

第2期中期目標期間に係る業務の実績に関する評価結果 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学

1 全体評価

奈良先端科学技術大学院大学は、世界に認知された教育研究拠点として、世界に開かれた教育研究環境の下で、次代に貢献する最先端の科学技術研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育により人材を養成し、もって科学技術の進歩と持続的で健全な社会の形成に貢献することを使命としている。第2期中期目標期間においては、日本全国からの多様な学生に加えて、世界から積極的に学生を受け入れ、最先端の研究成果を取り入れた教育プログラムと世界水準の研究活動を通じて、科学技術の高度化と活用のために国際社会で活躍する人材を養成すること等を目標としている。

中期目標期間の業務実績の状況は、「研究に関する目標」の項目で中期目標の達成状況が「非常に優れている」ほか、それ以外の項目で中期目標の達成状況が「良好」である。業務実績のうち、主な特記事項については以下のとおりである。

（教育研究等の質の向上）

シラバスを100%英語化し、オウル大学（フィンランド）等国外の4大学とダブルディグリープログラムに関する協力協定等の締結を行っている。また、情報科学、バイオサイエンス及び物質創成科学の各分野において研究活動を展開するとともに、次代を先取りする新たな研究領域の開拓に取り組んでいる。情報科学では、世界のデファクトスタンダードといえるプログラムやデータベースの構築、高度化、バイオサイエンスでは、開花の制御機構や植物細胞壁の研究等の植物科学において世界をリードする研究、物質創成科学では、偏光双安定面発光半導体レーザーの光通信への応用の研究をそれぞれ推進するとともに、融合領域研究を推進している。

（業務運営・財務内容等）

教育研究に係る中長期的な企画立案機能を集約・統合した「教育戦略会議」と「研究戦略会議」を設置し、学生募集戦略や研究戦略策定構想などの方針を決定している。また、IR機能を持たせた学長直属の戦略企画本部の下で第3期中期目標・中期計画の策定や年俸制の導入、1研究科体制に移行するための検討等、学長のリーダーシップに基づく戦略的な企画立案を進めている。このほか、英語による教育力やアクティブ・ラーニング等の新しい教育方法を教員に身に付けさせるため、教員を海外FD研修に派遣している。

（「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について）

別紙のとおり。

2 項目別評価

I. 教育研究等の質の向上の状況

<評価結果の概況>

	非常に 優れている	良 好	おおむね 良好	不十分	重大な 改善事項
(I) 教育に関する目標		○			
①教育内容及び教育の成果等		○			
②教育の実施体制等		○			
③学生への支援		○			
(II) 研究に関する目標	○				
①研究水準及び研究の成果等	○				
②研究実施体制等		○			
(III) 社会連携・社会貢献、 国際化等に関する目標		○			
①社会との連携や社会貢献		○			
②国際化		○			

(I) 教育に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】 中期目標の達成状況が**良好**である

(判断理由) 「教育に関する目標」に関する中期目標（3項目）のすべてが「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

2. 各中期目標の達成状況

①教育内容及び教育の成果等に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が**良好**である

(判断理由) 「教育内容及び教育の成果等に関する目標」の下に定められている具体的な目標（5項目）のうち、4項目が「良好」、1項目が「おおむね良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

＜特記すべき点＞

（優れた点）

○ 留学生、社会人の積極的な受入の促進

アドミッション・ポリシーを国内外に発信し、入学者を選抜する多様な制度を整備し、中でも、留学生、社会人の積極的な受入を促進している。海外の学術交流協定校の優秀な学生を対象とした留学生特別推薦選抜制度の実施や秋季入学制度を充実した結果、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における留学生特別推薦選抜制度による留学生入学者数は、博士後期課程で年度平均15名であり、秋季入学制度により入学した博士後期課程の社会人学生は、年度平均6名となっており、秋学期入学者の約3割を占めている。

○ 大学院教育の多様化、実質化の推進

全研究科で、基礎科目、専門科目、一般科目及び全学共通科目からなる授業科目群と、学位論文研究又は課題研究に関する研究指導による体系的な教育課程を編成している。また、研究者としての倫理性を養成するための科目「技術と倫理」を全学共通科目として新たに開設するなど、時代の要請に応じて充実を図っている。国際社会で主導的に活躍できる能力を養成するプログラムとして、「国際化科目Ⅱ」、「海外ラボインターンシップ」、「物質科学英語研修」、「国際インターンシップ」等を開設するなど、大学院教育の多様化、実質化を推進している。

○ 複数指導教員による研究指導の実施

学生に広い視野を持って研究を実施させるため、全研究科において、学位論文研究を主指導教員と他研究室の2名以上の教員で構成するアドバイザー委員会により指導するなど、複眼的視点による研究指導を実施している。また、学生への指導内容や評価結果を入力し、報告書を作成する電子カルテシステムを導入し、教員間での評価の共有、学生による閲覧が可能となっており、複数指導教員による研究指導にも活用されている。

○ 留学生の受入環境の整備

国際インターンシップ制度の整備、留学生特別推薦選抜制度の実施等により留学生の受入を推進した結果、留学生の割合について平成22年度と平成27年度を比較すると、全学では10%から18%へ、博士後期課程では22%から39%へ増加している。また、博士後期課程では、従前から英語による授業のみで学位取得が可能であったが、博士前期課程においても国際コースを3研究科に順次設置したことにより、英語による授業のみでの学位取得を可能としている。

（特色ある点）

○ 全学共通による学際・複合領域の教育の推進

各研究科が連携して全学共通科目を開講することにより、幅広い領域の知識、能力を修得させている。学際・複合領域の教育として、融合領域あるいは関連他分野の知識の修得を目的とする「先端融合科学特論」では3研究科の教員が連携し、学際的な研究テーマに関する講義を行っている。社会的に要請される分野の教育として、平成27年度から全研究科学生を対象とするグローバルアントレプレナー育成プログラム（GEIOT）を実施しており、国際的視野での起業や事業創出を先導できる人材を養成している。

○ 海外大学との連携によるグローバル化の促進

カリフォルニア大学デービス校（米国）等海外の主要な交流協定締結機関と連携し、海外での英語研修や研究室インターンシップ等を実施し、学生の英語でのコミュニケーション能力の向上、国際感覚の涵養等に取り組んでいる。

○ 地域性を活かした留学生教育の実施

留学生を対象とした日本語教育として、平成27年度から全学教育科目の正規科目として「日本語初級Ⅰ」、「日本語初級Ⅱ」を開講している。薬師寺や春日大社等において、拝観及び写経等の体験を行うとともに、奈良や京都等への外国人留学生見学旅行を実施しており、地域性を活かした異文化理解の推進に取り組んでいる。

