

# 富山発先端ライフサイエンス若手育成拠点

実施予定期間：平成 22 年度～平成 26 年度  
総括責任者：遠藤 俊郎（国立大学法人富山大学 学長）

## I. 概要

本プログラムでは、本学の重点研究拠点の一つである医薬理工融合の先端ライフサイエンス拠点を学長直属のテニュアトラック推進特区に指定し、国際公募で任期付きの助教を採用し、研究の国際性と進取性に富み、21 世紀のライフサイエンスをリードするとともに、その研究成果の産業への応用も重視する現代の高峰譲吉を育成する。テニュアトラック実施委員会を置き、若手育成支援策を強力に推進する。

### 1. 機関の現状

#### a. 機関の有する研究ポテンシャル（欧米との比較を含む）の内容

本学は、平成 17 年 10 月に、旧富山大学、旧富山医科薬科大学、旧高岡短期大学が統合し、医学・薬学・理学・工学を含む 8 学部 1 研究所を擁する総合大学として新たに発足した。これを契機に、スケールメリットの活用、人的資源の有効利用、分野横断研究の促進を図るため、教育組織と研究組織を分離し、医学系と薬学系の教員は医学薬学研究部に、理学系と工学系の教員は理工学研究部に所属し、分野横断的な研究を展開するとともに、大学院においては、研究部教員が協力して、医学薬学教育部、理工学教育部、生命融合科学教育部に出向いて教育するシステムを導入した。このことにより、教育・研究の相互協力が進み、学際的研究も取り込まれるようになった。この結果、重点研究拠点として、医薬理工融合の「先端ライフサイエンス拠点」、文理融合の「低炭素社会物作り拠点」、人文社会系にあっては「東アジア文化経済交流拠点」を立ち上げ、分野を超えた教員の協力の下、先端研究を展開しており、第一期中期目標・中期計画で高い評価を得ている。

#### b. 機関における若手研究者の育成に関する取組実績

若手研究者の育成実績としては、採択された 21 世紀 COE プログラム、教育研究高度化のための支援体制整備事業、日本学術振興会特別研究員などにより、若手研究者の育成に努めている。

また、学長裁量経費に「若手教員研究支援経費」（女性研究者支援を含む）を設けており、各学部においても、学部長裁量経費による若手研究者支援を実施している。また、大学院生及び若手教員を対象としたビジネスプランコンテストを開催し、学内外有識者の審査により、優れた若手の研究プランに対して表彰している。さらに、未来技術研究支援ファンドを設立して、機動的な研究費の配分を行っている。

科学研究費補助金計画調書作成について、説明会を開催するとともに、若手の希望者が採択率の高い教員の指導を受けることができるアドバイザー制度を設けている。また、不採択者のうち、42 才以下の若手教員について研究費を支援し、次年度の採択を目指す方策もとっている。

これらの取り組みにより、日本学術振興会賞 1 名、文部科学大臣表彰－若手科学者賞－2 名の受賞をはじめ多くの学協会賞を若手研究者が受賞している。

#### c. 機関における人材養成システム（任期制や年俸制の導入等）の内容

本学では、自然科学系の全部局で教員に任期制（職により異なるが、5 年～10 年の任期となる。ただし、再任も可能。）が導入されている（理工系は助教のみ、医薬系は全ての教員ポスト）。

また、年俸制については、アドミッションセンターの専任教員や TLO 長等、特殊な能力を必要とする職務に就く者に対し年俸制を導入しており、今後さらに、戦略的に優秀な教育研究者を受け入れるための年俸制の導入を計る必要がある。

特別昇級については、教員の教育業績、研究業績、管理運営実績、社会貢献状況、診療状況等を基にした「教員評価システム」を導入し、それを反映させている。

## 2. 人材養成システム改革・若手研究者育成の内容

### a. 人材養成システム改革の方針

#### (1) 育成する若手研究者像

富山では、富山藩二代藩主前田正甫の施策を起点とし、先用後利という独特の流通システムを基盤とした配置業が今日まで連綿と引き継がれ、三百余年に渡り「くすり」の伝統が育まれてきた。このような歴史的な経緯もあり富山には製薬企業が多く集積しており、基幹産業の一つとなっている。一方、薬の伝統を重んじる富山の地に生まれた高峰譲吉は、渡米後、麹菌からジアスターゼを発見し、消化酵素「タカジアスターゼ」として世に送り出した。また、アドレナリンを世界で初めて結晶として抽出することに成功し、医学の発展に大きく貢献した。さらに、製薬会社三共の初代社長として、社会に貢献するとともに、理化学研究所創立に尽力し、日本の自然科学研究の発展と人材育成に大きく貢献した。

