

フロントランナー養成プログラム

実施予定期間：平成 18 年度～平成 22 年度
総括責任者：相澤 益男（東京工業大学）

I. 概要

国際公募を行い選考した若手研究者を新設の「Global Edge Institute（グローバルエッジ研究院）」（以下「研究院」という）に「特任助教」として採用し、メンターによる指導・助言及びサポーティングスタッフによる支援、研究科・専攻からの協力等により、若手研究者の組織的養成を目指す。選考、実績評価、テニユア審査は「特任助教選考委員会」で行う。准教授等としての採用は毎年 5 名程度を目標とする。特任助教には科学研究費補助金の若手研究 A 等への応募及び研究院内での英語使用を義務づける。「人材システム検討 WG」を設置し、人材システムに関する検討、方策・基準の策定、公表等を行うとともに、本事業終了後の同研究院の自主的な継続実施に向け企画・立案を行う。

1. 機関の現状

国立大学法人東京工業大学は、学長のリーダーシップのもと理事・副学長および事務局長の主導による企画室、評価室、教育推進室、研究戦略室、国際室、財務管理室等を設置し、独自の戦略的運営体制のもと、「世界最高水準の研究教育拠点の形成」、「国際的リーダーシップを發揮する創造性豊かな人材の育成」、「産学連携等による社会貢献」という 3 つの重点施策を中心として本学のさらなる進化を図っている。

中でも「世界最高水準の研究教育拠点の形成」の面では、本学が世界に誇る研究分野をさらに強化し、世界最高水準の拠点形成を目指している。例えば、21 世紀 COE プログラムにおいては本学では 12 拠点が選定されており、各分野の拠点リーダーのもとに全学から世界レベルの研究者が集結している。これらは研究拠点であるとともに、博士課程学生、若手研究者の人材育成拠点でもある。さらに、平成 17 年度には研究機関の組織改革を進め、国際的に魅力のある卓越した人材創出研究拠点の育成を図る戦略的研究拠点育成プログラムの採択を受けて、「統合研究院」を設立した。これは、数年後から十数年後のあるべき姿を

本学自らが描き、社会へ提案し、その中から解決すべき具体的な目的を設定し、本学が持つ多様な知識を総動員・再構築して目的達成のための解答（ソリューション）を創出する研究拠点を目指している。また、本学は国内最高の総演算性能を有するスーパーコンピューティング・グリッド（通称 TSUBAME）が平成 18 年 4 月に導入し、圧倒的な計算性能を利用して、本学ならびに企業など共同研究機関で進めているさまざまな分野の研究プロジェクトにおいて複雑な問題解決に活用できるように重点基盤整備を行った。

平成 14 年に、本学の若手研究者の挑戦的研究を奨励する目的で「東工大挑戦的研究賞」を創設し、世界最先端の研究推進、未踏分野の開拓、萌芽的研究の革新的展開または解決が困難とされている重要課題の追求等に果敢に挑戦している独創性豊かな若手研究者を学長が選考し、表彰するとともに研究費の重点配分を行っている。表彰者数及び研究費配分の実績は次のとおりである。

平成14年度実績：受賞者数 9名（合計40,500千円）

平成15年度実績：受賞者数11名（合計51,300千円）

平成16年度実績：受賞者数 8名（合計39,500千円）

平成17年度実績：受賞者数10名（合計41,900千円）

平成18年度実績：受賞者数 9名（合計40,000千円）

また、学長推薦を要する文部科学大臣表彰（科学技術賞、若手科学者賞）、日本学術振興会賞等の候補者について、組織的に選考、推薦する体制を構築している。特に平成17年度科学技術分野の文部科学大臣表彰の各部門における本学受賞者数は、全国の大学関係者のうち最多であった。また、平成18年度は17年度より多くの受賞者であった。受賞者数及び部門毎の内訳は次のとおりである。

