

## 組織的な大学院教育改革推進プログラム 平成19年度採択プログラム 事業結果報告書

教育プログラムの名称	: 寒冷圏農学を拓く研究適応力育成プログラム
機関名	: 岩手大学
主たる研究科・専攻等	: 連合農学研究科（博士課程）
取組代表者名	: 比屋根 哲
キーワード	: 分子生物学、育種学、応用生物化学、応用動物科学、農業経済学

## I. 研究科・専攻の概要・目的

岩手大学大学院連合農学研究科（岩手連大）は、平成2年4月に発足した博士課程のみの大学院で、現在は4大学（帯広畜産大学、弘前大学、山形大学、岩手大学）の農学系研究科を基盤組織とし、4専攻、10連合講座で構成されている（図1）。平成22年4月現在の学生数は120名、うち留学生は36名、社会人学生は45名で、留学生と社会人学生が全体の7割近くを占めており、岩手連大の特色の1つとなっている。また、博士課程の学生を指導する教員数は、主指導教員157名、副指導教員87名、計244名である。

岩手連大は、平成2年の発足以来、構成大学間の教育研究風土の違いを認識し、これを調整しながら連合形式にふさわしい博士課程教育のあり方を追求し、平成19年度からは大学院教育の実質化を確かなものにするため、教育課程を従来のゼミナール制から単位制に改め、その人材養成目的を次のように定めた。「研究科は構成大学と連携大学院、他連合農学研究科、海外の大学との協力による層の厚い教育体制により、寒冷圏農学分野における高度な専門知識を修得させ、国際水準を目指す先端的な研究を展開できる研究者、農学分野に高い関心と豊かな知識を持った大学教員や、柔軟な課題探求能力を備えた高度専門職業人を養成することを目的とする」（岩手大学大学院連合農学研究科規則第3条、平成19年4月）。

岩手連大は、上記の人材養成目標にそって大学院教育の実質化を図るため、1) 東京農工大等他の連合農学研究科と協力して農学特別講義Ⅰ、Ⅱ（英語、日本語）を開講し、全国の教員がそれぞれの分野の最先端の講義を行うことで、学生に幅広い知識と知的刺激を提供し、2) 岩手連大独自で専攻、構成大学ごとに特論科目を開講し、地域特有の寒冷圏農学の問題意識を喚起し、3) 4構成大学の学生を1箇所に集めて合宿形式による講義・演習（科学コミュニケーション）を行うことにより、学生のコミュニケーション能力と研究モチベーションを高め、4) 連携大学院を含む外部講師による講義（COE 研究フォーラム）を毎月4構成大学の学生にインターネット配信することにより、熱・生命相関学分野の最先端の研究に触れさせる、等の教育活動を展開してきた。今後は、単位制による教育課程の内実を豊かにするため、こうした取り組みを積極的に継承するとともに、海外の大学・研究機関での研修も試みながら、国際的な視野で幅広い専門分野の成果を吸収できる、学生の科学コミュニケーション能力（本プログラムで掲げる研究適応力）を高める取り組みを推進することが課題となっている。

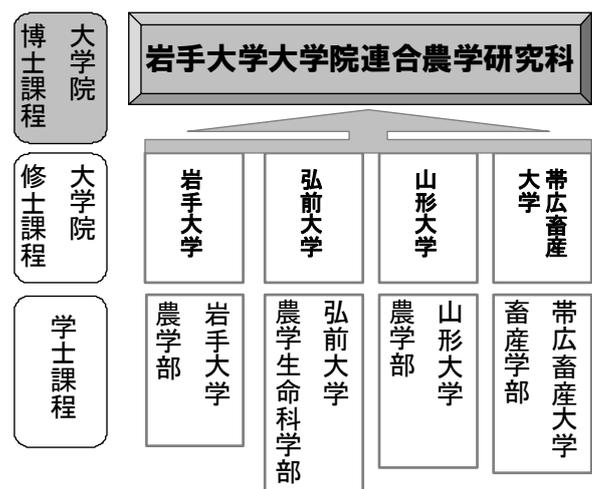


図1 岩手連大（博士課程）の基盤組織

## II. 教育プログラムの概要と特色

## 1. 本プログラムの中心課題・目的

本プログラムを、岩手連大の人材養成目標との関わりで表現すると、「寒冷圏農学分野における高度な専門知識」と、「柔軟な課題探求能力」を付与することで、「国際水準を目指す先端的な研究を展開

