

4 研究

4.1 平成14年度の全学的目標

平成14年度の年次計画では、全学的な重点目標を踏まえて、下記の8項目を研究関係の重点目標とした。

- 1 法人化を目前にひかえるなど国立大学を取り巻く厳しい環境変化の中で、学問の将来を見据え、総合大学として諸学問の調和的な発展を目指して、創造的な研究を推進する。
- 2 基礎研究を応用研究に反映させるとともに、産学官の連携による研究を推進し、新設の産学リエゾン共同研究センターを中心にして、研究成果の社会への還元を進める。また、つくば地区の独立行政法人化した研究所等との連携の更なる強化のため、新たな仕組みの構築を図る。
- 3 教育関係組織、とりわけ大学院研究科との連携を図り、研究・教育の体制及び環境を整備しつつ、国際的最先端の研究・教育を推進する。特に、21世紀COEプログラムに積極的に対応する。
- 4 研究の進展を図るため、研究関係センター等の改組・整備など、必要な改革を強力に推進する。また、文系理系総合型の新しいタイプの大学博物館、学際物質科学研究センター等の設置、先端学際領域研究センター、生命科学動物資源センター、遺伝子実験センター及び計算物理学研究センター等の整備拡充、特別プロジェクト研究組織の新設・整備に努める。
- 5 スーパーSINET、つくばWANなど学外の超高速ネットワークとの接続により、情報通信ネットワークを一層整備するとともに、研究情報の開示・発信と受信・蓄積機能の更なる高度化を図る。
- 6 教育研究基盤校費積算方法の変更等を踏まえ、研究の一層の活性化を促すため、研究費の現状及び将来を考量して、研究費の配分を見直す。
- 7 競争的研究資金等の獲得に積極的に取り組むとともに、間接経費の趣旨を活かし、より質の高い研究環境の創出を目指す。
 - (1) 科学研究費補助金全体の申請件数の増加と採択率の向上に努めるとともに、大型の科学研究費補助金の獲得を図る。
 - (2) 戦略的創造研究推進事業費等の研究振興事業経費の導入に努める。
 - (3) 国内外機関との共同研究、受託研究、奨学寄附金の受入れを推進する。
- 8 日本学術振興会特別研究員制度等を積極的に活用して、活力ある若手研究者の育成・確保に努める。

4.2 全学的重点目標の実施状況

前記研究関係の重点目標の達成に向けた活動の実施状況は、以下のとおりである。

1 研究経費・研究体制

- (1) 産学官の連携による研究を推進するため、新たに設置された産学リエゾン共同研究センターを中心に、産業界や地域との連携を図るとともに、共同研究の推進及び研究成果の産業界への技術移転に努めた。また、東京地区に東京リエゾンオフィスを開設し、東京を中心とした地域の産業界との連携及び情報発信を推進した。
- (2) 本学の知的財産を創出する支援活動、その権利化による保護、マーケティング及びライセンス等による産業界への技術移転までを一元的・一体的に管理する知的財産本部構想を取りまとめた。
- (3) 大学院博士課程研究科と連携し、平成14及び15年度「21世紀COEプログラム」への対応を図るため、21世紀COEプログラム検討ワーキング・グループを設置し、学内選定基準の制定、学内選定などに積極的に対応した。
- (4) 図書館情報大学との統合に伴い、図書館情報学系の新設を行った。
- (5) 研究の進展を図るために、次の研究関係センターの新設を行った。

図書館情報大学との統合に伴う知的コミュニティ基盤研究センターの新設
計算物理学研究センターの時限到来による廃止に伴う同名称センターの新設
産学官連携の拠点となる産学リエゾン共同研究センターの新設
教育開発の国際協力を推進するための教育開発国際協力研究センターの新設

