

# 産業牽引型イノベーション創出若手人材養成

実施予定期間：平成 22 年度～平成 26 年度

総括責任者：国立大学法人岐阜大学 学長 森 秀樹

## I. 概要

飛騨・美濃・尾張地域の新産業の牽引に必要な、マネジメント力、コミュニケーション力、協調性、創造性に富み、国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につけた人材の養成を目的とする。「岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センター」を設置し、情報を一元的に統括し、教育プログラムの策定・運用を行う。実践プログラムとして、学内外から公募した若手研究者（毎年 24 名程度）にイノベーションスキルプログラム（アイデア・トレーニング・キャンプ、エンライトメント・レクチャー、ビジネス英語）を行った後、海外派遣（国際教育研究プログラム）または企業派遣（産学連携教育研究プログラム）を実施する。

### 1. 機関の現状

a. 機関における若手研究人材のキャリアパスに係る現状と課題

博士後期課程の学生は学位取得に向けて、論文を書くための研究を行っているが、多くがその研究を学部生や博士前期課程の学生と共同で行っており、そこでは下級生を上級生が指導する教育体制の中で人材育成が行われている。同様に、ポスドクも学部生や博士前期課程の学生と共同で研究を行っている。このように、組織として教育と連携して若手研究人材の養成ができる仕組みになっている。しかし、博士後期課程の学生は複数の教員からの指導を受ける機会が少なく、これらの取り組みが各研究室での徒弟制度的な指導のもとで行われているため、広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につけるに至っていない。また、工学研究科等においては博士後期課程学生にはインターンシップ（1 単位）を実施しているが期間が短く改善が必要である。さらに、研究重視の教育のため、企業等への就職希望が多くなく、このためにキャリアパスの選択肢が限られる等の問題がある。若手研究者には、国際的な研究活動の支援に向けた「国際戦略本部：学術交流協定大学派遣奨学金制度」や「工学振興基金：海外渡航費助成」等を実施しているが、渡航者が限られ十分なキャリアパス支援にはなっていない。産官学融合本部で地域企業との交流を実施しているが、若手の人材育成の組織的なプログラムとなっていない。また、多くの留学生は日本での就職を希望するが困難な状況である。以上の問題点の解決に向け、若手研究人材のキャリアパスの形成支援に向けた組織的で効果的な取り組みが課題である。

b. 機関における若手研究人材の多様なキャリアパス構築に向けた取組

岐阜大学全体、あるいは研究科毎に、多様なキャリアパス構築に向けた若手人材養成プログラムを実施している。全学的な取り組みとして、1) 大学院学生対象の奨学金「大学活性化経費・研究・大学院学生」制度、2) 国際的な活躍を目指す学生に対する「国際戦略本部：学術交流協定大学派遣奨学金制度」、3) 大学院生の成績優秀者を対象とした「学長表彰」制度、4) 「日本語日本文化研修コース及び日本語研修コースの教育プログラム」がある。また、一部の研究科の取り組みとして、5) 大学院生の成績優秀者を対象とした「研究科長表彰」制度（工学研究科、連合農学研究科）、6) 「インターンシップ（1 単位）」制度（工学研究

科、連合農学研究科）、7) 「工学振興基金・短期留学（派遣）奨学金制度」（工学研究科）があり、若手研究人材の育成に向けた取り組みを実施しているが、財政的制約のため十分には実施できていない。

c. 機関における若手研究人材の育成に関する取組実績

(1) 経済的支援

若手研究人材への経済的支援として TA、RA 制度を実施している。平成 21 年度の岐阜大学博士後期課程学生 561 名に対する採用実績は、TA は 107 名、RA は 71 名である。授業料全額免除は前期 43 名、後期 57 名、半額免除は前期 60 名、後期 54 名であり、「インターンシップ制度」は 6 名をそれぞれ実施した。「平成 22 年度大学活性化経費（研究：大学院学生）」の採択は 2 名である。

留学生に対する経済的支援については、全学の取り組みとして、「岐阜大学交換留学推進制度（受入）奨学金制度」（採用人数 4 名以内）、「岐阜大学私費外国人留学生学資援助金制度」（採用人数 5 名以内、奨学金月額 3 万円、支給期間 1 年、及び「国際調和クラブ外国人留学生学資金」（採用人数 6 名以内、奨学金月額 3 万円、支給期間 1 年）を実施している。