このような背景から、富山ではライフサイエンスに係る研究の発展の要望・機運がきわめて高い。本学では、地域の要請もあり、医学部、薬学部、理学部、工学部でそれぞれ、ライフサイエンスの研究が活発に行われている。

本プログラムでは、医学部、薬学部、理学部、工学部で先端のライフサイエンスに携わっている研究者が結集し、総力を挙げて、研究の国際性と進取性に富み、21 世紀のライフサイエンスをリードするとともに、その研究成果の産業への応用も重視する現代の高峰譲吉を育成する。

#### (2) 目指す研究拠点像

テニュアトラック推進特区に指定する「先端ライフサイエンス拠点」では、生命の維持に不可欠な生体情報の制御メカニズムの解明に関する研究を中核にしつつ、医薬理工の幅広い学問分野を包含して、下に示すような生化学、分子生物学、分子遺伝学的解析等を駆使した分子・細胞レベルでの先端研究を推進している。

本プログラムでは、意欲ある若手教員をテニュアトラック制によるテニュアトラック教員として採用して、この拠点のアクティビティーの高い教員の指導により、従来の概念にとらわれない柔軟な発想力をもち、国際競争力のある独創的研究を遂行できる現代の高峰譲吉を育成する。さらに、将来は、育った若手研究リーダーを核として新しい分野を切り開き、新たなライフサイエンスに関わる国際研究拠点の創設を目指す。

#### (3) 人事制度及び研究組織の改革

テニュアトラック教員は、従来の研究部の小講座に所属させるのではなく、分野融合の重点研究拠点に所属させ多面的な指導を受ける制度とする。この制度により、従前の領域にこだわらず、学際分野に果敢に挑戦し、新分野を開

拓できる若手研究リーダを育成する。また、このことによって、育成した若手研究リーダを中核とする国際的な重点研究拠点を新たに創設することが可能となる。

#### (4) テンユアトラック制度の設計

本学が、その特色を活かした研究拠点を発展・進化させるために、本学の医薬理工融合の「先端ライフサイエンス拠点」を、学長直属の学内テンユアトラック推進特区（富山発先端ライフサイエンス若手育成拠点）として位置づけ、領域の異なる複数研究者の指導・支援の下、従前の分野にこだわらず、学際領域の課題に果敢に挑戦し、新分野を開拓できる若手研究リーダを育成する。本プログラム終了後には、他の二つの拠点到推進特区を拡大していく。

また、テンユアトラックポストを得た教員が、将来、新たな国際拠点の核として活躍できるよう、研究費の確保や運営等の負担の軽減を継続する。

#### b. 導入するテンユアトラック制の具体的な内容とその位置付け

##### (1) 公募審査

公募方法は、博士号取得後 10 年以内の研究者を対象とし、ホームページに多言語による募集要項を掲載、国内外の連携・共同研究機関への案内、学術会議等の機関誌への募集掲載などを通じて国際公募する。審査方法は、審査はテンユアトラック教員選考・評価委員会で行う。書類・プレゼンテーションによる一次審査の後、面接による二次審査を実施する。審査基準は、研究業績（学術論文）、外部資金の獲得、研究構想、自立して研究を企画・推進する能力、融合分野に果敢に挑戦する気概、国際的コミュニケーション能力（研究成果の発信力）等を審査する。

##### (2) 人材の多様性

採用者は、外国人研究者2名以上、女性研究者1名以上を目指す。

富山大学は、五福キャンパスと杉谷キャンパスに各々留学生や外国人研究者のために国際交流会館を有しており、今回のプログラムで採用する外国人研究者を優先して使用させるとともに、希望すれば、職員宿舎の入居を認める。また、男女共同参画推進室を設置し、女性研究者への研究・生活環境支援を行っており、女性研究者が応募しやすい状況となっている。

##### (3) 業績評価

評価方法は、毎年、テンユアトラック教員選考・評価委員会で行う。3年目の終了時に中間評価・指導を行う。5年終了時に最終評価・審査を行う。研究拠点シンポジウムにおいて3年目及び5年目に成果発表を義務づける。評価基準は、一定レベル以上の学術論文数、国際会議での発表数、研究成果の独創性、研究推進能力、今後の研究構想を総合して評価する。

