経費)は、外数である。

(「文部科学省公表資料抜粋」より)

(注1)山口大学 7学部・9研究科,群馬大学 4学部・4研究科

鹿児島大学 8学部・9研究科,信州大学 8学部・8研究科

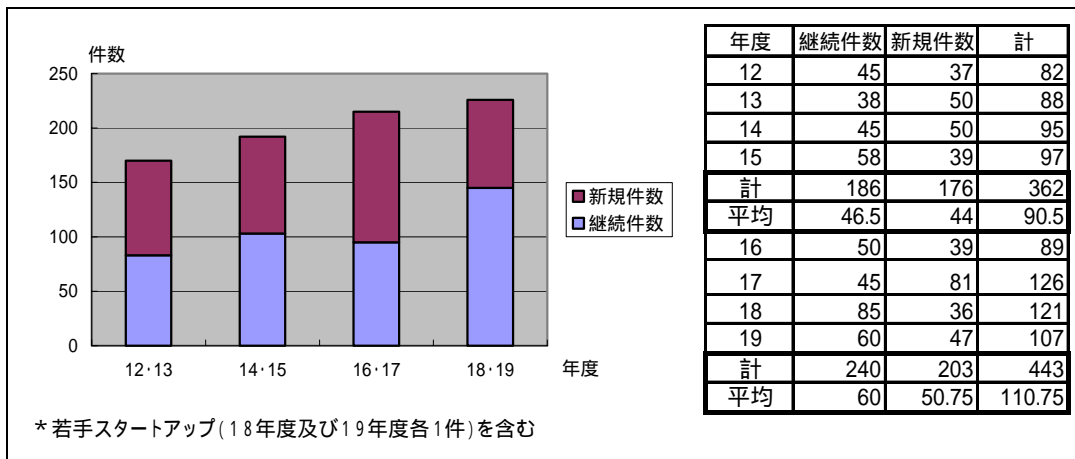
本学 3学部・3研究科

(注2)本学の採択件数120件のうち81件(67.5%)は医学部・医学系研究科からの採択件数である。

(事務局資料)

イ 継続を含む交付決定状況についても、高い水準を維持している。交付件数及び交付決定額のいずれについても法人化前の水準を上回っている【資料 1-2-4, 資料 1-2-5】。また、朝日新聞社の大学ランキングによると「基盤研究B」の交付金額は、医歯薬系学部で17年度=26位、18年度=21位にランキングされている【資料 1-2-6:P17】。なお、獲得した科学研究費補助金については、本学中期計画に重点的に取り組むとして掲げた研究領域の占める割合が増加している【資料 1-2-7:P17】。

資料 1-2-4 平成12年度～平成19年度科学研究費補助金の交付決定状況（継続・新規）



(事務局資料)

資料 1-2-5 科学研究費補助金の教員一人あたりの採択件数・金額（継続・新規）

(単位:千円)

年度	教員数	件数	交付金額	教員1人あたり件数	教員1人あたり金額
12	265	82	136,600	0.31	515.5
13	280	88	195,120	0.31	696.9
14	276	95	256,520	0.34	929.4
15	269	97	269,730	0.36	1,002.7
小計	1090	362	857,970		
年平均A	272.5	90.50	214,493	0.33	787.1
16	264	89	250,190	0.34	947.7
17	266	126	352,880	0.47	1,326.6
18	256	121	259,920	0.47	1,015.3
19	256	107	263,410	0.42	1,028.9
小計	1042	443	1,126,400		
年平均B	260.5	110.75	281,600	0.43	1,081.0
B - A	-12.0	20.25	67,108	0.09	293.9

*若手スタートアップ(18年度及び19年度各1件)を含む
*教員数については、各年度5月1日現在

教員一人あたりの交付件数及び交付決定額についても、いずれも法人化前の水準を上回っている。

(事務局資料)

資料 1-2-6 大学ランキング（朝日新聞社）2007年版，2008年版

RANKING
科学研究所補助金

基礎研究B
医学部

大学[学部・研究科など]	千円	大学[学部・研究科など]	千円
1 京大 [医学部基礎病棟]	271,900	1 京大 [理学(系)研究科(研究院)]	34,100
2 京大 [医学(系)研究科(研究院)]	254,100	2 金沢大 [自然科学研究科]	31,200
3 大東大 [医学(系)研究科(研究院)]	222,500	3 京大 [農学生命科学研究科]	26,600
4 東京医科歯科大 [医歯薬]	199,600	4 京大 [工学(系)研究科(研究院)]	25,700
5 岡山大 [医歯(系)総合研究科]	175,700	5 京大 [防衛研究]	24,800
6 東大 [医学(系)研究科(研究院)]	172,800	6 長崎大 [歯学(系)研究科]	23,700
7 名古屋大 [医学(系)研究科(研究院)]	166,400	7 筑波大 [生命圏科学研究科]	19,700
8 筑波大 [人間総合科学研究科]	151,800	8 京大 [総合医科学研究]	18,100
9 北海道大 [歯学(系)研究科(研究院)]	136,500	9 北海道大 [歯学(系)研究科]	16,500
10 北海道大 [医学(系)研究科(研究院)]	133,400	10 京大 [情報理工学系研究科]	15,800
11 慶應義塾大 [医]	128,500	11 京大 [総合文化研究科]	15,000
12 九州大 [医学(系)研究科(研究院)]	120,700	12 神戸大 [医学(系)研究科(研究院)]	14,500
13 広島大 [医学(系)総合研究科]	112,300	13 京大 [工学(系)研究科(研究院)]	14,400
14 東大 [医学研究科]	98,900	14 長崎大 [医学(系)総合研究科]	14,300
15 新潟大 [医学(系)研究科]	96,400	15 北海道大 [歯学(系)研究科(研究院)]	13,700
16 長崎大 [医学(系)総合研究科]	95,600	16 東北大 [理学(系)研究科(研究院)]	13,600
17 名古屋大 [医学系]	91,400	17 帯広畜産大 [畜産]	12,900
18 札幌医科大 [医]	91,200	18 大阪大 [理学系]	12,900
19 九州大 [歯学(系)研究科(研究院)]	87,500	19 京大 [総合工学研究科(研究院)]	12,800
20 京都府立医科大 [医学系研]	84,400	20 京大 [総合医科学研究]	12,500
21 鹿児島大 [医学(系)総合研究科]	82,000	21 大坂大 [工学(系)研究科(研究院)]	12,200
22 三重大 [医]	77,600	22 大阪府立大 [理学系]	11,100
23 金沢大 [医学(系)研究科(研究院)]	74,400	23 愛知医科大 [医]	10,600
24 千葉大 [医学(系)研究科(研究院)]	71,600	24 新潟大 [医学系]	10,500
25 群馬大 [医学(系)研究科(研究院)]	68,600	25 京大 [人間・環境学総合研究科]	10,300
26 福井大 [医]	67,700	26 北海道大 [地球圏科学研究科]	10,000
27 京大 [歯学(系)研究科(研究院)]	67,400	27 京大 [理学研究科]	9,900
28 東北大 [医学部]	66,900	28 広島大 [理学部]	9,600
29 九州大 [生命圏科学研究科]	65,000	29 埼玉大 [工学研究科]	9,300
30 神戸大 [医学(系)研究科(研究院)]	64,100	30 鹿児島大 [医]	9,200
31 東大 [歯学(系)研究科(研究院)]	63,900	31 愛媛大 [医]	9,100
32 滋賀医科大 [医]	61,100	32 九州大 [理学(系)研究科(研究院)]	8,900
33 東大 [医学(系)研究科(研究院)]	57,900	33 福井大 [医]	8,800
34 九州大 [大学病院]	57,400	34 名古屋大 [医学(系)研究科(研究院)]	8,600
35 自治医科大 [医]	56,000	35 名古屋大 [医学(系)研究科(研究院)]	8,600