(2) 学生が切磋琢磨する環境の整備

全学体制の環境整備として、交流協定大学でのサマースクールや相互派遣制度（交換留学）がある。交換留学では、日本学生支援機構の奨学金又は岐阜大学の奨学金を受給しながら 1 年間の留学が可能である。これに加え、工学研究科では、国内外の企業や研究機関等で幅広い知識や経験を身につける環境整備として、海外研究組織との交流、企業の若手研究人材とのプロジェクト型演習の実施、海外からのポスドクや JICA の技術研修員の受入れを実施している。カンピーナス大学（ブラジル）、全南大学（韓国）等の交流協定大学間で研究シンポジウムを定期的で開催し、海外の若手研究者との研究交流を実施している。平成 21 年度は、全南大学と研究シンポジウムを開催し、教職員 13 名、若手研究者 21 名を韓国に派遣した。

また、連合農学研究科においては、平成 21 年度は、ベンハー大学（エジプト）、ガジャマダ大学（インドネシア）、ボゴール農業大学（インドネシア）、独立行政法人国際協力機構（JICA）ケニア事務所との間で、TV 会議システムを用いた遠隔講義により、教育の中で国際交流を実施している。

### 2. イノベーション人材養成システムの内容

a. イノベーション人材養成システムの実施体制

イノベーション人材養成システムの実施体制として、学内に「岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センター」を設置し、若手研究者の企業や海外派遣に関する情報を統括し、教育プログラムの策定・運用を行い、人材養成を推進する。

b. 養成すべき人材像、養成対象、人数

東海地域の工業製品出荷額は全国の 24% であるが、東海地域での国立大学法人の工学部・理工学部の定員は 7% 以下であり、工業製品出荷額に対する定員の比で見ると全国で最も少ない。日本の産業を維持発展には、この地域での次世代の産業を牽引する人材の養成が重要である。とりわけ、飛騨・美濃・尾張地域は、自動車、航空機、ロボット、セラミックス、バイオ、医薬等の産業の中心的な地域であり、数多くの大企業、中小企業があり、産官学が連携してこの分野の産業の発展を図っている。

一方、これまで博士後期課程学生等の若手研究人材には、

研究重視の教育のため、企業等への就職希望が多くなく、このためにキャリアパスの選択肢が限られる等の問題がある。この問題の解決とこの地域のさらなる発展に貢献できるように、次世代技術の牽引に必要な、マネジメント力、コミュニケーション力、協調性、創造性に富み、国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につけた若手人材を養成することを目的としてイノベーション人材養成システムを構築する。

学内、岐阜薬科大学、岐阜大学に設置した連合大学院(連合農学研究科：静岡大学、連合獣医学研究科：帯広畜産大学、岩手大学、東京農工大学、連合創薬研究科：岐阜薬科大学)、地域の連携機関等から公募した博士後期課程学生と非常勤の若手研究者を対象とし、年 24 名程度からスタートする。5 年間での養成人数は総計 116 名とする。養成期間は、一人当たり 9～12 ヶ月である。

### 3. 実践プログラムの内容

#### a. 実践プログラムの構成と内容

若手研究人材には、イノベーションスキルプログラムの実施後に、国際教育研究プログラム(海外派遣コース)または産学連携教育研究プログラム(企業派遣コース)からなる実践プログラムを実施し、研究と産業貢献の両者を力強く推進するマインドを醸成する。飛騨・美濃・尾張地区を中心とした企業等と岐阜大学とで、人材養成プログラムの企画・運営・評価を協働することで、これまで研究重視の人材育成から、高度な研究能力と国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につけた人材養成の実質化を図る。企業等は、大学と協働する中で、新産業を牽引する若手人材への期待と要望を実践プログラムに反映し、企業で高度産業技術人材の活用を進める。このような、意識改革に向けて、実践プログラムの企画・運営は産学の協働とし、第三者を含めた審査・評価委員会で評価を行い、その評価結果はプログラム更新に役立てる。