##### (4) テンユア審査

審査方法は、5年終了時に、テンユアトラック教員選考・評価委員会、3年目の中間評価も参考に最終評価・審査を行う。評価は、研究業績（学術論文）、学協会活動、外部資金獲得、成果発表等により行う。審査基準は、一定レベル以上の学術論文数、国際会議での発表数、外部資金獲得数・金額、5年間の成果の発表を通じて大学院生研究指導能力やマネジメント能力の査定、今後の研究構想などにより審査する。

##### (5) 人材養成システム改革の定着化

本人材システムは、採用時における育成プランの審査、年度毎の評価、3年経過時での評価に基づく適切な指導及び指導に基づく育成プランの見直し・実施を行う計画

(plan)、実行(do)、評価(check)、改善(action)のPDCAサイクルを機能させるよう設計している。今回申請の人材養成システム制度は本学のパイロット事業としてテ

ンユアトラック推進特区において実施するものであり、事業終了後には継続を図るとともに、他の重点研究拠点へ拡充し、本システムの本学への定着を図る。

テンユアポスト移行（准教授）後は、本学の中核的な研究を担う者になる。同時に、教育研究能力の継続的な向上を促すためにサバティカル制度を導入する。

#### c. 若手研究者の自立的な研究環境整備・育成のための取組

(1) 若手研究者が自立的に研究を実施できるようにするための取組

本プログラムにより任期付きで採用する助教には、全学共用スペースを優先的に確保し、1名につき約 60 m<sup>2</sup>の専用の研究室を用意する。研究に関する機器については、機器分析センター（五福キャンパス）と生命科学先端研究センター（杉谷キャンパス）の両組織が中心となって、共通で利用できる分析機器等を集中的に管理して研究者の利用に供している。また、共通利用の機器については、学内限定のネット内で簡単に利用予約が行えるシステムとなっている。生命科学先端研究センターでは、生命科学の最先端機器、日本有数の動物実験施設、放射性同位体実験室の利用等が可能である。

(2) 若手研究者の育成・国際性涵養のための具体的取組

##### (a) メンター（主・副）教員の配置

テンユアトラック教員1人に対して主メンター教員及び副メンター教員を配置し、テンユアトラック教員が円滑に研究ができるよう支援する。主メンター教員に、指導者としてテンユアトラック教員のキャリアパスに責任を持たせ、テンユアトラック教員が自立した研究者となるよう支援させる。副メンター教員には、異なる領域からの多面的な支援・指導を行わせる。

##### (b) 競争的資金獲得FDの実施

若手研究者が研究チームを率いて、これを運営管理していくためには、研究教育活動を進めるための資金が必要である。このため、現在実施している「科学研究費補助金計画調査作成のためのアドバイザー制度」を括用しつつ、科学研究費補助金のほか他制度の競争的資金にまで範囲を広げ、アドバイザーによる競争的資金獲得支援を充実する。また、研究戦略室と連携して、競争的資金獲得FDを実施し、競争的資金獲得能力の向上を図る。

##### (c) 重点研究拠点国際シンポジウムの開催

医薬理工融合の「先端ライフサイエンス拠点」で定期的に拠点シンポジウムを開催し、特任助教に発表を義務付け、先端融合分野に挑戦する研究意欲や能力を高めるとともに、海外研究者との交流の機会とする。合わせて国際性涵養の機会とする。4、5年目には、国際学会、シンポジウムの事務局業務を担当する機会を与え、国際会議の企画運営業務を担い、マネジメント能力を向上させる。

##### (d) 英語による大学院講義の授業実践

大学院教育科目の英語による授業実践をメンター教員のサポートの下で実施し、授業担当・改善能力を養成する。

##### (e) 産学連携のスキル

「くすりの富山」の発展に貢献できるように、地場の製薬メーカー始め地場産業の課題を理解させ産学連携活動のスキルの向上を図る。そのために、産学連携部門の協力を得て、ものづくり技術経営知識及び特許等知的財産管理に関する知識を獲得させる。教育GPで実施しているモノ造り企業の若手技術者育成プロジェクト「インダストリアルエンジニアリングコース」に特任助教を参画させ、企業の技術者との交流を通して、研究成果の産業への応用力を養成する。