①—総合領域=環境学、ナノ・マイクロ科学、社会・安全システム科学、ゲノム科学
②—海外学術調査=国外の特定地域における調査研究

RANKING
科学研究所補助金

基礎研究B
医学部

大学[学部・研究科など]	千円	大学[学部・研究科など]	千円
1 京大 [医学(系)研究科(研究院)]	299,300	1 京大 [防衛研究]	30,800
2 京大 [医学部基礎病棟]	228,900	2 金沢大 [自然科学研究科]	22,400
3 東北大 [医学(系)研究科(研究院)]	199,800	3 京大 [理学(系)研究科(研究院)]	20,700
4 大阪大 [医学(系)研究科(研究院)]	169,200	4 筑波大 [生命圏科学研究科]	19,300
5 東京医科歯科大 [医歯薬]	153,000	5 長崎大 [歯学(系)研究科]	18,400
6 岡山大 [医歯(系)総合研究科]	151,100	6 京大 [歯学(系)研究科]	18,200
7 慶應義塾大 [医]	149,800	7 京大 [農学生命科学研究科]	17,700
8 名古屋大 [医学(系)研究科(研究院)]	149,100	8 名古屋大 [大規模地球科学研究科]	17,700
9 広島大 [医学(系)総合研究科]	144,100	9 京大 [工学(系)研究科(研究院)]	17,300
10 北海道大 [医学(系)研究科(研究院)]	130,200	10 長崎大 [医学(系)総合研究科]	16,700
11 筑波大 [人間総合科学研究科]	119,200	11 日本大 [生物医科学研究科]	16,500
12 九州大 [医学(系)研究科(研究院)]	112,700	12 北海道大 [総合医科学研究]	15,600
13 東大 [医学研究科]	111,600	13 京大 [工学(系)研究科(研究院)]	14,900
14 鹿児島大 [医学(系)総合研究科]	110,300	14 北海道大 [地球圏科学研究科]	14,900
15 札幌医科大 [医]	108,000	15 名古屋大 [工学(系)研究科(研究院)]	14,400
16 長崎大 [医学(系)総合研究科]	105,600	16 東北大 [総合工学研究科(研究院)]	13,700
17 京大 [工学(系)研究科(研究院)]	94,600	17 東北大 [工学(系)研究科(研究院)]	13,600
18 京都府立医科大 [医学系研]	89,900	18 京大 [医学(系)研究科(研究院)]	13,400
19 北海道大 [歯学(系)研究科(研究院)]	84,400	19 名古屋大 [生命科学研究科]	13,300
20 大坂大 [医学(系)研究科(研究院)]	79,800	20 京大 [医学(系)研究科(研究院)]	12,700
21 広島大 [医学(系)総合研究科]	78,400	21 広島大 [医学(系)総合研究科]	12,500
22 福井大 [医]	77,500	22 東北大 [工学(系)研究科(研究院)]	12,400
23 九州大 [歯学(系)研究科(研究院)]	77,100	23 京大 [工学(系)研究科(研究院)]	11,700
24 秋田大 [医]	76,800	24 京大 [総合医科学研究]	11,600
25 神戸大 [医学(系)研究科(研究院)]	71,600	25 京大 [総合医科学研究]	11,500
26 群馬大 [医学(系)研究科(研究院)]	68,500	26 京大 [情報理工学系研究科]	11,400
27 新潟大 [医学系]	68,500	27 高知大 [医]	10,800
28 三重大 [医学(系)研究科(研究院)]	64,500	28 北海道大 [総合医科学研究科]	10,700
29 山口大 [医]	64,200	29 京大 [医学(系)研究科(研究院)]	10,600
30 千葉大 [医学(系)研究科(研究院)]	62,400	30 三重大 [医学(系)研究科(研究院)]	10,100
31 金沢大 [医学(系)研究科(研究院)]	61,400	31 金沢大 [医学(系)研究科(研究院)]	9,900
32 自治医科大 [医]	61,300	32 早稲田大 [理工学系]	9,900
33 東北大 [大学病院]	57,800	33 千葉大 [理研]	9,800
34 愛媛大 [医]	57,600	34 東京農業大 [国際食料情報]	9,800
35 横浜国立大 [医学系研]	57,400	35 愛媛大 [医]	9,700

①—総合領域=環境学、ナノ・マイクロ科学、社会・安全システム科学、ゲノム科学
②—海外学術調査=国外の特定地域における調査研究

2007年版は平成17年度，2008年版は平成18年度の文科省公表データである。
(資料「2007年版・2008年版大学ランキング（朝日新聞社）抜粋」より)

資料 1-2-7 重点研究領域別の科学研究費補助金採択件数・金額

継続・新規採択件数

継続・新規採択金額

	16年度	17年度	18年度	19年度	計
重点領域	33: 37.1%	36: 28.6%	39: 32.5%	27: 25.5%	135: 30.6%
重点領域	7: 7.9%	9: 7.1%	9: 7.5%	8: 7.5%	33: 7.5%
重点領域	14: 15.7%	32: 25.4%	33: 27.5%	26: 24.5%	105: 23.8%
重点領域	13: 14.6%	12: 9.5%	13: 10.8%	17: 16.0%	55: 12.5%
重点領域	8: 9.0%	11: 8.7%	12: 10.0%	13: 12.3%	44: 10.0%
小計	75: 84.3%	100: 79.4%	106: 88.3%	91: 85.8%	372: 84.4%
その他	14: 15.7%	26: 20.6%	14: 11.7%	15: 14.2%	69: 15.6%
計	89: 100.0%	126: 100.0%	120: 100.0%	106: 100.0%	441: 100.0%

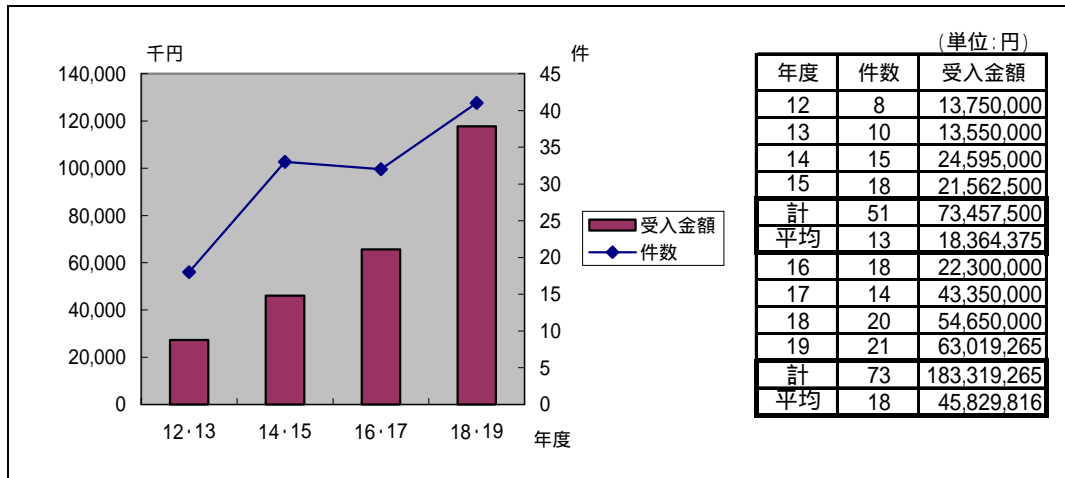
	16年度	17年度	18年度	19年度	計
重点領域	90,900: 36.3%	105,160: 29.8%	90,200: 34.9%	74,480: 28.4%	360,740: 32.1%
重点領域	9,200: 3.7%	17,600: 5.0%	17,800: 6.9%	19,760: 7.5%	64,360: 5.7%
重点領域	42,700: 17.1%	74,400: 21.1%	70,300: 27.2%	59,410: 22.7%	246,810: 22.0%
重点領域	43,510: 17.4%	67,800: 19.2%	40,800: 15.8%	63,040: 24.0%	215,150: 19.1%
重点領域	15,100: 6.0%	16,500: 4.7%	17,500: 6.8%	13,280: 5.1%	62,380: 5.6%
小計	201,410: 80.5%	281,460: 79.8%	236,600: 91.5%	229,970: 87.7%	949,440: 84.5%
その他	48,780: 19.5%	71,420: 20.2%	22,020: 8.5%	32,250: 12.3%	174,470: 15.5%
計	250,190: 100.0%	352,880: 100.0%	258,620: 100.0%	262,220: 100.0%	1,123,910: 100.0%

(事務局資料)

厚生労働省の科学研究費補助金・がん研究助成金

法人化後の受入金額は、毎年1千万円程度増加している【資料1-2-8】。

資料1-2-8 平成12年度～平成19年度厚生労働省科研費等受入状況



(事務局資料)

その他の競争的外部資金

高エネルギー医学研究センター教員も所属する医学系研究科においては、21世紀COEプログラム・医学系に採択されている。また、高エネルギー医学研究センターでは、文部科学省のリーディングプロジェクトを実施している【資料1-2-9】。

資料1-2-9 高エネルギー医学研究センター関連の競争的資金

年度	21世紀COE	リーディング	計
	生体画像医学の統合研究プログラム	光技術を融合した生体機能計測技術の研究開発	
15	10,700,000	74,965,000	85,665,000
16	71,500,000	60,064,000	131,564,000
17	99,400,000	72,915,000	172,315,000
18	102,540,000	86,500,000	189,040,000
19	100,100,000	86,500,000	186,600,000
合計	384,240,000	380,944,000	765,184,000
16～19計	373,540,000	305,979,000	679,519,000

(事務局資料)

