北海道大学工学系教育研究センター

平成 25 年度

活動報告書および外部評価報告書

平成 25 年度 活動報告書

《平成 25 年度 活動報告書》

はじめに

1.	工学系教育研究センター	
1.1	センターの設立目的と平成 21 年度までの事業の概要	1
1.2	平成 22 年度からの第二期事業計画	4
1.3	平成 24 年度・平成 25 年度の事業計画及び予算	
1.4	センターの管理運営体制	7
1.5	平成 24 年度・平成 25 年度のセンター全体の活動	11
2.	国際性啓発教育プログラム開発部	
2.1	事業の概要	21
2.2	平成 25 年度の事業計画	
2.3	平成 25 年度の実施結果	21
2.4	今後の課題及び新たな展開を目指して	51
3.	産学連携教育プログラム開発部	
3.1	事業の概要	52
3.2	平成 25 年度の事業計画	
3.3	平成 25 年度の実施結果	5 4
3.4	今後の課題及び新たな展開を目指して	78
4.	e ラーニングシステム開発部	
4.1	事業の概要	79
4.2	平成 25 年度の事業計画	82
4.3	平成 25 年度の実施結果	83
4.4	今後の課題及び新たな展開を目指して	98

はじめに

工学系教育研究センター(Center for Engineering Education Development, CEED)は、工学系の大学院教育において、特に博士後期課程の教育を意識し、専門領域の枠を越えたより実践的な教育プログラムを開発・運用するとともに、学生の履修支援を目的として、平成 17 年度に5か年計画で設立された。そして、平成 21 年度で当初の5か年計画を終了したが、この事業成果を基盤として、本センターは平成 22 年度から第二期6か年計画の新しいスタートを切った。

また、平成22年4月の工学研究科組織改編に伴って、本センターは大学院工学研究院が設置するセンターとして、工学院、情報科学研究科および総合化学院(工学系)の大学院学生を対象とする教育事業を推進することとなった。

第二期の特徴は、人材育成本部と協働して「総合若手人材育成事業」を推進・展開することにある。

平成23年度に実施された「総合若手人材育成事業」の中間評価において、初期の2年間 の活動について、下記のような高い評価を得た。

- (1)「国際性を涵養しリーダーを育成する」は成果をあげている。
- (2) 産学および国際連携 (e ラーニングを含む) で大きく前進しており、公的資金が投入されている意義としても他の大学を先導するものと評価する。
- (3) 国際インターンシップ拠点形成が順調に進んでいる。

加えて、「人材育成本部と先導的開発事業を担当する工学系教育研究センターが相互連携を一層強化し、また、一体となって本事業を運用していくことが期待される。また、これらの連携は、全学的な「意識改革」にも繋がっていくように期待している。」とのコメントも出されている。

この中間評価を真摯に受け止め、平成 24 年度・平成 25 年度は現状の評価が高いものの継続と深化を進め、かつ、提言をいただいた事項の実現を目指して活動を行った。

本報告書はセンター教職員の活動の報告である。

本報告書が、北海道大学のみならず我国の工学系教育の活性化に寄与し、さらなるセンターの発展に繋がることを期待する。

(センター長 船水 尚行)

1. 工学系教育研究センター

1.1 センターの設立目的と平成 21 年度までの事業の概要

1.1.1 設立目的

工学系の大学院修了者には、専門分野における高度の知識と研究能力に加えて、これらを実際の技術課題に応用する能力や広い視野、問題の発見・解決能力、リーダーシップならびに国際的な場での活動能力など、総合的な実践能力が期待される。これらの総合力は研究活動を通じて養われると考えられているが、社会からの強い要請に対しては、従来の大学院教育では必ずしも十分ではなかったことも事実である。

このような状況認識のもとで、工学系教育研究センター(Center for Engineering Education Development, CEED)は平成 17 年度文部科学省特別研究教育経費により 5 か年計画で設置された。センター設置の目的は、専門分野の研究に特化しがちであり、また、研究室個別の教育に依存する大学院教育に対し、広範囲の新分野への対応性、実際の産業社会への適応能力、国際性やリーダーシップなどの実践的能力を付与するための共通教育プログラムを開発し、提供することである。

図1.1はセンターの教育プログラムの概念図である。

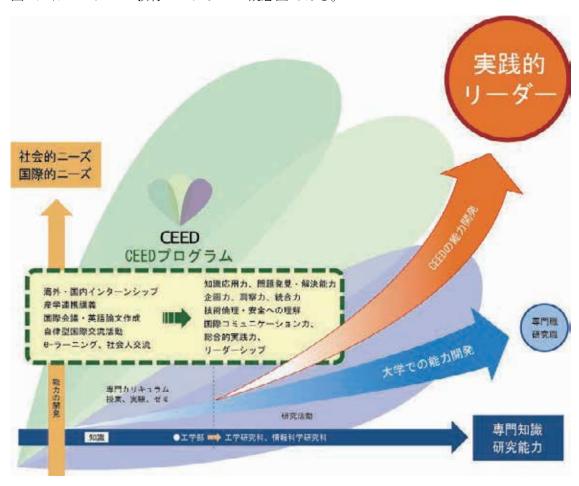


図 1.1 工学系教育研究センターの教育プログラムの概念図

1.1.2 運営組織

本センターは、専門分野の知識・研究能力に加え、次世代産業社会に対応しうる、より 実践的能力を有する学生の育成を目的として、工学研究科・情報科学研究科ならびにそれ ら専攻群を横断する教育組織として設置されている(なお、工学研究科は平成22年度の組 織改革により教員組織は工学研究院に、教育組織は工学院と総合化学院に改組された)。

センターは、(1)産学連携教育プログラム開発部、(2) 社会人教育プログラム開発部(平成24年度に「e ラーニングシステム開発部」へ名称変更)、(3) 国際性啓発教育プログラム開発部の3つの開発部からなるが、上記目的達成のために、いずれの開発部も学内外からの招聘教員と両研究科/院の教員により組織している。特に、産官学の幅広い立場から上記専門業務に精通した教員を招聘し、これら招聘教員が科目や専門業務を担当し、両研究科/院の教員グループがそれらを支援する体制とした。

また、センター専任の事務職員・技術職員が配置され、大学教務事務との接続・連携ならびに専門技術支援がなされる体制とした。このユニークな協働体制により、従来の大学院専門教育と異なる座標軸の元で、専攻・研究室の枠を越えた実践的教育プログラムの開発・提供を実現している。

また、センターの管理運営のための審議機関として、両研究科/院の教育担当副研究科長/ 副学院長および専任教員と事務部長ならびにセンター教員から構成される管理運営委員会 が設置され、本委員会を通じて両研究科/院および工学系事務部からの支援体制が構築され ている。さらに、個々の教育プログラムの運営では両研究科/院の多くの教職員のボランティア的支援体制が構築されている。

1.1.3 平成 17 年度~平成 21 年度の事業概要

センターの教育事業は、平成 17 年度~平成 21 年度の 5 か年間の事業と、平成 22 年度以降の事業に大別される。

平成 17 年度~平成 21 年度までの 5 か年間の事業は文部科学省特別研究教育経費により運営され、センターの立ち上げから教育プログラムの定常運用までの様々な事業を実施した。すなわち、組織運営・事業等に関する規程類の整備、施設・設備等の整備、ホームページ・パンフレットなどの広報体制の整備、学内外の教育組織との連携体制構築、教育プログラム・システム開発のための調査研究、教育プログラムおよびシステムの開発と運用などである。 5 か年間でセンターが開発し、運用してきた教育プログラムおよび事業の概要をプログラム開発部ごとにまとめると以下のとおりである。

産学連携教育プログラム開発部

教育プログラム:国内インターンシップ派遣支援、海外インターンシップ派遣支援、

海外インターンシップ受入支援、創造的人材育成特別講義

概要:国内インターンシップ派遣支援では、国内の企業や研究機関などのインターンシップ派遣先の開拓、インターンシップ受入機関の情報の収集・管理と学生への情報伝達および派遣先斡旋、インターンシップ派遣前教育、単位認定など、国内インターンシップ(特に長期インターンシップ)に関する教育を実施した。

また、海外インターンシップ派遣支援では、海外の企業や大学・研究機関などのインタ

ーンシップ派遣先開拓、海外のインターンシップ受入機関の情報の収集・管理と学生への 情報伝達および派遣先斡旋、インターンシップ派遣前教育、旅費支援、報告会開催、単位 認定など、海外インターンシップに関わる教育を実施した。

特に、工学研究科共通科目として「インターンシップ第1 (1単位)」および「インターンシップ第2 (2単位)」を創設し、インターンシップの単位認定を実現した。

また、海外インターンシップ研修生受入支援では、海外の大学からインターンシップ研修生を受入れる研究室に対しての滞在費支援、インターンシップ研修生に対して修了証発行、インターンシップ研修生と日本人学生との交流支援などの支援事業を行った。特に、海外学生のインターンシップ受入れを円滑に行うために、センターの提案により工学研究科・情報科学研究科において「インターンシップ研修生受入れに関する申合せ」が制定された。

「創造的人材育成特別講義」は工学研究科共通科目(2単位)として創設・運用している講義科目であり、学生に産業社会が求める資質を理解させ、キャリアデザインを認識させるため、企業実務者を講師として招聘した産学連携教育を実施し、受講者は毎年100名を超えている。

社会人教育プログラム開発部(現在は e ラーニングシステム開発部と名称変更を行っている)

教育事業:eラーニングシステム開発と運用

概要:遠隔地在住の社会人学生(博士後期課程)に、大学院教育環境を提供するための遠隔教育システムの開発と運用に関する事業を実施した。通常の講義の収録によるコンテンツ作成を実現させ、担当教員の負担を大幅に低減させた。また、収録科目数は年々蓄積され、平成22年度4月時点で大学院特論講義50科目、補助教材12コース、特別講義等9講義に充実されている。特に、情報科学研究科では全専攻で博士後期課程修了要件単位に相当する科目数の提供が可能となっている。また、工学研究科・情報科学研究科ともに学生便覧・シラバスにeラーニング科目が掲載され、学生に周知されている。その結果、社会人学生のみならず、通学生からは予習復習教材、補習教材として有効に活用されている。

国際性啓発教育プログラム開発部

教育プログラム:実践科学技術英語、Brush-Up 英語講座、国際会議派遣支援 英語論文作成支援、学生発案型国際活動支援

概要:実践科学技術英語は、英語による科学技術論文の書き方のスキルアップ、ロ頭発表の能力向上のために、工学研究科共通科目(2単位)として創設・運用しているものであり、集中講義と少人数クラスによるプレゼンテーション演習を実施した。

また、Brush-Up 英語講座は英語による基盤的コミュニケーション能力向上のために創設・運用している補習科目(非単位科目)であり、能力別少人数クラスによる英語演習を行った。演習は外部英語研修機関に委託し、全てネイティブ講師により平日の夕刻(6講時)に開講される。また、学生の要望に応じた種々のクラス開講や費用の一部補助等、内容充実と受講者数増大のための試行を毎年行っている。

国際会議派遣支援では、国際会議で論文発表する学生に対しての旅費支援を、英語論文

作成支援では論文原稿のネイティブチェックの費用補助を行った。学生発案型国際活動支援プログラムは、学生の自発的な国際交流の活発化・実践化により、学生の英会話機会の増大と国際感覚の育成を図るものであり、学生からの企画提案を選考し、活動費用を支援した。

なお、この間に大学院生の国際会議発表は常態化し、研究室等からの旅費支出も一般化してきたため、CEED 事業としての学生支援国際会議派遣支援と英語論文作成支援はその役目を完了したと考えている。

参考のため、平成17年度~平成21年度の期間の教育実績を表1.1に示す。

部会 プログラム名 H17H18 H19 H20 H21 国内インターンシップ派遣数 産学 38 5149 91 55 連携 海外インターンシップ派遣数 12 28 252136 外国人インターンシップ受入数 5 13 203745 創造的人材育成特別講義履修者数 61 134 116 73実践科学技術英語受講者数 [申請数] --56 [97] 50 [69] 45[61]国際 46性啓 [51]発 Brush-up 英語受講者数 [申請数] 40 [68] 53 [129] 28[53]50 [74]国際会議派遣支援者数 [申請数] 32[68] 38[92] 55 [93] 47[68] 48 [73]英語論文作成支援数 [申請数] 10 [11] 10 10 [10] 10[14] [10] 学生発案型国際活動支援数 [申請数] 3 [7] 3 [5] 3 [7] 5[8]社会 e-learning 利用者数 6 35 102 135 人 e-learning 利用延べ科目数 192 258 16 66

表 1.1 平成 17 年度~平成 21 年度の期間の教育実績

1.2 平成22年度からの第二期事業計画

平成 17 年度~平成 21 年度の 5 か年の事業では、実践的な工学系大学院教育プログラムの開発と運用を主目標とした教育事業を展開し、当初目標を十分に達成する成果を得た。次の段階として、これらをさらに発展させるための国際展開とその強化が望まれた。そして、平成 22 年度からは、本学人材育成本部と協働で文部科学省(特別経費)「総合若手人材育成事業―若手博士研究者の社会活躍のためのキャリア意識改革と国際化の推進―」を6年計画(平成 22 年度~平成 27 年度)で実施することになり、特に、本センターは国際性を強化するための先導的開発事業「国際性を涵養しリーダー力を発揮する育成プログラムの開発と実践」として、「国際インターンシップ拠点形成」と「バイリンガル e ラーニングシステムの構築」の二つの教育事業を担当することとなった。ここで、上記教育事業を推進していくためには、それらの基盤となる教育プログラムを拡充整備する必要がある。

そこで、新規事業推進の観点から既存の教育プログラムと事業を整理・拡充することとした。その際、実践的な英語教育は国際化教育に必要不可欠な基盤教育であることから特別 経費に頼ることなく法人として自立したプログラムとして継続発展させることが肝要と考えた。

以上の経緯から、平成22年度以降は「国際インターンシップ拠点形成」と「バイリンガルeラーニングシステムの構築」とともに「実践英語力強化プログラム」の教育プログラムを実施することとした。なお、これら教育プログラムの担当は次のとおりである。

「国際インターンシップ拠点形成」:産学連携教育プログラム開発部 「バイリンガルe-ラーニングシステムの構築」:社会人教育プログラム開発部 (現在の「e ラーニングシステム開発部」)

「実践英語力強化プログラム」: 国際性啓発教育プログラム開発部

以上を整理して、図 1.2 に CEED の第 2 期事業の概要を示す。

CEED第2期事業計画の概要

基本方針: CEEDの優れた教育プログラムは法人負担で継続・更新十国際性涵養プログラムの強化 H22 H23 H24 H25 H26 H17 H18 H19 H20 H21 H27 新規プログラム 海外インターンシップ 派遣/受入の恒常化 国際インターンシップ 拠点形成 産学連携教育プログラム開発部 国内インターンシッププログラム インターンシッププログラム 創造的人材育成特別講義の更新・運用 産学連携による 創造的人材育成特別講義の創設・運用 実学教育 継続プログラム eラーニングシステム開発部 e-learningシステム(HUEC)の管理・運用 e-learningシステム(HUEC)の開発・運用 社会人教育 e-learningコンテンツの作成・充実 低コストコンテンツ作製法の開発 地域教育 継続プログラム 新規プログラム バイリンガルe-Learning ダブルディグリ一等の システムの開発・運用 国際連携教育推進, 留 学牛学修支援環境整備 国際性啓発教育プログラム開発部 実 継続プログラム 実践科学技術英語の改良・運用 実践科学技術英語の創設・運用 英語力 英語力強化プログラムの改良・運用 英語力強化プログラムの開発・運用 学生国際研究活動支援 学生の英語力強化 学部英語力強化プログラムの開発・運用 拡張プログラム(法人負担)

(%HUEC:Hokkaido University E-Curriculum)

図 1.2 CEED 第 2 期事業の概要

1.3 平成 24 年度・平成 25 年度の事業計画及び予算

(1) 全体方針

平成 23 年度に実施した「総合人材育成事業の中間評価」を受けて、平成 24 年度・平成 25 年度は評価結果への対応と今後の展開を目指して、次の二つの基本方針を掲げた:

- ●現状の評価が高いものの継続と深化、進化
- ●総合人材育成事業の次の事業展開の準備、外部資金獲得

このうち、現状の評価が高いものの継続と深化、進化については、

- 1) 人材育成本部-センターの協働をさらに進める
- 2) 海外インターンシップについて、インターンシップ先の開拓をさらに進める
- 3) e ラーニングについて: 低価格化、有効利用方策、効果の評価等の課題に対して検 討を進める
- 4) 国際性涵養関連:学生の実質的な英語力強化のための提言や具体策の検討を開始する
- 5) 産業界との連携を一層強化する。Advisory Board のような組織を構成し、意見交換ができるようにする

このような基本方針のもと、各開発部では次のような計画を立てた。

- (2) 産学連携教育プログラム開発部
 - 1)海外の企業および研究機関へのインターンシップ学生派遣
 - 2) 海外大学からのインターンシップ研修生受入
 - 3) インターンシップ派遣・受入れ等の協定締結
- (3) e ラーニングシステム開発部
 - 1) 国際単位認定モデルの構築と試行
 - 2)システム設計と開発
 - 3) バイリンガルコンテンツ制作・協定大学間での試験運用開始
 - 4) 留学生学習支援システムの運用・効果検証
- (4) 国際性啓発教育プログラム開発部
 - 1) 実践科学技術英語を工学院共通科目として実施する
 - 2) Brush-Up 英語講座について、センターからの受講料一部補助を継続する
 - 3) 学生発案型国際活動プログラムを実施する

さらに、

- 4) 実践的英語力強化のための方針・具体策検討を開始する
- 5) 費用対効果を含めて継続的実施体制の検討を行う
- (5) 平成24年度・平成25年度センター実行予算

平成 24 年度 実行予算総額 70,653,648 円

(内訳) 特別経費 57,330,000円

部局負担額 13,323,648 円

平成 25 年度 実行予算総額 73,952,641 円

(内訳) 特別経費 54,095,000円

部局負担額 19,857,641 円

(6) 平成 25 年 12 月末現在におけるセンターへの工学研究院からの定員配置 教授 1名,技術職員 4名,事務職員 3名

1.4 センターの管理運営体制

1.4.1 管理運営体制

本センターの組織および運営体制は第一期と同様であり、以下に平成 25 年度の管理運営 委員会、各開発部およびセンター教職員の名簿を示す。

平成 25 年度工学系教育研究センター委員等 (25.4.1 現在)

管理運営委員会(内規第8条第3項)

区分	E	E	2	各	所 属・ 職 名	内規
工学系教育研究センター長、委員長	船	水	尚	行	(工)環境創生工学部門 教授	3項 1号
(工)副学院長(教育担当) (工)全学教務委員会委員 (工)教育企画室長	近	久	武	美	(工) エネルギー環境システム部門 教授	2号 3号 4号
(情)副研究科長(教育担当) (情)全学教務委員会委員 (情)教育企画室長	北		裕	幸	(情)システム情報科学専攻 教授	2号 3号 4号
国際性啓発教育プログラム開発部 運営責任者	岡	部		聡	(工)環境創生工学部門 教授	5号
産学連携教育プログラム開発部 運営責任者	大	貫	惣	明	(工) 材料科学部門 教授	5号
e ラーニングシステム開発部 運営責任者	北		裕	幸	(情)システム情報科学専攻 教授	5号
工学研究院専任の教授又は准教授 (総合化学院担当の教授又は准教授含む)	金	子	勝均	七古	(工)環境循環システム部門 教授	6号
n	増	田	隆	夫	(工)有機プロセス工学部門 教授	6号
n	中	村		孝	(工)機械宇宙工学部門 教授	6 号
情報科学研究科専任の教授又は准教授	末	岡	和	久	(情) 情報エレクトロニクス専攻 教授	7号
センターの教授及び特任教授	行	松	泰	弘	工学系教育研究センター 教授	8号
n	山	下		徹	工学系教育研究センター 特任教授	8号
II	篠	原	潤	_	工学系教育研究センター 特任教授	8号
事務部長	構	野	秀	樹	事務部長	9号

平成 25 年度工学系教育研究センター開発部委員 (25.4.1 現在)

○産学連携教育プログラム開発部

	. / / - MINDIAM	
区 分	氏 名	所 属・ 職 名
運営責任者	大 貫 惣 明	(工) 材料科学部門 教授
部員	岡 和彦	(工) 応用物理学部門 准教授
"	幅 崎 浩 樹	(工)物質化学部門 教授
II.	林 重 成	(工) 材料科学部門 准教授
11	中 村 孝	(工)機械宇宙工学部門 教授
11	村 井 祐 一	(工) エネルキ゛ー環境システム部門 教授
"	山内有二	(工) 量子理工学部門 准教授
"	松本高志	(工) 北方圏環境政策工学部門 准教授
"	佐 藤 努	(工)環境循環システム部門 教授
"	伊 藤 真由美	(工)環境循環システム部門 准教授
11	鈴 木 恵 二	(情) 複合情報学専攻 教授
"	末 岡 和 久	(情)情報エレクトロニクス専攻 教授
"	荒木健治	(情) メディアネットワーク専攻 教授
II.	宮 永 喜 一	(情) メディアネットワーク専攻 教授
"	山 下 徹	工学系教育研究センター 特任教授

○ e ラーニングシステム開発部

区 分	氏 名	所 属・ 職 名
運営責任者	北 裕幸	(情) システム情報科学専攻 教授
部員	萩 原 亨	(工) 北方圏環境政策工学部門 教授
IJ	戸 谷 剛	(工)機械宇宙工学部門 准教授
IJ	松田理	(工) 応用物理学部門 准教授
JJ	木 村 圭 司	(情) システム情報科学専攻 准教授
II.	篠原潤一	工学系教育研究センター 特任教授

○国際性啓発教育プログラム開発部

区 分	氏 名	所 属・ 職 名
運営責任者	岡 部 聡	(工) 環境創生工学部門 教授
部員	杉 山 隆 文	(工)環境フィールド工学部門 教授
II.	井 上 純 一	(情) 複合情報学専攻 准教授
11	行 松 泰 弘	工学系教育研究センター 教授

工学系教育研究センター担当教職員

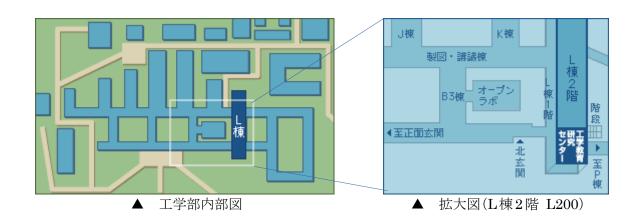
○工学系教育研究センター教職員

区分	氏 名	所 属・ 職 名
工学系教育研究センター長	船水尚行	(工)環境創成工学部門 教授
(国際性啓発) 教授	行 松 泰 弘	
(産学連携) 特任教授	山 下 徹	
(e ラーニング) 特任教授	篠原潤一	
事務室長	佐々木 淳 子	教務課課長補佐
事務係長	寺 嶋 延 彦	
技術職員	角井博則	
<i>II</i>	巽 ゆかり	
<i>II</i>	徳 田 浩 平	
II.	片 岡 良 美	
嘱託職員	中村裕	
事務補佐員	星 亜由美	
事務補助員	和 田 香	
技術補佐員	登 坂 美 香	

1.4.2 管理運営体制

学内既存施設の有効利用により、教員室、事務室、演習室、会議スペース等、313m²の実施環境を整備している。その学内地図、施設平面図および概観は図 1.3 のとおりである。

演習室には、e ラーニングコンテンツ作成のための講義収録、英語教育などが可能な環境が整備されている。









演習室

▲ 会議スペース及び教員室

図 1.3 センター施設の平面図及び外観

1.5 平成24年度・平成25年度のセンター全体の活動

1.5.1 取組み・成果の発表及び広報

(1) 取組み・成果の発表

平成 24 年度

1) 巽・篠原・徳田・角井:日本語の既存コンテンツを有効活用した留学生支援のための e-learning システム

コンピュータ利用教育学会 大学生協杉並会館 2013.3.21

2) 山下: CEED Activities K-Coal Co. Ltd, 釜山 2012.4.9

3) 山下: CEED Activities Summer Intensive Program between UAF/SIIT and Hokkaido University 北海道大学 2012.5.21

4) 山下: CEED Activities 北京科技大国際コース学生の工学部・材料科学の訪問 北海道大学 2012.8.22

5) 山下: CEED Activities アルバータ大学 エドモントン市 アルバータ州

カナダ 2012.11.7

6) 山下: CEED Activities ウィンザー大学 ウィンザー市 オンタリオ州

カナダ 2012.11.12

7) 山下: CEED Activities ソウル国立大学学生団来学 北海道大学 2012.12.14

8) 山下: CEED Activities マレーシア国際イスラーム大学 クアラルンプール市

マレーシア 2013.2.13

平成25年度

1) 山下・船水: 工学教育としての国際インターンシップ Ⅱ

工学教育研究講演会、新潟(新潟大)、2013.8.29

2) 山下: CEED Activities The 2nd International Joint Workshop 2013

北海道大学工学系 2013.7.23

3) 山下: CEED の海外インターンシップ支援 SSI セミナー

北海道大学情報科学研究科 2013.6.14

4) 山下: CEED Activities Visit of English course students USTB

北海道大学工学院 2013.8.21

5) 山下: CEED Activities Alto University

2013.11.26

6) 山下: CEED Activities Tampere University of Applied Science

2013.11.27

7) 篠原・巽・角井: CEED の取り組み 早稲田大学遠隔教育センター

2013.8.5

8) 巽: CEED の取組み 東京大学大学総合教育研究センター等計 5 部署 2014.1.28~30

9) 異:e ラーニングコンテンツの配信形式の変更とシステムの移行・改善について コンピュータ利用教育学会 2013PC カンファレンス

東京大学駒場キャンパス 2013.8.4

10) 角井: HD ベースの講義撮影環境と電子黒板・タブレットによる ICT 講義環境の構築 および連携 コンピュータ利用教育学会 2013PC カンファレンス

東京大学駒場キャンパス 2013.8.5

(2) 広報

- 1) インターンシップ報告 「苦労と不便から学ぶこと」 環境創生工学専攻 修士課程 2 年 吉田 貴昭 君 工学研究院・工学院広報誌 えんじにあ Ring No.392 (2012 年 10 月)
- 2) インターンシップ報告 「積極的に学ぶことが次へのステップになる」 材料科学専攻 博士後期課程 2 年 杉野 義都 君 工学研究院・工学院広報誌 えんじにあ Ring №393 (2013 年 1 月)
- 3) 海外インターンシップ受入支援願い 北海道大学東京同窓会会報 フロンティア No.42 (2013年2月10日)

1.5.2 成果の水平展開

- (1) 講演会等主催·共催
 - 1) 工学部 FD

日時 平成 24 年 10 月 30 日 (火) 16:30~18:00 場所 工学部オープンホール

- 1)「e ラーニングコンテンツの著作権を教員に」 e ラーニングシステム開発部 特任教授 篠原潤一
- 2)「CEED におけるインターンシップ制度」 産学連携教育プログラム開発部 特任教授 山下 徹

(2) 学内組織・プログラムとの連携

大学院における「研究室の枠を越えた共通教育」としてのセンターの教育活動の手法と成果は、学内の種々の教育・人材育成プログラムに取り入れられている。

その概要は以下のとおりである.

1) 人材育成本部

博士後期課程学生やポスドク研究員等のキャリアパス支援活動、女性研究者支援活動などを主たる業務とする北大全学組織として平成20年度に設置。前述のように、平成22年度からセンターと恊働で文部科学省(特別経費)「総合若手人材育成事業-若手博士研究者の社会活躍のための意識改革と国際化の推進-」を推進している。特に、本事業の推進のために、緊密な連携体制を構築し、常時、意見・情報交換を行うとともに、シンフォスター、赤い糸会など人材育成本部の主催する事業には全面的に協力している。

2) キャリアセンター

学部学生・修士課程学生に対するキャリア支援活動を主たる業務として本学学務部に設置。 連携の現状:インターンシップに関するノウハウ提供および情報交換を定常的に実施している。また、センター(CEED)がキャリアセンターに提供しているインターンシップWEB登録システムのサーバーを、共同で更新した。

併せて、総合若手人材育成事業推進委員会を通じてキャリア育成について意見交換を行っている。

3) イノベーション創出若手研究人材養成プログラム「北大パイオニア人材協働育成システム」(文部科学省 科学技術振興調整費)

全学による博士人材の育成プログラム。博士人材 (PD、DC) に実践プログラムを提供し、産業界で活躍の場を得るための支援を行う。平成 21 年度 (2009 年度) 採択で期間 5 年間。連携の現状:国内インターンシップについて工学院、情報科学研究科、総合化学院の博士課程の学生にプログラムの紹介を行う。海外インターンシップ派遣についてノウハウを提供するとともに運営について相互連携を進めている。特に、同プログラムによる長期インターンシップ派遣者 (博士後期課程学生) を推薦している。

4)「留学生交流支援制度」:(独)日本学生支援機構(JASSO)

諸外国の交流校との連携によるインターンシップ研修生の受入れおよび学生派遣を支援するプログラム。平成 23 年度に制度が開始されて以降、工学院・情報科学研究科で共同申請し、毎年採択されている(単年度単位)。

連携の現状:申請書作成、インターンシップ手続きなどのノウハウ提供と実務を含めて全面的にバックアップした。また、本予算を海外インターンシップ派遣・受入れの経費補助として有効利用した.