##### (f) 研究者倫理教育プログラム

研究費の不正使用や研究活動における不正行為の予防は大学にとって当然取り組むべき課題である。本学では、既に研究者倫理・行動規範を定めているが、若手研究者に対しても研究費不正使用防止対策推進室と連携をとり、最近の例などを踏まえ、倫理FDを通じて、研究活動に取り組む基本姿勢や行動を理解させる。

#### d. 資金計画

研究資金として500万円、スタートアップ資金として1000万円を手当する。

#### e. 機関全体としての将来的な構想（実施期間終了後の継続性）

テニュアポスト移行（准教授）後は、本学の教員となるが、本学の中核的な研究を担う者となる。

一方、毎年度、教育研究業績の評価を実施し、その結果を研究費の配分や給与に反映させる。同時に、教育研究能力の継続的な向上を促すためにサバティカル制度を導入する。

また、事業終了後もテニュアトラック制度の本学への定着を図るため、他の部局等にも展開する。

#### f. 総括責任者

学長直属の「富山発先端ライフサイエンス若手育成拠点」を設置し、これをテニュアトラックプログラム推進特区と位置づけ、テニュアトラック実施委員会及びテニュアトラック教員選考・評価委員会を組織し、学長のリーダーシップの下、重点研究拠点の中核として次代を担う若手研究者の育成を強力に推進する。また、研究戦略室、男女共同参画推進室、国際戦略本部、TLO等と連携をとり、全学的な協力体制をとる。

### 3. 3年目終了における具体的な目標

- 初年度に、学長直属の「先端ライフサイエンス拠点」をテニュアトラック推進特区として設ける。
- 初年度に5名、2年度目に2名を、国際公募により募集し、厳格な審査の上採用する。
- テニュアトラック実施委員会が、テニュアトラック教員の研究環境を整備する。
- 雇用した任期付きテニュアトラック教員について、毎年度の評価とともに、3年経過後には中間評価を行い、評価に基づいた指導を行う。

### 4. 実施期間終了時における具体的な目標

- 先端ライフサイエンスに関わる、世界トップレベルの研究能力を有する人材を育成する。
- 初年度に採用された5名のテニュアトラック教員のテニュア審査を行う。

- 本学の人材養成システムを、部局等に拡充し、意欲のある若手の任期付きテニュアトラック教員の確保に努める。

### 5. 実施期間終了後の取組

- テニュア審査で高い評価を受けたテニュアトラック教員を本学の准教授として雇用する。
- テニュア審査の結果、雇用されなかった者については、テニュアトラック教員の任期を1年間継続・延長するとともに、他研究機関および産業界への応募を支援する。
- 本学の人材養成システムを、部局等に拡充し、意欲のある若手の任期付きテニュアトラック教員の確保に努める。

### 6. 期待される波及効果

本プログラムの実施により期待される波及効果としては、次のことがあげられる。

#### a. 新領域の開拓

採用したテニュアトラック教員の自由な発想の研究が保証されること、活発な先端研究に取り組んでいる重点研究拠点の教員の指導を受けること、また、国内外の研究者との交流の機会が多く与えられることから、国際的に競争力のある若手研究リーダーが育成され、学際的な新領域の開拓が期待される。

#### b. 人事制度改革

独立したテニュアトラック教員を採用することにより、従来型の「たこつぼ」的研究者養成とは異なり、縦割りの人事に縛られない機動的な人事の活性化に繋がる。

#### c. 外国人の登用による国際化

国際公募により海外の若手研究者を採用することができる。このテニュアトラック制度を学内に拡充することにより、優れた研究能力を有する外国人研究者が増えることになり、教育研究の国際化を図ることができる。

#### d. 若手研究者の環境改善

拠点シンポジウムを設け、定期的に国内外の研究者の講演や討論会を実施することにより、若手研究者がアカデミックな環境に身を置くことができ、科学的センスを磨くことが可能となる。また、人脈形成も期待できる。

