

# 学部・研究科等の現況調査表

## 研 究

平成20年6月

千葉大学



## 目 次

1. 文学部	1-1
2. 教育学部・教育学研究科	2-1
3. 法経学部	3-1
4. 理学部・理学研究科	4-1
5. 医学部・医学研究院	5-1
6. 薬学部・薬学研究院	6-1
7. 看護学部・看護学研究科	7-1
8. 工学部・工学研究科	8-1
9. 園芸学部・園芸学研究科	9-1
10. 人文社会科学研究科	10-1
11. 融合科学研究科	11-1
12. <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">専</span> 専門法務研究科	12-1
13. 環境リモートセンシング研究センター ※	13-1
14. 真菌医学研究センター ※	14-1



# 1. 文学部

I	文学部の研究目的と特徴	1 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	1 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	1 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	1 - 9
III	質の向上度の判断	1 - 11

## I 文学部の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

文学部の学問は、狭義の「文学」ではなく、「文」という語に含まれる広義の知識、認識の方法、文芸など全てを含めたものを対象とし、それもその根源から問うところにその特質がある。

本学部の研究目的は、以下のとおりである。

#### 1) 深い専門性の追求と新しい領域の学際化・融合・総合化の推進

人間の認知や知識とは何か、あるいは何であったかという問いは、自然諸科学や社会諸科学と領域を接しており、文学・文芸の研究は、多様で多元的な創作活動とも深く結び付いている。これらの研究のために、これまで蓄積された専門分野の研究を尊重しながらも、既存の枠や方法論を超えた融合的、総合的な見地からの幅広い視野を持つ研究を推進する。

#### 2) 現実社会の変化・発展やその多様性の重視

現実社会の急速な変化とともに発生する諸問題、例えば環境・資源問題、グローバル化、情報化、科学技術と生命倫理、人格や人間性の問題、文化の多様性、宗教・民族問題、地域や階層の格差などに対して、純粋学問の狭い枠に閉じこもることなく、現実とのかかわりを重視した方法論や価値の創造を考えていく。

#### 3) 研究の国内・外交流の推進

研究の国内・外交流を活発化して、国際的な水準を有する研究成果をあげて行く。

#### 4) 地域社会との連携の推進

社会の各界の人々と交流を保っていく。とりわけ地域社会との連携を図りながら研究を進めていくことを重視している。

上記の研究目的は、資料1-1に示す本学の中期目標と整合する。

### 資料1-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

#### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

##### (目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

##### (成果の社会への還元)

- ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

本学部の研究は以下の特徴を備えている。

#### 1) 深い専門性を有する高水準の研究が行われていること

本学部の研究者は、研究者一人一人が多様性に富んだ独自の専門領域を有している。こうした深い専門性を有する研究者が、それぞれの専門領域で業績を上げており、とりわけその中でもこの5年間に、5名が権威ある学会の賞を受賞している。

2) 学際的・融合的で現実問題と関わる研究が行われていること

狭い専門性の枠を取り払った研究が行われている。例えば、行動科学の「認知」関連の研究は、自然科学系の学問と近接しており、それは現代的問題となっている「心」をめぐる問題の解明の基礎をなしている。また史学科などには、イスラーム社会研究者や少数民族の研究者を多数擁しており、現実問題との接点も多い。文学関連分野では、国別の枠や既存の文学にとらわれない文学・文化・言語比較の研究を積極的に行っている。

3) 研究の国際的水準が高く、国際交流が活発なこと

研究の国際的水準の高さや交流の広がりを示す例としては、世界的権威の学会の雑誌に掲載された業績の多さをあげることができる。さらにはフランス文学界やユーラシア少数民族研究などで本学が一つの拠点をなしているとの評価を受けている。こうした国際的研究のための国際交流学会も数多く開催し、教員の研究渡航も多い。

4) 地域社会や一般社会各界と密接に関係した研究が行われていること

地域社会との連携では、日本文化学科を中心に行なっている狂言の研究と創作活動や、史学講座が永年行っている千葉地域での考古学的発掘や日本各地の歴史資料の翻刻・編纂活動などがある。また史学科や行動科学科が中心となっている「地域観光プロジェクト」は、本学の「地域観光創造センター」の設立（平成18年度）に貢献し、千葉地域の地域振興の一助となっている。

[想定する関係者とその期待]

本学部が想定する関係者は、各個別学会はもちろんだが、他には国や自治体の政策決定者、中学・高校等の教育関係者、文化・芸術・芸能諸団体、NPO・NGO諸団体である。これらの関係者の期待は、「心の健康」、医療・福祉、地域開発や世界の文化摩擦、開発援助などにわたる現代社会の諸問題への対応のための基礎となる研究成果を提供することである。さらには地域社会の文化振興、地域開発などに本学部が積極的にかかわることである。他にも、中等教育の教員のリフレッシュ教育、NPO・NGOの活動への貢献、地域の生涯教育などに貢献することである。

## 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)

本学部教員の研究体制は、教員（73名：平成19年5月1日現在）のほぼ全員が人文科学研究科博士前期課程の構成（兼担）教員であり、半数以上が博士後期課程の教員でもある。また、11名が自然科学系の融合科学研究科の構成教員になっている。従って、その研究体制も大学院の研究体制と融合する部分が多く、法律・経済系や教育系、自然科学系の研究者と一緒に研究を行なうことも多い。

例えば、平成16年度に採択された21世紀COEプログラム「持続可能な福祉社会に向けた共同研究拠点」や、国際共同研究、アジア経済研究所との共同研究などについても、本学部教員が積極的に関わっている。

本学部の教員による業績発表件数は、原著・論文数では一人当たり年間2件、学会報告などでは1～2回となっており、十分な成果を生み出しているといえる（資料1-2：研究業績・発表数）。

## 資料1-2 研究業績・発表数

研究成果の区分	平成18年度	平成19年度
原著論文	152 (2.08)	156 (2.14)
学会等発表	103 (1.41)	140 (1.92)

\* ( ) 内は一人当たり件数

研究あるいは研究発表・交流のため海外に出張・研修に出る教員は多く、国際的な研究が活発に行われていることを示している（資料1-3：文学部教員の海外渡航件数及びその目的）。

## 資料1-3 文学部教員の海外渡航件数及びその目的

(平成19年度)

	国際会議、研究集会、シンポジウム等	資料収集、調査研究等	その他	合計
外国出張	16	22	2	40
海外研修	4	5	0	9
合計	20	27	2	49

(平成18年度)

	国際会議、研究集会、シンポジウム等	資料収集、調査研究等	その他	合計
外国出張	23	33	2	58
海外研修	2	7	0	9
合計	25	40	2	67

研究拠点の形成については、行動科学科の認知情報講座や心理学講座を中心とする自然科学領域との融合的な認知研究において、国際的に評価の高い論文を発表しており、我が国における一つの研究拠点を形成している。また、千葉の観光資源や地域開発の研究を行っている心理学や社会学の研究は、科学研究費補助金や本学独自の研究資金を得て、地域



に根ざした研究の拠点となっている。

日本文化学科では、ユーラシア言語文化論講座が、国際的なアイヌ研究の拠点となっており、また、北方アジア少数民族の文化・言語研究の研究拠点ともなっている。さらに本学科の民俗学を中心とした研究者は、狂言の研究及び創作活動を行っており、(財)千葉文化振興財団と連携し、平成 18 年から 19 年にかけて新作狂言「新 千葉笑い」というイベントを成功させた。これは地域に根ざした民俗学・芸能文化論の試みとして、学会のみならずマスコミ等から注目されている。

史学科の文化財講座(考古学)の研究者を中心とするこれまでの遺跡発掘研究は、千葉県地域から関東一帯の考古学的発掘研究の拠点となっており、全国各地の古文書資料の翻刻・編集は、その多くが地方の文化財に指定されている。また、本学科には、中東やアフリカのイスラーム関係の研究者が複数おり、この分野の一つの拠点になっており、古代帝政ローマのキリスト教についての研究が学士院賞を受賞したことで、キリスト教研究も拠点化されつつある。

本学部は積極的に研究集会等を開催している(資料 1-4: 本学部で実施した主な研究集会等)。

平成 18 年度に開催した国際ワークショップ『19 世紀中東・バルカンへの新しいアプローチ』では、トルコ、ボアジチ大学から 3 名、コチ大学から 2 名のオスマン史研究者を招聘し、国内の研究者 3 名と合わせて 19 世紀に生じた中東・バルカン地域の変容に関する研究報告と討論を行った。

資料 1-4 本学部で実施した主な研究集会等

開催年度	研究集会等	参加人数
17 年度	日本動物心理学会大会	約 180 名
	千葉歴史学会大会	約 120 名
	日本口承文芸学会国際フォーラム	約 80 名
	日本フランス文学会関東支部大会	約 150 名
	日本中東学会公開講演会「中東・イスラーム世界の素顔を知る」(公開シンポジウム)	約 150 名
18 年度	日本西洋史学会第 56 回大会	約 1,000 名
	国際ワークショップ『19 世紀中東・バルカンへの新しいアプローチ』	約 40 名
	シンポジウム『戦争の時代と社会—日露戦争 100 年に際して』	約 100 名
19 年度	千葉大学ユーラシア学会主催「ユーラシア諸民族の現在」	約 100 名
	「千葉県の大学と連携した魅力ある観光地づくり推進事業」研究発表会	約 50 名
	日本哲学会第 66 回大会	約 500 名
	日本ロシア文学会プレシンポジウム「生きのびるためのアート—ロシア美術の最前線」	約 90 名
	日本ロシア文学会第 57 回研究発表会	約 500 名
	第 15 回モンゴル学術交流会	約 90 名

全学の中期目標の重点計画として、千葉圏域の研究を促進することを掲げており、その一環として平成 17 年度に開講した「観光人材養成講座」に文学部の 2 名の教員が関わった。平成 18 年度には、他部局と協力して千葉県等との連携による『地域資源を活用した持続可能な新しい観光創出のための連携融合事業』を計画し、本学部から複数の教員が参加し、研究・調査活動を行った。その成果の一つとして、社会心理学の小口孝司准教授を中心に調査を行い、「心理学から見た千葉観光の展開－癒しと刺激からの検討」という報告書に纏められ、平成 19 年 3 月 15 日に公開発表会を開催した（参加者約 50 名）。

本学部では、地域と連携した研究の推進及び研究成果の公表も行っている。

前述のとおり、史学科文化財講座（考古学）は千葉地域の遺跡発掘に大きく貢献している。

日本文化学科は、芸能創作・公演実験「新 千葉笑い」（狂言）を通して、学問研究と地域の活性化を実現する上で大きな役割を果たしている。

また、千葉地域の観光資源を発掘活用しようという重点計画は、他部局とも協力した地域振興策となっている。

さらに、日本文化学科ユーラシア言語文化論講座では、2 回にわたって北方少数民族の資料写真展を附属図書館で行っており、研究の公開性という意味で有意義である。

本学部は、学内外の人々に研究成果を知ってもらうため、独自に一般市民向けの「公開講座」を開催している。平成 17 年度は「どうしたら分かり合える－生物、人、社会、文化の多様性について」（参加者数 28 名）、平成 18 年度は「市場の歴史－交換・贈与・グローバルバージョン」（参加者数 13 名）、平成 19 年度は「日本語の揺れを考える」（参加者数 28 名）を開催した（資料 1－5：公開講座の開催と内容）。

資料 1－5 公開講座の開催と内容

年 度	テーマ	講演者	演 題
16 年度	大学教育としての語学・文学－何を、どこまで教えられるのか？	小倉美知子	・中世に遊ぶ
		宗宮 好和	・ドイツ語の構文と意味
		石井 正人	・ギリシャ・ローマの魅力
		加藤 隆	・古代ギリシア語と新約聖書
		篠崎 実	・シェイクスピア劇の楽しみ
		小澤 自然	・越境の文学
		山口 元	・スペイン黄金文学にみる人生観
		鴻野わか菜	・ロシア語が開く世界
17 年度	どうしたらわかりあえるのか 生物、人、社会、文化の多様性－	牛谷 智一	・動物から見た世界を探る －知覚相対性理論のはじまり－
		実森 正子	・認知の多様性 －ヒトは何を獲得し何を失ったのか－
		柏端 達也	・言語、思考、価値の多様性 －そしてそもそも多様であるとはどういうことか－
		小口 孝司	・「松田聖子」と「竹内まりあ」の違いは？ －セルフ・モニタリングの視点から－
		米村 千代	・家族とジェンダーにおける多様性 －どうしたらわかりあえるのか？－
		尾形 隆彰	・多様な外国人労働者との共生 －日本人は差別的か？－
		鈴木 紀	・文化の差異の楽しみ方
		天野 恵子	・人間のあり方の多様性 －性差医療の最前線－

18年度	市場の歴史 - 交換・贈与・グローバリゼーション-	柳澤 清一	・北方圏における威信材 - 蕨手刀の交換と贈与
		岡本 東三	・石器時代の交換と贈与
		山田 賢	・土地を商うということ -伝統中国における「家」と土地所有-
		上村 清雄	・ルネッサンスの南と北 -パトロン・芸術家・交流-
		大峰 真理	・人を商うということ -フランス奴隷貿易-
		栗田 禎子	・ダルフル・スルタンにおける商業・奴隷・国家
		橋川 健竜	・世界市場へと踏み出すアメリカ合衆国 -19世紀後半以降、東アジアを中心に-
		三宅 明正	・労働市場の歴史
19年度	日本語の揺れを考える	岡部 嘉幸	・若い世代の日本語のどこが揺れているのか
		村岡 英裕	・若い世代は会話をどのように構築していくか
		神戸 和昭	・若い世代の日本語はどこから来たのか -明治から現代までの若者ことば-

本学部における科学研究費補助金の採択状況は、資料1-6、7に示すとおりである。科学研究費補助金等の外部資金の申請数・獲得額を増やすために、平成19年度から「科研等資金調達支援室」を設置し、申請書類の適切な記入を指導するなど、本学部独自のバックアップ体制を整えている。

資料1-6 科学研究費補助金の採択状況（新規+継続）

16年度			17年度			18年度			19年度		
申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)
32	32	76,700,000	27	26	56,800,000	33	32	80,700,000	26	28	70,800,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料1-7 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額(円)	年度合計金額(円)
16年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	2	1,729,000	3,750,000
	文部科学省 その他	1	2,021,000	
17年度	文部科学省 その他	1	1,859,000	1,859,000
18年度	地方自治体等の助成金	1	3,020,105	3,020,105
19年度	なし	0	0	0

(出典：大学情報データベースより転記)

## (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)

研究業績の発表においては、一人当たり年平均で原著・論文は約2件あり、学会等での発表も1～2回行っている。研究のための海外渡航も多く、国際的な水準の高さの表れである。

特色ある研究では、自然科学領域との境界領域となる「認知」に関する先進的な研究を行っており、他にも、地域開発やイスラーム社会、医療問題などの現実の社会問題と深くかかわる研究も行っている。また、ヨーロッパのキリスト教研究や、地下文書の研究、アイヌ研究において国際的にも注目される研究業績が発表されており、研究拠点となっている。文化・文芸活動に関するユニークな研究・活動も行われており、新しい分野へも意欲的に展開している。さらには研究成果を研究者内部にとどめるのではなく、広く実社会や地域社会に還元しており、関係者からの期待に応えている。

競争的研究資金獲得においても、科学研究費補助金の応募は多く、内定状況も良好である。

以上のことから、期待される水準を大きく上回っていると判断する。

## 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(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. 史学科保坂高殿准教授の『ローマ帝政期のユダヤ・キリスト教迫害』(教文館)(21-1-1009)は、中世ローマ教会によるキリスト教迫害の定説が、教会側の資料を偏重するあまり、帝政側の施策の歴史的事実と異なっていることを、綿密な資料分析に基づいて検証したもので、世界的な評価を受ける可能性があるものとして評価され、第98回学士院賞を受賞した。

2. 行動科学科の中澤秀雄准教授の『住民投票行動とローカルレジーム』(ハーベスト社)(21-1-1014)は、平成18年第1回日本都市社会学会若手奨励賞、平成18年東京市政調査会第32回藤田賞、平成18年日本社会学会第5回奨励賞という権威ある3つの賞を受賞した。これは原子力発電所建設反対運動が、具体的な地域の権力構造と住民の意識と行動によってどう左右されたかという現実社会の問題を社会学的に分析したものである。

3. 国際言語文化学科の三井吉俊教授の『ジャン・メリエ遺言書』(法政大学出版局 石川光一との共訳)(21-1-1003)は、フランス啓蒙思想の研究で、日本翻訳出版文化賞を受賞した。この業績により、フランス学会から日本が17・18世紀の啓蒙哲学研究のひとつの世界的拠点になっているとの評価を得た。

4. 日本文化学科の橋本裕之教授の『民俗芸能研究という神話』(森話社)(21-1-1012)は、民俗芸能学会から第一回本田安次賞(平成19年度)を受賞した。これは、「民俗芸能」の現在をいかに調査し、記述すべきなのかについて、民俗芸能研究の方法を問い直し、民俗芸能研究自体を脱神話化する試みであると評価されたものである。

5. 行動学科の牛谷智一准教授は、平成18年基礎心理学会第25回大会発表において、京都大学霊長類研究所で主導的な役割を果たした認知心理学上の発見を発表、人間の認知の「オブジェクトベースの注意」(21-1-1015)が霊長類に共通なものであることを実証し、大会最優秀発表賞を受賞した。

これら5つの研究業績は、その研究レベルの高さが世に認められた証拠である。他に国際レベルの研究が認められている例を下記に示す。

6. 行動科学科の實森正子教授が、世界的権威である米国の学術誌(Learning & Behavior)(21-1-1016)に、審査付き論文を発表し、また英文の単行本(“The Structure of categories and typicality effect “)(21-1-1017)も米国で出版され、この本は、Association of American Publisher の平成18年 Honorable Mention を受けた。

また、日本文化学科の荻原眞子教授の『ロシア民族学博物館所蔵アイヌ資料目録』(草風館)(21-1-1013)は、本学の特色の一つともなっているユーラシア北方少数民族の研究に関して、ロシアに所蔵されていたアイヌ民族の諸資料を渉猟分析して新たな事実を世に知らしめたという点で、本学がこの研究に関する世界的な拠点になっていることの証拠でもある。

さらには、国際言語文化学科の小倉美知子教授の“Camel or Elephant? – How to lexicalize objects foreign to the Anglo-Saxons”, in Guido Oebel (ed.2007)(21-1-

1006) は、教授が平成 16 年、ポーランドで講演したものを、音韻学会の権威である Wolfgang Viereck 教授から、自身の記念論文集への寄稿を依頼されたものである。

7. 学会だけではなく広く世間の注目を浴びた業績もある。例えば、日本文化学科の三浦佑之教授の「金印」や「古事記」にまつわる新説(21-1-1001 及び 1002) は学会のみならず幅広い論議を巻き起こしており、マスコミ各紙が取り上げている。

## (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)

権威ある賞を受賞した業績が5つあり(21-1-1003, 1009, 1012, 1014, 1015)、また業績が世界レベルで、海外学会にも評価されているものがある(21-1-1003, 1006, 1008, 1010, 1016, 1017)。国内学会でも権威ある雑誌や書籍その分野の代表として執筆しているものも多く(21-1-1007, 1011)、さらにはその研究業績が、学会を超えて一般社会に大きく取り上げられて好評を博しているものもある(21-1-1001, 1002, 1004, 1005)。

以上のことから、期待される水準を大きく上回っていると判断する。

### Ⅲ 質の向上度の判断

① 事例1「高い水準の業績と国際レベルの業績、社会に還元できる業績」(分析項目Ⅱ)  
(質の向上があったと判断する取組)

「第98回日本学士院賞」(21-1-1009)や平成18年度「社会学会奨励賞」(21-1-1014)、平成18年度「第42回日本翻訳出版文化賞」(21-1-1003)、「平成18年度民俗芸能学会本田安次賞」(21-1-1012)、「平成18年度基礎心理学会大会優秀賞」(21-1-1015)など、権威ある賞を受賞した研究業績が5件ある。

また、国際的に権威のある学会誌に審査論文を発表したのも多く、アイヌ研究やユーラシア北方少数民族の研究業績などのように、本学部が世界的な研究拠点であることを知らしめた業績も複数ある(21-1-1005, 1013)。

さらには、その研究成果が文化財資料として評価されたり、地域社会と連携した芸能活動や地域社会の振興につながる研究・調査を行うなど、学界のみならず広く社会に貢献している研究業績も多数あり(21-1-1001, 1002, 1004, 1005)、社会的な評価も得ている。

② 事例2「広く社会のニーズに応える地域社会との連携」(分析項目Ⅰ・Ⅱ)  
(質の向上があったと判断する取組)

法人化以降、千葉県及び千葉市等との連携を積極的に推進している。その成果の一端は、千葉県の地域振興に協力する『地域資源を活用した持続可能な新しい観光創出のための連携融合事業』や狂言創作「新 千葉笑い」に代表されるような研究テーマを設定し、学際的な立場から千葉県等の機関との連携事業として行なわれてきた。また研究の成果を分かりやすく地域に公開する努力を続けており、テーマを設定した公開講座を毎年継続している(資料1-5:公開講座の開催と内容、P.6)。

## 2. 教育学部・教育学研究科

I	教育学部・教育学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	2-8
III	質の向上度の判断	2-11



## I 教育学部・教育学研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学部・研究科の研究目的は、我が国における教育研究、教員養成研究の拠点として教育の実践に寄与する最先端の研究を展開し、その成果により国内外の教育の改善や支援に貢献することである。

この目的は、千葉大学が掲げる中期目標の「研究水準及び研究の成果等に関する目標」を基本とする。その達成のために、同じく中期目標の「研究実施体制等の整備に関する目標」を踏まえて教育学部学術推進企画室を発足させ、学部・研究科における競争的研究資金の獲得支援体制、学際的共同研究の支援体制の整備に努めている（資料2-1：研究目的と関連する中期目標）。

#### 資料2-1 研究目的と関連する中期目標

研究に関する目標（抜粋）

(1) ○研究水準及び研究の成果等に関する目標

(目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

(成果の社会への還元)

- ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

(2) 研究実施体制等の整備に関する目標

(研究環境の整備)

- ◇ 学術研究の動向に即した方向で、資金およびスペースの配分を含む研究支援を充実させ、研究に集中できる環境の実現を目指す。

(学内共同研究)

- ◇ 総合大学である本学の研究資源を有機的に融合した学際的共同研究を推進し、世界的研究拠点の形成を目指すとともに、社会のニーズに応じた応用研究に積極的に取り組み、成果の還元を目指す

### 2. 特徴

教育学部は、全国有数の総合大学にある教員養成系学部として、幼稚園・小学校・中学校・特別支援・養護教諭の全校種に対応した教員養成課程と、スポーツ科学・生涯教育の課程を持つ。教育学研究科は、全教科に関する専攻と学校教育、特別支援、養護教育、学校教育臨床、カリキュラム開発、スクールマネジメントの専攻を持つ。

その研究領域は人文科学、社会科学、自然科学、芸術、体育等多岐にわたり、教員は各々の専門領域で教育実践への適用を踏まえた研究を展開しており、そこに共通の研究のアイデンティティーを置いている。

本学部・研究科の研究の特徴を以下に示す。

- (1) 国際的水準の研究や我が国の教育政策に直接関わる研究を担う研究者を各領域で有し、教員養成学部として研究活動を極めて活発に行っている。
- (2) 「資質の高い教員養成推進プログラム」(文部科学省教員養成 GP) の採択など、教育の改善に貢献する最先端の実践的プロジェクトを展開し、我が国の教育研究の拠点となっている。
- (3) 千葉県等の教育委員会との共同研究を積極的に行い、千葉圏域に立脚した「知の拠点」を担っている。
- (4) 教育学部附属教育実践総合センター、附属学校との連携や、総合大学の特質を生かした他学部・研究科等との連携研究を展開している。
- (5) 東京学芸大学連合学校教育学研究科の構成大学として、博士課程学生を連携研究プロジェクトやRAに参加させ、研究活動を通じた教育研究者養成を担っている。

[想定する関係者とその期待]

教育研究は国内外の人々の生涯を通じた学びに関わる事柄であり、その成果が影響する関係者は極めて広い。

想定する関係者は、教員・教育委員会等の教育界、児童生徒・保護者、また教育関連学会等である。

その期待は、教育実践に寄与する最先端の研究を展開し、成果を教育の改善や支援に生かすことである。

## 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. 競争的資金の獲得

競争的資金獲得に努力し、以下の諸プログラムをはじめ、民間からの助成金等について獲得してきた(資料2-2：競争的外部資金の獲得状況)。

- 「資質の高い教員養成推進プログラム」(文部科学省教員養成 GP)
  - ・「プレ10・ポスト10教員研修プログラム-教員スタンダードの策定と教員養成の改善-」(平成17年度-18年度 受入金額31,514千円)
  - ・「広域大学間連携による高度な教員研修の構築-「教育の今日的課題」解決に向けた新研修システムの実現-」(筑波大学他5大学との共同)(平成17年度-18年度 受入金額2,167千円)
- 「わかる授業実現のための教員の指導力向上プログラム」(文部科学省)
  - 「音楽、美術(図画工作)、体育の各教科における効果的な指導方法及び評価方法の開発・研究」(平成18年度 受入金額2,544千円)

#### 資料2-2 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額(円)	合計受入金額(円)
16年度	民間からの助成金	1	687,000	687,000
17年度	文部科学省	1	19,841,000	21,589,000
	その他	3	1,748,000	
18年度	文部科学省	1	11,673,908	13,528,908
	戦略的創造研究推進事業	2	1,855,000	
19年度	なし			0

(出典：大学情報データベースより転記)

##### 2. 科学研究費の獲得

科学研究費の新規申請件数(所属教員数に占める申請率)は増加してきている(資料2-3：科学研究費補助金の新規の申請および内定、資料2-4：科学研究費補助金の採択状況(新規+継続))。

#### 資料2-3 科学研究費補助金の新規の申請および内定

年度	16年度	17年度	18年度	19年度
新規申請数(件)	56	57	60	62
新規申請率(%)	43.0	44.9	47.6	48.1
新規内定数(件)	17	14	14	18
新規内定率(%)	30.4	24.6	23.3	29.0

資料 2-4 科学研究費補助金の内定状況（新規+継続）

	16年度			17年度			18年度			19年度		
	申請	内定	内定金額(円)	申請	内定	内定金額(円)	申請	内定	内定金額(円)	申請	内定	内定金額(円)
教育学部	56	37	64,400,000	54	38	55,800,000	59	35	44,300,000	59	40	56,420,000
教育学研究科	0	0	0	3	2	4,100,000	1	2	1,400,000	4	2	4,300,000
合計	56	37	64,400,000	57	40	59,900,000	60	35	45,700,000	63	42	60,720,000

(出典：大学情報データベースより転記)

### 3. 千葉県等教育委員会との共同研究・委託研究等

2件の「資質の高い教員養成推進プログラム」（文部科学省教員養成 GP）、また「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」（文部科学省）の各競争的資金研究が千葉県、千葉市等の教育委員会の協力で行われている他、以下の共同研究・受託研究等を実施している（資料 2-5：共同研究の受入状況、資料 2-6：受託研究の受入状況、資料 2-7：寄附金の受入状況）。

- ・ 幼児教育プログラム開発研究（平成 18-19 年度 千葉市教育委員会幼児教育支援センター）
- ・ 「幼小連携」研究（平成 18-19 年度 浦安市教育委員会）
- ・ 「中 1 バリアー解消事業」での少人数学級の効果研究（平成 19 年度～ 千葉県教育委員会）
- ・ 「不登校」対策及び「虐待」防止研究（平成 19 年度～ 千葉県子どもと親のサポートセンター）

資料 2-5 共同研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入件数	受入金額(円)	受入件数	受入金額(円)	受入件数	受入金額(円)	受入件数	受入金額(円)
教育学部	1	200,000	0	0	4	1,250,000	1	0
教育学研究科	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	200,000	0	0	4	1,250,000	1	0

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 2-6 受託研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入件数	受入金額(円)	受入件数	受入金額(円)	受入件数	受入金額(円)	受入件数	受入金額(円)
教育学部	0	0	1	1,000,000	1	8,388,505	3	5,960,000
教育学研究科	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	1	1,000,000	1	8,388,505	3	5,960,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 2-7 寄附金の受入状況

	16 年度		17 年度		18 年度		19 年度	
	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)
教育学部	12	29,340,060	18	35,425,000	15	36,847,850	19	56,911,372
教育学研究科	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	12	29,340,060	18	35,425,000	15	36,847,850	19	56,911,372

(出典：大学情報データベースより転記)

#### 4. 学内共同研究

総合大学の特性を生かし「小・中学校における法関連教育に関する理論的・実践的研究」を、社会科教育教室が附属小・中学校、法経学部、専門法務研究科と共同で行っている。法教育の先端的活動として、平成 18 年度の法務省法教育推進協議会で報告が求められるなど注目を浴びている。

また、平成 19 年度科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成プログラム」では、教育学部教員が看護学部教員と協同で、学内保育所設置・活用による支援プログラムを開発している。

#### 5. 教員各自の研究活動と海外への研究発信

本学部・研究科教員の研究は、極めて活発に行われている（資料 2-8：教員の研究業績数）。著書のうち海外で公刊されたものは平成 16～19 年度で総計 7 冊、論文のうち海外の学術誌に掲載されたものは平成 16～19 年度で総計 146 編と積極的に海外への研究発信が行われている。

資料 2-8 教員の研究業績数

年 度	著 書		論 文		発 表	
	単著	共著・分担	学会誌	紀要等	国内学会	国際学会
平成 16 年度	10 冊	80 冊	167 編	64 編	253 編	36 編
平成 17 年度	17 冊	47 冊	196 編	79 編	209 編	24 編
平成 18 年度	15 冊	64 冊	146 編	77 編	224 編	34 編
平成 19 年度	8 冊	67 冊	106 編	97 編	102 編	17 編

(出典)「教育学部研究紀要」の研究活動状況報告

#### 6. 学会賞等の受賞

受賞者数は、平成 16 年度 1 名、平成 17 年度 3 名、平成 18 年度 2 名である（資料 2-9：教員の学会賞等の受賞）。

資料 2-9 教員の学会賞等の受賞

年度	氏名	職種	賞名	備考
16	山下修一	助教授	日本科学教育学会奨励賞	日本科学教育学会
17	米田千恵	助教授	日本水産学会奨励賞	日本水産学会
	濱田浩美	助教授	Best Poster Award	The Second Japan-Korea Joint Symposium on Limnology.
	上野弘道	教 授	千葉市政功労賞	千葉市
18	加藤 修	助教授	中村彝賞	茨城県芸術祭美術展
	加藤 修	助教授	会員推挙※	千葉県展

※美術団体における会員推挙は賞と同等の重みがある。

#### 7. 学協会等への役員就任

研究業績を評価され、学協会への役員・学会誌編集委員を務めた者は、平成 16 年度 159 名（国内学会 152、国外学会 7）、平成 17 年度 173 名（国内学会 168、国外学会 5）、平成 18 年度 93 名（国内学会 90、

国外学会 3) である。

科学研究費審査委員は平成 16 年度 4 名、平成 17 年度 5 名、平成 18 年度 4 名である。

大学設置審議会専門委員は平成 16 年度 1 名（家政学）、平成 18 年度 2 名（教育学・保育）、平成 19 年度 4 名（教育学・保育）である。

#### 8. 博士課程学生連携プロジェクト

平成 19 年度から連合大学院院生との連携研究プロジェクト「博士課程学生の授業能力を高める-教育心理学・発達心理学教授法の開発」、「民衆の営みと思想からとらえる近代化過程に関する共同研究プロジェクト」が展開されている。

### (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) 平成 17 年度に 2 つの教員養成 GP 同時採択を果たし、その後も「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」等、着実に競争的資金を獲得している。科学研究費の申請率は増加しており、教育学部学術推進企画室の支援により採択率も含め今後さらに上昇が期待される。教員各自の研究活動は熱心に展開され、海外への情報発信も積極的である。学協会の役員等、科学研究費審査委員、大学設置審議会専門委員を務める者も多く、研究活動の社会的評価も高い。研究を通じた次世代の教育研究者の養成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)

1. 競争的資金による共同研究の成果

- ・平成 17-18 年度「プレ 10・ポスト 10 教員研修プログラム」(文部科学省教員養成 GP)

教員のキャリア形成(初任、中堅、管理職)に沿った研修プログラムを構築・実施した。平成18年度に報告書「教員研修の新たな展開と大学の役割」(1014)を出版し、また千葉大学教員養成GPフォーラムを開催し、研究成果の報告等を行った(資料2-10:千葉大学教員養成GPフォーラム)。構築された教職経験10年以降のキャリア形成の道筋は、本学部・研究科の現職者大学院教育や教員免許更新試行講習、複数の他大学の教職大学院設置の基礎資料として利用されている。

- ・平成 17-18 年度「広域大学間連携による高度な教員研修の構築」(文部科学省教員養成 GP)

国立・私立大学と教員研修センターが連携し、構成大学の豊富な人材による研修を構築・実施した。平成18年度に「教育の今日的課題解決に向けた教師力アップシステムの実現報告書」(1015)を出版した。外部評価委員会寺崎座長(立教学院本部調査役・東京大学名誉教授)は、「意義と運営方法、研修活動、研修テーマ等の全面にわたって、外部評価結果はきわめて高いものがあった。これまでの外部評価経験からしても、この高評価ぶりは、例外的なものと言える。」としており、関係者の期待に十分応えた。

- ・平成18年度「音楽、美術(図画工作)、体育の各教科における効果的な指導方法及び評価方法の開発・研究」(文部科学省「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」)感性を育むために重要な実技系教科の指導法を明らかにした。平成18年度に「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム報告書」(1016)を出版した。指導力向上にPDCAサイクルの重要性を確認し、また各教科で児童がつまづきやすい内容を明らかにした。この成果は学部教育や現職研修等を通し我が国の実技系教育の充実に寄与するものである。

資料2-10 千葉大学教員養成 GP フォーラム

日時：平成 18 年 10 月 15 日 (日)  
 場所：千葉大学けやき会館

- 開会行事
 

(1) 開会挨拶	千葉大学長	古在豊樹
(2) 来賓挨拶	文部科学省高等教育局専門教育課課長補佐	徳岡公人
- 基調提案「教育スタンダードの策定と教員研修の課題」
 

	千葉大学	上杉賢士
--	------	------
- 基調講演「これからの教員研修のあり方と免許更新制度」
 

	文部科学省高等教育局専門教育課長	永山裕二
--	------------------	------
- シンポジウム「教員研修、いま大学は何ができるか」
 

コーディネーター：千葉大学教育学部長		明石要一
コメンテーター：ジャーナリスト・NHK 解説委員		早川信夫
千葉県教育委員会教育長		佐藤健太郎
千葉大学特命教授		木場弘子
(株) オリエンタルランド取締役執行役員		鈴木茂

## 2. 教員の主な優れた研究業績

### ・教育科学系

教育学では、内外の教育改善に貢献する研究を展開した（1005、1011、1012、1013、1014、1015、1016）。天笠教授は学会誌等で高く評価された著書 1012 を基に、学校経営・学校評価の第 1 人者として全国の教育委員会を指導している。

明石教授は現代の子どものデータを示した著書 1013 を基に中教審等で体力向上や食育等の政策提言を行った。

貞広准教授は米国出版の著書 1011 で、教育政策決定の新技术を示し、その手法は東京都北区で採用されている。

吉田教授の論文 1005 は国連主催会議で国際関係不安定地域の e-learning による社会・経済発展支援を提言したものである。

### ・社会科学系

発達心理学では独創的発達研究を海外に発信した（1009、1010）。

稲垣教授の論文 1009 は子どもの「素朴生物学」という研究領域を切り開いたもので、海外の発達心理学・認知科学の専門書や教科書に必ず引用されている。

中澤教授の執筆・編集した米国出版の著書 1010 は、マンガの読解や単身赴任等日本文化に即した研究を論述し、米国心理学会、英国心理学会、国際比較文化心理学会をはじめ多数の海外学会の学術誌で日本の独創的な発達心理学を知る重要な書と評価されている。

### ・人文科学系

言語学系研究の海外への発信が行われた（1008、1017）。

首藤教授の仏国出版の著書論文 1017 は小学校入門期の読み書き指導法に関する仏国招待講演をまとめたものである。

西垣准教授の電子コーパスの教育利用に関する論文 1008 は国際学会で優れた研究として選ばれ公刊された。

### ・自然科学系

各領域で国際的学術誌に論文が掲載された（1004、1019、1020、1021、1022）。

劔持教授は固体・液体系物質の不可逆相転移現象の数学モデルの世界の第一人者で、長年の研究をまとめた米国出版の著書論文 1020 はこの領域の世界的な基本文献である。

米田准教授は貝類筋肉のテクスチャーへの加熱調理や季節変化の影響の分子レベルの機構を解明し、評価の高い複数の国際雑誌に掲載したことにより、平成 16 年度日本水産学会奨励賞を受賞した。論文 1004 は受賞にあたり、日本水産学会誌に掲載したものである。

丸山教授の論文 1019 は斬新な手法を導入し位相幾何学と代数学の新たな境界領域を開発したもので、これに関する招待講演を中国・韓国で行っている。

鈴木教授は菌類研究の第一人者で、日米合同菌学会に日本側会長として講演した新しい菌研究手法に関する論文 1022 は、世界的に多数引用されている。

### ・医学・生理学系

分子や神経レベルでの先端研究が展開された（1001、1002、1006）。

小宮山教授の論文 1002 は手固有筋と皮膚感覚反射の部位特有の関係を見だし、その後の研究も Brain Research 等評価の高い雑誌に掲載されている。

野村准教授の論文 1006 は紫外線による細胞死抑制トランスフェリンリセプターを検討したもので、抗がん剤治療への応用可能性が注目され国際学会の招待講演やドイツとの共同研究を行っている。



・芸術・体育系

作品発表や活動を世界レベルで行った（1003、1007、1018）。

山本教授の作品演奏会 1007 は国際交流基金と朝日新聞文化財団の助成を受けドイツと東京で開催された。ベルリンフィルの演奏は野村文化財団助成により CD 化された。

吉岡准教授の論文 1003 はトリノオリンピックのフィギュアスケートコーチとしての実績報告で、荒川静香の金メダル獲得を始め日本選手の活躍を支え、広く社会のフィギュアスケートへの関心を高めた。

## （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） 2つの教員養成 GP 同時採択を果たし、その後も「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」を獲得した。その成果は「この高評価ぶりは、例外的なもの（「広域大学間連携による高度な教員研修の構築」外部評価委員会寺崎座長）」など高く評価されており、現職大学院教育、教職大学院、教員免許更新制など最新課題の基礎資料を提供し、広く我が国の教員養成、教員研修に貢献している。さらに、多くの教員の業績が国際的に評価されており、教員養成系学部として極めて優秀な水準にある。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「競争的資金の獲得に向けて」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

平成17年度の教員養成GPの2件同時獲得を始め、「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」等、着実に資金獲得を果たしてきた。平成18年度からは教育学部学術推進企画室を設置し、競争的資金獲得の年間計画を立て、申請書類のチェック体制を整備した。

科学研究費補助金の新規申請率は、平成16年度43.0%から平成17年度44.9%、平成18年度47.6%、平成19年度48.1%と毎年度上昇している。平成19年度から科学研究費補助金取得研修会を開催し、取得支援体制の強化を図った。また、平成16年度には科学研究費準備金を設け、科学研究費補助金未交付課題24件に交付した結果、平成17年度以降の科学研究費補助金の採択に結びついた研究を出している(資料2-11:教育学部学術推進企画室構成と活動)。

資料2-11 教育学部学術推進企画室構成と活動

(平成19年度)

構成員：学部長が教授会に提案し承認を得た者			
	職名	氏名	任期
学部長	教授	田村 孝	19.4.1～21.3.31
評議員	教授	中澤 潤	19.4.1～21.3.31
副学部長	教授	瀧澤文雄	19.4.1～21.3.31
副学部長	教授	長澤成次	19.4.1～21.3.31
副学部長	教授	高橋浩之	19.4.1～21.3.31
学部長が教授会に提案し承認を得た者			
	教授	藤澤英昭	18.4.1～20.3.31
〃	教授	保坂 亨	17.11.10～20.3.31
〃	教授	大井恭子	18.4.1～20.3.31
〃	准教授	山下修一	18.4.1～20.3.31
活動			
4月	学術推進企画室前期の目標設定		
4月	各種GP説明会参加		
4月	競争的資金申請支援(申請書のチェック,修正等)1件		
5月	科学研究費内定結果教授会報告		
5月	競争的資金申請支援(申請書のチェック,修正等)2件		
6月	競争的資金申請支援(申請書のチェック,修正等)2件		
9月	科学研究費補助金獲得のための研修会開催、「科学研究費の獲得を目指して」教授会報告(配布資料:学部内科学研究費の教室別申請率等の概要)		
10月	学術推進企画室後期の目標設定		
12月	競争的資金申請支援(申請書のチェック,修正等)1件		
2月	「平成20年度競争的資金の獲得に向けて」現状教授会報告(配布資料:平成20年度各種競争的資金一覧)		
2月	競争的資金申請支援(申請書のチェック,修正等)1件		
3月	競争的資金申請支援(申請書のチェック,修正等)1件		

#### ②事例2「学部内共同研究の推進」(分析項目I)

(質の向上があったと判断する取組)

平成17年度からの教員養成GP「プレ10・ポスト10教員研修プログラム」では、学校教育臨床、教育学、社会科教育の各教室、教育学部附属教育実践総合センター及び附属学校等、また、教員養成GP「広域大学間連携による高度な教員研修の構築」では、英語教育、国語教育、理科教育の各教室、教育実践総合

センター、附属学校及び地域の研究協力校等、さらに平成18年度の「わかる授業実現のための教員の教科指導力向上プログラム」では音楽教育、美術教育、体育教育、教育心理学の各教室と附属学校とが共同研究を展開した。

