

12．連合農学研究科

連合農学研究科の教育目的と特徴	・・・12 - 2
「教育の水準」の分析・判定	・・・12 - 3
分析項目 教育活動の状況	・・・12 - 3
分析項目 教育成果の状況	・・・12 - 8
「質の向上度」の分析	・・・12 - 10

連合農学研究科の教育目的と特徴

[教育目的]

本研究科は、静岡大学大学院総合科学技術研究科及び岐阜大学大学院応用生物科学研究科とともに、構成大学が有機的に連合することによって特徴ある柔軟な教育研究組織編成を可能にし、広い視野、高度な専門的知識と技術、理解力、洞察力、実践力を獲得できる教育を追求する。そして、高度の専門的能力と豊かな学識、広い視野を備えた研究者及び高度専門技術者を養成することを通して、農学の進歩と生物資源関連産業の発展に寄与するものである。

本研究科では単位制教育で多様な科目が提供され、同時に複数教員による指導下での博士論文研究が行われる。これにより、農学の幅広い知識及び課題探求能力の習得のための教育・研究を推進し、境界領域や複合領域の課題に対しても対応可能な問題解決型能力と課題発掘型能力の醸成を目指す。

1. 両大学連合の有機性を単位制教育及び博士論文研究指導に活かすよう努める。
2. 技術者・研究者としての倫理観を備え、リーダーシップを発揮する人材の養成を図る。
3. 総合科学としての農学を理解し社会貢献する研究者及び高度専門技術者の養成を図る。
4. 地域貢献に意欲をもつ人材の養成を目指す。
5. 国際性を持ち、世界で活躍できる人材の育成を目指す。
6. 高度な農学関連諸技術と科学の修得に意欲をもつ外国人留学生の受け入れを推進する。

[特徴]

(1) 連合大学院教育

- ・学生が構成大学間の中で、幅広い教育・研究指導が受けやすい体制を構築している。
- ・教育の質的向上のため、教育改善活動（FD）を継続的に実施している。
- ・高度の専門的能力と豊かな学識を有する研究者及び専門技術者を養成している。
- ・副指導体制を充実し複数教員による研究指導体制を強化している。
- ・両大学の連携による指導体制を活かした教育研究組織としている。
- ・IT、ネットワークを活用した遠隔教育を実践している。
- ・総合農学ゼミナールを充実し、一層の改善を図っている。

(2) 教育研究の国際化

- ・外国人留学生を積極的に受け入れ、国際的に活躍できる人材を育成している。
- ・国際的な広い視野を醸成する教育を推進している。
- ・英語による教育を促進し、国際的に先導する研究指導を推進している。

[想定する関係者とその期待]

本研究科は、食料生産、食品工業、食品流通、健康産業、製薬、環境といった幅広い産業分野に関する基礎と応用の教育を行っている。本研究科の修了生はこれらの分野に於いて実践に耐えうる科学的知識や問題解決能力を身に付けさせている。国内の農学、生物科学分野の研究機関からは、これらの分野の研究者、民間企業からは専門技術者の人材供給を期待されている。国際的には、東南アジアを中心に、多くの留学生を受け入れており、彼らは、帰国後高等教育や研究、産業界におけるリーダーとなる人材を養成することを期待されている。

「教育の水準」の分析・判定

分析項目 教育活動の状況

観点 教育実施体制

(観点に係る状況)

(1)教育組織の編成

本研究科には、生物生産科学専攻、生物環境科学専攻及び生物資源科学専攻の3専攻に7連合講座が置かれている(表1-1-1)。各専攻は、表1-1-2のとおり、教育目的を定めている。

表1-1-1 教育・研究組織

専攻名	連合講座	収容定員
生物生産科学専攻	植物生産管理学	21
	動物生産利用学	
生物環境科学専攻	環境整備学	15
	生物環境管理学	
生物資源科学専攻	生物資源利用学	24
	スマートマテリアル科学	
	生物機能制御学	

(出典：連合農学研究科概要)