平成17年度実績：文部科学大臣表彰 16名（科学賞：研究部門 6名・理解増進部門1名、若手科学者賞 9名）

日本学術振興会賞 1名（理工系）

平成18年度実績：文部科学大臣表彰 21名（科学技術賞：研究部門 11名・理解増進部門 1名、若手科学者賞 9名）

教員の流動性を図るため、研究実態に応じた研究プロジェクト型任期制を含め、本学における教員の任期制の導入を促進している。具体的には、「国立大学法人東京工業大学教員の任期に関する規則」を定め実施するとともに、教

員の流動性を一層推進するため、給与制度の優遇措置として「任期付教員特別手当」を制定し、実施している。また、柔軟な雇用を実現するために、平成 17 年度より一部の非常勤教員に対し年俸制を導入している。

2. 人材システム改革の内容

a. 導入しようと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) 既存の組織との関係

既存の 6 研究科、4 研究所、センター等を横断する独立した組織として、「研究院」を設置した。研究院長は学長または理事・副学長が兼ねる。新しく導入したテニュアトラック制により採用され、この研究院に所属する。

(2) マネジメント構造

5 年間の任期付き特任助教は研究院長直属とし、既存の研究科等に所属する他の助教と同等な立場とするが、研究・教育以外の業務は可能な限り免除する。テニュアトラック制導入後も同制度及び評価基準、テニュア審査基準、実施体制等を検討し、随時見直しを行う。具体的には、人材システム検討 WG を設置し、企画室、研究戦略室、評価室及び 21 世紀の個性輝く東京工業大学検討委員会人事・給与制度部会と連携して検討・見直しを進める。

(3) 公募の方法

原則国際公募を行い、国内外から優秀でモチベーションの高い博士課程修了後 5 年以内の人材を獲得することを目指す（ただし、出産・育児等で研究期間の中断等がある場合やその他特別の事情がある場合は、この制限にこだわらない）。公募にあたっては、各種のグローバルメール網を利用して周知を図るほか、世界的に著名な雑誌（Nature）等の利用も検討する。

(4) 人材の選考等

学内委員（応募者との共同研究が可能な専攻等の長等）及び学外委員（複数名の海外研究者を含む）で構成する「特任助教選考委員会」において、候補者の選考を行う。なお、この委員会は、毎年度の実績評価、3 年目の中間評価、および 5 年目の最終評価を担当するほか、最終評価結果に基づくテニュア付きのポストへの選考審査（テニュア審査）の選考委員会も兼ねる。

(5) 毎年度の実績評価及び中間評価、最終評価

実績評価、中間評価及び最終評価については、人材システム検討 WG が評価室と連携して基準等を検討・策定する。また、必要に応じて見直しを行う。

各年度の適当な時期に研究活動内容及び実績に関する評価を基準等に基づいて行う。中間評価（3 年目）では、研究活動内容及び実績に関する評価に加え、中間評価時までに科学研究費補助金の若手研究 A 相当以上の競争的資金

（200 万円以上の間接経費が見込まれる外部資金）の獲得の有無も評価の対象とする。最終評価では、5 年間の実績

に対しテニュア審査を視野に入れた厳密な評価を行う。

(6) テニュア審査（基準と評価方法等）と既存人材システムとの関係

テニュア審査については、人材システム検討 WG 及び評価室で基準等を検討し、策定する。また、必要に応じて見直しを行う。テニュア審査において有能な才気溢れる人材を選抜した場合は、関連する分野の研究科・研究所等と協議の上、准教授等として採用する。テニュア獲得後は、所属する研究科・研究所等が行う定期的な教員個人評価を受ける。

b. 目指すべき人材システム改革の内容

(1) 若手研究者の育成・活用策

本学の現在のアカデミック・キャリアパスは、教授を頂点とする助教→（講師）→准教授→教授の明確な順位付けがあると同時に、一般には講座制あるいは研究室制として運営されている。このシステムは、職位による役割分担に加えて組織的な連携体制や責任体制が明確であるとともに、任期等を意識することなく自由に研究を行うことができる。しかし、若手研究者（特に助教）にとっては、独自の自由な発想に基づく自主的研究に多くの時間を割くことが容易ではないというデメリットもある。