これらを契機に、平成18年以降共同研究の気運が高まり、美術教育と養護教育教室共同の摂食障害の芸術療法(科研:平成18年度)、教育心理学と幼児教育共同の学校心理学の体系化(科研:平成18年度)、養護教育と音楽教育教室共同の楽器演奏時の脳機能の解析(平成19年度)等の研究を輩出した。

### ③事例3「研究拠点の形成」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

平成17年度以降の競争的資金による研究の蓄積を通して現職教員を指導する大学院担当教員と教育学部附属教育実践総合センターを中心に我が国における教員研修研究拠点が形成されつつある。

数学では劔持教授を中心に「自由境界問題」の研究拠点が形成され、平成16年度以降毎年海外研究者を迎えるなど高い水準を維持してきたが、平成19年にはInternational Conference on Free Boundary Problems in Chiba 2007を開催した(参加者80名、海外からは30名)。劔持教授の平成19年米国出版の著書論文1020はその成果である。

発達心理学では「認知・社会的発達」研究拠点が平成16年以降形成されつつあり、海外研究者の講演会(東大COEと共催:平成17年)、研究成果の発表等が行われている(日本心理学会シンポジウム(慶応大COE:平成17年)、日本発達心理学会招待講演(平成18年)、米国ジャーナリストの取材(平成19年))。稲垣教授の「素朴生物学」研究に関する平成16年の論文1009、中澤教授の執筆・編集した平成17年の著書1010はいずれも米国で出版されたもので、本拠点における研究成果である。

## 3. 法経学部

I	法経学部の研究目的と特徴	3 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	3 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	3 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	3 - 11
III	質の向上度の判断	3 - 15

## I 法経学部の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学部は、社会科学、特に法学・経済学・政策科学における理論・実証面での最先端の研究成果の創造に貢献するとともに、政策提言に結びつく研究での社会への直接的貢献を研究目的としている。これは、資料3-1に示す本学の中期目標と整合する。

なお、本学部では、「複雑な現代社会に生起する諸問題を社会科学的視野で把握し、批判的・創造的見地から分析し、その解決方法を総合的に立案する能力をもった人材を養成する」ことを教育目的として掲げており、最新の研究成果を授業科目に反映させ、効果的な教育を実践するために、研究活動を教育と密接に関連ある専門知識の研鑽として位置付けている。

#### 資料3-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

##### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

(目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

(成果の社会への還元)

- ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

- (1) 社会科学の研究は、比較的小規模の個人ベースのものが多く、また事例研究、データ分析、基礎理論、政策提言といった研究活動は、教育内容と表裏一体の関係にある。本学部においても、講義で自著を教科書として採用したり、シラバスでは参考文献として、自己の研究叢書や研究論文を引用することが多い。また、講義ノートも自己の研究著作物をベースに解説資料として加筆、再構成している例が多い。
- (2) 本学部では、社会・経済・文化面における貢献として、千葉県市町村経営研究協議会における調査研究や医療紛争解決の研究等を通じての地域貢献に加えて、議会参考人として立法過程において意見を陳述したり、ジャーナリズム等を通じて多数の研究成果を社会に還元している。
- (3) 21世紀COEプログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」が平成16年度に採択された。本プログラムは大学院人文社会科学研究所が研究拠点であるが、本学部の教員も本プログラムの事業推進メンバーとして多数参加している（別添資料3-I-1：COE担当者所属一覧、P.1～2）。

#### [想定する関係者とその期待]

本学部が想定する研究上の関係者は、直接的には、社会科学、特に法学・経済学・政策科学における理論・実証面での最先端の研究成果での貢献を競い合い、共有の知的財産とする学会である。また、より包摂的に、最新の研究成果を授業科目に反映させた質の高い教育を享受する学生とその家族および進路先、さらには、研究成果の敷衍による政策提言の貢献を享受する社会を関係者として想定している。

これらの関係者が本学部に期待していることは、独創的な研究成果の創造であると同時に

に、それらを教育内容の改善、あるいは政策提言として、社会への還元を実践することである。

## 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. 研究論文等の発表状況

研究論文等の発表状況については、資料 3-2 及び資料 3-3 のとおり活発に行われている。

## 資料 3-2 研究活動の実施状況 (著書・論文)

業績種別	職種	平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度		平成 19 年度	
		件数 (招待)	1 人あたり (招待)	件数 (招待)	1 人あたり (招待)	件数 (招待)	1 人あたり (招待)	件数 (招待)	1 人あたり (招待)
著書	教授	9	0.3	4	0.5	12	0.5	9	0.3
	助教授 / 講師	3	0.1	0	0.5	15	0.5	7	0.2
査読 つき 研究 論文	教授	10 (3)	0.3 (0.1)	1 (0)	0.5 (0.4)	11 (9)	0.5 (0.4)	0	0
	助教授 / 講師	6 (0)	0.3 (0)	2 (0)	0.7 (0.2)	20 (5)	0.7 (0.2)	15	0.5
査読 なし 研究 論文	教授	30 (0)	1.0 (0)	16 (2)	1.2 (0.1)	28 (2)	1.2 (0.1)	18	0.5
	助教授 / 講師	13 (1)	0.5 (0)	10 (0)	1.2 (0.2)	34 (5)	1.2 (0.2)	23	0.8

(出典：平成 19 年度大学機関別認証評価資料及び学部内創設学会資料より転記)

注) 平成 19 年度の回答率は、教授 47%、助教授/講師は 65%

## 資料 3-3 研究活動の実施状況 (学会等における講演発表)

業績種別	職種	平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度	
		件数 (招待)	1 人あたり (招待)	件数 (招待)	1 人あたり (招待)	件数 (招待)	1 人あたり (招待)
国内 講演 発表	教授	4 (3)	0.1 (0.1)	4 (2)	0.1 (0.1)	12 (2)	0.5 (0.1)
	助教授 / 講師	25 (13)	1.0 (0.5)	8 (7)	0.3 (0.6)	27 (12)	1.0 (0.4)
国外 講演 発表	教授	6 (5)	0.2 (0.1)	3 (2)	0.1 (0.1)	2 (0)	0.1 (0)
	助教授 / 講師	6 (2)	0.2 (0.1)	0 (0)	0.0 (0.0)	5 (5)	0.2 (0.2)

(出典：平成 19 年度大学機関別認証評価資料より転記)

2. 共同研究等の実施状況

平成 18 年度の人文社会科学研究科の設置（博士前・後期課程）にあたり、本学部の専任教員 9 名を人文社会科学研究科の専任教員として移籍させるとともに、5 年を年限として（うち半数は 3 年を年限）交代し、人事交流を図っている（資料 3-4：他部局との人事交流）。

21 世紀 COE プログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」が平成 16 年度に採択され、研究拠点である人文社会科学研究科の教員とともに、本学部の教員もプログラムの事業推進メンバーとして多数参加し、共同研究体制を敷いている（別添資料 3-I-1：COE 担当者所属一覧、P.1～2）。

また、人文社会科学研究科では学生の研究指導はプロジェクト制をとっている。法経学部の大多数の教員がプロジェクト代表または参加教員として人文社会科学研究科に併任し、教育・研究を実質的に担っている（別添資料 3-II-1：人文社会科学研究科研究プロジェクト一覧、P.3～4）。

平成 16 年度には、法経学部法学科の実定法分野の専任教員 14 名を以って（うち 3 名は、法経学部・専門法務研究科併任）、大学院専門法務研究科（法科大学院）を発足させた。以来、両組織は相互補完しながら教育・研究に当たっている（資料 3-4：他部局との人事交流）。

資料 3-4 他部局との人事交流（平成 19 年度）

	専任教員数	人文社会科学研究科博士前期課程のみ 担当者数	人文社会科学研究科博士前・後期課程 担当者数	専門法務研究科 科目担当者数
法学科	16	9	7	6
経済学科	27	6	16	3
総合政策学科	11	3	8	4

3. 科学研究費補助金の採択状況

科学研究費補助金の採択状況は、資料 3-5、資料 3-6 に示すとおりである。

法学科では、平成 19 年度には 13 件の申請があり、7 件が内定を受けている。

経済学科では、平成 18 年は継続中の 4 件を除いて 14 件の申請があり、うち 2 件の内定、平成 19 年は継続中の 4 件を除いて 14 件の申請があり、うち 4 件の内定と、科学研究費補助金獲得については、過半の経済学科教員による申請が行われるなど申請件数の努力は顕著となっている。今後さらに申請数の増加を図り、かつ非採択のリスクを軽減するため、経済学科では月 1 回の懇話会を自主的に開催するとともに、若手研究者 5 人を上限に特別研究費の予算枠を設けるなどの努力を行っている。

総合政策学科では、平成 19 年度は、7 件の新規申請に対して、継続分も含めて 4 件の内定があった。

資料 3-5 科学研究費補助金の採択状況（新規＋継続）

16 年度			17 年度			18 年度			19 年度		
申請	内定	内定金額（円）	申請	内定	内定金額（円）	申請	内定	内定金額（円）	申請	内定	内定金額（円）
12	19	105,200,000	29	15	42,100,000	21	15	28,400,000	28	21	36,620,000

（出典：大学情報データベースより転記）



資料 3-6 科学研究費区分別内訳

区分	平成 18 年度	平成 19 年度
特定領域研究	0	1
萌芽研究	1	1
若手研究 (B)	6	9
基盤研究 (A)	1	1
基盤研究 (B)	3	2
基盤研究 (C)	4	5
特別研究員奨励費	0	1
若手研究 (スタートアップ)	—	1

(出典：大学情報データベースより転記)

## 4. 競争的外部資金の獲得状況

科学研究費補助金以外の競争的外部資金については、文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム「学生主体の環境マネジメントシステムの運営」(代表：倉阪秀史准教授)の採択による教育支援に重点を置いたものや、千葉県血清研究所記念保健医療福祉基金の調査研究事業として、「裁判外紛争処理(ARD)法の施行にともなう医療 ADR 機関の認証と運営に関する調査・研究」(代表：植木哲教授)等の獲得がある(資料 3-7：競争的外部資金の獲得状況)。

資料 3-7 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択 件数	受入金額 (円)	年度合計金額 (円)
18年度	文部科学省 特色ある大学教育支援プログラム	1	16,994,000	17,794,000
	民間からの助成金	1	800,000	
19年度	文部科学省 特色ある大学教育支援プログラム	1	17,023,000	21,523,000
	地方自治体等の助成金	1	4,500,000	

(出典：大学情報データベースより転記)

## 5. 寄附金の受入状況

平成 18 年に設立した先端経営研究センターは、民間企業の組織運営、国や地方公共団体における政策プランの作成及び NPO・NGO の運営に資するため、現実の公共政策や行財政の動向を、経営学・会計学・行政学・財政学を総合化して、多面的な解析を行っている。この成果を報告するため、大同生命から資料 3-8 の金額の寄附金を受けて、これまで平成 18 年度に 5 回、平成 19 年度 9 月までに 3 回の学内スタッフ及び学外有識者による講演会「先端経営研究セミナー」を実施している。

資料 3-8 寄附金の受入状況

17 年度		18 年度		19 年度	
受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)
2	1,400,000	2	550,000	4	4,320,000

(出典：大学情報データベースより転記)

## 6. コンソーシアムや学部内研究センターの創設

学部長裁量経費により、萌芽的研究を中心に、若手研究者の海外出張旅費の支援や、COE 関係の第 1 回アジア公共政策研究コンソーシアム(代表者：小川哲生准教授)を支援した。また、重点研究分野を特定化し、学部内研究センターとして APEC 研究センター(代表者：石戸光准教授)、及び先端経営研究センター(代表者：大塚成男教授)等を創設した。

## 7. APEC に関する研究活動

平成 18 年 3 月に APEC (アジア太平洋協力会議) の公式国際シンポジウムの開催を契機に、APEC 研究センターを本学部内に創設し、平成 19 年月上旬には APEC 自体において韓国の貿易投資政策の評価を研究テーマとして行った。また、平成 22 年度には、APEC のすべての公式会合が日本のホストで開催されることが決定しており、そのための経済産業省における研究会(「2010 年 APEC 研究会」)にも石戸准教授は委員として参加しており、千葉大学法経学部の APEC 研究センターとして、今後の日本の国際経済政策を研究面よりサポートする予定である。

## 8. 研究成果の社会還元

複雑、多様化する現代社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する努力は、地域から国全体までを対象としてきている。

地域との連携では、千葉県自治センターが所掌する千葉県市町村経営研究協議会での調査研究活動(代表者：大塚成男教授)に参加したり、医療紛争の解決のための研究(代表者：植木哲教授)を通じて貢献してきている。

以上の地域貢献に加えて、多賀谷一照教授、新藤宗幸教授らは議会参考人として立法過程における専門知識を提供している。また、新藤宗幸教授らは、ジャーナリズム等を通じての研究成果の社会還元も活発に行っている。

## 9. 学部内に創設の学会活動

本学部内に千葉大学法学会、経済学会を創設して、『法学論集』、『経済研究』の刊行や研究会の開催により教員の研究の促進を図っており、その活動履歴は『法学論集』、『経済研究』の内容目次、研究会開催一覧に要約されている。

法学科、経済学科の紀要を前身とする『法学論集』、『経済研究』への学部教員の執筆状況は資料 3-9、資料 3-10 の通り活発である。

資料 3-9 『法学論集』への執筆状況

千葉大学 『法学論集』	論説	研究 ノート	判例研究	その他
19 卷 1 号 (平成 16 年 7 月)	9	0	0	2
19 卷 2 号 (平成 16 年 9 月)	2	2	0	2
19 卷 3 号 (平成 16 年 12 月)	4	0	0	0
19 卷 4 号 (平成 17 年 3 月)	2	2	0	0
20 卷 1 号 (平成 17 年 7 月)	4	1	1	0
20 卷 2 号 (平成 17 年 9 月)	3	1	0	0
20 卷 3 号 (平成 17 年 12 月)	2	2	0	0

20 卷 4 号 (平成 18 年 3 月)	3	0	0	0
21 卷 1 号 (平成 18 年 6 月)	1	2	0	1
21 卷 2 号 (平成 18 年 9 月)	1	2	0	0
21 卷 3 号 (平成 18 年 12 月)	3	0	0	0
21 卷 4 号 (平成 19 年 3 月)	3	1	0	0
22 卷 1 号 (平成 19 年 8 月)	4	1	0	1
22 卷 2 号 (平成 19 年 9 月)	1	1	1	0

## 資料 3-10 『経済研究』への執筆状況

千葉大学 『経済研究』	論説	研究ノート	書評	その他
第 19 卷第 1 号 (平成 16 年 6 月)	4	1	1	2
第 19 卷第 2 号 (平成 16 年 9 月)	3	0	0	1
第 19 卷第 3 号 (平成 16 年 12 月)	11	1	1	3
第 19 卷第 4 号 (平成 17 年 3 月)	2	2	0	1
第 20 卷第 1 号 (平成 17 年 6 月)	4	1	0	0
第 20 卷第 2 号 (平成 17 年 9 月)	3	1	0	0
第 20 卷第 3 号 (平成 17 年 12 月)	9	1	1	3
第 20 卷第 4 号 (平成 18 年 3 月)	4	1	0	1
第 21 卷第 1 号 (平成 18 年 6 月)	2	1	0	2
第 21 卷第 2 号 (平成 18 年 9 月)	2	0	0	1
第 21 卷第 3 号 (平成 18 年 12 月)	1	1	1	1
第 21 卷第 4 号 (平成 19 年 3 月)	2	2	0	1
第 22 卷第 1 号 (平成 19 年 6 月)	2	0	1	1
第 22 卷第 2 号 (平成 19 年 9 月)	2	1	0	0

学部内の各種研究会の開催状況は資料 3-11 のとおりである。

資料 3-11 学部内の各種研究会の開催状況

	16年度	17年度	18年度	19年度
千葉法学研究会	3	1	2	
医事紛争研究会	6	6	5	4
千葉少年問題研究会	3	5	6	2
政治哲学研究会 / 千葉大学公共哲学研究会	1	1	3	1
経済学研究懇話会	3	3	4	6
APEC研究会			APEC 公式国際シンポジウムの開催	
先端研究セミナー			5	3

また、学会の役員や国・地方公共団体の審議会委員等への就任による社会的貢献、並びにメディア・報道を通じた研究成果の公表については、資料 3-12 のとおりである。

資料 3-12 研究成果の社会的貢献(平成 18 年度)

学会への貢献	国内学会の役員に就任した延べ数	35
	国外学会の役員に就任した延べ数	0
	計	35
国への貢献	審議会委員	0
	科研費審査委員	2
	その他	42
	計	44
地方公共団体への貢献	審議会委員	22
	医療保険等の審査委員	0
	財団等の役員	6
	その他	35
	計	63
メディア・報道を通じた貢献	全国紙	10
	地方紙等	17
	テレビ	5
	ラジオ	0
	その他	0
	計	32

## (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)

教員個人の研究業績については、独立行政法人科学技術振興機構による『研究開発支援総合ディレクトリ (R e a D)』(科学技術振興機構 HP のデータベース・コンテンツサービスから研究者・研究機関・求人欄へ) や、千葉大学 HP の『研究者情報データベース』(研究協力課所掌) 掲載の業績リストを毎年更新しており、かつ経済学系では、経済学会誌『千

『千葉大学経済研究』の各巻、1号に自主的に公開している。データベースの更新等、学部内での研究推進の高揚により、平成17年度は17名の教員による著書3点、論文27点、平成18年度は15名の教員による著書6点、論文18点など、活発に研究活動を行っている。

また、千葉縣市町村経営研究協議会における調査研究や医療紛争解決の研究を通じての地域貢献に加えて、議会参考人として立法過程における専門知識の開示をはじめ、ジャーナリズム等を通じての研究成果の社会還元が多数ある。

ただし、国際専門誌に投稿したものの採択には至っていない仕掛かり件数とか、Ⅱの分析項目 I の資料3-9『法学論集』への執筆状況および資料3-10『経済研究』への執筆状況で詳述した、インキュベーションの場としての学部内刊行誌の掲載論文数の多さを考慮すると、業績数は上方修正した解釈の余地がある。

地域との連携では、千葉県自治センターが所掌する千葉縣市町村経営研究協議会での調査研究活動への参加や、医療紛争解決のための研究を通じて貢献している。

また、学部長裁量経費により、経済学科の若手研究者の国際学会報告に対する海外出張の支援など研究活動を支援している。

平成16年度に「持続可能な福祉社会」の実現に向けた研究(大学院人文社会科学研究科、同研究科併任の法経学部教員)が21世紀COEに採択されて、本学部教員がプログラムの事業推進メンバーとして多数参加し、共同研究を分担している。

以上のことから、期待される水準を大きく上回っていると判断する。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

## (1) 観点ごとの分析

<b>観点</b>	<b>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属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。)</b>
-----------	---

(観点に係る状況)

## 1. 学部内研究センターでの研究成果

平成 18 年 3 月、本大学で APEC (アジア太平洋協力会議) の公式国際シンポジウムを開催したのを契機に、平成 18 年 4 月に学部内研究センターとして APEC 研究センター (代表者: 石戸光准教授) を設立した。APEC 研究センターの研究活動の具体的事例として、平成 19 年月上旬には APEC 自体において韓国の貿易投資政策の評価を研究として行い、その成果は、Greg Wood and Hikari Ishido, “REPORT OF THE INDIVIDUAL ACTION PLAN (IAP) PEER REVIEW OF KOREA” (Asia Pacific Economic Cooperation (APEC). 194 ページ. 平成 19 年として APEC の内部評価では、“Excellent” の評価を受けて公刊されている。

平成 22 年には、APEC のすべての公式会合が日本のホストで開催されることが決定しており、そのための経済産業省における研究会、「2010 年 APEC 研究会」にも石戸准教授は委員として参加しており、APEC 研究センターとして、今後の日本の国際経済政策を研究面よりサポートする予定である。

この APEC 研究センターの代表的な研究成果として以下の 4 つを挙げることができる。

- (1) 石戸光「地球規模の公共経済哲学を見据えて——異質な他者との対話の可能性」、『公共研究』平成 19 年 9 月 第 4 巻 第 2 号。
- (2) 石戸光「現代国際経済システムへの新たなアプローチ：経済学と公共哲学の架橋」、『公共研究』平成 19 年 3 月 第 3 巻 第 4 号。
- (3) Hikari Ishido, “A Note on APEC’s Bogor Goals: Toward the Japan Session in 2010,” 『経済研究』2007 年 3 月 第 21 巻 第 4 号。
- (4) 『マハティール政権下のマレーシア：「イスラーム先進国」めざした 22 年』アジア経済研究所 研究双書 No. 557 石戸光「「小国」マレーシアと国際環境への対応—外資の役割を軸として—」平成 18 年。

## 2. 学部内研究センター以外の本学部の代表的な研究成果は以下のとおりである。

## ① 法学関係

卷美矢紀「憲法の動態と静態—R. ドゥオーキン法理論の『連続戦略』をてがかりとして」(1)～(6・完)『国家学会雑誌』平成 16 年～平成 19 年 (21-3-1001)

法、政治道徳、倫理を連続させるドゥオーキン法理論をてがかりに、憲法解釈方法論に則り、日本国憲法の「明文なき権利」の解釈論、すなわち「憲法の動態」、さらに解釈の前提たる立憲主義の核心、すなわち「憲法の静態」を探求する。ドゥオーキン法理論に関する「緻密」な研究として(『公法研究』67 号 293 頁)、また「質量とも重厚な連載」として(『法律時報』77 号の〈学界回顧〉、15 頁)、学会で高く評価されている『国家学会雑誌』に連載された。

石井徹哉「故意責任の構成」『刑法雑誌』43 巻 2 号 平成 16 年 (21-3-1003)

違法性の意識の体系的位置づけに関して、わが国で多数説となりつつある責任説の理論的根拠を批判的に検討し、法規範の本質を他律性ではなく、自律性に認め、法の実定性の根拠たる法益の侵害に対する心理的關係から故意責任を構成すべきであり、そこでは裁判官における規範的評価が重要な意味を持つことを論じる。この論文によって従来暗黙の前提とされていたことについて、改めて論争の契機を作った点、および、当該分野に対する学術的進展に寄与した点で、本論文は学会で高い評価を受けて、刑法学界でトップ・ジャーナルと評価されている『刑法雑誌』に掲載された。

## ②政治学関係

新藤宗幸『財政投融资』東京大学出版会 平成18年(21-3-1004)

財政と表裏の関係にある政府金融システムとしての財政投融资の歴史過程について、戦前期にさかのぼって分析した上で、主として戦後の大蔵省資金運用部資金の機能を行政学の観点から論じた。とりわけ、1960年代以降、特殊法人の濫設が著しいが、それは潤沢な資金運用部資金を用いた集票装置であることを、具体的に明らかにした。また、1996年に始まり2001年の財政投融资改革にいたる政治過程を論じ、この改革の限界点を明らかにした。

財政投融资については、予算編成時にニュースとされるものの、これについて論じた著作は、決して多くはない。しかもそれらは、財政学、近代経済学の観点からのものであり、行政学、政治学の観点からの研究書は皆無であるといつてよい。官僚制の構造と機能を主たるテーマとする行政学にとって、財政投融资研究は、大きな空白領域であった。本書は、その意味でパイオニア・ワークといえる。それゆえに、『日本経済新聞』『エコノミスト』の書評欄において取り上げられ、学界の関心を呼んだ。

この他、代表的なものとして、水島治郎「オランダにおける新たな雇用・福祉国家モデル」『思想』983号、167-184ページ 平成16年(21-3-1005)がある。本論文は、学問水準が高く社会的にも有益な論文を掲載することで知られる『思想』において、編集部や他の執筆者との議論や修正提案を踏まえて執筆されたものであるばかりか、実際に多方面に反響を呼んだ。このテーマについて『朝日新聞』、NHKの記者が相次いで水島を取材しており、『朝日新聞』2007年5月8日朝刊記事「ギリギリの国から オランダ報告」はその取材に基づき執筆された。本論文の社会的貢献度の高さを示すものといえよう。

## ③経済学関係

Akiko S. Oishi and Takashi Oshio, "Financial Implications of Social Security Reforms in Japan," in Jonathan Gruber and David A. Wise eds., *Social Security Programs and Retirement around the World: Fiscal Implications of the Reform*, Chicago: University of Chicago Press, 2007, pp.295-326. (21-3-1007)

全米経済研究所(National Bureau of Economic Research)の国際共同研究の一環として、年金改革の財政的帰結について分析したもので、『高年齢者就業実態調査』からパネル的データを復元し、動学モデルに基づいて高齢者の引退行動を分析するとともに、平成12年年金改革、支給開始年齢引き上げ等の年金改革の影響をシミュレーションし、分配面から評価した。

政策、実証分析で最高位の評価を受けているNBERの国際共同研究の一環として、日本の社会保障改革を分担した意義は高い。出版以前から、大石の担当部分は、David A. Wise, "Social Security Provisions and the Labor Force Participation of Older Workers," *Population and Development Review*, Vol. 30, Supplement: Aging, Health, and Public Policy (2004), pp.176-205で引用された。

この他、代表的なものとして、Kudoh, Syuumei, "Marx and the Environmental Problem." *Marx for the 21st Century* (Edited by Hiroshi Uchida, with a Special Introduction by Terrell Carver), pp.77-88, 平成18年(21-3-1006)、善積康夫、伊藤邦雄編著『無形資産の会計』、中央経済社、うち善積康夫担当部分、78-112頁 平成18年(21-3-1010)、およびOgiyama, Masahiro, "Domestic Service in Industrializing Japan: The Job Choices of Unmarried Young Women in the Sennan District, Osaka Prefecture, 1893-1927", *International Journal of Asian Studies*, Vol. 4, No. 2, pp. 173-200 平成19年(21-3-1009)が挙げられる。工藤論文(21-3-1006)は、現代的課題に取り組む独自の研究の成果として、Routledge *Frontiers of Political*

Economy の一冊に収載され、イギリス、アメリカ、カナダにおいて同時刊行された。また、善積論文(21-3-1010)を所収する著書は、第49回日経・経済図書文化賞の「総評」(審査委員長:貝塚啓明中央大学教授)において、「惜しくも選には漏れたものの、選考の過程で高い評価を集めた書物」の一つとして紹介されており(『日本経済新聞』2006年11月3日、27面)、また、週刊ダイヤモンド誌の2006年「ベスト経済書」(2006年12月23日号、118-125頁)においても第5位にランクインするなど各方面において注目された著作となった。また、荻山論文(21-3-1009)は、女工に対する家政教育を積極的に行った戦前日本の繊維工場の施策を理解するうえで、興味深い新知見を提供するものとの評価を得ている。

#### ④総合政策学関係

多賀谷一照『要説個人情報保護法』弘文堂 平成17年(21-3-1002)

個人情報保護法の施行とともに解説書は数多く出版されているが、それらは民間機関に適用される個人情報保護法の解説が殆どである。本著作は、個人情報保護法、行政機関の保有する個人情報の保護法、独立行政法人の保有する個人情報保護法、個人情報保護条例といった関係法令を網羅的に捉え、それらを比較分析した上で、体系的に論理構成し直して、著書として纏めてある。個人情報保護法の具体化を行う行政機関にとって、この著作による分析は貴重な参考資料として高い評価を受けている。

さらに、「アジア公共政策研究コンソーシアム」(代表者:小川哲生准教授)を立ち上げ、平成18年度には欧州で展開されてきたソーシャル・クオリティ・アプローチを基礎として、国際連合経済社会部(アメリカ・ニューヨーク)による全面的な後援によって、アジアにおける公共政策立案とその研究ネットワークを構築してきた。その成果の一部は、Tetsuo Ogawa, “Ageing Population in East Asia: Impacts on Social Protection and Social Policy Reforms in Japan, Korea, and Taiwan” In: James Lee, Kam-wah Chan (eds.), *The Crisis of Welfare in East Asia*, MD, U.S.A.: Lexington Books. 平成19年(21-3-1011)として結実している。

## (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)

学部内センターであるAPEC研究センターの活動については、代表が経済産業省における研究会、「2010年APEC研究会」の委員として活躍するなど、今後の日本の国際経済政策立案を研究面よりサポートが期待されている。

学部内研究センター以外での個人による研究水準については、最近に限っても、観点に係る状況で詳述したように、これらの研究者は各専門分野で高い評価を受けている(資料3-13:学部内研究センター以外での個人による代表的な研究)。



資料 3-13 学部内研究センター以外での個人による代表的な研究

分野	研究成果	研究内容	評価
法学	巻美矢紀 (21-3-1001)	憲法の「動態」および「静態」研究	学術的意義
	石井徹哉 (21-3-1003)	違法性の意識における故意責任の構成	学術的意義
政治学	新藤宗幸 (21-3-1004)	行政学、政治学の観点からの財政投融資の研究	学術的意義
	水島治郎 (21-3-1005)	オランダ型の新たな雇用・福祉国家モデル	社会的意義
経済学	大石亜希子 (21-3-1007)	年金改革の財政的帰結	学術的意義
	工藤秀明 (21-3-1006)	環境経済学へのマルクスの含意	学術的意義
	荻山正弘 (21-3-1009)	戦前期の若年女性の就業行動	学術的意義
	善積康夫 (21-3-1010)	無形資産とのれんの会計基準	学術的意義
総合政策学	多賀谷一照 (21-3-1002)	個人情報保護法の関係法令の体系的構成	社会的意義
	小川哲生 (21-3-1011)	日本、韓国、台湾の高齢化と社会政策・社会保障政策の変革	社会的意義

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1 「科学研究費補助金および外部資金全般の獲得に向けた努力」(分析項目Ⅰ)

科学研究費補助金及び競争的外部資金の獲得については、今後さらに申請数の増加を図り、かつ非採択のリスクを軽減するため、資料3-11:学部内の各種研究会の開催状況(P.9)でリストアップされた学部内研究会を学科内で、あるいは学部横断的に開催してきている。特に、月1回の研究懇話会(ランチ持込み研究会)を自主的に開催するとともに、若手研究者5人を上限に特別研究費の予算枠を設けるなどの努力を行っている。

#### ②事例2 APEC関連(分析項目Ⅱ)

平成18年3月、本大学でAPEC(アジア太平洋協力会議)の公式国際シンポジウムを開催したのを契機に、平成18年4月に学部内研究センターとしてAPEC研究センター(代表者:石戸光准教授)を設立した。APEC研究センターの研究活動の具体的事例として、平成19年上旬にはAPEC自体において韓国の貿易投資政策の評価を研究として行った。

平成22年には、APECのすべての公式会合が日本のホストで開催されることが決定しており、石戸准教授も委員として参加している経済産業省における「2010年APEC研究会」で、APEC研究センターとして、今後の日本の国際経済政策を研究面よりサポートしている。

#### ③事例3 COE関連(分析項目Ⅰ)

21世紀COEプログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」が平成16年度に採択され、大学院人文社会科学部が拠点リーダーを務めるが、本学部の教員もプログラムの事業推進メンバーとして多数参加して、共同研究を遂行している(別添資料3-I-1:COE担当者所属一覧、P.1~2)。

#### ④事例4 社会貢献等(分析項目Ⅱ)

現代社会の要請に応える研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する努力を、地域から国全体までを対象としてきている。

地域との連携では、千葉県自治センターが所掌する千葉県市町村経営研究協議会での調査研究活動(代表者:大塚成男教授)に参加したり、医療紛争の解決のための研究(代表者:植木哲教授)を通じて貢献してきている。

以上の地域貢献に加えて、多賀谷一照教授、新藤宗幸教授らは議会参考人として立法過程で専門知識を提供した。ジャーナリズム等を通じての研究成果の社会還元は新藤宗幸教授らにより活発に行われている(資料3-12:研究成果の社会的貢献、P.9)。

## 4. 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	・ ・ 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 - 12
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・ 4 - 14

## I 理学部・理学研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学部・研究科における研究活動の目的は、教員一人一人が自助努力によって研究資金を獲得し、自然科学の最も基盤的な各分野における重要研究課題に自由に、獨創性を存分に発揮して取り組み、その結果生み出された国際的に通用する最先端の研究成果を広く世界に発信することである。これは、資料4-1に示す本学の中期目標と整合する。

#### 資料4-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

##### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

##### (目指すべき研究の水準)

◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

##### (成果の社会への還元)

◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

理学研究科は、平成19年度に理学・工学・園芸学の3分野をベースにした自然科学研究科から理学研究科、工学研究科、園芸学研究科及び融合科学研究科の4研究科に改組を行ったことにより、発足した。これによって、理学系の教員組織が統合されるとともに、理学部の5学科（数学・情報数理学、物理学、化学、生物学、地球科学）が、理学研究科の5コース（数学・情報数理学コース、物理学コース、化学コース（以上、基盤理学専攻所属）、生物学コース、地球科学コース（以上、地球生命圏科学専攻所属））に直結することになり、組織的な複雑さが解消されて、教育研究活動が進めやすくなった（化学系と生物学系の教員の一部は融合科学研究科に所属）。

また、各専攻・コースにおける特徴的な分野、あるいは最も得意とする分野を明確にするため、各コース内に従来型の講座ではなく、専門家クラスターとしての教育研究領域を設定している（資料4-2：専攻、コース、教育研究領域）。

本学部・研究科では、科学研究費補助金の獲得を重要課題としてあげ、研究担当副研究科長を置いて取り組みを強化している。また、研究科内外での研究活動援助や連携も積極的に進めており、工学研究科、園芸学研究科、融合科学研究科との連携組織（自然科学系研究科アソシエーション）を設置し、連携研究を支援するとともに、学外の研究機関、例えば（独）放射線医学総合研究所、千葉県立中央博物館、（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構等とも部局単位の連携協定を結んで、共同研究を推進している。

資料4-2 専攻、コース、教育研究領域

専攻	コース	教育研究領域
基盤理学専攻	数学・情報数理学コース	代数
		幾何
		基礎解析
		応用解析
		確率・統計
	情報数理	
	物理学コース	素粒子宇宙物理学
		量子多体系物理学
		凝縮系物理学
	化学コース	基盤物質化学
機能物質化学		
地球生命圏科学専攻	生物学コース	分子細胞生物学
		多様性生物学
	地球科学コース	地球内部科学
		地球表層科学
		環境リモートセンシング

〔想定する関係者とその期待〕

本学部・研究科の想定する関係者は、①理学を中心とした国内外の関係学会と関係研究者、②産業界、③学生やその家族、④地域の住民、行政、国の教育行政、ジャーナリズムなどである。

また、その関係者からは、(1)理学において国際的水準の研究を遂行すること、さらには最先端の研究を展開すること、国際的に一級の成果を得ること、最先端の研究を担う研究者を養成すること、(2)理学の高度な素養を持つ者を産業界に供給すること、アカデミックな研究のみに閉じこもることなく、その研究成果を社会・産業界に積極的に還元・実用化すること、のそれぞれを期待されている。

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)

本学部・研究科の研究活動については、海外並びに国内の専門学術誌を中心に、多様な研究業績の公表を行っているが、かなりのものが国際的に評価の高い専門学術誌、たとえば、Science、Chem. Rev.、Angew. Chem. Int. ed.、J. Am. Chem. Soc.、Phys. Rev. Lett.、Mol. Cell.などに掲載されている。

また、海外並びに国内での国際会議や学術講演会において、一般発表ばかりでなく、招待講演を行った教員数も少なくない(資料4-3:研究活動の実施状況に関する資料)。

資料4-3 研究活動の実施状況に関する資料

		16年度	17年度	18年度	19年度
著書		23	19	10	18
研究論文・報告等	審査機関のある学術誌に掲載されたもの(招待等内数)	216(4)	178(4)	225(4)	230(11)
	前項以外の学術誌や国際会議、プロシーディングスに掲載されたもの(招待等内数)	79(8)	80(8)	84(5)	91(7)
	総説、解説等	41	34	29	35
	学会等の講演発表(国内外別・招待等内数)	327(33)	231(39)	299(26)	310(43)
		国内			
	国外	75(9)	72(25)	94(26)	132(45)
設計・作品等(音楽、体育活動を含む)	権威のある審査機関等により選抜されたもの	0	8	0	2
	前項以外で書籍等の印刷物に掲載、発表されたもの	0	0	1	0
	前項以外のもの	0	0	0	0
ソフトウェア・データベース等の開発、製作(学術的・産業的に有意義なもの)		2	2	1	0
年度計		763	624	743	818

(出典:平成19年度大学機関別認証評価・選択的評価事項Aの資料)

研究成果のなかには、注目すべきものとして新聞や雑誌等で報道されたものがある（資料4-4：新聞や雑誌等で報道された研究成果等）。

資料4-4 新聞や雑誌等で報道された研究成果等（太字は本文中で言及されたもの）

所属	職種	氏名	報道媒体	報道内容	年度
地球	教授	宮内崇裕	新潟日報 2007. 12. 28	震災を受けた柏崎刈羽原発周辺の海底活断層評価を巡り、従来の見解を更新するとともに、新たな活断層の発見の可能性について解説	19
物理	教授	木村 忠彦	毎日新聞 2007. 9. 20	ニュートリノ：興味を持って 千葉大が公開講座，開く	19
地球	教授	宮内崇裕	東京新聞 2007. 8. 23	千葉県内でおきた群発地震（M5クラス）について解説し，地盤災害などとの関連性を指摘	19
生物	教授	遠藤 剛	産経新聞 2007. 6. 4	がん抑制 タンパク質発見 千葉大の遠藤教授ら世界初	19
地球	准教授	竹内 望	信濃毎日新聞 2008. 1. 9; 京都新聞 2007. 5. 8; 朝日新聞 2007. 6. 19, 2006. 11. 21	赤雪の藻類 伊吹山にも 国内2例目 繁殖確認 山頂付近の残雪中に発見された雪氷藻類の概要	19
化学	准教授	荒井 孝義	エッセンシャル アイラ2007年 Vol. 04, 010-012 頁	不斉触媒探索システムは新境地を開く最大の理解者は研修者の妻	19
物理 化学	教授 教授	嶽山 正二郎 西川 恵子	現代化学 2007年6月号	大学にミニ科学館を！千葉大学サイエンスプロムナードの試み	19
生物	教授	綿野 泰行	北海道新聞 2006. 12. 14	マリモ盗難防止へDNA分析 釧路市教委が来年度千葉大などと研究	18
物理	教授	松元 亮治	毎日新聞 2006. 10. 6	銀河系中心のガスに「虹の架け橋」発見	18
数学	教授	渚 勝	千葉ウォーカー 2006. 5. 8発売号	大学の理工学部併設のサイエンス無料スポットもおもしろい サイエンスプロムナード	18
物理	准教授	吉田 滋	2006. 2. 15日本経済新聞； 2006. 2. 16, 日刊工業新聞，読売新聞，毎日新聞，千葉日報 2006. 2. 24 朝日新聞	南極でニュートリノ観測 検出装置世界最大規模 日本から唯一参加している千葉大学の吉田助教授；南極点で宇宙の謎探る 千葉大が国際共同実験参加；南極でニュートリノ発見を アイスキューブ計画始動 吉田・千葉大助教授ら参加	17
化学	教授	金子 克美	ブジサンケイ ビジネスアイ 2005. 4. 12	ナノ空間での物質挙動探る 千葉大学理学部 金子克美研究室	17
地球	教授	伊藤 谷生	朝日新聞 2005. 03. 19, 産経新聞 2005. 3. 21	元禄地震 振動で解明 千葉大・伊藤教授ら；基礎データ測定 千葉大地殻探査 房総半島南東域	16

国際及び国内学会で学会賞等を平成16年度から平成18年度までの3年間で7件、平成19年度に6件受賞している（資料4-5：国際並びに国内学会での受賞）。

資料4-5 国際並びに国内学会での受賞（太字は本文中で言及されたもの）

所属	職種	氏名	賞名	備考	受賞年
化学	教授	金子 克美	米国カーボン学会： チャールス・E・ペテ ィーノス賞	米国カーボン学会における3年 に一人顕著な研究業績を挙げ た科学者に与えられる	19
数学	准教授	笹本 智弘	Young scientist award in statistical physics	37歳未満の統計物理学研究者に 対してIUPAP（国際純粋・応用物 理学連合）から授与される	19
数学	准教授	笹本 智弘	日本物理学会 領域11若手奨励賞	37歳以下の日本物理学会会員対 象の奨励賞	19
数学	教授	中村 勝洋	電気情報通信学会 「特別功労賞」	Fundamentals Review誌の創刊に 対する多大の貢献	19
地球	教授	井上 厚行	日本粘土学会論文賞	「共沈法によるシュベルトマナ イトと各種陰イオン置換体の合 成」粘土科学45巻4号250-265, 2006	19
物理	名誉教授	大高 一雄 (19年3月 退官)	文部科学大臣表彰	科学技術賞（研究部門）	19
数学	教授	中村 勝洋	電気情報通信学会フ ェロー	「誤り訂正符号と暗号の研究開 発と実用化」に対して	18
化学	教授	柳澤 章	なのはなコンペ2006 なのはな賞	教員版，自然科学先端研究部門	18
地球	助教授	宮内 崇裕	日本地理学会特別賞	「第四紀逆断層アトラス」「詳細 デジタル活断層図」（いずれも東 京大学出版会より刊行）に対して	17
化学	助教授	荒井 孝義	OMCOS13 Sponsors Poster Award	2005/07/17-21, Geneva, Switzerland	17
地球	教授	伊藤 谷生	日本地質学会賞	H17.4.1 自然科学へ異動	16
化学	助手	吉田 和弘	社団法人 有機合成化学協会 三共研究企画賞		16



国内外の大学や研究所との多様な共同研究も積極的に進めている。その中にはわが国の代表として国際共同研究に参画しているものもある(資料4-6:代表的な国際共同研究)。

資料4-6 代表的な国際共同研究 (太字は本文中で言及されたもの)