- (6) 学際的物質科学研究を推進し、若手研究者の育成と活躍の場となる「学際物質科学研究センター（仮称）」の設置に向けて、概算要求をまとめた（平成15年度に組織の設置が認められた）。
- (7) 学問上の要請や社会的要請が強く、また単独の学系では遂行しにくいような大型の総合研究や境界領域の研究などを行うために、「比較市民社会・国家・文化特別プロジェクト研究組織」の設置に向けて、概算要求をまとめた（平成15年度に組織の新設が認められた）。
- (8) 情報通信ネットワークによる学外との接続に関して、N I I（国立情報学研究所）のスーパーS I N E Tへの接続が認められ、超高速ネットワークに接続されるとともに、春日地区とのキャンパス間高速ネットワークが接続されるなど、情報通信基盤の高度化が図られた。
- (9) 外部資金導入を推進するため、各種研究助成金情報を各教官に対して迅速かつ的確に提供するための研究助成情報システムを構築し、稼働させた。
- (10) 本学の研究活動に関するデータを学内外へ提供し、産学連携を一層推進するため、研究・研究者情報システムを構築し、学内への試験的公開を開始した。
- (11) 教育研究基盤校費に係る配分方法に関して、前年度に引き続き、改善された配分比率の調整方法により、配分調整をした。
- (12) 学内プロジェクト研究に関する平成14年度の方針に従って、以下の点を実施した。

年次計画の趣旨に従い、外部資金との相補的関係を重視しつつ、優れた創造的研究、発展性の大きな萌芽的研究等に研究費を助成した。

特別助成研究（S）及び助成研究（A）により、人員の配置を必要とする優れた研究には、研究専従教員（講師又は助手）を配置した。

採択率を高め、助成額を増額するなどして、文系の研究分野や若手研究者への重点配分を図った。

特別助成研究（S）3件（継続2件）、助成研究（A）36件（新規17件、継続19件）、助成研究（B）107件、奨励研究272件、実地調査等研究22件を採択し、それぞれ14百万円、65.8百万円、93.3百万円、129.4百万円、2.5百万円を配分した。

- (13) 科学研究費補助金全体の申請件数の増加と採択率の向上に努めるとともに、大型の科学研究費補助金の獲得を図った。

平成14年度の科学研究費補助金の合計採択件数781件は前年度より12件減少したが、間接経費約1.5億円を含めると、補助金総額約25.1億円は約2.3億円の増加となった。

- (14) 戦略的創造研究推進経費、科学技術振興調整費などの外部資金の導入に努めた。

各省庁の出資制度に基づく各種基礎研究推進事業として継続及び新規に採択されたものは、戦略的基礎研究推進事業（科学技術振興事業団）が13件で25百万円、新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業（生物系特定産業技術研究推進機構）が4件で105百万円、運輸分野における基礎的研究推進制度（運輸施設整備事業団）が1件で13百万円、情報通信分野における基礎研究推進制度（通信・放送機構）が2件で24百万円、地球環境研究総合推進費（独立行政法人国立環境研究所等）が12件で52百万円、農林水産研究高度化事業（千葉県知事）が1件で3百万円、戦略的情報通信研究開発推進制度（総務省）が2件で5百万円、若手個人研究推進事業等（科学技術振興事業団）が19件で30百万円、新たに産業創出に資する産業技術分野、エネルギー・環境技術分野における産業技術研究助成事業（新エネルギー・産業技術総合開発機構）が6件で104百万円であった。

また、科学技術振興調整費の継続及び新規に採択されたものは、24件で273百万円であった。

平成13年度までは政府出資金事業であった未来開拓学術研究推進事業（日本学術振興会）は、平成14年度

から未来開拓学術研究費補助金に変更され、5件で345百万円であった。

- (15) 平成14年度における21世紀COEプログラム(研究拠点形成費補助金)は、次のとおり3分野において3課題が採択され、配分された研究費の総額は505百万円であった。

生命科学分野「複合生物系応答機構の解析と農学的高度利用」(深水昭吉拠点リーダー)

化学・材料科学分野「未来型機能を創出する学際物質科学の推進」(門脇和男拠点リーダー)

学際・複合・新領域分野「健康・スポーツ科学研究の推進」(西平賀昭拠点リーダー)

