

現況分析における顕著な変化に
ついての説明書

研 究

平成22年6月

千葉大学

目 次

1. 文学部	1
2. 教育学部・教育学研究科	3
5. 医学部・医学研究院	6
6. 薬学部・薬学研究院	8
7. 看護学部・看護学研究科	9
9. 園芸学部・園芸学研究科	10
11. 融合科学研究科	12
14. 真菌医学研究センター	13

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 文学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

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」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

国際的な研究という観点から平成16～19年度と、平成20～21年度について比較した場合、国際的な連携研究の量的拡大、質的向上において顕著な変化が認められた。

平成16～19年度において、文学部教員が外国において開催された国際会議・シンポジウム・研究会等において講演・報告を行った件数は、平均して年13件である(平成16年度12件、平成17年度15件、平成18年度12件、平成19年度12件)。これに対し、平成20年度は18件、平成21年度は17件であり、海外において外国語で研究成果を報告する教員の延べ人数は、平成16～19年度平均実績に比べ1.45倍程度に増加した。また、こうした活発な研究活動は、外国語で公表される業績にも反映しており、平成20～21年度には、文学部の教員による外国語の著書が7点刊行された。(英語共著書3点、ロシア語共著書1点、中国語共著書1点、ハングル単著書2点)。

中でも、池田忍教授による英文共著書“Performing “Nation”: Gender Politics in Literature, Theater, and the Visual Arts of China and Japan, 1880-1940”Leiden, Brill, 2008は、ヨーロッパ・アメリカにおけるアジア美術、ジェンダー研究の代表的な研究者の一人であるハイデルベルグ大学ドリス・クロワッサン教授らの求めによって寄稿したものである。なお、ハイデルベルグ大学では平成21年3月に三宅明正教授が招待講演“Rewriting history in a textbook in contemporary Japan”を行うなど、文学部の日本研究スタッフが持続的な研究交流を行ってきた。その結果、平成21年度末には、文学部・人文社会科学研究科の仲介により、千葉大学とハイデルベルグ大学との間に大学間交流協定が締結された。

その他にも平成20～21年度にかけて展開された国際的共同研究が複数存在する。事例の一つは、「近代移行期北東アジアにおける秩序構想の比較史」というテーマで、南開大学日本研究院院長・李卓教授、中国社会史研究センター長・常建華教授と共同研究を実施している山田賢教授である。この共同研究に基づき、山田教授は平成20年11月、常建華教授が会長を務める中国社会史学会の第12回大会・国際シンポジウム「政治変動と日常生活」において、「地域与記憶—従丁治棠の《仕隠齋涉筆》看清末四川地方社会」と題する報告を行った。また、平成21年7月31日に千葉大学で開催された国際シンポジウム「北東アジア史」の地平」にコメンテーターとして李卓教授を招聘した。なお、この共同研究が緒となり、平成21年5月に、千葉大学文学部と南開大学中国社会史研究中心との交流協定が締結されるとともに、これに基づき千葉大学と南開大学との全学交流協定が締結された。このように、第1期中期目標期間における研究活動の国際的展開の成果として、平成21年度には、ハイデルベルグ大学、南開大学など、世界的なアジア・日本研究の代表的な研究拠点との組織的な研究交流体制が構築された。

以上のような研究の国際的展開の進展は、第一に研究の基盤となる科学研究費補助金の獲得を部局において支援した成果である。平成16年度～19年度において毎年の平均採択数は29.5件であったが(平成16年度32件、平成17年度26件、平成18年度32件、平成19年度28件)、20年度には33件、21年度には36件と、2年連続して平成16～19年度実績を上回った。また、文学部では、平成20年度には学部長裁量経費にてロシア人文大学との研究交流を支援、平成21年度には海外におけるフィールド研究を学部として重点的に支援するなど、戦略的に国際レベルの業績を生み出すための基盤整備に努めてきた。これらの措置が研究の顕著な国際的展開につながったものである。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 文学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例2「広く社会のニーズに応える地域社会との連携」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

芸能史研究・歴史学研究・考古学研究・社会学研究等の分野における地域密着型の連携研究は平成20～21年度においても継続的に実施されていたが、平成20年度に至り、いくつかの分野において顕著な変化が見られた。

考古学研究室ではこれまで10年以上にわたって房総半島各地における海蝕洞穴遺跡の発掘に取り組んできた。これら長年にわたって蓄積されてきた新しい考古学的成果を総括し、体系的な見通しを立てるためには、過去に発掘されたまま封印された遺跡の再調査を実施する必要がある。平成20年度、安房神社、千葉県教育委員会、館山市教育委員会による発掘許可・現状変更の許可を得て、ほぼ80年ぶりに安房神社洞窟遺跡の再発掘に着手した。その結果、1932年の発掘によって関東を代表する弥生時代人の人骨と見なされてきた安房神社洞窟出土人骨が、縄文時代のものである可能性が極めて大きくなった。

