

国際的研究者を育て得るメンター研究者養成

実施予定期間：平成 22 年度～平成 26 年度
総括責任者：高野 二郎（東海大学 学長）

I. 概要

先端分野における国際的研究を行う能力に加え、自らをロールモデルとした後進の研究者を育成するメンターとなりうる人材養成をする。テニュアトラックの期間は創造科学技術研究機構に属し、理想的な環境の中で自己能力の発展に邁進し、テニュア取得後は、学部・研究科に所属しつつ、大学奨励教員として特徴ある研究を通じて本学の次世代育成のための環境作りに貢献する。先ず医学系において、緊急性が高く、私学の特長でもある臨床研究分野の国際的研究者の養成機構としてシステムを導入し、3 年目から理工系学部へと広げ、その後全学的システム改革へと広げる。私立大学における若手研究者育成のモデルとする。

1. 機関の現状

これまで本学では、若手研究者の育成は十分ではなかったと思われる。その理由として、私立大学では授業担当時間数が経営上、研究者にノルマとして課せられる場合が多く、本学でも長年即戦力となる人材を採用してきた。しかしながら、高等教育機関として新たな社会的価値を創造して世界的な研究拠点を形成していくためには、これまでの人事制度ではもはや対応できなくなっていることは自明であり、教員人事システム改革の中で若手研究者を育成するシステムを立ち上げる必要があると認識している。

現状の任期制システムとしては、特任教員制度を設けており、任用目的に応じて第 1 種から第 5 種まで制度化している。いずれも 1 年ごとの更新で年俸制である。特に、特任教員第 2 種 (B) は専任採用を前提とした試用期間目的として任用する制度であり、テニュアトラック制と近いものではあるが、最長 5 年間の期限であり、重点的な研究支援を行うものではなく、若手研究者を育成するシステムとはなっていない。

本取り組みは国際的な研究者を育てることのできるメンター能力を持った若手研究者を養成することを目的とする。本募集を絶好の機会と捉え、先ず、各国との比較の上で今日緊急性を要するヒトを対象とした臨床研究の場である医学系を突破口に、理工系、更には人文社会系へと全学的な人材養成改革へ進める計画である。本計画（国際的研究者を育て得るメンター研究者養成）が開始されるクリティカルな段階にあって本学には有利な幾つかのユニークな特長がある。

先ず、今後臨床研究の中心となっていく研究領域、すなわちゲノム研究（猪子英俊・井ノ上逸朗・池田穰衛）、再生医療（安藤潔・持田譲治）および創薬モデル開発（平山令明）の領域で、最先端の研究を推進中の研究グループがある。

欧米では既に臨床研究を推進する上で必須な要素となった診療記録のデジタル化を他学に先駆けて採用した付属病院を擁し、そこには臨床研究の質のよい素材として、わが国でも指折りの数の症例が集まる。

米国との共同臨床研究を実施中の研究者（市川家國・猪子英俊・後藤信哉等）が本プロジェクトに参加している。

目的のプロジェクトを遂行する上で、本学の企画を補足する役割を果たす国内外の団体（Vanderbilt 大学、Collaborative Institutional Training Initiative、東

京大学医科学研究所）が、本学と現在既に進行中の研究プロジェクト等を通じて、若手育成に必要な環境を提供する。

本プロジェクトが若手育成に当って提供する環境の一つが、米国の中でもいち早く臨床研究指導者養成コースとして設けられた MSCI (Master of Science in Clinical Investigation) プログラムであるが、この 2 年間のコースに本学より留学した人材（小林広幸）が、そのレプリカ (MCBS) を文科省振興調整費・新興分野人材養成プログラム「クリニカルバイオメディカル情報科学マスターコース」の支援の下に本学に創設して、過去 41 人の卒業生を輩出しており、そこで得た経験とともに本プログラムに参加する。メンターという次世代育成能力のある研究者を養成するには、直接の研究指導に加え講義＋グループディスカッション等が一定の構想の下に組まれた”戦略的”カリキュラムを経験させることが必須である。

国際臨床研究者、とりわけそのメンターを育成するに当っては、研究における規範・倫理に関してグローバルな教養を身に付けさせる必要があるが、その点、実施分担者の市川は米国の医学研究機関の大半が利用する研究倫理教材の作成団体 (CITI) にわが国から唯一人参加し、同団体の WHO 認定に寄与してきた。その一方、わが国の多くの専門家の協力を得て、わが国の規定・指針・文化等に則した Web 教材を立ち上げた。更に、米国の研究機関の要請に基づき、米国と共同の臨床研究および臨床治験を行うわが国の研究者の学習者用に米国の臨床研究指針、治験ルール (GCP) に関する Web 教材を開発している。米国およびわが国における CITI 活動への参加そのものが、メンター育成の場としての環境となる。

