

平成 2 5 年度

総長室事業推進経費によるプロジェクト研究

実 績 報 告 書

北 海 道 大 学

教 育 改 革 室

目 次

部局等名	研究代表者	研 究 題 目
文学研究科	眞 嶋 俊 造	環境・科学技術分野の専門職倫理ならびに応用倫理学 関連領域における汎用型教育コンテンツの拡充と全学…… 1 的展開に向けた実装準備のためのFD
地球環境科学研究院	山 崎 健 一	学部生教育への「ゲーム性導入」による勉学意欲向上 …… 5 を目指す教育改革
理学研究院	山 口 淳 二	自然科学実験の効率的実施と履修生のレポート作成能 …… 1 1 力向上のための技術支援
先端生命科学研究院	出 村 誠	4 学期・クォーター制による学部講義・実習プログラ …… 1 3 ム開発研究(2)
教育学研究院	松 田 康 子	障害学生に関する修学サポート情報データベースの作 …… 1 6 成
メディア・ コミュニケーション研究院	伊 藤 直 哉	全学教育外国語におけるフランス語e-learningのコン …… 2 3 テンツ・教授法総合開発研究
メディア・ コミュニケーション研究院	大 野 公 裕	技術英語を書くための協調学習 Peer-based learning of technical writing in the …… 2 5 English language
メディア・ コミュニケーション研究院	河 合 靖	外国語教育将来構想のための習熟度比較、意識調査、 …… 2 9 および情報収集
メディア・ コミュニケーション研究院	佐 藤 俊 一	平成25年度CALL授業・ドイツ語統一教科書「ドイツ語 の扉」改訂のための教材研究・開発及び基本語彙デー …… 3 2 タベース作成
メディア・ コミュニケーション研究院	清 水 賢一郎	外国語科目「中国語Ⅱ」CALL授業におけるTF制度導入 …… 3 5 へ向けての実行可能性検証研究
メディア・ コミュニケーション研究院	高 見 敏 子	英語多読多聴の多様な自律学習支援を目指すウェブシ …… 3 9 ステムの開発準備と学習環境・指導形態の充実
メディア・ コミュニケーション研究院	ガルシア・アルバ レス・アンドレス	北海道大学のスペイン語教育のグローバル化（Ⅱ） …… 4 2
脳科学研究教育センター	吉 岡 充 弘	脳機能イメージング全学教育研修プログラムの開発 …… 4 5
高等教育推進機構	徳 井 美智代	「社会を生き抜く力の養成」につながるプログラムに 関する研究ー北海道大学におけるP B L型授業の現状 …… 5 7 と課題及び効果についての教員アンケート

研 究 題 目	環境・科学技術分野の専門職倫理ならびに応用倫理学関連領域における汎用型教育コンテンツの拡充と全学的展開に向けた実装準備のためのFD		
研 究 代 表 者	眞 嶋 俊 造	部局等名	文学研究科
プロジェクト研究の概要			
【研究の目的】 本研究の目的は、<u>環境・科学技術分野の専門職倫理ならびに応用倫理学関連領域における汎用型教育コンテンツの拡充と全学的展開に向けた実装準備</u>にある。先行研究としては、平成 24 年度 北海道大学総長室事業推進経費 プロジェクト研究「環境・科学技術分野の専門職倫理ならびに応用倫理学関連領域における汎用型教育コンテンツの研究と開発」（研究代表者：眞嶋俊造）がある。本研究はそれを基とし、発展的に展開したものである。 「教育コンテンツの拡充」にあたっては、①英語による教育コンテンツの作成、②コンテンツの汎用性を高めるための注釈作成（汎用性の向上）を行った。 また、③コンテンツ汎用性の向上のために、各分野における文脈化を目的とした倫理的ジレンマの（仮想）事例の検討、④教育実践法の研究会ならびにワークショップを通じたピアベースのFDを行った。 具体的な研究は、以下の4点である。 (1) 文学研究科ならびに環境・科学技術分野の部局で行われている専門職倫理、応用倫理学関連教育のための、汎用性の高い英語コンテンツを開発する。 (2) 環境・科学技術分野における専門職倫理教育に携わる海外の著名な研究者を招聘し、専門職倫理ならびに応用倫理学関連教育のFD ワークショップ・研究会を開催することにより、本研究に国際的な競争力を持たせる。 (3) 当該部局で行われている専門職倫理ならびに応用倫理学関連科目の授業の質の向上を目指して、専門職倫理・応用倫理学関連教育のためのFDを実施し、経験の蓄積とノウハウの共有を図る。 (4) 昨年度に作成したコンテンツを実際の授業において使用しその運用性を評価することにより、更なるコンテンツの拡充と運用性の向上を図る。 【研究の特色と意義】 本研究の特色は、専門職倫理ならびに応用倫理学関連領域における汎用型教育コンテンツを研究し開発することにある。当該領域の教育を（特に英語）で行うにあたり、<u>専門に関わらず誰でも使うことができるユニバーサルな教材を構築すること</u>を目指した。 現在、環境・科学技術にかかわる専門職倫理ならびに応用倫理学諸領域の教育は、一つの問題を抱えている。すなわち、上記諸専門領域の急速な進歩のため、授業を担当する教員が当該領域に潜む倫理問題を十分にフォローしきれていない、のである。例えば、「環境倫理」の最良の知見は「環境倫理学者」のものとなり、実際の環境科学系教員がその成果を享受できないという状況が見受けられる。こうした事態を生み出している要因はいくつか考えられるが、主な原因は、応用倫理学諸領域における情報の多さに加えて、汎用型コンテンツの不在が挙げられる。ある領域の教員が仮にその領域に関連した専門職倫理ならびに応用倫理学上の問題にアプローチしようとしても、膨大な情報量と標準化された教育コンテンツの不在を前にして途方にくれていると思われる。 また、英語による教育は、全学・学部専門・大学院という全てのレベルにおいて求めら			

れてきており、専門職倫理ならびに応用倫理学関連領域のみならず、あらゆる学問領域において、今後ますます重要になってくるものと考えられる。本学が「国際性の涵養」を研究教育理念の1つとして掲げていることに鑑みるに、英語による教育はまさに本学のミッションステートメントであり、マニフェストであるといっても過言ではないだろう。このことは、平成25年度に創設された、教育課程の体系化・国際通用性の向上、教員のグローバル教育力の向上、事務体制の国際対応能力の向上等、北海道大学全体の国際化を進展させることを目的とした「新渡戸カレッジ」に体现されている。加えて平成26年度には、バイリンガル教育による留学生への学位授与を目指す現代日本学プログラムの開講をひかえており、今後数年間で英語による教育の必要性和重要性が急速に増すと見込まれる。今後、本学で学ぶ海外からの留学生が増え、また本学の学生が海外に留学する機会が増える見込みを踏まえると、より多くの教員が英語による教育を行う必要性に直面することになる。

本研究は、こうした時代の要請に応えるために、できるかぎり多くの領域で使用可能な、網羅的かつ包括的な汎用型コンテンツ（英語版）を標準型モデルとして構築することを目指した。この英語版コンテンツは、平成24年度に作成した日本語版を単に英訳したものではなく、日本語版に寄せられたフィードバックを反映した改訂バージョンであることを強調しておきたい。また、このモデルをベースとして、それぞれの教員がアレンジし、改良・改善することが可能になっている。このいわゆる「リナックス」化できる英語コンテンツ」という特長により、教員の研究の個別性や倫理教育スキルの進展に応じて、柔軟に活用されうる教育コンテンツを提供している点に本研究の意義がある。平成24年度に作成した日本語版のコンテンツは他大学の教員によって既に使用されており、それと同等以上の効果が英語版コンテンツには十分に期待できる。

プロジェクト研究の実績

本プロジェクト研究の実績は以下の4点にまとめられる。

(1) 教育コンテンツの構築にあたっては、専門職倫理ならびに応用倫理学を専門とする眞嶋、蔵田、増渕が先導的な役割を果たしたが、それぞれの部局におけるコンテンツへのニーズの割り出し、抽出、組み込みについては各部局に所属する教員（原島、河口、泉、松王、布施、東山、石村、斉藤）がカウンターパートとして協働し、各領域における研究および開発のパートナー的な役割を果たした。昨年度に作成したプロトタイプの内容は、このことにより、汎用性と個別性のバランスのとれた、部局を横断した使用に耐えうるレベルに仕上がった。

(2) 科学技術分野における専門職倫理教育において世界的に著名な米・イリノイ工科大学教授のマイケル・デイヴィス博士を本学に招聘し、汎用型コンテンツにかかわるFDワークショップ・研究会での講演を開催した（平成25年11月3日）。

(3) 当該領域における汎用型教育コンテンツの研究と開発を進めるにあたり、研究代表者ならびに分担者が参加する実践型FDワークショップを行った（平成26年1月31日）。FDワークショップは、汎用型教育コンテンツの実装に向けた研究をすすめながら、コンテンツ改善のためのフィードバックを得ることで本研究の質と水準を担保するとともに、本研究参加者の教育能力とスキルを一層向上させることを企図した。なお、FDワークショップでは、ピア・レビューをベースとした模擬授業をとりいれた。また、平成25年5月に南山大学で開催された応用哲学会の年次大会のワークショップにて昨年度版を公開し、他の研究者からの批評を仰いだ。

(4) 平成24年度に作成したコンテンツを実際の授業で使用する運用性を評価し、更な

るコンテンツの拡充と運用性の向上を図った。平成 25 年度においては、眞嶋は農学院「生命・環境倫理学」の授業にて、また蔵田は薬学院の「薬学倫理」の授業にて、また学外では眞嶋と蔵田は室蘭工業大学の「技術者倫理」の授業にて、コンテンツを使用し、運用性を検討した。

本研究では、国内外で専門職倫理教育の第一線に関わる研究者の招聘し、教育に関わる知見を提供してもらうだけではなく、教育実践法を共有し、本コンテンツへのフィードバックを得、国際的な競争力を担保することを図った。また、各部局において半ば独立的に開講されている専門職倫理関連科目の授業内容を各授業担当者が FD ワークショップにおいて発表し、倫理学研究者、他分野の研究者を交えて批判的に吟味・検討することは、本学における倫理関連科目の質の向上に寄与し、将来的な平準化・共通化のための布石となった。

以上により、当該領域の教育における等質性を担保し、学生・院生に対して英語による一定レベルの専門職倫理・応用倫理学関連の教育をより確実に提供することを可能にした。

プロジェクト研究の具体的な成果

本プロジェクト研究の具体的な成果は、以下の 3 点にまとめることができる。

(1) 教育コンテンツは、研究成果報告書を作成し、そこに収めた。コンテンツは、汎用性を担保し、部局横断レベルでの使用に耐えうる、英語による倫理教育教材のプロトタイプとして作成することができた。

(2) デイヴィス博士並びに札幌博士による FD ワークショップ・研究会での講演を開催するにより、世界基準のコンテンツのあり方を学んだとともに、本プロジェクトでのコンテンツ開発に生かすことができた。

(3) 実践型 FD ワークショップを通したフィードバックにより、本研究の質と水準を担保することができた。また、ピア・レビューをベースとした模擬授業を通して、本研究参加者の教育能力とスキルの一層の向上を図ることができた。

なお、(1)については、『環境・科学技術分野の専門職倫理ならびに応用倫理学関連領域における汎用型教育コンテンツの拡充と全学的展開に向けた実装準備のための FD』（以下、『研究成果報告書』という。）（全 85 頁）を 200 部作成した。『研究成果報告書』には、マイケル・デイヴィス博士著の「道徳理論抜きの専門職倫理教育—非哲学者が問題にぶつかったときの役立つ手引きとして—」というタイトルの論文を共に、「Versatile Contents for Teaching Professional Ethics and Applied Ethics-related Subjects in the Area of Environment, Engineering, Information, Science and Technology」と題したスライド（58 枚）とそれに対応する日本語の注釈スライド（58 枚）並びに CD-ROM を収録した。『研究成果報告書』は、学内の関係者を中心に配布した。『研究成果報告書』では、紙面の都合上、論文やスライドそのもの全てを掲載することが難しいため、以下に「コンテンツ」のスライドの目次標題のみ掲載する。スライド本体は、文学研究科応用倫理研究教育センターのウェブページにアップする予定である。

（ご希望により当該コンテンツを電子データまたは冊子または CD-ROM にて提供いたします。ご希望がありましたら研究代表者までご連絡ください。）

【スライドの目次標題】

「Purpose of Contents」(2 枚)

「Contents」(1 枚)

「Introduction: Key Concepts in (Applied) Ethics」(1 枚)

「1. What is Ethics?」(5 枚)

「2. What is ‘Applied’ Ethics?」(5 枚)

「3. What is the domain of Applied Ethics?」(6 枚)

「4. What is Justice?」(7 枚)

「5. Is it Wrong to Kill?: Judgment and Reasoning」(10 枚)

「6. Imaginary Cases」(11 枚)

「7. What Elements/Factors are Morally Relevant?」(9 枚)

今後の展開

本研究で開発したコンテンツはユニバーサルモデルのプロトタイプであり、「リナックス」化できる点にその特長がある。ゆえに、今後の展望としては、日本語版コンテンツ並びに英語版コンテンツのさらなる拡充と普及にある。

具体的には、以下の 4 点である。

- (1) コンテンツのバージョンアップ。
- (2) 部局毎の固有のニーズに見合ったコンテンツの多様化。
- (3) 使用する場面に対応できるようなコンテンツの文脈化。
- (4) コンテンツの普及。

上記 4 点の具体的な内容は以下の通りである。

(1) コンテンツのバージョンアップには、学内外の研究者からのフィードバックが必要不可欠である。学内外の多くの研究者の批判的吟味を仰ぐためには、本コンテンツが広く頒布されること、また実際に使用されることが望まれる。

(2) 専門職倫理関連の教育を提供する部局の個別ニーズへの対応するために、コンテンツを多様化することも必要である。例えば、生物や生命を直接の研究対象とする学生と、文学や芸術を研究対象とする学生とでは、研究生活で経験する倫理的ジレンマは大きく異なりうる。そこで、個々の学問領域の特性をより強く反映したコンテンツを作ることが望まれる。

(3) 使用する場面に対応できるようなコンテンツの文脈化にあたっては、各分野における倫理ジレンマの（仮想）事例を検討することが求められる。分野ごとにおける特有または特徴的な倫理ジレンマを照射するミニ事例集のようなコンテンツの開発と早期の実装が望まれる。

(4) コンテンツの普及方法としては、従来通りの紙媒体および CD-ROM による頒布に加え、将来的にはコンテンツをウェブ上（応用倫理研究教育センターのウェブページや ELMS 等）にアップして、学生が自習や反転授業の教材として使えるようにすることを考えている。

研 究 題 目	学部生教育への「ゲーム性導入」による勉学意欲向上を目指す教育改革		
研 究 代 表 者	山 崎 健 一	部局等名	地球環境科学研究院
プロジェクト研究の概要	1. 「競争心」は思春期を過ぎたヒトの本能の一部であり、本人が「価値有り」と認めた分野で競争に勝つことにより褒め称えられ「名声を得ること」は、大人ばかりでなく、“大人になりかけ”の学部生にとっても重大な関心事の一つである。 2. 高等専門学校間で企画され、NHKでも放映されている「二足歩行ロボットコンテスト」・生物情報工学の分野で行われた「タンパク質高次構造予測コンテスト」・「数学コンテスト」など、ゲーム性のある研究企画への参加をきっかけとして、学生の勉学意欲を向上させる試みのいくつかは成功している。 3. 上記の試みは、ヒトが本能として持っている「競争心」を利用して勉学意欲や研究意欲を向上させることのできた成功例といえる。しかし、分野は限られており、継続性のある取り組みは少ない。 4. 折角「ゲーム性のある研究企画への参加」をきっかけとして、学部生の「ある課題を解決するための勉学(PBL)の意欲」を向上させても、継続性がなければ、その後、先進層を増加させることはできないし、成功例を生み出した分野が限られているので、特殊な例とみなされてしまっている。 5. 意欲的學生に刺激されて、先進層に加わる學生を増加させるという波及効果を期待するためには、こうした成功例が、長期間、様々な分野で実現可能であることを立証する必要がある。 6. このプロジェクトでは、このような試みが理学系の合成生物学分野や工学系の生物情報科学分野で実現可能であることを立証しようとしている。 しかし、こうしたコンテストは大学ごとに選出されたチームが、国際大会などで実力を競うことになるので、北大チームには北大固有の資金（外部資金ばかりではなく）がある程度必要である。 また、本研究の特色は以下の通りである。 学部生の教育改革の重要課題として、「ゲーム性導入による勉学意欲向上」を掲げた例は世界的に見ても皆無に等しい。しかし、我々は、いくつかの先進例から、この試みが近未来の大学教育を一変させる斬新な試みであると確信している。このような取り組みが、北大の教員が所属している様々な分野でなされ、各学部に所属する学生たちの中にこうした先進層が出現することによって、北大の学部教育は驚くほど変革されるであろうと考える。		

iGEM「生物ロボットコンテスト」2013

—北大生チーム、アジア予選を勝ち抜き世界大会へ—

平成 26 年 1 月

報告者：iGEM2013 北大生チーム・オーガナイザー
北大地球環境科学研究所・准教授 山崎健一



iGEM「生物ロボットコンテスト」2013に参加した北大生チーム（出発前）

iGEM「生物ロボットコンテスト」2013 への北大生チームの取組み

2013 年 10 月 4 日から 6 日まで 3 日間にわたって、香港中文大学において、iGEM（正式名称は International Genetically Engineered Machine Competition, http://2013.igem.org/Main_Page）「生物ロボットコンテスト」2013 アジア予選が開催されました。北大生チーム (<http://igemhokkaidou.com/>) はこの予選を優秀な成績で勝ち抜き、11 月の米国ボストン・マサチューセッツ工科大学(MIT)において開催される決勝戦への進出を勝ち取りました。参加メンバーは理学部生 10 名・医学部生 2 名・農学部生 1 名・文学部生 1 名・水産学部生 2 名・工学部生 1 名・総合入試理系 1 年生 2 名・大学院生 2 名の計 21 名でした。オーガナイザーとして地球環境科学研究所・山崎を合わせた総勢 22 名が参加しました。