- (16) 民間との共同研究を推進した。

民間との共同研究は115件(複数年度契約15件含む)で334百万円となり、前年度と比べ件数、金額とも大幅な伸びを示した。特に、戦略的創造研究推進事業ERATO(科学技術振興事業団)による次の共同研究が新たに実施されることになった。

・「環境応答の分子機構」 山本雅之先端学際領域研究センター(基礎医学系)教授 150百万円

- (17) 若手研究者の活用を図った。

日本学術振興会特別研究員の本学採用者数は、PD:9人、DC:19人、合計28人(前年度 PD:16人、DC:19人、合計35人)であった。

有望な若手研究者を期限付きで任用する制度(特別教員配置)及び準研究員制度を活用することによって、若手研究者の育成とともに研究水準の向上を図った。

- (18) 国際交流計画事業費の優先配分により、特別プロジェクト研究への外国人研究者の参加を促進し、3名(ロシア、中国、米国各1名)を招へいした。

2 研究施設・設備及び安全性

- (1) 研究関係センターの施設について、次のとおり改修を行い、研究環境の安全性の確保を図った。

プラズマ研究センター発電機棟A屋根の防水改修

低温センター照明設備改修

下田臨海実験センター研究棟等の屋上防水シート改修

- (2) 組換えDNA実験指針(平成14年度文部科学省告示第5号)に基づき、組換えDNA実験安全管理規則の一部を改正し、安全管理体制の強化を図った。

- (3) 本学における研究用微生物を用いる実験の安全かつ適切な実施を図るため、「筑波大学研究用微生物の安全管理に関する規則」及び「筑波大学バイオセーフティ委員会規程」を整備し、安全管理体制の強化を図った。

- (4) 遺伝子実験センター圃場に遺伝子組換えトウモロコシを文部科学大臣の確認なく栽培した事実が判明したため、調査委員会を設置して事実関係を調査するとともに、組換えDNA実験安全管理委員会において安全性の確認及び再発防止策を検討し、安全管理体制の強化を図った。

3 研究活動

- (1) 各分野で研究活動は活発に行われ、多くの優れた成果が教育活動に活かされている(各研究組織の紀要・年次報告書等参照)。

- (2) 平成14年度の特筆すべき業績として、次のようなものがあげられる(資料 各種受賞pp.258-269参照)。

化学系 細見彰教授:「ケイ素関連金属反応剤の開拓と実践的有機合成への応用」により、日本化学会賞を受賞

物質工学系 宮崎修一教授:「Ti-Ni系形状記憶合金の研究開発と実用化への貢献」により、第2回山崎貞一賞を受賞

物質工学系 赤木和夫教授:「機能性共役系高分子の開発と展開」により、平成14年度高分子学会賞を受賞

機能工学系 中村裕一助教授:「人物の行動を伝えるための知的な映像撮影と編集に関する研究」により、情報処理学会から坂井記念特別賞を受賞

芸術学系 中原篤徳助手:「塑像作品「潮音」」により、第34回日展特選を受賞

臨床医学系 故 板井悠二教授:北アメリカ放射線学会の名誉会員に選出

- (3) 平成14年度をもって終了した「動的脳機能とこころのアメニティ特別プロジェクト研究組織」は、当初の目標を充分達成した。また、進行中の「ナノサイエンス特別プロジェクト研究組織」及び「獲得性環境因子の生体応答システム特別プロジェクト研究組織」は、着実にその成果をあげつつある。