財団等の研究助成金

朝日新聞社の大学ランキングによると「財団の研究助成」の交付金額は、医歯系学部で平成16年度=22位、平成17年度=17位にランキングされている【資料1-2-10:P19, 資料1-2-11:P19】。

資料 1-2-10 平成 14 年度～平成 19 年度財団等の研究助成金申請・採択状況

(単位:千円)			
年度	申請件数	採択件数	助成金額
14	30	3	16,500
15	96	24	26,350
小計	126	27	42,850
年平均A	63	14	21,425
16	85	15	20,200
17	80	11	8,400
18	76	9	9,400
19	95	14	17,000
小計	336	49	55,000
年平均B	84	12	13,750
B - A	21	-1.25	-7,675

大学ランキング順位 (医歯系)
29位(2006年版)
22位(2007年版)
17位(2008年版)

平成18年度についても、平成17年度の水準を維持しており、平成19年度については、平成17年度の2倍強の受入金額となっている。
採択された件数は平成16年度～平成19年度で平均12件となっている。

(事務局資料)

資料 1-2-11 大学ランキング (朝日新聞社) 2006 年版, 2007 年版, 2008 年版

RANKING

財団の研究助成

医、歯系	大学[学部・研究所など]	千円	大学[学部・研究所など]	千円	
1	慶應義塾大 [医]	54,500	36	東北大 [加齢医学研究所]	6,000
2	東京医科歯科大 [歯治歯患研究所]	37,950	37	名古屋大 [神経学・脳科学センター]	6,000
3	順天堂大 [医]	35,400	38	北里大 [医]	6,000
4	東京大 [医]	31,780	39	近畿大 [医]	6,000
5	九州大 [生体防御医学研究所]	22,000	40	群馬大 [医]	5,700
6	京都大 [医]	21,900	41	京都大 [再生医学研究所]	5,600
7	横浜市立大 [医]	20,000	42	日本大 [医]	5,500
8	東京大 [医科学研究所]	19,900	43	三重大 [医]	5,000
9	香林大 [医]	18,400	44	熊本大 [医]	4,500
10	秋田大 [医]	17,400	45	浜松医科大 [医]	4,500
11	東京慈恵会医科大 [DNA医学研究所]	15,000	46	広島大 [原爆放射線医学研究所]	4,000
12	自治医科大 [分子病態学研究所]	14,500	47	岐阜大 [医]	3,620
13	筑波大 [基礎医学系]	13,000	48	旭川医科大 [医]	3,500
14	神戸大 [医]	11,600	49	金沢大 [がん研究所]	3,500
15	北海道大 [遺伝子発現研究所]	11,500	50	宮崎大 [医]	3,500
16	徳島大 [医]	11,000			
17	久留米大 [医]	11,000			
18	岡山大 [医]	10,000			
19	山形大 [医]	9,530			
20	名古屋大 [医]	9,305			
21	愛媛大 [医]	9,200			
22	東海大 [医]	8,900			
23	熊本大 [発生医学研究センター]	8,500			
24	信州大 [医]	8,100			
25	富山医科薬科大 [医]	8,000			
26	弘前大 [医]	7,790			
27	東京女子医科大 [医]	7,500			
28	山口大 [医]	7,300			
29	福井大 [医]	7,000			
30	久留米大 [臨床疫学研究所]	7,000			
31	大阪大 [医]	6,900			
32	関西医科大 [歯歯研究所]	6,600			
33	北海道大 [医]	6,500			
34	札幌医科大 [医]	6,300			
35	東北大 [医]	6,200			

RANKING

財団の研究助成

医、歯系	大学[学部]	千円	医、歯系	大学[学部]	千円
1	慶應義塾大 [医]	36,000	17	旭川医科大 [医]	5,000
2	東京大 [医]	28,600	18	山口大 [医]	5,000
3	順天堂大 [医]	17,880	19	愛媛医科大 [医]	5,000
4	日本大 [医]	16,450	20	秋田大 [医]	4,500
5	京都大 [医]	16,000	21	名古屋大 [医]	4,360
6	佐賀大 [医]	14,000	22	福井大 [医]	4,000
7	帝京大 [医]	12,000	23	北海道大 [医]	4,000
8	徳島大 [医]	10,000	24	産実医科大 [医]	4,000
9	福岡大 [医]	9,100	25	山形大 [医]	3,600
10	金沢大 [医]	8,300	26	近畿大 [医]	3,500
11	宮崎大 [医]	8,000	27	昭和医科大 [医]	3,500
12	札幌医科大 [医]	7,500	28	東北大 [医]	3,200
13	香林大 [医]	7,000	29	鹿児島大 [医]	3,000
14	群馬大 [医]	6,000	30	横浜国立大 [医]	3,000
15	信州大 [医]	6,000	31	島根大 [医]	2,900
16	愛媛大 [医]	5,230	32	浜松医科大 [医]	2,600
17	旭川医科大 [医]	5,000	33	熊本大 [医]	2,400
18	山口大 [医]	5,000	34	滋賀医科大 [医]	2,200
19	愛媛医科大 [医]	5,000	35	高知大 [医]	2,000
20	秋田大 [医]	4,500			
21	名古屋大 [医]	4,360			
22	福井大 [医]	4,000			
23	北海道大 [医]	4,000			
24	産実医科大 [医]	4,000			
25	山形大 [医]	3,600			
26	近畿大 [医]	3,500			
27	昭和医科大 [医]	3,500			
28	東北大 [医]	3,200			
29	鹿児島大 [医]	3,000			
30	横浜国立大 [医]	3,000			
31	島根大 [医]	2,900			
32	浜松医科大 [医]	2,600			
33	熊本大 [医]	2,400			
34	滋賀医科大 [医]	2,200			
35	高知大 [医]	2,000			

2006 年版は平成 15 年度, 2007 年版は平成 16 年度, 2008 年版は平成 17 年度のデータである。
データ調査対象は、(財)助成財団センターのデータベースに基づく 93 財団であり、全財団の 5 分の 1 程度である。このため、本学調査の数値とは一致しない。

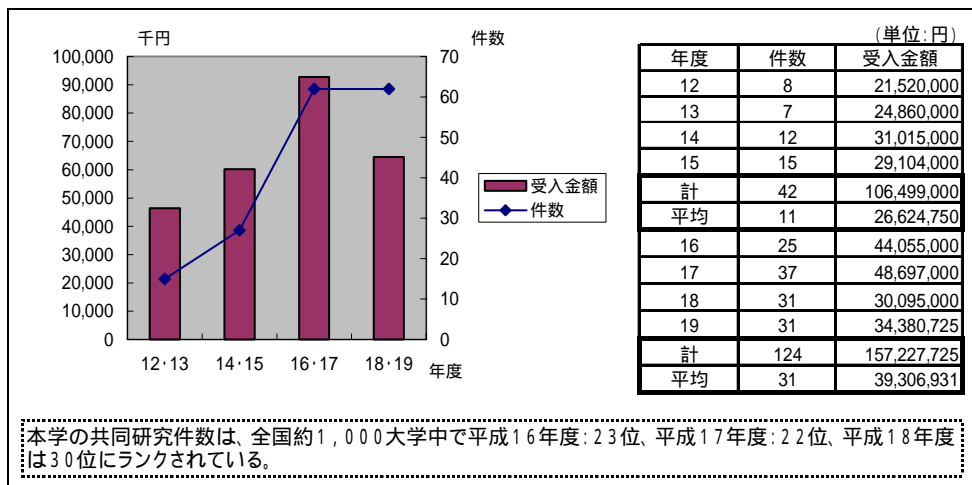
(資料「2006 年版・2007 年版・2008 年版大学ランキング (朝日新聞社) 抜粋」より)