理工系の分野では、本学の設立の背景となった長距離電話システム（大陸間海底無装荷ケーブル 1935 年）の開発を経験とし、科学技術の社会的役割を考慮した研究活動と人材育成に取り組んできた。最近では、医学分野との連携が期待されるマイクロマシン製造技術（槌谷和義、橋本巨等）関連の研究が広がりを見せるとともに、人材の層の厚い機能材料やデバイス応用（久慈俊郎、木村英樹）等の分野で注目される論文が出されてきている（トムソンロイター社科学技術論文データベースに基づく引用数等）。こうした研究者がメンターとして若手研究者の育成にあたりるとともに、次世代のメンターとしての若手研究者を養成していく。医学部での先行事例を参考としつつ、本計画では、3 年目以降次世代のメンター育成の場を形成していく。

2. 人材養成システム改革・若手研究者育成の内容

本計画では、新たに学内特区として「創造科学技術研究機構」を立ち上げ、テニュアトラック教員を一括してそこに研究機構奨励教員（年俸制）として所属させるとともに、自立した研究者としての環境の中で、5 年間の任期の間に所定のプログラムを通して、メンターによる指導、テニュアトラック教員の特性に応じた積極的支援をもって、若手研究者の育成を行うシステムとして構築する。テニュアとして採用された後には、大学奨励教員（メンター）として次世代のテニュアの育成に当たるシステムとする。

総合大学である本学にとって、一括して任期制を導入することは、専門分野ごとの慣習や事情により難しいことを認識している。そこでシステムの導入上、種々の解決すべき課題豊富な医学分野、特に臨床系から導入を試行し、その後理工系分野さらには全学へと展開する。導入しやすい分野から着手せず、あえてハードルが高い分野からスタートさせることによって、本学がシステム改革に真摯に取り

組むことを示す。

実施分担者(市川家國)は23年間にわたって米国の大学病院においてテニュアトラック→テニュアの道を自ら経験する中で医学研究、教育、診療活動に従事し、帰国後の今日もなお頻りに渡米を通じて米国での共同研究、大学院生・ポスドクの教育にかかわり続けている。この実施分担者がわが国の急所の問題点と認識するのが、臨床研究者を育てる教育者(メンター)の不足である。

私立大学に所属する研究者は、高い研究能力と共に、指導力や社会連携力が強く求められることから、①新たな社会的価値が創出できる、②次世代の研究者を育成できることとし、研究能力、指導能力、マネジメント能力に長け、研究者同士や学生、社会との繋がりを重視する。そして、これがテニュア教員になる際の評価ポイントにつながる。この人材を育成するための指導に当たる既存のメンターは、同じ視点から厳選している。指導教員(メンター)の役割は、単に弟子に対して研究指導するばかりでなく、研究における(国際的)規範を習得させ、(国際的)倫理素養を身に付けさせ、研究社会の持つ(国際的)カルチャーを伝授し、更には(世界の)研究者同士のコミュニケーションの輪に参加する手助けを行うなど、(国際的臨床)研究者としての社会性を身に付けさせる役目がある。

臨床研究の領域でこれらを提供できるメンターを養成することこそが、本プロジェクトの目標であり、このようなメンターをわが国に養成することができれば、将来にわたってメンターを育て続けるという輪廻の歯車が廻りだすことになる。このメンターを育てるといふ輪廻が成立してこそ、5年間の支援期間以後もシステムが自立し、継続しうるものである。

良質の研究を生むためには、「テニュア制」を始めとして、研究機関が研究成果の質を正しく評価しそれを処遇へと反映する制度を持つことが土台となる。そこで本学では、あらたな制度を「退職に伴って生じる空席に新規採用が行われる場合」に適用することを企画した。したがって、本プロジェクトの支援期間および支援期間後においては、人材育成を目的としてテニュアポストを準備した上でテニュアトラックポストを新設することとする。

