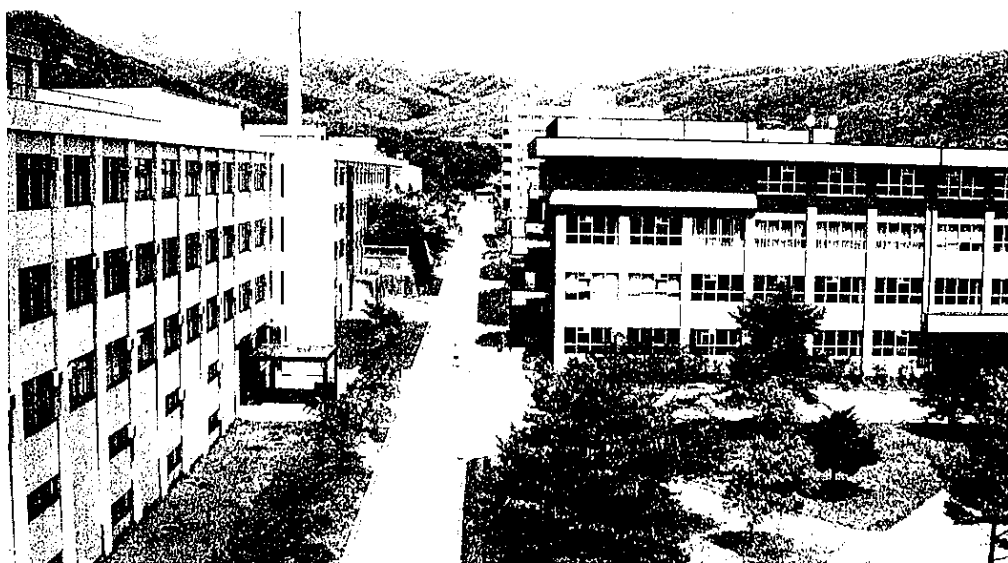


平成10年度室蘭工業大学自己点検・評価報告書

「大学改革」シリーズ（7）

# - 室蘭工業大学の研究活動の現状と 課題並びに改善に向けて -



平成 11 年 3 月

室 蘭 工 業 大 学

— 室蘭工業大学の研究活動の現状と課題並びに改善に向けて —

平成 11 年 3 月

平成10年度室蘭工業大学自己点検・評価報告書

# 目 次

はじめに

室蘭工業大学の研究活動の評価の概要 .....

## 第1部 研究活動に関するアンケート調査に基づく評価

### 第1章 研究活動に関する教官の意識調査

- 1.1 意識調査の目的及び回収率 .....
- 1.2 研究環境 .....
- 1.3 教育との関連及び研究時間 .....
- 1.4 研究体制・共同研究 .....
- 1.5 附属研究施設等 .....
- 1.6 大学改革と研究能力の評価 .....
- 1.7 研究評価と大学の個性化 .....

### 第2章 研究活動における課題及び改善方策

- 2.1 特徴ある研究環境の整備に向けて .....
- 2.2 調和ある研究・教育・社会活動の確保 .....
- 2.3 活性化をもたらす研究体制の在り方 .....
- 2.4 学内教育・研究支援施設への要望 .....
- 2.5 研究活動の適正な評価に向けて .....
- 2.6 小さくてもきらりと光る大学を目指して .....

## 第2部 研究活動に関する蓄積データに基づく評価

### 第1章 教官の研究業績

- 1.1 はじめに .....
- 1.2 著書 .....
- 1.3 学術論文 .....
- 1.4 研究報告，総説及び論説・解説 .....
- 1.5 国際会議の会議録 .....
- 1.6 口頭発表 .....
- 1.6.1 講演論文数 .....
- 1.6.2 学術特別講演及び招請講演数 .....
- 1.7 特許・作品・新技術開発関係 .....
- 1.8 文部省科学研究費補助金等の申請・採択状況 .....

1 . 9	学術賞等の受賞状況	.....
1 . 1 0	大学院博士前期・後期課程入学状況	.....
<b>第2章 学外との研究交流</b>		
2 . 1	はじめに	.....
2 . 2	講演会・講習会等への講師派遣	.....
2 . 3	産学官主催各種委員会への参加	.....
2 . 4	「民間等との共同研究」の利用状況	.....
2 . 5	地域共同研究開発センターの共同研究プロジェクト	.....
2 . 6	CRD プレ共同研究	.....
2 . 7	受託研究	.....
2 . 8	企業からの奨学寄附金の受入れ	.....
<b>第3章 国際研究交流</b>		
3 . 1	はじめに	.....
3 . 2	国際研究集会開催状況	.....
3 . 3	在外研究員・国際研究集会派遣状況	.....
3 . 3 . 1	在外研究員派遣状況	.....
3 . 3 . 2	国際研究集会派遣状況	.....
3 . 4	外国人研究者の招致状況	.....
3 . 5	国際会議出席・論文発表等のための海外渡航状況	.....
<b>第4章 研究費</b>		
4 . 1	はじめに	.....
4 . 2	学科配分経費等	.....
4 . 2 . 1	学科等経費配分額	.....
4 . 2 . 2	学長裁量経費による研究プロジェクト	.....
4 . 2 . 3	大型設備費	.....
4 . 3	文部省科学研究費補助金	.....
4 . 4	民間等からの外部資金	.....
4 . 4 . 1	他省庁からの研究補助金	.....
4 . 4 . 2	各種団体からの研究助成金	.....
4 . 4 . 3	受託研究費，共同研究費	.....
4 . 4 . 4	企業からの奨学寄附金	.....
4 . 5	本学の研究費総額	.....
<b>第5章 教官の学・協会活動</b>		
5 . 1	はじめに	.....
5 . 2	学・協会における役員としての活動	.....
5 . 3	学・協会の委員会等における活動	.....

## 第6章 研究活動の影響要因

6.1	はじめに	.....
6.2	研究活動における資源	.....
6.3	主要な研究資源と研究成果の関係	.....
6.3.1	教官現員数	.....
6.3.2	研究費, 研究設備費	.....
6.3.3	大学院生在籍数	.....
6.4	まとめ	.....

## 資料編

1	研究活動に関するアンケート調査票	.....
2	研究活動に関するアンケート調査集計結果	.....

## は じ め に

本学では、昨年度から、毎年度テーマを定めて自己点検・評価を実施することとしており、昨年度は教育活動に関する点検・評価を実施した。

今年度は研究活動に関する点検・評価を実施することとし、研究活動の現状に関する教官の意識調査と研究活動に関する蓄積データの評価の2つを大きな柱とし、点検・評価を行い、本報告書を取りまとめた。

研究活動に関する教官の意識調査は、アンケート方式により行なっている。本調査では、選択枝付きの設問とともに多くの自由意見の記載を求めており、数多くの意見が寄せられている。自由意見には研究活動に対する教官の熱意が強く表れているものが多く、今後の研究活動の活性化の方策として貴重な意見が寄せられており、その一部を文中に引用させていただいた。今後、これらの意見を学内の諸委員会での検討の際の資料として活用できるものと考えている。

また、蓄積データに基づく評価では、広範囲な資料に対して、詳細な検討がなされ、データ面から本学の研究活動の現状を明らかにしている。まとめに見られるように、本学の研究資源（教官数、研究費、院生数など）と研究成果との関係から、本学の大学改革の研究活動への影響を評価するとともに、他大学との相対評価を行う上で参考となるデータが示されている。

このように本報告書は、アンケート調査及び蓄積データの分析から、本学の研究活動を点検・評価したものであり、今後の研究活動のより一層の活性化に向けた対応のための資料となることを願ってまとめたものである。

本報告書の取りまとめに当たって、アンケートに御協力をいただいた教官各位及び本報告書を2つの分科会で担当し、精力的に調査、分析、討議を続けられた自己評価委員各位に深く敬意を表します。

また、報告書の完成には、事務局関係者の方々にアンケート調査の結果や蓄積データの取りまとめ等多大な協力をいただいた。ここに記して厚く感謝する次第である。

平成 11 年 3 月

室蘭工業大学長 田 頭 博 昭

## 室蘭工業大学の研究活動の評価の概要

### 第1部 研究活動に関するアンケート調査に基づく評価

本学では、平成2年4月、博士後期課程3専攻の新設と博士前期課程及び学部の改組・再編による6専攻6学科の設置が行われた。以来、本学は「社会の要請に応じて有能な人材を養成すると同時に、高い水準の研究を通じて、人類の私的共有財産ともいえる科学の進展に貢献する」ことを目指して、教育・研究及び社会活動の広い分野で努力を続けている。

大学院後期課程設置及び改組再編から約9年、平成5年度の一般教育課程改組による副専門教育課程の導入から約6年を経て、新体制による教育研究は一段落の時期に来ていると見らる。

今年度の自己点検評価のテーマを研究活動としたことを受けて、本学のこれまでの実績を点検評価するとともに、研究活動に対する教官の意識を探ることは、今後の本学の進むべき方向や研究活動の支援に対するある種のデータを与えるものとなるとの考えにより、アンケート調査を行った。

アンケートは、まず研究施設・設備、研究費、研究組織等の研究環境の現状に対する意識を調査し、改組再編等これまで本学が行った大学改革や研究活動の評価、大学の個性化への取り組みの方向などの調査を目的とした。アンケート調査の回収率は約52%であった。

アンケート調査の結果、研究環境の現状には十分満足していないとする意見が多く、「研究室の広さ、研究設備機器や研究費の不足が、研究活動に支障を来している」とする意見も1/3強あり、深刻な状況である。しかしながら、多くの教官の研究活動の活性化への意欲は強く、外部資金の積極的な導入や学内外との共同研究への取り組み意欲などにそれが示されている。

教育との関連では、指導学生数について、施設面の問題はあつるものの、大多数の教官は、現状が適切と答えており、研究とともに教育にも力を注いでいる姿が見られる。ただ、最近の大学改革等に伴う学内業務の増加の影響が、教授層で研究時間が不足していると感じている教官が多いことは、研究活動の活性化にとって懸念材料である。

研究体制については、現状は改組以前のような「複数教官による研究室」が「個人研究室」より10%程度多いものの約3/4の教官が、現在の研究体制は「うまく機能している」と答えている。しかしながら、望ましい研究体制としては「複数研究者からなる研究体制」を望む意見が多く、必ずしも「個人研究室」に満足している訳ではなく、それが叶わない現状が浮き彫りにされている。

博士後期課程新設と改組再編による研究活動への影響としては、「良い方向にある」と答えた回答が約半数であり、後期課程新設や改組再編を研究面からは肯定的に捉えており、今後の研究のレベルについても、「変わらない」とした意見が半数あつたものの「向上する」との回答も1/3強あり、今後に期待を持っていることが示されている。

また、将来の方向として、本学の個性化に対しては、大学全体としての個性化よりも、各学科、専攻において他大学には見られない特徴を発揮することを目指すべきとの意見が半数以上に上っており、各学科、専攻での取り組みに期待する内容となっている。

これらをまとめ今後の方向として、研究環境の整備、研究、教育、社会活動の調和、研究体制の構築、研究活動の評価、個性化への方策などに対して課題と提言を示した。

## 第2部 研究活動に関する蓄積データに基づく評価

本学では、教官の研究業績、学外との研究交流、国際研究交流、各種研究費の受け入れ、教官の学・協会活動に関する点検を毎年度実施してきている。本年度は、平成2年度以来のこれらの蓄積データに基づき、本学の研究活動についての分析と評価を行った。

主要な結果は、次のとおりである。

### (1) 教官の研究業績

著書は、各年度20編程度で、この中欧文の著書は20～30%である。学術論文は、最近の3年間では毎年300編に達しており、欧文の比率は約55%である。

学術論文数は、平成2年度に比べ、平成9年度は1.4倍に増加している。

この増加は、大学院博士後期課程の院生による寄与が大きい。また、学術賞の受賞は毎年5件程度である。

### (2) 学外との研究交流

講演会・講習会等への講師、産学官主催各種委員会への学識経験者として、毎年それぞれ40名、70名程度派遣している。また、民間との共同研究は、地域共同研究開発センター(CRD)が窓口になり、毎年20件程度契約されており、活発である。さらに、民間の研究者を客員教授とする共同研究プロジェクトが毎年3～5件行われている。

### (3) 国際研究交流

本学主催の国際研究集会は、平成4年度以降5件を数える。また、海外から招致する研究者は毎年10～20名で、その費用の1/3は本学の創立記念学術振興・国際交流基金により賄われている。一方、国際会議出席・論文発表のための海外渡航は、毎年70～90名に達し、最近6年間の国際会議会議録への収録論文は平均118編を数える。

### (4) 研究費

平成5年度から平成9年度までの最近5年間の本学の研究費総額は、4.9～5.6億円となっている。このうち、学科配分経費等が57%、また、文部省科学研究費補助金が14%、残りが民間等の外部からの資金である。学科配分経費等に大型設備費を加えた予算と文部省科学研究費補助金を合わせた研究費は、平成2年度以降3.6～



6.0億であり，学術論文1編当たりの研究費は平均175万円である。

(5) 教官の学・協会活動

本学教官は，国内学・協会の役員として活動しており，就任数は平成2年度からの8年間で2倍に増加し，平成9年度は123名を数える。これらの学・協会の支部では，正・副支部長などの要職に就く教官が増えており，支部役員は平成9年度で61名となっている。また，学・協会の委員会活動への参加は国内のみならず，国際学・協会にも及び，最近の3年間では，それぞれ150名，15名程度となっている。

## 室蘭工業大学の研究活動の評価の概要

## 第1部 研究活動に関するアンケート調査に基づく評価

### 第1章 研究活動に関する教官の意識調査

#### 1.1 意識調査の目的及び回収率

本学では、平成2年4月、豊かな創造性と活力のある高度技術者及び研究者の育成を目的とする大学院博士後期課程の設置、博士前期課程及び学部の改組再編が行われた。以来、「社会の要請に応じて有能な人材を養成すると同時に、高い水準の研究を通じて、人類の私的共有財産ともいえる科学の進展に貢献する」ことを目指して、教育、研究及び社会活動の広い分野で努力を続けているところである。

大学院博士後期課程設置及び改組再編から約9年、この間、平成5年度の一般教育課程等改組による副専門教育課程の導入を経て、新課程による教育研究は一段落の時期に来ていると見られる。

今年度、自己点検評価のテーマを研究活動としたことを受けて、本学のこれまでの実績を点検評価するとともに、研究活動に対する教官の意識を探ることは、今後の本学の進むべき方向や研究活動支援に対するある種のデータを与えるものとなるとの考えにより、アンケート調査を行った。

アンケートは、まず、研究施設・設備、研究費、研究組織等の研究環境の現状に対する意識を調査し、改組再編等これまで本学が行った大学改革や研究活動の評価、大学の個性化への取り組みの方向などの調査を目的とした。

アンケートの項目は、大きく12区分に分類され、自由意見を除き、大・小総計45項目にわたり、自由意見を依頼した項目も多く、全10頁に及ぶものとなった。実施期間は、平成10年10月16日から10月30日までの2週間とした。

回収結果を表1に示す。

表1 アンケートの回収結果

学科等名	教授	助教授・講師	助手	計(提出率)
建設システム工学科	7/13	3/6	2/6	12/25(48%)
機械システム工学科	10/12	10/12	6/8	26/32(81%)
情報工学科	6/9	3/9	2/6	11/24(46%)
電気電子工学科	5/12	6/10	2/7	13/29(45%)
材料物性工学科	11/14	4/10	3/8	18/32(56%)
応用化学科	9/13	3/11	3/8	15/32(47%)
共通講座	4/9	5/17	0/0	9/26(35%)
センター等	1/1	2/5	2/2	5/8(63%)
合計	53/83(64%)	36/80(45%)	20/45(44%)	109/208(52%)

(提出者数/対象者数(提出率))

全回収率は、52%であった。学科別では、機械システム工学科が飛び抜けて高率であり、共通講座が最も低率であった。また、階層別では、助教授、講師、助手層で低率であった。

この回収率が妥当な数字と見るか低率と見るかは意見の分かれるところであるが、低率と考えるとすれば、自己点検評価への関心の低さ又はアンケート内容への不満、最近のこの種の調査の増加などが原因と考えられる。

これらに対する課題の克服は重要ではあるが、50%以上の回収率であることから、教官の研究活動に対する意識を探り、課題や改善方策を検討するには十分な回収率と考え分析を行った。

以下に、各項目毎の調査結果と分析を示す。なお、今回の調査では、多くの項目で自由意見をお願いし、貴重な意見が数多く寄せられている。これらの意見をそのまま資料として本報告書に添付することも検討したが、意見の量が多かったこと、当初から自由意見を公表することを明示していなかったことから、そのまま公表することはせず、各項目での取りまとめに当たって自由意見も考慮することで公表に代えることとした。

また、各項目、設問毎の回答の集計表を巻末にまとめて示すとともに、図示できる項目、設問については、参考のため、本文中の該当箇所に示している。

## 1. 2 研究環境

研究活動を点検評価する上で基礎となる研究環境に関する調査結果を整理すると以下のようになる。

### (1) 研究室（実験室を含む）

研究室の広さに関しては、「適切な広さである」と回答したのは2割弱に過ぎず、残りの8割を超える人が狭いと回答している。「狭すぎて研究に支障を来している」とする回答が40%を占めた。このことは、一面で研究活動が活発に行われていることの表れと考えることもできるが、自由意見の中に、学生室に関して、「担当している学生数に比して研究室面積が狭過ぎる」ことに加えて、「実験室を学生の部屋にしており事故が心配である」などの深刻な指摘があった。また、実験室に関しては、「カリキュラムの学生実験と兼用のため卒業研究・修士論文の実験ができない」、「狭くて機器にぶつからないよう、かなりの注意が必要」、「必要な機器を置くと（狭くて）保安上問題があるとの指摘を受け研究不能となる場合もある」、「専門分野の性質上実験設備のサイズが大きくならざるを得ず、配分された面積では設置できない」など研究活動に障害となっている具体的な指摘があった。

### (2) 研究設備・機器

設備機器に関しても33%が「必要機器が不足しているため研究に支障を来している」としており、「特に支障はない」と回答したのは20%であった。研究に欠かせない機器に必要な額は、回答数（53）の約半数が「500万円以下」、「1,000万円以上」が3分の1であった。

自由意見の中に、「機器も不足しているが人手が不足している」、「30年前の設備で教育研究をやっている現状はもう限界」、「専門分野の教育研究に必須の設備を整備しなければ（学科の目標は）かけ声倒れになる」、「現存の設備を用いて行えるテーマを選んでいる」、「研究を発展的に変えようとするれば、設備機器が不足し、研究に支障となるだろう」、「会社や他教官から一時借用」などがあり、研究に支障となっている状況や工夫がうかがえる。また、「機器と技官の完全集中配置による共同利用方式を目指すべきである」、「研究室設備の長期計画には学内インフラ設備の長期計画が不可欠」などの提言も寄せられている。

### (3) 研究経費

- ① 研究経費の原資：研究経費は、校費のほかに31%が「科学研究費補助金」、28%が「研究助成金」を、13%が「受託研究費」、「その他」が8%を受けている。
- ② 研究経費総額：年間の研究者1人当たりの研究費は、「200万円以下」が59%、「201～500万円」が31%、「500万円を超す」が10%であった。
- ③ 研究経費の現状：「特に支障はない」と回答したのは全体の19%にとどまり、逆に「非常に不足しているため計画している研究が実施不可能」としたのは29%あった。不足を解消するのに必要な額は、「100万円以下」が45%、「101～200万円」が32%であり、「非常に不足しているため計画している研究が実施不可能」との回答者の77%が「200万円以下」の増を必要としていることになる。

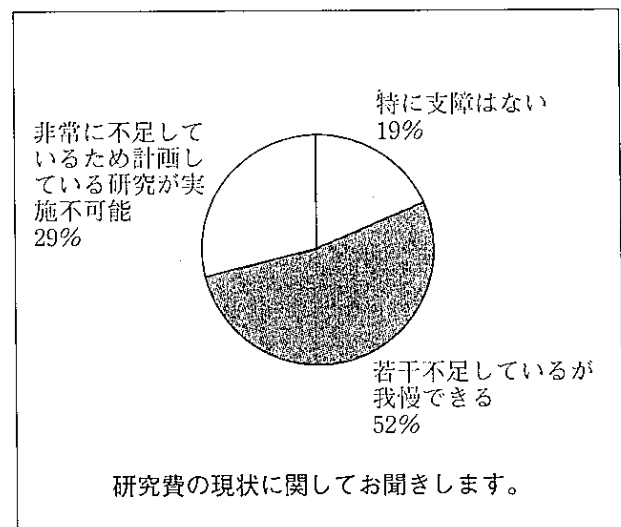
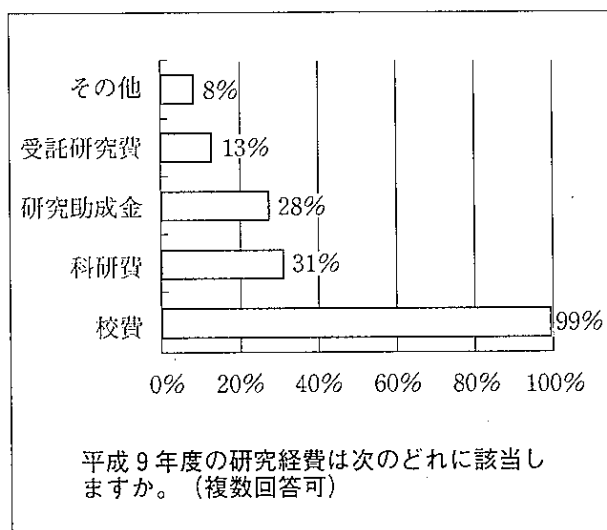
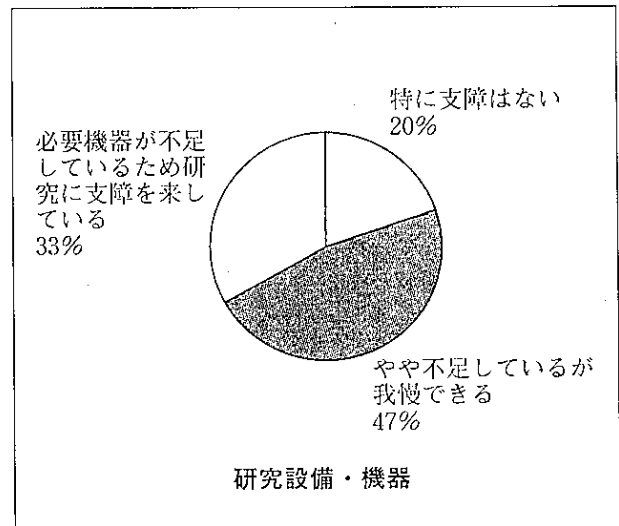
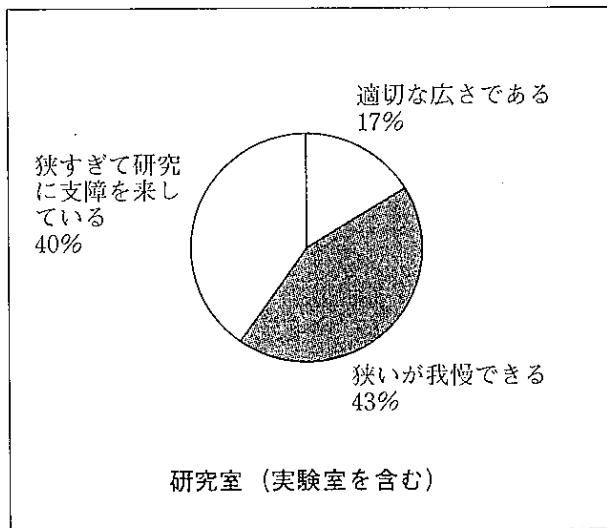
自由意見には、「奨学寄附金をもらって研究するのは邪道だと思いつつも、これなしでは修論・卒論の指導もできない」、「外部資金の確保が次第に困難になり不安を感じている」、「校費としては現在の2倍必要」、「液体ヘリウムが極めて高くつく」、「赴任に当たっての特別予算配分が全くなく、実験室の補修費に年度予算の大半を使用した」、「実験系であるも非実験系として校費配分されている」などがあつた。

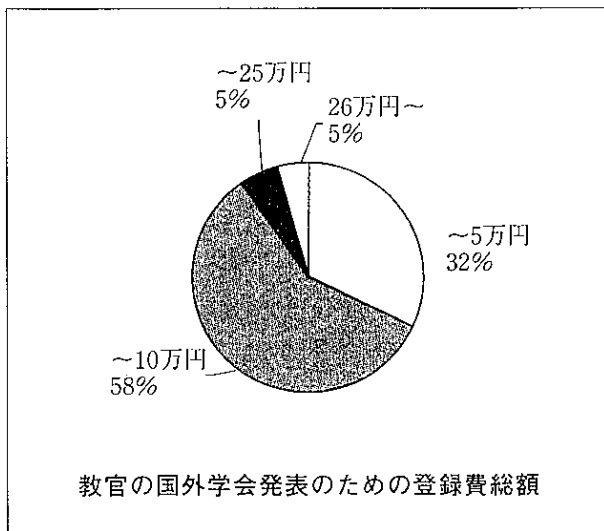
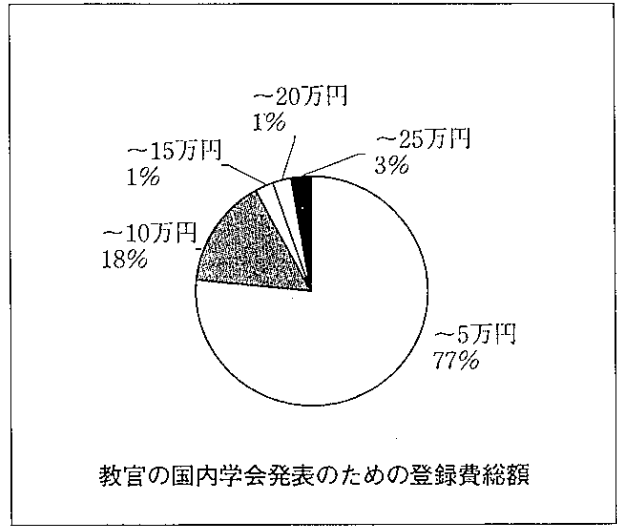
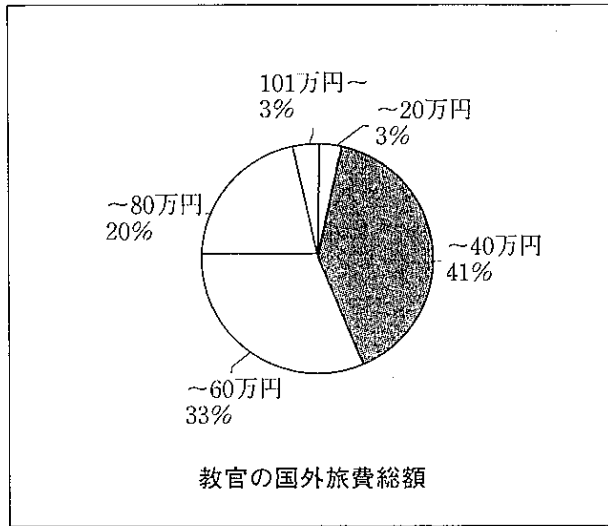
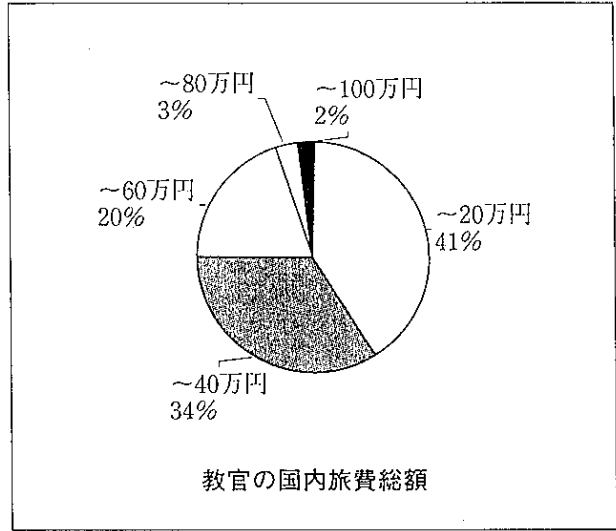
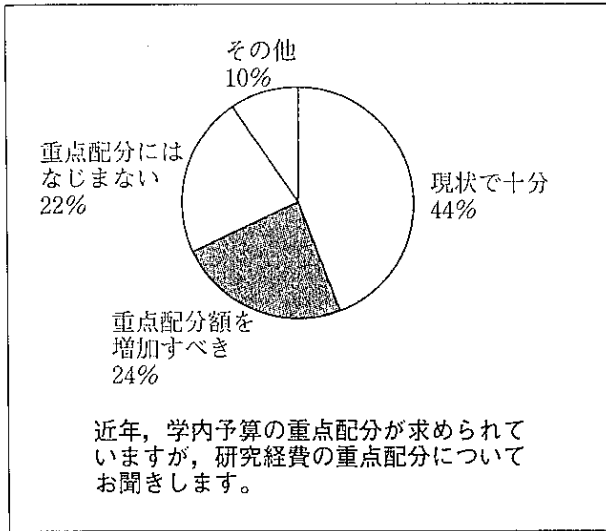
- ④ 学内予算の重点配分について：最も多い回答が現状肯定の44%である。「重点配分額を増加すべき」とする回答が24%あつたが、一方で、ほぼ同じ割合の人が重点配分方式に否定的な回答を寄せている。自由意見には、「教育研究に必要最低限を配分してから」、「適切な重点目標が設定できればよいが」、「見通しのない重点配分は疑問」、「配分の条件をクリアにすべきである」などの指摘があつた。
- ⑤ 研究成果発表・研究資料等経費について：旅費に関しては、教官の国内の旅費は、「20万円以下」41%、「21～40万円」34%、「41万円以上」25%であつた。回答者の約30%が私費を使用しており、「20万円以下」40%、「21～40万円」33%、「41万円以上」が27%であつた。また、全回答者の約30%が海外へ出張しており、その旅費は、ほぼ21～60万円の範囲であり、「61万円以上」が23%あつた。私費を用いた中で、「全額私費」が5件、「60%以下」が7件あつた。一方、学生の国内出張に関しては44件の回答があり、64%が「20万円以下」、他は21～60万円の範囲にあつた。原資は、ほぼ半数が「奨学寄附金」、「私費」が27%、「その他」25%であつた。

学会発表のための登録費は、教官の国内学会は、77%が「5万円以下」、 $「6\sim10万円」$ が18%であり、国外学会の場合は、22件の回答のうち、「5万円以下」が7件、「6～10万円」が13件、「20万円を超す」が2件あった。また、学生の学会発表のための登録費に関しては27件の回答があり、「奨学寄附金」、「私費」、「その他」に、ほぼ3分された。投稿費用と別刷り費用は、「校費」のほかに、35%が「奨学寄附金」を、45%が「私費」をそれぞれ使用している。

研究用書籍の購入費用については、私費による支出が校費を上回る、との回答が30%あった。研究用学会誌の購入費用の出所として、「私費」が最多と回答したのが73%で、「校費」は27%であった。

また、入会している学会の数は、ほぼ半数が5つ以上の学会に加入しており、年会費もほぼ半数が5万円を超え、9万円以上が約2割であった。





### 1. 3 教育との関連及び研究時間

#### (1) 大学院博士前期・後期課程

① 教授、助教授の大多数が1～8名の博士前期課程の院生を直接指導しており、平均的には3～4名となっている。

一方、研究指導していると答えた助手は少ないが、指導学生数は1～6名と多様であり、直接指導の意味を十分理解していない回答とも受け取れる。

博士後期課程の院生の場合は、教授、助教授ともに80%以上の教官は1～2名を直接指導している一方、約10%の教官は3～5名を指導しており、助手が直接指導しているケースは少ない。

② 指導する院生数については、教官、学科、主専門、副専門、センターなどによって意識や抱える問題点が異なっているが、大多数の教官は現状が適切と答えている。

#### 自由意見

- 研究室面積に関連して：「部屋面積が増えるならば年に2人が良い」、「研究室が狭いので、もっと指導したいがあきらめている」など、狭さの改善を求める意見が多い。
- スタッフ構成に関連して：「高齢の教官1人で全てを指導するのはつらい。人を増やすか、高齢の教官には教育に集中してもらっては」
- 指導する研究テーマに関連して：「卒業研究を助手のもとで行った学生が大学院に進学した時、強制的に教授のテーマを選ばせられるのは不合理」
- センター教官から：「センター業務と学生教育指導の割合が不明確で将来に不安」
- 院生の資質に関連して：「院生個々の能力、集中力次第で人数にはこだわらない、また、施設があるから研究ができるとの錯覚もおかしい」、「物づくりが海外に移転し、物理・理科離れの学生を抱える現在、研究室での物づくりは真の教育効果があるように感じる。何でもお金を出せば物ができると考える学生群を社会に送り出した時、国は傾く。近年の学生は恐ろしく工作能力が低い。機械系では工作ができなければ研究ができない」

#### (2) 卒業研究学生

① 教授、助教授の大部分は4～6名の卒業研究学生を直接指導しており、助手の多くは1～3名を指導している。

② 指導する学生数については、多数の教官が現状が適切とし、一部の教官は、多いが我慢できると答えている。

#### 自由意見

- 指導学生数に関連して：「所属学科の方針と利害の下に学生数は決まっている」、「私の所属学科では講師以上は5～7人の卒研分担が強制されており、教授と私で12人の学生を指導している。この数は、国立大の平均像に比べて2倍近い」、「卒研生は毎年2～3人が望ましい」



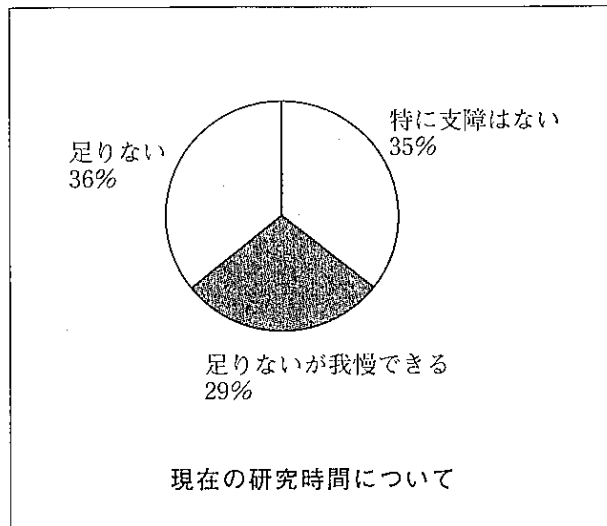
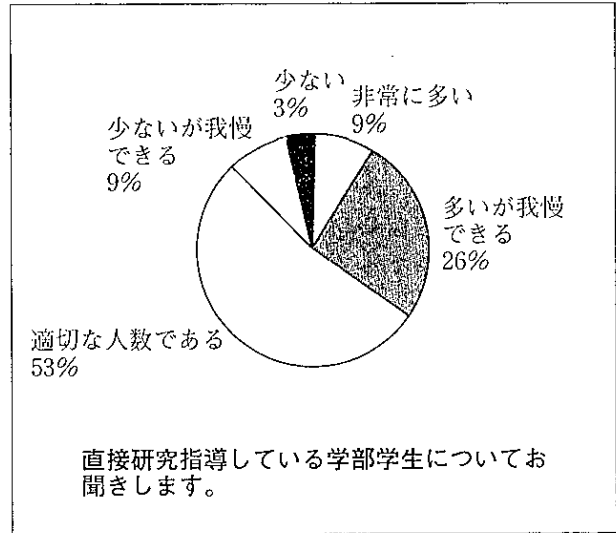
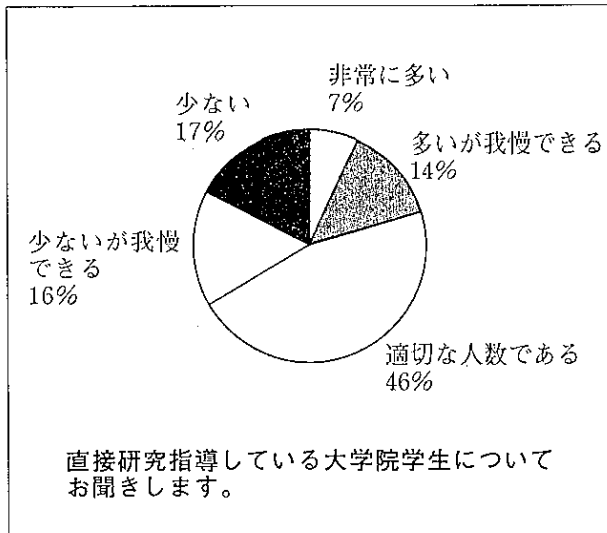
- ③ 過去5年間に学生や院生が研究発表して何らかの受賞をした件数は、国内で4件、支部単位で15件あった。今後の推移は教育研究の活力の目安となる。
- ④ 過去5年間に本学教官によって執筆出版された「教科書」は18件、「研究書籍（単行本）」44件、「ハンドブック」17件、「その他」3件であった。アンケート調査への回答数を考えると、この数字は大きいと言えるだろう。

