

(二) 学部・大学院の研究環境

(1) 経常的な研究条件の整備

(イ) 個人研究費、研究旅費の額の適切性

本学の学部における個人研究費は教員一人当たり年間54万円であり、新任教員の場合はこれに27万円が加算される。また、研究図書費は、教授、助教授、講師に対して一人当たり4万円、助手に対しては一人当たり2.5万円であり、これに加えて附属図書館研究用図書費として、各教員は一人当たり2万円を使用することが可能である。これらの諸研究費を合計すると、講師以上の教員は年間60万円の個人研究費で研究を実施することができる。大学院担当教員はさらに年間5万円（平成16年度実績）の個人研究費が配分される。その他の個人研究費として、上述のエレクトロニクス研究所または情報科学研究所が公募する短期研究員に応募して研究テーマが採択されるならば、年間百数十万円の個人研究費が配分される。

以上のように本大学の規模から評価すれば、年間60万円の研究費が保証され、更に学内科研費方式で研究費を獲得することができるので、個人研究費の額が少ないとは言えない。研究活動が活発な教員は科学研究費補助金、委託研究費、奨学寄付金などの外部資金を導入しており、しかも外部資金を導入することは教員の大学への貢献の一つであるという考え方が定着しつつある。したがって、現在および近い将来において学内の個人研究費の額は適切であり、これを増額する必要はないと思われる。

本学における個人研究旅費のうち国内旅費については、各教員は一人当たりの年額28万円を上限として使用することができる。ただし、研究発表をしないで学会に参加することが出来るのは年間1回に限られているが、研究発表のため学会に出席するのであればその回数には制限がない。なお必要があれば、各教員は国内旅費を国外旅費に流用することが可能である。国際会議等の海外出張用の個人研究旅費としては、その配分に関する申し合わせに基づいて年額18万円が年間10名の教員に対して配分される。その他の個人研究旅費として、上述のエレクトロニクス研究所または情報科学研究所が公募する短期研究員に応募して研究テーマが採択されるならば、申請書に記載された範囲内で研究旅費を使用することができる。また、調査活動費として研究旅費を支給する制度もあり、最近、社会環境学科の教員がこの調査活動費を積極的に利用している。以上のように本大学の規模から評価すれば、国内および国外個人研究旅費の額は十分に保証されており、適切である。したがって現在および近い将来において学内の個人研究旅費を増額する必要はないと思われる。ただし、活発に研究を行う教員が今後多数になれば、個人研究旅費の総額を増額する必要があるろう。

(ロ) 教員個室等の教員研究室の整備状況

本学においては平成12年度より第Ⅱ期施設整備が実行に移され、平成13年2月にA棟が完成して、工学部の電子情報工学科、機能材料工学科および電気工学科が旧校舎より移

転し、平成13年4月には社会環境学部社会環境学科がA棟に新設された。ついで平成16年1月にB棟が完成して、情報工学部の情報システム工学科、システムマネジメント学科をはじめ、短期大学部、情報処理センター、エレクトロニクス研究所、情報科学研究所などが移転した。さらに平成16年7月にはD棟が完成して、工学部知能機械工学科および情報工学部情報通信工学科が旧校舎より移転した。この大規模な建物整備により、全学科に設置基準を満足する妥当な校舎面積が与えられ、これに伴って工学部および情報工学部における教員個室等の教員研究室および実験室の標準面積が教員一人当たり80平方メートルに定められた。このうち25～30平方メートルが教員個室となっている。また社会環境学部における教員個室等の教員研究室の標準面積が教員一人当たり40平方メートルに定められた。この教員研究室の面積は近隣の大学と比較して遜色のない面積であると思われるので、教員個室等の教員研究室の整備状況は適切である。したがって当分の間は教員個室等の教員研究室の整備状況を改善する必要はない。

