

Research Activities

第8号
研究活動一覽

2000年7月 三重大学工学部

Faculty of Engineering Mie University

Mechanical Engineering

Quantum Engineering and Electromechanics, Advanced Materials and Processes, Environmental Energetics.

Electrical and Electronic Engineering

Electrical System Engineering, Information and Communication System, Electronic Material Science and Technology.

Chemistry for Materials

Molecular Design, Biological and Functional Chemistry, Materials Science.

Architecture

Architectural Design, Architectural Management.

Information Engineering

Computer Science,
Artificial Intelligence.

Physics Engineering

Quantum Mechanical Engineering,
Nanotechnology.

三重大学工学部研究活動一覽

第 8 号 (1999)

発刊 平成12年 7 月

編集 三重大学工学部自己点検・評価委員会

三重大学工学部

〒514-8507 津市上浜町1515

T E L 059-232-1211 (代)

F A X 059-231-9442

はじめに

昨年、三重大学工学部は創立 30 周年の記念行事を行いました。これまでにおよそ 8 0 0 0 名の学生を社会に送り出しており、産業界の発展に貢献してきております。大学院工学研究科博士後期課程も平成 7 年に発足してから 5 0 名に近い課程博士号授与者を数えております。この様に一見順調に発展してきておりますが、三重大学工学部はその規模としては他の国立大学工学系学部比べて決して大きなものではありません。また、長年の目標である C O E 拠点としての独立専攻をいまだ設置できない状況に在ります。

長引く経済の停滞と我が国の生産技術の伸び悩み、アジア各国からの激しい追い上げの中で、いよいよミレニアムといわれる 20 世紀の終わりの年に入りました。ここに至って発展の方向を失いかけている我が国の将来のためには、われわれの決定的な変革が迫られております。「本当に大学が役に立ってきたのであろうか？」といった批判を真摯に受けとめ、21 世紀の三重大学像を捜し求める勇氣と熱意がいまこそ求められています。

大学外ではこの一年間に大きな変化がありました。昨年秋には技術者の国際資格認定を行うために、いわゆるワシントン・アコードに参加すべく、各専門分野別教育カリキュラムが国際基準に合致するものであるかを審査することが必要となり、J A B E E が発足しました。

本年 4 月には大学評価・学位授与機構による各大学の外部評価項目の検討が始まりました。大学独自の自己点検・評価では十分な変革を促すことにはならないとして、第三者評価機関として評価項目を設定すべく、各学協会と連絡を取り合っております。さらに、大学基準協会は国公立大学の標準的な講義科目を各専門分野別に具体的に提示しようとしております。

一方、大学改革の進行を確認しつつ、政府自民党文教政策関係者は行政改革と整合をとりつつ、国立大学の独立法人化問題に深く関与してあります。文部大臣によって 5 月には全ての国立大学を国立大学法人(仮称)とする旨で閣内決定が打たれました。国大協は 6 月に総会を開き、文部省と協力して調査検討委員会に積極的に参加することによって具体的な国立大学法人像を 13 年度中に確立するべく作業に乗り出しました。

われわれはこのような激動の時代をどのように乗り切るかが当面の課題であります。その対策を検討するにあたって、貴重な基礎データとして、「研究活動一覧 第 8 号」を編集発行する事になりました。これまでに公開しました 7 年間の研究活動一覧と合わせてご参考にしていただきたい。

この小冊子からは研究業績、研究テーマ、社会貢献などの活動状況を個別研究者毎に読み取ることができて、いわゆる産官学の共同研究、技術指導などに必要な人材を見つけることになります。

詳細な研究活動についてはさらに「三重大学における工学研究」を毎年発行すると共に工学部ホームページからも検索できるようにしております。これらの公開情報を参考にし、いただき、適切なご助言とご協力をお願いいたします。

平成 12 年 7 月

三重大学工学部長 加藤 忠哉

本総覧は1999（平成11）年度の研究活動事項全般に亘って工学部全教官に報告を依頼した結果をまとめたものである。調査内容は以下の記入要領にあげるようにⅠ．研究活動，Ⅱ．研究費関係，Ⅲ．国際交流，Ⅳ．その他，Ⅴ．個人資料からなっており，Ⅰ～Ⅳは各研究グループ単位で報告を依頼した。また，各小項目の中で●印のものに関しては該当するものがない場合は省略し，それ以外の項目については該当するものがない場合「なし」と記入するよう依頼した。