### (3) 研究時間

- ① 教官が教育研究に費やす時間は大学での勤務時間を含めて1週間に41～60時間という答えが大部分を占める一方、10%強の教官は「61時間以上」と答えている。
- ② ここ数年間の勤務時間の内訳については、「研究活動」と「教育活動」にそれぞれ40%の時間を費やし、「学内業務」、「学外業務」、「その他」にはそれぞれ20%以下の時間を使っている。
- ③ 現在の研究時間については、教授の半数近くが「足りない」と答え、助教授、講師では「特に支障はない」、「足りないが我慢できる」、「足りない」の3つの答えに均分した。一方、助手は「特に支障はない」とする答えが多かった。

### 自由意見

- 学内業務に関連して：「各種の調査、資料作成、行事が多すぎて閉口している」、「このまま増え続けると、研究ばかりか教育活動（講義内容の改訂など）にも支障をきたす」といった内容の意見が非常に多い一方、「学内業務に陳腐なものが多い。必要な業務ならいくらあっても良い」という意見もあった。
- 更に、役職担当者からは、「特殊例ですが忙しすぎて講義をするのもやっとなで、研究の時間がない」、「役職に忙しく、研究教育はアフター5にまわしている」
- 教育研究と支援体制に関連して：「研究より教育に多くの時間を使っている」、「学生が1人歩きできないため、次の研究の準備がどうしても不足する」、「院生の質が低下した」、「スタッフ1人の研究室なので、すべての雑用をしなければならず時間が足りない」、「助手スタッフ不足に困っている」、「特殊技能者（旋盤、分析機器オペレータ）が不足」、「演習、提出課題の添削の手伝いや作業の手伝いの人手が不足」、「カリキュラムの変化が激しすぎて講義準備が大変」、「担当科目数が多すぎる」、「センター業務が重すぎて研究に時間が取れない」、「研究体制が不備。大講座の中で教授1人で院生7人、学生6人を指導していて、助手、技官のサポートがない。研究には雑務の軽減が不可欠」、「大学の生命は研究にある。つまらない研究はやらんほうが良いなどと一部には意見があるようだが、それでも研究が大学の使命である。研究至上主義ではないが、様々なタイプの教官がいて、互いに共生して大学の特徴を作るのである」
- ④ 希望する勤務時間の配分としては、「研究活動」に60%以下、「教育活動」に40%以下、「学内業務」、「学外業務」、「その他」にそれぞれ20%以下と答えている。②と比べると現状肯定、あるいは、研究時間をもっとほしいと考えている教官の多いことが分かる。



#### 1. 4 研究体制・共同研究

##### (1) 研究体制について

- ① 現在の研究体制についてのアンケート結果は、別紙「研究活動に関するアンケート調査集計結果」のとおりである。全体では「複数の教官による研究室」が56%、「個人研究室」が44%である。しかし、その内訳を見ると学科間でかなりの相違がある。機械システム工学科及び材料物性工学科は複数の教官からなる研究室が多いが、情報工学科及び共通講座は個人研究室が圧倒的に多い。複数の教官による研究室の構成員は2～3名で、旧小講座の体制がそのまま残されたことがうかがわれる。
- ② 現在の研究体制がうまく機能しているかどうかについては、全体として「機能している」が71%、「機能していない」が23%で、大筋としては一応現在の研究体制が機能していると見ることができる。
- ③ 技術職員の研究支援体制については、「機能している」が33%、「機能していない」が51%、「その他」16%である。ただし、「機能していない」には技術職員が研究室に

配属されていない場合の回答が35件含まれ、また、「その他」にも「技術職員がいないのでわからない」との回答が12件あった。そこで、これらの回答を除外して、それぞれの内訳を計算し直すと、「機能している」が86%、「機能していない」が14%となる。この結果は、技術職員の研究支援体制が実際的にかなり大きく機能していることを示すものである。

- ④ 望ましい研究体制及び技術職員の支援体制については、42名の教官から意見が寄せられた。そのうち、研究体制についての意見は29件で、うち10件が望ましい研究体制として小講座制をあげ、また、研究室に少なくとも1名の助手（ポスドクを含む。）又は、技術職員の配属希望が4件、助手及び技術職員の定員増が2件あった。大講座制を支持する意見は2件のみで、そのうち、1件は現在のような見掛け上のものではなく、実質的な研究協力を伴うような体制を求めている。個人研究室についての意見は4件で、そのすべてが「研究の独自性を保持できる」、「大講座を基盤として個人研究室を運営している現状に満足している」と評価しているが、その一方で、「研究の促進のためには数人の研究者が、ある期間、あるテーマについて各人の予算や設備や支援職員等を共用して研究する体制も好ましい」との意見があった。その他の研究体制についての意見としては、「研究に専念できる期間を設定して欲しい」、「機械実習工場をセンター化して全学的に開放して欲しい」、「センターの専任教授、助手の定員増を望む」等があった。

技術職員の支援体制については、延べ16件の意見が寄せられた。その内訳は、直接的あるいは間接的表現ながら専門知識や特殊技能の向上を望む意見が6件、研究室への配属希望が2件（前述の小講座制及び複数研究者からなる研究室を望む分を含めると計16件）、センターへの再配置を評価する意見1件、これに反対1件、大講座への配属1件、業務の見直し及び重点支援目標の設定2件、処遇の改善1件、その他2件であった。

以上をまとめると、研究体制については小講座制又は複数の研究者からなる研究室を望む意見が多く、それが叶わない現状が浮き彫りにされた。技術職員の研究支援は、技術職員が研究室に配属されている場合は、かなり高度に機能しており、そのためか研究室への配属や定員増の願望が多かった。

## (2) 学内の共同研究について

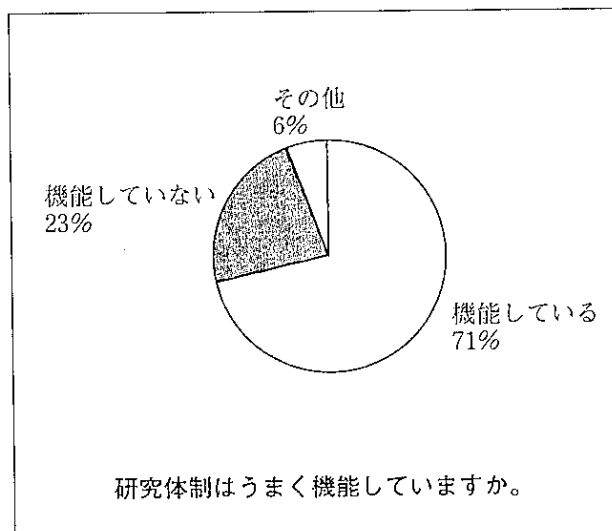
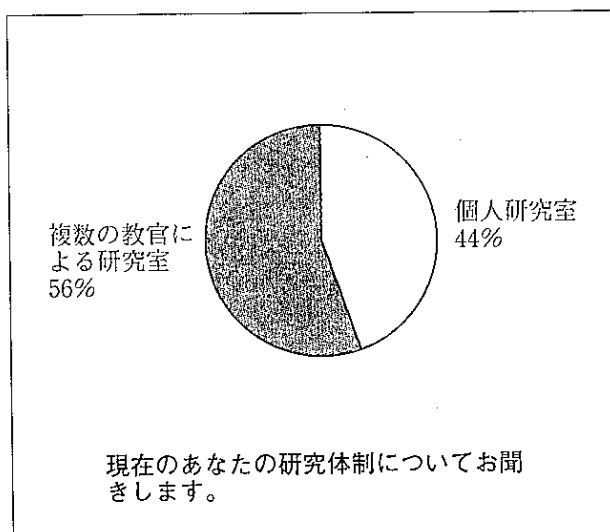
合計81件の回答があった。その内訳は「大講座内で行っている」が26%、「学科内で行っている」26%、「学科を越えて行っている」27%、「その他」21%である。これより、共同研究の体制は異なるにしても、学内の共同研究は比較的活発に行われていると見ることができる。ただし、自由記入欄に寄せられた15件の意見のうち、学内の共同研究に消極的あるいは否定的意見は、推進派と同数の6件あり、その中では、形式化を指摘する意見が多かった。

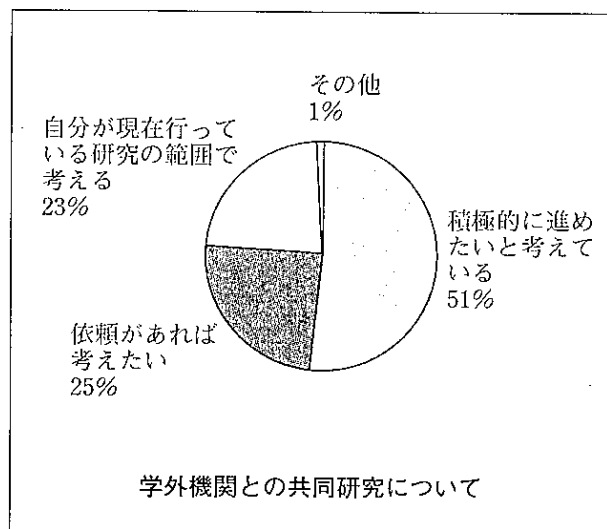
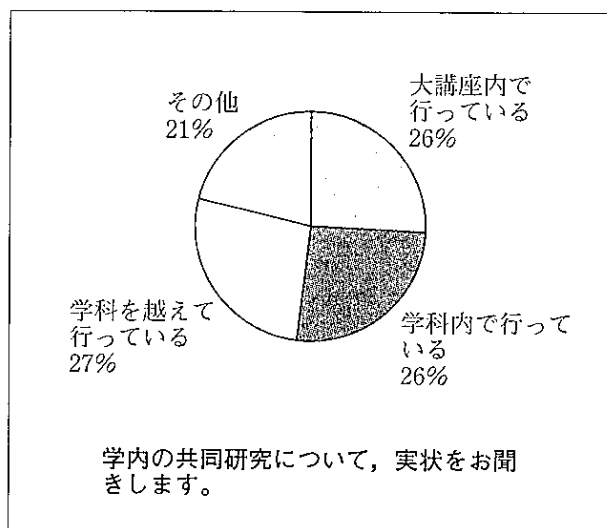
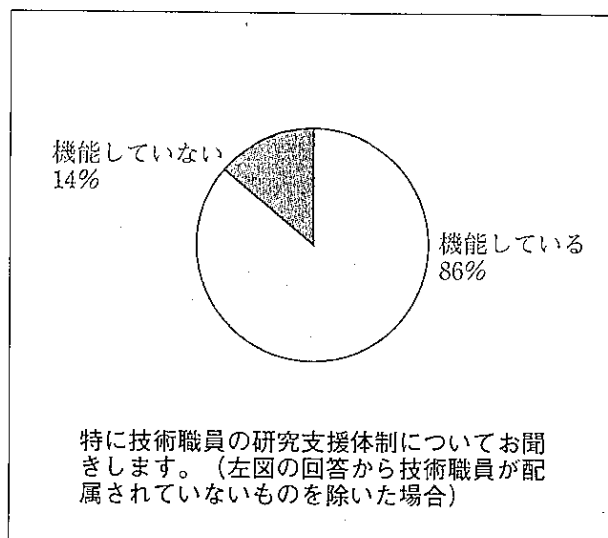
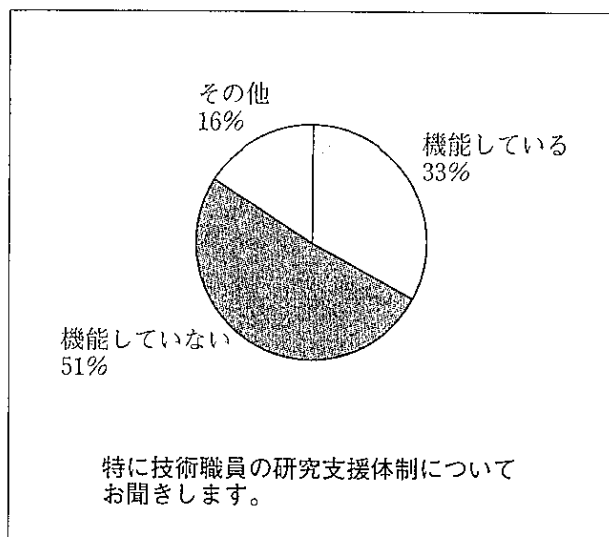
### (3) 学外機関との共同研究について

この項目については、アンケート協力者のほぼ全員が回答された。その内訳は「積極的に進めたいと考えている」が51%、「依頼があれば考えたい」25%、「自分が現在行っている研究の範囲で考える」23%、「その他」1%である。積極的推進派は半数を越え、48%が条件次第ながら実施の意向を示している。

学外機関との共同研究を進める上での問題点等については、20件の意見が寄せられた。そのうち、延べ4件が事務手続きの簡素化あるいは省力化を上げ、数年間継続する共同研究の場合は単年度毎に契約せずに、初年度にまとめて契約できるよう改善して欲しいとの提案があった。地理的ハンディキャップは3件で、その解消策としてネットワーク網の整備・充実の提案があった。実りのある共同研究に向けての意見としては、「実質的に研究を行う研究者の派遣が不可欠」、「既に研究職から離れた管理職が共同研究者になることが多い」、「企業は目先の研究成果だけを求め、将来的な研究の進展を見極めようとはしない」等が注目された。これに対して、「今実施しているが、問題点は特になく、大変ではあるがやりがいがある。今日的なテーマにかかわれるので、学生にとっても非常によい」と現時点での共同研究を評価する意見もあった。その他、「研究成果の公表に際して難しい問題がある」、「旅費がない」、「時間的余裕がない」、「学外機関に学生を派遣する場合、事故時の補償・責任があいまい」、「教官側のメリットがほとんど考慮されていない」等の意見があった。

まとめとして、学外機関との共同研究については、その取り組み意欲に差があるものの、大半の教官が実施の意向を持っている。一方で、問題点として事務手続きの繁雑さ、地理的ハンディキャップ、実施内容の形式化、旅費不足、事故時の補償・責任等が指摘された。今後、これらの問題点に対処することにより、学外機関との共同研究が一層活発化するものと期待される。





## 1.5 附属研究施設等

### (1) 利用状況

図書館、情報メディア教育センター、地域共同研究開発センター、機器分析センターの利用状況は、「よく利用している」と「時々利用している」を合わせた利用率は、それぞれ、64%、16%、14%、21%となっている。この結果から、図書館は広く利用されているといえそうである。他の全学共同利用施設（センター）については、利用率が低く、利用者層が偏っていることがうかがえる。全学の共同利用施設という性格から、工夫の余地がないか、1つの検討材料になると思われる。

### (2) 要望

図書館に対する要望としては、①専門図書（雑誌を含む）の充実、②学内LAN利用雑誌検索サービス等の電子化によるサービスの向上、③研究室にある図書等の集中管理の促進に対する希望がかなりあった。

情報メディア教育センターに対する要望をまとめると、①ネットワーク管理に関して、非常時のサービスの確立や学科支線管理へのサポートの希望、②センター主催講習会の開催の増大、③研究活動への対応等である。

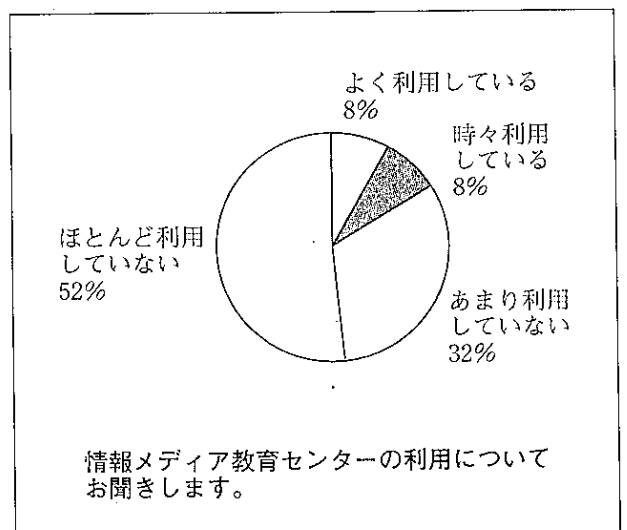
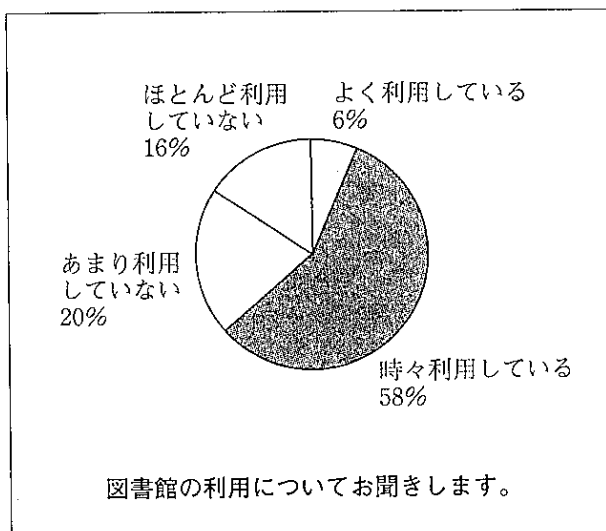
地域共同研究開発センターに対しては、①地域社会へのより積極的な貢献が必要という意見がある一方、地域にはこだわらない活動が必要という別の意見もあった。また、②センターの活動を分かりやすくアピールする工夫を、③運営委員、センター長の選出方法に対する意見等も含まれていた。

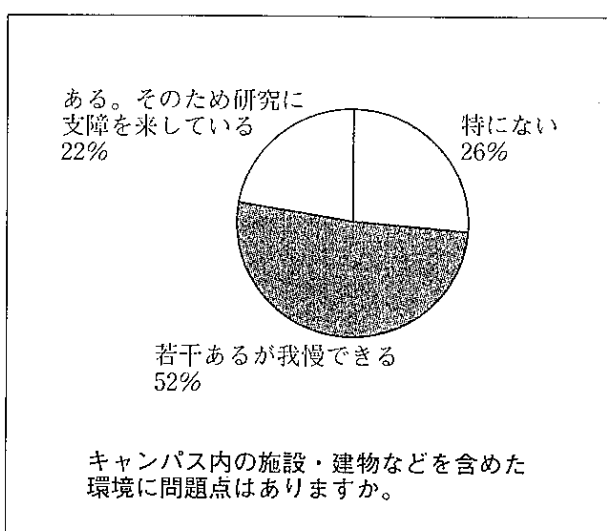
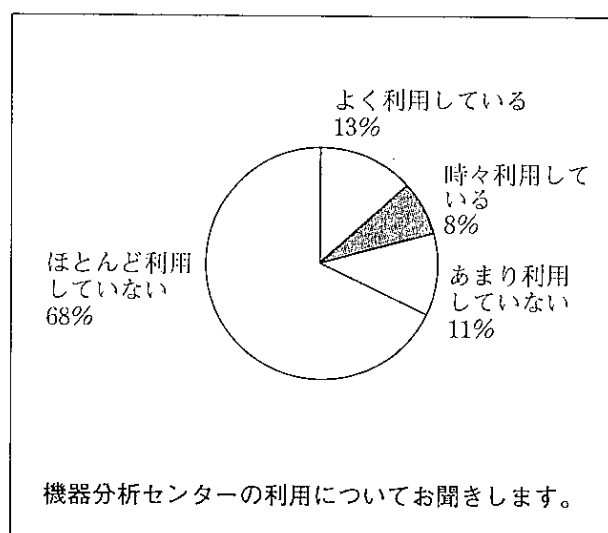
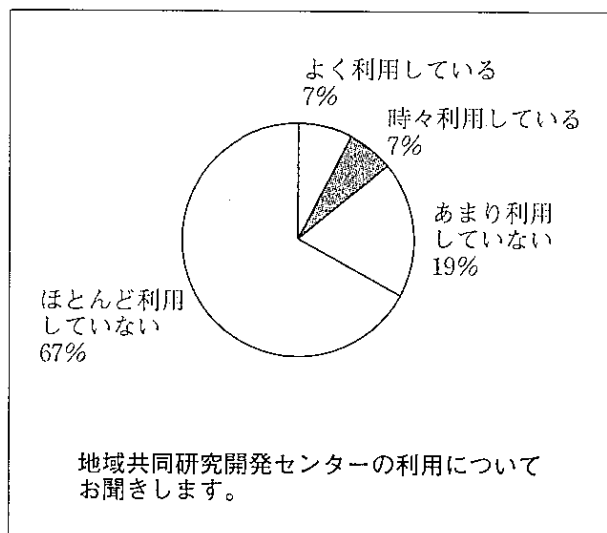
また、機器分析センターに関しては、①管理者以外の利用者にも利用できる体制の整備についての要望が複数出されていた。

以上の各センターに対する要望は具体的な検討材料として、それぞれのセンターで今後、活かされることが望まれる。

### (3) キャンパス内の施設・建物等の問題点

問題が「ある。そのため研究に支障を来している」とした回答は、全体の22%であり、具体的には、①学術的会議・シンポジウムを講義と独立に開ける大学の施設が欲しい、②学内の建物の配置が、移動するとき不便で、特に、図書館へは移動通路が欲しい、③その他、キャンパス、建物ともに狭い。室蘭市から支援が得られないか。大学の存続を考え、室蘭から他へ移転すべき等の意見があった。①及び②については、複数の意見があり、本学の研究にかかわる基本的施設に対する要望と考えられる。





## 1. 6 大学改革と研究能力の評価

### (1) 大学改革との関連

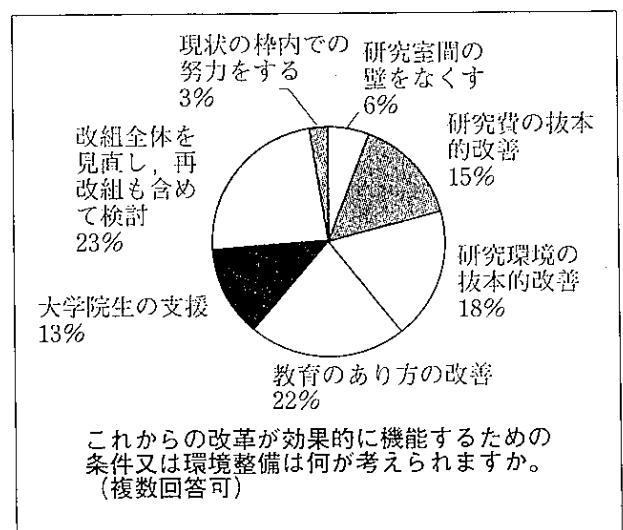
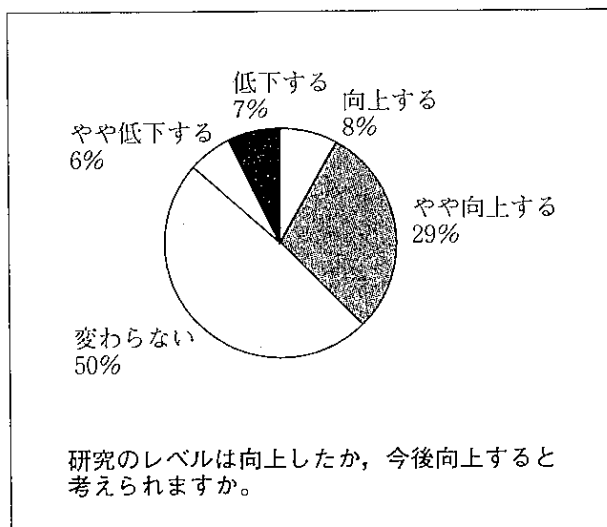
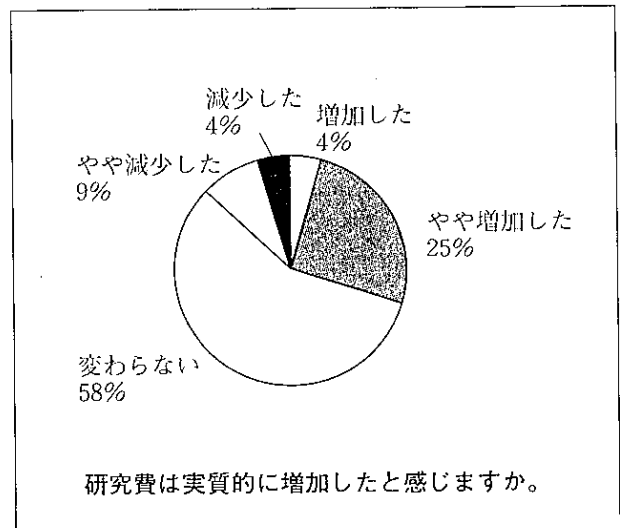
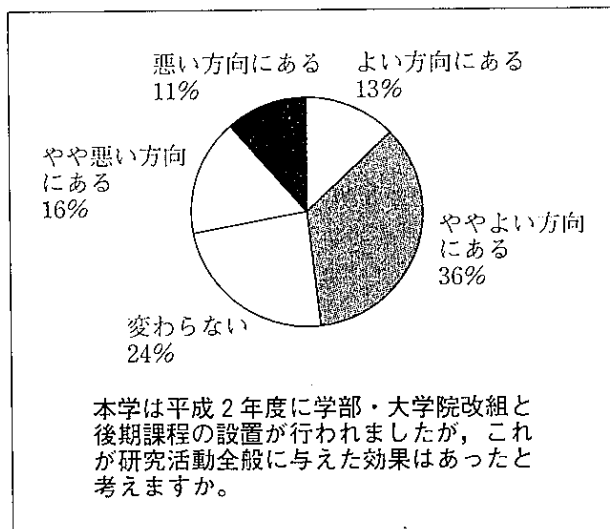
平成2年の学部と大学院修士課程の改組再編及び博士後期課程の設置が研究に与えた効果については、「よい方向にある」と「ややよい方向にある」が合わせて49%で、おおむね肯定的に考えられている。また、研究費については、ほとんど変化がないと考えられている。

研究レベル向上については、ややプラス評価である。条件環境整備については、研究環境の抜本的改善、次いで研究費の抜本的改善、教育の在り方の改善を望む声が多かった。個別意見では、先の改革によって学部が大学科になり、マスプロ教育になったことを工学部には不適切といい、学部学生の水準の低下を指摘する意見があった。また、各学科内に講座に対応したコース分けを設けるなど改善を求める意見があった。

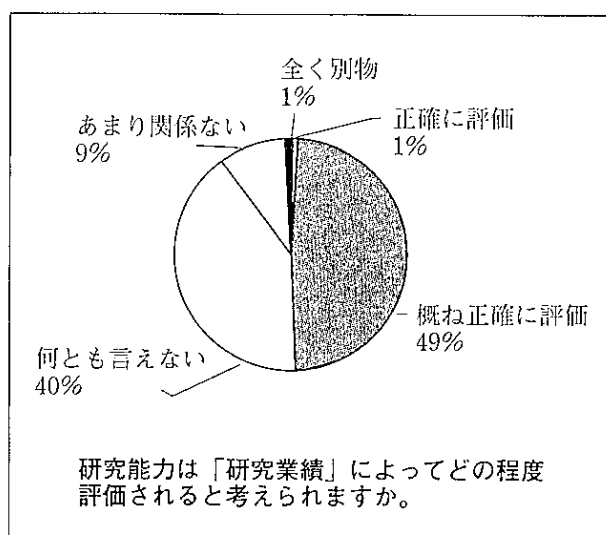
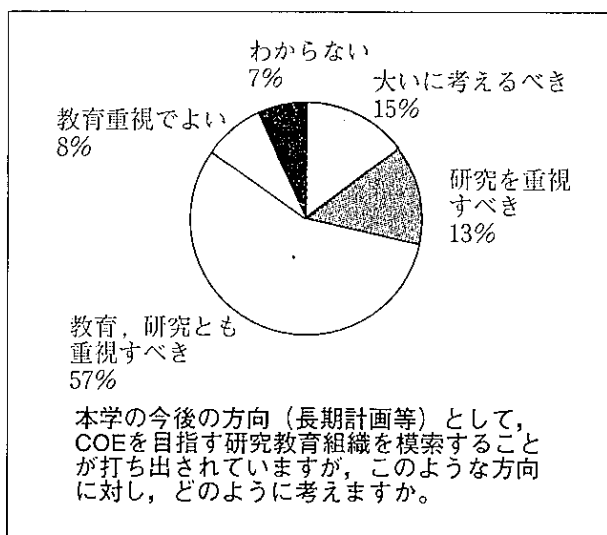
今後の方向（長期計画等）については、研究教育のバランスのとれた改善が望まれている。

(2) 研究能力と教官人事

研究能力については、研究業績によって評価されると考える人が多かった。現在の人事の在り方では、研究能力・研究業績に対するウェイトの置き方は、おおむね肯定的に考えられている。個別意見では教育業績を人事に反映させる方向が望ましいとの意見がいくつかあった。







## 1.7 研究評価と大学の個性化

### (1) 研究評価

#### ① 学内の研究成果の在り方について

アンケート集計結果は、総数105人の回答に対し、「現状でよい」が71人、「その他」が10人、「もう少し踏み込んだ評価が必要」とする項目については24人が回答しており、大多数は現状の評価方法を支持していると考えてよい。現状の評価方法に対し、さらに踏み込んだ評価を望む意見は、その他の項目に代表される。その主な意見を集約すると、以下のとおりである。

- 業績対象を広げ、かつ、収録、整理の仕方を改善すべきである。
- 研究業績は、教官の置かれた環境、年齢、その他の条件で起伏のあるものであり、本来、内容×数であろう。しかし、この評価は一層困難となる。
- 国内学会の口頭発表まで載せるのは恥ずかしい。せいぜい、ジャーナル、国際学会、著書に限定すべきである。
- 目標（研究目的）の設定が重要である。
- 誰が、どのように評価しているのか不明
- 各期間、各ターム毎の評価も必要か。

#### ② 学内における研究成果の評価をもう少し踏み込むとした場合の評価方法についての自由意見

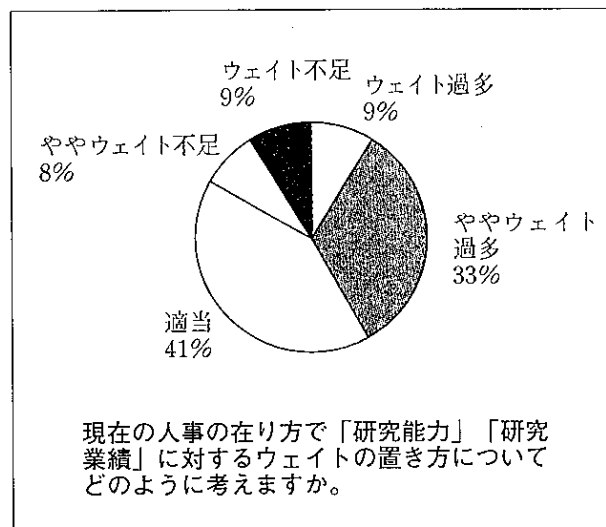
この設問に対しては、多くの自由意見が寄せられ、前問のその他の項目の指摘と合わせ、検討すべき課題となろう。これらの意見を集約すると、以下のように類別される。

第1は、現行の評価方法について、さらにきめ細かな評価方法を確立すべきとの意見が多く、例えば、当該研究論文についての貢献度（第1著者が否か、あるいは連名論文の場合は当該論文を連名数で割った値など）や引用件数、又はインパクト係数の

導入、長編論文とショートペーパーとの区別などの技術的な数量評価を求めるものや査読付き論文、原著論文、受賞論文、国際会議プロシーディングなどを分類した上での収録、公表を求めるもの、更には、得られた研究成果と校費、外部資金などのかかりを明らかにするなどのほか、学会、産業界、地場（室蘭、北海道）への貢献に対する外部評価が必要との意見も出されている。

第2は、評価方法についてあまり詮索すべきでないとする立場であり、例えば、論文引用件数などの評価でも、欧米ではお互いに名前を引用するなど、もたれ合いが生じており、ましてや、我が国では、この傾向はさらに加速される危険性がある。また、同じ分野なら分かるが異分野を踏み込んで評価するのは不可能であり、あまりにも悪い例だけをチェックするに止めるべきである。評価そのものが目的ではなく、より成長することであり、そのような方法を考えるべきである等の意見も見られた。

その他の意見としては、関連する専門分野の教官数名による学内評価や研究成果を数年に一度程度の学内公開を求める意見、更には、研究評価方法、基準の公表などが出されている。



## (2) 大学の個性化

### ① 大学の個性化を図るのに際し、本学として取るべき方向

この設問は、5回答肢から構成されているが、複数選択を可としているため、全体として、その他を含め144件の回答が寄せられているが、ほぼ各設問への回答が拮抗しているのが特徴である。

最も多い回答は、「各学科・各専攻が他大学にない分野を強化し、教育に重点を置く」との指摘であり、全回答数の28%を占め、「各学科が何か特定の分野の研究を強化し、研究面で各学科の特徴を出す」との回答26%や「全学から2～3個の研究分野を抽出し、これを支援し強化することにより、個性化を図る」との回答19%を上回っ

ている。また、「工学以外の分野を新設することにより、特徴を出す」とした回答も16%に達しており、今後、本学の長期的な展望に立った構想を立案するに当たり、十分検討すべき課題となろう。

その他の意見としては、18件の回答が寄せられているが、賛否両論を含め、主な意見を列挙すると、以下のようにまとめられる。

- 3～5年の研究プロジェクトを立ち上げ、重点配分し、公表する。
- 多くの人々が自然発生的に共同研究を促進し、伸びた分野を支援する。
- 現在、本学に個性がないとは言えないはずで、個性的なところを探し出し、それを内外に広めては。
- 大きな大学がやらない適切な研究、地域に密着した研究に重点を置く。
- 特に、工学以外の分野は地域密着型とし、地域になくてはならない大学との評価を得るべき（存在意義）。
- ベンチャービジネスを起こせる教官を集める必要がある。
- 室蘭、苫小牧と結託して、北海道経済を活性化するイベントやベンチャーに進出すること。
- 本学の教育研究理念を一度議論をした後、具体的な個性化のための議論をする。
- 夜間大学院や社会人のための特別修士コースを設置する（道内の夜間教育における実績は本学のみ）。
- 語学に強い技術系学生を育てることなど教育面で特徴を持たせる。
- 特定した分野が時代とともに薄れることがあるので、時代の要求に柔軟に対応することを個性化と表現したい。
- 無理をして個性化する必要はない。各自が教育と研究を充実させることが先決である。
- その必要はない。学生の教育をしっかりとすることが最も重要。

また、個性化に対し、自由な意見を述べる欄には多くの意見が寄せられており、本学への愛着心からか、本学の生き残りのための危機感を訴える意見が多かった。それらを類別すると、上述のアンケート回答率とほぼ同様の割合となっている。すなわち、「教育に重点を置くか、研究に重点を置くかを対外的にはっきりさせないと、民営化論議で、この大学は消滅しかねないと危惧する」に代表される意見が4件。これに対し、教育重視からの意見としては代表的には、「本学は、いたずらにCOE（Center of Excellence）を求めるよりも、どこよりも質の高い教育を行うCOEE（Center of Excellence Education）を目指すべきではないか。学部教育では、幅広い基礎学力と教養教育を身につけ、大学院では問題解決能力の育成を通して臨機応変の応用力を身につけさせる。このような学生を大量に輩出するならば、必ず社会的評価は高まり、本学の生き残りにつながる。これは研究を排するものでなく、vividな研究を素材にして教育を進めることで、より教育の質が高まる」のような主張が5件。