表1-1-2 各専攻の教育目的

専攻名	講座数	教育目的
生物生産科学専攻	2	作物の肥培管理及び家畜の飼養管理、動植物の栄養、保護、遺伝育種、生産物の利用、農林畜産業の経営、経済及び物的流通に関する諸分野を総合し、第1次産業としての植物及び動物の生産から消費者への供給に至るまでの全過程に関する学理と技術に関する諸問題を教育・研究し、係る分野において社会から必要とされる研究者、専門技術者を養成する。
生物環境科学専攻	2	農林業生物生産の基礎となる自然環境、地球規模の環境と生物の関わりに関する諸問題について、生態学、生物学的、物理的及び化学的手法によって学理を究め、生物資源の維持、農地及び林野の造成、管理に関する原理と技術について教育・研究し、係る分野において社会から必要とされる研究者、専門技術者を養成する。
生物資源科学専攻	3	動物、植物、微生物、土壌等の生物資源について、その組織・構造・機能を分子生物学、有機化学、細胞生物学、物理化学など多面的、総合的立場から解析することによって、生物資源並びに生命機能に関する学理を究め、生物工学の基礎研究を行い、未利用資源を含めた生物資源の構造と機能の解明とより高度な加工・利用、新機能の創生及び廃棄物処理に関する原理と技術について教育・研究し、係る分野において社会から必要とされる研究者、専門技術者を養成する。

(出典：岐阜大学大学院連合農学研究科規程)

(2)教員組織の編成

本研究科は、研究科の専任教員や岐阜大学応用生物科学部(共同獣医学科及び附属動物病院を除く)、静岡大学大学院総合科学技術研究科の他、多くの学部の教員や研究機関等の研究者の密接な協力・連携のもとに運営されている独立した研究科(後期3年のみの博士課程)である(表1-1-3)。平成22年度から入学定員を16人から20人に増員し収容定員は60人となったが、指導教員1人当たりの学生数は0.90人であり十分な指導体制が整備されている(表1-1-4)。さらに、他の研究機関等との連携による客員教授及び客員准教授により目的に応じた教育・研究支援体制を整えている(表1-1-5)。

岐阜大学連合農学研究科 分析項目

表 1 - 1 - 3 指導教員等の構成（平成 27 年 10 月 1 日時点）

所属	指導教員数		研究指導補助 教員数	合計
	教授	准教授		
連合農学研究科	1	0	0	1
岐阜大学応用生物科学部	33	18	12	63
静岡大学大学院総合科学技術研究科	18	8	18	44
岐阜大学教育学部	2	0	5	7
岐阜大学地域科学部	1	1	2	4
岐阜大学流域圏科学研究センター	4	1	2	7
岐阜大学生命科学総合研究支援センター	0	1	0	1
静岡大学防災総合センター	0	0	1	1
静岡大学保健センター	0	0	1	1
国立研究開発法人産業技術総合研究所	2	0	0	2
合計	61	29	41	131

単位は人

（出典：研究科内資料）

表 1 - 1 - 4 大学院課程の教員配置数（平成 27 年 10 月 1 日時点）

専攻名	現員			設置基準で必要な教員数			学生数		
	指導教員数		研究指導 補助教員 数数	指導教員数		研究指導 補助教員 数数	収容 定員	現員	教員 1 人あた り学生 数
	小計	うち教授		小計	うち教授				
生物生産 科学専攻	28	18	10	4	3	4	21	20	0.71
生物環境 科学専攻	28	20	11	4	3	4	15	27	0.96
生物資源 科学専攻	34	23	19	4	3	4	24	34	1.00
合計	90	61	40	12	9	12	60	81	0.90

単位は人

（出典：研究科内資料）

表 1 - 1 - 5 客員教員等の構成（平成 27 年 10 月 1 日時点）

担当等	客員教授	客員准教授	計
国立研究開発法人産業技術総合研究所内の連合農学研究科主指導教員 有資格教員	2	0	2
キャリアパスコーディネーター	2	0	2
海外連携コーディネーター	1	0	1
e-journal 担当の学術研究補佐員	1	0	1
IC-GU12 加盟大学の教授 / 准教授	7	8	15

単位は人

（出典：研究科内資料）

（３）教員の教育力向上、教育プログラムの質保証・質向上に向けた取組

各連合講座の委員で構成される代議員会を毎月開催し、その中で教育プログラムについて自己点検評価を積み重ね、より広範囲な知識向上を図るため「農学特別講義」の見直し等、カリキュラムの改善に取り組んだ。また、教育の質の維持・向上の観点から教員に対し FD を実施し、教員の教育力向上を図った。

加えて、博士教育の質向上を目的として、修了生からアンケートを集め、研究科長、専

任教員、代議員会委員で分析し、その結果を授業科目の新設・統廃合、シラバス（授業内容）の改良、カリキュラムの改善などに反映している（別添資料 1 - 1 - 1）。