大会開催地の香港に到着



ちょっと緊張して英語で口頭発表



iGEM は 2003 年・2004 年に米国における国内大会として始まり、2005 年から国際大会となってから、参加チーム数は増え続け、2013 年度には参加登録チーム数約 245 チームとなり、毎年過去最高を記録しています。世界の各チームはこの大会に参加して勝ち抜くために、1 月あたりから勉強してアイデアを練り、議論を重ねて方針を固め、実験をするための資金や旅費を集め、夏休み中の 2-3 ヶ月間に実験をし、結果を英語でまとめてポスターおよび口頭発表用の資料を準備し、その成果を英語で発表し、その後の英語での討論ができるように発表練習を積み重ね、講演会場で能力を競い合います。北大生チームの今年度の研究テーマは、「Maestro E. coli」というものでした。具体的には、まず、大腸菌遺伝子の転写を調節するプロモーターと翻訳を調節する配列 RBS (ribosome binding sequence) のそれぞれの DNA 配列を変化させることにより、強弱の異なるプロモーター群 (人工プロモーターライブラリー)、強弱の異なる RBS 群 (人工 RBS ライブラリー) を作りだしました。次に、人工オペロン (人工複合遺伝子) をアセンブルする際に、「あらゆる組合せの人工プロモーター・人工 RBS で構成される人工オペロンライブラリーを簡単に作り出す手法を開発しました。このシステムを使うことにより、研究者は、それぞれの期待される役割を担う遺伝子装置 (BioDevice) をこの人工オペロンライブラリーから選択しさえすれば、それぞれが「理想とする発現バランスを有する遺伝子の形を見つけ出すことができる」ようになるというものです。北大生チームはこのシステムを作ることに見事成功し、このシステムを、コンサートにおける優れた指揮者 (マエストロ) に見立てて、「Maestro E. coli」と名付け、大会で発表し、決勝戦 (於: MIT, Boston) 進出の権利を勝ち取りました。

このようなハードルの高い世界大会に参加登録しても、旅費が集まらなかったり、発表に値する結果が出せなかったりなど、様々な理由で参加に至れなかったチームが、アジア大会の中で数チーム、参加してもメダル (金・銀・銅) を取るための基準を満たせなかったチーム数チームありました。北大生チームは 4 度目の挑戦でありながらも、2010 年度の「銀メダル」・2011 年度の「銅メダル」と「Best wiki Asia 賞」、2012 年「金メダル」に続き 2013 年度は決勝進出を果たしました。さらに 2013 年度は「Human practice」という取り組みにも着手しました。iGEM では、各チームが高性能の生物ロボットを作ってその能力を競うだけでなく、「遺伝子組換えのリスクや可能性に対する市民の理解度を高める取り組みをどれだけしたか」ということも評価の対象となります。北大生チームは、大学祭の企画として市民に DNA の取り出し方などを教える実験を通じて「遺伝子組み換え実験に対する市民の理解」のお手伝いをし、高校などへの出前実験のサービスをするなどして、合成生物学分野の後継者の育成に貢献し、これらの活動をインターネット上で公開しました。

世界の4地域での大会から世界大会に進むことのできたチームは、北米地域、南米地域、ヨーロッパ地域、アジア地域を合わせ245チーム中60チームで概ね上位25%でした。北大生たちは20分間の英語での発表も上手にこなし、5分間程度の英語での質疑応答にも立派に対応できました。参加したメンバーは、「参加して海外の同世代のすごい学生たちと知り合えてよかった」「感動した」「英語をもっと勉強しなければと思った」「今度は決勝戦で上位に進めるように頑張りたい」との感想を述べていました。インストラクターとして参加した筆者にとっても、優秀な北大生のポテンシャルを実感できただけでなく、合成生物学の「研究を題材としたPBL (Problem Based Learning) 教育のすばらしさ」や「勉学の動機付けに iGEM というゲーム性を活用する教育の大きな可能性」を確信することができました。



アジア各地域からの参加者と交流



ポスター発表会場にて

講義「遺伝子デザイン学入門」を開講

学生とのこうした取組みにより蓄積された教育技術・教育コンテンツを基盤として、ショートレクチャーをまとめ平成23年度から一年生を対象として一般教育演習(フレッシュマンセミナー)にて「遺伝子デザイン学入門」(2単位)という講義を開講しました。遺伝子デザイン・人工生物・「生物ロボット」などをキーワードとした「課題解決型授業(PBL)」の実践は、北大の授業を改善する要因の一つになりうると考えています。大学の教育改革の重要課題として、「ゲーム性導入による勉学意欲向上」を大学組織として掲げた例は世界的に見ても皆無に等しい。しかし、私は、いくつかの先進例から、この試みが近未来の大学教育を一変させる斬新な試みであると確信しています。このような取組みが、北大の教員が所属している様々な分野でなされ、各学部に所属する学生たちの中にこうした先進層が出現することによって、北大の学部教育は驚くほど変革されるであろうと考え、平成25年度も引き続き、この講義を開講した。

「遺伝子デザイン学入門 I-かんたんデザイン編-」を北大出版会から出版

このような取り組みを続ける中で、この国際大会への各国からの参加チームが標準として用いている遺伝子作製技術が、工学原理に基づいて構築されており、これに用いる遺伝子部品が質的にも量的にもすぐれていることを知りました。「従来、経験値の高い研究者にしか手の届かなかった遺伝子デザインというものも、遺伝子部品と遺伝子部品情報のインフラを整備し、単純化した方法確立することにより、経験の浅いまたは全く経験のない学部生にも“手の届く技術”に進化させることは可能であり、

その知識を、講義を通じて30時間程度で伝授できること」を確信することができ、「遺伝子デザイン学入門 I-かんたんデザイン編-」を平成24年度出版しました。この本はこの講義用テキストをもとに、学生やほかの教師のみなさんのコメントを取り入れ修正したものです。高校で生物学をちゃんと勉強した学生なら理解できる内容表現となっています。対象読者と読書目的は、①遺伝子デザインに興味を持っている学生の独学用テキストとして、②遺伝子デザイン法を教育したいという大学の教師の講義ノートとして、③これから遺伝子デザイン法を学びたいという研究者・技術者の入門書として、④iGEM チームに参加して「生物ロボットコンテスト」への参加に挑戦してみたいという学部生のグループ学習用テキストとしてなど、を想定しています。必要であれば大学生協書籍部やアマゾンなどでご購入できます。

インターネットブラウザで、キーワード「遺伝子デザイン学入門」入力でTOPに出ます。

<http://www.ajup-net.com/bd/isbn978-4-8329-7413-5.html>

平成25年度総長室事業推進経費によるプロジェクト研究『教育プログラムの開発研究』この企画の旅費のすべてを支援してくれたのは、上記のプロジェクト研究です。“学部生教育への「ゲーム性導入」による勉学意欲向上を目指す教育改革“という研究テーマで申請し、ご支援をいただきました。総長室事業推進室のスタッフの皆様方に、この場を借りて感謝いたします。

プロジェクト研究の具体的な成果

大会参加を通じて学部2-4年生の**勉学意欲が向上**

平成25年11月に米国MITで行われた世界大会での成果発表を目指して、学生たちは2月から、毎週月曜日18時30分から21時まで、申請者のショートレクチャーの受講・自主的学習・学生同士の討論を通じてアイデアを練ってきた。これらを土台にして夏季休暇中に実験を行い「生物ロボット」を完成させ、英語での成果発表のためのパワーポイント・ポスターなどを準備し、討論に耐えられる英語力を身につけ成果発表会に臨んだ。こうした自主的な勉学に取り組む姿勢を引き出したことは、成果の一つである

講義「**遺伝子デザイン学入門**」3年目も継続して開講

学生とのこうした取組みにより蓄積された教育技術・教育コンテンツを基盤として、ショートレクチャーをまとめた講義ノートを「遺伝子デザイナー入門I」というタイトルで北海道大学出版会から出版し、それを使用して平成25年度も、1年生を対象として一般教育演習(フレッシュマンセミナー)にて「**遺伝子デザイン学入門**」(2単位)を開講した。遺伝子デザイン・人工生物「生物ロボット」などをキーワードとした「課題解決型授業(PBL)」の実践は、北大の授業を改善する要因の一つになり、これらを宣伝することにより、これが**北大進学を目指す受験生の進学動機の一つ**となりうると考えている。

今後の展開

学部生の教育改革の重要課題として、「ゲーム性導入による勉学意欲向上」を大学組織として掲げた例は世界的に見ても皆無に等しい。しかし、我々は、いくつかの先進例から、この試みが近未来の大学教育を一変させる斬新な試みであると確信している。このような取組みが、北大の教員が所属している様々な分野でなされ、各学部に所属する学生たちの中にこうした先進層が出現することによって、北大の学部教育は驚くほど変革されるであろうと考える。

平成 26 年度からは、国際交流科目 “Practical Training of Bio-hacking” というタイトルで 2 学期に開講する予定である。これにより、「ゲーム性導入による勉学意欲向上」の試みが北大の正規の教育科目として組み入れられることになります。

研 究 題 目	自然科学実験の効率的実施と履修生のレポート作成能力向上のための技術支援		
研 究 代 表 者	山 口 淳 二	部局等名	理学研究院
プロジェクト研究の概要			
・自然科学実験は、今年度入学した理系学生に実施される全学教育科目基礎科目において唯一の必修科目であり、初年次教育において重要な地位を占める。また、この授業科目は、多数の学生を対象とした一年次唯一の実験科目であり、実際にものに触れ、考え、工夫することで活字や映像では得られない経験をすることが可能となる。そして、より広い視点から現代の科学技術に生かされている自然科学的思考法のセンスを磨くことを目指している。 ・自然科学実験では、従来より大学院生を対象にティーチングアシスタント（TA）を募り、実際の実験の補助をお願いし、安全面の注意、実習機器の取り扱い、危険物への対応・処理等について対応してもらってきた。 ・自然科学実験では、物理系、化学系、生物系、地学系の4つのカテゴリーのうちから、2つを履修し、それぞれ1単位が認定される。 ・各実験では、最終的にレポートの提出が求められるが、この一般的な作成方法等に関しては、授業初回のガイダンスにおいて教授している。しかし、実際に実験が始まり、いざレポートを書く段になると、一般的な書き方に始まり、個別の問題への対処等、様々な困難に直面する学生が多い。これに対して、履修学生は、実験実施時間に担当教員に質問したり、また自然科学実験支援室窓口に来て質問したり、あるいは、アカデミックサポートセンターで質問したりしている。とはいえ、なにぶんにも十分な対応ができていく状況である。このような状況を改善するために、上記 TA の中で、博士課程の学生に限定して、レポート作成に関するノウハウの伝授、様々な質問に対する対応を担当する TA（以後 TF として区別）を別に設ける。			
プロジェクト研究の実績			
1 学期ならびに 2 学期の自然科学実験におけるレポート作成支援に特化した TF を雇用し、実施した。物理系、化学系、生物系、地学系の4つのカテゴリーにおいて基本的に1名の博士課程学生に TF をお願いした（地学のみは3名で分担）。延べ16名の TF 及び科目責任者と今後の実施体制について協議し、それぞれのカテゴリーの実情に即したレポート作成支援を行うこととした。物理系では、オフィスアワーを設け対応し、化学系では6つの課題の中で難しいもの一つに絞り、その期間にブースを設けて集中的な指導を行った。生物系では、レポート作成について学生に簡単な講義を行うとともに、オフィスアワーにおいてきめ細かい指導を行った。地学系では、オフィスアワーを用いたレポート作成指導と併せて、現行の実験の修正やプログラム開発を行った。			

プロジェクト研究の具体的な成果

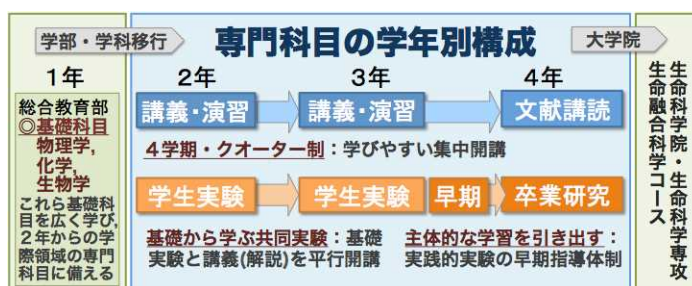
16名のTFの報告書にも記されているように、今回のような実施は、履修学生にとっての助けになると同時に、TF担当者にも様々な教育的効果があったことが見てとれる。また、博士課程学生に対する経済的支援としても有効であったことがうかがえる。

TF担当学生の報告書から、履修生がレポートというものの自体に慣れていないこと、作成についての具体的なプロセスについての理解に差があること、等がみてとれた。自然科学実験は現在理系の1年生には必修となっている。移行後の学部専門教育課程、大学院教育課程、ひいては実社会においては、単純な筆記試験よりもレポートとそれに基づくプレゼン能力が重要視される。今回のデータをみる限りにおいて、この自然科学実験において指導すべきレポート作成技術の向上が危急の問題となっていることが明確となった。その意味において、今回のプログラムの継続が必要と考えられる。

今後の展開

来年度以降も同様の実施を継続したい。また、現状では、オフィスアワー等を設けても利用者が必ずしも多くない状況であり、これについての対応が必要である。

研 究 題 目	4 学期・クォーター制による学部講義・実習プログラム開発研究 (2)		
研 究 代 表 者	出 村 誠	部局等名	先端生命科学研究院
プロジェクト研究の概要			
- 総合入試改革により、2 年次進級時の学部・学科等移行生の専門指向が多様化する現状を踏まえ、専門科目教育課程でも「学びやすい教育システム」の研究開発が必要である。理学部生物科学科（高分子機能学専修分野）では平成 24 年度実行教育課程表改正と同時に、2 学期制をさらに 2 分割する 4 学期・クォーター制の短期集中型授業期間（アカデミックカレンダー）を導入した。 「高分子機能学専修分野」の教員組織（先端生命科学研究院）は大学院生命科学院生命科学専攻の教育担当で、修士課程で 4 学期・クォーター制の授業期間の経験がある。理学部と生命科学院の教務事務体制も理学・生命科学事務部で一括管理されている。これらの教員・事務組織の体制を踏まえ、「高分子機能学専修分野」では平成 24 年度 2 年次進級者（総合入試 23 年度入学者）から 4 学期・クォーター制を開始した。講義・演習（選択科目）の週当たり複数回開講の時間割を設定した。 - 週当たり複数回開講の時間割実施後の PDCA 評価、実験・実習科目とリンクした効果的な講義開講方法等の改善は今後の検討課題である。例えば、本学科の全専門科目で導入している<u>毎回レポート制度</u>では、レポートの提出、採点、返却等の作業が煩雑化するという課題がある。また実験・実習科目では集中開講の講義の進行に合わせた授業計画や、<u>実践的な実験指導を組み合わせ主体的な学習を引き出すための教育環境（早期配属）</u>の整備も必要がある。 - 本プロジェクト 2 年目では、4 学期・クォーター制の学修効果を教育課程全体で高めていくため、主体的な学習を引き出す実験・演習科目の開発研究、オンラインによる学修支援システムおよび TA 研修 e ラーニングシステムのカスタマイズを研究開発する。			