5) 北大フロンティアプログラム

北大フロンティアプログラムは、海外の優秀な留学生を受入れ、日本・日本企業で活躍することができる人材を育成することを目的とする。

同プログラムではこの目的のために「企業と仕事特論」、「技術マネジメント特論」及び「グローバルマネジメント特論」の3科目(各2単位)を開講しているが、平成25年度以降はこれらの科目をセンターが引き継ぐこととなり、同プログラムと共同で引継ぎ作業を行った。

その結果、3科目の内容を見直し、平成 25 年度からは「企業と仕事特論」(2単位)、「グローバルマネジメント特論」(1単位)及び「科学技術政策特論」(2単位)を開講することとした。平成 25 年度は「企業と仕事特論」に関しては工学研究院の谷准教授とセンターの山下特任教授が、「グローバルマネジメント特論」は工学研究院の橋本准教授とセンターの篠原特任教授が、「科学技術政策特論」は行松教授が担当することになった。

この引継ぎに関連し、学外講師陣への経緯説明および開講計画打合せを行うために、篠原特任教授、山下特任教授が「フロンティアプログラム産学連携専門教育会議」(平成 25 年 2 月 6 日 (水), 北海道大学東京オフィス)に出席した。

6) 医学研究科「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」 e ラーニングコンテン ツ作成技術支援

医学研究科から、がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおける e ラーニングの取り組みについて、技術的支援要請が寄せられ、センターは医学研究科・医学部に設置されている医学教育推進センターに対し、以下に示すように e ラーニングコンテンツ作成の中心的な活動に関する技術支援を行った。

講義撮影のために必要な機材とソフトウエアの仕様検討

- ・コンテンツの最適フォーマット模索
- ・機材とソフトウエアの調達実務
- ・撮影を担当する外注先との技術的な交渉
- ・プランに関する実務者会議への参加

7) グローバル人材育成推進事業・世界展開力強化事業

本学が採択された世界展開力強化事業「人工・活動・資源・環境の負の連環を転換させる フロンティア人材育成プログラム」では、協力組織として企画段階から参画し、申請書作 成および採択後の運営・実施に当たって全面的に協力している。

また、グローバル人材育成推進事業ではセンターが有するインターンシップに関するノウハウを全学に提供するとともに、工学部内での実施に際しても英語教育及びインターンシップについて一翼を担って参画している。

(3) 学外組織・プログラムとの連携

1) IAESTE JAPAN (日本国際学生技術研修協会) との連携

IAESTE は理工農薬系学生のための国際インターンシップを仲介している国際非政治団体(1948年設立)であり、ユネスコ他の国際組織を諮問団体とし、現在、世界 80 か国余が加盟している。IAESTE JAPAN は IAESTE の日本委員会であり文科省を主管官庁とする社団法人で現在 20 大学が維持会員校となっている。北大工学系は平成 14 年度(2002年度)に維持会員校として加盟し、IAESTE 北大委員会を設立した。そして、IAESTE を経由して、毎年 5~8 名の学生を海外インターンシップに派遣し、同数の外国人研修生を工学研究院・情報科学研究科に受け入れている。センターはこれらインターンシップ生の派遣・受入れについて事務作業を含めてその活動を支援している。また、北大委員会は学生委員会(SCII)と協力して、研修生選抜試験の北海道地区試験場(北大会場)を運営している。IAESTE 募集説明会は、毎年、センターが開催する海外インターンシップ体験報告会との共催で北大工学部講義室で実施している。平成 24 年度の北海道地区受験者数は北大からの11 名のみで他大学からの受験はなかった。北大生の認定者数は 9 名であった。平成 25 年度は北大生は 11 名が受験し、全員が認定された(全認定者数は、他大学 1 名を含め 12 名)。

- 2)「双方向交流国際インターンシッププログラム」: (独)日本学生支援機構(JASSO) 諸外国の交流校との連携による3か月未満の学生受入れおよび学生派遣を支援するプログラム。東京大学を中心としてIAESTE-JAPANに関係する18大学のコンソーシアムにより申請。平成23・24年度採択(単年度単位)(平成25年度も採択されたがIAESTE-JAPAN の都合により採択を辞退した)。コンソーシアムの構成校として、IAESTE派遣受入学生に対する各種手続き、奨学金支給などの業務を行った。
- 3)「双方向交流国際インターンシッププログラム」: (独)日本学生支援機構 (JASSO) 平成 23・24 年度に採択となった JASSO の 3 か月未満の留学生交流支援制度 (ショートステイ・ショートビジット) は廃止となり、新しく8日以上 1 年以内の留学生交流支援制度

(短期受入れおよび短期派遣)となった。工学院・情報科学研究科・総合化学院の計画を 取りまとめ、センターが研究型派遣と研究型受入れで申請し、採択された。

4)海外大学との連携

①インターンシップ相互派遣を通じた連携

国際インターンシップの活性化・恒常化のためには海外の大学・企業などの派遣先の確保が不可欠である。特に、インターンシップ教育の精神を考えれば、大学間では相互に派遣・受入を行う対等な交流が望ましい。そこで、海外大学とのインターンシップ相互派遣を実現するための規程等の整備と環境整備を行い、これに基づいて海外大学と本学工学系大学院との間で「インターンシップ交流に関する覚書」を締結してきている。

また、平成24年度には以下の大学・海外企業を訪問し、インターンシップ派遣・受入れの連携強化及び覚書締結に向けた話し合いを行った。

- ・ソウル大学, K-Coal 社, Asia LNG Hub 社 (韓国)
- ・ライス大学、タルサ大学(アメリカ合衆国)
- ・ウィンザー大学, アルバータ大学, エプソンカナダ (カナダ)
- ・マレーシア国際イスラーム大学(IIUM)(マレーシア)
- ・クィーンズランド大学,クィーンズランド工科大学,グリフィス大学,メゾプレックス 社(オーストラリア)
- ・ウォーリック大学 (イギリス) また、平成 25 年度には
- K-Coal 社 (韓国)
- ・アルバータ大学 (カナダ)
- ・クィーンズランド工科大学(QUT)
- ・グリフィス大学 (オーストラリア)
- ・マードック大学 (オーストラリア)
- ・クィーンズランド大学 (オーストラリア)
- ・アールト大学 (フィンランド)
- ・タンペレ応用科学大学(TAMK)(フィンランド)

平成25年度12月末までの協定締結校は次の8校である。

- ・ソウル大学(韓国)
- ・ENSMA (フランス)
- ・タンペレ応用科学大学(TAMK)(フィンランド)
- ・ライス大学(米国)
- ・チュラロンコン大学 (タイ)
- ・クィーンズランド工科大学(オーストラリア)
- ・マレーシア国際イスラーム大学(マレーシア)
- ・カセサート大学(タイ)

②ソウル大学における e-ラーニング試験配信

ソウル大学とは上記インターンシップ交流を契機に学生交流が活発化し、平成 23 年 11 月には北大およびソウル大の相互にリエゾンオフィスが開設された。そこで、ソウル大学に設置されるリエゾンオフィスにおいて CEED の提供する e ラーニングコンテンツが閲覧できる環境を整備するため、平成 24 年 1 月に篠原特任教授、角井・巽・徳田技術職員がソウル大学を訪問し関係者と協議し、平成 24 年 4 月から試験配信を行った。この事例は CEED 活動の海外への水平展開、特に今後のアジア諸国への展開を考える上で重要である。

1.5.3 規程等の整備

平成24年度・平成25年度に実施した規程等の整備を以下に記す。

- (1) 部門の名称変更
- ○「北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター内規」(一部改正) 「社会人教育プログラム開発部」を「e ラーニングシステム開発部」に名称変更 (改正の趣旨・目的)

社会人教育プログラム開発部(旧称)においては、総合若手人材育成事業における双峰 型バイリンガル e ラーニングシステムの開発のため活動している。

設立当初、この開発部の主な対象は名称のとおり、社会人大学院生の遠隔地における単位取得の支援を目的としたものであった。しかし、現在はその範囲を、特別な事情があり通常の授業に出席することが困難な大学院生に広げている。また、視聴のみを目的とする場合は、北大の学生であれば特段の制限を設けていない。以上から、本名称と活動内容が連動していないことに違和感を覚えるという指摘を教員等から受けていた。そこで、本名称を活動内容に一致する「e ラーニングシステム開発部」に変更した。

(2) 著作権処理に関する規程

○「北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センターにおける e ラーニングコンテンツに関する著作権等の取扱い内規」(一部改正)

(改正趣旨・目的)

本内規に記載されている社会人教育プログラム開発部という名称を、上記(1)部門の 名称変更に伴い「eラーニングシステム開発部」に変更した。

- (3) インターンシップに関する規程の整備
- ○「工学系教育研究センターインターンシップ事業実施要項」(一部改正)
- ○「工学系教育研究センターインターンシップ派遣に係る手続き等の取扱い」(一部改正) (改正前)

「インターンシップ第一」(1単位):国内インターンシップ(短期)

実働 5 日以上 14 日以内

「インターンシップ第二」(2 単位): 国内インターンシップ(長期)実働 15 日以上

海外インターンシップ(長期)実働 15 日以上

(海外インターンシップ実働20日以上については交通費を支援することができる。)

(改正後)

海外インターンシップの対象を拡大するため、国内・海外の区分を廃止した。

「インターンシップ第一」(1単位):インターンシップ実働5日以上

「インターンシップ第二」(2単位):インターンシップ実働 15 日以上

(海外インターンシップ実働 20 日以上については交通費を支援することができる。) (改正の趣旨・目的)

これまで、海外インターンシップは長期しか認めていなかったが、SSSV プログラムの開始により、短期間の海外インターンシップについても認められるようになり、また、単位の取得が条件であったことから、これに対応するために海外インターンシップにも短期のコースを設けた。

併せて、特にインターンシップ第二を履修済みの学生が、再度、長期のインターンシップに参加を希望する場合には、インターンシップ第一を履修することにより参加できるように道を開いた.

(4) e ラーニングシステム開発部の職務に関して

e ラーニング教材などの作成依頼が全学より寄せられることから、「北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センターe ラーニングシステム開発部における職務に関して」 (平成25年10月30日 工学系教育研究センター長裁定)を制定し、e ラーニング教材などの電子教材制作依頼への対応方法を定めた。

1.5.4 会議等

平成24年度

(1) 工学研究院・工学院・工学部運営懇談会

日時 平成 25 年 1 月 26 日 (土) 15:00~17:00

場所 工学部特別会議室

工学院・工学部における教育、センターにおける教育プログラムの今後の展開について外部有識者の方々と意見交換を行った。

(2) 工学系教育研究センター管理運営委員会

第23回(平成24年7月8日)

- 1) 平成23年度予算支出状况
- 2) 平成24年度工学系教育研究センター事業計画(案)及び予算(案)について
- 3) 工学系教育研究センターの短期的及び中長期的課題について
- 4)「北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター内規」(一部改正案) 及び「北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センターにおける e ラーニングコンテンツに関する著作権等の取扱い内規」(一部改正案) について
- 5)「工学系教育研究センターインターンシップ事業実施要項」(一部改正案)及び「工学系教育研究センターインターンシップ派遣に係る手続き等の取扱い」 (一部改正案)について

第24回(平成24年12月21日)

- 1) 平成24年度活動状況報告及び今後の事業計画(案)について
- 2) 平成24年度活動報告書の作成について

第25回(平成25年3月21日)

- 1) 平成24年度活動報告及び平成25年度事業計画(案)について
- (3) 人材育成本部-CEED 情報共有会議

特別経費「総合若手人材育成事業」の推進と協働体制構築及び情報共有のために人材育成本部教員とセンター教員による連絡会を設置した.

第1回(平成24年8月9日)

第2回(平成25年1月29日)

(4) CEED 連絡会

センター内での情報共有、課題等をセンター教職員が一体となって考える会議。 定例は、第1・第3水曜日(1学期は火曜日) 合計19回開催した.

平成 25 年度

(1) 工学系教育研究センター管理運営委員会

第26回(平成25年7月19日)

- 1) 平成25年度工学系教育研究センター事業計画(案)について
- 2) 工学系教育研究センターの短期的及び中長期的課題について

第27回(平成25年12月27日)持ち回り委員会

- 1) 平成25年度活動状況報告及び今後の事業計画について
- 2) 平成25年度外部評価委員会の開催について
- 3) 平成25年度活動報告書及び外部評価報告書の作成について

第28回(平成26年2月17日)

- 1) 平成25年度活動状況報告及び平成26年度事業計画(案)について
- 2) 平成25年度外部評価委員会について
- 3) 平成27年度概算要求(特別経費・新規)について
- (2)「総合若手人材育成事業」連絡会

構成:人材育成本部 伴戸、樋口、依田、鷲見

センター 船水、行松、山下、篠原

目的:人材育成本部・センターの情報共有、共通課題の検討

第1回(平成25年10月2日)

1) 平成25年度活動状況について

- 2) 人材育成本部と CEED の将来展開について
- 3) 外部評価委員会の開催について
- (3) 人材育成本部-CEED 情報共有会議 第3回~第7回の計5回開催した。
- (4) 工学系教育研究センター幹事会

センター長・センター各部門運営責任者・センター教員より成る幹事会を構成し、 CEED が抱える課題等について検討・意見交換を行った.

第1回(平成25年9月24日)

- 1)総合若手人材育成事業の次の展開について
- 2) e ラーニングシステム開発部の業務範囲について

第2回(平成25年12月11日)

- 1) センター第三期事業に向けての取組みについて
- 2) 平成25年度活動報告書/外部評価報告書の分担及びスケジュールについて
- (5) 工学系教育研究センター教員会議

センター長・センター教員から成る教員会議を構成し、CEED の課題、第三期に向けた取組み、概算要求方針などについて検討・意見交換を6回行った.

第1回(平成25年10月24日)、第2回(平成25年11月8日)、

第3回(平成25年12月3日)、 第4回(平成25年12月6日)、

第5回(平成25年12月10日)、第6回(平成26年1月27日)

(6) CEED 連絡会

平成 25 年度は 15 回開催した。

1.5.5 外部諸機関からの訪問など

平成24年度(6校)

- ・ライス大学 (アメリカ)
- ・リーズ大学 (イギリス)
- ・ソウル大学(韓国)
- ・オーフス大学 (デンマーク)
- · 北京科技大学(中国)
- ・タルサ大学 (アメリカ)

平成 25 年度 (11 校・1 機関)

- ・マレーシア国際イスラーム大学(IIUM)(マレーシア)
- ・アルバータ大学(カナダ)

- クィーンズランド工科大学(QUT)(オーストラリア)
- ・アールト大学 (フィンランド)
- ・タンペレ応用科学大学 (TAMK) (フィンランド)
- · 北京科学技術大学(中国)
- ・沖縄科学技術大学院大学 (OIST) (日本)
- ・トリノ工科大学(イタリア)
- ・フロリダ大学 (アメリカ)
- ・カセサート大学(タイ)
- ・ストラスブール大学 (フランス)
- ・ザ・ワシントン センター (TWC) (アメリカ)

1.5.6 平成 24 年度アドバイザリーボード会合

また、本会合時に話題提供を土屋 定之氏(北大客員教授. 文部科学省科学技術・学術政策局長)にお願いした。

2. 国際性啓発教育プログラム開発部 (実践英語力強化プログラム)

2.1 事業の概要

工学系専門分野においては、国際対応力を身につけた人材の輩出が求められており、国際性啓発教育は、工学系教育研究センターの重要な柱の一つである。

工学系の学生は、将来、研究者間のコミュニケーションや国際学会の発表・意見交換を 英語で円滑に行うことが求められ、また産業社会で研究開発活動等に従事する場合にも、 経済社会の国際化・グローバル化に伴って英語によるコミュニケーション機会が増大し、 英語力を駆使した国際的コミュニケーション能力を持つことが求められている。

このような視点から、国際性啓発教育プログラムにおいては、国際的共通語としての英語によるコミュニケーション能力の育成を重視し、そのための実践的な英語力育成講義の実施や、実際の国際会議等において英語を使った論文発表やコミュニケーションを実践する機会を提供するプログラムを構成した。

2.2 平成 25 年度の事業計画

国際性啓発教育プログラムは、平成 17 年度の CEED 設立と同時に開始されたが、CEED の第一期(平成 17 年度から平成 21 年度)においては特別教育研究経費によって運用されていた。第一期においては着実に目的を達成したことから当初の構想どおり、平成 22 年度からの CEED の第二期においては、基本的には法人負担によって運用される体制に移行し、自立したプログラムの継続・発展を新たな課題として運用することになった。以来、実践英語力強化プログラムとして「実践科学技術英語」、「Brush-Up 英語講座」及び「学生発案型国際活動プログラム」の 3 プログラムを継続して実施してきており、平成 25 年度についても同様であった。

2.3 平成25年度の実施結果

2.3.1 実践科学技術英語

実践科学技術英語は工学系の専門分野に必要不可欠な実践的な英語能力を身につけさせるとともに、英語による科学技術論文の作成と英語による口頭発表(プレゼンテーション) 能力の向上を目指した講義として、工学院共通特別講義として実施しているものである。

(講義の目標)

本講義は、英語による科学技術論文の書き方及び英語による口頭発表のための能力の向上を図り、学会や国際会議における英語論文の提出や説得力あるプレゼンテーション手法の獲得を目指すことに目標を設定したものである。

これにより、各大学院生が積極的かつ主体的に国際会議等において発表を行い、また、 質疑応答や会議場内外において実質的にコミュニケーションができるようになることを ねらいとするものである。

(講義概要)

講義前半においては、英語論文の書き方及び英語口頭発表に関する集中講義を実施し

た。平成23年度から芝浦工業大学の山崎敦子教授による2回の集中講義を開設している。 第1回集中講義においては、「科学技術英語論文の書き方」と題して、英語論文の構成、パラグラフの構成、英語論文の各項目について、論文で用いる表現や文法項目、明確な英語論文を書くテクニック等について、学生による演習を多く交えながら講義を行った。

第2回集中講義においては、「英語論文の推敲と英語口頭発表の仕方」として、第1回で学んだ項目を基に、自身の論文をより良くする方策について講義をし、また英語口頭発表の構成、効果的なスライド、分かりやすい英語表現、口頭発表の決まり文句、質疑応答等についても講義をした。この集中講義を踏まえ、受講者には英語の論文レポートの提出を求めた。このレポートについては、単に非常勤講師が評価して採点するのみではなく、主張の明確さや表現の的確さを含め丁寧な添削を行い、受講者に返却している。

講義後半では、少人数グループにおいて、ネイティブ・スピーカーの講師による口頭発表に関する演習形式の集中講義(プレゼンテーション集中演習)を実施した。プレゼンテーション集中演習では、受講者を7人程度の少人数クラスに分け、外部英語研修機関のネイティブ講師によりプレゼンテーション演習指導等を行うこととした。プレゼンテーション集中演習はそれぞれのクラスごとに連続する2回の土曜日に集中的に実施し、第1回目においては、講師からのクリアな発表方法、論理的な流れ・内容構成、聴衆の注意を引く技術、有益な表現法等に関する指導が行われるとともに、各受講者がそれぞれ英語によるプレゼンテーションを実施した。

さらに、第2回では第1回プレゼンテーション演習を踏まえて、再度、各受講者が英語によるプレゼンテーションを実施し、説得力のある効果的なプレゼンテーション手法の獲得を目指した。また、従来は学会を想定し行っていたが、今年度からポスターセッションを行う際の口頭発表の演習も加えて実施した。クラスの学生がプレゼンテーションの様子をビデオカメラにより撮影し、これを再生しながら相互に指摘することで、学生本人が自らのプレゼンテーションの様子を確認することができることから、演習効果が向上することを期待している。録画した学生のプレゼンテーションの様子については、希望があれば復習用に本人に配付した。







プレゼンテーション集中演習

図 2.1 実践科学技術英語の様子

(受講者の選考)

「実践科学技術英語」講義においては、少人数クラスによるプレゼンテーション集中演習を行うこととしている。このため、外部英語研修機関に委託する予算の制約から「実践科学技術英語」講座の受講者を49名(7名×7クラス)とし、また、プレゼンテーション演習は全て英語で行うため受講学生に一定以上の英語能力が必要とされることから、受講者のクラス分けのための英語力の試験を実施した。

申込人数 53 名のうち受講希望者が 47 名 (聴講希望 6 名) であったが、そのうち途中から聴講に移った学生が 3 名、講座開始前に受講意思の確認が取れなかった学生が 2 名いたため、受講者の実数としては 42 名、聴講者は最終的に 9 名となった。

プレゼンテーション演習のクラス分けにあたっては、各受講者によるプレゼンテーション内容を相互に理解しやすくするため、各クラスとも、できる限り専門分野が近い学生を 集めること、英語力の試験の成績が近いことに配慮した。

なお、プレゼンテーション演習を受講しない学生に対しても、集中講義については聴講することを認めた(ただし、その場合、単位は認定しない)。

(実施結果)

「実践科学技術英語」講義に対する平成 25 年度の申請者、選抜者、出席者等の状況を表 2. 1 に示す。

表 2.1 平成 25 年度の実践科学技術英語の結果について

(1)申請者数

	修士	修士	修士	博士	博士	博士	博士	- T	
	1年	2年	計	1年	2年	3年	計	計	
工学院	25	2	27	3	2	0	5	32	
情報科学研究科	7	1	8	4	1	0	5	13	
総合化学院	8	0	8	0	0	0	0	8	
計	40	3	43	7	3	0	10	53	

(2)受講者数

	修士	修士	修士	博士	博士	博士	博士	計	
	1年	2年	計	1年	2年	3年	計	āT	
工学院	19	2	21	2	1	0	3	24	
情報科学研究科	7	1	8	4	2	0	6	14	
総合化学院	4	0	4	0	0	0	0	4	
計	30	3	33	6	3	0	9	42	

(3)集中講義出席状況

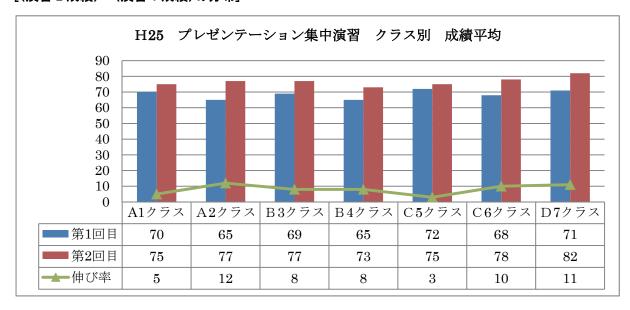
	受講 生	聴講 生	計
第1回(4月21 日)	40	8	48
第2回(5月26日)	37	4	41

(4)集中演習受講状況

	クラ ス1	クラ ス2	クラ ス3		クラ ス5	クラ ス6	クラ ス7	 		
クラス人数	5	5	6	6	6	7	6	41		
クラス辞退・欠席者数	1	2	1	2	4	1	3	14		

(5)プレゼンテーション集中演習の成績の伸び

[(演習2成績)-(演習1成績)の分布]



実践科学技術英語では毎年終了後に受講生に対してアンケート調査を行い、翌年度の実施の参考としてきた。平成25年度のアンケートの結果は図2.2のとおりである。集中講義については、講義内容のわかりやすさ、受講者の目的との一致度の項目、習得した科学技術英語で満足度が高いなど、学生による評価は高かった。

プレゼンテーション集中演習については、指導内容のわかりやすさ、講師の指導態度、 講義内容と受講者の目的との一致度など、いずれも高い評価結果となった。ほとんどの学 生がこの演習を友人に勧めたいとしており、高い満足感が得られている。

これを含め過去7年の状況を表2.2に整理する。

(まとめ)

平成 25 年度の受講申込人数は 53 名で、そのうち受講希望が 47 名、聴講希望が 6 名であったが、途中辞退者が 20 名(途中で聴講に移った学生も含む)も出てしまい、平成 24 年度の受講希望者が 51 名、単位付与対象者が 47 名だったことを考えると、平成 25 年度は講座内容や条件が前年と同じであるにもかかわらず、多くのの途中辞退者を出す結果となった。以下、途中辞退の理由である。

- ✓ 集中講義前の受講の意思最終確認メールに返信がなかった・辞退があった・・2名
- ✓ セミナーと目にちが重なってしまったので聴講に移りたい・・2名
- ✓ 学会と重なってしまうので聴講に移りたい・・1名
- ✔ 日程を勘違いし欠席してしまった・・1名
- ✓ 英語特別コース在籍なので単位が認められないため・・2名
- ✔ 公務員試験の前日のため・・1名
- ✓ 体調不良のため・・4名
- ✓ シンポジウムに出席するため・・1 名

- ✓ 演習用のPPT作成が間に合わないため・・2名
- ✓ 連絡とれない・・2名
- ✓ 学業や研究室の課題と両立できないため・・1 名
- ✓ 実家に急遽帰らないとだめになったため・・1名

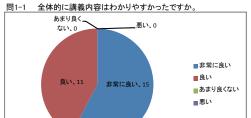
特に後半のプレゼンテーション演習で途中辞退者が増えた。クラス編成が終わった後に 学生からクラス変更の申し出があった際に、例年に倣って変更を認めなかったところ途中 辞退に繋がってしまった。クラス人数が減ったことで授業内容にも影響が出たので、来年 度は対策を考える必要がある。

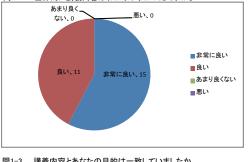
前半2回の集中講義は、昨年度に引き続き芝浦工業大学の山崎教授が担当したが、長時間の集中講義の間も学生の集中力を持続させるために演習を中心に行なわれ、良い教育効果が得られていると考えている。また講義中、終了後にも多数の質問がなされ、学生の関心の高さがうかがわれた。

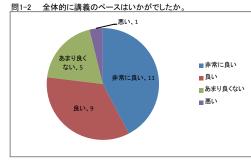
本学の財政事情については平成 26 年度も厳しいものがあるが、予算の増額に向けて引き 続き努力を行う。

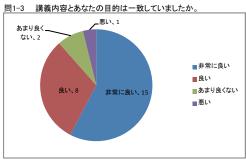
図 2.2 平成 25 年度 実践科学技術英語 アンケート調査結果

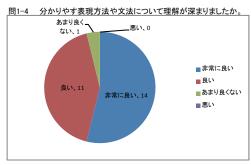
1.集中講義(山崎敦子講師)に関して

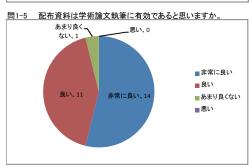


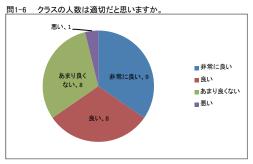


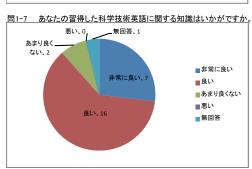


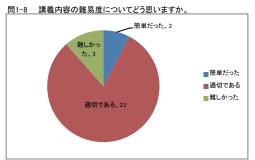


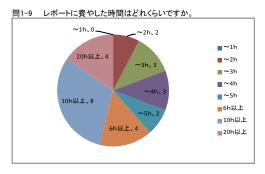


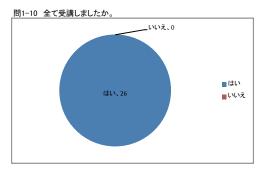


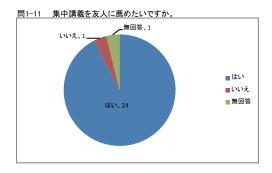




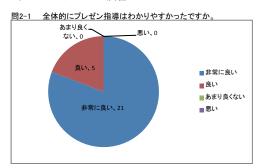


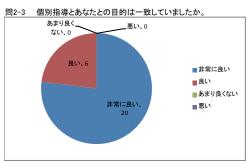


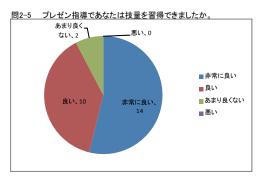


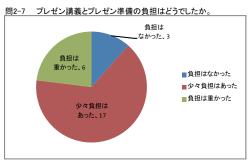


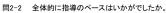
2、プレゼンテーション演習について

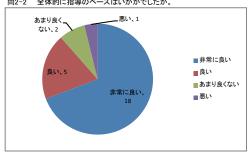


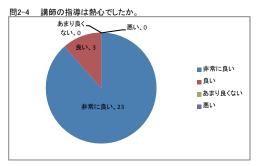


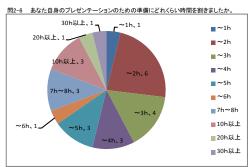


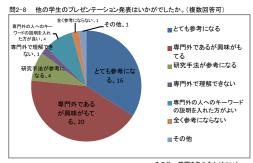




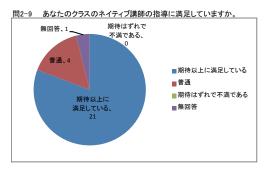


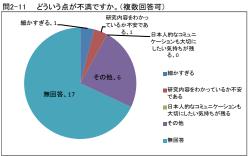






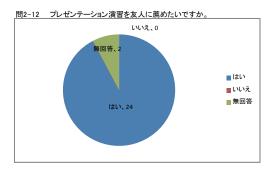
その他・・質問を考える力がついた





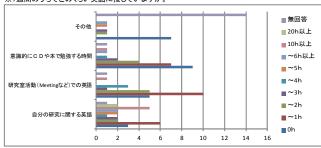
その他・特になし(4名)、指導が少しビジネス寄りにになっている、repeat after melこよる speakingのレッスンをしてほしかった