理工系の分野では、上にも述べたように、医学分野との連携が期待されるマイクロマシン製造技術(樋谷和義、橋本巨等)関連の研究が広がりを見せるとともに、これからの日本の科学技術の一つの方向性として、医工にまたがる分野の発展が大きく期待される。この分野では、グローバルな視野で未知の領域に積極的に挑戦していくことのできる若手研究者の育成が欠かせない。人材の層の厚い機能材料やデバイス応用(久慈俊郎、木村英樹)等の分野で注目される論文(トムソンロイター社科学技術論文データベースに基づく引用数等)が出ている分野において、そこでの研究者がメンターとして若手研究者の育成にあたりるとともに、次世代のメンターとしての研究者を養成していく。医学部での先行事例を参考としつつ、本計画では、3年目以降次世代のメンターとしての若手研究者の育成の場を形成していく。臨床という現場を持たないものの、様々な分野の広がりがあるとともに、学生の社会における活躍の場も多様となることから、医学分野とは異なる指導が専任教員には求められる。理工系学部においては、学生数の多さや分野の広がり、学生の基礎的能力の状況等を考慮し、研究活動の成果をもってそれらを教育へ反映させていくための能力の育成にも視点を置く。

3. 3年目終了時における具体的な目標

医学系分野において3年目までに5名のテニュアトラック教員を研究機構奨励教員として、年俸制で採用し、毎年

度評価を行うとともに、3年目において中間審査を実施する。3年目からは、医学系分野での経験を活かし、理工系分野においても1名のテニュアトラック教員の採用をスタートする。3年目終了時には、6名のテニュアトラック教員が在籍することになる。

4. 実施期間終了時における具体的な目標

医学系では、テニュアトラックにエントリーする若手の持つ臨床研究に関する経験レベルにより、米国におけるメンター研究者養成プログラム(MSCI)を経験中もしくは修了した者4~5名が目標である。そのうち既にテニュアを取得した者は初年度採用者の1~2名と予想される。2年度目のテニュアトラックは3名、4年度目に1名が目標である。テニュアを取得した者はまずは大学院の指導教員としての資格を得る。

理工学系では3年後から1名ずつを配して、常に競争を促す。5年修了時には、本学の他の専門分野でも同様な制度が展開できるようなシステムの基礎を確立する。

女性研究者の割合は、採用者数で2名、また外国人(海外在住日本人含む)を1名以上含めることを目標とする。5年間の本支援終了時には、テニュアを得た者およびテニュアを得る寸前の査定対象者合計5名、養成継続中の者4名を目標とする。

5. 実施期間終了後の取組

本支援終了時には既にテニュアを取得し、メンター研究者の実力を得た者、その間近にある者が現在の教授陣に加わり、本プログラムを学内中心に展開していく上で十分な陣容となる。医学系では、本プログラムを通じて「メンターを育成する輪廻」が構築される。すなわち、支援は専ら「種(メンター)を輸入する」ことに向けられ、支援終了後すなわち輪廻の形成後は、「種は実を結び、実は種を生む」ゆえに自立することになる。理工系では、メンターの下で若手教員養成がなされ我が国の研究開発を支えるリーダーシップあふれる人材として新たな産官学連携研究課題を推し進める。

本プログラムでは、海外人材や女性人材の登用制度も全学で支援し充実させることを目指している。特に、女性研究者支援モデル育成事業で培った経験をさらに充実・発展させて、新たな女性研究者の支援取組を全学に根付かせる取り組みを展開する。

6. 期待される波及効果

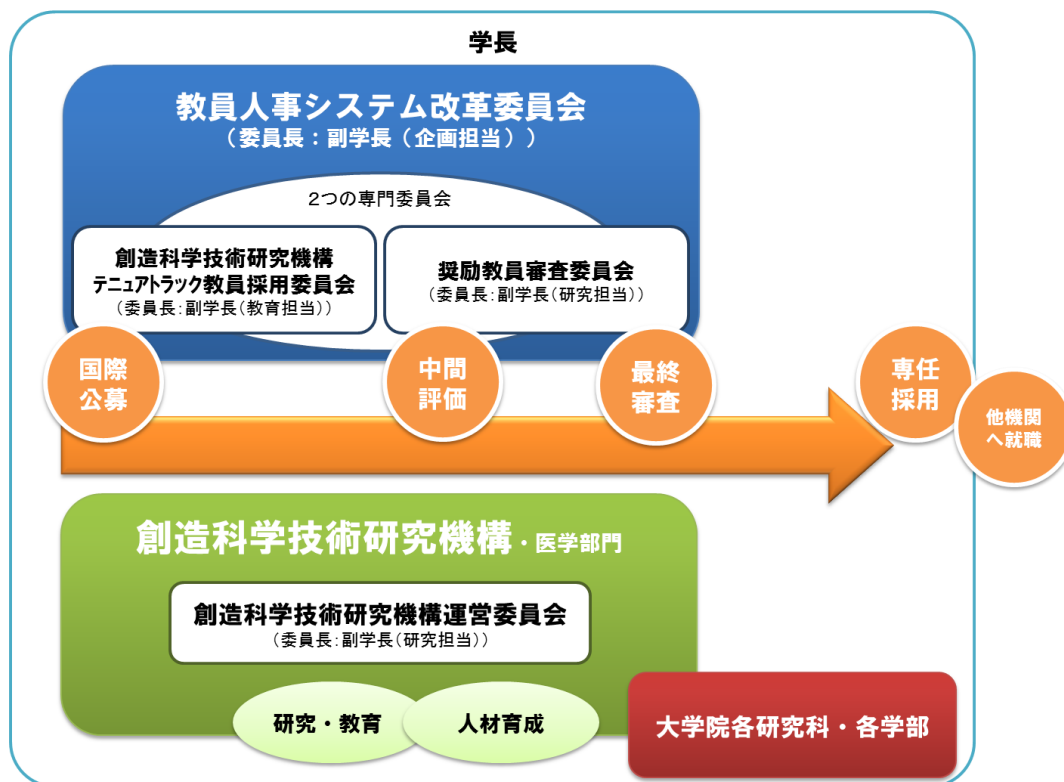
本プログラムは、大学を研究・教育の人材養成の重要拠点と位置付け臨床研究あるいは強い製造業(医療分野も含む)のための「現場」の研究開発に重点を置いたものである。医療系と理工系の学部が育てる人材は以下のような波及を社会に及ぼすものと考えられる。