共同研究，受託研究，奨学寄附金

法人化以前に比較（年平均）して，それぞれ件数及び受入金額ともに増加している

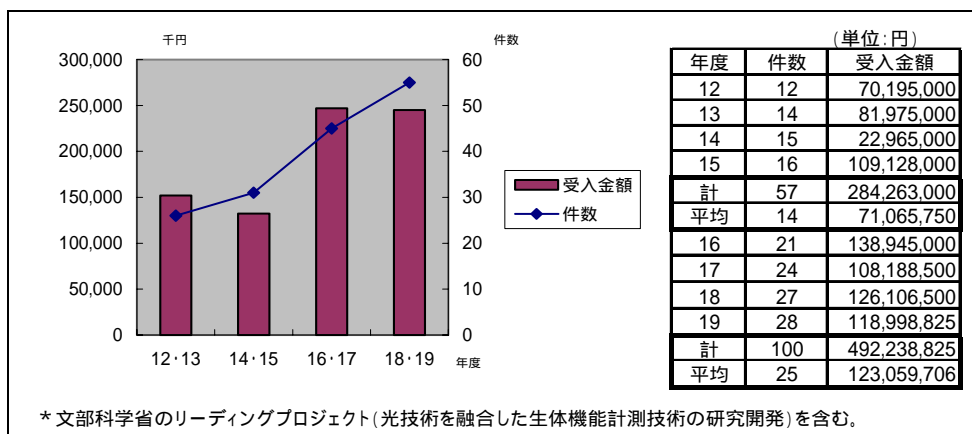
【資料 1-2-12，資料 1-2-13，資料 1-2-14】。

資料 1-2-12 平成 12 年度～平成 19 年度共同研究受入状況



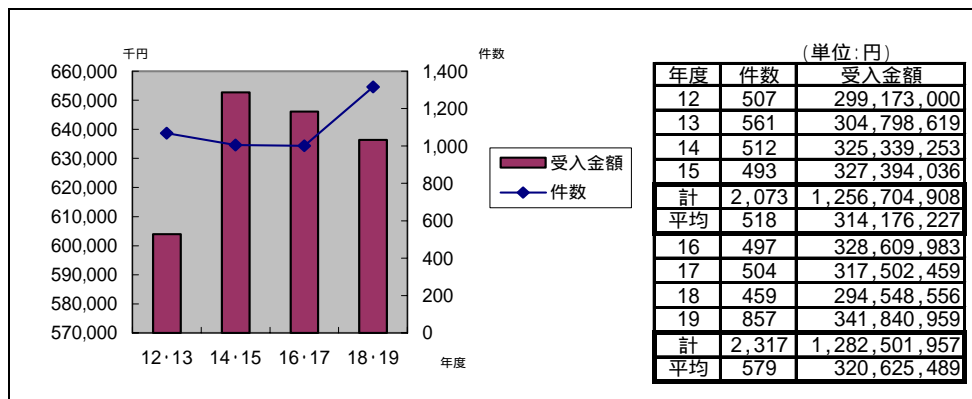
(事務局資料)

資料 1-2-13 平成 12 年度～平成 19 年度受託研究受入状況



(事務局資料)

資料 1-2-13 平成 12 年度～平成 19 年度奨学寄附金受入状況



(事務局資料)

(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)

法人化後、十分な数の原著論文が発表され、質の向上が見られた。I F 値 5 以上の論文数及び国際学会発表件数について法人化後と法人化前の平均値を比較すると I F 値 5 以上の論文数で 2.7 件、国際学会発表件数で 74 件の増加となっている¹⁾。本学部・研究科における研究水準が法人化前に比して高くなっている。

¹⁾ 資料 1-1-9:平成 13 年度～平成 18 年度 I F 別論文数比較:P10

資料 1-1-11:平成 13～18 年国際学会発表数:P11

外部資金の獲得状況は、法人化後 4 年間と法人化前 4 年間とを比較すると法人化後が 38.7% 増となっている²⁾。このうち、科学研究費補助金については、法人化前に比較すると年平均で件数で 22.4% 増 (20.3 件)、交付金額で 31.3% 増 (67,108 千円) となっている³⁾。また、例えば基盤研究(B)の採択数においては、国公立大学医歯薬系学部の上位 30 位以内となっている⁴⁾。さらに財団等の助成金についても国公立大学医歯系学部の 20 位以内である⁵⁾。これらは、申請にむけた積極的な取り組みがなされると同時に、採択に値する水準の研究が増加したことを意味する⁶⁾。以上の事実および本学の構成員数を勘案すると、研究に関する外部資金獲得状況は、十分水準を上回っているといえる。

²⁾ 資料 1-3-1:医学部・医学系研究科における外部資金の受入状況

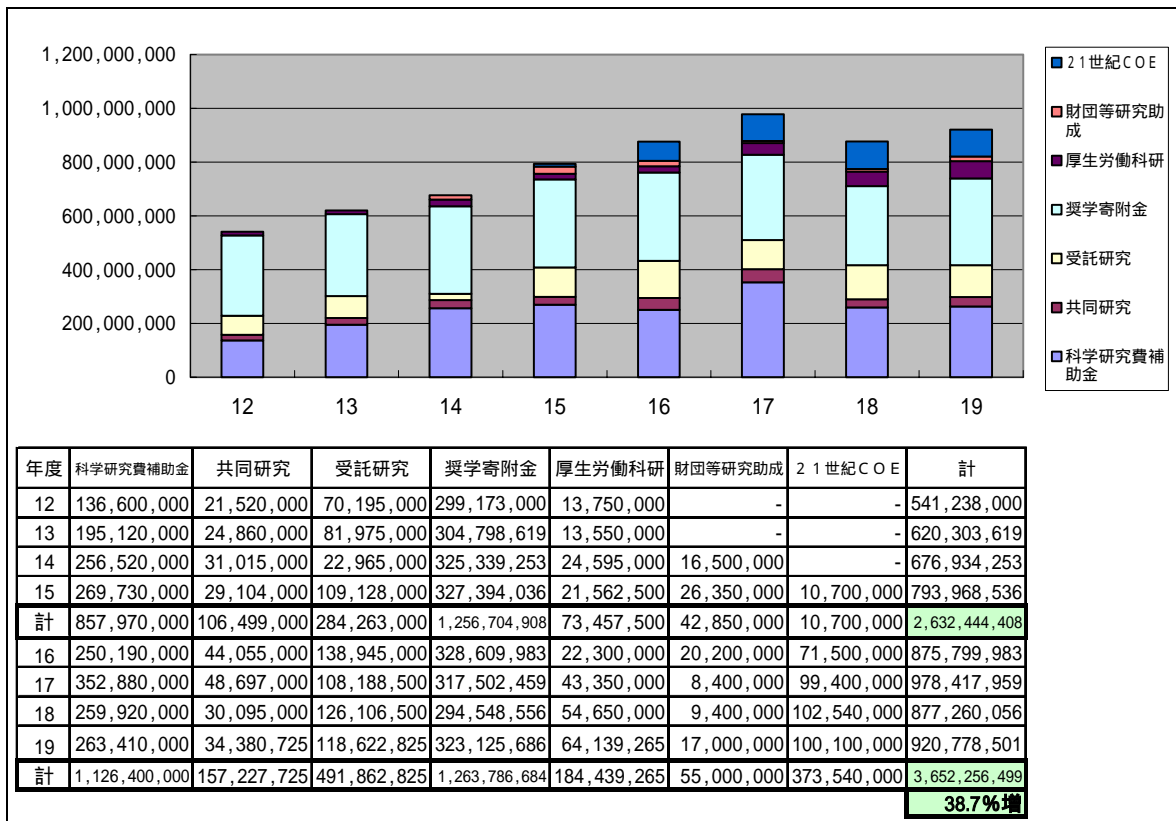
³⁾ 資料 1-2-5:平成 12 年度～平成 19 年度科学研究費・・・金額 (継続・新規):P16

⁴⁾ 資料 1-2-6:大学ランキング (朝日新聞社):P17

⁵⁾ 資料 1-2-11:大学ランキング (朝日新聞社):P19

⁶⁾ 資料 1-3-2:科学研究費補助金申請に関する説明会実施状況:P22

資料 1-3-1 医学部・医学系研究科における外部資金の受入状況



(事務局資料)