その他・学生に気を使ってくれている、質問に対し丁寧に回答していただきました、 英語の発音が良くききとりやすい、小話やエクササイズの時間で喋る練習をさせてくれた



3、英語学習について





その他・・ビジネス英語・教養部での英語学習、授業等(2名)、youtube・pod-cast

表 2.2 過去 7年間の実践科学技術英語の結果について

(1)申請者数

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
工学研究科/工学院	33	44	43	39	59	45	32
情報科学研究科	18	25	18	15	21	15	13
総合化学院	_	_	_	3	_	11	8
原子力 GEP	_	_	_	7	0	_	_
計	51	69	61	64	80	71	53

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
修士	32	50	43	47	61	54	43
博士	19	19	18	17	19	17	10
計	51	69	61	64	80	71	53

(2)受講者数

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
工学研究科/工学院	29	32	32	32	38	28	24
情報科学研究科	17	18	13	24	12	13	14
総合化学院	_	_	_	3	_	10	4
原子力 GEP	_	_	_	7	_	_	_
計	46	50	45	56	50	51	42

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
修士	31	34	32	41	39	35	33
博士	15	16	13	15	11	16	9
計	46	50	45	56	50	51	42

(3)集中講義出席状況(人)

年度		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
1回目	受講生	44	48	43	60	49	47	40
	聴講生	7	27	16	5	14	14	8
計		51	75	59	65	63	61	48
2回目	受講生	42	45	41	55	45	50	37
	聴講生	12	11	7	11	11	10	4
計		54	56	48	66	56	60	41

(4)プレゼンテーション集中演習 出席状況 (人)

年度		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
1回目	工学研究科/工学院	27	29	28	28	35	27	16
	情報科学研究科	14	17	13	14	11	12	11
	総合化学院				2		10	4
	原子力 GEP	-	-		6		_	_
	計	41	46	41	50	46	49	31
2回目	工学研究科	27	24	27	29	32	25	15
	情報科学研究科	12	17	11	14	8	11	9
	総合化学院				2		10	3
	原子力 GEP			_	6		_	_
	計	39	41	38	51	40	46	27

年度		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
1回目	修士	27	31	29	36	36	33	22
	博士	14	15	12	14	10	16	9
	計	41	46	41	50	46	49	31
2 回目	修士	25	26	26	37	32	32	18
	博士	14	15	12	14	8	14	9
	計	39	41	38	51	40	46	27

2.3.2 Brush-Up 英語講座

前述の「実践科学技術英語」講義により英語論文の作成や英語口頭発表のための実践的な英語力を図ることとしたが、その一方で、これらの前提となる基盤的・基礎的な英語力を向上させる機会を提供することも重要である。

このため平成 18 年度から、大学院学生の英語によるコミュニケーション能力を向上させるため、外部英語研修機関のネイティブ講師による「Brush-Up 英語講座」を設けることとした。また同時に、受講した学生が獲得した英語力を生かして、他の CEED の活動へ積極的に参加することを促した。

当初は、受講者による受益者負担の考え方を踏まえ、また学生の自主的意欲を引き出す観点から受講料のうち1万円を補助していたが、平成25年度はインセンティブ向上とデータ取得のため、受講料のうち2/3相当はCEEDが負担し、残りを受講者が負担することとした。平成22年度からは、大学院のみならず学部での教育も本格化させるために、工学系の大学院生のみならず、工学部4年生も対象に入れることとし、さらに平成23年度から3年生まで拡大し、受講者の増加を図った。平成25年度からは、多くの強い要望があったため、学部2年生も受講可能とした。

外部研修機関の選定については、平成22年度に大きな見直しを行ったところである。依

頼した 2 外部研修機関 (IAY 及び SEA) とも特段の問題もなく実施できたことから、平成 25 年度も引き続き依頼した。平成 25 年度は北大教員や学生向けに英語教育を行っている オレンジバードにも依頼をした。SEA と IAY の詳細については、それぞれの HP を参照願いたい。

IAY : http://www.myiay.com/

SEA: http://www.seaedu.co.jp/

講座内容については、平成25年度に大幅な見直しを行い、新規講座を多数開設した。

2.3.2.1 前期の実施結果

平成 24 年度の実施結果と学生のアンケートをもとに、前期のコースについては表 2.3 のような募集を行った。外部研修機関の選考と並行しつつ、それぞれの外部研修機関と開講するコース及びその価格について検討を進めた。

事前アンケートで希望する新規講座について学生に尋ねたところ、ビジネス英語講座を希望する学生が多くいた事から、平成25年度から英会話コースをビジネス英語コースとし英会話コースと同じ8クラスで募集することとした。希望者にはCEEDがTOEIC受験料を全額負担とし、受講後のTOEIC受験を促した。

TOEFL コースにおいては出欠管理を厳格化し、模擬テスト2回と TOEFLiBT 受験を義務化し、欠席が2回未満の者には受験料の半額を補助することとした。真剣に留学を考える者を対象としており希望者は例年それほど多くないことから、1クラスとし、また例年のアンケート結果によると1回の授業時間が長いと回答する学生が多いため、200分の授業を150分とし、回数を8回から10回に増やした

(募集結果について)

募集を行った結果は以下のとおりである。ビジネス英語コースについては、計 65 名の応募があり、7 クラスを編成することにより全員を受け入れた。また TOEFL コースについては定員 12 名を超える 14 名の応募があり、外部研修機関の協力により 1 クラスを編成することとした。

表 2.3	前期の Brush-Up 英語の募集について

実 施 機	コース名	時間・回数・曜日	経費
IAY	ビジネス英語 コース (7クラス)	90 分×15 回 (週 2 回;月、水 or 火、木) (+ラウンジレッスン 12 回)	35,000円 →受講者負担は 12,000円
SEA	TOEFL 真剣学習 コース (1クラス)	150 分×10 回 (金曜日 16:45~19:15)	60,000円 →受講者負担は 20,000円

表 2.4 前期 Brush-Up 英語の開講状況について (受講者数)

*ビジネス英語コース

	修士	修士2	修士	博士	博士	博士	博士	計	
	1年	年	計	1年	2年	3年	計	ĒΙ	
工学研究科/工学院	25	4	29	2	1	0	3	32	
情報科学研究科	2	4	6	1	2	0	3	9	
総合化学院	6	3	9	1	0	1	2	11	
大学院 計	33	11	44	4	3	1	8	52	
学部生	3 年生 3、4 年生 10								
合計								65	

*TOEFL真剣学習コース

	修士 1年	修士2 年	修士計	博士 1年	博士 2年	博士 3年	博士計	計
工学研究科/工学院	2	0	2	0	1	0	1	3
情報科学研究科	2	0	2	1	0	0	1	3
総合化学院	0	0	0	0	0	0	0	0
大学院 計	4	0	4	1	1	0	2	6
学部生	3 年生 7、4 年生 1							
合計								14

(ビジネス英語コースについて)

ネイティブによるレベルチェックの結果と希望する日程を考慮して7クラスを編成した。 実際の開講については、各クラスとも週2回、全15回とし、月・水コース(4クラス)、 火・木コース(3クラス)を開講した。

また工学部内における 15 回のレッスンだけでは十分な応用力を獲得することが困難であることから、昨年同様に IAY と相談の上、同社の大通校におけるフリーレッスン(12回)へも無料で参加できるようにしているが、平成 24 年度は 55 名中 22 名しか利用していなかった。このため、利用が増えるよう学生への告知を強化したが、平成 25 年度においても65 名中 21 名しか利用していなかった。引き続き効果的な告知方法等検討していきたい。全体を通して、

- ・ 学生との親密な関係を築き得る講師のおかげで、学生が前向きに参加できる雰囲気と なっていた。
- ・ レベル分けをもう少し徹底してやって欲しいとの意見が学生からあった。これは平成 24 年度のアンケート結果でも見られた意見だったので、IAY と話し合い、来年度から は TOEIC スコアを持っている学生には事前に提出してもらい、スコアとレベルチェックテストによってレベルをより適正に判断できるようにすること、また申込時にレベルが高いと思われる学生で受講可能なクラスの選択肢が少ない学生には自分のレベル

よりも低いクラスに振り分けられる可能性があることを事前に了承してもらい、クラス分けの際、レベルは高いが、クラスの選択肢が少ない学生には、クラス決定前にメールにて、その旨の確認を取ることとした。

・ 受講した学生のアンケート結果 (図 2.4) によると、講師によってやり方が異なり、 テキストの内容が理解できている回とできていない回がある、講師を選びたいなどの 回答があった。担当講師やクラスによって授業内容が異なると公平性の問題があるこ とから IAY に確認をし、今後に向けた改善策を要請した、その結果、講師を決定した 段階で内部にてミーティングを行い、要望について確認を徹底すること、アンケート 結果の伝達を講師に行い、講座の進め方について確認をすること等が提案されており、 次年度には考慮していきたい。

(TOEFL 真剣学習コース)

将来、真剣に北米等への留学を目指す学生を対象に開講された。金曜日の夜に 150 分 にわたって集中的なレッスンが行われた。

本講座を担当した SEA は幼児から大学院までの学生を対象に留学に向けたノウハウと 熱心な指導で知られており、本レッスンでもその実績が十分に示され、学生からの評価 も大変高かった。

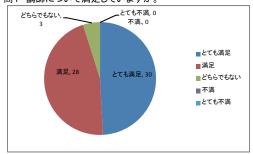
このコースのアンケート結果は図2.5のとおりである。



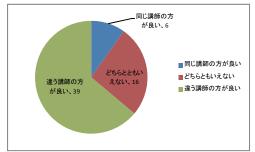
図 2.3 前期 TOEFL 真剣学習コースの様子

図 2.4 平成 25 年度 前期 Brush-Up 英語講座 ビジネス英語コース アンケート調査結果

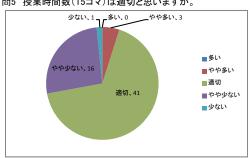
問1 講師について満足していますか。



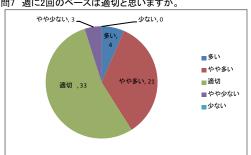
問3 講師について、2クラスとも同じ講師が担当するのと違う講師が担当するのではどちらが良いと思いますか。



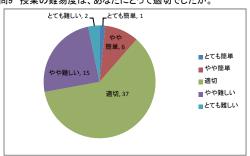
問5 授業時間数(15コマ)は適切と思いますか。



問7 週に2回のペースは適切と思いますか。



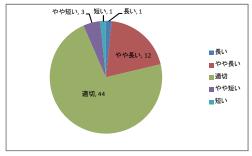
問9 授業の難易度は、あなたにとって適切でしたか。



問2 講師の教え方や指導方法は、解りやすかったですか。



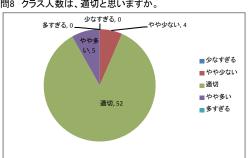
問4 授業時間(90分)は、適切だと思いますか。



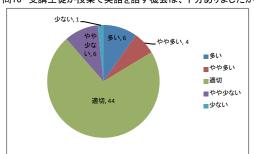
問6 授業時間帯(16:45-18:15, 18:30-20:00)は適切と思いますか。



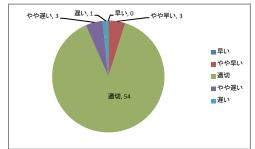
問8 クラス人数は、適切と思いますか。



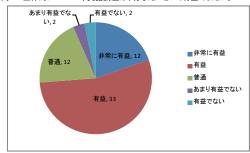
問10 受講生徒が授業で英語を話す機会は、十分ありましたか。



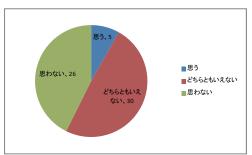
問11 授業のペースは、適切でしたか。



問13 全体的にBrush-Up英語講座は、あなたにとって有益でしたか。



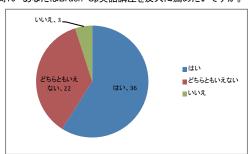
問15 授業内容を考えると、学生負担分受講料が去年と同じ25,000円でも受講する価値があったと思いますか。



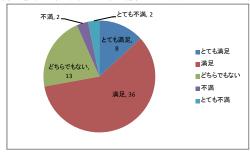
問17 Brush-Up英語講座を受講するにあたって求められる予習と復習の量は適切でしたか。



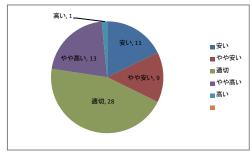
問19 あなたはBrush-Up英語講座を友人に薦めたいですか。



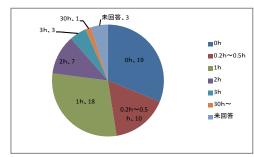
問12 授業の内容は、あなたの研究や勉学にとって、満足のいくものでしたか。



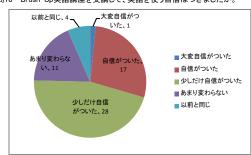
問14 授業内容を考えると、学生負担分受講料(12,000円)は適切ですか。



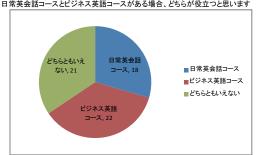
問16 Brush-Up英語講座の予習と復習のために、週に何時間勉強しましたか。



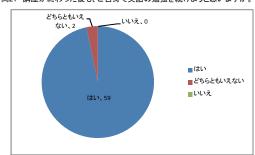
問18 Brush-Up英語講座を受講して、英語を使う自信はつきましたか。



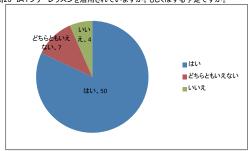
問20 ビジネス英語コースは今回初めて開設したクラスです。受講を終えてみて、 日常英会話コースとビジネス英語コースがある場合、どちらが役立つと思います



問21 講座が終わった後も、ご自身で英語の勉強を続けようと思いますか。



問23 IAYフリーレッスンを活用されていますか。もしくはする予定ですか。



問22 Brush-Up英語講座で今後開催してほしい英語クラスはありますか。

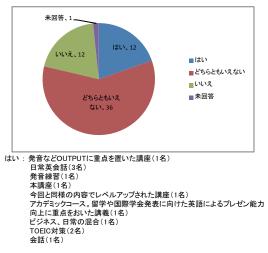
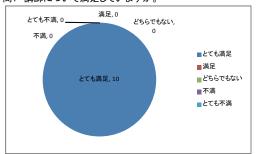
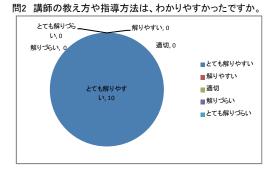


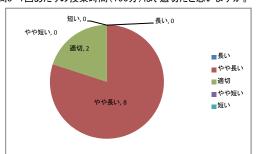
図 2.5 平成 25 年度前期 Brush-Up 英語講座 TOEFL 真剣学習コース アンケート調査結果

問1 講師について満足していますか。





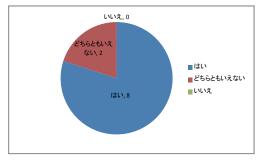
問3 1回あたりの授業時間(150分)は、適切だと思いますか。



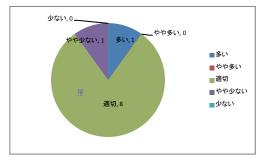
問4 授業時間数(合計10コマ)は適切だと思いますか。



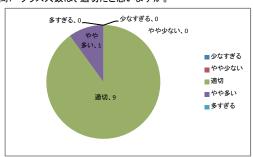
問5 授業時間帯は適切だと思いますか。



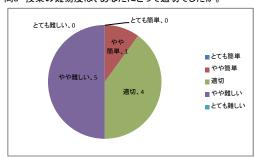
問6 週に1回の開催ペースは適切だと思いますか。



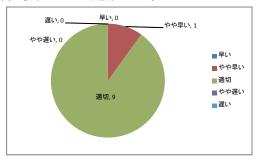
問7 クラス人数は、適切だと思いますか。



問8 授業の難易度は、あなたにとって適切でしたか。



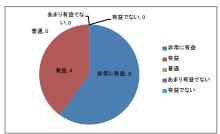
問9 授業のペースは、適切でしたか。



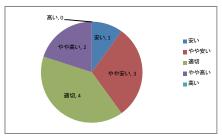
問10 授業の内容は、あなたの研究や勉学にとって、満足のいくものでしたか。



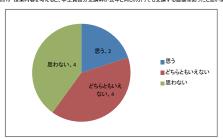
問11 全体的にBrush-Up英語講座は、あなたにとって有益でしたか。

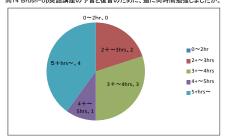


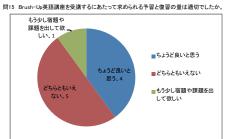
問12 授業内容を考えると、学生負担分受講料(2万円)は適切ですか。



問13 授業内容を考えると、学生負担分受講料が去年と同じ5万円でも受講する価値はあったと思いますか。 問14 Brush-Up英語講座の予習と復習のために、週に何時間勉強しましたか。



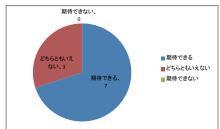




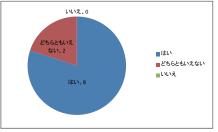
問16 Brush-Up英語講座を受講して、英語を使う自信はつきましたか。



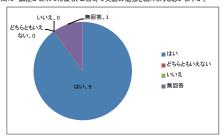
問17 Brush-Up英語講座を受講して、TOEFL試験のスコアアップを期待できそうですか。



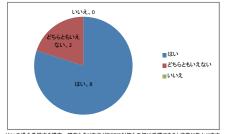
問18 あなたはBrush-Up英語講座を友人に薦めたいですか。



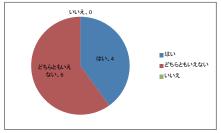
問19 講座が終わった後も、ご自身で英語の勉強を続けようと思いますか。



問20 来期に本コースを継続あるいは他のBrush-Up英語講座のクラスを受講したいですか。



問21 Brush-Up英語講座で今後開講してほしい英語クラスはありますか。



はいの場合希望する講座・・現在もありますがTOEIC対策も手軽に受講できると非常に助かります 同様の講座 社会問題などを議論するクラス

2.3.2.2 夏季講の開講と実施結果

平成25年度から夏季講座を試験的に実施することとした。外部協力機関のSEAによるTOEIC夏季集中コースとオレンジバードによる4泊5日英語合宿を開講した。両コースとも夏季休業を利用して行われた。

TOEIC 夏季集中コース受講者には、受講前に受けた模擬 TOEIC 試験の点数と受講後に受験を義務付けた TOEIC 試験の点数を提出してもらい、学習効果を測った。

また、4 泊 5 日英語合宿は大滝セミナーハウスにて泊まり込みで行い、外部協力機関の 講師以外にも工学院の英語特別コースに在籍する留学生に協力してもらい行った。

(募集結果について)

両コースとも初めて開講したコースであるが、TOEIC 夏季集中コースは1クラス、4泊5 日英語合宿は2クラスを開講した。募集を行った結果は以下のとおりである。

	·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
実 施 機	コース名	時間・回数・曜日	経費
SEA	TOEIC 夏季集中 コース (1クラス)	240 分×6 日間 (月~土 9:00~13:20)	約 22,000円 →受講者負担は 15,000円(テキスト 代込み)
オ レ ン ジ バ ー ド 生協	4 泊 5 日英語合宿 (2 クラス)	480 分×4 泊 5 日 (水~日)	→受講者負担は 食 事·宿泊費等の実費の み 17, 250 円

表 2.5 夏季の Brush-Up 英語の募集について

表 2.6 夏季 Brush-Up 英語の結果 (受講者数)

*TOEIC 夏季集中コース

	修士	修士	修士	博士	博士	博士	博士	計	
	1年	2年	計	1年	2年	3年	計	П	
工学研究科/工学院	0	1	1	1	0	0	1	2	
情報科学研究科	1	2	3	1	0	0	1	4	
総合化学院	0	0	0	0	0	0	0	0	
大学院 計	1	3	4	2	0	0	2	6	
学部生	2年生1、3年生4								
合計								11	

*4泊5日英語合宿コース

	修士	修士	修士	博士	博士	博士	博士	= ⊥
	1年	2年	計	1年	2年	3年	計	計
工学研究科/工学院	0	1	1	2	1	0	3	4
情報科学研究科	0	1	1	0	0	0	0	1
総合化学院	0	2	2	0	0	0	0	2
大学院 計	0	4	4	2	1	0	3	7
学部生	2年生4、3年生2、4年生3							
合計								16

これらを含めた受講者である学生のアンケート結果は図2.6、図2.7のとおりである。

(TOEIC 夏季集中コース)

TOEIC コースは英会話など他のコースと違い、受験対策の要因があること、講師との間の双方向のレッスンではなく講義形式になりがちであること、レッスンに出席しなくても自習ができること等の理由により途中から欠席者が増え良い結果に終わらなかったため、平成22年度以来開講していなかった。

しかし、学生から開講を望む声があったため、平成25年度から再び開講することとした。 同じ結果にならないよう外部教育機関のSEAと相談し、ディスカッション形式を取り入れ、 英語で講義を行うという内容で実施した。その結果、学生の満足度も高く、受講後に受講 生が受けたTOEIC試験においては1人を除いて全員のスコアが上がった。

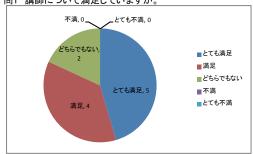
(4泊5日英語合宿コース)

北大生協が合宿型の英語コースを開催したことがありそれを参考とした。生協の仲介で外部教育機関のオレンジバードに依頼し、両機関の協力により開催に至ったが、こちらが意図する講座内容と実際が異なる点があったことなど、外部協力機関との意思疎通に課題を残した。

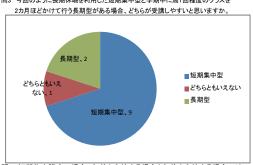
しかし、工学院の英語特別コースに在籍する留学生と合宿最終日にディスカッションをすることを目標に5日間にわたり英語に打ち込んだ学生の本コースに対する評価は高く、また、学部生と大学院生、専攻や学年が違う学生同士の交流が大変良かったとの感想が多くあり、大変好評のまま終わることができた。

図 2.6 平成 25 年度 夏季 Brush-Up 英語講座 TOEIC 夏季集中コース アンケート調査結果

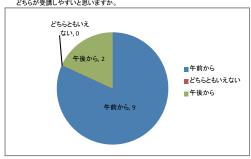




問3 今回のように長期休暇を利用した短期集中型と学期中に周1回程度のクラスを



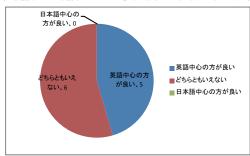
□ 短期集中講座の場合、午前から始まる場合と午後から始まる場合では どちらが受講しやすいと思いますか。



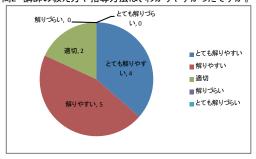
問7 授業の難易度は、あなたにとって適切でしたか。



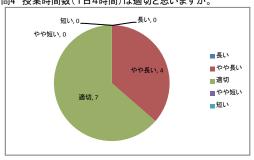
問9 英語中心と日本語中心のどちらで授業が行われる方が良いと思いますか。



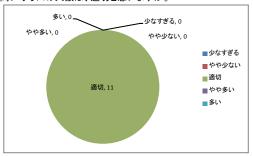
問2 講師の教え方や指導方法は、わかりやすかったですか。



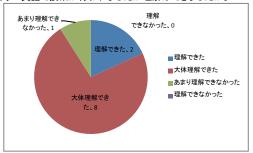
問4 授業時間数(1日4時間)は適切と思いますか。



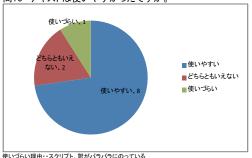
問6 クラスの人数は、適切と思いますか。



問8 英語で授業が行われましたが理解はできましたか。

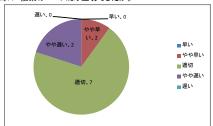


問10 テキストは使いやすかったですか。

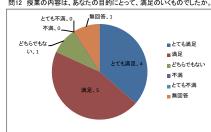


- 42 **-**

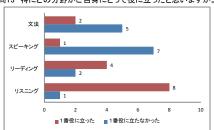
問11 授業のペースは、適切でしたか。



問12 授業の内容は、あなたの目的にとって、満足のいくものでしたか。

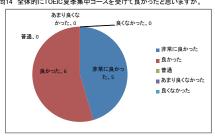


問13 特にどの分野がご自身にとって役に立ったと思いますか。(複数選択)



文法、スピーキング、リーディング、リスニングの4つの分野の中で1番役に立った分野として挙げた学生が多かったのが「リスニング」です。 逆に、役に立った分野として挙げる学生が少なかったのは「スピーキング」ですが、長乗中に英語で発言をする機会はあったたもの、「長乗で「スピーキング」を取り上げて学習をしたわけではなかったからだと考えられます。赤の棒グラフは、1番役に立った分野として挙げた学生の数を表しています。骨の棒グラフは、4つの分野を役に立った順で順位を付けた時に1番順位を低くつけた、または役に立った分野として挙げなかった学生の数を表しています。

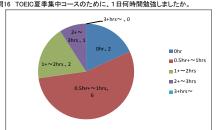
問14 全体的にTOEIC夏季集中コースを受けて良かったと思いますか。



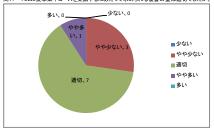
問15 授業内容を考えると、学生負担分受講料(15,000円)は適切ですか。



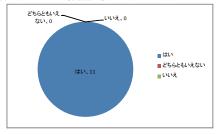
問16 TOEIC夏季集中コースのために、1日何時間勉強しましたか。



問17 TOEIC夏季集中コースを受講するにあたって求められる復習の量は適切でしたか。



問18 あなたはBrush-Up英語講座を友人に薦めたいですか。



問19 9月29日にTOEIC試験を受験して頂きますが、 今回の受講によって以前より試験に対し自信がつきましたか。



問20 Brush-Up英語講座で今後開講して欲しい英語クラスはありますか。



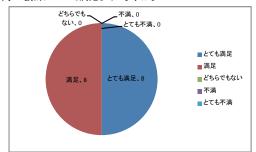
開講して欲しいクラス・・TOEFLIBT対策講座 dectaion, speaking, listening

H25Brush-Up英語講座 TOEIC夏季集中コース フリーコメント

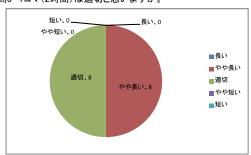
・内容は良かったですが、6日間は少なすぎると感じました。

図 2.7 平成 25 年度 夏季 Brush-Up 英語講座 4 泊 5 日英語合宿コース アンケート調査結果

問1 講師について満足していますか。



問3 1コマ(2時間)は適切と思いますか。

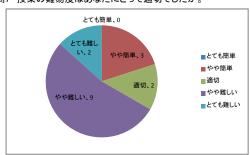


問5 開催時期は適切と思いますか。3を選んだ場合は、良いと思う時期をお書き下さい。

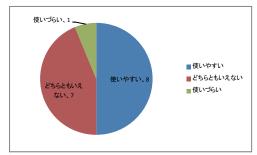


※他の時期のほうが良い・・8月上旬or 9月下旬がよいと思う(帰省の関係上) 9月上旬、9月上~中旬 少し寒い

問7 授業の難易度はあなたにとって適切でしたか。

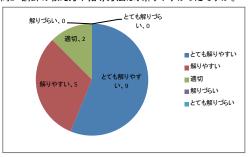


問9 テキストは使いやすかったですか。

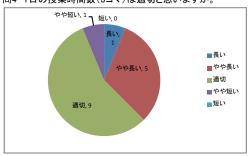


※使いやすい・・TOEIC試験のためのテクニックに特化したものではないため、 幅広い分野に関する英語を学ぶことができる

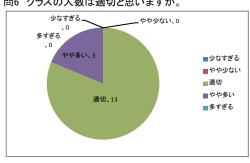
問2 講師の教え方や指導方法は、解りやすかったですか。



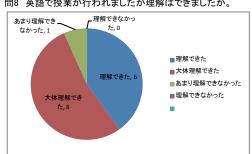
問4 1日の授業時間数(3コマ)は適切と思いますか。



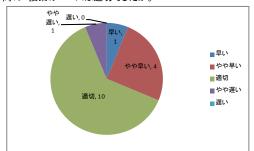
問6 クラスの人数は適切と思いますか。



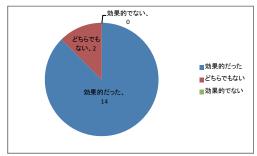
問8 英語で授業が行われましたが理解はできましたか。



問10 授業のペースは適切でしたか。

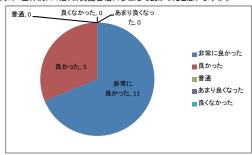


問11 授業の内容・方針はあなたの英語力向上に効果的だったと思いますか。

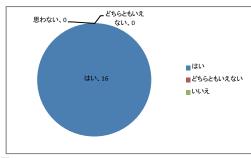


※効果的だった・・一人ひとりが発表できるdiscussion timeが毎回あったため 英語を話すことに抵抗がなくなってきたため 英語で話すのは大事です

問13 全体的に4泊5日英語合宿に参加して良かったと思いますか。



問15 合宿が終わった後も、ご自身で英語の勉強を続けようと思いますか。

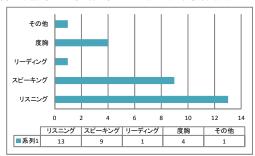


問17 Brush-Up英語講座で今後開講してほしい英語クラスはありますか。



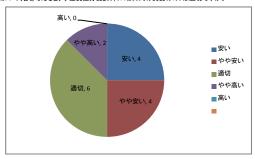
※今後開講してほしい英語クラス・・・同じ感じの合宿 スラング講義 英語初人者のTOEIC対策 speaking&answering(QA) ビジネス英語 レベル別クラス output重視のクラス 2週間英語合宿