②教育の実施体制等に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が良好である

(判断理由) 「教育の実施体制等に関する目標」の下に定められている具体的な目標(1項目)が「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ 外国人教員及び研究者の積極的な採用・招へい

国際公募により外国人教員の積極的な採用に取り組むとともに、英語教育や国際共同研究等を推進するため、海外の研究機関等から外国人研究者を特任教員として継続的に招へいしている。物質創成科学研究科では、カリフォルニア大学デービス校等から国際スーパーバイザーとして研究者を毎年度5名程度招へいしており、学生の研究提案や成果に関する審査を通じて、国際性とディスカッション能力を涵養している。教育、研究と社会との連携を推進するため、平成26年度にクロス・アポイントメント制度を導入し、海外の機関との協定により、平成27年度から海外在住日本人研究者を年俸制の常勤教授として雇用している。外国人教員及び研究者の積極的な採用・招へい活動の実施により、平成27年4月の外国人教員数は、常勤教員8名、特任教員6名となり、全教員に占める割合は5.8%であり、平成21年4月の割合2.4%から向上している。

○ 海外大学と連携したFD・SD活動の推進

ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動として、カリフォルニア大学デービス校での研修に毎年度約6名の教員を派遣し、大学院レベルの教育に関する指導を受けて実践的な授業を行うとともに、研究室の運営方法についての知見を得ている。また、海外FD研修報告会、各研究科FD研修会で成果を報告し、情報共有を行った結果、学生の理解度等をその場で客観的に数値化できるクlickerシステムを用いた双方間のアクティブ・ラーニングや、少人数グループでのディスカッションを行う参加型講義を授業に取り入れるなどの教育改善が行われており、英語で開講する授業科目数を平成22年度の105科目から平成27年度の140科目へ増加させている。スタッフ・ディベロップメント（SD）活動として、職員の国際能力向上のため、学内での職員英語研修を実施するとともに、カリフォルニア大学デービス校、ハワイ大学マノア校（米国）等に職員を派遣している。その結果、語学力が向上し、国際担当部署以外からの学内通知においてもすべて日英表記での通知を作成するなど、留学生、外国人研究者の利便性が向上している。

（特色ある点）

○ 大学院教育の実質化・グローバル化の推進

全学教育委員会を中心とするマネジメント体制の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーの明確化、全学共通科目や研究倫理教育の整備等を行い、大学院教育の実質化を推進している。平成23年度にグローバル化戦略プラン2011、平成24年度にアクションプランを策定し、学術交流協定の締結や海外語学研修等を戦略的に実施している。文部科学省のスーパーグローバル大学創成支援事業を活用しつつ科目ナンバリングの導入やシラバスの100%英語化に向けて取り組み、大学院教育のグローバル化を推進している。その結果、海外の協定機関との研究者及び学生の相互交流について平成22年度と平成27年度を比較すると、受入数は139名から199名へ、派遣数は176名から379名へ増加している。

③ 学生への支援に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が良好である

（判断理由） 「学生への支援に関する目標」の下に定められている具体的な目標（1項目）が「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

＜特記すべき点＞

（優れた点）

○ 学生生活支援の充実及び就職支援体制の強化

授業アーカイブシステムによる修学支援、障害のある学生に対するチューターの配置等により、学生生活支援の取組を充実させている。また、平成25年度にキャリア支援室を設置し、博士後期課程学生及びポスドクの就職支援体制を強化している。平成25年度から博士人材キャリアアップセミナーを実施し、計12回に計100名が参加しており、民間企業経営者等によるトップ座談会を平成25年度から計12回実施し、計124名が参加している。意欲ある学生に対し、経済支援を行うことを基本方針とした、博士後期課程学生及び留学生への経済的支援ポリシーを平成23年度に策定し、優秀学生奨学制度、外国人留学生特別奨学制度及び博士後期課程社会人学生奨学金制度を実施している。学生のニーズを踏まえて学生の各種奨学金の受給促進に取り組んだ結果、民間奨学金の採用者数の拡大、留学生奨学金の推薦枠の新設等につながっている。

（特色ある点）

○ 修了生とのネットワークの拡大

修了生向けに提供しているコミュニケーションサイトNAISTネットの機能強化、同窓会SNSの設置等により修了生とのネットワークの拡充及び修了生のキャリアアップの支援をしている。また、在学生の将来設計や在学生と修了生とのネットワーク形成を目的としたキャリアデザイン講演会を開催するなど、修了生と大学とのネットワークを大学運営及び在学生の就職支援に活用している。

(Ⅱ) 研究に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】 中期目標の達成状況が非常に優れている

(判断理由) 「研究に関する目標」に関する中期目標（2項目）のうち、1項目が「非常に優れている」、1項目が「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

2. 各中期目標の達成状況

①研究水準及び研究の成果等に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が非常に優れている

(判断理由) 「研究水準及び研究の成果等に関する目標」の下に定められている具体的な目標（1項目）が「非常に優れている」であり、これらの結果を総合的に判断した。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ 次代を先取りする新たな研究領域の開拓

組織的な研究への取組として、平成19年度から平成23年度にグローバルCOEプログラムフロンティア生命科学グローバルプログラム、平成22年度から次世代融合領域研究推進プロジェクト、平成25年度から研究大学強化促進事業等を推進し、情報科学、バイオサイエンス及び物質創成科学の各分野において研究活動を展開するとともに、次代を先取りする新たな研究領域を開拓するための取組を実施している。情報科学では、世界のデファクトスタンダードといえるプログラムやデータベースの構築、高度化を進めている。バイオサイエンスでは、開花の制御機構や植物細胞壁の研究等の植物科学において世界をリードする研究を実施している。物質創成科学では、「偏光双安定面発光半導体レーザーの光通信への応用の研究」等を推進している。また、融合領域研究を推進しており、関連の論文の割合が増加するなど、研究科の枠を越えた研究連係を行っている。その結果、第2期中期目標期間において、査読付き国際誌へ計2,139件、教員一人当たり年度約2件の学術論文の発表を行っており、論文データベースに収録されている論文数に占める被引用回数トップ10%補正論文は、論文数211件、割合12.8%となっている。

○ 最先端の研究成果の発信及び組織的な産官学連携の推進

学術雑誌への論文掲載や国際学会等での発表に加え、プレスリリースや英文冊子『NAIST Research Highlights 2015』の作成等により、最先端の研究成果を発信するとともに、学術リポジトリ (naistar) への学術論文等の情報の登録を推進し、蓄積を進めている。組織的に産官学連携を推進し、第2期中期目標期間において、748件、受入総額約10億6,000万円の共同研究を実施するとともに、183件のライセンス契約を締結し、約1億7,600万円の収入につなげるなど、研究成果を社会へ還元している。その結果、平成23年度に大学として産業財産権制度活用優良企業等表彰経済産業大臣表彰（普及貢献企業）を受賞し、産学連携推進本部の特任教授が科学技術振興機構（JST）イノベーションコーディネータ賞を受賞している。