本事業で目指す人材システム改革では、現在のシステムとは異なった「研究院」で、「特任助教」として雇用した若手研究者に、研究スペース及びスタートアップ資金を提供するとともに、既存の組織を越えて高度先端機器の使用を可能とする措置（例えば共同研究）を講じ、個別の教授・准教授に依存することなく独自に研究活動が行える環境を整備する。

これらの施策の導入を進めることで、現在の人事システムだけでは十分にカバーできていなかった創造性・挑戦意欲あふれる自立した若手研究者の組織的養成を目指す。また「研究院」を現在のシステムから独立させることで、得意とする専門分野の独創的研究に加えて、競争的環境の下での分野融合的な研究・教育活動の推進を促す。

(2) 特任助教の育成及び活用

若手研究者が独立した組織に属し、研究スペース及びスタートアップ資金をうけるだけでは、将来フロントランナーとして大きく羽ばたくには十分な環境整備とは言えない。卓抜な研究能力に加え、研究マネジメントを含むリーダーとしての素養も身につける必要がある。そこで、メンター制を導入し、経験豊富なメンターを雇用する。メンターは特任助教の個別指導及び集団指導を行うとともに、いろいろな局面での適切な助言を与える。さらに、国際性を助長するために、研究院内では原則として英語を使用する。したがって、研究院内でのセミナー等は英語で行うことになる。サポーティングスタッフには英語に堪能な職員を雇用し、研究院内での多様な活動を支える。これらにより、外

国からの特任助教の活躍の場が広がるとともに、国内からの特任助教の国際性を育成することができる。定期的開催される研究院内のセミナー等では、特任助教間で活発に意見交換等を行うことで自己研鑽を図るとともに、異分野融合による萌芽的共同研究等への意欲向上を図る。また、研究者として自立することを求めるため、原則として科学研究費補助金の若手研究AやJSTのさきがけ等への応募を特任助教全員に義務づける。

特任助教は研究院においてこのような研究活動を行いつつも、関係する複数の専攻及び研究科（学系）、研究所、センター、COE 拠点、他大学等におけるセミナー参加や共同研究等を通して創造性・挑戦意欲の向上を図るとともに、大学院生の指導等の教育実習を通して教育面での素養も育成する。このような活動は、研究科（学系）、研究所、センター、COE 拠点等の助教等に大きな刺激を与えることになり、大学全体の活性化につながる事が期待される。

(3) 機関・組織全体の人事制度改革

全学組織として人材システム検討WGを設置し、企画室、研究戦略室、評価室及び21世紀の個性輝く東京工業大学検討委員会人事・給与制度部会と連携してテニュアトラック制を含む人材システム及び現在の人事制度について検討を行い、可能なところから順次実施する。

c. 機関全体としての将来的な構想

法人化に伴い、現在の人材システムについても、公募制、任期制、年俸制（特任教授等）の導入など雇用面・人材流動性面での改革は進んでいるが、若手研究者の自立的な研究環境についての全学的・組織的改革は未着手であった。現在の人材システムでは、硬直化した場合にインブリーディングに陥りやすく、新才能の芽を摘む可能性もある。本事業は、専攻または講座レベルで行ってきた改革を全学レベルまで拡大するという意味合いが強い。この意味では、テニュアトラック制の導入により、若い段階から自由な発想で独自の研究活動を可能とし、長期的には本学から世界第一線級の研究者を輩出することを目標として、人事改革をさらに進化させていきたいと考えている。

5年間の事業期間終了後も「研究院」を存続させ、若手教員公募時に募集する研究分野を示すこと等により自主的に継続することが可能である。研究スペースの確保及びスタートアップ資金の提供、高度先端機器使用に関する措置は、学長裁量スペースや学長裁量経費及び競争的外部資金の獲得等により継続する。また、テニュア獲得後に本学に採用された教員に対しヒアリングを行い、改善すべき点を取りまとめて今後の人事システム改革に反映する。

