

5 研究活動と研究環境

5-1 研究活動

(1) 研究活動

1) 論文等研究成果の発表状況

2) 国内外の学会での活動状況

【現状の説明】

教員の過去6年間にわたる著書、研究論文、学会発表の公開実績を表Ⅱ-5-1に示す。

表Ⅱ-5-1 研究成果公開実績（平成11年度～16年度）

	著書（冊）	研究論文（編）	学会発表（編）
平成11年度	12	117	135
平成12年度	15	118	198
平成13年度	13	124	162
平成14年度	18	114	116
平成15年度	21	75	141
平成16年度	8*	66*	98*

*平成16年度10月までの実績

【点検・評価】

この結果は大学院を担当していない教員も含めたすべての教員による成果である。研究論文が約1件/年、学会発表が約1.5件/年で量的には特に少ないというレベルではない。一方、大学院担当教員は64名である。最近の2年間では、研究論文の164編中124編（76%）は大学院担当者によるものであり、学会発表の256編中234編（91%）が大学院担当者によるものであり、大学院担当教員の研究活動の活発さが伺える。

【長所と問題点】

これまでは、量だけの管理であったが、研究活動の活発化のためには、質の評価も重要と考えられる。

【将来の改善改革に向けた方策】

質の評価の一つとして、掲載誌の種類および論文引用の有無・件数について、データをとることを検討したい。

3) 当該大学院・研究科として特筆すべき研究分野での研究活動状況

【現状の説明】

平成12年4月、産学連携共同研究センターを設立した際に、教員の自主的な共同研究組織として、研究分野・課題別に共同研究ラボラトリーを組織し、産学官連携活動の受け皿としている。現在10の研究分野に合計22の共同研究ラボラトリーが活動している。主な研究分野は、燃料電池・再生可能エネルギー等の環境・エネルギー分野、におい・光・熱等の生活環境研究分野、ロボティクス・知能材料等の機械システム研究分野、ナノ・薄膜材料・物理分析等の先端材料

研究分野、先端加工システム・プロセスシミュレーション等の生産技術分野、スピネレクトロニクス等の情報・エレクトロニクス研究分野、都市・交通計画等の都市デザイン研究分野である。

【点検・評価】

本学が導入している学外研究資金の85%以上は、上記22の共同研究ラボラトリーに属する約30名の教員によるもので、活発に活動しているものと評価される。

【長所と問題点】

学外研究資金の約15%は、共同研究ラボラトリーに属していない教員によるもので、それら教員による共同研究ラボラトリーの設立が課題である。

【将来の改善改革に向けた方策】

学外研究資金を一定額以上継続して導入している共同研究ラボラトリーは、5年程度の時限で、附置研究センターに昇格させ、産学官連携活動の質的向上を図ることを検討したい。

4) 研究助成を得て行われる研究プログラムの展開状況

【現状の説明】

平成14年度より継続して独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のプロジェクト『固体高分子形燃料電池要素技術開発等事業』に参画している。

【点検・評価】

本学がNEDOの開発事業に参画するのは初めてであるが、これまでのところは順調に進んでいる。

【長所と問題点】

プロジェクトリーダーが企業出身者であり、指導力、研究力が発揮されている。

【将来の改善改革に向けた方策】

引続き平成17年度から始まる燃料電池に関する新規プロジェクトに挑戦中である。

(2) 研究における国際連携

1) 国際的な共同研究への参加状況

【現状の説明】

外国との研究機関との共同研究および研究交流は行われている。

【点検評価】【長所と問題点】【将来の改善改革に向けた方策】

国際的な大きい研究プロジェクトへの参画は実現していない。

(3) 教育研究組織単位間の研究上の連携

1) 大学共同利用機関、学内共同利用施設等とこれが置かれる大学・大学院との関係

【現状の説明】

平成12年度当初から研究設備の共同利用システムはあったが、オペレーターの問題もあって殆ど機能していなかった。その後複数のオペレーターの異動を行い、現在では約20台の大型研

究設備を主体に、産学連携共同研究センターの共同利用研究設備として、保守・稼働管理している。学内教員の研究をサポートするべく、依頼測定を行っている。また、研究活動のために、自由に利用できる体制になっている。

【点検・評価】

上記対策により、稼働率が大幅に向上しただけでなく、測定納期も1週間以内と大幅に短縮され、教員から好評を得ている。

【長所と問題点】

3名のオペレーターをおき、学外からの測定依頼にも対応できる点は本学の特徴と言える。測定依頼対応のため一人で複数の設備を稼働させているが、まだ、全ての設備が産学連携共同研究センターのオペレーターによって稼働できる状況にはない点は、検討課題である。

【将来の改善改革に向けた方策】

費用対効果の問題はあるが、将来的には全ての共同利用研究設備およびいまだ共同利用研究設備になっていない大型研究設備も含め、産学連携共同研究センターで保守・稼働管理できる体制にしたい。

5-2 研究環境

(1) 経常的な研究条件の整備

1) 個人研究費、研究旅費の額の適切性

【現状の説明】

表Ⅱ-5-2に個人研究費および学内競争的研究助成費を示す。本学には現在個人研究費という名称はないが、学科配分研究費・機械器具費が実質的に個人研究費に対応していると考えられるので、その数値を示した。さらに、大学院生の指導のための教育・研究費が指導大学院生1名につき、160千円、補助されている。国内研究旅費は、これらの経費から支出されている。また、外国出張（学会発表等）や共同利用研究設備の保守・稼働管理については、別予算で対応している。