○ 情報科学研究科における研究の推進

情報科学研究科において、卓越した研究業績として、知能情報学の「自然言語文の依存構造解析に関する研究」では、開発された形態素解析ツールがこの分野のデファクトスタンダードとして広く利用されている。また、情報ネットワークの「インターネットセキュリティ技術の研究」では、成果がインターネットの技術標準を規定するIETF（Internet Engineering Task Force）において標準（Standard Track RFC）として認められている。

○ バイオサイエンス研究科における研究の推進

バイオサイエンス研究科において、第2期中期目標期間の国際論文のうちIFが9以上の学術論文数は平均25件であり、総論文数に対する割合は21%となっている。

○ バイオサイエンス研究科における研究成果による各賞の受賞

バイオサイエンス研究科において、「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」では文部科学大臣表彰科学技術賞の受賞、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」及び「ナス科植物の自他認識機構の研究」では日本農学賞、読売農学賞を受賞するなど、第2期中期目標期間の受賞は合計47件となっている。

○ 物質創成科学研究科における光ナノサイエンス研究の推進

物質創成科学研究科において、光ナノサイエンス研究では、第2期中期目標期間の学術論文の発表は657件となっている。卓越した研究業績として、機能物性化学の「高感度光反応性化合物の開発」があり、多くの国際的学会誌で紹介記事等が掲載されている。

（特色ある点）

○ 社会的諸課題の解決に貢献する研究の推進

JSTの戦略的創造研究推進事業、総務省の戦略的情報通信研究開発推進事業等の受託研究を活用し、植物生産性、環境耐性の増強、最先端ロボット技術とICTの融合等、社会的に要請される諸課題や、高度情報化社会の諸問題等の解決に貢献する研究を推進している。また、民間企業と組織的に連携し、異分野融合型の研究を実施するため、平成24年度から課題創出連携研究事業を実施し、3件の共同研究に取り組んでいる。

②研究実施体制等に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が良好である

(判断理由) 「研究実施体制等に関する目標」の下に定められている具体的な目標(1項目)が「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ IR機能を強化した研究推進体制の整備

平成22年度から平成24年度にかけて、国内外の研究動向調査と現在及び将来の社会的要請にこたえるための研究展開方向を検討し、研究戦略を総合企画会議において策定している。また、平成25年度から文部科学省の研究大学強化促進事業を実施し、6名のURAを配置し、平成27年度に新たに設置した研究推進機構に従来の機能を移行するとともに、IR機能を持つ戦略企画本部を設置するなど、研究推進体制について、継続的な見直しを行い、組織改編等により強化を図っている。

○ 学際・融合領域研究を推進するための環境整備

卓越した研究者の支援や学際・融合領域研究を推進するため、学際融合領域研究棟のプロジェクトスペース(全面積約3,000㎡、平成27年4月現在)を整備している。研究大学強化促進事業として戦略的研究チーム強化プロジェクトを実施しており、戦略的に支援する6つの研究チームを選定し、11名の博士研究員又は特任助教を重点配置している。その結果、物質創成科学研究科の有機光分子科学研究室では、国際会議での発表数が支援前3年間と比較して2倍となっており、支援期間中に被引用度トップ1%に入る論文が1件、トップ10%に入るものが4件発表されるなど、各支援領域において研究活動の活性化が図られている。

○ 国際共同研究室の設置

研究大学強化促進事業として戦略的国際共同研究ネットワーク形成プログラムを実施し、ポールサバチエ大学(フランス)、カリフォルニア大学デービス校に置いた2つのサテライト研究室に加え、カーネギーメロン大学(米国)、エコールポリテクニク(フランス)より2つの国際共同研究室を学内に設置し、連携先の研究者を招へいし、国際共同研究を推進している。

○ 物質創成科学研究科における国際的研究ネットワークの構築

物質創成科学研究科において、研究力強化とグローバル化の一環として、国際的な研究ネットワークの構築に取り組んでいる。第2期中期目標期間に、32の海外の教育研究機関と学術交流研究協定を新たに締結あるいは更新し、相互に教員や学生を派遣し、共同研究等を行っている。

(特色ある点)

○ **クロス・アポイントメント制度等を活用した教員・研究者の配置**

教員選考では、大学としての研究戦略の下で、常設の教員選考会議により、原則として国際公募により国内外から優秀な人材を求め、採用を行うとともに、戦略的な教員の配置を行っている。また、学長直轄教員ポストの創設や平成26年度に新たに導入したクロス・アポイントメント制度等を活用し、学際・融合領域の開拓に向けた教員・研究者の配置を行っている。

○ **最先端の研究環境の実現に向けた取組**

設備マスタープラン及び情報基盤マスタープランに基づき、研究機器を整備し、最先端の研究環境の実現に取り組んでいる。研究環境の維持に向け、技術的支援スタッフを増員して充実させるとともに、技術セミナーへの派遣等により能力を向上させている。また、研究大学強化促進事業として先端研究手法導入支援プロジェクトを実施し、実験装置やリサーチツールの取扱方法修得のための研修の実施等により、技術的支援スタッフの技術の高度化を進めている。

(Ⅲ) その他の目標

(1) 社会連携・社会貢献、国際化等に関する目標

1. 評価結果及び判断理由

【評価結果】 中期目標の達成状況が**良好**である

(判断理由) 「その他の目標」に関する中期目標(2項目)のすべてが「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

2. 各中期目標の達成状況

① 社会との連携や社会貢献に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が**良好**である

(判断理由) 「社会との連携や社会貢献に関する目標」の下に定められている具体的な目標(1項目)が「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ 産官学連携による人材育成プログラムの実施

産官学連携による人材養成について、実務家及び研究者を講師に迎えて、技術経営の基本知識の習得を目的に実施する公開プログラム技術経営を平成22年度から平成26年度に実施している。当該プログラムを発展させ、民間企業等と連携しIoT分野における起業や新規事業創出に必要な基本的な知識やスキルの習得を目的とするグローバルアントレプレナー育成促進事業を平成27年度に実施し、計106名が受講している。また、情報科学分野を中心に産官学連携による多様な人材育成プログラムを実施した結果、各種のビジネスプランコンテストにおいて、学生が優秀賞、特別賞近畿経済産業局長賞や総務省近畿総合通信局長賞等を受賞している。

