

# 先端領域若手研究者グローバル人材育成

実施予定期間：平成19年度～平成23年度

総括責任者：益田 隆司（電気通信大学長）

## I. 概要

テニユア・トラック制度に基づく若手研究者育成制度を確立し、この制度を大学全体の新規助教の人事制度に拡大する。若手研究者が自立的研究に一定期間集中できる独立拠点を設置し、自立性の確保と支援の両立を図る。そのため、国際的研究機関への長期派遣、資源の優先配分、研究以外の負担軽減を行うとともに、指導育成を制度化する。他機関への昇格を含め、高いテニユア取得率の達成を目指す。本制度の導入後は、准教授を研究の次世代中核層と位置づけ、新規任期付き助教の公募をこの制度と連動させることを全学に拡充する。採用審査と再審査のために、学外委員を含めた人材育成委員会を組織し、透明性の高い人事制度を確立する。

### 1. 機関の現状

#### a. 研究ポテンシャル

本学（UEC）は「情報、通信、および、関連する諸領域の科学技術」に関する教育研究を行うことを目的としており、建学以来の電波・通信工学を含む、情報通信技術（ICT）関連の先端的分野、次世代の基盤技術となる光科学分野、ICTのものづくり展開としてのロボット・メカトロニクス関連分野等の専門性の高い分野での教育・研究活動を展開している。本学のこれらの研究力並びに実績に対しては国内外から高い評価を受けており、多数の研究・教育の大型競争的資金の採択がその一指標である。

本学の電波科学・無線通信工学は長い教育研究に伝統を持ち、現在、先端的分野へと発展し、マイクロ波デバイス・電波伝搬理論・情報通信システム・ネットワークを含めた ICT 分野の研究に世界の最先端で活躍する層の厚い人材を擁している。ワイヤレス通信分野での先端研究と学内外の人材の育成、産学連携を目的とした先端ワイヤレスコミュニケーション研究センター（AWCC）を平成17年度に発足させた。ワイヤレスにおける個々の研究分野で世界を代表する研究者や国際開発競争で活躍した多くの人材（21名の教員）を結集し、シナジー効果を発揮している。AWCCの教員による平成17年度研究成果は著書（7件）、査読付き学術論文（38件）、国際会議プロシーディングス（77件）、国際会議招待・基調講演（8件）、国内会議招待講演（3件）、論文賞（4件）等多数かつ世界的レベルとなっている。また、AWCCは世界のICT分野の主

要な大学（英国、フィンランド、中国、韓国等）、や企業等との連携を積極的に進めている。多数の外部資金（科学研究費、共同研究等で87件（17年度））を獲得するとともに、これらの活動を通して、ICT分野として通常の大学院生等若手研究者の育成を図っている。

光科学分野では、その水準の高さは、21世紀COEプログラム（コヒーレント光科学の展開）の採択、わが国で唯一レーザーそのものを研究するレーザー新世代研究センター（1980年設立）の活動として示される。これらの研究成果はレーザー、光学、原子物理学に関する国の基盤技術、大型プロジェクトのほとんどをカバーしてきたことに現れている。欧米を含む世界の先端研究としての光科学研究の実績は、本学レーザー新世代研究センターの研究から提案されたセラミックレーザーの世界的な広がりを一例として挙げることができる。この新しいレーザーは米国DOEの連続発振固体レーザープログラムへの採用、国防総省が主導する研究プロジェクトでの対象などとして展開されている。また米国重力波干渉計における最も基礎的で重要な技術要素の開発を本学レーザー新世代研究センターが担当していることなど、世界に先駆けた寄与を果たしている。さらに国際共同研究の数は本学レーザー新世代研究センターだけでも18件あり、外国人客員教授、COEポスドク、UEC（電通大）ポスドクなどの制度を利用することで、これまでに日独学生交流事業、日米科学技術協力事業、アジア研究教育拠点形成事業、JST国際共同研究事業などで採択されている。また、21世紀COEプログラムと並んで平成17年度「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に採択され、上記の取組みとあわせ若手研究者の育成を図っている。