表Ⅱ-5-2 個人研究費および競争的研究助成費

年度	個人研究費	競争的研究助成費	合計
平成15年度	676千円	277千円	953千円
平成16年度	667千円	258千円	925千円

【点検・評価】

名古屋地区の理工系他大学の個人研究費が、470～600千円であるので、本学の個人研究費は、やや多いと思われる。

【長所と問題点】

個人研究費に比べて競争的研究助成費が少ないという問題がある。

【将来の改善改革に向けた方策】

研究環境の活性化のために、競争的研究助成費を増加させ、その分を将来性のある研究テーマに重点的に配分することを検討したい。

2) 教員個室等の教員研究室の整備状況

【現状の説明】

平成12年度～平成14年度にキャンパスのリニューアルがなされ、教養部に属する大学院担当教員(2名)を除いて、全教員に約20m²の個人研究室と約80m²の実験室が配分されている。これらとは別に、大型研究設備を使用する教員には大型実験室が配分されている。

【点検・評価】

現在の個人研究費のレベルでは問題ない広さと考えられる。

【長所と問題点】

新規に国家プロジェクトも含め大型研究を進める場合には、広さの面で余裕が殆どないという問題がある。一方、大型実験室については稼働率が必ずしも高くないという問題がある。

【将来の改善改革に向けた方策】

大型実験室を教員個人に附属しているものとするのではなく、大型研究テーマに対応したものを考える必要がある。従って大型実験室が、大学の重点研究方針に対応して柔軟に活用されるシステムを検討する必要がある。

3) 教員の研究時間を確保させる方途の適切性

【現状の説明】

大学院担当教員はすべて、いずれかの学部・学科あるいは教養部にも所属して、教育を行っている。学科および教養部により異なるが、基本的には同一学部、同一学科では全教員がほぼ平等に同じコマ数を持っている。また、平成12年度以降教育重視の方針の中、教員は講義の準備と小テストの採点等および授業以外の学生の指導に時間を取られ、研究する余裕がかなり少なくなっている。また、卒業研究や就職指導の負担も大きい。また、授業のない期間も、大学運営に多くの時間を割かなければならなくなっている。

【点検・評価】

ウィークデーの昼間は、研究時間の確保が非常に困難である。研究時間を生み出すためには、土曜日、日曜日の休日やウィークデーの夜を活用するしかないという問題がある。

【長所と問題点】

現状では、上述の如く研究時間の確保に関しては問題点が多い。

【将来の改善改革に向けた方策】

研究を主として行う教員と教育を主として行う教員に分け、全体として研究、教育が効率的に進められるシステム構築が望まれる。その延長線上のことであるが、国等の大型研究費が採択された教員については、コマ数や役職を減らすなどの配慮が必要である。

4) 研究活動に必要な研修機会確保のための方策の適切性

【現状の説明】

特別な研修機会は設けられていない。学会あるいは研究会などに個人的に参加し研鑽している。

【点検・評価】【長所と問題点】【将来の改善改革に向けた方策】

特別な研修機会を設ける必要はないと考えられる。

5) 共同研究費の制度化の状況とその運用の適切性**【現状の説明】**

平成8年度に、共同研究、委託研究、奨学寄付の取扱規程を制定した。平成12年度に産学連携共同研究センターおよびリエゾンオフィスが設立され、産学連携活動も活発化している。

【点検・評価】

学内外を問わず研究資金の導入は、全てリエゾンオフィスを通るようになり、研究費の全体が把握できるようになった。また、外部研究資金の導入額も順調に増加している。

【長所と問題点】

規程により間接経費が5%になっているが、事務処理経費も含め必要な管理経費を賄える額になっていない。

【将来の改善改革に向けた方策】

管理経費の負担を軽減するためには、間接経費を他大学の最低レベルの10%に、早急に増加することが望まれる。

(2) 競争的な研究環境創出のための措置**1) 科学研究費補助金及び研究助成財団などへの研究助成金の申請とその採択の状況****【現状の説明】**

表Ⅱ-5-3に、科学研究費補助金の採択額を示す。平成12年度をピークに、平成13年度以降導入額が増加していない。また、一件当りの平均導入額は、この7年間約1,300千円～約3,100千円である。

表Ⅱ-5-3 科学研究費補助金の採択額

年度	申請件数 (継続+新規)	採択件数 (継続+新規)	採択額(合計) (千円)
平成11年度	72	18	25,800
平成12年度	70	22	39,500
平成13年度	58	19	25,200
平成14年度	46	12	15,900
平成15年度	40	11	33,680
平成16年度	43	12	27,740
平成17年度	29	12	23,410

【点検・評価】【長所と問題点】

大学評価のバロメーターの一つである科学研究費補助金の採択額が低迷しているので早急に対策が必要と考えられる。

【将来の改善改革に向けた方策】

採択率および教員一人当りの採択額を増加させるためには、より一層の研究力向上が必要と考えられ、上述の如く、学内競争的研究費の増額と効率的投入が望まれる。さらに、研究に専念できる時間が確保されることが急務である。

(3) 研究上の成果の公表、発信・受信等

1) 研究論文・研究成果の公表を支援する措置の適切性

【現状の説明】

投稿料が必要な学会誌に投稿する場合は、投稿料が補助される。さらに、国際会議で外国に出張する場合にも補助がある。

【点検・評価】【長所と問題点】

特に問題は無い。

【将来の改善改革に向けた方策】

改善の必要はない。

2) 国内外の大学や研究機関の研究成果を発信・受信する条件の整備状況

【現状の説明】

The British Library inside Web の導入により、The British Library に保管される文献を検索・購読することが可能である。また、外部の図書館との相互協力業務により、他機関への文献複写・相互貸借などのサービスがある。

【点検・評価】

最新の文献が Web により入手可能になり、研究の進展が期待される。

【長所と問題点】

特に問題は無い。

【将来の改善改革に向けた方策】

改善の必要はない。