プロジェクト研究の実績

- [1] 平成 23 年度総合入試による入学生の学年進行に合わせた 4 学期・クォーター制によるカリキュラム改革（学部教育・専門科目として北大初）
- [2] 専門科目の講義・演習（選択科目）の 90%以上で週当たり複数回開講の時間割を設定。
- [3] 研究室早期配属による実践的研究で主体的な学習を引き出す指導体制を構築。
- [4] 4 学期によるアカデミックカレンダーの新規授業期間の理解を進め教員と事務員との協働作業が円滑に進むよう FDSD 研修を実施。
- [5] オンラインによる TA 研修 e ラーニングの活用および学修支援システムの英語化

プロジェクト研究の具体的な成果

[1] 4 学期制と研究室早期配属による実験科目の開講

2 年次進級後、専門科目の講義・演習を 4 学期制による短期集中開講で専門知識を積み重ね、同時に学んだ知識を実験科目で確認・発展させる。2 年次春学期～3 年次夏学期まではクラス全体の小グループ共同実験として行う。3 年次秋学期は、自分の専門としたい研究分野のインタビュー期間とし、主体的に研究室見学を実施させる。その後 3 年次冬学期から研究室早期配属による実験科目を開講した。

[2] 指導要領の作成と成績評価

3 年次研究室早期配属による実験科目の指導要領（学生気質と個別指導の注意点、達成目標評価シート作成方法、TA 制度の活用など）を作成し、FD 研修等で教員の理解を深めた。

達成目標評価シート（右）の評価基準によって、早期配属学生の達成度を絶対評価した。評価結果は学科の全教員会議で公開のもとに成績評価の判定を行うこととした。

さらに、指導期間中の教員からのコメント（優れた点、改善点）を指導学生へフィードバックし、4 年次の卒業研究の主体的な進め方の参考として役立ててもらったこととした。

[3] オンラインによる TA 研修 e ラーニングの活用および学修支援システムの英語化

平成 21 年度の総長室事業推進経費によるプロジェクト研究で開発した TA 研修 e ラーニングを活用し、講義・演習のクラス指導のみならず、研究室早期配属後の実験科目の教育補助の在り方について TA 担当者に事前研修を実施した。また、同システムに付属するオンラインによる学修支援システム（ペンタグラムシステム）の一部英語化を開始し、今後、留学生などを対象としたシステム利用を拡張できるようにした。

参考サイト <http://altair.sci.hokudai.ac.jp/polymer/>（学科ホームページ）

http://www.sci.hokudai.ac.jp/grp/fb_station/ta/（TA 研修 e ラーニング）

<http://penta.sci.hokudai.ac.jp/sandbox/Login.action>（ペンタグラムシステム）

4 年間の実験科目の教育課程

旧課程	1	2	3	4	新課程	1	2	3	4
	1 年第 1 学期 【理学部】 自然科学実験	1 年第 2 学期 自然科学実験	2 年第 1 学期 学科分属	2 年第 2 学期 実験Ⅰ(必修)	3 年第 1 学期 実験Ⅱ(必修)	3 年第 2 学期 実験Ⅲ(必修)	4 年第 1 学期 卒業研究(必修)	4 年第 2 学期	
	1 年第 1 学期 【総合教養部】 自然科学実験	1 年第 2 学期 自然科学実験	2 年第 1 学期 基礎実験(必修)	2 年第 2 学期 実験Ⅰ(必修)	3 年第 1 学期 実験Ⅱ(必修)	3 年第 2 学期 実験Ⅲ(必修)	4 年第 1 学期 卒業研究(必修)	4 年第 2 学期	

達成目標評価シート

実験・演習テーマに関連する、研究分野の背景や課題などを理解できる。	
実験・演習テーマを実践するための実験技術の基礎が理解できる（実験試料の調製ができ、実験方法や技術を理解できる）。	
実験・演習テーマの調査内容や実験結果について、プレゼンテーション能力があり、積極的に質疑応答ができる（コミュニケーション能力）。	
教員コメント（優れた点・改善点） 学生へフィードバックして指導に役立てる	

今後の展開

文部科学省は、平成 25 年 1 月 18 日に大学の授業期間を定めた大学設置基準の規定を緩和する改正を行った。北大として 4 学期制の検討を開始しており、本プロジェクトの改革の方向性はこれらとも合致する。北大モデルとして提案できるよう種々の課題について開発研究を今後も検討し発展させたい。

平成 25 年度は、主体的な学習を引き出す実験・演習科目の開発研究、オンラインによる学修支援システムおよび TA 研修 e ラーニングシステムのカスタマイズを目標とした。研究室早期配属による実験科目は組織的な取り組みによって、年次進行に合わせて実施することができた。実施あたって指導要領を作成したが、今後もこの内容について PDCA サイクルによる改善を続ける必要がある。一方、学修支援システムおよび TA 研修 e ラーニングシステムについては、一部英語化が進められたものの、4 学期制のアカデミックカレンダーとの対応をさらに改善して利用しやすい方法を検討する必要があることがわかってきた。平成 26 年度は、本プロジェクト 3 年目として継続し、以下の内容を研究開発していく予定である。

- 1) 4 学期制への新渡戸カレッジ生受入れによる留学支援体制構築と成績評価
- 2) 学修支援および TA 研修 e ラーニングシステムの 4 学期制に合わせた支援・研修内容の改善

研 究 題 目	障害学生に関する修学サポート情報データベースの作成		
研 究 代 表 者	松 田 康 子	部局等名	教育学研究院
プロジェクト研究の概要			
2013年度は、障害者差別解消法が成立し、2014年2月19日に我が国も障害者権利条約批准が成立した。高等教育における合理的配慮が義務付けられ、障害学生支援が大きな変化を迎えようとしている。 本研究は、こうした変化を背景に昨年度より、本経費により実施している継続研究である。研究目的は、北大において障害学生が修学するうえで、または周囲の教職員が支援するうえで参考となる、個別具体的な実勢の支援実践情報を蓄積し、学内外に提供することである。方法は、本学に在籍する障害を抱える学生を調査協力者とし、彼ら彼女らの生きた修学体験をインタビュー調査によって明らかにする。さらに収集した各自の修学体験をデータベース化し、学内外に公開する。 もう一つの事業としては、研究協力者の募集とデータベース利用促進を兼ねて広報と研修を目的としたワークショップを開催する。さらに、障害学生支援組織を設置している他大学における、修学サポート情報の蓄積と活用法について視察する。 なお、情報データベース収集については、個人情報ゆえに、匿名化に関して十分な配慮が求められるため、倫理審査委員会の承認を通して実施する。			
プロジェクト研究の実績			
1. 情報データベース作成と公開 ① 昨年度研究代表者がFileMakerで作成した情報データベースをそのまま今年度も使用した。 ② 使用するパソコンは、よりアクセシビリティの高いWin8 ノートPCを購入した。 ③ 2013年6月から前年度作成した情報データベースを公開し、パソコンを「特別修学支援室」に置き利用促進を図った。さらに、研究代表者が研究報告する機会に参加者に情報公開した。加えてワークショップ開催時にも閲覧促進チラシを配布した。 ④ 情報データベース閲覧者に、利用後アンケート調査を行い、利用目的など利用者のニーズと感想を情報収集した。 ⑤ 情報データベース作成をテーマに、日本特殊教育学会ポスター発表を行った。 2. ワークショップ企画 ① 2013年11月学術交流会館にて、今村彩子監督（ろう者）「珈琲とえんぴつ」上映会、今村監督と甲斐先生のトークセッション及び甲斐更紗氏（ろう者、立命館大学研究員、臨床心理士）講演会を開催した。 ② 開催にあたり、多くの聴覚障害者の参加と協力を得た。 3. 障害学生の修学体験を聴きとる情報収集作業 ① 聴きとり調査実施にあたり、教育学研究院研究倫理委員会に申請をし、承認を受けた。 ② 情報提供協力者（障害学生）への協力依頼は、本研究プロジェクトにかかわる教員のつてと前述によるワークショップ企画による呼びかけ、という2つの方法で行った。 ③ 依頼に際しては、依頼文書と同意書、調査内容の概要、情報掲載方針を先にお届けし、検討していただいたうえで、聴きとりの日程調整を行った（別紙1参照）。			

プロジェクト研究の具体的な成果

1. 情報データベースの作成と公開

- ① 今年度データベースを閲覧したものは14名であった。
- ② 利用アンケートは全員分回収した。利用者は主に、教職員の利用となり、障害学生の利用は皆無であった。
- ③ 学会発表はデータベース構成の発表であったが、関係する研究者や障害学生からも関心が寄せられた。また外部から1名閲覧希望があったが、学外公開の基準を満たしていなかったため、それについてはお断りした。

2. ワークショップ企画

- ① 今年度の企画は、特別修学支援室と共催で開催した。
- ② 参加者は、学生、院生（障害学生2名も含む）、学内外の教員、職員、障害者雇用を積極的に行っている企業スタッフ、PEP-NETJAPAN事務局員、地域にすむろう者、難聴者等、合わせて計90名ほどであった（北大時報12月号46ページ参照）。
- ③ これを機会に、多くの聴覚障害者およびろう協会の方々に会う機会を得ることができた。

3. 情報提供協力者

- ① 今年度は、卒業生4名と在学生1名に依頼を行った。
- ② 聴きとりは、河野・斉藤・松田が行った。
- ③ 障害種の内訳は、身体障害1名、発達障害1名、視覚障害2名、精神障害1名である。
- ④ 遠隔地に住む卒業生に関しては、質問シートに記入をしていただき、メールでやり取りをする形に変えた。

4. 聴きとった情報に関して

今年度は、特別修学支援室が開設されたが、協力してくださった5名のうち、4名が卒業生であった。それゆえに、進路に関わる情報を新たに加えたことは、今年度の成果と言えるだろう。また、今後、議論になっていくであろう合理的配慮とはなにか、当事者から寄せられた情報によって改めて考える機会を得ることができた。

5. 他大学視察について

京都大学バリアフリーシンポジウムにて、全国の障害学生支援にかかわる教職員とつながる機会を得ることができた。これを機に、他大学の来訪や貴重な情報交換も可能となった。

今後の展開

1. 本プロジェクトの継続

昨年度に引き続き今年度においても、本プロジェクト研究の実施を通し、改めてその意義を確認することができた。来年度も継続して情報収集に努めたい。

2. ケース数をより多く増やしていくこと

個別具体的な体験だけにより多くの情報・ケース数を集めていくことが重要である。特別修学支援室にかかわる学生の時熟を待って聴き取りを実施したい。

3. 学生にも活用してもらえよう情報データベースの利用促進を積極的に行うこと。

4. 閲覧者のための情報保障を考えること

今回は視覚障害者のかたに協力していただいたが、研究代表者のほうが音声読み上げソフトの活用方法をつかみかており苦慮した。やはり場合によっては、情報データーソフトそのものを検討せねばならないかもしれない、これらにおいては、昨年同様、検討の余地を残した。

「障害を抱える学生に関する修学サポート情報データベースの作成」
調査協力をお願い

2014. 1. 23

1. 研究の目的について

2011 年 8 月に改正された障害者基本法の改正に伴い、差別の禁止が謳われ、高等教育の場においても、教育における合理的配慮の実施が求められる時代になりました。さらに、2012 年 12 月文部科学省による「障がいのある学生の修学支援に関する検討会報告（第一次まとめ）」の提起によって、高等教育機関において合理的配慮を推進する責務がより明確になりました。

この合理的配慮とは、大学の教育環境と障害を抱える個人との関係性において導かれていくものであり、極めて個別性の高いものであります。つまり、それぞれに大学にあった、個別具体的な支援が求められているということでもあります。当然ながら、それは場当たりの行えばよいものではありません。より個人に即した合意形成プロセスが重要です。このプロセスに臨むにあたり、さまざまなケースによる具体的で豊富な支援情報が、利用者・支援者双方にとって必要と考えられます。

北大は、2013 年 4 月から学内における障害学生支援組織として「特別修学支援室」を開室しました。一方で、今までもそして現在に至るまで、障害を抱える学生は在籍し卒業しておりました。苦労を重ねた方もおり、個々の教員や職員、そしてなにより学生本人のたゆまぬ努力のなかで、その実績が積み上げられてきました。

本来、障害学生支援とは、障害を抱える学生のみならず、関わる学生を含め、すべての学生への支援であるといわれています。したがって、障害を抱える学生の修学サポート情報の発掘は、北大の教育環境をより良いものへと変革させる力をもつと考えております。

今回、お願いいたします聴きとり調査の目的は、北大において障害を抱える学生が修学する上で、または周囲の教職員が関わる上で参考となる、個別具体的な実際のサポート実践情報を蓄積し提供することにあります。修学サポート情報を収集し、データベースを作成し提供することによって、障害を抱える学生に関わろうとする（かかわっている）人へ有用な情報を届けられることができると考えております。また、障害を抱える学生が支援を希望する際の判断材料が提供できると思います。受験生にとっても同様でしょう。そして、最後に、本年開室した「特別修学支援室」の活動と組織の発展にも資すると考えております。どうかご協力お願い申し上げます。

2. 研究方法について

お一人 1 回 30 分から 1 時間程度の聴きとりをさせていただきます。お話途中で 1 時間が過ぎてしまいましたが、ご負担を配慮し場を改めて、再度、聴き取りをさせていただきます。お話しいただく内容は、プロフィール、入試措置、日常生活上の困難、修学生活上の困難、自己対処、配慮・支援・措置依頼先とその内容です。なお、本調査は倫理委員会の承認を得て行うものであります。

3. プライバシーの保護について

プライバシーの保護につきましては細心の注意を払い、匿名性に留意いたします。データベース掲載情報につきましては、作成前に本人へ必ず確認をいたします。

4. 協力者の権利について

本研究は、2014 年 2 月 28 日まで行っているものです。途中で研究協力に関わる気持ちが変わられた時は、いつでも中止をお知らせいただくことが可能です。また、情報掲載に関してはいつでも掲載中止を申し出ることができます。

5. 研究結果について

調査協力していただいた方々への成果報告は、研究の目的にもございますように、データベースを作成後、その閲覧方法をお知らせすることにより、報告に替えさせていただきます。データは研究目的以外に用いるものではございません。データベースは、別紙「データベースにかかる掲載と閲覧要領」に基づいて公開する予定です。

どうかご協力をお願い申し上げます。

研究チーム代表
北海道大学教育学研究院 人間発達科学分野
准教授 松田康子
連絡先：011-706-3294 matsuko@edu.hokudai.ac.jp

調査協力者の方へ

「障害を抱える学生に関する修学サポート情報データベースの作成」

調査協力 同意書

この同意書は、調査協力者と調査者の互いの安全と安心の保障のためのものです。
「調査協力をお願い」をもとに以下をご説明いたしますので、同意していただけたらご署名をお願いいたします。

1. 研究目的について
2. 研究方法について
3. プライバシーの保護について
4. 調査協力者の権利について
5. 研究結果について

以上の5項目について、

- ・調査協力者は調査者から説明を受けました。
- ・調査協力者は同意します。

年 月 日 調査協力者（署名）

以上の5項目について、

- ・調査者は調査協力者に説明をしました。
- ・調査者は同意を得ました。

年 月 日 調査者（署名）

※この同意書は2部作成し、調査協力者と調査者として1部ずつ持ち合います。

「障害を抱える学生に関する修学サポート情報データベースの作成」

調査協力 同意書

この同意書は、調査協力者と調査者の互いの安全と安心の保障のためのものです。
「調査協力をお願い」をもとに以下をご説明いたしますので、同意していただけたらご署名をお願いいたします。

1. 研究目的について
2. 研究方法について
3. プライバシーの保護について
4. 調査協力者の権利について
5. 研究結果について

以上の5項目について、

- ・調査協力者は調査者から説明を受けました。
- ・調査協力者は同意します。

年 月 日 調査協力者（署名）

以上の5項目について、

- ・調査者は調査協力者に説明をしました。
- ・調査者は同意を得ました。

年 月 日 調査者（署名）

※この同意書は2部作成し、調査協力者と調査者として1部ずつ持ち合います。

「障害を抱える学生に関する修学サポート情報データベース」掲載・閲覧要領

1. 掲載方針

1.1 「掲載可」とご承認いただいた情報のみを掲載する。「掲載否」とされた情報は掲載しない。

1.2 掲載項目は必要最小限度に留める。掲載する項目は下記の通りとする。但し、掲載否と指示された項目については掲載しない。また、修正・編集が指示されたものはこれに従って掲載する。

本人：所属・学年・障害種・入試措置・日常生活上の困難・修学生活上の困難・困難に対する自己対処・配慮（支援・措置）依頼先とその内容

1.3 上記のデータベース情報は暗号化したファイル管理を行なう。

1.4 掲載の中止希望が出された場合は、直ちに掲載ページから外す。新たに掲載の希望が出された時は、適宜対応する。

1.5 掲載内容に関する問い合わせ先は研究代表者松田とする。

但し、調査協力者の住所・電話番号・メールアドレス等の個人情報に関する問い合わせには一切応じない。

1.6 データベースは2013年6月から、試験的に掲載を開始している。掲載の確認が取れたデータは随時掲載をしてゆくが、今後、もし、万が一、掲載情報が問題のある使われ方をした場合は、データベース掲載を直ちに停止する。