できる」人材を育成するための教育を展開する取り組み、ということができる。その場合の教育における中心課題は、寒冷圏農学に関する国際的な研究情報を積極的に活用できる科学英語力と、異分野の研究方法论等を自らの研究に積極的に応用し学問の裾野を広げる科学コミュニケーション能力を合わせた研究適応力の育成である。

本教育プログラムは、単位制の教育課程のカリキュラムで立ち上げた研究適応力の育成に関わる科目の質的充実と、これまで論文研究指導以外ではほとんど行われていない個別学生の状況をふまえたきめ細かな指導（個別指導、グループ指導）方法の確立を目的としている。教育カリキュラムとその中で本プログラムの位置は次ページの図2のとおりである。

## 2. 主な取り組み

### 1) 研究適応力育成に関わる科目の質的充実

#### 科学コミュニケーション

科学コミュニケーションは、合宿形式の教育実践で、日本人学生と留学生との異文化研究交流による研究上のコミュニケーション能力を育成する科目で、これまでも合宿ゼミナルとして実践を重ねてきた。本プログラムでは、これまでに以上に学生参加型の教育方法（他分野の学生で構成するグループ単位の課題解決型ワークショップ等）を試み、4つの大学の教育文化を経験した学生が集う教育機会であり、日本人学生、留学生、社会人学生が一同に集う教育機会でもある科目の特色を活かし、学生の潜在力を引き出しながら科学コミュニケーション能力の育成を図る教育方法の確立を目指す。

#### 研究インターンシップ

研究インターンシップは、学生が他の研究機関や大学で研修し、高度な学術研究に触れ、学際的な分野への適応力、研究上のコミュニケーション能力を育成することをねらった科目で、平成18年度から試行し、受入研究機関を含めて教育効果を確認してきたところである。本プログラムでは、研修の場を海外の研究機関や大学に広げ、国際通用性を持った研究適応力の向上を図る教育方法の確立を目指す。

#### 科学英語

科学英語は、国際社会で活躍する基礎的素養である英語力を、主として外国人教育スタッフの指導によって英語論文の書き方やプレゼンテーションの方法、質疑応答の仕方等の科学コミュニケーション能力の育成を目指す科目である。岩手連大の基盤組織である4大学の農学系研究科（修士課程）では、それぞれに英語力の向上に関わる取り組みを行っているが、ここでは4つの大学を結ぶ遠隔講義システムを効果的に活用した演習形式を含む科学英語の教育方法の確立を目指す。