問12 合宿に参加した事で何が身についたと思いますか。(複数回答可)

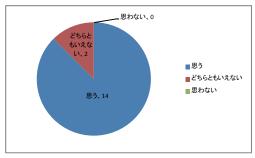


※その他・・英語だけではなく院生の方と関わるは良い機会であった

問14 内容を考えると、学生負担分受講料(17,250円の実費のみ)は適切ですか。



問16 4泊5日英語合宿は今回初めて試験的に開講したコースです。 毎年実施する定番のコースにした方が良いと思いますか。



※どちらともいえない・・改善の余地あり(特に英語の苦手な学生たちのメンタル面への対応が少し必要)

2.3.2.3 後期の実施結果

平成22年度より開講していた後期の英会話コースとTOEFLコースを廃止し、SEAの担当により新たにアカデミック科学英語リスニング&スピーキングコースを開講した。これは英語力の中で特にリスニングとスピーキングを伸ばしたいという学生の要望が強かったことと、アカデミックな内容を学びたいという声があったからである。MITの講義映像の内容をまとめてプレゼンテーションを最終日に行うことを目標に、グループワークを取り入れて実施した。出席率は平均して高かったが、講義の最終週が卒業論文や修士論文提出日と重なってしまい、非常に大変だったとの意見がとても多かったので、今後は講座終了時期を検討する必要がある。

(募集結果について)

過去の経験では、後期は学生が忙しいことから受講者が減る傾向であったが、本コースにおいては例年より応募者が多く、定員数ぴったりの24名の学生が参加し、2クラス開講となった。

実施関	色機	コース名	時間・回数・曜日	経費
SEA		アカデミック科 学英語コース (2 クラス)	120 分×13 日間 (火曜日 16:30~18:30 、18:45~20:45)	約 41,000円 →受講者負担は 17,000円

表 2.7 後期の Brush-Up 英語の募集について

表 2.8 後期 Brush-Up 英語の結果 (受講者数)

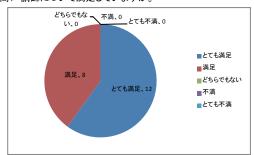
*アカデミック科学英語コース

				ĺ	Ì			
	修士	修士	修士	博士	博士	博士	博士	計
	1年	2年	計	1年	2年	3年	計	ĀΙ
工学研究科/工学院	2	2	4	0	3	1	4	8
情報科学研究科	0	3	3	0	0	0	0	3
総合化学院	1	1	2	0	0	0	0	2
大学院 計	3	6	9	0	3	1	4	13
学部生	2 年生 3、3 年生 3、4年生 5							
合計								24

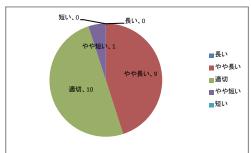
これらを含めた受講者である学生のアンケート結果は図2.8のとおりである。

図 2.8 平成 25 年度 後期 Brush-Up 英語講座アカデミック科学英語コース アンケート調査結果

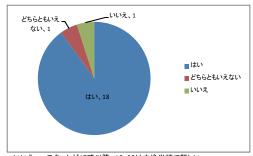
問1 講師について満足していますか。



問3 1回あたりの授業時間(120分)は、適切だと思いますか。



問5 授業時間帯は適切だと思いますか。

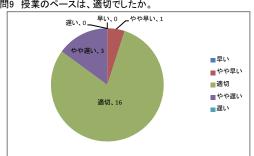


いいえ・・・スタートが17時以降。16:30は中途半端で難しい

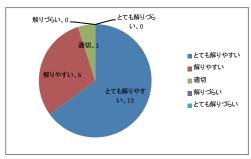
問7 クラス人数は、適切だと思いますか。



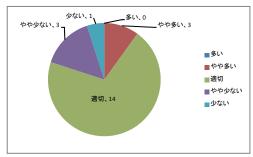
問9 授業のペースは、適切でしたか。



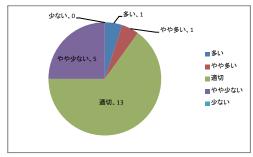
問2 講師の教え方や指導方法は、わかりやすかったですか。



問4 授業時間数(合計13コマ)は適切だと思いますか。



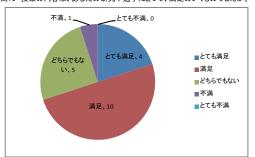
問6 週に1回の開催ペースは適切だと思いますか。



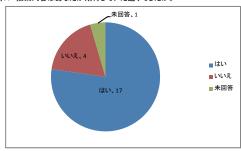
問8 授業の難易度は、あなたにとって適切でしたか。



問10 授業の内容は、あなたの研究や勉学にとって、満足のいくものでしたか。

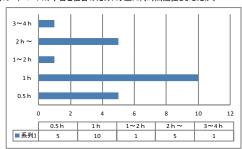


問11 授業内容はあなたが期待していた通りでしたか。

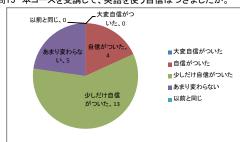


いいえ・・もう少し高いレベルを期待していた(1名) プレゼンがあったのはいい意味で期待が外れた。しかし、専門外の事はやはりしんどい。 GruopWorkの時間をもう少し増やして欲しい

問13 本コースの予習と復習のために、週に何時間勉強しましたか。



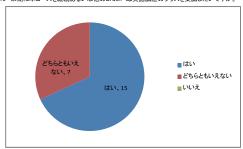
問15 本コースを受講して、英語を使う自信はつきましたか。



問17 あなたは本コースを友人に薦めたいですか。



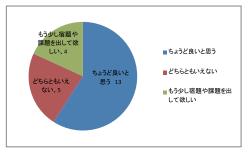
問19 来期に本コースを継続あるいは他のBrush-Up英語講座のクラスを受講したいですか。



問12 授業内容を考えると、学生負担分受講料(19,700円)は適切ですか。



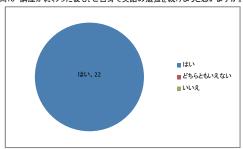
問14 本コースを受講するにあたって求められる予習と復習の量は適切でしたか。



問16 本コースは今回初めて開設したクラスです。毎年実施する定番のコースにした方が良いと思いますか。



問18 講座が終わった後も、ご自身で英語の勉強を続けようと思いますか。



問20 Brush-Up英語講座で今後開講してほしい英語クラスはありますか。



はい・・学会とかの発表を聞くこつなどがあれば開講してほしい(1名) グループディスカッション形式のクラス(2名) 英語合宿(1名) リスニング・ライティングなど集中的に勉強するコース 基礎レベルクラス どちらともいえない・・有料なので(1名)

(平成 25 年度 Brush-Up 英語のまとめ)

平成 22 年度は Brush-Up 英語の運用を大きく変え、平成 24 年度は前年度に引き続きそれを基本的に継承し、そして平成 25 年度は受講料や講座内容を含め全体的に大幅に変更した。その結果、夏季講座を開設したこともあるが、既存の講座の受講者の数も増え、平成 23 年度の総受講者数が 88 名、平成 24 年度が 74 名だったのに較べ、平成 25 年度は 130 名と大きく増えた。

来年度に向けた課題としては、

- ・ 受講者を増やす努力は引き続き継続する。
- ・ 学部2年生、3年生、4年生への周知を徹底し、受講者をさらに増やすようにする。
- ・ 前期の場合は計8クラスが開講され、毎日レッスンが行われている状況となった。これは教員1名、職員1名で管理できるクラス数としては限界であろうと考えている。 今後、学生の英語力向上に向けて受講者を増やしていくためには、CEEDのみならず工学院、情報科学研究科全体としても対応について検討を進めていく必要があると考える。
- ・ 平成27年度以降の、総合若手人材育成事業の新たな展開や、新規教育プログラムとしての「新渡戸カレッジ」、工学系大学院における「世界展開力強化事業」等への対応も踏まえたCEED国際性啓発プログラム発展の方向性を探る必要がある。
- ・ サステナビリティ学生研究ポスターコンテスト参加等、学生のモチベーション維持と 講座の効果を反映させる取り組みを検討する。
- ・ 博士課程教育リーティングプログラム「物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダー育成プログラム」から Brush-Up 英語講座への参加を具体的に要請されており、 対応が必要となっている。

2.3.3 学生発案型国際活動プログラム

学生が学内外において、日常的に英語を駆使し、外国人留学生等との交流を活発化させるため、英語による学生交流活動を支援する事業として「学生発案型国際活動プログラム」を平成18年度から実施している。本プログラムにおいては、学生による交流意欲を重視した自律的な国際交流活動を促すような事業とすることに留意した。

本プログラムの概要は以下のとおりである。

(概要)

「学生発案型国際活動プログラム」は、学生が日常的に英語を実際に使う機会を増やし、 外国人留学生等との英語による国際交流を活発化させるため、学生が主体的に発案し、実施する国際交流活動を公募の上選定し、その活動費を支援した。

(対象)

工学系の大学院生(個人又はグループ)

(支援内容)

優れた活動計画に対し、その活動費を支援することとし、1 件当たりの支援額の上限は

15万円とした。なお、個人の飲食代などは支援対象に含めず、これらが必要な場合には学生自身が負担することとしている。

(実施方法)

計画概要、実施時期、実施方法、参加予定者等を記載した企画書を提出させ、計画の実現性、有効性等の観点から審査し、支援する活動を選定した。また、選定された活動計画に対して、CEEDが助言、調整しつつ、詳細な実施計画を学生が立案した。

(平成25年度の学生発案型国際活動プログラムの実施結果)

昨年度までは2件程度の採択を目処に募集を行っていたが、1件のみの応募が続いたため、平成25年度は予算を半分にし、応募があった1件のみを採択した。英語特別コースに新たに加わった学生の歓迎会を兼ねて、CEEDからの支援と英語特別コースの予算とを合わせる形で実施された。

日 時:平成25年10月14日(月)体育の日 目的地:旭山動物園、旭川伝統美術工芸村

参加者:計41名(うち留学生30名)

支援額:約14万円



図 2.9 学生発案型国際活動プログラムの活動状況

2.3.4 平成 25 年度の活動のまとめ

平成25年度は平成24年度の実施したアンケートを基にBrush-Up 英語講座において大幅な改正を行った。結果、受講者数が倍増し、受講後のアンケート結果でも評価が高く、良い結果で終わった。

しかしながら、実践科学技術英語においては受講希望が 47 名であったが、途中で辞退する学生が多く、宿題の提出や出欠の条件を満たした単位付与対象者が 27 名まで減ってしまった。講師や講義内容ともに例年と変わらないのに大幅に受講者が減ってしまうという結果になってしまったため、来年度以降も学生の動向を注視し、必要であれば講義内容の改善を検討する必要がある。

2.4 今後の課題及び新たな展開を目指して

実践科学技術英語、Brush-Up 英語講座とも着実に活動を行っているが、グローバル化が一層進展する中で、ますます高いレベルの英語力が求められることは必定である。

また、新渡戸カレッジ、世界展開力強化事業の実施など、学部レベルも含めた工学系学生の英語力向上が必要とされるプログラムが次々に実施される中で、CEEDが果たす役割も多くなると考えられる。このような観点で平成25年度の大幅な改革の結果を基に来年度以降のプログラムにおいてはより一層の経費削減、費用対効果を考慮しつつ、今後の国際性啓発教育プログラムのあり方の検討を進めてまいりたい。

3. 産学連携教育プログラム開発部(国際インターンシップ拠点形成)

3.1 事業の概要

3.1.1 産学連携教育プログラムの理念

資源が乏しく少子化が確実に進む中で、日本が科学技術立国を標榜し将来にわたり持続的に発展するためには人材育成が最も重要な課題であり、特に大学院教育の人材育成に果たす役割は益々大きい。

一方、これまでの日本の多くの大学の大学院教育では、専門を深化させる教育を主体と し、後継者育成が大きな部分を占めていた。その結果、博士課程教育を修了した学生の素 養が限定されたものになり、社会の側が期待するニーズと乖離している事を指摘されてい る。

更には、BRICS の台頭も含めたグローバル化の世界情勢では、日本の各種産業界においてもグローバル対応を最重視する方針となってきており、特に新入社員に対してはその半数をグローバル対応に興味ある学生を採用する状況にある(国内最大手の総合メーカ情報)。これらの状況において、これからの大学院修了者には、専門領域の知識に加えて本質を見抜く洞察力、これに基づく決断力など、リーダーとなるべき総合的な能力が求められている。これらの状況において、博士課程の教育には「社会進出に対する支援」をはじめとする抜本的な改革が必要との認識に至り、平成17年4月北海道大学大学院工学研究科に、大学院、特に博士課程の教育に特化した工学系教育研究センター内に産学連携教育プログラム開発部が設立され、これらの要求に対処する活動を開始することとなった。21世紀社会の大学院教育と工学系教育研究センターの役割と創造的・国際的人材育成の概念を図3.1に示す。

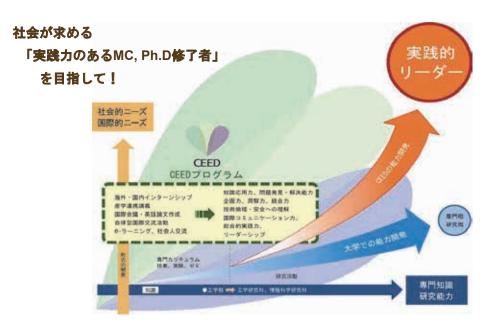


図3.1 工学系教育研究センターの教育プログラムの概念図

産学連携教育プログラムの使命は、国内外でのインターンシップ体験や研究企画、倫理、 安全等に関する産業社会実体験により、企画力、洞察力、統合力、問題発見・解決能力を 有する創造的人材を送り出すこととしている。

3.1.2 産学連携教育プログラムの第一期5か年活動実績の概要

産学連携教育プログラムの使命は、国内外でのインターンシップ体験や研究企画、倫理、 安全等に関する産業社会実体験により、企画力、洞察力、統合力、問題発見・解決能力を 有する創造的人材を送り出すことを目指してきた。その主要な実施教育事業は次の4項目 である。

- ①国内の企業や研究機関へのインターンシップ派遣事業
- ②海外の企業、大学や研究機関へのインターンシップ派遣事業
- ③外国人学生インターンシップ研修生の受入れ支援事業
- ④産学連携特別講義「創造的人材育成特別講義」大学院共通科目の創設

上記の主要4事業に対する5か年達成状況の全体像の詳細ついては、第一期5か年事業の最終年度である平成21年度報告書に、その概要については平成22年度報告書にまとめてあるので参照して頂きたい。

その要点は、海外へのインターンシップ派遣、海外からのインターンシップ研修生の受入れ、産学連携特別講義の全てに関して初期の目標を大幅に越えて目標を達成できたこと、また、海外へのインターンシップ派遣は極めて教育効果が高いことも定量的に把握できたことである。

これらの成果を踏まえ、21世紀のグローバルな産業社会からは実践的リーダーの育成が求められている状況に対応するための人材育成に最も適した教育手法は海外長期インターンシップ派遣であるとの結論に至った。これを基に CEED 第二期 6 か年計画の主要事業の一つを「国際インターンシップ拠点形成」とした経緯になっている。

3.2 平成 25 年度の事業計画

平成22年度に着手された「総合若手人材育成事業」におけるCEED担当事業は、「国際性を涵養しリーダー力を発揮する育成プログラムの開発と実践」であり、産学連携教育プログラム開発部門の開発事業の最終目標は、毎年100名の北大生の海外派遣と、毎年100名の外国人インターンシップ研修生を受け入れる「国際インターンシップ拠点形成」である。

そのために、本事業の基盤となる国内インターンシップ教育や産学連携講義である「創造的人材育成特別講義」の実施に加え、海外インターンシップ教育を恒常化させ、人材の国際流動性を大幅に向上させることを目標に平成25年度は次の3項目を主体に実施することとした。

- ①海外の大学・企業等と相互連携した国際インターンシップの派遣受入先開拓
- ②国際インターンシップの派遣者数及び受入者数の増大と派遣受入態勢の整備
- ③上記の基盤形成のために、国内インターンシップ派遣及び産学連携講義の充実

これらの主要3項目に関する具体的な実施事業計画内容を下記に示す。

- (1) 海外インターンシップ派遣
- (2) 外国人インターンシップ研修生受入れ
- (3) インターンシップ派遣先及び受入先の開拓
- (4) 海外の大学・研究機関等とのインターンシップ派遣と受入協定の締結
- (5) 国内インターンシップ派遣支援
- (6) 産学連携特別講義の開講

3.3 平成 25 年度の実施結果

3.3.1 海外インターンシップ派遣結果

平成 25 年度(2013 年度)の国内外へのインターンシップ派遣に関する WEB システムへの 登録者総数は約 200 名であった。実際に国内外へ派遣された修士・博士の学生総数は 111 名であり、派遣実績の詳細を表 3.1 に示す。

表 3.1 国内外インターンシップ派遣実績詳細(平成 17 年度(2005 年度) ~平成 25 年度(2013 年度): 数値は人数)

種別		200	5年度			2006	年度			2007	年度		2	2008	年度		200	9年度			2010	年度	1	2011	年度		201	2年	度		2013	3年度
12777			D3	0			D3	0			D3	1			D3 0			D3	2			D3 0				1	T		03 1			D3 0
		1	D2	0			D2	1			D2	2			D2 2	1		D2	0			D2 0			D2	1		1	02 1	1		D2 1
		1	D1	0		l	D1	2		١	D1	2 -			D1 1		١	D1	0			D1 0				3 -			01 4		١	D1 2
	工学	12	M2	1	工学	22	M2	9	工学	19	M2	2	工学	17	M2 2	工学	21	M2	3	工学	32	M2 2	工学	53		<u> </u>	学 64		v12 8	工学	74	M2 9
		1	M1	11			M1	10			M1	12			M1 12	7		M1	16			M1 23	-			1		_	V11 46	1		M1 34
		1	U	0			11	0			II	0			U 0	7		U	0			U 7	-			2			U 4	1		U 28
海外長期		t				-											٠		٠-			M2 0	T		M2	1		١,	v12 0			M2 0
派遣	化学	ĺ			2	2010	年度に	総合	化学	院設	立(CE	EEDの	支援	対象	は工学系	()				化学	2	M1 2	化学	5		<u>十</u> 化	学 3		VII 3	化学	3	M1 3
///.W		H	D3	0			D3	0			D3	0			D3 0	1	П	D3	0			D3 0	1		D3	1	_	_	03 0			D3 1
		1	D2	0			D2	0			D2	0			D2 0	7		D2	0			D2 0			D2	1			02 1	1		D2 0
	情報	0	D1		情報	6	D1		情報	3	D1		青報	4	D1 0		7	D1	2	情報	6	D1 1	情報	12		<u>-</u> 1 情	報 8		01 1	情報	10	D1 1
	III TK	ľ	M2	0	ID TK	ľ	M2	6	III TK	ľ	M2	2	17 TA	٠.	M2 1	11374	1	M2	1	III TIA	ľ	M2 0	117 TA		-	1 "	TIA 0	_	VI2 1	III TA		M2 4
		1	M1	0			M1	0			M1	1			M1 3	+		M1	4			M1 5				8			VIZ 1	1		M1 4
	小計	t	12	-	小計		28	0	小計	_	22	-	\int		21	小計		28	1 7	小計		40	小計		70	_	ā†		75	小計		87
	.1.01	H	D D	0	-1-01		D	0	.1.01		M2	1 '	a 181		D 0	13.01	1	M1	6	.1.01		D2 1	11.01		D	1 7,	н	_	D 0	-1.01		D 0
海外短期	工学	0	М		工学	0	М	0	工学	3	M1	2 -	工学	0	M 0	工学	8	U4	2	工学	5	M2 4	工学	6		ᆸ	学 7	_	M 7	工学	1	M 0
派遣		ľ	U	0		ľ	III	0		ľ	U	0		`	U 0	+	ľ	U	0			U 0	1	ľ		-	Ή.	_	U 0	1	Ι΄.	II 1
///.E	小計	H	0	_	小計		0	-	小計		3		\int		0 1 0	小計	1	8	10	小計		5	小計		6	_	āt		7	小計		1
海外	合計	H	12		合計		28		合計		25		<u> </u>		21	수計	1	36		合計		45	合計		76		BH		32	合計		88
/14 / [-		T	D3	0			D3	0			D3	0	181		D3 0		1	D3	0			D3 0				0	ВІ	_	03 0			D3 0
		ĺ	D2	0			D2	0			D2	0			D2 0	+		D2	2			D2 2	-			0		_	02 0	1		D2 0
		ĺ	D1	^			D1	2			D1	_			D1 0	7		D1	0			D1 1			-	_		T	01 0	1		D1 0
	工学	11	M2	1	工学	14	M2	0	工学	14	M2	0	工学	22	M2 1	工学	18	M2	5	工学	7	M2 4	工学	2		뻐ㅗ	学 5		M2 0	工学	上学 2	M2 2
		ĺ	M1	10			M1	11			M1	14			M1 21	+		M1	11			M1 0			-	2		_	VIZ 0	1		M1 0
		ĺ	U	0			U	1			III	0			U 0	+		U	0			U 0	-			0			U 0	1		U 0
国内長期		┢	0	U						_	Ü							1 0	10		-	M2 0	1		_	0	_	٠,	M2 0			M2 0
派遣	化学	ĺ			2	2010	年度に	総合	化学	院設	立(CE	EEDの	支援	対象	は工学系	()				化学	1	M1 1	化学	2		2 化	学 0		VIZ 0	化学	0	M1 0
///.E		H	D3	0			D3	0			D3	0			D3 0		Г	D3	0			D3 0	+		IVII	0	_	_	03 0			D3 0
		1	D2	0			D2	0			D2	0			D2 0	+		D2	1			D2 1				0		_	02 2	1		D2 0
	情報	3	D1	_	情報	8	D1	1	情報	7	D1	_	青報	10	D1 0	情報	3	D1	_	情報	3	D1 0	情報	1		_	報 2	_	01 0	情報	2	D1 0
	IH +K	ľ	M2	0	IH +K	١	M2	0	IH +K	′	M2	0	FI +IX	10	M2 0	IFI +IX	1	M2	1	IH +K	٦	M2 0	IH +K	l ' l		0	+IX 2		M2 0	IH+K	_	M2 0
		1	M1	3			M1	7			M1	7			M1 10	+		M1	1			M1 2				1			VI2 0	1		M1 2
	小計	\vdash	14	_	小計	H	22	,	小計		21	,	ᆙ		32	小計		21		小計		11	小計	Н	5		ā†		7	小計		4
	.1.01	H	D3	0	.1.01		D3	1	.1.01		D3	0	2 'BI		D3 1	13.01	t	D3	0	.1.01		D3 0	1,1,01			0 7.	В	$\overline{}$	03 0	.1.01		D3 0
		ĺ	D2	1			D2	-			D2	0			D2 0	†		D2	0	.		D2 0	1			0			02 0	1		D2 0
	l	1	D1	0		1	D1		l		D1	^			D1 0	7		D1	0			D1 0	1		D1			-	01 0	1		D1 0
	工学	21	M2	1	工学	26	M2	2	工学	22	M2	1 -	工学	50	M2 1	工学	29	M2	0	工学	25	M2 0	工学	19		ᅴᅩ	学 11		M2 0	工学	11	M2 0
		ĺ	M1	19			M1	22			M1	21			M1 47	1		M1	29	.		M1 25	1			8			VIZ 0	1		M1 11
		ĺ	U	0			U	1			U	0			U 1	†		U	0	.		U 0	1			0			U O	1	l	U 0
国内短期	L	\vdash	, ,	v													•	, ,				M2 0	t	Н		2		_	M2 0			M2 0
派遣	化学	1			2	2010	年度に	総合	化学	院設	立(CI	EEDの	支援	対象	は工学系	•)				化学		M1 10	化学			7 化	学	_	VIZ 0	化学		M1 5
///.UE		H	D3	0			D3	0			D3	0			D3 0	T	Г	D3	0			D3 0	t -			0		-	03 0			D3 0
		1	D2	0		1	D2	0			D2	0			D2 0	†		D2	0			D3 0	1		-	1		_	02 0	1		D2 0
	情報	4	D1		情報	3	D1		情報	6	D1	0 1	青報	7	D1 0		6	D1		情報	8	D1 0	情報	10	_		報 4		01 0	情報	3	D1 0
	IH TIX	1	M2	0	אד הו	ľ	M2	0	IH TIX	ľ	M2	1 '	IT TIX	′	M2 0		ľ	M2	1	IH TK		M2 0	IH TK	``	-	0 17	TA 7	_	M2 0	AT EI	ľ	M2 0
		1	M1	4		1	M1	3			M1	5			M1 7	†		M1	5			M1 7	1			8			VIZ 0	1		M1 3
	小計	T	25	_	小計		29	Ť	小計		28		\ 		57	小計	T	35	Ľ	小計		43	小計		36	小	ii+		23	小計		19
国内	合計	Г	39		合計	i –	51		合計		49		合計		89	合計		56		合計		54	合計		41	合			30	合計		23
国内外	승計	\vdash	51		合計		79		승計		74		숙計		110	合計		92		合計		99	合計		117		1		12	合計		111
		<u> </u>	<u> </u>	,	- 11		-, -			Ь—	, ,		- н г	_	. 10	нап		02				50	, ын						<u></u>	, — н		

平成25年度は初めてCEED単独のプログラムとして日本学生支援機構(JASSO)の留学生交流支援制度の短期派遣プログラムおよび短期受入れプログラムに申請し、申請通り

100%の予算を獲得した。過去2年間(平成23・24年度)は工学研究院(国際企画事務室)が申請したプログラムに大学院学生の部分だけCEEDが加わる、という形で申請していた。

平成 25 年度に海外インターンシップを行った学生数は 88 名であった。内訳は、工学院 46 名、情報科学研究科 10 名、総合化学院 3 名であり、この他に日本学生支援機構 (JASSO) の留学生短期交流支援制度 (派遣) で派遣された学部生及び卒論発表・提出を終え、大学院進学が決まっている学部生 (CEED 経済支援あり) が計 29 名おり、全て合計すると 88 名である。

表 3.1 のデータを基に、海外インターンシップ派遣実績を年度別にグラフで表した結果 を図 3.2 に示す。派遣人数は概ね毎年増加している。平成 20 年度(2008 年度)は減少したが、この年は後で見るように国内インターンシップ派遣が非常に多かった年で、海外派遣が国内派遣に「食われた」という可能性もある。

平成 23~25 年度(2011~13 年度)には文科省系の日本学生支援機構(JASSO)の留学生交流支援制度の申請を行った。平成 25 年度(2013 年度)からは派遣と受入れのプログラムが別々になりそれぞれ申請することになった。なお、それまではショートステイ(SS)・ショートビジット(SV)と呼ばれていた名称は平成 25 年度(2013 年度)から変更になったが、慣例として SSSV プログラムと学内では呼ばれているので本報告書もそれに倣う。

図 3.2 中「SV」とあるのは、この留学生交流支援制度(短期派遣)により支援を受けて派遣した学生の人数である。この図から 50%強をこの SSSV プログラムに依存していることが分かる。平成 23 年度(2011 年度)と平成 24 年度(2012 年度)の総派遣人数はそれぞれ 76 名と 82 名であった(年度またぎを含む)。平成 25 年度(2013 年度)の 88 名及びその他の年度の派遣人数には年度またぎは含まれていない。平成 27 年度(2015 年度)までに 100 名を超す学生を派遣するという目標を達成するためには更なる努力が必要であり、より魅力的な派遣先開拓をしなければならない。

表 3.2 に平成 17 年度 (2005 年度) から平成 25 年度 (2013 年度) までの国別の派遣人数を示した。ヨーロッパ、北米、アジアで大まかには 3 等分されている。派遣国は平成 17 年度 (2005 年度) からのべ 40 か国以上に渡る。