1.7 印刷やコピーの要請には応じない。

2. 閲覧対象者

2.1 学内の範囲は、教員、職員、大学院生、学部生とする。

2.2 学外の範囲は、障害を抱える学生と関わる家族、支援者、ほか関係者、加えて受験希望者とその家族とする。

2.2 閲覧の手続きは、研究代表者に閲覧利用者が直接問い合わせることによって行う。

2.3 公開上問題になるものは、上記1.によって除外する。

3. 閲覧方法

3.1 閲覧方法は2段階で進める。

3.2 第1段階は、学外公開はせず、セキュリティを厳重にし、インターネットにつなげずに管理するパソコンへ直接アクセスする事によって閲覧する方法である。

3.3 第2段階は、学外公開であるが、条件としてはケース数が20を越え、かつセキュリティが確認され、印刷コピーを拒否できるデータ管理が完備したうえで施行する。

3.4 いずれの段階においても閲覧時は、ユーザー名とパスワードを入力して利用する。

3.5 閲覧記録は管理者（研究代表者）によって管理する。

研 究 題 目	全学教育外国語におけるフランス語 e-learning のコンテンツ・教授法総合開発研究		
研 究 代 表 者	伊 藤 直 哉	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院
プロジェクト研究の概要			
【コンテンツ開発】 ○本年度後期に展開する本学外国語フランス語 e-learning のコンテンツ作成・加工・開発を行う。 ○教材は、平成 24 年度より新規改定したオリジナル仏語統一教科書・教材をベースとする。また、平成 24 年度に開発した同コンテンツを A 版とし、本年度開発するコンテンツを B 版とする。 ○開発教材は、XML をベースとした汎用的なものとする。 ○本年度開発する B 版教材は、後期授業用として使用するため、本年度 9 月 30 日までに完成する。 【教授法開発】 ○本年度開発 B 版教材適正に考慮した教授法を開発する。 ○過去四年間蓄積した教材評価・授業評価・学習者動機付けデータを基礎にする。 ○開発した教授法指針をもとに、担当者 FD、TA 指針作成と FD を行う。			
プロジェクト研究の実績			
【コンテンツ開発】 ○本年度後期に展開する本学外国語フランス語 e-learning のコンテンツ作成・加工・開発を行った。改修済コンテンツは既に実装を終えている。 ○平成 24 年度より新規改定したオリジナル仏語統一教科書・教材をベースとする XML をベースとした汎用的なコンテンツを作成した。 ○本年後期授業用として実装し、実際、本年度後期用授業に使用し、評価を行った。 ○旧サーバに代え、新サーバに本コンテンツを実装した。 【教授法開発】 ○本年度開発 B 版教材適正に考慮した教授法開発を行った。 ○過去四年間蓄積した教材評価・授業評価・学習者動機付けデータを基礎に開発し、同時に開発コンテンツの評価も行った。 ○開発した教授法指針をもとに、担当者 FD、TA 指針作成と FD を行った。			

プロジェクト研究の具体的な成果

【コンテンツ開発】

- 本年度後期用に開発した外国語フランス語 e-learning のコンテンツを使用し、全学教育外国語科目フランス語Ⅱの授業を運営した。500 人前後の学生がコンテンツを利用し、412 人の学生に必修 1 単位を単位認定した。
- 上記のコンテンツ利用に際し、授業前後に動機づけ理論による教材評価を行った。現在データを整理中だが、去年開発したコンテンツとほぼ同等の評価を得ており、難易度や動機づけ評価は目標通りの良好な結果を得た。
- 本年度開発教材は旧サーバに代え新サーバに実装され、運営された。学期の間中大きな問題もなく稼働し、良好な結果を得た。

【教授法開発】

- 本年度開発 B 版教材適正に考慮した教授法開発を行った。本年度開発の B 版は、去年度開発の A 版とほぼ同等の難易度と評価を有しているので、基本的に去年と同等の教授法で良好な結果が期待できるが、本年度は、主として TA の教育介入に関し、新たな手法を導入した。
- OTA による新たな教育介入手法の評価も、動機づけ理論により、良好な結果を得た。
- 新たに開発した教授法指針をもとに、担当者 FD、TA 指針作成と FD を行ったが、教材特性により、旧年度とほぼ同等な内容になった。
- 新たに開発した TA の教育介入に関しては、本年度の結果が良好なため、次年度も継続的に行うことにした。

今後の展開

- 二年間の教材コンテンツ開発により、A 版と B 版二種類のコンテンツが作成され、隔年使用が可能となった。同時に、両コンテンツの作成時にコンテンツ内に用いられなかったコンテンツ蓄積も十分行われたので、この未使用コンテンツを再編し、A 版 B 版の両コンテンツの再編充実が今後の課題である。
- 教材配信サーバに関しては、この二年間の整備により無事更新されたので問題はない。
- サーバ周りの今後の課題は、来年度に予定している教材再編に合わせ、XML エディターを導入し、教材再編を外注ではなく、極力自前で構築可能な状態を目指すことである。

研 究 題 目	技術英語を書くための協調学習 Peer-based learning of technical writing in the English language		
研 究 代 表 者	大 野 公 裕 Kimihiro Ohno	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院 Media and communication
プロジェクト研究の概要 Project overview			
Technical writing In 2013 spring semester, Hokkaido University (Sapporo, Japan) began to offer an online English language task that introduces technical writing to freshmen. Most of our freshmen (75 percent, 1860 out of 2485) major in technical fields, and rely on figures and tables to convey their message. Learners write captions (titles, labels, legends, and explanations) for figures and tables, and compare their writing with their classmates'. Constrained context We believe writing can be partly self-taught by providing learners with fairly rigid writing templates that learners complete by inserting phrases matching the specific context. Technical documents observe a prescribed, systematic format. Learners follow explicit rules to write captions for figures and tables. (By contrast, our self-learning approach would be unsuited for documents allowing more freedom, such as creative writing or poetry.) Learners write captions for graphs (histograms, pie charts, radar charts, scatter plots, regression lines), photographs (experimental apparatus, microscope imagery), and tables (simple tables consisting of text only). In each case, learners view figures and tables with their formatting complete; learners add English text to specific regions of the figures and tables (e.g., the label of the x-axis, the title of the figure, the definition of the solid line in the graph).			
プロジェクト研究の実績 Project achievements			
Writing in a shared online space Learners view an online lecture (Figure 1) that shows figures and tables, write captions that are viewable by the entire class (Figure 2), read their classmates' writing, and revise their own as necessary. Instructors show model examples (Figure 3), but do not correct answers individually. Systematic improvement Learners view lectures on improving their writing. We focus on generalizable and straightforward techniques, such as combining multiple phrases containing similar words (Figure 4).			

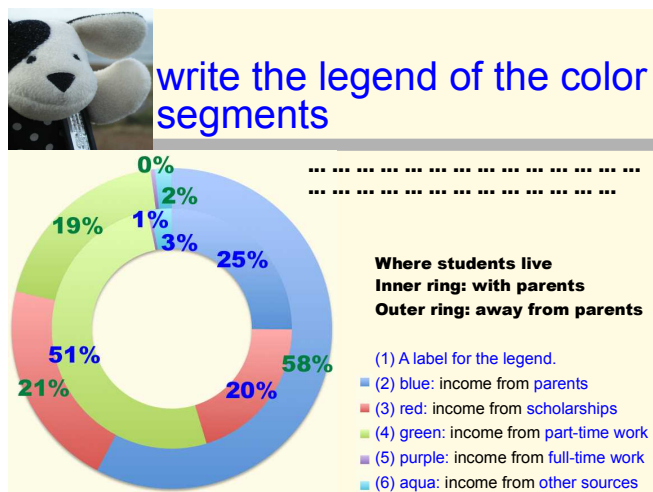


Figure 1. Screenshot of video lecture. A series of video lectures explains the function and composition of various components of figures and tables. In this example, learners are being asked to write the meaning of each colored segment in the donut chart. Later, learners will write the title of the chart, which is shown as in this figure.

(1) source of income (2) parents (3) scholarship (4) part-time work (5)full-time work (6)other
05:05 2013年7月2日 11:02

(1)sources of income (2)parents (3)scholarship (4)part-time work (5)full-time work (6)other sources
05:05 2013年7月1日 09:55

Sources of income (1)parents (2)scholarship (3)part-time work (4)full-time work (5)other sources
05:05 2013年6月24日 15:41

blue:parents red:scholarships green:part-time work purple:full-time work aqua:other sources
05:05 2013年6月24日 14:05

Figure 2. Screenshot of writing samples by 4 learners. Learners post their writing on a shared online space that is viewable by all other learners. The students' nicknames have been redacted in this sample.

[OPTION] Technical writing (4) tables and how to learn

here's what I wrote

Table 2. Yearly sales of Japanese manga and US comics in the USA between 2003 and 2011, organized by media and genre.

media	genre	sales per year (millions of dollars)									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
digital	Japanese manga and US comics								1	8	250
print	Japanese manga	100	140	180	200	210	175	140	120	113	
	US comics	311	328	352	396	430	437	428	419	414	

Source: JETRO (2013-03-27) "USA content market research: manga and anime". Retrieved 2013-07-06 from http://www.jetro.go.jp/file/report/07001194/us_animation_comic.pdf

Copyright 2013-07-06 00:40:40. gnd@www.com

あなたの発言

あなたの発言を入力して

送信

発言一覧

すべて

Table1.Sales of man

Table1.manga and c

Table2.Yearly sales the USA between 20 and genre.

Table 2. Yearly sales in the USA between and genre.

Table1. Yearly sales between 2003 and ;

教員からの指示

Instructions

When the video tells you to write your response, (a) pause the video, and (b) type your response in the box あなたの発言 located towards the upper right.

Figure 3. Screenshot of a video lecture explaining how to write a title for a table. After writing phrases, learners view model examples. There are many acceptable examples, which is one reason why learners view their classmates' writing.



here's what I wrote

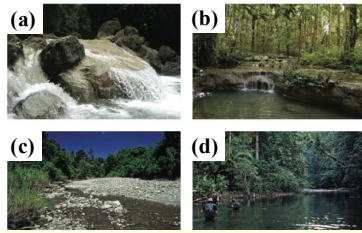
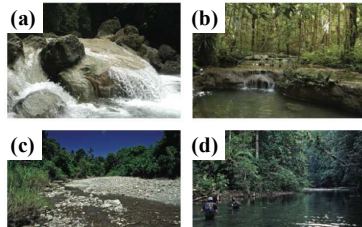


Figure 10. Photographs of regions of rivers in Buton where fish were found. (a) A region with large rocks and small waterfalls. (b) A region with deep pools and vegetation. (c) A region with high water temperature. (d) A region that is wide and slow-flowing.



a 2nd example



factorization

$$xa + xb + xc + xd \\ = x(a+b+c+d)$$

Figure 10. Photographs of regions of rivers in Buton where fish were found. Each photograph shows regions with (a) large rocks and small waterfalls, (b) deep pools and vegetation, (c) high water temperature, and (d) wide and slow-flowing water.

updated 2013-06-28 09:30 utc goh@kawaii.com



be precise with less words

1st version – 45 words

Figure 10. Photographs of regions of rivers in Buton where fish were found. (a) A region with large rocks and small waterfalls. (b) A region with deep pools and vegetation. (c) A region with high water temperature. (d) A region that is wide and slow-flowing.

2nd version – 39 words

Figure 10. Photographs of regions of rivers in Buton where fish were found. Each photograph shows regions with (a) large rocks and small waterfalls, (b) deep pools and vegetation, (c) high water temperature, and (d) wide and slow-flowing water.

3rd version – 37 words

Figure 10. Photographs of regions of rivers in Buton where fish were found. The regions had (a) large rocks and small waterfalls, (b) deep pools and vegetation, (c) high water temperature, and (d) wide and slow-flowing water.

Figure 4. Screenshots of video lecture explaining how to reduce redundancy in writing. In this example, learners have written captions for a set of 4 photographs. The video shows that those captions contain common phrases (top figure) that can be factorized (middle figure). Learners are encouraged to write using less words if and only if precise information is preserved (bottom figure).

プロジェクト研究の具体的な成果 **Project outcomes**

Discrimination test

At the end of the semester, all freshmen (including those who did not participate in the technical writing task) took a reading comprehension test that asked learners to choose the best captions from 4 choices (Figure 5). Scores showed that participating learners correctly identified desirable captions more than non-participating learners.

Some non-participating learners scored well, suggesting that skills for judging captions are acquired implicitly or casually in high school. This may mean that we can teach more advanced technical writing.

49. Look at the following 4 figures. The data in the figures are the same.
Choose the figure that has the best combination of labels, titles, and explanations.

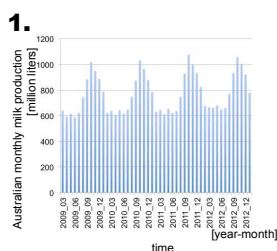


Figure 4. Bar chart of Australian monthly milk production in millions of liters from 2009-03 to 2013-01. The 4 peaks in the data correspond to Australian springtime, when dairy cows produce maximum milk (approximately 1050 million liters per month). The 4 valleys are fall and winter, when milk production falls and remains at approximately 650 million liters per month. The annual peaks and valleys mean that farmers need more feed, water, workers, and equipment during spring.

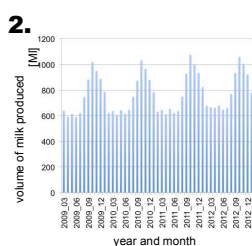


Figure 4. Histogram of volume of milk produced in Australia per month between 2009-03 and 2013-01. Milk production follows a seasonal pattern. Between February and July, production remains low at about 650 million liters (Ml) per month. Between August and January, however, production rises, peaking at about 1050 Ml in October, the Australian spring. Peak volume is almost double that of the minimum. These results mean that storage facilities are required to provide milk to consumers during months of low production.

Figure 5. Excerpt of a question from the course's final examination. All students registered for this course took the test, regardless of their participation in the technical writing task. Learners were asked to choose the best combination of axis labels, units, titles, and captions. The figures and tables in the final exam differed substantially from those appearing in the online courseware.

Publications

Goh Kawai and Akio Ohnishi (2013-11-16) "Online learning of introductory technical writing using figures and tables" CALL-Plus Workshop, Sapporo Gakuin University

Goh Kawai and Akio Ohnishi (2014-03-22) "Online learning of introductory technical writing by using captions of figures and tables for English as a foreign language" Proceedings of the American Association for Applied Linguistics (AAAL-2014) Conference, Portland, Oregon, USA

今後の展開 **Project plans**

Plans

Hokkaido University started online teaching of technical writing in 2013 spring semester. Learners agreed with the learning objective, but were dissatisfied with the quality and quantity of writing advice.

In a separate writing and conversation class during 2013 fall semester, teaching assistants (TAs) commented more frequently on what learners wrote in a shared online space. Because this method improved the learners' production and satisfaction, technical writing in 2014 may involve intervention by TAs, if we can hire qualified personnel.

Editing history

This document was last updated on 2014-03-09 23:20 UTC by Goh Kawai.