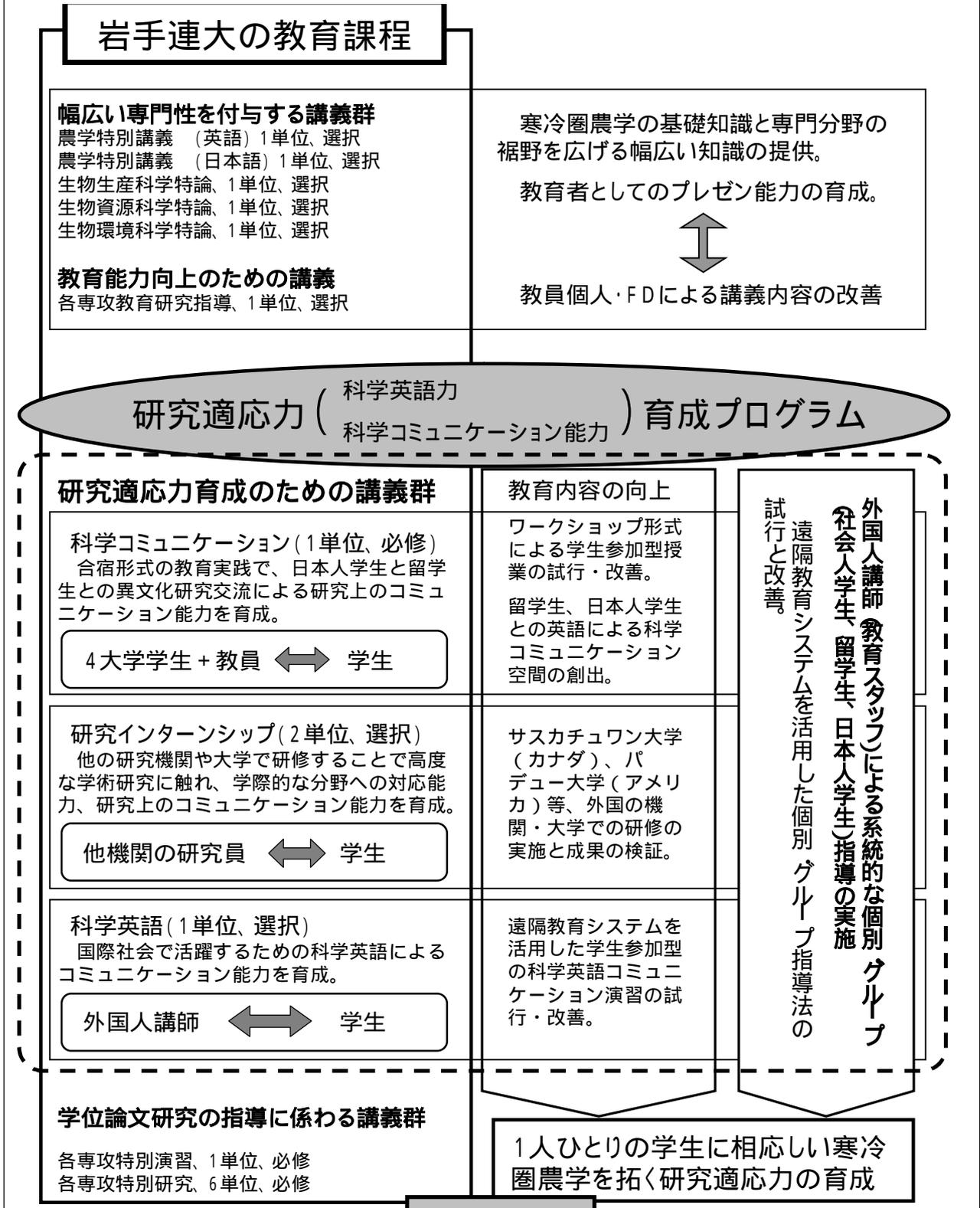
### 2) 個別学生の状況をふまえたきめ細かな指導方法の確立

本プログラムでは、個別学生の到達度や、日本人学生、留学生、社会人学生それぞれに求められる研究適応力の多様性を前提とし、それぞれの学生に適した研究適応力を向上させるためのきめ細かな教育指導（個別指導、グループ指導）を、外国人の教育スタッフによって実現する。その際、4構成大学にまたがる教育条件を前提に、遠隔講義システム等を駆使した効果的な教育方法（個別面談形式、レポート課題に対する個別指導方式等）についても試行を繰り返すことで内容を吟味し、実現可能で効果的な学生指導方法の確立を目指す。

## 3. 3年間の実施計画

本プログラムでは、1年目（平成19年度）に海外の先進的な大学院教育の視察を実施、岩手連大の教育課程の改善に参考になる事項を検討するとともに、上記の研究適応力の育成に関わる主要3科目について、それぞれ試行する中で改善点について検討する。2年目（平成20年度）は、主要3科目について、前年度の改善点を踏まえてさらに改善型の試行を行う。そして、最終年度（平成21年度）には、さらに改善を加えた講義を実施するとともに3年間の取り組みを総括し、研究適応力の育成にふさわしい教育カリキュラムの確立を図る計画である。

図2 岩手連大の教育課程と本プログラムの位置



岩手連大の人材養成目標：「寒冷圏農学分野における高度な専門知識を持ち、国際水準を目指す先端的な研究を展開できる研究者、農学分野に高い関心と豊かな知識を持った大学教員や柔軟な課題探求能力を備えた高度専門職業人の養成」を実現。

## ・教育プログラムの実施結果

### 1. 教育プログラムの実施による大学院教育の改善・充実について

以下、研究適応力の育成に係る主要3科目の実施過程を中心に、大学院教育の改善・充実について述べる。

#### (1) 科学コミュニケーション

科学コミュニケーション（必修・1単位）は、岩手連大構成4大学の主として1年次の日本人学生、社会人学生、留学生が合宿形式で生活を共にしながら、各自の研究構想のプレゼンテーション（研究課題別セミナー）や研究の進め方や生活のアドバイス（学位取得への道）等の講義・演習を受ける科目である。この科目は、合宿形式で学生同士が交流することで、これまでも研究のモチベーションを大いに高める取り組みとして、参加学生からも高い評価を得てきた。しかし、平成19年度のプログラム初年度を含めて、「研究課題別セミナー」以外は学生の主体的な活動を伴う企画に乏しく、学生からも「もう少し自分たちで考える内容を増やして欲しい」との意見が出されていた。そこで、平成20年度と21年度は、学生の主体的な取り組みの場としてワークショップ形式の演習を導入した。

##### 1) 地域の課題から研究テーマを考えるワークショップ（平成20年度）

合宿地（岩手県紫波町）の役場の協力を得て、午前中に町内を視察し、午後はこれを受けて町の課題を掘り起こし、グループ毎に研究計画のイメージを立案するワークショップを実施した。