一方の研究重視の意見は、「教育に重点を置くというのは言葉の響きは良いが、研究を後回しにした教育は高等学校、高専、専門学校の領分であり、大学がこれに取り組めば、大学たる存在理由を自ら放棄したことになる。人の世は易きに流れるものであって、研究よりも教育と唱え始めれば、たちまち力量及び環境が高等学校、高専、専門学校に限り無く近いものとなり、大学の生き残りは困難となる」と警鐘を促す意見や「各学科が特定の分野を集中的に研究を行うのは一時的な目玉にはなるが、もっと地域に密着した分野を強化すべきである。室蘭市は全国有数の大病院があり、高齢者もトップである。若者が年寄りを大切にする視点から、もっと病院と結託してバイオ工学、コンピュータ工学をグローバルな視点から重視すべき」など、具体的な提案のほか、地域に根ざした研究をとの意見が出されている。また、本学の教育研究組織の管理運営への言及として、「大学院教育充実化へシフトすることの必要性」や「学長のリーダーシップによるトップダウン方式の運営」、「世界的に見て優れている分野を重点的に強化する」などの提案も出されている。

## ② 個性化を図る上での障害

この設問は、その他を含め6回答肢から構成されているが、複数選択を可としているため、全体として、その他の回答肢を除くと138件の回答が寄せられている。

最も多い回答は、「教官定員の不足」の35%であり、「研究費の不足」24%がこれに続く。それ以外の学生数の多さや面積不足、外的規制などは、ほぼ同程度の10%前後の回答が寄せられている。

その他の設問に対しては、種々の回答が記され、主なものを列挙すると、以下のようになる。

- 個性化を図らなければ、大学は生き残れないという教官の意識の低さ。(複数あり)
- 教官、学生は変化を望んでいないように感じる。
- 事務、文部省の意向に沿ってばかりでは個性化は困難。文部省も先のことは分からない時代なので、本学も独自に生き抜く道を模索すべき。もっと危機意識を持つべきである。
- 学生の質の向上が必要。結局は教育か？。
- 全ての組織に言えるが、実質的に動ける能力のある人材不足。
- 優れたタレント性のある研究者が少ないことが最大の障害では？。
- 教官の授業能力の低さ。縦長の非常に使いづらい教室。夜間主コースの存在。
- 老害(事なかれ主義)。
- 教官配置が固定化していること。教育義務と研究が分断されても良いとする学内合意が必要。
- 業績評価を強調すれば、論文数が増えるものばかりを狙い、アンケート調査のⅪ(1)1において協力体制は構築できない。小粒なものばかりが増えるだけである。
- 優秀な教官、助手、技官及び研究室面積の不足。

- 個性化のための具体的アイデアの不足（複数あり）。
- 研究以外の仕事が多すぎる。
- 本学が室蘭にあること。

自由意見を記載する欄には、総勢16人からのコメントが寄せられている。これらの中、代表的な意見を以下に示す。

- 本学のみならず他大学においても大学は没個性化している。これは高度成長期に文部省が全ての大学を均質化しようとしたためと考えている。現在のカオス的な時代においては、特色のある大学が今後発展すると思う。本学が孤立、四面楚歌になっても良い覚悟で個性化の道を歩むべき。教官、事務局構成員の保身を捨てた大学の将来を考えると時と思う。大学とその理念に立ち返って真の大学を築くことが重要。
- 「大学の組織」と「それを構成する人」に分けた議論が必要。国立大学ということを考え、外から見てバランスのとれた大学の組織を考えるのが先決。
- 個性化というのは簡単ですが、何をさすのかを表現するのは困難。言葉にとらわれ過ぎのように思う。例えば、東北大の金研、京大の理学部、実践女子大の栄養学のような大学の顔をもって個性化とするか、他方、イメージとして玉川学園大のように教育分野全般にサービスのできる大学として個性化するのか、具体的な議論が必要。
- 各教官の多忙が大きな制約条件だと思うが、全学的な意志統一と議論の機会を何度も持つことが必要。特に、個性化に当たって、各学科がどのような役割を果たせるか、学科内で議論を重ねる呼び掛けがあると良い。

のような全学的な個性化への議論の呼びかけや

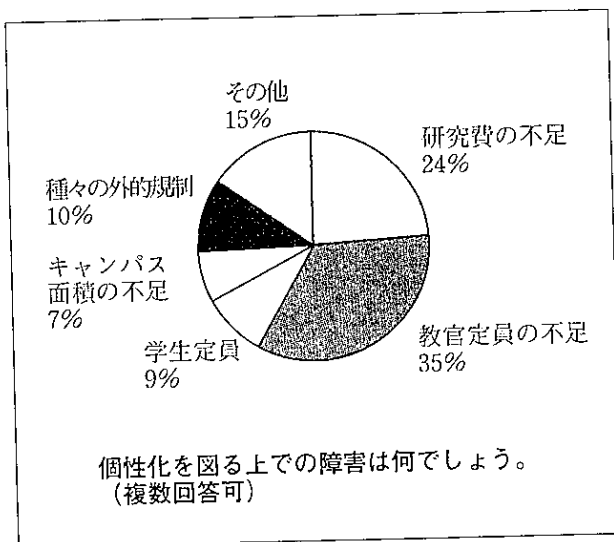
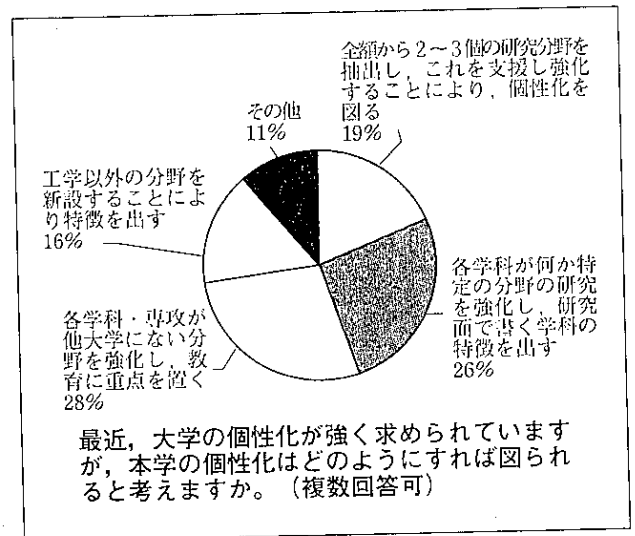
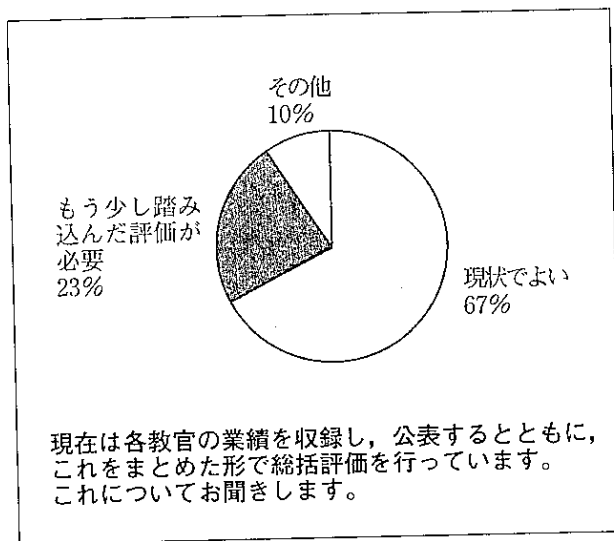
- 個性化を図るためには、組織体はもちろんのこと、個々人が相互に競合にさらされることへの恐怖感を払拭する意識改革が必要。
- 本気でCOEEを目指すのであれば、教官の授業能力の向上が必須であり、他の教官による相互評価が必要。いくら良いカリキュラムを作っても現場の教官の授業が貧弱であれば、効果は半減する。また、リフレッシュ、リカレント教育、社会人教育をも取り入れることにより、工学系の実質的な教育を行う大学という評価を定着させる必要がある。

のような教官の意識改革を望む意見があり、また現状の分析から、

- 学部生定員に対する教官定員の不足が最も大きな障害と思われる。このことに関し、本学は国立大学の中でもとりわけひどい状況にあるのではないかと（私の知る限り、首都圏の中堅私大並みのように思われる）。特に、教育、研究機能を活性化させる上で根幹をなす若手教官（学位持ちの助手、講師、助教授）が少ない。このため日々学生の数をこなすのに精一杯で、独創的、創造的な研究テーマを着想したり、あるいは着想に必要な研鑽を積むための時間的、精神的余裕がなくなっている。そ

の結果、独創的な研究テーマ、計画を設定することができず、科学研究費補助金等の助成金も採択されず、更に研究ができないという悪循環に陥っているように見受けられる。

- 国立系大学教官の定員をもう少し増員して自由時間を持たせ、教官に自由度を与えることが将来的な展望と発展性を与え、国家的な観点から望ましい。仕事、仕事に追われ、かえって幅を狭めているのが現状である。  
のように現状に悲鳴をあげる声も出されている。



## 第2章 研究活動における課題及び改善方策

### 2.1 特徴ある研究環境の整備に向けて

施設、設備、研究費等の研究条件は、国立大学にあっては基本的な部分は全大学一律（いわゆる当校費等）であり、各大学同様の条件である。本調査項目では、これら研究条件に対する教官の満足度、研究環境の改善に対する教官の対応、限られた研究条件における効果的な運用等に関する教官の意識を探ることを目的とした。

研究施設・設備・研究費について現状で満足している教官は少数であり、多くの教官が不足を感じていることは予想通りであり、より活発な研究活動の推進のためには解決が望まれる課題である。しかしながら国家予算が限られた条件の中で、根本的な問題の解決は大変困難であり、多くの教官はこの対策として共同研究や奨学寄附金など、外部資金に依存しているのが現状である。このように、学内予算の不足を外部資金に頼らざるを得ない状態にあることから、その対策の一つとして、学内予算の重点配分による効率的な運用が考えられるが、学内予算の重点配分の強化による対応に積極的な意見は少なかった。これは、学長裁量経費等、学内重点配分経費による支援もあることから現状を肯定する意見となったものと思われる。

一方、自由意見からは、研究設備や当校費における予算の増加が殆ど期待できず、設備更新費などが廃止された現状でより積極的な研究活動を推進するためには、施設・設備の共同利用の促進や予算面における重点的な活用（全学的な重点配分ではなく、各学科等における重点投資など）が必要と感じている教官が少なくなく、研究環境の改善にはこのような考え方が重要となると思われる。

すなわち、調査項目にもあげているが、今後の少子化に向けて、大学の大衆化又は大学淘汰の時代を迎える中で、社会的に存在意義のある、いわゆる個性的な大学となるためには、何処かに特徴を示すことが必要である。このことは、施設、設備、予算の面においても、全教官にとって一律均等的な考えでは対応できなくなる。大学全体としての個性化とは別に、各学科等においても、学科等としての特徴を打ち出すことが必要と考えられ、それに対応した研究環境の整備が必要であろう。

### 2.2 調和ある研究・教育・社会活動の確保

本学大学院博士前期課程の学生入学定員は、改組時の1学年100名から、平成7年に132名に、平成10年度からは198名へと、改組時の約2倍となっている。この間、教官の実質的な研究環境（教官定員や施設研究費等）に変化はないことから、本調査では、主として博士前期課程の教育に対する負担感を調査することと、将来の大学院の充実に向けて、大学院教育の負担が教官の研究活動に及ぼす影響等を調査することを目的とした。

また、合わせて、教育・研究活動以外の活動に費やされる労力の現状と、要望を調査することにより、大学における管理運営上の問題点を抽出することとした。

本アンケートからは、卒業研究や大学院学生の研究指導に対しては、施設・設備が許せば、数の制約はないと考えている教官が多く、学生の指導に熱心な姿が浮び上がる。学生の指導に当たっての問題点は、施設・設備の不足、特に教育研究のためのスペース（学生の居場所）の不足が第一である。博士前期課程の学生定員が増加したこともあり、何らかの形でのスペースの確保が強く望まれている。

研究時間についても不足していると感じる教官が多いが、特に学内業務に時間をとられており、教授層でその思いが強いと答えている。教育に要する時間は、現状と、望ましいと考えている時間が等しいことから、研究を犠牲にして教育に要する時間を確保しているものと考えられる。

本調査から、多くの教官は現状では教育・研究に殆どの時間を裂かれ、社会活動に費やす時間はごく限られていると感じている。研究に十分な時間を確保できていないことと合わせ、何らかの対策が必要である。自由意見の中に、学内業務が多すぎるとの意見が多いことから、常々言われているように、学内委員会等の大幅な見直しと、調査業務の効率化など、学内業務等の見直しによる簡素化を行うことが必要であろう。

### 2.3 活性化をもたらす研究体制の在り方

本学は、室蘭工業高等学校と、北海道大学附属土木専門部を母体として発足した。開学当初からの教職員定員の推移を表4に示す。この表から明らかなように、本学は開学当初から、教授、助教授、講師と比較して、助手や技術職員が極端に少ない構成となっていた。昭和45年までの大学拡大期にあっては、助手や技術職員の拡充も図られているが、それでも、教授、助教授、技術職員各1名からなる、いわゆる完全講座を構成できない不完全講座が多数存在した。更に、その後の講座増等に伴う、教授、助教授への振替減や定員削減などで、教授、助教授に比べ、助手や技術職員の定員が著しく少ない構成となっている。

表4 教職員定員の推移

年 度	学生定員	教 授	助教授	講 師	助 手	教務職員	小 計	技術職員	事務職員	合 計
24	135	27	18	10	1		56	90(行(二)を含む)		146
30	165	24	28	4	7		63	88(行(二)を含む)		151
35	235	32	31	4	11	4	82	85		167
40	415	51	48		29	1	129	15	88	232
45	505	64	61	1	39	3	168	36	106	310
50	515	68	63	1	39	6	177	40	93	310
55	560	73	68		41	7	189	40	91	320
60	560	77	72		41	5	195	45	88	328
2	650	87	80		40	5	212	42	87	341
7	660	94	85	1	45	5	230	40	87	357
10	640	95	84	1	48	1	229	40	83	352

※ 行政職(二)、医療職(三)等の定員は含まない。



加えて、学部、大学院改組による大講座制の導入により学内の研究体制は多様化している。助手や技術職員の定員増が非常に厳しい現状にあって、いかなる研究体制が望ましいと考えられるか。また、学内での研究体制で不足する部分を学外との共同研究で補完できないかなど、共同研究に対する問題点なども明らかにすることにより、研究活動の活性化に結びつけたいとの考えにより、この調査項目を用意した。

現在の研究体制は、学科により異なるが、かなり多くの教官には、昔の小講座制又は複数の研究者からなる研究体制を望む意見がある。しかしながら、現状でも助手や技術職員の定員は、教授・助教授に比較し、かなり少ない。教授、助教授、助手、技術職員による小講座体制は実現不可能であり、教授、助教授、助手又は技術職員の3人体制も完全には編成できないのが現状である。しかも、将来に向けても定員削減が強化されそうな状況である。教授、助教授の定員減が教育的見地から難しい現状では、助手や技術職員の定員は将来に向かって減少する趨勢であり、遠くない将来には、特別な部署にしか手当できない状況も想定される。

一方、個人研究体制を良しとする意見もあるものの、多くは複数研究者による体制を望んでいることから、固定的な体制でないにしても、テーマ毎又は分野毎の共同研究体制を構築することが必要と思われる。これを可能とするためには、私的な利害を越えて奉仕する学内コーディネーターのような存在が重要であるとの指摘がある。

また、3セメスター制の導入による、教育と研究の期間分離など集中的な教育、研究体制を採用することも大切との意見もあり、検討すべき課題である。

学内、学外を問わず、共同研究に対する考え方も積極的であり、時間、テーマが許す限り、積極的に取り組む姿勢が見られる。共同研究を推進するための課題としては、学内の共同研究に対しては、先に述べたようなキーマンが必要であること、学外との共同研究に対しては、事務手続きの簡素化が必要であるとの意見があるが、地域共同研究開発センターの果たすべき役割も大きいと考えられる。

以上のことから、研究環境の整備に関連して述べているように、大学の個性化のためにも、メリハリの利いた研究活動が必要であり、各学科等の合意のもとに何らかの形の共同研究体制を推進することが必要であろう。ただし、この問題は、研究分野により事情が異なることもあり、統一的な体制を規定することは困難と思われる。

## 2.4 学内教育・研究支援施設への要望

本学には、現在教育研究支援施設として、附属図書館、情報メディア教育センター、地域共同研究開発センター、機器分析センターがある。これらは、附属図書館のように開学当初から設置されているもの、機器分析センターのようについ最近（平成9年度）設置されたものなどがあり、また、その性格も多様である。

このため、各施設の存在意義が十分学内に浸透していないきらいもあるが、大学関連予算の増加が少ない現状にあっては、これら学内共同利用機関を十分活用することも重要である。このような観点からこの調査項目を設定した。

学内の研究支援施設の中では、図書館の利用が多く、そのため、利用法、整備に関する要望も多い。他センターの利用は、機器分析センターの建物はまだ完成していないこと、情報メディア教育センター、地域共同開発研究センターは、制度的には利用しているものの、施設そのものの利用は少ないことから、利用していないとの回答が多く、設問の仕方に問題があったと思われる。いずれにしろ、自由意見の中からは図書館以外の各施設の内容が良く理解されていないことがうかがえるものがあり、今後、各センターで対応を検討することが必要と思われる。

キャンパスに対する意見は、現在キャンパスマスタープランを作成中であり、これとの対比により検討が必要である。

## 2.5 研究活動の適正な評価に向けて

大学人としての教官の研究活動は、学生に対する教育活動と並び大学の最も重要な機能の一つである。個人あるいは組織としての研究業績評価は、数量化が容易であることから現在まで教官人事や組織の自己点検等の評価指標として様々な形で利用されてきた。このアンケート調査項目では、このような立場から、教官個人の研究能力と個人あるいは組織の研究活動との関係、さらには現行教官人事等で実施されている研究業績評価に関する教官自身の意識調査を試みたものである。

教官個人の研究能力が研究業績によりどの程度まで正確に評価し得るかについては、約半数の教官からは概ね正確に反映しているとの回答が寄せられているが、残り半数は、関係がないあるいは何とも言えないとしている。このことは教官個人の研究能力が学術論文数や著作物数のような数量的な研究業績のみで判断すべきではないとする意思表示であるが、研究能力を表す質的な評価基準が確立されていない現状では当面は現行の方法によらざるを得ないとの判断があったものと考えられる。たとえ研究者として研究能力や資質（一人で学問分野を切り開き、研究し、論文を書く能力）があるとしても、研究成果として論文なり著作物なりの形として公表されなければ評価されず、結局は発表された成果数により判断せざるを得ない。

しかしながら、自由意見欄やXI(1)の項目に指摘されるように、citation indexの対象となるような一流の国際論文誌から国内の和文誌でしか通用しないレベルまで論文を一律に数だけで評価する現行の研究成果の評価方法については多くの問題を残しており、今後、教官個人の研究業績評価の在り方について再度検討すべき課題となろう。また異なる専門分野間の評価基準の公平性や業績対象、収録、整理方法についても明確な基準を確立する必要がある。

一方、教官人事の在り方との関連から研究能力や研究業績のウェイトの置き方についての設問に対して、現行の方法が適当と考える教官が約半数弱、残りはウェイトが過多あるいはやや過多とする意見が多く、不足とする意見を圧倒している。これは大学教官の教育及び研究活動のバランスの置き方に関する問題とも絡み、他大学にも共通する悩みであると考えら

れるが、教育業績の適正な評価方法の確立が欠かせない課題であるので、今後とも教育貢献度をどのように人事に反映させるかの方策を早期に検討することが望まれる。

## 2.6 小さくてもきらりと光る大学を目指して

平成8年度に刊行された自己点検、評価の総括評価報告書の「室蘭工業大学の理念と沿革」の章にも述べられているように、本学の将来構想の要点は大学の個性化にある。すなわち、本学は前身校である室蘭高等工業専門学校の昇格により1949年度に設立されて以来、半世紀、着実な発展に努力しつつ真に実力のある技術者、研究者を世に送り出し、地方の工学系単科大学として社会的評価がようやく定着したところである。しかしながら現在、18歳人口の恒常的な減少期に入り、国立大学の質的な充実、転換が求められている段階では、本学としての個性的な学風を一日も早く確立して、「小さくてもきらりと光る大学」を目指す必要がある。そのためには早期に本学としての将来構想を構築し、21世紀の我が国の「科学技術創造立国」への貢献を果たさなければならないと決意表明されている。このような高邁な理念、目標に対し、本学の個性化に向けての将来構想作りは、未だ模索段階にあり、具体化されていないが、本アンケート調査の一環として、教官個人の研究活動に関連して本学の個性化をどのように意識しているかについて探ることを目的とした。

まず、大学の個性化を図るために、本学として具体的にどのように方法を採用すべきかに対し、「各学科、専攻が他大学にない分野を強化し、かつ教育を重視する」、「各学科が特定の研究分野を強化すべき」の項目に多くの意見が集まり、他大学にない特徴的な研究分野の構築のみならず教育面からの個性化が必要との認識に集約される。また自由意見欄には、本学が立地する地域との連携、さらには地域になくてはならない大学（存在意義）との評価を得ることが重要との指摘を基調とする意見が多く出された。

しかしながら、このような本学としての個性化を目指すに当たり、何が障害となるかの設問に対しては、教官定員や研究費の不足を指摘する意見が多く、本学独自では対処しきれない我が国の国立大学行政への不満が吐露されている。とは云え、その他の意見や自由意見欄には傾聴すべき意見が多数寄せられており、それぞれ表現は異なるものの「個性化を図らなければ、本学の生き残りは困難とする教官、学生側の意識の低さ」、「個性化のための具体的アイデアの不足、リスク評価」を指摘する意見が基調となっており、国立大学の独立行政法人化問題を契機として本学の存立そのものにとって極めて深刻な危機感が滲み出た結果と考えられる。これらの提示された問題点、課題については、大学として真摯に受け止め、今後の個性化のための学内論議に反映させ、先に策定した長期計画を基本とした大学将来構想の具体化策を構築する必要がある。

## 第2部 研究活動に関する蓄積データに基づく評価

## 第2部 研究活動に関する蓄積データに基づく評価

### 第1章 教官の研究業績

#### 1.1 はじめに

本学の教官の研究業績について、平成2年度から平成9年度までの8年間にわたって報告されている資料に基づき、その年度別変遷状況を概括する。研究業績として評価の対象とした項目は、①著書、②学術論文、③研究報告、総説及び論説・解説、④国際会議の会議録、⑤口頭発表、⑥特許・作品・新技術開発関係、⑦文部省科学研究費補助金の申請・採択状況、⑧学術賞等の受賞状況、⑨大学院博士前期・後期課程入学状況、の以上9項目である。これらの項目について、各学科別並びに本学全体の結果を示すとともに、変遷、特徴について評価を行う。

#### 1.2 著書

本学の教官が平成2年度から平成9年度までに著わした著書（翻訳書も含む）の数の年度別変遷の大学全体での状況を図1.1に、また、学科別の状況を表1.1に示す。表中（ ）で示されている数は欧文の著書であり内数である。著書数は平成2年度から平成9年度にかけて各年度、おおよそ20編前後である。平成5年度と7年度は、特に多く40編前後となっている。この2つの年度は、特に建設システム工学科の著書数が多く、特別な企画がなされたことと、分担執筆が多くなされた結果である。著書のうち、欧文によるものと和文によるものについての数については、和文が主であるが、欧文の著書も20%から30%近く執筆されている。本学教官の著書を著わそうとする真摯な意欲と態度が調査結果に表れている。

#### 1.3 学術論文

本学全体における学術論文数の年度別変遷についてまとめた結果を図1.2に、また、各学科別の学術論文数を表1.2に示す。ここでいう学術論文とは、いろいろな学・協会等において査読を受けた欧文・和文の論文であり、教官の研究業績として評価される上でもっとも重要な項目である。著書と同様に、学科別及び本学全体での数のほかに、欧文、和文の数についても表示した。表中の（ ）で示されている数は欧文の数であり、内数である。学術論文数は、ここ3年間では毎年約300編近くに達している。学科別には差異があるが、これは、研究論文を投稿する学会の性質の相違、学・協会の論文採択比率の高低等の差があり、その結果であると考えられる。本学全体でこれらの研究業績を評価すると、学術論文数は平成2年度から平成9年度にわたり平成6年度を除いて、わずかではあるが増えている傾向を示している。平成9年度の学術論文数は調査初年度の平成2年度に比べると1.4倍に増大している。このことは各教官が自らの研究成果を国内外の学会誌上に学術論文として積極的に公表し、研究業績の向上を図ろうとする努力結果の表われとして評価できる。後に示すその他の

論文、学術講演（口頭発表）等と比較すると、

教官の研究論文の数は、その教官の研究室に所属する大学院生の研究活動に負うところが大きい。そこで、各年度に在籍する大学院博士前期・後期課程の入学者数を学術論文総数年度別推移に重ね、その相関を調べてみた。学術論文数は博士前期課程の大学院生の伸びに関係して増加しており、教官の研究活動が大学院生の存在に強く依存していることを示している。

なお、大学院博士前期・後期課程の入学者数等の推移については1.10に述べる。

#### 1.4 研究報告、総説及び論説・解説

研究報告、論説、解説、評論など査読を必要としないその他の論文（和文・欧文）についての公表状況について、大学全体の年度別変遷の状況を図1.3、また、各学科別及び大学全体の年度別変遷状況を表1.3に示す。表中（ ）で示されている数は欧文の数であり内数である。本学全体では平成2年度に論文数は135編であったものが、平成7年度には247編となって約1.8倍、平成9年度には387編となり2.9倍となり、学術論文と同様に、その他の論文数についても年度ごとに増大している。また、欧文と和文の比率については、圧倒的に和文が多く、これは学術論文とは反対で、査読の厳しくない大学紀要などへの投稿が積極的になされている結果と考えられる。いずれにしても、学術論文やその他の論文の両者の公表に対し、各教官が積極的に発表し、研究業績の向上に努力していることを示唆している。

#### 1.5 国際会議の会議録

国内・外の国際会議に採録され、発行された会議録（Proceedings）の平成4年度から平成9年度までの年度別変遷を図1.4及び表1.4に示す。ここ6年間の平均は118編となっている。毎年、平均全教官の約半数が国際会議に参加し、研究を発表していることになる。

#### 1.6 口頭発表

##### 1.6.1 講演論文数

学・協会主催の講演会における口頭発表あるいは講演論文数の大学全体の年度別変遷の状況を図1.5に、また、各学科別及び大学全体の件数を表1.5に示す。平成6年度の講演数は484件と最も少ないが、平成7年度には759件、また、平成8年度は非常に多く961件となっており、それぞれ平成2年度の1.5倍、1.8倍に増大している。平成6年度を除くと、本学教官の年間講演論文数は700～750件程度となっている。

##### 1.6.2 学術特別講演及び招請講演数

国内外の学・協会等における特別講演などの学術講演数の大学全体の年度別変遷状況を図1.6に、また、各学科別及び大学全体の年度別変遷状況を表1.6に示す。図及び表において平成2年度から平成7年度までは学・協会等における特別講演を示しており、平成8、9年度

は招請講演数である。

#### 1.7 特許・作品・新技術開発関係

本学教官による特許取得数の大学全体の年度別変遷を図1.7に、また、各学科別の年度別変遷の状況を表1.7に示す。特許取得数は各年度2件から4件程度である。このように、特許取得数が少ないのは本学における研究が基礎的研究を主体としていることに起因していることによる。ただ、平成8,9年度には取得数がゼロであり、このことに対しては、今後、特許に関する関心を高め、特許取得にかかわる申請方法、手続き等に関する啓蒙が必要と思われる。サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーが設置されることでもあり、大学全体で特許に対する取り組みを検討する必要があると思われる。

#### 1.8 文部省科学研究費補助金等の申請・採択状況

文部省科学研究費の申請状況と採択結果の年度別変遷として、代表者として申請している申請件数と採択件数、並びに本学の採択率と全国の採択率の年度別変遷を図1.8と表1.8に示す。本学の申請件数は、年度ごとに増加している傾向があるが、採択率は全国平均に比べて、低い状況にある。採択者に関しては固定化の傾向がみられる。採択されるような申請の仕方を各教官がもう少し工夫する必要があると思われる。最近では、申請書の書き方などの講演会や研究会がもたれ、その効果がわずかではあるが、現れてきていると思われる。研究種目による採択状況の相違、特徴などについては今回は触れなかったが検討してみる必要があると思われる。

#### 1.9 学術賞等の受賞状況

国内外におけるいろいろな学会並びに諸団体から、本学の教官の学術論文並びに功績に対して付与された賞の年度別変遷の状況を図1.9及び表1.9示す。年間6～8件の受賞となっている。本学においては学術賞の受賞は少ないが、ここ5年間の平均では年6件程度である。本学教官の研究レベルが向上し、各分野の学・協会において高い評価を得ていることを示していると見て良いと思われる。同一の教官が2回以上受賞している場合と、連名で同じ賞を受賞しているものがあるが、今回は件数で評価している。

#### 1.10 大学院博士前期・後期課程入学状況

##### (a) 大学院博士前期課程入学者

大学院博士前期課程への入学者数の年度別変遷を図1.10及び表1.10に示す。博士前期課程の入学者は定員が平成7年度に100名から132名に増加され、それに伴い増加の傾向にあり、平成8,9年度は200名前後の入学者となっている。

##### (b) 大学院博士後期課程入学者

大学院博士後期課程入学者数の年度別変遷を各専攻別に図1.11及び表1.11に示す。また、博士学位取得者の数も表1.12に示すとおりであり、課程博士、論文博士の別を区別