研 究 題 目	外国語教育将来構想のための習熟度比較、意識調査、および情報収集		
研 究 代 表 者	河 合 靖	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院
プロジェクト研究の概要			
外国語教育センターでは、前身の言語文化部時代より定期的に本学外国語教育プログラムのレビューを行ってきている。前回 2002 年に『教官・学生アンケートにみる全学教育外国語に対する意識調査と北大生の英語力の変化』（伊藤章・佐藤俊一編、国際広報メディア研究科・言語文化部研究報告叢書 51）を刊行してからほぼ 10 年経過した。これを受けて本プロジェクトは、過去の学生との英語の習熟度比較および本学の英語・初習外国語教育に対する意識調査を目的としている。調査の内容は、以下のとおりである。 ■ 1992 年度と 2002 年度に 1 年次学生に対して行った英語習熟度テストを 2013 年度 1 年次学生に対して同一問題で実施し、英語習熟度の変遷を調査した。 ■ 本学外国語教育プログラム（英語・初習外国語とも）に関する意識調査を、教員、1 年次学生、高年次学生（2 年次～4 年次および大学院生）に対して実施した。 ■ 英語Ⅱオンライン授業に関する過去の実施報告を概観し、学生アンケート等の結果から本プログラムへの評価をまとめた。合わせて担当教員にアンケート調査を実施した。 ■ 視察調査を実施して他大学の外国語教育について情報収集した。また、企業と連携して開発した本学の CALL 外国語教育システムについてカンファレンスで発表・情報交換を行った。			
プロジェクト研究の実績			
本プロジェクトの実績概略を以下に説明する。 ■ 英語習熟度テスト 聴解、語彙、構造の 3 部門からなる多肢選択問題試験を、481 人が対象となるように英語Ⅰから実施クラスを抽出した。443 人（文系 115 人、理系 328 人）が受験した。 ■ 本学外国語教育プログラムに関する意識調査 ・教員アンケート：本学 19 部局の教員 1,346 人にアンケート用紙を送付し、438 人から回答を得た。回収率は 32.5%であった。 ・1 年次学生アンケート：北海道大学外国語教育センターCALL のウェブサイトに掲載されている教材サーバーGlexa 上でアンケートを実施した。2013 年度入学者から休学中の 35 人を除いた 2,556 人を対象とし、回答人数は 960 名で、回収率は 37.6%であった。 ・高年次学生アンケート：12 学部 19 大学院の 2 年次以降の学生にメーリングリスト等により協力の依頼文書を送り、調査用ウェブサイトへ誘導して回答を得た。回答者数は 693 人であった。調査対象者は約 15,000 人と推定される。したがって、回収率は 4.6%程度。 ・英語Ⅱオンライン授業実施報告：2006 年度から実施している英語Ⅱオンライン授業について、その実施の現状を細かく報告し、過去の実施報告にある学生アンケートの結果、および担当教員に対するアンケート調査から本プログラムに対する評価をまとめた。			

■ 他大学の外国語教育に関する情報収集

国立七大学外国語教育連絡協議会（11 月 7 日）に参加し、また、名古屋大学（11 月 7 日）、慶応大学（12 月 10 日）、東京大学（12 月 18 日）を視察して情報収集した。また、外国語教育センターで発案・企画・開発・運用された Glexa システム普及のため、EDIX（教育 IT solution expo、5 月 16～19 日、東京ビッグサイト）、LET（外国語教育メディア教育学会、8 月 9 日、文京学院大学）にて使用事例を発表した。

プロジェクト研究の具体的な成果

英語習熟度テストおよび本学外国語教育プログラムの意識調査について、報告書『全学教育外国語に関する意識調査と北大生の英語力の変化』を編集し刊行した。以下に内容を概説する。

英語習熟度テストの平均点は、聴解（/50）が 27.2、語彙（/75）が 40.9、構造（/75）が 44.1 で、総得点（/200）は 112.5 となっている。この点数は、1992 年度よりは高いが 2002 年度よりは低くなっている。部門別では、聴解と語彙は 1992 年度から順次平均点が上昇してきているが、構造では過去 2 回に比較して 4～6 点（75 点満点）下がっている。

英語教育に関するアンケートでは、教員・1 年次・高学年とも、身につけるべき英語力として文献を読む力をあげているが、本学英語教育に対する要望としては会話力・母語話者とのコミュニケーション能力の育成をあげる声が多い。1 年次では、英語を学ぶ理由として必修だから、教養としてという声が比較的強く、英語を 1 年次に集中して学習したいとしているが、高年次学生や教員は 2 年次以降も継続して英語を学ぶ必要性を訴えている。また、高年次アンケートでは理系を中心に大学教育や専門の研究の英語化がすでに顕在することを示唆している。英語Ⅱオンライン授業の過去の履修者アンケートでは、受講がプラスになったとする回答が初年度（2006 年度）には 56% だったのが、その後年々上昇し、現在は毎年 65% から 70% を示している。また、この科目で実施している TOEFL-ITP の受験者平均点は、初年度 462.2 であったが、毎年漸次上昇し、2013 年度には 481.2 となった。初習外国語に関するアンケートでは、英語以外の外国語を学ぶ必要性に関して、必要と答えたのは教員で 38% であるのに対し、1 年次学生は 58%、高年次学生では 63% が「英語以外の外国語を／英語に限らず 1 つ以上の外国語を学ぶべき」と回答している。2002 年度のアンケートでは、教員も 59% が初習外国語の必要性を認めていた。大学教育の英語化が進行する中で、教員の側が実利的な判断に傾きがちであるが、学生の方は純粋な知的好奇心から未知なる外国語への関心と期待を示しているようだ。特に、高年次学生の数字が上昇していることから、彼らも、英語以外の外国語を学びたい時に学べる体制を望んでいることは明らかである。

他大学の外国語教育に関する情報収集では、国立七大学外国語教育連絡協議会に参加した 2 大学から、大学が提供する授業科目の 25% から 30% を英語化する目標があるという情報提供があった。視察した大学からは、アカデミック・ライティング、ビジネススペイン語、日中英トライリンガルプログラムなどについて情報を得た。これらは、特任教員の増員、学部生の TA 利用などの措置を伴うもので、外国語教育センターが現員のまま同じ試みを実現するには無理があるが、今後の外国語教育改善へ向けて貴重な示唆を得た。また、本学では外国語教育に Glexa という CALL システムを開発・運用しているが、この使用事例を外国語教育関連学会で発表し、参加者との情報交換を行った。

今後の展開

今回の調査では、大学教育の国際化と、学習者ニーズの多様化が浮き彫りになった。以前は、個人差に対応する上で、同じ内容を学習者がどれくらい速く学ぶかという学習能力の違いを主に考えていればよかった。現在は、個々の学習者が必要としている学習内容も異なる。今回の調査では、さらに、それが必要になる時期にも差があることが見て取れた。本プロジェクトにより得た知見をもとに、外国語教育センターにおける外国語教育プログラムの改善を、外国語教育の将来構想を討議するワーキング・グループで検討する。

研 究 題 目	平成 25 年度 CALL 授業・ドイツ語統一教科書「ドイツ語の扉」改訂のための教材研究・開発及び基本語彙データベース作成		
研 究 代 表 者	佐 藤 俊 一	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院
プロジェクト研究の概要			
・「ドイツ語を「コミュニケーションのための手段」、並びに「ドイツ語圏・中央への扉を開く鍵」と位置づけ、「聞く・話す・読む・書く」の 4 技能のしっかりした基礎を身につけることを目指す。またドイツ語によるコミュニケーションの文化的要素についての学習を行う。」という授業目標に適った北大独自の教科書及び基礎語彙データベースを作成する。 (CALL授業用教材) ・昨年度まで使用していた統一教科書に準拠したCALL授業用教材を見直し、新たな統一教科書「ドイツ語の扉」の 1 課～9 課の内容に準拠し、各課の練習問題との整合性を図りながら教材開発・問題作成を行う。 (教科書) ・各種資料より、関係する言語生活場面、語彙、文法、表現など、必要な情報・材料を再度収集する。 ・本文テキストのジャンル・扱う状況、語彙・文法説明の配置など教科書全体の構成、及びテキスト＋キーセンテンス＋文法説明＋練習問題という各課の構成に見直しを行う。 ・文字、発音、挨拶表現、数字、不規則動詞の変化表、語彙集、及びドイツ語圏の地誌学的な情報を伝える写真などの事項についての見直しを行ない、改訂のための教科書全体のデザインを考える。 ・本文テキストと母国語話者による教科書準拠の音声教材との調整及び見直しを行う。 ・ドイツ語文化圏に関するコラム・写真情報、及び本文テキストで扱っている場面（札幌が舞台）の文字及び写真情報を収集する。 (基礎語彙データベース) ・各独和辞典で様々な基準で選定されている基本語彙を、その総語彙数、ランクづけ、各ランクの語彙を調査し、それをコンピュータに入力する。 ・各独和辞典の基本語彙選定のあり方を分析するとともに、選定された語彙の相関関係を確認し、北大の授業目標、あるいは、それぞれの教育目標に適った基本語彙を選定するためのデータベースを作成する。 ・入門用 3 点、初・中級用 5 点、中・上級用 1 点の辞典の調査により作成した総合基本語彙のデータベースをもとに、パスポート独和辞典（白水社）、独和辞典（研究社）などの資料を追加調査する。			

プロジェクト研究の実績

(CALL 授業用教材)

- ・昨年度まで使用していた統一教科書に準拠した CALL 教材・問題を全面的に見直し、新たな統一教科書「ドイツ語の扉」(同学社)の 1 課～8 課の文法事項及び語彙に対応する教材開発を行い、新しい問題を作成した。

(教科書)

- ・WG 共編によるドイツ語統一教科書を本年度より実際の授業に使用し、各種のフィードバックを受け、再版のための改善を図った。特に、原稿と録音原稿との乖離があったのでその整合性を図るべく、再版のための調整・改善を図った。

(基礎語彙データベース)

- ・入門用 3 点、初・中級用 5 点、中・上級用 1 点の独和辞典の調査により作成した総合基本語彙データベースをもとに、パスポート独和辞典(白水社)、独和辞典(研究社)など、以前取り上げることの出来なかった資料を追加調査し、拡大バージョンを作成するつもりであったが、短期支援員の確保が困難でありデータ入力することが出来なかった。

プロジェクト研究の具体的な成果

改訂した CALL 授業用の問題(1 週分平均 12 ユニット 120 題、14 週分)のうち一部、文法問題及び語彙問題の例を挙げる。

教科書 6 課対応の練習問題

分離動詞の前綴りを文章で覚えよう

空欄に適切な分離前綴りを記入しなさい(辞書なし)。

1. Ich stehe um 7 (siben Uhr) (). 私は 7 時に起床します。
 2. Wann fährt der nächste Bus (). 次のバスはいつ発車しますか？
 3. Wann kommen wir in München ()? いつミュンヘンに到着しますか？
 4. Wann kommst du nach Hause ()? いつ家に帰ってくるの？
 5. Ich rufe dich heute Abend (). 今晚君に電話するよ。
- (以下 6～10 省略)

教科書 7 課対応の練習問題

趣味に関するドイツ語の文章を理解しよう

ドイツ語の文章や語群と最も関係の深い単語を選んでください(辞書使用)。

1. Ich gehe oft ins Konzert. Ich habe auch viele CDs.
a. Musikhören b. Malen c. Lesen d. Kochen
 2. Ich liebe einen Roman von Tolstoi.
a. Essen b. Reisen c. Lesen d. Klavierspielen
 3. Ich fahre in den Ferien oft ins Ausland.
a. Filmesehen b. Musikhören c. Kochen d. Reisen
 4. Walzer, Tango, Ballet, Disko, usw.
a. Fotografieren b. Tanzen c. Lesen d. Fernsehen
 5. Am Abend gehe ich ins Konzert.
a. Schachspielen b. Kochen c. Briefmarkensammlung d. Geigespielen
- (以下 6 から 10 省略)

今後の展開

(教科書及び CALL 教材)

- ・改訂版ドイツ語統一教科書「ドイツ語の扉」を実際の授業に使用し、その使用状況を踏まえた改良点を探り、改善を図る。
- ・改訂版「ドイツ語の扉」の使用に伴い、第2学期 CALL 授業用の教材・問題の必要な改訂を行なう。
- ・統一教科書の改訂または新たな統一教科書の作成を目指して、教材開発の作業を開始する。
- ・ドイツやドイツ語に関するコラム作成のための資料・映像等の収集を行ない、教材開発を行なう。

(基礎語彙データベース)

- ・一次資料としての独和辞典を再調査し、必要な資料を収集、既存の総合基本語彙データベースの拡大を図る。
- ・総合基本語彙データベースを基に、使用目標・目的に適った各種の冊子体の基本語彙リストを作成する。
- ・既に発表済みのドイツ語基礎語彙リスト(1995 年)、拡張基礎語彙リスト(1996 年)、及び日本語基礎語彙リスト等との比較・対照研究を行ない、北海道大学におけるドイツ語教育に役立つ語彙リスト作成を目指す。

研 究 題 目	外国語科目「中国語Ⅱ」CALL 授業における TF 制度導入へ向けての実行可能性検証研究		
研 究 代 表 者	清 水 賢一郎	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院
プロジェクト研究の概要			
本プロジェクト研究は、昨年度総長室事業推進経費を受けて実施した「外国語科目「中国語Ⅱ」CALL 授業の効果的実施を目指した TA 制度拡充へ向けての基盤研究」の継続研究として、TF の雇用人数を 1 名から 2 名に増員して実施された。 外国語科目「中国語Ⅱ」における CALL 授業（「中国語Ⅱ-CALL」）は、全学教育の必修科目である初習外国語の 1 年次第 2 学期に開設され、週 2 コマの授業のうちの 1 コマを CALL（Computer-Assisted Language Learning）即ちコンピュータを活用した e ラーニングシステムによって実施してきた。昨年度はその CALL 専用オンライン教材の一部を改訂し、受講学生からも非常に高い評価を得たが、本年度は学生アンケートの結果を踏まえてさらに改良を加える作業を行ったほか、新たに採用した中国人ネイティブの TF による「自由会話」タスクを組み込んだ。これにより、より自然でコミュニケーション能力の養成を目指すとともに、ややもすると PC に向かうだけのスタティックで受動的な学習に陥りがちな傾向のある CALL 授業を活性化させ、学習動機を強く喚起しうるような、よりヒューマンな CALL カリキュラムの構築とその効果的実施を目標に設定した。 具体的には平成 25 年度第 2 学期の中国語Ⅱ-CALL 授業において、TF による「挑戦！自由会話」プログラムを実施した。これは、これまで一般の TA によって実施してきた、あらかじめシナリオの決められた定型的な擬似対話練習とは別に、新たに文字どおり「自由に」フリートーキングを行うタスクを設けたもので、その対話相手をネイティブ（中国人留学生）の TF がつとめることにより、いっそう「真正（オーセンティック）」で「自然」なコミュニケーション能力の向上を目指したものである。 TF の手でオンライン教材の一部改訂（カリキュラムデザイン補助）をさらに進めると同時に、生身のネイティブ TF による「自由会話」タスクをも組み込むことで、単なる PC を通じた e ラーニングに留まらない、いわば ICT×ヒューマンインターフェイス融合型のブレンディッド・ラーニングを深化させ、CALL システムに TF を掛け合わせた新しい CALL カリキュラムを試行し、将来的な TF 制度導入に向けてその実行可能性の検証を試みた。 また、CALL 授業で先進的な取り組みを行っている他大学の授業実践について視察を行い、本学での今後のカリキュラムデザインへの示唆を得るため、京都外国語大学への出張調査を実施した。			

プロジェクト研究の実績

TF を採用しての実績は以下の通りである。

(1) カリキュラムデザインの補佐

昨年度 TF が教員と共同で企画開発から実装まで実現した中国語 CALL 教材の一部についてさらなる改良を加えた。これにより受講学生の満足度を昨年より僅かながらさらに向上させることができた。

(2) TA 管理業務（「中国語Ⅱ-CALL 担当 TA 講習会」の補佐、TA 出勤簿の管理）

初回授業前に TA を対象として開催する講習会において、事前に担当教員と打ち合わせ、資料の準備を補佐した。また講習会当日 TF も参加し、今学期の教材で改訂した部分に関する注意喚起等を行った。また、学期中を通じて TA の勤務状況の管理も行った。

(3) 学習者の学習履歴管理とそれにもとづく適切なフィードバック

授業の事前・事後及び毎回の教材末尾にコンテンツ評価のオンラインアンケートを設け、学習者の声や要望を随時把握し、それを即座に翌回以降の教材改訂に反映させ、学習者のニーズを満足するよう改善した。

(4) 学習者の学習履歴の分析にもとづく教材の評価・改善への提言、及び報告書の作成

TF 業務の実施結果を分析し、成果を研究論文としてまとめ、学会発表を行った。これは北大の CALL+アクティブラーニングの成果を発信する機会となった。

(5) 中国語「自由会話」プログラムの企画・授業プランづくり・実施・評価(振り返り)及び授業改善への提言(報告文書作成)

今年度の新規事業であり、重点項目として、新たに「自由会話」のプログラムを授業内容に組み込んだが、その企画から授業プランの作成、実際に教室現場での実施、その反省を踏まえて授業改善策の提言を報告書にまとめるまでの作業を TF が教員の指導のもとで実施した。

(6) 以上の他、教員 2 名により京都外国語大学の「チームティーチングによる 2 言語同時学習」プログラム(平成 18 年度「特色 GP」選定)を視察し(平成 25 年 11 月 26 日実施)、授業見学とマルチメディア教育施設の見学、担当教員 2 名へのインタビュー調査を行った。その視察内容についてはリポートにまとめ、外国語教育センター内会議において報告を行った。

プロジェクト研究の具体的な成果

昨年度から継続の上記実績の(1)～(4)は、極めて順調に実施することができ、学生からの評価も非常に高く、この方式での TF の活用は基本的に問題なく実行可能であることが検証されたと言える。

また、今年度の TF 業務の重点であった上記実績の(5)中国語「自由会話」プログラムについても、学生の強い支持を得ることができ、来年度以降、さらに拡大して実施すべきことが確認できた。その主な成果は以下の通りである。

- ①「自由会話」への学生のニーズや期待の高さを確認することができた。
- ②「自由会話」の基本的な実施方法を教員・TF ともに把握することができた。
- ③ 実際に授業が活性化し、学生の満足度が高まった。これについては、例えば以下のような学生の声（授業評価アンケートの結果）に現れている。