○ 産官学連携活動を通じた科学技術に関する興味・関心の醸成

平成23年度から文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラム(国際競争力強化地域)「けいはんな学研都市ヘルスケア開発地域」に参加し、産官学連携事業を実施している。地域社会と連携した教育サービスとして、一般市民向けのオープンキャンパスや市民公開講座のほか、小中学校・高等学校における出前授業等の実施を通じ、科学技術に関する興味・関心の醸成に寄与している。その結果、オープンキャンパスの参加人数は平成22年度の4,332名から平成27年度の8,914名へ、公開講座受講者数は平成22年度の281名から平成27年度の385名へ増加している。

② 国際化に関する目標

【評価結果】 中期目標の達成状況が良好である

(判断理由) 「国際化に関する目標」の下に定められている具体的な目標（2項目）のすべてが「良好」であり、これらの結果を総合的に判断した。なお、「良好」と判定した2項目のうち1項目は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」に認定された1計画を含む。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ シラバスの100%英語化及び学長アドバイザリーボードの設置

スーパーグローバル大学創成支援「先端科学技術を担うグローバルリーダー育成のための世界水準の大学院大学の構築」事業の目標達成に向け、平成27年度にシラバスを100%英語化し、オウル大学（フィンランド）等国外の4大学とダブルディグリープログラムに関する協力協定等の締結を行っている。機能強化・ガバナンス改革として、学長の求めに応じて助言を行う学長アドバイザリーボードを設置し、外国人有識者等6名をアドバイザーとして選任するなど、国際通用性やガバナンス強化を進めている。

(特色ある点)

○ 大学運営の国際化の推進

国際連携推進本部を中心に平成23年度にグローバル化戦略プラン、平成24年度にアクションプランを策定し、海外の教育研究機関との連携事業等の企画立案等を行い、戦略的に国際化を推進している。プランに基づき、海外協定校との学生相互交流や共同研究等の教育研究連携、学内文書の英語化の推進、外国人留学生、研究者との相互理解を深めるためのグローバルキャンパス・イベントNAIST Tea Timeの開催等を行っている。その結果、学術交流協定校数及び留学生数の増加、国際共同研究の着実な進展につながっている。平成26年度から進めているスーパーグローバル大学創成支援事業は、これらの実績を踏まえたものであり、教育研究のグローバル化推進のために求められる大学運営の国際化に向けた取組が行われている。

○ 外国人学生・研究者の利便性の向上への取組

海外SD研修等により職員の英語による事務処理能力を向上させるとともに、宿舍入居等手続き、全学安全教育における配付資料、健康診断及び安否確認システムにおいて、英語併記や英文版の運用を行うなどにより、外国人学生・外国人研究者の利便性を高めている。

Ⅱ. 業務運営・財務内容等の状況

<評価結果の概況>

	非常に 優れている	良 好	おおむね 良好	不十分	重大な 改善事項
(1) 業務運営の改善及び効率化		○			
(2) 財務内容の改善		○			
(3) 自己点検・評価及び情報提供		○			
(4) その他業務運営		○			

(1) 業務運営の改善及び効率化に関する目標

①組織運営の改善、②事務等の効率化・合理化

【評定】中期目標の達成状況が良好である

(理由) 中期計画の記載12事項すべてが「中期計画を上回って実施している」又は「中期計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ 学長のトップマネジメントによる戦略的な企画立案の推進

大学運営における学長の迅速かつ的確な意志決定を支えるため、平成25年度以降、企画立案機能の強化に取り組んでおり、平成25年度には教育研究に係る中長期的な企画立案機能を集約・統合した「教育戦略会議」と「研究戦略会議」を設置し、学生募集戦略や研究戦略策定構想等の方針を決定している。平成26年度には学長直属の戦略企画本部の下で第3期中期目標・中期計画の策定や年俸制の導入、平成27年度には新たにIR機能を持たせた戦略企画本部の下で平成30年度から1研究科体制に移行するための検討等、学長のリーダーシップに基づく戦略的な企画立案を進めている。

○ 積極的な海外FD・SDの実施

英語による教育力やアクティブ・ラーニング等の新しい教育方法を教員に身に付けさせるため、平成22年度から27年度までの間に37名の教員を海外FD研修に派遣した結果、英語による授業科目が平成22年度の105科目から27年度の140科目に増加するなど、教育のグローバル化に資する効果が得られている。また、海外SD研修として平成22年度から27年度までの間に13名の職員を派遣し、国際関係部署以外の部署にも研修経験者を配属することにより、外国人学生・研究者の利便性向上につながっている。

○ 業務効率化等の取組による超過勤務時間の大幅な縮減

定期的な面談により上司が部下の業務内容を把握し、個人が業務過多に陥らないようにする仕組みを設けること等により、組織全体で超過勤務を抑制する意識を醸成するほか、職員研修を通じた職員のスキル向上、業務システムの導入、ITの活用、ペーパーレス化、アウトソーシングなど、業務フローの見直しも含めた事務の効率化・合理化を推進した結果、事務局全体の超過勤務時間数が第1期中期目標期間の21万3,678時間から第2期には15万5,954時間に減少（27%減少）するといった効果を上げている。

(2) 財務内容の改善に関する目標

①外部研究資金、寄附金その他の自己収入の安定的確保、②経費の抑制

【評定】 中期目標の達成状況が良好である

(理由) 中期計画の記載5事項すべてが「中期計画を十分に実施している」と認められること等を総合的に勘案したことによる。

(3) 自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

①評価の充実、②情報公開や情報発信等の推進

【評定】 中期目標の達成状況が良好である

(理由) 中期計画の記載2事項すべてが「中期計画を十分に実施している」と認められるとともに、下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

<特記すべき点>

(優れた点)

○ リピーターを生むオープンキャンパスの実施

最先端の研究・教育を一般市民に紹介する機会として実施するオープンキャンパスにおいて、体験することで科学技術に親しめるようなプログラムを多く提供することにより、参加人数を平成22年度の4,332人から26年度の8,766人へと増加させ、大学の知名度向上につなげるとともに、地域における先端科学技術啓発活動として貢献している。

(4) その他業務運営に関する重要目標

①施設設備の整備・活用等、②安全管理及び危機管理、③法令遵守、④その他

【評定】 中期目標の達成状況が良好である

(理由) 中期計画の記載8事項すべてが「中期計画を十分に実施している」と認められること等を総合的に勘案したことによる。

<特記すべき点>

(改善すべき点)

○ 遺伝子組換え生物等の不適切な使用等

遺伝子組換え生物等の不適切な使用等について、平成27年度評価において評価委員会
が課題として指摘していることから、現在改善に向けた取組は実施されているものの、
引き続き再発防止に向けた積極的な取組を実施することが望まれる。