#### (1) イノベーションスキルプログラム(6ヶ月)

##### (a) アイデア・トレーニング・キャンプ(1単位)

異分野・融合領域における研究等の創造的な成果を生み出す能力の養成を目的に、2泊3日のアイデア・トレーニング・キャンプを実施する。幅広い知見・経験、発想力、独創的な課題設定・解決能力、課題を確実に達成するためのロードマップ(方策)の作成法、コミュニケーション能力等、多様な能力の養成が可能な内容とする。直面している課題についての現状を把握し、問題点と解決方法を考える。課題として、環境、エネルギー、健康、高齢化等の諸課題を取り上げ、課題の解決法のプレゼン討論により、多面的な創造能力の醸成を図る。異分野の若手人材の交流の場ともなる。なお、本アイデア・トレーニング・キャンプは、豊田中央研究所での研究人材プログラムとして実績があり、その開発者に講師等の協力の了解を得ている。

##### (b) エンライトメント・レクチャー(啓発講義)(2単位、6ヶ月)

本講義では、連携企業の役員クラスによる経験豊富な教材をもとに、企業での指導的な研究人材として必要な、企業組織論、研究開発マネジメント、事業計画立案法、人材評価法等についての啓発講義と討議を実施する。実施後には、筆記試験とレポート等で評価する。

##### (c) ビジネス英語(2単位、6ヶ月)

各国の人材養成プログラムや企業連携の実際の紹介、英語論文作成法、国際会議でのプレゼンテーション方法、国

際委員会での創造的討議方法等について英語での講義と討論を行う。実施にあたり、在日外国人講師の連携協力を得る。

#### (2) 国際教育研究プログラムまたは産学連携教育研究プログラム(3～6ヶ月)

##### (a) 産学連携教育研究プログラム(企業派遣コース)

本プログラムは、独立法人の研究機関や企業との連携のもとで実施する。企業インターンシップや共同研究研修は、専門分野と適合した受入先とするため指導教員からの提案と連携企業からの受入れ可能なプログラムについて提案を受け、プログラム推進委員会でその有効性を評価し、認定を受けた事項を実施する。派遣に向けて、事前調査レポートを義務づけ、実施終了後は、実施報告書及び口頭試問により研修の効果を検証する。

##### (b) 国際教育研究プログラム(海外派遣コース)

本プログラムは、企業の海外機関や海外学術交流協定大学との連携のもとでインターンシップまたは共同研究を実施する。海外インターンシップや海外共同研究研修は、専門分野と適合した受入先とするため指導教員からの提案を受け、プログラム推進委員会でその有効性を評価し、認定を受けた事項を実施する。派遣に向けて、事前調査レポートを義務づけ、実施終了後は、実施報告書及び口頭試問により研修の効果を検証する。

#### b. 実践プログラムにおいて、連携する企業等の名称と具体的な連携内容

##### [協働企業等]

自治体・法人関係：岐阜県(総合開発課、産業経済振興センター、国際バイオ研究所、森林研究所、農業技術センター、情報技術研究所、他)、(財)岐阜県研究開発財団、(社)岐阜県建設業協会、愛知県、国土交通省中部地方整備局、(独)産業技術研究所中部センター、(独)農業・食品産業技術研究機構野菜茶業研究所等

企業：イビデン(株)、太平洋工業(株)、(株)ダイフク、東海ゴム工業(株)、富士電機機器制御(株)、明治製菓(株)、太陽薬品工業(株)、天野エンザイム(株)、日本トムソン(株)、アルプス薬品工業(株)、大日コンサルタント(株)、三甲(株)、レシップ(株)、岐阜車体工業(株)、鍋屋バイテック会社、富士電機機器制御(株)等

上記を含め合計 70 以上の企業と自治体・法人組織には、本センターへの協力を確認済である。企業インターンシップ、産学共同研究研修、エンライトメント・レクチャー及びセミナー等のプログラム作成と実施評価は、協働企業等からの連携企業委員と大学教員が連携して実施する。なお、実践プログラムのイノベーションスキルプログラムは、これら企業からの意見交換によりその概要を定めた。