将来的には、研究院出身の世界最高水準教員を核として、それを取り巻く従来型の教員との協同により、国内外の優秀な人材をさらに惹きつける世界一流の教育・研究を行う大学へと進化を遂げることが目標となる。人材養成面では、

テニュアトラック制により採用された教員が、テニュアトラックにある若手研究者との交流を通して相互に切磋琢磨することにより創造性を高め、知のフロンティアを拓く、国際的なリーダーシップを発揮する創造性豊かな人材の輩出を進める。こうした新たな人材育成システムを通して、本学の長期目標である「世界最高の理工系総合大学」実現への道筋を打ち立てたい。

3.3 年目における具体的な目標

a. 自立的な研究環境について

- (1) 自立的な研究環境（スペース、スタートアップ資金）の整備。
- (2) Global Edge Institute と関連専攻等の協力体制の確立。
- (3) メンターの指導・助言によるフロントランナー素養の育成。
- (4) 競争的環境の醸成と新分野開拓力・課題洞察力の育成。
- (5) 各助教は科研費の若手A等の競争的資金を獲得。

b. 人材システムについて

- (1) テニュア審査に関する基準等の策定・公表。
- (2) 同基準による中間評価実施及び本プログラムの進捗確認。
- (3) テニュアトラック制に対するヒアリング実施と結果のフィードバック。
- (4) テニュアポジション確保方策の策定・準備。

4. 実施期間終了後における具体的な目標

a. 人材育成について

- (1) 最終評価に基づきテニュア審査実施。
- (2) 准教授等として5名程度採用。
- (3) 不採用者のための多様なキャリアパスの準備及び個別対応。

b. 人材システムについて

- (1) 本学の人材システム改善策として、フロントランナー養成プログラムを引き続き実施。

5. 実施期間終了後の取組

支援終了後も公募時に募集する研究分野等を示すことにより、引き続き「研究院」を自主的に継続する。研究スペースの確保及びスタートアップ資金の提供、高度先端機器の使用を可能とする措置は、学長裁量スペースや学長裁量経費及び競争的外部資金等により継続する。また、テニュアを獲得し本学に採用された教員に対しヒアリングを行い、今後の人事システム改革に反映する。