ロボット・メカトロニクス関連の研究では、研究者の層が非常に厚く、多くの研究業績が蓄積され、学術的な研究業績も高く評価されており、数々の賞（過去数年間でIEEEなどの海外受賞3を含む30以上）を授賞している。また、この3年間で多数の外部競争的資金を獲得しており、総額は3億7000万円に達する。特に、基盤技術に基づいた実用化を目指したプロジェクトを多数受託しており、ベンチャー企業を起業した実績も有している。また、ものづくり教育に関連して、平成15年度「特色ある大学教育支援プログラム」、平成18年度「魅力ある大学院教育イニシアティブ」に採択され、教育面でも優れたプログラムを推進している。海外協定大学との間でインターネットを介したメカトロニクス教育（19年度特別教育経費（教育改革）採択）を実施しており、ITとロボットテクノロジーを題材として、英語によるコミュニケーション能力の育成にも力を入れている。これらの教育プログラムの下にITを熟知したものづくりエリートを多く輩出してお

り、産業界での本学学生の高い評価の礎となっている。

また、本学は、伝統的に実践力のある人材の育成に特に意欲をもって取り組んできており、大学の教育力等の最近の調査（「週刊・東洋経済」、2006年10月14日号「本当に強い大学」、毎日新聞社発行「週刊エコノミスト」1/16号の「人気企業に入れる＝強い大学」）でも全国で上位に入っている。以上のことから、本学の教育研究の成果が産業界からも非常に高く評価されており、若手研究者の幅広い進路の確保を図りうる実績がある。

#### b. 機関における若手研究者の育成に関する取組実績

本学では、法人化後も、研究・教育の一層の活性化を図るために、運営交付金、外部資金（間接経費）等を原資として、各種の学内競争的支援システムを実施してきた。そのうち、特に若手研究者の育成に関しては、その重要性に鑑み、おもに下記の3つの施策に注力してきた。

##### (1) 研究・教育活性化支援システム（そのうちの若手研究支援分）

大学全体の研究・教育の活性化のための競争的研究資金システムであり、平成13年度より設けている。過去3年間での若手支援としては、若手研究支援（14件20,699千円）、若手のための萌芽的研究支援：（18件、32,250千円）、若手教員国際会議渡航支援（10件3,000千円）等、が挙げられる。

##### (2) RA 経費支援

研究プロジェクトに参加する大学院生を雇用し、院生の研究活動を支援するシステムである。過去3年間の実績として年平均78名、34,935,000円の支援を行っている。

平成17年度よりRA経費支援申請には学振への申請を義務化し、参加する研究プロジェクトでの研究を他大学との競争のなかでも位置づける視点を持たせている。その結果、平成18年度はDC1、DC2で6名の採択を得た。

##### (3) 若手教員海外研修制度

若い時期における豊富な海外研究経験は重要であり、平成17年度より若手教員（派遣枠：毎年2名）を10ヶ月間海外研修に派遣する制度を設けている。

#### c. 機関における人材システムの内容

本学の人材システムにおいては、学長のリーダーシップ、流動性に基づく優れた人材確保、重要領域への人材の集中化の観点から、下記の3項目を実施している。

(1) 学科、専攻の教員定員の10%（36名分）を全学裁量の任期付き（5年間）ポストして、学長のリーダーシップの下で全学的な観点から活用する。

(2) 平成18年度までの助手に対する任期制（情報システム学研究科）および平成19年度からの新任助教に対する任期制（全学、最長7年）を導入し、優れた人材の確保に努める。

(3) 従来の学科・専攻の枠を超えた横断的研究領域で、大学の特徴的領域の研究を一層推進するために、学内の人材を結集するとともに、例として、任期付き（5年）専任教員を2名先端ワイヤレスコミュニケーション研究センターに配置し

ている。

## 2. 人材システム改革の内容

### a. 目指すべき人材システム改革の内容

#### (1) 若手研究者育成実績

本学では、上記のように、ICTおよび関連する諸分野における研究実績は極めて顕著なものがあり、それぞれの研究活動を通して、院生や助手クラスの人材育成を積極的に図っている。その結果として、助手クラスの人材育成においては、この3年間で、約90名中内部昇格11名、外部機関への昇格など23名の実績を有している。

また、若手教員の積極的育成のために、助教ポストの教授への流用制度を導入し、この制度に基づく人事を実施している。また学長のリーダーシップの下、全学裁量人事制度を利用した若手教員抜擢人事（例として、34歳教授）を実施している。

#### (2) 目指す世界的研究拠点

本学は、建学以来の電波科学、無線通信工学の学問的伝統に加えて、近年、発展著しいコンピュータ、情報通信、情報システム、エレクトロニクス、フォトニクス、ロボティクスなどの広義のICT（情報通信技術）分野における強みを活かし、将来のユビキタス社会を支えるディペンダブルな社会インフラ構築に必須となるICTおよび関連の科学技術分野において、世界をリードする教育・研究拠点となることを目指している。