写真1 町内視察の様子



写真2 研究計画プレゼンの様子

最後に役場職員の参加も得て、学生がグループ毎にスライドによるプレゼンテーションを行った（写真1、2）。

##### 2) 自らに必要な講義のシラバスを作成するワークショップ（平成21年度）

本プログラムでは、平成19年度に海外の先進的な大学院教育の調査のため、イギリス、ドイツ、アイスランド等のヨーロッパ諸国とアメリカの大学を視察した。その結果、ヨーロッパでは大学間のみならず、国家間での単位互換制度が確立しており、また学生も給与を得て研究に従事していること等、条件的に岩手連大が直ちに取り入れられない教育システムも多かったが、注目すべきは海外の大学院に共通する、学生の主体性を重視しこれを支援する教育システムの存在であった。たとえば、ドイツ・ケルン大学の学位授与を行う研究機関では、学生が自らの成長のために必要な研修や講義を主体的に提案・要求し、これをコーディネーター役の教員がアレンジして企画する制度が設けられていた。

こうした海外の事例からヒントを得て、平成21年度は同じ連合講座に所属する4大学の博士課程学生が、現在の自分に必要な知識やスキルについて話し合い、自分たちが受けたい講義・演習のシラバスを作成するワークショップを実施した（写真3）。学生は、ワークショップの中で今自分に必要なことは何かを仲間との議論の中で考える機会を得て、ユニークな講義の提案を行った。



写真3 WSによるシラバス作成

## (2) 研究インターンシップ

研究インターンシップ(選択・2単位)は、自分の研究室を飛び出して他機関の研究員や教員と意見交換を行い、また成果発表会で議論することを通じて、課題探求能力、創造性豊かな研究能力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力等を身につけることを企図した科目である。研修期間は2週間以上(海外では3週間程度)としている。

インターンシップ先には、交流協定を結んでいるサスカチュワン大学(カナダ)をはじめとする海外の大学・研究機関のほか、国内の大学や研究機関もある。この科目では、インターンシップ終了後、必ず報告会を公開で実施し、研修で得られた貴重な体験を後輩学生に聞かせる等の取り組みを行っている。平成19年度から21年度までの3年間の研究インターンシップ派遣実績は表1の通りである。

表1 研究インターンシップの派遣実績

	実施機関(人数)	内訳
19	東北農業研究センター(3) 計3名	国内 3名 海外 0名 (日本人 3名)
20	東北農業研究センター(1) 秋田県立大学木材高度加工研究所(1) サスカチュワン大学(3) 計5名	国内 2名 海外 3名 (日本人 5名)
21	東北農業研究センター(1) 北海道農業研究センター(1) 東北大学大学院生命科学研究所(1) 弘前大学農学生命科学部(1) サスカチュワン大学(2) スコットランド・ダンディー大学(1) ドイツ・ゲーテ大学(1) 計8名	国内 4名 海外 3名 (日本人 3名)

## (3) 科学英語

科学英語(選択・1単位)は、平成19年度から立ち上げた科目で、岩手連大では博士課程学生の科学英語力アップのために自然科学分野の博士号を持つ外国人を科学英語担当のプロジェクト教員として採用し、講義内容を検討・実施した。また、講義は構成大学のキャンパスが離れている連大の特殊性から、4つの大学を遠隔講義システムで結んで行う効果的な科学英語教育のあり方についても同時に検討した。

初年度(平成19年度)は3日間の集中講義形式で、論文の書き方の講義や学生によるプレゼンテーションとそれに対する参加者間での意見交換等を内容に講義を実施した。

しかし集中講義形式の講義では、わずかの期間で学生の英語力の向上が期待できないこと、また社会人学生等はフルに参加することが難しい等の課題が残った。そこでプロジェクト教員は、平成20年度に講義とは別に学生に呼びかけて「英語相談会」を遠隔講義システムを使って数回実施し、学生の個別指導を行いながらその反応等について検討した。その成果をふまえて、平成21年度から1年間16回の講義からなる科学英語カリキュラムを確立し実施した(表2)。ここで学生には、16回の講義を8回

表2 科学英語の年間スケジュール(2009年度版)