##### [海外機関等]

協働企業の海外組織、Huaying Software Incorporated Shanghai等の海外ベンチャー企業の他、全南大学(韓国)、ソウル科学技術大学(韓国)、西南交通大学(中国)、浙江大学(中国)、広西大学(中国)、ウェストバージニア大学(米国)、ユタ大学(米国)、アパディダンディ大学(イギリス)、ルンド大学(スウェーデン)、シドニー工科大学(オーストラリア)、カウナス工科大学(リトアニア)、ポゴール農業大学(インドネシア)等の海外の学術交流協定大学を主に対象とする。また、海外事業所、企業研究所、海外インターンシップ、国際共同研究、共催による国際会議の開催、海外研究者招聘による企業連携セミナー等を学術交流協定大学と連携して実施する。

#### 4. 3年目における具体的な目標

	養成対象者	養成期間 (ヶ月)	到達レベル	養成人数 (累積数)	産業界への 輩出人数 (累積数)
3年目	博士課程（後期） 在籍者	9ヶ月～12ヶ月	国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につける	20 (58)	12 (34)
	ポストドクター等	9ヶ月～12ヶ月	国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につける	4 (10)	2 (5)

##### a. 3年目までに構築するイノベーション人材養成システムの内容

「岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センター」を設置し、情報を一元的に統括し、教育プログラムの策定・運用を行う。本センターには、センター統括会議、プログラム推進委員会、審査・評価委員会を設置し、学内の各機関からの委員と連携企業委員により実践プログラムの開発、審査・評価を行う。地域企業との連携組織を立ち上げる。

##### b. 3年目までに作成する実践プログラムの内容

プログラムとして、学内外から公募した若手研究者にイノベーションスキルプログラム（アイデア・トレーニング・キャンプ、エンライトメント・レクチャー、ビジネス英語）を行った後、海外派遣（国際教育研究プログラム）または企業派遣（産学連携教育研究プログラム）の実践プログラムを実施する。

#### 5. 実施期間終了時における具体的な目標

	養成対象者	養成期間 (ヶ月)	到達レベル	養成人数 (累積数)	産業界への 輩出人数 (累積数)
終了時	博士課程（後期） 在籍者	9ヶ月～12ヶ月	国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につける	20 (98)	12 (58)
	ポストドクター等	6ヶ月	国際的な広い視野と実社会のニーズを踏まえた発想を身につける	4 (18)	2 (9)

##### a. 終了時まで構築するイノベーション人材養成システムの内容

「岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センター」を設置し、情報を一元的に統括し、教育プログラムの策定・運用を行う。本センターには、センター統括会議、プログラム推進委員会、審査・評価委員会を設置し、学内の各機関からの委員と連携企業委員により実践プログラムの開発、審査・評価を行う。地域企業との連携組織を拡充する。

##### b. 終了時まで作成する実践プログラムの内容

プログラムとして、学内外から公募した若手研究者にイノベーションスキルプログラム（アイデア・トレーニング・キャンプ、エンライトメント・レクチャー、ビジネス英語）を行った後、海外派遣（国際教育研究プログラム）または企業派遣（産学連携教育研究プログラム）の実践プログラムを実施する。

#### 6. 実施期間終了後の取組

実施期間終了後は、学内処置及び協働企業等からの支援によって、本システムの継続と発展を図る。同時に、全学体制への取り組みとして次期中期計画での位置づけを明確にしてその拡大を図る。

#### 7. 期待される波及効果

若手研究人材が国際的な広い視野や実社会のニーズを踏まえた発想を身につけることで、大学や参画する研究機関そのものの活性化につながる。また、従来は大学に就職先を限定していた考えが世界の研究機関や企業の開発機関へと広がることで、それらの組織への人材供給の効果が生じる。とりわけ、飛騨・美濃・尾張地域での産業を牽引する人材を供給することで、この地域の開発技術力が強化でき、国際競争力が高まる。また、国際共同研究や企業共同研究は、対象となる若手研究人材のみならず、研究グループで指導を受ける大学院博士前期課程学生や学部学生