医学部では、歴史的にもわが国の臨床研究活動の大半を占めてきた私学において、臨床研究成果の質の向上を果たす具体的な構図を提供するものとしてその意義は大きい。経営的なノウハウを私学より取り入れつつある国立大学法人にとっても指標となることは間違いない。

本学の場合、これを企画する上で既に適切な経歴を持った教員が複数おり、そしてそれらの教員を通じて国内外に豊富な人脈と協力施設を有するという有利な点があり、これに更に5年間の支援が加わることで、パイオニアとしての役割を果たすことになるが、一方ではその後、人材の輩出(他学でテニュアのポストを得るもの)、および国内研修先(他学から本学テニュアトラックへ)として利用されることで、私学を含む他の研究機関の質の向上に向けた努力に「種」を供給することになる。

7. 実施体制

東海大学「国際的研究者を育て得るメンター研究者養成」運営体制



氏名	所属部局・職名	当該構想における役割
◎高野 二郎	東海大学 学長	総括責任者
山口 滋	理学部・総合理工学研究科長・教授	実務担当者 創造科学技術研究機構 機構長
田中 康夫	副学長（企画担当）・教授	人事制度改革担当 教員人事システム改革委員会委員長
山田 清志	副学長（教育担当）・国際戦略本部長・教授	国際公募、国際戦略担当 創造科学技術研究機構テニュアトラック教員採用委員会委員長
橋本 巨	副学長（研究担当）・教授	理工学系担当 創造科学技術研究機構運営委員会委員長
今井 裕	医学部長・教授	医学系担当 創造科学技術研究機構 医学部門長
内田 裕久	工学部・教授	国際戦略担当
市川 家國	医学部・非常勤教授	医学系担当

上記以外の申請時（平成 22 年 3 月時点）実施体制

氏名	所属部局・職名	当該構想における役割
猪子 英俊	医学部医学科 (教授・医学部長)	国際的レベルからの審査・育成
井ノ上 逸朗	医学部医学科 (教授)	国際的レベルからの審査・育成
平山 令明	医学部医学科 (教授)	国際的レベルからの審査・育成
安藤 潔	医学部医学科 (教授)	国際共同研究の視点からの審査・育成
市川 家國	医学部医学科 (教授・医学研究科長)	医学系のメンター研究者育成総括
小林 広幸	医学部医学科 (教授)	メンター研究者の留学先との調整
後藤 信哉	医学部医学科 (教授)	国際共同研究の視点からの審査・育成
木村 穰	医学部医学科 (教授)	大学院医学研究科との連携

8. 各年度の計画と実績

a. 平成 22 年度

【計画】

創造科学技術研究機構を設置し、物的および人的支援体制を構築する。公募要領・規程等の整備を行い、国際公募・選考を実施し 2 名の採用者を決定する。採用者の研究計画に適った自立的な研究環境の整備を行う。キックオフシンポジウムを企画開催する。

【実績】

- (1) テンユアトラック教員国際公募要領および採用に関連した規程を整備した。
- (2) 医学部門で創薬分野に関連して 2 名の研究者が着任し、研究を開始した。
- (3) 3 月に本制度の学内周知を徹底させるためキックオフシンポジウムを開催し、副学長・学部長・研究科長等を中心に多くの教員が参画した。

b. 平成 23 年度

【計画】

平成 24 年度採用の公募分野を決定し 3 名の若手研究者の国際公募・選考を実施し採用者を決定する。若手研究者の研究推進の支援ならびに研究計画に適った自立的な研究環境の整備を行う。