所属	職種	氏名	共同研究名	研究内容	年度
物理	准教授	吉田 滋	アイスキューブ計画 Ice Cube 8カ国共同実験	南極点で世界最大規模の検出装置を用いてニュートリノを観測し宇宙の謎を探る(本学部の吉田助教授が日本からは唯一参加)。	16~19

国際的な専門学術誌の編集委員長として活躍している教員や研究成果を基に国際特許をとっている教員もいる(資料4-7:国際特許の出願状況)。

資料4-7 国際特許の出願状況

整理番号	出願番号	出願日	発明の名称	発明者名
P07-070			ニッケル触媒によるトリメチルシリルシアニドのイノン類への共役付加と高度に官能基化された $\alpha, \beta$ -不飽和カルボニル化合物の合成	荒井 孝義
P07-071			触媒的不斉 Friedel-Crafts-Henry 反応による光学活性インドール化合物の合成	荒井 孝義
P06-013PCT	PCT/JP2007/51431	30-Jan-07	ビス(ホスフィン)ボロニウム塩、ビス(ホスフィン)ボロニウム塩の製造方法、この製造方法により製造されるビス(ホスフィン)ボロニウム塩 (届出時:ビス(ホスフィン)ボロニウム塩の製法)	今本 恒雄
P06-013PCT-EP	7707662.8	30-Jan-07	ビス(ホスフィン)ボロニウム塩、ビス(ホスフィン)ボロニウム塩の製造方法、この製造方法により製造されるビス(ホスフィン)ボロニウム塩 (届出時:ビス(ホスフィン)ボロニウム塩の製法)	今本 恒雄
P06-013PCT-US	-133708	30-Jan-07	ビス(ホスフィン)ボロニウム塩、ビス(ホスフィン)ボロニウム塩の製造方法、この製造方法により製造されるビス(ホスフィン)ボロニウム塩 (届出時:ビス(ホスフィン)ボロニウム塩の製法)	今本 恒雄
P06-014PCT	PCT/JP2007/51432	30-Jan-07	ジホスフィン化合物の製造方法、この製造方法により製造されるジホスフィン化合物及び中間生成物 (届出時:ジホスフィン類の新規合成法)	今本 恒雄
P06-054PCT	PCT/JP2007/061465	06-Jun-07	有機-無機ハイブリッド複合材料及びその製造方法 (届出時:ナノ磁性体担持有機-無機ハイブリッドポリマー: $\alpha$ -ヒドロキシケトンの触媒的合成)	荒井 孝義
P06-162US			光学活性なビス(アルキニルホスフィノ)エタン-ボラン誘導体およびその製造方法	今本 恒雄
P05-067US	11/359,369	23-Feb-06	2,3-ビス(ジアルキルホスフィノ)ピラジン誘導体及びその製造方法、並びに該誘導体を配位子とする金属錯体	今本 恒雄
P05-072			乱数生成法2	中村 勝洋

地域との連携に関しては、千葉県内にある企業等の法人との教育・研究連携も進めている（資料４－８：地域・社会と連携した研究活動）。

資料４－８ 地域・社会と連携した研究活動

	16年度	17年度	18年度	19年度
地域との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 経済産業省・関東経済産業局・千葉天然ガス技術委員会委員</li> <li>● 千葉県・環境影響評価委員会委員</li> <li>● 千葉県・国土利用計画審議会委員</li> <li>● 千葉県・公害審査会委員</li> <li>● 千葉市・環境審議会委員</li> </ul>	同左	同左	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 千葉県：手賀沼水循環回復行動推進会議・委員長</li> <li>● 千葉大学房総研究会委員</li> <li>● 千葉市：環境審議会・委員</li> <li>● 埼玉県内の化学企業への技術相談</li> </ul>
社会との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 長野県・環境影響評価技術委員会委員</li> <li>● 地震予知研究協議会「地殻活動シミュレーション」計画推進部会委員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アポイ岳再生委員会委員</li> <li>● 長野県・環境影響評価技術委員会委員</li> <li>● 地震予知研究協議会「地殻活動シミュレーション」計画推進部会委員</li> <li>● 文部科学省地震調査推進本部専門委員</li> <li>● 国土交通省都市圏活断層図作成委員会委員</li> <li>● 川崎市立麻生小学校講演会</li> <li>● 里山シンポジウム実行委員会 里山と水循環分科会 中央学院大学</li> <li>● 全国地下水サミット千葉大会 上総アカデミアパーク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 長野県・環境影響評価技術委員会委員</li> <li>● 地震予知研究協議会「地殻活動シミュレーション」計画推進部会委員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大学基準協会評価委員</li> <li>● 環境影響評価委員会・委員</li> <li>● 公害審査委員会・委員</li> <li>● 国土利用計画審議会・委員</li> <li>● 地震予知研究協議会「地殻活動シミュレーション」計画推進部会委員</li> <li>● 文科省特別プロジェクト「首都圏直下」運営委員</li> <li>● 関東経済産業局：千葉天然ガス技術委員会・委員</li> <li>● 気象庁火山噴火予知連絡会伊豆部会委員</li> <li>● 警察庁科学警察研究所非常勤顧問</li> </ul>

(出典：理学部ホームページ：理学部教員の研究活動について)

科学研究費補助金の採択状況は資料4-9に示す通りである。同補助金の申請状況は、平成16年度71件、平成17年度86件、平成18年度82件、平成19年度121件である。特に、平成19年度の申請件数は、前年度と比較して47%もの大幅増となっている。なお、平成19年度の数は、同年度から融合科学研究科に所属するようになった理学系教員分を除いたものである。

同補助金の内定状況は、平成16年度55件、平成17年度52件、平成18年度53件、平成19年度は71件であり、着実に増加している。特に、平成19年度は申請件数の大幅増に呼応して内定件数も前年度と比較して34%もの大幅増となっている。ただし、内定件数と内定金額は必ずしも比例していないという側面もある。理学研究科の現教員数は、100名前後であり、高い採択率を維持している。

科学研究費補助金の獲得ランキングが公表されており、トップクラスとはいえないものの高いレベルを維持している。特に平成18年度から競争的研究資金担当の副学部長（副研究科長）を置き、全教員に獲得のための積極的な対応を推奨してきた成果と言える。

資料4-9 科学研究費補助金の採択状況（新規+継続）

	16年度			17年度			18年度			19年度		
	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)
理学部	71	55	215,200,000	86	52	198,800,000	82	53	124,700,000	0	0	0
理学研究科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	71	149,200,000
合計	71	55	215,200,000	86	52	198,800,000	82	53	124,700,000	121	71	149,200,000

(出典：大学情報データベースより転記)

外部資金総収入のうち各研究費が占める割合をみると、科学研究費が圧倒的であるが、それ以外の競争的外部資金を獲得する努力も常時行っている（資料4-10：競争的外部資金の獲得状況（理学部・理学研究科））。

とりわけ、平成15年度に21世紀COE「超高性能有機ソフトデバイスフロンティア」（採択・実施は改組前の自然科学研究科）が採択されたことは特筆できる。

また、平成17年度には魅力ある大学院教育イニシアティブ「地球診断学創成プログラム」（採択・実施は改組前の自然科学研究科）が採択され、研究者育成のための多くのプログラムを実施した。

共同研究（資料4-11：共同研究の受入状況）及び受託研究（資料4-12：受託研究の受入状況）の努力も継続して行っている。また、寄附金については年によりばらつきが大きいが、平成18年度で見ると28件（27,670千円）である（資料4-13：寄附金の受入状況）。

資料 4-10 競争的外部資金の獲得状況（理学部・理学研究科）

年度	競争的外部資金区分	採択 件数	受入金額（円）	年度合計金額 （円）
16年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	3	1,781,000	2,781,000
	民間からの助成金	1	1,000,000	
17年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	3	1,534,000	3,534,000
	民間からの助成金	1	2,000,000	
18年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	3	1,690,000	51,240,000
	文部科学省 その他	1	5,200,000	
	経済産業省	1	24,050,000	
	民間からの助成金	5	20,300,000	
19年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	2	1,820,000	15,020,000
	文部科学省 その他	1	2,000,000	
	経済産業省	1	7,800,000	
	民間からの助成金	2	3,400,000	

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 4-11 共同研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）
理学部	2	4,499,850	3	5,499,850	2	2,000,000	0	0
理学研究科	—	—	—	—	—	—	9	2,820,000
合計	2	4,499,850	3	5,499,850	2	2,000,000	9	2,820,000

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 4-12 受託研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）
理学部	6	28,128,300	7	47,430,245	4	18,186,643	0	0
理学研究科	—	—	—	—	—	—	4	11,515,115
合計	6	28,128,300	7	47,430,245	4	18,186,643	4	11,515,115

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 4-13 寄附金の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
理学部	24	20,680,000	17	20,950,000	28	27,670,000	0	0
理学研究科	—	—	—	—	—	—	28	29,110,555
合計	24	20,680,000	17	20,950,000	28	27,670,000	28	29,110,555

(出典：大学情報データベースより転記)

**(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)

国外での講演発表が着実に増加しており、平成16年度から平成19年度の4年間でほぼ倍増し、そのうち招待講演数は5倍にも増加している。これは研究費の増加とも関連しており、科学研究費補助金への申請状況や採択率の状況を反映している。

科学研究費補助金の申請状況は、平成16年度71件、平成17年度86件、平成18年度82件、平成19年度121件である。特に、平成19年度の申請件数は、前年度と比較して47%もの大幅増となっている。

一方、同補助金の内定状況は、平成16年度55件、平成17年度52件、平成18年度53件、平成19年度は71件であり、着実に増加している。特に、平成19年度は申請件数に比例して内定件数も前年度と比較して34%もの大幅増となっている。

また、共同研究、受託研究、寄附金の受入状況は、平成16～19年度を見ると、受入件数と金額が必ずしも比例せず、年度によってばらつきもあるが、競争的研究資金の獲得はおおむね順調に推移している。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

## (1) 観点ごとの分析

<p><b>観点</b> 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。)</p>
---

(観点に係る状況)

本学部・研究科では、活発な研究活動と相俟って多くの研究成果を挙げている。なお、本学部・研究科を代表する優れた研究業績は以下のとおりである。

- ・ 数学・情報数理学コース：

本コースでの研究は、大きく分けると、数学プロパーと情報数理学の2つであるが、後者はより応用的である。特に、確率・統計では界面成長を記述するKPZ普遍性クラスの揺らぎの性質に関して、従来の液滴状の場合より物理的により自然ではあるが手法的には困難であった平らな初期条件の界面について、新しい手法で解決を与えた。この業績の評価として、きわめて顕著な業績を上げた37歳未満の統計物理学研究者に対して授与されるIUPAP(国際純粋・応用物理学連合) Young scientist award in statistical physics及び日本物理学会領域11若手奨励賞を受賞した(資料4-5:国際並びに国内学会での受賞、P.6)(21-4-1005)。

整数論では、クレイ数学研究所ミレニアム賞問題及び未解決問題として有名なバーチ&スウィンナートン・ダイア予想の解決に対して、従来の研究とは全く異なる幾何学的モデルを構成してその解決に迫った(21-4-1004)。また、代数学では、有限群の表現論に関する有名なグラウバーマン及びアイザックス対応のモジュラー表現版を詳しく調べた(21-4-1003)。

- ・ 物理学コース：

研究対象は素粒子から宇宙まで多彩であるが、それぞれの分野で優れた成果を挙げている。特に、高エネルギー宇宙、粒子線科学分野では、世界8カ国の国際共同研究である世界最大の宇宙ニュートリノ観測実験施設Ice Cubeの建設に、日本から唯一参加して着実な成果を挙げ、新聞でも報道された(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5、資料4-6:代表的な国際共同研究、P.7)(21-4-1007)。また、宇宙物理では、銀河中心領域の星間ガスの運動に磁場が重要な役割を果たしていることを明らかにした研究成果が新聞でも報道された(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5)。また、銀河団でも磁場がプラズマの構造形成に本質的に寄与することを示し、銀河団ガスの運動が重力場に支配されているという先入観を打破した(21-4-1006)。さらに、ナノサイエンスでは、従来の常識を破るナノサイズ系で生じる異方的伝導現象を発見した(21-4-1008)。

- ・ 化学コース：

あらゆる物質について多様な手法で研究し、多くの成果を挙げている。特に、不斉触媒反応に有用な新規光学活性ホスフィン配位子の合成の成功し、工業的にも製造、市販されており、需要が多い。なお、この一連の研究に対して、平成20年度文部科学大臣表彰 科学技術賞(研究部門)を受賞した(資料4-7:国際特許の出願状況、P.7)(21-4-1010)。また、光学活性な医薬品の開発と供給に有用な不斉触媒探索システムを独自に開発し、極めて高い光学純度で目的生成物を与える触媒的不斉ニトロアルドール反応の開発に成功し、雑誌でも報道された(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5、資料4-7:国際特許の出願状況、P.7)(21-4-1011)。さらに、LPCという物質の2次元格子からなる層構造が、CO<sub>2</sub>分子の吸収とともに層間隔を拡張し、

分子を中に取り込み、包接化合物を形成することを明らかにした。また、気体の圧力を下げるとCO<sub>2</sub>の脱離戸とともに層間隔が収縮し、可逆的に元の構造になることを確認した。(21-4-1012)。これ以外にも、ナノサイエンスに関する多くの成果を挙げている(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5、資料4-5:国際並びに国内学会での受賞、P.6)。

・ 生物学コース :

分子から生物集団まで、多様な研究対象に多様な手法で取りくみ、優れた成果を挙げている。特に、バイオサイエンス関連分野では、生命現象をつかさどる細胞内シグナル伝達に係わって、癌抑制機能をもつタンパク質(M-Ras, DA-Raf)を発見し、新聞でも報道された(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5)(21-4-1013)。また、細胞増殖抑制、特に癌抑制に関する可能性のある遺伝子(TLP, TIP120)を発見し、遺伝子操作による脊椎動物の高次生命活動制御メカニズムの解明を目指している(21-4-1015)。さらに、ニワトリ骨格筋を調べることでタンパク質の一次構造の差によっておきる生理作用の差異を顕著に示したことにより、鳥類の骨格筋が哺乳類の骨格筋より堅く、伸びにくい理由を説明した(21-4-1014)。

・ 地球科学コース :

地球科学分野は、理学の中では相対的に応用的である。その中には地球温暖化、火山噴火・地震災害、資源問題など、社会問題に関連するものが少なくない。特に、衛星画像を用いてアラスカ、ハーディンク雪原上の赤雪現象の原因となる微生物の繁殖分布域、バイオマスの定量的見積もりに成功し、まだほとんど知られていない寒冷域の炭素循環に光をあて、新聞でも報道された(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5)(21-4-1002)。また、地震と社会の共生という観点から社会的にも大きく貢献した研究については、全国主要都市周辺の多くの活断層を発見し、地震被害軽減のための基礎資料を提示し、日本地理学会特別賞を受賞したもの(資料4-5:国際並びに国内学会での受賞、P.6)(21-4-1001)や、三宅島火山の地質と形成史をまとめたもの(21-4-1009)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)

国際的な学術賞を受賞している研究(21-4-1005)、国内学会の賞を受賞している研究(21-4-1005, -1010, -1001)、新聞・雑誌等で成果が発信されている研究(21-4-1007, -1011, -1013, -1002)、従来の常識を打破する研究(21-4-1006, -1008)、新たな標準的方法論を提示した研究(21-4-1003, -1004)、学術の形成に影響力を持つ著作(21-4-1001)、ナノサイエンス分野で世界の学術をリードする研究(資料4-4:新聞や雑誌等で報道された研究成果等、P.5、資料4-5:国際並びに国内学会での受賞、P.6)に代表されるように、学術的及び、社会、経済、文化的貢献の双方で卓越した成果を多数輩出しており、我が国の理学分野において当理学部・理学研究科の規模から期待される水準を上回っ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申請率と採択件数の増」(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申請件数は、平成16年度71件、平成17年度86件、平成18年度82件、平成19年度121件と大幅に増加している。内定件数は平成16年度55件、平成17年度52件、平成18年度53件、平成19年度71件のように、安定して高い採択率を維持しながら徐々に増加している。特に、平成19年度は前年度との比較で申請件数の47%増に呼応して内定件数も34%もの大幅増となっている。

これには、研究科長のリーダーシップの下で、関係者の期待に答えようとする各教員の意識の向上が大きい。特に平成18年度から競争的研究資金担当の副学部長(副研究科長)を置き、全教員に獲得のための積極的な対応を推奨してきた成果である。

#### ② 事例 2 「招待講演数の増」(分析項目 I)

(質の向上があったと判断する取組)

活発な研究活動に伴って、その研究発表数は国内、国外とも着実に増加している。特に、国外での招待講演数が、平成16年度9件、平成17年度25件、平成18年度26件、平成19年度45件のように4年間で5倍に増加したことは特筆すべきである。

これは、(1)各教員の不断の努力によって研究水準が著しく向上した、(2)広く公募によって研究活動に優れた人材を採用する努力を続けてきた、(3)招待講演は必ずしも招待側からの旅費の全額支給を意味しないため、たとえ招待があっても財源不足のために断念せざるを得ない場合(特に国外)もあるが、研究費の獲得増によって十分な旅費が確保できるようになった、などが反映した結果である。

#### ③ 事例 3 「学会賞などの受賞者数の増」(分析項目 I)

(質の向上があったと判断する取組)

国内及び国外の学会賞などの受賞件数が、平成16年度2件、平成17年度3件、平成18年度2件、平成19年度6件のように増加している。

これは、(1)各教員の不断の努力によって研究水準が著しく向上した、(2)広く公募によって研究活動に優れた人材を採用する努力を続けてきた、(3)各教員が所属する学会において積極的に広報活動に努めてきた、などが反映した結果である。



## 5. 医学部・医学研究院

I	医学部・医学研究院の研究目的と特徴	5-2
II	分析項目ごとの水準の判断	5-4
	分析項目 I 研究活動の状況	5-4
	分析項目 II 研究成果の状況	5-7
III	質の向上度の判断	5-10

## I 医学部・医学研究院の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学部・研究院では、人類の健康と福祉に貢献し、次世代を担う有能な医療人・研究者を育成するとともに、疾病の克服と生命現象を解明することを研究目的としている。これは、資料5-1に示す本学の中期目標と整合する。

#### 資料5-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

##### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

(目指すべき研究の水準)

◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

(成果の社会への還元)

◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

基礎と臨床が連動した研究（トランスレーショナルリサーチ）及び社会的要請度の高い分野に関する重点研究プロジェクトについて下記の領域を定め、研究拠点を形成していることが最大の特徴である。何れの領域も国内外においてリーダー的な役割を果たしている。

#### (1) がんの治療研究プロジェクト

消化器扁平上皮癌の最先端多戦略的治療研究拠点（21世紀COEプログラム採択課題）を中心として新たな癌診断法、遺伝子治療法、免疫治療、重粒子線治療等の先端的研究・治療を既存の研究領域の枠を超えて実践する。（独）放射線医学総合研究所および千葉県がんセンターとの連携・人材交流を積極的に行い、癌治療成績の向上を図る。

#### (2) 免疫・アレルギー疾患の基礎と臨床研究と再生医療への応用プロジェクト

今や国民病と言われるアレルギー疾患の病態解明に向けた基礎研究を行なうとともに、（独）理化学研究所免疫・アレルギーセンターと共同研究を積極的に進め、固形癌に対するNK細胞療法、スギ花粉症に対するワクチン開発等、その成果をトランスレーショナルリサーチとして臨床応用する。また、神経の再生機構を解明し、創薬を目指す。細胞移植による血管再生治療を確立し重症末梢性動脈疾患を対象に臨床応用する。

#### (3) 脳と精神機能の研究拠点化形成プロジェクト

脳と精神機能の研究拠点形成では、社会精神医学教育研究センターを中心として、心身喪失者等の触法行為に関連する診断・治療・社会復帰体制の確立および関連各領域の人材育成を目指す。

#### (4) 次世代のヒトの生存環境改善に向けた研究開発プロジェクト

胎児を含めた未来世代を対象とした環境改善型の予防医学「次世代環境健康学プロジェクト」の普及を目指す。また、環境を改善することで病気を防ぐ『環境改善型予防医学』を確立・実践する。さらに環境問題についての学際的研究を推進し、その研

究成果を積極的に公開する。

〔想定する関係者とその期待〕

想定する関係者は大きな観点から考えれば「人類」となるが、具体的には「疾病に苦しむ国民」と言える。本学医学部は 130 年を超える歴史を持ち、一世紀以上に亘って優れた医療人及び基礎医学研究者を輩出してきた。引き続き、優れた医療人及び研究者を育成するとともに、疾病に苦しむ人々に福音をもたらす事のできる画期的な研究成果を生み出す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)

本学部・研究院は、環境・高齢健康科学、神経科学、病態制御、発生・再建医学、生体情報臨床医学、先端応用医学、先端腫瘍治療医学の7つの研究部門からなり、それぞれの研究部門において活発な研究活動を行っている。

特に、文部科学省21世紀COEプログラムに採択された「消化器扁平上皮癌の最先端多戦略治療拠点形成」を中心に、新たな癌診断法、遺伝子治療法、免疫治療及び重粒子線治療の先端的研究・治療について研究領域の枠を超えて精力的に実践している。

また、国際的にも評価の高い免疫分野の研究は、(独)理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターと共同研究を積極的に進め、その成果をトランスレーショナルリサーチとして臨床応用に反映している。

精神神経系の研究については平成17年度に設立された「社会精神保健教育研究センター」を中心に積極的に研究を進めている。再生医療研究分野においても神経軸索再生に関する研究及び血管再生に関する研究で世界的な成果を得ている。また、環境分野の研究では環境健康フィールド科学センターにおいて園芸学部等と学際的な研究を推し進めている。

これらの研究成果はNature、Nature Med.といった非常にインパクトファクターの高い国際誌に発表するとともに、国内外の招待講演、公開講座等により広く社会に還元している(資料5-2:年度別原著論文、学会発表、特許申請数)。

科学研究費補助金の申請状況は、各年度の教員数(平成19年5月1日現在177名)とほぼ同数となっており、科学研究費補助金の内定件数・金額、及び、競争的外部資金の採択件数・受入金額も順調に推移している(資料5-3:科学研究費補助金の採択状況(新規+継続)、資料5-4:競争的外部資金の獲得状況)。また、国内外の大学や研究機関との共同研究及び受託研究も積極的に進めている(資料5-5:共同研究の受入状況、資料5-6:受託研究の受入状況)。特許申請件数も順調に推移し(資料5-2:年度別原著論文、学会発表、特許申請数)、研究成果の実用化を考慮し、学内発ベンチャーの起業も行われるようになった。

千葉市及び千葉県の全面的な支援により、経済産業省所管の中小企業基盤整備機構が建設するインキュベーション施設の本学亥鼻キャンパスへの誘致に成功し、平成18年度予算で千葉大亥鼻イノベーションプラザが建設された。これにより教員の産学連携に取り組む姿勢も積極的になるとともに、本学教員と共同研究を行う企業も非常に多くなり、寄附金及び寄附講座の受入れも順調に推移している(5-7:寄附金の受入状況、5-8:寄附講座・研究部門の受入状況(医学研究院))。

また、平成19年度には医学部附属病院に「未来開拓センター」(1,500m<sup>2</sup>、内300m<sup>2</sup>はGMP施設)を附設し、臨床研究の充実を図るとともに、細胞治療等の先端的医療を行う体制が出来つつある。これらの実績が評価され、医学部附属病院は平成19年度には厚生労働省から「治験中核病院・拠点医療機関」に選定された。

## 資料5-2 年度別原著論文、学会発表、特許申請数

研究成果の区分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
原著論文	1,210編	1,268編	1,110編	1,389編
学会発表	2,389回	3,085回	2,325回	3,198回
特許申請	11件	33件	22件	25件

(出典:大学情報データベースより一部転記)

資料 5-3 科学研究費補助金の採択状況（新規＋継続）

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	申請	内定金額 (円)	申請	内定金額 (円)	申請	内定金額 (円)	申請	内定金額 (円)
	内定		内定		内定		内定	
医学研究院	187	460,600,000	169	414,700,000	192	435,920,000	159	438,650,000
	118		117		126		117	
環境健康フィールド 科学センター	1	2,400,000	1	1,500,000	1	0	1	3,380,000
	1		1		0		1	
社会精神保健教育 研究センター			0	0	4	10,000,000	3	10,000,000
			0		2		3	

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 5-4 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額 (円)	年度合計金額 (円)
16年度	文部科学省（科学技術振興調整費）	3	33,482,000	475,896,000
	文部科学省（戦略的創造研究推進事業）	2	1,300,000	
	文部科学省（その他）	1	55,200,000	
	厚生労働省	12	363,160,000	
	経済産業省	1	2,314,000	
	地方自治体等の助成金	1	6,680,000	
	民間からの助成金	8	13,760,000	
17年度	文部科学省（科学技術振興調整費）	3	19,363,000	527,951,000
	文部科学省（戦略的創造研究推進事業）	2	3,419,000	
	文部科学省（その他）	2	54,000,000	
	厚生労働省	12	402,907,000	
	経済産業省	1	19,682,000	
	地方自治体等の助成金	2	16,680,000	
	民間からの助成金	6	11,900,000	
18年度	文部科学省（科学技術振興調整費）	2	57,100,000	462,724,400
	文部科学省（戦略的創造研究推進事業）	2	16,546,400	
	文部科学省（その他）	1	5,200,000	
	厚生労働省 （医学研究院）	11	294,986,000	
	（社会精神保健教育研究センター）	1	28,000,000	
	経済産業省	1	9,152,000	
	地方自治体等の助成金	3	18,640,000	
	民間からの助成金	21	33,100,000	
19年度	文部科学省（科学技術振興調整費）	1	6,435,000	447,471,000
	文部科学省（戦略的創造研究推進事業）	2	10,205,000	
	文部科学省（その他）	4	172,438,000	
	厚生労働省	9	192,343,000	
	地方自治体等の助成金	2	15,000,000	
	民間からの助成金	24	51,050,000	

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 5-5 共同研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
医学研究院	29	107,984,750	39	145,865,750	49	157,373,250	53	230,727,723
環境健康フィールド 科学センター	0	0	7	1,650,000	14	7,700,000	18	9,300,000
社会精神保健教育 研究センター			2	1,050,000	5	3,680,000	3	1,165,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 5-6 受託研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
医学研究院	6,262	98,119,850	9,363	123,117,990	8,389	92,584,563	6,175	99,791,197
環境健康フィールド 科学センター	0	0	1	6,209,000	0	0	0	0
社会精神保健教育 研究センター			3	7,760,000	2	6,760,000	2	50,650,000

\* 病理組織検査の数値も含む。

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 5-7 寄附金の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
医学研究院	532	480,770,694	588	608,405,289	620	612,172,087	610	609,964,493
環境健康フィールド 科学センター	0	0	0	0	0	0	0	0
社会精神保健教育 研究センター			2	4,100,000	4	6,612,621	5	5,000,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 5-8 寄附講座・研究部門の受入状況 (医学研究院)

16年度		17年度		18年度		19年度	
設置 数	受入金額 (円)	設置 数	受入金額 (円)	設置 数	受入金額 (円)	設置 数	受入金額 (円)
4	78,100,000	5	119,900,000	5	111,100,000	5	139,800,000

(出典：大学情報データベースより転記)

平成17年度に全国で初めて設立された社会精神保健教育研究センターでは、心神喪失等の状態で重大な犯罪行為を行った者に対して、必要な医療を確保し、社会復帰を促進するための研究活動を行っている。そのためには医学ばかりでなく、法学、社会福祉学、教育学といった学問分野にも詳しい専門家を育成する必要があるため、法経学部及び教育学部等の教員と協力して、横断的な研究・教育を積極的に進めている。

柏の葉キャンパスにある環境健康フィールド科学センターの環境健康総合科学部門では、園芸学部等の協力を得て、東洋医学的な心身一如治療を取り入れた、患者に優しい医療の実践・研究を行っている。また、平成17年度から内閣官房都市再生本部モデル都市調査事業に採択された「ケミレスタウン・プロジェクト」がスタートし、建材に含まれる有害化学物質を減らしたモデル住宅を建設し、シックハウス症候群を未然に防ぐプロジェクトが展開中であり、社会的にも注目されている。

## (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)

本学部・研究院では、人類の健康と福祉に貢献するとともに、次世代を担う有能な医療人・研究者の育成、疾病の克服と生命現象の解明を目指し、研究拠点を形成している。それぞれの研究拠点において、科学研究費補助金をはじめとする競争的外部資金を安定的に獲得し(資料5-4:競争的外部資金の獲得状況、P.5)、国内外の大学や研究機関との共同研究及び受託研究を積極的に進めることにより(資料5-5:共同研究の受入状況、P.6、資料5-6:受託研究の受入状況、P.6)、多くの研究成果を国内外の一流誌に公表し、多くの特許を申請している。その研究成果の一部は既に臨床応用され、医療レベルの向上にも大きく貢献している。

また、数多くの研究発表会、公開講座・公開授業等を実施し、研究成果を専門家のみでなく広く国民に公表している。さらに、21世紀COE研究の成果として新たに先端腫瘍治療医学研究部門を新設したり、社会精神保健教育研究センター、未来開拓センター(附属病院内)、千葉大亥鼻イノベーションプラザを設置し、次期中期計画に向けたシーズが蒔かれた。

以上により、研究活動は期待される水準を大きく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 研究活動の実施状況

(観点到に係る状況)

以下の研究分野で、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たした。

#### ① がんの治療研究

平成15年度に採択された21世紀COEプログラム「消化器扁平上皮癌の最先端多戦略治療拠点」では、医学研究院、医学部附属病院、(独)放射線医学総合研究所、千葉県がんセンターが協力して、遺伝子診断、重粒子線治療、免疫治療などの最先端治療に関する臨床研究を行なった。p53抗体による早期癌診断、食道癌に対するp53遺伝子治療、食道癌・咽頭癌に対する新規重粒子治療、頭頸部扁平上皮癌に対するNKT細胞治療等、満足できる成果を得て(21-5-1014、1017)、がんの診断や治療にかかわる特許申請も多数行われた(国内出願47件、国際出願14件、No.1037)。これらの研究の成果から、平成19年度医学研究院内に「先端腫瘍治療医学」という新たな研究部門の設立に至った。社会的には多くの研

究発表等を実施した。

### ②免疫・アレルギー疾患の基礎と臨床研究と再生医療への応用研究

免疫・アレルギー研究分野及び再生医療研究分野においては、研究レベルは既に日本のトップレベルにある。免疫・アレルギー研究分野では、アレルギー疾患の中心に位置するTh2細胞の記憶機構(No 1014, No 1015)、LPS応答における肥満細胞の役割(No 1031)、自己貪食の役割(No 1006)、など多くの研究成果をあげた。

(独) 理化学研究所免疫・アレルギーセンターとの共同研究により、固形癌に対するNK T細胞療法、スギ花粉症に対するワクチン開発等、トランスレーショナルリサーチも進展している。

再生医療研究分野では、軸索再生に関する研究(No 1012)、造血幹細胞の自己複製機構(No 1029)、心筋細胞の分化/再生機構(No 1023, No 1024)、心不全の分子機構(No 1019, No 1020, No 1021)など多くの研究成果をあげた。重症下肢虚血患者に対する血管再生治療は、基礎的な検討を基盤として既に臨床応用され、2004年から現在まで41症例に施行され、有用性が確認されている。

それぞれの国際学会や国内学会において多数の受賞者を出し、国内外の学術集会での招待講演も数多い。市民を対象とする公開講座でも高い評価を得た。

また、この分野の研究はその実績が高く評価され、平成20年度グローバルCOEプログラム「免疫システム統御治療学の国際教育研究拠点」の採択につながった。

### ③脳と精神機能に関する研究

脳神経科学研究分野では、平成17年度から日本で唯一の社会精神保健教育研究センターが中心となり、重大な犯罪を行なった精神障害者の診断、処遇判定、社会復帰、法運用等について研究し、司法精神保健に携わる関連領域の人材育成を行っている。統合失調症や気分障害、アスペルガー障害などにおける血清中微量物質の変化を見出し補助診断法としての有用性を報告するとともに、統合失調症診断用PETトレーサの開発を行なった。既に国際誌に約70報の原著論文の報告と特許申請を行い、特許の一部は米国企業とライセンス契約を行い、米国等において臨床治験が開始される予定である(No 1034, No 1035)。

### ④次世代のヒトの生存環境改善に向けた研究

胎児を含めた未来世代を基準とした環境改善型の予防医学の普及を提唱し(No 1016)、平成15年に「次世代環境健康学プロジェクト」を開始した。モデル実証研究として、平成17年から化学物質を削減した街づくり『未来世代のための街づくり：ケミレスタウン・プロジェクト』を柏の葉キャンパスで開始した。揮発性化学物質の室内環境濃度を厚生労働省指針値の10分の1以下に下げた実験住宅を5棟建設し、実生活環境を再現したシックハウス症候群対策の研究を進め、広く一般への情報提供を行うとともに被験者として研究に参加できる双方向の運営を行っている。同所に建設した「ケミレス・テーマ棟」には、蓄積性化学物質濃度を評価し、適切な指導をする「環境医学診療科」を併設した。行政・地域住民と一体的に予防医学の普及を進める環境改善型予防医学研究の拠点として予防医学センターを平成19年6月に設置し、生活環境と健康に関する本格的なコホート調査を千葉県と連携して開始することとなった。

## (2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

医学部の研究拠点として設定した領域のほとんどにおいて多くの研究成果をあげることができた。なかでも免疫・アレルギー疾患の病態解明と治療法の開発、および心血管系の



再生医療に関する研究では世界的な評価を受け、平成 20 年度グローバル COE プログラムの採択につながった。

また、これらの研究により優れた医療人および研究者を育成し、疾病に苦しむ多くの人々に福音をもたらす画期的な研究成果ももたらされた。

以上により、研究成果は期待される水準を大きく上回ると判断できる。

### III 質の向上度の判断

#### ① 事例1 「先端腫瘍治療医学研究部門」の新設（分析項目Ⅱ）

21世紀COEプログラム「消化器扁平上皮癌の最先端多戦略治療拠点」により、安定的に多くの研究成果が発表され、高い水準を維持している（資料5-9）。このプログラムのもう一つの成果として、癌治療に対する社会の要望に対応するために、平成19年度から本研究院に「先端腫瘍治療医学研究部門」が新設された。本研究部門の設置により、研究領域を超えた腫瘍治療の専門家を育成するのみでなく、21世紀COEプログラムの研究成果を広く臨床に還元できる体制が構築された。また、これらの研究及び教育の実績が評価され、文部科学省の大型プロジェクト「がんプロフェッショナル養成プラン」に本学が主管校となり「関東広域多職種がん専門家チーム養成拠点」として筑波大学及び埼玉医科大学と共同で採択された。これにより、大学院教育の一環として、がん治療の専門医師、専門看護師、専門薬剤師、専門医学物理士などのがん専門家を集中的に養成することが可能となった。

資料5-9 21世紀COEプログラム研究成果

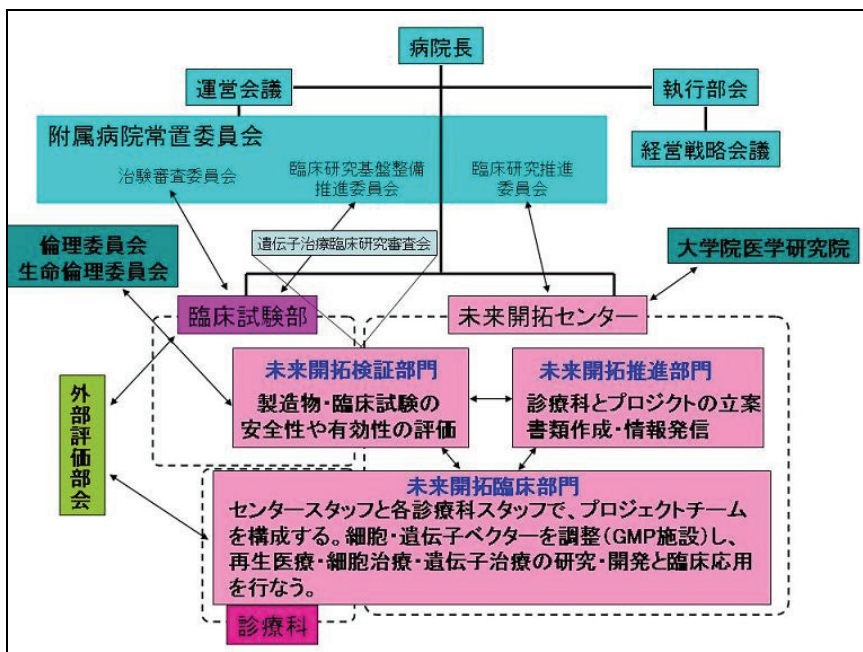
	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
英文論文	42	48	52	51
邦文論文	9	17	15	21
学会発表	131	141	184	162

#### ② 事例2 トランスレーショナルリサーチの実施（分析項目Ⅱ）

トランスレーショナルリサーチを中心とした研究成果（原著論文発表数、学会発表数、特許申請数）は平成16年度から19年度まで順調に推移し、高い水準が維持されている（資料5-1）。その実践例としては、重症下肢虚血患者に対する末梢血単核球移植による血管再生治療は、既に臨床応用され、平成16年から現在まで41症例に施行され有用性が確認されている。また、本学で発見されたNKT細胞を利用した免疫細胞療法を肺癌及び頭頸部癌を対象に施し（計8例）、腫瘍縮小や生存期間の延長など、有望な成果を得た。

平成19年度に建設した医学部附属病院新病棟に未来開拓センターを附設し、血管再生治療を始めとする先端的医療を実践する体制が整った（資料5-10）。

資料5-10 未来開拓センター実践体制



③ 事例3「千葉大亥鼻イノベーションプラザ」の開設（分析項目Ⅱ）

平成19年6月千葉大学亥鼻キャンパス内に千葉大学連携型インキュベーション施設「千葉大亥鼻イノベーションプラザ（千葉大いのはな IP）」を開設した。本施設は、千葉大学が千葉市、千葉県と連携して申請し、経済産業省所管の独立行政法人中小企業基盤整備機構により建設された。大学連携型インキュベーション施設が大学の構内、しかも医学部附属病院や医学部・薬学部研究棟に隣接し設置されるのは全国でも初めてである。入居希望企業も多く、100%の入居率であり本施設への期待の高さが伺える。本施設は、本学の産官学連携の更なる推進への契機になるとともに、大学発の研究成果を積極的に活用した新たな診断法、治療法等の開発、産業界への技術移転を促進し、ベンチャーの起業に寄与している（資料5-10：亥鼻イノベーションプラザ入居企業等一覧）。

資料5-10 亥鼻イノベーションプラザ入居企業等一覧

亥鼻イノベーションプラザ設置規模		
延床面積	敷地面積	研究室数
約 2,700 m <sup>2</sup> （地上4階建）	約 2,200 m <sup>2</sup>	34

入居企業名等	千葉大学共同研究者	部屋番号
セルジェンテック株式会社	医学研究院 武城教授	101 102 410
ウェザー・サービス株式会社	医学研究院 岡本教授	103 104
リンク・ジェノミクス株式会社	医学研究院 市川教授	201 202 203
高信化学株式会社	医学研究院 丹沢教授	204
医学研究院 中山教授		205 206 207 208
工学部 本田教授		301
株式会社プロテイン・エクスプレス	真菌医学研究センター 亀井教授	302 303 304 305 308 309 310 311
医学研究院 田村准教授		401
株式会社アミンファーマ研究所		402 409
株式会社セリッシュエフディー	医学研究院 日和佐准教授	306 307 404 406 407
株式会社ダイナコム	医学研究院 羽田教授	405
株式会社ファーストラボラトリーズ		408
ヘルスケアデザイン株式会社	医学研究院 羽田教授	411

## 6. 薬学部・薬学研究院

I	薬学部・薬学研究院の研究目的と特徴	6 - 2
II	分析項目ごとの水準の判断	6 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	6 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	6 - 7
III	質の向上度の判断	6 - 10

## I 薬学部・薬学研究院の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学では、「普遍的な学術真理をさらに追究し、21世紀に求められる新しい価値の創造を目指す」を大学の目的として掲げている。

本学部・研究院では関連する中期計画（資料6-1：中期目標の研究に関する目標（抜粋））に基づき、以下の4つの研究目的を掲げている。

- (1) 基礎並びに応用研究の特色ある薬学研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たすため、研究拠点形成を目指す。
- (2) 国際的にトップクラスの研究成果を発信するため、学術研究の動向等に応じた柔軟な研究組織の組換えを可能とするシステムの構築を目指し、厳しい研究評価を実施し、その評価結果を研究の質の向上にフィードバックし、十分に機能させるとともに、他領域と有機的に融合した共同研究を推進し、世界的研究拠点の形成を目指す。
- (3) 社会のニーズに応じた応用研究に積極的に取り組み、成果の社会への還元を目指す。
- (4) 薬学分野の先端的教育、研究の中核機関として、薬学部・薬学研究院全体として研究の質の向上を目指す。

この研究目的に向け、所属する各研究室では厳しい競争的環境の中で課せられた社会的使命を果たすべく、それぞれの専門分野で独自性を保ちつつ、研究レベルの一層の飛躍を期し、絶え間なく研究を推進している。

### 資料6-1 中期目標の研究に関する目標（抜粋）

#### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

#### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

(目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

##### (2) 研究実施体制等の整備に関する目標

(研究実施体制)

- ◇ 国際的にトップクラスの研究成果を発信するため、学術研究の動向等に応じた柔軟な研究組織の組換えを可能とするシステムの構築を目指す。

(研究の質の向上システム)

- ◇ 適切な研究評価を実施し、その評価結果を研究の質の向上に活用するシステムを構築し、十分に機能させる。

(学内共同研究)

- ◇ 総合大学である本学の研究資源を有機的に融合した学際的共同研究を推進し、世界的研究拠点の形成を目指すとともに、社会のニーズに応じた応用研究に積極的に取り組み、成果の還元を目指す。