<b>&lt;前半&gt;</b>	
■ 第1回	講義:イントロダクション - 科学英語の重要性、プレゼンテーション技法。
■ 第2回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第3回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第4回	セミナー:科学英語の書き方、演習とレポート作成。
■ 第5回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第6回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第7回	学生によるプレゼンテーション(1名程度)
■	セミナー:科学英語の読み方、演習とレポート作成。
■ 第8回	学生による科学英語の自己評価・自由討論。
<b>&lt;後半&gt;</b>	
■ 第1回	講義:失敗から学ぶ:プレゼンテーションとライティング。
■ 第2回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第3回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第4回	セミナー:英語の発音と聞き取り、演習とレポート作成。
■ 第5回	学生によるプレゼンテーション(1名程度)
■	講義:学術論文の構成・スタイル、図表フォーマット等。
■ 第6回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■	宿題(論文執筆)の提示。
■ 第7回	学生によるプレゼンテーション(2名程度)
■ 第8回	宿題(論文)の提出と最終評価。

以上受講すること、1年間に必ず2回以上自分の研究を英語でプレゼンテーションすること、科学英語の読み方、書き方、ヒアリング等の演習講義のうち、自分の必要性に応じて最低1回は受講す

ること、等の条件をつけて1単位を与えることにした。

このように集中講義形式から2週間に1回程度の通年講義に改善したことで、学生の英語力(とくにプレゼンテーション能力)の向上具合を知ることができ、社会人学生も日程を調整して参加しやすく改善された。また、2009年度からは社会人学生向けに一般学生が受講する科学英語Aの講義を利用しつつ、履修条件や社会人学生の科学英語に対するニーズに応じて個別指導を盛り込んだ科学英語Bを新設した。

#### (4) その他の取り組み

岩手連大では、研究適応力育成のためのカリキュラムを検討する過程で、上記の主要3科目以外にも学生のアクティブな活動を支援する取り組みを行ってきた。たとえば、日本人学生が海外に踏み出しやすい環境を創出するため、平成20年度に盛岡市で開催したサスカチュワン大学との交流協定締結記念国際シンポジウムで、博士課程学生の英語によるポスターセッションの時間を設定し、国内でも海外の研究者と科学コミュニケーションできる機会を設けた。また、平成21年度にはドイツの研究者を招いて特別講演会を開催し、遠隔講義システムを利用して4大学に配信した。この講演会には多くの科学英語受講者が参加した。



写真4 国際シンポジウムでの学生によるポスターセッション

さらに平成21年度からは、博士課程学生が海外で開催される国際学会に参加し報告する場合に旅費の一部を補助することとし、主指導教員からの事前・事後指導を受けることで単位を与える科目「国際学会コミュニケーション」を新設した。この他、ワークショップでも学生から要望が出されていた「実践統計学」の講義も、同様に平成21年度から新設した。

## 2. 教育プログラムの成果について

本プログラムは、3年間で研究適応力の育成にふさわしい教育プログラムの確立を目指して実施され、その結果、様々な点で教育効果が確認できたことをはじめ、今後の教育内容を改善する際に留意すべきいくつかの教訓も得ることができた。以下、これについても主要3科目を中心に述べる。

### (1) 科学コミュニケーション

平成20年度に実施した地域の課題から研究テーマを考えるワークショップでは、時間の制約から地域の課題を十分に汲み取った研究計画を作成するまでには至らなかったが、結果として異なる研究課題を持つ学生どうしが、研究計画の作成を通して互いに視野を広げる充実した科学コミュニケーションの場となった。学生からは、「短時間で非常に難しかったが、ワークショップを通じて他大配属の学生がどんな研究をしているかがわかり有意義だった」等の感想が寄せられている。

また、平成21年度に実施した自らに必要な講義のシラバスを作成するワークショップでは、学生から表3に示したような新たな講義の提案がなされ、プレゼンテーションでは提案の趣旨とシラバスの内容が報告された。それによると、博士課程の学生であっても、実践的な統計手法や分析機器の扱いについて、さらに指導を受けたいとの要望が強いことがわかった。これらは、今後の博士課程のカリキュラムを充実・改善に向けての貴重なヒントであり、大きな成果と考えている。

表3 学生が提案した講義・演習(抜粋)  
実践統計学、生物化学実習  
特許情報活用法、分析機器セミナー  
バイオインフォマティクスセミナー  
WorkLifebalance、社会調査手法  
動物実験手法実習セミナー

### (2) 研究インターンシップ

先に示した表1からもわかるように、海外での研究インターンシップはプログラム2年目から本

格化し、平成 21 年度には協定締結校であるサスカチュワン大学以外の海外研修も増加している。本プログラム期間中に、学生への海外旅費の支援を強化したこともあり、学生が海外に進出しやすい環境が次第に効果を上げてきたものと考えている。