### b. 導入するテニユア・トラック制の具体的な内容とその位置付け

#### (1) 公募方法および審査方法・基準等

(a) 応募資格は、博士号取得後1から2回程度のポスドク経験者または企業等における経験者、またはそれに相当する経験を有する者とし、職名は「特任助教」として国際公募を行う。

(b) テニユア・トラック制の採用は、学長のもとに常設される学外委員を含めた「若手グローバル人材育成委員会」において行う。（この委員会が常設されることにより、若手研究者の育成に継続的に責任を持つ体制となる。また引き続き、採用後の中間評価、最終評価も行うことになる。）

(c) テニユア・トラック制における採用者は、大学内に設置する「先端領域教育研究センター」に所属するものとする。また同時に研究・教育活動に協力する学科・専攻・センターを定め、必要に応じて兼任とする。

#### (2) 採用人数・任期

採用人数は総数15名を予定し、年度ごとに平成19年度5名程度、同20年度4名程度、同21、22、23年度各2名程度とする。任期は5年とする。

(a) テニユア・ポストへの移行の際の評価方法・基準・職名等

1) テニユア・ポストは准教授または教授とし、所属は「先端

領域教育研究センター」を離れ関連する学科・専攻・センターとする。

2) 評価は外部有識者を含む評価とし、中間評価(採用3年目)、最終評価(採用5年目)を行う。

3) 本学のテニユア・トラック制では、採用2年目において世界トップランクの国内外の研究機関への派遣(原則として10ヶ月間)を特徴としている。これは当該研究分野における世界のリーダーとしての我が国の位置を確保するために、研究のレベルと活動の国際性が特に要請されており、国際的経験が必須であるからである。そこで、中間評価は、派遣研究機関での研究活動状況、それに基づく本学での研究計画・方向性について重視して評価し、助言を与えるものとする。なお、中間評価の結果が良好でない者に対しては、他機関への人材流動化促進の枠組み(若手グローバル人材育成委員会)等も活用し、早期に、幅広い進路について検討させる。

4) 最終評価は、本学での研究活動と本学における教育活動に基づいて行う。評価は前述の常設される学外委員を含めた若手グローバル人材育成委員会において行う。それぞれの評価基準は以下のとおりである。

a) 研究領域について

国際的なレベルの研究活動として評価されること。

b) 教育領域について

本学の教育に対する質の高い貢献として評価されること。(これは、採用3年目以降に担当する授業において、授業参観等の方法により評価を行う。)

(b) テニユア・ポストへの移行率

1) テニユア・ポスト移行率をあらかじめ設定することは行わない。テニユア・トラックからの移行率を高めるために、採用時に協力する学科・専攻・センターをあらかじめ決定し、ポストの確保を行う。(テニユア・トラック期間における研究の方向性に基づいてテニユア・ポストへの移行を行うため、協力する学科等への採用の場合だけでなく柔軟な運用を行う。)

2) 他大学等への流動化推進は若手グローバル人材育成委員会のひとつの責務とし、本学におけるテニユア・ポストへの移行以外の可能性も開拓する。

(c) テニユア・ポスト移行後の評価方法

テニユア・トラック制度に基づく教員採用は、本学の基本的な教員採用制度として本プログラム終了後も計画的に行う。テニユア・ポストへの移行後は5年後に若手グローバル人材育成委員会が、成果報告書を基本としながら、教員基本データベース、教員の自己点検評価シートおよび学生による授業評価等も参考にして評価を行う。

(d) 既存の組織との関係、マネジメント構造

1) 本学の制度の特徴は、テニユア・トラック・ポストの採用、評価を常設される学外委員を含めた若手グローバル人材育成委員会が厳正に行うことと、若手研究者としての指導育成をメンター制度の下で行うことであり、若手研究者に対する助

言および学内の協力関係を円滑に維持できると期待される。

2) 既存の組織との関係は、前述のとおりテニユア・トラック・ポスト期間中は協力関係を持ち、テニユア・ポストにおいては、学科・専攻等のポストに移行する。

c. 若手研究者のための研究環境整備、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

(a) 研究スペース: 基本的にはテニユア・ポスト取得後の所属学科等で用意する。オープンラボの優先的使用を認める。

(b) 研究資金: 年500万円の研究費および外部派遣(国内外、10ヶ月間)研究のための旅費・滞在費。

(c) メンター制度による育成体制

テニユア・トラック教員は基本的に独自の立場で研究を推進する。一方、メンター教員(共同研究者ではない)はその経験、実績を活かし、「若手のテニユア取得のため」や、将来「優れた教育者になるため」の指導・アドバイスを積極的に行う。