この発掘の成果については、朝日新聞平成21年7月29日夕刊において「弥生人の代表、縄文人の可能性も―千葉の安房神社洞窟遺跡の出土人骨」との見出しにより、**従来の定説に修正を迫る可能性を持つ学術的に意義ある発掘成果**であったことが紹介された。さらに、平成20～21年度の安房神社洞窟遺跡発掘の成果をはじめ、これまで千葉大学考古学研究室が継続的に実施してきた房総半島の洞穴遺跡の発掘成果を中心に、館山市立博物館企画展示「館山市制施行70周年記念特別展」(平成22年2月6日～3月14日)が企画された。これは、展示の企画立案から資料の提供に至るまで、千葉大学文学部考古学研究室の全面的な協力の下に実施されたものである。また、この特別展開催中の2月20日には、文学部岡本東三教授による講演「海上他界観と海食洞窟墓～舟葬説再論」が開催された。このように、安房神社洞窟遺跡発掘は、新しい学術的発見を得たのみならず、これに基づく地方公共団体・博物館の記念展示、市民講演へと波及的に発展した事例であり、房総地域に密着した研究成果を、地域社会に発信していく試みとしても意義ある成果を上げた。

社会学研究室では、平成18年度よりコミュニティ研究の一環として、稲毛せんげん通り商店街のまちづくりに参加してきた。稲毛せんげん通り商店街では、NPO、千葉大学文学部社会学研究室などとの協働のもと、冬の夜、まちのメインストリートに灯籠の灯りをともして、かつての「夜灯漁」をしのぶ「夜灯」(よとぼし)というイベントを実施している。平成20、21年度も、まちの有志による実行委員会に、社会学研究室の教員・学生が参加した。なお、このイベントが地域コミュニティの再生に貢献したことを認められ、稲毛せんげん通り商店街は、平成21年度に**中小企業庁より「新・がんばる商店街77選」に選定されている**。これもまた、コミュニティ再生に向けた参与観察型研究として出発しながら、イベントとまちづくり自体に協力しつつ、地域連携の実績を上げている事例である。

以上のような地域連携研究はいずれも息の長い地道な実践であり、文学部の研究目的に沿って継続的に行われていたものであるが、これらが平成20年度より顕著な変化として現れたのは、第1期中期目標期間において、文学部が**地域連携研究に持続的な支援を実施してきた**成果である。文学部長の裁量により、とくに競争的研究資金にはなじみにくい地域連携型の研究教育実践に配慮した支援が行われており、安房神社洞窟遺跡の発掘にも、平成20年度文学部長裁量経費から重点的な補助が行われた。このような持続的支援が第1期中期目標期間の最終段階において結実したものである。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 教育学部・教育学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○ 顕著な変化のあった観点名 研究活動の実施状況

1. 競争的資金の獲得

平成20年度に科学技術振興機構(JST)公募「未来の科学者養成講座」に採択され、「高等教育への連続性を持つ科学体得プログラム「ラボ on the デスク」によるタウンアカデミアの展開」を展開している(平成20年度受入金額 15,400,000円、平成21年度受入金額 12,100,000円)。初年度の平成20年度は京都大学、筑波大学、千葉大学等5大学が、平成21年度は東北大学、東京大学、慶応大学、早稲田大学等9大学が採択されたが、教育学部で採択となったのは本学部が唯一である。

2. 科学研究費補助金の獲得

教育学部学術推進企画室は、科学研究費補助金取得のために研修会、準備金、申請書の事前チェック等の制度を整備してきた。科学研究費補助金の新規内定率は平成16年度-19年度の間は23.3%~30.4%であったが、平成20年度は32.7%、平成21年度は39.0%と上昇し、全国平均(平成20年度22.7%、平成21年度24.9%)を大きく上回る顕著な変化があった。

3. 千葉県教育委員会との共同研究

平成21年度に、文部科学省の委託を受け「教員の資質能力追跡調査事業」を千葉県教育委員会との共同研究として展開している(平成21年度受入金額 1,389,906円)。本研究は、本学部在学中の履修状況やボランティア活動と卒業後の教員としての能力との関連、また病気休職や中途退職に至るケースの背景要因を検討するという人事に関わる解析であり、本学部と千葉県教育委員会が日頃より緊密な共同研究を蓄積し、相互に深い信頼関係を持つが故に可能なものである。

4. 学部内共同研究

教育学部学術推進企画室は、今後の学部内共同研究発展の芽を創るため、若手による自主的研究チーム作りを、平成20年度から重点的課題として支援してきた。平成20年度には7領域10名の准教授チームが、教員研修モデルカリキュラム開発プログラム((独)教員研修センター)に採択され(平成20年度受入金額 3,992,650円)、平成21年3月にその成果「自己・組織解決力育成のためのケースメソッド教育—いじめ、困難な保護者、学級経営、AD/HD等の現代的課題に連携力で対応するために—」を刊行した。平成21年度には7領域8名の准教授チームが、本学COEスタートアップの支援金(平成21年度受入金額1,000,000円)を得て、「ヘルスプロモーションスクール」開発のため、香港、上海、台湾などアジア各国の学校や行政当局への調査やそれらとの連携を開始している。

5. 海外への研究発信

平成21年度教育研究高度化のための支援体制整備事業(文部科学省)の一環として、本学部は「教育科学のグローバル発信プロジェクト」(平成21年度受入金額7,000,000円)を新規に展開している。これは本学部の研究の海外への発信、海外の先端的研究者との交流、それらの環境整備を目的とするもので、7件の教員・博士課程学生の論文の英文化支援、3件の海外研究者の講演を行った。

以上の諸点から、本学部・研究科の研究目的に照らし、研究活動の実施状況には、多様な側面で顕著な変化があったと考えられる。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 教育学部・教育学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例1「競争的資金の獲得に向けて」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

