

# イノベティブマリンテクノロジー研究者育成

実施予定期間：平成 22 年度～平成 26 年度  
総括責任者：脇口 宏（国立大学法人高知大学 学長）

## I. 概要

本学の海洋科学研究における人的資源を結集した“イノベティブマリンテクノロジー研究拠点”を組織するため、テニュアトラック制を取り入れた新規若手研究者採用制度により若手研究者を教員として配置し、新たな分野横断型海洋科学研究分野を開拓・展開できる海洋科学研究者の育成と世界水準の海洋新領域研究拠点の形成を目的とする。学長のリーダーシップの下に、将来有望な若手研究者育成を推進する“若手研究者評価支援機構”を設置し、公正で透明性のある教員採用制度・審査方法といった人材システム改革の全学への普及・導入に取り組む。人事の流動性と職・身分の安定性確保を両立しつつ、教育研究の恒常的な活性化を図れる人材システムを構築する。

### 1. 機関の現状

#### a. 機関の有する研究ポテンシャルの内容

本学では、これまでに地理的・地誌的状况から、研究用船舶、観測用分析用機器や施設等、海洋科学研究に必須の研究基盤と研究体制の整備を行ってきた。海洋科学関連の教育研究拠点として、海洋生物教育研究施設（昭和 53 年設置）、海洋コア研究センター（平成 12 年設置）に続いて、平成 17 年 4 月にはすべての附属施設を統合する形で総合研究センター（海洋部門＋生命・機能物質部門＋防災部門）に一元化した。一方、大学院では、理学研究科・博士後期課程応用理学専攻に海洋自然科学講座を設置し（平成 14 年度）、（独）海洋研究開発機構（JAMSTEC）との教育研究の連携を行っている。さらに、平成 16 年 4 月には独立研究科（博士課程）黒潮圏海洋科学研究科を発足させた。海洋コア研究センターは、平成 15 年 4 月に全国共同利用施設として海洋コア総合研究センターに改組・拡充し、海洋コアサンプルに関する種々の最新分析・解析設備を導入し、世界水準の海洋地球科学研究を実践している。さらに総合国際深海掘削計画（IODP）での海洋掘削船「ちきゅう」の本格運行開始に伴い、世界をリードする研究成果を数多く生み出すものと期待される。また、総合研究センター・海洋部門の海洋生物研究教育施設には 4 隻の研究用船舶を擁し、海洋フィールド研究を実施するために必須の設備が充実している。

平成 20 年度から大学院を既存の 6 研究科から「総合人間自然科学研究科」の 1 研究科に統合するとともに、教員組織と教育組織を分離し、新たな教員組織として「教育研究部」を設置した。後者には「人文社会科学系」「自然科学系」「医療学系」「総合科学系」の 4 学系と研究をリードする組織として「研究拠点」を設け、教育研究の有機的な連携を図れる仕組みを構築し、平成 22 年度より教育・研究における人材・資源の効率的な運用を行っている。

#### b. 機関における若手研究者の育成に関する取組実績

平成 16 年度から医学研究科では全教員に対して任期制（再任可）を導入し、理学研究科では新規採用助教に対して任期制（5 年再任可）を導入した。また、有期限付助教の採用も行ってきた。

さらに、平成 17 年度に開始したりサーチフェロー実施要綱による研究員採用を全学的措置として整備し、大型プ

ロジェクト等でのポストドクの採用が行われるようになってきた。海洋コア総合研究センターでは、平成 19 年度より若手研究者の養成として、拠点形成経費によりポストドク研究員を配置し、自立した研究を集中的に行う機会を提供しており、発信した国際学術論文により日本海洋学会奨励論文賞を受賞した若手研究者もいる。

若手研究者養成制度としては、若手研究者の研究環境の充実策として、学長裁量経費による若手研究者の提案課題に対する優先的採択といった研究経費面での支援を行ってきた。また、平成 19 年度より、科学研究費補助金等の外部資金獲得に向けた学内支援体制として、客員教授並びに学内教員による申請書ブラッシュアップシステムを導入し、若手研究者の申請書作成指導を行ってきた。さらに、平成 16 年度からは科学研究費補助金の申請・獲得件数に応じた研究経費傾斜配分のインセンティブの付与、ならびに平成 19 年度より A 評価で不採択の場合学内措置にて研究費支給を行う仕組みを策定し、特に若手研究者への優遇措置を実施している。