上記に点以外に、研究インターンシップの効果を定量的に把握することは現時点では難しいが、事後の報告会では学生のモチベーションの高揚が認められ、国内の研究インターンシップでは研修後も受入機関の研究者と研究交流が続いている事例もみられる等、実施後も一定程度効果の継続が確認された。今後は、履修者が博士課程修了後、研究インターンシップが自らの成長に果たした役割等について、アンケートやヒアリングによって把握し、実施内容の改善を進めることが課題となっている。

### (3) 科学英語

本プログラム期間中に開講した科学英語の講義は学生には非常に好評であり、社会人学生の 1 人からは「学部時代を通じてこれ程自分にとって有意義な講義はありませんでした」との感想が寄せられている。また、講義履修者のうち数名は単位取得後もリピーターとして講義を継続して聴講しており、さらに一部の大学ではプロジェクト教員の働きかけもあり、一部の教員や修士課程の学生も自主的に講義に参加する動きもみられ、講義の波及効果もみられた。

科学英語は、博士課程の英語教育カリキュラムとして、岩手連大でははじめての取り組みであったことから、3 年目(平成 21 年度)末に、これまでの受講者を対象にアンケート調査を実施した(表 4)。

アンケートの結果、講義ではプレゼンテーションや科学コミュニケーション技術の習得で効果が高い一方で、講義では限界がある論文の読み方、リーディング力については、低い効果にとどまっていることがわかった。また、英語講師の評価には日本人学生と留学生で違いがあり、日本人学生は英語に親しむことを重視して「親しみやすさ」を高く評価しているのに対し、相対的に高い英語力をもつ留学生は、単なる英会話の講師ではなく、自ら博士の学位を有する現役の研究者から指導を受けられることを高く評価する傾向がみられた。

また、英語講師の評価には日本人学生と留学生で違いがあり、日本人学生は英語に親しむことを重視して「親しみやすさ」を高く評価しているのに対し、相対的に高い英語力をもつ留学生は、単なる英会話の講師ではなく、自ら博士の学位を有する現役の研究者から指導を受けられることを高く評価する傾向がみられた。

全体として、アンケート結果からは学生の科学英語学習に対するモチベーションの向上が図られていることが読み取れ、初期の成果は達成したものと考えられる。今後は、リーディング力や読む意欲の向上等を促す指導をいかに強化していくかが課題といえる。

表 4 科学英語に関する学生アンケート結果(抜粋)

実施時期：2009年12月中旬		
配布対象・数：平成20年度および平成21年度受講者 計36名(日本人14名、留学生22名)		
回収数・回収率：20(56%) *日本人7(50%)、留学生13(59%)		
科学英語の授業で良かった点は何ですか？(複数回答)		
プレゼンテーション技術の説明・指導	18(90%)	日本人6(85%)、留学生12(92%)
論文の読み方の説明・指導	5(25%)	日本人1(14%)、留学生4(31%)
論文の書き方の説明・指導	14(70%)	日本人3(43%)、留学生11(85%)
科学英語によるコミュニケーション技術の説明・指導	12(60%)	日本人5(71%)、留学生7(54%)
英語講師について(複数回答)		
親しみやすい	18(90%)	日本人7(100%)、留学生11(85%)
説明がわかりやすい	15(75%)	日本人6(86%)、留学生9(69%)
学生の英語のレベルにあわせて指導してくれる	11(55%)	日本人4(57%)、留学生7(54%)
英語学習に対するモチベーションを高めてくれる	9(45%)	日本人2(29%)、留学生7(54%)
現役の研究者として指導してくれる	9(45%)	日本人2(29%)、留学生9(54%)
科学英語の授業を受けて、自分が向上したと思うことは何ですか？(複数回答)		
英語の文献を読む能力	2(10%)	日本人1(14%)、留学生1(8%)
英語の文献を読もうとする意欲	6(30%)	日本人4(57%)、留学生2(15%)
英会話能力	13(65%)	日本人4(57%)、留学生9(69%)
英語で外国の研究者と話す意欲	16(80%)	日本人6(86%)、留学生10(77%)
英語を書く能力	8(40%)	日本人5(71%)、留学生3(23%)
英語で書く意欲	12(60%)	日本人4(57%)、留学生8(62%)
海外研修に対する意欲	12(60%)	日本人3(43%)、留学生9(69%)

### 3. 今後の教育プログラムの改善・充実のための方策と具体的な計画

以上、岩手連大では平成 18 年度までに教育課程をゼミナール制から単位制への移行する準備をす

すめ、大学院教育の実質化の仕組みを確立し、平成 19 年度から 21 年度までは「寒冷圏農学を拓く研究適応力育成プログラム」のもとで、博士課程学生を対象とした研究適応力育成のための教育方法を実践しながら確立・充実させてきた。以上の本プログラムの実践経過と課題をふまえ、より全体的な視点から今後の課題と方策をまとめると、概ね以下の 2 点に集約される。