教育学部学術推進企画室では、平成20年度より、競争的資金獲得の新規申請にあたり、企画室員が個別の申請の担当者となり、申請書の作成、プレゼンテーションの過程を通して積極的に支援を行う体制を構築した。その成果として、平成20年度以降の2年間に本学部・研究科で獲得した競争的資金は以下に挙げるものを始め、その他のものを含め総計47,942,982円となり、平成16-19年度の4年間の総計35,804,908円を大きく上回る顕著な変化があった。

平成20年度

- ・ 科学技術振興機構(JST)公募「未来の科学者養成講座」
「高等教育への連続性を持つ科学体得プログラム「ラボ on the デスク」によるタウンアカデミアの展開」(平成20年度受入金額 15,400,000円)。
- ・ 科学技術振興機構(JST)公募「重点地域研究開発推進プログラム」
「透過性土壌を基盤とした”環境・人に優しい全天候型トラック”の開発と応用」(平成20年度受入金額 1,920,736円)。
- ・ (独) 教員研修センター公募 教員研修モデルカリキュラム開発プログラム
「ケースメソッド教育:自己・組織解決力育成のためのケースメソッド教育—いじめ、困難な保護者、学級経営、AD/HD等の現代的課題に連携力で対応するために—」(平成20年度受入金額 3,992,650円)

平成21年度

- ・ 科学技術振興機構(JST)公募「未来の科学者養成講座」
「高等教育への連続性を持つ科学体得プログラム「ラボ on the デスク」によるタウンアカデミアの展開」(平成21年度受入金額 12,100,000円)。
- ・ 文部科学省公募
「教員の資質能力追跡調査事業」(平成21年度受入金額 1,389,906円)

このうち特に、「未来の科学者養成講座」公募では初年度は京都大学、筑波大学、千葉大学等5大学が、平成21年度は北海道大学、東北大学、東京大学、慶応大学、早稲田大学等9大学がそれぞれ採択されたが、いずれも医学部、理学研究科などの理系専門学部・大学院からの申請であり、教育学部からの申請で採択されたものは本学部が唯一である。また本事業は、千葉大学内他学部や千葉市科学館、千葉県立博物館、経済同友会等の協力を得て、幅広く展開され、当初50名の参加を予定していたが、第1期は142名、第2期は104名と予定を大きく上回る中・高校生の参加を得ている。参加生徒の多さ、段階的コース設定、千葉市科学館などとの連携について、平成21年末のJSTの事業評価委員視察において高い評価を得た。

以上により、「競争的資金の獲得に向けて」の取り組みには、顕著な変化があったと考えられる。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 教育学部・教育学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例2「学部内共同研究の推進」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

教育学部は文系、理系、実技系（音楽、美術、体育）といった多様な領域の教員で構成されているため、ともすれば、教員の研究も自分の専門領域にとどまる傾向があった。平成16～19年度の評価時には平成17年度からの2つの教員養成GP、平成18年度の教科指導力向上プログラムにおける共同研究をきっかけに、学部内共同研究の気運が高まったことを述べた。

教育学部学術推進企画室では、このような学部内共同研究をさらに発展させ、特に近未来の教育学部を担う若手教員による共同研究の芽を育てるため、平成20年度以降若手による研究チーム作りや、彼らの申請書作成や公募プレゼンテーションの支援を重点的課題としてきた。

その結果、若手による自主的共同研究チームが創られ、以下のような成果を挙げてきている。

平成20年度には教育学部の教育学、教育心理学、養護教育、特別支援教育、教育臨床、幼児教育、教育実践センターの准教授10名による研究チームによる「教員のためのケースメソッド教育」の開発が、独立行政法人教員研修センターの公募である教員研修モデルカリキュラム開発プログラムに採択された（平成20年度受入金額 3,992,650円）。平成21年3月にその成果である「教員のためのケースメソッド教育：自己・組織解決力育成のためのケースメソッド教育－いじめ、困難な保護者、学級経営、AD/HD等の現代的課題に連携力で対応するために－」が刊行された。本成果に関しては、今後の書籍による出版計画が進められている。

さらに平成21年度には養護教育、体育、教育学、教育臨床、特別支援教育、幼児教育、美術教育、などの准教授8名から構成される研究チームが千葉大学の研究支援事業 COE スタートアッププログラムを申請し、その支援金（平成21年度受入金額 1,000,000円）を得て、「ヘルスプロモーションスクール」の開発のため、香港、上海、台湾などアジア各国の学校や行政当局への調査や連携を展開している。平成22年には参加メンバーの拡大と夏の国際学会発表を予定している。

また教育学部学術推進企画室は千葉大学が文部科学省に申請し採択された平成21年度教育研究高度化のための支援体制整備事業の一環として、「教育科学のグローバル発信プロジェクト」（平成21年度受入金額 7,000,000円）を展開している。この事業は教育学部教員の研究の海外への発信を支援するために論文の英語化を支援すること、また海外研究者との交流を通して海外の最新の学術情報を得ること、海外学会発表用のポスター作成用機器等の整備を目的としている。7件の学部教員及び博士課程学生の論文の英文チェック、3件の海外研究者の講演が行われた。講演には専門分野を異にする多様な領域の参加者を得、講演後も講演者を交えた熱心な討議が行われ、学部教員及び博士課程・修士課程大学院生、学部学生の領域を超えた研究交流の場となっている。

以上により、「学部内共同研究の推進」の取り組みには、顕著な変化があったと考えられる。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 医学部・医学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