#### c. 機関における人材養成システムの内容

教員の選考採用は全ての部局において公募制を採用しており、平成 16 年度より医学研究科では全教員に対して任期制（准教授以下 5 年、教授 10 年再任可）を導入し、理学研究科では、新規採用助手（助教）に対して任期制（5 年再任可）を導入した。平成 19 年度には、外部資金により雇用する特任職員制度を導入・実施した。

## 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

本学のおかれた地理的背景、歴史的要因を考慮して、本事業では、海洋科学と異分野との領域横断研究を志向する若手研究者を国内外に広く募集し、学外者を加えた審査によりテニュアトラック教員として採用する。採用された若手研究者には、本事業や学内措置による十分な資金援助と人的援助、本学が有する基盤施設・設備を提供して、独立した研究を実施する環境を与える。生命科学、物質化学、医学といった学内の異分野研究者（メンター）や学外協力者との連携・交流や外部有識者の助言を通じて、新たな展開力や自由な発想力を養うとともに、これまでの若手研究者育成制度を拡充した若手教員教育プログラムにより、教育研究者としての資質を習得し、国外研究派遣により国際競争力を身につけることで、イノベーションを絶え間なく生み出せる世界レベルの若手海洋新領域研究者の育成を目指す。本事業で採用するテニュアトラック教員を中核とし、海洋科学、生命科学、物質化学等の分野で世界レベルの研究を展開する本学研究者を結集するとともに、海洋科学関連分野の国内外の著名研究者を客員教員として招聘する。そのために、独立した研究拠点となる“イノベティブマリンテクノロジー研究拠点”（以下、“研究拠点”）を設置し、新たな分野横断型海洋科学研究分野を開拓・展開できる海洋科学研究者の養成と世界最高水準の海洋新領域研究拠点の形成を目的とする。

### b. 導入するテニュ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、米国化学会と米国微生物学会等のホームページ、ネイチャー、サイエンス誌の公募情報に掲載を行う

とともに、科学技術振興機構 JREC-IN システムでの募集を行う。審査方法は、書類審査とヒアリングによる審査による二段階選抜によって採用者を決定する。書類審査は、研究業績（学術論文、学会発表、マネジメント等）とテニュアトラック期間中の研究ミッションステートメントを基に行う。採用人数は、1年度目は6名（調整費5名、自主的取組1名）、4年度目に3名（調整費2名、自主的取組1名）を特任助教（テニュアトラック教員）あるいは特任講師（テニュアトラック教員）として採用する。任期は最大5年とし、テニュア職採用基準に満たない場合は、セーフティーネット期間として最大3年まで任期を延長する。

#### (2) 人材の多様性

本課題ではテニュアトラック教員への女性研究者採用者比率を25%以上とすることを目標とし、特に、研究者の夫婦が同時に本事業に応募することを推奨する。男性研究者（夫）がテニュアトラック職として採用されなかった場合にも、特任ポストとしての採用を考慮する。また、本課題では女性テニュアトラック教員にはPDと研究支援員を各1名ずつ配置する。

#### (3) 業績評価

評価方法は、メンターの意見と助言を加味してミッションステートメントに基づいた年度プロポーザル（年度業務・予算計画）を作成し、それに従い研究を遂行する。採用次年度より各年度末には、ミッションステートメント達成度評価（年度プロポーザルの業務達成状況等）、研究業績評価、外部資金獲得実績評価、社会活動実績評価、マネジメント評価等からなる書面評価を、外部委員を含む“評価委員会”にて実施する。中間評価は、ミッションステートメント達成度評価、研究業績評価、外部資金獲得実績評価、マネジメント評価、教育研究指導能力評価、社会活動実績評価、研究将来構想評価等の書面評価に加えて、平成24年度（平成22年度採用者6名）に実施する公開シンポジウムにおける研究成果発表についても評価の対象とする。

ミッションステートメント達成度評価は、メンターの確認によりミッションステートメント達成への過程にあることを要求する。研究業績評価は、論文の量的・質的な面から検討し、報文数と学術誌インパクトファクターの総積、受賞、学術発表数、特許、著書についても判断の対象とした基準を作成する。