(ハ) 教員の研究時間を確保させる方途の適切性

本学の学部および大学院においては、各教員に講義のない研修日が週に1日だけ与えられている。研修日以外には教員の研究時間を確保させる方途が現在実行されていない。しかもこの研修日には学生のレポートチェックや講義の準備等に時間が費やされるため、研究時間がかなり少なくなる。また教育のノルマとして、各教員に対して週6コマの授業を実施することが申し合わされている。この6コマの中には講義、演習、実験・実習の他に卒業研究指導も1コマとして含まれている。大学院担当教員には学部の授業に加えて大学院の講義、演習および研究指導のコマが加算される。したがって学部担当の教員のみならず、ほとんどの大学院担当教員が6コマを越えた授業を強いられて過労働となっている。以上のような教育実態に加えて学内の各運営に関する会議の時間も多いため、各教員の研究時間は非常に少ない。多くの教員は超過勤務して夜間に研究を行うか、あるいは夏休みや冬休みに集中的に研究を行うなど努力して、研究実績をあげようとしている。このような研究環境の悪い実態はほとんどの私立大学で見られると思われる。幸いにも本学においても数年前から週休二日制になり、土曜日に研究時間がとれるようになった。本学のような小規模の私立大学では教員業務および教育の質の向上が重要であり、研究活動が主体となることは難しい。大学の存続・発展のためにまず学生の教育を優先させる必要がある。したがって、現在は教員の研究時間を十分に確保させる方途はなく、不適切であると言いがたい。また近い将来においてもその方途を考えるのは難しい。

(ニ) 研究活動に必要な研修機会確保のための方策の適切性

前述のように、本大学の「学校法人福岡工業大学旅費規程」に関する申し合わせ事項において、年に1回のみ研究発表なしで学会、講習会、セミナー等に参加して、研究活動のための研修を行なう機会を確保している。また前述の調査活動旅費の利用で学会の各種委員会等に参加して、同様に研究活動に必要な研修機会が得られる。この方策によ

って各教員は新しい研究テーマを見つけたり、現在実施している研究に必要な情報や資料を入手することが出来る。前述の「研究業績評価加点項目表」で求めた最近5年間における教員一人当たりの学術論文関連合計点の平均値は約130点であり、この値は他大学と較べて決して高い値ではないであろう。しかも最近5年間の学術論文関連合計点が50点以下の教員が41名もいる。このような教員は研究活動に必要な研修機会を多いに活用すべきである。しかし研究活動に必要な研修機会は年に1回で十分であると考えられ、研究活動に必要な研修機会確保のための方策は適切である。したがって現状を改善する必要はない。

(ホ) 共同研究費の制度化の状況とその運用の適切性

本学においては、平成10年度頃より学内共同研究を推進するべく審議を重ねて、共同研究費を制度化した。共同研究1件につき研究費を約500万円以下として、その採択に際してはエレクトロニクス研究所および情報科学研究所の委員会にその審査を委嘱している。平成12年度から平成16年度までの共同研究費配分の実績を表7-4に示す。平成12年度の採択総額は7,067千円、平成13年度は0千円であり、初期の共同研究費の総額は少額であった。しかし、平成14年度には10,800千円、平成15年度は20,211千円と増額され、平成16年度には30,000千円程度となっている。このことから研究費の重点配分が定着しつつあると言える。また、共同研究者は学科の枠を越えて、他学科、短期大学部までに及んでいる。共同研究費の制度化の状況とその運用は一応適切である。しかし、共同研究の件数はまだ多いとは言えない。また、本学にはまだ研究活動が活発な教員が少ないので、今後同じ教員が共同研究費の申請を繰り返すことで、制度がマンネリ化する恐れがある。近い将来、本学にとって目玉となり得る社会貢献型の研究テーマは何かを十分に審議して、1件数千万円の研究費で共同研究を開始する必要があると思われる。

表 7-4 本学の学内における共同研究の実績(平成12年度～平成16年度)

年度	研究題目	研究代表者 (学科名)	共同研究者(学科名)	採択金額 (単位千円)
H12	有機塩素化合物分解酵素の微生物生産とその遺伝子操作ならびに環境バイオセンサへの応用に関する研究	川上満泰 (機能材料)	権藤晋一郎(機能材料) 中村秀昭(機能材料) 松尾美紀(機能材料) 山本勝範(短期大学部)	3,000
	サッカーロボットに関する研究	田中卓史 (情報)	石井 優(情報) 谷口泰敏(情報) 白川弘明(短期大学部)	1,850
	カオス回路を用いた多重非同期通信による並列分散画像処理と遠隔医療処理の提案とその評価	山元規靖 (情報通信)	伊藤 眞(情報通信) 小田誠雄(短期大学部) 西田茂人(情報通信)	2,217