#### 3 その他の目標

##### (1) 社会との連携、国際交流等に関する目標

(教育研究等における社会との連携・協力)

- ◇ 本学は先端的教育、研究及び医療の中核機関として、地域社会と連携・協力して、産業、学術文化及び福祉の一層の発展向上に寄与する。

薬学は、生命や健康について化学的、生物的、さらに物理化学的に研究する総合的な応用科学で、そこで得られた知識や技術などの成果をもって人類の健康、福祉に貢献す

ることを目的とした学問であり、本学部・研究院は、資料6-2のアドミッションポリシーを掲げ、人材を養成することにより、医薬品の創製、生産、管理、適用などに必要な基礎科学を体系化した総合科学研究を活発に展開している。

資料6-2 アドミッションポリシー

<p>(1) 探究心を持ち、既存の知識を鵜呑みにせず、理論的に思考できる人</p> <p>(2) 将来、大学院に進学し、生命科学や創薬科学の研究者を目指す人</p> <p>(3) 問題解決能力を備えた高度専門職業人として将来指導的な立場の薬剤師を希望する人を養成する</p>
---

2. 特徴

(1) 資料6-3に示す研究において、バランス良く構成された研究室がそれぞれの専門分野において拠点形成可能な世界レベルの研究を目指している。

資料6-3 薬学部・薬学研究院における研究

研究名	主な研究内容
創薬基礎研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優れた有機化学的手法の開発</li> <li>・適切な薬理活性評価法の開発とそれを裏付ける生化学的研究の展開</li> <li>・薬の体内動態や作用部位での薬物受容体相互作用の解析</li> </ul>
環境・衛生科学研究	人類の健康維持に必須なあるいは有害な化学物質を科学する
医療薬学研究	薬の正しい調剤、処方箋のチェック、適切な服用法や副作用の説明、医薬品の適正管理など、医療従事者や患者と有効に医薬品情報を共有するための方法論を科学する

(2) 各研究室は、自らの研究を遂行するために科学研究費補助金を始め他の競争的外部資金の獲得に努力しており、着実に成果を上げている(資料6-4:科学研究費補助金の採択状況、P.4、資料6-5:競争的外部資金の獲得状況、P.5)。また、他の研究機関とも積極的に共同研究やプロジェクト研究を展開している(資料6-6:共同研究の受入状況、P.5、資料6-7:受託研究の受入状況、P.5)。

【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、以下のとおりである。

- (1) 大学、公的研究機関、企業等で同じ薬学分野及び関連分野で研究や開発に従事する者からは、基礎サイエンスの発展への貢献を期待されている。
- (2) 病院や薬局に勤務する薬剤師を中心とした医療従事者からは、具体的研究成果の発信を期待されている。
- (3) 国、県、市の行政に従事する者からは、共同研究等の推進を期待されている。
- (4) 患者を含む市民からは、研究成果の還元を期待されている。

## 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)

本学部・研究院の研究実施体制は、化学系、生物系、物理系、医療系からなる研究室が単位となり、それぞれが専門性、独自性を持った研究活動を展開している。

学部横断的な研究の支援・推進体制としては、各専門分野の代表者から成る「研究プロジェクト企画委員会」を設置し、部局として積極的に各種競争的プロジェクト申請に対応している。例えば、当委員会で平成 19 年度グローバル COE プログラムの申請を検討し、当時は申請まで結びつかなかったが、その後検討を重ねることにより、本学の平成 20 年度概算要求事項となり、特別教育研究経費として予算化されるに至っている。

教員は、研究目的に従い、教授、准教授、講師、助教の区別無くいずれも研究活動を活発に展開しており、世界レベルでの成果を数多く輩出している。各教員の研究成果はいずれも国際一線級雑誌に掲載されていて、ISI(Thomson Scientific 社、2005)のデータベースをもとに論文数を見ると、薬学分野で、全国第 8 位に位置しており、その研究レベルの高さが証明されている。また、教員一人当たりの原著や総説等の研究論文数は年度により多少の波はあるが、安定している(別添資料 6-Ⅱ-1: 発表論文及び講演データ、P. 1)。

本学部・研究院では、得られた研究成果を独自に各研究室のラボラトリーポリシーとともに論文、著書、講演発表などの研究活動状況を一覧した「研究業績輯」(1984 年に第一輯発行)を 2 年毎に公表しており、その中には、研究資金の獲得状況や社会貢献などの活動状況も含まれ、自己啓発に厳しく対応している。この業績輯を通じて各教員は、部局内での自らの研究活動状況を把握・検証し、改善すべき問題点に厳しく取り組んでいる(別添資料 6-Ⅱ-2: 千葉大学大学院薬学研究院研究業績目録、P. 2)。

また、本学部・研究院の平成 16 年度科学研究費補助金獲得件数が薬学分科で第 4 位となり、その後も安定して内定を受けている。また、科学研究費補助金申請件数の対教員比(申請年度 4 月 1 日時点の現員数との比)は、それぞれ 121.3%、152.4%、150.8%、132.8% と高い申請率である(資料 6-4: 科学研究費補助金の採択状況)。

科学研究費補助金以外にも競争的外部資金に精力的に応募し、多数獲得している(資料 6-5: 競争的外部資金の獲得状況、P. 5)。

## 資料 6-4 科学研究費補助金の採択状況(新規+継続)

	16 年度			17 年度			18 年度			19 年度		
	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)
薬学部	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
薬学研究院	74	46	150,200,000	96	47	130,100,000	95	51	144,730,000	81	57	149,930,000
合計	74	46	150,200,000	96	47	130,100,000	96	51	144,730,000	83	57	149,930,000

(出典: 大学情報データベースより転記)

資料 6 - 5 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択 件数	受入金額 (円)	年度合計金額 (円)
16 年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	4	5,720,000	30,142,000
	文部科学省 その他	1	222,000	
	厚生労働省	2	17,700,000	
	民間からの助成金	2	6,500,000	
17 年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	4	4,420,000	31,966,600
	文部科学省 その他	2	5,546,600	
	厚生労働省	2	15,500,000	
	民間からの助成金	5	6,500,000	
18 年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	3	4,550,000	28,790,000
	文部科学省 その他	3	5,540,000	
	厚生労働省	2	14,000,000	
	民間からの助成金	4	4,700,000	
19 年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	3	18,317,000	30,817,000
	文部科学省 その他	1	2,000,000	
	厚生労働省	1	8,000,000	
	民間からの助成金	1	2,500,000	

(出典：大学情報データベースより転記)

一方、共同研究や受託研究なども積極的に推進しており、受入件数・金額ともに年度により波はあるが安定して受け入れている（資料 6 - 6：共同研究の受入状況、資料 6 - 7：受託研究の受入状況、資料 6 - 8：寄附金の受入状況、P. 5～6）。

資料 6 - 6 共同研究の受入状況

16 年度		17 年度		18 年度		19 年度	
受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
10	25,115,000	20	29,035,000	21	28,715,000	14	22,620,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 6 - 7 受託研究の受入状況

16 年度		17 年度		18 年度		19 年度	
受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
4	8,150,000	2	5,200,000	5	11,150,000	4	8,850,000

(出典：大学情報データベースより転記)



## 資料 6-8 寄附金の受入状況

16 年度		17 年度		18 年度		19 年度	
受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
70	68,312,073	74	64,507,207	81	73,563,450	73	58,990,924

(出典：大学情報データベースより転記)

さらに、平成 16～19 年度の特許出願は 54 件あり(資料 6-9:特許申請数及び登録数)、平成 17 年度に製品化に進んだものが 1 件あった。その製品化したものは、「特願 2004-047095」で出願し、現在、和光純薬工業株式会社から(S, R<sub>p</sub>)-PH-DIAPHOX (製品名)として試薬化され、販売されている。

## 資料 6-9 特許申請数及び登録数

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
特許出願数	10 件	8 件	19 件	17 件
特許登録数	0 件	1 件	1 件	0 件

その他、国際学会での講演(別添資料 6-II-1:発表論文及び講演データ、P.1)や学会賞等の受賞(資料 6-10:受賞者数(受賞者一覧・教員))も多く、平成 19 年度に限っても、国際学会での基調(あるいは、招待)講演 27 件、学会賞等の受賞者数 11 名とその研究活動の成果は特筆するに値する。

## 資料 6-10 受賞者数(受賞者一覧・教員)

受賞年月日	年度別 受賞者数	賞 名	受賞者 (職名)
平成16年3月28日	5	平成16年度日本薬学会学術振興賞(日本薬学会)	教授
平成16年3月28日		平成16年度日本薬学会学術振興賞(日本薬学会)	教授
平成16年12月4日		生命科学啓明賞(財団法人啓明会)	教授
平成17年2月24日		有機合成化学協会三井化学研究企画賞(有機合成化学協会)	助手
平成17年2月24日		有機合成化学協会万有製薬研究企画賞(有機合成化学協会)	助手
平成17年9月16日	4	平成17年度日本生薬学会学術奨励賞(日本生薬学会)	助教授
平成18年3月10日		Award Certificate of Lectureship (0 <sup>th</sup> International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia)	教授
平成18年3月17日		日本薬剤学会功績賞(日本薬剤学会)	教授
平成18年3月30日		日本細菌学会黒屋奨学賞(日本細菌学会)	講師
平成18年3月27日	2	平成18年度日本薬学会賞(日本薬学会)	教授
平成19年2月23日		AWARDS the Klaus Schwarz Commemorative Medal for the year 2006 (The International Association of Bioinorganic Scientists)	教授
平成19年3月26日	11	平成19年度日本薬学会学術振興賞(日本薬学会)	教授
平成19年6月29日		第34回日本トキシコロジー学会学術年会優秀研究発表賞(日本トキシコロジー学会)	准教授
平成19年6月29日		第34回日本トキシコロジー学会学術年会優秀研究発表賞(日本トキシコロジー学会)	講師
平成19年7月6日		平成19年度日本微量元素学会奨励賞(日本微量元素学会)	准教授
平成19年7月6日		日本微量元素学会学会賞(日本微量元素学会)	教授
平成19年9月5日		Award Certificate of Lectureship (2 <sup>nd</sup> International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia)	教授
平成19年9月14日		平成19年度日本生薬学会論文賞(日本生薬学会)	教授, 講師
平成19年11月6日		第4回日本核医学会研究奨励賞(日本核医学会)	助教
平成20年2月20日		有機合成化学協会第一三共研究企画賞(有機合成化学協会)	助教
平成20年2月20日		有機合成化学協会日産化学工業研究企画賞(有機合成化学協会)	助教

これらに加え、国際共同研究についても積極的に推進している（別添資料6-Ⅱ-3：国際共同研究実施状況、P.6）。

## （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） 部局を構成する研究室はいずれも、高いモチベーションで課せられた使命を遂行している。

大学全体で行う評価とは別に、本学部・研究院では個別に自己点検・評価を実施し、その結果を「研究業績輯」として公表することで、各教員の自己啓発及びスキルアップを図っており、研究活動の質の向上のために研究活動の状況を検証し、問題点を改善するための取り組みを行っている。

また、「研究プロジェクト企画委員会」では、申請の企画・立案に関して、委員会メンバーのみならず、教授会等の機会を利用して、常に部局構成メンバーの意見を広く求めており、研究の支援・推進体制も適切に整備されていると判断できる。

教員の発表論文数は安定して多く、また、研究資金の獲得も順調に推移しており、今後の研究活動の発展がさらに期待できる。

また、国内外の学生の研究活動への支援や国際研究の推進など研究活動に関する施策を適切に策定し、実施していると判断する。

## 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（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）

本学部・研究院では、研究水準及び研究成果等について、研究目的に「基礎並びに応用研究の特色ある薬学研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たすため、研究拠点形成を目指す」ことを掲げているため、本研究院を代表する優れた研究業績については、主として学術的意義の面から選定を行った。これらの研究成果は、科学研究費補助金等競争的資金の獲得、学会賞等の受賞、共同研究の実施に結びついており、国、産業界、学会から高い評価を得ている。また、本学部・研究院で行っている多様な研究成果を基に、研究に関連する組織・団体での講演（別添資料6-Ⅱ-1：発表論文及び講演データ、P.1）や県、市などの重要な各種委員会委員として参画し助言などを行う（学術審議会専門委員、中央薬事審議会臨時委員、千葉県環境審議委員、薬事・食品衛生審議会臨時委員（厚生労働省）など）とともに、社会・経済・文化の発展に資する研究を行っている。また、地域と連携した研究も推進している。

以下に代表的な研究成果の例を示す。

#### （1）バイオテクノロジー分野

① Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 101: 10205-10210 (2004) (21-6-1001)

② Plant Journal 42: 218-235 (2005) (21-6-1002)

齊藤和季教授の研究グループが発表した上記二つの論文が植物バイオテクノロジー分野 2005 年度及び 2006 年度の最多引用論文にランクされたことに加え、Nature Biotechnology 誌 2006 年 4 月号に掲載されたことが挙げられる。これらの成果は、ゲノム遺伝子機能の決定や遺伝子-代謝産物間のネットワーク解析、さらにはシステム生物学への展開など基礎研究への貢献ばかりではなく、植物での健康機能成分・新規医薬品

の開発・生産や工業原料の生産、ストレス耐性付与による食料増収など応用面でも大きく期待されている。これにより、齊藤教授は、2005年6回、2006年10回の国際会議で招待講演を行い、その成果は、ゲノム遺伝子機能の決定や遺伝子-代謝産物間のネットワーク解析、さらにはシステム生物学への展開など、基礎研究への貢献ばかりではなく、植物での健康機能成分・新規医薬品の開発・生産や工業原料の生産、ストレス耐性付与による食料増収など、応用面でも大きく期待されている。

## (2) 天然有機化学分野

### ① Tetrahedron Letters : 47 : 4351-4354 (2006) (21-6-1003)

石橋教授らのグループは、変性菌トゲケホコリから新規環構造を持ち細胞増殖抑制活性を持つトリキオール類を単離し、未利用資源であった変性菌の生物活性天然物の探索素材としての可能性を見出した。これらの成果は日本薬学会学術振興賞の受賞に加え、国内外での学会で招待講演として発表した。

### ② Organic Letters : 8 (25) : 5705-5708 (2006) (21-6-1005)

高山教授らのグループは、アカネ科植物からオピオイド受容体を介して鎮痛作用を発現する新規アルカロイドを発見し、化学構造の修飾によりモルヒネの作用を上回る化合物の創製することに成功した。これらの成果は新聞報道されるとともに、高く評価され各種競争的資金の獲得に繋がった。

## (3) 有機合成化学分野

### ① Angewandte Chemie International Edition:43(15) : 2020-2023 (2004) (21-6-1004)

西田教授らのグループは、海綿動物から得られる抗がん作用を持つ化合物、ナカドマリリン A の全合成に世界で初めて成功し、興味深い生物活性を検討するための人工的供給法を開拓した。これらの成果は新聞報道されるとともに、国際学会で講演者として招待された。

## (4) 物理化学分野

### ① Inorganic Chemistry : 45 : 4238-4242 (2006) (21-6-1006)

根矢教授らのグループは、合成した鉄コルフィセン錯体が天然ヘムと同様に酸素貯蔵タンパク質であるミオグロビンに認識され、そのメカニズム的解析からコルフィセンの分子構造および置換基の電子効果が重要であることを明らかにした。これらの成果により国際学会で講演者として招待された。

### ② Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry : 56 : 29-32 (2006) (21-6-1007)

山本教授らのグループは、難水溶性医薬品とシクロデキストリン (CD) との混合粉砕物は CD 包接化による水への可溶化だけでなくナノ微粒子を形成する、そしてそのためには CD の空洞サイズと添加する水の量が重要であることを明らかにした。これらの成果はシクロデキストリン学会で奨励賞を受賞するとともに国際学会での招待講演で発表した。

## (5) 環境分析化学分野

### ① Journal of Biological Chemistry : 281: 19872-19880 (2006) (21-6-1008)

戸井田教授らのグループは、健康食品として知られているコンドロイチン硫酸が免疫担当細胞であるヘルパー T 細胞の分化誘導に関与することを明らかにし、関節炎に対する治癒効果に科学的検証を与えた。糖鎖は第3の生命鎖と言われ、現在その注目度が高く、一般市民を対象とする研究公開講座等で招待講師としてこれらの研究成果を講演した。

### ② Journal of Analytical Atomic Spectrometry : 22 : 179-182 (2007) (21-6-1009)

## ③ Toxicology and Applied Pharmacology : 215 : 189-197 (2006) (21-6-1010)

鈴木教授らのグループは、従来の分析方法を縮小することで、生体微量元素の分析と分子生物学的手法を融合させることに成功し、僅か 2000 個の培養細胞で 100 ナノリットルという超微量の金属結合タンパク質が分析可能であることを示した。これらの成果は新聞報道されるとともに、共同研究者の小椋准教授が日本微量元素学会奨励賞を受賞した。(21-6-1009) また、生体必須微量元素であるセレンの重要な代謝中間体であるメチルセレンオールについて、メチル亜セレン酸を動物に投与し、その動態を調べることで、代謝機構の一部を明らかにした。その成果により国際学会の講演者として招待されるとともに、日本微量元素学会賞を受賞した。(21-6-1010)

**(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) 本学部・研究院は、バイオテクノロジー、天然有機化学、有機合成化学、物理化学、環境分析化学等の様々な分野で積極的に研究を推進している。論文発表だけでなく、講演会や各種委員会の委員として研究成果を社会還元し、本学部・研究院が想定する関係者の期待に沿うものであり、研究水準はきわめて高い。

各教員はその研究領域及び専門性に応じて多種多様な形態で、地域における知の拠点として、千葉県内外において、社会的・経済的・文化的な発展に寄与する研究活動を行っており、これらの諸活動の一端は、地方及び全国の報道機関に取り上げられるなど、社会・経済・文化の発展に資する研究を行っている。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ① 事例 1 「研究プロジェクト企画委員会の組織化」(分析項目 I)

本学部・研究院では研究の質の向上に向け、平成 13 年度に組織した「COE ワーキンググループ」を、平成 17 年度には「研究プロジェクト企画委員会」に拡大改組することで、より一体化して薬学研究を推進すべく活動してきた。この「研究プロジェクト企画委員会」は、バイオテクノロジー、有機化学、分子生物学、薬理学分野の教授で構成され、薬学研究院としての研究プロジェクトをマネジメントしている。具体的には、薬学研究院として外部資金獲得等に向けて取り組むべき研究課題を研究院構成メンバーから広く情報収集した後に選定するとともに、個々の教員独自の外部資金獲得等を積極的にサポートしている(資料 6-6: 共同研究の受入状況、P. 5、資料 6-7: 受託研究の受入状況、P. 5、資料 6-8: 寄附金の受入状況、P. 6)。そして平成 20 年度ではあるが、概算要求事項の特別教育研究経費として分子イメージング研究が採択されるに至り、期待した成果を挙げてきている。

#### ② 事例 2 「千葉大学大学院薬学研究院研究業績目録の自主的刊行」(分析項目 I)

本学部・研究院では研究活動の成果を「千葉大学大学院薬学研究院研究業績目録」として自主的に刊行している(別添資料 6-II-2: 千葉大学大学院薬学研究院研究業績目録、P. 2)。本業績目録第 1 輯の発行は 1984 年であり、1982~1983 年の 2 年間の各研究室の研究活動をまとめた。現在 2006~2007 年分を第 13 輯として編集中で、これまで 26 年間常に一つ上を目指して自己評価を行ってきた。

#### ③ 事例 3 「優れた研究成果」(分析項目 II)

本学部・研究院では研究目的に「基礎並びに応用研究の特色ある薬学研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たすため、研究拠点形成を目指す」ことを掲げており、所属する各研究室では厳しい競争的環境の中で課せられた使命を果たすべく、それぞれの専門分野で絶え間なく研究を推進している。その結果、学術的意義が高い研究業績を挙げており(研究業績説明書を参照)、例えば、

- Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 101: 10205-10210 (2004) (21-6-1001)

- Angewandte Chemie International Edition: 43(15): 2020-2023 (2004) (21-6-1004)

などの国際一線級の雑誌に数多くの研究論文を公表している。さらに、国外や国内の学会活動も活発で、国外での基調講演や招待講演だけに限っても平成 16 年度は 14 回、平成 17 年度は 35 回、平成 18 年度は 19 回、平成 19 年度は 27 回に上っている(別添資料 6-II-1: 発表論文及び講演データ、P. 1)。その国際学会として、例えば、2005 年パレルモ(イタリア)で開催された第 20 回 International Congress of Heterocyclic Chemistry(国際複素環化学会議)の第 1 回は 1960 年と古く、また参加化学者はアメリカ、ヨーロッパ、アジアだけでなく中東にも渡り、その数も 1000 名規模に達するなど、その歴史及び規模の大きさが伺える。

## 7. 看護学部・看護学研究科

I	看護学部・看護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 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	7 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	7 - 7
III	質の向上度の判断	7 - 9

## I 看護学部・看護学研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学部（看護学科、附属看護実践研究指導センター）及び本研究科（看護学専攻（博士前期課程・博士後期課程）、看護システム管理学専攻（修士課程））の2つの学部・研究科組織は、ともに看護学の理論構築と看護実践・教育の発展に貢献する研究を行っている。

看護学科ならびに看護学専攻は4大講座（12教育研究分野）、附属看護実践研究指導センターは2研究部、独立専攻の看護システム管理学専攻は3領域から成る。

附属看護実践研究指導センターは全国共同利用施設として現職の看護教員及び指導的立場にある看護師を対象とした共同研究や研修事業を行うユニークな特性をもった施設である。

また、看護学研究科はわが国の看護系大学院の中でも最大規模を誇る大学院生（平成19年5月1日現在132名）を受入れており、若手研究者の育成に対して先導的な役割を果たしている。

本学部・研究科は、以下の5つの研究目的を掲げている。

- 1) 研究分野を横断的にした柔軟な研究組織により、先駆的な研究を行う。
- 2) 若手研究者の育成を積極的に行い、研究活動の活性化を行う。
- 3) 日本の看護学における先導的な役割を果たすため、看護学の理論構築を行う。
- 4) 看護実践と結びついた実践的な研究を行う。
- 5) 社会のニーズに適合した実用的な研究を行う。

これは、資料7-1に示す本学の中期目標と整合する。

#### 資料7-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

##### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

(目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

(成果の社会への還元)

- ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

本学部・研究科は、以下の特徴を備えている。

- 1) 看護学における高等教育はまだ発展途上にあり、領域ごとの専門性を高めることに主眼が置かれている。本学部は30年を越える歴史があり、解決すべき研究課題に対して研究分野を横断的にした組織を編成し、先駆的な研究を行うことを目指している。

特に、平成15年度に採択された21世紀COEプログラム「日本文化型看護学の創出・国際発信拠点」においては、12教育研究分野や看護システム管理学専攻（修士課程）、附属看護実践研究指導センターの領域を越えて、課題ごとに研究組織を構成し、国内外の研究者と交流しながら取り組んでいる。

2) 研究活動の広がり、活性化は若手研究者の育成により行えると確信している。本学部は臨地実習があるため多くの助手（助教）を採用してきたが、実践能力の向上だけでなく、研究能力の向上を目指している。

学部教育においても大学院教育に連動する教育を行っているため、これを教授する教員は全員が、まず自身の研究能力を高めることを行っている。さらに、大学院生の研究活動の活性化のために研究環境の整備及び経済的支援を積極的に行っている。

特に、21世紀COEプログラムにおいては、大学院生の研究活動に対する支援を行い、学長裁量経費や学部長裁量経費によって若手研究者の研究活動に対する支援を行っている。

3) 日本の看護職者は、高等教育を受けた人の割合がまだ低く、学問としての看護学を理論的に構築すること、また、その内容を多くの看護職者に普及していくことが求められている。こうしたことから学術論文を多く出すことは必要であるが、その内容をわかりやすくした書籍の発行や雑誌への掲載、また、看護職者を対象とした研修会や公開講座などの開催による看護界への還元が必要であり、両面での社会貢献が本学の使命であると考えている。

附属看護実践研究指導センターは、全国共同利用施設としての伝統と実績を有しており、本学部・研究科において産出した研究成果の発信を行うとともに、その全国ネットワークを利用して文部科学省委嘱の各種研修会や学部の公開講座等を開催している。

4) 看護職者が離職後に大学への編入や大学院に進学することは困難なため、在職のまま研究が行えるよう支援をすることが求められている。本学部・研究科では、看護実践の場から研究課題を発掘し、解決に向けて教員と実践者が共同で取り組むことを目指している。特に平成14年度に開設した独立専攻の看護システム専攻管理学(修士課程)においては、看護管理者を現職のまま受け入れて研究を実施しており、この成果が高く評価され、平成18年度文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム「課題プロジェクトによる看護管理能力の開発」として採択されている。

5) 国民の医療に対する期待は、安心・安全に医療が受けられる等ニーズが多岐にわたっているが、こうしたニーズに的確に応えるためには管理的能力の育成が不可欠である。看護職者は医療機関において副院長に任用される等、管理的能力の研究・育成が求められており、本学部・研究科での看護職者の育成を通して社会の期待に応えていく。

特に、専門看護師の教育に積極的に取り組むとともに研究能力の開発もあわせて行っており、この成果によって平成19年度に文部科学省大学院教育改革支援プログラム「専門看護師育成・強化プログラム」に採択されている。

#### [想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、まず、急増する看護系大学の教員である。その期待は、本学部・研究科の長年の経験を生かした看護学の理論構築や先駆的な研究成果の還元である。また、研究の教育方法等は若手研究者の育成において参考になると期待されている。

次に、全国の看護職者である。その期待は、研究成果を実用化できるような還元である。附属看護実践研究指導センターにおいては、全国の国公私立大学病院の看護職者に対する研修を長年行ってきており、研究成果を実践の場で活用できる形で提供することである。



## 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. 研究論文の発表数を下記に示す。教授、及び、助教授（准教授）・講師ともに増加傾向である。助手（助教）は、平成 16 年度に対して、急激に増加し、若手研究者の研究活動が活発になっている（資料 7-2：研究論文発表数）。

資料 7-2 研究論文発表数

	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
教授	245 件	220 件	270 件	317 件
准教授・講師	183 件	154 件	213 件	240 件
助教	89 件	134 件	165 件	173 件

2. 本研究科は、21 世紀 COE プログラムの研究成果の年次推移からもわかるように、着実に国内外への発表数を増やしている（資料 7-3：21 世紀 COE プログラム研究発表件数）。

また、国内外の研究者・実践者との共同研究を推進しており、現在、国内約 20 拠点、国外約 10 拠点とネットワークを形成している。シンポジウム、ワークショップを毎年開催し、国内外の研究者・実践者と研究成果を討議する場をもっている（資料 7-4：21 世紀 COE プログラム研究協力者所属施設（サブプロジェクト別）、資料 7-5：21 世紀 COE プログラム国際シンポジウム等開催状況）。

その他にも、ニュースレター、ホームページ、報告書等を通して国内外に研究成果を発信している。

資料 7-3 21 世紀 COE プログラム研究発表件数

	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
国内	29 件	68 件	79 件	74 件
国際	8 件	24 件	29 件	32 件

資料 7-4 21 世紀 COE プログラム研究協力者所属施設（サブプロジェクト SP 別）19 年度

	SP-A	SP-B	SP-C	SP-D	SP-E	SP-F	SP-G	SP-F
国内	1	2	11	15	10	19	1	3
国外	1	1	7	1	0	1	0	0

資料 7-5 21 世紀 COE プログラム国際シンポジウム等開催状況

	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
国際シンポジウム	1	1	2	1
ワークショップ	0	1	3	2
特別講演会	1	6	2	3
研究発表会	2	1	3	5

3. 21 世紀 COE プログラム以外の競争的外部資金は、18 年度に文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム、19 年度に大学院教育改革支援プログラム、社会人の学び直しニ-

千葉大学看護学部・看護学研究科 分析項目 I

ズ対応教育推進プログラム、現代的教育ニーズ取組支援プログラムに採択され、確実に増加している。また、平成 17 年度からは認定看護師教育課程（乳がん看護）を開設し、そのプログラム開発に関する研究助成を寄付金として獲得している（資料 7-6：競争的外部資金の獲得状況（看護学部・看護学研究科）、資料 7-7：寄附金の受入状況）。

資料 7-6 競争的外部資金の獲得状況（看護学部・看護学研究科）

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額（円）	年度合計金額（円）
16年度	文部科学省 21世紀 COE プログラム	1	76,200,000	82,987,000
	文部科学省 その他	1	1,537,000	
	厚生労働省	1	3,600,000	
	民間からの助成金	3	1,650,000	
17年度	文部科学省 21世紀 COE プログラム	1	81,600,000	84,908,000
	文部科学省 その他	1	2,398,000	
	民間からの助成金	1	910,000	
18年度	文部科学省 21世紀 COE プログラム	1	83,875,000	106,855,000
	文部科学省 特色ある大学教育支援プログラム	1	16,360,000	
	厚生労働省	1	4,320,000	
	民間からの助成金	2	2,300,000	
19年度	文部科学省 21世紀 COE プログラム	1	82,500,000	180,770,875
	文部科学省 特色ある大学教育支援プログラム	1	16,450,000	
	文部科学省 現代的教育ニーズ取組支援プログラム経費	1	16,680,000	
	文部科学省 その他	2	59,540,875	
	民間からの助成金	3	5,600,000	

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 7-7 寄附金の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入件数	受入金額（円）	受入件数	受入金額（円）	受入件数	受入金額（円）	受入件数	受入金額（円）
看護学部	4	5,150,000	5	17,615,815	7	15,791,140	2	12,854,303
看護学研究科	0	0	0	0	0	0	3	2,700,000
合計	4	5,150,000	5	17,615,815	7	15,791,140	5	15,554,303

（出典：大学情報データベースより転記）

注；看護学研究科は独立専攻の看護システム管理学専攻だけの数値

4. 本学部の教員が研究活動に積極的に取り組むため、教員ひとりが複数件の研究助成の申請を行うように奨励している。科学研究費補助金を申請した件数は増加傾向にあり、内定件数も申請件数に比して高率で、安定して獲得できている（資料7-8：科学研究費補助金採択状況）。

資料7-8 科学研究費補助金の採択状況（新規+継続）

	16年度			17年度			18年度			19年度		
	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)
看護学部	24	24	36,800,000	24	21	30,000,000	33	24	28,900,000	30	28	27,510,000
看護学研究科	3	5	5,900,000	4	6	8,600,000	4	6	6,500,000	3	5	5,000,000
合計	27	29	42,700,000	28	27	38,600,000	37	30	35,400,000	33	33	32,510,000

（出典：大学情報データベースより転記）

注；看護学研究科は独立専攻の看護システム管理学専攻だけの数値

5. 附属看護実践研究指導センターは、長年にわたり文部科学省委託事業としての各種研修及び講習会を開催している。こうした経験をもとに平成17年度には、財団法人木村看護教育振興財団の助成を得て「国公立大学病院副看護部長の看護管理者研修に関わる実践的教育プログラム開発」の研究に取り組んだ。この成果を受けて平成18年度からは副看護部長研修をセンター独自事業として開始し、好評を得ている（資料7-9：国公立大学病院副看護部長研修の開催状況）。

資料7-9 国公立大学病院副看護部長研修の開催状況

	日数	受講者数	受講者の所属
平成18年度	12日間	21名	国立15名、公立1名、私立5名
平成19年度	12日間	25名	国立20名、公立1名、私立4名

## （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）

本学部・研究科は、21世紀COEプログラムを基盤に各教育研究分野が連携して研究を行う体制を整えている。若手研究者の育成として、助教や大学院生の研究活動が活性化されており、特に助手（助教）の論文発表数は平成16年度89件から19年度173件と急激に増加した。看護系大学の教員に対する研究成果の還元は、看護学の理論構築や先駆的な研究を通して行われた。また、若手研究者の育成方法においても参考になる成果を出している。

実践者との連携による研究は、特に看護システム管理学専攻においてプロジェクト研究として行われたものは、現任の看護管理者との共同研究であり、この実績から平成18年度文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム「課題プロジェクトによる看護管理能力の開発」として採択されている。また、附属看護実践研究指導センターは管理能力の育成における研究だけでなく、これを研修会開催まで結びつけている。

全国の看護職者に対する研究成果の還元は、看護実践の場で活用できる形で提供することで成果を出している。

## 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属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)

本学部・研究科は研究目的に照らして、以下のとおり高い水準の研究成果をあげている。

- ・ 目的1 「研究分野を横断的にした柔軟な研究組織により、先駆的な研究を行う。」 関係  
 日本文化に視点をあてた研究に精力的に取り組み、この成果を国際発信することに取り組んでいる。森恵美らは、不妊治療によって妊娠した女性における母親役割獲得過程を明らかにする研究を行い、日本で不妊治療をして妊娠した対象者に適応できると考えられる新奇性の高い結果であると評価を得た。また、この内容は、2007年5月のInternational Society of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology (ISPOG)におけるシンポジストに指名され発表を行い、海外でも適用できる可能性が示唆された(21-7-1007)。
- ・ 目的2 「若手研究者の育成を積極的に行い、研究活動の活性化を行う。」 関係  
 准教授・講師・助教の若手研究者の研究活動を支援するとともに、大学院生の支援も積極的に行っている。講師の前原邦江は、産褥期の母子相互作用に焦点をあてて母親役割獲得過程を促進することを目標とした看護介入プログラムを開発し、その効果を検証した。日本母性衛生学会において学術的貢献を高く評価され、平成18年度掲載論文66編のうち、最も優れた論文として学術奨励賞を受賞した(21-7-1003)。  
 同じく前原邦江らは、産褥期の母親役割の自信尺度と母親であることの満足感尺度を開発した。大学院博士・修士論文および病院・研究所における研究への本尺度の使用許諾依頼が9件あり、個別面接やEメールにより尺度使用に関する助言を行うなどの対応をしてきた(21-7-1006)。  
 准教授の荒木暁子らは、育児ストレスを軽減する援助の一部として、簡易版「育児ストレスショートフォーム」を開発した。開発した質問紙は、慢性疾患児の親の認識の主要な要素として研究に用いられ、障害児(発達障害児、身体障害児など)を対象とした地域や専門施設でのプログラム評価・初期アセスメントに広く活用されている(21-7-1005)。  
 COEフェローの張平平らは、中国と日本の研究者の共同研究として高齢者服薬アセスメントツールの開発を行った。国際的な活用も期待できるツールとして評価され、平成17年度・平成18年度日本老年看護学会学会誌「研究論文奨励賞」を受賞した(21-7-1008)。
- ・ 目的3 「日本の看護学における先導的な役割を果たすため、看護学の理論構築を行う。」 関係  
 理論的枠組みに基づいて新たな支援システムを開発し、質的研究をメタ統合するなど新奇性の高い研究に取り組んでいる。佐藤まゆみらは、終末期がん患者を抱える家族員に関する質的研究の成果をメタ統合した。本研究を基盤に終末期がん患者を抱える家族の看護実践モデルを、構築し、国際ワークショップの中で発表し、参加者から高い評価を得た(21-7-1004)。

- ・ 目的4「看護実践と結びついた実践的な研究を行う。」関係

看護実践の課題に基づいた研究を実施し、その成果を看護実践の場で活用できるツールとして開発している。舟島なをみは、看護職者や看護学教員が、自己の看護実践や授業過程、教授活動職業活動の質を評価したり、学習ニーズ・教育ニーズを査定したりするために活用可能な測定用具を開発した。多くの使用許諾依頼があり、Amazon データベースでも上位にランクされた(21-7-1001)。

手島恵は、何がよい看護かを明らかにする目的で、韓国、中国、タイ、日本の4カ国での共同調査を実施した。この研究に関連して厚生科学研究費「看護基礎教育の改善に関する研究(代表:小山真理子)」で看護基礎教育における倫理の項を担当し、それらは、厚生労働省の看護基礎教育の充実に関する検討会で、教育改善のための資料として引用されている(21-7-1002)。

- ・ 目的5「社会のニーズに適合した実用的な研究を行う。」関係

研究成果をわかりやすくした書籍の発行や雑誌への掲載を行うことで、多くの看護職者に研究成果を還元している。宮崎美砂子らは、保健所の健康危機管理活動において保健師が担った実績を事例調査及び実態調査により調べ検討した。この成果は保健所保健師の活動指針としてまとめられ、現在各地の保健所保健師の活動に活用され、講師依頼(依頼先:青森県、神奈川県、千葉県、静岡県、島根県)も多い(21-7-1009)。

## (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)

本学部・研究科は、研究論文の発表数や科学研究費補助金の内定率は高率で良好であり、さらにこれらの成果を看護職者に対して還元することもできている。

日本の看護学の国際化は、発展途上であることを考慮すると、本研究科が多くの国外拠点とネットワークを形成し研究成果を発信していることに加えて、セミナーを開催し他大学の研究者と共有できるように支援していることは評価に値する。

研究成果において、測定用具は実践の場で使用できるようになっており、特に若手研究者による研究は、産褥期の母親役割獲得過程を促進することを目標とした看護介入プログラム開発や慢性疾患児の親の初期アセスメント、高齢者服薬アセスメントツールの開発など臨床の場で必要であり実際に活用できるものを産出している。

さらに、社会的なニーズに適合するものとして、厚生労働省の看護基礎教育の充実に関する検討会で教育改善のための資料として活用されたり、保健所保健師の活動指針としてまとめられるなど全国の看護職者にとって有用な成果を産出している。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「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)

教員の論文発表数は増加傾向にあり、若手研究者の育成として助教や大学院生の研究活動が活性化している。これは21世紀COEプログラム(平成15年度採択)の実施にあたり、研究分野を横断的に組織することにより、若手研究者も広い領域に関心を持ち研究に取り組める状況になったことが影響している。特に助教(助手)の研究論文発表数は平成16年度89件から平成19年度173件へと飛躍的に増加した(資料7-2:研究論文発表数、P.4)。

さらに、21世紀COEプログラムの推進を通して研究活動が活性化しており、特に国際発信拠点として、国際学会での論文発表が増加した(資料7-3:21世紀COEプログラム研究発表件数、P.4)。

#### ②事例2「外部資金獲得数」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

研究を活性化するため教員は科学研究費への申請を必ず行うように推進している。このため申請数は増加している。また科学研究費の内定率(新規+継続)は、平成16年度の107%以降、高い水準を維持し、平成19年度も100%であった(資料7-8:科学研究費補助金採択状況、P.6)。

また、現職の看護職者との共同研究は、解決すべき課題は多いものの研究能力が不足しており、研究としてまとめるには教員の教育・指導に関する負担が大きいが、看護システム管理学専攻(修士課程)を拠点とした「課題プロジェクトによる看護管理能力の開発」の成果が認められて特色ある大学教育支援プログラム(平成18年度採択)につながった。

さらに、専門看護師の教育だけでなく、研究能力を高めることを目指した取組みである「専門看護師強化コース」の成果が認められて大学院教育改革支援プログラム(平成19年度採択)につながった。

#### ③事例3「研究成果に基づいた研修会の開催」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

附属看護実践研究指導センターは、長年にわたり文部科学省委託事業としての各種研修及び講習会を開催している。こうした経験をもとに平成17年度には、財団法人木村看護教育振興財団の助成を得て「国公立大学病院副看護部長の看護管理者研修に関わる実践的教育プログラム開発」の研究に取り組んだ。この成果を受けて平成18年度からは副看護部長研修をセンター独自事業として開始し、全国から受講者が集まっており(資料7-9:国公立大学病院副看護部長研修の開催状況、P.6)、研究成果の還元ができています。この研修に対する現場のニーズは高く、すぐに受講者数の増員(平成18年度20名→平成19年度25名)を図った。

## 8. 工学部・工学研究科

I	工学部・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 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・ 8 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・ 8 - 8
III	質の向上度の判断	・ ・ ・ ・ ・ 8 - 11

## I 工学部・工学研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本学部・研究科は、「地球環境に配慮し、かつ社会に広く役立つ成果を生み出すこと」を研究目的としており、その成果が国際的にも通用する水準であること及び、最先端技術等を開発応用することを念頭において研究活動を展開している。これは、資料8-1に示す本学の中期目標と整合する。

資料8-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標
2 研究に関する目標
(1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標
(目指すべき研究の水準)
◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。
(成果の社会への還元)
◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

本学部は、多彩かつ融合的な学問分野を網羅した6つの学科で構成してきたが、平成20年4月から10学科への改組を行い、それぞれの学科の規模を適正にするとともに、専門性の高度化を図ることを目的として、工学研究科との組織の一体化を行った。

本研究科は、平成19年4月に大学院自然科学研究科を4つの研究科に改組し、その一つとして設立した。本研究科は4専攻・7コース体制をとり、学部との一体化組織で、教育と研究を行っている（資料8-2：大学院と学部組織の連携）。

資料8-2：大学院と学部組織の連携

大学院研究科（後期課程・前期課程）			平成20年度からの工学部	平成19年度までの工学部
研究科	専攻	コース	学 科	学 科
工学	建築・都市科学	建築学	建築学科	デザイン工学科 都市環境システム学科
		都市環境システム	都市環境システム学科	
	デザイン科学	デザイン科学	デザイン学科	メディカルシステム工学科 電子機械工学科 共生応用化学科
	人工システム科学	機械系	機械工学科	
		電気電子系	電気電子工学科	
		メディカルシステム	メディカルシステム工学科	
共生応用化学	共生応用化学	共生応用化学科		
融合科学	ナノサイエンス	ナノ物性	ナノサイエンス学科	情報画像工学科
		ナノバイオロジー		
	情報科学	画像マテリアル	画像科学科	
		知能情報	情報画像学科	