(2) 育成する若手研究者像並びにそのための具体的取組

本学の研究レベルは既に、当該研究分野における世界のリーダーとしての我が国の位置の確保に貢献している。したがって、育成する若手研究者の人材には、研究の能力と実績において世界的レベルにあり、その活動が国際的であることが要求される。同時に、教育者として、次世代の若手の育成・教育に熱意をもつことも必須である。

そのために以下の具体的取組を行う。

(a) 大学の判断に基づき、2年目に10ヶ月以内の国内外の外部機関における研究

(b) メンター制度による育成

(c) 3年目以降は毎年1科目の授業を担当

(d) 学内委員会等の業務は免除する

(e) 研究者・教育者像に照らした、中間評価および最終評価の実施

d. 機関全体としての将来的な構想

(1) 今回の提案を基本として、学長の下に専門組織(若手グローバル人材育成委員会)を設け、実施に向けての具体的詳細施策を検討審議し、学内既存組織への普及展開を図る計画である。現時点での計画案は以下のとおりである。

(a) 今回のプログラム実施途中(4年目)から、既存の部局での助教を対象に毎年、テニユア・トラック制を実施する。したがって、各部局では助教の採用に当たり、当初から今回のプログラム内容を想定して募集・採用を行う。助教職を3年程度経験後、特任助教のテニユア・トラックに応募する。この場合の任期は4年間とするが、それ以外のテニユア・トラック制度の内容は今回のプログラムと同じである。

(b) 人数枠分は部局における今後の定年退職者(毎年10名近い数)・転出者のポストをテニユア・ポストの担保とすることにより、制度の維持を図る。

(c) テニユア・ポストは部局の准教授あるいは教授とする。  
(d) 審査によりテニユアを取れなかった者のために、若手グローバル人材育成委員会は転出のための支援を積極的に行うこととする。

(2) 実施期間終了後、システムを維持・発展させるための資金計画、採用計画

(a) 年度あたりの特任助教の最大人数枠は当面は数名とするが、テニユア・トラック期間中の人件費、その他の経費は運営費交付金、間接経費等により賄うものとする。平成18年度（平成19年1月まで）の間接経費（オーバーヘッド率：10%（共同研究の場合））の受入れ実績は1億4500万円であり、前年度比での増加率は平成16年度以降、平均で188%であり、産学連携収入の増加率は全国9位（日本経済新聞：平成18年7月6日）となっている。今後も受入額のレベルは維持できると思われるので、資金計画は整っている。

(b) 過去3年間の実績によれば、全学で年平均数名程度の助手が異動している。この人数分を今後は任期付き助教として、公募により採用することになるが、4年程度後からは、この母集団からのテニユア・トラックの特任助教を毎年1~2名程度の枠で選定していくことにする。

### 3. 3年目における具体的な目標

(1) 初年度採用の特任助教（5名程度）のうち、2年目から3年目にかけて学外派遣されたものは、その成果を検証することが可能となる。派遣に関わる計画・内容について、人材育成システム制度のメリットを一層伸ばす工夫を以後の派遣および恒常的制度（4年目の平成22年度から開始の予定）での派遣に反映させる。

(2) 研究テーマの自立性の保障を前提として、メンター制度におけるメンター教員の役割と具体的指導体制をそれまでの経験を踏まえて確立する。

### 4. 実施期間終了後における具体的な目標

(1) テニユア・トラック教員の研究・教育に関する最終評価を行い、審査合格者を准教授または教授のテニユアとして採用する。審査内容によっては、産業界も含めた他大学等への転出によるテニユア獲得を推進する。

(2) 今回申請内容に基づく人材育成の成果の優位性を示すことによって、今回のようなテニユア・トラック制度（指導体制・評価基準を含めて）を確立する。

(3) テニユア・トラック制をすべての学科・専攻における一般の助教の公募採用に連結させ、安定運用に移行する。

### 5. 実施期間終了後の取組

(1) 今回のプログラム実施途中（4年目）から、既存の部局での助教を対象に毎年、テニユア・トラック制を実施する予定である。したがって、各部局は助教の採用に当たり、当初から今回のプログラム内容を想定して募集・採用を行う。助教職を3年経験後（今回申請プログラムの4年目）、助教がテニユア・トラックに応募することを可とする。この場合の任期は4年間とするが、それ以外のテニユア・トラック制度の内容は今回の申請プログラムと同じとする。