#### e. 地方の中規模大学におけるモデル

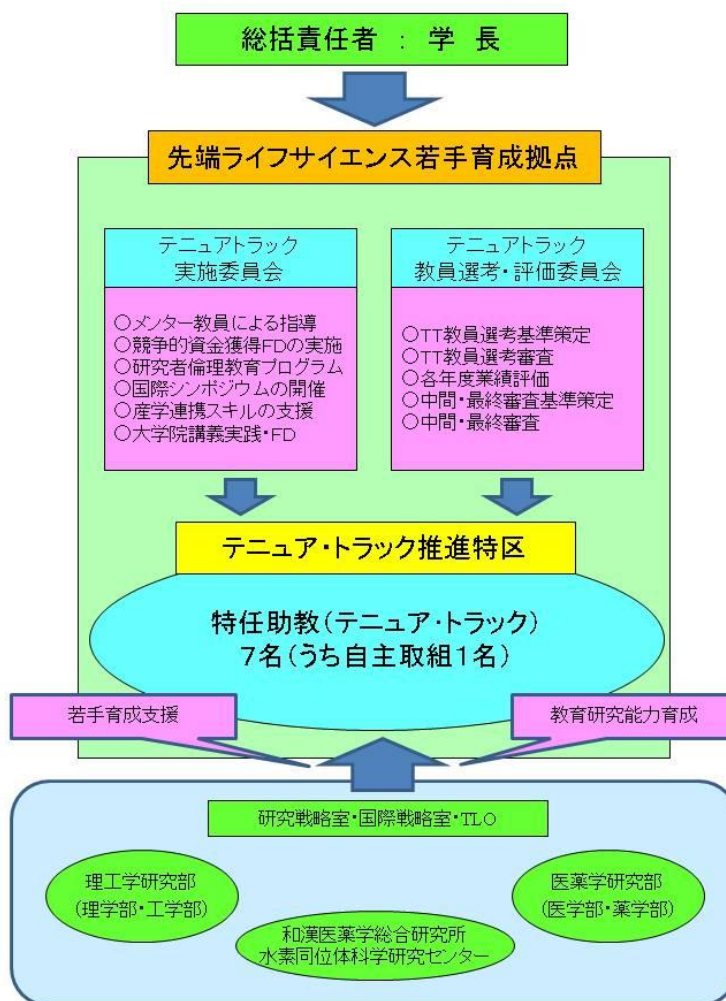
地域の特色を活かした重点研究拠点をテニュアトラック特区に設定し、世界の研究をリードできる若手研究者の育成をはかり、これを次々と全学に拡充していく方策は、地方に位置する中規模大学の若手人材育成のモデルとなり得る。

#### f. 地場産業の活性化

ライフサイエンスに関する先端研究を推進するとともに、製薬メーカーなどとの連携を通して、「くすりの富山」の発展に貢献する。

7. 実施体制

## 富山発先端ライフサイエンス若手育成拠点 人材養成システム改革実施体制



	所属部局・職名	当該構想における役割
◎遠藤 俊郎	学 長	総括責任者
畑中 保丸	研究担当理事	拠点本部業務
平井 美朗	テニュアトラック担当理事	拠点本部業務
二階堂 敏雄	大学院医学薬学研究部（医学）教授	拠点本部業務
村口 篤	大学院医学薬学研究部（医学）教授	拠点本部業務
中野 実	大学院医学薬学研究部（薬学）教授	拠点本部業務
酒井 秀紀	大学院医学薬学研究部（薬学）教授	拠点本部業務
大熊 芳明	大学院医学薬学研究部（薬学）教授	拠点本部業務
井上 将彦	大学院医学薬学研究部（薬学）教授	拠点本部業務
前川 清人	大学院理工学研究部（理学）准教授	拠点本部業務
山田 恭司	大学院理工学研究部（理学）教授	拠点本部業務
北野 博巳	大学院理工学研究部（工学）教授	拠点本部業務
磯部 正治	大学院理工学研究部（工学）教授	拠点本部業務

篠原 寛明	大学院理工学研究部（工学）教授	拠点本部業務
川原 茂敬	大学院理工学研究部（工学）教授	拠点本部業務
済木 育夫	和漢医薬学総合研究所 研究部 教授	拠点本部業務
門脇 真	和漢医薬学総合研究所 研究部 教授	拠点本部業務

## 8. 各年度の計画と実績

### a. 平成 22 年度計画・実績

#### 計画

- ・公募・選考 5名のテニュアトラック教員の新規採用
- ・研究室の整備
- ・研究資金支援
- ・制度の検討

#### 実績

- ・公募・選考 テニュアトラック教員5名を新規に採用。
- ・研究室の整備 各テニュアトラック教員の研究スペース確保し、それぞれ研究を開始した。
- ・研究資金支援 各テニュアトラック教員にスタートアップ経費及び研究費を支給した。
- ・制度の検討 テニュアトラック関係規則を制定した。