これらの専攻・コースでは、建築の歴史・設計・計画・構造などの研究（建築・都市科学専攻：建築学コース、都市環境システムコース）、都市空間の計画・インフラ・環境・エネルギー・情報についての研究（建築・都市科学専攻：都市環境システムコース）、人間の生活・文化をより豊にする広範な生活用具の美的計画・設計の展開（デザイン科学専攻：デザイン科学コース）、ロボットをはじめとする「ものづくり」を材料・設計・システム等から研究する機械工学（人工システム科学専攻：機械系コース）、技術社会に広範に活躍する機器・デバイス・システムなどの基礎から応用まで研究する電気・電子工学（人工システム科学専攻：電気電子系コース）、21世紀における日本の医療技術の飛躍的前進に貢献する研究（人工システム科学専攻：メディカルシステムコース）、さらに、環境との共生を基本理念とした先進的かつ広範な応用化学の推進（共生応用化学専攻：共生応用化学コース）といった、多彩な研究を行っている。

このように、本学部・研究科では研究成果を広く社会に還元することを目的とし、数多くの共同研究等を実施している。さらに、社会・経済・文化の領域において研究成果を活用するために、広く社会、とりわけ千葉圏域を中心に、新たなまちづくりなどの総合支援システム研究を推進する企画に積極的に参画している。

これらの目的を達成するために、工学部附属創造工学センターに「ものづくり」の拠点を形成し、また、フロンティアメディカル工学研究開発センターとの連携により、医工学の発展に寄与している。さらに、本学部・研究科を主体とした「アジア総合工学機構」を通して、アジア諸国と共同研究を推進するとともに同地域の教育にも貢献している。

〔想定する関係者とその期待〕

想定する関係者は、企業、大学、研究所、発展途上国などが挙げられる。本学部・研究科ではものづくりを実践し、有為な人材を育成・輩出しており、地球環境に役立つ研究成果の実用化が期待されている。

## 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)

平成 19 年 4 月に、理学、工学、園芸学の 3 分野をベースとした自然科学研究科から工学研究科、理学研究科、園芸学研究科及び融合科学研究科の 4 研究科に改組したことに伴い、資料 8-3 に示すとおり、教員は工学研究科に所属することとなり、また、教員数も減少した（本調査表の研究業績は、平成 19 年度は工学研究科分のみを対象とし、融合科学研究科に対応する工学部 3 学科については含めていない）。

資料 8-3 工学部・工学研究科専任教員数

		16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
工学部	教授	91	90	90	—
	准教授（助教授）	80	82	82	—
	講師	7	5	5	—
	助教（助手）	66	65	62	—
	計	244	242	239	—
工学研究科	教授	—	—	—	68
	准教授（助教授）	—	—	—	63
	講師	—	—	—	1
	助教（助手）	—	—	—	45
	計	—	—	—	177

(出典：大学情報データベースより転記)

研究成果を著書として公表したものや審査機関のある学術誌に掲載・発表したもの、国際会議・学会において招待講演を行った研究論文、設計・作品等の公表数については、資料 8-4 のとおりであり、広く社会に還元している。著書、研究論文等の減少は教員数の減少に伴うものであり、研究活動は活発に行われ、研究業績も順調に増加している（平成 19 年度教員数は、対平成 18 年度比 75%であり、著書論文数は、対平成 18 年度比 90%である）。

資料 8-4 年度別研究論文・報告等、設計・作品等数

		16年度		17年度		18年度		19年度	
		件数	1人 当たり	件数	1人 当たり	件数	1人 当たり	件数	1人 当たり
工学部	著書	64	0.3	77	0.4	56	0.3	—	—
	研究論文・報告等	3,031	15.2	2,116	10.6	2,423	12.6	—	—
	(内 学会等発表)	(1,962)	(9.9)	(1,163)	(5.8)	(1,442)	(7.5)	—	—
	設計・作品等	51	0.3	99	0.5	52	0.3	—	—
	年度計	3,146	15.8	2,292	11.5	2,531	13.2	—	—
工学研究科	著書	—	—	—	—	—	—	54	0.3
	研究論文・報告等	—	—	—	—	—	—	2,254	12.7
	(内 学会等発表)	—	—	—	—	—	—	(1,127)	(6.3)
	設計・作品等	—	—	—	—	—	—	21	0.1
	年度計	—	—	—	—	—	—	2,329	13.1

(出典：平成 19 年度大学機関別認証評価・選択的評価事項 A 資料)

競争的外部資金の内、科学研究費補助金の申請状況については、年々増加しており、内定件数、内定金額とも順調に推移している(資料 8-5：科学研究費補助金の採択状況(新規+継続))。

資料 8-5 科学研究費補助金の採択状況(新規+継続)

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	申請	内定金額(円)	申請	内定金額(円)	申請	内定金額(円)	申請	内定金額(円)
	内定		内定		内定		内定	
工学部	137	212,800,000	165	226,000,000	182	206,200,000	—	—
	70		88		77			
工学研究科	—	—	—	—	—	—	151	197,610,000
	—		—		65			
合計	137	212,800,000	165	226,000,000	182	206,200,000	151	197,610,000
	70		88		77		65	

(出典：大学情報データベースより転記)

他省庁、地方自治体からの競争的外部資金の獲得の状況については、平成 16 年度は 25 件採択され 95,301 千円であったものが、平成 19 年度においては 45 件、349,503 千円(件数において 180%、獲得金額では 367%の増加)となり採択件数、受入金額とも年々増加している(資料 8-6：競争的外部資金の獲得状況(工学部・工学研究科))。

経済産業省の受託事業である「アジア人財資金構想/高度専門留学生育成事業」においては、平成 19 年度に 90,320 千円、文部科学省大学院教育改革支援プログラム及び現代的教育ニーズ取組支援プログラム で各々 44,430 千円、25,090 千円を獲得している(資料 8-6：競争的外部資金の獲得状況(工学部・工学研究科))の文部科学省戦略的創造研究推進事業)。

資料 8-6 競争的外部資金の獲得状況（工学部・工学研究科）

	競争的外部資金区分	16年度		17年度		18年度		19年度		
		件数	受入金額	件数	受入金額	件数	受入金額	件数	受入金額	
工学部	総務省	1	3,996,720	1	1,030,108	1	11,719,500	—	—	
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	6	10,420,000	5	8,910,000	4	9,230,000	—	—	
	文部科学省 その他	1	1,777,000	3	80,980,000	4	166,195,408	—	—	
	厚生労働省	1	5,000,000	1	3,000,000	1	10,500,000	—	—	
	経済産業省	3	62,677,330	2	9,858,206	4	39,105,793	—	—	
	国土交通省	1	530,000	—	—	—	—	—	—	
	地方自治体等の助成金	1	500,000	—	—	—	—	—	—	
	民間からの助成金	11	10,400,000	18	19,000,000	20	34,995,000	—	—	
	年度計	25	95,301,050	30	122,778,314	34	271,745,701	—	—	
工学研究科	総務省	—	—	—	—	—	—	1	6,173,700	
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	—	—	—	—	—	—	2	22,321,000	
	文部科学省 その他	—	—	—	—	—	—	9	182,112,931	
	厚生労働省	—	—	—	—	—	—	1	9,000,000	
	経済産業省	—	—	—	—	—	—	4	87,335,400	
	民間からの助成金	—	—	—	—	—	—	28	43,560,000	
		年度計	—	—	—	—	—	—	45	349,503,031

（出典：大学情報データベースより転記）

共同研究、受託研究及び寄附金については、平成 16 年度に比べ受入件数及び受入金額において大きな伸びを示しており、共同研究の受入件数では平成 16 年度と平成 19 年度を比べると 193%（49 件）増加し、また、受託研究受入金額においても 175%（28,620 千円）増加し、活発な研究活動を行っている（資料 8-7：共同研究の受入状況、資料 8-8：受託研究の受入状況、資料 8-9：寄附金の受入状況）。

資料 8-7 共同研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
工学部	53	135,100,000	82	184,746,000	91	151,611,625		
工学研究科	—	—	—	—	—	—	102	160,220,530
合計	53	135,100,000	82	184,746,000	91	151,611,625	102	160,220,530

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 8-8 受託研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入件 数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
工学部	14	38,126,502	10	27,896,537	12	39,443,150		
工学研究科	—	—	—	—	—	—	17	66,746,686
合計	14	38,126,502	10	27,896,537	12	39,443,150	17	66,746,666

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 8-9 寄附金の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入件 数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
工学部	124	109,726,621	168	149,884,800	145	170,936,000		
工学研究科	—	—	—	—	—	—	115	121,988,750
合計	124	109,726,621	168	149,884,800	145	170,936,000	115	121,988,750

(出典：大学情報データベースより転記)

## (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)

本学部・研究科が目指す、地球環境に配慮し、かつ社会に広く役立つ研究が著書、論文、講演発表等において成果として公表され、社会的貢献を果たしている。それぞれの研究成果が、科学研究費補助金をはじめとする競争的外部資金の増加に繋がり、さらには、企業等からの共同研究、受託研究及び寄附金における受入件数の増加及び受入金額の増額に反映されている。また、受託事業、大学院 GP 及び現代 GP の採択は本学部・研究科の研究が認められたものである。

以上により、研究活動は期待される水準を上回っていると判断する。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

## (1) 観点ごとの分析

**観点 研究活動の実施状況**

(観点に係る状況)

本学部・研究科では、学部・研究科の研究目的に基づき、多くの研究成果を挙げている。本研究科を構成する7つのコースでは、工学としてのソフト及びハード面におけるものづくり、さらにそれらの基盤となる素材づくりに関する研究を主として推進している。なお、本学部・研究科を代表する優れた研究業績は以下のとおりである。

・都市環境システムコース

本コースでは、持続可能な都市環境の創造を目指して技術とデザインの両面から多くの成果を挙げている。特に、大規模都市ガスネットワークの地震防災システムの開発・実用化は、地震多発国である我が国において、安全にエネルギーを供給するという観点から極めて重要な問題に対し、二次災害防止のために開発したシステムが技術的・実用的に高い評価を受け、土木学会技術開発賞及び日本ガス協会論文賞を受賞した(21-8-1007)。本研究は、高精度地震センサー及び公衆回線を用いた迅速情報収集システムを開発し、信頼性の高い遠隔遮断システムを構築することにより超高密度リアルタイム地震システムを世界で始めて実用化したものである。また、長期耐用性をもつスケルトン・インフィル住宅の開発及びそれを定期借地権により安価に供給する方式を研究・実用化し、我が国に住宅問題を解決する道筋の一つを提示するという、建築計画と不動産制度を連携させた新しい学問領域を生み出し、これにより日本建築学会賞を受賞した(21-8-1024)。

・建築学コース：

新時代にふさわしい建築を目指し、建築作品 Gallery in Kiyosato (山梨県清里に建つギャラリー兼ゲストハウス)は、木造新工法を用いた強固な構造体で構成した建築物であり、多くの国際的建築賞で最優秀賞を、さらには日本建築学会賞を受賞している(21-8-1027)。また、日本の市街地における老朽化、陳腐化したペンシルビルを連結・改修する手法を開発した研究は、構造安全性、設備更新性及び防災安全性の改善に寄与し、サステナブル建築世界会議においてSB05Tokyo賞を受賞した(21-8-1023)。更には、既存建物を活かしオープン・スペースを創出する町並み保全を果たす手法を生み出した研究は、日本建築学会の設計競技において優秀賞を受賞し、評価されている。

なお、本学が柏の葉キャンパスにおいて「環境」と「健康」をテーマとしたプロジェクトに参画し、新たなまちづくりの在り方を「環境健康都市宣言！！キャンパスからのまちづくり」として出版し、地方公共団体、建築・都市環境関係者から高い評価を受け、建築分野の研究のみならず新たな分野を切り開いている(21-8-1025)。

・デザイン科学コース：

本コースでの研究成果は、デザイン科学の領域の多様性を反映し、極めて多彩である。実践的デザイン研究に関する成果として、人間と海洋生物が直面している最大の問題を解決するためのロボットのデザインが挙げられる。本成果は、汚染海域を改善しロボットによる国際協力を強化するとともに、水産養殖の改善と海水温度上昇の低減に取り組んだものであり、国際デザインコンペにおいて総理大臣賞を受賞した(21-8-1004)。また、科学教育に対する啓蒙的意味を持つ映像作品においては、「工学」を著したニュートンと「色彩論」を著したゲーテの偉人二人がともに「色」について探究したことを捉え、二つの対照的な視点を映像作品によって、科学的かつ興味深いものとなっている。本作品は、科学

技術映像祭において文部科学大臣賞を受賞した(21-8-1006)。さらには、科学的なアプローチからのデザイン科学においては、「蓬莱塗」に関する文献調査、現地調査、工程再現に基づいた論文も、日本デザイン学会年間論文賞を受賞し、台湾工芸の在り方にも示唆を与えたものであることから、高い評価を受けた(21-8-1009)。

・機械系コース：

本コースの「ものづくり」は人類の平和と協調、安全に資する事を目的に、実用化を目指す取組を行い、科学技術振興機構と文部科学省の大型プロジェクトによる、「人道的観点からの対人地雷の探知除去活動を支援するセンシング・アクセス制御技術の研究開発」における、地雷探知除去ロボット開発に関する中心的な貢献を行った。ロボティクスにおける学術的業績と共に、フィールドロボティクスの観点からも、海外(クロアチア共和国)において実試験を遂行するなど、社会的貢献度の高い研究を行った(21-8-1020)。また、自律小型無人飛行ロボットでは、3Dステレオビジョンによる小型無人ヘリコプタの自律飛行・自動離着陸制御を含む自律小型無人空中ロボティクスの研究を行い、その成果は学術的業績としてInt. J. of Advanced Robotic Systemsに論文掲載された(21-8-1019)。さらに、昆虫の羽ばたきを含む生物型飛行の力学的研究においては、生物型飛行の力学シミュレータを構築し、まず数値解析的に静止飛行した昆虫まわりの大規模渦流れと揚力抗力などの力の発生メカニズムとそれらの相関を解明し、複数の招待講演、学術誌に掲載された(21-8-1017)。

・電気電子系コース：

本コースにおける研究成果としては、経済産業省のプロジェクト(高効率有機デバイス：H14-H18、総予算46億円)の一環として、液晶に代わる次世代ディスプレイ素子として、新型有機発光トランジスタの素子構造と作成法を開発した。その成果は、応用物理分野のトップクラスの論文誌Applied Physics Letters誌などに掲載されたほか、国際会議での6件の招待講演、新聞4紙への記事の掲載など国内外で高く評価されている(21-8-1022)。この技術は、一部の携帯機器や薄型テレビでは実用化されつつある。また、科学技術振興機構の戦略的創造研究(CREST)の一環として、InN系窒化物半導体のナノテク・物性制御領域で世界を先導する研究を展開し、1分子層InN井戸/GaNマトリクス構造を実現するなど重要な成果を挙げた。この成果は高く評価されたほか、国内業界紙の1面記事として紹介されている。また、国際会議での招待講演を8件行ったほか、解説や専門誌への依頼執筆、国内会議の招待講演を多数行っている(21-8-1015)。

・メディカルシステムコース：

メディカルシステムコースの研究では、医工学分野における重要な先端的研究の推進と、先進的な医療機器開発、並びに医療で用いられる有用な医用情報の開発・適用技術で数多くの優れた研究成果を挙げている。特に、「癌の温熱治療」機器では、微細径同軸構造アンテナを臨床に使い、治療の有効性、患者のQOL(Quality Of Life)向上に貢献している(21-8-1002)。また、生体機能補助器具の研究では、電気刺激で実際に筋肉を動かすことに成功しており、障害者の生体の運動制御を可能とする画期的な技術を開発した。これらの技術研究は朝日新聞やThe Japan Timesにも取り上げられて紹介された(21-8-1003)。さらに、生体医工学・分子イメージング分野においては、高性能小動物用DOI-PET装置の検出器ブロックの性能向上化と近接撮像型DOI-PETの有効性を明らかにし、関連学会から高い評価を受けた(21-8-1001)。本コースでは、高齢者用の種々の生体機能計測技術と簡易計測装置の開発、認知症の早期診断を目指した高次脳神経活動の非侵襲計測とその医用応用、生体の高磁場反応の医用適用、眼科機器開発、新型内視鏡の開発、医療画像処理技術の高度化及び超音波や電磁波の生体計測・治療への応用等、種々の医用計測・治療技術

開発で成果を挙げている。

・共生応用化学コース：

本コース研究対象は、バイオ、環境及び資源であり、自然と共生できる化学を目指し研究を行い、多くの成果を挙げている。特に、不斉のない分子を結晶化させるだけで結晶中に光学活性な環境を発現させたものは、環境調和型有機合成、新規不斉反応として大きな展開があり、不斉記憶材料、不斉分子認識材料として広く応用が期待できるものである（21-8-1011）。また、これまで不可能であった、円盤状分子の積層を光で制御する方法は世界で初の例であり、本論文の成果をもとにさきがけ研究の研究課題としても採択されている（21-8-1012）。これらは、10前後の高いインパクトファクターをもつ学術雑誌に掲載（前者は（*Angew. Chem. Int. Ed.*, 44, 5523-26(2005)）、後者は（*J. Am. Chem. Soc.*, 127, 11134-39(2005)））されているとともに、論文引用回数も多く、また、国際学会での招待講演を行い、高い評価を得たものである。さらに、金属光沢発現機能を有する有機化合物群を見だし特許を取得し、研究途上においても、あらゆる有機溶媒にはほとんど溶けない金属光沢材料を開発した成果などがある（21-8-1013）。

## （2）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）期待される水準を大きく上回る。

（判断理由）

研究成果の状況で示すとおり、本学部・研究科の7コースすべてにおいて優れた先端的研究を多数行い、多くの研究成果を挙げるとともに、社会的にも大きく貢献をしている。

技術とデザインの両面からの成果（21-8-1007）は、多くの学会賞等を受賞し実用化されている。科学者ニュートンと文豪ゲーテを「色」のキーワードで捉え、映像作品（21-8-1006）としたものは特筆すべき研究である。電気電子系における「高効率有機デバイス」は、近未来の軽量・超薄型大画面のディスプレイやフレキシブルシートディスプレイへの応用が期待される最先端的研究である（21-8-1022）。また、研究成果を世界へ発信する、人間の安全保障支援ロボットは、地雷探知に大きな期待が寄せられている（21-8-1020）。更に、医工学分野における生体機能補助器具の開発は、障害者に生きる喜びと希望を与える、画期的な研究成果といえる（21-8-1003）。

以上により、研究成果は期待される水準を大きく上回ると判断する。



### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「競争的外部資金の獲得と受託研究の受入の増加」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

研究活動を高度に推進するためには、十分な外部資金の獲得が必要となっている状況において、本学部・研究科では、競争的外部資金の獲得を重点に置き、研究における競争力の向上を図り、平成16年度においては、採択件数25件95,301,050円であったものが、平成17年度には30件122,778,314円、平成18年度では30件と同数ながら271,745,701円と獲得金額で2倍の伸びを示し、さらに、平成19年度においては、45件、349,503,031円と、獲得金額において平成16年度から3倍以上の伸びとなり、競争的研究力の向上が見られ、大型かつ社会ニーズを反映した質の高い研究の向上が図られている(資料8-6:競争的外部資金の獲得状況(工学部・工学研究科)、P.6)。

前述の高度な研究成果の現れは、受託研究の受入に顕著に見られ、企業、法人等からの申込みの増大に示されている。平成16年度では14件38,126,502円であったものが平成19年度においては17件66,746,666円と増加し、時代の要請に応えるものとなっている(資料8-8:受託研究の受入状況、P.7)。これは、学部長(研究科長)が教授会等において、積極的に各教員に対する意識の高揚と外部資金の獲得の必要性を促し、さらに研究担当の副学部長(副研究科長)を設置した平成16年度から外部資金の獲得のための対応を全教員に対し細部の情報を周知した成果である。

#### ②事例2「アジア総合工学機構の設置」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

アジア総合工学機構は、平成18年度にアジア圏での工学諸分野における研究・教育交流拠点として設置し、問題解決型のプロジェクトテーマに対応した研究・教育体制を構築している。研究においては、4つの部門(生活環境、情報環境、環境共生、創成設計計画)を置き、教育に関しては、アジア(留)学生教育プログラム、アジア研究の人材育成、リーダー育成の3つの柱からなっている。

本機構の設置に際し、平成18年9月にインドネシアにおいて開催したシンポジウム(IJSS'06)では、本学部・研究科は実行に多大な貢献をするとともに、例えば環境科学や移動通信技術に関する研究成果は今後のアジアにおける教育・研究の拠点となるものとなった。

なお、本機構は本学における重点実施計画の一つであり、今日のアジアにおける日本のリーダーシップとしての立場の持続と、日本の企業のアジア展開をスムーズに支援するという表裏の目標を持った新たな試みを実施することは、本学部・研究科が卓越した国際共同研究能力を有することを示すものである。

また、本機構の創成設計計画部門が中核となり実施している『「アジア人財資金構想」高度専門留学生育成事業』の取組は、将来を担うアジアの優秀なデザイン人材を育成し、産・官・学共同の実践型・国際教育プログラムであり、日本唯一のデザイン振興機関である日本産業デザイン振興会と協力し、企業との連携を強化した実践型デザイン教育のプログラムを供給するものとなっている(別添資料8-Ⅲ-1:ERAC千葉大学アジア総合工学機構、P.1~6)。

#### ③事例3「環境と健康のまちづくり」(分析項目Ⅰ・Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

本学及び地方自治体が中心となり、千葉大学柏の葉キャンパスに「環境」と「健康」をテーマに展開しているプロジェクトにおいて、本学部・研究科は、新たなまちづくりを提

言し、地方自治体、住民及び建築関係者から高い評価を得ている。これは、平成16年度から実施している柏の葉駅前から本学環境健康フィールド科学センターを抜け、柏の葉公園までの環境整備及び柏の葉駅周辺の整備に対し、本学部・研究科の教員が中心的な役割を果たし、4年間をかけて整備・提言を行ったもので、それらの研究成果は「環境健康都市宣言！！キャンパスからのまちづくり」として出版されている。無に近い状況であった柏の葉キャンパス駅前並びに駅から本学環境健康フィールド科学センターを抜ける道及び周辺環境の変化は大きなものであった。また、周辺住民に対する憩いの場も備える整備は、環境健康フィールド科学センター内に桜並木をつくり、木と触れあう「健康」にも配慮したものであり、建築学のみならず「健康」にも領域を広げたものである（別添資料8-Ⅲ-2：柏の葉キャンパス整備計画図、P.7、別添資料8-Ⅲ-3：柏の葉キャンパス整備模型図、P.8）。

#### ④事例4「人間の安全保障支援ロボットの研究開発」（分析項目Ⅰ・Ⅱ）

（質の向上があったと判断する取組）

本学において重点的に取り組む領域の1つとして、安全・安心社会に資するロボティクスの研究を精力的に行っている。具体的には、地雷探知除去技術の支援用ロボットの研究開発であり、本研究では、文部科学省と科学技術振興機構による国家プロジェクト「人道的観点からの対人地雷の探知除去活動を支援するセンシング・アクセス制御技術の研究開発」において、地雷探知除去用6自由度多機能油圧マニピュレータ・ハンドシステムを有する地雷探知除去ロボット開発に関する中心的な貢献を行っている。さらに、フィールドロボティクスの観点からも、海外（クロアチア共和国）において実試験を遂行するなど、社会的貢献の高い研究を行っており、これらの研究活動はNHKをはじめとするテレビや新聞報道においても多数紹介されている。さらに、世界に先駆けて「ロボット憲章」（別添資料8-Ⅲ-4：千葉大学ロボット憲章、P.9）を策定し、人間の安全保障支援ロボットに関して研究面のみならず、倫理面においても世界をリードしている。

## 9. 園芸学部・園芸学研究科

I	園芸学部・園芸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 - 9
III	質の向上度の判断	9 - 11

## I 園芸学部・園芸学研究所の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本研究科は、自然科学研究科の改組により、平成19年4月に新設され、教員は園芸学研究所に籍を置いている。

本学部・研究科の研究目的は、資料9-1のとおり、中期目標に示されている。これは、資料9-2に示す本学の中期目標のうち、食料や環境など広義の園芸学に関する研究分野において拠点を形成し、社会貢献することを示している。

#### 資料9-1 園芸学部・園芸学研究所中期目標（抜粋）

園芸分野に特化したユニークな農学系高等教育研究機関として発展してきた20世紀の歴史を踏まえ、21世紀に科学が解決策を提供すべき緊要な課題である食の健全さ、環境の健全さ、人の心の健全さを維持し高めていく方策について研究を進め、以て人類の福祉向上に貢献することを研究の目標とする。

#### 資料9-2 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標  
 2 研究に関する目標  
 (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標  
 (目指すべき研究の水準)  
 ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。  
 (成果の社会への還元)  
 ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

本学部・研究科における研究の特徴は、食と緑に関する総合的研究であり、従来からある園芸栽培・育種、園芸環境、農芸化学、造園および緑地環境、園芸経済などの領域に加えて、これらの中で社会的ニーズ等に応じて新たな研究分野を開発できることにある。

第1期中期計画期間中においては、「閉鎖系植物生産システムの都市園芸への利用」、「臨海・都市・農村に至る自然系資源の創生および利用に関する研究―千葉の県土の構想に向けて―」、「園芸緑地資源の医学療法への利用に関する萌芽的研究」など都市環境園芸及び生物資源再生技術に関わる総合的・学際的研究課題を重点的に推進している。

研究成果については、国内外への影響力の強い研究誌に公表するとともに、多くの国内及び国際的研究集会等を組織し、一般書の刊行や一般雑誌・新聞・放送等への総説・解説の執筆・出演等を進め、社会へ還元している。さらに、計画・設計、特許や品種の登録といった社会と直結した研究成果も挙げている。

また、環境健康フィールド科学センターと連携し、研究成果を東葛地区、千葉県に積極的に還元して、平成19年度から地元新聞社と協力して「千葉学ブックレット」の刊行を開始した。

分子生命科学の分野を中心に、融合科学研究科のナノサイエンス専攻などと深く連携して先端的・学際的研究を進めている。また、理学研究科・工学研究科とも様々なレベルで連携して研究を進めている。

#### [想定する関係者とその期待]

本研究科は、国立大学法人唯一の園芸学に関する研究科であり、食と緑に関する領域でわが国をリードする国際的水準の研究が期待されている。

想定する関係者としては、農学・園芸学を中心とした国内外の関係学会と関係研究者、

産業界、地域の市民・行政、国の農業・環境行政、ジャーナリズムなどがある。研究科教員は園芸学会等の主要な構成メンバーとしてそれらの学術組織をリードしている。産業界とは共同研究・受託研究の実施等直接的な連携を推進するとともに、本学の産学連携・知的財産機構を通して連携が進められており、技術開発・品種作出や地域計画・造園設計などの面で貢献が期待されている。千葉県、松戸市等の地域からは新品種の育成、農業技術の改良、環境に関する技術協力、産業政策の策定といった面で研究成果の普及が期待されている。また、新聞社主催の講演会等に参加しており社会的期待も大きい。

## 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)

資料 9-3 年度別原著論文、著書、学会発表、設計計画、特許・品種登録数

研究成果の区分	16年度	17年度	18年度	19年度
原著論文	191 編	256 編	245 編	285 編
著書	37 冊	35 冊	45 冊	51 冊
学会発表	292 回	307 回	364 回	322 回
設計・計画	18 件	22 件	21 件	24 件
特許・品種	6 件	4 件	2 件	3 件

(出典：大学情報データベースより一部転記)

中期計画期間中の研究業績の発表状況を資料 9-3 に示す。平成16年度の発表原著論文数は計191件だったが、年々増加し、平成19年度は285件であった。著書も37件から51件に増加した。ISI(Thomson Scientific 社, 2005)のデータベースをもとに農学分野の千葉大学の論文数を見ると、平成16年は全国16位、平成17年は全国8位にランクされている。科学技術振興機構のJOIS-DBに収録された農学の分野の千葉大学の論文数を見ると、平成16年は全国18位、平成17年は全国7位にランクされている(別添資料9-II-1:「国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果について」より抜粋、P. 1~3)。

ISIのデータベースによる平成17年の引用度では、1.18という農学分野では全国トップクラスの値を示している。

科学研究費補助金の申請状況は、平成16年度34件から平成19年度は57件に増加している(資料9-4:科学研究費補助金の採択状況(新規+継続))。受入件数は平成16年度の24件から平成17年度32件、平成18年度・19年度36件と増加している。その他の競争的外部資金は経年変動が大きい、平成19年度は最高の7200万円を獲得した(資料9-5:競争的外部資金の獲得状況)。多くの研究者が研究の成果を認められ、民間の財団から奨学資金を受けている。受託研究費や寄付金、寄附講座などの外部資金の受入は年度により変動があるが、総額1~1.6億円の民間資金を毎年受け入れ、増加傾向にある(資料9-6:共同研究数の受入状況、9-7:受託研究の受入状況、9-8:寄附金の受入状況、9-9:寄附講座・研究部門の受入状況)。

資料 9-4 科学研究費補助金の採択状況(新規+継続)

	16年度			17年度			18年度			19年度		
	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)
園芸学部	34	24	87,600,000	48	32	86,100,000	46	36	109,700,000	0	0	0
園芸学研究所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57	36	98,000,000
合計	34	24	87,600,000	48	32	86,100,000	46	36	109,700,000	57	36	98,000,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 9-5 競争的外部資金の獲得状況（園芸学部・園芸学研究所）

年度	競争的外部資金区分	採択 件数	受入金額（円）	年度合計金額（円）
16年度	文部科学省 科学技術振興調整費	1	15,953,000	39,865,000
	文部科学省 その他	1	692,000	
	農林水産省	1	17,000,000	
	民間からの助成金	3	6,220,000	
17年度	文部科学省 科学技術振興調整費	1	14,309,000	18,268,000
	文部科学省 その他	1	3,259,000	
	民間からの助成金	1	700,000	
18年度	文部科学省 科学技術振興調整費	1	21,954,000	25,270,000
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	416,000	
	民間からの助成金	2	2,900,000	
19年度	科学技術振興調整費	1	21,509,215	72,237,215
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	5,200,000	
	文部科学省 その他	3	27,128,000	
	農林水産省	1	7,000,000	
	環境省	1	9,100,000	
	民間からの助成金	2	2,300,000	

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 9-6 共同研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）	受入件 数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）
園芸学部	14	13,680,000	18	9,960,000	21	33,694,999	0	0
園芸学研究所	—	—	—	—	—	—	22	31,703,000
合計	14	13,680,000	18	9,960,000	21	33,694,999	22	31,703,000

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 9-7 受託研究の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）	受入件 数	受入金額 （円）	受入 件数	受入金額 （円）
園芸学部	8	35,725,650	17	45,710,550	18	46,708,000	0	0
園芸学研究所	—	—	—	—	—	—	14	34,125,650
合計	8	35,725,650	17	45,710,550	18	46,708,000	14	34,125,650

（出典：大学情報データベースより転記）

資料 9-8 寄附金の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	受入 件数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)	受入件 数	受入金額 (円)	受入 件数	受入金額 (円)
園芸学部	50	33,256,500	101	67,990,675	199	77,229,000	0	0
園芸学研究所	-	-	-	-	-	-	293	79,953,000
合計	50	33,256,500	101	67,990,675	199	77,229,000	293	79,953,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 9-9 寄附講座・研究部門の受入状況

	16年度		17年度		18年度		19年度	
	設置 数	受入金額 (円)	設置 数	受入金額 (円)	設置 数	受入金額 (円)	設置 数	受入金額 (円)
園芸学部	0	0	1	25,000,000	1	2,500,000	0	0
園芸学研究所	-	-	-	-	-	-	0	0
合計	0	0	1	25,000,000	1	2,500,000	0	0

(出典：大学情報データベースより転記)

千葉県をはじめとする近隣地方自治体、民間企業、NPO法人との間に交流協定や覚書を交換し、共同研究や受託研究を進めている。平成18年度からは、千葉県との共同研究推進のための協議会を設け、それぞれの研究機関で行われている研究のすり合わせを行い、新たな共同研究の芽を発掘している。

学会賞等を最近4年間で20件受賞した(資料9-10：学会賞等受賞リスト)。

資料 9-10 学会賞等受賞リスト

年度	受賞数	研究課題等	賞の名称等
19	7	アスパラガス連作障害におけるアレロパシー回避のための活性炭の利用	園芸学会賞年間優秀論文賞
		耕地気象の改善に関する基礎的研究	日本農業気象学会学術賞
		下総層群清川層堆積期間(MIS7)の古気候状態-花粉ほか代理指標からの考察-第四紀研究 第45巻第三号	日本第四世紀学会論文賞
		都市近郊農村地域における集落域の空間管理の粗放化と土地利用規制の課題-千葉県Z町T集落を事例として-	日本建築学会奨励賞
		ドコモ大阪港南ビル	大阪都市景観建築賞(大阪まちなみ賞)緑化賞受賞
		オンサイト計画設計事務所「ランドスケープデザインの実績」	UD賞(アーバンデザイン賞)ランドスケープ部門受賞
		農業政策評価の情報科学アプローチ	農業情報学会学術奨励賞
18	6	植生学会に関して優れた業績によって貴重な学術的貢献を行ったため	植生学会学会賞
		Phytogeographical Structure of Major Vegetation in Northeast Asia as a Living Natural History	フィリピン自然誌研究協会キーノートスピーチ賞
		生物多様性緑化ハンドブックの編集・執筆により	日本緑化工学会賞技術賞



		内湾渚再生に関する一連の研究により	日本緑化工学会賞論文賞
		Effect of Nostoc sp. on soil characteristics, plant growth and nutrient uptake	5th Asia-Pacific Biotechnology Congress and 35th Annual Convention of Philippine Society for Microbiology ポスター賞
		励起・蛍光マトリックスイメージングによる小麦種子の内部構造可視化	日本食品工学会第7回年次大会優秀発表賞
17	4	土壌中の微生物とバイオマスと窒素・炭素代謝の相互作用に関する研究	日本土壌肥料学会賞
		神経毒キノリン酸の食品成分による体内生成とその機序に関する研究	日本食品学会奨励賞
		「Reduction of lettuce tipburn by shortening day/night cycle」 (明暗周期の短縮によるレタスのチップバーンの抑制)	日本農業気象学会論文賞
		ブドウの無種子化技術の開発に関する研究	日本ブドウ・ワイン学会論文賞
16	3	グリーンツーリズムを生かした集落管理に関する研究	農村計画学会奨励賞
		植物工場および閉鎖生態系における植物の生育制御	日本植物工場学会学術賞（日本植物工場学会、現日本生物環境工学会）
		「農業と農村多角化の経済分析」の執筆により	地域農林経済学会賞

研究成果の社会に対する貢献として、千葉県をはじめとする地方自治体との共同研究、共同プロジェクトの推進を図っている。千葉県の農業活性化のため、品種育成から農産物の流通及び農業経営のあり方に至るまで千葉県と共同で平成19年度より研究を推進していくこととした。

平成19年度から、千葉県の都市と自然環境、都市と農業を主なテーマとして、「千葉学ブックレット」（出版物）の連続的な発行を開始し、4冊発行した（資料9-11：千葉学ブックレットの案内パンフレットの一部）。本事業は平成20年度より全学に拡大される予定である。

このほか、柏市、流山市、山武市及び青森県との間で協定を締結し、各自治体のもつ各種の素材を研究対象とし、成果をそれぞれの自治体の行政に取り込み、有効に活用している（資料9-12：自治体等との連携協定リスト）。

これらのことは、本学部・研究科の研究能力が認められ、地元・近隣自治体の高い期待を負っていることを示している。

また、新聞でも多くの研究成果が報道されており、中でも、中村（攻）の子供の安全に関する研究は数回にわたり新聞報道されたほか、新聞社主催のシンポジウムのパネラーとして活動した。

その他多くの教員がそれぞれの所属する学会等において理事、評議員、幹事等の役職に就いているほか、国、地方自治体の審議会委員等の役割を担っている。

資料 9-11 千葉学ブックレットの案内パンフレットの一部分

## 千葉学ブックレット

### 県土と県民の豊かな未来に向けて

**千葉を知り、  
千葉の未来を考える!**



千葉日報社では、このたび千葉学ブックレットを発刊しました。本シリーズは、「県民と共に千葉に目を向け、千葉を知り、千葉の未来を考える」「県民の生活点である地域を総合化の場として、新しい学問の創造と展開をはかる」「県民の文化的土壌の醸成」を目的に、千葉大学が企画立案したものを、千葉日報社が全面的に支援し、出版を担当するものです。

この千葉学ブックレットは、「県土と県民の豊かな未来に向けて」を副題に冠し、2007年春の2冊を皮切りに、当面は年間数冊程度を上梓する予定で、千葉県の未来や文化創造に寄与する事業となります。

千葉大学の関係者を中心に、千葉の地域性や学問の普遍性の両面を持つ内容となり、全国的にも通用する書籍となります。注目は、読者対象が高校生から大学生、社会人まで広く読める内容となっていることです。

県民と県土が抱える問題を提起し、その解決方法を考え、千葉の将来の可能性を展望することを編集理念に置き、日本の縮図である千葉県を全国的にアピールするシリーズともなります。一人でも多くの方に千葉を知っていただくために、県内書店、新聞販売店での取扱いの他、千葉大学、千葉日報のホームページで販売してまいります。また、「千葉学ブックレット友の会」(年間購読予約者対象)を作り、様々な交流会を行う予定です。

資料 9-12 自治体等との連携協定リスト

締結年度	協定の名称
17年度	平成17年度「緑と水」の市民カレッジ・千葉大学園芸学部サテライト講座に関する覚書
	千葉大学園芸学部と千葉県山武町との相互協力協定書
	千葉大学園芸学部及び千葉大学環境健康都市園芸フィールド科学教育研究センターと千葉県流山市との相互協力協定書
	千葉県農林水産部・千葉大学園芸学部連携推進協議会設置
18年度	千葉大学園芸学部および千葉県松戸市との相互協力協定書
	千葉大学園芸学部と千葉県山武市との相互協力協定書
	国立大学法人千葉大学と特定非営利活動法人千葉自然学校との連携協力に関する協定書
19年度	あおもり農工ベストミックス新産業創出構想に関する青森県と国立大学法人千葉大学との連携・協力

(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)

本研究科は農学系大学院として、食や環境の分野を中心に成果が期待されている。研究業績発表数や教員あたりの業績数は、年々の変動はあるものの、ISIのデータベース等の外部機関のランキング調査が示すように高い水準にある。科学研究費補助金をはじめとした外部資金の獲得実績も年々着実に上昇している。民間企業等との共同研究、受託研究は従来から引き続いて活発であり、多くの寄附金を受け入れている。地域貢献に関わる研究活動も活発化しており、今後、成果が期待されている。

このように研究活動を活発に実施しており、期待される水準を上回っていると判断した。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

## (1) 観点ごとの分析

<b>観点</b>	<b>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。)</b>
-----------	---

(観点に係る状況)

学部・研究科を代表する優れた研究業績リスト(I表)には、農学系各分野における世界最高水準と目される研究誌に掲載された論文あるいは学会賞受賞論文・著書、または、明確な第三者評価を得ている設計作品、著書から13件を選んで掲載した。そのうち3件を、引用の状況や社会的な評価から、とくに「卓越した水準にある」と認めた。

## 1) 栽培・育種学領域(研究科生物資源科学コース)

20の連鎖群に3080cMからなるダイズの分子遺伝子地図をとりまとめた研究(21-9-1003)、新しいタイプの突然変異系統を作出してマメ科植物の根粒形成のメカニズムに迫った研究、バラ科ナシ亜科における自家不和合性花粉側因子が単一ハプロタイプに複数存在することを初めて報告した研究(21-9-1004)、有用花卉ペチュニアの全種の系統遺伝学的分析(21-9-1005)など、世界的な発見を伴う研究を複数行っている。

## 2) 生物生産環境学領域(研究科生物資源科学コース)

環境調節工学の分野では、世界に先駆けた「光独立栄養培養による苗の大量安定生産」と「閉鎖型苗生産システムの開発と利用」の一連の研究が英文著書(21-9-1013)としてまとめられ、高い評価を得た。土壌学の領域では、森林植生の違いが土壌深度別の微生物バイオマスとその活性に及ぼす影響に関する研究(21-9-1009)など、土壌と温暖化ガスに関する豊富な成果が得られている。応用動物昆虫学の領域では、共生微生物の感染によるキチョウのメス化現象について詳細な研究(21-9-1008等)が行われ、学会のみならず、マスメディアの注目を集めた。

## 3) 応用生命化学領域(研究科生物資源科学コース)

遺伝子導入時の形質発現抑制の鍵となる短鎖RNA分子の反応が地上部と根で違うことを示した研究(21-9-1002)、脂質がアミノ酸・トリプトファン代謝酵素に分子レベルで作用することを発見した研究(21-9-1010)、モノクローナル抗体を用いたPCB測定法の基礎となる数理学的研究など、世界的に注目される研究が行われた。

## 4) 緑地環境学コース

本コースの特徴である作品成果から、1件の建築とランドスケープによる一体的デザイン(21-9-1006)を選定した。総合的な設計プロセスと景観的水準からBCS賞と緑の都市賞を受賞している。このほか、環境造園学領域では、都市近郊農村地域における廃棄物による粗放化について、ユニークな空間計画研究がまとめられた(21-9-1001)。緑地科学の領域では、生物多様性に配慮した緑化を提案した著書(21-9-1007)が出版され、提案された地域性種苗等の考え方は第三次生物多様性国家戦略等の自然環境政策に取り入れられている。

## 5) 食料資源経済学コース

4件の業績を選定した。このうち「食料産業クラスターと地域ブランド」(21-9-1012)は食と農の連携戦略に関する課題の分析と具体的なビジネスモデルの提案を行ったもので、提案された「食料産業クラスター」は国の農業施策として取り入れられている。その他、貧困削減に対するフィリピン経済の非効率性を経済成長論の観点から数量的に解析した研究(21-9-1011)など、国際的な研究も多く行われた。

そのほか、中期計画重点テーマ「園芸療法」に関わる研究として、バラの鎮静効果成分の抽出・精製に初めて成功した研究、動物ホルモンと考えられていたメラトニンが甘草の根で生産されていることを世界で初めて明らかにした研究など優れた成果が得られ、いずれも関連の技術が特許申請されている。