「自由口頭練習をさせてもらって、前期に習った内容の復習ができたり、実際に会話するときの雰囲気味わえたり、授業で習った表現以外の言い回しを教えてもらえたり、すごくいい勉強になった。最初は緊張したけど、意外と楽しかった。」

「自由会話の TA の方に話しかけていただき、大変嬉しかった。発音や返答についてほめられたことも嬉しく、もっと中国語を勉強しようという意欲が沸いてきた。」

上記のように、教科書で未習の内容を学ぶことができたことや、学習意欲が高まったことをポジティブに評価する意見が多く見られ、中国語Ⅱ-CALL 授業が活性化し、満足度が高まったことが分かる。

- ④ FD の機会を提供できた。この TF による「自由会話」の試行については、外国語教育センター中国語教育系の会議においても総括の報告を行い、同僚の中国語教員と意見交換や今後の展開について議論する機会をもつことができ、FD の機会を提供する効果もあった。

（FD としては上記実績(6)の視察報告も FD の効果を発揮したことを付言する）

- ⑤ TF と一般の TA との間のコミュニケーションが活性化した。TF が一般の TA に対して指導的役割を果たすことにより、これまで定型的な業務を漫然とこなす傾向も時々見られた一般の TA が刺激を受け、TA も自身の業務をより工夫して行うことになった。また、TF が TA と授業時間外にも交流する場面が見られ、ティームティーチングを行う仲間意識をいっそう醸成することにも貢献した。教員と TA との間に、さらに TA にとって「先輩」格に当たる TF が入ることにより、学生のロールモデルとしての役割のみならず、TA のロールモデルとしての機能を TF が果たしうることが確認されたのは、TF 制度の導入意義として有意義なものと考えられる。

今後の展開

今回の TF 制度の試行的実施の結果は極めて良好で、学生の学習動機を高める効果が非常に大きかったことがあらためて確認できた。特に、TF によるアクティブラーニングを通して、特に意欲的で余力のある学生がさらに深く外国語学習への学習意欲を高めた。同時に、一般の TA に対しても刺激になり、TA のロールモデルとしての役割も発揮された。

また、TF を担当した院生本人からも「大学における教育実習」として、ティーチングのスキルと実践経験を積むことができ有意義であるだけでなく、経済的にも一定の支援になった、自身の研究面でも学会発表につなげることができ有意義であった、との感想が寄せられており、TF 制度の正式導入に向けてその実行可能性が検証できた。

その一方で、自由会話担当の TF が今回僅か 1 名の採用だったため、授業時間中（90 分間）に 4 教室を巡回せねばならず、マンパワー不足のため、学生の学習意欲を十分に満足させることは難しかった。以下のような声に、それが如実に表れている。

「今日は TA の方との自由会話を楽しみにしていたのだが、結局来ていただけなくて残念だった。次回は是非来ていただきたいと思った。」

「自由口頭練習をもう少し増やしてほしい。発展的なことも聞けるので勉強になります。」

来年度はぜひ、TF の人数を増員し、各教室 1 名ずつ（計 4 名）配置して、さらに検証を行いたい。それにむけ、すでに今年度の 2 名の TF と教員とで、新たに「自由会話」と CALL オンライン教材とを有機的に組み合わせた学習プログラムの企画・開発に着手しているところである。現時点での試算（プランニング）では、オンライン教材開発のために来年度前期に TF を 3 名、後期に「自由会話」実施のために TF を 4 名採用できれば（そして可能であれば TA に各 1 台タブレット PC を持たせてグループワーク等の教室活動に活用させることができれば）、安定的かつ効果的に《ICT×ヒューマンインターフェイス融合型のブレンディッド・ラーニング》という、CALL と TF によるアクティブラーニングとを掛け合わせた「北大発」の次世代型 CALL カリキュラムの方向性を、さらに前進させることが可能になると期待される。

いずれにせよ、中国語Ⅱ-CALL における TF の導入は、今年度のプロジェクト研究を通じて、いまやほとんど不可欠と言っても過言ではないほどの効果が確認されたと言える。来年度も、さらに発展的に実施し、北大の目指す《グローバル・キャンパス》の実現に向けて、着実に前進していければと願うものである。

研 究 題 目	英語多読多聴の多様な自律学習支援を目指すウェブシステムの開発準備と学習環境・指導形態の充実		
研 究 代 表 者	高 見 敏 子	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院
プロジェクト研究の概要			
学生の英語力不足の要因の一つである英語のインプット量の不足を補うため、平成 17 年度から「100 万語多読」と呼ばれる英語多読指導の試みを開始し、以来、リスニングやライティング、プレゼンテーション指導における教材利用なども行いながらその取り組みを続けてきた。「100 万語多読」は、語数という客観的な指標を目安として、比較的易しい英語で書かれた本から読み始め、大量に読むうちに徐々にレベルを上げて次第に長く難しい本を読める力をつけていく方法である。この多読法の画期的な点は、学生が楽しみながら自発的な向上心を持って継続しやすいというところにある。 これまでの 8 年間の成果であろうか、学内で「英語多読」がある程度の認知度を得たと言える段階に入った感がある。こうした状況の中で、本年度のプロジェクトにおいても本学における英語の多読・多聴学習の一層の発展を図るため、①附属図書館の「新渡戸カレッジ応援企画」の一環として今年度初めて企画・実施された「英語多読マラソン」と関連イベントへの協力、及び、授業外での英語多読学習を含めて支援するためのウェブシステムの新設、②アカデミック英語につながる分野や音声教材を中心とした図書館および教室用図書・朗読資料の一層の充実、③科学ビデオの英語字幕を利用した「マルチメディア多読」の可能性を探る指導の実践、④多読・多聴学習の支援となる情報の整備と提供の強化、の 4 点に重点を置きながら、多読・多聴教材を用いたさまざまな授業を展開した。 共同研究者：原田真見、浜井祐三子、長島美織、協力研究者：イアン・トゥイディー（いずれもメディア・コミュニケーション研究院）			
プロジェクト研究の実績			
上記①「英語多読マラソン」に関しては企画段階で図書館からの依頼をうけて、実施内容に関する意見交換や提案、配布用資料「英語多読マラソン・スタートアップガイド」・語数記録表・英語多読マラソン用 Excel シート・語数達成証申請サイトの作成、授業での受講生への広報等を行うとともに、英語多読ヘルプデスク(2013 年 8 月)開設や英語多読交流会(2013 年 10 月)開催などの活動を行った。また、英語多読学習を支援するためのウェブシステムとして「北大英語多読なんでも BBS」・「北大英語多読教材おすすめデータベース」を試作し、さらに北大多読多聴授業用システム「Legolis」を開発した。②の教材の充実については主に歴史や科学をテーマとした図書約 800 冊と約 170 冊分の音声教材を購入し、その一部は北図書館の英語多読教材用として寄贈した。③の科学ビデオの英語字幕を利用した指導実践としては Discovery Channel の「科学の発見ベスト 100」シリーズ(著作権処理済)を用いた授業を行った。④の多読・多聴学習の支援となる情報の整備と提供については、情報のなかったシリーズの語数調査を行って、現在本学図書館に所蔵されている英語多読教材約 4,300 冊ほぼすべての語数ラベル作成を達成した。以上の取り組みとは別に、北図書館に 323 冊の多読多聴教材の推薦を行ったほか、新たに本館に設置されることが決まった英語多読コーナーの教材選定の依頼を受けて 7 シリーズを推薦した。これらの近々開架予定の 1,065 冊分についても語数ラベルを作成し、両図書館に提供済みである。			

プロジェクト研究の具体的な成果

本年度中、既存および新規購入の教室用教材・北図書館の多読教材を 16 クラスの全学教育科目の英語の授業（履修者数約 440 名）で活用した。科目の内訳は、多読演習（初級 2 クラス・中級 4 クラス）・多聴演習（2 クラス）、英語Ⅲ・Ⅳ（初級 2 クラス、中級 4 クラス）、再履修（2 クラス）であり、いずれのクラスでも学生の良い反応が見られた。

多読・多聴演習では例年どおり、ほとんどの履修者が 10～20 万語という各クラスの目標を達成し、特に今年度ももっとも多かった学生（経験者）は例外的に 150 万語まで達した。（写真：多読演習）

DVD「科学の発見ベスト 100」の英語字幕の利用も学生に好評であった。各分野の専門用語など難しい部分があっても、本場の素材を使うことが学習意欲を刺激するようである。

主に授業外の英語多読学習を支援するウェブシステムとして開設した「北大英語多読なんでも BBS」は多読に関する情報提供や学習者とのコミュニケーションの窓口になった。今のところ書き込みはごくわずかであるが、アクセス数は現在（2014 年 3 月）1 万を超えたところである。また、併せて新規開設した「北大英語多読教材おすすめデータベース」には現在 63 件が登録されている。

企画・実施に協力した「英語多読マラソン」の本年度の参加者は 114 名（学生以外に本学教職員を含む）で、期間中（7 月末～2 月末）に 2 名の参加者が 100 万語を達成した。このうち 1 名は昨年度の多聴演習履修者で、授業後も自習を続けて現在までに約 250 万語を読んでいるとのことである。これ以外にも、過去の受講生に多読を続けているかどうか

を尋ねると、読める語数は少ないけれども少しずつ続けている、という返答があることも多く、授業終了後も英語を読む習慣ができている学生がある程度いることが推測される。

8 月 5～9 日に実施した「英語多読ヘルプデスク」は、教員が多読学習の相談に応じる試みであった。結果として相談者は数名と少なかったが、これは「スタートアップガイド」を用意するなど、参加者にとって十分な情報提供が出来ていたためであると考えたい。また、やはり

初めての開催となった 10 月 26 日（土）の英語多読体験会・交流会には合わせて約十名の参加があった。特に、学外から御参加いただいた英語多読経験豊富な方々の助言や体験談は学生の刺激になったようである。そのうちのお一人は本学卒業生で、在学中から現在まで英語多読を継続し、現在の読了語数は 1,000 万語を超えたとのことであった。（写真：北図書館）



今後の展開

本年度初めて実施された「英語多読マラソン」が新年度も継続される予定であるので、配布資料の改訂を始めとして様々な側面から引き続き積極的にこの企画への協力を続けていきたい。今年度は7月末の開始であったが、2年目となる新年度は4月から開始されるので、特に新入生の参加者は1年目に比べて増加するだろうと予想している。

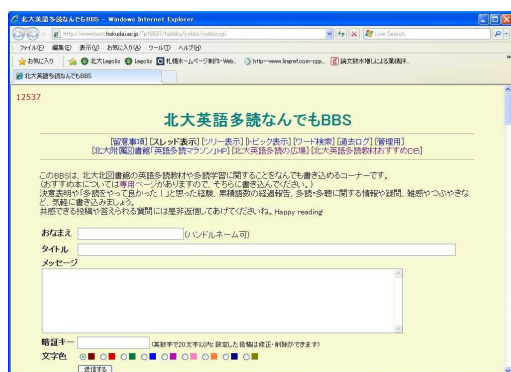
さらに、これまで北図書館のみに設置されていた英語多読コーナーがこの度本館4階にも新設されることになり、現在開架に向けた作業が行われている。これに加えてオンラインで学外からも読むことができる多読用シリーズの電子ブック（Macmillan Readers：114タイトル）が導入され、これまで北図書館に足を運ぶのが難しかった利用者也英語多読に取り組みやすくなったので、この点でも実践者の増加が見込まれる。

英語多読実践者が増えてくれば英語多読コミュニティを形成しやすくなることが期待できる。学内の「100万語達成者」も少しずつ増えているので、より多くの学生の自律的な英語多読・多聴学習への動機付けにつながるよう、体験談の紹介や情報交換・交流の機会を作る方法などを引き続き検討していきたい。

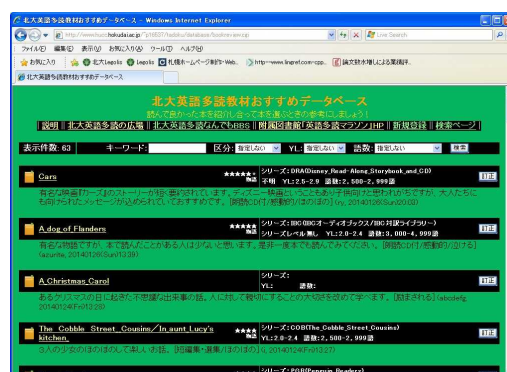
来年度から、今回開発した北大多読多聴授業用ウェブシステム「Legolis」の試験運用を開始することになっている。今年度、先に試作し既に試験運用を始めている「北大英語多読なんでもBBS」と「北大英語多読教材おすすめデータベース」と併せて、ユーザーの意見を参考に今後各システムをより良いものにし、多読（多聴）学習者の一層の意欲向上につながるように活用していきたい。

また、これまでどおり教材の充実についても本学の規模と学生の多様性に見合う分野とレベルを揃えていくために長期的に努力していきたい。来年度は特に、新設される本館の英語多読コーナーの充実に関して協力していきたいと考えている。

「北大英語多読なんでもBBS」画面



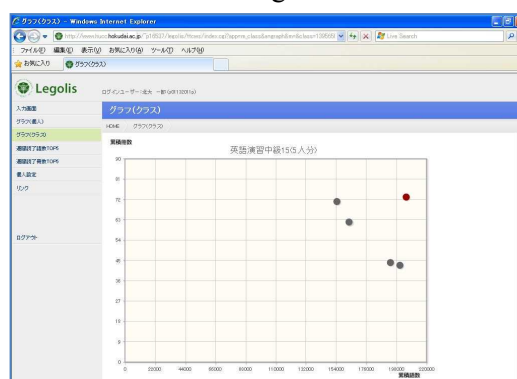
「北大英語多読教材おすすめデータベース」画面



多読授業用システム「Legolis」個人グラフ



多読授業用システム「Legolis」クラス散布図



研 究 題 目	北海道大学のスペイン語教育のグローバル化（Ⅱ）		
研 究 代 表 者	ガルシア・アルバレス・アンドレス	部局等名	メディア・コミュニケーション研究院
プロジェクト研究の概要			
・スペイン語圏の大学との学生交流推進は交流校締結の観点からも、スペイン語学習環境の観点からも、北大はまだまだ遅れている。 ・スペイン語圏の最も権威ある検定試験 DELE の受験推進。とくに留学の目安となる中級レベル、B1, B2 レベル受験を学生に推奨するとともに北大構内での受験を可能にすることを目指す。 ・この目的を実現するためオンラインスペイン語講座 AVE の利用推進を図り従来型のスペイン語教育との連携を強める。オンラインスペイン語講座 AVE を導入し、従来型スペイン語教育との連携を図り、昨年は DELE 札幌実施など成果が見られた。昨年度得られた知見をさらに確固たるものとし、スペイン語圏に興味をもつ学生に、スペイン語の運用能力を高め、スペイン留学の機会を与える			
プロジェクト研究の実績			
<u>本プロジェクトの実績：</u> 1) 働きかけの努力が実り、2012年秋より、北海道大学が DELE の試験実施会場としてセルバンテス協会から認定された。そして2013年11月には第2回スペイン語 A1 および A2 レベルの DELE 試験が実施された。 2) スペイン語オンラインコース AVE が導入された。 (ア) 第一段階: スペイン語演習クラスで2013年10月期より前年度同様にスペイン語オンラインコース AVE を利用することが可能になった。スペイン語演習に登録した110名の学生に ID とパスワードが提供され、スペイン語担当教員、および3名の補助員のサポートのもと同コースを受講することが可能になった。この学期中5ヶ月間の受講が出来、スペイン語学習に活用された。 (イ) 第二段階: 2014年度4月期からも引き続き同オンラインコースが受講可能となった。同学期にスペイン語演習に登録する学生には ID とパスワードが提供される。レベルも複数選択でき、トータルで110名の学生の参加が可能になっている。開講期間は10月期と同じく5ヵ月間で、前期同様に授業外での活用も可能である。			

プロジェクト研究の具体的な成果

具体的成果:

1. スペイン文部省認定証 DELE (外国語としてのスペイン語検定試験) の公認試験場として北海道大学が認められた。この認定証を取得すればヨーロッパ言語共通枠の中に定められた言語運用能力を有すると認定され、留学や就職の際、スペイン語能力が証明される。DELE 取得は教育・研究の交流、経済交流においても大いに役立つことになる。スペイン、および南米のスペイン語諸国に留学や研究で赴く時、またこれらの地域で一般企業に就職する際には欠かせないものとなっている。
2. スペイン語オンラインコース AVE を実施し学生から肯定的なフィードバックを得た。以下、学生への調査の結果を示す。

(ア) 全般的意見:

- AVE 実施の満足度: 非常に満足 33%(22 名); 満足 45% (30 名); ある程度満足 19%(13 名); 不満足 3%(2名)。
- AVE の効果: 非常に高い 24%(16名); 高い 61% (41名); 普通 12%(8名); 低い 3%(2名)。
- コースの運営: とても良い 14%(9名); 良い 64% (43名); 普通 19%(13名); 悪い 3%(2名)
- 教室活動および評価は学生の上達につながっているか: 非常につながっている 16%(11名); つながっている 54%(36名); どちらとも言えない 25%(17名); つながっていない 5%(3名)。