			合計	7,067
H14	シリアルリンク構造ロボットとパラレルワイヤ駆動ロボットの融合	木野 仁 (知能機械)	溝田武人(知能機械)	4,240
	新素材開発プロジェクト研究 高性能磁気光薄膜及び超伝導厚膜の開発とその応用に関する研究	今村正明 (電気)	倪 宝栄(機能材料)	3,060
	電子ディスプレイのための無電極放電プラズマの発光輝度の向上に関する研究	柏崎英徳 (電気)	工藤孝一(電気) 梶原寿了(電気) 斉藤文親(短期大学部)	3,500
	合計			10,800
H15	水陸両用4足歩行ロボットの開発	木野 仁 (知能機械)	大山和宏(電気)	4,930
	循環型社会形成実現に向けてのバイオマス再生資源化におけるガバナンスの研究ー食品リサイクルから見た地球循環システムの形成に関するケーススタディー	野上健治 (社会環境)	金川幸司(社会環境) 仁科信春(社会環境) 高橋 達(社会環境) 李 文忠(社会環境)	4,472
	DVD教材自作による大学授業の改善に関する実践的研究	狩俣恵常 (社会環境)	上寺康司(社会環境) 秀崎良彦(社会環境)	424
	感性情報に基づく音響情報の適切な配信を目的とした音響品質管理のための物理指標の検討	福島 額 (情報)	百原武敏(情報) 須崎健一(情報) 松尾一壽(情報)	4,835
	アスペクト指向プログラムの依存性理論とその応用に関する研究	趙 健軍 (情報)	廬 存偉(電子情報)	5,550
	合計			20,211
H16	高感度非線形超音波評価システムの開発と微小傷高精度非破壊評価方法の研究	村山理一 (知能機械)	谷口泰敏(情報)	4,850
	Zno透明導電性薄膜の開発研究	北山幹人 (機能材料)	太田能生	4,998
	希土類金属の核磁気共鳴	善明和子 (電子情報)	久保英範(電子情報) 時田正彦(電子情報)	4,957
	情報通信ネットワークのための通信品質(QoS)経路制御に関する研究	バロリ・レオナルド (情報通信)	岩重二郎(情報通信)	3,500

RFIDタグの電波伝搬特性の解明とその評価	若原俊彦 (情報通信)	渡辺仰基(情報通信) 松永利明(情報通信)	5,000
人間-ロボット協調系における環境理解およびコミュニケーションの統合的研究	横田将生 (システムマネジメント)	福田平八郎(システムマネジメント)	3,350
アスペクト指向プログラムの依存性理論に基づく統合的ソフトウェア開発支援環境の構築	趙 健軍 (情報)	廬 存偉(電子情報)	3,150
合計			29,805

(2) 競争的な研究環境創出のための措置

(イ) 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

外部資金にはその性質上、文部科学省助成による「科学研究費（科研費）」、産学連携による「共同研究費」、「受託研究費」および「奨学寄付金」、その他各種団体からの「研究補助金」の4種類がある。この中で、過去8年間における科学研究費補助金の学科別採択状況を表7-5に示す。本学全体としての採択件数は平成12年度まで減少傾向にあったが、平成12年度をターニングポイントとして増加傾向に転じた。この結果は高く評価され得る。採択件数が増加傾向に転じた主な理由は、外部資金導入に積極的な一部教員の努力および外部資金導入に対する組織的な取り組みの成果であると思われる。平成12年4月より本学は学術支援機構に実用化技術研究所を設置し、その産学連携の窓口としてリエゾンオフィスを併設した。実用化技術研究所長は当分の間大学院研究科長が兼任したが、リエゾン室長を教授職から任命、専任事務、嘱託、顧問、各1名をリエゾンオフィスに配置した。その任務としては、産学連携の推進すなわち共同研究・受託研究の開拓、FITテクノクラブへの企業勧誘、科学研究費補助金採択率向上および各種補助金獲得向上作戦の実施などであった。科学研究費補助金については、採択率アップのための講演会を実施し、第三者による申請書のチェックも行った。申請者の研究上の実力がものを言う世界ではあるが、このような事務的支援活動が採択率の向上に繋がった事実も否定することができない。