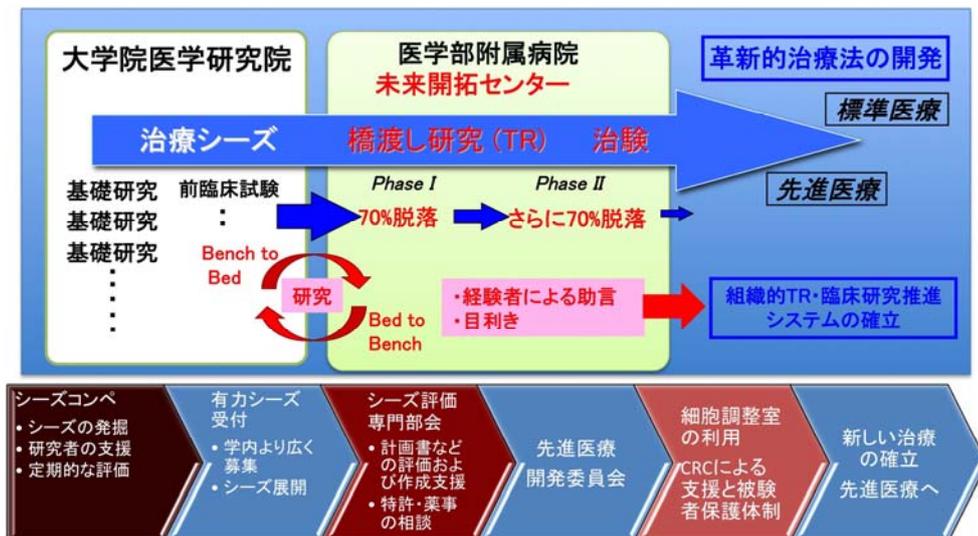
事例2「トランスレーショナルリサーチの実施」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成 16～19 年度の評価時点においては、本事例の中核となる未来開拓センターはいまだ開所予定であった。その後、平成 20 年 5 月に医学部附属病院に**未来開拓センター**が開所するとともに、平成 20 年度に**文部科学省グローバル 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」**が採択された。本グローバル COE プログラムはトランスレーショナルリサーチの教育・研究を重要な重点課題としており、未来開拓センターの稼働とグローバル COE プログラムの開始によって、トランスレーショナルリサーチを推進する体制が平成 16～19 年度の評価時より格段に向上した。

未来開拓センターにおいては、平成 20 年 5 月から平成 22 年 3 月までに、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療法、肺癌・頭頸部癌を対象にした NKT 細胞免疫細胞療法など計 6 疾患 42 例の治療を行った。また、3 種の細胞治療・遺伝子治療が準備段階にあるなど、**稼働状況はきわめて良好**である。グローバル COE プログラムでは、平成 20 年度に頭頸部癌を対象にした NKT 細胞免疫細胞療法を、平成 21 年度には肺がんでの NKT 細胞免疫細胞療法を先進医療として申請した。また、千葉大学内に埋もれているシーズの発掘を目的に**未来開拓シーズコンペ 2009**を開催し、若手が取り組む臨床研究や臨床応用に結びつく基礎研究・トランスレーショナルリサーチを 8 件採択し、研究費補助及び未来開拓センターでの臨床研究に必要な研究計画書作成の支援を行った。さらにグローバル COE プログラムを中心に、臨床研究の発展と人材育成を目指し、①臨床研究に関する**大学院系統講義3コース**を臨床試験部と共同開催、②**英語による大学院特論「臨床アレルギー学」**、「臨床腫瘍学」を開講、③アレルギー診療に関わる 4 科(内科、小児科、皮膚科、耳鼻科)の若手研究者による**アレルギークリニカルカンファレンス**開催、④未来開拓センターでの**臨床研究支援**などの取り組みを行った。

以上のように、平成 16～19 年度の評価時と比べて、医学部・医学研究院（グローバル COE プログラム）と未来開拓センター、医学部附属病院の連携はきわめて緊密かつ機能的に展開しており、トランスレーショナルリサーチの拠点として目覚ましい発展を遂げている。



現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 医学部・医学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例3『千葉大亥鼻イノベーションプラザ』の開設

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成 19 年 6 月に千葉大亥鼻イノベーションプラザを開設後、平成 20 年度以降、入居企業のプロジェクトの事業化や事業内容の報道が多数されるなど顕著な進展が認められている。なかでも花粉濃度の測定や解析技術を開発する**ウェザー・サービス株式会社**は NTT と資本提携し、大気中の花粉飛散量を実測し、気象情報配信事業者や製薬会社、医療機関等にデータを提供する**花粉センシング事業**を行っている。平成 22 年 1 月には、千葉大学医学研究院と共同で GPS 機能を有する携帯端末を利用して**個人毎の花粉曝露量の情報提供**を開始するとともに、携帯端末を利用して精度の高い**花粉症症状の医療機関への登録システム**の運用を開始した。また、ウェザー・サービス研究室内に**国内最大、高精度の花粉飛散室(α -Chamber)**を新設し(下図)、均一な花粉飛散が可能な飛散システムについて特許申請を行っている。この均一な花粉飛散曝露が随時可能な花粉飛散室は、新規治療法の開発を行う上で有用性が高く、千葉大学医学部附属病院が臨床試験を管理する形で、**花粉症治療薬、対策商品の臨床試験の受託**が開始され、さらに新規治療薬の開発治験への展開が進んでいる。これらの事業は NHK はじめテレビや新聞によって多数報道され社会的な注目度は高い。