## (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) 従来の定説を覆した研究、新たな標準的方法論を提示した研究など、世界の学術をリードする研究(21-9-1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1008, 1009, 1010, 1011など)が多数生み出されたこと、学問的先端領域の動向を取りまとめて世界の学術の進展に寄与した著作(21-9-1013)が編まれたこと、わが国の農業政策や環境政策の形成に影響力を持つ著作が出版されたこと(21-9-1007, 1012)、社会的評価が顕著に高い作品がうみだされていること(21-9-1006)により、研究成果の状況は、わが国の農学分野で期待される水準を上回っていると判断した。

### Ⅲ 質の向上度の判断

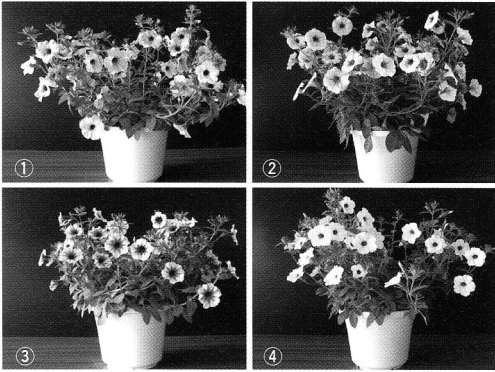
#### ①事例1「園芸育種に関する分野における高いレベルの研究の維持」(分析項目Ⅱ)

園芸育種に関する分野は、永くわが国の関係学会・産業界の研究をリードしてきた。そのような伝統的な研究蓄積の上に、分子遺伝学をはじめとした現代的手法を導入して、高いレベルの研究が維持されている。花卉においては、組織培養、細胞融合、遺伝子組み換えなどのバイオテクノロジー技術を用い、これまでにない画期的な変異の創出を試みている。とりわけペチュニアやプリムラに関しては、自生地における原種の徹底的な探索と形質発現に関する研究をもとに、多くの品種が作出されている(資料9-13:「日経BPムック千葉大学園芸学部」で紹介された新品种、21-9-1005)。蔬菜、果樹においては、雄性不稔、自家不和合性、植物と微生物との相互作用といった植物特有の遺伝現象の解明とそれを利用した育種法の開発に取り組み、世界的な成果を生み出している(21-9-1002, 1003, 1004)。また、遺伝子のDNA配列を利用した植物の進化過程の解明(21-9-1005)を行なっている。

資料9-13 「日経BPムック千葉大学園芸学部」で紹介された新品种

**園芸学部が生んだ**

**新品种** 植物の育種を研究している園芸学部から新品种が生まれるのは、半ば当然のこと。企業と大学がタッグを組んで研究・開発を行う産学連携によって生まれたものもある。




① ②

③ ④

ペチュニア「きりむらさき(①)」「とき(②)」「かさね(③)」「かすみ(④)」

花卉園芸学研究室の安藤敏夫教授と、有限会社風のみどり塾の杉井明美代表が共同で開発した、ペチュニアの4品種。丈夫で育てやすく、晩春から秋までたくさん咲き続ける

植物細胞工学研究室の三位正洋教授と、株式会社ディーオーシーの産学連携によって開発された、プリムラの新品种。耐寒・耐暑性があり、耐病性に優れる。2008年1月より関東圏で販売開始予定



「プリムラ31」

#### ②事例2「環境健康フィールド科学センターとの連携による研究の推進」(分析項目Ⅰ、Ⅱ)

平成15年に附属農場を改組し、医学部、薬学部、教育学部等との協力によって新設された環境健康フィールド科学センターと、栽培育種学・生物生産環境学・環境健康学各領域の連携によって、園芸療法やアロマセラピー等の療法的・福祉的な植物利用、医療福祉施設の緑化、薬用資源植物の育種・栽培などの新しい領域の研究を推進した。

その結果、バラの鎮静効果成分の抽出・精製に初めて成功した研究、動物ホルモンと考えられていたメラトニンが甘草の根で生産されていることを世界で初めて明らかにした研究、漢方薬の安全性と正しい使い方に関する総説、閉鎖系植物栽培に関するテキストの出版(21-9-1013)など多くの成果があげられた。

また、東京大学等との連携によって推進されているサステナブル連携研究の一環として、平成19年11月には国際シンポジウム”Sustainable Bioproduction under Changing Global Environment”が開催されてそれまでの成果が取りまとめられて報告された(別添資料9-Ⅲ-1: Proceedings of the International Symposium on Sustainable Bioproduction under Changing Global Environmentの目次、P. 4~5)。

③事例3「地域学に関する分野における研究体制の整備・充実と研究成果の普及」(分析項目I)

平成19年度の大学院改組(園芸学研究所の新設)と連動する形で地域学にかかわる研究体制を整備、充実させ、環境健康学領域、緑地環境管理学研究教育分野を新設し、環境立地学を緑地環境情報学研究教育分野へ再編、強化した。

地域学分野は、教員と地域社会との相互協力協定締結による地域プロジェクト(「山武町バイオマスタウン構想」、「新川耕地保全再生戦略」、「矢切耕地基本構想」等)を、教育を組み込んだ形で積極的に推進し、地域貢献を果たした(資料9-14:新川耕地保全再生戦略)。

また、千葉県とその周辺を主な対象として、共同研究によって地域研究を進展させ、それらの成果を、「海辺の環境学」等として出版した。また、それらの成果を継続的に社会還元するために、房総研究会を組織し、地元新聞社より、「千葉学ブックレット」(資料9-11:千葉学ブックレットの案内パンフレットの一部分、P.8)の定期的刊行を平成19年度より開始した。

資料9-14 新川耕地保全再生戦略



(出典: (「日経 BP ムック 千葉大学園芸学部」) より抜粋)

## ④事例4「食の安全と流通に関する分野の重点的研究とそれをもとにした教育の展開」(分析項目I)

食料資源経済学コースでは、消費、流通、環境等に関する研究の比重が高まり、本学部・研究科は新たな実証的研究を進展させた。例えば、食の安全・安心に関わる消費者行動の研究、農業と食品産業の主体間関係に基づく提携や食料産業クラスター・地域ブランドの形成に関する研究(21-9-1012)、農産物直売所や農村ツーリズムに関する研究などである。これらの研究の特徴は、生産・加工・流通・消費の諸段階を一貫したフードシステムとして捉え、それぞれの経済主体の相互関係として解析したことである。

近年、食の安全に関して社会的関心の高いトレーサビリティシステムに関しては、共同研究成果をもとに、学部の公開企画講座「食品安全ビジネス論」(資料9-15:食品安全ビジネス論の外部への案内)を平成17年より開始し、そのテキストの商業出版を行った。

食の安全な生産と流通の分野では、地域貢献の充実も含め、研究領域の拡大、新たな視点の導入、新たな分析手法の試行など(21-9-1011)の質的な向上が着実に進んでいる。

## 資料9-15 食品安全ビジネス論の外部への案内

## 開講予定・受講手続等

開講場所： 千葉大学園芸学部合同講義室 (E棟2階)

〒271-8510 松戸市松戸648 (松戸駅から徒歩20分, タクシー5分)

開講日時： 毎週金曜日5限 (16:20-17:50) 毎回1時間半

募集人数： 50名程度

募集期間： 食品安全ビジネス論Ⅰ(農産食品編) 3月1日-4月17日

食品安全ビジネス論Ⅱ(加工食品編) 3月1日-10月2日

(何れも予定人員に達し次第締め切ります。)

## 受講手続：

受講を希望される方は、葉書に受講希望科目、下記必要事項をご記入の上、  
千葉大学園芸学部学務係 〒271-8510 松戸市松戸648 番地

までお申し込み下さるか、あるいは必要事項を記入し、

tommatsuda@faculty.chiba-u.jp

までメールでお申し込み下さい。

## 必要事項：

氏名、勤務先、勤務先電話番号、勤務先fax番号、eメールアドレス  
(自宅から申し込まれる方は自宅住所・電話(ファクス)番号で構いません。)

## 受講料：

各講座とも受講料は9,200円です。

農産食品編と加工食品編は別講座です。どちらか片方だけでも受講できます。両方受講希望の方は手続きの際に明記して下さい。受講料はそれぞれに必要となります。最初の受講時に支払い方法を指示しますのでそれに従ってお支払い下さい。

## 修了証：

受講生に対しては1-15回までの講義・期末試験のうち10回以上出席した方に対して修了証を発行します。

開講予定・授業内容等、詳細は

<http://www.h.chiba-u.ac.jp/glocal/matsuda/OC07.pdf>

をご覧ください。

質問は [tommatsuda@faculty.chiba-u.jp](mailto:tommatsuda@faculty.chiba-u.jp) まで

## 10. 人文社会科学研究科

- I 人文社会科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　・・・・・・・・・・10－4
  - 分析項目 I　研究活動の状況　・・・・・・・・・・10－4
  - 分析項目 II　研究成果の状況　・・・・・・・・・・10－7
- III 質の向上度の判断　・・・・・・・・・・10－9



## I 人文社会科学研究所の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本研究科は、修士課程として文学研究科及び社会科学研究科、博士課程として社会文化科学研究科の3研究科を主たる前身として、平成18年度に、博士前期・後期課程を一貫する区分制大学院として改組・設立した。

本研究科は、人文科学と社会科学の分野で、これまでの歴史の中で探求・継承してきた普遍的な学術真理を更に研究し、21世紀に求められる新しい価値の創造を目的としている。すなわち、人文・社会科学の基礎的な学問分野の深化・発展を図りつつ、諸分野にまたがる境界的な研究や新たな新領域を切り拓くことを目指している。

また、本研究科は、世界の知に大きく貢献しうる水準で、世界を先導する研究活動を行い、研究活動の一層の豊富化のために、地域を含めた社会との不断の知的・社会的な交流を図り、研究活動を通じての地域社会などへの社会的な貢献を果たすことを目的としている。

この目的を到達するために、以下に示す研究遂行上の目標を掲げている。

- (1) 国際的な研究拠点を形成する。
- (2) 国際的な共同研究を発展させ、世界水準の研究成果を国際的に流通可能な形態で発信する。
- (3) 日本国内の多様な共同研究を発展させ、アジア経済研究所や国立歴史民俗博物館など地域の研究機関との研究上の協働を強化する。
- (4) 国際的・国内的に先進的な個人研究の成果を生み出す。
- (5) 地域の自治体・企業・NGO・個人などと、様々なレベルで交流を強め、地域との連携を強化する。
- (6) 教員は科学研究費補助金や21世紀COEプログラムなど競争的外部資金の申請・獲得の面で成果をあげる。

また、上記研究目的は、資料10-1に示す本学の中期目標と整合する。

#### 資料 10-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

##### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

##### (目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

##### (成果の社会への還元)

- ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2. 特徴

本研究科の特徴は、以下に示すとおりである。

- (1) グロバリゼーションの進展や地球環境問題、「宗教的」な対立・抗争など、急速に変化する現代世界が提起する問題を受け止めて、その原理的あるいは現実的な究明を行うことは、文化や社会の基本を追究することとともに、本研究科の研究活動の重要な特徴である。
- (2) 平成16年度に本研究科の前身である社会文化科学研究科が申請して採択された、21世紀COEプログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」（以下、「21世紀COEプログラム」という。）は、現代世界が提起する問題を受け止めたプログラムであり、世界水準を目指した研究拠点の形成として本研究科の研究の中心をなしている。このプログラムは、持続可能な福祉社会の構想、公共研究という新たな学術分野の創造、および市民社会との直接的な対話・交流を通じた新しい大学のあり方の創造という3つの革新性の柱からなっている。

- (3) 地域に根ざす研究活動を積極的に推進するために、本研究科に「社会化作業部会」を設けて地域の問題を探求・解決していく実践的な研究を支援している。例えば本研究科の研究プロジェクト「『伝承』に関する学際的研究」に基づく実践として、「ききみみ広場」では、地域の親子などを対象に国内外の多様なジャンルの口承文芸に触れる機会を提供している。

[想定する関係者とその期待]

本研究科に寄せられる期待としては、学界からは、世界水準の研究成果の発表を期待され、地域を含めた社会の一般市民・企業などからは、社会的必要に貢献する研究成果と大学との交流を期待されている。また、地域の研究機関からは、本学との研究上の協働を期待されている。

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)

本研究科の前身である社会文化科学研究科では、4名の助手(現・助教)のみが本務教員であったが、人文社会科学部が発足した平成18年度には、教授16名、助教授(現・准教授)2名が本務教員に加わって合計22名となり、平成19年度には23名となった。以下は、本研究科が主体となった21世紀COEプログラム及び本研究科の本務教員(平成16・17年度には4名、平成18年度は22名、平成19年度以降は23名)による研究に関わる活動について記述する。

(1) 科学研究費補助金と競争的外部資金の受入状況

本研究科は平成18年4月改組・設立のため、本務教員数に大きな変動があったことから、平成18年度に申請した平成19年度科学研究費補助金について、本研究科の実績を分析する。

本務教員1人当たりでは、申請件数は0.59件、内定件数は0.32件、申請件数中の内定率は53.8%、さらに新規分と継続分をあわせた採択分については、本務教員1人当たり内定件数は0.46件、1人当たり内定金額は745千円である(資料10-2:平成19年度科学研究費補助金の獲得状況)。「資料A-1-2007データ分析集」では科学研究費補助金の分析が行なわれていないため、平成18年度と平成19年度の間に我が国の科学研究費補助金の総額に大きな変動がないことを考慮して、これらの数値を「資料A-1-2006データ分析集指標24」と比較することによって、本研究科の達成のおおよその位置を推定したい。平成18年度の全国総合科学系(文系)33研究科の分析結果の順位で測れば、本研究科の平成19年度の本務教員1人当たりの申請件数・内定件数、申請件数中の内定率、新規・継続分をあわせた採択分の1人当たり内定件数と内定金額は、全国同系研究科中では、おおよそ上位から三分の一前後の位置にあることが分かる(資料A-1-2006・現況分析用データ分析集・総合科学系研究科(文系)指標24)。

資料10-2:平成19年度科学研究費補助金の獲得状況

○新規分のみ

	総数		本務教員当たり		内定件数 ／申請件数
	申請 件数	内定 件数	申請 件数	内定 件数	
全本務 教員数*	22	13	0.59	0.32	53.80%

\*全本務教員数は、申請時の平成18年10月(研究科改組後)の数値

○新規・継続分合計

	総数			本務教員当たり			
	内定 件数	内定 金額 <千円>	内定金額 (間接経費を含む) <千円>	内定 件数	内定 金額 <千円>	内定金額 (間接経費を含む) <千円>	
全本務 教員数*	22	10	16,400	22,570	0.46	745	935

\*全本務教員数は、申請時の平成18年10月(研究科改組後)の数値

競争的外部資金については、本研究科は、21世紀COEプログラム等を獲得している（資料10-3：競争的外部資金の獲得状況）。大学情報データベースによる平成18年度に関する分析によれば、競争的外部資金合計について、本研究科の本務教員（22名）1人当りの採択件数0.09件、及び受入金額164万円は、全国の入力数18件中いずれも2位に位置している。

以上の科学研究費補助金と競争的外部資金の受け入れ状況の分析を総合すると、本研究科の科学研究費補助金及び競争的外部資金の1人当たり受入れ合計金額（平成19年度については、間接経費を除外して科学研究費補助金745千円、21世紀COEプログラム補助金1681千円、合計2426千円）と同件数は、全国の同系の研究科中では上位20%程度以上に位置すると推定される。

資料10-3 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額(円)	合計受入金額(円)
16年度	文部科学省 21世紀COEプログラム	1	37,000,000	37,000,000
17年度	文部科学省 21世紀COEプログラム	1	37,000,000	37,726,000
	文部科学省 その他	1	726,000	
18年度	文部科学省 21世紀COEプログラム	1	35,040,000	36,040,000
	民間からの助成金	1	1,000,000	
19年度	文部科学省 21世紀COEプログラム	1	37,400,000	37,400,000
	文部科学省 その他**		—	

(出典：大学情報データベースより転記)

\* 平成16～17年度は社会文化科学研究科、平成18～19年度は人文社会科学部の数値。

\*\* 平成19年度には、「文部科学省 その他」として、大学院教育改革プログラムを獲得しているが、主として教育に係わる経費であるため、本表からは除外した。

(2) 論文発表等

改組後の本務教員に関して一年間の発表実績（平成18、19年度）をみれば、本研究科の本務教員は、毎年平均して、0.75冊の図書、0.60件の査読付き論文、1.12件の査読なしの学術雑誌論文等、1.01件の総説・解説を刊行し、国内で1.23回、国外で0.22回の講演発表を行っている（資料10-4：業績別の発表件数及び教員1人当たりの年間発表件数）。

資料10-4：業績別の発表件数及び教員1人当たりの年間発表件数

業績種別	平成18年度				平成19年度				
	件数	(招待)	1人 当り	(招待)	件数	(招待)	1人 当り	(招待)	
著書	11	(0)	0.50	(0)	23	(0)	1.00	(0)	
審査のある学術雑誌	9	(1)	0.41	(0.05)	18	(1)	0.78	(0.04)	
前項以外の学術誌	25	(2)	1.14	(0)	25	(0)	1.09	(0)	
総説・解説	23	(0)	1.05	(0)	22	(0)	0.96	(0)	
学会等における講演・発表	国内	15	(4)	0.68	(0.18)	41	(4)	1.78	(0.17)
	国外	2	(1)	0.09	(0.05)	8	(5)	0.34	(0.22)
設計・作品等(音楽、体育活動を含む)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	

(1人当たりの件数=年度件数÷当該年度5月1日現員、小数点以下第3位四捨五入)

(3) その他の研究活動

(a) 研究拠点の形成

平成 16 年度に 21 世紀 COE プログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」が採択され、平成 20 年度まで継続している。全国総合科学系（文系）では 3 研究科のみが 21 世紀 COE プログラムに採択されており、本研究科は国立大学同系研究科の上位 10%に入っている（資料 A1-2006 分析データ集 No. 26 競争的外部資金内定状況）。

(b) 国際会議の開催数

本研究科本務教員及び 21 世紀 COE プログラムが主催する国際会議は、平成 16 年度以降、大幅に増大しており（資料 10-5：外国人研究者参加の国際学術集会の開催回数）、本務教員数 1 人当たり年平均 0.32 回の国際会議を主催している。

資料 10-5 外国人研究者参加の国際学術集会の開催回数

	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
件数	2 (1)	2 (2)	5 (5)	8 (4)	8 (6)	5 (3)

( ) 内は外国人 2 名以上参加の件数で、内数。

(c) 国際的共同研究

本研究科本務教員が組織した国際共同研究は、平成 16 年度以降の 4 年間で 7 プロジェクトあり、本務教員 1 人当たり 0.32 件である。

(d) 研究機関との研究上の協働

平成 18 年 12 月の COE 国際会議 “‘Tradition’, Environment and Publicness in Asia and the Middle East” を、JETRO-アジア経済研究所と準備過程および資金分担を含めて共同で開催し、あわせて共同研究を実施した（資料 10-6：国際会議“‘Tradition’, Environment and Publicness in Asia and the Middle East”プログラム（抜粋））。また、平成 17 年度から国立歴史民俗博物館と、共同研究を行っている。

資料 10-6 国際会議“‘Tradition’, Environment and Publicness in Asia and the Middle East”プログラム（抜粋）

<p><b>International Conference: ‘Tradition’, Environment and Publicness in Asia and the Middle East</b></p> <p><b>Date:</b> 15th, 16th December 2006 : <b>Venue:</b> Chiba University, Chiba City, Japan</p> <p><b>Organizers:</b> Chiba University (21st Century Program ‘Research Center on Public Affairs for Sustainable Welfare Society’ and Graduate School of Humanities and Social Sciences) and Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO)</p> <p><b>Opening Addresses</b></p> <p>The President, Chiba University</p> <p>The Director, Institute of Developing Economies, JETRO, Japan</p> <p>Professor Y. Hiroi</p> <p><b>Presentations</b>[報告のタイトルは省略]</p> <p>Yutaka Suga (Associate Professor, University of Tokyo)</p> <p>Wooyoun Lee (Sungkyunkwan University, Korea)</p> <p>Makoto Inoue (Professor, University of Tokyo)</p> <p>Atsushi Kitahara (Professor Emeritus, Kobe University)</p> <p>Shinichi Shigetomi (Institute of Developing Economies, Japan)</p> <p>Minoti-Chakravarty Kaul (Senior Reader (Retd) Lady Shri Ram College, Delhi) ,</p> <p>Haruka Yanagisawa (Professor, Chiba University)</p> <p>Hiroshi Kato (Professor, Hitotsubashi University)</p>
--

Mohamad Abdel Aal (Professor, University of Cairo)  
 Ayse Bugra (Professor of Political Economy at Bogazici University, Istanbul)  
 Faleh A. Jabar (Visiting Associate, University of London).  
 Amita Baviskar (Associate Professor, Institute of Economic Growth, India)  
 Tadayoshi Terao (Institute of Developing Economies)  
 Ming-sho Ho (Nanhua University, Taiwan)  
 Kenji Ohtsuka (Institute of Developing Economies)

## (e) 地域交流

(イ)研究プロジェクト「『伝承』に関する学際的研究」に基づく「ききみみ広場」（毎月開催、通算 25 回）によって地域の親子などを対象に国内外の多様なジャンルの口承文芸に触れる機会を提供し、(ロ)千葉市の中心的市街地の活性化をめざして、商店街振興組合と協力しつつ「栄町活性化プロジェクト」を推進し（平成 18 年より）、(ハ)21 世紀 COE プログラムでは対話集会（4 年間で 72 回開催）や「市民活動連携室」の設置などで市民、NGO などと大学との双方向的な交流の点で大きな成果を上げることができた。

## (f) 社会的貢献

平成 18 年度に学会役員 22 件、国の機関の委員 5 件、地方公共団体審議会委員 2 件、その他委員 11 件など、役員・委員として社会的に貢献している。また、同年度において、全国紙 11 件、地方紙 7 件、テレビ 7 件、その他メディア 3 件などメディアに取り上げられており、出張講義、講演、政策立案への関与等を通じ、社会、経済、文化の発展に貢献している。

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由) 第 1 に本研究科が申請したプログラムが、21 世紀 COE プログラムに採択されたこと、第 2 に、上記の試算のように、科学研究費補助金や競争的経費の 1 人当り受入れ額が国立大学の同系研究科の上位 20%以上に位置していると推定されること、第 3 に高い頻度の国際会議や国際共同研究の多さなど研究活動が国際的な規模で行われていることから、学界などの期待に高い水準で応え、また、4 年間で 72 回の 21 世紀 COE プログラムの対話集会や「ききみみ広場」・「栄町活性化プロジェクト」、またアジア経済研究所や国立歴史民俗博物館との共同研究などを通じて地域社会の期待に応え、学会役員等諸委員就任などの形でも社会の期待に応えている。

## 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)

本研究科の専任教員は、前述のように平成 16・17 年度は 4 名の助手のみで、平成 18 年度は 22 名は、平成 19 年度は 23 名の業績が、本分析の対象となる。そのため、成果のほとんどが過去 2 年以内の刊行物のため、書評などが未刊行のものが多く、以下のように高い水準を示している。

(1) 海外に関する研究を中心に、国際的に認知された、国際水準の研究成果を刊行している。

柳澤悠は、国際的に知られた南アジア社会経済史の研究業績に基づき、現在世界でもっとも本格的なインドに関する百科事典の執筆者に日本人としてはただ一人選ばれ、執筆・寄稿した(21-10-1006)。小林正弥は、日本語の業績(21-10-1005)が「華麗なまでにチャレンジングな小林論文」と書評されただけでなく、世界的に著名なヨーロッパ大学研究所(EUI)ドナテラ・デラ・ポルタ教授やイェール大学スーザン・ローズ・アッカーマン教授らと、英国のレフリー制の学術出版社から研究書を刊行した(21-10-1004)。

(2) 日本に関する研究では、未発掘資料を含めて膨大な史・資料の分析に基づく、高い実証性をもつ重厚な研究成果が4点刊行された。

坂本忠久『近世都市の訴訟と行政』(21-10-1003)は、従来の通説を資料に基づいて変更する重厚な業績で、その学術性が高く評価されて、科学研究費補助金・研究成果刊行・学術図書審査において、「学術的価値が高いもの(特に独創的又は先駆的なもの)」に選定された。佐藤博信の二冊の大著『中世東国足利・北条氏の研究』(21-10-1001)、『中世東国政治史論』(21-10-1002)は、いずれも豊かな史料の分析によって支えられた実証性の高い研究で、「中世東国史研究のトップランナー」(『歴史評論』)の作品で、「古河公方研究の黎明を告げるもの」(『歴史学研究』)であると、学術誌で高い評価を得ている。

石原俊の最新作『近代日本と小笠原』(21-10-1007)は、『思想』や『社会学評論』など高い評価の雑誌に掲載された論文をもとに、豊かな実証に支えられながら、近代日本国家の基本について通説的な理解に挑戦する野心的な研究業績で、『週刊読書人』の座談会に招聘されるなど著者は新進気鋭の研究者として評価されるに至っている。

(3) 研究成果の社会的な貢献の面では、広井良典の成果『持続可能な福祉社会』(21-10-1008)は、主要4新聞で書評されただけでなく、朝日新聞では著書へのインタビュー記事として紙面一頁を使って紹介されるとともに、本書の提案の一つである「若者基礎年金」案も記事で詳しく取り上げられており、世論や政策形成へ具体的な影響を与えている。

## (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) 第一に、国際的な高い評価に基づく研究業績が2点刊行されたことである。

第二に、日本に関する研究においても第一次資料の分析に基づく実証性の高い研究成果が出され、また、新たな研究の視角を提起する先導的な研究成果もだされていることである。

第三に、社会的な貢献の面でも、広井良典『持続可能な福祉社会』は、ほとんどの新聞で書評されただけでなく、新聞記事の中で詳しく紹介され、世論や政策形成に影響を与える成果をあげていることである。

## III 質の向上度の判断

## ①事例1 「21世紀COEによる研究活動の水準の上昇」(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、21世紀COEプログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」が採択され、国際的な水準を目指す研究拠点が形成された。

本プログラムでは、平成16年度の開始から平成18年12月までに、海外招聘研究者3名以上を超える規模の国際会議・ワークショップを9回開催した。これらのうち、ケンブリッジ大学の4人をはじめ、米・豪・トルコ・中国・台湾から政治思想史の代表的研究者を招聘した国際会議「ケンブリッジ・モメント」(平成17年度)(資料10-7:国際会議「ケンブリッジ・モメント」参加・報告者リスト)の成果は、プリンストン大学出版会から刊行されることが決定した。アジア6カ国から代表的な研究者が参加した国際会議“‘Tradition’, Environment and Publicness in Asia and the Middle East”(平成18年)(資料10-6:国際会議“‘Tradition’, Environment and Publicness in Asia and the Middle East”プログラム(抜粋)、P.6)も海外の著名学術出版社からの刊行に向けての準備が進められている。このように、その研究成果が国際的な学術に影響を与えうる形で刊行されるよう進行していることは本研究科としては初めてのことであり、国際会議が国際的な水準の内容を実現したことを示している。

また、成果の海外発信のために、英文雑誌(*International Journal of Public Affairs*年1回刊行)を平成17年3月に創刊した。さらに、雑誌『公共研究』(年間4冊)を平成16年12月に創刊し、72回に達した対話研究会の開催や「市民活動連携室」の設置により、地域NGOなど市民との交流の上でも大きな貢献をしている(資料10-8:21世紀COEプロジェクト・対話研究会)。

## 資料10-7 国際会議「ケンブリッジ・モメント」参加・報告者リスト

国際会議 The Cambridge Moment: Virtue, History, and Public Philosophy

「ケンブリッジ・モメント—美德、歴史、公共哲学」

日時 2005年12月11・12・13日 於 千葉大学

[組織者] 小林正弥(千葉大学人文社会科学研究所・教授)

[海外招聘報告者]

J.G.A.Pocock, Professor emeritus of history, The Johns Hopkins University

John Dunn, Professor of Political Theory, University of Cambridge

Conal Condren, Emeritus Scientia Professor, School of Politics and International Relations, Faculty of Arts and Social Sciences, University of New South Wales AUSTRALIA,

Istvan Hond, University Lecturer in the History of Political Thought, Faculty of History, University of Cambridge, Fellow and College Lecturer in History, King's College, Cambridge

Li-Qiang, Professor of Political Science, Deputy Director of the Office for Development and Planning, Peking University, Director of Center for European Studies at Peking University

Carl K.Y. Shaw, Professor in Department of Political Science, National Chengchi University

James Alexander, Assistant Professor in Political Theory, Dept. of Political Sciences, Bilkent University, Ankara

Raymond Geuss, Reader in Philosophy, Faculty of Philosophy, University of Cambridge, Cambridge

Ze'ev Emmerich, Faculty of Social and Political Sciences, University of Cambridge, Cambridge

[国内招聘報告者]

関口正司(九州大学教授)

高田 康成(東京大学教授)

田中 秀夫(京都大学教授)

半澤 孝磨(東京都立大学名誉教授)

安武 真隆(関西大学助教授)

山脇 直司(東京大学教授)

千葉 眞(国際基督教大学教授)

杉田 敦(法政大学教授)

坂本 達哉(慶應義塾大学教授)

宇野 重規(東京大学助教授)



資料 10-8 21 世紀 COE プログラム・対話研究会（例示）

21 世紀 COE プログラム「持続可能な福祉社会に向けた公共研究拠点」 対話研究会 総回数 72 回（平成 16 年度～19 年度）		
例 示		
テーマ	報告者	日時
インド環境研究の動向	柳澤悠・千葉大教授	2004. 9. 15
現代における『ちんじゅの森』の再生	中尾伊早子・NPO ちんじゅの森代表	2004. 11. 24
地球平和公共ネットワークの思想と運動	鎌田東二・京都造形芸術大学教授等	2004. 12. 23
中国における NPO の展開	沈潔・浦和大学総合福祉学部教授	2005. 4. 20
アジアにおける終末期医療の現状と課題	藤田敦子・NPO ピュア代表等	2005. 4. 27
もうひとつの『循環型社会』論	工藤秀明・千葉大学教授	2005. 5. 27
現代社会に活かす東洋医学の知恵	喜多敏明・千葉大学柏の葉診療所所長	2005. 10. 19
公共機関における環境マネジメントシステム	伊藤佳世・千葉大・COE フェロー	2005. 7. 20
共生空間『見沼田んぼ福祉農園』の取り組み	猪瀬良一・見沼田んぼ福祉農園代表	2005. 11. 30
『日本版エコロジー税制改革』試案—ドイツの成果と課題を踏まえて	竹内恒夫・名古屋大学大学院環境学研究科教授	2006. 4. 26
農村福祉の中国・日本比較—社会的視点から見た家族・コミュニティ・高齢化	宋金文氏・北京外国語大学副教授	2006. 5. 24
『場所の感覚』と都市計画	岡部明子・千葉大学工学部助教授、木下勇・千葉大学園芸学部教授	2006. 6. 8
公共性のパラドクス—現代オランダにおける労働・福祉・移民	水島治郎・千葉大学法経学部助教授	2006. 6. 28
まちづくりと子ども・遊び・老人：ミュンヘンそして日本	木下 勇・千葉大学園芸学部教授、多田千尋・芸術教育研究所所長・おもちゃ美術館館長	2006. 11. 13
川のこと・生きものこと・子どものこと	川端裕人・作家、岸 由二・慶應義塾大学教授	2007. 3. 2

②事例 2 「国際的な研究活動とその成果の増大」（分析項目 I）

（質の向上があったと判断する取組）

国際会議の開催が平成 15 年度までの年平均 2 回から平成 16 年度以降の平均 6.5 回に増大した（資料 10-5：外国人研究者参加の国際学術集会の開催回数、P. 6）。また、人文社会科学研究所の設立（平成 18 年度）以降も、本務教員（22 名）による国際共同研究は 2 件（平成 18 年度）から 5 件（平成 19 年度）に増大した。

これらの研究活動の活発化の結果、未刊行のために「学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト」には記載されていないが、国際的に最高水準のレフリー制の学術出版社（プリンストン大学出版会、オックスフォード大学出版会（デリー）、Brill (Leiden)）から刊行されることが決定している研究業績が 3 点あり、海外からの出版・刊行の日常化の面で大きな前進があった。

## 11. 融合科学研究科

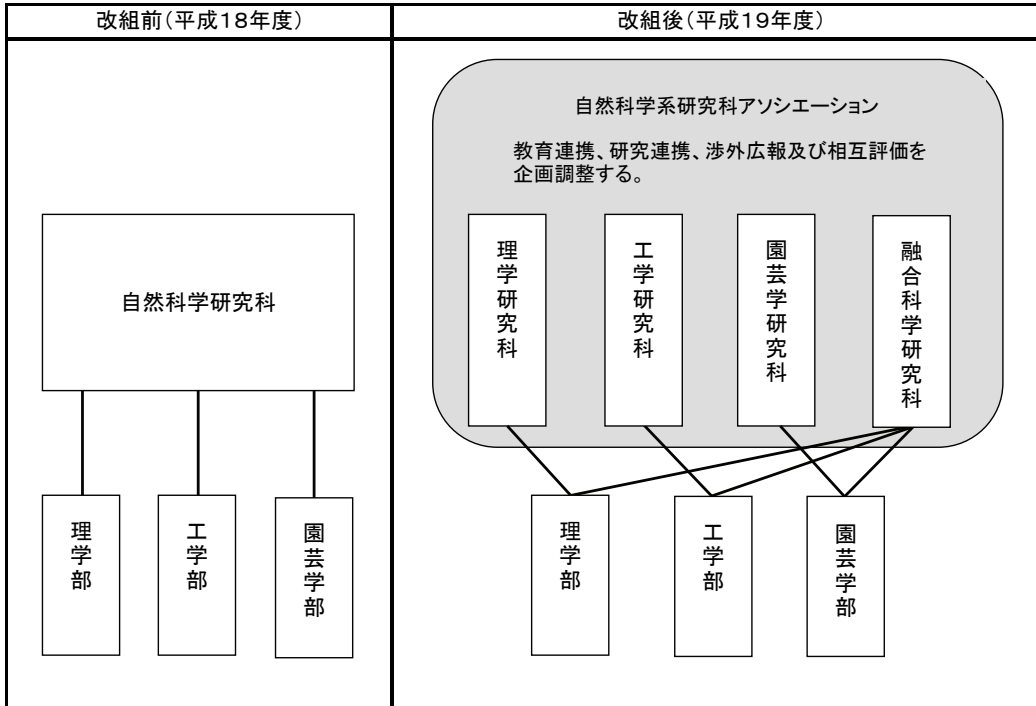
- I 融合科学研究科の研究目的と特徴 . . . . 11- 2
- II 分析項目ごとの水準の判断 . . . . . 11- 4
  - 分析項目 I 研究活動の状況 . . . . . 11- 4
  - 分析項目 II 研究成果の状況 . . . . . 11- 6
- III 質の向上度の判断 . . . . . 11- 9

## I 融合科学研究科の研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本研究科は、博士前・後期課程からなり、平成19年4月に大学院自然科学研究科の改組により、新設された（資料11-1：自然科学研究科改組概要図）。

資料11-1 自然科学研究科改組概要図



本研究科における研究活動の目的は、情報科学およびナノサイエンスに関する学際的かつ融合的な専門研究分野において、社会要請に応えた研究教育の還元を基本路線に据え、国際的最前線を支える研究成果を多数発信し、国際的の第一級の研究拠点形成を目指すことである。これは、資料11-2に示す本学の中期目標と整合する。

資料11-2 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標 2 研究に関する目標 (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標 (目指すべき研究の水準) ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。 (成果の社会への還元) ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。
--

### 2. 特徴

本研究科は、博士前期課程（2年）・後期課程（3年）の5年一貫教育をも視野にいれ、学生の研究教育を充実・効率化させている。また、教員組織及び教育プログラムを活かし、海外との国際共同研究についても十分余裕を持って取り掛かれるなど、独立研究科の特長を生かして、研究の推進を行っている。

また、研究機関の研究職員を客員教員として迎え、大学と国公立・民間等の研究機関との連携を深め、その活力と実績を本研究科に導入し、かつ教員との共同研究を行うなど、密接な研究の交流を進めて、

研究の質の向上に努めている。

さらには、21世紀COEプログラム「超高性能有機ソフトデバイスフロンティア」（平成15～19年度。平成15年度に自然科学研究科で採択。平成19年度からは融合科学研究科へ移行。以下「21世紀COE」という。）により推進される大学院特別強化教育と連動し、海外の教育研究機関と積極的な連携を図り、国際的人材の中心的な存在となるよう若手研究者による国際的研究活動を推進している。本学の物理、化学、電子工学の分野の教員が教育・研究両面での協力により、分野融合なる独特の文化を形成しユニークな応用物理教育研究環境を確立させている。特にナノサイエンス専攻では、海外展開に資するための特別な講義や実習などをカリキュラムに反映させて、「21世紀COE」効果ともいえる院生・若手による独創的な研究成果を上げるとともに、21世紀COE関連の外国人教員の配置、分子エレクトロニクス高等研究センターなどの拠点形成を拡大させている。そして、研究科をあげてのグローバルCOEへの対応、関連する大学院GPへの提案と応募、にも活動を広げている。

本研究科は、多彩な新ナノ素材に関する研究を行うナノサイエンス専攻と、急速に拡大発展する新たな情報関連技術の研究を担う情報科学専攻の2専攻で構成されるが、互いに研究レベルでの連携を活かし、かつ発展させて、新たな研究領域の創生にも道を開いている。

・ナノサイエンス専攻

本専攻では、物性物理学、物性化学、およびデバイス物性を基盤とする「ナノ物性コース」と生物学、バイオ応用を基盤とする「ナノバイオロジーコース」の2コースで構成され、コース融合によるナノ科学技術の研究も可能となっている。さらに情報科学との連携により、ナノテク情報材料や遺伝情報の分野も含めた新しいナノテクノロジー最前線研究を柔軟かつ力強く推進するとともに、「ナノ物性コース」を中心とする21世紀COE関連の外国人教員の配置、分子エレクトロニクス高等研究センターなどの研究拠点活動も含めて、国際的ナノサイエンス研究を活発に行っている。

・情報科学専攻

本専攻は「画像マテリアルコース」と「知能情報コース」で構成される。「画像マテリアルコース」では、光情報を記録し、それを表示するための材料、それを実現させるためのシステム、よりよい画像とするための画像解析、評価、画像処理の研究を行っている。さらにナノサイエンス専攻と連携してナノイメージングの領域の研究を推進している。「知能情報コース」はヒトの知覚や認知特性に関する情報を行動科学的、あるいは数理的に把握するに留まらず、それらを統合した知的情報処理技術や、それを支えるハードウェア、通信技術、セキュリティ技術などの幅広い領域の研究を行なっている。

さらに両コースは連携し、視覚障害者や高齢者を含めたあらゆる人々が画像情報をやりとりできるユニバーサルカラーコミュニケーションの確立を目指した研究を行っている。

[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、研究活動とその成果を直接的、間接的に享受する個人及び組織である。具体的には、博士前期課程及び後期課程に在籍する学生・修了生、修了生を雇用する個人及び組織、並びに本研究科と関係のある地域社会および国内外の大学・研究機関・企業などの関連機関である。

これらの関係者が本研究科に期待していることは、国際的感覚豊富な、幅広い高度な知識や能力を身につけ、最新の倫理観に基づき社会的責任を果たし得る人間性豊かな高度専門職業人や研究者を養成することである。

## 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)

本研究科の研究活動の実施状況は、論文発表等や外部資金獲得等について、資料 11-3～8 に示すとおり活発に行われているが、以下にあるように、学際的かつ国際的な研究活動が特長となっている。

ナノサイエンス専攻では、現在興隆を極めている環境・バイオを含むナノテク分野に進出して活躍できる人材育成を行う研究活動を行っている。特に、ナノ物性コースの教員が主要メンバーである、21世紀COEプログラムの支援により、国際的な先端研究推進と人材養成が開始され、国際的活動力を持った力強い人材育成のために大きな支えとなる国際共同研究や国際研究集会（12件）等を実施し、本研究科から世界に向けた研究成果発信が多数なされている（資料11-3：平成19年度研究活動状況）。

情報科学専攻では、現在の情報化社会を牽引し、まさに社会に変革をもたらすような新技術を軸にイメージサイエンスを推進させ、情報を扱う視点を有する人材養成を行うための研究を行っている。画像マテリアルコースでは、イメージサイエンスが関連する多彩な領域での研究分野における基礎・応用研究開発を行い、特に、経済産業省のナノテクノロジー・ナノ加工計測技術プログラム等を出発点にする、カラー電子ペーパーの開発などの大型外部資金援助による研究が特徴である。知能情報コースでは、行動科学、知的情報処理技術と支援ハードウェア技術・通信技術の研究開発、セキュリティ技術や信頼性技術等についての研究開発を行い、受託研究等受入（資料 11-7：受託研究の受入状況）にみられるように、社会からの要請に即応する広範囲の学問領域にわたる情報科学研究開発が特徴となっている。

21世紀COEプログラムに加えて、専攻内、専攻間の研究を深めるために、「ナノスケールイメージング」と「ユニバーサルカラーイメージング」なる2つの重点的に取り組む研究領域を設定し、研究の質向上と研究科内研究教育の充実を図って、研究科としての新たな拠点形成を目指している（資料 11-5：競争的外部資金の獲得状況）。「ナノスケールイメージング」は原子・分子が階層的な構造体へと発展するダイナミクスや、生命構造体のナノスケール構造をイメージングし、次世代ナノデバイス構築や生命機能解明を加速化させることを目指している。また、「ユニバーサルカラーイメージング」は、ユニバーサルカラーコミュニケーションを実現するためのユニバーサルカラー空間の構築を目的とし、このようなカラー空間の概念を明確にして、その構築に必要な要素技術を研究することを目指している。以上2つの新研究プロジェクトを加えて、本研究科の更なる研究水準向上の達成をめざす。