して、図1.11には重ねて表示してある。博士後期課程入学者はほぼ一定して20人前後である。

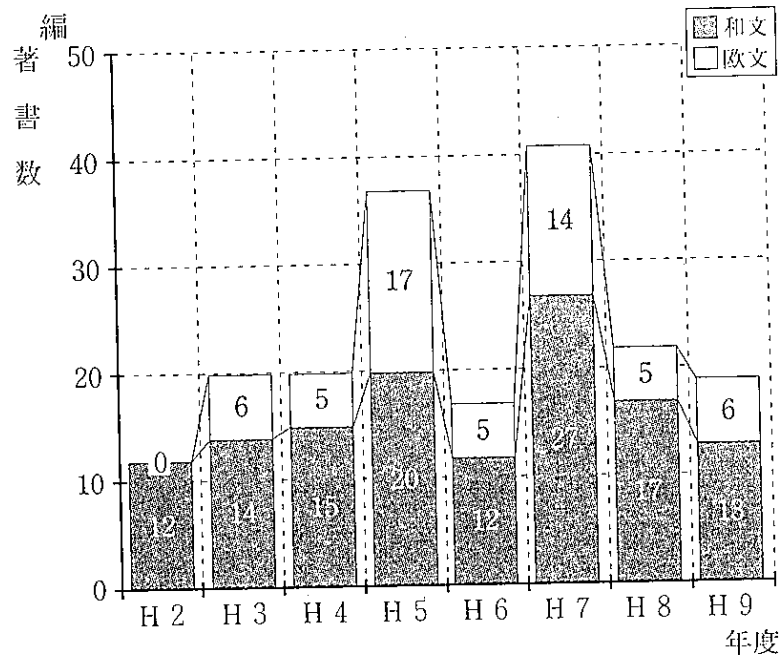


図1.1 著書数の年度別変遷

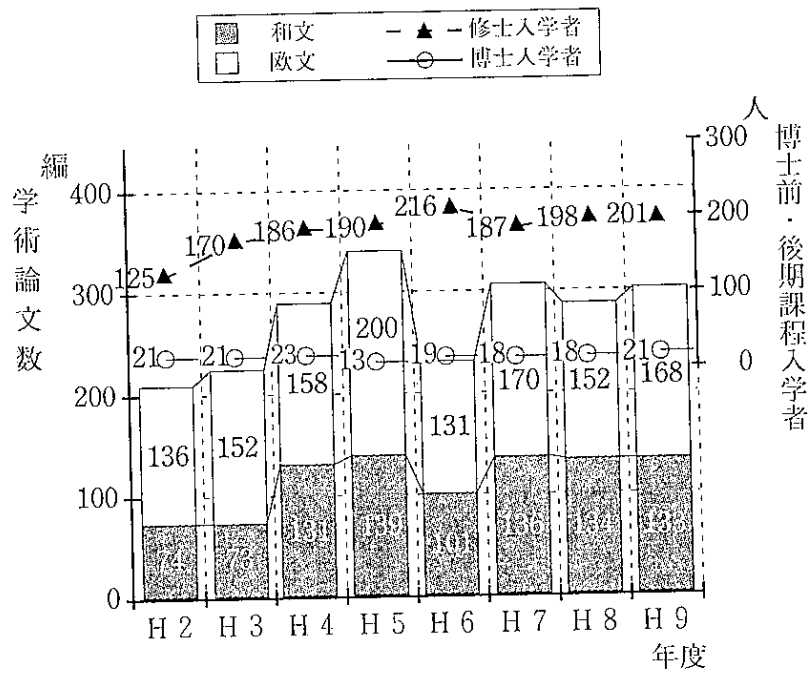


図1.2 学術論文数の年度別変遷



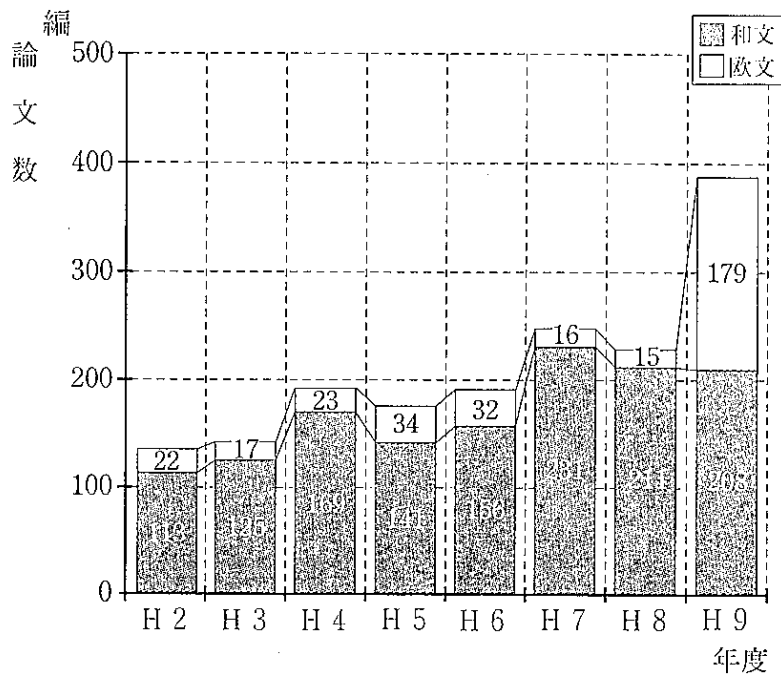


図1. 3 その他の論文数の年度別変遷

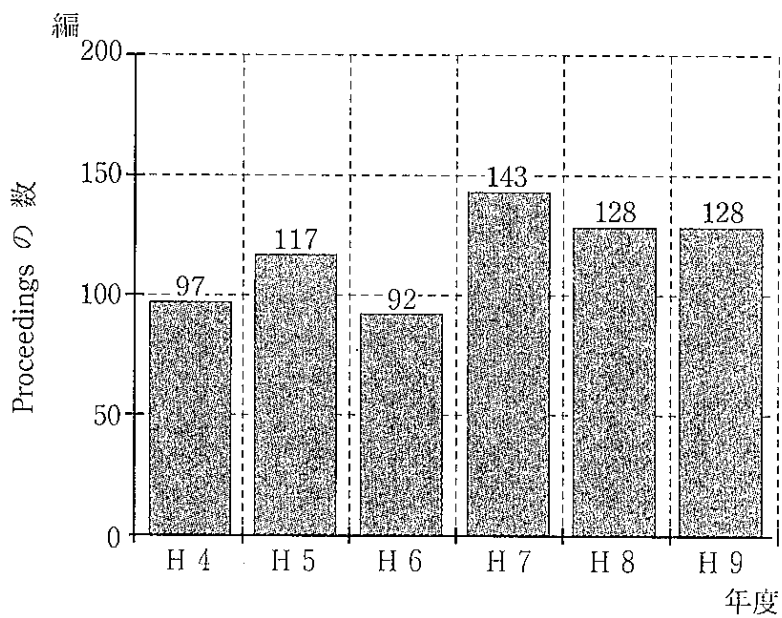


図1. 4 国際会議のProceedingsの年度別変遷

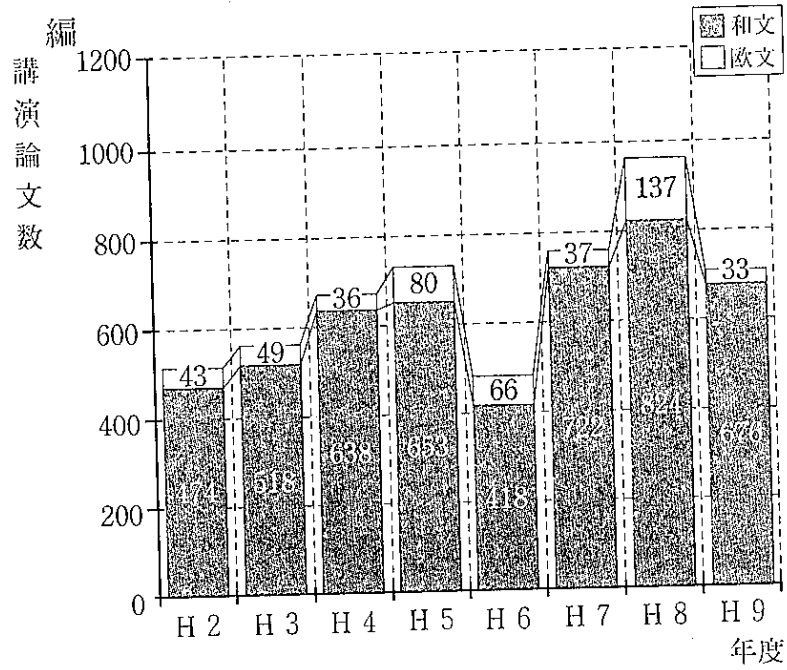


図1. 5 講演論文数の年度別変遷

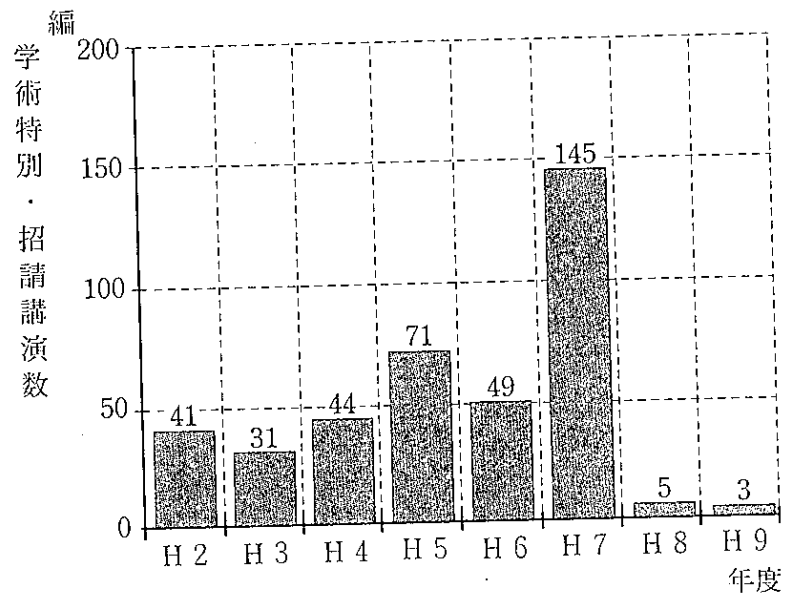


図1. 6 学術特別講演及び招請講演数の年度別変遷

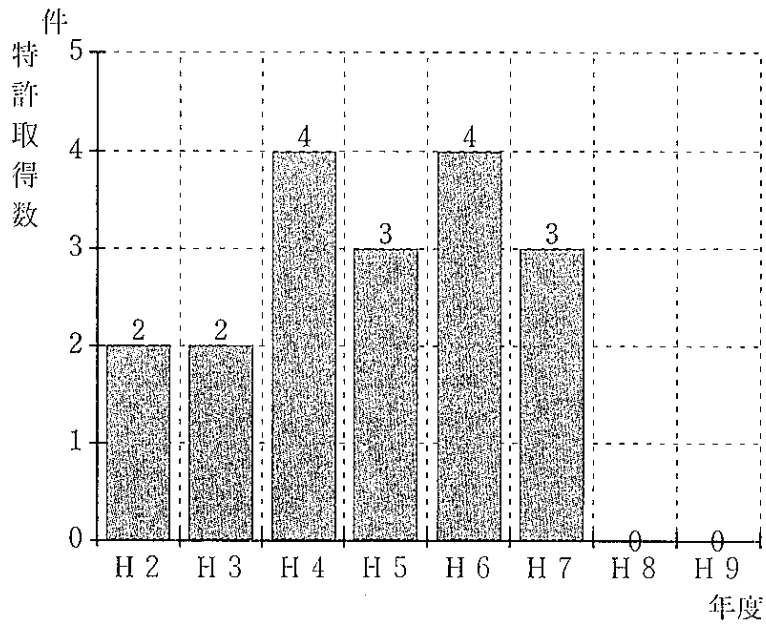


図1. 7 特許取得数の年度別変遷

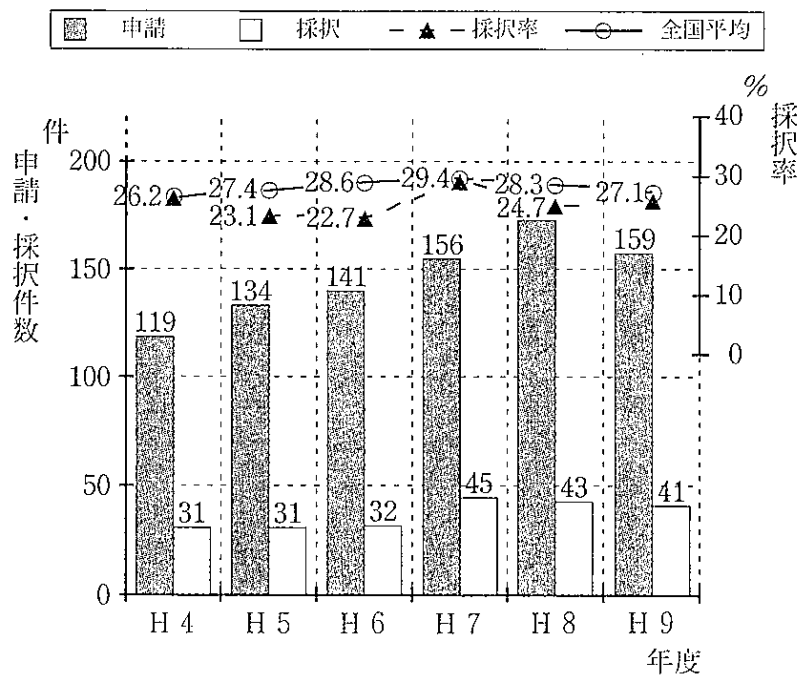


図1. 8 文部省科学研究費補助金の申請・採択状況

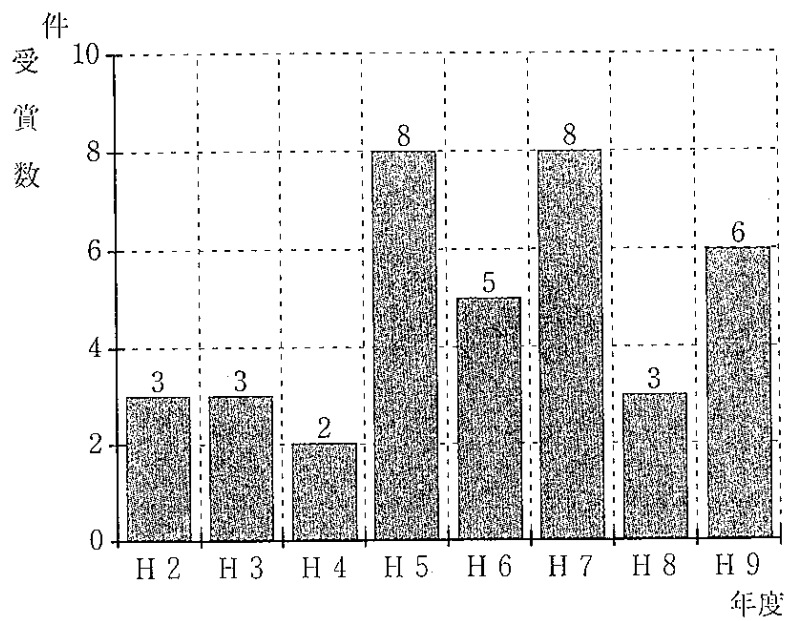


図1. 9 学術賞等の受賞状況の年度別変遷

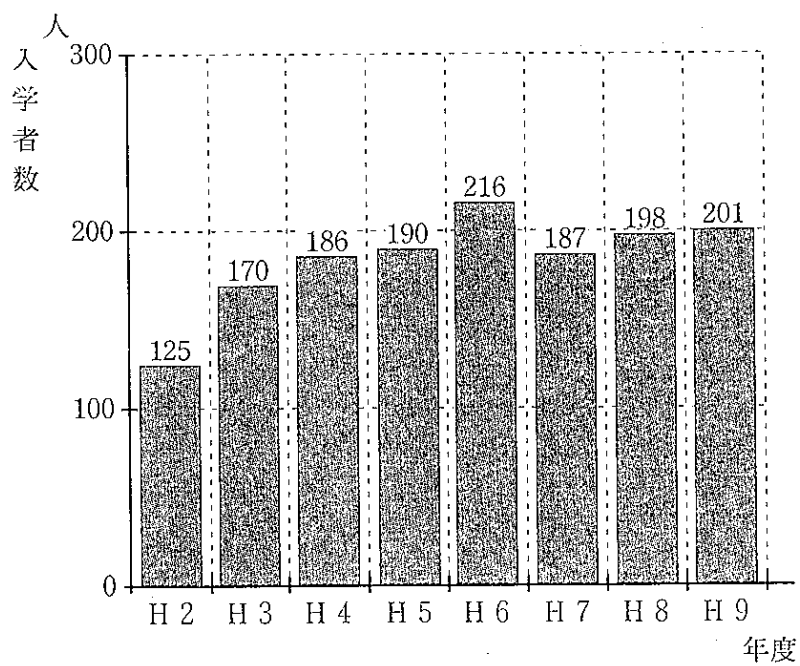


図1. 10 博士前期課程入学者

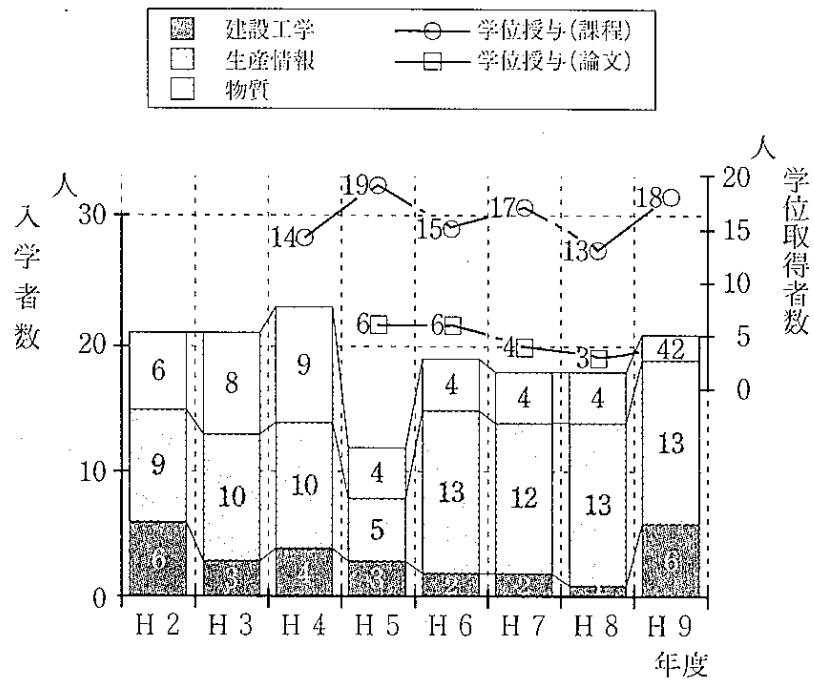


図1. 11 博士後期課程年度別入学者(専攻別)と学位(博士)授与状況(課程・論文)

表1.1 著書数の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	2	2	4	12(7)	3	12(2)	6(1)	3(1)
機械システム工学科	3	3(1)	2	8(2)	4	5	7(3)	3(1)
情 報 工 学 科	1	2	3	2(1)		2(1)	1	3(2)
電気電子工学科	1	1		1(1)	4(1)	1(1)	1	1(1)
材料物性工学科		2	1	4	2(1)	9(4)	4	3(1)
応 用 化 学 科	3	4(1)	2(1)	3(3)	1	3(2)	1(1)	3
共通講座(共通群)		2(1)	7(3)	4(1)	1(1)	6(1)	2	1
4 センター・国際	2	4(3)	1(1)	3(2)	2(2)	3(3)		2
合 計	12	20(6)	20(5)	37(17)	17(5)	41(14)	22(5)	19(6)

※ 著書・・・翻訳書を含む(和文及び欧文) ( )は欧文著書で内数

表1.2 学術論文数の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	22(8)	16(8)	25(10)	52(18)	27(9)	51(16)	52(8)	59(15)
機械システム工学科	44(28)	45(26)	53(25)	43(20)	35(14)	46(17)	37(16)	43(10)
情 報 工 学 科	21(16)	34(27)	51(30)	29(21)	29(16)	33(17)	30(16)	21(12)
電気電子工学科	27(20)	35(26)	43(29)	64(49)	37(29)	39(32)	64(49)	57(44)
材料物性工学科	37(27)	58(40)	57(32)	86(54)	36(24)	75(53)	44(28)	51(40)
応 用 化 学 科	48(35)	29(23)	38(24)	41(27)	46(25)	42(25)	51(32)	48(39)
共通講座(共通群)	7	7(2)	10(4)	15(6)	7(5)	10(4)	6(2)	13(7)
4 センター・国際	4(2)	1	12(4)	9(5)	15(9)	10(6)	2(1)	8(1)
合 計	210(136)	225(152)	289(158)	339(200)	232(131)	306(170)	286(152)	301(168)

※ 学術論文・・・査読を受けた論文(和文・欧文) ( )は欧文で内数

表1.3 その他の論文数の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	41	44	38	53(1)	54	71(10)	84	64(5)
機械システム工学科	11(4)	25(5)	17(2)	9	19(6)	28	17	80(41)
情 報 工 学 科	16(2)	26(1)	36(1)	27(4)	27(5)	50(2)	29(9)	41(21)
電気電子工学科	12	12	32(1)	50(23)	37(11)	31	26	96(44)
材料物性工学科	28(7)	20(7)	28(9)	16(4)	34(8)	36(3)	30	36(11)
応 用 化 学 科	16(8)	8(4)	26(6)	6(1)	7(1)	9	11(1)	17(12)
共通講座(共通群)	3	3	3(1)	11(1)	1	7(1)	18(4)	10(6)
3 センター・国際	8(1)	4	12(3)	3	9(1)	15	1(1)	11(7)
合 計	135(22)	142(17)	192(23)	175(34)	188(32)	247(16)	226(15)	387(179)

※ その他論文・・・査読を受けない論文(研究報告、総説、解説、評論等)  
( )は欧文で内数

表 1.4 国際会議の会議録

学 科 等	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	15	19	12	25	21	20
機械システム工学科	24	21	20	37	18	31
情 報 工 学 科	7	24	12	14	30	16
電気電子工学科	36	26	18	28	32	35
材料物性工学科	10	18	14	23	17	7
応 用 化 学 科	3	7	9	11	7	9
共通講座(共通群)	2	2		1	2	6
4 センター・国際			7	4	1	4
合 計	97	117	92	143	128	128

表 1.5 講演論文数の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	46	31(2)	51	126(3)	52	138(3)	135(21)	110(1)
機械システム工学科	80(4)	101(5)	131(6)	86(5)	113(13)	134(4)	203(25)	98(3)
情 報 工 学 科	31(2)	51(2)	69(1)	66(9)	61(8)	91(6)	179(33)	73
電気電子工学科	108(7)	100(6)	121(4)	146(13)	83(11)	144(5)	187(34)	157(5)
材料物性工学科	139(21)	151(20)	153(15)	175(29)	79(23)	131(12)	149(18)	133(15)
応 用 化 学 科	103(6)	112(9)	128(5)	109(17)	76(7)	89(4)	90(7)	85(8)
共通講座(共通群)		6(1)	4(2)	8(4)	7(2)	12(2)	13(1)	14(1)
4 センター・国際	10(3)	15(4)	17(3)	7	13(2)	20(1)	3(2)	40
合 計	517(43)	567(49)	674(36)	723(80)	484(66)	759(37)	961(137)	709(33)

※ 講演論文・・・学・協会等の学術講演での口頭発表 ( ) は欧文で内数

表 1.6 学術講演数及び特別招請講演数の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	3	2	1	1	5	22		
機械システム工学科	4	5	5	5	11	37		
情 報 工 学 科	18	14	18	22	4	28		
電気電子工学科	4	7	8	10	4	30		
材料物性工学科	2		3	15	17	22	3	
応 用 化 学 科	4	2	6	7	4	12		
共通講座(共通群)		1	1		3	1	2	3
4 センター・国際	6		2	11	1	4		
合 計	41	31	44	71	49	145	5	3

(注) 平成2年～7年度は学術講演(学・協会等での特別講演等)の数  
平成8年～9年度は学・協会等での特別招請講演

表 1.7 特許取得数の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科								
機械システム工学科				2	1	1		
情 報 工 学 科		1		1				
電気電子工学科	2							
材料物性工学科		1	2		2			
応 用 化 学 科			2		1	2		
共通講座(共通群)								
4 センター・国際								
合 計	2	2	4	3	4	3	0	0

(注) 特許・・・国外及び国内における特許

表 1.8 文部省科学研究費補助金の申請・採択状況の年度別推移

区 分	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
申 請 件 数	119	134	141	156	174	159
採 択 件 数	31	31	32	45	43	41
本学の採択率	26.1	23.1	22.7	28.8	24.7	25.8
全国の採択率	26.2	27.4	28.6	29.4	28.3	27.1

申請・採択・・・代表者としての件数(分担申請・採択は除く)

表 1.9 学術賞等の受賞状況の年度別変遷

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設システム工学科	3			1		1	1	2
機械システム工学科				1	1			4
情 報 工 学 科		1	2	3	1	1		
電気電子工学科		1		2				
材料物性工学科		1		1	2	3	1	
応 用 化 学 科					1	1	1	
共通講座(共通群)						2		
4 センター・国際								
合 計	3	3	2	8	5	8	3	6

表 1.10 博士前期課程年度別入学者

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
博士前期課程入学者	125	170	186	190	216	187	198	201



表 1.11 博士後期課程年度別入学者（専攻別）

専攻	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
建設工学専攻	6	3	4	3	2	2	1	6
生産情報システム工学専攻	9	0	10	5	13	12	13	13
物質工学専攻	6	8	9	4	4	4	4	2
合計	21	21	23	12	19	18	18	21

表 1.12 学位（博士）授与状況

区分		平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
課程博士	建設工学専攻	4	2	4	5	1	3
	生産情報システム工学専攻	7	9	6	8	7	11
	物質工学専攻	3	8	5	4	5	4
	計	14	19	15	17	13	18
論文博士		6	6	4	3	4	
合計	14	25	21	21	16	22	

## 第2章 学外との研究交流

### 2.1 はじめに

ここでは学外との研究交流について、文部省が推進を期待している「民間等との共同研究」、  
「受託研究」、「奨学寄付金」等の制度に基づく活動並びに産学官各種委員会、国レベル、地  
域レベルの各種講演会、講習会等への講師派遣要請等に応えるための活動に関する平成2年  
度から平成9年度までの本学教官等から集めた蓄積データに基づき、以下にこれら一連の活  
動を量的あるいは質的側面から評価を行い、今後の活動への提言を試みる。

### 2.2 講演会、講習会等への講師派遣

企業から大学での研究を知りたいという声が多くなり、年に一度は大学研究内容説明会と  
いう講演会が開催されるようになって久しい。各学科から1名ずつ何人かの学科代表が出席  
して各自の研究内容を紹介し、会の後半では個別に興味のある点について確認、あるいは懇  
談する形式のものである。こうした説明会は北海道商工労働観光部などがとりもって、年毎  
に道内の都市を廻る形式で行われ好評を博した。このようなものばかりではなく、道内に幾  
つかあるテクノポリス主催の中小企業向け基礎技術講習会や数年間の共同研究の結果を公表  
する発表会等もある。そのような講演会や講習会への本学からの講師派遣の状況を図2.1に  
示す。図2.1は学科やセンター等をまとめた年度別の講師派遣回数を示す。平成5、6年度  
以降に大きい伸びを示していることが分かる。また、図2.2に平成2年度から9年度までの  
8年間の通算講師派遣回数を学科等別に比較した。学科毎に異なっているが、最も多い学科  
であっても8年間の合計数で50回弱であり年間平均6回程度となる。この「講演会、講習会  
等への講師派遣」の項目の数値のみをもって社会貢献度を推し量ることはできないが、自己  
評価の一つの水準として考慮されても良いポイントであろう。また、図2.1と図2.2では国合  
計と地域合計と分類して表現しているが、国合計とは主催機関が国、あるいは国の行政機関  
の開催する講演会等への講師派遣の合計回数を指し、地域合計とは都道府県の行政機関の開  
催する講演会等への講師派遣の合計回数とした。表2.1において、派遣回数を学科等別に、  
また、年度別に示し、かつ、国合計を括弧内に記し、括弧の付かない数値として地域合計の  
数値を示した。表2.2においては派遣された職員の人数を階層別に分類して、学科等別、年  
度別に示した。

以上は量的側面であるが、蓄積データから質的側面の分析と評価を行うことは困難である  
ので今後の課題としたい。

総じて、学外との研究交流は社会的要因として政治・経済の情勢に影響を受けることがあ  
るため、年度の間、また、学科間に派遣職員数の変動が見受けられる。

平成2年度に本学は大学改組を行い、博士後期課程の設置等の充実を図ったが、それ以前  
に組織を有していなかった部局については改組の効果を検出できない。それ以前に組織を有  
していた部局であってもデータが残されていなければ改組の効果を明らかにできない。その

意味においても、確実な記録を残すこと並びにデータの記載方法を改善することは、自己点検・評価の継続的な課題である。

### 2.3 産学官主催各種委員会への参加

近年、多くの都市にテクノポリスなどができて、中小企業に便宜を図っており、その一環として産学官の技術交流を重視している。産学官等の間で連携が生まれ、共同研究が軌道に乗れば、その成果を直接その地域に見合った振興に役立てることができると期待するからである。そのため、テクノポリス等が仲立ちをして委員会をつくり、勉強会、講習会、講演会などを盛んに開催することになる。このような時、社会に貢献する立場から、本学職員がこれに参加することを期待されるのは当然である。

これらの委員会等への参加に関して蓄積データが何を物語っているか、学外との研究交流の一つの表れ方として注目に値する。図2.3は産学官主催の催しに参加した教員数の経年変化を、国合計及び地域合計並びにそれらの合計として示している。この産学官主催の催しへの参加教員数は、平成2年度から9年度に向けて急激な変動もなく漸増の傾向を示している。表2.3に、各学科における年度毎の催しへの参加状況の経年変化を詳細に数値として示した。表2.3からは、最右欄の合計数が学科等間で大きく異なり学科による相違が表れている。建設システム工学科が抜きんでて多い。

次に、年度別、職種別に産学官委員会への出席人数を表2.4に示した。8年間を通じて見ると、やはり、教授、センター長、室長が多いのが分かる。平成5年度以降は合計の出席数に大きな変動は見られない。この傾向は、表2.2の講演会等への派遣職員数の結果とよく似ている。

### 2.4 「民間等との共同研究」の利用状況

「民間等との共同研究」は、教官が企業から研究経費を受け入れて企業と共同研究する制度であり、平成8年度においては全国立大学での件数は2,001件、受け入れ研究者は2,192名に達したことが報告されている。研究テーマは基礎的なものから実用的なものまでである。本学においても平成10年で創設10周年を迎えた地域共同研究開発センターが窓口になり、ますます盛んに行われている。共同研究の形態により区分A、B、Cに分類されている。その活動状況を図2.4及び図2.5に示す。図2.4では成立件数の経年変化を、区分A、B、Cに分けて示している。平成2年度から3年度ではこの制度の立ち上げの時期で定着していないこともあって、成立件数が少なかったが、その後、件数は一定化している。また、図2.5に民間等負担金の推移を示している。平成6年度で頂点に達したが、その後、低下の傾向を示している。表2.5には、年度毎に区分A、B、C毎に設立された共同研究グループを学科名で示し、学科別に件数を記している。また、その年度の最下行には当該年度の全グループの民間等負担総額を記している。

表2.5を見ると、平成6年度に最高3,465万円を示し、その年度より以前では漸増であり、

以後では漸減を示している。また、図2.4から、区分A、B、C合計の共同研究の成立件数は平成5年度以降、19件から23件の間に納まっていることが分かる。全国の「民間等との共同研究」の実施大学等が平成8年度に成立させた共同研究の件数は総計2,001件なので、大学数105校で除した値は1校当たり19件である。これと比較すると、本学の実績は、各大学の教官数の違いを無視すると、良好と言ってよいであろう。

## 2.5 地域共同研究開発センターの共同研究プロジェクト（年度別）

地域共同研究開発センターで行っている「共同研究プロジェクト」は、別名「客員教授プロジェクト」として親しまれている。毎年3～5件のテーマを募集し、1件30万円から50万円の範囲で研究費を充当し、1年間での成果を同センター研究報告書に報告すること、及び「CRDセミナー」において成果を発表することを前提に採択される。そのようなことから、毎年、応募数は多く、原資が決まっているので採択数は3～5件となっている。図2.6には共同研究プロジェクトに参加した客員教授の数を年度別に示している。表2.6に年度毎の共同研究プロジェクトの実施状況としてプロジェクト数と学科別件数内訳をまとめている。

平成2年度から9年度までの間に本プロジェクトに参加した学科毎の件数をまとめると、建設システム工学科6件、機械システム工学科2件、情報工学科4件、電気電子工学科4件、材料物性工学科11件、応用化学科6件、共通講座1件で、8年間の合計は34件となっている。表2.6で受入研究員とあるのは民間等からプロジェクトに参加する研究者で、客員教授の称号が授与される。また、本プロジェクトに参加したプロジェクトグループは、前述のとおり、平成5年度から設立された「CRDセミナー」において、本学教職員、学生、一般市民を対象に講演することになっている。このセミナーでは多くの聴衆が出席し、新たな出会いの場となっている。また、前述のように「室蘭工業大学地域共同研究開発センター・研究報告」（年刊）に研究成果が掲載、公表されている。

## 2.6 CRDプレ共同研究

平成6年度から新規に開設された研究プロジェクトである。客員教授プロジェクトと同じように、プレの2文字が示すように少額を助成し、若手の教官と企業との共同研究を発展させている。表2.7にその実績を示す。応募件数は年々増加しているが、採択件数は財源の許す範囲としてなるべく多くのグループを採択するようである。これまでの採択数の学科別内訳を示すと、建設システム工学科1件、機械システム工学科2件、情報工学科1件、電気電子工学科1件、材料物性工学科3件、応用化学科1件、CRD1件の合計10件であり、今後の更なる発展が期待されている。

## 2.7 受託研究

国立大学が産業界等外部から委託を受けて行う研究である。特許は国有とされ、一定期間の優先使用を実施し、委託者への一部譲渡も可能であるとの条件で実施している。受託研究

の受け入れは、多くの受入研究でそうであるように社会的な変動にも影響を受ける。したがって、年度毎の件数や受入金額が一定していない。図2.7、図2.8に受託研究費と年度別件数を示す。平成7年度の研究費総額が高額を示しているのは、NEDOの大型研究費(4,450万円、材料物性工学科、独創的産業技術研究開発促進事業)が含まれているからである。

表2.8に実施状況を示したが、表2.9には研究費実績を学科別にその内訳を示した。表2.9において括弧書きしている数値は成立件数を示している。表2.9における年度毎の受託研究費総計は表2.8の研究費総額に一致する。ちなみに、平成9年度の研究費総額は1,850万円となり、次節に取り上げる奨学寄附金について、その平成9年度総計額8,000万円と比較すると圧倒的に少ない。しかし、1件当たりでは受託研究の方が多少高額である。受託研究費と奨学寄附金のどちらを選ぶか考えどころである。

## 2.8 企業からの奨学寄附金の受入れ

奨学寄附金は、教員が簡単な手続きで自分の研究に役立てることのできる研究助成である。配分校費と同様、備品や消耗品などの物品購入、出張旅費等への充当などができ、研究・教育活動に有益な財源となっている。図2.9及び図2.10に企業等からの奨学寄附金受入れ状況を示す。前節でも述べたように圧倒的に多いのが100万円未満であり、図2.9で分かるように経年で漸減後、一定化を示している。表2.10にはこれらの詳細数値データをまとめている。平成6年度以降ほぼ8,000万円強を維持しており校費以外の重要な資金源となっている。

(この項は、「4 研究費」のうち、4.4の「民間等からの外部資金」にも記載されている。)