また、外部評価として、各分野の東海地区の地元企業 7 社で構成される教育コンソーシアム後援会インダストリー部会^{*)}（以下、「インダストリー部会」）を年に 3 回程度開催し、企業の視点から教育内容の評価と提案を頂き、とくに研究インターンシップの改善に反映した。

さらに、南部アジア地域における 6 カ国 15 大学との国際教育連携を目的として南部アジア教育連携コンソーシアム^{**)}を形成し、毎年、各大学からの代表者と国際会議を実施して、サンドイッチプログラムやダブル PhD ディグリープログラムなどの教育連携システムについて議論し、国際的視野に立った博士課程教育の質の向上を検討している。同コンソーシアムでの検討を踏まえ、平成 27 年度からダブル PhD ディグリープログラムを開始し、平成 28 年度から留学生を本学に受け入れる予定である。

（参考）

* 教育コンソーシアム後援会インダストリー部会：2013 年 2 月に東海地区の生命科学・環境科学関係の企業 7 社と連携し、南部アジア地域で活躍する高度専門職業人育成の支援を目的として設立した。主な活動として、研究インターンシップの受け入れやその他の授業への参加を通して本研究科で実施している教育に参画し、企業の視点から教育方法の評価と改善のための提案を行う。

** 南部アジア教育連携コンソーシアム：南部アジア地域の農学博士の標準化と質の保証を目的とし、連合農学研究科と教育協定を結んでいる南部アジア地域 6 カ国の 15 大学との教育連携のために形成したコンソーシアム（平成 27 年 8 月現在）。平成 24 年 7 月の第 1 回国際会議にて 6 カ国の 9 大学の同意を得て「IC-GU12」として発足し、平成 25 年 7 月の第 2 回国際会議から事実上の活動に入った。

（水準） 期待される水準を上回る。

（判断理由）本研究科は、構成校である岐阜大学及び静岡大学に加え、国立研究開発法人産業技術総合研究所や南部アジア教育連携コンソーシアムに加盟する大学の教員などで教員組織を構成し、幅広い分野にわたる教育研究活動に取り組んでいる。指導教員 1 人当たりの学生数は 0.90 人であり、十分な指導体制が整備されている。

また、代議員会において自己点検評価を取り組んでおり、カリキュラム等の見直しや学生アンケートの結果に基づく教育改善など学内のみの質保証体制に留まらず、地元企業も含めたインダストリー部会や海外大学との南部アジア教育連携コンソーシアムを結成し、社会的、国際的な状況も踏まえた教育改善に取り組んでいる。

以上から、取組や活動、成果の状況が優れており、想定する関係者の期待を上回ると判断する。

観点 教育内容・方法

（観点に係る状況）

（１）体系的な教育課程の編成状況

本研究科の学位授与方針は和文及び英文にてホームページ等に明確に示しており、これに基づき、教育課程を編成している（図 1 - 2 - 1）。

大学院教育の質的向上を目指し、平成 22 年度入学生から教育課程をゼミナール制から単位制に移行した。必修科目群として学位論文作成の特別指導や技術者・研究者に必要な知識修得に関する科目などを、選択科目群として外国人研究者による特別講義や英語論文の執筆技術習得に関する

研究科ディプロマポリシー

連合農学研究科ディプロマポリシー

本研究科は、高度の専門能力と豊かな学識、広い視野を持った研究者及び高度専門技術者を養成し、修了時に以下の能力を備えていることを保証します。

1. 各自の専門領域における学識と高度な技術活用能力や分析能力。
2. 専門領域に関連した分野における種々の諸問題について、幅広い知識をもって科学的に解説する能力。
3. 独創的な研究課題を設定し、解決して内容を学術論文として出版化できる能力。
4. 国内外の研究者・技術者と共同でプロジェクトを実施・推進できる能力。
5. 研究者や高度専門技術者としての倫理性を理解し、規範として行動する能力。