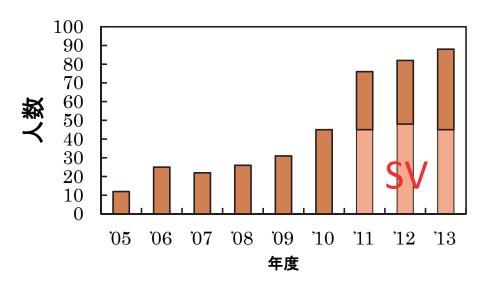


図 3.2 海外への年度別インターンシップ派遣実績

表 3.2 海外インターンシップ派遣実績詳細(平成 17 年度(2005 年度) ~平成 25 年度(2013 年度): 数値は人数)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	アメリカ	2	5	8	5	11	8	28		12
	カナダ			1	1	2		2	1	2
3	コロンビア			1						
4	チリ			1						
5	ブラジル							1		2
6	メキシコ			1			1	1	1	1
7	イギリス		2			2	1	3	2	2
8	オーストリア		1				1			
9	オランダ				1	1		1	3	1
10	スイス		2 2	1	2	•		2	1	2
11	スウェーデン		1					1		2
12	スペイン	2	2	1				1	1	_
	セルビア			·	1				•	
14	チェコ			2				1		
15	ドイツ	3		1	2		1	3	6	4
16	ノルウェー		1							
17	ハンガリー		1							
18	フィンランド		1		1			2	3	11
19	デンマーク							_	1	
	フランス	2	1	1	2	1		3		5
21	ポーランド	1	2	_	2	1	1	1	4	3
22	イタリア		_		_					5 3 2
23	イタリア ルーマニア							1		
24	ロシア				1					
25	オマーン			1						
26	トルコ					1				
27	インドネシア	1	1				2		4	1
28	シンガポール				1					
29	マレーシア									5
	スリランカ						1			
31	タイ			3		3	4	4	8	14
32	ネパール		1							
33	バングラディシュ					1				
34	パキスタン						1			
35	インド									1
	フィリピン					1	4	4	7	1
37	ベトナム					1	1			
38	マカオ				1					
	中国		1			3	6	5	2	3
	台湾				1	1			2	4
41			2				6	10	10	4
42	プルキナファソ								1	
43	オーストラリア	1						2	3	5
	ニュージーランド									1
Ŋ	派遣人数	12	26	22	21	29	38	76	82	88
	国数	7	16	12	13	13	14	20	19	23

3.3.2 海外インターンシップ研修生の受入結果

平成 25 年度の外国人インターンシップ研修生の受入総数は 102 名である。平成 17 年度 (2005 年度) から平成 25 年度 (2013 年度) までの受入人数の推移を図 3.3 に示した。図中 SS とあるのは前述の留学生交流支援制度 (短期受入れ) により支援を受けて受入れた学生の人数である。平成 23 年度 (2011 年度) は震災による原発問題があったために多くの学生が渡日をキャンセルしたが、平成 24、25 年度 (2012、2013 年度) はほぼ予定通りの受入れを達成することができた。その結果、このプログラムを使って受入れた人数の工学研究院の総受入人数 (CEED 支援、JASSO 支援、支援なしの合計) に占める割合は 50%程であった。CEED の支援も JASSO の支援も受けずに受入れた学生数は 8 名であった。

それら全ての受入学生の国籍別の内訳を平成17年度(2005年度)から平成25年度(2013年度)までの実績として表2.3に示し、年度別にグラフで表した結果を図2.3示す。

その結果、9年間の受入国総数は40カ国以上にわたっており、毎年受入人数が増加する傾向にある。平成17年度(2005年度)から平成24年度(2012年度)まではアジアからの受入れが50%強であったのが、平成25年度(2013年度)は65%に増加した。なお、各研究室が受入れた外国人インターンシップ研修生に対しては「CEED Internship Report:滞在期間中の体験レポート」の提出を、受入指導教員に対しては「CEED 海外インターンシップ受入効果報告書」を提出することとしている。それらの記載内容は海外学生を受入れたことによる研究室に所属する北大生への教育効果と研究意欲向上の効果、受入学生のインターンシップ修了前後の資質向上評価、受入学生自身の感想文の3項目である。外国人インターンシップ研修生を受け入れた研究室における活動状況の一端を図2.4-(1)~(2)に示す。

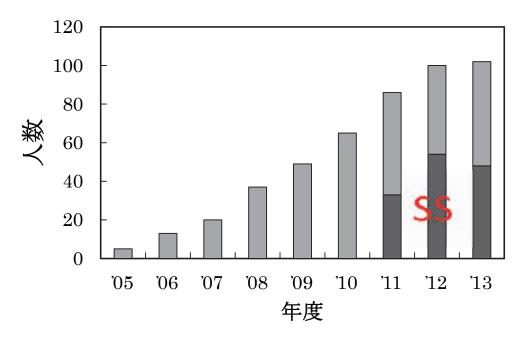


図 3.3 海外インターンシップ研修生の受入実績

表 3.3 海外インターンシップ研修生の受入実績(数値は人数)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	アメリカ			3	6	5	3	12	10	2
2	カナダ		1					1	1	2
	ブラジル							1	2	1
	メキシコ						2	2		
	エクアドル									1
	ロシア									
7	アイルランド			1			1	1		
8	イギリス				1	2		2		1
9	イタリア						1			1
	オランダ		1			1				
	オーストリア				1			3		2
	ギリシャ				-	1	3	1		
	スイス				1	3		2		1
	スエーデン				1			_		
	スペイン						1			1
	セルビア					1				1
	チェコ					1				1
	テ [*] ンマーク	2	1	3	2	2	5	2		
	ノルウェー	_			1	_		_		
	フィンラント゛			1	2		1	1	1	1
	ドイツ						-		5	1
	フランス	1	2	1	1	5	8	2		5
	ベルギー	•					1	_		, and the second
	ポーランド				1	2	3	2	7	5
	ポルトガル							1		
	イラン		2	1		2		1	1	1
	カザフスタン			1				-	1	-
	トルコ				1	1				
	パレスチナ				1					
	モロッコ			1						
	レバノン				1					
	インド			2		2	1	6	4	8
	イント・ネシア			1				3		
	タイ			1	4	6	10	13		19
	バングラデシュ							1		2
	フィリピン						2	2		
	ベトナム	1								
	ラオス	-								1
	マカオ					1	1		1	
	マレーシア			1	1		1	2		8
	モンゴル					1		_		
	中国	1	2	2	7	8	14	8	10	8
	台湾	·			1		1		2	1
	韓国		4	1		12	5	13		
	オーストラリア		•				Ĭ	4		9
	る人人数	5	13	20	38	56	65	86		102
	国数	4	7	14		18		24		26
	当 数	4	7	14		18	20			



マレーシアから



ドイツから



インドから

図 3.4-(1) 海外インターンシップ研修生の生活・活動状況



エクアドルと イギリスから



オーストリアから

図 3.4-(2) 海外インターンシップ研修生の生活・活動状況

3.3.3 インターンシップ体験報告会の開催

インターンシップ派遣教育が学生本人の資質向上に著しい向上が認められることの具体的な確認と、次年度に参加を希望する学生を対象にしたインターンシップ体験報告会を開催した。

第1回目のインターンシップ派遣学生の体験報告会を平成25年5月13日、第2回目を7月11日、第3回目を10月24日に、第4回目を平成26年1月20日に開催した。7月11日の体験発表会の後にIAESTE理事で北大教授の金子先生にIAESTEの説明をして頂いた。1月20日の体験報告会の後には昨年度以前に海外インターンシップを体験した学生によるボランティア組織であるSCII(Student Committee for International Internship: CEED)の説明会を行った。また、SCIIの協力を得て、上述4回のインターンシップ体験発表会終了後に懇親情報交換会を開催し、今後インターンシップへの参加を希望する学生からの質問に

対して貴重な体験の紹介や派遣に際して予め準備すべき事項のアドバイスが行われ有益であった。その体験報告会の開催状況を図3.6に示す。

平成 25 年度のインターンシップ体験報告会の開催に際しては、学部 4 年生にも体験報告会聴講へ勧誘を行なった結果、積極的に海外でのインターンシッププログラムに参加する意向を示す学生の参加が有った。





(1)発表風景

(2) 発表風景

図 3.6 インターンシップ体験報告会

3.3.4 北大 SCII の活動と CEED による支援

平成 19 年度(2007 年度)に主に海外インターンシップ参加者が主体となり海外国際インターンシップ学生委員会(Studet Committee of International Internship)が組織された。以来、学生委員は海外から受入れるインターンシップ研修生に学生サイドで対応し、交流を図る活動を続けている。CEED では、インターンシップ派遣参加で培われた自発的行動意欲や語学力の維持、国際性の更なる育成などを目的として学生組織の活動支援を行ってきている。

今年度は留学生のネットワーク化を目的に活動費を増やしフェースブックも立ち上げ SCII の活動をさらに強化することに務めた。

(<u>https://www.facebook.com/pages/SCII-Students-Committee-of-International-Internship/4287526</u> 50551457?fref=ts)

その結果、イベントでは 40 人以上の参加者数を何度か達成し、留学生だけではなく海外インターンシップや留学に興味のある北大生も集めることができた。また海外から受け入れたインターンシップ生の評判も良く、インターンシップ終了時に書かせている自由形式の感想文に「SCII のイベントが良かった」と書く学生も見られた。

SCII の第7期生の活動として、平成25年3月27日に初会合を開催の後、5月9日ジンパの会(北大)、6月30日流しそうめんの会(北大)、7月24日ビアガーデンの会(大通り公園)10月31日ハーベストフェスティバル(大通り公園)、11月28日スポーツレクリエーション(すすきの(資生館小学校))を開催した。活動状況の一部を図3.7に示す。





(1)平成25年5月9日ジンパ(北大)

(2)平成25年6月30日流しそうめん(北大)

図 3.7 SCII 第 6 期生の国際交流活動状況

3.3.5 海外インターンシップ派遣先の開拓

平成22年度に採択された第二期6か年の産学連携教育部門の開発事業は、毎年北大生100名の海外派遣と毎年100名の外国人研修生を受け入れる「国際インターンシップ拠点形成」である。この受入に関しては受入指導教員への一部経費支援により目標達成は比較的容易と予想されるが、派遣数を拡大するためには長期インターンシップ派遣先を開拓する必要がある。このため、平成24年度に引き続き海外派遣先の開拓活動を行ったので、以下にその結果を示す。

なお、海外へ多数の北大生を派遣するためには、指導教員へ CEED 活動情報を的確に伝達しインターンシップ教育を理解して頂くことが重要である。これに対処するため、平成25年度は産学連携部門運営責任者と多くの専攻から選任した教員の14名(図3.8参照)で産学連携部門のインターンシップ教育科目を支援して頂く運営体制とした。

○産学連携教育プログラム開発部

OTT 1 X 1040X 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 - 1:1		
所属	氏 名	所属	氏 名
(工) 材料科学部門 教授	大貫 惣明	(工)環境循環システム部門 教授	佐藤 努
(工) 応用物理学部門 准教授	岡 和彦	(工)環境循環システム部門 准教授	伊藤 真由美
(工)物質化学部門 教授	幅崎 浩樹	(情) 複合情報学専攻 教授	鈴木 恵二
(工) 材料科学部門 准教授	林 重成	(情)情報エレクトロニクス専攻 教授	末岡 和久
(工)機械宇宙工学部門 教授	中村 孝	(情) メディアネットワーク専攻 教授	荒木 健治
(工)エネルギー環境システム部門 教授	村井 祐一	(情) メディアネットワーク専攻 教授	宮永喜一
(工) 量子理工学部門 准教授	山内 有二	(工) 北方圏環境政策工学部門 准教授	松本 高志

図 3.8 産学連携教育プログラム開発部委員

3.3.5.1 各大学、企業の開拓

平成25年度に海外に訪問し、派遣・受入開拓を行ったことに関して以下に報告する。

3.3.5.1-1 K-Coal 社 (韓国) (http://www.k-coal.com/)

K-Coal は韓国釜山にあるクリーンコールテクノロジーの会社である。石炭ビジネスをクリーンコールテクノロジーを通して展開している会社である。主に韓国、日本、インドネシアでそのビジネス機会を模索している。この K-Coal の社長の牧野氏は総合商社の双日からヘッドハントされて韓国の釜山に居を移した。牧野氏は北大 0B でもあり国際インターンシップに理解があり、平成 24 年度に早速インターンシップ生を 1 名派遣した。しかし、平成 25 年度は学生を派遣することができなかった。派遣なしが続くとプログラムが立ち消えになることも考えられるので、平成 26 年度以降は毎年派遣できるように各専攻、特につながりの深い資源、化学関係の専攻に働きかける必要がある。

3.3.5.1-2 アルバータ大学 (カナダ)

アルバータ大学とはすでに大学間交流協定が結ばれているが、工学系インターンシップの実績は少ない。そのため、交流促進についてアルバータ大学工学部と協議した結果、6~8か月のインターンシップに対しお互いに生活費支援を行うことになった。これにより、平成25年度は各大学1名の学生を8か月ずつ派遣・受入れを行った。当初、北大からは3名の希望者がいたが、その内の1名をGPAにより選考し派遣した。平成26年度も1名ずつ派遣・受入れを行う予定である。また、平成26年度にアルバータ大学が北大大学院学生を5~10名4週間受入れるということで基本合意した。マッチングがうまくいかなければ流れる可能性があるものの、5~10人の派遣希望学生を集めることが今後の両大学の交流を深める第一歩として重要であると考える。

3.3.5.1-3 クィーンズランド工科大学 (QUT)

クィーンズランド工科大学とは平成 24 年度に CEED が主体となり部局間交流協定及びインターンシップ協定を締結した。平成 24 年度は北大から 2 名派遣、QUT からは 1 人も派遣はなかった。しかし、協定締結 2 年目の平成 25 年度は QUT でポスターを作り募集をかけたところ多くの学生が応募し、CEED 支援のある 4 名のほかに自費でも北大に来たいという 5 名の計 9 名を受け入れた。ただし、自費で来る予定だった 5 名に対しても前述の JASSO の留学生交流支援制度(短期受入れ)の空きを充てることによって支援することができた。今後のさらなる交流が期待される。

3.3.5.1-4 グリフィス大学(オーストラリア)

グリフィス大学は学生に留学生が多く国際色豊かな大学である。平成 24 年度から CEED が学生交流を持ちかけてきたが平成 25 年度に初めて北大生の派遣が実現した。この最初の学生の評判は良く、来年度以降も派遣の継続が可能と思われる。

3.3.5.1-5 メゾプレックス社 (オーストラリア) (http://mesaplexx.com/)

メゾプレックス社はマイクロ波通信のデバイスの開発会社である。学生のインターンに 理解があり、地元の大学からは過去何人もインターンを採用している。現在景気が低迷し ているために採用を控えているが、景気が戻れば北大からのインターン生派遣も可能との ことで、今後も連絡を取り合う予定である。

3.3.5.1-6 マードック大学(オーストラリア)

パース市にあるマードック大学は日本の大学とほとんど交流がなく、もうすぐ交流協定を締結する北大とぜひに交流をスタートさせたいとの情報を人材育成本部との情報共有会で知り訪問した。日本とのインターンシップの取りまとめは同大学人文学部の森山教授(日本人)である。オーストラリアは学生の人気も高くこれから交流を深めて行く予定である。

3.3.5.1-7 ANTARIA 社(オーストラリア)(http://www.antaria.com/)

ANTARIA 社は西オーストラリア大学からスピンオフしてできたパースにあるベンチャー企業である。製品開発リーダーは日本人の室井氏で今後交流を深めて行く予定である。

3.3.5.1-8 アールト大学 (フィンランド)

アールト大学とは大学間協定を結んでおり、現在は特定の教員の交流に留まっている。 そこでより広範囲の交流を目的として訪問、打ち合わせを行った。その結果、以下に紹介 する「インターンシップ in フィンランド」が実現した。

3.3.5.1-9 タンペレ応用科学大学 (TAMK) (フィンランド)

TAMK とは大学間交流協定、インターンシップ交流協定が結ばれており、現在は特定の教員の派遣・受入れが行われている。そこでより広範囲の交流を目的として訪問、打ち合わせを行った。その結果、アールト大学と共に次に紹介する「インターンシップ in フィンランド」が実現した。

3.3.5.2 Internship in Finland (平成 26 年 2 月 21 日 ~ 3 月 24 日)

「海外大学における研究実体験型インターンシップ及び学生交流を通じた英語実践的コミュニケーション力向上プログラム」を CEED 国際性啓発教育プログラム開発部と共同で企画・実施した。

プログラムの目的は、フィンランドの企業及び協定大学におけるインターンシップと、 英語によるコミュニケーションの実践である。

また、海外の大学院生は研究にどう取り組んでいるのかを実地に体験し、帰国後の自らの研究に対するモチベーションの向上を図ると共に、長期留学の動機づけを行うことも目的に加えた。

参加学生は公募(募集定員8名) したが約20名の応募があり、GPAを基準に8名の学生を決定した。

期間は、前半 (ヘルシンキ市/エスポー市) が 2月 21日~3月7日、後半 (タンペレ市) が 3月 10日~3月24日までであった。

プログラムの具体的内容は以下のとおりである。

1) 在フィンランド日本国大使館訪問

篠田大使のお招きにより大使館を訪問した。残念ながら大使は公務ご多忙で急きょ お会いできなかったが、川口参事官から日本とフィンランドの交流に関する講話をお 聴きし、また、在外公館の仕事内容について理解を深めた。

2) 企業訪問

大使館一等書記官 松岡氏(農学部 OB) のご尽力により、地元企業4社を訪問し、 グローバル・カンパニーについて知見を深めた。

①KONE 社 (エスポー市)

フィンランド発祥の世界規模の会社。エレベーター/エスカレーター製造では、 世界 2 位のシェアを持つ会社。

エレベーター/エスカレーター事業にほぼ特化しているが他に自動ドアなども製造している。従業員 27,000名。年商 9,000億円

全世界 40 か国に 800 カ所のサービスセンターを持つ。

②POYRY 社 (ヴァンター市)

フィンランドを本拠とするエンジニアリングのコンサルタント会社。パルプ/紙 関係の事業が一番強い。近年はフィンランド国内だけでなく海外に進出するフィン ランド企業の仕事を現地で請け負うなど海外進出もしている。

従業員 5,900 名。年商 1,000 億円

③WARTSILA 社 (ヘルシンキ市)

発電プラント/舶用エンジンの設計・開発・製造では、世界有数の会社。発電用のエンジンでは世界シェア1位。燃焼排気ガスのフィルター等の開発も行っている。 従業員 19,000名。年商 7,000億円

④Murata Electronics Oy 社 (ヴァンター市)

日本の村田製作所の子会社。主に自動車に搭載する電子デバイス (MEMS) の設計、 製造を行っている。日本人も 10 名ほど働いている。北大生のインターンシップ受け 入れも候補者が出た時点で検討して頂けるとの回答を得た。

従業員 800 名。年商 100 億円

3) 協定大学におけるインターンシップ

今回の企画は、協定大学であるアールト大学及びタンペレ応用科学大学の協力なくしては実現できなかった。

特に窓口となっていただいたアールト大学の Lind 博士、Karppinen 教授、タンペレ応 用科学大学の Riitta 教育部長にはそれぞれの大学におけるインターンシップの内容、連 絡調整などで大変お世話になった。

インターンシップの主な内容を以下に示す。

①アールト大学(2月26日~3月7日)

参加学生は、アールト大学の受入れ研究室の学生に対し、日本文化及び北海道大学及び北海道大学における学生生活や研究について、英語でプレゼンテーションを行った。

化学、機械、理学関係の3つの部署を全員で4日くらいずつ回った。それぞれの部署で研究施設の見学、その説明を受け、講義・講演を聴講した。最後にまた北大生からアールト大学でのインターンシップについての感想などをアールト大学の学生、教員に対してプレゼンした。

②タンペレ応用科学大学(3月10日~3月24日)

(1)機械・(2)エコ・(3)情報の3つから、学生は自分に合ったテーマを選び1名~数名が3つの違うグループに分かれインターンシップを行った。それぞれのテーマに沿って実際の授業を聴講した。聴講に当たっては予習を行い、授業内容を理解できるように努力した。また、研究室訪問があり現地学生の研究を身近に見せてもらい質疑応答によりその研究の取り組み方、進め方を勉強した。また、配属された研究室における学生と積極的にコミュニケーションを図り、相互理解と英語の実践力練磨に努めた。

3.3.5.3 海外大学からインターンシップ関係者の招聘

平成 25 年度は6 大学から、インターンシップを始めとする学生交流及び研究者交流に関係する教員を招聘し、今後の交流促進について協議・意見交換を行った。

3.3.5.3-1 マレーシア国際イスラーム大学 (IIUM) (マレーシア)

IIUM の Asan Gani Abdul Muthalif 准教授(工学部長代理)と Hamzah Mohd Salleh 准教授 が平成 25 年 6 月 10~11 日の 2 日間来学された。工学研究院長、情報科学研究科長、総合 化学院長に表敬訪問の他、教員とのインターンシップ及び相互交流に関するミーティング、 北大生に対する IIUM でのインターンシップに関するプレゼンテーション、そして研究室 訪問などを行った。その時の様子を図 3.8-(1)に示す。





図 3.8-(1) 北大教員と IIUM 教員の会議と学生へのプレゼンテーション

3.3.5.3-2 アルバータ大学(カナダ)とクィーンズランド工科大学(QUT)(オーストラリア) John Barry 教授(クィーンズランド工科大学)、Douglas Ivey 教授と Hani Henein 教授(アルバータ大学)が平成 26 年 1 月 27~28 日の 2 日間来学された。工学研究院長、情報科学研究科長、総合化学院長に表敬訪問の他、教員とのインターンシップ及び相互交流に関するミーティング、北大生に対し両大学でのインターンシップに関するプレゼンテーション、そして研究室訪問などを行った。その時の様子を図 3.8-(2)に示す。





図 3.8-(2) QUT とアルバータ大教員の北大生へのプレゼンテーション

3.3.5.3-3 アールト大学とタンペレ応用科学大学 (TAMK) (フィンランド)

Maarit Karppinen 教授、Minna Lind 博士(アールト大学)Riitta Mäkelä 教育部長(タンペレ応用科学大学)が平成 26 年 2 月 3 ~ 4 日の 2 日間来学された。工学研究院長、情報科学研究科長、総合化学院長に表敬訪問の他、教員とのインターンシップ及び相互交流に関するミーティング、北大生に対し両大学でのインターンシップに関するプレゼンテーション、そして研究室訪問などを行った。その時の様子を図 3.8-(3)に示す。





図 3.8-(3) アールト大学、TAMK 教員とインターンシップ参加学生とのミーティング

3.3.6 インターンシップ協定締結

平成 24・25 年度も海外・国内インターンシップの派遣先、受入先の確保及び安定した関係を保つために、インターンシップ協定の締結に努力した。以下にインターンシップ協定を締結した海外の大学・研究機関及び国内の企業・研究機関等を示す。

平成24年度

- ・ ライス大学(米国)
- ・ チュラロンコン大学 (タイ)
- クィーンズランド工科大学(オーストラリア)

平成 25 年度

- ・ カセサート大学(タイ)
- マレーシア国際イスラム大学(マレーシア)
- · Nikon Research Corporation of America (米国)
- TEC インターンナショナル (日本) (注:派遣先は海外)
- · 東芝 (日本)
- · 国土交通省(日本)

3.3.7 国内インターンシップ派遣結果

表 3.1 (54p) のデータを基に、国内インターンシップ派遣実績を年度別にグラフで表した結果を図 3.9 に示す。平成 20 年度 (2008 年度) から平成 21 年度 (2009 年度) にかけて大きく減少し(リーマンショックが原因と思われる)、その後の平成 21 年度 (2009 年度) から平成 25 年度 (2013 年度) にかけても減少し続けている。しかし実際にインターンシップに行く学生が減っているとは考えにくい。各専攻の教員からは「かえって増えている」という感想をよく耳にする。就職がらみのインターンシップが増え、滞在費・交通費が会社から支給されるのが現状である。そのため単位修得の必要がない学生は CEED を通さずにインターンシップに行っていることが考えられ、実数把握は困難な状況にある。

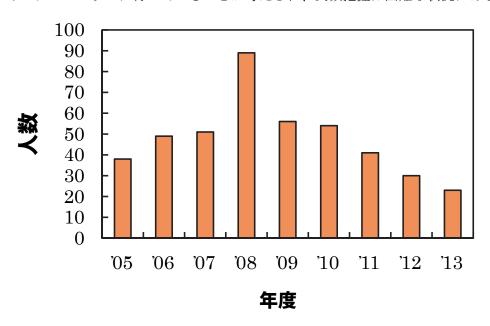


図 3.9 国内インターンシップ派遣

3.3.8 インターンシップにおける安全管理

インターンシップ参加学生には、国内・海外を問わず(公財)日本国際教育支援協会が 運営する「学生教育研究災害傷害保険(学研災)」及び「学生教育研究賠償責任保険(学 研賠)への加入を義務付け、万一の事故に備えている。さらに、海外インターンシップ参 加学生には上記2つの保険に加え「海外インターンシップ保険(または、海外旅行保険)」 への加入も義務付け、学生の安全管理に二重に備えている。

一方、大学としても国際交流における安全対策を講じて置く必要があることから、本学が会員校となっている海外留学生安全対策協議会(JCSOS)の部局(工学系大学院及び工学部)窓口として、危機管理保険(J-TAS)の加入など派遣学生の完全管理に努めている。

3.3.9 事務職員の海外調査

(1) フィンランド

- ・出 張 者:星 亜由美 (CEED 事務室事務補佐員)
- · 出張期間: 2014年2月20日~3月2日
- •出 張 先:1)企業
 - ①KONE 社(エスポー市)、②POYRY 社(ヴァンター市)
 - ③WARTSILA 社 (ヘルシンキ市) 、④Murata Electronics Oy 社 (ヴァンター市)
 - 2) 大学
 - ①アールト大学 (エスポー市)
 - ②オウル大学(オウル市)

Internship in Finland (64p) に合わせて CEED 事務室職員が、フィンランドの大学における非英語圏から来る留学生に対する英語教育の調査と、フィンランドの企業とインターンシップに関する意見交換を行うため、フィンランドに出張した。

企業訪問は、在フィンランド日本国大使館一等書記官 松岡氏(本学農学部卒業)のご 尽力により地元企業4社を訪問することができ、今後のインターンシップ派遣に心強い感 触を得ることができた。

協定大学のアールト大学ではランゲージセンターにおける英語教育について調査を行った。

また、ヘルシンキから北へ約 600km のオウル市にあるオウル大学においても、留学生を含む学部生・大学院生に対する英語教育及び英語による公開講座について、調査を行った。







②企業訪問(KONE 社)

Internship in Finland 参加学生と共に

(2) カナダ

・出 張 者:寺嶋 延彦 (CEED 事務室係長)

·出張期間: 2013年11月18日~11月22日

・出 張 先:アルバータ大学 (カナダ アルバータ州エドモントン市)

アルバータ大学とのインターンシップの促進について以下のとおり打合せを行った。 ①11月19日(火) Dr.Zhi Jones (海外教育)、Ms.Ciara Sheridan (海外インターンシップ・派遣)、Miss Bola Fakuade (海外インターンシップ・受入) 担当職員とインターンシップ交流について意見交換を行った。

アルバータ大学の受入れに関しては、本学の希望インターンシップ期間が平均で2か月と短いことから新しいプログラムが必要となるが、検討していただけることとなった。また、インターンシップで滞在している学生が授業を聴講することについても前向きな回答をいただいた。

②打ち合わせ後、アルバータ大学に派遣されている本学事務職員の橘明日香氏及びインターンシップ生 Xin 氏と面会し情報収集を行った。

③11月20日(水) Professor Douglas Ivey(化学・材料工学)、Professor Hani Henein(化学・材料工学)の各教授と研究分野についてそれぞれの話を聞き、学生の受入れに積極的である事を確認した。

また、平成26年1月27日~28日に本学工学研究院で行われるアルバータ大学工学部と本学工学系の会議の事前打合せを行った。



① (左:寺嶋)



② (左:山下 CEED 特任教授)

アルバータ大学キャンパスにて 国際部アジア地域担当マネージャー Xu氏と共に

(3) 韓国

・出 張 者:寺嶋 延彦 (CEED 事務室係長)

·出張期間:2014年3月3日~3月5日

・出 張 先: ①K-Coal 社 (釜山市)

②ソウル大学(ソウル市)

①3月4日(火) K-Coal 社を訪れ、牧野社長と国際インターンシップについて、本学の活動状況を説明した後、意見交換を行った。同社は、石炭ビジネスをクリーンコールテクノロジーを通じて展開している会社であり、韓国本社の他、インドネシア、中国、カナダ、オーストラリアに支店を展開している。牧野氏は北大の OB でもあり、また、平成 24 年度に本学学生を受け入れていだだくなど国際インターンシップに理解があり、本学学生の受入れに関して、学生の希望時期と期間に合わせて積極的に受入れを検討していただけるとの回答が得られた。

また、牧野氏を平成26年度創造的人材育成特別講義の講師として招聘する予定であるため、講義についての事前打ち合わせも行った。

②3月5日(水)交流協定校であるソウル大学を訪問した。Suk Won Cha インターンシップ担当教授に工学系教育研究センターの組織及び活動について説明した後、相互間におけるインターンシップ促進について意見交換を行った。