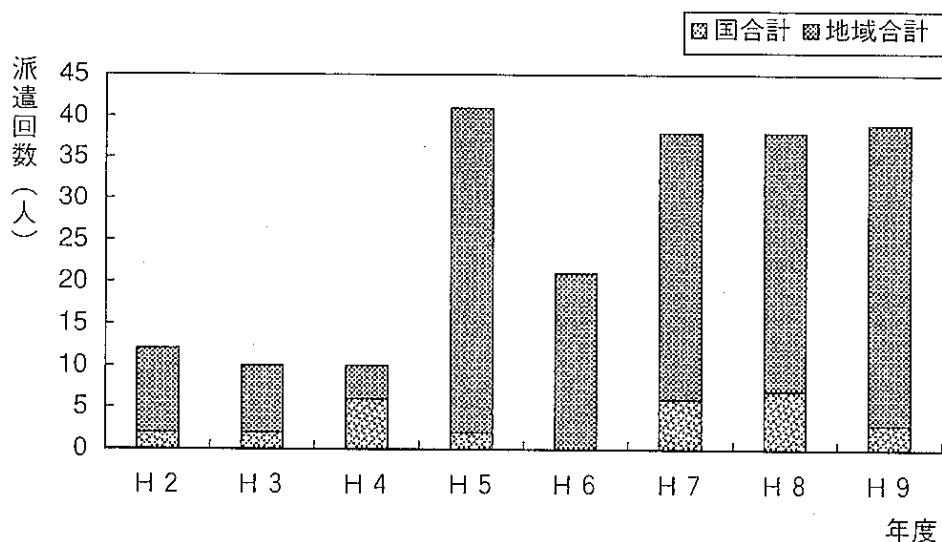


図2.1 講演会等への講師派遣回数

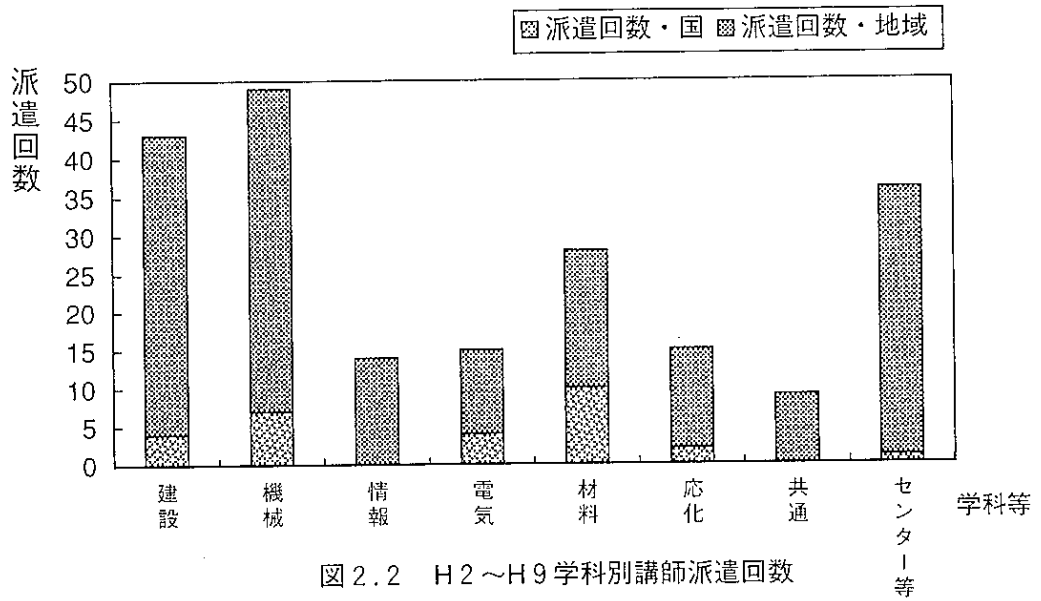


図 2.2 H2～H9 学科別講師派遣回数

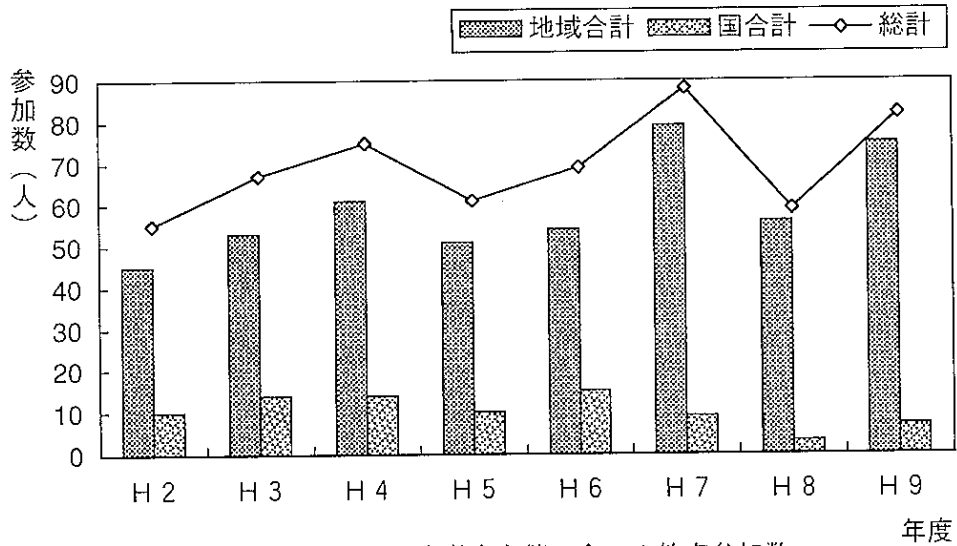


図 2.3 産学官主催の会への教官参加数

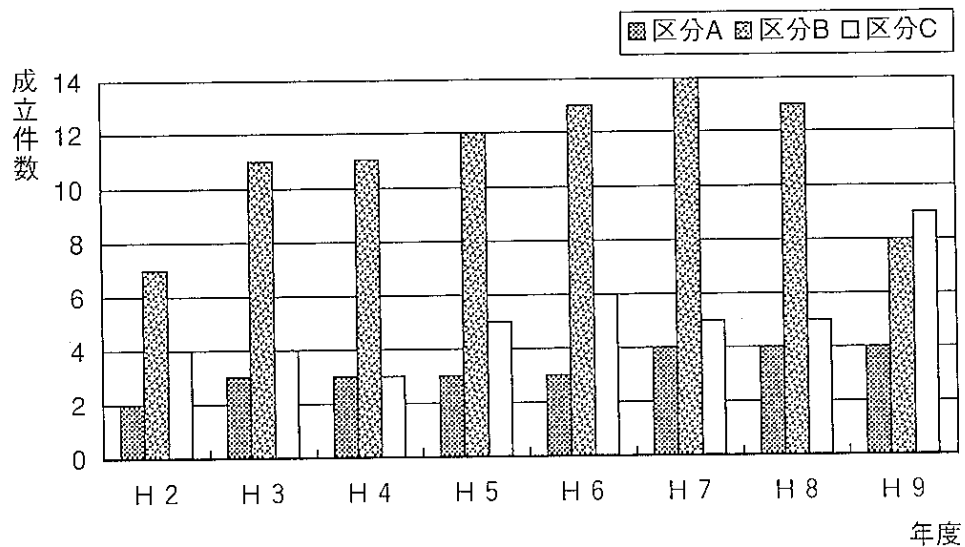


図 2.4 民間等との共同研究成立件数の推移

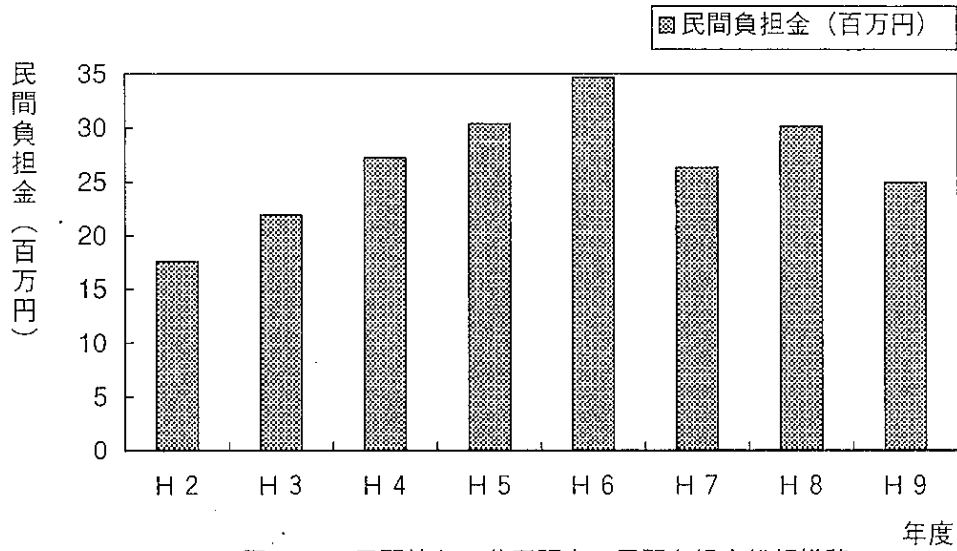


図 2.5 民間等との共同研究・民間負担金総額推移

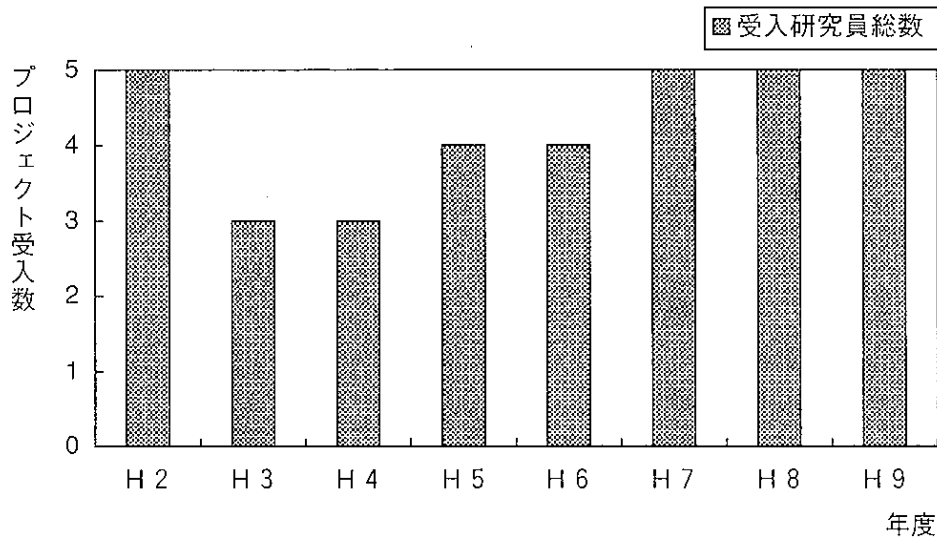


図 2.6 共同研究プロジェクト受入数

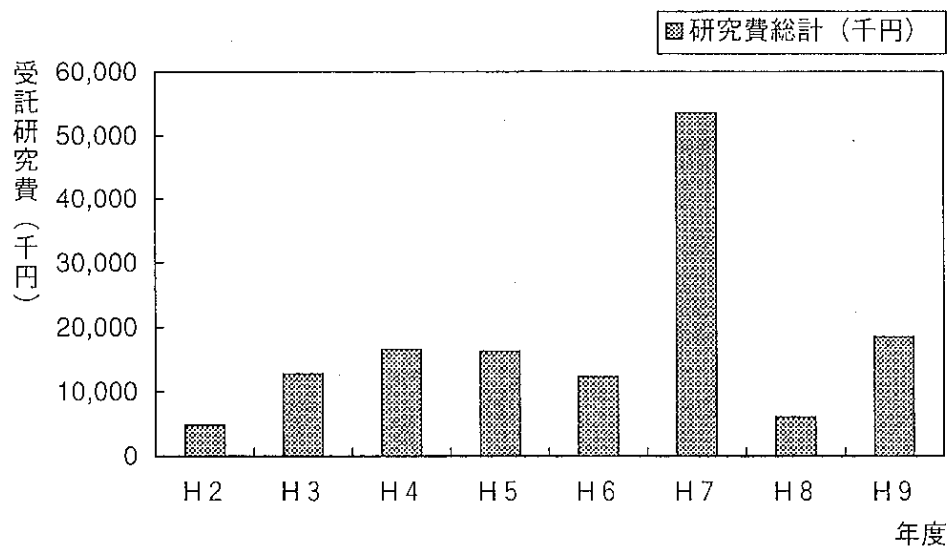


図 2.7 受託研究費の推移

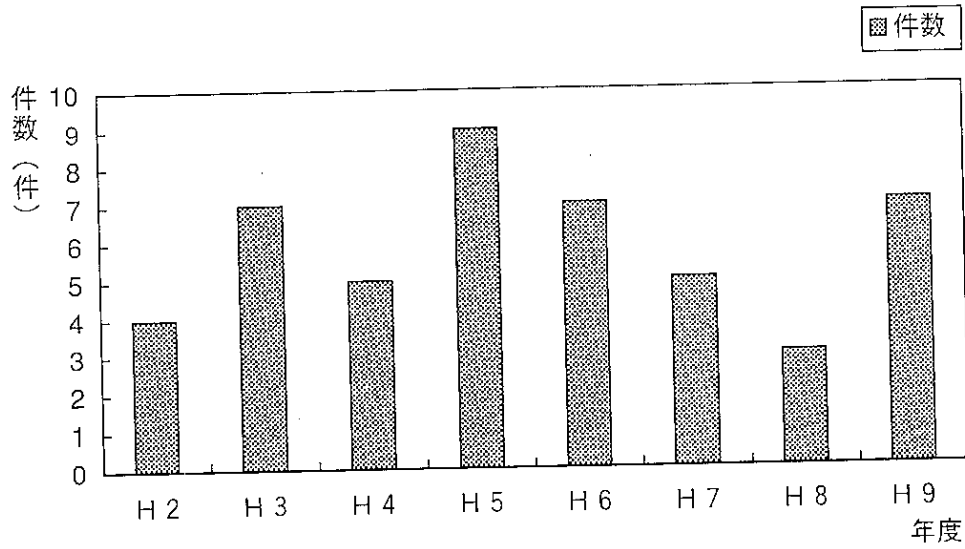


図2.8 受託研究プロジェクト成立件数

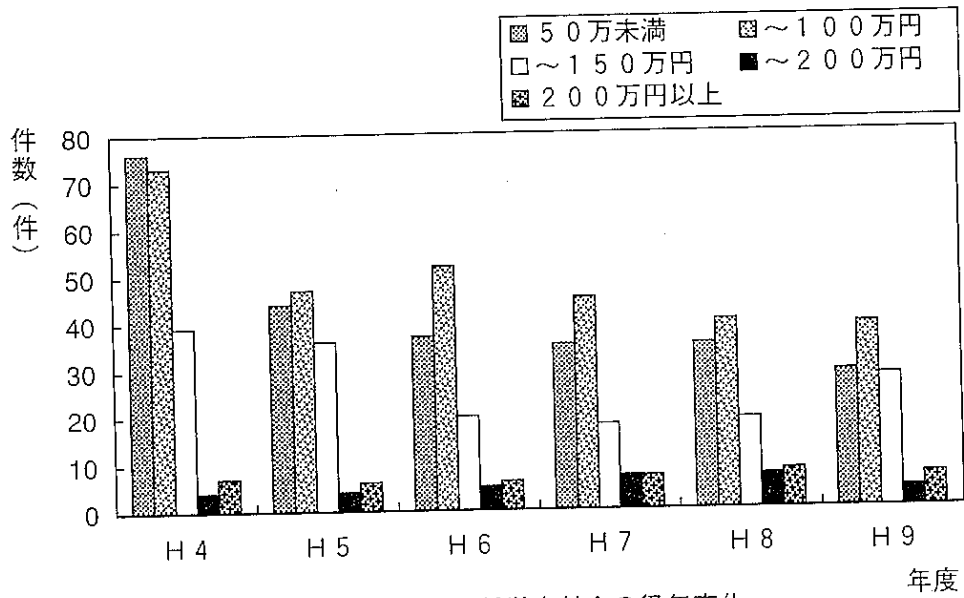


図2.9 奨学寄付金の径年変化

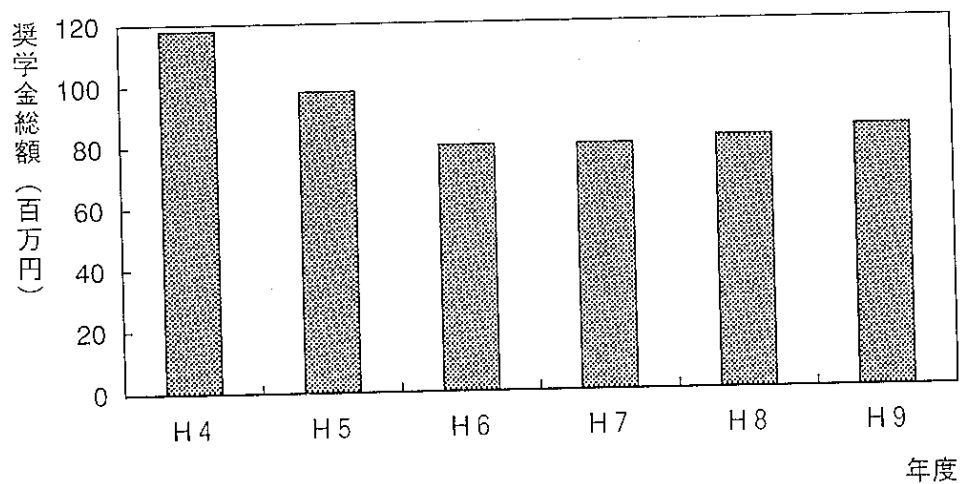


図2.10 奨学寄付金の推移



表 2.1 講演会、講習会等への講師派遣回数

( ) 内数は国レベルの、( ) なしの数字は地域レベルの派遣回数。

第2章の国及び表中の学科等略称（建設：建設システム工学科、機械：機械システム工学科、共通：共通講座、センター等：保健管理センター、情報処理教育センター、（平成9年度から情報メディアセンター）、地域共同研究開発センター、国際交流室をまとめる）

学科等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
建 設	0	0	1	12(1)	4	12(1)	6(2)	4	39(4)
機 械	2	3	1	0	3	4(4)	7(1)	22(2)	42(7)
情 報	3	1	2	7	1	0	0	0	14(0)
電 気	0	0(1)	0(2)	2(1)	0	2	7	0	11(4)
材 料	1	0(1)	0(4)	2	0	6	5(4)	4(1)	18(10)
応 化	3(2)	3	0	4	0	0	0	3	13(2)
共 通	0	0	0	5	3	1	0	0	9(0)
センター等	1	1	0	7	10(0)	7(1)	6	3	35(1)
合 計	10(2)	8(2)	4(6)	39(2)	21	32(6)	31(7)	36(3)	181(28)

表 2.2 講演会、講習会等への派遣職員数

記号（P：教授、AP：助教授、L：講師、A：助手、T：技官、D：室長、I：専任教官）、記号の後の数字は人数。

学科等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
建 設	0	0	AP1	P10,AP5	P3	P9,AP5	P6	P2,AP2	43
機 械	P4	P3	P1	0	P2,L5	P1,AP3	P1,AP6	P20,L2	48
情 報	P3,AP4	P1,AP1	P1,AP1,T1	P7	L1	0	0	0	20
電 気	0	L1	L2	P2	0	P1,AP1	P6,AP1,A1	0	15
材 料	P1	AP1	P2,A2	P2	0	P4,AP1,A1	P5	P4	23
応 化	P3	P2,A1	0	AP4	0	0	0	P2,L1	13
共 通	0	0	0	P1,AP4	AP3	AP1	0	0	9
センター等	AP1	P1	0	P6,L1	P6,D5	D7,I1	P5,AP1	P1,L2	37
合 計	16	11	11	42	25	35	32	36	208

表 2.3 産学官主催の会への教員の参加人数の推移

(注) 地域合計とは地域の産学官主催の会への参加数合計、国合計は国レベルのそれへの参加者数合計。

学科等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
建 設	9(2)	13(3)	16(2)	21(2)	24(4)	36(2)	14(1)	26(3)	159(19)
機 械	5(1)	5(1)	7(1)	11(1)	12(4)	10(2)	8(1)	18(3)	76(14)
情 報	6(3)	6(3)	7(3)	7(4)	6(5)	2(0)	1(0)	0(0)	35(18)
電 気	1(1)	2(2)	2(1)	2(2)	0(0)	10(3)	7(1)	8(0)	32(10)
材 料	9(2)	9(2)	11(4)	6(1)	6(2)	6(2)	5(0)	2(0)	54(13)
応 化	7(1)	7(2)	8(1)	1(0)	2(0)	3(0)	5(0)	3(0)	36(4)
共 通	3	3	2	0	1	2	1	0	12(0)
センター等	5	8(1)	8(2)	3	3	10	15	18(1)	70(4)
地域合計	45	53	61	51	54	79	56	75	474
国 合 計	10	14	14	10	15	9	3	7	82
総 計	55	67	75	61	69	88	59	82	556

表 2.4 産学官委員会への委員として出席した職種別人数

区 分	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
教授・室長	21	7	4	28	16	22	23	11	132
助教授・講師	4	3	4	14	9	11	8	7	60
助手・技官	0	1	3	0	0	1	1	0	6
合 計	25	11	11	42	25	34	32	18	198

表 2.5 「民間等との共同研究」実施状況

A, B, Cは区分A, B, C

学科等	平成2年度		平成3年度		平成4年度		平成5年度		平成6年度		平成7年度		平成8年度		平成9年度		合 計						
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C					
建 設	1	2		1	2		1	2	2	2	5	3	2	6	3	2	7	3	15	24	21		
機 械		1		1	1		1		2		2	1	3	1	1	3	4		2	15	9		
情 報	1			3		1	1		1	1		1		4	1		2	1	1	13	4		
電 気					1		1		1				1		1	1				5	1		
材 料	1	6	1	1	6	1	6	1	3		2	2	2	1	1	1		1	6	26	7		
応 化								1	1	1		1								1	2	1	
共 通																							
C R D				1	1		1													1	2		
合 計	2	7	4	3	11	4	3	11	3	12	5	3	13	6	4	14	5	4	8	11	26	89	43
民間負担額(千円)	17,572			21,875			27,260			30,368			34,651		26,269			30,140		24,950		213,085	

表 2.6 共同研究プロジェクト実施状況

学 科 等	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
建 設	2	1		1		1		1	6
機 械						1		1	2
情 報			1		1	1	1		4
電 気	1			1	1		1		4
材 料	2			1	2	2	3	2	11
応 化	1	2	2	1					6
共 通								1	1
合 計	5	3	3	4	4	5	5	5	34
受入研究員総数	5	3	3	4	4	5	5	5	34

表 2.7 CRDプレ共同研究応募・採択状況

区 分		平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
学科等への応募総数		3	2	4	6	15
学科別 採択数	建 設	1				1
	機 械	1		1		2
	情 報				1	1
	電 気		1			1
	材 料			1	2	3
	応 化			1		1
	共 通					0
合 計		2	2	3	3	10

表 2.8 受託研究実施状況

区 分		平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	合 計
件数	建 設		2	2	4	2	2	1	3	16
	機 械	1	1	2	2	3	2	2	2	14
	情 報	1							1	2
	電 気	2	2	1	1	2				8
	材 料		2	1	1		1		1	6
	応 化				1					1
	共 通									0
	合 計	4	7	6	9	7	5	3	7	47
研究費総計 (千円)		4,880	12,772	16,629	16,339	12,272	53,556	6,056	18,488	140,992

表 2.9 受託研究費の実績 (単位：千円)

( ) 内の数値は件数

学 科	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	総 計
建 設		7,939(2)	8,923(2)	7,900(4)	5,622(2)	5,606(2)	2,606(1)	2,825(3)	41,421(16)
機 械	1,500(1)	1,100(1)	3,705(2)	2,550(2)	3,550(3)	3,450(2)	3,450(2)	3,450(2)	21,550(14)
情 報	850(1)							2,000(1)	2,850(2)
電 気	2,530(2)	2,633(2)	2,501(1)	3,020(1)	3,100(2)				14,989(8)
材 料		1,100(2)	1,500(1)	500(1)		44,500(1)		10,213(1)	57,813(6)
応 化				2,369(1)					
総 計	4,880	12,772	16,629	16,339	12,272	53,556	6,056	18,488	138,623

表 2.10 企業からの奨学寄付金件数

区 分	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
50万円未満	76	44	37	35	35	29
～100万円	73	47	52	45	40	39
～150万円	39	36	20	18	19	28
～200万円	4	4	5	7	7	4
200万円以上	7	6	6	7	8	7
総件数	199	137	120	112	109	107

## 第3章 国際研究交流

### 3.1 はじめに

本章では、平成2年度～9年度に行われた国際的な研究交流、すなわち、本学の教官が主催した国際会議やワークショップの開催状況、在外研究と国際研究集会への本学教官の派遣状況、外国人研究者の招致状況、海外で開催された国際会議及びシンポジウム等への出席状況を点検、評価し、国際的な研究交流を今後更に活発化するための提言を行うことを目的とする。

### 3.2 国際研究集会開催状況

本学教官が代表者となり主催した国際会議とワークショップは、表3.1に示すように、平成2年度～9年度の間に5件と少ない。しかし、最近2年間における開催件数は3件であり、増加傾向にある。

開催場所について調べてみると、開催場所は、いずれの国際会議、ワークショップも、市内にある民間の施設を借りて開催されている。

今後、国際研究集会等を多く開催し、国際研究交流を活発化するためには、

- (1) 国際的に関心のある研究テーマに取り組むこと。
- (2) 研究水準を国際的レベルに高めること。
- (3) 国際会議、シンポジウム、ワークショップ等が平常に行われている多くの授業に支障なく、任意の時期、時間帯に開くことのできる場所・施設、すなわち、国際的及び国内的学術交流が時間的、施設の、経済的に比較的容易に開催することのできる大学の重要な基盤施設である学術交流会館（仮称）の設置計画を早急に策定すること。

等が必要と考えられる。

### 3.3 在外研究員・国際研究集会派遣状況

#### 3.3.1 在外研究員派遣状況

滞在日数が1カ月間以上にわたる、いわゆる、滞在型の在外研究員派遣状況を図3.1に示す。毎年約3～5名の研究者が、海外で1カ月間以上滞在し、研究活動を行っている。

図から分かるように、滞在型研究活動は、文部省の在外研究員制度に大きく依存している。平成7年度に文部省事業による派遣研究者数が増えているのは、その年度に、国際的共同研究、教育研究の国際交流を積極的に推進するための、海外研究開発動向調査にかかわる研究者の派遣が5名あったためである。

今後、在外研究員派遣を活発化するためには、

- (1) 各省庁、機関等が行っている研究者派遣事業計画に積極的に応募すること。
- (2) 在外研究員に応募しやすい環境、すなわち、在外研究で不在となる期間の在外研究員担当分の教育に対するバックアップ体制を学科・講座単位で整備すること。

等が必要であろう。

### 3. 3. 2 国際研究集会派遣状況

文部省の教育研究交流事業、国際シンポジウム派遣経費等により、海外での国際研究集会へ派遣された研究者数の推移を図3.2に示す。ここ8年間、派遣者数は、年度当たり1～3名と少ないが、増加傾向にある。2、3名の研究者は、上記の事業をよく利用しているが、多くの研究者はほとんど利用していない。

今後、国際研究集会への派遣を活発化するためには、

(1) 文部省の事業（教育研究交流事業、国際シンポジウム派遣経費等）の周知を十分行い、応募者を増加させること。

(2) 国際会議で重要な役割を果たす研究者の育成を行うこと。

等が必要であろう。

### 3. 4 外国人研究者の招致状況

研究、講演等を行うために、本学に招致した外国人研究者の推移を図3.3に示す。毎年約10～20名の外国人研究者が本学を訪問し、本学に滞在している。平成4年度、5年度、9年度に滞在中が増えているのは、その年度に、本学教官が主催した国際シンポジウムが室蘭市で開催されたためである。

表3.2に、国別に調べた外国人研究者の招致状況を示す。この表に示すように、滞在研究者の出身国は30カ国に及ぶ。ここ8年間に本学を訪問し、本学に滞在した外国人研究者は、アメリカ人38人、中国人32人、ドイツ人14人、カナダ人10人、インド人9人の順に多い。過去8年間にわたり合計した外国人の招致状況（州別）を図3.1に示す。この図から分かるように、アジアから約33%、北アメリカから約32%、ヨーロッパから約27%の研究者が招致されている。

経費負担別に調べた外国人研究者の招致状況を、表3.3に示す。この表から分かるように、経費負担（財源）の出所は、(1) 本学の創立記念学術振興・国際交流基金（全招致者の約33%）(2) 私費（21%）、(3) 各種財団・学会等による国内資金（11%）、派遣国資弁（11%）の順に高い。このことより、本学の創立記念学術振興・国際交流基金は、外国人研究者の招致に大きく寄与していることが分かる。また、外国人研究者の招致に対し、文部省事業及び文部省以外の省庁経費の活用は、それぞれ6.5%、8.4%と低いことが分かる。

### 3. 5 国際会議出席・論文発表等のための海外渡航状況

国際会議出席、論文発表、共同研究打合せ、大学・研究機関視察、資料収集等のために、海外出張・研修を行った研究者の推移（渡航費別）を図3.5と表3.4に示す。毎年約70名から90名の研究者が海外に出掛け、活発な学術交流を行っている。これは、本学の国際学術交流の特色であると言える。国際会議出席状況は、平成7年度頃までは上昇しているが、それ以

降はやや減少，停滞気味である。

表3.4に示すように，外国出張・研修は，委任経理金（全海外渡航者数の約60%）に大きく依存していることが分かる。また，全海外渡航者の約23%の研究者は私費で，国際学術交流を行っていることが分かる。

渡航先別（国別）に調べた外国出張・研修のための海外渡航状況を表3.5に示す。最近8年間に本学の研究者が渡航した国は，41カ国に及ぶ。その中で，多くの研究者が訪問した国の訪問延べ人数は，最近8年間で，（1）アメリカ214名，（2）中国76名，（3）連合王国44人，（4）ドイツ37人，（5）大韓民国26人，（6）カナダ18人，（7）シンガポール，フランス各16人である。図3.6に示すように，州でまとめてみると，北アメリカ約38%，アジアとヨーロッパに各27%，その他の州に8%出掛けて国際学術交流を活発に行っていることが分かる。前に示した図3.4と図3.6より，本学の研究者と外国人研究者の国際研究交流が，いわゆる，先進国である欧米諸国ばかりでなく，発展途上国であるアジア諸国の間でかなり盛んに行われていることは，国際化の広い観点から健全で，望ましいことであると評価できる。

今後，本学の特色である，国際会議・シンポジウム出席，論文発表等による国際学術交流を更に活発化するためには，

- （1）国際会議・シンポジウム出席，論文発表に対する評価を高めること。（最近，国際会議・シンポジウム出席，論文発表に対し大学の消極的な姿勢が見られる。すなわち，国際会議・シンポジウム出席，論文発表に対する評価を低くする傾向となっているが，この点は見直すべきであろう）
- （2）国際会議で活躍できる研究者の育成を行うこと。
- （3）各研究者・各研究組織が，国際研究交流のための財源（渡航費等）を獲得するよう一層努力すること。

等が必要であると考えられる。

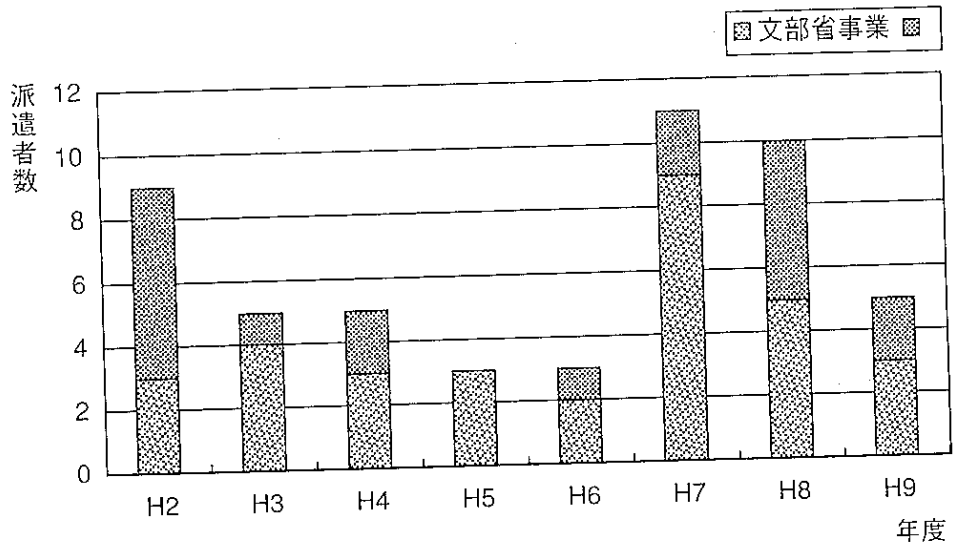


図 3.1 滞在型（滞在日数1ヶ月以上）の在外研究員派遣状況

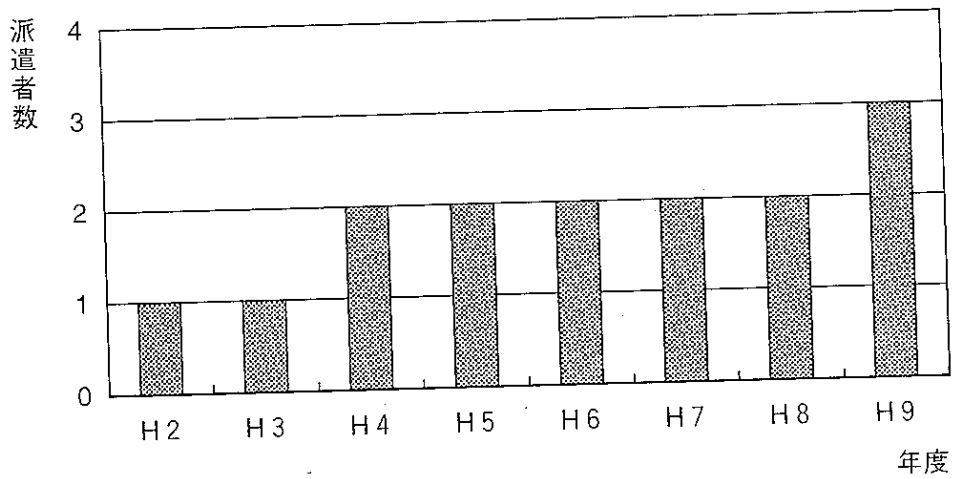


図 3.2 国際研究集会派遣状況

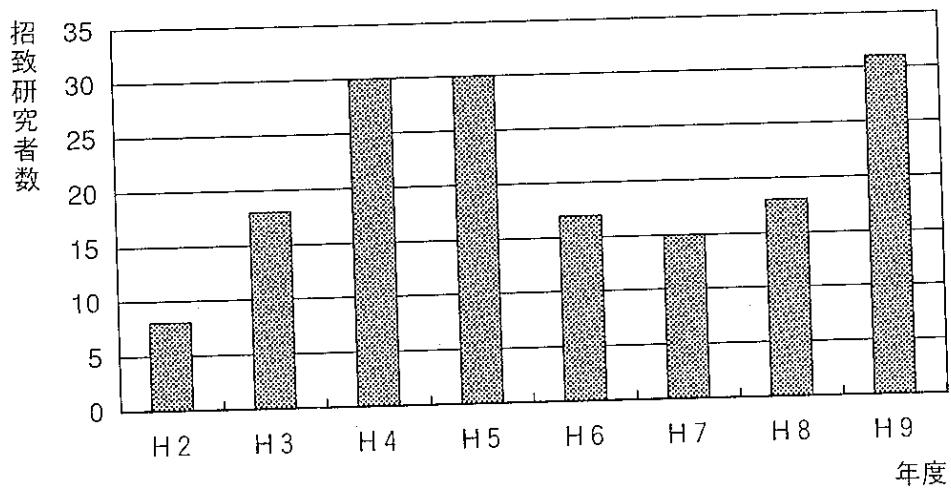


図 3.3 海外からの研究者の招致状況



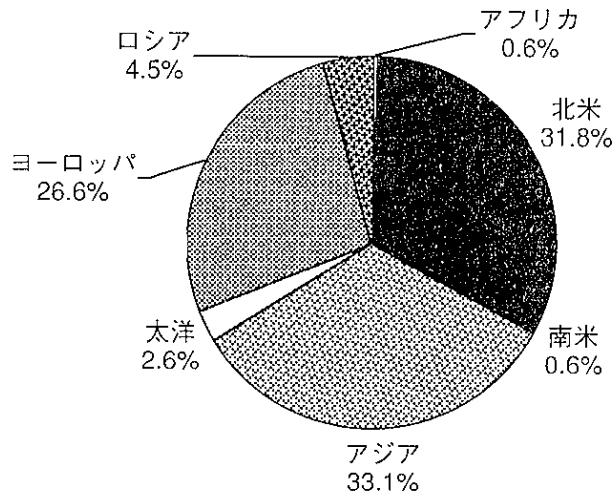


図 3.4 海外からの研究者の招致状況（州別）

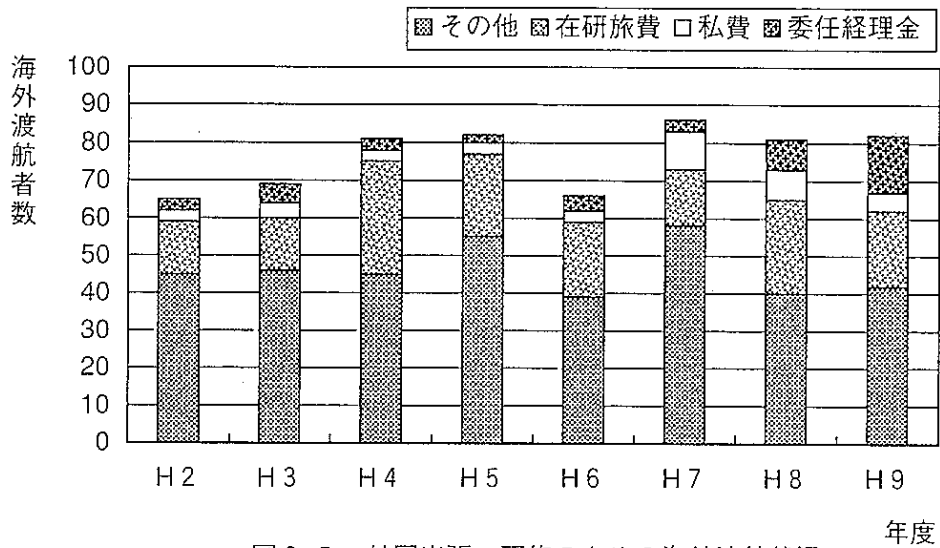


図 3.5 外国出張・研修のための海外渡航状況

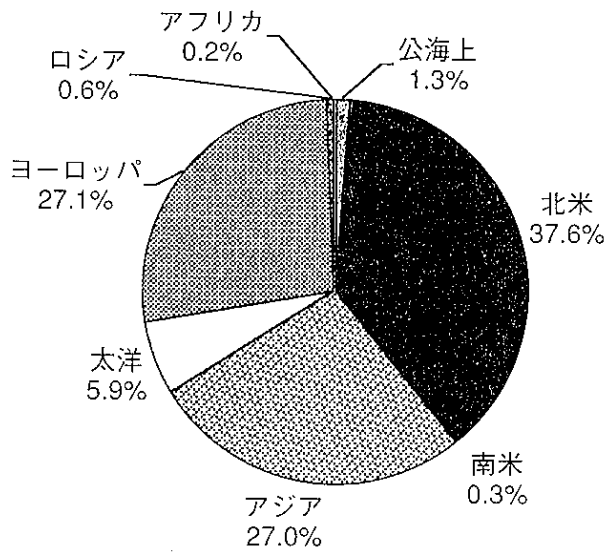


図 3.6 外国出張・研修のための海外渡航状況（州別）

表 3.1 国際研究集会主催状況

年度	主催学科	職名	研究集会	開催期間	参加人数
平成4年度	情報工学科	教授	ニューロファジーに関する国際会議	5.3.22～ 5.3.23	国内：150人 国外：40人
平成5年度	建設システム工学科	教授	海洋エネルギー開発に関する国際会議	5.8.26～ 5.8.27	国内：150人 国外：30人
平成8年度	情報工学科	教授	産業におけるソフトコンピューティングに関する国際会議	8.4.27～ 8.4.28	国内：85人 国外：20人
平成9年度	電気電子工学科	助教授	1997年次世代ULSI製造に向けた急速熱プロセッシング技術に関する国際ワークショップ	9.7.3～ 9.7.4	国内：70人 国外：20人
平成9年度	電気電子工学科	教授	動物の心拍リズムー調節・成長・環境影響	10.3.27～ 10.3.29	国内：60人 国外：40人

表 3.2 海外からの研究者の招致状況(国別)

州	国名	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	小計	計	
北米	アメリカ合衆国	4	6	6	5	3	4	4	6	38	49	31.8%
	カナダ				1	1		2	6	10		
	メキシコ							1		1		
南米	エクアドル		1							1	1	0.6%
アジア	中華人民共和国	3	7	6	7	2	2	4	1	32	51	33.1%
	インド			1	3	2	1	1	1	9		
	タイ	1		1		1				3		
	台湾								2	2		
	バングラディッシュ							1		1		
	ネパール					1				1		
	イスラエル		2						1	3		
太平洋	オーストラリア				1		1		1	3	4	2.6%
	ニュージーランド								1	1		
ヨーロッパ	ドイツ				2		3	3	6	14	41	26.6%
	スウェーデン				2	1			1	4		
	連合王国		2		1	1				4		
	イタリア				2	1				3		
	フランス				1	1				2		
	スイス						1		1	2		
	ルーマニア				1		1			2		
	デンマーク								2	2		
	フィンランド					1				1		
	ニューイングランド	1								1		
	オーストリア							1	1	2		
	オランダ						1			1		
	ベルギー				1					1		
	ポーランド					1				1		
	ノルウェー				1					1		
ロシア	ロシア		2		2	1	1	1		7	7	4.5%
アフリカ	エジプト								1	1	1	0.6%
	計	9	20	14	30	17	15	18	31	154	154	100%