優れた業績を達成した研究者については、平成24年度末より前倒しでテニュア教員採用審査を行い、テニュア職への早期移行を実施する。

#### (4) テニュア審査

審査基準は、ミッションステートメント達成度評価、研究業績評価、外部資金獲得実績評価、マネジメント評価、教育研究指導能力評価、社会活動実績評価、研究将来構想評価等であり、これらの書面審査と面接審査を経て、外部委員を含む“評価委員会”が総合的に判断するが、テニュアトラック期間内の外部資金獲得、論文発表あるいは特許出願という形で、ミッションステートメントをおおむね達成してきたことを要求するとともに、本学の教員資格において博士課程の主旨指導教員資格取得に必要な研究業績があることをテニュア職への昇任基準とする。

任期終了時点で本学のテニュア職に採用がなされない場合には、本人のキャリアパスに支障がないように、セーフティーネット期間として任期を最大3年まで延長するが、部門教員が中心となり、他大学や公的機関への推薦や民間企業などへの就職斡旋等を可及的速やかに行う。テニュア職の採用要件を満たないと評価されたテニュアトラック教員には、評価内容に沿った改善を行ったとの自己申

告あるいは拠点教員の推薦に基づいて、セーフティーネット期間中のテニュア職再審査を行い、可能な限り本学でのテニュア職採用の道を閉ざすことがないよう配慮する。

#### 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

本事業のために、平均として200m<sup>2</sup>以上の実験スペース（テニュアトラック教員1人あたり平均25m<sup>2</sup>）と居室スペース（テニュアトラック教員1人あたり平均10m<sup>2</sup>/人）を措置する。また、初年度スタートアップ経費として平均300万円/人、500万円を上限として、研究に必要となる小～中規模備品と実験必需器具等の購入に充てる。加えて、国際学会派遣プログラムに基づいて、国際学会での発表と情報収集に必要な国外情報収集旅費（上限100万円/年・人）を支給する。

研究内容を勘案し、実験系教員にはPD（機関研究員）あるいは研究支援員を1名配置する。本事業にて頻繁に使用する機器を用いて分析業務を行う研究補助員を雇用し、現有の技術職員とともに研究者の研究業務を支援する。特に、女性研究者にはPDと研究支援員を優先的に配置し、育児休暇等の長期休暇にも研究活動が滞らないような対応を可能とする。

テニュアトラック教員として採用された若手研究者は当面、教員組織としての総合科学系・複合領域科学部門に所属するが、各種委員会等の大学運営業務は免除される。早期教育研修プログラムによる大学院総合人間自然科学研究科の大学院講義及び研究指導補佐や、理学部・農学部・医学部の講義の分担と卒業実習指導等により、教育と研究指導技術の両面を学ぶ。また、拠点教員、テニュアトラック教員の主導によって、外部若手研究者や財界・産業界より知識人を招いた拠点FDを定期的実施し、継続したアクティビティの維持増進を行う。このような、手厚い研究者養成システムにより、幅広い視野と中長期的な視点を持ち、自立して世界水準の研究活動と高度な教育を実践できる若手研究者を連綿として養成したい。

#### d. 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）

本事業の終了後は速やかに本学独自の取組みとして若手研究者の育成を継続する。平成25年度採用テニュアトラック教員の養成を継続し、平成30年度当初までに全員分のテニュア職を準備し、公正な絶対評価を経て採用につなげたい。また、事業終了後には“研究拠点”の第三者外部評価を通じて、テニュアトラック教員・テニュア職の育成方法や採用方法の効果を検証する。本制度の研究教育を含めた全般的な有効性が確認された場合は、テニュアトラック制度の全学への普及を行い、継続的な定着を目指す。全学的には、研究・教育・診療等様々なキャリア特性に応じたテニュアトラック制の設計が可能となり、若手研究者が挑戦的な発想を十分に展開できる環境を整えた状態で、研究者個人と大学双方にインセンティブになるという意識が普及するように努め、資源配分と人材育成の改革と意識改革を進める。また、外部委員を含む選考、採用基準の数値化や公表といった公正で透明性の高い教員採用新制度についても、各教員組織にあわせて改良をすることで、本事業終了後早い時点での導入を目指す。

### 3. 3年目終了時における具体的な目標

初年度に、国際公募により採用した6名のテニュアトラック教員について、研究資金、研究スペース、人的支援、インフラ整備などの研究環境や各種人材育成プログラムやFD活動の制度を整備する。採用したテニュアトラック

教員の年度評価と公開シンポジウムでの成果報告を含む中間評価を、外部委員を加えた“評価委員会”にて実施する。研究の進捗や方向性についてメンターが中心となって積極的に助言を行い、評価項目に関して改善すべき点を指示・指導する。優れた業績を達成している研究者については、テニュア職採用審査を実施する。