(イ) 教育効果:

オンラインコースのマルチメディア教材を利用することで、あらゆる面でスペイン語能力が向上した。スペイン語を様々な角度で学習でき、話す、読む、書く、聞くのスキルを応用した練習問題で、実践的なコミュニケーション能力を伸ばすことが出来た。双方向性の練習問題とビデオ、録音機能、会話、アニメーション、インターネットなどのマルチメディアを利用し、スペイン語世界の多様性がもつ言語や文化をより学べるような充実した内容で、練習問題はオンライン上で自動採点や評価の確認ができ、学習者は授業内でも自宅でも学習を進めることができた。また講師は迅速かつ詳細な方法で学生の学習進捗が把握でき、苦手な箇所や進歩を分析することも可能であった。受講生の学習進捗状況に応じて教材が提供され、受講生がスペイン語と触れ合う時間を増加させ、受講生の中には正規の講義以外に 60 時間以上この教材で学んだ者もいた。

(ウ) いくつかの改良点:

AVE 受講生より後述のような意見があり改良の余地があると考えている。AVE を運営するセルバンテス協会へ伝える予定である。日本語とスペイン語が対応した訳が載せられているととてもわかりやすいと思う; 単語がわからなく行き詰まること、絵と単語の対応が難しく行き詰まるのがほんの少しあった; 問題によって、レベルが高すぎるものがある; テーマごとのテストの回答・解説をしっかりとしてほしい; 間違った箇所はわかるがどう間違ったかがわからないので向上につながらない気がする; 回答が複数用意されていない; フリーズが多い; 音声及早すぎて聞き取れない; たまに動きが悪くなる; アクセスするまでが大変

今後の展開

スペイン政府公認、スペイン語検定試験 DELE の北海道大学での継続実施をめざし、準備を行った。実施母体であるセルバンテス協会の公認を得て、北大の教員が試験官を務めることができるようになり、26 年度秋には第 3 回となる DELE の実施が決定している。また中級レベルの受験も可能となるよう鋭意準備中であるが、受験生が少なく継続実施していくためにはさらに PR 活動が必要である。

AVE を利用した学習は効果的であったが日本人学習者だけを対象にしたものではなく、受講生より改良点の指摘があった。これを参考にしてより理解しやすく、スペイン語に親しめる新たなアクティビティーの作成に取り組みたいと考えている。

研 究 題 目	脳機能イメージング全学教育研修プログラムの開発		
研 究 代 表 者	吉 岡 充 弘	部局等名	脳科学研究教育センター
プロジェクト研究の概要			
本プロジェクトは、新規に開講した大学院共通授業科目（演習）「脳科学入門 VIII」において、国内プログラムと海外プログラムを実施し、脳機能イメージング全学教育研修プログラムの開発を推進するものである。これにより、文系、理系双方の研究アプローチを理解し、同時に海外の研究機関でも研究を実践できる人材を育成することを目的とする。 ・(国内プログラム) 脳機能イメージングの研究実践的能力を涵養するための集中研修を実施した。集中研修は発達脳科学専攻の履修生以外の大学院生も参加可能とし、脳機能イメージングの基礎技術から臨床応用への広い学術分野にまたがる講義と、機能的MRI (fMRI)や脳磁計(MEG)の実機実習を2日間にわたって行った。なお、今年度は8月に国際臨床脳磁図学会(ISACM)が札幌で開催されたのに伴い、日本臨床脳磁図コンソーシアムの教育研修セミナーが実施された。脳科学研究教育センターの基幹教員2名も講師を務めたので、講義の一部はこれに代替した。 ・(海外プログラム)「脳科学入門 VIII」履修者を対象にフィンランドのアアルト科学技術大学に設置されている世界最先端のMEGを用いた海外実習を行った。なお、旅費は国際本部の海外教育交流支援事業「脳機能イメージングに関する海外実習」(平成24年度第4期。事業責任者：保健科学研究院/横澤宏一)をもって充当し、本提案ではアアルト大学の脳磁計使用料等を実習経費として申請した。 本プログラムでは、国内プログラム、海外プログラムいずれを受講しても大学院共通授業科目「脳科学入門 VIII」として北海道大学大学院の単位を認定するものとした。			
プロジェクト研究の実績			
大学院共通授業科目（演習）「脳科学入門 VIII」として以下を実施した。 (国内プログラム) 脳磁計 (MEG) ・講義 (8月26日実施) 出席学生9名。予定通り日本臨床脳磁図コンソーシアムの教育研修セミナーの講義出席をもって代替した。講師は脳科学研究教育センターの基幹教員である横澤、白石、北海道大学の柳生先生、竹内先生、九州大学の飛松省三先生、萩原綱一先生（詳細は補足資料1：セミナーポスター）。なお、一般参加者は受講料2万円が徴収されたが、「脳科学入門 VIII」の受講生は当然ながら無料となった。 ・実習 (9月26日実施) 出席学生6名。担当：横澤（脳科学研究教育センター基幹教員） 機能的MRI (fMRI) ・講義 (8月29日実施) 出席学生10名 担当：宮本環先生（非常勤講師） ・実習 (8月30日実施) 出席学生10名 担当：宮本環先生（非常勤講師） (海外プログラム) 脳科学入門 VIII の履修生から希望者を募り、英語力、研究経験、研究テーマを基準に、5月8日開催の派遣学生選考委員会にて5名の希望者から3名を選抜した（詳細は補足資料2：運営委員会資料）。派遣先はAalto大学（フィンランド、エスボー市）、期間は8月31日～9月15日（詳細は補足資料3：H25海外教育交流支援報告書）。 国内プログラム (MEG と fMRI 両方の参加が必須) または海外プログラムを履修した9名が単位認定対象となったが、3名はH26に海外プログラムに参加したい希望があったため、本人了解のもと単位認定を見送り、残り6名に対して単位を認定した。			

プロジェクト研究の具体的な成果

医学、農学、文学、生命科学、保健学と、多くの研究科/研究院に所属する学生がプログラムに参加し、理系、文系の枠を越えた横断的な教育プログラムが実施できた。学生相互の交流もあり、脳機能イメージングを共通の興味として、研究アプローチの違いを理解することができたと考える。

(国内プログラム)

教育研修セミナーの講義出席をもって代替したことで、当初予定していた脳科学研究教育センターの基幹教員だけでなく、著名な先生方の講義も受講させることができた。また主催者の好意により懇親会にも履修生を出席させることができ、海外の研究者を含む多くの脳科学研究者と懇談する機会があった。実機実習においては、交替で被験者を行うことで実験デザイン上の制限等についても理解を深められたと思われる。

(海外プログラム)

派遣学生全員が個別にテーマ案を事前準備し、現地で英語でプレゼンして実習テーマを決定した。実質2週間の日程で、最新の脳磁計や関連機器を用いた計測実習、解析実習を行い、結果についても先方の教授らと議論を重ねた。また研究室のセミナーにも出席したほか、ヘルシンキ大学や脳磁計メーカを訪問し、研究者や技術者とも議論した。研究成果も期待以上で、3月にベルリンで開催される国際臨床神経生理学会（文学研究科/韓若康）、及び6月に大阪で開催される日本生体磁気学会（医学研究科/宮崎茜）で派遣学生が成果を発表する。

本プロジェクトは、研究アプローチを学際的に理解し実践できるだけでなく、海外において英語で議論できる国際感覚を持つ人材を育成するための脳機能イメージング教育研修プログラムとなった。海外プログラムのみでも単位を授与するため、英語のみで単位取得可能な大学院共通科目に該当し、本学の推進する国際化にもよく合致する。

9月1日	実習テーマプレゼンの最終確認
9月2日	研究環境整備、先方の教授らに実習内容をプレゼンして議論、研究室ゼミに出席
9月3日	実習テーマ決定、実験プロトコル策定、倫理審査等の書類を整備、実験準備
9月4日	予備実験（被験者1名で実験条件を調整）
9月5日-6日	実験（被験者各3名）
9月9日	前半分のデータ解析、Elekta社見学訪問（営業トップ、研究者3名と議論）
9月10日-11日	実験（被験者各3名、前半分の補足実験）
9月12日	データ解析と整理、ヘルシンキ大学の見学訪問
9月13日	データのバックアップと整理、同意書等を整備、結果について議論

今後の展開

国内プログラム、海外プログラムとも予想以上に成功したので、来年度も基本的には同内容とし、できるだけ多くの学生に今年度と同等以上の経験をさせ（補足説明資料 4: H26 脳科学入門Ⅷシラバス）、海外プログラムでは学生の相互交流に発展させたい。来年度の海外プログラムに要する旅費は今年度と同額がすでに国際本部から認可されている（補足説明資料 5: H26 海外教育交流支援認可通知）。また、派遣先の Aalto 大学は本学の協定校となったため、大学間協定の実績にもなる。

今年度のプロジェクトでは海外の装置使用料が認可されなかった。担当教員の科研費等で海外の装置使用料をまかなうことも検討したが、その場合、実習の内容が当該科研費のテーマに限定される。海外プログラムでは派遣学生全員が個別にテーマ案をプレゼンし、世界一流の研究者から厳しいコメントを受けることが教育上、大きな意味を持つ。この教育効果を損なわないよう、海外の装置使用料は本プロジェクトから支出することにした。学生の出すアイデアは斬新で、ユニークな成果を残すことができたが、一方で海外の装置使用料が予算を大きく圧迫した。来年度はぜひとも認可額の増額をお願いしたい。



日本臨床脳磁図コンソーシアム主催

第1回 教育研修セミナー

このたび日本臨床脳磁図コンソーシアムでは、脳磁図計測を正しく行うための基礎知識や使用方法を学び、理解を深めていただくための教育研修セミナーを以下のように開催します。

日程

8月26日(月) 27日(火)

26日 13:00 - 18:00 センチュリーロイヤルホテル
ルミナスホール

27日 9:00 - 12:00 北海道大学病院 脳磁図検査室

最大募集人数 15名

8月26日

1. 計測と解析の基礎

講師：横澤 宏一（北海道大学大学院保健科学研究院 保健科学部門 健康科学分野）

2. 計測と解析の実際と臨床

講師：白石 秀明 柳生 一自（北海道大学病院 小児科）

3. 誘発脳磁図の計測と解析

講師：竹内 文也（北海道大学大学院保健科学研究院 保健科学部門 健康科学分野）

飛松 省三（九州大学大学院 医学研究院 脳研臨床神経生理学）

萩原 綱一（九州大学大学院 医学研究院 脳研臨床神経生理学）

8月27日

1. 北海道大学病院脳磁図検査室見学 ―脳磁図計測の準備と被験者への対応―

講師：白石 秀明（北海道大学病院 小児科）

湯本 真人（東京大学大学院 医学系研究科内科学専攻 病態診断医学講座）

参加費 2万円

主催：日本臨床脳磁図コンソーシアム
www.clinical-meg.org

お申し込み

事前に申し込みが必要です。

日本臨床脳磁図コンソーシアムホームページ

<http://www.clinical-meg.org/> からお申し込みください。

脳科学入門 VIII 「脳機能イメージング」 海外派遣学生の選考結果について（報告）

脳科学入門 VIII では、国内プログラムと海外プログラムを並行して行い、いずれを受講しても単位を認定する。海外プログラム参加者は履修生のうち希望したものの若干名としていたが、希望者が 5 名出たため選考を行った。

選考経過

- ・ 選考委員：吉岡先生、渡邊先生、田中先生、横澤
- ・ 選考日：平成 25 年 5 月 8 日
- ・ 選考基準：英語力、研究経験、研究テーマ。
ただしできるだけ幅広い研究分野の学生から選考する。
- ・ 選考結果：3 名（文学研究科、医学研究科、保健科学研究所）の院生を候補者とした。

実習の概略

- ・ 実習場所：アアルト大学（フィンランド エスポー市（ヘルシンキ近郊））
- ・ 費用の主な負担元： 旅費は国際本部「海外教育交流派遣 平成 24 年度第 4 期（認可済）」、
実習費は総長室事業推進経費（申請準備中）
- ・ 実習日程：8 月 31 日－9 月 15 日で最終調整中

備考

- ・ 選考にもれた学生は、来年度再度応募する予定のため、本人了解の上、履修登録を取り消しとする。ただし、今年度の国内プログラムの受講はできるだけ認める。
- ・ 海外プログラム参加者にも必要や希望に応じて国内プログラムの受講を認める。
（この結果、国内プログラムの参加者は 10～12 名程度になる見通し）
- ・ 国際臨床脳磁図学会(ISACM)の開催に伴い、日本臨床脳磁図コンソーシアムの教育研修プログラムが 8 月 26、27 日に札幌で実施される。脳科学研究教育センターの基幹教員 2 名も講師を務めるので、国内プログラムの講義の一部（脳磁計）は今年度に限り、これで代替する。

海外教育交流支援事業報告書

平成 26 年 1 月 28 日

平成 25 年 1 月 25 日

			平成 24 年度・第 4 回採択事業				
部 局 等 名		脳科学研究教育センター	事業責任者 職・氏 名		基幹教員（保健科学研究院教授）・横澤宏一		
事 業 名		脳機能イメージングに関する海外実習					
相手大学名		アアルト技術科学大学 低温研究所 脳研究ユニット（フィンランド）					
実 施 期 間		平成 25 年 8 月 31 日 ～ 平成 25 年 9 月 15 日 （16 日間）					
初年度実績（2 月末時点） ※事業が終了していない場合は終了後に内容を更新し再提出すること	事業の具体的な実施内容		参加者全員が個別にテーマ案を事前準備し、現地でプレゼンして実習テーマを決定した。実質 2 週間の日程で、最新の脳磁計や関連機器を用いた計測実習、解析実習を行い、結果についても先方の教授らと議論を重ねた。また研究室のセミナーにも出席したほか、ヘルシンキ大学や脳磁計メーカを訪問し、研究者や技術者とも議論した。 [研究テーマ] 衝動性（薬物依存や消費動向など、臨床や経済学において重要）の脳内機序をテーマに、脳磁場を計測し、衝動性に関与する脳活動を解析した。 [実習内容] 9/1 実習テーマプレゼンの最終確認 9/2 研究環境整備、先方の教授らに実習内容をプレゼンして議論、研究室ゼミに出席 9/3 実習テーマ決定、実験プロトコル策定、倫理審査等の書類を整備、実験準備 9/4 予備実験（被験者 1 名で実験条件を調整） 9/5～6 実験（被験者各 3 名） 9/9 前半分のデータ解析、Elekta 社見学訪問（営業トップ、研究者 3 名と議論） 9/10～11 実験（被験者各 3 名、前半分の補足実験） 9/12 データ解析と整理、ヘルシンキ大学の見学訪問 9/13 データのバックアップと整理、同意書等を整備、結果について議論				
	事業実施による成果		脳科学研究教育センターの枠組みを利用することにより、派遣に最適な大学院生を全学から人選して、世界最先端の脳機能イメージング研究を実体験させることができた。また、派遣先の教授や研究者、メーカの技術者らとの英語の議論を通じて研究法や基盤技術を学ばせることができたと考える。派遣学生は今後の教育研究交流の中核となると期待される。今回の事業は、発達脳科学専攻の授業の一環であり、派遣学生には「脳科学入門 VIII」の単位を認定した。 研究成果も期待以上であったため、別予算を確保し、3 月にベルリンで開催される ICCN（国際臨床神経生理学学会）で派遣学生の一人が発表することになった。ICCN には派遣先の教授も出席するため、学会場でも議論を深められる。				
	派遣・受入の内容		所属	職名/学年	氏 名	派遣・受入の目的	派遣・受入期間
			文学研究科	D3	韓 若康	脳機能イメージングとその解析に関する海外実習	H25.8.31 ～H25.9.15 (移動日程を含む)
			医学研究科	D1	宮崎 茜		
			保健科学研究院	M2	角屋 智香	派遣先との調整・実験と解析の指導	
保健科学研究院	教授	横澤 宏一					
		計		4 名			
所要経費 (会計担当者が確認すること)		配分額	執行済額		年度内 執行見込額	残額（返納額）	備考
		1,500,000 円	1,499,970 円		1,499,970 円	30 円	残額は端数処理による。実算は不足で、責任者の校費を充当