資料 11-3 平成 19 年度研究活動状況

発表論文数	学会発表数	発明・特許
158件	435件	12件

資料 11-4 科学研究費補助金の採択状況（新規＋継続）

19年度		
申請	内定	内定金額（円）
61	42	152,230,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 11-5 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額 (円)	年度合計金額 (円)
19年度	文部科学省 21世紀 COE プログラム	1	128,700,000	160,359,160
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	7,930,000	
	文部科学省 その他	6	11,529,160	
	民間からの助成金	5	12,200,000	

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 11-6 共同研究数の受入状況

19年度	
受入件数	受入金額(円)
38	35,917,500

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 11-7 受託研究の受入状況

19年度	
受入件数	受入金額(円)
3	9,327,500

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 11-8 寄附金の受入状況

19年度	
受入件数	受入金額(円)
54	42,642,800

(出典：大学情報データベースより転記)

(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) 発足して1年であるが、本研究科の研究に関する取組や活動の状況は、前記資料 11-3にあるように、21世紀 COE の最終まとめを行い、グローバル COE への対応、大学院 GP への提案と応募を行うなど取り組み・活動ともに良好である。

これらのことから、期待される水準を上回っていると判断する。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

## (1) 観点ごとの分析

<p><b>観点</b> 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。)</p>
---

(観点に係る状況)

本研究科は、発足後まもないが、総じて活発な研究活動を行っており、得られた研究成果の代表的なものは以下のとおりである。

(ナノサイエンス専攻)

ナノ物性コース 上野信雄及び専攻内関連教員

21世紀COEプログラム「超高性能有機ソフトデバイスフロンティア」(21-11-1007)は、最終年度の平成19年度も引き続き本事業目的達成のため、有機半導体を中心に世界的研究最前線の成果を発表し、国際的研究拠点としての教育研究活動を続けている。さらに、研究科をあげてのグローバルCOEへの対応、大学院GPへの提案と応募、ならびに特定領域研究やNEDOなどの大型研究予算である外部資金応募などにも一層の努力を行っている。以上により、平成16年度末に行われたCOEプログラム委員会の中間評価では、研究成果についての非常に高い評価をすでに得ていて、平成17年度実施の独自外部評価においても、研究についての最高ランクの評価を受けた。これにより、本研究科の新設、新学科(工学部ナノサイエンス学科)や分子エレクトロニクス高等研究センターの新設にも発展しており、最終段階を迎え、十分評価の高い数多くの研究成果や国際展開する人材育成に関する多くの研究教育業績の達成が得られている。

なお、これらの実績が高く評価され、平成20年度グローバルCOEプログラム「有機エレクトロニクス高度化スクール」の採択につながった。

・ナノ物性コース 西川恵子

科研費特定領域研究「イオン液体の化学」(21-11-1003)を本学において主体的に運営することにより、イオン液体なる学問領域を新たに創設し、かつ研究分野の構築・興隆を推進し、本学問領域を全世界に認知させるとともに研究進展に努め、ナノ構造由来の諸物性のエネルギー応用に関する研究を行った。文部科学省の中間評価では、ランクAの評価が得られている。

・ナノバイオロジーコース 松浦 彰

研究論文「Late S phase-specific recruitment of Mre11 complex triggers hierarchical assembly of telomere replication proteins in *Saccharomyces cerevisiae*」(21-11-1011) 2005年 *Mol. Biol. Cell* (インパクトファクター14.0)に発表した、本原著論文をはじめとする多くの優れた論文発表を通して、細胞を構成するタンパク質や核酸等の生体構成高分子の挙動に関する研究を行った。

・ナノ物性コース 落合勇一

研究論文「Electron Spin Polarization in Nanoscale Constrictions」(21-11-1002) 2004年 *Science* (インパクトファクター31.9)は、1  $\mu\text{m}$ ほど離れて設置の2つの量子ポイントコンタクト(QPC)における電子の結合状況を低温磁気伝導で観測し、QPC閉じ込めによる局在スピン生成を予測し、スピントロニクス応用を予言して、以後の多くの研究論文発表の出発点となった。

・ナノ物性コース 解良聡

研究論文「The Role of Ionization Potential in Vacuum-level Alignment at Organic Semiconductor Interfaces」(21-11-1004) 2007年 *Advanced Material* (インパクトファクター9.1)は、応用材料の分野で権威のある学術雑誌であり、高性能材料に関する応用分野、化学・物理基礎分野を幅広く包括した原著論文誌である。有機半導体の界面物理における重要な成果を見出した本論文は2名のレフリーにより審査され、いずれのレフリーもTOP25%の重要論文であるとの高い評価を受けた。

- ・ ナノバイオロジーコース 安藤昭一

研究論文 「Improving an Immunoassay Response to Related Polychlorinated Biphenyl Analysis by Mixing Antibodies」2006年 Analytical Chemistry (インパクトファクター 5.635) (21-11-1012) は、複数のモノクローナル抗体を用いた PCB 測定法の理論的基礎を位置付けた発表例であり、PCB を対象としたイムノアッセイで実用を視野に入れた有用な研究成果を得ている。

(情報科学専攻)

- ・ 画像マテリアルコース 星野勝義

研究論文 "Nanostructured Hybrid Materials Formed by Cell Reaction Between Polycarbazole and Metals" (21-11-1006) 導電性ポリマー膜と金属を、電池反応を利用してハイブリッド化したところ、これまで世界が待望していた無色透明有機導電性材料が形成されることを見出した。枯渇が問題となっている無機セラミクスをベースとした透明導電材料の代替となる可能性を秘めており、社会に大きなインパクトを与えた。

- ・ 画像マテリアルコース 尾松孝茂

研究論文 "MW ps pulse generation at sub-MHz repetition rates from a phase conjugate Nd:YVO<sub>4</sub> bounce amplifier" (21-11-1009)。Rh ドープ BaTiO<sub>3</sub> 結晶からなる位相共役鏡が示す光波長選択性を抑制すること、1000 倍を超えるレーザー利得を示す側面励起 Nd:YVO<sub>4</sub> スラブ増幅器を用いて位相共役鏡の損傷を避けること、を着想し、高平均出力(>30W)、高ピークパワー(>3MW)、高ビーム品質を誇るピコ秒パルス位相共役レーザーを世界で初めて開発した。

- ・ 画像マテリアルコース 北村孝司 小林範久

経済産業省フォーカス 2 1 「機能性カプセル活用フルカラーリライタブルペーパー」(21-11-1005) を基盤として発展させた、機能性カプセル活用したフルカラーリライタブルペーパーの研究に取り組み、カラー化及びフレキシブル化を実現し、プロトタイプを作成した事で、具体的な商品化を考えるステージにもっていくことを実現した。

- ・ 知能情報コース 津村徳道

研究論文 "Image-Based Control of Skin Melanin Texture" (21-11-1010) メラニンとヘモグロビン色素を考慮した物理特性と、皮膚生理に基づく画像処理による e-コスメティック (電子化粧) 手法を開発した。肌の診断を行うことで、顧客は化粧品の効果をよりよくイメージできるため、販売促進に役立ち経済的意義も大きい。

- ・ 知能情報コース 溝上陽子

研究論文 "Nonlinearities in color coding: Compensating color appearance for the eye's spectral sensitivity" (21-11-1008) 単色光に白色光を混ぜて彩度を下げると色相の見えが変化するというアブニー効果の機能的な意味について研究し、色覚メカニズムには外界の物理的特性を再現するための補正機能が備わっていることを明らかにした。

## (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) 21 世紀 COE を始めとする大型研究プロジェクトや特定領域科研費、NEDO などによる外部資金による研究活動を広範囲に実施しており、かつグローバル COE 等への対応を行う等して、その成果が、The International Symposium on Super-Functionality Organic Devices (Nishi-Chiba Campus, Chiba University, Oct. 25-28, 2004) (21-11-1007)、科研費特定領域研究「イオン液体の化学」(21-11-1003) や平成 20 年度グローバル COE プログラム「有機エレクトロニクス高度化スクール」の採択な



どとして表れており、研究水準の高度化及び国際化が期待される成果となって現れているものである。  
これらのことから期待される水準を大きく上回っていると判断する。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1 21世紀COEによる国際会議多数開催や国際的ネットワークの形成（分析項目Ⅰ・Ⅱ）

The International Symposium on Super-Functionality Organic Devices (Nishi-Chiba Campus, Chiba University, Oct. 25-28, 2004) (21-11-1007) は、21世紀COEプログラム「超高性能有機ソフトデバイスフロンティア」に関する戦略的国際会議で、有機半導体の基礎物性からデバイス応用までを包括した。世界8ヶ国の著名な研究者の招待講演25件をはじめ、合計73件の研究発表を行った。特に若手育成にも留意し、独創的研究を開拓している海外の大学院生を招待講演者として迎えた。発表された論文は査読後、会議録として出版された(IUPAP Conference Series 6, 2005)。また、The Second Quantum-Transport Nan-Hana International Workshop on Interacting Electron Systems in Quantum-Transport Devices なるナノスケール半導体伝導デバイスに関する国際集會も平成16年3月24日に本学で開催され、参加者70名、世界8ヶ国の著名な研究者の招待講演11件をはじめ、計25件の研究発表が行われた。本発表も会議録(IUPAP Conference Series 5, 2004)として出版され、国内外にその成果が発信され、最終的に国際会議開催は、5年間で20件を数えている。

論文発表研究活動としては、過去5年間で、査読付著名国際研究論文発表621報、その内、院生筆頭論文258報、国際共同論文129報、国際誌の表紙採用は3報である。その他、国際会議などでの基調・招待講演は157件に及び、国際共同研究も数多く行われた結果、最終的に17カ国43箇所の大学等研究機関との密接なネットワーク形成が構築され、国際的第一級の教育研究拠点形成がなされている。

#### ②事例2 次世代薄膜表示技術「カラー電子ペーパー」創成のための基盤づくり（分析項目Ⅱ）

北村は、平成15年度から平成17年度の3年間にわたる、経済産業省のナノテクノロジー・ナノ加工計測技術プログラム「機能性カプセル活用フルカラーリライタブルペーパー」において、カプセル成形技術を活用したカラー画像表示媒体の基盤技術を研究開発し、平成19年度も引き続き研究が推進されている。本研究プロジェクトで提案された基盤技術は、次世代薄膜表示として注目されているカラー電子ペーパーの開発で中心的な役割を担うものとして、平成17年国際ディスプレイ会議IDW(平成17年12月6日、参加者2500名)のベストポスター賞を受賞した。さらに、国内特許58件、海外特許12件を出願し、新規産業創成の基盤づくりに貢献した。(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による本プロジェクトの事後評価は、3点満点中2.7で、「非常に良い」との評価を得た。NEDOの平成18年度プロジェクト総合評価で優良プロジェクトに選定され、世界初または世界最高水準の成果が認められたものの代表例に選ばれた。朝日新聞(平成17年12月23日)および日経マイクロデバイス(平成16年1月)に研究成果が紹介され、「未来の紙」を実現する革新的技術として高い評価を受けた。電子ペーパーは実用段階にあり、新技術・市場調査(日経産業新聞平成16年11月)によれば2015年で2412億円と試算され、本プロジェクトの社会的、経済的な貢献は大きい。

#### ③事例3 新しい物質相である、「イオン液体」に関する研究領域の創設（分析項目Ⅱ）

西川は、平成17年度から平成21年度の5年間にわたる、科学研究費補助金特定領域「イオン液体の科学」の領域代表をつとめている。本プロジェクトは、日本全国50の研究グループからなり、5年間の研究費規模は、約16億円である。西川は、統括責任者として、プロジェクト申請・採択・研究実施・プロジェクト全体の運営において、中心的な役割を果たしている。

本プロジェクトは、資料11-9のとおり多くの業績をあげ、平成19年9月の中間評価において、最高ランクの「A」を得たものであり、次のとおりの評価コメントを得ている。

(評価コメント)

応用面を中心に予想以上の研究成果が挙がっており、精力的な研究活動が展開されている。イオン液体の基礎研究についても着実な成果が認められ、従来実用研究が先行していたイオン液体の基礎科学的理解が大きく進展する兆候を見せている。成果は学術論文や本研究グループ主催の国際会議にお

いても積極的に公表されている。既に数多くの共同研究も実施されており、特定領域研究に相応しい組織的連携も実現されている。本研究は順調に推移しており、現行のまま推進すればよいと判断した。

以上は、プロジェクト全体の評価であるが、西川はこのプロジェクトの推進に代表として中心的な役割を果たしている。

資料 11-9 中間評価時における研究成果 (平成 19 年 9 月)

原著論文発表数	総説・解説	特許	新聞報道等
301 件	87 件	24 件	25 件 *

\*朝日新聞 (18.3.17), 日経産業新聞 (18.7.11) など

## 12. 専門法務研究科

I	専門法務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	12-4
	分析項目 I 研究活動の状況	12-4
	分析項目 II 研究成果の状況	12-6
III	質の向上度の判断	12-7

## I 専門法務研究科の研究目的と特徴

### 1 研究目的

本研究科は、法曹養成に特化した専門職大学院（法科大学院）であり、プロセスとしての法曹養成の中核を担っている。法科大学院においては、「実務との架橋」を強く意識した法理論教育が求められており、本研究科の研究目的も、こうした教育目的と密接に相関しており、理論と実務とを架橋する研究に重点を置いている。また、本研究科は、「常に生活者の視点を忘れない、『心』ある法律家」を輩出することを目指しており、生活者の日常的な法律問題に深くかかわる法分野を重視したカリキュラムを設定しているが、研究活動面においても、こうした教育目的を反映させた研究を心掛けている。

さらに、本研究科は、千葉県における唯一の法科大学院として、地域に根ざし、地域の法的課題の解決に取り組むことも期待されている。

上記の背景を踏まえ、本研究科では研究目的を次のとおり掲げている。

- ① 生活者の法律問題に深くかかわる法分野を重視し、特に実務家との共同による理論と実務を架橋する研究を推進する。
- ② 地方公共団体、地域法曹等と協同し、地域が抱える法政策課題の解決のための実践的な研究を行う。
- ③ 法科大学院教育の充実を図る観点から、実務との架橋を意識した法理論研究を行うとともに、教材開発等の教育のための研究を重視する。
- ④ 上記の他、純粋に学術の発展への貢献を目指した研究を着実に挙げる。

これは、資料 12-1 に示す本学の中期目標と整合する。

#### 資料 12-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

##### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

##### 2 研究に関する目標

##### (1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標

(目指すべき研究の水準)

- ◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

(成果の社会への還元)

- ◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。

### 2 特徴

本研究科の研究活動の特徴として、生活者が日常的に抱える法律問題にかかわる法分野（民事法、医事法、少年法・矯正関係等）を中心に、実務家（裁判官、弁護士等）との共同研究を積極的に行っていること、地方公共団体等との連携も含め、地域の法的課題の解決のための実践的な研究に取り組んでいることを挙げるができる。

[想定される関係者とその期待]

本研究科の研究活動に関して、想定される関係者とは、①理論と実務の架橋を目指す法科大学院教育の受益者である法科大学院生やその志願者、②法政策課題を抱える地方公共

団体、地域法曹、地域の生活者等であり、生活者や地域の法律問題を解決するための実践的な理論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)

ア 本研究科の研究活動の実施状況について、特筆すべき点は次のとおりである。

## ① 実務家との共同による研究

本研究科が直接的にかかわっている実務家（裁判官、弁護士等）との共同研究の場として、「千葉法学研究会」、「医事紛争研究会」及び「千葉少年問題研究会」がある（資料 12-2：実務家との共同研究の場）。また、専任教員は、それぞれの専門分野において、実務家との様々な交流により、実務との架橋を目指した研究に取り組んでいる。こうした共同研究により、研究者教員が実務への知見を深め、理論研究への新たな刺激を得るとともに、実務に対し理論面から貢献している。

## ② 地域の法政策課題の解決のための実践的研究

本研究科の専任教員の多くは、地方公共団体の審議会等への参加、地方公共団体関係者との共同研究等により、地域の法的課題の解決のために貢献している（資料 12-3：地方公共団体等との共同研究等の例）。こうした地方公共団体等との協働により、地域における法政策課題の解決に貢献するとともに、研究者教員が地域における法政策課題を直接的に見聞し、理論研究のための素材を見出す格好の機会ともなっている。

## ③ 実務との架橋を意識した教科書等の執筆

本研究科の専任教員は、理論と実務とを架橋する研究の一環として、法科大学院用の教科書の出版（資料 12-7：法科大学院向け教科書の出版例、P. 7）、本研究科における授業用の独自教材の編纂・刊行を行っている。これらの成果は、直接の受益者である本研究科学生はもちろん、法律を学ぶすべての学生や教員の共通資産となっている。

イ 本研究科における研究活動の状況を数量データにより検証すると、次のとおりである。

## ① 研究業績（論文・著書、学会発表）の状況

本研究科の専任教員の研究業績の状況をみると、個人差はあるものの、論文数で平均 3.3 本（一人当たり年平均、共著を含む。）、著書で 1.0 冊（同）となっている。また、多くの専任教員が学会等における発表の機会を得ている（資料 12-4：専任教員の研究活動の状況）。

## ② 研究資金の受入状況（科学研究費補助金、その他外部資金等）

研究資金の受入状況をみると、科学研究費補助金については、評価期間初年度である平成 16 年度こそ実績がなかったものの、以降は積極的に申請し、獲得してきている（資料 12-5：科学研究費補助金の採択状況）。また、その他の競争的外部資金については、毎年度、相当の額を獲得してきている（資料 12-6：競争的外部資金の獲得状況）。

資料 12-2 実務家との共同研究の場

研究会の名称	他の主催者
千葉法学研究会	千葉地方裁判所、千葉弁護士会
医事紛争研究会	千葉地方裁判所、千葉県弁護士会、千葉大学医学部、千葉県医師会
千葉少年問題研究会	千葉家庭裁判所、矯正・保護関係者、千葉県弁護士会

(出典：「千葉法学論集」の「雑報」欄記載の「研究会活動」)

資料 12-3 地方公共団体等との共同研究等の例

共同研究の内容	地方公共団体等	実施年度
県税事務における民間委託の在り方	神奈川県	平成 18 年度

(出典：専任教員に対するアンケート調査の回答)

資料 12-4 専任教員の研究活動の状況

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
学術論文	1. 9	1. 3	1. 6	1. 6
実務論文	1. 5	1. 9	2. 1	1. 3
著書	0. 9	1. 0	1. 1	1. 1
学会発表	0. 5	1. 5	1. 2	1. 1

(注) 専任教員一人当たりの数であり、論文及び著書には共著を含む。  
(出典：専任教員 (16 名) に対するアンケート調査の回答の集計結果)

資料 12-5 科学研究費補助金の採択状況 (新規+継続)

16 年度			17 年度			18 年度			19 年度		
申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)	申請	内定	内定金額 (円)
0	0	0	2	5	9,000,000	11	3	6,700,000	2	2	4,200,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 12-6 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額 (円)	年度合計金額 (円)
16 年度	文部科学省 その他	1	9,992,000	16,392,000
	厚生労働省	1	6,400,000	
17 年度	文部科学省 その他	1	9,900,000	9,900,000
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	9,950,000	9,950,000
19 年度	文部科学省 その他	1	11,284,000	11,284,000

(出典：大学情報データベースより転記)

## (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)

次の諸点からみて、専門職大学院 (法科大学院) として教育に重点を置かざるを得ない状況下において、関係者の期待を上回る水準にあると判断する。

第 1 に、研究活動の状況を外形的に示す著書・論文の数において、高い水準を維持している。

第 2 に、地域と連携した調査・研究、地域の政策課題の解決への貢献のような、数量化しにくい実践的な研究活動を積極的に行い、地域社会に貢献している。



## 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)

ア 本研究科を代表する優れた研究業績として、学術的意義の観点からの研究業績として3点、社会・経済・文化的観点からの研究業績として1点の計4点を挙げている。これらの研究業績は、本研究科の専任教員が法科大学院における教育上の負担が大きい中で、質的にも量的にも高い水準の研究活動を実践してきていることを示している。

- ① 木村琢磨教授の『財政法理論の展開とその環境』(21-12-1001)は、フランス公法学の泰斗であるモーリス・オーリウの学説を主に財政法的観点から分析し、その公法学全般における意義を再評価したものであり、今後の公法学の発展に資するところが大きいことから、日仏間の学術文化交流に顕著な貢献をした著書に与えられる「渋沢・クローデル賞本賞」を平成16年7月に受賞している。
- ② 藤井俊夫教授の『司法権と憲法訴訟』(21-12-1002)は、法科大学院における「憲法訴訟論」の授業用テキストとして執筆されたものであるが、従来、憲法分野における訴訟実務的研究がほとんど存在しない中で、学術的意義を高く評価されているほか、訴訟技術的な検討が今後の公法訴訟実務の発展に大きく貢献するものである。
- ③ 木村琢磨教授の「国有財産の管理委託に関する一考察」(21-12-1003)は、港湾の管理委託制度について、フランスの制度と比較しつつ、港湾法の解釈論及び立法論を展開するとともに、地方分権の在り方を含め、現代的なガバナンス論の基礎を提供するものであり、理論的意義のみならず実務的な重要性も評価され、平成19年5月に「日本港湾協会論文賞」を受賞している。
- ④ 青木浩子教授の「特定投資家・一般投資家について」(21-12-1004)は、M&A等のホールセール取引に比べて研究者層や専門実務家層が薄く、法的分析が十分ではないリテール取引について、直接金融化に伴う弊害とその対処策を研究したものであり、実務先進国である英国及び米国を参考とし、実務家との検討を踏まえたものであり、実務への影響も大きい。

イ これらの研究業績は、学術的意義が高いものにあっても社会・経済的意義も認められ、全体として、法理論と法実務の架橋・融合を目指す法科大学院の存立目的・役割に適合するものである。

## (2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

専門職大学院として教育上の負担が大きい法科大学院にあって、本研究科における研究成果の状況は、次の理由から、関係者の期待を上回る水準にあると判断する。

優れた研究業績として挙げた4点は、いずれも、学術的意義ないしは社会・経済的意義が高く、学界や実務家に高く評価されている。

特に、木村教授の2点の研究業績はいずれも、法学分野では数少ない受賞作であり、第三者による高い評価を得ているものである。1点は、日仏学術文化交流への貢献という国際的な観点からの評価によるものであり、もう1点は、これまで法学的研究がほとんど行われてこなかった港湾管理という実務的な領域に理論面から取り組んだ先駆性が評価されたものである。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「短期間での研究業績の成果」(分析項目Ⅱ)

(質の向上があったと判断する取組)

法学の場合には研究業績として結実し、公表に至るまでには相応の年月を要するものであるが、本研究科では徐々に研究活動の努力が実り、優れた研究成果の公表がなされるようになってきた。特に、この中でも受賞(渋沢・クロード賞本賞、日本港湾協会論文賞)した業績が2点あることは特筆できる。

#### ②事例2「理論と実務を架橋する研究の強化」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

法科大学院における実務との架橋を目指した授業を改善する上では、教員が理論と実務とを架橋する研究成果を着実に上げることが不可欠である。法科大学院向け教科書作成等の成果が特に平成18年度以降に顕著に上がっており、理論と実務を架橋する研究が強化されていることを示している(資料12-7:法科大学院向け教科書の出版例)。

資料12-7 法科大学院向け教科書の出版例

専任教員名	法科大学院向け教科書	出版社	出版年
半田吉信	契約法講義	信山社	平成16年 平成17年(第2版)
半田吉信(共著)	ハイブリッド民法家族法	法律文化社	平成18年
小賀野晶一(共著)	ロースクール環境法	成文堂	平成19年
半田吉信(共著)	法学講義民法4債権総論	悠々社	平成19年
後藤弘子(共著)	実務ジェンダー法講義	民事法研究会	平成19年
藤井俊夫	憲法と人権Ⅰ・Ⅱ	成文堂	平成20年

## 13. 環境リモートセンシング研究センター

I	環境リモートセンシング研究センターの 研究目的と特徴	13-2
II	分析項目ごとの水準の判断	13-5
	分析項目 I 研究活動の状況	13-5
	分析項目 II 研究成果の状況	13-13
III	質の向上度の判断	13-15

## I 環境リモートセンシング研究センターの研究目的と特徴

### 1. 研究目的

本センターの研究目的は、環境リモートセンシング研究センター規程で定めている（資料 13-1：環境リモートセンシング研究センター規程（抜粋））。また、この目的を達成するため、3つの基本方針のもとに研究活動を行っている（資料 13-3：基本方針・研究活動・プロジェクト）。

#### 資料 13-1 環境リモートセンシング研究センター規程（抜粋）

##### （目的）

第 2 条 センターは、全国共同利用施設として、リモートセンシング及びその環境への応用に関する研究を行い、かつ、国立大学法人の教員その他の者で、この分野の研究に従事するものの利用に供することを目的とする。

本センターが扱うリモートセンシングは、国境を越えた広域の環境監視のための技術であり、研究対象地域、共同研究の相手、本センターの教員が指導する学生など、いずれの面でも国際的であり、本学の基本的な目標（中期目標前文）の中に含まれる「国際社会に開かれた大学」、「国際交流の推進」に沿った活動を行っている。

（a）本センターはリモートセンシングの分野での研究拠点形成を目指し、全国共同利用施設としてリモートセンシングの研究利用を推進している。また、（b）衛星データ・地図データの提供、リモートセンシング技術利用の支援を通じて学内共同研究を推進している。さらに、（c）大学の国際的競争力を強化するべく、リモートセンシングの分野における本センターの国際的知名度を高める方向で研究活動を行っている。これらの方向性は、本学が中期目標で示す「教育研究等の質の向上に関する目標」と関連している。

#### 資料 13-2 中期目標「教育研究等の質の向上に関する目標」（抜粋）

### II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

#### 2 研究に関する目標

（目指すべき研究の水準）

◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。

（全国共同研究）

◇ 研究施設等の共同利用体制を一層充実させ、大学の枠を越えた全国共同研究を積極的に推進する。

（学内共同研究）

◇ 総合大学である本学の研究資源を有機的に融合した学際的共同研究を推進し、世界的研究拠点の形成を目指すとともに、社会のニーズに応じた応用研究に積極的に取り組み、成果の還元を目指す。

#### 3 その他の目標

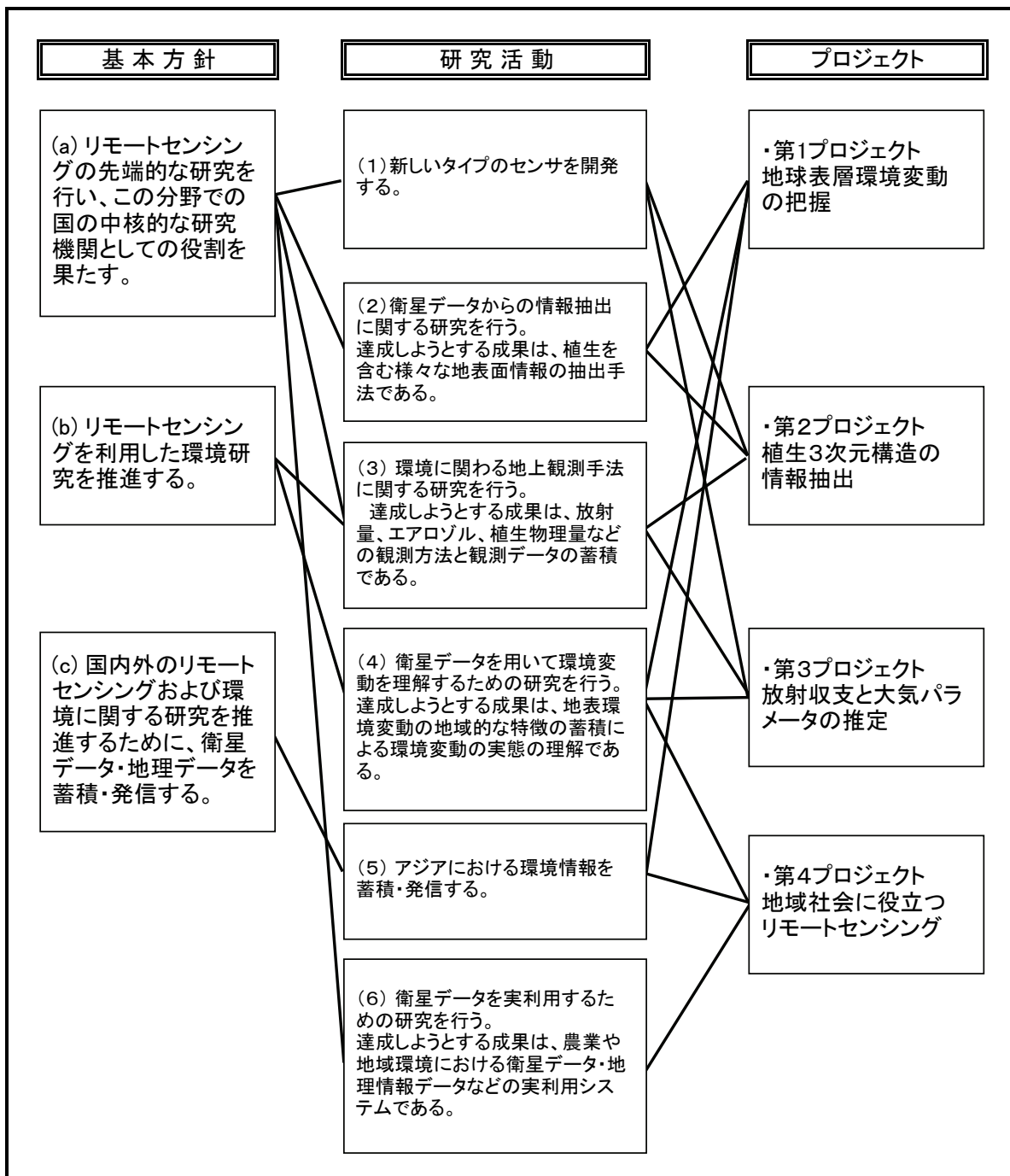
（国際交流・協力）

◇ 国際的競争力ある大学を目指し、活発な国際交流を展開し、高等教育及び学術研究の拠点としての国際的責任を果たすとともに、地域の国際性の向上に貢献する。

2. 特徴

上記の研究活動の基本方針のもとに、6つの方向性を持った特徴ある研究活動を行っている。これらの研究活動を推進するために、資料13-3のとおり4つのプロジェクトを進めており、研究目的を明確化して目的意識の共有を図るとともに、研究組織として柔軟に対応できるようにしている。

資料13-3 基本方針・研究活動・プロジェクト



資料13-3の研究活動(2)、(3)、(4)の成果は環境情報として蓄積され、研究活動(5)として、基本方針(c)であげたように外部研究者に配布される。これが、多くの研究者が本センターのデータを利用する理由であり、本センターの中心的研究活動である。また、研究活動(6)ではリモートセンシングの農業分野への実用化推進に貢献しており、このため農林水産省の研究資金を得ている。

〔想定する関係者とその期待〕

リモートセンシング技術は、本来、多くのユーザーに利用されてその利用価値が高まるため、以下のような多様な関係者とその期待がある。

- ①国内の大学、研究機関の環境に関する研究者からは、補正などの処理を施した衛星データ、衛星データから導出された環境パラメータ、あるいは衛星データから環境に関する情報を抽出する最新の手法を利用することを期待されている。
- ②海外の大学、研究機関のリモートセンシングに関する研究者からは、共同研究および学術交流によりリモートセンシングに関する新しい研究を取り入れることを期待されている。
- ③リモートセンシング技術の利用者（例えば、国の機関、農業共済組合など）からは、リモートセンシング技術をそれぞれの機関の目的に応じて適切に利用するために、本センターによる支援が期待されている。

## 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)

本センターでは 12 名の本務教員（教授 5 名、准教授 3 名、講師 2 名、助教 2 名）が在籍し（平成 19 年 5 月 1 日現在）、4 つのプロジェクトに分かれて研究活動を実施している。

審査付き論文や学会発表など研究発表を活発に行っている（資料 13-4：論文・著書等の研究業績や学会での研究発表状況）。特に、衛星データからの土地被覆、植生に関する情報の抽出、衛星データからの大気、雪氷、水資源環境の変動解析、マイクロ波リモートセンシングの分野において活発に研究発表を行っている。

また、学会発表は主に、日本リモートセンシング学会、日本写真測量学会、計測自動制御学会、水文・水資源学会、日本沙漠学会、日本地球惑星連合などの学会において行っている。

共同研究の実施状況を資料 13-5 に示す。また、受託研究の実施状況を資料 13-6 に示す。共同研究は 4 年間で延べ 21 件で、特に(独)宇宙航空研究開発機構と多く行い、日本の地球観測に貢献している。受託研究は 4 年間で延べ 23 件で、国土交通省、農林水産省などからも受けており、リモートセンシングの実用化にも貢献していることがわかる。科学研究費補助金の内定金額は増加傾向である（資料 13-7：科学研究費補助金の獲得状況）。

その他の外部資金（共同研究、受託研究、奨学寄附金）の受け入れ状況を資料 13-8 に示す。また、競争的外部資金の獲得状況を資料 13-9 に示す。例えば、戦略的創造研究推進事業は継続的に採択されており、リモートセンシングによる環境情報抽出の研究が重視されている。

また、文部科学省の魅力ある大学院教育イニシアティブ「地球診断学創生プログラム」が平成 17、18 年度に採択され、リモートセンシングを用いた地球環境診断の専門家育成が評価されていることがわかる。

資料 13-4 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表状況

業績種別	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	計
著書	3	5	4	0	12
研究論文（審査論文）	28	36	35	29	128
研究論文（審査なし）	19	10	15	5	49
解説その他	18	8	4	1	31
学会・研究会の発表	116	161	167	197	641
国際学会	68	72	65	45	250
国内学会	48	89	102	152	391

千葉大学環境リモートセンシング研究センター 分析項目 I

資料 13-5 共同研究の実施状況

年度	件数	契約相手	契約件名
16年度	8件	(独)宇宙航空研究開発機構	雲・エアロゾルのパラメータ抽出アルゴリズムの開発(その10)(高村)
		(独)宇宙航空研究開発機構	250mGLIデータを用いた土地被覆データセットアルゴリズムの研究開発(その10)(建石)
		(独)宇宙航空研究開発機構	AMSRによるオホーツク海における海氷密度及び海氷パラメータアルゴリズムの検証(その6)(西尾)
		(独)宇宙航空研究開発機構	OCTS成果物校正用植生指数の研究及びGLI検証のための八ヶ岳における樹冠観測(その7)(本多)
		(独)宇宙航空研究開発機構	草地と樹林帯におけるGLI陸域標準アルゴリズム「植生指数」の検証(その4)(本多)
		(独)宇宙航空研究開発機構	針葉樹林における葉面積指数閾値推定手法に関する研究(その5)(梶原)
		浜松ホトニクス(株)	小型可搬型ライダーの開発(竹内)
		大陽日酸(株)	レーザー照射による酸素化合物中酸素同位体比変化機構の研究(久世)
17年度	4件	浜松ホトニクス(株)	小型可搬型ライダーの開発(竹内)
		大陽日酸(株)	レーザー照射による酸素化合物中酸素同位体比変化機構の研究(久世)
		(独)宇宙航空研究開発機構	GLIデータによる植生帯の多方向観測シミュレーションに関する研究(本多)
		(独)宇宙航空研究開発機構	衛星データによる地表面放射収支評価に関する研究(高村)
18年度	5件	(独)国立環境研究所	GOSAT/CAIを利用したエアロゾルと雲情報の抽出に関する研究(高村)
		宇宙技術開発(株)	衛星と地上観測設備を組み合わせた水稻の被害率算定システムの実用化モデルの構築(本郷)
		(独)宇宙航空研究開発機構	衛星データによる地表面放射収支評価に関する研究(高村)
		(独)宇宙航空研究開発機構	GLIデータによる植生帯の多方向観測シミュレーションに関する研究(本多)
		浜松ホトニクス(株)	可搬型自動ライダー(PAL)による多方向大気観測法および微小粒子計測法の研究(久世)
19年度	4件	宇宙技術開発(株)	衛星と地上観測設備を組み合わせた水稻の被害率算定システムの実用化モデルの構築(本郷)
		(独)宇宙航空研究開発機構	GLIデータによる植生帯の多方向観測シミュレーションに関する研究(その3)(本多)
		(独)宇宙航空研究開発機構	衛星データによる地表面放射収支評価に関する研究(Ⅲ)(高村)
		(独)国立環境研究所	GOSAT/CAIを利用したエアロゾルと雲情報の抽出に関する研究(高村)



千葉大学環境リモートセンシング研究センター 分析項目 I

資料 13-6 受託研究の実施状況

年度	件数	契約相手	契約件名(担当教員)
16年度	5件	文部科学省	全天高解像度望遠鏡による超高エネルギー素粒子天文学の創成(久世)
		(独)科学技術振興機構	衛星データからの陸域環境・災害主題図作成手法の開発(本多)
		(独)科学技術振興機構	地上観測によるエアロゾル、雲、放射収支の観測(高村)
		(独)科学技術振興機構	全球高精度植生バイオマス推定の実用化-衛星による多方向観測を利用した高精度バイオマスの実用化(本多)
		国立大学法人東京大学	平成16年度地球環境研究総合推進費「北東アジアにおける砂漠化アセスメント及び早期警戒体制(EWS)構築のためのパイロットスタディ(梶原)
17年度	7件	文部科学省	全天高解像度望遠鏡による超高エネルギー素粒子天文学の創成(久世)
		(独)科学技術振興機構	全球高精度植生バイオマス推定の実用化-衛星による多方向観測を利用した高精度バイオマスの実用化(本多)
		国立大学法人 東京大学	平成17年度地球環境研究総合推進費「北東アジアにおける砂漠化アセスメント及び早期警戒体制(EWS)構築のためのパイロットスタディ(本多)
		(社)北海道てん菜協会	農業空間情報利用によるてん菜輸送合理化システムに関する研究(本郷)
		国土交通省国土地理院	土地被覆分類データの検証手法に関する研究・開発作業(建石)
		大陽日酸株	高効率レーザ照射実験に関するアドバイスと分子の光学的特性に関する専門的知識の提供(久世)
		宇宙技術開発株	衛星と地上観測設備を組み合わせた水稻の被害率算定システムの実用化モデルの構築(本郷)
18年度	7件	(独)科学技術振興機構	全球高精度植生バイオマス推定の実用化-衛星による多方向観測を利用した高精度バイオマスの実用化(本多)
		大陽日酸株	高効率レーザ照射実験に関するアドバイスと分子の光学的特性に関する専門的知識の提供(久世)
		国土交通省 国土地理院	公開蓄積型グラウンドトゥールズデータベースの構築に関する研究・開発業務(建石)
		国立大学法人東京大学	平成18年度地球環境研究総合推進費「北東アジアにおける砂漠化アセスメント及び早期警戒体制(EWS)構築のためのパイロットスタディ(梶原)
		農林水産省 農業水産技術会議事務局	平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業委託事業(農業空間情報を活用した効率的てん菜栽培支援システムの構築)(本郷)
		文部科学省研究開発局	平成18年度地球観測システム構築推進プラン「SKYNET観測網によるエアロゾルの気候影響モニタリング」(高村)
		大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構	リモートセンシング技術の確立と環境への応用(西尾)
19年度	4件	(独)科学技術振興機構	全球高精度植生バイオマス推定の実用化 -衛星による多方向観測を利用した高精度バイオマス推定実用化(本多)
		農林水産省 農業水産技術会議事務局	平成19年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業委託事業(農業空間情報を活用した効率的てん菜栽培支援システムの構築)(本郷)
		文部科学省研究開発局	平成19年度地球観測技術等調査研究委託事業「SKYNET観測網によるエアロゾルの気候影響モニタリング」(高村)
		国土交通省国土地理院	地球地図・土地被覆データ整備における都市域の抽出に関する研究開発業務(建石)

千葉大学環境リモートセンシング研究センター 分析項目 I

資料 13-7 科学研究費補助金の獲得状況 (単位：千円)

区分		16年度	17年度	18年度	19年度
科学研究費補助金	申請	8	7	13	14
	内定	6	6	7	9
	金額	18,700	16,670	21,900	29,300

(出典：大学情報データベースより転記)

資料 13-8 共同研究・受託研究等・寄附金の受入状況 (単位：千円)

区分		16年度	17年度	18年度	19年度
科学研究費補助金	件数	8	4	5	4
	金額	57,760	6,500	16,100	11,200
受託研究等 (政府機関・民間。受託事業を含む。)	件数	5	7	7	4
	金額	39,793	39,411	56,042	40,307
寄附金	件数	5	6	3	2
	金額	8,043	9,500	3,900	2,500
計	件数	18	17	15	11
	金額	105,569	55,411	76,042	54,007

(出典：大学情報データベースより転記。ただし、受託研究等には受託事業を追加した。)

資料 13-9 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額 (円)	年度合計金額 (円)
16年度	文部科学省 科学技術振興調整費	1	26,282,000	35,252,000
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	3	8,970,000	
17年度	文部科学省 科学技術振興調整費	1	9,221,000	16,241,000
	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	7,020,000	
18年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	7,800,000	37,800,000
	文部科学省 その他	1	20,000,000	
	農林水産省	1	10,000,000	
19年度	文部科学省 戦略的創造研究推進事業	1	5,545,000	32,537,000
	文部科学省 その他	1	16,800,000	
	農林水産省	1	10,192,000	

(出典：大学情報データベースより転記)

**観点 大学共同利用機関、大学の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)

本センターでは、共同利用研究を通じ、センターの研究の基本方針であるリモートセンシングを発展させるための研究と衛星データを利用した環境の研究を推進している。

特に、センターの4つのプロジェクトに関連した共同利用研究を重点的に進めている(資料13-10:共同利用研究等採択一覧)。

本センターは、全国共同利用施設として、年平均40件の共同利用研究を実施している(別添資料13-II-1:共同利用研究の実施状況、P.1~7、資料13-10:共同利用研究等採択一覧)。