株式会社アミンファーマ研究所は独自に開発した**脳梗塞バイオマーカーを用いた検査事業**を平成 21 年 10 月より開始し、現在 20 病院との契約を締結している。国際特許も申請し、順調に検査診断事業を拡大しつつある。新聞報道も多く、MRI にかわる安価な脳梗塞診断法として期待されている。

その他、**株式会社ダイナコム**は前立腺がん検査を受ける必要性を判定するコンピューターソフトを開発し、製薬系会社や大学、研究機関に販売している。いずれも千葉大学発あるいは千葉大学医学研究院との共同研究による成果であり、着実に成果が得られている。

さらに、平成 21 年度には**千葉大学医学部附属病院臨床試験部**が入居し、臨床研究を円滑に行うための支援事業が開始されるなど、**日本で唯一医学部・医学部附属病院と同一敷地内に設置されている当インキュベーション施設**の特徴を最大限に利用した事業が展開されている。

【 α -Chamber (収容人数 50 人)】

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 薬学部・薬学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

薬学部・薬学研究院では、基礎並びに応用研究において、国際的に一級の成果を生み出すための研究拠点形成を目的として、科学研究費補助金など競争的外部資金の獲得、学外研究機関との共同研究を促進してきた。その結果、平成16～19年度の評価時に比べ、社会的・国際的に高く評価される研究成果を発信することが可能となり、研究成果の状況に顕著な変化をもたらした。代表的な研究業績として以下の3件が挙げられる。

1) 齋藤和季教授のグループによる「メタボロミクスを基盤とした植物ゲノム機能科学の研究」についての研究成果が、アメリカ科学会議が発行する *Proceeding of National Academy of Sciences, USA* (IF:9.38) に掲載された。本論文は被引用件数評価により、植物学・動物学分野の 'Fast Breaking Papers-2008' に選定され、植物学・動物学分野研究等の関係者の注目を集め高く評価された。また、この成果により2年間で30回の国際会議での招待講演を依頼された。また、この成果は新聞各紙で取り上げられた。これらの研究成果等により、平成22年度文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞した。本研究成果が、植物の根源的理解とそのバイオテクノロジー研究を通じて、地球的規模で人類が直面している環境・食料・健康に関する諸問題の解決に大きく寄与することが期待される。(学部・研究科等の研究業績:1)

2) 山本恵司教授、森部久仁一准教授らのグループは、医薬品製剤の基礎研究、関連する技術開発を先導的にリードしてきており、これまでの業績に対し平成21、20年度に日本薬学会、日本薬剤学会からそれぞれに学術貢献賞、奨励賞が与えられた。超臨界状態の利用、メカノケミカル過程の応用、製剤添加物と主薬との相互作用の解析などから医薬品製剤の安全性、有効性、安定性を最大とするための研究を一段と進歩させ、千葉大学は国際的な物理薬理学、製剤工学の研究拠点となっている。*Adv Drug Delivery Rev* (IF:8.29) の総説ばかりでなく、平成20、21年度には *Int J Pharm* に11報の論文を発表し、*Pharm Res*, *Chem Pharm Bull*, *J Drug Deliv Tech Sci*, *Biol Chem Pharm* などに25の論文を発表している。これらの研究成果は、学術業績であるばかりではなく製剤技術の進歩として、直接、製薬企業の医薬品開発に大きく貢献している。(学部・研究科等の研究業績:3)

3) 西田篤司教授のグループはこれまで、独自に開発した配位子 BINAMIDE, BINUREA を用いる光学活性イッテルビウム錯体の化学反応性について研究してきた。平成20年、本触媒を用いて、その不安定性のために不斉触媒化が出来なかった Danishefsky diene と電子不足オレフィンとの触媒的不斉 Diels-Alder 反応の開発に世界で初めて成功した。本 Diels-Alder 反応を用いて、酸素官能基化された光学活性シクロヘキセン誘導体を高い光学純度にて合成することが可能となり、天然物合成や医薬品開発分野で大きなインパクトを与えることとなった。本研究成果は権威あるアメリカ化学会誌 (IF:8.06) に掲載された。本成果により西田教授は国際学会において1件の招待講演を行い、また4th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (Bangkok, 2009年) において Lectureship Award を受賞した。(学部・研究科等の研究業績:2)

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 看護学部・看護学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例3 「研究成果に基づいた研修会の開催」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

看護学研究科の研究目的の一つである「社会のニーズに適合した実用的な研究を行う」に基づいて、看護学研究科と附属看護実践研究指導センターが研究的にプログラム開発したものを研修会で実施している。開催する研修会のプログラムは、既存のものではなく、新たに研究に基づき開発されたものである。このように、全国の看護職の教育に活用してきた実績などが評価され、また、年々、看護分野の技術・内容等が進歩する中、平成22年3月に、看護学教育に関する全国的な拠点としての活動を期待され、文部科学省の看護学教育研究共同利用拠点に認定された。看護学の共同利用拠点は全国唯一のものである。

開発したプログラムのうち、国公立大学病院副看護部長の研修は、我が国で初めての試みである。募集定員25名に対して、平成20年度(3年目)は28名が受講し、平成21年度(4年目)も32名受講と、受講料が12日間で9万円であるが、引き続きニーズが高い研修となっており、開発したプログラムの実用性が認められている。受講者から終了時にアンケートによる評価を受けているが、高い評価結果であった。

研修全体の評価(抜粋)