提出された報告書をもとに各学科別の統計資料を作成し添付した。合わせて参照されたい。

三重大学工学部自己点検・評価委員会

記入要領

学科名	講座名	(研究室名	) 電話番号
教官構成職名・氏名 ()			

注意, (1) A4版左右上下25mmをとって記入する。

(2) 各項目のうち該当するものがないとき

Iの1～7, II, III, IVは項目を書いて「なし」と書く。

●印の項目は項目名も省く。

I. 研究活動 [欧文は原文で記入する。]

1. 口頭発表 [歴年1999.1~12発表分。招待講演は末尾に「(招待講演)」又は(invited lecture)と記す。なしのときはなしと記入する。]

●国際会議 [なしのときはこの項目名を省く。]

会議名(年月日) 場所

(#講演番号等) "講演題目"

発表者 [フルネーム。共同発表は本人を含め、発表者に○、本学部以外の者に*を頭部に付す。]

●国内学会 [歴年1999.1~12発表分。なしのときはこの項目名を省く。]

学会・会議名等(年月日) 場所

(#講演番号等) "講演題目"

発表者 [フルネーム。共同発表は本人を含め、発表者に○、本学部以外の者に*を頭部に付す。]

●その他(他大学, 学内(例 公開講座, 講習会)を含む。)[歴年1999.1~12発表分。なしのときはこの項目名を省く。]

学会・会議・講演会・講習会名等 [なるべく詳しく] (年月日) 場所

(#講演番号等) "講演題目"

発表者 [フルネーム。共同発表は本人を含め、発表者に○、本学部以外の者に*を頭部に付す。]

2. 著書 [公刊されたもの。歴年1999.1~12発行分。なしのときはなしと記入する。]

"書名" 発行所等(発行年月日) 頁数 p.

著書名(単著, 共著の別)

共著の場合出来るときは執筆部分の章，“題目等”（pp. 始めの頁～終わりの頁）

3. 学術論文〔歴年1999.1~12発表分。なしのときはなしと記入する。〕

●原著論文（査読のあるもの。）〔なしのときはこの項目名を省く。〕

“論文題目”

著者名〔フルネーム。共著は本人を含め、本学部以外の者に＊を頭部に付す。〕

雑誌名〔フルネーム。出版社が発行しているものは（）内に出版社名、巻、（号）、
pp. 始めの頁～終わりの頁（発行年月日）〕

●国際会議のProceedings〔上記1. 口頭発表（1）と重複するときも含める。〕

論文題目”

著者名〔フルネーム。共著は本人を含め、本学部以外の者に＊を頭部に付す。〕

Proceedingsの名称、巻、（号）、pp. 始めの頁～終わりの頁（発行年月日）。

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

●総説、解説等〔なしのときはこの項目名を省く。〕

“論文題目”

著者名〔フルネーム。共著は本人を含め、本学部以外の者に＊を頭部に付す。〕

雑誌名〔出版社が発行しているものは（）内に出版社名、巻、（号）、pp. 始めの頁～
終わりの頁（発行年月日）〕

●その他〔「原著論文」以外の研究論文、紀要、社内報等（国内学協会での口頭発表
の要旨集等は除く。）〕

“論文題目”

著者名〔フルネーム。共著は本人を含め、本学部以外の者に＊を頭部に付す。〕

雑誌名〔出版社が発行しているものは（）内に出版社名、巻、（号）、pp. 始めの頁～
終わりの頁（発行年月日）〕

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

4. その他の研究成果（作品、設計、発明・特許等）〔歴年1999.1~12発表分。発明は発
明委員会で承認されたもの。特許は申請中のものも含む。出来るだけ詳しい項目に
ついて記してください。〕〔なしのときはなしと記入する。〕

5. 科学研究費関係の成果報告〔平成11年度1999.4~2000.3。上記3.（1）~（4）の項目
以外。〕〔下記の●項目すべてなしのときはなしと記入する。〕

●口頭発表（総合研究、重点領域研究等の場合）〔なしのときはこの項目名を省く。〕

種目「課題名」（代表者名・機関・職）発表会名（年月日）場所

“発表題目”