その後、インターンシップで派遣している本学工学部 4 年の白井さん、外園さんと面会すると共に、ソウル大学キャンパス内にある海東日本技術情報センター(HJTIC)の施設見学及び情報収集を行った。当該施設には、e ラーニングシステムの環境が整備されており、情報科学科と工学院のコンテンツについて、2012 年 4 月から視聴を開始するなど本学との交流も活発である。



①K-Coal 社 牧野社長と共に



②HJTIC 前にて派遣学生と一緒に

3.3.10 産学連携特別講義「創造的人材育成特別講義」

3.3.10-1「創造的人材育成特別講義」の履修状況

平成 25 年度の講義内容は、各産業界からの講師 9 名と CEED 教員 1 名の計 10 名が学生 参加型の授業を実施した。平成 25 年度の講義内容を表 3.4 に示す。

昨年(平成 24 年)度から講義形態は、(1)講師による講義 5 回、(2)グループディスカッション 1 回、(3)発表会 1 回の計 7 回を 1 セットとして、これを 2 回行うことにしている。グループディスカッションでは話し手、聞き手、質問者と役割分担を決めてその役割を数分ごとに交代していくという手法を取った。これは新入社員教育などでよく使われる手法で、講師の一人であり社員教育で定評のあるリアルモチベーション社の岡社長とディスカッションをしながら決めた。今年度は「講話のどこに感動したか」、「講師の業界で問題になっている点を自分の専門を使ってどのように改良していくか」についてグループディスカッションを行った。

本年度の履修生は 63 名であった。例年履修者が 100 名ほどであるのに対し今年度激減した主な理由は総合化学院の受講者が 4 分の 1 以下に減少したことによる。カリキュラムの変更が理由と考えられる。学生の所属部局別では、工学院が 53 名、総合化学院 8 名であったのに対して、情報科学研究科は 2 名であった。情報科学研究科の学生の履修者が少ないことは、本講義が主専修単位に認定されないことに起因することが推定される。

また、履修生の内訳は、博士後期課程が2名、修士課程2年が4名、その他は修士課程1年であった。なお、本講義は教職員や学部生の聴講も推奨してきたことも有り、学部生の聴講も好評であった。本講義の講義状況を図3.10-(1)と(2)に示す。









図 3.10-(1) 創造的人材育成特別講義の講義状況 (熱のこもった講義)

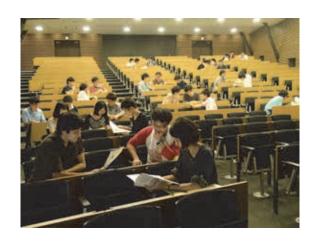




図 3.10-(2)創造的人材育成特別講義の講義状況 (学生のディスカッション、発表)

表 3.4 平成 25 年度創造的人材育成特別講義の構成

	機関	講師	タイトル
4/05	CEED	山下特任教授	ガイダンス
4/12	リアルモチベーション	岡 講師	コミュニケーション力の重要性
4/19	CEED	山下特任教授	研究者として働く(日本、オーストラリア)
4/26	(株)日水コン	小林伸吉	建設コンサルタント(水道分野)の海外事業紹介
5/10	NOK	下村 守	日本の製造業の国内空洞化について考える
5/17	㈱日立製作所	西野 由高	社会インフラのイノベーションに向けた研究開発
5/24	CEED	山下特任教授	グループディスカッション
5/31	CEED	山下特任教授	討論会(発表)
6/14	トヨタ自動車株式会社	岡山 豊	自動車産業における環境と経済の両立
6/21	JFE	櫻井雅昭	How to enjoy an engineering life
7/05	三菱ガス化学株式会社	高桑 恭平	化学が成し遂げてきたこととこれからの可能性
7/12	Asia LNG Hub Co. Ltd.	蛯名雅章	メジャーオイルのエンジニア
7/19	北海道庁	清水文彦	北海道庁の土木技術職員
7/26	CEED	山下特任教授	グループディスカッション
8/02	CEED	山下特任教授	討論会(発表)

3.3.10-2 「創造的人材育成特別講義」アンケート調査結果

本講義が受講学生の理解、意識、能力にどのような効果をもたらしたかを把握するため、 昨年度に引き続いて従来の質疑・応答、提出レポートに加えて全講義終了後に表 3.5 に示 すアンケート調査を行い、受講者63名のうち43名(回収率:68%)から回答を得た。

表 3.5「講義の教育効果についての調査」

①大学で学ぶ専門知識と社会の関係についての理解	-1	0	1	2
②自分の研究テーマ、研究分野と社会の関係についての理解	-1	0	1	2
③自分の専門分野以外の分野についての理解	-1	0	1	2
④現在の社会、世界がかかえる技術的問題についての理解	-1	0	1	2
⑤自分の専門分野に関連する産業界の現状に対する理解	-1	0	1	2
⑥産業界で求められる能力についての理解	-1	0	1	2
⑦技術者・研究者としての自分の将来のイメージ形成	-1	0	1	2
⑧話を聴いて内容を把握し、問題点を発見する能力	-1	0	1	2
⑨ロ頭で質問し、発表する能力	-1	0	1	2
⑩課題について意見をまとめ、提案する能力	-1	0	1	2
⑪その他、この講義で学んだこと(自由記述。30字程度で)				

「4段階評価」

2:理解・能力・意識がかなり改善された 1:理解・能力・意識がやや改善された

0:理解・能力・意識に変化はない -1:理解・能力・意識が悪化した

(1)アンケート評価結果

①から⑩の各項目に関する評価結果を図2-11に示す。その結果、教育効果が認められる 事項と認められない事項とは下記に分類された。

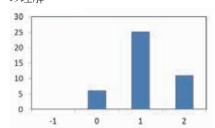
[本講義の教育効果が認められる事項]

- ①大学で学ぶ専門知識と社会の関係についての理解
- ③自分の専門分野以外の分野についての理解
- ⑥産業界で求められる能力についての理解
- ⑦技術者・研究者としての自分の将来のイメージ形成
- ⑧話を聴いて内容を把握し、問題点を発見する能力
- ⑩課題について意見をまとめ、提案する能力

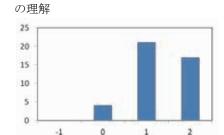
[講義の教育効果があまり認められない事項 = 3 割以上の学生が理解・能力・意識に変 化はないと答えた設問]

- ②自分の研究テーマ、研究分野と社会の関係についての理解
- ④現在の社会、世界がかかえる技術的問題についての理解
- ⑤自分の専門分野に関連する産業界の現状に対する理解
- ⑨口頭で質問し、発表する能力

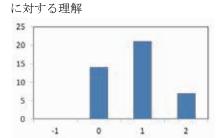
①大学で学ぶ専門知識と社会の関係について の理解



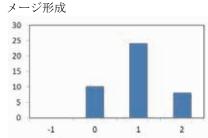
③自分の専門分野以外の分野について



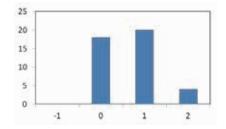
⑤自分の専門分野に関連する産業界の現状



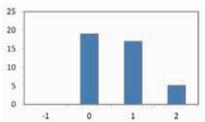
⑦技術者・研究者としての自分の将来のイ



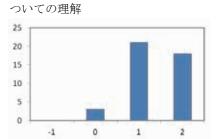
⑨口頭で質問し、発表する能力



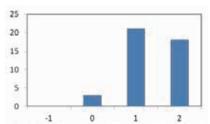
②自分の研究テーマ、研究分野と社会の関係 についての理解



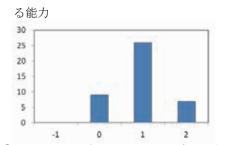
④現在の社会、世界がかかえる技術的問題に



⑥産業界で求められる能力についての理解



⑧ 詰を聴いて内容を把握し、問題点を発見す



⑩課題について意見をまとめ、提案する能力

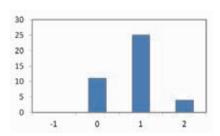
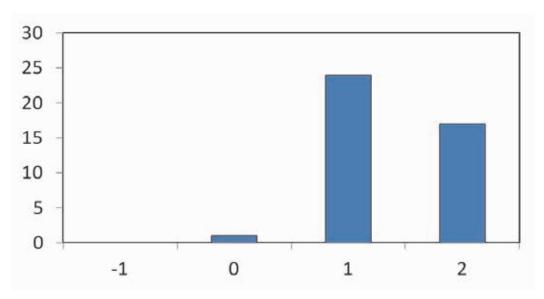


図 3.11 講義の聴講による個人の理解力、能力、意識の変化に関する自己評価結果

(2) 本講義の総合評価

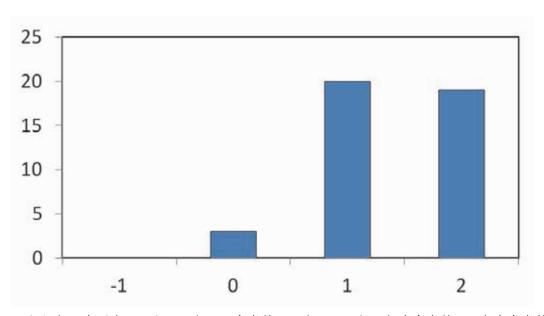
本講義は有意義であるかの観点から4段階評価によるアンケート調査は図3.12の結果となり、有意義であるとの回答が多数を占めていた。



-1:とらない方が良かった 0:さして有意義ではない 1:ある程度有意義 2:大変有意義 図 3.12 産学連携特別講義の総合評価結果

(3) 大学院におけるこのような講義の可否

下記4段階評価による産学連携特別講義を継続する意義に関するアンケート調査は図2.13の結果となり、今後とも継続して開講することが望ましいとの結果であった。



-1:とらない方が良かった 0:さして有意義ではない 1:ある程度有意義 2:大変有意義 図 3.13 産学連携特別講義の意義について

(4)本講義に対する意見および提案(100字程度まで自由記述)

本意見と提案の自由記述欄には、下記の感想・コメントが記載されており、本講義が学生の技術実践への理解、技術者としての素養育成に結び付いたことが確認できた。似たような感想をまとめて以下に示す。

[講義が有意義であった意見]

- ① コミュニケーション力の大切さを認識できた。 (10名)
- ② 実際に企業で働いている社会人の方の話を聞く機会があまりないので非常に参考になった。就職についてイメージがわいた。社会を実感できて良かった。 (10名)
- ③ いろいろな種類の専門分野以外の話を聞けた。(4名)
- ④ ディスカッションで他専攻の学生、同年代の学生の意見が聞けて良かった。 (4名)
- ⑤ 英語の力の重要性を認識できた。(4名)
- ⑥ 専門の講義以上に有意義だった。(1名)

[講義に関する意見]

- ⑦ グループディスカッションは有益。もっとするべき。 (3名)
- ⑧ 岡さんの話をもっと聞きたかった。(2名)
- 9 全員に発表させる。(1名)

[講義の改善提案例]

- ① レポートを書く時間が短かった。(1名)
- ② 講師の方がその会社を選んだ理由を聞きたかった。(1名)
- ③ 発表者の分野に偏りがあった。(1名)
- ④ 質問を普段したことがないのでグループディスカッションで質問することが難しかった。 (1名)

以上、平成 20 年度から平成 25 年度の 6 年間にわたって実施したアンケート調査結果から、「創造的人材育成特別講義」は、大学院で学ぶ知識や学問が産業社会でどの様に役立つかを実践的に知ることができ、かつ、聴講した情報から大学生活を如何に過ごすかまた自分の何を能力アップすべきかについて効率よく学ぶことができる手法であることを確認できた。可能であれば、学部生の早い時期のカリキュラムへ導入することが大学生活全体における学び・研究する意欲の醸成に効果的である。

また、どの講師の話が心に残ったか、有意義であったかを上位3つずつ選んでもらったところ「グループディスカッション」が下位ながらも講師の講話と同程度の得票を得たのは画期的なことであったと考える。

3.3.11 人材育成本部との連携

人材育成本部上級人材育成ステーション S-cubic 及び人材育成本部上級人材育成ステーション HoP-Station と CEED では毎月連絡会を持ち、前月に行われた事業の報告及び次月に行われる計画について話し合っている。その中で連携できるものは連携し両グループがよ

り有効に機能できるように努めている。その結果、平成 25 年度は人材育成本部上級人材育成ステーション S-cubic 及び人材育成本部上級人材育成ステーション HoP-Station と 4 つの共同イベント行った: (1) 東芝インターンシップ説明会(5月24日)、(2) NTT 夏季インターンシップ説明会(5月9日)、(3) NEC 中央研究所インターンシップ説明会(5月31日)、(4) 住友化学インターンシップ説明会(8月1日)。

3.4 今後の課題及び新たな展開を目指して

CEED では平成 27 年度(2015 年度)までにインターンシップ 100 名の海外派遣、100 名の受入れを目標に活動しており、受入れの方は平成 24 年度に目標に到達し 25 年度も引き続き目標をクリアした。派遣に関しては平成 23 年度から平成 25 年度にかけての伸びは鈍化しており、目標到達には更なる努力が必要である。

一方、この派遣・受入れ目標を達成するには多大な予算が必要であるが、特別経費の大幅カット、JASSOの留学生交流支援制度の最大支援人数の制限など、予算の確保が非常に厳しくなっている。このため外部資金の調達などにも力を入れて予算の確保を目指す必要がでてきた。今年度も新渡戸カレッジ関係でCEED予算とは別に140万円の予算を獲得できたために助かったが、来年度は上述の減少分をさらに補う必要があり、そのためにかなり努力を要することが想定される。

平成 25 年度は SCII の活動にも力を入れることにより修士 1 年と修士 2 年の風通しを良くして、次年度に主力となる修士 1 年をより感化していこうと考えた。その結果、SCII は今年度は例年以上に活発に活動し、各イベントでは多くの留学生及び海外に興味のある北大生を集めた。今後は参加学生の名簿及びメーリングリストを作成し、年に何回かのメールマガジンの発送などのアフターケアが必要になると思われる。また、今年度は SCII のフェースブックが本格的に立ち上がり、広報にも役立っているのでその活用法も考えてみなければならない。

せっかく今年度うまく立ち上がりつつあるので、この繋がりや活動を継続させ、有効に使わなければ無駄になってしまう。SCIIの活動、イベント、留学生の参加などを通し地道に海外インターンシップを浸透させていく必要がある。

4. e ラーニングシステム開発部 (バイリンガル e ラーニングシステムの構築)

4.1 事業の概要

4.1.1 e ラーニングシステム開発部の使命

平成17年度から5か年計画を第一期として、以下の使命を持って活動した。

遠隔地に居住し、学習時間に制限のある社会人大学院生(博士後期課程)に、eラーニングの手法を用いた新しい学習環境を構築し、大学院教育の質向上、産業界ニーズへの適合性向上を目指して、eラーニングシステムの抱える問題点を整理し、その解決策を研究開発することである。

さらに、平成 22 年度からの6か年計画は第二期として、サポートする対象学生の範囲を拡大すると共に、教育の国際展開に寄与することを目指し、具体的には多言語教材、ダブルディグリーをサポートするための教育モデルを研究開発し、これを具体化する教材制作と運用を推進することを使命とする。

4.1.2 第一期の実績

社会人大学院生のために、e ラーニングの手法を用いた学習環境を構築し、49 科目の電子教材の制作と配信を達成し、e ラーニング主体の単位認定可能なカリキュラムシステムを構築した。

4.1.3 第一期から第二期に引き継いだこと

第一期の活動成果の中で、(1)完成した電子教材の著作権の所在が不明確である、(2)社会人博士課程の学生以外にも活用できるであろうという期待に沿った検討が十分でない、(3)eラーニング受講環境がマイクロソフトのブラウザに限定されそれ以外のモバイル端末では受信できない、(4)電子教材の制作を学外に外注しコストが高く持続可能と言えないなど、多くの問題点が明らかになった。

第二期は、教育の国際展開に寄与する目標が設定され、第一期で開発された電子教材資産を活かし、かつ、上記問題点を解決する使命を引き継いでいる。

4.1.4 第二期3年間(平成22年度~平成24年度)の実績

①国際単位認定モデルの構築と試行、バイリンガルコンテンツ制作・試験運用開始について

日本と海外の大学の修学期間(学年暦)は、例えば学期始まりが3月、4月、9月などと様々であるため、北海道大学が海外の大学と単位の相互認定をするためのツールとしてeラーニングシステムは大変有効と考えられる。(図4.1を参照)

他方、eラーニングシステムは社会人博士課程の学生に学習環境を提供することを主目的として構築されてきた。つまり、eラーニングシステムのコンテンツを日本、海外を問わず他大学に公開することを想定せずに制作して来たと言える。そのいきさつを持つコンテンツについて、教員の意識の中に公開の考えがどの程度あるかを探るために、コンテンツ制作に協力をいただいた教員全てに確認を行った。その結果、52.6%の教員から学術交流協定の学生に公開可能であるとの意思表示を得られた。このことから、コンテンツ制作開

始前に教員の了解を得て撮影を行えば、今後作成するコンテンツの多くが、学術交流協定を締結した大学の学生への公開が可能となると考えた。そして、図 4.1 の形態を国際単位認定モデルとして機能させるために、e ラーニングシステムのバイリンガルコンテンツを充実する活動と、基本的に他大学へ公開することを規定として定め試験運用を行った。規定については「② e ラーニングコンテンツに関する内規の制定」の所で、バイリンガルコンテンツを充実する活動については「③留学生学習支援環境の制作・運用・効果検証」の所で述べる。

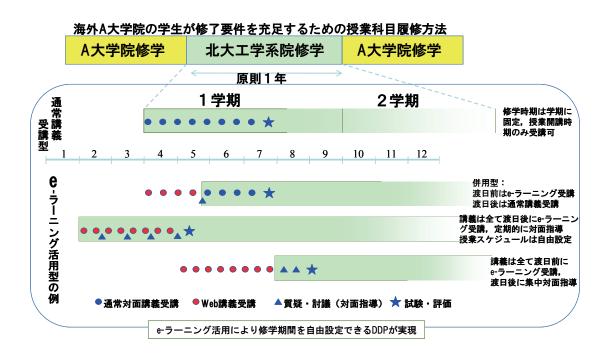


図 4.1 国際単位認定モデル (eラーニングを活用した海外大学との修学期間の選択例)

② e ラーニングコンテンツに関する内規の制定

前述のように、国際単位認定モデルの構築と試行で、コンテンツの公開範囲を定義する 必要性があると結論づけたこと及び第一期で問題と認識されていた著作権の所在が不明確 であることを解決するため、以下の事柄を内規で制定した。ここで、コンテンツの著作権 を教員だけとしたのは、現時点では著作権の法的な義務を大学の組織として持つことが現 実的でないと判断したことが背景としてある。

- e ラーニングコンテンツの著作者を教員だけとした
- ・ e ラーニングシステム開発部が担当する項目を定義した
- ・他者の著作権侵害発生時に教員と e ラーニングシステム開発部が協力することを定義した
- ・コンテンツを配信する期間を定義した
- ・コンテンツを配信する範囲(視聴者の種類)を定義した
- ・コンテンツを配信する期間と範囲について、必要な場合に制限する手続き方法を定 義した

③留学生学習支援環境の制作・運用・効果検証

事業計画の主柱であるバイリンガルeラーニングシステムは、第二期計画時点においては日本語と英語の2か国語コンテンツを持つシステムを意味し、留学生学習支援環境はバイリンガルeラーニングシステムを活用した仕組みと位置付けている。しかしながら、英語による対面講義が多数行われているにもかかわらず、その撮影を希望する教員が極めて少ないのが現実である。そこで、日本語による講義を活用して、来日する海外の学生から支持してもらえると期待できるコンテンツを開発し、留学生学習支援環境として試作し、その効果を検証した。

図 4.2 は留学生学習支援環境のコンテンツ作成の流れを示す図である。授業の撮影の後、 教員の声を人手により文字に起こし、その文字をコンテンツに組み込み、これによって、 講義の進行に同期した文字が表示され、視聴者が指定する任意の言語(約 60 ヶ国語)に自 動翻訳して表示する機能を実現したことを示している。

この機能を組み込んだ8科目のコンテンツを25名の留学生に見てもらった結果、全員が日本語を学びたいと考えており、さらに留学生学習支援環境は日本語学習の手助けになると17名(68%)の回答があり、自動翻訳機能については賛否が半々であった。

このことから、日本語による講義を活用した図 4.2 に示した留学生学習支援環境は、翻訳機能の良否とは関係なく、北大に海外から来ている留学生、さらに日本に興味を持っている海外の学生から支持してもらえるとものと評価した。

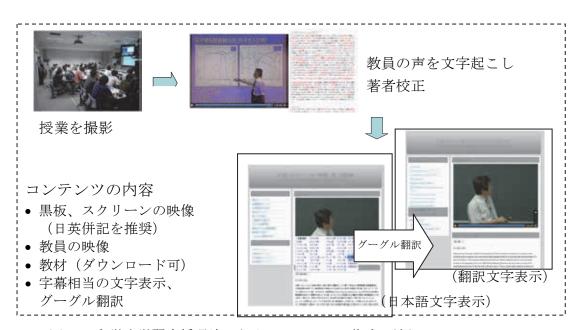


図3.2 留学生学習支援環境のためのコンテンツ作成の流れ

④様々なブラウザでの視聴を可能とするコンテンツの整備

e ラーニング受講環境がマイクロソフトのブラウザに限定され、マイクロソフト以外のブラウザを利用しているアップル社のパソコン、タブレット端末、スマートフォンなどでは視聴ができなかったため、これを改善する活動を行った。様々なブラウザはそれぞれ日々更新されるため、不確定な面はあるが、下記ブラウザによって受信を可能とした。IE9, Google Chrome, Firefox, Safari

4.1.5 平成24年度までの活動で明らかとなっている問題点

第一期から第二期に引き継いだこととして、4.1.3項に「(1)完成した電子教材の著作権の所在が不明確である、(2)社会人博士課程の学生以外にも活用できるであろうという期待に沿った検討が十分でない、(3)eラーニング受講環境がマイクロソフトのブラウザに限定されそれ以外のモバイル端末では受信できない、(4)電子教材の制作を学外に外注しコストが高く持続可能と言えないなど、多くの問題点が明らかになった」ことが記載されている。

この内、「(1)完成した電子教材の著作権の所在が不明確である」、「(3) e ラーニング受講環境がマイクロソフトのブラウザに限定されそれ以外のモバイル端末では受信できない」ことについては、4.1.4項で解決したことを述べた。

他方、「(2)社会人博士課程の学生以外にも活用できるであろうという期待に沿った検討が十分でない」という問題点については、平成24年度の活動でeラーニング受講者を社会人博士課程に限らず、長期留学等特殊事情のある大学院生にまで拡大させた。しかし、これで十分とは言えず、ニーズとメリットが明確になったとは言えない。

もうひとつの、「(4)電子教材の制作を学外に外注しコストが高く持続可能と言えない」という問題点については、平成 24 年度の活動で学外への外注を避け、技術職員による内製に切り替えることができ、撮影の人的資源省力化案の検討までされ、その具体化と検証が残された。

以上から、平成24年度までに明らかとなっている問題点は以下の2点と言える。

- ・eラーニングコンテンツ制作コストを低減する仕組みが十分ではない
- e ラーニングコンテンツ制作のニーズとメリットが薄弱である

4.2 平成25年度の事業計画

e ラーニングシステム開発部の使命は工学院、情報科学研究科、総合化学院(工学系)における教育の国際展開に寄与するための e ラーニングシステムを構築することである。その前提に従来からの活動である、遠隔地に居住し、学習時間に制限のある社会人大学院生や一般通学学生の予習・復習用の学習環境を構築すること等について、平成 24 年度までに明らかとなっている問題点の改善活動が含まれる。平成 25 年度の事業計画は次に示す3項目で構成される。

- ① 国際単位認定モデルの構築と試行
- ② システム設計と開発
- ③ インターンシップ活動を支援するコンテンツ充実と CEED web ページによる広報

3番目に掲げた「インターンシップ活動を支援するコンテンツ充実と CEED web ページによる広報」は、海外から来日する学生への支援に加えて、北海道大学の日本人学生が行うインターンシップ活動を支援する事業であり、コンテンツの充実とそれを利用しやすい環境の提供を意図している。

4.3 平成25年度の実施結果

事業計画の1つ目である"国際単位認定モデルの構築と試行"では、北海道大学が、修学期間(学年暦)が様々である海外の大学と単位相互認定をするツールとして、eラーニングシステムが機能するよう活動するもので、4.1.4 項で述べた内容を継続、すなわち、留学生学習支援環境を備え、様々なブラウザでの視聴を可能とするコンテンツの制作を引き続き実施した。

事業計画の2つ目である"システム設計と開発"では、4.1.5 項で述べた問題点を改善することとし、e ラーニングコンテンツの制作コストを低減する仕組みの実現と、教員がCEED の活動にメリットを感じてもらえるよう、電子白板、タブレット端末を教室に設置し、その活用をCEED から教員へ提案を行った。

事業計画の3つ目である"インターシップ活動を支援するコンテンツ充実と CEED web ページによる広報"では、日本と海外の双方向のインターンシップ活動を支援するための活動を推進するもので、事業計画の1つ目の対象を拡大したものである。

本節ではこれらの事業計画の実施結果を述べる。

4.3.1 国際単位認定モデルの構築と試行

4.1.4 項で述べた事柄を継続し、留学生学習支援環境を備えた様々なブラウザでの視聴を可能とするコンテンツを制作した。表 4.1 は平成 25 年度現在の配信教材一覧であり、表 4.2 は留学生学習支援環境を備えたコンテンツの整備状況を示している。表 4.2 に記載された教科は、表 4.1 の内数である。

表 4.1 平成 25 年度末現在の配信教材一覧

	専攻名	教科名(各教科の"特論"を省略して記載)
工学院	応用物理学	超高速量子光学
	材料科学	エコプロセス、機能材料工学、耐熱材料学、材料数理学、エネルギー
		システム工学、表界面構造解析学
	機械宇宙工学	Molecular Fluid Dynamics、分子流体力学
	人間機械システムデザイン	セルマイクロメカニクス、構造ダイナミクス、先端材料メカニクス
	エネルギー環境システム	原子炉物理、原子炉工学
	量子理工学	加速器科学
	北方圏環境政策工学	計画数理学、Advanced Mathematical Methods for Planning、 Probability and Statistics for Planning and Experimental Design
	空間性能システム	北方圏における建築都市の創生
	環境創生工学	Environmental Biotechnology、廃棄物処理工学、大気環境工学、環境評価学
	環境循環システム	広域シミュレーション、資源生産システム、選鉱・リサイクル工学
情報科	複合情報学	表現系工学、計算システム設計学、大規模ネットワーク工学、知性創
学研究		発発達、計算機統計学、調和系工学、超高速計算機網工学、混沌系工
科		学
	コンピュータサイエンス	情報知識ネットワーク、アルゴリズム、知識ベース、プログラム理論、
		計算機アーキテクチャ工学、確率解析学、パターン情報処理、計算数
		理、大規模離散計算科学、計算基礎、情報解析学
	情報エレクトロニクス	電子材料学、量子物性学、固体物性学、光電子物性学、システムLS
		I学、機能デバイス学、集積プロセス学、光情報システム、光デバイ
		ス学
	生命人間情報科学	ゲノムインフォマティクス、機能バイオインフォマティクス、生体数
		理解析、バイオセンシング、人間機能情報学、バイオメカニクス、脳
		機能工学
	メディアネットワーク	Network Systems、ネットワークシステム、情報メディア環境学、フ
		オトニックネットワーク、メディア表現論、自然言語処理学
	システム情報科学	システム環境情報学、システム複合情報学、システム制御情報学、シ
		ステム統合学、システム数理、システム情報設計学、システム変換学
	情報科学研究科共通科目	プロジェクトマネジメント、パーソナルスキル、プロジェクト計画1、
		プロジェクト計画2、プロジェクト運営、ソフトウエア開発プロセス
		2
総合化 学院	生物化学コース	応用生物化学Ⅲ(生物化学工学)、応用生物化学Ⅲ(再生医療工学)
	大学院共通科目	廃棄物学特別講義、計算科学フロンティア

(注) 教科名欄に英語で記述している物は、音声とスクリーン共に英語となっている教材 を意味している

表 4.2 留学生学習支援環境を備えたコンテンツの整備状況

専攻名	教科名	整備状況
複合情報学	表現系工学	配信
	大規模ネットワーク工学	配信
	計算機統計学	配信
	調和系工学	配信
コンピュータサイエンス	知識ベース	配信
	プログラム理論	配信
	パターン情報処理	校正中
情報エレクトロニクス	電子材料学	配信
	量子物性学	配信
	集積プロセス学	配信
	固体物性学	校正中
	光情報システム学	校正中
生命人間情報科学	ゲノムインフォマティクス	配信
	バイオセンシング	配信
	人間機能情報学	配信
メディアネットワーク	情報メディア環境学	配信
	フォトニックネットワーク	配信
	ネットワークシステム	今後予定
システム情報科学	システム複合情報学	配信
	システム制御情報学	配信
	システム環境情報学	今後予定
材料化学	エコプロセス	配信
	エネルギーシステム工学	配信
人間機械システムデザイ	構造ダイナミクス	校正中
ン		
エネルギー環境システム	原子炉工学	配信
環境創生工学	廃棄物処理工学	配信
	環境評価学	配信
環境循環システム	資源生産システム	配信
	広域シミュレーション	今後予定