表7-5 科学研究費補助金 学科別 申請・採択状況（平成9年度～16年度）

学科名		年度								合計
		H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	
電子 情報	申請件数 (件)	6	6	11	7	7	4	1	5	47
	採択件数 (件)	1	0	0	0	0	0	1	2	4
	採択率	16.7%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	40.0%	8.5%
	採択額 (千円)	500	0	0	0	0	0	1,500	3,100	5,100
機能 材料	申請件数 (件)	6	7	8	8	8	7	5	5	54
	採択件数 (件)	0	0	0	0	1	1	0	1	3
	採択率	0%	0%	0%	0%	12.5%	14.3%	0%	20.0%	5.6%
	採択額 (千円)	0	0	0	0	1,100	1,000	0	3,400	5,500
知能 機械	申請件数 (件)	10	10	9	9	7	6	7	10	68
	採択件数 (件)	2	3	3	0	4	4	4	3	23
	採択率	20.0%	30.0%	33.3%	0%	57.1%	66.7%	57.1%	30.0%	33.8%
	採択額 (千円)	4,000	4,300	4,700	0	9,200	8,300	5,042	4,300	39,842
電気	申請件数 (件)	8	8	8	7	7	6	4	6	54
	採択件数 (件)	2	2	3	1	0	1	3	2	14
	採択率	25.0%	25.0%	37.5%	14.3%	0%	16.7%	75.0%	33.3%	25.9%
	採択額 (千円)	1,500	2,200	3,800	1,000	0	2,000	3,100	1,700	15,300

学科名		年度								合計
		H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	
情報	申請件数 (件)	13	15	13	12	13	13	13	13	105
	採択件数 (件)	5	5	4	3	3	3	5	4	32
	採択率	38.5%	33.3%	30.8%	25.0%	23.1%	23.1%	38.5%	30.8%	30.5%
	採択額 (千円)	7,000	4,500	6,300	2,100	3,700	3,200	7,500	3,600	37,900
情報 通信	申請件数 (件)	6	9	9	11	8	9	7	7	66
	採択件数 (件)	2	3	2	3	2	2	4	3	21
	採択率	33.3%	33.3%	22.2%	27.3%	25.0%	22.2%	57.1%	42.9%	31.8%
	採択額 (千円)	2,700	3,200	3,100	3,200	1,500	4,000	7,600	3,600	28,900
情報 シス テム	申請件数 (件)	3	8	8	10	9	8	6	4	56
	採択件数 (件)	0	0	0	1	1	2	1	2	7
	採択率	0%	0%	0%	10.0%	11.1%	25.0%	16.7%	50.0%	12.5%
	採択額 (千円)	0	0	0	540	2,200	2,600	500	2,500	8,340
シス テム マネ ジメント	申請件数 (件)	7	10	11	9	4	3	5	4	53
	採択件数 (件)	2	2	0	1	1	1	1	2	10
	採択率	28.6%	20.0%	0%	11.1%	25.0%	33.3%	20.0%	50.0%	18.9%
	採択額 (千円)	2,000	1,900	0	700	800	1,000	800	1,300	8,500

学科名		年度								合計
		H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	
社会 環境	申請件数 (件)					6	6	8	4	24
	採択件数 (件)					0	1	3	4	8
	採択率					0%	16.7%	37.5%	100%	33.3%
	採択額 (千円)					0	1,500	3,400	9,940	14,840
合計	申請件数 (件)	59	73	77	73	69	62	56	58	527
	採択件数 (件)	14	15	12	9	12	15	22	23	122
	採択率	23.7%	20.6%	15.6%	12.3%	17.4%	24.2%	39.3%	39.7%	23.2%
	採択額 (千円)	17,700	16,100	17,900	7,540	18,500	23,600	29,442	33,440	164,222

注・申請件数:当該年度の申請件数+当該年度の継続採択件数・・・㉠

・採択件数:当該年度の採択件数(新規+継続)・・・㉡

・採択率:㉡ / ㉠、採択額:採択件数に計上されたテーマの採択額

次に他の研究助成金の申請とその採択の状況について述べる。まず採択された研究助成金を以下に示す。

- ・文部科学省私立大学等経常費補助金特別補助「新技術開発研究」
 プロジェクト名 マイクロマシン用金型のマイクロミーリング加工システムの開発
 研究代表者 知能機械工学科 仙波卓弥 教授
 参加研究者 河村良行教授、田中(秀)助教授、藤山博一講師
 共同研究先 (株)メイホー
 申請分野 理工・情報系
 研究期間 平成11年10月～平成16年9月(5年間)
 申請経費 64,540千円(補助額35,100千円(5年間計))
- ・科学技術振興事業団、研究成果活用プラザにおける実用化のための育成研究
 プロジェクト名 メカニカルマイクロファブ리케이션システムの開発とマイクロ金型製造技術への応用