資料 1-3-2 科学研究費補助金申請に関する説明会実施状況

	説明会の名称	実施日時	実施場所	説明者等	参加者数	実施内容
1	科学研究費補助金事務担当者説明会	平成16年10月4日 (10:00～11:00)	松岡キャンパス 研究棟会議室	国際研究協力課 研究協力第二係長・主任	参加者数 42名 研究者 5名 事務職員 37名	1. 公募要領、研究計画調書の主な変更点と注意点 2. 計画調書の記入上の注意及び点検項目 3. 記入例・記入要領の説明 4. 補助金交付時の補助条件 5. 科学研究費補助金の不正使用の防止について
2	科学研究費補助金教員対象説明会	平成16年10月8日 (17:00～18:40)	松岡キャンパス 臨床大講義室	医学研究推進室 佐藤 真 室長 医学部 横田 義史 教授 安田 年博 教授 研究協力第二係長	参加者数 63名 研究者 61名 事務職員 2名	1. 科学研究費補助金制度全般について 2. 申請種目の選択の考え方 3. 17年度の主な変更点 4. 計画調書作成上のポイント及び留意点 5. 補助金交付時の補助条件 6. 科学研究費補助金の不正使用の防止について
3	科学研究費補助金事務担当者説明会	平成17年10月3日 (10:00～11:00)	松岡キャンパス 研究棟会議室	松岡キャンパス総務室 研究協力係長・主任	参加者数 41名 研究者 3名 事務職員 38名	1. 公募要領、研究計画調書の主な変更点と注意点 2. 電子申請について 3. 研究計画調書の記入上の注意及び点検項目 4. 記入例・記入要領の説明 5. 科学研究費補助金の不正使用の防止について
4	科学研究費補助金看護学科教員対象説明会	平成17年10月4日 (17:00～18:00)	松岡キャンパス 看護学科棟 大講義室	研究推進室長 佐藤 真 室長 松岡キャンパス総務室 研究協力係長	参加者数 31名 研究者 29名 事務職員 2名	1. 科学研究費補助金制度全般について 2. 18年度の主な変更点、電子申請について 3. 申請種目の選択の考え方 4. 計画調書作成上の留意点・ポイント 5. 科学研究費補助金の不正使用の防止について
5	科学研究費補助金教員対象説明会	平成17年10月5日 (16:30～18:00)	松岡キャンパス 臨床大講義室	研究推進室 佐藤 真 室長 医学部 馬場 久敏 教授 安田 年博 教授 松岡キャンパス総務室 研究協力係長	参加者数 61名 研究者 54名 事務職員 7名	1. 科学研究費補助金制度全般について 2. 18年度の主な変更点、電子申請について 3. 申請種目の選択の考え方 4. 計画調書作成上の留意点・ポイント 5. 科学研究費補助金の不正使用の防止について
6	科学研究費補助金事務担当者説明会	平成18年10月3日 (10:00～11:00)	松岡キャンパス 研究棟会議室	松岡キャンパス総務室 研究協力係長・主任 経理課 契約第一係長	参加者数 42名 研究者 1名 事務職員 41名	1. 科学研究費補助金の適正な執行管理の徹底について 2. 科学研究費補助金の不正使用等の防止について 3. 公募要領、研究計画調書の主な変更点と注意事項 4. 電子申請について 5. 研究計画調書の記入上の注意及び点検事項
7	科学研究費補助金教員対象説明会	平成18年10月4日 (17:30～19:00)	松岡キャンパス 看護学科棟 大講義室	医学研究推進室 佐藤 真 室長 医学部 真弓 光文 教授 内木 宏延 教授 松岡キャンパス総務室 研究協力係長	参加者数 50名 研究者 48名 事務職員 2名	1. 科学研究費補助金制度全般について 2. 平成19年度の主な変更点及び電子申請について 3. 申請種目選択のポイント 4. 研究計画調書作成上の留意点 5. 科学研究費補助金の適正な執行管理の徹底について 6. 科学研究費補助金の不正使用等の防止について
8	科学研究費補助金事務担当者説明会	平成19年10月3日 (10:00～11:00)	松岡キャンパス 研究棟会議室	松岡キャンパス総務室 研究協力係長・主任	参加者数 38名 研究者 1名 事務職員 37名	1. 科学研究費補助金の不正使用等の防止及び繰越について 2. 公募要領、研究計画調書の主な変更点と注意事項 3. 電子申請について 4. 研究計画調書の記入上の注意及び点検事項 5. 記入例・記入要領の説明
9	若手研究員等を対象とする科学研究費補助金教員対象説明会	平成19年10月5日 (17:00～18:00)	松岡キャンパス 臨床大講義室	医学研究推進室 佐藤 真 室長 高エネルギー 清野 泰 准教授 松岡キャンパス総務室 研究協力係長	参加者数 47名 研究者 44名 事務職員 3名	1. 科学研究費補助金制度全般について 2. 平成20年度の主な変更点及び電子申請について 3. 申請種目選択の考え方 4. 研究計画調書作成上の留意点 5. 科学研究費補助金の不正使用等の防止及び繰越について

(事務局資料)

医学系研究科は、平成 15 年度に 21 世紀COEプログラム（医学系）に採択され、平成 15～19 年度において、画像医学について世界的研究拠点として先端的研究を実施している。また、医学系研究科の担当教員である高エネルギー医学研究センター教員については、文部科学省のリーディングプロジェクトに平成 15 年度に採択され、COE 同様平成 15～19 年度において、生体機能計測技術研究を実施してきている。この2つの大型研究により、平成 16 年度～平成 19 年度に合わせて 679,519 千円の研究費を獲得した⁷⁾。なお、21 世紀COEプログラム（医学系）の採択は特筆すべき成果と考えている。

⁷⁾ 資料 1-2-9：高エネルギー医学研究センター関連の競争的資金：P18

分析項目 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)

成果の数的側面は分析項目 に示した。研究成果の質的側面を、特に医学部が関係する本学中期目標重点領域ごとに述べる。

「 神経系、免疫系などを対象として細胞の分化と増殖の制御機構などを分子レベルで明らかにし、高次生体システムの発達・構築とその維持に関わるメカニズムの解明に関する研究を行う。」に係る状況

特筆すべき成果が得られた。脳内情報伝達システム成熟，脳形成，消化管分化，アレルギー獲得，チャンネル調節機構に関する研究を行った。これらを Cell などのトップジャーナル等に英文原著論文として発表した。顕著なものを SS として示した。中でも，チャンネル調節機構に関する論文は Cell 誌において月間ダウンロード数1位，歴代14位になり，国際的に高く注目された【研究業績リスト番号:1011】。その他，細胞分化における Id 蛋白の新たな機能，生体システムの維持に関わる新たな受容体機能調整機構の解明，食物アレルギー，花粉アレルギーに関する新たな知見などが得られた【研究業績リスト番号:1022,1020,1053,1056,1095,1096】。又，脳形成に関わる論文は掲載誌(J.Neurosci.)にハイライト論文として取りあげられた【研究業績リスト番号:1015】。これらの業績のもと本学は免疫学の分野では2001～2005年のISIの引用度指数において大阪大・京都大につき全国大学・研究機関3位，神経科学の分野では2002～2006年のISIの引用度指数において全国大学・研究機関9位であった【資料2-1-1】。同時にこの分野において共同研究も盛んに実施された【資料2-1-2:P24】。

資料2-1-1 大学ランキング(朝日新聞社)2008年版,2009年版

RANKING

ISI・論文引用度指数

分野別(国内2001～2005年)

生医・歯科学		臨床医学	
大学・機関	論文数 引回数	大学・機関	論文数 引回数
1 横浜国立大	70 125.9	1 大阪大	3,457 104.2
2 京大	114 123.2	2 東大	4,421 103.6
3 静岡国立大	38 117.4	3 東海大	809 103.6
4 熊本大	35 117.1	4 京都大	2,981 103.3
5 岡山大	36 114.3	5 熊本大	1,090 102.9
6 静岡大	38 112.4	6 九州大	2,860 102.0
7 京都大	482 110.5	7 名古屋市立大	1,015 102.0
8 東北大	157 109.2	8 久留米大	973 101.9
9 東京農工大	109 109.1	9 千葉大	1,630 101.5
10 新潟大	39 109.1	10 金沢大	1,470 101.4
11 信州大	47 107.9	11 鹿児島大	968 101.2
12 広島大	120 105.8	12 名古屋大	2,234 101.0
13 東京工業大	46 105.8	13 大阪市立大	1,432 101.0
14 首都大学東京	38 105.5	14 横浜市立大	936 101.0
15 九州大	145 105.0	15 福井大	118 100.9
16 岐阜大	66 105.0		

免疫学

応用物理学		免疫学	
大学・機関	論文数 引回数	大学・機関	論文数 引回数
1 奈良先端科学技術大学院大	144 155.0	1 大阪大	525 147.3
2 基礎生物学研究所	176 151.0	2 京都大	322 144.8
3 首都大学東京	125 137.5	3 福井大	29 137.4
4 総合研究大学院大	79 132.3	4 近畿大	47 131.6
5 名古屋大	575 118.8	5 福天大	207 124.1
6 大阪大	195 118.6	6 佐賀大	48 120.7
7 筑波大	379 110.0	7 関西医科大学	56 115.2
8 東京大	1,859 106.9	8 東邦大	47 114.4
9 岡山大	362 106.5	9 東京理科大	75 112.7
10 京都大	1,382 105.3	10 慶應義塾大	125 112.4
11 新潟大	152 104.5	11 兵庫医科大学	64 111.3
12 千葉大	269 103.4	12 東京大	605 110.8
13 東北大	614 102.5	13 九州大	255 110.2
14 神戸大	292 101.3	14 久留米大	55 109.7
15 九州大	510 100.4	15 千葉大	158 109.6

RANKING

ISI・論文引用

神経科学

分野別(国内2002～2006年)