⁽注)整備状況の欄の、"配信"はコンテンツが完成して配信中であることを、"校正中"は文字起こしデータの校正をしており今後配信することを、"今後予定"は文字起こしを間もなく開始することを意味している。

4.3.2 システム設計と開発

4.1.3 項で、第一期から引き継いだこととして、電子教材の制作を学外に外注しコストが高く持続可能と言えないという問題点があることを述べた。平成 24 年度の活動で学外への外注を避け、技術職員による制作に切り替えることによって技術蓄積ができたことから、平成 25 年度は人的な省力化を目的とした活動を実施した。

表 4.3 は様々な講義形態と従来の撮影方法を示し、撮影の人的資源の省力化案を対比させる形で示したものである。これらの省力化案の内、平成 25 年度は、ケース 3 とケース 4 を CEED 演習室で具体化して運用できることの確認を行った。これによって、従来ではカメラ操作員 2 名、音声その他担当 1 名の合計 3 名で撮影していたものが、1 名だけで対応可能となった。なお、この設備は現時点では CEED 演習室のみにあるため、一般教室への適用が今後の課題である。

表 4.3 様々な講義形態と従来の撮影方法、それぞれの撮影人的資源の省力化方法案

講義形態と従来の撮影方法

撮影の人的資源の省力化方法案

ケース1. 黒板のみ使用



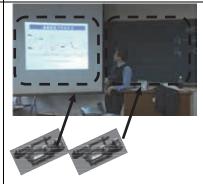


2台の固定カメラで、それぞれ黒板の左右を撮影する。教員の手元をズームアップ追尾することをしない。1台のカメラを加えて全景を写す方法も検討する。

教員が黒板に文字、図を書く際に、 左右にまたぐことのないよう配慮、 黒板に書く文字の大きさ(最小サイズ)を定め教員に意識していただく 必要がある。

ケース 2. 小さなスクリーン (PPT) と黒板併用





2台の固定カメラで、それぞれスク リーンと黒板を撮影する。

教員の手元をズームアップ追尾することをしない。

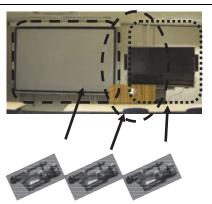
教員が講義の最初に挨拶をする際は、黒板、またはスクリーンの前に立つ。(中間には立たない)

黒板に書く文字の大きさ(最小サイズ)を定め教員に意識していただく

黒板に代えて電子白板を導入し、1 台のカメラを加えて全景を写す方法 も検討する。

ケース3. 大きなスクリーン (PPT と手書き文字) 使用





3台の固定カメラで、スクリーン、教壇、電子白板を撮影する。

電子白板は、生徒に持たせた iPad と連携させ、インタラクティブな講義を行うツールとして活用ができる。

表示クリーンにはPPT映像と白板の内容を切り替えて投影する。

e ラーニング教材としては3台の固定カメラで撮影されたいずれかの画像を選択して利用する。

ケース4. グループ討議 (質 疑応答)



発表者と発言者を撮 影。撮影者は発言者に マイクを届けるか、届 けるタイミングを失 った場合は、マイク無 しのまま発言する場 合がある。



集音マイクを導入し、撮影者の負荷を軽減する 撮影の省力化を目指して、カメラの固定化を進め る場合でも、発表者を撮影、発言者については音 声のみ録音することが可能。

4.3.3 インターンシップ活動を支援するコンテンツ充実と CEED web ページによる広報

平成24年度までは、4.1.4項に述べたとおり、海外から来日する学生が北大で履修することを容易にすることを意図してCEEDは活動をしてきた。その一方で4.1.5項に述べたように、eラーニングコンテンツ制作のニーズとメリットが薄弱であるという、本質的なことが解決されていない事実がある。

そこで平成 25 年度は、e ラーニングコンテンツの利用想定を拡大して、日本人学生のインターンシップ活動を含めた様々な支援をするコンテンツの制作と、広報活動を行うことを計画し、次の3つの考え方で活動した。

新しい科目の収録と新しいニーズの把握:

教員に新しい科目の収録を働きかけ、その中で e ラーニングコンテンツ の北大でのニーズを把握する活動を行った。

その活動成果は次に述べる教員への広報、学生への広報に反映されている。

教員への広報: e ラーニング活用のメリットを教員に理解してもらえるよう、身近な事例をプロモーションビデオに編集して紹介した。

具体的には、英語による講義のためのアクティブラーニングの事例、撮影スタジオの設備と利用事例などを CEED web ページで紹介している。

学生への広報:学生の求める教材がeラーニングコンテンツとして配信されていることを、様々な手段で広報を行った。

具体的には、配信科目のシラバスを CEED web ページで閲覧可能とし、これを建物玄関のディスプレー、掲示版、配布物で広報し、北大オープンコースウェアへe ラーニングコンテンツのダイジェスト版を投稿するなどを実施した。

上記の内容を以下の項目の中で詳細に説明する。

- (1)新しい科目の収録と新しいニーズの把握
- (2) CEED web ページによる広報
- (3) CEED web ページ以外の方法による広報

(1) 新しい科目の収録と新しいニーズの把握

平成25年度に撮影及び編集をした科目を表4.4に示す。この活動を通じて教員のニーズを探り後述するプロモーションビデオに反映している。

また、工学系部局内で CEED 技術職員の e ラーニング関連技術が認知され、様々な支援要請がされたことから、表 4.5 に示す各種収録活動も行った。

表 4.4 平成 25 年度 教材の収録

	専攻名	科目名
平成 25 年	工学院 人間機械システムデザイン	先端材料メカニクス特論
度	情報科学研究科 生命人間情報科学	脳機能工学特論
前期	情報科学研究科 生命人間情報科学	バイオメカニクス特論
	情報科学研究科 コンピュータサイエン	情報解析学特論
	ス	
	大学院共通授業科目	科学技術政策特論
平成 25 年	工学院 応用物理学	光物性特論
度	工学院 人間機械システムデザイン	システム最適設計特論 I
後期	工学院 人間機械システムデザイン	システム最適設計特論Ⅱ
	工学院 人間機械システムデザイン	バイオメディカルエンジニアリン
		グ特論Ⅱ
	工学院 機械宇宙工学	計算流体工学特論
	情報科学研究科 情報エレクトロニクス	バイオナノ工学特論
	大学院共通授業科目	計算科学フロンティア
	学部講義	原子炉工学
	学部講義	線形システム論
	学部講義	熱力学 I
	学部講義	工業英語演習

表 4.5 各種収録活動

T	TNAC	一字	全講	習会
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1 4	十中四	=

インターンシップガイダンス

工学部オープンキャンパス体験講義中継

工学系連携推進部ホームページ素材編集

地球環境問題と原子力技術・倫理(全学教育科目 奈良林教授担当回)

文科省事業「大学等における研究成果等のプロトタイピング及び社会実装に向けた実証研 究事業」における動画作成

(2) CEED web ページによる広報

図 4.3 は、CEED web ページの中の e ラーニングシステム開発部のメニューと、そこで閲覧できる内容の一部を説明したものである。配信科目一覧の改善、プロモーションビデオの作製、撮影スタジオ L200 講義室の説明、コンテンツ活用事例の紹介について具体的に説明する。

なお、e ラーニングシステム開発部のメニューとそこで閲覧できる内容の詳細は、活動報告書資料集に掲載した。



図 4.3 CEED Web ページによる広報

① 配信科目一覧の改善について

北大共通のシラバス検索システムは、開講年度、開講学部、開講曜日など、検索にあたって

多くの情報を入力する必要があり、その情報を持たない人が CEED の配信している科目の シラバスを検索することは困難と言える。

これを改善するために以下の活動を行った

(改善1): CEED web ページの存在を知っている人が、CEED が e ラーニングシステムで 配信する科目の名称とシラバスを閲覧できること

(改善2): CEED web ページの存在を知らない人でも、シラバスに記載されている文字 列で CEED web ページに掲載されているシラバスを閲覧できること

北大共通の シラバス検索ページ



(改善1) の活動結果

CEED web ページの配信科目一覧の右端にシラバスをリンクした。

配信科目一覧には"履修利用"の欄に単位取得の可否と、"テキスト"の欄に留学生支援環境で提供する文字起こし(テキスト表示)がされていることを〇印で表示している。

修		専攻	授業科目名	担当教員	制作 年度 シラ バス
0	0	複合情報学専攻	表現系工学特論	栗原 正仁	<u>H21</u>
0	0	複合情報学専攻	調和系工学特論	鈴木 恵二 川村 秀憲	<u>H23</u>
0		複合情報学専攻	混沌系工学特論	小野 哲雄 井上 純一	<u>H23</u>

(改善2) について

下記図は、"表現系工学特論"と"授業計画"というキーワードで、該当するシラバスと、CEED web ページの配信科目一覧がヒットしていることを示すものである。 つまり、CEED web ページの存在を知らない人でも、CEED web ページとそこに掲載されているシラバスを検索することが可能となった。



約 43,000 件 (0.28 秒)

[PDF] 表現系工学特論

labs.eng.hokudai.ac.jp/ceed/file/e/syllabus/.../表現系工学特論(H21).pdf ▼表現系工学特論. (Advanced Formative Systems Engineering). 種別・単位:講義・2単位(週1講時). 開講 期:第1学期. 担当者:栗原正仁(複合情報学専攻・複雑系工学講座・内線6813). 主題と目標 ... 授業計画(項目,授業実施回数,内容). 項目. 回数.

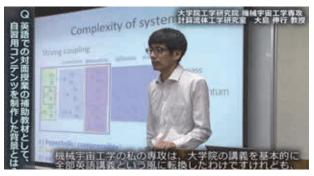
配信科目一覧 I CEED - 北海道大学工学部

labs.eng.hokudai.ac.jp/ceed/e-learning/watch/course -

2013/10/01 - 履修利用, テキスト, 専攻, 授業科目名, 担当教員, 制作年度シラバス、×, 応用物理学専攻 ... 北方圏環境政策工学専攻, 計画数理学特論(英語), 萩原 亨, H24. o, 環境 創生 ... 複合情報学専攻, 表現系工学特論(英語吹替), 栗原 正仁, H21.

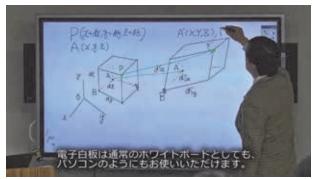
② プロモーションビデオの作製

e ラーニングコンテンツのメリットを教員に理解してもらえるよう、プロモーションビデオを作成して、CEED web ページから配信した。プロモーションビデオには、北大の教員がアクティブラーニングを実施してメリットを感じていることを語っていただいた映像の他、電子白板と iPad を連携して学生とインタラクティブな授業を進めている様子、CEEDの多言語化への取り組みなどが収録されている。



アクティブラーニングのメリットを語っていただいた大島伸行教授の動画

大学院の講義を全部英語講義にしたが、日本人の学生にとって対面講義だけでは理解が十分でない場合がある。そのために日本語による自習用コンテンツ (補助教材) を制作してeラーニングで配信をしている。



電子白板を活用した講義を e ラーニン グコンテンツとして収録された成田吉 弘教授の動画



電子白板と iPad との連携による学生とのインタラクティブな講義を説明する動画



CEED によるコンテンツの多言語化を紹介した動画

③ 撮影スタジオ L200 講義室の説明

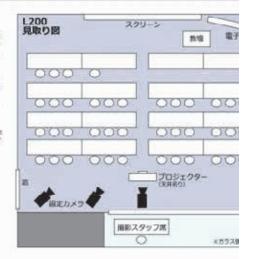
平成 25 年度に整備した L200 講義室の設備を説明するもので、教員にこれを利用して e ラーニングコンテンツ制作を呼び掛けることを目的としている。

撮影スタジオL200講義室の紹介

1.200講義室では、固定力メラが設定されているため、通常の講義を行いながら撮影することができますた、学生がいない状態で撮影スタジオとして使用することもできます。

L200講義室の設備

- 座席: 通常40席、最大54席
- プロジェクター&スクリーン:HD画質対応。HDMI とVGAで接続可能。Mac用の変換コネクタも用意しています。
- 電子白板:ホワイトボードとしてだけでなく、通常のパソコンとして使用することもできます。iPadとの連携もできます。
- iPad16台:電子白板と連携させて使用することもできます。
- インターネット接続環境(有線・無線)
- 空調
- ホワイトボード(固定式)
- ホワイトボード (可動式)



L200講義室の様子



L200講義室



プロジェクターと回定カ メフ



電子白板とiPad



撮影スタッフ席

④ コンテンツ活用事例の紹介

教員に向けて、以下のような実際のコンテンツ活用事例を紹介している。

事例1:英語による対面授業の補助教材として、日本語版の動画を撮影

事例2:講義中に使用する短時間の補助教材動画を撮影

事例3:講義のまとめの回だけを撮影する

事例4:補講日に出席できない学生に視聴させる 事例5:副専修者向け基礎学習用コンテンツを作成 (3) CEED web ページ以外の方法による広報 以下に示す様々な手段で広報をした。

① 高等教育推進機構(学務部)プラズマディスプレイ

高等教育推進機構1階正面玄関ロビー(掲示期間:2013年11月試行、

2014年4月、10月掲示予定)

工学部正面玄関 (掲示期間:期間制限無し)

情報科学研究科棟1階ロビー(掲示期間:期間制限無し)

②配布物

				配布物		
		パンフレ	システム	システム	文字起こ	システム
配布先	対象者	ット	登録方法	登録方法	し科目一	登録方法
		(日/英)	(日本	(英語)	覧	(科目別)
			語)			
国際企画事務室	10月入学留学生	0		0		
総合教育部生向け工学	総合教育部生	0	0			
部説明会						
e ³ イベント	10 月入学留学生	0		0	0	
計画数理学特論	履修学生	0	0	〇(留学	○(留学	
				生)	生)	
計算科学フロンティア	履修学生	0	0	0		
エコプロセス特論	履修学生					0
システム最適設計特論	履修学生					0
IΠ						
原子炉工学(学部授業)	履修学生		0	○(留学	○(留学	
				生)	生)	
工業英語演習(学部授	履修学生		0			
業)						
熱力学 I (学部授業)	履修学生					0
科学計測(学部授業)	履修学生	0	0			

- ③工学系部局内へのポスター掲示 講義室 43 か所、掲示板 3 か所、各棟階段棟数か所に掲示
- ④工学部食堂への POP 設置 アクリル製 POP スタンドを使用し、専用広報資料を作成し卓上に 56 個設置。

⑤北大 OCW、北大 iTunes U に e ラーニングコンテンツダイジェスト版投稿



CEED から配信されているコンテンツの一部をダイジェストに編集し、情報基盤センターの協力をいただいて、北大 OCW と北大 iTunes U に投稿のトライアルを行った。

左記は北大 OCW で配信されて いるコンテンツである。

詳細は活動報告書資料集に掲載した。

このトライアルによって、CEED が保有する既存コンテンツかを利用した北大 OCW、北大iTunes U への投稿に用意する作業量などを把握できたので、来年度は活用ニーズの把握等を行いたい。

4.3.4 その他

(1) e ラーニング受講者の専攻別人数の最近の推移

平成 22 年度から平成 25 年度の専攻別受講者数は、表 4.6 に示すとおりである。平成 25 年度は視聴のみ 111 名、学修履歴取得希望者 44 名が利用した。

表 4.6 e ラーニング受講者の専攻別人数

所属専攻名	課程	H22	H23	H24	H25
		受講者数	受講者数	受講者数	受講者数
複合情報学	視聴のみ	8	2	2	3
コンピュータサイエンス	視聴のみ	1	0	0	8
情報エレクトロネクス	視聴のみ	3	2	0	2
生命人間情報科学	視聴のみ	3	1	1	2
メディアネットワーク	視聴のみ	1	0	1	6
システム情報科学	視聴のみ	3	2	1	4
応用物理学	視聴のみ	0	1	1	1
材料科学	視聴のみ	24	25	3	5
機械宇宙工学	視聴のみ	4	0	0	11
人間機械システムデザイン	視聴のみ	1	0	2	21
エネルギー環境システム	視聴のみ	0	1	1	9
量子理工学	視聴のみ	0	1	0	5
環境フィールド工学	視聴のみ	2	0	3	0
北方圏環境政策工学	視聴のみ	2	1	2	3
建築都市空間デザイン	視聴のみ	1	0	0	0
空間性能システム	視聴のみ	0	0	0	1
環境創生工学	視聴のみ	2	6	2	10
環境循環システム	視聴のみ	12	11	11	11
その他	視聴のみ	0	5	3	9
視聴のみ人数	計	67	58	33	111
T	T			T	1
複合情報学	学修履歴取得	5	5	4	2
コンピュータサイエンス	学修履歴取得	1	2	2	4
情報エレクトロネクス	学修履歴取得	1	0	0	0
生命人間情報科学	学修履歴取得	1	2	4	0
メディアネットワーク	学修履歴取得	5	7	5	7
システム情報科学	学修履歴取得	6	5	3	4
応用物理学	学修履歴取得	0	0	0	0
材料科学	学修履歴取得	4	3	16	14
機械宇宙工学	学修履歴取得	1	1	1	0
人間機械システムデザイン	学修履歴取得	0	0	0	1
エネルギー環境システム	学修履歴取得	3	1	0	1
量子理工学	学修履歴取得	0	1	3	0
環境フィールド工学	学修履歴取得	1	1	0	0
北方圏環境政策工学	学修履歴取得	0	0	0	0
建築都市空間デザイン	学修履歴取得	0	0	0	0
空間性能システム	学修履歴取得	0	0	0	0
環境創生工学	学修履歴取得	0	1	0	2
環境循環システム	学修履歴取得	0	3	1	7
その他	学修履歴取得	0	0	1	2
学修履歴取得希望数	計	28	32	40	44

(2) 勉強会の実施

北大の各部局では、それぞれの必要に応じてeラーニングコンテンツの制作と運用、または計画がされているが、その成果、課題共に全学的な共有がされていないと思われる。例えば、CEED の今年度のテーマには含まれていないが、e ラーニングコンテンツに他者の著作物を含む場合に、その利用許諾手続きを CEED が担当教員に替わって実施するトライアルを行った。その先行事例を北大内で見つけることができず、北大内での情報共有の不足を痛感した。

以上の背景から、できるだけ多くの部局を対象に、話題を共有するための勉強会を CEED から提案し開催した。開催日時、参加部局名、情報交換した事柄を以下に示す。

開催日: 2013年11月28日

参加部局名:

医学研究科 医学教育推進センター

大学院教務担当

国際本部国際連携課

北海道地区国立大学教育機構

学務部

獣医学研究科

獣医学研究科 国際連携推進室・リーディング大学院

高等教育推進機構科学技術コミュニケーション教育研究部門

情報交換した事柄:

- ・電子教材制作で注力している点
- ・電子教材に関する規定、契約書、確認書、帳票など
- ・電子教材の著作権
- ・第3者の著作物利用について
- ・北大外の調査情報(他大学、展示会、eラーニング業界の情報など)
- ・遠隔地教室間の中継について
- ・部局間の協力について
- ・情報提供、技術支援をして欲しいこと
- ・組織情報(電子教材を担当している人の内訳、その業務内容など)
- ・電子教材の目的、視聴者について
- ・電子教材制作の計画について

(3) 他者著作物利用の許諾手続きについて

e ラーニングコンテンツの制作をする担当教員にとって、e ラーニングコンテンツに利用する他者著作物の利用許諾手続きは大きな負担となっていると考えられる。そこで、平成 25 年度の活動計画には含まれていないが、CEED が事務的に利用許諾手続きを実施することのトライアルを行った。

CEED が e ラーニングコンテンツに利用するために許諾手続きを取った会社、法人、大学等の名称は以下のとおりである。

- ・国土地理院
- ・アジア航測株式会社
- ・日本スペースイメージング株式会社
- 沖縄科学技術大学院大学
- ·公益社団法人 自動車技術会

4.4 今後の課題及び新たな展開を目指して

平成24年度までに明らかとなっている問題点、"eラーニングコンテンツ制作コストを低減する仕組みが十分でない"、"eラーニングコンテンツ制作のニーズとメリットが薄弱である"という2点を4.2項で掲げ、平成25年度はその改善活動を進めたことを報告した。その活動を通じて、課題が少しずつ見えて来た感がある。平成26年度は以下に示すeラーニングコンテンツについての課題に取り組みたい。

- ・制作コストの低減
- ・学生、教員、CEEDが、ニーズとメリットを共有し、その効果的な活動を推進
- ・効果的な活動の例として、教員への他者著作物利用許諾手続き支援

5. 資料一覧

資料 1-1

	e ラーニングシステム開発部における職務に関して
資料 2-1	実践科学技術英語受講案内
資料 2-2	実践科学技術英語ポスター
資料 2-3	前期 Brush-Up 英語講座受講案内
資料 2-4	前期 Brush-Up 英語講座ポスター
資料 2-5	前期 Brush-Up 英語講座 IAY・SEA ポスター
資料 2-6	夏季 Brush-Up 英語講座受講案內·
資料 2-7	夏季 Brush-Up 英語講座ポスター
資料 2-8	後期 Brush-Up 英語講座受講案内
資料 2-9	後期 Brush-Up 英語講座ポスター
資料 2-10	学生発案型国際活動プログラム募集案内
資料 2-11	学生発案型国際活動プログラム募集ポスター
資料 2-12	学生発案型国際活動プログラム報告書
資料 3-1	第1回(2013年5月13日開催)ポスター
資料 3-2	第2回(2013年7月11日開催)ポスター
資料 3-3	第3回(2013年 10月 24日開催)ポスター
資料 3-4	第4回(2014年1月20日開催)ポスター
資料 3-5	平成 25 年度 NTT(2013 年 5 月 9 日)ポスター
資料 3-6	株式会社 東芝(2013年5月24日)ポスター
資料 3-7	NEC 中央研究所(2013 年 5 月 31 日開催)ポスター
資料 3-8	NTT 研究所(2013 年 7 月 18 日開催)ポスター
資料 3-9	住友化学(2013年8月1日)ポスター
資料 3-10	International Islamic University Malaysia
資料 3-11	Kasetsart University
資料 3-12	アールト大学におけるプログラム
資料 3-13	タンペレ応用科学大学におけるプログラム
資料 4-1	e ラーニングシステム開発部における各種広報活動
資料 4-2	CEEDweb ページ以外の広報活動

北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター

平成 25 年度 外部評価報告書

平成25年度 工学系教育研究センター外部評価報告書

1.	外部評価委員会委員名簿	103
2.	外部評価委員会実施要領 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	104
3.	外部評価委員会実施状況	105
4.	総合的評価及び提言	106
	[添付1] 各委員からの評価・提言	107
	[添付2] 総合若手人材育成事業に関する各委員からの評価・提言	112
(参	参考)北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター外部評価委員会内規・	128

北海道大学工学系教育研究センター外部評価委員会

1. 外部評価委員会委員名簿

篭橋 雄二 鳥居薬品株式会社専務取締役

榊原 裕二 文部科学省科学技術・学術政策研究所所長

村瀬 賢芳 新日鐵住金株式会社技術開発本部人事室長

中野美知子 早稲田大学遠隔教育センター所長

王 暁昌 西安建築科技大学副学長・教授

(北海道大学関係者)

馬場 直志 工学研究院長

栗原 正仁 情報科学研究科長

小柴 正則 キャリアセンター長

近久 武美 工学研究院副研究院長

髙橋 庸夫 情報科学研究科副研究科長·情報科学研究科教授

大貫 惣明 産学連携教育プログラム開発部責任者・工学研究院教授

岡部 聡 国際性啓発教育プログラム開発部責任者・工学研究院教授

伴戸 久徳 人材育成本部副本部長・上級人材育成ステーション業務実施責任者

樋口 直樹 人材育成本部上級人材育成ステーション 特任教授

依田 和夫 人材育成本部上級人材育成ステーション 特任准教授

船水 尚行 工学系教育研究センター長・工学研究院教授

行松 泰弘 工学研究院 教授(工学系教育研究センター)

山下 徹 工学研究院 特任教授(工学系教育研究センター)

篠原 潤一 工学研究院 特任教授(工学系教育研究センター)

大山 卓也 事務局研究推進部長

構野 秀樹 工学系事務部長

2. 外部評価委員会実施要領

日 時 平成 26 年 2 月 28 日 (金) 13:00~17:00

場 所 北海道大学工学部 L200 演習室 (工学系教育研究センター)

議 題 1. 北海道大学総合若手人材育成事業外部評価について

2. その他

日程表 13:00~13:30 挨拶・出席者紹介・委員長選出

13:30~14:30 平成 24·25 年度活動状況報告

1)総合若手人材育成事業

2) 工学系教育研究センター

3) 人材育成本部上級人材ステーション S-cubic/HOP-Station

14:30~15:30 質疑応答

15:30~15:45 写真撮影·休憩

15:45~17:00 評価・提言に関する意見交換・まとめ

17:15~17:30 移動

17:30~19:00 意見交換会(レストランニコラスハウス北大百年記念会館店)

3. 外部評価委員会実施状況



① 外部評価委員会



②委員会の様子(1)



③委員会の様子(2)



④委員会の様子(3)



(前列左3人目から) 榊原委員、王委員、篭橋委員長、中野委員、村瀨委員の各氏

4. 総合的評価および提言

委員長 篭橋 雄二

まずは、前回(平成24年3月)に引き続き外部評価委員会自体が突っ込んだ議論の下で行われ、担当の教員の方々と深く実態に関する意見交換をさせていただきましたことは非常に有意義なものであったことを述べさせて頂きます。これは参加者全員が現状をより良くしようという強い意志を持っている証左であり、このことこそが形式でなく現実を少しでも良くしようとする本事業そのものの原動力となっていることと強く認識させられました。

今回の外部評価は委員の多様性から、本事業がアジア諸国に対してモデルを示すことを 期待することや、英語力評価方法の見直し提言など視野を広げる意義あるものとなったこ とに加え、これまでに具現化された諸成果を体系化し総合化することが提言されたことは、 本事業自体がこれまでに多くの価値ある具体的成果を上げており、それだけに、それらの 価値ある諸活動を要素として関係付ける意義があるというのが現状の評価でした。

今後は、これまでの本事業の成果をコアに、Scope を広げること、我々日本人にとっての国際力という視点を持つこと(新渡戸カレッジにも期待)、真のリーダー力とは何かを具体的に明確にすることが必要なこと、人財の育成は人との接点が大きく影響することから「教員の啓発」が必須であることなど本委員会での議論を基に、国際インターンシップ拡大や英語教育充実などから更に大胆な思考で深化の模索と試行をCEEDがチャレンジャーとして担い、その成果を全学展開するなど、具体的に今後の活動がこれまでの枠を超えて進められることを心から期待するものです。

前回の外部評価委員会で提言された 0B/0G ネットワーク構築なども着実に実行されており、確実な実行力は証明されていますから上記の期待にも応えて頂けるものと思いますが、今回の各委員からの提言は、これまでの延長ではなく北大が国内でのパイオニア的な存在となることを期待する声と、改めて認識して頂きたいと願っております。

北大における総合的な若手人材育成事業は、具体的であり機動力があり使命感を持った方々が動かしている本邦でも貴重なものです。今後期待される展開は多面的な視点も有効ですし、生み出される成果は"21世紀の日本に危機感を抱く"私ども外部評価委員にとっても大きく期待するものです。私達も今後の協力を惜しまないことを申し添えて、総合的評価と提言にさせていただきます。

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

篭 橋 雄 二 委員

〔工学系教育研究センター (CEED) 全体〕

【評価】(実践英語力強化プログラムも加えた CEED 全体についての評価について。3. を踏まえて、追加する形で記載されても、項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

工学教育改革を目的とした学内組織は他大学にも多数存在するが、使命感を持った方々
の実行力による高い成果と共に、今回の外部評価委員会での真摯且つ活発で形式に捕らわ
れない意見交換のように、熱意ある教員こそが CEED の優位性の根幹にあることを強く感じ
ています。
今後この CEED 事業が健全に発展し、全学展開に繋がるためには CEED 構成員の『人財価
値の継続性』を担保することが何より重要であることを北大の皆さんと共有したいと思い
ます。
その上で、新渡戸カレッジなど新規にスタートした「北大らしさ」をベースにした、国
際的にも Respect されるリーダー層の育成に着実な前進を期待します。その結果はバイカ
ルチャーであり、歴史観を持ち、個人の哲学を持った真の国際人を少しずつ増やしてくれ
るものと期待します。
組織は一度明確に"見える"課題に対して動き始めると『慣性の法則』が働きます。CEED
も「国際インターンシップを推進すること」、「e ラーニングシステムを構築すること」、「実
践英語力を強化すること」という個別課題を推進することの意味/目的に常に立ち返り、『グ
ローバルな視点で実践・展開できるリーダー力の育成』を体系的に成立させる為に、これ
までの実績を振り返り、全学的な Networking 構造に向けたコアとなることを強く期待して
います。

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

榊原 裕二 委員

〔工学系教育研究センター (CEED) 全体〕

【評価】(実践英語力強化プログラムも加えた CEED 全体についての評価について。3. を踏まえて、追加する形で記載されても、項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