氏名〔フルネーム〕

●研究成果報告書〔なしのときはこの項目名を省く。〕

重点、総合等の場合

種目「課題名」(代表者氏名・機関・職) 報告書名, pp. ○~○(年月日)

〃 発表題目〃

氏名〔フルネーム〕

その他の場合

種目「課題名」報告書名, pp. ○~○(年月日)

氏名〔フルネーム〕

6. 学会賞等〔平成11年度1999.4~2000.3〕〔なしのときはなしと記入する。〕

学会賞等の名称(授与学会名等・会員数) 受賞年月日(受賞件数)

〃 受賞課題等〃

受賞者名〔フルネーム。共同受賞者は本人を含めて、本学部以外の者に＊を頭部に付す。〕

7. 新聞記事等〔平成11年度1999.4~2000.3〕〔なしのときはなしと記入する。〕

紙名等, 全国・地方版等の区別(年月日) 一見出し

内容の概略等

II. 研究費関係〔平成11年度1999.4~2000.3〕

1. 文部省科学研究費〔なしのときはなしと記入する。〕

重点、総合等の場合

種目「課題名」(代表者・氏名・機関・職) 〃 分担課題名〃 (公募, 計画等の別・新規・継続の別・課題番号) 金額(千円)

その他の場合

種目「課題名」(代表・分担, 分担のとき代表者氏名・機関・職・継続・新規・課題番号) 金額(千円)

2. 他省庁・財団からの基金〔なしのときはなしと記入する。〕

省庁・財団等の名称・基金等の名称・種別等

「課題名」分担の場合の代表者(氏名・所属機関・職) 金額(千円)

3. 民間等との共同研究・受託研究〔なしのときはなしと記入する。〕

区分「課題名」(期間) 民間等共同・委託社名・部課等 合計金額(千円)(民間等負担額(千円))

4. 奨学寄附金〔なしのときはなしと記入する。〕

寄附者の機関・氏名・金額（千円）〔上記2項と重複する場合はその旨付記する。〕

III. 国際交流〔平成11年度1999.4~2000.3。ただし、外国人との共同研究のみ暦年1999.1~12〕

●海外出張・研修〔なしのときはこの項目名を省く。〕

氏名・渡航先国名〔主な渡航国名の頭に○を付す。〕（期間）目的・経費区分

●海外大学等での講演等〔なしのときはこの項目名を省く。〕

氏名・部局・機関・場所・国名（年月日）

“ 演題 ”

●外国人研究者の受入れ〔なしのときはこの項目名を省く。〕

研究者名・国名・所属組織名・職名・学位・期間・区分（三重大学外国人受入規程による。その他）・経費

“ 研究事項 ”

●外国人研究者の訪問〔受入教官の重複が分かるとき、その旨記入する。〕

研究者名・国名・所属組織名・職名・学位・期間・訪問の目的

“ 研究事項等又は講演題目 ”（主催団体名）

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

●外国人留学生の受入〔指導教官が代表して記入。学部学生（正規生）は卒研究生のみ〕

氏名・国名・学部・大学院の別・学生（学年）又は研究生（期間）・研究事項又はテーマ

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

●外国人との共同研究（その一）〔口頭発表・学術論文を暦年1999.1~12に発表したもの。従って、上記1研究活動のデータに含まれていること。〕

外国人共同研究者名・国名・所属組織名・職名・学位・“ 共同研究テーマ（プロジェクトのときはその名称等） ”（共同研究の期間）

口頭発表〇〇件、学術論文〇〇編、その他の研究成果の名称〇〇件

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

●外国人との共同研究（その二）〔実施時期が暦年1999.1~12を含んでいるもの。〕

外国人共同研究者名・国名・所属組織名・職名・学位・“ 共同研究テーマ（プロジェクトのときはその名称等） ”（共同研究の期間）

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

IV. その他[下記の●項目すべてなしのときはなしと記入する。]

- 民間等との共同研究[口頭発表・学術論文を暦年1999.1~12に発表したもの。従って、上記Ⅰ研究活動のデータに含まれていること。]

共同研究研究者名・所属組織名・職名・学位・“研究テーマ名”(区分、共同研究制度・その他もしあれば記入する。)(共同研究の期間)口頭発表〇〇件、学術論文〇〇編、その他の研究成果の名称〇〇件