神経科学		精神医学・心理学	
大学・機関	論文数 引回数	大学・機関	論文数 引回数
1 生理学研究所	346 119.6	1 東京医科歯科大	31 162.6
2 金沢大	247 117.9	2 富山大	27 154.1
3 総合研究大学院大	131 116.1	3 新潟大	28 124.8
4 順天堂大	219 115.0	4 岡山大	30 118.8
5 跡田保健衛生大	138 114.9	5 京都大	134 116.3
6 東京大	1,004 113.8	6 浜松医科大学	26 114.7
7 兵庫医科大学	122 113.8	7 北海道大	59 112.3
8 京都大	827 113.0	8 大阪大	47 112.0
9 福井大	142 108.7	9 千葉大	35 109.9
10 大阪大	737 108.4	10 慶應義塾大	58 109.7
11 神戸大	189 108.2	11 東京大	227 106.7
12 新潟大	330 107.8	12 首都大学東京	30 105.9
13 東北大	862 107.8	13 名古屋大	106 105.5
14 群馬大	229 106.8	14 東北大	68 105.1
15 慶應義塾大	365 106.6	15 関西学院大	28 103.9

理学		人文社会科学	
大学・機関	論文数 引回数	大学・機関	論文数 引回数
1 杏林大	61 191.0	1 東京医科歯科大	30 127.7
2 鳥取大	67 152.7	2 岡山大	27 112.7
3 神戸大	90 145.8	3 東北大	103 111.2
4 東京大	503 129.1	4 広島大	64 109.8
5 金沢大	231 128.2	5 首都大学東京	39 107.8
6 京都薬科大	196 124.5	6 東京大	403 107.0
7 千葉大	296 121.7	7 千葉大	29 104.1
8 筑波大	129 118.9	8 京都大	246 103.7
9 京都大	441 118.8	9 北海道大	40 103.5
10 東北大	290 117.1	10 慶應義塾大	110 100.2
11 昭和医大	148 116.8	11 一橋大	145 99.2
12 東京理科大	107 116.3	12 東京工業大	76 98.3
13 京都府立医科大	109 115.9	13 国際連合大	25 97.8
14 九州大	347 114.4	14 筑波大	162 97.4
15 岐阜薬科大	130 113.8	15 大阪府立大	30 97.2

ISI(米国トムソンサイエンティフィック社)のデータベースにより2008年版:2001年(平成13年)～2005年(平成17年)の5年間,2009年版:2002年(平成14年)～2006年(平成18年)の5年間の論文37万件について,引用回数を調査した結果である。

(資料「2008年版・2009年版大学ランキング(朝日新聞社)抜粋」より)

資料 2-1-2 特筆される共同研究・発表雑誌一覧

発表年	掲載雑誌
2004年(平成16年)	Arch Gen psychiat
	Proc Natl Acad Sci USA
2005年(平成17年)	Nature Medicine
	Blood
	Proc Natl Acad Sci USA
2006年(平成18年)	Proc Natl Acad Sci USA(2件)
	Blood
	J Clin Invest
2007年(平成19年)	Nat Struct Mol Biol
	Science
	Cell
	Dev. Cell

(事務局資料)

「 生殖・内分泌医学に関する基礎的研究及びトランスレーショナルリサーチ（基礎的な研究成果の臨床応用）に繋がる研究を行う。」に係る状況

幹細胞を用いた生殖腺細胞への分化誘導技術の開発、莖膜細胞や女性生殖腺の成熟分化、胎児消化管機能成熟に関する羊水の役割の解明、さらには糖尿病学などで優れた成果が得られた【研究業績リスト番号:1050,1092,1093,1058,1049】。構成員の一人はこれら分野を包括するCRESTにおいて、研究代表者に選出されており内分泌攪乱物質ダイオキシンなどにより発現変化をうける遺伝子データベースを完成・公開するとともに【研究業績リスト番号:1005】、将来の再生治療への途を拓く幹細胞の生殖内分泌細胞への分化の研究を進め「幹細胞からのステロイドホルモン産生細胞の作製」に関する特許を登録した【研究業績リスト番号:1050】。

「 人の生活の質（QOL）と福祉の向上に関連する様々な領域を結集した医学研究を行う。」に係る状況

整形外科関連疾患に対する多様なアプローチ【研究業績リスト番号:1078,1079,1080,1081,1082,1084,1085】、アミロイドーシス等に関する特徴的な研究【研究業績リスト番号:1012,1021,1024,1029】、脳梗塞時の蓄尿障害発現機構に関する研究【研究業績リスト番号:1089】、白内障発症機序に関する研究や新たな手術術式の提案など顕著な成果が得られた【研究業績リスト番号:1098,1099,1077】。又、接触アレルギーの原因を特定し、政策を変えた研究も発表された【研究業績リスト番号:1060】。さらに、心筋梗塞時の血液マーカーに関する研究は、発作後最も早く変化するマーカーとして高く評価され【研究業績リスト番号:1039,1040】、検査用キットとして販売準備が進められている。

「 生体内の様々な機能情報を画像化するための標識薬剤の開発研究とデータ収集・解析法の開発研究を行い、悪性腫瘍、脳疾患、心疾患などにおける臨床的意義の確立を目指す。」に係る状況

21世紀COE、リーディングプロジェクト等の大型研究費を基盤として、低酸素組織集積[Cu-62]ATSM等を開発し、低酸素組織集積[Cu-62]ATSMの研究は、放射線医学総合研究所他3大学との多施設共同研究を経て臨床応用を開始した。また、乳癌・骨盤

内腫瘍を標的とするエストロゲンリガンドを国内で初めて臨床応用した。PET, MRI を用いた新規データ収集・画像解析法を確立した【研究業績リスト番号:1067,1062,1073,1065,1066,1083,1094,1061】。

「健康障害をもつ人々の生活の質の向上と健康維持に寄与できる看護学研究を行う。」に係る状況

患者・家族のQOLに関しては、ドナー家族の心理に関する研究、産婦の痛みに関する研究などで優れた成果が得られた【研究業績リスト番号:1103,1104】。健康維持の観点では、母性意識に関する実証的研究、認知症の生命余後に関する研究が地域社会に生活する人の社会問題の解決に貢献できる基礎的研究として特筆すべき成果が得られた【研究業績リスト番号:1102,1106】。さらに、看護診断能力とその正確性に関する研究、救急看護師の臨床判断能力に関する研究は、QOL支援における看護師の能力開発の基盤形成に資する研究として高い評価を得た【研究業績リスト番号:1100,1101】。また、災害看護やDVに関しては、研究成果を講演会等で保健福祉関係職員及び住民に広く解説するなど社会への貢献も大きい【研究業績リスト番号:1105,1107】。

(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)

ISIの引用度指数において、免疫学の分野で全国3位、神経科学の分野で全国9位にランクされたこと、21世紀COEやリーディングプロジェクトに採択され国を代表する立場での研究が遂行されたこと。個々の研究においても、例えばCell誌において月間ダウンロード数1位、歴代14位になる研究やハイライト論文として取りあげられる研究が発表されるなど、国際的に大変高く評価される成果が発表されたこと。共同研究においても、注目度の高い研究が多く発表されたこと。さらに、研究成果により政策の変更にいたった研究や新たな診断法の開発等、社会的にも大きな影響を与えた成果が得られたこと。

質の向上度の判断

事例1「競争的研究資金の積極的獲得と研究実施」(分析項目)

医学部・医学系研究科にて科学研究費獲得増に向けた申請・公表体制を構築した。毎年科学研究費補助金の申請のための事務的説明会に加え、申請者に向けた具体的執筆ノウハウも含めた説明会を別途開催し、科学研究費補助金に採択される水準の研究遂行の必要性を説き、教員が必ず1件の申請することと呼びかけた¹⁾。申請件数の増については、全学において年度計画に具体的数値目標を掲げ、実行した。また、本学部においては、申請状況について申請しなかった教員氏名を含め教授会で公開している。さらに、全学の競争的資金申請の基礎的要件として、前年度科学研究費への申請を条件として課している²⁾。

このことにより、申請件数について法人化後は法人化前に比して、40.5件(18%)増加した。平成17年度には、教員一人あたりの申請件数が1件を超え、平成18年度、平成19年度も1件超を維持している³⁾。また、採択件数も、新規件数が平成17年度には特筆すべき水準であったこと、「基盤研究B」の交付金額は、医歯薬系学部で17年度=26位、18年度=21位にランキングされていることはすでに述べた⁴⁾。これは単に申請数の増加のみならず、採択に値する提案が増加したことを意味する。なお、教員一人あたりにおいても、交付件数及び交付決定額について、いずれも法人化前の水準を上回っている⁵⁾。