次年度計画（2月末時点）	事業の内容	（初年度実施状況を踏まえ具体的に記入すること） 予想以上に事業が成功したので、次年度も基本的に同内容とし、別の派遣学生に今年度と同等以上の経験をさせたい。派遣学生は「脳科学入門 VIII」の履修生の中から希望者を募り、希望者多数の場合は意欲、英語力、研究テーマ、将来の進路等を勘案し、複数教員の合議により決定する。大学院共通科目であるため、全学から本実習に最もふさわしい大学院生を選入することが可能である。事業内容は、①派遣学生自らが提案したテーマを含めた脳機能イメージング実習計画を立案し、現地で細部を議論した上で具体化する。さらに現地の機器で実験を実施して最先端の脳機能イメージングを経験させる。②派遣先の高度な解析環境を活用し、得られたデータに関して脳内活動部位の推定を含めた解析手法を試し、その手法を学生に学ばせる。③学生を受け入れ先のゼミや講演会に参加させる。④可能な限り、周辺他大学やメーカーを見学し、また講演会に参加させる。の4項目とする。				
	初年度事業をふまえ改善・発展させる点	派遣先とはこれまでの共同研究で築いた信頼関係があるので、脳機能イメージング実習そのものは今年度と同様に行うことができると考えている。しかし、他大学やメーカーの見学については相手の都合にもよるので、今年度と同様にできる保証がない。学生を訪問させることが先方にとっても何らかの利益になるよう、方策を考えておく必要がある。なお、先方の機器は使用料がかかるため、実習費の確保が前提となる。今年度同様、総長室事業推進経費を申請して充当するが、今年度は予算が非常に厳しかったため、来年度は採択額の増額を希望したい。 本事業終了後も派遣先との関係を継続し、学生相互の派遣、受入れに発展させるため、大学間交流協定締結の可能性も検討する。				
	派遣・受入予定（具体的に）	教員職名・氏名 ／ 学生学年・専攻・氏名	人数	旅費所要額	派遣・受入の目的	備考
		教授・横澤宏一 院生・医、保健、情報科学、文、教育等	1名 3名	平成26年 9月上旬 (15日間)	390千円 370千円 (4名の場合)	責任者 海外実習
		計	3～4名	1,500,000円		必要経費（派遣時期の航空運賃や為替相場にも依存する）によるが、できるだけ多くの学生を派遣したい。

※初年度に学生の受入/派遣を行った場合は次項も記載すること

■ 交換留学/インターシップ/短期プログラム 学生派遣・受入事業 実施状況報告書

(1) 派遣/受入学生 の派遣先大学で の単位取得状況	単位取得 (した・しなかった) ※いずれかに○をすること
	「した」場合→単位取得状況 (科目名・単位数・単位取得学生数) を詳細に記入すること ※別紙でも可 「しなかった」場合→単位を取得できない理由を記入すること
	派遣学生： 現時点では受入側では公式に認定されたプログラムではないため。 受入学生：
(2) 派遣/受入学生 の所属大学での 単位認定状況	単位認定 (した・しなかった) ※いずれかに○をすること
	派遣大学での単位取得・プログラム修了にかかる所属大学での単位認定状況を記入すること 「した」場合→単位取得状況 (科目名・単位数・単位認定学生数) を詳細に記入すること ※別紙でも可 「しなかった」場合→単位を認定できない理由を記入すること
	派遣学生： 発達脳科学専攻の「脳科学入門 VIII」(2 単位)には、海外プログラムと国内プログラムが設定され、本事業は海外プログラムに相当する。海外派遣希望者 5 名中 3 名を選抜し、派遣学生 3 名に単位を認定した。選抜されなかった学生は来年度再度希望するとのことであり、来年度はさらに競争率が高くなると予想される。なお、海外派遣を希望しなかった学生向けの国内プログラムでも 5～6 名に単位を認定した。発達脳科学専攻は、ダブルディグリーのモデルケースとして位置付けられている。 受入学生：
(3) 派遣/受入学生 の単位取得・認定に 妨げとなる事項	本事業実施に際し、実際に支障となった事項、または今後事業進行の上で支障となりうる事項があれば記載すること
	派遣学生： 発達脳科学専攻の「脳科学入門 VIII」の実習費 (機器の使用料) は、海外プログラム、国内プログラムとも総長室事業推進経費を申請してこれに充てた。円安の影響もあって海外実習費が予想をはるかに上回り、国内実習費を圧迫した。来年度も海外実習費の確保が支障となる可能性がある。 受入学生：
(4) (3) の改善策	支障となった事項を改善するために有益な対策・取組があれば記載すること
	派遣学生： 来年度も総長室事業推進経費を申請する予定であるが、減額されずに認可されることを期待したい。 受入学生：

授 業 科 目 名	脳科学入門Ⅷ： 脳機能イメージング 【 Basic Brain ScienceⅧ： Functional Imaging】			授業の種類 (時間数)	・講義 (7.5) ・実習 (7.5)
単 位 数	1 単位	開 講 期 等	通年	8 月～9 月の集中講義を予定	
対象学年・専攻等	全研究科等の修士，専門職及び博士課程の学生 発達脳科学専攻（バーチャル専攻）の選択必修科目と位置づける。				
授 業 場 所	医歯学総合研究棟地下（MRI 室、MEG 室）他				
担 当 教 員 名 ○印は、単位認定（成績評価）の責任者	氏名	所属	部屋番号	内線電話	e-mail
	○横澤宏一	保健科学研究院	D-110	2828	yokosawa@med.hokudai.ac.jp
	山本徹	保健科学研究院	B201(1)	3412	yamamoto@hs.hokudai.ac.jp
	宮本環	札幌刑務所			paf01635@nifty.com
	白石秀明	北海道大学病院		5954	siraisi@med.hokudai.ac.jp
授 業 の 目 標	脳機能を計測する基本的な手法を学ぶ				
到 達 目 標	fMRI（機能的磁気共鳴イメージング法）の原理が説明できる。				
	MEG（脳磁計）の原理が説明できる。				
	脳機能計測の基本的な手技を実践できる。				
	脳機能計測データの初歩的な解析ができる。				
授 業 計 画	1．（講義）fMRI 概論 2．（講義）fMRI による脳機能イメージング 3．（講義）MEG 概論 4．（講義）MEG の臨床応用 5．（実習）fMRI、MEG 計測 6．（実習）fMRI、MEG 解析 7．（総括） 若干名を対象に実習の一部または全部を海外（フィンランド）で行う。 希望者多数の場合は選考を行う。渡航費、滞在費はその大半を支給する。				
評 価 方 法	出席と授業態度、および簡単なレポート課題により評価する。				
教科書・参考書等	（参考書） MEG An introduction to methods, Oxford University Press ISBN 978-0-19-530723-8				
履 修 条 件 等	発達脳科学専攻の所属学生については，必修基礎科目である。 他専攻の学生の履修も可。事前に脳科学入門 I, II, III を履修することを強く推奨する。				

海 大 際 第 4 9 号
平 成 2 6 年 2 月 2 8 日

脳科学研究教育センター長 殿

国際本部長
上 田 一 郎
(公印省略)

国際交流事業基金「国際化加速のための10年」海外教育交流支援事業(平成24年度採択事業)の平成26年度保留分に係る審査結果について(通知)

平成24年12月27日付け海大際第271－6号にて保留としておりました貴センター実施予定の標記事業(平成26年度分)について、別紙1のとおり決定いたしましたので事業責任者に周知いただくとともに、別紙2については、採択事業責任者及び事務担当者に周知いただくようよろしくお願いいたします。

なお、採択事業につきましては、事業終了後に事業報告書を提出いただき、事業報告会を開催する予定(時期は別途通知)です。

担当：国際本部国際連携課 国際企画担当 稲川 内 線 8026 E-mail global@oia.hokudai.ac.jp
--

平成24年度採択事業平成26年度保留分

事業責任者	事業名	審査結果	採択額 (円)	備考
教授 横澤 宏一	脳機能イメージングに関する海外実習	採択	平成26年度 1,500,000 円	双方向的な学生交流について検討し，その実現可能性，計画について事業報告書で報告すること。

研 究 題 目	「社会を生き抜く力の養成」につながるプログラムに関する研究 - 北海道大学における PBL 型授業の現状と課題及び効果についての教員アンケート		
研 究 代 表 者	徳 井 美智代	部局等名	高等教育推進機構
プロジェクト研究の概要	本研究の最終目的は、社会的・職業的自立に向けて必要な能力を身につけるために、学生にとってどのようなプログラムが有効であるのかを検討することである。その第1ステップとして、「主体的に考える力」、「課題探究能力」の向上に効果があるとされる課題解決型授業（Project/Problem-Based Learning:以下 PBL とする）及び、PBL を包括する授業形態としてのアクティブラーニング（以下 AL とする）の可能性に着目し、本学における実施状況と教員が抱える課題、及び学生への効果についてアンケート調査を行う。 中教審「第2期教育振興基本計画について」の答申（平成25年4月25日）で、「四つの基本的方向性に基づく方策」のひとつとして「社会を生き抜く力の養成」が示された。その中で高等教育段階の学生を対象にした取組の成果目標として「課題探究能力の習得」が掲げられ、基本施策「学生の主体的な学びの確立に向けた大学教育の質的転換」が具体的方策として示された。基本的考え方として「学生が主体的に問題を発見し、解を見いだしていく能動的学修（AL）や双方向の講義、演習、実験等の授業を中心とした教育への質的転換のための取組」の促進が求められている。 しかし、実際に大学内で AL・PBL の推進を考えるならば、クラスサイズや授業目的、及び科目特性、専門分野等による適正の違いに対する配慮が必要になると考えられる。そもそも、学生にとっての効果が優先されるべきであり、無批判に AL・PBL という授業形態の推進が目的化することは避けなければならない。よって本研究では、まず以下の方法により、北海道大学における AL・PBL の採用状況を調査する。 1. 北海道大学の教員に対し、AL・PBL の経験や今後の可能性についてアンケート調査を行い、現状を明らかにするとともに、AL・PBL を行うにあたっての課題と効果について予測する。 2. アンケート結果をもとに、AL・PBL を行った経験のある教員と無い教員の双方にインタビューを行い、AL・PBL に対して教員が抱えている課題の所在を明らかにする。 上記調査1は、本学における AL・PBL の現況を広く知るために行う。よって、アンケートは、状況の異なる各部局で共通の調査票を使用するため質問構成を大きくし、各項目に「その他」の欄を付して、できるだけ選択肢のみに限定せず意見を拾い上げることを目指した。PBL は AL の一形態という位置づけのもと、AL の実施状況について質問することとした。また、AL の定義については「学生の主体的・能動的な授業への参加を意図的に促す工夫が組み込まれた授業とする」とし、あえて「演習、実験は AL か否か」といったような細かな指定は行わないこととする。そこには AL 及び PBL の定義そのものにも議論の余地を残す意図がある。アンケートの最後には任意で氏名、所属、連絡先を記載してもらい、1で得られた仮説をもとに、2のインタビューによる質的調査につなげていく。最終段階としては、AL・PBL の受講生に対する調査を行い、学生にとって有効なプログラムの検討を行うことを目的とするが、ここまで行うには複数年の期間を要するため、今年度はその予備的調査までの完了を目指す。		

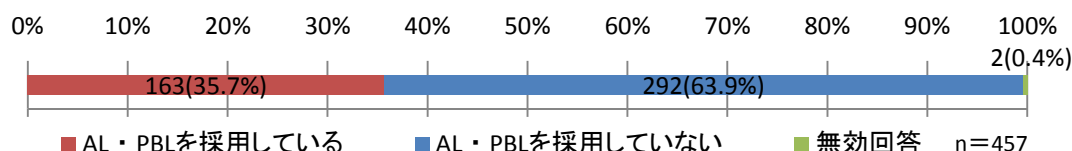
プロジェクト研究の実績

1. PBL・ALに関連する文献及び講演・シンポジウムの資料を収集し、先行研究の整理を行った。
2. 先行研究を参考として検討を重ね、教員アンケートの調査票を設計、作成した。
3. アンケート票を印刷、返信用封筒を同封のうえ、学内 2,417 名の教員宛てに学内便にて送付した。457 通のアンケート票が回収された。総配布数に対する有効回収率は 19.2% であった。
4. 457 通のアンケート票のデータ入力、クリーニングを行い、自由記述部分も含めてデータ化を完了した。
5. AL・PBL について学内で広く議論を続けるために、HP (<http://8gp.high.hokudai.ac.jp/irnw/>) を開設し、そこに本アンケートの集計結果を掲載した。
(http://8gp.high.hokudai.ac.jp/irnw/wp-content/uploads/2014/03/20140329_01.pdf)
6. 2014 年 3 月 25 日に、日本インターンシップ学会北海道支部会にて本研究の成果を発表した。
7. アンケートに記名があった 245 名の教員に集計結果公表の告知をハガキで送付するとともに、インタビュー可と記載のあった 94 名にメールにて連絡をし、インタビューによる質的調査に着手した。

プロジェクト研究の具体的な成果

学内における AL・PBL の現状について下記のことが明らかとなった。

1. AL・PBL の採用状況（平成 25 年度 2 学期に担当した授業）



2. 所属の部局による「AL・PBL」に対する認知度の差異

理系部局で、「AL・PBL を採用していない」と回答した自由記述欄に、「AL・PBL を知らない」との記述が複数見られた。同時に「演習・実習は従来から行っている」との記述もあり、AL・PBL の定義の解釈によって回答にバラツキがみられた。文系部局の回答においても、定義の捉え方に対して異なる意見が多数寄せられた。医・歯部局では、AL・PBL に対する関心が高く、ほぼ統一的に理解されていることがわかった。

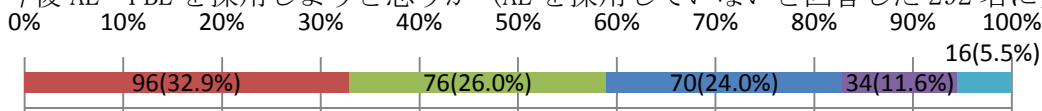
3. 部局による AL・PBL への取組に対する対応の差異

一部の学部では、学科によって第三者機関提供の教育プログラムによる PBL を行っていたり、大学院で教育研究センターを配置し、教員へ AL のサポートを提供している。また、全学的な分野横断体制で教育プログラムを提供しているセンターが学内にいることがわかった。まずは AL・PBL 関連の情報を整理、一元化し、教員が AL・PBL の採用を検討する際に比較検討ができるような体制を整備する必要があると示唆された。

4. AL・PBL を採用するにあたっての課題

AL を採用していると回答した 163 名に複数回答で課題を聞いた結果、「進め方の難しさ」(40.5%)、「準備が大変」(39.9%)、「評価の難しさ」(32.5%)、「TA 確保のむずかしさ」(19.0%)、「教室の机の移動など」(8.6%) となった。また、その他回答から、「大人数クラスでは難しい」「教員の負担に対して相応の評価が無い」「基礎知識を教える講義との連携が重要」等の課題が示された。

5. 今後 AL・PBL を採用しようと思うか (AL を採用していないと回答した 292 名に質問)



■ 採用するつもりはない ■ 迷っている ■ その他 ■ 採用しようと思う ■ 無効回答

「採用するつもりはない」と「無効回答」を除く約 6 割の教員は、AL・PBL の採用を検討する可能性があることがわかった。その他回答と自由記述から、「講習会を行って欲しい」、「事例や具体的な方法が知りたい」等、FD への要望が多数示された。また、「国家試験があるため基礎知識を教える時間を確保しなければならない」等の状況の中、AL・PBL を取り入れる難しさを感じている部局もあることがわかった。また教員の側に、担当する科目に対する選択権が事実上与えられていないケースも多く、科目特性によっては AL・PBL に必ずしも向いていないことも考えられるため、AL・PBL の採用状況を問うアンケートそのものに対して疑義を呈する意見もあった。

本アンケート調査票の配布後、研究代表者に電話やメールを含む多くの意見が寄せられた。AL・PBL に対して、是非や課題、効果、採用に際しての条件等々が、議論の俎上に載せられたという点において、ひとつの成果と考える。

今後の展開

- 引き続き、本アンケート調査によって得られた記述部分を含むデータの分析と、インタビューによる質的調査を進め、①部局による AL・PBL に対する取組状況の特徴 ②現行の科目特性、クラスサイズの差異と実施可能性に着目し、③AL・PBL を採用するにあたって教員が抱えている課題・要望と①、②がどのような関係になっているのかを明らかにする。
- インタビューを行った教員のうちの複数人にパネリストとして登壇を依頼し、「アクティブラーニングについて考える意見交換会」を開催する予定である。会場は学内とし、HP やメール等により広く学内の教員に告知し、AL・PBL はどのような条件下において学生に効果をもたらし、かつ教員が持続的に行うことができるのか、若しくは行う必要性の有無についても踏み込み、議論を行いたい。
- インタビューを行った教員の中から、AL・PBL を採用している教員数名に協力を仰ぎ、担当授業の学生を対象にアンケート調査を実施する予定である。質問項目は現在検討中であるが、AL・PBL 授業に対しての感想、及び受講によって獲得できたと感じる能力等について聞きたいと考えている。
- 教員の個人情報に配慮した上で、上記 1～3 までについて、随時 HP に結果を開示する。また、高等教育ジャーナルへ論文として投稿を目指す。