なお、課程修了にあたっては、修了者の上記能力の修得度・達成度を保証するために厳格な学位認定を行います。

（出典：研究科ホームページ）

図 1 - 2 - 1 ディプロマポリシー

岐阜大学連合農学研究科 分析項目

科目などを配置して研究科の教育目的を踏まえた体系的な教育課程とし、修了に必要な最低単位数を12単位としている（表1-2-1）。

表1-2-1 科目の配置状況

必修科目群（全てを履修）		選択科目群（3単位以上履修）	
特別研究（6単位）	主指導教員、第1副及び第2副指導教員が学位論文作成のための研究指導を行う。	特別講義	主指導教員が行う講義などで、専攻する分野における最先端の知識を得るとともに課題発掘能力や解決力を会得する。
総合農学ゼミナール（2単位）	1年次生を対象に合宿形式で、講義、学生によるプレゼンテーションと質疑応答、教員とのディスカッションなどを行う。	特別ゼミナール 特別演習（1単位）	第1副及び第2副指導教員がそれぞれ講義等により研究指導を行うことで、学位論文の作成を支援する。
メンタルヘルス・フィジカルヘルス（0.5単位） 研究者倫理・職業倫理（0.5単位）	技術者・研究者として備えるべき倫理規範や心身の健康を保つための知識を修得する。	農学特別講義（日本語）（1単位） 農学特別講義（英語）（1単位）	テレビ会議システムを利用して農学に関する最先端の研究内容を日本語と英語で講義を行う。
		農学特別講義（1単位）	招聘した主に外国人の研究者を講師とし、対面及びテレビ会議システムを利用して、農学に関する最先端の研究内容を英語で講義する
		研究インターンシップ（1単位）	インダストリー部会加盟企業（国内）等及び南部アジア教育連携コンソーシアム加盟校（海外）における実地研修を行う。
		インターネットチュートリアル（1単位）	農学・食料・環境に係る共通のテーマを設定し、各自調査・考察した内容を、インターネット上の掲示板を通して英語で討論する。
		科学英語ライティング（1単位）	研究者として必要な英語論文の執筆方法を講述した後、各自の研究テーマに係る総説論文の執筆を通して科学英語の執筆を習得する。

（出典：シラバス等）

（2）国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

「農学特別講義（英語）」での英語による講義、「農学特別講義」での招聘外国人研究者等の英語による講義及び英語論文の執筆方法を学ぶ「科学英語ライティング」を開講し、国際通用性のある教育課程の編成を図った（別添資料1-2-1、1-2-2）。「科学英語ライティング」で作成された優れた論文等は、本研究科が発行する「Reviews in Agricultural Science***」への投稿を促すなど、研究者や専門技術者養成につながる教育活動に取り組んだ。

また、南部アジア教育連携コンソーシアムの結成に伴い海外での実地研修である「研究インターンシップ」を開講するなど、国際的なリーダー人材の養成に向けた教育活動を新たに展開した。さらに、同コンソーシアムでは、サンドイッチプログラムやダブルPhDディグリープログラムなどを実施し、外国人留学生を本研究科に受け入れ、日本人学生との混在型教育を実施した（実施状況等は「「質の向上度」の分析」を参照。）。

(3) 学生の主体的な学習を促すための取組

各学生に対し主指導教員、第1副及び第2副指導教員を配置するとともに、平成24年度入学生から半年に1回の中間発表を義務付けた。これにより、計画的な学習に対する指導の強化や学生のプレゼンテーション能力の向上を図っている。さらに、学生がTAとして中間発表の準備や進行を務めることにより、研究者のリーダーとしてメンバーを指導する能力の養成を図った。

農学特別講義 及び では、多地点制御遠隔講義システムを用いて全国の連合農学研究科と共同で日本語と英語による授業を開講した(別添資料1-2-1)。また、「総合農学ゼミナール」は3泊4日の合宿形式で実施し、構成大学の1年次生に対し外部から招聘した研究者による講義や地域企業の視察、学生と教員のディスカッションを行い、本研究科が実施する教育活動への学生の意欲増進を図った(別添資料1-2-3、1-2-4)。

「メンタルヘルス・フィジカルヘルス」、「研究者倫理・職業倫理」も1泊2日の合宿形式で実施し、講義や実習を体験するだけではなく、教員を交えたディスカッションから、研究者として最も大切な心構えについて考える機会を与えている(別添資料1-2-5)。

(4) 養成しようとする人材像に応じた効果的な教育方法の工夫

平成26年度に新たに開講した研究インターンシップは、国外の協定大学や国内の民間会社の研究機関でインターンシップを実施し、社会の要請に応える研究開発に直ちに取り組める実践力、企画力のある人材の育成を目的としている。この授業を効果的に実施するために、南部アジア教育連携コンソーシアムとインダストリー部会を形成した。