表 3.3 海外からの研究者の招致状況（経費負担別）

区分（経費負担別）	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	小計	計
1. 文部省事業										
国際学術研究（科研費）	1			1		1	1	1	5	10 6.5%
教育研究交流事業			1						1	
国際シンポジウム経費				3					3	
外国人受託研修費制度					1				1	
2. 文部省以外の制度										
日本学術振興会				2	1	2	1	1	7	13 8.4%
学術振興財団			1						1	
ユネスコ		1	1						2	
OECD				1					1	
JICA（国際協力事業団）								1	1	
通産省								1	1	
3. その他の国内資金 （学会、財団、同窓会）	3			7	2		4	1		17 11.0%
4. 外国政府・研究機関		2	3	5	1	2	3	1		17 11.0%
5. 本学学術振興・ 国際交流基金	4	11	7	8	4	5	4	8		51 30.0%
6. 委任経理金	1	1	1	1	4	1	4			13 8.4%
7. 私費		5		2	4	4	1	17		33 21.4%
計	9	20	14	30	17	15	18	31		154 100%

表 3.4 外国出張・研修のための海外渡航状況（渡航費別）

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	小計	計
委任経理金	46	48	46	54	39	56	41	43	373	59.9%
私費	12	12	26	20	19	15	25	19	148	23.3%
在外研究員旅費	4	5	3	6	4	11	7	6	46	7.4%
先方負担	2	7	2	3	5	5	3	8	35	5.6%
科学研究費	1	1	1		1	3	4	6	17	2.7%
受託研究費			1	1	1		1		4	0.6%
計	65	73	79	84	69	90	81	82	623	100.0%

表 3.5 海外出張・研修のための海外渡航状況（渡航先別）

州	国名	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	小計	計	
北米	アメリカ合衆国	21	29	28	33	20	36	27	20	214	234	37.6%
	カナダ	1	1	2	6	2	3	1	2	18		
	メキシコ					1	1			2		
南米	チリ		1							1	2	0.3%
	ブラジル						1			1		
アジア	中華人民共和国	13	11	17	8	6	6	8	7	76	168	27.0%
	大韓民国	4	1	2	2	3	2	6	6	26		
	シンガポール		1	5	1	1	7		1	16		
	タイ		4	2	1		1	2	1	11		
	インドネシア		1	3	2				1	7		
	インド				1	5			1	7		
	フィリピン						1	1	4	6		
	トルコ			1		2	1	1		5		
	香港					1		3		4		
	マレーシア	3								3		
	スリランカ			1						1		
	モンゴル						1			1		
	イスラエル						1	1		2		
	サウジアラビア				1				1	2		
クウェート						1			1			
大洋	オーストラリア	2	3	1	1	2	5	10	11	35	37	5.9%
	ニュージーランド	1					1			2		
ヨーロッパ	連合王国	2	3	7	8	5	12	3	4	44	169	27.1%
	ドイツ	6	6	2	6	6	1	4	6	37		
	フランス	1	4	1	1	3	2		4	16		
	スウェーデン	4			1	2	1	2	1	11		
	オランダ	1			1	4	1	2	2	11		
	イタリア	1	1	2		2	1	2	2	11		
	スペイン	2		1	2	1			1	7		
	ベルギー		1	1					5	7		
	フィンランド				3			1	1	5		
	ハンガリー				1		1	2		4		
	スイス		1		1	1	1	2		6		
	ノルウェー		1	1				1		3		
	ルーマニア		1	1	1					3		
	ギリシャ					1				1		
	チェコ				1					1		
デンマーク								1	1			
ポルトガル							1		1			
ロシア	ロシア	1		1		1		1		4	4	0.6%
アフリカ	ガーナ								1	1	1	0.2%
	公海上	2	3		2		1			8	8	1.3%
	計	65	73	79	84	69	89	81	83	623	623	100%

## 第4章 研究費

### 4.1 はじめに

本章では、研究活動を活発にし、十分な成果を上げるための原資となる研究費について点検、評価し、今後の研究費増額の方策を探ることを目的とする。用いた資料は平成2年度から平成9年度までの学科配分経費等、文部省科学研究費補助金及び民間等からの外部資金の資料である。

### 4.2 学科配分経費等

#### 4.2.1 学科等経費配分額

学内の必要経費を差し引き学科等に配分される積算校費等を項目別に表4.1に示す。これらの合計額の年度毎の推移を図に示すと図4.1のようになる。平成4年度をピークにして平成5年度に激減しているが、これは、この年度より1,300万円を上限にした学内重点特別経費が計上され始めたためである。同図には文部省の学生及び教官当積算校費の合計額も文部省総額として示してある。これを見ると平成2年度から平成9年度までに約40%増加しているが、本学の平成9年度の学科等経費配分額は平成2年度よりも少なくなっている。平成6年度から微増しているものの、教官の基礎的な研究費と考えられる校費等研究費の増額は今後とも期待できそうもない。ちなみに、助手以上の教官現員数で割った1人当たりの平均額は、平成2年度の160万円に対して平成9年度は138万円となっている。

#### 4.2.2 学長裁量経費による研究プロジェクト

本研究費は教育研究学内特別経費によるものであり、平成6年度からは5件の高度化推進プロジェクトに配分されている。表4.2に示すように、平成2年度の1,620万円から平成6年度以降の約2,000万円前後にまで増加している。なお、同表の平成8年度の採択件数の（ ）内の数字は、助手応募者への研究助成であり700万円が配分されている。

#### 4.2.3 大型設備費

特別設備費、一般設備費等によって設置された大型設備の合計額を表4.3に示す。平成5年度が突出して多額になっているが、これには附属図書館と情報メディア教育センターの設備4件約3億円が含まれている。平成5年度のこの4件を除いた直接研究にかかわる大型設備の導入状況をみると、毎年度2～4件で6,000万円～2億5,000万円程度となっている。

### 4.3 文部省科学研究費補助金

文部省科学研究費補助金の総額は、図4.2に示すように、平成2年度以降着実に増加しており、平成9年度は平成2年度に比して約2倍となっている。これに対して、本学の採択金額は、平成9年度は平成2年度の約1.7倍の1億650万円となって増加しているものの、平成

2年度から5年度にかけて減少し、その後、6年度以降に増加し始めている。表4.4には、採択金額とともに採択件数も示してあるが、採択件数が増加しているのは平成7年度のみであり、文部省科学研究費補助金総額の増加率と同程度の増加を得るためには採択件数を増やす必要がある。

#### 4. 4 民間等からの外部資金

##### 4. 4. 1 他省庁からの研究補助金

表4.5に示すように、平成2年度から平成4年度にかけて1～3件あるのみで極めて少ない。

##### 4. 4. 2 各種団体からの研究助成金

図4.3に示すように、平成4年度のみ突出して多く、平成5年度以降わずかに増加傾向にあるが、平成9年度に再び減少し、1,554万円となっている。この研究助成金は、財団等の各種基金の利息で賄われていると思われるので、当面、助成金の増加は望めない状況であろう。

##### 4. 4. 3 受託研究費、共同研究費

受託研究費の受入額は、図4.4に示すように平成2年度から4年度にかけて増加しており、5年度以降では平成7年度に突出して多くなっている。平成7年度の受入件数は5件であるが、この内の1件が非常に多額の受入額となっているため、これを除くと平成6年度より少なくなっている。この特別な受入額を除いて、平成4年度以降の受託研究費をみると年約1,300万円程度である。

民間等との共同研究の受入額は、図4.5に示すように平成2年度から6年度まで年々増加し3,500万円弱にまで達しているが、平成7年度に減少し、以後の3年間の平均は2,700万円強となっている。

##### 4. 4. 4 企業からの奨学寄付金

図4.6に示すように、平成2年度から6年度にかけて大幅に減少し、平成6年度以降は、毎年ほぼ同額の8,000万円強となっている。表4.9を見ると、受入総額と受入件数がほぼ対応しており、また、150万円以上の多額の寄付金受入件数は、平成2～9年度まで変化が少なく、150万円未満の受入件数が減少していることが分かる。

#### 4. 5 本学の研究費総額

前節までに示した研究費の総額は、図4.7のようになる。同図の学科配分経費等は、学科等経費配分額と学長裁量経費の合計額であり、大型設備費は除いてある。民間等からの外部資金は、他省庁からの研究補助金、各種団体からの研究助成金、受託研究費、共同研究費及

び奨学寄附金の合計額である。これをみると、平成4年度に6億円に達して最も多く、平成5年度に大幅に減少し、平成5年度から9年度までの最近の5年間の本学の研究費総額は、4億9,000万円～5億6,000万円程度となっている。文部省科学研究費補助金を含めた三者の割合をみると、最近5年間の平均は、学科配分経費等が57%、科学研究費補助金が14%、民間等からの外部資金が29%となっており、研究費総額に占める科学研究費補助金の割合が少ない。学科配分経費等が6割弱と最も多いが、前述のように、今後の増加は望めそうになく、また、民間等からの外部資金に関しても現状ではあまり期待できそうもないので、この5年間で割合が増加してきている科学研究費補助金に期待するしかないものと思われる。そのためには、先に述べたように採択件数を増加させることが重要であると言える。

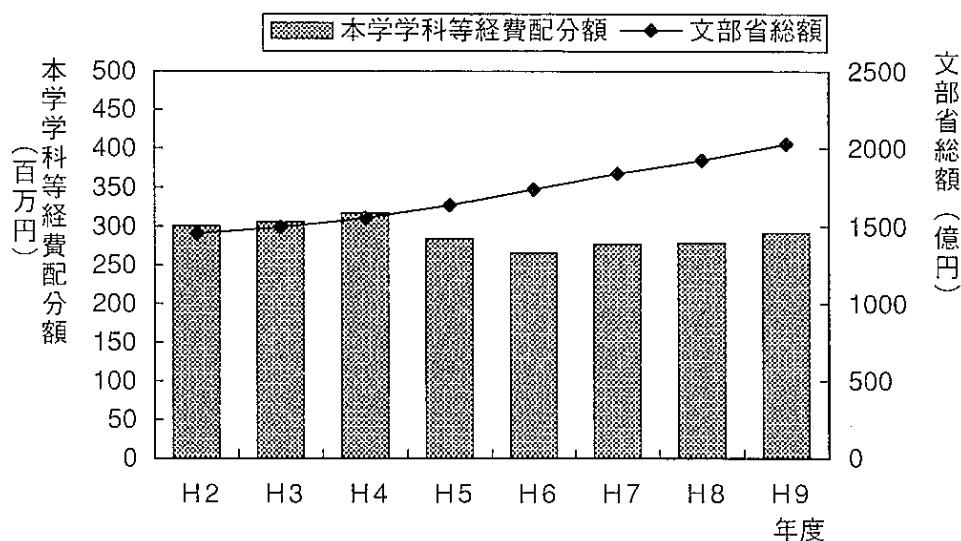


図 4.1 学科等経費配分額の推移

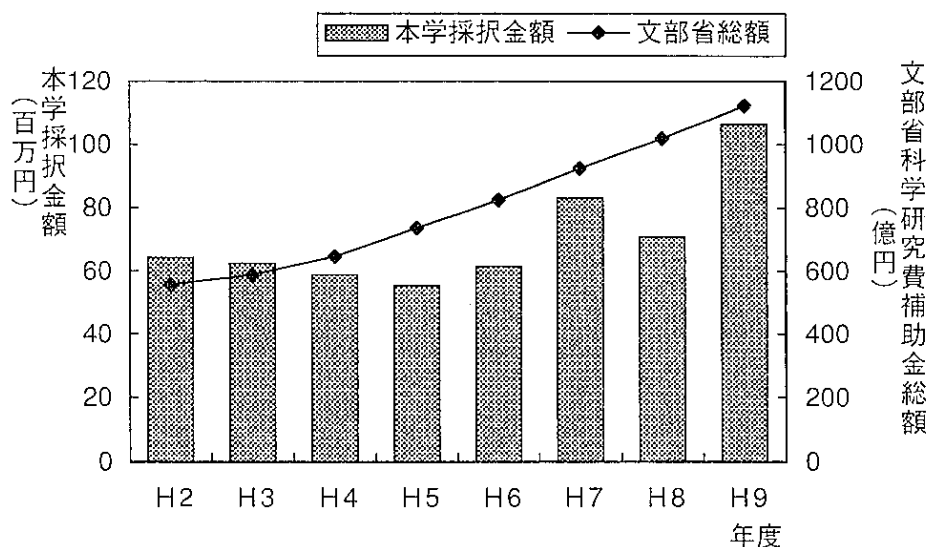


図 4.2 文部省科学研究費補助金の推移

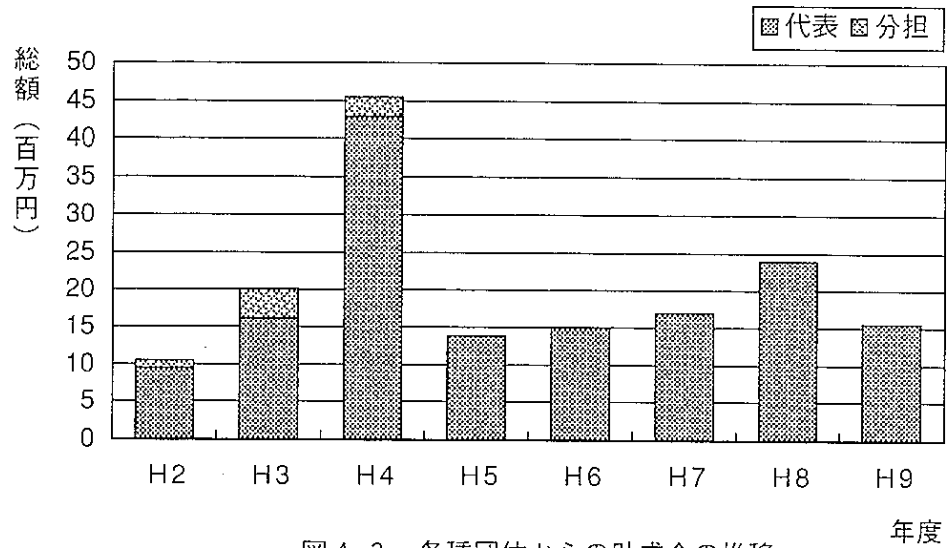


図 4.3 各種団体からの助成金の推移

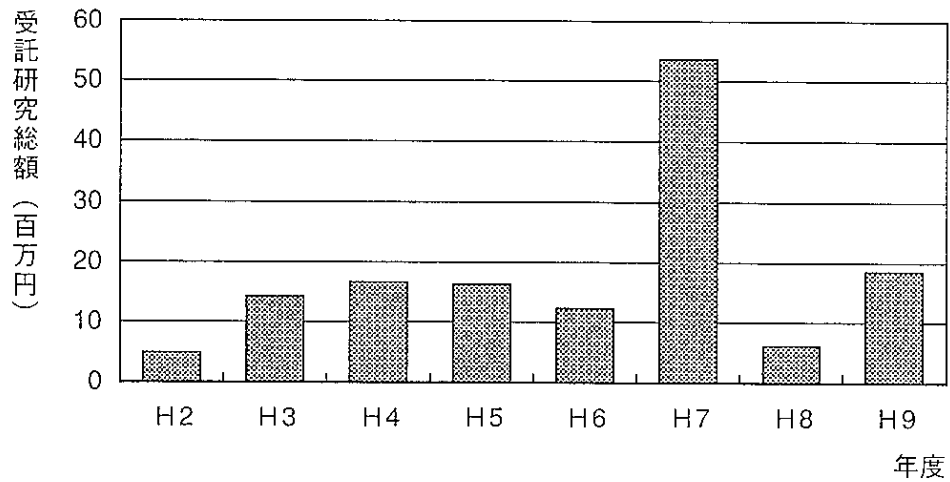


図 4.4 受託研究の受入額の推移

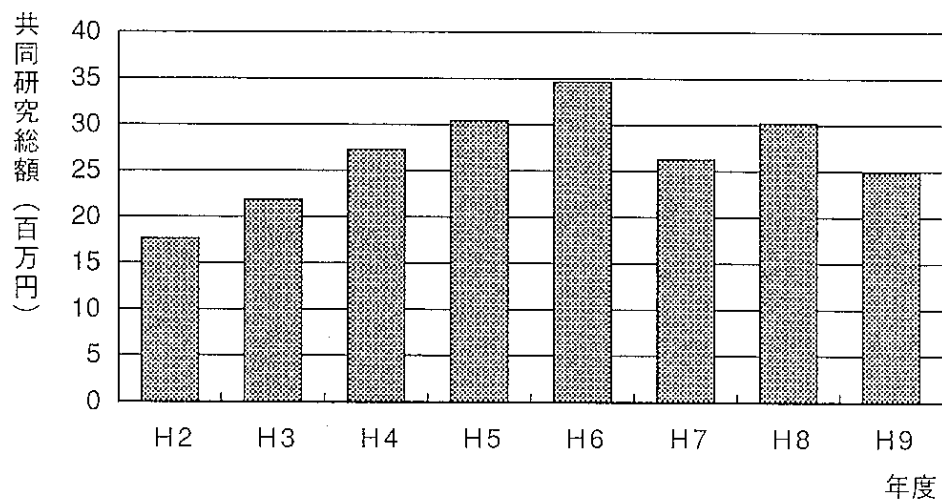


図 4.5 共同研究の受入額推移



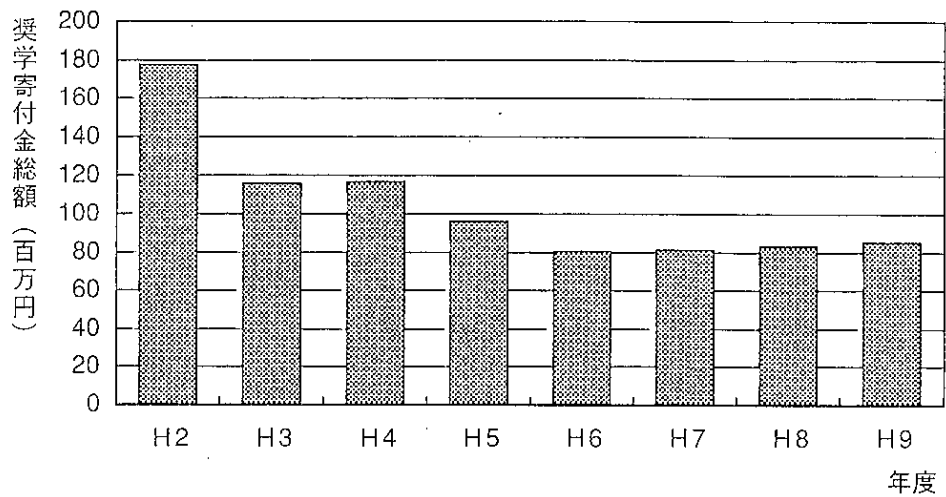


図 4.6 奨学寄付金の推移

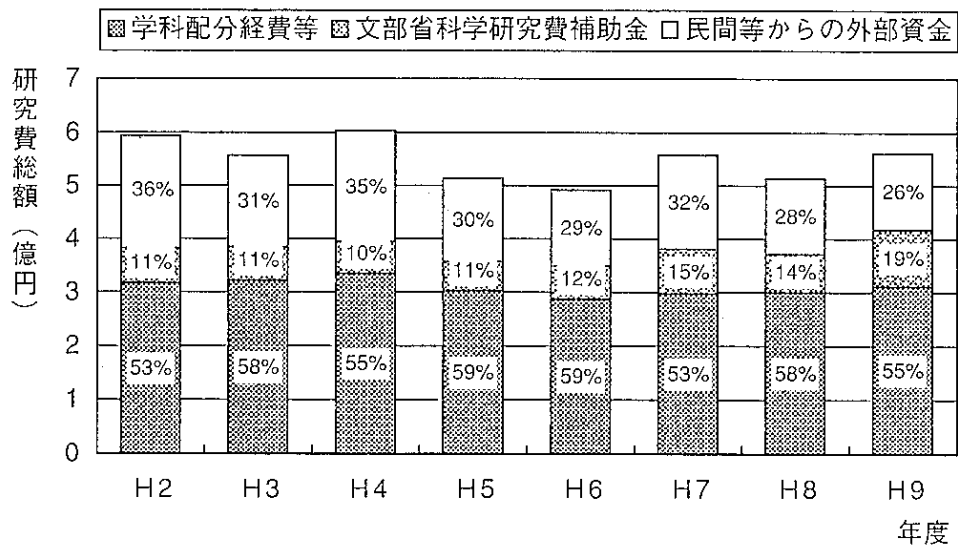


図 4.7 研究費総額の推移

表 4.1 学科等経費配分類

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
教官当積算校費	222716	223170	228025	203972	186856	195782	197306	206192
学生積算校費	43030	43185	44138	37910	35728	37556	37840	39595
学部計	265746	266355	272163	241882	222584	233338	235146	245787
DC担当教官研究費	31011	30814	31314	30531	31044	31044	31399	32183
院生等計費	4242	8500	13440	12200	12200	12462	12120	13464
DC計	35253	39314	44754	42731	43244	43506	43519	45647
合計	300999	305669	316917	284613	265828	276844	278665	291434
教官現員数	188	190	202	202	208	205	212	212
教官1人当研究費平均	1601	1609	1569	1409	1278	1350	1314	1375

表 4.2 学長裁量経費による研究プロジェクト

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
採択件数	6	8	7	6	5	5	3(8)	5
総額(千円)	16200	16000	17400	17500	22000	21000	22000	19600

表 4.3 大型設備費

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
件数	2	2	4	10	2	4	2
総額(千円)	75500	87000	137400	554700	31800	166600	62300

表 4.4 文部省科学研究費補助金

(千円)

	平成2年度		平成3年度		平成4年度		平成5年度		平成6年度		平成7年度		平成8年度		平成9年度	
	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額	採択 件数	採択 金額
代表	28	43400	27	49000	31	49100	31	42500	32	54700	45	71900	43	66200	41	104000
分担	16	20850	16	13400	10	9750	10	12971	4	6630	10	11070	6	4650	3	2500
計	44	64250	43	62400	41	58850	41	55471	36	61330	55	82970	49	70850	44	106500

表 4.5 他省庁からの研究助成金

(千円)

		平成2年度		平成3年度		平成4年度		平成5年度		平成6年度		平成7年度		平成8年度		平成9年度	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
北海道科学研究費 補助金	代表 分担	2	1165	1	1000												
国立研究所	代表 分担	1	250	1	250	1	4000										
合 計	代表	3	1415	2	1250	1	4000										

表 4.6 各種団体からの研究助成金

(千円)

	平成2年度		平成3年度		平成4年度		平成5年度		平成6年度		平成7年度		平成8年度		平成9年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
代 表	11	9450	12	16100	27	42951	17	13830	16	15000	20	16910	26	23914	21	15540
分 担	1	1000	1	4000	1	2500										

表 4.7 受託研究費

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
件 数	4	7	6	9	7	5	3	7
総 額 (千円)	4880	14172	16629	16339	12272	53556	6056	18488

表 4.8 民間等との共同研究

		平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
区 分	A	2件	3件	3件	3件	3件	4件	4件	4件
	B	7	11	13	12	14	14	13	8
	C	4	4	3	5	6	5	5	9
総 額(千円)		17572	21875	27260	30368	34651	26269	30140	24950

表 4.9 企業からの奨学寄付金

区 分	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
500未満	43件	38件	76件	44件	37件	35件	35件	29件
500以上1000未満	83	56	73	47	52	45	40	39
1000以上1500未満	34	43	39	36	20	18	19	28
1500以上2000未満	4	7	4	4	5	7	7	4
2000以上	12	8	7	6	6	7	8	7
計	176	152	199	137	120	112	109	109
受入総額 (千円)	177486	115908	116690	95896	80536	81148	83260	85115

## 第5章 教官の学・協会活動

### 5.1 はじめに

教官の学・協会における活動は一大学を超えた我が国の学術振興に関与するものであり、本学の研究活動を評価する一つの指標となる。このような観点から、本学では自己点検・評価項目の一つとして学・協会活動を位置付け、平成4年度以降、学・協会における役員への就任状況と委員会等への参加状況について資料を蓄積してきている。本章では、これらの資料に基づいて、本学教官の学・協会活動の年度別変遷をたどり、評価を行うこととする。なお、資料により平成2年度まで遡ることができる事項については、それらの資料も併せて利用する。

### 5.2 学・協会における役員としての活動

本学教官の学・協会役員等の就任状況を図5.1～5.5に示す。また、それらの学科別、年度別の詳細を表5.1と表5.2に示す。図5.1、5.2、5.3は、それぞれ国外、国内及び支部レベルでの役員就任数の年度別変遷を示している。また、図5.4、5.5は、国内学・協会とそれらの支部における役職への就任状況の内訳を年度別に示したものである。これらの資料から本学教官の学・協会役員への就任状況をまとめると、以下のような特徴を挙げることができよう。

- (1) 国外学・協会役員については、就任数は極めて少なく、学・協会の運営への関与は、ほぼ国内の学・協会に限られている。
- (2) 国内学・協会役員への就任数は、平成2年度からの8年間で62人から123人へと約2倍に増加している。特に、学・協会会員の選挙によって選出される理事、評議員等の役職への就任は、同じ期間に21人から49人へと2.4倍になっている。
- (3) 支部レベルの役員数も平成2年度からの8年間で25人から61人へと約2.4倍に増えている。役員の中でも、正・副支部長、理事・参事等、支部運営に直接責任を負う役職への就任数が、この8年間で4人から15人へと4倍近くになっている。

以上のような学・協会役員への就任状況からみると、本学教官の学・協会の運営における役割や、役員への選出に反映された評価は、次のように要約することができよう。

- (1) 国内学・協会の支部活動の中核となる役職者の急増は、本学教官がこれらの学・協会の支部運営に大きな影響力と責任を持つに至ったことを示している。地域の活性化や新しい産業の創出に当たって、今後さらに地域における学術振興や人材の養成が重要となる。本学教官が引き続き学・協会の支部運営において中心的な役割を果たすことを求められている。
- (2) 国内学・協会の本部役員への就任数の増加は、本学教官のこれらの学・協会における活動、その土台となっている研究活動が学外の学・協会会員からも一定の評価を得たことの表れである。支部レベルはもちろん、本部レベルの学・協会活動の企画や運営に積極的に参加することによって、学・協会活動が本学の教育研究にも還流されることを期

待したい。

### 5.3 学・協会の委員会等における活動

学・協会における委員会等の活動は、役員への就任に比べて教官の研究活動とより直接関係しており、本学の研究活動を表す指標の一つとして重要である。図5.6～5.8に国外、国内及び支部レベルの委員会等への本学教官の参加状況を示す。また、学科別、年度別の詳細な参加状況を表5.3に示す。また、1人の教官が参加する委員会等の数についても図5.9及び表5.4に示した。これらの資料から本学教官の学・協会委員会等への参加状況に関して、次のような特徴を認めることができよう。

- (1) 国外、国内とも学・協会における委員会活動、研究集会の主催者としての活動は、平成2年度に続く3年間と最近の3年間とを比較すると、どちらも参加数が約3倍に増加している。
- (2) 一方、学・協会の支部における委員会等の活動への参加状況は、平成2年度以降の8年間はあまり変化がみられない。
- (3) 1人の教官が参加する委員会等の数は増えており、平成6年度以降は10を超える委員会等に関与する教官も出てきている。教官1人当たりの参加数は平成4、5年度では平均2.4であったのに対して、平成8、9年度では平均3.0と約25%増になっている。

これらの参加状況から本学教官の学・協会活動は、次のように評価することができよう。

- (1) 委員会等での研究活動の場は、支部の範囲を超えて全国的な学・協会の場へ、さらに、同じテンポで国際的な場へと広がってきている。これは、第1章で示した国際的な学・協会の機関誌等への掲載論文数の増加や、第3章で述べた本学が主体となった国際研究集会の開催状況、国際研究集会への派遣状況に表れている傾向とも符合する。国際水準の学術研究が求められている我が国の大学の一員として、本学も徐々にその要件を満たしつつあるといえよう。
- (2) 一人ひとりの教官が、学・協会委員会等へかかわる機会も増大しており、教官の研究活動の場が学内に閉じるのではなく、学・協会委員会等の場を通じて全国、さらには、国際的なつながりを深めている。しかも、年を追ってその傾向が強まっている。講座や学科、学内での研究活動と学・協会委員会等での活動がどちらも教官の重要な研究活動として展開されていることがうかがわれる。本学が国際水準の学術研究機関として存続するために将来にわたってあるべき姿といえよう。

表5.1 学・協会役員等への就任状況

学 科 等	平成2年度			平成3年度			平成4年度			平成5年度			平成6年度		
	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部
建設システム工学科	—	2	1	—	4	1	—	8	2	—	6	4	—	7	3
機械システム工学科	—	9	10	—	11	11	—	10	16	—	7	15	1	15	10
情報工学科	—	3	3	—	3	2	—	3	4	2	11	3	—	8	3
電気電子工学科	1	3	3	1	4	2	1	5	3	—	8	1	—	5	1
材料物性工学科	—	4	7	—	6	11	—	4	11	—	5	6	1	11	14
応用化学科	—	10	1	—	10	1	—	13	1	—	2	10	—	7	6
共通講座(共通群)	—	5	—	—	5	—	—	3	—	—	4	—	—	—	1
3センター・国際交流室	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	2	—	7	2
合 計	1	36	25	1	43	28	1	46	37	3	50	41	2	60	40

学 科 等	平成7年度			平成8年度			平成9年度		
	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部
建設システム工学科	1	10	4	—	7	5	—	7	8
機械システム工学科	—	13	13	—	21	9	—	15	11
情報工学科	1	13	6	—	5	8	—	4	5
電気電子工学科	—	4	1	—	1	4	—	6	3
材料物性工学科	1	11	10	—	12	17	—	14	19
応用化学科	—	8	7	—	6	8	—	9	10
共通講座(共通群)	—	6	1	1	2	2	—	2	2
3センター・国際交流室	—	7	—	—	—	—	—	5	3
合 計	3	72	42	1	54	53	0	62	61

表5.2 学・協会役員等への就任状況

区分	役 職	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
国内	理 事	9	12	10	8	6	11	15	13
	評 議 員 等	10	12	11	17	22	26	21	30
	幹 事 等	2	3	5	9	4	5	4	6
	合 計	21	27	26	34	32	42	40	49
支部	正・副支部長	1	1	2	4	3	4	4	5
	理事・参事	3	4	5	5	7	6	4	10
	評 議 員 等	14	11	13	15	12	10	20	17
	幹 事 等	5	5	12	14	11	19	25	22
	合 計	23	21	32	38	33	39	53	54

表 5.3 学・協会運営への参画状況

学 科 等	平成 2 年度			平成 3 年度			平成 4 年度			平成 5 年度			平成 6 年度		
	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部
建設システム工学科	2	13	8	1	14	7	1	14	8	3	21	12	2	17	6
機械システム工学科	—	18	6	3	18	7	—	20	7	—	31	1	1	32	4
情 報 工 学 科	2	3	—	2	6	—	2	5	1	2	4	1	—	17	2
電気電子工学科	1	3	—	—	9	1	1	4	—	2	10	1	2	8	—
材料物性工学科	—	4	2	—	—	—	—	11	2	—	8	—	1	11	5
応 用 化 学 科	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	—	—	—
共 通 講 座(共通群)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
3センター・国際交流室	—	1	—	1	—	—	—	1	—	2	6	—	—	—	—
合 計	5	42	16	7	47	15	4	55	18	9	86	16	7	85	17

学 科 等	平成 7 年度			平成 8 年度			平成 9 年度		
	国外	国内	支部	国外	国内	支部	国外	国内	支部
建設システム工学科	3	26	12	3	41	12	5	29	11
機械システム工学科	2	26	4	3	35	6	1	36	5
情 報 工 学 科	4	11	—	6	18	1	—	20	—
電気電子工学科	7	12	2	4	16	—	3	6	—
材料物性工学科	2	25	2	—	31	3	—	21	1
応 用 化 学 科	—	9	2	—	7	1	1	9	—
共 通 講 座(共通群)	1	6	2	—	—	—	1	—	—
3センター・国際交流室	—	2	—	—	—	—	—	6	1
合 計	19	117	24	16	148	23	11	127	18

表 5.4 各教官が就任、参画している学・協会役員、委員会数の推移

役員及び 参画委員会数	教 官 数					
	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
1	33	36	28	35	26	33
2	19	22	20	20	15	14
3	13	13	9	9	17	15
4	10	7	6	12	9	13
5	4	7	11	5	7	3
6	3	3	2	5	7	5
7		4	2	4	2	2
8			3		1	1
9				2		1
10			1	2	2	1
11						1
12					1	
13						
14					1	
就任役員・委員 会 数 合 計	188	228	234	271	288	255
教 官 数 合 計	82	92	82	94	88	90
平 均 参 画 数	2.3	2.5	2.9	2.9	3.3	2.8