#### (1) プログラムの継続と評価の実施

平成 19 年度から 21 年度までの本プログラム実施期間内は、研究適応力育成プログラムの確立に向けて主として教育の質的改善のための定性的データ（学生のレポート、感想文等）の分析を重視し、本プログラムの成果を定量的に示すためのデータの収集は、短期間で科学英語力をはじめとする学力の向上度を計測することが不可能であること等から、一部を除いて実施してこなかった。しかし、今後はアンケート調査等により、修了生からみた大学院生当時の本プログラムの評価を把握することが必要と考えられる。また、これまで同様に教育プログラムの改善に資する質的データの収集も継続して実施していくことが重要であり、その結果を適宜研究科で開催する F D 等で公表・議論し、教員間の共通認識を図っていくことが必要である。

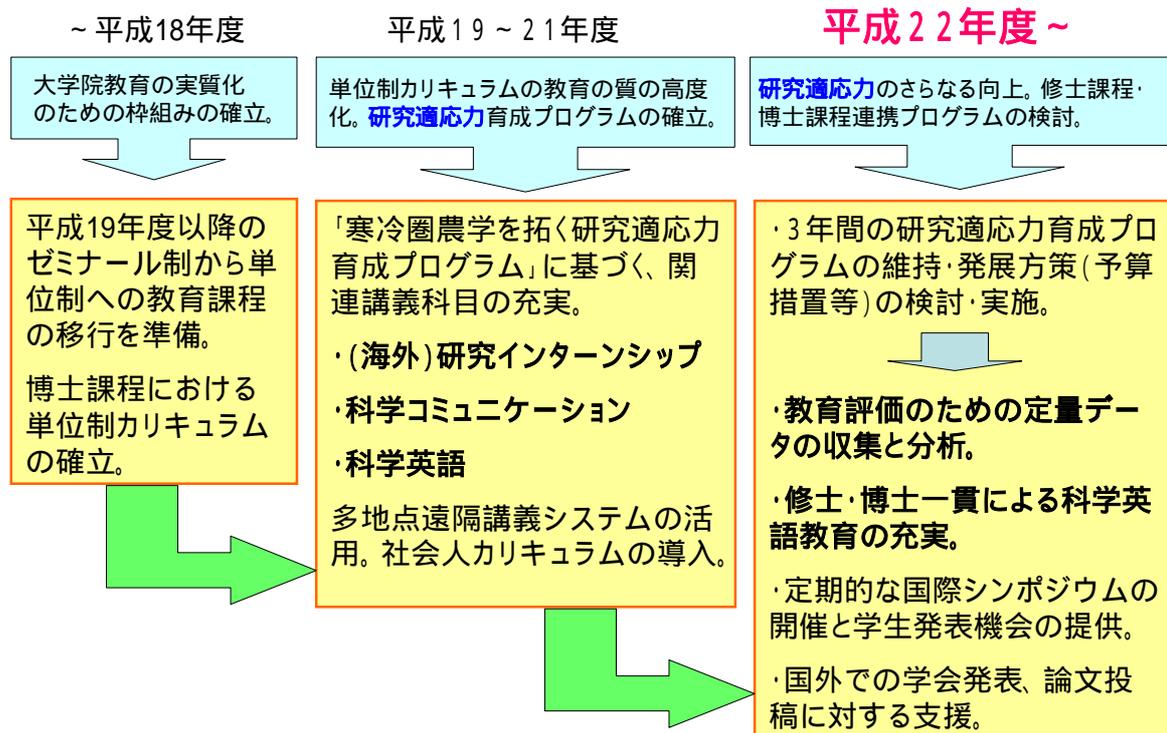
#### (2) 構成大学間の連携による修士・博士一貫教育の可能性の検討

岩手連大は 4 つの構成大学の農学系大学院（修士課程）を基盤組織とする博士課程のみの大学院であるが、これまで修士課程の教育は各構成大学ごとに計画・実施され、岩手連大では複数大学の教員による研究指導体制を除いて 4 大学の教育連携は必ずしも追求してこなかった。しかし、学生の立場では修士課程の継続の上に博士課程があることから、今後は教育の連続性に配慮した修士・博士一貫教育のあり方を検討する必要性が生じている。教育連携で最も可能性が高いのは科学英語であり、実際に一部の構成大学では修士課程の学生が岩手連大の科学英語の講義に参加するようになっている。したがって、今後は科学英語を軸とした 4 つの構成大学における修士課程の教育内容と連合農学研究科の教育の有機的連携に向けて検討し、できるところから実践していくことが必要と考えている。