また、コンソーシアム加盟大学15校に1名ずつ任命した客員教員が研究インターンシップを支援するほか、内4大学には共同実験室を設置し研究インターンシップの環境を整備した。さらに、企業あるいは海外協定大学との調整を目的とし、キャリアパスコーディネーター、海外連携コーディネーターとして客員教授を配置するとともに、海外の研究インターンシップに対しては旅費滞在費の一部を支援した。これらの支援もあり、平成26年には6名(内4名が海外研修)、平成27年には6名(内6名が海外研修)が同科目を履修した。

(参考)

***Reviews in Agricultural Science : 平成 25 年 6 月に本研究科が発行した農学関連の総説論文誌で、オンライン投稿システムの専門電子ジャーナル。全国の連合農学研究科の教員及び南部アジア教育連携コンソーシアム加盟大学の教員が編集管理し、全国の連合農学研究科の教員、修了生及び関係者が投稿できる国際誌。

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 明確な学位授与方針のもと、必修科目群と選択科目群を設定し、研究科の教育目的を踏まえた体系的な教育課程を編成している。特に、英語による講義や英語論文の執筆指導、海外での実習科目の導入など、国際通用性のある教育課程の編成及び教育活動の実施に取り組み、本研究科に期待されている国際的なリーダー人材の養成に向けた教育活動を新たに展開した。

また、主指導教員、第1副及び第2副指導教員の配置や研究成果の中間発表会の実施、多地点制御遠隔講義システム(SINET)を用いた授業の開講、合宿形式での授業開講など、学生の学習支援や教育環境の整備に取り組んだ。

特に、海外で実習を行う「研究インターンシップ」では、加盟校への客員教員の配置や共同実験室の設置、キャリアパスコーディネーター、海外連携コーディネーターなど、学生が海外実習を行う体制を整備した。

以上から、取組や活動、成果の状況が優れており、想定する関係者の期待を上回ると判断する。

分析項目 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

(1) 修了生によるアンケート結果

修了生によるアンケート結果では、指導方法や授業内容、支援体制に対する満足度が高く、また学位取得の意味付けや本研究科の後輩への推薦も肯定的な回答が多いため、本研究科における学業の成果が十分にあったと判断する(別添資料1-1-1)。

(2) 学位取得の状況

学位取得には、Current Contents、Web of Science に掲載の国際雑誌と日本学術会議第19期登録団体の発行する学術雑誌に筆頭著者で2報以上掲載されることが条件となっている。平成27年度からはこれら基礎論文2報の内1報は総説論文(前掲の「Reviews in Agricultural Science」掲載論文を含む)とすることを認め、研究テーマに関連する幅広い知識を体系的に理解する能力の向上を図った。これは、他の研究科と比較しても厳しい条件であり、特に平成18年度入学生から20年度入学生の平均では、留年者が50%以上、学位取得に平均4.14年要していた(別添資料2-1-1)。しかし、最終的な学位取得率は平均80%であることから、ほとんどの学生が努力し自ら学び鍛えることがわかり、本研究科での学習成果が十分に上がっていると判断する。

(3) 学生の実績状況

結果として学位授与条件をクリアした修了生は、努力に見合う高い学力、資質、能力を身につけており、学会賞などを受賞した各種コンペティション数は、平成22年度から27年度の6年間に31件と特筆できる数を誇っている(表2-1-1)。

表2-1-1 コンペティションにおける学生の実績状況

年度	コンペティション等の名称
H22	<ul style="list-style-type: none"> ・第43回日本無菌生物ノートバイオロジー学会総会 会長奨励賞 ・第60回日本木材学会大会 優秀ポスター賞 ・日本家禽学会2010年度春季大会 優秀発表賞 ・第103回日本繁殖生物学会大会 優秀発表賞(ポスター発表部門) ・第54回日本生態学会大会 ポスター賞物質循環部門優秀賞 ・岐阜大学DREAM PROJECT(コンティング・アイ) 最優秀賞
H23	<ul style="list-style-type: none"> ・2011年アジア菌学会 ポスター発表賞 ・日本環境動物昆虫学会 優秀講演発表賞 ・岐阜大学 DREAM PROJECT(コンティング・アイ) 最優秀賞
H24	<ul style="list-style-type: none"> ・2012年フェンロー国際園芸博覧会(フロリアード2012) 金賞 ・第10回「若手の力」フォーラム 2012年糖鎖科学中部拠点奨励賞 ・第60回日本応用糖質科学会中部支部 総会・講演会 プレゼンテーション賞
H25	<ul style="list-style-type: none"> ・International Seminar on Global and Regional Environmental Issues. Best Presentation Award ・第124回日本森林学会 学生ポスター賞 ・The Fifth International Symposium of Indonesian Wood Research Society. Best Oral Presentation Award ・ASEAN Regional Conference on Food Security 2013. BEST AWARD POSTER ・日本土壌肥料学会2013年度名古屋大会ポスターセッション優秀ポスター賞 ・平成25年度農業農村工学会 優秀ポスター賞 ・第15回日本糖質学会 ポスター賞 ・第43回日本緑化工学会・日本景観生態学会・応用生態工学会3学会合同大会 ポスター発表優秀賞 ・7th International Conference on High Pressure Bioscience and Biotechnology, Oral Presentation Award.
H26	<ul style="list-style-type: none"> ・The 3rd Forest Science Forum and the 12th Pacific Rim Bio-Based Composites Symposium. Excellent Poster Award ・The 3rd UGSAS-GU Symposium, UGSAS-GU & BWEL Joint Poster Session. Best Poster Award