下表の各項目について、以下の4段階スケールで受講者に無記名で評価してもらい平均得点を求めた。

かなりそう思う：4点 まままあそう思う：3点 あまりそう思わない：2点 全くそう思わない：1点

評価項目	18年度	19年度	20年度
	21大学 21名	25大学 25名	28大学 28名
研修での講義や演習は問題解決の計画立案に役立った	3.67	3.72	3.79
他の研修生との情報交換は課題解決の計画立案に役立った	3.52	3.72	3.96
実践報告会は今後の課題解決に役立つと思う	3.70	3.72	3.96
実践報告会について、参加した意義があった	3.86	3.88	4.00

また、平成16～19年度の評価時は記載していなかったが、認定看護師教育課程(乳がん看護)を行なっている。日本看護協会の認定を平成17年度に受け、我が国で初めての乳がん看護の教育課程であるため、ブリストル・マイヤーズスクイブ財団から助成を受けプログラム開発を行なった。このプログラムに基づいた6ヶ月間の研修は、平成20年度(4年目)は60名(定員30名 倍率2.0)、平成21年度(5年目)は54名(定員25名 倍率2.2)の応募がありニーズの高い研修となっている。研修終了後の認定審査の合格率は97.3%で、現在までに106名の乳がん看護認定看護師が全国の医療機関で活躍している。

さらに、文部科学省の委託事業として各種研修を開催している。平成21年度は、看護学教育指導者研修として看護系大学から推薦された臨地実習施設の看護職16名が3ヶ月間の研修を受講した。国公立大学病院看護管理者研修(9日間)は77大学病院の参加があり、看護学教育ワークショップ(3日間)は84大学の看護系大学教員の参加があった。

以上のように、社会からのニーズが高い「研究成果に基づいた研修会」を平成20、21年度においても、引き続き活発に開催するとともに、その実績が認められ、平成22年3月に看護学研究科附属看護実践研究指導センターは、文部科学省の教育関係共同利用拠点として、看護学の共同利用拠点としては全国で唯一認定されたことから、顕著な変化があったと判断した。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 園芸学部・園芸学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 I 研究活動の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 研究活動の実施状況

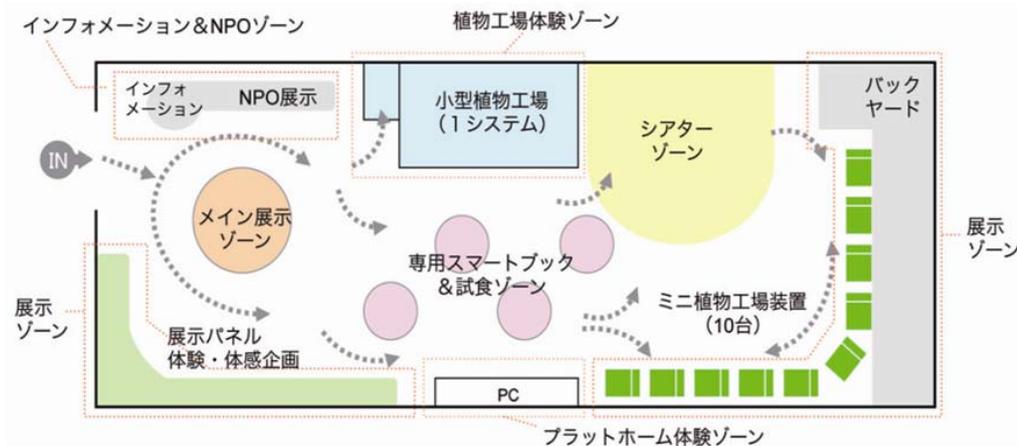
平成 21 年度に、経済産業省募集の「先進的**植物工場**施設整備費補助金」に応募した「千葉大学植物工場研究センター」の研究プロジェクトが採択され、農林水産省募集の「モデルハウス型植物工場実証・展示・研修事業」には環境健康フィールド科学センターと共同で応募した「千葉大学植物工場実証・展示・研修拠点」の事業が採択されるなど、研究資金の獲得状況において顕著な変化があった。

前者の平成 21 年度総予算額は7億円、後者の平成 21 年度総予算額は 12 億7千5百万円であり、平成 16 年度から 19 年度までの競争的外部資金の4年間の総額1億5千6百万円を大きく上回る成果である。

園芸学部では、かねてより、園芸植物栽培学、生物環境調節学を基礎にして、植物工場に関する研究実績を積み重ねてきたが、その成果が認められ、国の重要研究事業として採択された。平成 21～22 年度で施設整備を行い、22 年度以降に研究実績を上げていく予定である。

「千葉大学植物工場研究センター」事業では、植物工場の普及拡大及び生産性向上を目的として、太陽光利用型植物工場と完全人工光型植物工場に関する革新的な研究開発とその技術移転、並びに技術指導・高度人材育成を行うための施設・設備機器が整備され、産学官の革新的な技術開発によって、我が国の施設園芸作物の生産向上・中小企業者の植物工場関連事業への参入拡大が期待されている。

「千葉大学植物工場実証・展示・研修拠点」事業では、実用規模の太陽光利用型植物工場と完全人工光利用型植物工場で、トマト、レタスを最先端の設備・栽培システムによって栽培し、3年の事業期間に生産コスト 30%縮減の成果が期待されている。また、関連技術について各種研修を行い、植物工場事業の円滑な普及をサポートする事業を行い、当該分野の専用研修プログラムを確立する成果が期待されている。