この他、平成 22 年度以降も、引き続き研究適応力育成プログラムの維持・充実のための方策、具体的には定期的な国際シンポジウムの開催による学生の英語でのプレゼンテーション機会の提供、学生の国外での学会発表や国際誌等への英語論文の投稿に対する支援等の方策が必要と考えている。

以上の岩手連大の教育の改善・発展の流れを図示すると図 3（次ページ）の通りである。

### 図3 岩手連大における博士課程教育改善の流れ



#### 4. 社会への情報提供

本プログラムの実施経過および成果は、平成21年度「大学教育改革合同フォーラム - 大学院GPポスターセッション」(2010年1月7日、東京ビッグサイト)で展示・説明を行うとともに、他大学、とりわけ岩手連大の構成大学と規模が似ている地方大学の大学院研究科で活かしてもらえるように、「マニュアル」の形でコンパクトに実施経過と成果をまとめたリーフレット「大学院生のための『研究適応力』育成マニュアル」を合同フォーラムの場で配布した。また、このリーフレットの内容は、平成22年度に予定している岩手連大のホームページのリニューアルにあわせて広く公表する予定である。

#### 5. 大学院教育へ果たした役割及び波及効果と大学による自主的・恒常的な展開

##### (1) 我が国の大学院教育へ果たした役割及び期待される波及効果

本プログラムは、大学院博士課程の学生向けに科学英語力と科学コミュニケーション能力をあわせて研究適応力を育成するための教育プログラムを提供するものであり、大規模な総合大学における研究科では一定程度の先行事例があるものと思われる。しかし、多くの地方大学では外国人英語講師を雇用し博士課程学生のための科学英語教育を実施している例は少なく、また学生数が少ないため博士課程学生間の相互交流も希薄になりがちである。こうした条件下にある多くの大学・研究科では、共同大学院や連携大学院の創設によって、本プログラムが実践してきた研究適応力育成プログラムのエッセンスが創造的に適応されることが期待される。

また、2009年11月に開催された全国連合農学研究科長会議では、連合農学研究科の教育体制として外国人教員1名を新たに専任教員として増員することの意義を確認していることから、本プログラ

ムの実践は、その先駆的意義を持つ取り組みと位置づけられる。

(2) 支援期間終了後の大学による自主的・恒常的措置

岩手大学は、本プログラムの要の1つである科学英語について、残された科学英語教育プログラムの改善作業の遂行と、今後、連合農学研究科で培った教育手法を全学の大学院に普及する目的で、平成22年度以降もプログラムの実践を中心的に担当したプロジェクト教員を継続雇用することにしており、そのための人件費を支援する措置をとった。また岩手連大独自でも、学生が研究インターンシップや国際学会コミュニケーションを通じて海外進出できるように、これまでと同じレベルの旅費の補助等の措置を継続することになっている。

さらに、2で述べたような科学英語教育を軸とした4つの構成大学における修士課程の教育内容と連合農学研究科の教育の有機的連携に向けて、今後は岩手連大のFD等で議論を重ね、より充実した大学院の研究適応力育成の方策を検討し、できるところから実践していく計画である。

## 組織的な大学院教育改革推進プログラム委員会における評価

<b>【総合評価】</b>
<input type="checkbox"/> 目的は十分に達成された <input type="checkbox"/> 目的はほぼ達成された <input checked="" type="checkbox"/> 目的はある程度達成された <input type="checkbox"/> 目的はあまり達成されていない
〔実施（達成）状況に関するコメント〕 長年にわたる連合大学院の実績を踏まえた寒冷地農学への積極的取組は評価でき、寒冷地農学の特性を生かした教育コンテンツへの具体的取組と成果が本プログラム支援期間終了後も継続される教育課程の中で現れることを大いに期待する。 また、科学英語についてはアンケート調査等も行われているが、科学コミュニケーションや研究インターンシップについては、その実績や今後につながる調査等が十分示されておらず、今後の展開に期待したい。 遠隔な連合大学院としての事情は理解するが、連合大学院としての一体性のある教育研究への取組及び参加学生を増やすための具体的方策が今後より一層求められる。
（優れた点） 研究適応力の養成への取組とその成果は評価できる。
（改善を要する点） 寒冷地農学に関する教育コンテンツの更なる開発と充実が期待される。また、教育成果を評価するための方策が望まれる。