なお、このような教員の外部資金獲得の意識向上は、各種財団等の研究助成金の申請・獲得状況にも表れたと想定され、厚生労働省の科学研究費補助金・がん研究助成金は平成19年度の受入金額で平成16年度の2.9倍、その他の競争的外部資金としては21世紀COE、リーディングプロジェクトに採択された⁶⁾。共同研究は法人化以前に比較(年平均)して、件数で3倍弱、受入金額で1.5倍弱を受入れた⁷⁾。受託研究は法人化以前に比較(年平均)して、件数・受入金額ともに1.7倍強を受け入れている⁸⁾。さらに奨学寄附金においても法人化以前に比較(年平均)して、件数及び受入金額ともに増加している⁹⁾。

ただ単に申請数のみの増加では、採択増には結びつかないことは明白であり、申請・採択に伴い、想定する関係者にも望まれる水準の研究が実施されていると考えている。

1) 資料1-3-2:科学研究費補助金申請に関する説明会実施状況:P22

2) 資料1-1-4:学内競争的配分経費の申請基準及び評価の観点:P7

3) 資料1-2-1:平成12年度~平成19年度科学研究費補助金の新規申請・採択状況:P14

資料1-2-2:平成12年度~平成19年度科学研究費補助金・・・件数,採択件数・金額:P14

4) 資料1-2-3:平成17年度科学研究費補助金採択率・採択件数上位機関一覧:P15

資料1-2-6:大学ランキング(朝日新聞社):P17

5) 資料1-2-5:平成12年度~平成19年度科学研究費補助金・・・(継続・新規):P16

6) 資料1-2-8:平成12年度~平成19年度厚生労働省科研費等受入状況:P18

資料1-2-9:高エネルギー医学研究センター関連の競争的資金:P18

7) 資料1-2-12:平成12年度~平成19年度共同研究受入状況:P20

8) 資料1-2-13:平成12年度~平成19年度受託研究受入状況:P20

9) 資料1-2-14:平成12年度~平成19年度奨学寄附金受入状況:P20

事例2「21世紀COEを核とするイメージング研究の遂行(重点的に取り組む領域を含む)」(分析項目)

法人化以前に比し、21世紀COE、リーディングプロジェクト等の大型研究費を基盤として、低酸素組織集積[Cu-62]ATSM等を開発した。低酸素組織集積[Cu-62]ATSMの研究は、放射線医学総合研究所他3大学との多施設共同研究を経て臨床応用を開始した。また、乳癌・骨盤内腫瘍を標的とするエストロゲンリガンドを国内で初めて臨床応用した。PET、MRIを用いた新規データ収集・画像解析法を確立した。21世紀COE

においては、その成果を外国人レフェリーの参加を求め、実施した¹⁰⁾。その評価委員会からは、「大変素晴らしい成果が多数あがっている」と評価を受けた¹¹⁾。

なお、これらは直接医療に還元される研究であり、想定する関係者にとって有益な事例である。

¹⁰⁾ 別添資料 3-1-1: 外部評価の実施概要: P1 ~ 4

¹¹⁾ 別添資料 3-1-2: 外部評価の結果概要: P5 ~ 9

事例 3 「 神経系，免疫系などを対象として細胞の分化と増殖の制御機構などを分子レベルで明らかにし，高次生体システムの発達・構築とその維持に関わるメカニズムの解明に関する研究を行う。の遂行」(分析項目)

法人化以前に比し，この分野に関する研究がより遂行された¹²⁾。かつ，非常に高い水準の研究成果が得られた。すでに記したとおり，脳内情報伝達システム成熟，脳形成，消化管分化，アレルギー獲得，チャンネル調節機構に関する研究を行った。これらを Cell などのトップジャーナル等に英文原著論文として発表した。中でも，チャンネル調節機構に関する論文は Cell 誌において月間ダウンロード数 1 位，歴代 14 位になり，国際的に高く注目された。その他，脳形成に関わる論文は掲載誌 (J.Neurosci.) にハイライト論文として取りあげられた。さらに特に免疫学の分野では 2001 ~ 2005 年の I S I の引用度指数において大阪大・京都大につぎ全国大学・研究機関 3 位，神経科学の分野では 2002 ~ 2006 年の I S I の引用度指数において全国大学・研究機関 9 位であった¹³⁾。

なお，このような高い水準の研究は，医学の進歩に大きく寄与するものであり，想定する関係者の期待に応ずるものである。

¹²⁾ 資料 1-1-7: 学術論文の重点研究領域別・年度別の比率: P9

¹³⁾ 資料 2-1-1: 大学ランキング (朝日新聞社) : P23

LIST OF EXTERNAL EVALUATION COMMITTEE MEMBERS

**21st Century COE Program
Biomedical Imaging
Technology Integration Program
(BITIP)
FY2003-2007**

**External Evaluation Committee Meeting
At "Minato no Hotel", Mikuni, Fukui, JAPAN**

December 5th – 6th, 2007

**Graduate School of Medical Sciences
University of Fukui
(Former Fukui Medical University)**

Professor Michael J. Welch, Ph.D.

**Mallinkrodt Institute of Radiology
Washington University
St. Louis, U.S.A.**

Professor June-Key Chung, M.D. Ph.D.

**Department of Nuclear Medicine
Seoul National University Hospital
Seoul, KOREA.**

Professor Keigo Endo, M.D., Ph.D.

**Department of Nuclear Medicine and Diagnostic Radiology
Gunma University Hospital
Gunma, JAPAN**

Dec.5 (Wed)

Meeting Place : Emerald Hall

Time	Speaker	Title
13:00 ~ 13:05	Mitsufumi Mayumi	Opening Remark
13:05 ~ 13:15	Yasuhisa Fujibayashi	Introduction
13:15 ~ 13:35	Mitsufumi Mayumi (Yusei Ohshima)	Analysis of the mechanisms involved in the development and outgrowing of food allergy
13:35 ~ 13:55	Makoto Sato	Studies on the molecular and cellular mechanisms of the brain development:molecular imaging is a critical tool for our neurobiological studies
13:55 ~ 14:15	Hironobu Naiki	Molecular pathogenesis,therapeutics,and imaging of human amyloidosis
14:15 ~ 14:35	Hirohiko Kimura	Cerebral perfusion measurements using continuous arterial spin labeling(CASL): Clinical application and technical development
14:35 ~ 14:55	Ikunobu Muramatsu (Shigeru Morishima)	Phenotypic Diversity of Receptors in Central Nervous System: Functions and Localization
14:55 ~ 15:30	Coffee break	
15:30 ~ 15:50	Kaoru Miyamoto	Molecular aspects of differentiation of adult stem cells into steroidogenic cells
15:50 ~ 16:10	Yoshifumi Yokota	Defects in Id2-deficient mice and human diseases
16:10 ~ 16:30	Shigeharu Fujieda	Characteristics of head and neck cancer and defense mechanism of upper airway
16:30 ~ 16:50	Hidehiko Okazawa	Clinical PET research:application of molecular imaging and kinetic modeling
16:50 ~ 17:10	Yasuhisa Fujibayashi	Basic research on the development of new radionuclides and radiopharmaceuticals
17:10 ~ 17:30	Reception	Meeting Place : Shoen

Dec. 6 (Thu)

Meeting Place : Emerald Hall

	Time	Speaker	Title
General Comment 1	9:00 ~ 9:10	Michael J. Welch	
General Comment 2	9:10 ~ 9:20	June-Key Chung	
General Comment 3	9:20 ~ 9:30	Keigo Endo	
Proposal Presentation	9:30 ~ 10:00	Yasuhisa Fujibayashi	Discussion for Global COE Program Application
Discussion	10:00 ~ 10:45		
Closing Remark	10:45 ~ 11:00	Yasuhisa Fujibayashi	

Michael J. Welch, Ph.D.
Professor of Radiology
Co-Director, Division of Radiological Sciences

Evaluation of the 21st Century COE Program
Biomedical Imaging Technology Integration Program (BITIP)

External Evaluation Committee Meeting
Fukui, Japan
December 5-6, 2007

Committee Members:

Michael J. Welch, Ph.D., Washington University, St. Louis, MO, USA
June-Key Chung, M.D., Ph.D., Seoul National University Hospital, Seoul, Korea
Keigo Endo, M.D., Ph.D., Gunma University Hospital, Gunma, Japan

Introduction –

The committee members met on December 5-6, 2007 with the principal investigator of the COE Program, Professor Fujibayashi, the principal investigators on the projects involved in this grant as well as leaders of both the graduate school of medical sciences at the University of Fukui as well as the leaders of the university. Following introductions by the Dean of the Graduate School of Medical Sciences and Professor Fujibayashi, leaders of all ten research programs presented their science. Each of these presentations was followed by questions from the panel. The meeting ended with a proposal by Dr. Fujibayashi for the renewal application and again questions from the advisory committee.