「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について

- 全科目のシラバスの100%英語化や、学長アドバイザリーボードに国内外の大学・研究機関での運営経験者を選任すること等の取組を通じて、先端科学技術を担うグローバルリーダー育成のための世界水準の大学院大学を構築することを目指した計画

スーパーグローバル大学創成支援「先端科学技術を担うグローバルリーダー育成のための世界水準の大学院大学の構築」事業の目標達成に向け、平成27年度にシラバスを100%英語化し、オウル大学（フィンランド）等国外の4大学とダブルディグリープログラムに関する協力協定等の締結を行っている。機能強化・ガバナンス改革として、学長の求めに応じて助言を行う学長アドバイザリーボードを設置し、外国人有識者等6名をアドバイザーとして選任するなど、国際通用性やガバナンス強化を進めている。

学部・研究科等の教育に関する現況分析結果

学部・研究科等の教育に関する現況分析結果（概要）	教育 0-1
1. 情報科学研究科	教育 1-1
2. バイオサイエンス研究科	教育 2-1
3. 物質創成科学研究科	教育 3-1

学部・研究科等の教育に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	教育活動の状況	教育成果の状況	質の向上度
情報科学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準にある	質を維持している
バイオサイエンス研究科	期待される水準を上回る	期待される水準にある	質を維持している
物質創成科学研究科	期待される水準を上回る	期待される水準にある	質を維持している

情報科学研究科

I	教育の水準	.....	教育 1-2
II	質の向上度	.....	教育 1-4

I 教育の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 教育活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「教育実施体制」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- ファカルティ・ディベロップメント（FD）の取組として、学生による授業評価アンケートを実施し、その評価結果を年度ごとに比較分析することによって、各教員が取り組む授業改善の効果を確認するとともに、アクティブ・ラーニング等の教育法を取り入れるために、毎年度若手教員2名を米国の大学に派遣している。またそれらの情報をFD研修会において教員間で共有し、更なるFD効果の向上を図っている。
- 博士後期課程入学者選抜試験で学术交流協定締結校の学生を対象とする留学生特別推薦選抜を実施し、インターンシップ学生を含む海外の学生を受け入れており、博士後期課程合格者に対する優秀学生奨学制度を設けることで、学生のモチベーション向上を図っている。

観点1-2「教育内容・方法」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）に、学术交流協定校への1か月を超える長期海外派遣は計81件、国際会議発表を中心とする短期海外派遣は715件となっている。また、博士後期課程には、海外派遣の内容を評価し単位を付与する「国際化科目Ⅱ」を導入しており、第2期中期目標期間中に計229名が受講している。
- 海外派遣の事前教育として、米国籍教員による「英語プレゼンテーション法」等計9科目の少人数教育に加え、TOEIC英語学内試験を受験させている。また、常設の英文デスクサービスにおいて、年間平均30件の論文添削を行っている。
- 実践的技術を学生が自ら習得するプログラムとして、「産学連携・分野横断による実践的IT人材養成推進プログラム（IT3）」、「情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業（SecCap）」、「グローバルアントレプレナー育成促進プログラム（Geiot）」等を実施している。
- 異分野のテーマにも学生が積極的に参加できるように、担当研究室の実験設備を活用した少人数クラスの実習や実験を行う学内テーマと、学外研究機関のインターンシップとして行う学外テーマからなるプロジェクト実習を実施し

ている。

- 民間の研究機関等の協力による教育連携研究室を設置しており、教育連携研究室での研究指導を受け、博士前期課程を修了した学生数は平成 22 年度から平成 26 年度の 5 年間で計 32 名となっている。

以上の状況等及び情報科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点 2-1 「学業の成果」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 標準修業年限内修了率は、博士前期課程では平成 22 年度から平成 26 年度の平均で約 88%、博士後期課程では平成 22 年度から平成 25 年度の平均で約 50%となっている。
- 学生の海外派遣の促進や米国籍教員による授業等の取組の結果、学生の TOEIC の平均得点は、平成 22 年度の 541 点から平成 27 年度の 629 点となっている。
- 第 2 期中期目標期間における学生の学会発表数は、博士前期課程で年度平均 178 件（うち査読付国際会議における発表 36 件）、博士後期課程で年度平均 101 件（うち査読付国際会議における発表 49 件）となっており、受賞件数は、博士前期課程で年度平均 18 件、博士後期課程で年度平均 13 件となっている。

観点 2-2 「進路・就職の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第 2 期中期目標期間において、博士前期課程修了生の進学者を除いた就職率は約 96%、博士後期課程修了生の就職率は約 92%となっている。
- 第 2 期中期目標期間において、博士前期課程修了生で就職した者のうち、約 95%が製造業、IT 企業、情報サービス産業等の企業を中心とした研究開発部門へ就職している。博士後期課程修了生については、就職した者のうち約 89%が大学教員、公的な研究機関、企業（研究開発部門）、ポストクのいずれかへ就職している。

以上の状況等及び情報科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「教育活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 外国人教員による英語の少人数教育、TOEIC 英語学内試験の実施、英文デスクサービスでの論文添削等に加えて、平成 22 年度からは博士後期課程における海外派遣の単位化を行っており、学生の海外派遣数は平成 22 年度の 107 名から平成 27 年度の 176 名となっている。
- 第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）から民間の研究機関等との協力による教育連携研究室での研究指導を実施しており、平成 22 年度から平成 26 年度では 32 名の学生が研究指導を受けて修了している。

分析項目Ⅱ「教育成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 学生の海外派遣の促進や米国籍教員による授業等の取組の結果、学生の TOEIC の平均得点は、平成 22 年度の 541 点から平成 27 年度の 629 点となっている。
- 第 2 期中期目標期間における学生の学会発表数は、博士前期課程で年度平均 178 件（うち査読付国際会議における発表 36 件）、博士後期課程で年度平均 101 件（うち査読付国際会議における発表 49 件）となっており、受賞件数は、博士前期課程で年度平均 18 件、博士後期課程で年度平均 13 件となっている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における教育水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

バイオサイエンス研究科

I	教育の水準	.....	教育 2-2
II	質の向上度	.....	教育 2-4

I 教育の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 教育活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「教育実施体制」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 平成 23 年度に専攻を再編してバイオサイエンスの基礎から先端領域まで網羅する教育体制とするとともに、近畿圏の研究機関と教育研究連携協定を締結し、これらの研究機関の研究者が客員教員として研究教育を担当する教育連携研究室を設置している。
- ファカルティ・ディベロップメント（FD）研修会を年2回から3回実施し、教育内容や方法に関する課題を教職員で共有し議論することにより、教育の改善に向けた課題の明確化に取り組んでいる。