(2) 部局を問わずに、テニユア・トラックへの応募を可とし、この制度を全学に拡充する。毎年の特任助教の人数枠は当面（試行期間）1~2名とし、部局におけるその後の定年退職者（毎年10名近い数）・転出者のポストをテニユア・ポストの担保とすることにより、制度の維持を図る。

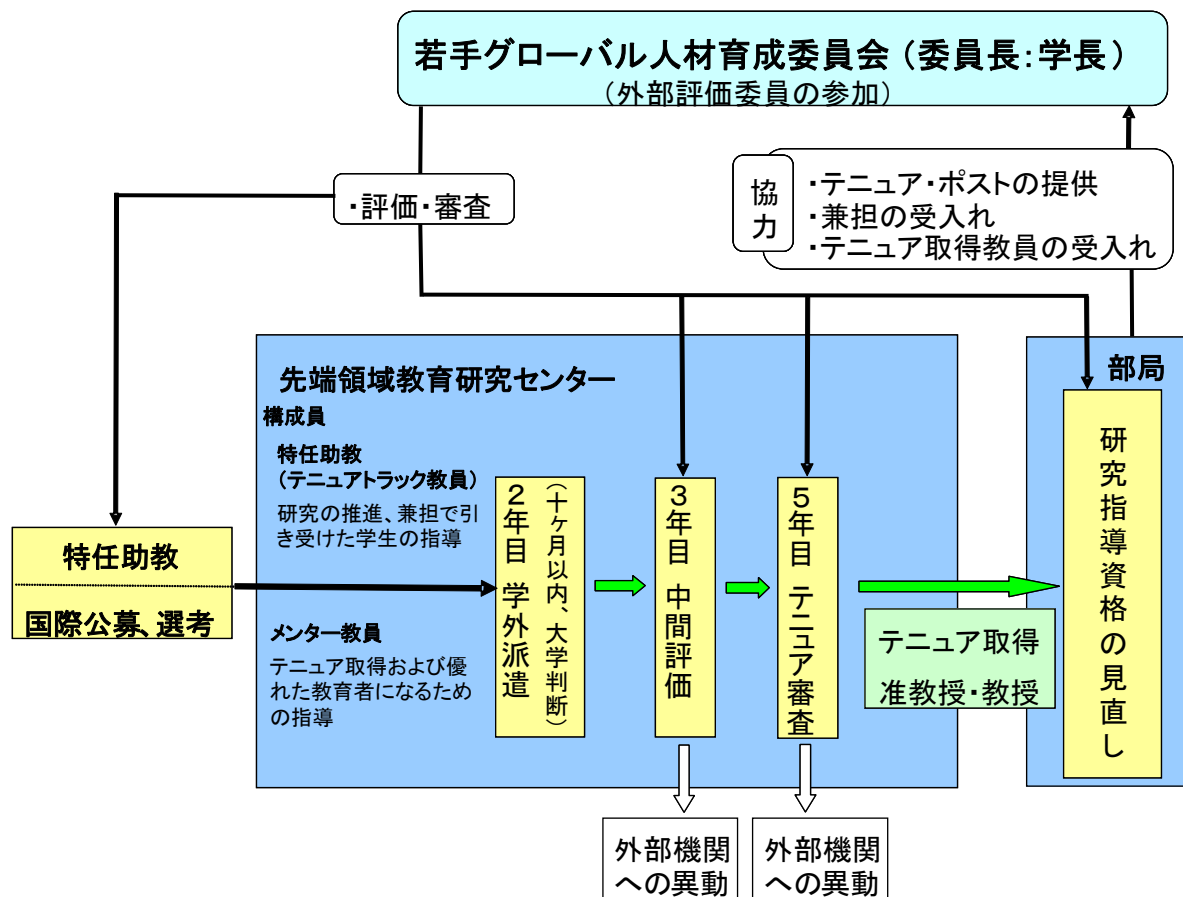
(3) テニユア・ポストは部局の准教授あるいは教授とする。

### 6. 期待される波及効果

国際的研究のレベルと活躍の視点からみて優秀であり、かつ教育への熱意をもつ研究者を育成する改革モデルである。グローバル化の進む世界のなかで、理工系大学組織の人材育成モデルとして波及効果が大きい。こうした若手教員を理工系大学として育成することは、大学の研究レベルと産業の牽引力の維持、社会との連携、学部生・大学院生への教育的影響のいずれにおいても計り知れない波及効果を及ぼす。