### b. 平成 23 年度

#### 計画

- ・採用 2名のテニュアトラック教員の新規採用
- ・研究環境の整備
- ・若手研究者の育成
- ・業績評価

#### 実績

- ・採用 テニュアトラック教員2名を新規に採用。
- ・研究環境の整備 新規採用テニュアトラック教員の研究スペースを確保し、スタートアップ経費及び研究費を支給した。
- ・若手研究者の育成 国際シンポジウムの開催など育成のための取組を実施した。
- ・業績評価 平成 23 年度年次業績評価を実施し、評価結果をメンター教員とテニュアトラック教員に通知した。
- ・制度の検討 先端ライフサイエンス拠点の設置とともに、テニュアトラック関係規則を改正した。テニュアトラック制の普及・定着を図るテニュアトラック人材養成システム改革推進委員会（平成 24 年 4 月 1 日施行）を設置し、規則を制定した。

### c. 平成 24 年度

#### 計画

- ・研究環境の整備
- ・若手研究者の育成
- ・中間評価（平成 22 年度採用）
- ・業績評価（平成 23 年度採用）
- ・テニュアトラック制の普及・定着への取組（理工学研究部（理学）への拡充、啓発目的として拠点シンポジウムの開催やニュースレターの発行等）

#### 実績

- ・研究環境の整備 研究の進展に伴い、研究室を改修した。スタートアップ経費及び研究費を支給した。

- ・若手研究者の育成 国際シンポジウム及びセミナーの開催など育成のための取組を実施した。
- ・中間評価（平成 22 年度採用） 平成 24 年度中間評価を実施し、評価結果をメンター教員とテニュアトラック教員に通知し、TT 教員への指導を要請した。
- ・業績評価（平成 23 年度採用） 平成 24 年度年次評価を実施し、評価結果をメンター教員とテニュアトラック教員へ通知した。
- ・テニュアトラック制の普及・定着への取組 平成 24 年度テニュアトラック普及・定着事業に大学院理工学研究部が採択され、テニュアトラック制を理学部へ導入した。ニュースレターにて、先端ライフサイエンス拠点におけるテニュアトラック制の取組を紹介した。

### d. 平成 25 年度

#### 計画

- ・研究環境の整備
- ・若手研究者の育成（国際シンポジウムの企画・開催、産学連携のスキルの向上、及び大学院生への講義の実施等）
- ・中間評価（平成 23 年度採用）
- ・業績評価（平成 22 年度採用）
- ・テニュアトラック制の普及・定着への取組

#### 実績

- ・研究環境の整備 研究費を支給した。
- ・若手研究者の育成 国際シンポジウム及びセミナーを開催、産学連携スキル向上のためのフォーラム富山「創薬」への参画、及び大学院生への講義の実施など育成のための取組を実施した。
- ・中間評価（平成 23 年度採用） 平成 25 年度中間評価を実施し、評価結果をメンター教員とテニュアトラック教員に通知し、TT 教員への指導を要請した。
- ・業績評価（平成 22 年度採用） 平成 25 年度年次評価を実施し、評価結果をメンター教員とテニュアトラック教員へ通知し、次年度のテニュア審査に向けて指導を行った。
- ・テニュアトラック制の普及・定着への取組 国際シンポジウム、ニュースレター、及び本学開催の学際発表会において、テニュアトラック制の取組を紹介した。

### e. 平成 26 年度

#### 計画

- ・研究環境の整備
- ・若手研究者の育成
- ・初年度に採用された 5 名のテニュアトラック教員のテニュア審査
- ・テニュアトラック制の普及・定着への取組

9. 年次計画

取組内容	1年度目	2年度目	3年度目	4年度目	5年度目	6年度目以降
○人材育成費の取組 若手研究者の育成	公募・選考	公募・選考				5年度終了時に 准教授4人採用 翌年度2人採用
研究環境整備	研究室の整備 研究資金支援	業績評価	中間評価	業績評価	テニユア審査	
○自主的取組 若手研究者の育成	公募・選考					
人事制度の検討	制度の検討	業績評価	中間評価 新制度の試行	業績評価	テニユア審査	新制度への移行
若手研究者 新規採用人数	5人(育成費経 費:4人, 自主経 費:1人)	2人(育成費経 費:2人, 自主経 費:0人)	※1人(自主 経費:1人)	※2人(自主 経費:2人)		

※大学院理工学研究部での実施または計画