「千葉大学植物工場実証・展示・研修拠点」の展示施設の平面図。植物工場に関する「見て、食べて、楽しめるコミュニケーション空間」を配置。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 園芸学部・園芸学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

「食と緑」を教育研究の核とする園芸学部・園芸学研究科において、**応用生命化学は千葉大学生命系科学研究推進機構**の一つの拠点領域であり、分子・細胞レベルの構造・機能解析を中心に基礎的な生命理解を担う重要な研究領域だが、平成 16～19 年度の評価では、適切な SS 業績を提出できなかった。平成 20 年度以降、「優れた若手研究型教員の人材育成システム」(テニユア・トラック制)によるスタッフの充実などにより、当該分野において卓越した水準にあると判断される業績が、複数、新たに得られ、「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、以て人類の社会福祉に貢献する」という本学部・研究科の目標に大きな貢献がなされるなど、研究成果の状況に顕著な変化があった。

炭酸ガスの固定や食料生産を始めとする植物の多様な機能の研究・応用において、植物の示す複雑な生命現象を解明し応用に繋げるため、微生物学的手法の駆使できる**原始的な微細藻類(シゾン)をモデル系とした研究開発**が積極的に行われた。これにより、植物細胞の進化や葉緑体の分化・増殖メカニズムの解明、植物の栄養シグナル伝達に関わる高度で複雑な調節メカニズムの解明などが進んだ。また、タンパク毒素の病原-生理活性糖鎖相互作用メカニズムの解明など、食品化学への応用が進められた。

代表的な業績として、「学部・研究科等の研究業績」1と2があり、前者では、オルガネラゲノムの複製が、葉緑体で合成されるテトラピロール分子により核ゲノム複製を誘導する仕組みを初めて明らかにした。ミトコンドリアや葉緑体は固有のゲノム DNA をもち、太古の昔に細胞内共生したバクテリアをその起源にもつ。しかし、現在の植物細胞において、光合成や呼吸機能に中心的な役割を果たすこれらオルガネラゲノムの複製や維持が、植物細胞全体の複製とどのような関係にあるかは不明であった。本業績は、**オルガネラと核ゲノムの複製が新規のシグナル伝達系で結ばれていることをシゾンで発見**し、さらに植物細胞において普遍的に機能することを示したものである。

後者は、シゾンにおいて、核転写因子の一つ MYB1 が窒素同化系の中心的制御因子であることを明らかにしたものである。窒素は作物肥料における 3 大要素の一つであり、植物の最も重要な栄養素の一つである。これまでも植物で、窒素同化の制御因子の研究は多くなされてきたものの、その複雑さから特定には至らず、酵母などの研究からの類推がなされてきた。本業績は**窒素制御因子の同定に植物で初めて成功した**ものであり、今後の植物窒素同化研究の方向性を示すものである。

これらの業績はいずれもインパクトファクターの高い国際誌に発表され、新聞等によって研究成果の内容が報道された。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 融合科学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

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」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

本研究科の西川恵子教授は、平成 17 年度から 5 年間、科学研究費補助金特定領域「イオン液体の科学」の領域代表を務めており、このプロジェクトは、日本全国 50 の研究グループからなり、5 年間の研究費総額は約 16 億円である。当該西川教授は、プロジェクト申請・採択・研究実施・プロジェクト全体の中心的な役割を果たしている。領域全体の論文発表研究活動（平成 21 年 3 月段階）としては、以下に示すように、査読付き著名国際研究論文発表は、全世界のこの分野の論文発表数の約 15% を占め、単行本 5 冊（内 1 冊は英文）を主とする総説や解説、新聞報道等多数にわたり、特に国際的論文誌の表紙採用 4 報もある。その他、イオン液体をテーマとする国際会議（参加者 700 名規模）開催や、10 を越えるミニ国際会議を主催し、日本での研究成果の発信や国際的研究ネットワーク作りにも力を入れ、着実に顕著な成果を発出している。特に、**千葉大学を中心に国際的第一級のイオン液体研究拠点を日本に構築**し、多くの日本発の研究成果を創出することができた。

<主な業績>

発表論文	単行本	総説・解説等	新聞報道	論文誌表紙採用	国際会議開催
660 件以上	5 冊	200 件以上	100 件以上	4 件	10 件以上

【研究内容】

水、アルコール、ベンゼンなどの通常の液体と比べて大変ユニークな特性を示し、未知の機能を秘めた不思議な液体として知られている「イオン液体」は、無限の可能性を有する魅力的な物質として脚光を浴びている。特に、液体自身の機能をデザインできることから、イオン液体は、「液体科学の革命」と目されている。1992 年にイオン液体が開発されて以来、イオン液体研究が世界中で熾烈な競争となっている。こうした状況下で、**多くの成果を上げたこのプロジェクトは、国際的な中心基盤を構築したと評価されている。**例えば、イオン液体はイオンだけからなる「塩（えん）」であるにもかかわらず何故液体なのかを説明する基礎的研究、イオン液体中で進行する酵素反応の発見、バイオマス常温常圧で溶かすイオン液体の合成（廃材木や穀類など、従来捨てられていたバイオマスをブドウ糖まで分解できる技術で、脱石油化学をめざした研究と目されている）、イオン液体を用いた新規金属ナノ粒子合成と応用、あるいはイオン液体を利用して絶縁体の観測を可能とする新しい電子顕微鏡観察法など、**世界初の数多くの成果を発表し、この分野における日本の地位を確固たるものとした。**