### 7. 実施体制

学長のもと学外委員も含めた若手グローバル人材育成委員会を設置し採用から、中間評価、最終評価を行うとともに実施についての具体的詳細施策を検討審議し、先端領域教育研究センターと連携および学内部局への普及展開を図る。



平成19年度若手グローバル人材育成委員会委員

氏名	所属部局・職名	当該構想における役割
◎ 益田 隆司	学長	委員長
石川 晴雄	副学長理事	委員
萩野 剛二郎	電気通信学部・学部長	委員
松野 文俊	電気通信学部・教授	委員
新 誠一	電気通信学部・教授	委員
岡本 敏雄	情報システム学研究科・教授	委員
植田 憲一	レーザー新世代研究センター・教授	委員
安藤 清	電気通信学部・教授	委員
岩田 茂樹	電気通信学部・教授	委員
厚木 和彦	電気通信学部・教授	委員
丹羽 治樹	電気通信学部・教授	委員

## 8. 各年度の計画と実績

### a. 平成 19 年度

#### ・計画

若手研究者 5 名程度を国際公募により募り、特任助教として採用し、自立的研究を実施させる。

研究実施場所の設備等の導入を行い、自立的研究環境の整備を行う。

若手研究者の着任時期に応じて、研究の環境整備、計画立案、推進状況について評価を行う。

### b. 平成 20 年度

#### ・計画

若手研究者 4 名程度を国際公募により募り、特任助教として採用し、自立的研究を実施させる。

当該年度採用の若手研究者については、その着任時期に応じて、研究の環境整備、計画立案、推進状況について評価を行う。前年度までに着任した若手研究者については、研究推進の状況や業績評価を行う。

若手教員に対する中間評価及びテニユア審査の基準を作成し、平成 19 年度及び 20 年度採用者に対して提示する。

### c. 平成 21 年度

#### ・計画

若手研究者 2 名程度を国際公募により募り、特任助教として採用し、自立的研究を実施させるとともに、中間評価及びテニユア審査の基準を提示する。

当該年度採用の若手研究者については、その着任時期に応じて、研究の環境整備、計画立案、推進状況について評価を行う。前年度までに着任した若手研究者については、研究推進の状況や業績評価を行う。

平成 19 年度採用者に対して、研究の成果、展開状況を基に中間評価を行う。

テニユア・トラック制度の検討を行う。

### d. 平成 22 年度

#### ・計画

若手研究者 2 名程度を国際公募により募り、特任助教として採用し、自立的研究を実施させるとともに、中間評価及びテニユア審査の基準を提示する。

当該年度採用の若手研究者については、その着任時期に応じて、研究の環境整備、計画立案、推進状況について評価を行う。前年度までに着任した若手研究者については、研究推進の状況や業績評価を行う。

平成 20 年度採用者に対して、研究の成果、展開状況を基に中間評価を行う。

テニユア・トラック制度による教員人事制度導入についての検討を行う。

### e. 平成 23 年度

#### ・計画

若手研究者 2 名程度を国際公募により募り、特任助教として採用し、自立的研究を実施させるとともに、中間評価及びテニユア審査の基準を提示する。

当該年度採用の若手研究者については、その着任時期に応じて、研究の環境整備、計画立案、推進状況について評価を行う。前年度までに着任した若手研究者については、研究推進の状況や業績評価を行う。

平成 19 年度採用者に対する研究教育の最終評価を行い、准教授または教授としてのテニユアを付与するかどうかの審査を実施する。

平成 21 年度採用者に対して、研究の成果、展開状況を基に中間評価を行う。

テニユア・トラック制度による教員人事制度導入についての検討を行う。

## 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
a. 調整費の取組			中間評価： 研究の成果、展開 状況の評価		最終審査： 研究・教育の成果 の評価	
(1) 若手人材育成 拠点整備	公募・選定					
		学外派遣状況の 評価				
	研究の推進・ 業績評価	中間評価、審査基 準の提示	中間評価			
(2) 研究環境整備	自立のための研 究資金、研究室、 兼担				テニユア審査	
(3) 指導體制			メンター制度			
b. 自主的取組						
(1) 人事制度の検 討・試行			制度の検討	新制度の施行		新制度への移行