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9th IUFRO Conference on Uneven-Aged Silviculture. Best Poster Award ・ 第126回日本森林学会大会 学生ポスター賞 ・ 第62回生態学会大会 ポスター賞優秀賞
H27	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第12回「若手の力」フォーラム 2015年糖鎖科学中部拠点奨励賞 ・ The 4th UGSAS-GU INTERNATIONAL SYMPOSIUM 2015. Best Poster Award ・ 第126回日本森林学会大会 学生ポスター賞 ・ 日本土壌肥料学会 2014年度年会優秀ポスター賞 ・ 第62回生態学会大会ポスター賞優秀賞

(出典：各年度「広報」及びホームページより抜粋)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 厳しい学位提出条件のなか、高い学位取得率を保っている。また修了生に対するアンケートから、非常に満足度が高いことが分かる。学会賞など各種コンペティションにおける学生の受賞が数多くあることから、学生が身に付けた学力や資質・能力の水準が高いと判断できる。

以上から、取組や活動、成果の状況が優れており、想定する関係者の期待を上回ると判断する。

観点 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

これまでに修了した631人のうち、18%が大学教員、23%が研究所等の研究員、23%が民間の研究職に就いており、修了生全体の64%が研究者として活躍している(表2-2-1)。特に、外国からの留学生は、修了生312人のうち、29%が大学教員、19%が研究所等の研究員、11%が民間の研究職に就いており、大学教員の比率が高い。なお、進路・就職先には地域の偏りがなく、修了生が全国、全世界で活躍していると考えられる。

修了生全体から修了時に進路未定で追跡調査できなかった「不明」を除いた545名に対し、約75%に相当する407名が研究者として活躍している。また、修了生の就職先リスト(別添資料2-2-1)から判断すると、官公庁、教育機関、研究機関、民間に限らず、高いポジションについている者が多い。特に留学生の帰国後の活躍が目覚しく、学長職や学部長などの要職についている者もいる。

表2-2-1 修了生の職業別進路状況(平成27年4月1日時点)

	日本人		留学生		合計	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
大学教員	24	8	92	29	116	18
研究所・団体研究員	86	27	59	19	145	23
民間研究員	110	34	35	11	145	23
その他	71	22	68	22	139	22
不明	28	9	58	19	86	14
合計	319	100	312	100	631	100

(出典：研究科概要)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 修了生全体の64%が研究者として活躍しており、特に留学生では大学教員の職に就いた者の割合が高い。また、修了生全体から進路不明者を除くと、約75%に相当する407名が研究者として活躍している。就職先から判断すると、官公庁、教育機関、研究機関、民間に限らず、高いポジションについている者が多く、特に帰国した留学生には学長職や学部長などの要職についている者もいる。以上から、取組や活動、成果の状況が優れており、想定する関係者の期待を上回ると判断する。

「質の向上度」の分析

(1) 分析項目 教育活動の状況

1. e-journalの発行及び学位取得の際の基礎論文の拡大

農学関連の総説論文誌である電子ジャーナルReviews in Agricultural Scienceを平成25年度から発行している。これは、全国の連合農学研究科の教員及び南部アジア教育連携コンソーシアム加盟大学の教員が編集管理し、全国の連合農学研究科の教員、修了生及び関係者が投稿できる国際誌である(表3-1-1)。

学位取得の際の基礎論文について、従前から指定していた学術雑誌に「Web of Scienceに掲載された雑誌」を加え、さらに、平成27年度からはReviews in Agricultural Science等に掲載された総説論文も基礎論文の一つとして加えることを認め、関連分野の広範な知識の理解を促進した。