テニュア審査制度と評価基準の詳細については、ホームページを通じて公表するとともに、外部委員を含む“評価委員会”で、テニュア採用基準の数値化と公表を骨子とする公正で透明性の高い教員採用新制度を構築する。

#### 4. 実施期間終了時における具体的な目標

初年度採用のテニュアトラック教員が100%テニュア職に移行できるポストを措置し、外部委員を含む“評価委員会”において書面審査と面接審査によるテニュア職選考審査を実施し、講師あるいは准教授として採用を行う。評価項目としては、研究業績評価、外部資金獲得実績評価、マネジメント評価、教育研究指導能力評価、社会活動実績評価、ミッションステートメント達成度評価、研究将来構想評価等を総合的に評価するが、テニュアトラック期間内に外部資金を獲得し、論文発表あるいは特許出願という形で、ミッションステートメントをおおむね達成できたことを要求する。

“イノベーティブマリンテクノロジー研究拠点”の第三者外部評価を実施し、所属研究者個人と組織の研究成果が世界レベルにあるかどうかの評価を行う。また、テニュアトラック制度によるテニュアトラック教員を教育研究部（自然科学、総合科学、医療学の各学系）の新規採用に試

行する。

#### 5. 実施期間終了後の取組

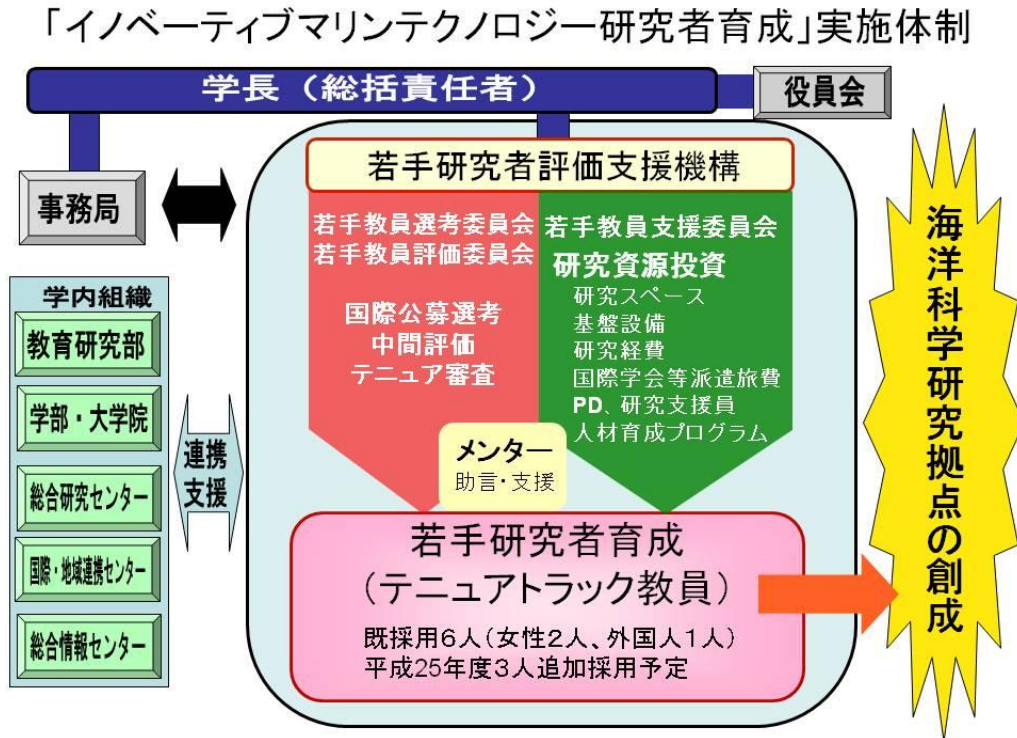
平成25年度採用の3名のテニュアトラック教員について、平成28～30年度当初のテニュア職採用を目指して、自主的な取組みに移行し継続する。学内資金計画と計画的な教員採用を企画することで、若手研究者をテニュアトラック教員として採用する制度を自主的な取組みとして継続するとともに、自然科学系の部局のみならず、社会科学系部局をも含むキャリア特性に応じた制度設計により、全学的なテニュアトラック制の導入を目指す。これらの取組みを通して、公正で透明性の高い教員採用制度の全学導入が図られるものと期待される。