研究代表者 知能機械工学科 仙波卓弥教授
 参加研究者 田中(秀)助教授、藤山博一講師
 共同研究先 ノリタケダイヤ(株)、福岡県工業技術センター、西オーストラリア大学、(株)牧野フライス製作所、東陶機器(株)
 申請分野 プロセス・微細加工
 研究期間 平成14年3月～平成16年3月(2年間)
 補助額 124,320千円(2年間計)

・文部科学省「平成16年度学術研究高度化推進事業」(産学連携研究推進事業)

研究テーマ 次世代超精密微細金型に対する高速製造技術の開発
 研究代表者 工学部知能機械工学科 仙波卓弥教授
 研究参加者 工学部知能機械工学科 河村良行教授、藤山博一助教授、大淵慶史助教授
 工学部電子情報工学科 田中秀司助教授
 共同研究企業：株式会社ノリタケスーパーアブレーション、株式会社牧野フライス製作所、東陶機器株式会社
 研究期間 平成16年4月～平成21年3月(5年間)
 事業経費 約176百万円(5年計)
 補助見込額 約99百万円(5年計)
 その他 文部科学省学術研究高度化推進事業には、「ハイテクリサーチセンター整備事業」「学術フロンティア推進事業」「産学連携研究推進事業」「オープン・リサーチ・センター整備事業」の4事業があり、今回その1つである「産学連携研究推進事業」に選定された。これは企業等産業界との有機的な連携のもとでの研究等を推進するもので、事業経費のおよそ半額を補助するものである。

次に、採択されなかった研究助成金申請を以下に示す。

・文部科学省「私立大学学術研究高度化推進事業」

プロジェクト名 1. 生活福祉環境における知的メディア変換システムの研究開発
 2. エネルギー・環境関連の新しい機能材料の開発と応用
 研究代表者 1. 情報工学部管理情報工学科 横田将生 教授
 2. 工学部機能材料工学科 川上満泰 教授
 参加研究者 1. 西田、赤木、内田 各教授 徐助教授
 2. 山口、今村 各教授、倪、神谷 各助教授、森下、松尾(美)各講師
 申請制度 ハイテク・リサーチ・センター
 研究期間 平成13年度～平成17年度(5年間)
 申請経費 約5.7億円(5年間計)

・平成16年度 文部科学省「21世紀COEプログラム」	
プログラム名称	知的ネットワークとその応用研究
研究主体	大学院工学専攻科、博士後期課程知能情報システム工学専攻
研究代表者	知能情報工学専攻 内田一徳 教授
参加研究者	横田、荒屋、徐 各教授、趙、盧、バロリ、前田 各助教授、 チャピ、杉田 各講師
申請分野	革新的な学術分野
研究期間	平成16年度～平成20年度（5年間）
申請経費	約2.5億円（5年間計）

以上の申請とその採択の状況を見ると、学術支援機構およびリエゾンオフィスによる組織的な外部資金獲得支援活動が外部資金の増加に繋がったことを評価することができる。今後とも、このような組織的支援活動を継続して実施して行く必要がある。言うまでもなく、外部資金獲得の中心となるべきは研究それ自身とそれを行う研究者（教員）である。この意味から、外部資金導入を益々活性化していくためには、産学連携に積極的な教員の割合が増えて行かなければならない。そのためにも教員の大きい意識改革が必要であろう。

産学連携の推進は、社会貢献と言う意味で重要な大学活動の一つである。少子化が進み大学を取り巻く環境は厳しくなっている。しかも研究費を獲得することが次第に困難となっている。従って、外部資金獲得に向けて教員は自らの意識を大幅に改革し、外部資金獲得を目指す研究を実施して行くことが望まれる。将来の改善・改革に向けた方策として次の事項が考えられる。

- ・研究所配分の研究費や特別研究費は外部資金獲得に繋がる研究を優先的とする。
- ・大型補助金獲得が可能な研究プロジェクトを早急に興す。
- ・研究推進のため、外部資金に繋がる研究に対して、研究スペースや研究補助員等の環境整備を行う。