共同利用研究の成果を発表するために、毎年CEReS環境リモートセンシングシンポジウムを開催している(資料13-11:CEReS共同利用研究発表会)。シンポジウムでは、4つのプロジェクト研究およびそれ以外の衛星データを用いた環境研究の成果について発表を行っている(別添資料13-II-1:共同利用研究の実施状況、P.1~7)。

共同利用により利用される資源の主要なものは衛星データであり、ダウンロード件数は増加している(資料13-12:共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況)。増加の理由は、平成18年度のシステム改善により変換処理済データ数が増加したことと、積極的な広報により学外での認知度が上昇しデータ利用者のアクセス回数が増加したためである。提供している衛星データは広域の環境解析に役立つため多くの研究に利用されている。さらに、本センターの研究成果である、これらの衛星データから導出した土地被覆データなどの地理情報データ、あるいは地上観測結果の大気、水収支などの観測結果データも本センターのホームページから公開し、環境の研究に利用されている。

また、データ以外にも、観測装置、リモートセンシングソフトウェアが利用されている(資料13-13:共同利用に使用された設備およびソフトウェア)。これらの資源は、衛星データ処理および地上観測のための設備を持っていない環境研究者がリモートセンシングを利用して研究を進める場合に利用されている。

社会、経済面での貢献としては、リモートセンシングの農業分野への実用化の推進研究あるいはリモートセンシングのインドネシアにおける災害モニタリングへの応用がある。

千葉大学環境リモートセンシング研究センター 分析項目 I

資料 13-10 共同利用研究等採択状況

16年度

共同研究種別	新規研究	継続研究	計
プロジェクト-1	4	3	7
プロジェクト-2	1	0	1
プロジェクト-3	10	1	11
プロジェクト-4	5	1	6
一般研究	4	5	9
研究会	1	1	2
計	25	11	36

17年度

共同研究種別	新規研究	継続研究	計
プロジェクト-1	5	4	9
プロジェクト-2	1	0	1
プロジェクト-3	5	7	12
プロジェクト-4	3	2	5
一般研究	3	4	7
研究会	1	1	2
計	18	18	36

18年度

共同研究種別	新規研究	継続研究	計
プロジェクト-1	1	5	6
プロジェクト-2	2	1	3
プロジェクト-3	3	9	12
プロジェクト-4	3	3	6
一般研究	6	7	13
研究会	2	1	3
計	17	26	43

19年度

共同研究種別	新規研究	継続研究	計
プロジェクト-1	6	5	11
プロジェクト-2	1	2	3
プロジェクト-3	0	8	8
プロジェクト-4	4	2	6
プロジェクト-5	1	0	1
一般研究	8	5	13
研究会	1	1	2
計	21	23	44

※備考

プロジェクト-1	「衛星データによる地球表層環境変動の実態把握とその要因解析」
プロジェクト-2	「衛星データによるユーラシア大陸の食性次元構造の変遷を中心とする表層・植生・土地被覆変動の研究とデータ解析・処理手法・検証データ観測手法の研究」
プロジェクト-3	「衛星データと地上観測ネットワークによる放射収支の評価と大気パラメータの長期変動」
プロジェクト-4	「地域社会に役立つリモートセンシングの実現 ー多様な空間情報のエナジーによる社会基盤情報の発信ー」
プロジェクト-5	「未来を切り拓く新しいリモートセンシングの展開」

資料 13-11 CEReS 共同利用研究発表会

	日時・場所	プログラム	参加人数
16年度 第7回CEReS環境リモートセンシングシンポジウム	平成17年2月16日実施 千葉大学けやき会館	口頭発表 7件 ポスター 14件	学外 26名 学内 31名 総計 57名
17年度 第8回CEReS環境リモートセンシングシンポジウム	平成17年12月12日実施 千葉大学けやき会館	口頭発表 10件 ポスター 17件	学外 15名 学内 26名 総計 41名
18年度 第9回CEReS環境リモートセンシングシンポジウム	平成19年2月28日実施 千葉大学けやき会館	口頭発表 24件 ポスター 15件	学外 35名 学内 20名 総計 55名
19年度 第10回CEReS環境リモートセンシングシンポジウム	平成20年2月28日実施 千葉大学けやき会館	口頭発表 18件 ポスター 23件	学外 25名 学内 30名 総計 55名

千葉大学環境リモートセンシング研究センター 分析項目 I

資料 13-12 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

衛星データ利用実績（ダウンロードファイル数）

	H16	H17		H18		H19	
	※	学内	学外	学内	学外	学内	学外
NOAA/AVHRR		859	5,983	39,805	35,802	48,385	4,004
Terra & Aqua / MODIS		13,215	0	52,073	0	22,315	0
GMS5/ SVISSR		128,219	3,379	178,854	111,813	143,211	30,730
GOES9・MTSAT		1,565	18	61,307	8,663	467,771	18,116
FY2				3	866	2	240
合計	177,347	143,858	9,380	332,042	157,144	681,684	53,090

※H16 については衛星ごとのログが不明であるため合計のみ記載

週毎のダウンロード状況表は下記の URL にて公開している。

参考

NOAA	米国海洋気象庁 (NOAA) が運用する業務極軌道気象衛星群
AVHRR	NOAA に搭載されたセンサーの名称
Terra & Aqua	地球観測システム (EOS) による研究用衛星群
MODIS	Terra & Aqua に搭載されたセンサーの名称
GMS5	静止軌道気象衛星ひまわり 5 号
SVISSR	GMS5 に搭載されたセンサーの略称
GOES9	米国静止軌道気象衛星
MTSAT	静止軌道気象衛星ひまわり 6 号
FY2	中国静止軌道気象衛星

資料 13-13 共同利用に使用された設備およびソフトウェア

ソフトウェア名	利用件数
・可視、近赤外、短波長赤外分光放射計 (Field Spec FR)	約 10 件
・マイクロ波放射計	約 20 件
・多波長ライダー及び放射計、	約 10 件
・サンフォトメータ、スカイラジオメータ	約 50 件
・大気状態量観測装置	約 10 件
・小型分光器、濃度校正用標準ガス	約 10 件
・天体望遠鏡と CCD 分光器 (USB2000)	約 10 件
・共同利用設備：八ヶ岳森林観測タワー	約 10 件
・地理情報システム：Arc/GIS, ArcView8, Arc/Info, MapInfo	約 60 件
・画像解析ソフトウェア：Erdas, PCI, ENVI, ER Mapper	約 50 件

## (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(資料 13-5: 共同研究の実施状況、P. 6) 及び受託研究(資料 13-6: 受託研究の実施状況、P. 7) を活発に行い、科学研究費補助金(資料 13-7: 科学研究費補助金の獲得状況、P. 8)、外部資金の受入状況(資料 13-8: 共同研究・受託研究等・寄附金の受入状況、P. 8) の研究予算の獲得も順調である。これらに基づく研究発表も活発に行っている(資料 13-4: 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表状況、P. 5)。

日本リモートセンシング学会、日本写真測量学会、水文・水資源学会、計測自動制御学会リモートセンシング部会、日本沙漠学会、日本地球惑星連合などの学界関係者からはリモートセンシング研究に対して、新しいセンサの開発、衛星データからの信頼性の高い情報抽出、地球環境変動の理解のための衛星データの利用を推進する期待がある。本センターでは、これらの期待を受けたプロジェクトを推進している(資料 13-10: 共同利用研究等採択一覧、P. 10)。

また、国立大学法人などの大学教員は衛星データを環境研究に利用したいが、自身では前処理ができないため、使い易い衛星データの提供を期待している。本研究センターweb サイト衛星データおよび加工処理データを公開し、この期待に応えている(資料 13-12: 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況、P. 11)。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

## (1) 観点ごとの分析

<p><b>観点</b> 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属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。)</p>
---

(観点に係る状況)

本センターの研究活動の基本方針である「(a) リモートセンシングの先端的な研究」、及び「(b) リモートセンシングを利用した環境研究」において、特に優れた研究成果を得た。

(1) 円偏波合成開口レーダのためのアンテナが初めて開発されるという画期的な成果を得た。(業績番号 21-13-1004)《基本方針(a)の研究》。

この成果は、リモートセンシング研究者に対して新たなタイプの観測情報を提供できるという点で関係者の期待に応えている。

(2) 1981-2000年に観測された衛星データを用いて大陸規模での植生変動を地理的・時間的に把握する研究が発表され、リモートセンシングによる植生、土地被覆の広域把握に関して、世界を主導する成果を得た。(業績番号 21-13-1001)《基本方針(a)の研究》。

この成果は、地球環境の研究者に対してより信頼度の高い地表面環境情報を提供できるという点で関係者の期待に応えている。

(3) 本研究センターが中心となって推進している、雲・エアロゾル・放射に関するリモートセンシングデータの地上検証観測ネットワーク(SKYNET)活動によりエアロゾルの放射効果に関する研究で成果を得た。また、地上からの大気情報計測のための可搬型ライダーの開発とその応用において成果が得られ、大気観測の研究の進歩に繋がった。(業績番号 21-13-1003) 今後、道路など局地的なエアロゾル発生源についての研究、高分解能衛星との同期観測による雲の微細構造の研究などに、多くの活用が見込まれる。《基本方針(b)の研究》。

これらの成果は、大気研究者に対してより精度の高い大気成分情報を提供できるという点で関係者の期待に応えている。

(4) タク라마カン砂漠を対象として、乾燥地域の環境変動を理解するために、研究者ネットワークを作り、日本全体としての研究レベルを向上させた。(業績番号 21-13-1002)《基本方針(b)の研究》。

優れた研究業績として選定した4編の研究業績の内、3編が共同利用・共同研究の成果である。

上記に述べた成果のうち、(1)、(3)、(4)は全国共同利用施設としての共同利用・共同研究の成果でもある。これらは、優れた論文としての成果であるが、それ以外にも、本センターの研究活動の基本方針である「(c) 衛星データ・地理データを蓄積・発信」に関しては、広域的・地域的なさまざまな環境研究において基礎となる衛星データ、地理データ、衛星データからの加工処理データの蓄積・公開するシステムを継続している。わが国においてこうした基礎データを体系的に蓄積・公開している機関は極めて限定的であることから、本センターはわが国の環境リモートセンシングの研究の中核を担っており、その意味において重要な成果である。

## (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) 「I 研究目的と特徴」において述べた本センターの6つの研究活動の中で(1)～(4)は優れた論文としてその成果が得られている。

例えば(1)は、平成16年度と平成19年度の本学なのはなベンチャーコンペ(教員版)学長賞を獲得し、国内と国際の特許を取得し、新聞にも掲載された。

一方、「(5) アジアにおける環境情報を蓄積・発信する」は、論文としての実績よりも他の研究者の研究を促進という面で実績がある。具体的には、衛星データおよび衛星データから導出された環境に関するデータをインターネットを通じて公開することにより、広く研究者に利用されている。

「(6) 衛星データを実利用するための研究を行う」は、研究者でない現業分野のコミュニティにおけるリモートセンシング利用の促進という面での実績がある。例えば、農業分野でリモートセンシングを利用した農業気象災害の把握システムを構築している。



### Ⅲ 質の向上度の判断

#### ①事例1「環境情報データベース蓄積・発信システムの構築」(分析項目1)

日本・アジア・世界を対象とする複数の環境情報データセットを作成・蓄積し、インターネットを通じて世界に発信する事業について平成16年度以降の3年半で発展があった。

20年 global 4分 AVHRR NDVI データセット、グローバル4分土地被覆データセット、全球土地被覆ランドトゥルスデータベース(GLCGT)、全球30分月蒸発散量データセット、アジア30秒土地被覆データセット、アジア砂漠化地図データについてデータベースを維持し、世界の研究コミュニティに貢献した。

国内向けには、国土調査成果図表(国土交通省)のダウンロードセンターとして機能し、災害時における空間情報の提供、教材開発等に貢献した。

また、大容量衛星画像の高速閲覧システムを構築し、千葉県、日本、アジアの領域の多時期画像をインターネットを通じて公開することにより、環境変動の実態の可視化を可能とした。

この事業は宇宙航空研究開発機構(JAXA)との協力協定の締結により、日本の持つすべての衛星データの利用が可能となり、日本から発信するコンテンツ作成が可能となった。特に衛星データのダウンロード数は資料13-12に示すように増加傾向にあり、ユーザーに支持されていると考える。

#### ②事例2「リモートセンシング実利用化技術構築の取り組み」(分析項目1)

日本におけるリモートセンシングの農業への実用化研究は、平成11年に偵察衛星技術の商業利用が開始されたのを機に始まったと言える。

90年代前半までは、行政や農業機関が必要とする予測精度は得られておらず、農業リモートセンシングは研究段階に留まっていた。この背景の下に、本研究センターでは、法人化前後の時期に、異なる分野の研究者との共同研究を実施して予測精度の高い研究事例を蓄積しつつ、ユーザー、研究者、企業、行政機関等が連携して実利用化を想定した研究実施体制を整えた。

その後、高解像度衛星データを活用したIT農業、衛星IT技術による農地再編事業、衛星データのトレーサビリティへの活用に関しての成果が得られたことにより、外部から注目され(平成17年11月17日朝日新聞掲載)、平成17年度は年間約1500万円、平成18年度は約1,000万円、平成19年度は約1300万円の実用化のための外部資金を農林水産省及び(社)北海道てん菜協会から受けている。さらに、空間情報を農業共済制度に活用する研究では、構築したシステムを農林水産省の補助事業として実用化することが決定し、現在全国展開中である。

また、農業への実用化に関する外部機関からの講師派遣依頼は、平成16~18年度では年間数回であったが、平成19年度には10回程度の研修依頼があり、本研究に対する関係者からの期待度が高まってきている。

## 14. 真菌医学研究センター

- I 真菌医学研究センターの研究目的と特徴 ・14- 2
- II 分析項目ごとの水準の判断 ・ ・ ・ ・ ・ 14- 4
  - 分析項目 I 研究活動の状況 ・ ・ ・ ・ ・ 14- 4
  - 分析項目 II 研究成果の状況 ・ ・ ・ ・ ・ 14-11
- III 質の向上度の判断 ・ ・ ・ ・ ・ 14-13

## I 真菌医学研究センターの研究目的と特徴

### 1. 研究目的

真菌症は、医療の進歩に伴い先進諸国で深刻化を続けている。本センターは、病原真菌（放線菌を含む）による感染症を総合的に研究する国内唯一の全国共同利用施設として、真菌症研究の進展に貢献するとともに、研究者コミュニティへの情報提供、更には感染症対策にも積極的な役割を果たすことを目的としている。

なお、上記の研究領域において構築した全国的、全世界的な共同研究組織を活用して、3つの国家的プロジェクト（文部科学省特別教育研究経費「新興・再興感染症研究15大学ネットワーク」、文部科学省科学技術振興調整費「真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点形成」事業、ナショナル・バイオリソース・プロジェクトNBRP「病原微生物」）において最先端の事業を展開している。これは、資料14-1に示す本学の中期目標と整合する。

#### 資料14-1 国立大学法人千葉大学中期目標（抜粋）

<p>II 大学の教育研究等の質の向上に関する目標</p> <p>2 研究に関する目標</p> <p>(1) 研究水準及び研究の成果等に関する目標</p> <p>(目指すべき研究の水準)</p> <p>◇ 基礎並びに応用研究の特色ある専門研究分野において、国際的に一級の成果を生み出すとともに、国内外においてリーダー的役割を果たす。これらを実現するため、それぞれの分野において、研究拠点形成を目指す。</p> <p>(成果の社会への還元)</p> <p>◇ 社会の要請に応え得る研究を活発に展開し、その成果を積極的に社会還元する。</p>
---

### 2. 特徴

- 1) 病原真菌・放線菌の感染症における国内唯一の研究施設である。感染症研究においては菌側要因を中心とした基礎領域の研究を重点的に進めており、日本医真菌学会、日本放線菌学会、日本細菌学会、日本感染症学会、日本菌学会、日本微生物資源学会などを始めとする研究者コミュニティからも高く評価されている。
- 2) 本学における2つの全国共同利用施設の一つであり、国外研究者の要望に応じて世界の各地に共同研究拠点を設けて国際的共同研究ネットワークを形成し、医真菌学領域における国内外の研究者との共同研究を活発に展開している。
- 3) 当該分野における以下の国家的事業のリーダーとして活動している。
  - a) 文部科学省特別教育研究経費「新興・再興感染症研究15大学ネットワーク」臨床医学・疫学研究クラスターの研究推進機関として、真菌・放線菌症の対策研究を担当。
  - b) 文部科学省科学技術振興調整費「真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点形成」事業における真菌症の対策機関として国際的な共同研究を展開。
  - c) NBRP「病原微生物」の中核機関として、バイオテロ対策を含む国際的な病原真菌・放線菌のリファレンスセンターとしての貢献。

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、病原真菌（病原放線菌を含む）、真菌症等の研究を行う国内外の研究者及び真菌症診療関係者のコミュニティーである。なお、学外の想定する関係者を含む有識者による外部評価を平成19年3月に受けた。

これらの関係者からは以下のとおり期待されている。

- (1) 全国共同利用施設として真菌医学に関連する研究を全国的に推進すること
- (2) NBRPの中核機関として、世界最高水準の病原真菌・放線菌の菌株を収集、保存、整備し、アジアのリファレンスセンターとして機能すること
- (3) 真菌症・放線菌症の同定、診断、治療における拠点となること

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)

本センターには、16名の常勤の教員（教授4名、准教授5名、助教7名（平成19年5月1日現在））が在職し、以下のとおり活発な研究活動を行っている。

国立大学が法人化された平成16年4月から平成20年3月までの4年間の研究活動は資料14-2のとおりである。いずれも高い水準を維持しているが、その中でも著書、総説、学会発表数は増加を続けている。

資料14-2 平成16年度から平成19年度までの研究活動の実施状況

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
著書（書籍）	9	4	13	14	40
原著論文・英文	56	64	57	52	229
原著論文・和文	10	5	5	12	32
原著論文合計	66	69	62	65	262
総説・解説・他	22	21	24	31	98
国際学会での発表	21	27	33	22	103
国内学会での発表	115	144	129	164	552
学会発表総計	136	171	162	186	655
学位指導（博士）	4	2	4	4	14
学位指導（修士）	6	2	2	6	16

関連学協会の役員等の就任については、日本医真菌学会会長、日本微生物資源学会会長の他、日本医真菌学会、日本菌学会、日本生化学会、日本放線菌学会、日本感染症学会、日本細菌学会、日本微生物資源学会、日本顕微鏡学会等において、理事、監事、学術委員、編集委員、評議委員などの中心的な役割を果たし、その延べ数は151人（年・委員）であり、1教員当たり単年度平均2.3の国内主要学会の中心的役職を引き受けていることになる（資料14-3：学会における主な役職。主たる学会のみ。地方部会等は除外）。

資料14-3 学会における主な役職（会長、監事、理事、評議員、編集委員など）

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
学会における役職数	35	41	39	36	151

国際的な学会活動への貢献を資料14-4に示す。

資料14-4 国際的な学会活動への貢献

役 職 な ど	期 間
第10回国際微生物保存会議実行委員	平成16年度
日米菌学会合同大会準備委員会委員	平成16～17年度
FEBS Advanced Lecture Course (Human Fungal Pathogens): International Scientific Advisory Board	平成17年度
Members of the American Biographical Institute's (ABI's) distinguished board of advisors, USA	平成17～19年度現在
AOAC (Association of Official Analytical Chemists)委員	～平成19年度現在
Advance Against Aspergillosis 組織委員	～平成19年度現在
Mycopathologia 編集委員	～平成19年度現在
Journal of Infection and Chemotherapy 編集委員	～平成19年度現在
Association of Official Analytical Chemists の国際委員	平成17～19年度現在
Microbiology and Immunology 編集委員	～平成19年度現在
国際クリプトコックス会議組織委員	～平成19年度現在
国際医真菌学会2009 (ISHAM2009) 組織委員	平成19年度現在、2名
国際医真菌学会2009 (ISHAM2009) プログラム委員	平成19年度現在、3名

また、政府各省庁、国の研究機関等に関連する委員会委員等の就任状況を資料14-5に示す。

資料14-5 政府各省庁、国の研究機関等の委員会委員等の就任状況

役 職 な ど	期 間
理化学研究所バイオリソースセンター微生物材料検討委員会委員	平成16～19年度現在
独立法人製品評価技術基盤機構バイオテクノロジー関係業務担当委員	平成16～17年度
内閣府食品安全委員会専門調査会専門委員	平成17～19年度現在
日本学術会議IUMS分科会委員	平成19年度現在
文部科学省科学技術振興調整費審査会委員	平成17年度
大学共同利用機関法人国立遺伝学研究所「大腸菌小委員会およびNBRP大腸菌運営委員会」委員	平成17～19年度現在
日本学術会議生物遺伝資源委員会委員	平成18～19年度現在

国内外の関連学会・研究者コミュニティの活動に活発に参加し、また国や関連研究機関の政策・方針の決定等にも貢献しているといえる。

千葉大学真菌医学研究センター 分析項目 I

資料14-6～10に研究資金の獲得状況を示す。4年間で科学研究費補助金総額は1.6倍に、その他の競争的外部資金総額は1.2倍程度に、受託研究費総額も、大幅に増加している。また、寄附金総額は3.5倍に増加している。

資料14-6 科学研究費補助金の採択状況（新規+継続）

16年度			17年度			18年度			19年度		
申請	内定	内定金額(円)	申請	内定	内定金額(円)	申請	内定	内定金額(円)	申請	内定	内定金額(円)
18	5	17,200,000	16	7	18,000,000	16	8	18,000,000	14	8	23,600,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料14-7 競争的外部資金の獲得状況

年度	競争的外部資金区分	採択件数	受入金額(円)	年度合計金額(円)
16年度	文部科学省 科学技術振興費	1	36,000,000	36,000,000 再委託金24,500千円を 含む
	文部科学省 科学技術振興費	1	26,200,000	
17年度	文部科学省 科学技術振興調整費	2	31,778,000	26,200,000 再委託金16,800千円を 含む
	民間からの助成金	2	2,100,000	
18年度	文部科学省 科学技術振興調整費	1	27,458,080	33,878,000
	文部科学省	1	16,122,000	
	経済産業省	1	3,956,000	

(出典：大学情報データベースより転記)

資料14-8 共同研究の受入状況

16年度		17年度		18年度		19年度	
受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)
4	10,340,000	5	11,420,000	3	6,000,000	6	9,060,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料14-9 受託研究の受入状況

16年度		17年度		18年度		19年度	
受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)
0	0	1	3,000,000	1	2,610,000	3	3,345,000

(出典：大学情報データベースより転記)

資料14-10 寄附金の受入状況

16年度		17年度		18年度		19年度	
受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)	受入 件数	受入金額(円)
6	4,820,000	17	16,780,000	28	17,880,000	23	19,267,211

(出典：大学情報データベースより転記)

**観点 大学共同利用機関、大学の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)

本センターでは、大学共同利用施設として、毎年「共同利用研究」を国内に公募し、提案されたテーマについて運営協議会で選考・決定している。運営協議会の委員10名のうち6名はセンター外の識者から構成されている。研究テーマは、本センターが保存している病原真菌と病原放線菌を使ったものが多く、本センターの所有する技術、研究データ、機器などが適宜活用されている。なお、応募は毎年30件以上あり、平成16～19年度の共同利用研究実施・採択状況を資料14-11に示す。

平成19年度の「共同利用研究」相手先は、東京大学、京都大学、名古屋大学、北海道大学、筑波大学、長崎大学、鹿児島大学、山梨大学、奈良女子大学、千葉大学、富山県立大学、横浜市立大学など国公立12大学18研究室、東邦大学、順天堂大学、名城大学、麻布大学、明治薬科大学、独協医科大学など私立16大学19研究室、国立医薬品食品衛生研究所、動物衛生研究所、千葉県衛生研究所など国公立の研究所及び私立の病院・研究所が計10件であった(複数機関との共同研究を含む)。

また、研究者間の情報交換を促進し、新しい研究領域・共同研究を創出する目的で各年「共同利用研究会」を公募し、若手研究者を中心とした研究発表及び討議を行うなど若手研究者の育成も行っている(資料14-11：共同利用研究、共同利用研究会などの実施状況)。

なお、公募による「共同利用研究」以外にも、国内各研究機関等と共同利用研究を行っており、その総数は平成18年度16件、平成19年度13件であった。



千葉大学真菌医学研究センター 分析項目 I

資料14-11 共同利用研究、共同利用研究会などの実施状況

区分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
共同利用研究（件）	31	36	36	36	139
共同利用研究会（回）	1	1	2	3	7
国際共同研究（件）	25	28	33	35	121
海外派遣（人）	9	14	29	19	71
外国人研究者受入れ（人）	3	12	17	14	46
国際シンポジウム主催（回）	0	0	1	0	1

このように国内の研究・教育施設との幅広い共同利用研究に加えて、海外の医療機関、教育機関との共同研究も活発に行っている。海外機関との共同研究（国際共同研究）は4年で1.4倍に増加し、海外派遣と外国人研究者の受け入れも数倍に増加した（資料14-11：共同利用研究、共同利用研究会などの実施状況）。相手側研究機関の例を資料14-12に示す。また、表に記載していない世界各国の多様な研究・医療・教育機関とも共同研究を行っている。

資料14-12 主な国際共同研究相手先機関

国名	機関名
アメリカ合衆国	ペンシルバニア医科大学
	ウィスコンシン大学マジソン校分子化学部門
	カリフォルニア大学デイビス校
	ミネソタ大学
ドイツ連邦共和国	ドイツ微生物及び細胞株保存センター（DSMZ）
オランダ王国	オランダ微生物株保存センター (The Centraalbureau voor Schimmelcultures, CBS)
チェコ共和国	パラツキー大学医学歯学部微生物学教室
	マサリク大学医学部
ハンガリー共和国	デブレツェン大学遺伝学教室
南アフリカ共和国	ウイトウオーターズランド大学遺伝学部
オーストラリア連邦	シドニー大学病院
中華人民共和国	新疆医科大学附属第一病院皮膚科
	中山大学附属第二医院
	吉林大学基礎医学院
	北京大学附属第一医院
	貴陽医科大学
タイ王国	タイ国立衛生研究所
ブラジル連邦共和国	パラナ州立ロンドリーナ大学生物科学研究所
	ペルナンブコ・カトリック大学
	サンパウロ州立カンピーナス大学医学部
	サンパウロ医科大学

## 千葉大学真菌医学研究センター 分析項目 I

また、本学が資料14-13に示す大学と大学間交流協定を締結するにあたり、本センターは研究交流活動の面で中心的な役割を果たしている。

### 資料14-13 大学間交流協定

国 名	機 関 名	期 間
ハンガリー共和国	デブレツェン大学	平成8年12月～平成23年9月まで
ブラジル連邦共和国	サンパウロ州立カンピーナス大学	平成13年9月～平成23年12月まで

さらに資料14-14の機関とは部局間協定を締結し研究を行っている（継続中3件）。

### 資料14-14 部局間交流協定

国 名	機 関 名	期 間
ブラジル連邦共和国	ペルナンブコ・カトリック大学	平成13年8月～平成18年7月まで
チェコ共和国	パラツキー大学医学歯学部	平成19年11月～平成24年11月まで
タイ王国	タイ国立衛生研究所	平成14年12月～平成24年12月まで
中華人民共和国	吉林大学基礎医学院	平成20年2月～平成25年2月まで

全国共同利用施設として139件の国内からの応募による共同利用研究を行ってきた。その研究の成果を資料14-15 にまとめる。

### 資料14-15 共同利用研究の成果（全国共同利用として応募された研究に限定）

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
原著論文	18	14	18	研究が進行中のため 未集計
学会発表	24	51	55	
その他解説など	1	2	0	
知的財産（特許）	0	2	0	

また、各年複数の共同利用研究会を行っており（資料14-11 参照）、資料14-16に示す研究発表数と参加者数を得た。

### 資料14-16 共同利用研究会の一般研究発表数、参加者数合計

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
一般研究発表数	14	12	29	36
参加者数	25	27	82	70

これ以外にも様々な共同研究が行われており、その成果として国内・国際学会において招待講演やシ

## 千葉大学真菌医学研究センター 分析項目 I

ンポジウムでの多数の講演を行っている(資料14-17:その他の研究成果)。なお、招待講演には、Advances against Aspergillosis, Workshop on AIDS and Infectious Diseases, 3rd International Conference on the Biology of *Nocardia*, 8th International Mycological Congressなどが含まれる。

また、多数の学会賞(日本医真菌学会 2件、日本放線菌学会、日本感染症学会、日本菌学会)や奨励賞、優秀論文賞、プレゼンテーション賞(ポスター症)などの受賞があり、知的財産権(特許)の出願もなされている(資料14-17:その他の研究成果)。

### 資料14-17 その他の研究成果

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
招待講演(国際学会)	2	3	1	3	9
招待講演(国内学会)	3	3	1	6	13
シンポジウム(国際学会)	2	0	3	2	7
シンポジウム(国内学会)	18	20	9	20	67
受賞件数	7	10	4	5	26
特許出願(特許)*	3	0	3	1	7

\* 共同利用研究によるものは資料14-15に示した。

社会的貢献では、以前から続けてきた日本人向けの病原真菌講習会に加え、外国人対象の講習会(平成17年度より開始)、公開市民講座(平成17年度より開始)を毎年開催し、さらにテレビ、新聞などを通じた啓蒙・発表活動を行っている(資料14-18:社会的貢献)。医療関係者を対象とした研究会も2種類をそれぞれ毎年1回開催している。

### 資料14-18 社会的貢献

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	合計
病原真菌講習会(回)	1	1	1	1	4
病原真菌外国人講習会(回)	0	1	1	1	3
公開市民講座(回)	0	1	1	1	3
新聞テレビ・ラジオなど*	5	7	17	4	33

\* TBSテレビ、日本テレビ、フジテレビ、テレビ朝日、NHK-FMなどテレビ・ラジオ、新聞等報道機関で学術的な解説を行い、あるいは研究成果を発表した件数。

国外、国内の研究者との共同研究、共同利用等を経て得られた、14,000あまりの菌株は、そのリストを当センターの、あるいはナショナル・バイオリソース・プロジェクトのホームページ上で公開し、要求に応じて、研究・教育機関等に提供している。また、菌の画像その他の特徴などをデータベース化し、ホームページ上で一般の人も閲覧できるようにしている。さらに、病原菌に関する知識、得られた知見などを、本センターの年報等でわかり易く公開し、常時ホームページに掲載している。

国内外から依頼を受けて病原性放線菌、真菌の臨床分離株等を同定している。このうち放線菌に関しては各年100件弱の同定を引き受けている(資料14-19:同定依頼件数、P.13)。真菌の同定に関しては、本学発ベンチャー企業「ファースト・ラボ」を立ち上げ、本センターと協力して対応している。

(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) 真菌感染症は、発展途上国はもちろん、日本など先進国社会にとっても大きな脅威である。本センターは、日本における真菌症の唯一の研究施設として、生体の防御・免疫機構の研究、診断・治療法の開発、病原真菌の収集・保存とこれらを用いた系統分類、代謝産物の研究など、基礎から応用まで多方面にわたる研究を展開している。

平成16年度から平成19年度までの間に論文数こそ横ばいであるが、著書(書籍)、総説・解説の発行、出版件数、学会発表の総数は、それぞれ1.4~1.7倍に増加している(資料14-2:平成16年度から平成19年度までの研究活動の実施状況、P.4)。国内主要学会でも会長、理事、監事、評議員など中心的な役割を果たしている(資料14-3:学会における主な役職(会長、監事、理事、評議員、編集委員など)、P.4)。国際的には、主要国際誌の編集委員や国際学会の組織委員など多数を務めている(資料14-4:国際的な学会活動への貢献、P.5)。

研究活動を支える資金は、科学研究費補助金、競争的外部資金、受託・共同研究・寄附金ともそれぞれ大きく増加している(資料14-6~10:競争的外部資金及び共同研究に伴う資金の獲得状況、P.6~7)。

共同利用研究は、公募し採択件数を絞っているのですが、数値にそれほど大きな伸びは無いが(1.2倍)、共同利用研究会(3倍)、国際的な共同研究(1.4倍)、海外への人材の派遣(2.1倍)、外国人研究者の受入数(4.7倍)は大きく増加している(資料14-11:共同利用研究、共同利用研究会などの実施状況、P.8)。平成18年度には、国際シンポジウムも主催している。

以上により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)

本センターにおける代表的な研究成果を示す。

#### ○ 病原性放線菌(ノカルジア属菌その他の菌)に関する研究

1. ヒト病原性放線菌ノカルジア(ノカルジア・ファルシニカ)のゲノム配列の決定と機能遺伝子のアノテーション(21-14-1001)

ノカルジア症は、ヒトの肺、皮膚、内臓、脳などに感染する危険な病気である。その中でも最も危険なノカルジア菌とされるノカルジア・ファルシニカ(*Nocardia farcinica*)のゲノム配列(6 M base)を世界で初めて決定し、機能遺伝子にアノテーションを加えた(この研究により日本放線菌学会賞受賞)。

#### ○ ヒト日和見感染真菌カンジダ菌に関する研究

2. 病原真菌カンジダ・アルビカンスの二倍体ゲノムシーケンスの解読(21-14-1002)

*Candida albicans*のゲノムプロジェクトは、スタンフォード大学、ミネソタ大学、千葉大学によって進められており、本研究では世界で初めてショットガン法によって異種接合体の二倍体全ゲノムを決定するとともに、病原真菌の全ゲノムシーケンスの報告を行った。このデータを用いた比較のゲノム分析は、種の進化と病因のそのメカニズムについて重要な手掛かりを提供するものである（この研究により日本医真菌学会奨励賞を受賞）。

○ 病原性放線菌（ノカルジア属菌その他の菌）に関する研究

3. ノカルジア症患者から単離された新種のノカルジア種 (21-14-1003)

アジア地区、特にタイ国や本邦の患者で感染がくり返されている病原放線菌*Nocardia*の1菌株が、これまで報告のない新しい菌種であることを、16S rRNA遺伝子解析や遺伝子の相同性や、化学分析の解析結果から明らかにして、*N. asiatica*と命名して報告した（この研究により、日本医真菌学会賞及び日本医真菌学会の奨励賞を受賞）。

## (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)

上記研究とともに、その他の国内、海外の研究者との共同研究等による論文、学会発表も高い水準を保っている(資料14-2:平成16年度から平成19年度までの研究活動の実施状況、P. 4)。PNAS (IF 9.643)、Genome Biol (IF 7.172)、J Biol Chem (IF 5.808)、Genetics (IF 4.242)、J Bacteriol (IF 3.993)、Exp Cell Res (IF 3.777)、Eukaryotic Cell (IF 3.707, 2件)、J Clin Microbiol (IF 3.445, 4件)、British J Dermatol (IF 3.334, 3件)など、インパクトファクター(IF)の高い国際誌に掲載された論文が多数含まれている。

以上の理由により、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「病原真菌・放線菌の保存事業」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

病原真菌コレクションは科学技術振興調整費及びナショナル・バイオリソース・プロジェクトによる保存事業とデータベースを整備した我が国唯一のコレクションであり、世界中の患者や環境から分離された菌株を網羅し、国内外の研究、教育機関からの依頼に基づき分譲を行っている。

保存株数は真菌約13,400株、放線菌約1,200株に達し、重要菌株についてはDNAライブラリーの構築も完了、公開した。さらに標準株、ゲノム解析菌株などリファレンスとして重要な株の整備を進めた。また、医療機関からの依頼に基づき、同定、薬剤感受性試験など臨床、診療へのサポートとして、菌株分譲と共に社会還元を行っている。特に、最近5年間で保存菌株総数は、1.3倍に増加し法人化後、順調に増加している(資料14-19：同定依頼件数、14-20：薬剤感受性試験、14-21：分譲件数及び保存株数の推移)。

資料14-19 同定依頼件数

区 分	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
真 菌	61	58	64	132	69
放線菌	88	93	68	101	60

資料14-20 薬剤感受性試験

区 分	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
真 菌	9	6	7	13	25

資料14-21 分譲件数及び保存株数の推移

区 分		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
分譲件数(株数)	真 菌	42 (645)	33 (690)	34 (892)	57 (1,228)	43 (772)
	放線菌	64 (94)	55 (208)	30 (100)	36 (231)	20 (260)
合計保存菌株数	真 菌	10,412	10,964	11,549	12,183	13,018
	放線菌	1,319	1,408	1,515	1,634	1,667
年間増加株数	真 菌	1,340	552	585	634	835
	放線菌	126	89	107	119	33
保存機関から入手した株数	真 菌	105	31	141	160	66

#### ②事例2「病原性放線菌の分類」(分析項目Ⅰ)

(質の向上があったと判断する取組)

本センターは、病原性放線菌に関し基礎及び応用研究を行っている国内唯一の機関である。年間およそ100件の同定、薬剤感受性検査の依頼を受けている。また、現在認められている60数種のノカルジア菌の内の約1/3を新種として新規に登録し、分子生物学的同定法を開発した。また、病原性放線菌の産生する有用な新規生理活性物質を複数報告した。このうち、平成16年度(法人化)以降の新種の発表は17件であり、それ以前の報告、3、4件を大きく上回っている。

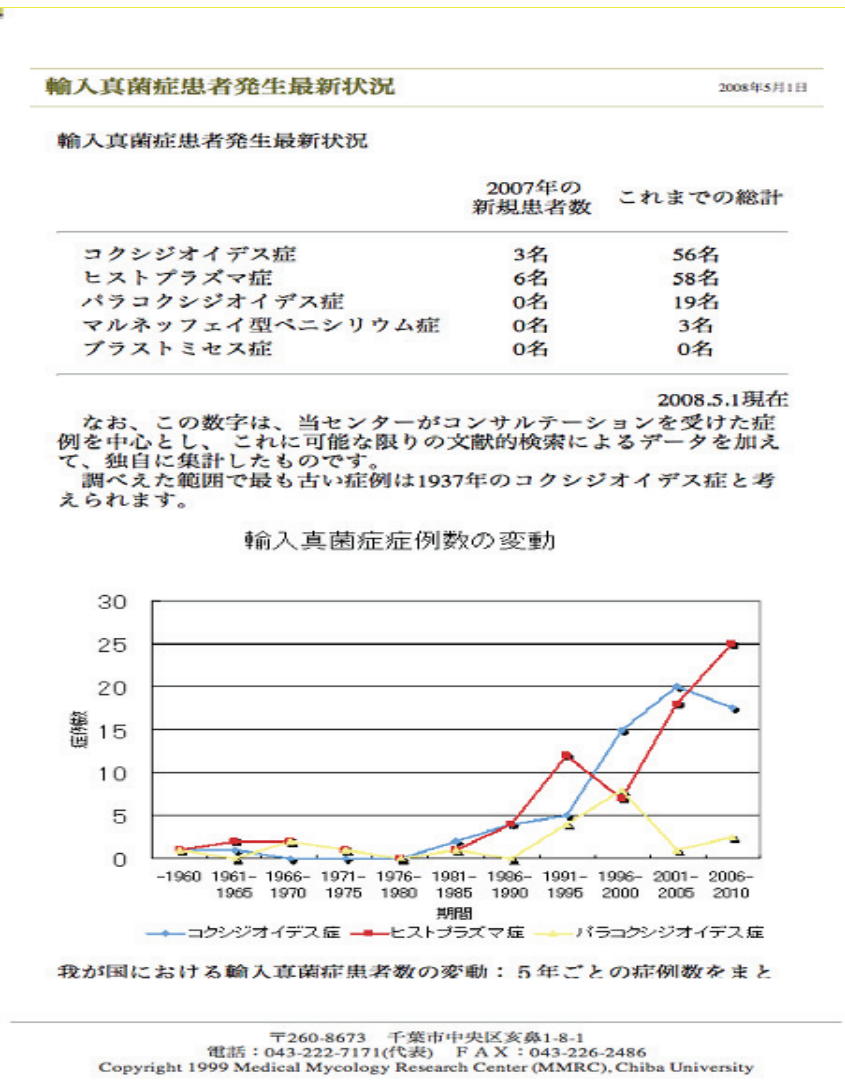
③事例3「輸入真菌症」(分析項目 I)

(質の向上があったと判断する取組)

本センターはわが国の事実上唯一の輸入真菌症対応施設であり、輸入真菌症の対策とその研究は重要な柱であるが、法人化後は特に力を入れ、本センターの各分野が協力して研究を進めている。法人化後の具体的な事例としては、1) 平成18年度に最大の輸入真菌症であるコクシジオイデス症の迅速診断用のPCRプライマーを国立感染症研究所との共同研究で開発・報告し、特許申請を行った、2) 平成19年度からヒストプラズマ症の新規血清診断法に用いる抗原の開発を行い、平成20年度からは民間企業からの申し入れにより共同研究を開始した、などが挙げられる。

また、平成19年度からは、国立感染症研究所と協力して輸入真菌症の発生動向調査結果の最新情報を本センターホームページ(<http://www.pf.chiba-u.ac.jp/index.html>)上に公開し、疾患解説の提供も開始している(資料14-22: 輸入真菌症疾患患者発生最新状況)。

資料14-22 輸入真菌症疾患患者発生最新状況 (ホームページから抜粋)



④事例4「装置開発・特許」(分析項目 I)

(質の向上があったと判断する取組)

平成15年度の特許出願は0件であったが、活発な研究活動の結果、マイクロアレイによる病原真菌の迅速同定法の装置を開発し、平成17年度に新薬の開発関係で2件の特許(資料14-15: 共同利用研究の成

果、P. 9) を取得している。装置開発の他、遺伝子関係での特許出願として、平成18年度に3件、平成19年度には、クリプトコックス細胞内で作用する RNA干渉 (RNAi) 用プラスミドベクター pCryptoRNAi を開発して、アメリカ合衆国に特許出願を行うなど、毎年平均2件程度の特許出願を行っている。