#### 6. 期待される波及効果

本取組みの実施により、教育研究者として新しい方向性を求める姿勢を常に意識し、緊張感と競争意識の定着を目指す。本取組みは、地方大学の抱える人材の滞留と流出に関する問題を大きく改革できる可能性があり、同じ問題意識を抱える地方大学に対してもかなりの波及効果が期待される。

海洋資源利用技術の新展開を、海洋地質学、生命科学・医学、化学の融合により行おうという分野横断型研究は世界的にも例が少ない。特に、海洋資源の利活用は、海洋基本法の理念や長期戦略指針“イノベーション25”技術革新戦略ロードマップの指針に合致したものであり、このような研究や技術開発の推進を通じて、将来の海洋の開発・利用研究に貢献できる若手研究者を多数輩出したい。

#### 7. 実施体制



氏名	所属部局・職名	当該構想における役割
◎脇口 宏	学長	総括責任者
田口 博國	理事(研究担当)・副学長	実施責任者・若手研究者評価支援機構長
櫻井 克年	理事(総務担当)・副学長	若手教員評価委員会委員
深見 公雄	理事(教育担当)・副学長	若手教員選考委員会委員
津田 正史	教育研究部総合科学系・教授	実施担当者・若手研究者評価支援機構会議委員 若手教員選考委員会委員長
受田 浩之	副学長・教育研究部総合科学系・教授	若手研究者評価支援機構会議委員 若手教員評価委員会委員長
西岡 孝	副学長・教育研究部自然科学系・教授	若手研究者評価支援機構会議委員 若手教員支援委員会委員長
平野 千博	若手研究者評価支援機構・特任教授	若手研究者評価支援機構会議委員 若手教員支援委員会委員
石井 康雄	研究国際部・部長	若手研究者評価支援機構会議委員 若手教員支援委員会委員
菅沼 成文	副学長・教育研究部医療学系・教授	若手教員選考委員会委員
大島 俊一郎	教育研究部総合科学系・教授	若手教員選考委員会委員
市川 善康	教育研究部自然科学系・教授	若手教員選考委員会委員
宇高 恵子	教育研究部医療学系・教授	若手教員選考委員会委員
本家 孝一	教育研究部医療学系・教授	若手教員評価委員会委員
富永 明	教育研究部総合科学系・教授	若手教員評価委員会委員
養王田 正文	東京農工大学工学研究院・教授	若手教員選考委員会委員
松永 茂樹	東京大学大学院農学生命科学研究科・教授	若手教員選考委員会委員・若手教員評価委員会委員
大船 泰史	大阪市立大学名誉教授	若手教員選考委員会委員・若手教員評価委員会委員
塚本 佐知子	熊本大学大学院薬学教育部・教授	若手教員選考委員会委員
金 尙珍	韓国海洋研究院・主任研究員	若手教員選考委員会委員
阿部 郁朗	東京大学大学院薬学系研究科・教授	若手教員評価委員会委員
竹山 春子	早稲田大学理工学術院・教授	若手教員評価委員会委員
T. J. Donohoe	オックスフォード大学・教授	若手教員評価委員会委員
吉田 勝平	高知大学名誉教授	若手教員支援委員会委員
Madhava Warriar SANTOSH	高知大学名誉教授	若手教員支援委員会委員
池上 良成	高知大学客員教授・赤穂化成(株)代表取締役社長	若手教員支援委員会委員
馬場 茂	高知大学客員教授・ウテラック代表テクニカルアドバイザー	若手教員支援委員会委員
小池 晴夫	高知大学客員教授	若手教員支援委員会委員
昇 忠仁	高知大学客員教授・三井化学(株)マテリアルサイエンス研究所・所長	若手教員支援委員会委員

## 8. 各年度の計画と実績

### a. 平成 22 年度

#### (1) 計画

若手研究者評価支援機構及びイノベーションマリンテクノロジー研究拠点の設置、テニュアトラック教員の研究分野の選定、公募・選考（6 人）、テニュアトラック教員の研究環境整備、キックオフシンポジウムの開催