Summary comments –

The external evaluation committee was impressed by the quality of the science carried out in all of the projects. The publications resulting from this program are impressive both from the quantity and the quality of journals in which they have been published. This is true both of the basic science projects (Projects 1, 2, 3, 5, 6 and 7) as well as the imaging projects (Projects 4, 8, 9 and 10). During the past funding period the basic science projects have answered important questions and appear to have placed themselves in a position where they can take advantage of the world class molecular imaging technology available in the biomedical imaging research center at the University of Fukui. The four imaging projects (4, 8, 9 and 10) have been developing and improving techniques that in the next application can be used to answer important biological questions in the basic science projects. In all of the projects, both basic

science and imaging, young scientists at both the graduate student and postdoctoral level, have been involved in the science and these young scientists should be key to the work carried out over the next funding period. The committee believes that by selecting particular imaging techniques applicable to the basic science projects, major advances can be made in the majority of these projects and this application will lead to the publication of world class science. The scientists are urged to apply a variety of molecular imaging techniques including optical imaging as well as positron emission tomography and magnetic resonance imaging/spectroscopy.

In his summary, Professor Fujibayashi proposed an ambitious plan for the renewal application. This not only included the application of further development of modern imaging technology, the application of this modern imaging technology of the basic science projects, but the development of a network both for scientific and educational communication with a significant number of Asian centers. Dr. Fujibayashi had laid the ground work for this by being a leader in the formation of the federation of Asian societies for molecular imaging. His proposal to make use of this and set up collaborations as well as a web meeting network with these institutions is not only highly ambitious, but could lead to greater communication and productivity between the institutions in the many Asian countries proposed.

The ambitious proposal is based upon the significant amount of work already carried out under the COE support. The external evaluation committee was unanimous in its belief that a highly competitive application should result from this, the prior accomplishments and the bridges Professor Fujibayashi has made with collaborating institutions.

The external evaluation committee had the following comments that apply in general to the COE.

- Over the past funding period several patents have been granted or have been submitted under the BITIP Program. This is an impressive number and should be detailed in the new application.
- Several radiopharmaceuticals or technology advances that are highly important, not only to this COE, but to research in Japan and the world. These include the development of ATSM-labeled with copper radionuclides for hypoxic imaging. These agents should be emphasized and more translational studies using them proposed.

What follows are brief summaries of the opinions of the external evaluation committee on each of the current research projects.

1. Analysis of the mechanisms involved in the development and outgrowing allergy. This project has been particularly productive. Many publications have resulted from it. Mechanisms have been proposed involving the role of regulatory T cells as well as various proteins. It would appear that studying T cell trafficking utilizing either magnetic

resonance imaging or small animal PET could be an important role of imaging in this project.

2. **Studies on the molecular and cellular mechanisms of the brain development: molecular imaging is a critical tool for our neurobiological studies.** The science carried out in this project is world class as is mentioned in the title. Imaging is critical for this project. Confocal microscopy has been used to full advantage in the project to date. Several techniques will be used in the next funding period to answer the important biological questions. These include reporter gene imaging and also magnetic resonance optical or PET techniques to understand the cell migration into the brain. This again, is a project with a role of proteins is suggested as a mechanism. The investigators should consider the application of radiolabeled proteins.
3. **Molecular pathogenesis, therapeutics and imaging of human amyloidosis.** This is a project where world class science has been carried out and impressive number of original publications produced. The investigators have shown inhibition of the formation of A β amyloid fibrils using various polyphenols. The investigators suggest that these might be the basis of new imaging agents. It is obvious that imaging can play a role whether through the development of new agents or the application of agents currently being studied by other groups in humans (the Pittsburgh compound under development by General Electric, the compound developed by Professor Kung from the University of Pennsylvania currently under development by Avid Pharmaceuticals in collaboration with Bayer/Schering or the use of compound developed by UCLA under development by Siemens) prior to the development of new agents.
4. **Cerebral perfusion measurements using continuous arterial spin labeling (CASL): clinical application and technical development.** The use of CASL is being used by many groups to study cerebral perfusion. The group at Fukui has made significant advances in the technology and the application to the imaging system available. It is recommended that further studies validating the quantification should be carried out and this technology must be applied to answer more basic science questions during the next period.
5. **Phenotypic diversity of receptors in central nervous system: functions and localization.** This project has utilized confocal microscopy to understand the role of associated proteins which modify receptor function and they have developed a new binding technique detecting receptors. Here various molecular imaging techniques can obviously be applied. These techniques could use ligands targeting the receptor systems under investigation or label proteins that are proposed to be involved in modifying the receptor function.
6. **Molecular aspects of differentiation of adult stem cells into teratogenic cells.** In this project the investigators have injected a purified population of rat mesenchymal stem cells (MSCs) into the prepubertal rat testis and examine the fate of these cells by immunized chemistry. Obvious various imaging techniques could be utilized to trace the fate of these cells.
7. **Defects in ID2-deficient mice and human diseases.** This project was designed to contribute to understand molecular mechanisms underlying human disease related to the pathological conditions in the mice developed. These mice developed adenomas in

the small intestine at a very early age. Various imaging techniques and autoradiography need to be used in the upcoming funding period.

8. **Characteristics of head and neck cancer and defense mechanism of upper airway.** In this project modern molecular imaging techniques including several developed at the University of Fukui have been utilized to characterize head and neck cancer. This project shows the application of the imaging techniques developed in the imaged development projects to answer a clinical problem. Through discussions of the basic science and the clinical investigators, new approaches developed in Project 10 need to be applied to answer the biological questions regarding head and neck cancer.
9. **Clinical PET research: application of molecular imaging and kinetic modeling.** This is another project where modern imaging techniques have been applied to the imaging of a variety of cancers. These techniques have also been applied to other applications such as diagnosis of cerebral vascular disease, the study of blood flow autoregulation and microvascular function. This project, again, utilizes the technology developed at Fukui University to answer important clinical problems. The work in this project both clinical and the conversion of qualitative imaging through modeling into physiologic parameters will have application not only at the University of Fukui, but at other centers throughout Japan, Asia and the rest of the world.
10. **Basic research on the development of new radionuclides and radiopharmaceuticals.** The group at Fukui has pioneered the application of "non-standard positron emitting nuclides" in Japan. In this category are nuclides such as ^{62}Cu , ^{64}Cu , ^{76}Br and ^{77}Br . The investigators have also developed a novel automated system for the synthesis of radiopharmaceuticals. The basic science carried out in this project is world class. The technology developed again can be applied, not only in the basic molecular biology projects, the clinical imaging projects, but also translated to the other institutions proposed as collaborators in the upcoming application.

On Behalf of the Committee,



Michael J. Welch

21世紀COEプログラム 外部評価の結果概要（和文）

2007年12月5-6日の二日間、評価委員会メンバーはCOEプログラムリーダーである藤林教授ならびに実施担当者、及び福井大学大学院医学研究科代表者ならびに大学役員と面談した。医学研究科長ならびに藤林教授による挨拶ならびに概要説明の後、10件の研究プログラムについて各実施担当者より科学的内容について発表がなされた。各発表後、それぞれパネルより質疑応答がなされた。会議の最後に、藤林教授より本COEの発展としてG-COE申請にかかる説明が行われ、その後評価委員会より質疑応答がなされた。

【評価の概要】

外部評価委員会は、すべてのプロジェクトにおいて実施された研究の科学的レベルの高さに感銘を受けた。本プログラムから発表された論文は、掲載学術雑誌の質ならびに量において非常に評価できる。このことは、基礎科学にかかるプロジェクト(1, 2, 3, 5, 6, 7)ならびにイメージングにかかるプロジェクト(4, 8, 9, 10)の双方において事実と認める。本研究費交付期間に、基礎科学プロジェクトでは非常に重要な問題に関する解答を得ることができ、福井大学高エネルギー医学研究センターにおいて利用可能な世界的レベルの分子イメージングテクノロジーへと展開活用でき得るまでに到ったと考えられる。4つのイメージングプロジェクトでは基礎科学プロジェクトにおいて解答を得た重要な生物学的問題の新しい利用法の開発や改良が行われてきた。これら基礎科学およびイメージングにかかるすべてのプロジェクトにおいて、大学院学生ならびに博士研究員レベルの若手研究者が積極的に寄与しており、次期研究費交付期間においてこれらの若手研究者が研究実施のキーとなるものと考えられる。評価委員会は、基礎科学プロジェクトに適用可能なイメージング技術の適切な選択によりこれらのプロジェクトの多くが大きな発展を遂げることを、これらの展開が世界レベルの発表論文を生み出すことを信じて疑わない。得られた基礎科学成果の、光、ポジトロンCT、MRI-スペクトロスコピーを含む分子イメージング技術への展開を本プロジェクト研究者に強く勧める。

以下、各事業推進担当者の報告内容に関する意見

評価委員代表

Michael J. Welch

(サイン)