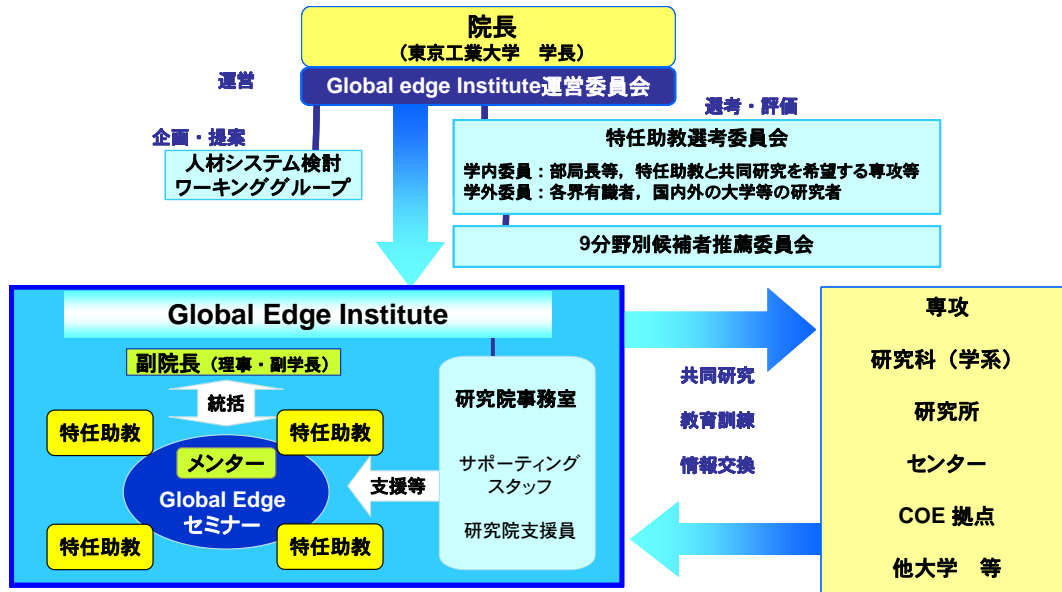
6. 期待される波及効果

本研究院出身の世界最高水準教員を核として、それを取り巻く従来型の教員の協同により、国内外の優秀な人材をさらに惹きつける世界一流の教育・研究大学へと進化を遂げるモデルケースとなる。若手研究者陣の活性化及び創造性豊かな人材の輩出により、人材システム改革の必要性がより強く認識される。

7. 実施体制

氏名	所属部局・役職名	当該構想における役割
◎相澤 益男	東京工業大学・学長	総括責任者（研究院長）
本藏 義守	東京工業大学 教授 理事・副学長（企画担当）	運営責任者（副研究院長，運営委員会委員長， 特任助教選考委員会委員長等）
三島 良直	大学院総合理工学研究科 教授・研究科長	運営責任者補佐（運営委員会，特任助教選考委 員会副委員長）
岡 眞	大学院理工学研究科 教授・理学系長	運営等担当（運営委員会等委員）
藤井 信生	大学院理工学研究科 教授・工学系長	運営等担当（運営委員会等委員）
広瀬 茂久	大学院生命理工学研究科 教授・研究科長	運営等担当（運営委員会等委員）
古井 貞熙	大学院情報理工学研究科 教授・研究科長	運営等担当（運営委員会等委員）
肥田野 登	大学院社会理工学研究科 教授・研究科長	運営等担当（運営委員会等委員）
圓川 隆夫	大学院イノベーションマネジメント研究科 教授・研究科長	運営等担当（運営委員会等委員）
吉田 賢右	資源化学研究所 教授・研究所長	運営等担当（運営委員会等委員）
横田 眞一	精密工学研究所 教授・研究所長	運営等担当（運営委員会等委員）
近藤 建一	応用セラミックス研究所 教授・研究所長	運営等担当（運営委員会等委員）
有富 正憲	原子炉工学研究所 教授・研究所長	運営等担当（運営委員会等委員）
橋本 美克	総務部 総務部長	運営等担当（運営委員会委員）
阿部 彰	財務部 財務部長	運営等担当（運営委員会委員）
堀江 重雄	研究協力部 研究協力部長	運営等担当（運営委員会委員）
末石 健	すずかけ台地区事務部 事務部長	運営等担当（運営委員会委員）
河野 長	Global Edge Institute メンター	運営等担当（特任助教の指導・助言）
大河原 勲	大型プロジェクト等支援室長	運営等担当（事務・会議運営等担当）
松永 久美子	Global Edge Institute グループリーダー	運営等担当（事務・会議運営等担当）
東井 亜紀	Global Edge Institute サポータースタッフ	運営等担当（事務・研究協力担当）
内山 弘子	総務部総務課総合企画係係長	運営等担当（事務・会議運営等担当）
渡部 秀明	総務部総務課総合企画係係員	運営等担当（事務・会議運営等担当）

Global Edge Institute 運営・実施体制図



8. 各年度の計画と実績

a. 平成 18 年度

(1) 計画

研究院を設置し、国際公募のうえ選考した若手研究者を「特任助教」として採用する。特任助教には自立した独立の研究スペース及びスタートアップ資金(採用後2年間)、研究補助者を措置する。また、新規分野・融合分野への知的好奇心の刺激、国際性・コミュニケーション力養成のため、共通室等を確保する。特任助教は独自の専門分野の研究を行うとともに、関連専攻等と共同研究を行うため、同研究院と学内の関連専攻等の協力体制を構築する。特任助教の研究者としての共通知識等の涵養、国際性・コミュニケーション力養成のためのプログラム等の検討・実施のためにメンターを採用する。同研究院は研究院長の下に設置した運営委員会が運営、同運営委員会の下に特任助教選考委員会及び分野別選考委員会、人材システム検討WGを設置し、特任助教選考委員会等では特任助教の選考及び次年度の採用に向けた検討、人材システム検討WGでは、特任助教選考基準、テニュア審査基準、毎年度の業績評価等基準の検討・作成を行う。