にとっても、キャリアパスを考える契機であり、異分野や海外との共同研究の進め方を学ぶ機会となる。

#### 8. 実施体制

イノベーション人材養成システムの実施体制として、学内に「岐阜大学イノベーション創出若手人材養成センター」を設置し、若手研究者の企業や海外派遣に関する情報を統括し、教育プログラムの策定・運用を行い、人材養成を推進する。

センター統括会議：センター運営の統括の役割を果たす。センター長は実施責任者、統括本部委員は産官学融合本部長、国際戦略本部長、留学生センター長、及び各研究科長から構成する。

プログラム推進委員会：実践プログラムの企画、運営管理、広報、企業や海外研究機関との連携により実践プログラムを開発する。委員長と委員はセンター統括会議長が選任するが、産業界や学外有識者が参画できるように選任す

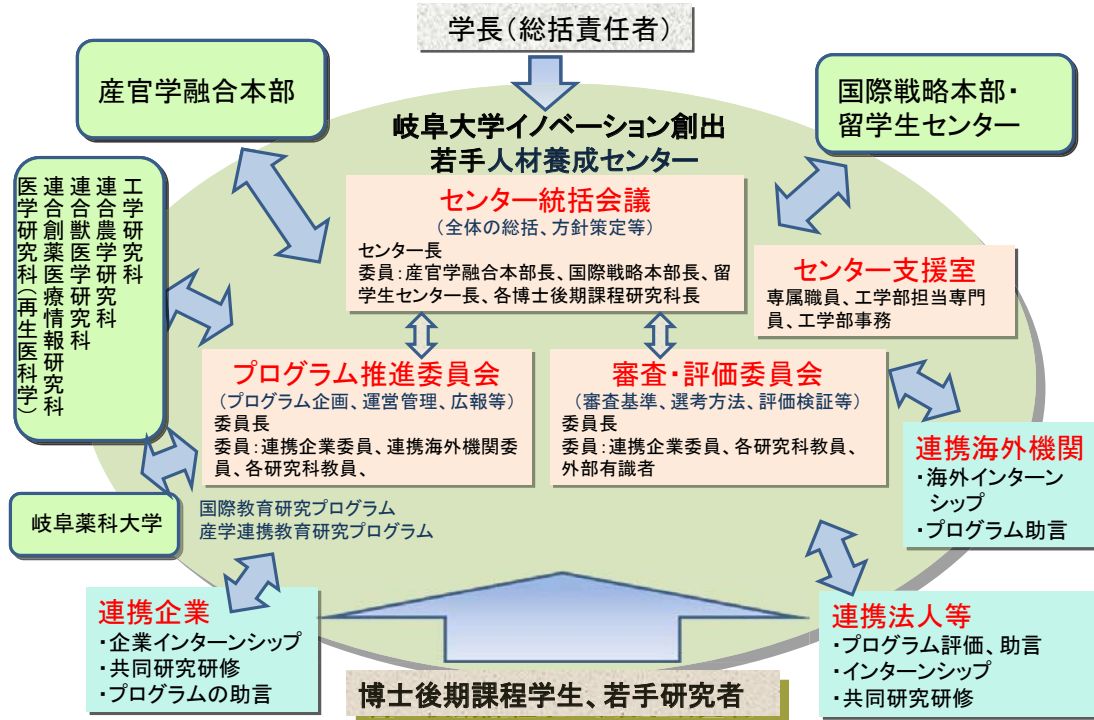
る。実践プログラムの策定に当たり、従来の博士後期課程の授業も盛り込み、博士後期課程の資格を有する教員は講義に参画する。学内で賄うことのできない講義には海外からの招聘を含め非常勤講師をあてる。

審査・評価委員会：実践プログラム受講者の審査基準・選考方法の策定、実践プログラムの検証等を実施する。委員長と委員はセンター統括会議長が選任するが、産業界や学外有識者が参画するように選任する。