[なしのときはこの項目名を省く。]

- 他大学等公的機関との共同研究[口頭発表・学術論文を暦年1999.1~12に発表したもの。従って、上記Ⅰ研究活動のデータに含まれていること。]

共同研究研究者名・所属組織名・職名・学位・“研究テーマ名”(区分、プロジェクト名等もあれば記入する。)(共同研究の期間)口頭発表〇〇件、学術論文〇〇編、その他の研究成果の名称〇〇件

[なしのときはこの項目名を省く。]

- 大学内での共同研究[口頭発表・学術論文を暦年1999.1~12に発表したもの。従って、上記Ⅰ研究活動のデータに含まれていること。]

共同研究研究者名・所属組織名・職名・学位・“研究テーマ名”(区分、プロジェクト名等もあれば記入する。)(共同研究の期間)口頭発表〇〇件、学術論文〇〇編、その他の研究成果の名称〇〇件

[なしのときはこの項目名を省く。]

- 研究生・研究員の受入状況[平成11年度1999.4~2000.3]

氏名・所属組織名・職名・学位・“研究テーマ”(区分、内地研究員・共同研究員・受託研究員・学部研究生・大学院研究生)(期間)

[なしのときはこの項目名を省く。]

個人資料

教授・氏名

- 所属学協会及び役員・委員等

学協会等の名称・会員の種別(入会年月)

学協会等の名称・役員名(期間)

- 国内・国際会議等の役員・委員等

会議名(主催団体名)(開催年月日)開催場所・役員・委員名

[なしのときはこの項目名を省く。]

●官公庁・民間団体等の委員等

団体名・委員会等の名称・委員等の名称（期間）

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

●その他〔上記１～３に該当しないもの〕

〔なしのときはこの項目名を省く。〕

助教授・氏名

以下同じ。

講師・氏名

以下同じ。

助手・氏名

以下同じ。

目 次

三重大学工学部・三重大学大学院工学研究科

学科別統計資料一覧	1
-----------------	---

機械工学科（機械工学専攻）

◎量子・電子機械講座

量子物性工学研究室	助教授 鈴木泰之, 助手 小竹茂夫	7
メカトロニクス研究室	教授 野村由司彦, 助教授 加藤典彦, 助手 松井博和	12
システム設計研究室	教授 水谷一樹, 助教授 池浦良淳, 助手 加藤光廣	18
生体システム工学研究室	教授 徳田正孝, 助教授 佐脇 豊, 助手 稲葉忠司	25

◎機能加工講座

材料機能設計研究室	教授 鈴木実平, 助教授 小嶋昌俊, 助手 川上博士	35
集積加工システム研究室	教授 五十君清司, 助手 中西栄徳	40
超精密加工研究室	助教授 高橋 裕	46

◎環境エネルギー講座

エネルギー環境工学研究室	教授 清水幸丸, 助教授 前田太佳夫, 助手 鎌田泰成	48
エネルギーシステム設計研究室	教授 加藤征三, 助教授 宇佐美勝, 助手 丸山直樹	68
環境計測研究室	教授 社河内敏彦, 助手 安藤俊剛	83

電気電子工学科（電気電子工学専攻）

◎電気システム工学講座

電機システム・

エネルギーシステム研究室	教授 堀 孝正, 助教授 駒田 諭, 講師 山村直紀	89
制御システム研究室	教授 石田宗秋	98
計測システム研究室	教授 大下昭憲, 助教授 齋藤弥八, 助手 畑 浩一	104

◎情報・通信システム工学講座

情報処理研究室	助教授 鶴岡信治, 助手 吉川大弘	115
通信工学研究室	教授 小林英雄	120
計算機工学研究室	教授 林 照峯, 助教授 北 英彦, 助教授 篠木 剛, 助手 高瀬治彦	123

◎電子物性工学講座

オプトエレクトロニクス研究室	教授 平松和政, 助教授 三宅秀人, 助手 元垣内敦司	128
誘電体工学研究室	教授 澤 五郎, 助教授 中村修平, 助教授 飯田和生	138
凝縮電子工学研究室	助教授 遠藤民生, 助教授 塩見 繁	143