(2) 実績

(a) Global Edge Institute の設置

若手研究者(特任助教と呼称)の所属機関として、Global Edge Institute を設置し学内でオーソライズした。また、院長を学長とし、その運営組織として、部局長全員を構成員とする運営委員会を設置し、研究院の管理・運営等を行うこととした。同研究院では、メンター及びサポーターニングスタッフ、研究院支援員等が、特任助教の養成

業務、研究等支援業務を行っている。

(b) テニュアトラック制の検討

人材システム検討WGを設置し、本学が求める人材像およびテニュアトラック制を策定し、特任助教選考基準、テニュア審査基準、毎年度の業績評価基準の検討・作成を行った。公募の際、応募者には特任助教選考基準とテニュア審査の主項目を提示した。また、採用した特任助教には、年度末に業績評価を行った。

(c) 国際公募により本年度採用する特任助教の募集

国内外の優秀な若手研究者を本学の Global Edge Institute 特任助教として採用するために、世界的に著名な Nature 誌等や JST 求人データベース、東工大・グローバルエッジ研究院のホームページなどに英語で国際公募記事を掲載した。2006 年度採用分は前期公募と後期公募の2回に分けて行い、それぞれ 95 件と 276 件、合計 371 件の応募を得た。2007 年度採用分についても公募を行い、174 件の応募を得た。

(d) 特任助教の採用

運営委員会の下に、特任助教選考委員会及び分野別選考委員会を設置し、十分なる期間を設け特任助教選考基準に基づき慎重に選考を行い、上記応募者の中から 2006 年度に 12 名、2007 年度 4 月からの特任助教を 3 名採用した。

(e) 独立した居室の確保

自立した研究環境整備のため、一単位(23 m²)相当の居室を確保するとともに、机、椅子、書棚、パソコン(メールとTV会議システム用)など必要最小限の什器等を購入し、就任後、すぐに研究が開始出来るよう準備した。

また、セミナー室を設け、研究分野の異なる特任助教が自由に討論し、新規分野・融合分野を開拓し、国際性・コミュニケーション力養成するための場としてセミナー室を設けた。また、大岡山地区とすずかけ台地区の研究室間の距離を埋め、Global Edge Institute という一つの組織として運営し、共通のゼミを受講できるようにTV会議システムを導入した。さらに、多くの設備を必要とするバイオ系4名と化学系2名の実験系の研究を行う特任助教のために共通実験室と設備備品を整備した。

(f) スタートアップ資金の整備

1人当たり採用後2年間で上限1,200万円のスタートアップ資金を配当し、採用後すぐに研究計画とともに予算使用計画書を提出させ、計画的に使用できるようにした。事情により就任が遅れた特任助教に対しても、採用後すぐに研究が開始出来るように予算計画書を提出させ、研究室の準備を行った。

(g) 関連専攻等の学内協力体制の構築

特任助教は学内の関連専攻等と協同研究を行うことから、関連専攻等の協力体制が不可欠であるため、選考の過程において、分野別推薦委員会委員として関連専攻等の教員が関与した。これにより、特任助教をサポートする体制と養成する気質が専攻内で構築された。