岐阜大学

産業牽引型イノベーション創出若手人材養成実施体制



産業牽引型イノベーション創出若手人材養成体制図

氏名	所属部局・職名	当該構想における役割
◎森 秀樹	岐阜大学・学長	総括責任者
○岡野 幸雄	教学担当理事・副学長	センター長、総括会議委員長
○川崎 晴久	工学研究科・教授	副センター長 総括会議委員、プログラム推進委員会委員、審査・評価委員会委員
森本 博昭	産官学融合本部長・教授	総括会議委員
廣田 則夫	国際戦略本部長・教授	総括会議委員
小林 浩二	留学生センター長・教授	総括会議委員
竹内 洋文	岐阜薬科大学大学院薬学研究科長	総括会議委員、審査・評価委員会委員
犬塚 貴	医学系研究科長	総括会議委員
若井 和憲	工学研究科長	総括会議委員、審査・評価委員会委員
鈴木 文昭	連合農学研究科長	総括会議委員、審査・評価委員会委員
石黒 直隆	連合獣医学研究科長	総括会議委員、審査・評価委員会委員
紀ノ定 保臣	連合創薬医療情報研究科長	総括会議委員
松居 正樹	工学研究科副学部長	総括会議委員、プログラム推進委員会委員長
鈴木 徹	連合農学研究科副科長	プログラム推進委員会委員
荒賀 年美	イノベセンター・特任教授	コーディネーター 総括会議委員、プログラム推進委員会委員、審査・評価委員会委員
谷 和男	イノベセンター・名誉教授	コーディネーター 総括会議委員、プログラム推進委員会委員、審査・評価委員会委員

坂口 菜朋子	イノベセンター・特任准教授	コーディネーター 総括会議委員、プログラム推進委員会委員、審査・評価委員会委員
藤田 廣志	医学系研究科・教授	プログラム推進委員会委員
永澤 秀子	岐阜薬科大学・教授	プログラム推進委員会委員
能島 暢呂	工学研究科・教授	プログラム推進委員会委員
深田 恒夫	連合獣医学研究科・教授	プログラム推進委員会委員
上田 浩	連合創薬医療情報研究科・准教授	プログラム推進委員会委員
小澤 修	医学系研究科・教授	審査・評価委員会委員
赤尾 幸博	連合創薬医療情報研究科・教授	審査・評価委員会委員

※(委員は大学関係者のみ記載)

## 9. 各年度の計画と実績

### a. 平成 22 年度

(1)計画 センター設立、センターHP 立上げ、実践プログラム、企業説明会、特別講演会、成果報告会を実施し、 Lund 大学 (スウェーデン) 及びソウル科学技術大学 (韓国) に研修拠点として合意を得る。

(2)実績 センターを設立し、センターHP を立ち上げた。実践プログラム、企業説明会、特別講演会を実施した。Lund 大学 (スウェーデン)・ソウル科学技術大学 (韓国) に研修拠点として合意を得た。

### b. 平成 23 年度

(1)計画 実践プログラムと新規な国際交流プログラムを実施し、企業説明会と成果報告会を開催し、企業連携組織

を立ち上げる。

### c. 平成 24 年度

(1)計画 実践プログラムと国際交流プログラムを実施し、企業説明会と成果報告会を開催し、企業連携組織の拡充を図る。

### d. 平成 25 年度

(1)計画 実践プログラムと国際交流プログラムを実施し、企業説明会と成果報告会を開催し、企業連携組織の拡充を図る。

### e. 平成 26 年度

(1)計画 実践プログラムと国際交流プログラムを実施し、企業説明会と成果報告会を開催し、企業連携組織の拡充を図る。

## 10. 年次計画

項目	1 年度目	2 年度目	3 年度目	4 年度目	5 年度目
人材養成業務従事 予定者の招聘	⑦-⑨ ①-③	⑦-⑨ ①-③	⑦-⑨ ①-③	⑦-⑨ ①-③	⑦-⑨ ①-③
養成対象者の選考	⑨ ③	⑨ ③	⑨ ③	⑨ ③	⑨ ③
実践プログラムの 実施	⑩ ②	④ ⑦	④ ⑦	④ ⑦	④ ⑦
(1) イノベーション スキルプログラム	①	⑥ ⑧	⑧ ③	⑧ ③	⑧ ③
(2) 海外派遣または 企業派遣					
養成目標人数					
博士後期学生	18 名	20 名	20 名	20 名	20 名
非常勤若手研究者	2 名	4 名	4 名	4 名	4 名