【コメント】

以下は、イオン液体研究で世界的な先導者の一人と目されている Prof. K. Seddon (英国) を『イオン液体のシンポジウム』（平成 22 年 1 月 20 日開催）に招いた際の国際的な観点からのコメントである。

「日本のイオン液体の研究レベルが確実に上がっている。それもここ数年で素晴らしく上がっていることに驚きとそして心からの賞賛の言葉を送りたい。このようなユニークなプロジェクトが日本で立ち上がっていることは、**世界のイオン液体研究において、その応用や基礎を問わず、日本の地位を高めていることを確信している。**幾つかの分野で確実に世界をリードしていることが今回の出席で大変良く理解できた。（後略）」

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 千葉大学

学部・研究科等名 真菌医学研究センター

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例1「病原真菌・放線菌の保存事業」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

当センターの菌株保存施設は、国内唯一のものであるのみならず、国際的見地から見ても病原真菌・放線菌の保存施設として、世界最大級の量と質を誇っており、更にレベルアップが続いている。保存株数は、平成19～21年度(平成22年3月31日現在)までの間に約20%増加し、真菌が約16,000株、放線菌が約1,970株に達している(図1、図2参照)。また、臨床、診療への社会還元として、医療機関からの依頼に基づき、同定、薬剤感受性試験などを実施しているが、この同定数とMIC(最小発育阻止濃度:抗菌薬の耐性を知るための尺度)測定数も増加を続けており、特に同定数は平成19年度に比べて真菌及び放線菌がそれぞれ2.1倍、と2.9倍と急速に増加している。これらは当センターの菌株保存施設に関連した活動が年々活発化していることを明確に示すものである。

また、これらの保存菌株の情報は、NBRP(ナショナルバイオリソースプロジェクト)のウェブサイトに一括して公開されており、この内、病原真菌・放線菌への年間アクセス数は、平成17～19年度の平均131,015件/年から、平成20・21年度(平成22年3月31日現在)の平均203,670件/年へと1.5倍以上に増加しており、保存菌株を通じた外部への発信も活発化していることが示されている。

本センターは真菌・放線菌の専門同定機関としても国内唯一、世界でも有数の存在となっており、これらの菌株を用いた研究活動でも「国際学会での発表件数」や「総説・解説数」等で顕著な増加を見ている(図3参照)。

また、競争的資金の獲得状況においては、平成20年度における科学技術振興調整費のアジア科学技術協力推進戦略・地域共通型国際共同研究「真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点形成」(平成18～20年度)の最終評価で、中国国内での真菌症原因菌の実態調査や吉林大学などの拠点形成を行なった点で高く評価されたほか、平成21年度では、「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」(JST/JICA)の支援を受け、ブラジルとの共同研究「AIDS患者及びその他の免疫不全患者における新規診断法による真菌症対策」(平成21年度採択・準備、平成22～24年度実施)を展開して、真菌感染症に関するバイオサイエンス研究の推進を図っている。これらの実績はいずれも本センターの国際発信を含めた研究活動の活性化が順調に進行していることを示すものと考えられる。

さらに、平成21年度には、1)PI(Principal Investigator)制の導入、2)感染免疫分野の新設及び新教授の選考(平成22年4月1日着任)、3)運営協議会における外部委員の増員を図る等研究体制を一新するとともに、4)これまでの実績が認められ、文部科学大臣より「共同利用・共同研究拠点」(拠点名:真菌感染症研究拠点)として認定される等、一層の飛躍のための体制を整えている。

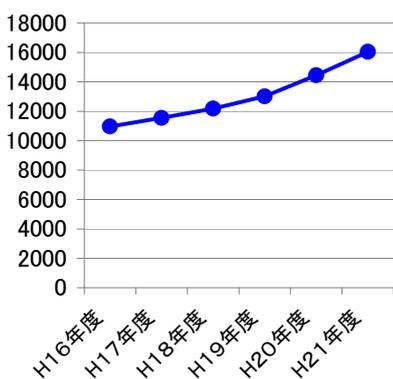


図1:病原真菌の保存株数の推移

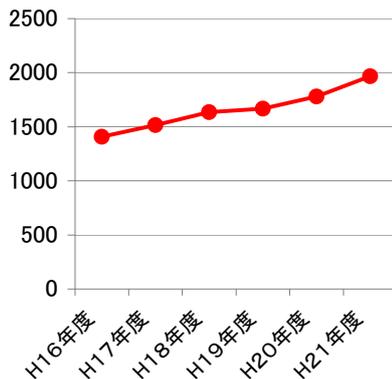


図2:保存放線菌の保存株数の推移

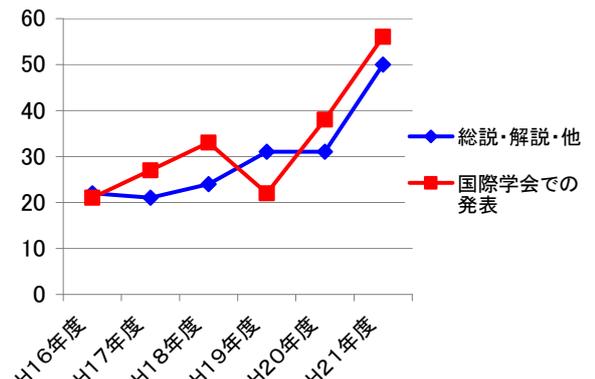


図3:「総説・解説数」及び「国際学会での発表件数」の推移