#### (2) 実績

若手研究者評価支援機構、選考委員会、評価委員会及び支援委員会を設置した。テニュアトラック教員の研究分野を選定し、国際公募（Nature, Chemical and Engineering News, JREC-IN, 国内外の学会、大学ホームページ）を行い、外部委員を含む選考委員会の審査を経て、女性 2 名（うち外国籍 1 名）を含む計 6 名のテニュアトラック教員を選考し、平成 22 年度に 2 名を採用、残る 4 名は平成 23 年 4 月 1 日の採用を決定した。テニュアトラック教員の研究環境を整備するため、スタートアップ資金により各教員が必要とする研究設備等を設置した。また、キックオフシンポジウムを開催し、学内外に公表した。

### b. 平成 23 年度

#### (1) 計画

テニュアトラック教員の業績評価、国際見本市出展（研究発表）、国内シンポジウムの開催

#### (2) 実績

6 月に国際バイオ EXPO にテニュアトラック教員 2 名が出展し発表を行うとともに、12 月にはテニュアトラック教員発表会を開催し、全 6 名が研究成果を発表した。また、12 月までの業績でテニュアトラック教員の年度業績評価を実施した。また、医学部では平成 23 年度からテニュアトラック普及・定着事業の支援を受け、テニュアトラック教員 1 名を採用した。

### c. 平成 24 年度

#### (1) 計画

テニュアトラック教員の間接評価、テニュア審査（早期）、国際見本市出展（研究発表）、国内シンポジウム開催

#### (2) 実績

4 月のバイオテクノロジー国際学会でテニュアトラック教員 3 名が発表を行い、7 月の APMBC（国際学会）でセッションを担当し、テニュアトラック教員 2 名も発表を行った。12 月にはテニュアトラック成果報告会で全テニュアトラック教員が研究成果を発表するとともに、12 月までの業績でテニュアトラック教員の間接評価を実施した。また、第 2 期テニュアトラック教員の公募を実施した。また、医学部において実施しているテニュアトラック普及・定着事業でテニュアトラック教員 1 名を新たに採用した。

### d. 平成 25 年度

#### (1) 計画

テニュア審査（早期）、テニュアトラック教員（第 2 期）の公募・選考（3 人）、テニュアトラック教員（第 2 期）の研究環境整備、海外シンポジウム開催

#### (2) 実績

5 月の国際バイオテクノロジー展でテニュアトラック教員 3 名が発表を行うとともに、1 月には国内の海洋科学分野研究者の育成という点に重点を置き、琉球大学と合同で「若手研究者育成のためのシステム改革シンポジウム」を開催し、テニュアトラック制度のもたらす成果やテニュアトラック教員の研究成果を発表した。また、第 2 期テニュアトラック教員の公募・選考を実施し、新たに 3 名のテニュアトラック教員を採用するとともに、研究環境の整備を行った。

なお、早期のテニュア審査は該当者が無く実施していない。

### e. 平成 26 年度

#### (1) 計画

テニュア審査（第一期最終）、研究拠点の第 3 者外部評価、国内シンポジウム開催

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
○調整費の取組						
若手研究者の育成	<p>公募・選考</p> <p>研究分野の選定</p> <p>研究環境整備</p>	<p>業績評価</p> <p>海外研究派遣</p>	<p>中間評価</p> <p>中間評価 テニユア審査</p>	<p>業績評価</p> <p>テニユア審査</p>	<p>最終評価</p> <p>業績評価</p> <p>テニユア審査</p>	<p>テニユア職</p> <p>中間評価</p> <p>自主的な取組みへ</p> <p>テニユア審査</p>
研究拠点運営・評価		<p>国際見本市出展</p> <p>国内シンポジウム開催</p> <p>教員選考新制度の検討</p>	<p>国際見本市出展</p> <p>国内シンポジウム</p>	<p>国際見本市出展</p> <p>海外シンポジウム開催</p>	<p>国際見本市出展</p> <p>第三者外部評価</p> <p>国内シンポジウム</p>	<p>自主的な取組みへ</p>
○自主的取組						
テニユアトラック教員制度	<p>テニユアトラック制度の自然科学系、総合科学系、医療学系での検討</p>			<p>テニユアトラック制度の自然科学系、総合科学系、医療学系での試行検証</p>		<p>修正し、継続</p>
教員採用新制度	<p>教員選考新制度の検討</p>			<p>教員選考新制度の自然科学系と総合科学系への普及</p>		<p>テニユアトラック制度を全学に導入</p>
若手研究者新規採用人数	<p>6人</p> <p>(振興調整費：5人 自主経費：1人)</p>			<p>3人</p> <p>(振興調整費：2人 自主経費：1人)</p>		