観点1-2「教育内容・方法」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 出身分野、希望進路等が多様な入学生の教育のため、バイオエキスパートコース、フロンティアバイオコースに加え、平成 22 年度から博士前期課程入学から博士後期課程修了までを一貫して英語で教育する国際コースを設置している。
- 国際コースの博士前期課程は「実践キャリア英語」で能力別クラスを編成し、博士後期課程は外国人教員による「バイオゼミナール」、海外での1か月の語学・研究研修、サマーキャンプでの英語による口頭発表等を行うことで実践的な英語教育に取り組んでいる。

以上の状況等及びバイオサイエンス研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「学業の成果」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の博士前期課程の標準修業年限内の修了率は平均 87%となっている。

- 国際コースの設置や海外語学・研究研修等の英語教育の充実により、TOEICの全受験者の平均点は平成 22 年 4 月の 489.3 点から平成 27 年 4 月の 513.7 点となっている。

観点 2-2 「進路・就職の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第 2 期中期目標期間の博士前期課程修了生の進学者を除く修了生に対する就職者の割合と博士後期課程修了生に対する就職者の割合は、ともに約 90%となっている。
- 博士前期課程修了生に対する民間企業の研究開発部門への就職者の割合は、平成 22 年度の 35%から平成 27 年度の 67%となっている。第 2 期中期目標期間の博士後期課程修了生に対する同部門への就職者の割合は平均 26.3%となっている。
- 就職先企業のアンケートでは、修了生の専門的知識や問題発見能力について半数程度の企業が肯定的な回答をしている。

以上の状況等及びバイオサイエンス研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「教育活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 22 年度に博士前期課程入学から博士後期課程修了までを一貫して英語で教育する国際コースを設置している。
- 学生の主体的な学習を促進するために、講義と演習を連動させる体制を整備するとともに、アクティブ・ラーニングによる教育指導体制、複数教員による研究指導体制の整備、電子カルテ教育システムの改善に取り組んでいる。
- ネイティブスピーカーの英語教員による英語必修科目の充実、学生の英語能力に応じた海外研修の実施等を通して、効率的に教育効果が得られるよう工夫している。

分析項目Ⅱ「教育成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 国際コースの設置や海外語学・研究研修等の英語教育の充実により、TOEIC の全受験者の平均点は平成 22 年 4 月の 489.3 点から平成 27 年 4 月の 513.7 点となっている。
- キャリアデザイン委員会を設置するとともに、キャリアデザイン室やキャリア相談室を設置し、企業経験の豊富なキャリアアドバイザーによるキャリアパス支援体制を整備したことにより、博士前期課程修了生の進学者を除く修了生に対する就職者の割合と博士後期課程修了生に対する就職者の割合は、ともに約 90%となっている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における教育水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

物質創成科学研究科

I	教育の水準	.....	教育 3-2
II	質の向上度	.....	教育 3-4

I 教育の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目 I 教育活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「教育実施体制」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学生のニーズに対応するため、博士前期課程のみの σ コース、博士前後期一貫研究指導を行う α コース、博士前後期課程で異なる教員が研究指導を担当する π コースを設置している。また、博士の学位取得を目指す社会人のための τ コース、平成27年度からは国際化に対応するために博士前期課程の講義・研究指導をすべて英語で実施する i コースを設置し、コース制度によってきめ細かな研究指導を行っている。
- 学生による授業評価アンケートを行い、集計結果を研究科会議及びファカルティ・ディベロップメント（FD）研修会において研究科全教員で共有し、教育の改善に取り組んでいる。また、毎年度、教育経験豊富な有識者2名を学外授業評価担当客員教授に任命し、個々の教員の講義評価、改善指導を実施している。さらに、学外有識者からなるアドバイザー委員会委員や海外学術協定校の外国人教員に、研究・教育方法の工夫、授業内容についてアドバイスを受けることにより、FD活動に活用している。

観点1-2「教育内容・方法」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 博士前期課程の一般科目である「物質科学英語」では、ネイティブスピーカーによる物質科学論文の講読、作成方法の講義を実施しているほか、TOEICにより学生の英語力の確認を行っている。
- 博士後期課程では、米国の大学における1か月の英語研修制度の単位認定を行っている。また、研究進捗状況を英語で発表・討議する中間審査会を年1回開催し、米国、欧州の協定校から招へいた国際スーパーバイザーの研究指導を受けられるようにしている。さらに、国際化科目「国際インターンシップ」を開設し、海外の研究機関で一定期間、研鑽を積ませ、当該研究科教員と海外の研究者が連携して指導を行っている。
- 博士後期課程学生に対して、企業や研究機関の中核リーダーとして求められる「研究開発過程における自己管理能力」を向上させ「自ら研究を企画立案し、実行する」というプロセスを体験させるため、提案型演習科目「リサーチマネージメント演習A・B・C」を開講している。

以上の状況等及び物質創成科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「学業の成果」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 標準修業年限内修了率は、博士前期課程では平成22年度から平成26年度の入学生の平均で約92%、博士後期課程では平成22年度から平成25年度の入学生の平均で約73%となっている。
- 学内での英語講義、米国での英語研修や学術交流協定校でのインターンシッププログラム等の実践的な国際化教育の結果、学生のTOEICの平均得点は、平成22年度の約464点から平成27年度の約529点となっている。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における学生の学会発表数は、博士前期課程で年度平均330件、学生一人当たり1.6件であり、博士後期課程で年度平均154件、学生一人当たり2.1件である。また、受賞件数は、博士前期課程及び博士後期課程の合計で年度平均約18件となっている。

観点2-2「進路・就職の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間において、博士前期課程修了生のうち進学者を除いた者の就職率は平均で約98%、博士後期課程修了生の就職率は約90%となっている。
- 第2期中期目標期間において、博士前期課程修了生のうち、約80%が企業の研究開発部門に就職している。博士後期課程修了生のうち、企業に就職した者の多くは研究開発部門に従事し、また、公的研究機関やポスドク等にも就職している。就職先企業の多くは、情報電子系企業から化学バイオ系企業に至る広範な分野の素材、材料、部品、デバイス関連の企業となっている。
- 平成24年度修了生の就職先企業等に対して、修了生の特徴についてアンケート調査を行った結果、「研究能力と関連する基礎的知識」、「研究者・技術者としての倫理性」、「論理的思考力」、「自立性」の項目において90%程度の企業が肯定的に回答している。