中間評価へ向けた評価基準の策定を行い、若手研究者へ評価基準の提示ならびに業績評価を実施する。

【実績】

- (1) テンユアトラック教員への研究推進支援体制及び研究環境を整備した。
- (2) 医学部門で再生分野に関連して 3 名の研究者が着任し、研究を開始した。
- (3) 12 月に海外から研究者を招聘してシンポジウムを開催し、医学系教員・研究者・学生を中心に学内外から多数参加した。
- (4) テンユア採用（専任採用）への手続き方法と中間審査及びテンユア審査の評価基準の策定を行い、若手研究者へ評価基準の提示ならびに業績評価を実施

した。

c. 平成 24 年度

【計画】

1 名の若手研究者の国際公募・選考を実施し採用者を決定する。若手研究者の研究推進の支援ならびに研究計画に適った自立的な研究環境の整備を行う。

若手研究者へ評価基準の提示ならびに業績評価、平成 22 年度採用若手研究者の中間評価を実施する。

【実績】

- (1) テンユアトラック教員への研究推進支援体制及び研究環境を引続き整備した。
- (2) 理工系では応用化学分野で 1 名の研究者が着任し、研究を開始した。
- (3) 12 月に海外から研究者を招聘してシンポジウムを開催し、医学系教員・研究者・学生を中心に学内外から多数参加した。
- (4) 若手研究者へ評価基準の提示ならびに業績評価を実施した。平成 22 年度若手研究者の中間評価及びテンユア審査を実施した。
- (5) 平成 24 年度テンユアトラック普及・定着事業後期応募に採択され、海洋学分野でテンユアトラック教員国際公募の準備を実施し、学内制度定着に向けてさらに活動を展開した。

d. 平成 25 年度

【計画】

2 名の若手研究者の国際公募・選考を実施し採用者を決定する。若手研究者の研究推進の支援ならびに研究計画に適った自立的な研究環境の整備を行う。

テンユア審査へ向けた審査基準の策定を行い、若手研究者へ評価（審査）基準の提示ならびに業績評価、平成 23 年度若手研究者の中間評価を実施する。

【実績】

- (1) テンユアトラック教員への研究推進支援体制及び研究環境を引続き整備した。

- (2) 10月に海洋学部門では生物音響分野で1名の研究者が着任し、平成26年1月に医学部門では神経分野で1名の研究者が着任し、それぞれ研究を開始した。
- (3) 12月に著名な研究者を招聘してシンポジウムを開催し、医学系及び理工系の教員・研究者・学生を中心に学内外から多数参加した。
- (4) 若手研究者へ評価基準の提示ならびに業績評価を実施した。平成23年度若手研究者の中間評価及び平成22年度若手研究者のテニユア審査を実施した。
- (5) 平成25年度テニユアトラック普及・定着事業に採

択され、理工学分野でテニユアトラック教員国際公募を実施し、平成26年4月着任へ向けて準備を進めた。

e. 平成26年度

【計画】

1名の若手研究者の国際公募・選考を実施し採用者を決定する。若手研究者の研究推進の支援ならびに研究計画に適った自立的研究環境の整備を行う。若手研究者へ評価(審査)基準の提示ならびに業績評価、平成24年度採用若手研究者の中間評価、平成22年度採用若手研究者のテニユア審査を実施する。

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
○調整費の取組	平成22年度 公募・選定	平成23年度 公募・選定	平成24年度 公募・選定	平成25年度 公募・選定	平成26年度 公募・選定	
若手研究者の育成	←→	←→	←→	←→	←→	←→
研究環境整備		業績評価 ↑	業績評価(中間評価) ↑	業績評価(中間評価) ↑	業績評価(中間評価) (テニユア審査) ↑	
湘南キャンパス			←→ 研究支援体制整備			
伊勢原キャンパス	←→ 教育・研究支援センター整備					
○自主的取組						
人事制度の検討	←→	制度の検討	←→	新制度の試行		新制度への移行
若手研究者 新規採用人数	2人 (調整費経費:2人 自主経費:0人)	3人 (調整費経費:3人 自主経費:0人)	1人 (調整費経費:1人 自主経費:0人)	2人 (調整費経費:1人 自主経費:1人)	1人 (調整費経費:0人 自主経費:1人)	1人 (調整費経費:0人 自主経費:1人)