(h) 特任助教の指導・助言を行うメンターの採用

研究者として共通の知識、事項等の指導・助言、国際性・コミュニケーション力養成のためのプログラム等の検討・実施を行うメンターを採用した。選考に時間を要したため、採用時期が2月と出遅れたが、就任後、特任助教と個別に面談を行い、採用後の現状と研究目標などについて議論を行った。その結果、特任助教には、さらなる専攻の協力体制が必要であること、外国人の特任助教には、将来のテニユア審査において日本語が不可欠であるため、日本語教育が必要であることが判明した。これらのこともあり、専攻へのヒアリングを再度実施し、協力体制を強化するとともに、本学の留学生センターとの協力体制をとり日本語教育を充実させることとした。

b. 平成19年度

(1) 計画

平成18年度同様、特任助教を採用し、メンターによる研究者としての素養の涵養、国際性・コミュニケーション力養成のためのプログラム等を実施するとともに、独立した研究や共同研究、教育訓練等を行う。また、実施中のテニユアトラック制について検討を行い、テニユア審査基準を策定する。特任助教には、年度末に業績評価を実施し、テニユア審査基準の提示も行う。次年度の採用に向けて公募を行う。

ン力養成のためのプログラム等を実施するとともに、独立した研究や共同研究、教育訓練等を行う。また、実施中のテニユアトラック制について検討を行い、テニユア審査基準を策定する。特任助教には、年度末に業績評価を実施し、テニユア審査基準の提示も行う。次年度の採用に向けて公募を行う。

c. 平成20年度

(1) 計画

平成19年度同様、特任助教を採用し、メンターによる研究者としての素養の涵養、国際性・コミュニケーション力養成のためのプログラム等を実施するとともに、独立した研究や共同研究、教育訓練等を行う。また、実施中のテニユアトラック制と本学の人材システムの関係や、テニユア審査について引き続き検討を行う。平成18年度採用の特任助教には中間評価を実施し、年度末には全特任助教に業績評価を実施する。研究院の中間評価を受けるとともに、次年度の採用に向けて公募を行う。

d. 平成21年度

(1) 計画

平成20年度同様、特任助教を採用し、メンターによる研究者としての素養の涵養、国際性・コミュニケーション力養成のためのプログラム等を実施するとともに、独立した研究や共同研究、教育訓練等を行う。平成19年度採用の特任助教には中間評価を実施し、年度末には全特任助教に業績評価を実施する。また、次年度の採用に向けて公募を行い、振興調整費による支援終了後の継続の方策等について検討を行う。

e. 平成22年度

(1) 計画

平成21年度同様、特任助教を採用し、メンターによる研究者としての素養の涵養、国際性・コミュニケーション力養成のためのプログラム等を実施するとともに、独立した研究や共同研究、教育訓練等を行う。平成20年度採用の特任助教には中間評価を実施し、年度末には全特任助教に業績評価を実施する。平成18年度採用の特任助教にはテニユア審査を実施し、合格者には本学でのテニユア職に採用される資格を付与する。また、研究院の最終評価を受けるとともに、次年度の採用に向けた検討を行い、振興調整費による支援終了後の継続の方策等について策定する。

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
若手研究者の育成	業績評価	業績評価	中間評価	業績評価	テニユア審査	
採用～ テニユア審査	H18 特任助教 ↓ H19 特任助教 ※2年度目以降採用者も同様に評価等実施	H20 特任助教	H21 特任助教	H22 特任助教	H23 特任助教	
研究環境整備						
メンター等の雇用	→					→
研究スペース措置	→					→
スタートアップ資金措置	H18 特任助教	H19 特任助教	H20 特任助教	H21 特任助教	H22 特任助教	H23 特任助教
研究院運営						
(運営委員会) 組織運営, 人材システム, テニユア審査等評価基準, 特任助教選考基準等の検討・策定・見直し	→					→
(特任助教選考委員会) 選考の実施	H18年度 公募 →	H19年度 公募 →	H20年度 公募 →	H21年度 公募 →	H22年度 公募 →	H23年度 公募 →
(人材システム検討WG) 特任助教選考基準, テニユア審査基準, 業績評価基準, 中間評価基準, 人材システムへのテニユアトラック制度の導入方策等について検討・素案策定	→					→