以上の状況等及び物質創成科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「教育活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 学外有識者からなるアドバイザー委員会委員や海外学術協定校の外国人教員に、研究・教育方法の工夫、授業内容についてアドバイスを受けることにより、FD活動に活用している。
- 東アジア・東南アジアを中心とした現地大学説明会の実施や英語で実施する i コースの設置により、平成 22 年度には 10 名であった留学生数が平成 27 年度には 18 名となっている。

分析項目Ⅱ「教育成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 学内での英語講義、米国での英語研修や学術交流協定校でのインターンシッププログラム等の実践的な国際化教育の結果、学生の TOEIC の平均得点は、平成 22 年度の約 464 点から平成 27 年度の約 529 点となっている。
- 平成 24 年度修了生の就職先企業等に対して、修了生の特徴についてアンケート調査を行った結果、「研究能力と関連する基礎的知識」、「研究者・技術者としての倫理性」、「論理的思考力」、「自立性」の項目において 90%程度の企業が肯定的に回答している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における教育水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）	研究 0-1
1. 情報科学研究科	研究 1-1
2. バイオサイエンス研究科	研究 2-1
3. 物質創成科学研究科	研究 3-1

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	研究活動の状況	研究成果の状況	質の向上度
情報科学研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	高い質を維持している
バイオサイエンス研究科	期待される水準を上回る	期待される水準を大きく上回る	高い質を維持している
物質創成科学研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	高い質を維持している

注目すべき質の向上

情報科学研究科

- 卓越した研究業績として、知能情報学の「自然言語文の依存構造解析に関する研究」では、開発された形態素解析ツールがこの分野のデファクトスタンダードとして広く利用されている。また、情報ネットワークの「インターネットセキュリティ技術の研究」では、成果がインターネットの技術標準を規定する IETF (Internet Engineering Task Force) において標準 (Standard Track RFC) として認められている。

バイオサイエンス研究科

- 「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」では文部科学大臣表彰科学技術賞の受賞、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」及び「ナス科植物の自他認識機構の研究」では日本農学賞、読売農学賞を受賞するなど、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の受賞は合計47件となっている。

物質創成科学研究科

- 研究力強化とグローバル化の一環として、国際的な研究ネットワークの構築に取り組んでいる。第2期中期目標期間に、32の海外の教育研究機関と学術交流研究協定を新たに締結あるいは更新し、相互に教員や学生を派遣し、共同研究等を行っている。
- 光ナノサイエンス研究において、第2期中期目標期間の学術論文等の発表は657件となっている。卓越した研究業績として、機能物性化学の「高感度光反応性化合物の開発」があり、多くの国際的学会誌で紹介記事等が掲載されている。

情報科学研究科

I	研究の水準	.....	研究 1-2
II	質の向上度	.....	研究 1-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の査読付き学術論文数は、平均116件となっている。また、特許取得数は平均19件、ライセンス収入は平均約550万円となっている。
- 第2期中期目標期間において、科学研究費助成事業の採択状況は平均53件（教員一人当たり約290万円）となっている。また、共同研究は平均69件（約5,780万円）、受託研究は平均23件（約2億500万円）、寄附金は3,020万円となっている。
- 第2期中期目標期間において、科学研究費助成事業の基盤研究（A）に12件、若手研究（A）に4件が採択されるとともに、科学技術振興機構（JST）及び総務省の競争的資金により8件の大型プロジェクトを実施している。

以上の状況等及び情報科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に知能情報学、システムゲノム科学の細目で卓越した研究成果があり、第2期中期目標期間の学術賞等の受賞数は平均63件（うち国際的な学術賞12件）となっている。
- 卓越した研究業績として、知能情報学の「高品質音声合成の研究」、システムゲノム科学の「計算システムズ生物学の研究」がある。そのうち「計算システムズ生物学の研究」では、関連論文がいずれも学術論文データベースにおける被引用度上位1%の論文に含まれているほか、平成26年度に第21回 Plant Cell Physiology 最優秀論文賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に知能情報学、情報ネットワークの細目で卓越した研究成果があり、第2期中期目標期間にマスメディアで紹介された件数は平均29件となっている。

- 卓越した研究業績として、知能情報学の「自然言語文の依存構造解析に関する研究」、情報ネットワークの「インターネットセキュリティ技術の研究」がある。そのうち「インターネットセキュリティ技術の研究」では、成果がインターネットの技術標準を規定する IETF (Internet Engineering Task Force) において標準 (Standard Track RFC) として認められている。

以上の状況等及び情報科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、情報科学研究科の専任教員数は 69 名、提出された研究業績数は 14 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 14 件 (延べ 28 件) について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 10 件 (延べ 20 件) について判定した結果、「SS」は 4 割、「S」は 4 割となっている。

(※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和)

II 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目 I 「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 26 年度から「多元ビッグデータ解析に基づく知の創出研究拠点事業」を開始するなど、複数のプロジェクトを第 2 期中期目標期間中に新たに実施している。
- 第 2 期中期目標期間において、科学研究費助成事業の採択状況は平均 53 件（約 2 億円）となっている。また、共同研究は平均 69 件（約 5,780 万円）、受託研究は平均 23 件（約 2 億 500 万円）、寄附金は平均 3,020 万円となっている。

分析項目 II 「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 卓越した研究業績として、知能情報学の「自然言語文の依存構造解析に関する研究」では、開発された形態素解析ツールがこの分野のデファクトスタンダードとして広く利用されている。また、情報ネットワークの「インターネットセキュリティ技術の研究」では、成果がインターネットの技術標準を規定する IETF (Internet Engineering Task Force) において標準 (Standard Track RFC) として認められている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 卓越した研究業績として、知能情報学の「自然言語文の依存構造解析に関する研究」では、開発された形態素解析ツールがこの分野のデファクトスタンダードとして広く利用されている。また、情報ネットワークの「インターネットセキュリティ技術の研究」では、成果がインターネットの技術標準を規定する IETF (Internet Engineering Task Force) において標準 (Standard Track RFC) として認められている。

バイオサイエンス研究科

I	研究の水準	.....	研究 2-2
II	質の向上度	.....	研究 2-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の査読付学術論文の国際誌への掲載数は平均115件（教員一人当たり年度平均1.6件）となっている。また、国際学会での発表数は平均113件（教員一人当たり年度平均1.6件）となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の採択状況は、教員一人当たり年度平均1.37件（約760万円）となっている。
- 第2期中期目標期間の産業財産権の保有件数は平均73.8件、特許出願件数は平均8.3件、特許取得件数は平均12.7件となっている。