これらは第1期中期目標期間中に行われなかった取組であり、第1期に比べ、教育活動の質が向上したと判断できる。

表3-1-1 Reviews in Agricultural Scienceの収録論文数

号数	Vol 1 (2013)	Vol 2 (2014)	Vol 3 (2015)
掲載論文数(件)	6	4	5

(出典: Reviews in Agricultural Sciencesの各号の投稿論文の集計)

2. 南部アジア地域の大学との博士教育連携のためのコンソーシアム形成等による国際的な研究人材養成に向けた取組

平成26年度から、海外協定校から教員を招聘し講義を行う「農学特別講義」や英語論文の執筆法について充実させた「科学英語ライティング」を新規に開講し、実践的な英語力向上を目指した教育活動を推進した(表3-1-2)。

また、平成25年度から南部アジア地域の6カ国15大学と博士教育連携のためのコンソーシアムを形成し、留学生だけではなく日本人学生がグローバル化社会で活躍できる基礎力を育み、将来への自信を培うための活動を開始した。その一環として、平成26年度から、これら海外協定校に海外オフィス、共同実験室、客員教員を配置し、協働して教育研究を行う環境を整備した。

これらを踏まえ、コンソーシアム構成大学との間でサンドイッチプログラムやダブルPhDディグリープログラム、海外実習である「研究インターンシップ」を実施した(表3-1-3)。

これらは第1期中期目標期間中に行われなかった取組であり、第1期に比べ、教育活動の質が向上したと判断できる。

表3-1-2 各講義の内容

年度	H26	H27
農学特別講義	<ul style="list-style-type: none"> Carbohydrate arrays and microarrays for the biomedical sciences: Results of a partnership between natural and chemically synthesized saccharides Evapotranspiration as one of climate factor that determines agricultural production Designing Green Product: Life Cycle Assessment Analysis in Agro-Food-Energy System TOWARD A SUSTAINABLE LIVELIHOODS AND AGRICULTURE: A social-institutional model to strengthen community capacity and synergy for local actions in sustainable development Postharvest Technology in Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> Unconventional Coupling Reaction TEMULAWAK THE ICON OF JAMU: POTENCY AND DISTRIBUTION OF ACTIVE COMPONENTS BIODIVERSITY OF NORTH EAST INDIA Soft Rot Disease of Orchid in Indonesia and Its Control by Application of Bacterial Endophytes Bondability of tropical fast-growing tree species Mangrove ecosystem as a prominent carbon-sink: A case study of secondary mangrove forest in eastern Thailand Recent Condition of Wood Industry in Indonesia: Prospect of small diameter log

	<ul style="list-style-type: none"> ・ TEAK WOOD: Utilization of the Waste based on Its Chemical Components ・ Current Situation of Livestock in Indonesia ・ Studies on the 'Tree Factor' and Its Role in the Development and Ripening of Persimmon (Diospyros kaki Thunb.) Fruit ・ Methane emission from paddy fields ・ フランスにおける大学の紹介および研究・高等教育の評価 ・ Isolation and Characterization of Cancer Therapeutic Leads from Thai Plants and Endophytic Fungi ・ Metabolomics: What is it? And What can we use it for ・ Current Condition of Forestry Industry in Indonesia and Utilization of Gutta Percha a Natural trans-1,4-Isoprene Rubber as Wood Adhesive ・ Yam Production Improvement to Support Functional Food Industry in Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> from man-made forests ・ Functional Genomic and Transgenic approaches for Plant Abiotic stress tolerance ・ Bioactive compounds from Thai plants ・ Synergism between Education, Research, and Society Empowerment to Strengthen Academic Activities at Gadjah Mada University Indonesia ・ Problems and Research needed in intensified cultivated red acid soil under humid tropical climate of Lampung, Indonesia. A viewpoint of a " campus-practitioner researcher ・ Non destructive evaluation of food and agricultural product for a better feature of our next generation ・ Sustainable Agriculture and Science
科学英語ライティング	研究者として必要な英語論文の執筆法を学ぶ。	研究者として必要な英語論文の執筆法を学ぶ。

(出典：研究科内資料)

表 3 - 1 - 3 各種プログラム等の実施状況

年度	H26	H27
サンドイッチプログラム	4	5
ダブルPhDディグリープログラム	平成 2 8 年度入学生から受け入れ開始	
研究インターンシップ	6 (うち海外実習4)	6 (うち海外実習6)