4 産・官との連携及び社会的要請への対応

- (1) 平成14年4月に産学リエゾン共同研究センターが設置され、同センターを中心に産学官の連携による研究協力を推進した。
- (2) 平成14年10月に各省庁の競争的研究資金情報収集の拠点、産業界へ大学の研究活動内容紹介を行うなど研究資金獲得に繋げるため、東京リエゾンオフィスを開設した。
- (3) 産学リエゾン共同研究センターリエゾン推進室の事業である「関東エリア産学連携大学連合」及び「つくば医療産業懇談会」により、産・官との連携強化を図っている。
- (4) 学内の科学技術相談員による相談業務を推進するとともに、産学リエゾン共同研究センターの(株)つくば研究支援センター内サテライト・オフィス(筑波大学研究交流オフィス)における企業等からの科学技術相談等への対応に関し、シニアコーディネータを増員するなど、その充実強化を図った。
- (5) 産業技術力強化法の施行等に基づき、承認TLOである(株)筑波リエゾン研究所に対し共同研究棟A棟の一室を貸与し、本学研究者のTLO利用の利便性の向上を図った。
- (6) 産学リエゾン共同研究センター、先端学際領域研究センター及びベンチャー・ビジネス・ラボラトリーが連携し、技術移転のための各種研究交流会等を開催した。
- (7) 文部科学省21世紀型産学連携手法の構築に係るモデル事業により、大学等発ベンチャーの課題と推進方策に関する調査研究等を推進した。本学発のベンチャー数13社は、国立大学では東京大学と並び1位となった。その中の一つに本学教官を発起人とする大学発ベンチャーが設立された。
- (8) 発明の届出件数は前年度比15件増の73件であった。また、国有特許(外国)として1件が出願され、さらに出願中であった1件が登録された。
- (9) 本学の研究成果を茨城県内の中小企業へ紹介し、社会への還元を図るため、「筑波大学研究成果企業化促進交流会」をつくば市内及び水戸市において開催した。
- (10) (株)三井物産とナノテク分野で共同研究開発及び知的戦略で合意し、化学系関口章教授及び赤阪健教授の研究について特許出願等の成果をあげた。
- (11) 茨城県内企業との産学連携を強化するため、「筑波大学と茨城産業会議の連携に関する協定」を締結した。
- (12) 筑波大学、産業技術総合研究所及び物質・材料研究機構の3機関による「共同研究等の推進に関する協定書」を締結した。
- (13) 平成15年3月に発表された大学評価・学位授与機構の全学テーマ別評価「研究活動面における社会との連携及び協力」において、3つの評価項目の全てでA評価を受けた。
- (14) 茨城県の「つくば・東海・日立知的特区」構想について、推進委員会への参加など関係機関と連携を図りながら、構想案策定に協力した。

4.3 研究審議会等の活動

1 研究審議会

(1) 運営方針

本学の研究審議会は、大学全体の研究計画を立案し、並びに研究組織の整備及び各研究組織の研究計画の調整に関する重要事項について審議することを目的として設置されている。

(2) 審議会構成状況・会議開催概況

研究審議会は、会長・副会長のほか、学系選出、研究関係センター選出及び学長指名の委員計61名で構成し、8月を除く毎月1回、計11回開催した。

(3) 主要審議内容

各種委員会委員選出及び推薦に関する事項， 学内規則等の制定・改正に関する事項， 平成15年度研究関係年次計画， 特別プロジェクト研究組織研究員及び客員研究員候補者の推薦に関する事項 平成14年度民間等との共同研究， 一般受託研究及び各種研究員の受入れに関する事項， 平成14年度学内プロジェクト研究に関する事項， 平成14年度教育研究基盤校費配分比率の調整に関する事項， 平成14年度文部科学省在外研究員候補者の推薦に関する事項， 平成14年度科学研究費補助金採択状況に関する事項， 平成15年度日本学術振興会特別研究員の受入れに関する事項， ¹¹平成15年度TARAプロジェクトの採択に関する事項， ¹²平成15年度国際交流計画事業費による外国人研究員及び外国人研究者の招へい募集に関する事項， ¹³平成15年度共同研究棟の利用許可に関する事項などである。