以上の状況等及びバイオサイエンス研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を大きく上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に細胞生物学、植物分子・生理科学の細目において卓越した研究成果がある。また、バイオサイエンスの諸分野において研究成果があり、文部科学大臣表彰、日本農学賞をはじめとして、第2期中期目標期間の受賞は合計47件となっている。また、第2期中期目標期間の国際論文のうちインパクトファクター（IF）が9以上の学術論文数は平均25件であり、総論文数に対する割合は21%となっている。
- 卓越した研究業績として、細胞生物学の「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」、植物分子・生理科学の「花芽誘導の研究」、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」、「ナス科植物の自他認識機構の研究」がある。特に、「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」では文部科学大臣表彰科学技術賞の受賞、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」及び「ナス科植物の自他認識機構の研究」では日本農学賞、読売農学賞の受賞がある。

- 社会、経済、文化面では、特に神経生理学・神経科学一般の細目において特徴的な研究成果がある。また、医療に応用できる研究成果があり、特に、再生医療や各種疾病治療につながる特徴的な研究がある。第2期中期目標期間のマスメディアでの報道件数は合計338件となっている。
- 特徴的な研究業績として、神経生理学・神経科学一般の「神経軸索の極性形成とガイダンスの研究」、「マウスを用いた脊椎損傷回復の研究」がある。

(特筆すべき状況)

- 第2期中期目標期間の国際論文のうちIFが9以上の学術論文数は平均25件であり、総論文数に対する割合は21%となっている。
- 「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」では文部科学大臣表彰科学技術賞の受賞、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」及び「ナス科植物の自他認識機構の研究」では日本農学賞、読売農学賞の受賞がある。

以上の状況等及びバイオサイエンス研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、バイオサイエンス研究科の専任教員数は70名、提出された研究業績数は14件となっている。

学術面では、提出された研究業績14件(延べ28件)について判定した結果、「SS」は5割、「S」は5割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績14件(延べ28件)について判定した結果、「SS」は1割未満、「S」は8割となっている。

(※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和)

II 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目 I 「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第 2 期中期目標期間の科学研究費助成事業の採択状況は、教員一人当たり年度平均 1.37 件（約 760 万円）となっている。
- 海外での教育研究経験を持つ研究者の採用、バイオサイエンスの最先端研究分野に関する国際シンポジウムの開催や教員の海外派遣等により、研究の国際化を推進している。国際共著論文の割合については、平成 16 年度から平成 20 年度の平均 20.6%から平成 21 年度から平成 25 年度の平均 25.4%へ増加している。
- 他の研究科が専門とする情報生命科学及び物理学・化学・工学とバイオサイエンス研究分野との融合研究を積極的に促進し、論文総数に対する情報生命科学及び物理学・化学・工学との融合論文数の割合は、平成 22 年度の 7.8%から平成 27 年度の 40.8%へ増加している。

分析項目 II 「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第 2 期中期目標期間の国際発表論文の合計 692 件のうち、IF 9 以上の学術誌に掲載された学術論文数は 148 件であり、全発表論文の 21%となっている。
- 「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」では文部科学大臣表彰科学技術賞の受賞、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」及び「ナス科植物の自他認識機構の研究」では日本農学賞、読売農学賞を受賞するなど、第 2 期中期目標期間の受賞は合計 47 件となっている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 「哺乳類における小胞体ストレス応答の研究」では文部科学大臣表彰科学技術賞の受賞、「アブラナ科植物の自他認識機構の研究」及び「ナス科植物の自他認識機構の研究」では日本農学賞、読売農学賞を受賞するなど、第 2 期中期目標期間の受賞は合計 47 件となっている。

物質創成科学研究科

I	研究の水準	.....	研究 3-2
II	質の向上度	.....	研究 3-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において、学术论文の発表件数は教員一人当たり年度平均3.3件となっており、国内外の学会発表は教員一人当たり年度平均5.2件となっている。
- 第2期中期目標期間において、科学研究費助成事業の採択状況は教員一人当たり年度平均1.2件（約460万円）となっている。また、共同研究は年度平均40件（約5,070万円）、受託研究は平均26件（約3億300万円）、寄附金受入額は平均約2,560万円となっている。
- 第2期中期目標期間において、特許の取得件数は平均24件、ライセンス収入は平均約1,390万円となっている。

以上の状況等及び物質創成科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に機能物性化学の細目において卓越した研究成果がある。学術情報データベースによる被引用度や「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015」において、化学分野や材料科学分野、物理学分野において質の高い成果をあげているとされている。
- 卓越した研究業績として、機能物性化学の「高感度光反応性化合物の開発」があり、多くの国際的学会誌で紹介記事等が掲載されている。
- 社会、経済、文化面では、特に機能物性化学の細目において特徴的な研究成果がある。また、産官学の共同研究や受託研究を行うとともに、特許出願も行っている。
- 特徴的な研究業績として、機能物性化学の「高感度光反応性化合物の開発」があり、多くの産業利用において革新をもたらすものとして、マスメディアで

多数紹介されている。

以上の状況等及び物質創成科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、物質創成科学研究科の専任教員数は49名、提出された研究業績数は10件となっている。

学術面では、提出された研究業績10件（延べ20件）について判定した結果、「SS」は3割、「S」は6割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績7件（延べ14件）について判定した結果、「SS」は1割未満、「S」は8割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

II 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 高い質を維持している

〔判断理由〕

分析項目 I 「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 研究力強化とグローバル化の一環として、国際的な研究ネットワークの構築に取り組んでいる。第2期中期目標期間に、32の海外の教育研究機関と学術交流研究協定を新たに締結あるいは更新し、相互に教員や学生を派遣し、共同研究等を行っている。
- 第2期中期目標期間において、学術論文の発表件数は教員一人当たり年度平均3.3件となっており、国内外の学会発表は、教員一人当たり年度平均5.2件となっている。
- 第2期中期目標期間において、科学研究費助成事業の採択状況は教員一人当たり年度平均1.2件（約460万円）となっている。また、共同研究は平均40件（約5,070万円）、受託研究は平均26件（約3億300万円）、寄附金受入額は平均約2,560万円となっている。

分析項目 II 「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 光ナノサイエンス研究において、第2期中期目標期間の学術論文等の発表は657件となっている。卓越した研究業績として、機能物性化学の「高感度光反応性化合物の開発」があり、多くの国際的学会誌で紹介記事等が掲載されている。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

2. 注目すべき質の向上

- 研究力強化とグローバル化の一環として、国際的な研究ネットワークの構築に取り組んでいる。第2期中期目標期間に、32の海外の教育研究機関と学術交流研究協定を新たに締結あるいは更新し、相互に教員や学生を派遣し、共同研究等を行っている。
- 光ナノサイエンス研究において、第2期中期目標期間の学術論文等の発表は657件となっている。卓越した研究業績として、機能物性化学の「高感度光反応性化合物の開発」があり、多くの国際的学会誌で紹介記事等が掲載されている。