(出典：研究科内資料)

3 . 集中講義の改善による学生の主体的な学習活動を推進する取組

1 年次開講の集中講義「総合農学ゼミナール」にて、平成23年度から新たに若手教員による特別講義や企業の研究者による研究紹介などを盛り込んだ。同集中講義で行う学生による研究発表は英語を原則として日本人と留学生混在型の教育形式とし、ベストプレゼンテーション賞を設け学生の研究及び発表のモチベーションを高めた。

また、平成23年度から、2 年次開講の集中講義の必修科目「メンタルヘルス・フィジカルヘルス」、「研究者倫理・職業倫理」を開講し、高度専門職業人あるいは研究者のリーダーとして必須の素養を図った(表 3 - 1 - 4)。

これらは第 1 期中期目標期間中に行われなかった取組であり、第 1 期に比べ、教育活動の質が向上したと判断できる。

表 3 - 1 - 4 各講義の受講人数

年度	H23	H24	H25	H26	H27
総合農学ゼミナール	22	21	19	21	16
メンタルヘルス・フィジカルヘルス	15	21	24	16	20
研究者倫理・職業倫理	15	21	24	16	20

(出典：研究科内資料)

4 . 教育コンソーシアム後援会インダストリー部会の結成による社会的ニーズを踏まえた人材育成のための体制整備

平成25年度に結成したコンソーシアムに先立ち、平成24年度に東海地区の生命科学・環境科学関係の企業 7 社と連携して、南部アジア地域で活躍する高度専門職業人育成の支援を目的とした「教育コンソーシアム後援会インダストリー部会」を結成した。同部会は、

本研究科の講義への企業研究者の派遣や学生の研究インターンシップの受け入れなどにより、本研究科で実施している教育に参画し、外部評価として企業の視点から教育方法の評価と改善のための提案を行っている。同部会からの意見や提案を受け、研究インターンシップの実施方法が改善されるなど、社会的ニーズを踏まえた人材育成体制を整備し、それを実質化した。

これは第1期中期目標期間中に行われなかった取組であり、第1期に比べ、教育活動の質が向上したと判断できる。

(2) 分析項目 教育成果の状況

1. 計画的な博士課程教育の構築に向けた中間発表会及び年4回の学位審査の導入

平成24年度から中間発表会を各学年とも半年ごとに行うこととし、計画的な博士研究の指導体制を充実させた。また、この中間発表会はテレビ会議システムにより公開するとともに、学生自身が準備・進行を務めることで学生の研究能力のみならずリーダーシップの涵養も図った。さらに、年2回であった学位審査を平成23年度から年4回とし、3年次後半の研究モチベーションの低下を軽減させ、標準修業年限内での学位取得を目指すプログラムとした。これにより、平成26年度までの4年間で6月期修了生が7人、12月期修了生が1人、計8人の学生が修了までの在籍期間を短縮した。

これらの取組もあり、標準修業年限内修了率や平均学位取得年数は改善傾向にある（別添資料2-1-1）。

円滑な学位取得に向けた取組を行い標準修業年限内修了率等が改善傾向にあることから、第1期に比べ、教育成果の質が向上したと判断できる。

2. 教育成果としての学生の国際学会発表及び受賞状況の向上

平成20年からは国際学会で発表する学生に経済的支援を行い、近年では、同支援を用いた国際学会での発表数が増加している（表3-2-1）。また、学会賞など各種コンペティションにおける学生の受賞は、平成22年度から27年度の6年間に31件と年平均5件であり、これは第1期中期目標期間終了年度の平成21年度の受賞数4件を上回っている（表2-1-1）。

教育成果としての国際学会発表件数や受賞件数が増加していることから、第1期に比べ、教育成果の質が向上したと判断できる。

表3-2-1 国際学会学生発表援助採択数の推移

年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
採択数（件）	6	7	8	12	11	10	11

（出典：各年度の「広報」より抜粋）

3. 特別研究員への採用

近年、国内の大学助教のポストが少なくなり、博士課程修了と同時に助教への採用が困難となっている。しかし、本研究科では、平成22年度から27年度の6年間に、（独）日本学術振興会のPD、DC2、DC1にそれぞれ3人、6人、3人の計12人が採用されている（表3-2-2）。

表3-2-2 特別研究員の採用数

	PD	DC2	DC1
第2期中期目標期間（H22～H27）	3人	6人	3人

（出典：研究科内資料）