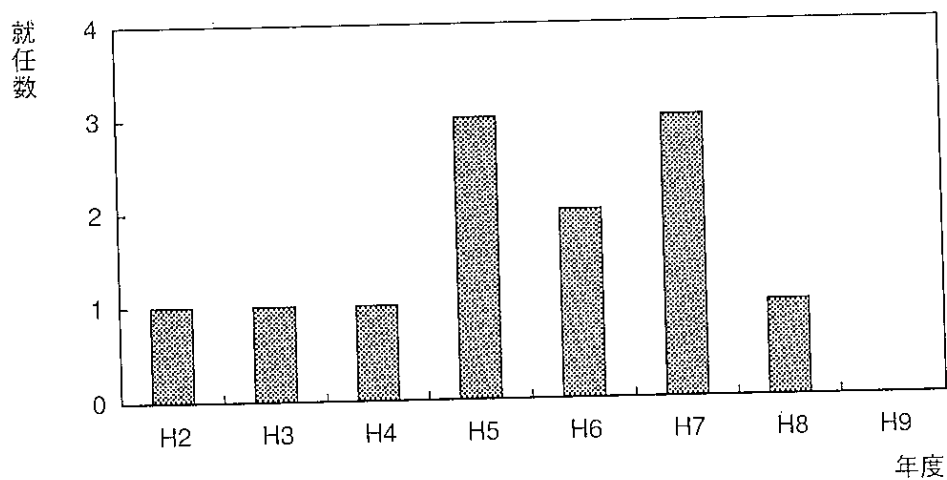


図 5.1 国外の学・協会役員就任数の年度別変遷



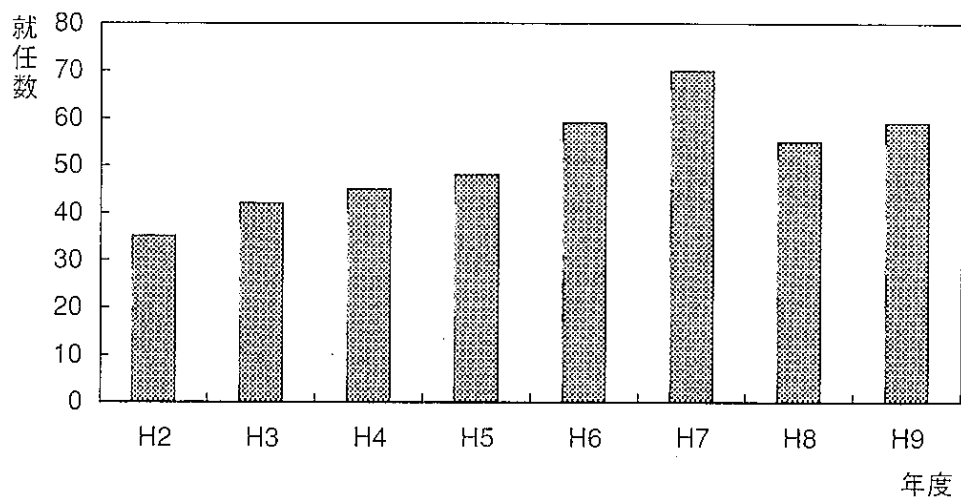


図 5.2 国内の学・協会役員就任数の年度別変遷

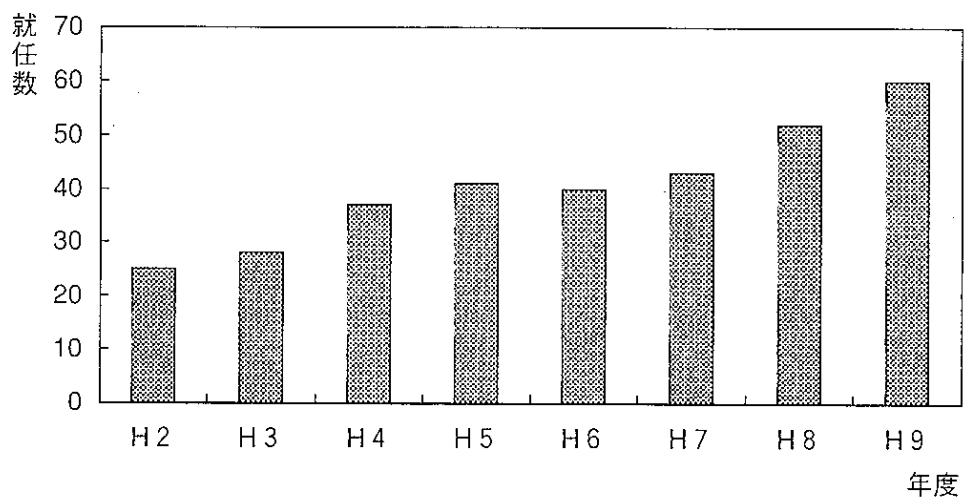


図 5.3 国内支部の学・協会役員就任数の年度別変遷

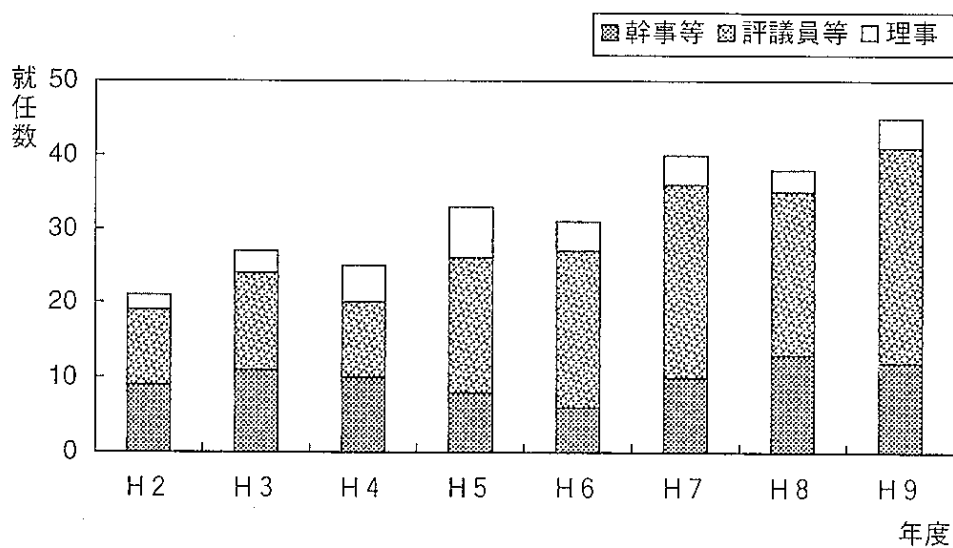


図 5.4 国内の学・協会役職への就任状況

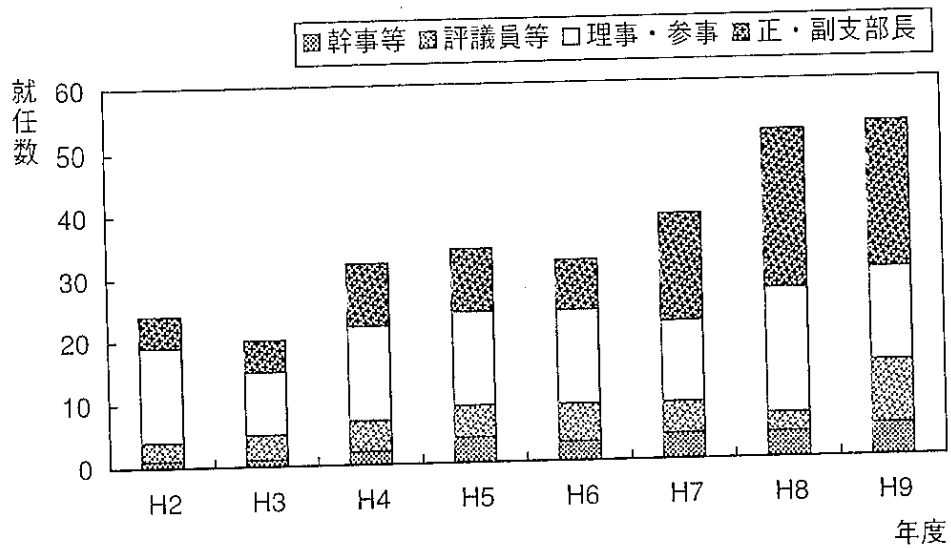


図5.5 国内支部の学・協会役職への就任状況

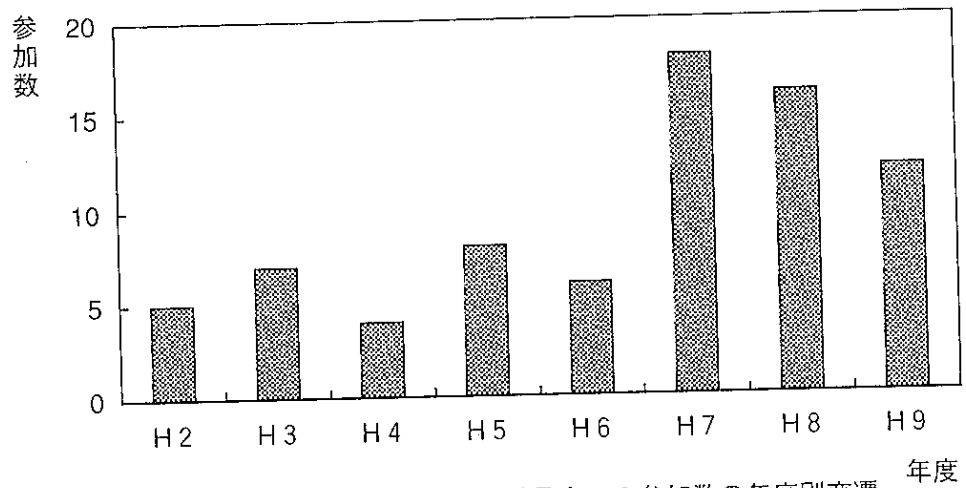


図5.6 国外の学・協会委員会への参加数の年度別変遷

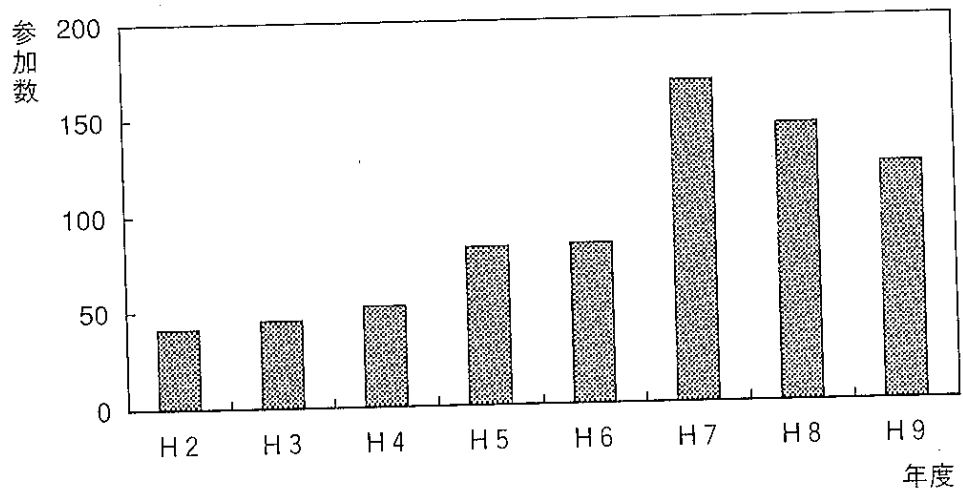


図5.7 国内の学・協会委員会への参加数の年度別変遷

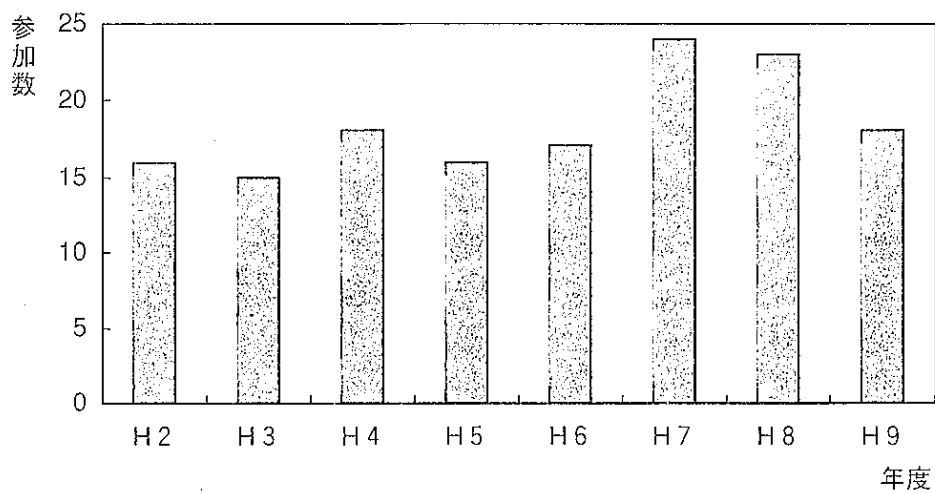


図5.8 国内支部の学・協会委員会への参加数の年度別変遷

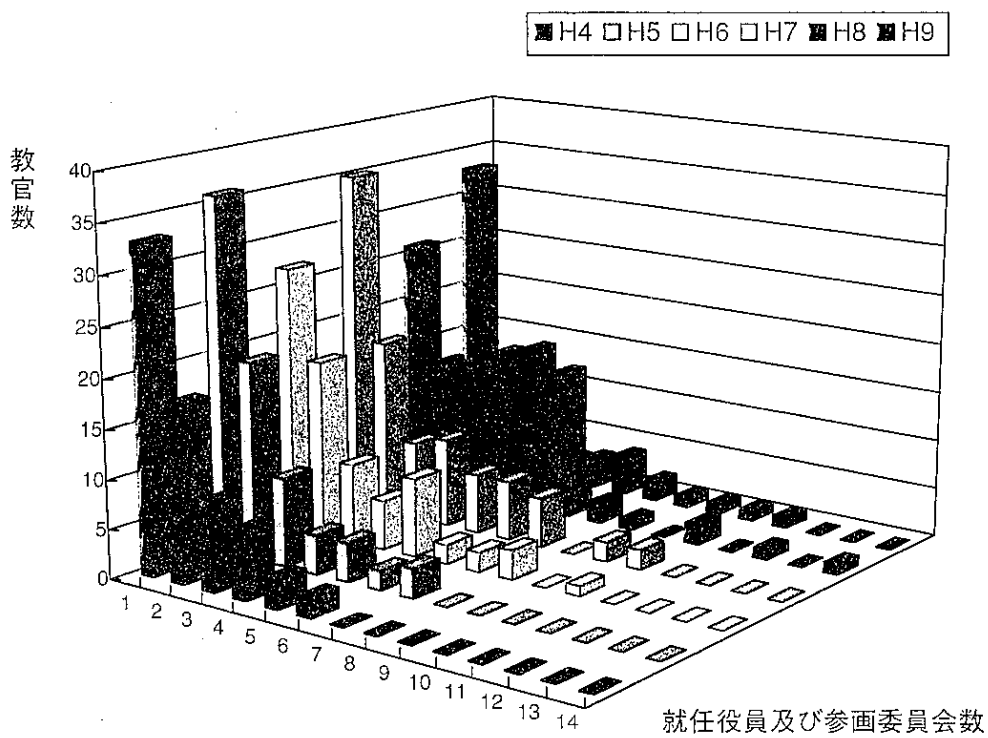


図5.9 各教官が就任参画している学・協会役員委員会数の推移

## 第6章. 研究活動の影響要因

### 6.1 はじめに

前章までは、平成2年度から9年度までの8年間にわたる自己点検資料に基づいて、本学の研究活動について分析と評価を行った。本章では蓄積資料に基づく分析と評価を今後の本学における研究活動に生かすために、研究活動に支配的な影響を及ぼす要因について検討する。

### 6.2 研究活動における資源

本学の研究活動を支える資源は

- (a) 研究を中心的に担う教官，教官に協力して研究を支援する技官並びに事務官
- (b) 一般設備費，特別設備費，研究費等で導入された研究設備
- (c) 校費，設備費，研究助成金，奨学寄附金等の研究予算
- (d) 教官の指導のもとで研究を行う大学院生

に分けられる。

(a)は本学の研究活動を支える人的資源であり，一方，(b)は物的資源である。(b)には図書設備や情報インフラストラクチャ等も含まれる。(c)は研究設備として蓄積され，一定の期間供用される部分と，研究活動に単年度で消費される部分から成る。(d)は人的資源ではあるが，在学期間が各課程の修学年限に限られている点で(a)とは異なっている。システム論的にはこれらの資源が本学の研究システムの入力となる。

一方，本学の研究活動によって生まれる成果は前章まで着目した

- (e) 教官の研究業績
- (f) 教官の地域・社会，学・協会への貢献

等である。これらはシステム論的には出力として特徴づけられる。

研究資源のうち(a)，(b)はその量と質が当該年度の研究業績を直接左右する重要な要素であり，(a)，(b)の多寡と水準の高低が研究活動によって生まれる成果に直結する。(c)は当該年度の成果に結びつく部分と設備等が稼働し資源化するまでに時間遅れを生じる部分がある。(d)は各課程への入学者が教官の指導や助言を受けながら研究成果を生み出すまでには1，2年の時間遅れを生じるのが通例であろう。

以上が本学における研究活動のシステム・モデルである。

### 6.3 主要な研究資源と研究成果の関係

システム・モデルが提案されたならば，蓄積資料に基づいてシステムの同定を行うべきところであるが，ここでは前節で挙げた主要な研究資源とそれらを投入することによってもたらされた研究成果との関係を分析してみよう。研究成果としては，第1章の教官の研究業績のうち，学術論文に的を絞ることにする。なお，第1章で述べたように，学術論文，講演論

文並びに国際会議会議録への掲載論文は類似の経年変化を示している。

### 6. 3. 1 教官現員数

第4章、表4.1に示したように、平成2年度から9年度までの期間、教官現員数は188人から212人まで13%増加している。平成7年度に一時的減少はあるが、ほぼ単調増加に近い。

一方、学術論文数は第1章、表1.2及び図1.2に示されているように、平成2年度から5年度までの4年間は単調に増加しているが、平成6年度に一時的に平成3年度水準まで減少したのち、平成7年度以降は再び平成4年度水準を回復し、その後、同水準を維持している。学術論文数を3年ごとに移動平均して平滑化すると、教官現員数と同様にほぼ単調な増加を観察できる。

そこで、この8年間での教官1人当たりの年間学術論文数を算定すると1.3編となる。ちなみに、この期間のその他の論文と講演論文は年間、教官1人当たり、それぞれ1.1編及び3.3編である。また、もう少し詳細にみると、教官1人当たりの年間学術論文数は、博士課程設置当初の平成2年度には1.1編だったのに対して、平成9年度には1.4編となり、この8年間で27%の増加となっている。この増加は、後にみるように、平成2年度から受入れが始まった博士後期課程大学院生の研究活動によるところが大きい。

### 6. 3. 2 研究費、研究設備費

第4章では、研究費を(a)学科配分経費等、(b)文部省科学研究費補助金及び(c)民間等からの外部資金に分けてそれらの経年変化を示した。ここでは、研究予算のうち(a)と(b)の合計額に着目し、これらの研究予算が研究成果にどのように影響するかを調べることにする。

表6.1及び図6.1は民間等からの外部資金を除く研究予算の年度ごとの推移を示している。この研究資金の経年変化を表1.2及び図1.2の学術論文数の推移と対比すると、両者に類似の傾向が認められる。すなわち、学術論文数は平成2年度に続く4年間増加が続いたのに対して、研究資金も同じ変化をたどっている。平成6年度に現われた一時的減少とその後の回復過程も両者で似通っている。

したがって、研究予算のうち外部資金を除いた研究費と研究設備費の合計額は、投入された年度の研究成果との結びつきが強いことを示しているといえよう。ちなみに、この期間に発表された学術論文1編当たりに投入された前述の研究資金は平均175万円である。8年間で最高は平成2年度の210万円、また、最低は平成6年度の144万円である。

### 6. 3. 3 大学院生在籍数

第1章、表1.10、1.11及び図1.10、1.11に、平成2年度から9年度までの博士前期課程と後期課程の入学者の推移が示されている。これらを表1.2及び図1.2の学術論文数の経年変化と対比すると、前期課程入学者の推移は学術論文数の経年変化とトレンドが共通している。

しかし、学術論文に現われた平成6年度の一時的減少に対応する前期課程入学者の変動はない。一方、後期課程入学者には、平成5年度に明確な一時的減少が認められ、その後回復している。つまり、後期課程入学者は1年の遅れで学術論文数に対応している。

図6.2及び図6.3は、それぞれ平成2年度の博士課程設置以来、学位を取得した課程博士96人と論文博士23人が発表した学術論文数のヒストグラムである。関連論文は学位論文に直接関連した論文であり、参考論文は学位取得には直接関連しない論文である。これらによれば、課程博士は1人当たり平均3.7編の関連論文と2.2編の参考論文を発表している。見方を変えると、課程博士1人当たりの年間平均学術論文数は関連論文と参考論文を合わせると1.4編となる。ちなみに、論文博士は1人平均6.1編の関連論文と1.7編の参考論文によって学位を取得している。

6.3.1で述べたように、平成2年度以降8年間の本学の学術論文数は教官1人当たりの論文数が1.4編で教官現員数が平均202人なので全教官では年間平均273編である。これに対して、課程博士が関与した学術論文数は大学院生1人当たりの論文数が1.4編で、後期課程大学院在籍数が平均50人であるから、年間平均70編ということになる。したがって、本学の年間学術論文数に占める後期課程大学院生の寄与率は25.6%、すなわち約1/4ということになる。

前期課程の大学院生の学術論文数に関しては、資料を整理することができなかったことから、上記のような分析を断念した。

#### 6.4 まとめ

- (1) 本学の研究活動を中心的に担う教官は、研究成果として毎年平均270編の学術論文を発表している。これは教官が毎年平均1人当たり1.4編の学術論文を発表していることに相当する。しかも、学術論文数は大学院博士課程が設置された当初に比べ、平成9年には1.6倍となっている。
- (2) 研究活動を支えている研究費、研究設備費の投入は研究成果である学術論文数と強い相関を示している。この8年間で平均すると、1編の学術論文に投入された研究資金は175万円である。なお、研究予算の投入年度と学術論文の発表年度との間には明確な時間遅れは見られない。
- (3) 大学院生も本学の研究活動における重要な人的資源となっている。後期課程の大学院生が在学中に発表する年間学術論文数は平均1.4編で、これは教官1人当たりの年間学術論文数と同じ水準である。学術論文数に対する大学院生の貢献度は約1/4で、これは教官現員数と後期課程大学院在籍数の比と同等である。また、後期課程大学院生の入学年度と学術論文の発表年度の間には1年の時間遅れが認められる。

表 6.1 学科配分経費等の推移

(千円)

	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度
学科等経費配分額	300,999	305,669	316,917	284,613	265,828	276,844	278,665	291,434
大型設備費	75,500	87,000	137,400	258,600	31,800	166,600	62,300	0
文部省科学研究費補助金	64,250	62,400	58,850	55,471	61,330	82,970	70,850	106,500
合計	440,749	455,069	513,167	598,684	358,958	526,414	411,815	397,934

注：平成5年度の大型設備費には、附属図書館と情報メディア教育センターの設備、計2億9,610万円は含まれていない。

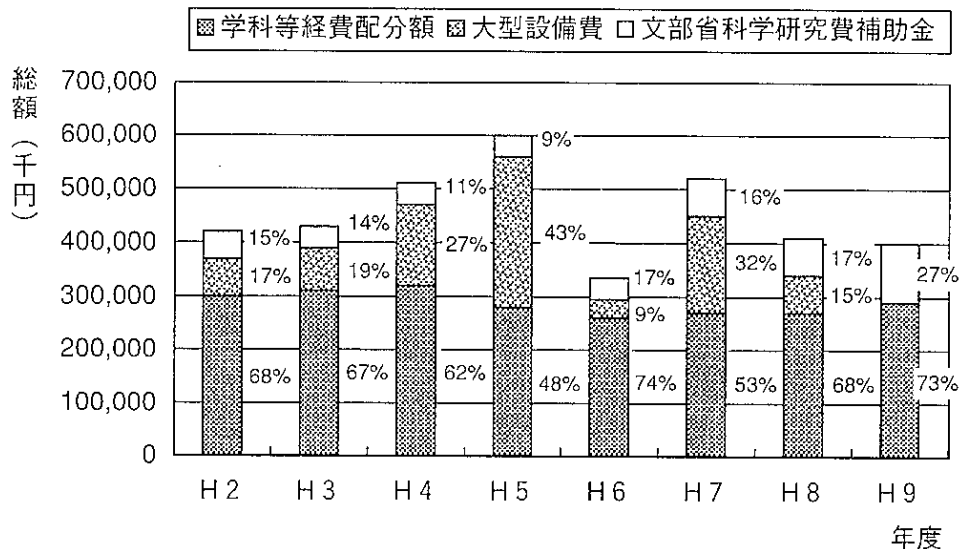


図 6.1 学科配分経費等の推移

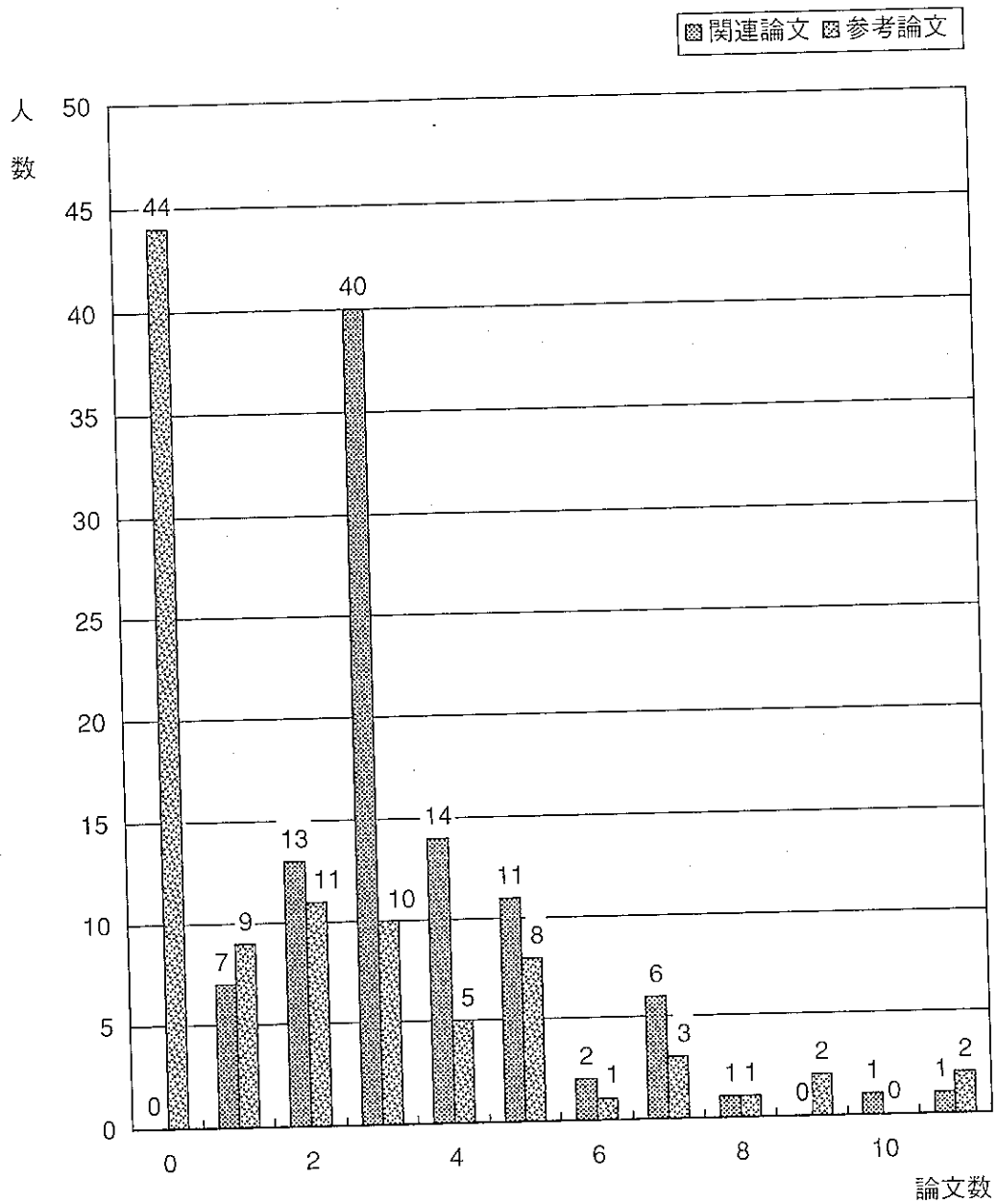


図 6.2 課程博士提出論文数 (平成 4 年度～9 年度)

課程博士論文総数 (平成 4 年度～9 年度)

関連論文……………354

参考論文……………207



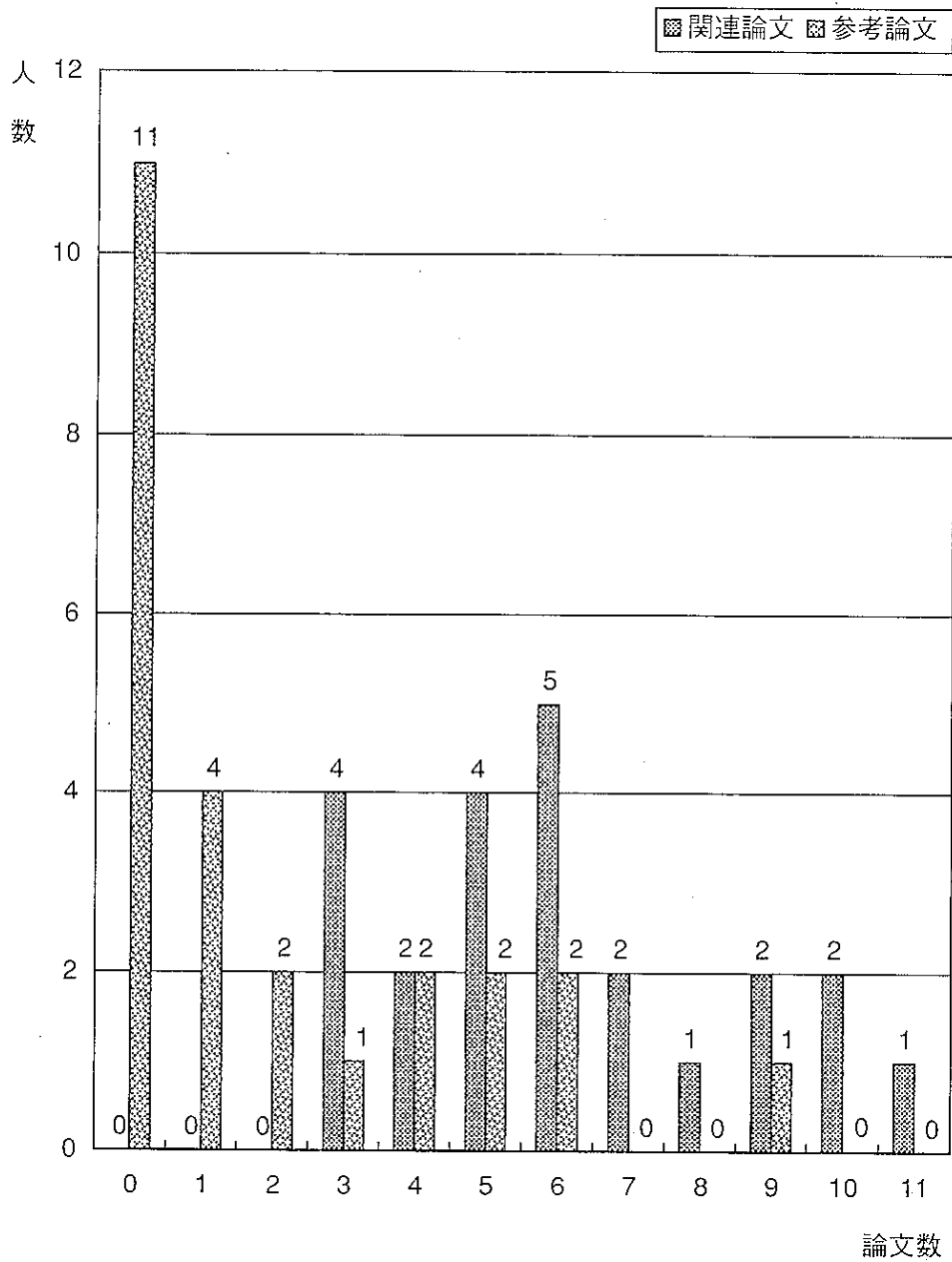


図6.3 論文博士提出論文数（平成4年度～9年度）

論文博士論文総数（平成4年度～9年度）

関連論文……………141

参考論文…………… 38

# 資 料 編

1. 研究活動に関するアンケート調査票
2. 研究活動に関するアンケート調査集計結果

## 研究活動に関するアンケート調査票

以下の質問について、該当項目に○印を付けてください。文章での回答欄もあります。

I あなたの現在の所属学科等は次のいずれですか。

1. 建設システム工学科 2. 機械システム工学科 3. 情報工学科 4. 電気電子工学科  
5. 材料物性工学科 6. 応用化学科 7. 共通講座 8. センター等

II あなたの現在の研究分野は次のいずれに属しますか。

1. 理系 (a. 実験系 b. 非実験系) 2. 文系 (a. 実験系 b. 非実験系)

III あなたの現在の職名は次のいずれですか。

1. 教授 2. 助教授・講師 3. 助手

IV 研究環境について

① 研究室 (実験室を含む)

1. 適切な広さである 2. 狭いが我慢できる  
3. 狭すぎて研究に支障を来している

(ご意見)

② 研究設備・機器

1. 特に支障はない 2. やや不足しているが我慢できる  
3. 必要機器が不足しているため研究に支障を来している  
どのような機器が必要でしょうか。

名 称	金 額	設置に必要な面積
	万円	m <sup>2</sup>
	万円	m <sup>2</sup>
	万円	m <sup>2</sup>

(ご意見)

③ 研究経費（教官 1 人当たり又は研究室当たりについてお答えください。）

(1) 平成 9 年度の研究経費は次のどれに該当しますか。(複数回答可)

1. 校費      2. 科研費      3. 研究助成金      4. 受託研究費  
5. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(2) 平成 9 年度の研究経費総額はいくらですか。

教官 1 人当たり ( \_\_\_\_\_ 万円) 又は研究室当たり ( \_\_\_\_\_ 人で \_\_\_\_\_ 万円)

(3) 研究費の現状についてお聞きします。

1. 特に支障はない      2. 若干不足しているが我慢できる  
3. 非常に不足しているため計画している研究が実施不可能

どの程度不足しているか概算金額を記入してください。ただし、②の項でカウントした研究設備・機器に必要な金額は加算しないでください。

(不足金額: \_\_\_\_\_ 万円)

(ご意見)

(4) 近年、学内予算の重点配分が求められていますが、研究経費の重点配分についてお聞きします。

1. 現状で十分  
2. 重点配分額を増加すべき  
3. 重点配分にはなじまない。  
4. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(5) 平成 9 年度の研究成果発表及び研究資料等の購入の経費について、次の項目についてお答えください。

a) 研究発表のための主たる旅費の出所（技術職員については関連する範囲でお答えく

ださい。)

	総額	左記の構成比			
		職員旅費	奨学寄附金	私費	その他
国内 教官	万円	%	%	%	%
技術職員	万円	%	%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%
国外 教官	万円		%	%	%
技術職員	万円		%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%

私費欄は教官負担, 学生負担はその他欄に記入してください。

b) 学会発表のための登録費の出所 (技術職員については関連する範囲でお答えください。)

	総額	左記の構成比			
		職員旅費	奨学寄附金	私費	その他
国内 教官	万円	%	%	%	%
技術職員	万円	%	%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%
国外 教官	万円	%	%	%	%
技術職員	万円	%	%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%

私費欄は教官負担, 学生負担はその他欄に記入してください。

c) 投稿費用・別刷り費用の出所: 総額の多い順に1~4の番号を記入してください。

( [ ]校費, [ ]奨学寄附金, [ ]私費, [ ]その他: )

d) 研究用書籍の購入費用の出所: 総額の多い順に1~4の番号を記入してください。

( [ ]校費, [ ]奨学寄附金, [ ]私費, [ ]その他: )

e) 研究用学会誌の購入費用の出所: 総額の多い順に1~4の番号を記入してください。

( [ ]校費, [ ]奨学寄附金, [ ]私費, [ ]その他: )

f) 入会学会数と年会費の総額 (最近のもの):

加入学会数 ( ), 年会費総額 (約 万円)

## V 教育との関連について

### ① 大学院博士前期・後期課程

(1) 現在直接研究指導されている学生数は何名ですか。 (M2 \_\_\_\_\_ 名, M1 \_\_\_\_\_ 名)

(D3 \_\_\_\_\_ 名, D2 \_\_\_\_\_ 名, D1 \_\_\_\_\_ 名)

(2) 上記の学生についてお聞きします。

1. 非常に多い (適当な大学院博士前期課程学生数は各学年 \_\_\_\_\_ 名)

2. 多いが我慢できる    3. 適切な人数である    4. 少ないが我慢できる  
5. 少ない (適当な大学院博士前期課程学生数は各学年 \_\_\_\_\_ 名)

(ご意見)

② 卒業研究学生

(1) 現在直接研究指導されている学生数は何名ですか。( \_\_\_\_\_ 名)

(2) 上記の学生についてお聞きします。

1. 非常に多い (適当な卒業研究学生数は \_\_\_\_\_ 名)  
2. 多いが我慢できる    3. 適切な人数である    4. 少ないが我慢できる  
5. 少ない (適当な卒業研究学生数は \_\_\_\_\_ 名)

(ご意見)

③ 過去5年間に学生や院生が発表して、何らかの受賞をしたことがあればその数をお答えください。

(外国 \_\_\_\_\_ 件, 国内 \_\_\_\_\_ 件, 支部単位 \_\_\_\_\_ 件)

④ 過去5年間に教科書, 研究書籍 (単行本), ハンドブック等の出版に, 自己の研究成果を取り入れて出版した例があればその数をお答えください。

(教科書 \_\_\_\_\_ 件, 研究書籍 \_\_\_\_\_ 件, ハンドブック等 \_\_\_\_\_ 件, その他 \_\_\_\_\_ 件)

Ⅵ 研究時間について

(1) あなたが教育研究に費やす時間は, 大学での勤務時間を含めて一週間の総計 (土, 日曜日も含めて) で平均何時間ですか。 (約 \_\_\_\_\_ 時間)

(2) ここ数年間, 勤務時間をどのような割合で使っていますか。

- a) 研究活動 ( \_\_\_\_\_ %)    b) 教育活動 ( \_\_\_\_\_ %)  
c) 学内業務 ( \_\_\_\_\_ %)    d) 学外業務 ( \_\_\_\_\_ %)  
e) その他 ( \_\_\_\_\_ %)