2 研究審議会関係委員会等

- (1) 研究審議会の下に7つのワーキング・グループ（A班～F班及び会長班）を置き，適宜個別事項の検討を行った。
- (2) 学際物質科学研究センターの新設が認められたことに伴い，同センター設置準備委員会を設け，委員8名の構成により委員会を開催し，設置についての具体的な検討を進めた。
- (3) 比較市民社会・国家・文化特別プロジェクト研究組織の新設が認められたことに伴い，同プロジェクト研究組織設置準備委員会を設け，委員8名の構成により委員会を開催し，設置についての具体的な検討を進めた。
- (4) 国立大学法人化後のセンターの在り方等について，センター長等による会議（構成：研究関係センター長等22名）を開催し，再編案を検討した。
- (5) 大学評価・学位授与機構による平成13年度着手の大学評価（全学テーマ別評価「研究活動面における社会との連携及び協力」）の実施に伴い，委員9名の構成により委員会を開催し，自己評価関係書類等を取りまとめるとともに，ヒヤリングにも対応した。

4.4 自己評価と課題

国立大学を取り巻く厳しい環境変化，特に競争的研究経費の増加と経常的研究経費の横ばい傾向に対する認識は全学的に徐々に広がり，そのような研究環境の変化の中で，創造的基礎研究，先端的科学技術研究，学際的研究，産・官との連携等に対する意欲的な取組みの成果が現れた。特記すべき事項として，平成14年度「21世紀COEプログラム」に3課題が採択されたこと，研究関係の4センターを新設したこと，学内外に超高速ネットワークが接続され情報通信基盤の整備ができたこと，大学評価・学位授与機構による大学評価「全学テーマ別評価（研究活動面における社会との連携及び協力）」において最高の評価を得られたことなどが挙げられる。

しかし，遺伝子実験センター園場で遺伝子組換えトモロコシを文部科学大臣の確認なく栽培したことは，研究上の安全性の確認を怠った結果である。そのため，関係委員会における再発防止策に基づき，本学の組換えDNA実験に係る各種情報を集約・一元化し，学内外への情報公開を目的とする管理システムを構築するなど安全管理体制を整備することとした。

今後は，国立大学法人化を目前に控えて，法人化後を見据えた社会的要請を認識し，学術文化と社会への貢献を使命として，研究の活性化のための競争的環境の醸成を図り，国内外から高い評価を得られる研究水準の達成を目指す。また，大学が持つ知的資源を活用し，研究成果の公開と還元を通じて，社会に貢献する体制の整備を早急に進める必要があることから，次の事項を重点目標として，特色ある研究を推進していくものである。

- 1 法人化を目前に控えるなど，国立大学を取り巻く激しい環境変化の中で，学問や科学技術の将来を見据え，総合大学として諸分野の調和を図りながら，創造的研究を推進する。
- 2 基礎研究を応用研究に結びつけるとともに，産学官連携を推進し，知的財産本部を設置して，研究成果の社会への還元を進める。大学周辺の独立行政法人・民間の研究機関等との包括的研究協力を強化する。
- 3 大学院博士課程研究科等の教育組織と連携し，21世紀COEプログラム等により研究・教育の体制及び環境を

整備して、国際的最先端の研究・教育を推進する。

- 4 特定分野の研究の進展と全学の研究基盤の整備を図るため、研究関係センターについて、改組再編を含め、それぞれの特性に応じた将来計画を策定する。
- 5 スーパーSINETやつくばWANなどの学外の高速ネットワークとの接続による情報通信基盤の整備、論文引用データベースやオンラインジャーナル等の学術情報サービスの提供、電子図書館等の研究支援情報環境を向上させる。また、インターネットによる研究者情報の学外公開を実現する。
- 6 研究の重点的支援のため、研究者、予算、スペースを全学的見地から重点配分する方式に見直す。また、研究者および研究組織の業績評価システムを構築する。
- 7 組換えDNA、放射性物質、毒物劇物等を用いる研究の安全管理を徹底する。
- 8 科学研究費補助金、戦略的創造研究推進事業費等の競争的研究資金の獲得に積極的に取り組むとともに、間接経費の活用により、研究環境の改善を図る。また、国内外諸機関からの共同研究や受託研究の受入れを一層推進する。
- 9 日本学術振興会特別研究員制度等を積極的に活用して、活力ある若手研究者の育成・確保に努める。