分子素材工学科（分子素材工学専攻）

◎分子設計化学講座

高分子設計化学研究室	教授 伊藤敬人, 助教授 久保雅敬, 助手 宇野貴浩	153
有機精密化学研究室	教授 清水 真, 助手 早川隆一郎	160
有機機能化学研究室	教授 富岡秀雄, 助教授 高橋康文, 助手 平井克幸	165
計算化学研究室	助教授 小関史朗	177

◎生物機能工学講座

エネルギー変換化学研究室	教授 武田保雄, 助教授 今西誠之(機器分析センター), 助手 平野 敦	180
レーザー光化学研究室	教授 佐藤博保, 助教授 松崎章好, 助手 西尾 悟	186
分析環境化学研究室	教授 太田清久, 助手 金子 聡	193
分子生物工学研究室	教授 吉村哲郎, 助教授 富田昌弘, 助手 小林 淳	199

◎素材化学講座

有機素材化学研究室	教授 加藤忠哉, 助教授 川口正美, 助手 松山明彦	208
無機素材化学研究室	教授 神谷寛一, 助教授 那須弘行, 助手 橋本忠範	216
生体材料化学研究室	教授 駒井 喬, 助教授 錦田昌之, 助手 宮本啓一	222

建築学科（建築学専攻）

◎建築デザイン講座

建築・地域デザイン研究室	教授 浦山益郎	227
	助教授 浅野 聡	230
	助教授 菅原洋一(地域共同研究センター), 助手 神谷文子(地域共同研究センター)	237
環境・設備デザイン研究室	教授 水畑雅行, 助教授 寺島貴根	240
構造解析学研究室	教授 小濱芳朗, 助手 高田豊文	242

◎建築マネジメント講座

建築・地域マネジメント研究室	教授 今井正次, 助手 中井孝幸	246
	助教授 富岡義人	249
環境・設備マネジメント研究室	教授 相良和伸, 助手 北野博亮	252
鉄骨構造・混合構造研究室	教授 森野健輔, 助手 川口 淳, 助手 深尾美邦	259
鉄筋コンクリート工学研究室	教授 畑中重光	263

情報工学科（情報工学専攻）

◎コンピュータサイエンス講座

計算機ソフトウェア研究室

教授 大山口通夫，助教授 太田義勝，講師 奥居 哲 ……………271

計算機アーキテクチャ研究室

教授 近藤利夫 ……………274

コンピュータ・

ネットワーク研究室

教授 櫻尾次郎，助教授 鈴木秀智，助手 本田康弘 ……………275

◎知能工学講座

パターン情報処理，

ヒューマン・インタフェース

研究室

教授 三宅康二，教授 木村文隆，助教授 若林哲史，助手 宇田紀之 ……………278

人工知能研究室

教授 椎野 努，助教授 河合敦夫，助手 ムフタル マフスット，
助手 山守一徳 ……………283

物理工学科

◎量子工学講座

量子物理学研究室

教授 阿閉義一，助教授 松永 守，助手 波場 直之 ……………287

物性物理学研究室

教授 山下 護，助教授 佐野和博 ……………289

◎ナノ工学講座

ビームテクノロジー研究室

教授 妹尾允史，助教授 伊藤智徳 ……………293

ナノセンシング研究室

教授 久野和宏，助教授 野呂雄一，助手 萩原克幸 ……………301

ナノエレクトロニクス研究室

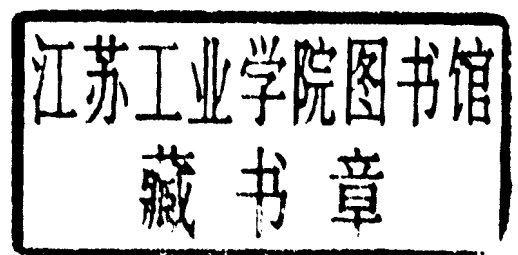
教授 増田守男，助教授 小林 正，助手 藤原裕司 ……………306

ナノプロセッシング研究室

教授 黒崎 靖，助教授 中村裕一，助手 松井正仁 ……………310

学科別統計資料一覧

- (1) 学術論文の発表状況
- (2) 口頭発表状況
- (3) 発明・特許等の申請状況
- (4) 国際会議・学会等開催状況
- (5) 共同研究による成果の発表状況
- (6) 文部省科学研究費補助金の採択状況
- (7) 「共同研究制度」による共同研究の実施状況
- (8) 他省庁研究費・財団基金・奨学寄附金の基金の受入状況



