

6 研究活動と研究環境

6 - 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 - 6 - 1 に示す。

研究論文が教員一人当たり約1.1件/年、学会発表が約1.5件/年である。

表 - 6 - 1 研究成果公開実績(平成11年度～16年度)

	教員数(人)	著書(冊)	研究論文(編)	学会発表(編)
平成11年度	95	12	117	135
平成12年度	97	15	118	198
平成13年度	98	13	124	162
平成14年度	101	18	114	116
平成15年度	102	21	75	141
平成16年度	106	8*	66*	98*

*平成16年度10月までの実績

【点検・評価】【長所と問題点】

これまでは、主として量だけの管理であったが、研究活動の活性化のためには、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】

質の評価として、掲載誌の種類および論文引用の有無・件数等が考えられるが、これらをデータベースに加えることを検討したい。

3) 当該学部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、スピエ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、上述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けが課題である。

【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』に参加してきた。

【点検・評価】

本学がNEDOの開発事業に参加するのは、今回の燃料電池プロジェクトが初めてであるが、研究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、これまでのところは順調に進んでいる。

【長所と問題点】

燃料電池以外の研究プロジェクトの提案と採択が課題である。

【将来の改善改革に向けた方策】

燃料電池については、引続きH17年度から始まる大型の新規プロジェクトへの参加に向け挑戦中である。それ以外にも各種研究プロジェクトに参加すべくアプローチ中である。

(2) 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。学内の教員の測定依頼を受けるだけでなく、学外の依頼も受けられる体制にしている。

【点検・評価】

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

【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、今後の検討課題である。

【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が望ましい。

6 - 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 - 6 - 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言う名称はないが、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。国内研究旅費は、これらの経費から支出されている。なお、卒業研究指導、論文公表支援、外国出張支援（学会発表等）、共同利用研究設備の保守・稼働管理等については、別予算で対応している。

表 - 6 - 2 個人研究費および競争的研究助成費 (千円/教員1人、年)

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、やや多いと判断される。

【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言う問題がある。さらに、競争的と言うもののその内の約60%は、申請すれば採択される研究奨励金(26万円)であり、残りの約40%の研究援助金もこの10年間ほぼ順番に配分されているのが実態である。従って、研究の活性化のためには実体のある競争原理の導入が検討される必要がある。

【将来の改善改革に向けた方策】

研究の活性化のために、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、全教員に約20㎡～26㎡の個人研究室と約80㎡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言う問題がある。一方、大型実験室については稼働率が低くても『既得権』が認められており、必ずしも全ての大型実験室が有効活用されてい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と考える必要がある。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】

学部、学科により異なるが、基本的には同一学部、同一学科では全教員がほぼ平等になるように努力している。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で研究する余裕が少なくなっていると言う実態がある。さらに、工学部、情報学部の教員は、卒業研究や就職指導の負担が大きい。

【点検・評価】【長所と問題点】

理系教員については、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、春季あるいは夏季の休業期間や土曜日、日曜日の休日、あるいは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。

【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等の配慮や、管理経費等を活用して研究補助者や事務員を採用する等の配慮が必要と考えられる。

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】

海外での学会発表やシンポジュームの司会等に伴う海外出張に対しては、大学および後援会からそれぞれ研修補助として年間最大で10万円/人、全学合計で約4,000千円/年の助成金が支給されている。

【点検・評価】【長所と問題点】

計画的に予算を組んでやるというのではなく、学会の都度処理しているため全体が掴めないという問題がある。

【将来の改善改革に向けた方策】

学会とかシンポジュームは一般に1年以上前から計画されているので、業務計画作成時に学園

他の業務計画とあわせて計画的に申請・審議して決定されることが望ましい。

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、研究費の総額は把握できるようになった。また、産学連携共同研究センター・リエゾンオフィス設立後、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】

研究費の申請は全てリエゾンオフィスを通っているが、予算管理の一部は別部署でなされており、研究費の全貌がつかめないという問題がある。また、企業等との共同研究の間接経費が規程により直接経費の5%になっているため、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】

研究支援の強化のためには、学内、学外を問わず全ての研究資金について、予算管理も含めた全ての事務処理がリエゾンオフィスでなされることが望ましい。また、大学による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 - 6 - 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 - 6 - 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る。上述した学内競争的研究費の増額と効率的投入や若手研究者の優遇等も対策として検討したい。

(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】

研究論文・研究成果の公表については支援制度があり、実質的には大学と後援会がほぼ全額を負担している。

【点検・評価】【長所と問題点】【将来の改善改革に向けた方策】

1年間の負担額は、大学、後援会支援分を合計して約1,500千円であり、額的にも特に問題は生じていない。