(3) 現在の研究時間について

1. 特に支障はない
2. 足りないが我慢できる
3. 足りない (研究時間が足りない理由をお書きください。)

(4) あなたが希望される勤務時間の配分割合はどのようでしょうか。

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| a) 研究活動 ( _____ %) | b) 教育活動 ( _____ %) |
| c) 学内業務 ( _____ %) | d) 学外業務 ( _____ %) |
| e) その他 ( _____ %)  |                    |

VII 研究体制・共同研究について

(1) 現在のあなたの研究体制についてお聞きします。

1. 個人研究室
2. 複数の教官による研究室  
(教授 \_\_\_\_\_ 名, 助教授・講師 \_\_\_\_\_ 名, 助手 \_\_\_\_\_ 名, 技術職員 \_\_\_\_\_ 名)
3. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(2) 研究体制はうまく機能していますか。

1. 機能している
2. 機能していない
3. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(3) 特に技術職員の研究支援体制についてお聞きします。

1. 機能している
2. 機能していない
3. その他 ( \_\_\_\_\_ )

- (4) 本学における望ましい研究体制についてご意見があればお書きください。技術職員の支援体制についてもご意見があればお書きください。

- (5) 学内の共同研究について、実状をお聞きします。

1. 大講座内で行っている 2. 学科内で行っている 3. 学科を越えて行っている  
4. その他 ( \_\_\_\_\_ )

- (6) 学内の共同研究についてご意見があればお書きください。

- (7) 学外機関との共同研究について

1. 積極的に進めたいと考えている  
2. 依頼があれば考えたい  
3. 自分が現在行っている研究の範囲で考える  
4. その他 ( \_\_\_\_\_ )

- (8) 学外機関との共同研究を進める上で問題点があればお書きください。

(ご意見)

## VIII その他の研究環境について

### ①図書館について

- (1) 図書館の利用についてお聞きします。

1. よく利用している 2. 時々利用している 3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない



(2) 図書館に対して要望があればお書きください。

②情報メディア教育センターについて

(1) 情報メディア教育センターの利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

(2) 情報メディア教育センターに対して要望があればお書きください。

③地域共同研究開発センターについて

(1) 地域共同研究開発センターの利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

(2) 地域共同研究開発センターに対して要望があればお書きください。

④機器分析センターについて

(1) 機器分析センターの利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

(2) 機器分析センターに対して要望があればお書きください。

⑤キャンパス内の施設・建物などを含めた環境に問題点はありますか。

1. 特にない
2. 若干あるが我慢できる
3. ある。そのため研究に支障を来している。

キャンパス内の施設・建物などで研究に支障を来していることがあればお書きください。また、その改善方法があればお書きください。

(具体的に)

#### Ⅷ 大学改革との関連

(1) 本学は平成2年に学部・大学院改組と後期課程の設置が行われましたが、これが研究活動全般に与えた効果はあったと考えますか。

1. よい方向にある
2. ややよい方向にある
3. 変わらない
4. やや悪い方向にある
5. 悪い方向にある

(2) 研究費は実質的に増加したと感じますか。

1. 増加した
2. やや増加した
3. 変わらない
4. やや減少した
5. 減少した

(3) 研究のレベルは向上したか、今後向上すると考えられますか。

1. 向上する
2. やや向上する
3. 変わらない
4. やや低下する
5. 低下する

(4) これからの改革が効果的に機能するための条件又は環境整備は何が考えられますか。

(複数回答可)

1. 研究室間の壁をなくす
2. 研究費の抜本的改善
3. 研究環境の抜本的改善

4. 教育のあり方の改善
5. 大学院生の支援
6. 改組全体を見直し、再改組も含めて検討
7. 現状の枠内での努力をする
8. その他意見があればお書きください。

(5) 本学の今後の方向（長期計画等）として、COE（卓越した研究拠点）を目指す研究教育組織を模索することが打ち出されていますが、このような方向に対し、どのように考えますか。

1. 大いに考えるべき
2. 研究を重視すべき
3. 教育、研究とも重視すべき
4. 教育重視でよい
5. わからない

#### X 研究能力と教官人事について

(1) 研究能力は「研究業績」によってどの程度評価されると考えられますか。

1. 正確に評価
2. 概ね正確に評価
3. 何とも言えない
4. あまり関係ない
5. 全く別物

(2) 現状の人事の在り方で、「研究能力」「研究業績」に対するウェイトの置き方についてどのように考えますか。

1. ウェイト過多
2. ややウェイト過多
3. 適当
4. ややウェイト不足
5. ウェイト不足

(3) 研究能力・研究業績と教官人事についてのご意見をお書きください。

#### XI 研究評価について、次の項目にご意見をお聞きします。

(1) 学内における研究成果の評価についてお聞きします。

現在は各教官の業績を収録し、公表するとともに、これをまとめた形で総括評価を行っています。これについてお聞きします。

1. 現状でよい
2. もう少し踏み込んだ評価が必要
3. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(2) 学内における研究成果の評価をもう少し踏み込んで行うとした場合の評価方法について、あなたのご意見をお書きください。

## XII 大学の個性化について

(1) 最近、大学の個性化（各大学独自の教育研究理念に沿った）が強く求められていますが、本学の個性化はどのようにすれば、図られると考えますか。（複数回答可）

1. 全学から2～3個の研究分野を抽出し、これを支援し強化することにより、個性化を図る
2. 各学科が何か特定の分野の研究を強化し、研究面で各学科の特徴を出す
3. 各学科・専攻が他大学にない分野を強化し、教育に重点を置く
4. 工学以外の分野を新設することにより特徴を出す
5. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(ご意見)

(2) 個性化を図る上での障害は何でしょうか。（複数回答可）

1. 研究費の不足
2. 教官定員の不足
3. 学生定員（多い、少ない）
4. キャンパス面積の不足
5. 種々の外的規制
6. その他 ( \_\_\_\_\_ )

(ご意見)

お忙しいところアンケートにご協力いただきありがとうございました。

## 研究活動に関するアンケート調査集計結果

※ 選択方式の設問のみの集計であり、記述方式の意見等の集計は除く。

### Ⅳ 研究環境について

#### ①研究室（実験室を含む）

1. 適切な広さである      2. 狭いが我慢できる      3. 狭すぎて研究に支障を来している

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	3	1	4	2	1	4	1	18	6	9	3
2	5	14	5	4	9	2	5	3	47	23	17	7
3	5	9	5	5	7	12		1	44	24	10	10

#### ②研究設備・機器

1. 特に支障はない      2. やや不足しているが我慢できる  
3. 必要機器が不足しているため研究に支障を来している

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	4	1	2	4	1	6	1	21	11	6	4
2	6	11	7	7	7	7	3	3	51	26	14	11
3	4	11	4	3	6	6		1	35	17	14	4

#### ③研究経費（教官1人当たり又は研究室当たりについてお答えください。）

- (1) 平成9年度の研究経費は次のどれに該当しますか。（複数回答可）

1. 校費      2. 科研費      3. 研究助成金      4. 受託研究費      5. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	12	25	11	13	18	15	9	5	108	53	36	19
2	5	9	3	5	5	4	2	1	34	20	12	2
3	5	9	3		5	8			30	20	7	3
4	5	5	2		2				14	10	3	1
5	4	1		1	1	1		1	9	7	2	

- (2) 平成9年度の研究経費総額はいくらですか。

教官1人当たり（ \_\_\_\_\_万円）又は研究室当たり（ \_\_\_\_\_人で \_\_\_\_\_万円）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～200万円	4	12	5	7	7	10	9	4	58	20	25	13
～500万円	3	8	5	4	6	4			30	24	6	
～1000万円	2	1			2	1		1	7	5	2	
～1500万円	1			1					2	1	1	
1501万円～	1								1	1		

※ 回答欄は、1人当たりに換算した金額。

(3) 研究費の現状に関してお聞きします。

1. 特に支障はない      2. 若干不足しているが我慢できる  
3. 非常に不足しているため計画している研究が実施不可能

どの程度不足しているか概算金額を記入してください。ただし、②の項でカウントした研究設備・機器に必要な金額は加算しないでください。

(不足金額： \_\_\_\_\_ 万円)

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	3	1	1	5	1	5	2	20	11	5	4
2	8	18	6	6	7	6	4	1	56	30	20	6
3	3	5	5	4	6	8			31	14	10	7
(不足金額)												
~100万円	1	3		2	3	5			14	5	3	6
~200万円		3		3	1	3			10	6	4	
~300万円		2			2	1			5	4	1	
301万円~			1			1			2	1	1	

(4) 近年、学内予算の重点配分が求められていますが、研究経費の重点配分についてお聞きします。

1. 現状で十分      2. 重点配分額を増加すべき  
3. 重点配分にはなじまない。      4. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	6	12	3	4	11	3	6	1	46	25	12	9
2	1	6	5	4	3	5	1		25	9	11	5
3	3	6	2	2	2	6	1	1	23	13	7	3
4	2	1		2	1	2		2	10	5	5	

(5) 平成9年度の研究成果発表及び研究資料等の購入の経費について、次の項目についてお答えください。

a) 研究発表のための主たる旅費の出所(技術職員については関連する範囲でお答えください。)

	総 額	左 記 の 構 成 比			
		職員旅費	奨学寄附金	私 費	そ の 他
国内 教官	万円	%	%	%	%
技術職員	万円	%	%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%
国外 教官	万円		%	%	%
技術職員	万円		%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%

私費欄は教官負担、学生負担はその他欄に記入してください。

旅費総額（国内，教官）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～20万円	1	9	1	7	7	7	6	2	40	15	14	11
～40万円	7	5	5	2	8	3	2	1	33	16	14	3
～60万円	3	5	2	2	2	3	1	1	19	15	4	
～80万円	2					1			3	3		
～100万円		1			1				2	1	1	

旅費総額（国外，教官）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～20万円		1							1		1	
～40万円		3	1	3	3		1	1	12	5	5	2
～60万円	3	3	1	1	1			1	10	6	4	
～80万円	4	1		1					6	4	2	
～100万円									0			
101万円～	1								1	1		

旅費総額（国内，学生）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～20万円		4	4	8	7	4		1	28	18	9	1
～40万円	4	1		2	3	1			11	7	4	
～60万円	4					1			5	4	1	
～80万円									0			
～100万円									0			

旅費総額（国外，学生）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～20万円			2						2		2	
～40万円		1							1		1	
～60万円									0			
～80万円									0			
～100万円									0			
101万円～		1							1	1		



旅費の出所 (国内, 教官)

回 答		建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
職員旅費	~20%	4	3		1	2	2	1		13	9	4	
	~40%	7	6	5	3	6	5	2	2	36	20	12	4
	~60%	2	7	4	1	3	4	1		22	10	8	4
	~80%		3		3	4				10	5	3	2
	~100%		3		4	3	4	5	2	21	9	7	5
奨学寄附金	~20%	1	4			1				6	4	2	
	~40%	2	4		1	4	1		1	13	7	5	1
	~60%	6	5	4		2	5			22	14	7	1
	~80%	1	1	2		1	2	2	1	10	7	3	
	~100%	1								1	1		
私費	~20%		6		4	2				12	4	6	2
	~40%	2	3		2	2			1	10	5	4	1
	~60%			2	1	1		1		5	2	2	1
	~80%				1	1	1			3		2	1
	~100%									0			
その他	~20%	1	1			1	2		1	6	5	1	
	~40%		2				2			4	1	2	1
	~60%	1	2		2	4	1	1		11	7	4	
	~80%	2	1	1						4	2		2
	~100%									0			

旅費の出所 (国外, 教官)

回 答		建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
奨学寄附金	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%		2							2	2		
	~80%	1				1			1	3	2	1	
	~100%	4	4	1	1	2		1	1	14	10	3	1
私費	~20%	1				1			1	3	2	1	
	~40%				2					2	1	1	
	~60%		2							2	2		
	~80%									0			
	~100%		1	1	3					5		4	1
その他	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%				2					2	1	1	
	~100%	2	1	1		1				5	3	2	

旅費の出所 (国内, 学生)

回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
奨学 寄 附 金	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%		1		1	1				3	2	1	
	~80%		1				1			2	2		
	~100%	6	3	2	1	3	4			19	12	7	
私 費	~20%			1			1			2	2		
	~40%		1							1	1		
	~60%				1					1			1
	~80%				1					1	1		
	~100%	1	1	1	4	1			1	9	5	4	
そ の 他	~20%				1					1	1		
	~40%									0			
	~60%		1		2	1				4	2	1	1
	~80%									0			
	~100%			1	2	4	1			8	6	2	

旅費の出所 (国外, 学生)

回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
奨学 寄 附 金	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%									0			
	~100%		2	1						3	2	1	
私 費	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%									0			
	~100%			1						1		1	
そ の 他	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%									0			
	~100%									0			

b) 学会発表のための登録費の出所（技術職員については関連する範囲でお答えください。）

	総額	左記の構成比			
		校費	奨学寄附金	私費	その他
国内 教官	万円	%	%	%	%
技術職員	万円	%	%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%
国外 教官	万円	%	%	%	%
技術職員	万円	%	%	%	%
学生, 大学院生	万円		%	%	%

私費欄は教官負担、学生負担はその他欄に記入してください。

学会発表登録費総額（国内、教官）

回答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～5万円	7	15	3	6	16	8	3	1	59	24	23	12
～10万円	2	3	4	1		2	1	1	14	7	5	2
～15万円			1						1	1		
～20万円						1			1		1	
～25万円					1			1	2	2		

学会発表登録費総額（国外、教官）

回答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～5万円		4		3					7	2	4	1
～10万円	3	3	1	4		1		1	13	8	5	
～15万円									0			
～20万円									0			
～25万円	1								1	1		
26万円～		1							1	1		

学会発表登録費総額（国内、学生）

回答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～5万円	4	4	3	3	4	4			22	11	10	1
～10万円	1			1	1	1			4	4		
～15万円									0			
～20万円									0			
～25万円									0			

学会発表登録費総額（国外，学生）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～5万円									0			
～10万円									0			
～15万円									0			
～20万円									0			
～25万円									0			
26万円～									0			

学会発表登録費の出所（国内，教官）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手	
校 費	～20%					1			1	1			
	～40%					1			1		1		
	～60%		2		1	1	3		1	8	2	5	1
	～80%	1		1		1	2			5	3	1	1
	～100%	2	6	4	2	1	1	2		18	8	6	4
奨 学 寄 附 金	～20%							2	2	1	1		
	～40%								0				
	～60%					1	2		3	1	1	1	
	～80%								0				
	～100%	5				3			1	9	6	3	
私 費	～20%					1		1	2	2			
	～40%	1	1	1		1	1		5	2	2	1	
	～60%		1		1		1		3		3		
	～80%						2		1	3	1	2	
	～100%	6	12	4	5	10	4	2		43	22	12	9
そ の 他	～20%					1		1	2	2			
	～40%								0				
	～60%								0				
	～80%								0				
	～100%					1			1		1		

学会発表登録費の出所（国外，教官）

回 答		建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
校 費	～20%									0			
	～40%									0			
	～60%					1				1	1		
	～80%									0			
	～100%		2		4					6	2	4	
奨 学 寄 附 金	～20%									0			
	～40%									0			
	～60%		1							1	1		
	～80%			1					1	2	2		
	～100%	5	1						1	7	5	2	
私 費	～20%								1	1	1		
	～40%			1						1	1		
	～60%		1		1	1				3	3		
	～80%									0			
	～100%	1	4		3					8	3	4	1
そ の 他	～20%									0			
	～40%									0			
	～60%				1					1	1		
	～80%									0			
	～100%									0			

学会発表登録費の出所（国内，学生）

回 答		建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
奨 学 寄 附 金	～20%									0			
	～40%									0			
	～60%		1	1						2	2		
	～80%									0			
	～100%	2					4			6	4	2	
私 費	～20%									0			
	～40%			1						1	1		
	～60%		2							2	2		
	～80%									0			
	～100%	3	1	3	2					9	4	5	
そ の 他	～20%									0			
	～40%									0			
	～60%		1							1	1		
	～80%									0			
	～100%	1	1		3		1			6	3	2	1

学会発表登録費の出所 (国外, 学生)

回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
奨学 寄 附 金	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%									0			
	~100%									0			
私 費	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%									0			
	~100%									0			
そ の 他	~20%									0			
	~40%									0			
	~60%									0			
	~80%									0			
	~100%	1								1	1		

c) 投稿費用・別刷り費用の出所：総額の多い順に1～4の番号を記入してください。

( [ ]校費, [ ]奨学寄附金, [ ]私費, [ ]その他)

回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
校 費	1	8	16	10	11	15	14	3	2	79	43	23	13
	2	3	6			2				11	4	7	
	3		1						1	2	1	1	
	4									0			
奨学 寄 附 金	1	3	2			1				6	4	2	
	2	1	6	2	1	5	3		1	19	12	4	3
	3	2	3	1		2	1	1		10	6	3	1
	4									0			
私 費	1	2	5	1	1	2				11	4	5	2
	2		4	4	2	2	2	2	3	19	8	7	4
	3	2	3	2	1	2	2			12	7	3	2
	4	1	1			1				3	2		1
そ の 他	1									0			
	2	3			1	1	1			6	4	1	1
	3		2				1			3	2	1	
	4		4	1		2	2	1		10	5	3	2

d) 研究用書籍の購入費用の出所：総額の多い順に1～4の番号を記入してください。

( [ ]校費, [ ]奨学寄附金, [ ]私費, [ ]その他)

	回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
校費	1		11	15	7	9	14	11	7	2	76	46	21	9
	2		1	7	4	3	2	2	2	2	23	6	11	6
	3			1						1	2		2	
	4										0			
奨学寄附金	1										0			
	2		5	4		1	4		2	1	17	9	6	2
	3		2	6	1		3	4	1		17	11	2	4
	4										0			
私費	1		1	9	4	4	4	3	2	3	30	7	14	9
	2		2	4	4	4	5	5	4	2	30	17	9	4
	3		3	1		1	1		2	1	9	5	3	1
	4		1				1				2	1		1
その他	1										0			
	2		2	1		1					4	2	1	1
	3							1			1	1		
	4			6	1		1	3	1		12	7	2	3

e) 研究用学会誌の購入費用の出所：総額の多い順に1～4の番号を記入してください。

( [ ]校費, [ ]奨学寄附金, [ ]私費, [ ]その他)

	回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
校費	1		4	2	1	1	6	8	5	1	28	16	9	3
	2		3	9	1		1	2	1	1	18	10	5	3
	3			1		1					2		2	
	4						1				1	1		
奨学寄附金	1										0			
	2		1	2		1	2				6	3	3	
	3		1	4			1	2	1		9	6	1	2
	4		1	1							2	1		1
私費	1		7	21	10	11	11	6	4	4	74	33	26	15
	2			2	1		4	4	3	1	15	10	4	1
	3										0			
	4										0			
その他	1										0			
	2										0			
	3		1	1			1				3	2		1
	4			4			1	2	1		8	5	1	2

f) 入会学会数と年会費の総額（最近のもの）：

加入学会数（ ），年会費総額（約 万円）

回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
加入学会数	～2	3	1		3	5	4	3	1	20	7	6	7
	～4	2	8	4	6	5	3	3	2	33	12	12	9
	～6	1	8	5	1	6	4	2	1	28	18	9	1
	～8	3	2	2		1	4		1	13	8	4	1
	～10	1	2			1				4	3	1	
	～12	1	1							2	1	1	
年会費総額	～2万円		1		2	4	4	5		16	6	5	5
	～4万円	5	9	2	6	4	2	2	3	33	7	13	13
	～6万円	1	7	4	2	6	6	1		27	18	9	
	～8万円	2	2	1	1	2	1		1	10	7	3	
	～10万円	3	1	2	1	1	2			10	8	2	
	～12万円		2			1			1	4	4		
	13万円～	2		2			1			5	2	2	1

## V 教育との関連について

### ①大学院博士前期・後期課程

(1) 現在直接研究指導されている学生数は何名ですか。 (M2 名, M1 名)  
(D3 名, D2 名, D1 名)

回	答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
MC	～2名		7	1	3	7	4	1	2	25	13	8	4
	～4名	7	10	2	4	6	8			37	24	11	2
合計	～6名	3	1	3	1	2	1			11	6	3	2
	～8名	1	1	2	2					6	5	1	
	～10名									0			
DC	1名	4	4	2	5		2			17	11	5	1
	2名	2	2	2	1	1	1			9	8	1	
合計	3名		1	1	1					3	1	2	
	4名									0			
	5名			1						1	1		



(2) 上記の学生についてお聞きします。

1. 非常に多い    2. 多いが我慢できる    3. 適切な人数である  
4. 少ないが我慢できる    5. 少ない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1		2		2	1	1			6	4	2	
2		2	5	2	2	1			12	9	3	
3		7	10	4	3	5	10	1	40	23	7	10
4	2	5	1	4	1	1			14	5	8	1
5	3	3			7	1		1	15	9	5	1

②卒業研究学生

(1) 現在直接研究指導されている学生数は何名ですか。( \_\_\_\_\_ 名)

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～3名	1	4	2	2	4	3			16	1	2	13
～6名	8	14	8	9	11	11			61	37	20	4
～9名	2	4		1	1				8	6	2	
10名～	1	1	1	1					4	1	3	

(2) 上記の学生についてお聞きします。

1. 非常に多い    2. 多いが我慢できる    3. 適切な人数である  
4. 少ないが我慢できる    5. 少ない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	1	2	1	1	2	1			8	4	4	
2	1	5	3	8	3	3			23	12	10	1
3	8	14	6	4	7	9			48	26	9	13
4	1	2	1		3	1			8	3	2	3
5	1				1	1			3	1	2	

③過去5年間に学生や院生が発表して、何らかの受賞をしたことがあればその数をお答えください。

(外国 \_\_\_\_\_ 件, 国内 \_\_\_\_\_ 件, 支部単位 \_\_\_\_\_ 件)

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
外 国									0			
国 内				1	3				4	3	1	
支 部			3		11	1			15	9	6	

④過去5年間に教科書，研究書籍（単行本），ハンドブック等の出版に，自己の研究成果を取り入れて出版した例があればその数をお答えください。

(教科書 \_\_\_\_\_ 件， 研究書籍 \_\_\_\_\_ 件， ハンドブック等 \_\_\_\_\_ 件， その他 \_\_\_\_\_ 件)

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
教科書	1	5	4		1	5		2	18	12	6	
研究書籍	9	3	3	6	16	6	1		44	33	10	1
ハンドブック	1	8	1	1	5	1			17	11	6	
その他	2	1							3	1	2	

## VI 研究時間について

(1) あなたが教育研究に費やす時間は，大学での勤務時間を含めて一週間の総計（土，日曜日も含めて）で平均何時間ですか。（約 \_\_\_\_\_ 時間）

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
～40時間	3	7	4	4	3	4	3	2	30	15	9	6
～60時間	5	16	4	6	10	10	4	1	56	27	20	9
～80時間	2	2	2	2	3	1	1		13	5	5	3
81時間～					1				1		1	

(2) ここ数年間，勤務時間をどのような割合で使っていますか。

a) 研究活動 ( \_\_\_\_\_ %)    b) 教育活動 ( \_\_\_\_\_ %)    c) 学内業務 ( \_\_\_\_\_ %)  
 d) 学外業務 ( \_\_\_\_\_ %)    e) その他 ( \_\_\_\_\_ %)

回 答		建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
研究活動	～20%	4	5	3				2	3	17	11	4	2
	～40%	5	11	2	6	9	9	2	2	46	24	16	6
	～60%	2	8	3	3	5	2	4		27	12	9	6
	～80%		1	2	2	3	1	1		10		5	5
	～100%	1					2			3			3
教育活動	～20%	2	4	4	2	3	4		2	21	5	5	11
	～40%	8	16	2	8	12	9	5	3	63	33	23	7
	～60%	2	3	4	1	2	1	4		17	9	7	1
	～80%									0			
	～100%									0			
学内業務	～20%	10	23	5	7	11	10	8		74	32	27	15
	～40%	3	2	2	3	2	1		2	15	10	3	2
	～60%		1							1	1		
	～80%	1		1					2	4	2	1	1
	～100%				1					1	1		

学 外 業 務	～20%	10	18	5	3	7	7	3		53	32	16	5
	～40%	1	1						1	3	2	1	
	～60%									0			
	～80%									0			
	～100%									0			
そ の 他	～20%	1	7	1	2	3	4		1	19	9	7	3
	～40%		1							1			
	～60%									0			
	～80%									0			
	～100%									0			

(3) 現在の研究時間について

1. 特に支障はない      2. 足りないが我慢できる      3. 足りない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	3	8	4	3	8	6	4		36	13	10	13
2	4	7	2	4	3	4	4	1	29	12	13	4
3	5	9	3	5	6	4		4	36	22	11	3

(4) あなたが希望される勤務時間の配分割合はどのようでしょうか。

- a) 研究活動 (      %)      b) 教育活動 (      %)      c) 学内業務 (      %)  
d) 学外業務 (      %)      e) その他 (      %)

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手	
研 究 活 動	～20%		1						1	1			
	～40%	7	5	3		5	2	1	5	28	17	8	3
	～60%	4	12	5	4	7	9	4		45	24	13	8
	～80%		2	1	6	5	1	2		17	3	10	4
	～100%	1		1			2			4			4
教 育 活 動	～20%	3	5	3	3	6	3	1	1	25	10	8	7
	～40%	9	15	6	6	11	8	4	4	63	29	23	11
	～60%			1			3	2		6	6		
	～80%									0			
	～100%									0			
学 内 業 務	～20%	10	18	6	6	14	9	4	2	69	35	21	13
	～40%	1	1	1	1				3	7	4	2	1
	～60%	1								1			1
	～80%									0			
	～100%									0			

学 外 業 務	～20%	10	14	4	2	7	6	1	2	46	28	14	4
	～40%		1							1		1	
	～60%									0			
	～80%									0			
	～100%									0			
そ の 他	～20%		5		1	2	2		2	12	7	5	
	～40%									0			
	～60%									0			
	～80%									0			
	～100%									0			

## Ⅶ 研究体制・共同研究について

(1) 現在のあなたの研究体制についてお聞きします。

1. 個人研究室
2. 複数の教官による研究室（教授\_\_\_\_名，助教授・講師\_\_\_\_名，助手\_\_\_\_名，  
技術職員\_\_\_\_名）
3. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	4	3	10	6	5	8	9	3	48	21	22	5
2	8	23	1	7	12	7		2	60	31	14	15
3									0			
(合計人数)												
2名	5	13	1	5	4	5			33	21	6	6
3名	1	8		2	8	1		2	22	9	5	8
4名	2	1				1			4	2	2	

(2) 研究体制はうまく機能していますか。

1. 機能している
2. 機能していない
3. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	7	21	5	11	10	8	8	3	73	32	23	18
2	4	4	6		6	2		1	23	13	8	2
3	1	1		1		2		1	6	3	3	

(3) 特に技術職員の研究支援体制についてお聞きします。

1. 機能している    2. 機能していない    3. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	4	5	3	3	2	6	1	1	25	10	8	7
2	8	7	5	9	4	5		1	39	21	14	4
3		7	1		1	2		1	12	6	4	2

(5) 学内の共同研究について、実状をお聞きします。

1. 大講座内で行っている    2. 学科内で行っている    3. 学科を越えて行っている  
4. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	9	1	2	1	6			21	10	8	3
2	2		8	2	3	1	5		21	9	9	3
3	3	4	1	4	4	2		4	22	13	4	5
4	1	4		3	3	5		1	17	8	8	1

(7) 学外機関との共同研究について

1. 積極的に進めたいと考えている    2. 依頼があれば考えたい  
3. 自分が現在行っている研究の範囲で考える    4. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	8	13	8	8	7	7	2	2	55	27	19	9
2	6	11	1	1	4	2		1	26	9	10	7
3		1	3	1	10	5	2	2	24	15	5	4
4				1					1		1	

## Ⅷ その他の研究環境について

### ①図書館について

(1) 図書館の利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	1		2	2				7	3	2	2
2	6	20	4	6	8	11	5	2	62	28	23	11
3	3	4		4	6	2	2	1	22	13	5	4
4	1	1	7	1	1	2	2	2	17	9	5	3

②情報メディア教育センターについて

(1) 情報メディア教育センターの利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1		1	1	2	1	1	1	2	9	1	4	4
2	2	4	1	1		1			9	1	8	
3	4	15	1	4	6	2	3	1	36	17	10	9
4	6	7	8	6	12	12	5	2	58	34	16	8

③地域共同研究開発センターについて

(1) 地域共同研究開発センターの利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	1	3		2	1			1	8	4	2	2
2	1	2	1		2	1			7	6	1	
3	2	9		1	3	5			20	7	9	4
4	8	12	10	10	11	8	9	4	72	35	23	14

④機器分析センターについて

(1) 機器分析センターの利用についてお聞きします。

1. よく利用している    2. 時々利用している    3. あまり利用していない  
4. ほとんど利用していない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	3			2	5	4			14	8	4	2
2	1	1	1		2	3			8	5	3	
3	1	5		2	4				12	7	3	2
4	7	19	10	9	6	7	9	5	72	34	24	14

⑤キャンパス内の施設・建物などを含めた環境に問題点はありますか。

1. 特にない      2. 若干あるが我慢できる  
3. ある。そのため研究に支障を来している。

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	1	6	1	4	6	4	1	2	25	11	6	8
2	6	14	6	4	7	4	7	1	49	23	17	9
3	3	3	2	3	3	6	1		21	9	10	2

## Ⅸ 大学改革との関連

(1) 本学は平成2年に学部・大学院改組と後期課程の設置が行われましたが、これが研究活動全般に与えた効果はあったと考えますか。

1. よい方向にある      2. ややよい方向にある      3. 変わらない  
4. やや悪い方向にある      5. 悪い方向にある

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	1		2	5	2		1	13	8	4	1
2	3	10	3	3	5	7	2	1	34	18	13	3
3	2	4	2	1	4	3	4	3	23	12	5	6
4	2	5	2	3	2	1	1		16	7	4	5
5	3	1	3	1	2	1			11	7	2	2

(2) 研究費は実質的に増加したと感じますか。

1. 増加した      2. やや増加した      3. 変わらない      4. やや減少した  
5. 減少した

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1		1	1	1	1				4	2	2	
2	3	5	2	2	5	5	1		23	22	1	
3	6	11	6	6	7	9	5	2	52	25	14	13
4	1	2		1	1			3	8	2	5	1
5	1		1		2				4	1	1	2

(3) 研究のレベルは向上したか、今後向上すると考えられますか。

1. 向上する    2. やや向上する    3. 変わらない    4. やや低下する  
5. 低下する

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2		2		1	1	1	1	8	6	2	
2	2	8	2	3	7	4	1	1	28	17	8	3
3	4	12	2	6	7	8	5	3	47	24	13	10
4	1		2	1	1	1			6	4	1	1
5	2	1	3		1				7	2	4	1

(4) これからの改革が効果的に機能するための条件又は環境整備は何が考えられますか。

(複数回答可)

1. 研究室間の壁をなくす    2. 研究費の抜本的改善    3. 研究環境の抜本的改善  
4. 教育のあり方の改善    5. 大学院生の支援  
6. 改組全体を見直し、再改組も含めて検討    7. 現状の枠内での努力をする

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	2	3	2		1	1		11	5	4	2
2	1	9	5	3	4	5	1	1	29	15	10	4
3	4	9	3	3	7	5	1	3	35	17	12	6
4	6	16	2	2	6	5	4	2	43	20	15	8
5	1	6	3	4	4	5		1	24	10	10	4
6	8	6	7	5	10	8		1	45	29	9	7
7		2			1	1	1		5	3	2	

(5) 本学の今後の方向（長期計画等）として、COE（卓越した研究拠点）を目指す研究教育組織を模索することが打ち出されていますが、このような方向に対し、どのように考えますか。

1. 大いに考えるべき    2. 研究を重視すべき    3. 教育、研究とも重視すべき  
4. 教育重視でよい    5. わからない

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	3		4	2	3		1	15	8	4	3
2	1	2	5	1	2	1		1	13	3	6	4
3	6	16	5	4	10	8	4	3	56	34	13	9
4	2		1	1	3		1		8	3	4	1
5		1		1	1	1	2	1	7	1	6	



## X 研究能力と教官人事について

(1) 研究能力は「研究業績」によってどの程度評価されると考えられますか。

1. 正確に評価      2. 概ね正確に評価      3. 何とも言えない  
4. あまり関係ない      5. 全く別物

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	1								1			1
2	7	8	6	6	9	10	4	2	52	31	15	6
3	5	11	4	6	7	4	3	3	43	17	14	12
4		3	2	1	2		2		10	4	6	
5						1			1	1		

(2) 現状の人事の在り方で、「研究能力」「研究業績」に対するウェイトの置き方についてどのように考えますか。

1. ウェイト過多      2. ややウェイト過多      3. 適当  
4. ややウェイト不足      5. ウェイト不足

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	2	2		2			1	9	5	4	
2	4	7	2	4	6	4	4	2	33	14	15	4
3	3	8	5	5	7	8	4	2	42	23	8	11
4	2	4				1	1		8	4	3	1
5	1		2	3	1	2			9	4	4	1

## XI 研究評価について、次の項目にご意見をお聞きします。

(1) 学内における研究成果の評価についてお聞きします。

現在は各教官の業績を収録し、公表するとともに、これをまとめた形で総括評価を行っています。これについてお聞きします。

1. 現状でよい      2. もう少し踏み込んだ評価が必要      3. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	4	17	6	7	15	12	8	2	71	33	25	13
2	6	6	3	2	4	1	1	1	24	14	6	4
3	1	2	1	2		2		2	10	5	4	1

## XII 大学の個性化について

(1) 最近、大学の個性化（各大学独自の教育研究理念に沿った）が強く求められています。本学の個性化はどのようにすれば、図られると考えますか。（複数回答可）

1. 全学から2～3個の研究分野を抽出し、これを支援し強化することにより、個性化を図る
2. 各学科が何か特定の分野の研究を強化し、研究面で各学科の特徴を出す
3. 各学科・専攻が他大学にない分野を強化し、教育に重点を置く
4. 工学以外の分野を新設することにより特徴を出す
5. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	2	6	5	4	7	2		1	27	14	8	5
2	3	7	3	5	5	8	4	2	37	17	10	10
3	5	6	5	4	8	4	6	3	41	26	11	4
4	5	4	2	1	5	1	3	2	23	11	9	3
5		7	1	1	2	3	1	1	16	7	8	1

(2) 個性化を図る上での障害は何でしょうか。（複数回答可）

1. 研究費の不足
2. 教官定員の不足
3. 学生定員
4. キャンパス面積の不足
5. 種々の外的規制
6. その他

回 答	建設	機械	情報	電電	材物	応化	共通	センタ	合計	教授	助教授	助手
1	4	11	3	7	5	5	2	2	39	17	15	7
2	8	13	6	7	7	3	8	4	56	26	18	12
3		3	3	1	5	2	1		15	7	5	3
4	3	3		2	1	1	2		12	7	3	2
5	2	7		1	2	2	1	1	16	4	10	2
6	1	7	5	2	3	5		2	25	14	11	

平成10年度自己評価委員会構成員名簿

委員長	松岡健一 (附属図書館長)
委員	荒井康幸 (建設システム工学科)
〃	杉山弘 (機械システム工学科)
〃	長島知正 (情報工学科)
〃	野村滋 (電気電子工学科)
〃	片山博 (材料物性工学科)
〃	岡本洋 (応用化学科)
〃	山口格 (共通講座)
〃	窪田英樹 (建設工学専攻教官)
〃	向井田健一 (機器分析センター長)
〃	佐藤一彦 (学生部長)
〃	花岡裕 (第2部主事)
〃	大原勇 (事務局長)

—室蘭工業大学の研究活動の現状と課題並びに改善に向けて—

平成10年度室蘭工業大学自己点検・評価報告書

---

1999年3月発行  
編集 室蘭工業大学自己評価委員会  
発行 室蘭工業大学  
〒050-8585 室蘭市水元町27番1号  
TEL 0143-46-5019

---

印刷 株式会社 不二プリント印刷所