(1) 学術論文の発表状況（1999年1月～12月）

学 科 名	職 名 (人数)	学 術 論 文		著 書		総説・解説		そ の 他	
		和文	欧文	和文	欧文	和文	欧文	和文	欧文
機 械 工 学 科	教 授 (8)	11	17	6	1	18	1	31	17
	助教授 (8)	5	8			2		4	2
	助 手 (9)	6	7			1		13	6
計	25	22	32	6	1	21	1	48	25
電 気 電 子 工 学 科	教 授 (7)	13	30	1	1			1	4
	助教授 (10)	12	34			5	1	26	8
	講 師 (1)	2	1						
	助 手 (4)	1	6	1				19	1
計	22	28	71	2	1	5	1	46	13
分 子 素 材 工 学 科	教 授 (10)	4	68	3	1	5	1	4	1
	助教授 (9)	3	36	1		1	1	1	
	助 手 (9)		39			2		1	
計	28	7	143	4	1	8	2	6	1
建 築 学 科	教 授 (7)	15	3	2		4		21	3
	助教授 (3)	1		1				15	1
	助 手 (5)	5	1					18	5
計	15	21	4	3		4		54	9
情 報 工 学 科	教 授 (6)	3	5					2	
	助教授 (4)	2	2					2	
	講 師 (1)								
	助 手 (2)								
計	13	5	7					4	
物 理 工 学 科	教 授 (6)	9	13	1		5		15	
	助教授 (6)	4	6	1		1			1
	助 手 (4)	5	1			2			
計	14	18	20	2		8		15	1
合 計	117	101	277	17	3	46	4	173	49

備考 「学術論文」はレフリーのある原著論文, 「著書」は公刊されたもの, 「総説・解説」は専門分野に関するもの, そして「その他」は「学術論文」以外の研究論文報告及びシンポジウム等における研究論文, 報告とした。

(2) 口頭発表状況（1999年1月～12月）

学 科 名	職 名（人数）	国 際		国 内		そ の 他
		一 般	招 待	一 般	招 待	
機 械 工 学 科	教 授（8）	32	2	62	6	37
	助教授（4）	11		20	1	14
	助 手（8）	10	1	28		13
計	20	53	3	110	7	64
電 気 電 子 工 学 科	教 授（7）	19	1	88	4	3
	助教授（10）	18	7	128	5	16
	講 師（1）	1		4		
	助 手（4）	4		37		2
計	22	42	8	257	9	21
分 子 素 材 工 学 科	教 授（9）	24	5	174	6	19
	助教授（9）	8	2	89	2	8
	助 手（9）	16		91	1	4
計	27	48	7	354	9	31
建 築 学 科	教 授（7）	3		55		6
	助教授（2）			9		27
	助 手（4）	1		37		
計	13	4		101		33
情 報 工 学 科	教 授（3）	2		7		2
	助教授（2）			5		3
	助 手（2）			6		
計	7	2		18		5
物 理 工 学 科	教 授（6）	9		47		25
	助教授（6）	11	1	28	3	13
	助 手（3）	4		14		
計	15	24	1	89	3	38
合 計	104	173	19	929	28	192

備考 その他は講演会，教育講演，公開講座（学協会，官公庁，大学，民間企業等主催）での発表である。

(3) 発明・特許等の申請状況（1999年1月～12月）

学 科 名	発 明	特 許	著作権	その他
機 械 工 学 科		2		
電 気 電 子 工 学 科	3	3		
分 子 素 材 工 学 科				
建 築 学 科				
情 報 工 学 科				
物 理 工 学 科	1	1		
合 計	4	6		

(4) 国際会議・学会等開催状況（1999年1月～12月）

学 科 名	国 際		国 内		講 演		研 究 会		そ の 他	
	主	組	主	組	主	組	主	組	主	組
機 械 工 学 科	2	9	1	5				12		
電 気 電 子 工 学 科	1	15		2	1		3	3	2	2
分 子 素 材 工 学 科	1	5	3	5	1				1	
建 築 学 科			1	3						
情 報 工 学 科		1				1				
物 理 工 学 科		1					1			
合 計	4	31	5	15	2	1	4	15	3	2