[総合若手人材育成事業]の項(115p~)で述べたことと重複となるが、ては、他の取組みに比べてより傑出した取組みに努力されていると思う。他先進的な取組みを水平展開することを考えると、何を成果として捉えるかが題となると認識されるので、関係者間において真摯な検討がなされることを	方このような 事業後半の課
【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結	構です。)
[総合若手人材育成事業]の提言($117p$)を参照していただければよいかと CEED について参照していただきたいと思うのは、批提言のうち 1 .①及び③ していただきたい($117p \sim 118p$)。	と2.を参照

(平成 26 年 2 月 28 日)

個 別 評 価 書

村 瀨 賢 芳 委員

[工学系教育研究センター (CEED) 全体]

【評価】(実践英語力強化プログラムも加えた CEED 全体についての評価について。3. を踏まえて、追加する形で記載されても、項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

「実践英語力強化プログラム」については1 (119p 参照) でも述べたが、一般教養課程における教育プログラムとの連携を十分意識して進めていただきたい(企業人としては学内に専門教員が存在するにも関わらず、学外教育業者を活用することには違和感あり)。また、英語力の「伸長」については具体的かつ定量的にどのような成果を挙げているかを知りたい(論文作成トレーニング等を含め、顕著な成果に繋がっているのであれば企業としても是非参考・活用したい)。その意味でも(元々英語力が高い学生ではなく)英語や海外体験に「苦手意識」を持っていた学生がどのように「強化」されたかについて注目したい。工学教育は大学においても最も社会との接点の強い分野であり、不断に社会が求める人材ニーズを踏まえた教育プログラム作りに取組んでいると評価しているが、今後は「自立(たくましさ)」という視点により力を注いで頂きたい。企業の立場からいえばグローバル化は待ったなし、かつ誰にとっても不可避のものとなっている。従って、北大の学生誰もが「一人で世界を相手に行動(情報発信)する」ことができる「覚悟(気概)」と「能力」を持つことを要請したい。この要請にいち早く対応していただけるのが工学系教育研究センター(CEED)であると確信している。

【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です)

既述したように「実践英語力強化プログラム」は大学全体としてのテーマであり、そのためには(中野委員のような)専門家にお願いし、大学全体の「語学教育」についてメソッドや語学能力評価法など広汎に「外部評価(かつその成果を公表すること)」してもらってはどうか(北海道大学だけの問題ではないと思うが)。

また、席上でも述べたが「日本企業の海外拠点」におけるインターンシップをより広汎に展開していただきたい。企業グローバル化の最前線でのインターンシップは社会のニーズに応えるという視点からも極めて有意義である。(特に東南アジア等では)労働許可(ビザ発給)等の課題も想定されるが、北海道大学のように多くの留学生を受入れている大学であれば、文部科学省あるいは外務省ルートを通じた「インターンビザ」(大学と受入れ企業が身元保証)もしくは同等の受入れ許可を働きかけることは可能ではないかと思われる。

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

__中野 美知子 委員

〔工学系教育研究センター (CEED) 全体〕

【評価】(実践英語力強化プログラムも加えた CEED 全体についての評価について。3. を踏まえて、追加する形で記載されても、項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

3 (124p 参照) で書いたように、CEED 全体の活動は着実に成功している。
国際インターシップ拠点を形成して、インターンシップ派遣/受入れの恒常化を目指して
おり、インターンシップ交流協定締結校(現在8校)は若干少ないが、発展が期待できる。
海外大学との交流協定締結と相互派遣の推進も着実に進行している。
Bilingual e-learning の教育プログラムでは Double Degree、 留学生支援が相互に
増強されると考えられ、自立化プログラムとして発展していく「実践英語力強化プログラ
ム」は全学展開も期待される。理系の学生に必要な「英語論文執筆・発表能力向上」は「実
践科学技術英語」の強化とともに、「Brush up 英語(アカデミック英語等)」→「科学技術
英語(論文+プレゼン技術)」→「国際インターンシップ参加」といった良い循環への学生の
導入が期待される。
【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)
○ 専門講義を海外の学生が遠隔受講できる教育環境の整備、配信中コンテンツ:84 科目
(155 名受講。うち博士課程 44 名)では、コンテンツの充実と継続性が大切だと思い
ます。 MOOC や MITOCW の科目も参考にし、教材開発を充実していただきたい。
○ ダブルディグリー制度拡充のための遠隔履修単位認定モデルの構築や留学生支援環境
○ ダブルディグリー制度拡充のための遠隔履修単位認定モデルの構築や留学生支援環境 の運用と効果検証にも力を入れて欲しい。
○ ダブルディグリー制度拡充のための遠隔履修単位認定モデルの構築や留学生支援環境 の運用と効果検証にも力を入れて欲しい。
の運用と効果検証にも力を入れて欲しい。
の運用と効果検証にも力を入れて欲しい。

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

王 暁昌 委員

〔工学系教育研究センター (CEED) 全体〕

【評価】(実践英語力強化プログラムも加えた CEED 全体についての評価について。3. を踏まえて、追加する形で記載されても、項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

CEED 事業は専門力と国際力両方を強調していることは非常に良い。専門力と言えば、単に大学の講義と実験から学ぶことだけではなく、実務的な経験から学ぶことも重要である。これについて、CEED 事業は産学連携による実学教育を促進し、良い実績を収めたと思われる。一方、国際力と言えば、海外での経験がなければいくら本を読む努力しても本当の力を身につけることができない。これについて、CEED 事業は海外の企業や大学・研究機関などでのインターンシップ派遣を促進してきた。これに際して、実践英語力の強化も欠かせないので、様々な努力を加えた。CEED 全体としては、非常に良くやってきた事業だと思う。
【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。) CEED 事業の効果について、報告書に各種数字が記載されており、説明できると思うが、
一部の学生を対象とするモデル事業の段階なので、テニュア職獲得までの個別の例を加えれば、事業の業績をもっとはっきり表すことができる。 私は、「創造性豊かで国際的にリーダーシップを発揮できる広い視野と柔軟な発想を持ち、 社会の多様な場で活躍する世界水準の人材を育成する」という表現が大好き。これは、本
来ならば大学院教育の役目だと思う。CEED 事業は、北大の工学系における大学院教育全体をカバーする事業ではないが、教育改革の方向性を示す事業である。可能であれば、現在の教育方式に対する評価と分析も CEED 事業の内容に加えて、これからの教育改革の方向について研究する。
21 CM/11 10 6

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

篭 橋 雄 二 委員

[総合若手人材育成事業]

【評価】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

1. 総合若手人材育成事業全体

まず冒頭に、北大における人財育成能力の向上余地が非常に大きくあり、今後のやり方
次第でこの国の一つのモデルともなり得る可能性を強く感じていることをお伝えしたい。
人財育成は「人が人を育てたいという強い意志」があって初めて機能することであり、
この日だけ外部評価委員として参加し実態として存在するであろう諸障害を知らぬ私共か
らの意見に対し、真摯で且つ率直な意見交換に応じて頂いた北大側出席者の皆さんから"現
状を改善したい"という明確な意志を感じ取りました。皆さんが個々に持っておられるこ
の強い意志(使命感)を持ち続け、それが組織的に繋がってゆくことが、まず何よりも肝
要なことであり、まずは具体的に"皆さんご自身が意志を強く持ち続ける"為の継続的仕
掛けが必要であると思います。これは今回の報告にはありませんでしたが、今後の育成能
力向上の鍵であるだけに組織的な仕組みを検討されるべきかと思います(企業での社外取
締役制度や、Advisory Committee 制度なども参考に)。
個々の事業として継続的な改善が行われていることは認識できましたが、PD 問題や DC
の就職問題といった「大学での出口問題」という現実的問題も喫緊と思いますが、平行し
て行われるべき「社会が欲しがる人財創り」という視座を更に一層強化すべきと考えます
(「時既に遅し」とならないため)。
このためのアプローチは現状組織のみで実行できるものではなく、学部も含めた全学的
な動きが必要であり容易なことではないと理解しますが、一刻も早く始めることが必要で
あると思います。早期にCEEDと共に必要な部門へ発信され、この動きの連携が少しずつて
も始まることが「北大人財育成能力向上」に繋げる一つの鍵だと思います。
- 07日ようここ7**・1に入入が1日次版/月刊工」(5系)(つ 2*/変/ここ/広(よ 7。

(裏面に続く)

(1)「意識改革 web システムの構築」(人材 Hi-System) 0B, 0G ネットワークなど意識改革に効果的な仕組みが組み込まれ前進していると思います。有効な要素が組み入れられていますが、この web システムと他の仕組み (CEED 事業も含む)が連携することでより有効な仕掛けができる可能性があるのではないでしょうか。
(2)「Face to Face の意識改革」 意識改革の最も効果的な方法は「Face to Face」であることは確かです。ただこの方法は人数的に限界があり、多数の学生に平等に提供することは困難があります。この種の意識改革プログラムは"多数の学生対象=密度が低い"一方、"少数の学生対象=密度が高い"という性格のものですので、低密度(多数対象)~高密度(少数対象)毎にそれぞれ対象となる学生を明確に絞り込むなど、北大の使命の一つであるリーダー層の育成にも効果のある形で設計するなど、『面への展開』を検討して頂きたいと思います。
(3)「若手研究者キャリア動向実績による意識改革の促進」 学生に最も影響力を持つ教師には、実態として学生の将来に対して関心を持つ方々と、 あまり関心を持たない方々が存在することは大きな問題と思います。 このデータ及び CEED での諸データなどを、特に"あまり関心を持たない方々"にこそ提供し、これらの方々としっかりと議論することは現実の問題点を浮かび上がらせる意味で
も有効かと思います。

[CEED の先導的開発事業]

(1)「国際インターンシップ拠点形成」
仕組みとしては、他大学からも注目される先端的レベルにあり、参加学生の変化度合い
は非常に大きく、単に国際化という以上に本人の成長因子のようなものに点火する効果も
あるのだと感じています。
また、②効果の高い学生に共通する点、③効果的なインターンシップに共通する点など、
更に効果的なインターンシップとする為の二歩先を行く深化を期待します。
<u> その結果こそが、今後最大の課題となっている『経済的持続性の確立』にも繋がること</u>
) He > 1, 1
と考えます。
(2)「バイリンガル e-ラーニングシステムの構築」
遠隔地での学習支援など当初の必要要素は前進している。今後は『Product Out』(大学
コンテンツを発信する)から『Market In』(視聴者となる層が「知的好奇心が高揚する」
と喜ぶコンテンツを発信する)への一部でも視座の転換があっても良いのではないでしょ
うか。
海外を含め、北大のコンテンツを見ようと思う層(Target)を明確にし、そのニーズや
ウォンツに届く内容も加えて行くことは、優秀な留学生の呼び込みなどにも繋がるかと思
います。

(平成 26 年 2 月 28 日)

個 別 評 価 書

榊原 裕二 委員

[総合若手人材育成事業]

【評価】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

1. 総合若手人材育成事業全体

人材育成本部が取り組んでいる総合若手人材事業のミッションは、①DCが社会で活躍するためのキャリア教育やシステム改革、②DCやPDに対するキャリアデザイン支援、としている。これは高度人材育成に対する社会的要請を踏まえたものであり適切かつ大学改革においても重要な要素とも位置付けられ得るものであり、現状の成果に甘んじることなく拡大・発展することを期待する。事業関係者の努力を多とするとともに事業後半の一層の努力を期待している。
他方、人材育成本部及び工学系教育研究センター関係者の熱意は、評価委員会において

他方、人材育成本部及び工学系教育研究センター関係者の熱意は、評価委員会において 十分感じることができたが、全学的な展開或いは全学的な認識については十分な説明があったとは思えない。本事業は特別経費により賄われているが、得てして特別経費或いは外部資金で賄われていた事業を内製化できた事例は少なく、事業後半の大きな課題になると思われ、本事業の重要性を考えると学内への展開を念頭に置いて活動することが必要と思われる。また、人材育成事業であることから評価委員会では専ら学生に対する取り組みを中心に説明を受けた。学生に対する影響の多寡を考えると日常的に接している教員の影響が大きいはずであり、本事業実施による(人材育成本部や工学系教育研究センター以外の)一般教員に対する影響について言及があっても良いのではないだろうか?

事業報告においては、個別事業の成果を中心として取り纏められており、事業間の比較 (事業の対象者、事業対象者の補足率、施策の内容、施策の効果)が可能な形式で纏めるよ う今後の評価委員会における改善を期待したい。

最後に、人材育成の成果を把握することは一般に難しい。本来は事業対象者(学生)の追
跡調査を継続的に行うことが理想的であるが、それが現状では限界があるにせよミッショ
ンの設定に合わせて実現可能な事業の指標を検討しても良いのではないだろうか?

(裏面に続く)

(1)「意識改革webシステムの構築」(人材 Hi-System) 過去順調に企業登録数及び学生登録数が伸びていることは評価できる。このシステムを全体事業のフロントエンドとするなら学生の補足度(15%)が十分であるか、前提となるシステムのビジョンを明らかにしつつ、必要なサービスが必要な人に供給されるように(補足度 100%が適切であるとは限らないが、)検討が必要と思われる。全体の入り口部分であるとすると他の事業やシステムなど後段のサービスの切掛けとなるような工夫もあって良いのではないか。
意識改革は、当人にとって「気がついたときは遅かった」となりがちである。全体の事業を通じて最適の意識改革の切掛けを提供できるようなフィードバックを考えていくべきて
<u>で売りて収慮の意識の中の分面のでに応じていまりなりない。</u> はないか。
(2)「Face to Face の意識改革」
個々の取り組みは成果を挙げていると考えられる。他方、個々の取り組みにより事情に
多少異なるように思うが、取り組みの対象を拡大していくことに限界があると思われるものもあるので、この中からどのような「移転可能なスキル」を抽出し、よりマスを対象とし
のもめるので、この午からこのような「移転可能なハイル」を1回山で、より、ハを内家とで た取り組みのコンテンツとして提供していくことや(学生が日常的に接点のある)一般教員
に対するスピンオフを検討していく必要があるのではないか。
(3)「若手研究者キャリア動向実績による意識改革の促進」
取り組みの成果が定量化して示されつつあることは評価する。他方、若手研究者の関心が高いのはやはり将来の自己の可能性である。そのためにはロールモデルやそれに必要な
スキルは何かについて大学(教員)が自信を持って示せるようになるべきであると考えると
若手研究者への取り組みにとどまらず、一般教員にも意識改革の成果が波及するように取
り組むことが望ましい。

[CEED の先導的開発事業]

(.	1)	「国際イ	ン	ター	-ン	シ	vy	フ	°枷	点形	成	I
-----	----	------	---	----	----	---	----	---	----	----	---	---

関係者の努力による優れた取り組みと思う。他方、非常にコストのかかる取り組みとなっていると思われる。従って差別化は達成されつつあると思われるので、次のステップとして「ブランド化」や「自律化」を検討しても良いのではないだろうか。また、インターンシップの参加者を目標とするだけではなく、インターンシップの実施を通して見えてくる課題を各種の取り組みの中に反映していくことが重要なのではないだろうか。

(2)「バイリンガル e-ラーニングシステムの構築」

e-ラーニングシステムの導入を図っていることは、学習に新しい機会を提供するものとして評価できる。他方、対象の主体を遠隔地の社会人大学院生と留学生の支援としていることについては、もっと学内への水平展開を考えても良いのではないか。また、内製化している理由としてコンテンツの作成コストを挙げているようだが、一般的にe-ラーニングはコストの削減効果も期待できることから、トータルコストと効果が検証できるような仕組みを検討する必要があるのではないか。

【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

個別には上記に記載したとおりであるが、重複も含めて改めて取り纏めると以下の通り。

1. 事業全体

- ① 「必要なサービスが、必要な人に提供される」ようになっているかどうか十分に理解することができなかった。従って、個々の取り組みの対象とする者(顧客)が誰なのか明確にした上で事業全体を俯瞰して、個々の取り組みの接続関係を明らかにするべきではないか。その際に大学教育上の位置付け(単位の付与など)についても何れかのタイミングで全体の整合性を取るために俯瞰して検討すべきではないか。
- ② 個々の取り組みは成果を挙げているが、全体として如何かと言う点については全学的な効果を高める観点からは、十分理解できなかった。全体最適を進めていくためには、例えば PDCA サイクルにおけるアクションをどのように取っているのか、或いは各取組みフィードバックは何だったのか明確にして欲しい。
- ③ 如何に優れた取組みと言えども、取組みの数を限りなく増やすことは必ずしも現実的とも思えないことから、全学的に効果を挙げていくためには取組みが学生に対して効果を及ぼすだけでなく、一般教員にも影響を及ぼすような形態を検討していくこと

が最重要ではないか。
④ 人材育成の効果を検証するためには追跡調査が必要なのだが、(北大に限らず) 過去
十分に行われていない。事業の成果を検証していくためにはより出口側の指標を検討
すべきである。(手前味噌で恐縮だが、科学技術・学術政策研究所が大学と共同して来
年度よりパイロット事業を立ち上げることを予定している「博士人材データベース」
を活用して頂くのも直ちに追跡が可能になるわけではないが長期的な取り組みとして
2. 個別事業
① 比較的少人数を対象としている取り組みについては、実施により参加者が何かを得
ることはある意味当然で、逆に多数の対象者に展開することが困難であるとすれば、
その実施過程からどのようなフィードバックを得ることができるか、どのような「移
転可能なスキル」が抽出できるかが重要ではないか。
② 国立大学改革におけるミッションの再定義の状況をみると、ほとんどの大学が表現
以上に北大において何が最重要であるのか問い直しつつ事業を推進して欲しい。
最後に、高度人材育成における種々の課題の多くは「異なるコミュニティ間のコミュニ
ケーション」が不得意であることに根差していることが多い。日本でチームをつくると同
じコミュニティで構成される場合が多く、異なるコミュニティや専門性のメンバーが問題
解決に当たるようになかなかならない(逆に、社会学的には同質の人間が意思決定すると極
端な結論に走る傾向が強くなる。)のである。北大は学生の地域性において他の大学を凌い
でいることは間違いないので、これを最大限生かして、多様性のある研究者を育成するの
は当然として、個々の多様性を生かしてリーダーシップをとれる人材を育成することを期

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

村瀬賢芳 委員

[総合若手人材育成事業]

【評価】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

1. 総合若手人材育成事業全体

前回(平成24年3月)の提言を踏まえてCEEDと人材育成本部で19回の連絡会を開
催してきたことは大変良かったと思うが、その成果がインターンシップ説明会の共同開催
だけではやや物足りないと感じる。学生にとって(共同開催自体は)非常に有意義であった
と思うが、次のステップや中長期的にどのように連携をしていくかについてのビジョン・
計画を具体的(WEBサイト一元化等)に示していただきたい。
学生を対象としたアンケート(意識調査)を実施していることは評価できるが、それがプ
ログラム(研究メニュー)にどのように活かされたかが今一つ明確になっていない。今後大
学独自予算化が前提となることもあり、是非考慮していただきたい。
国際化において(他の委員からも指摘があった通り)語学レベルの評価方法や実習メニュ
ーについては既成概念に囚われることなく、独自の取組みを推進して欲しい。特に一般教
養課程での語学教育との差別化について十分意識して頂きたい。
北海道大学においてCEEDと人材育成本部が先鞭をつけた企画・プログラムが多々あ
り、学内外から高い評価が得られているものもあるが、受講者(参加者)以外の認知度・評
育成本部の活動に対する認知度と取組みレベルに偏りが大きいことが気になる(少しずつ
改善されてきているが)。対策として教員(研究室)の認識・参加レベルを「見える化」させる
ことを提案したい。啓発セミナーに参加したり、国際化プログラムに学生が参加したりし
場からも「見える化」は大学からの情報発信として大いに評価しうる取組みといえる。
最後となったが、今後の総合若手人材育成事業については(ノーベル賞受賞者を擁する)
トップレベル大学としての「矜持」を堅持していただくことと、「(納税者からの視線を念頭

(裏面に続く)

(1)「意識改革webシステムの構築」(人材 Hi-System) 今回、非常に定量的かつ分かりやすい分析がなされている。分析結果を踏まえた問題提起と個別対応策が納得的に示されていることは高く評価できる。最も重要なことは個々の施策よりもシステム構築を通じて「意識改革」がさらに広汎かつハイレベルのものとなることであり、それに向けて学内全体を俯瞰し、横断的連携が一層進展していくことを期待したい。 個別取組みとしては人材 Hi-System を活用したOB・OGのサークル(ネットワーク)が
形成されつつあることを特に高く評価したい(人材 Hi-System が民間企業への就職活動支援ツールだけではないことを実証)。
1返ノ・/と(1) く(お(よく)) ことを 夫証 / 。
(2)「Face to Face の意識改革」
学生個々人を対象とした意識改革・フォローは非常にきめ細かく取組まれている。全体としての意識改革には課題となるが、現状のスタッフと活動メニュートしてはよりな成果を
しての意識改革には課題もあるが、現状のスタッフと活動メニューとしては十分な成果を 挙げていると評価できる。「赤い糸会・緑の会」参加実績が累計で600名近いことは立派だ
が、最も注目すべきは進路構成が民間とアカデミアが各々半数ずつということである。一
般的な「就職セミナー(ジョブフェア)」にない魅力があるだけに開催規模ネック(30名/
回)はあるものの、是非今後とも継続して頂きたい。
なお、学外へのアピールとして、評判の良かったポスターを選んで赤い糸会・緑の会WE
Bサイトに掲載してはどうか(参加する学生にとっても参考になると思う)。
(3)「若手研究者キャリア動向実績による意識改革の促進」
データを踏まえた意識改革を推進していくことは(他大学を含め従来されてこなかった
ことから)高く評価できる。他方、学内(修士・学士課程在籍者)に対して博士定員充足を意識した政・財政に対して博士定員充足を意識した政・財政に対して関連して対け、政・財政に対して対して対して対して対して対して対して対して対して対して対して対して対して対
識した啓蒙開発活動を展開するだけでなく、社会(企業や公的機関)に向けて 世界レベルでの技術開発・研究活動のためには学位(博士)は不可欠のパスポートであるこ
とをアピールしていくような活動にも配慮してはどうか。修士・学士卒で卒業していった学
生が社会人となった後で学位(博士)の大切さを認識した時に大学から「手を差し伸べる」き
っかけを作ることは十分意義のあることと思う。

[CEED の先導的開発事業]

(1)	「国際イ	ン	タ	ーン	3/	vy	フ	『拠点形成』
\ /	. E 101/-1	~	/	_	_	/	/	」人とハハハノル人

(1)「国際インターンシップ拠点形成」
工学系大学院修士定員約600名/年に対し、年間約100名のインターンシップ派遣実
績というのは多いのか少ないのかを評価する指標(比較データ)がないのが残念(高専では
インターンシップは必須)。個々の取組み自体は優れており、北大独自の海外派遣(海外イ
ンターンシップ経験者の組織化は秀逸)も高く評価できるが、究極の目標レベルを明確にし
ても良いのではないか(「北大工学部は100%」というのはPR効果絶大かつ達成不可能
な目標ではないと思われる)。「総合若手人材育成事業」コメントでも述べたが、今後は拠
点形成に積極的に取組んだ教員(研究室)や、参加した学生の「見える化」に是非取組んでい
ただきたい。「見える化」によって工学部内の意識改革と取組みがより積極的かつ広汎に進
(a) [× / 11 × 12 × - ×
(2)「バイリンガル e-ラーニングシステムの構築」
「e-ラーニング」コンテンツ化の基準、目標はあるのか、それとも(希望者に応じた)ラン
ダムな構築となっているのかやや不透明。(専攻)教員毎の姿勢の差が「構築実績」の差に繋
がるのではなく、学生側ニーズを踏まえた工学系全体の構築方針・ロードマップをより明確
に示して頂きたい。受け手ニーズや(教育効率化を踏まえた)システムとなっていれば大学
運営経費からの費用拠出がよりスムーズになると考えられる。
「e-ラーニング」システムをより効果的なものとする技術的取組みは十分評価できる。 将
来はコンテンツを充実させ、システムの魅力をさらに高めることで課金化(経費回収)につ
いても検討してはどうか(北大なら有料化できるコンテンツがある)。
【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)
キャンパスを歩いていて「海外インターンシップ」経験者が一目で分かるようにしてはと
うか(オリジナル版 I Dカードホルダーやストラップを支給、研究室のドアに名札を掲げる
等)。また、研究室や学科(専攻)HPに「実績」を掲載してはどうか。
また、積極的にインターンシップを受入れた企業を大学として表彰等の「見える化」をす
ることも有意義と考える。企業は採用広告等で大学(学生)へのアピールには費用を投じて
力を入れているが、大学から「評価」されること自体が非常に効果的な「採用広告」であると
いえる。

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

中野 美知子 委員

[総合若手人材育成事業]

【評価】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

● 全学展開事業と先端的開発事業があり、大学のボトムアップ的な学生の底上げをして
いく教育事業と先端的なエリート育成政策が両輪となって機能している点が優れている
前者は人材育成本部が平成21年度より、後者はCEEDが責任主体となっている。二つ
の責任主体は月1回の割で連絡会を持ち、連携状態も良い。この教育事業の展開は、二
つの事業に別々のタスクフォースが配置され、かつ連携を持つべく、配慮されているこ
とによる。
● 意識改革では以下が達成されている。
▶ 1) 意識改革 web システムの構築
▶ 2) Face to Face の意識改革
若手研究者キャリア動向実績による意識改革の促進はICT活用だけでなく、面談でもな
されているので、意識改革プログラムは成功したと言える。
● CEED が中心で促進された国際力とリーダー力育成でも、全学展開が可能な『実践英
語強化プログラム』と、国際的なリーダー育成のための国際インターシッププログラム
が準備され、エリートだけではなく、全体的な底上げの視座があり、大学の底力と基礎
体力の充実に繋がっている。
▶ 国際インターンシップ
> Bilingual e-learning
実践英語強化プログラム
これから、全学展開になるときに、いろいろな抵抗に会うと思う。これまでの成功は『学
生のために北大は存在する』という視点があったからこそ。今後もこの意識を変えること
なく、絶え間ない努力をしていただきたい。
(裏面に続く)

- (1)「意識改革 web システムの構築」(人材 Hi-System)
- (2)「Face to Face の意識改革」
- (3)「若手研究者キャリア動向実績による意識改革の促進」
- 1. 全学展開事業

DC・PDのキャリア意識改革のために、システムの構築と推進

2. 先導的開発事業

国際性を涵養しリーダー力を発揮する育成プログラムの開発と実践

経済産業省主導の「産学協働イノベーション人材育成協議会」が成立し活動を開始した
が、文部科学省主導の「ポストドクター・インターンシップ推進事業」との整合性やノウ
ハウ承継等が不明確、まだ未活用の分野であるが、北大の実践は包括的で、できることは
すべてなされている。例えば、上級人材育成、企業のマッチング、大学院共通科目 Advanced
COSA、インターンシップや実践テニュアトラック研究者の採用と育成、女性研究者の育成
が取り組まれている。
PD の問題は 2003 年から社会問題化し、短期契約の助手、助教、准教授が増加の傾向に
ある。一方で、教授になると研究をしない人もいるが、制度上、首にできない。この問題
は日本各地で発生している。DC・PDが現在の大学の研究を担っていることも忘れては
ならないし、DC・PDを活かすことが科学の未来への道を開くともいえる。きめ細やか
に、大学で教育している基礎研究と企業での応用・実践には一貫性があり、Transferrable
であることを学生も教員も企業の側でも意識すべき問題である。
北海道大学では、着実に事業は定着化しつつあり、意識改革は進行している
また、大学院共通科目の設定はすばらしい。ここで、グローバル化で直面する新たな課
題とMind-Set を強化できる。心配なのは、文学研究科の取り扱い方である。まずは、アン
ケート調査をし、文系の学生の抱えている問題を発掘していく必要があると思う。

[CEED の先導的開発事業]

(1)	「国際イ	ンター	ーン・シ、、	ップ枷	占形成」
\ I /		/ /		/ / 1204	ホスハクカメコ

国際インターシップ拠点を形成して、インターンシップ派遣/受け入れの恒常化を図っているが、グローバル化に対応する大学教育の解決案の一つである。インターンシップ交流協定締結校(現在8校)は若干少ないが、発展すると思われる。単位を与えている点もよい。ダブル・ディグリー受入れ校の開拓も同時に進めている点がよい。プロジェクト型インターンシップに対する旅費支援、各研究室での研修生受入れに対して滞在費支援(最大2カ月)などは、個人研究費削減の使用用途の可視化となっており、他大学の見本となっている。インターンシップ経験者の0B組織の形成、海外の留学生に対する学生の協力、国内インターンシップ、産学連携講義「創造的人材育成特別講義」の開講、IT主要企業、産業社会が求める資質の理解、キャリアデザインの認識、留学生交流支援制度の活用など、海外から北大へ、北大から海外へどちらの方向を取るにせよ、北大の国際化を実現し、学生の国際化とグローバル人材意識が高揚される教育プログラムである。

(2)「バイリンガル e-ラーニングシステムの構築」

Double Degree、留学生支援の他、自立化プログラムとして「実践英語力強化プログラム」があり、全学展開も期待される。英語論文執筆・発表能力向上のための実践科学技術英語、基盤的英語力強化のための「Brush-Up 英語」の開講と学部への展開において TOEIC では成績が大きく向上(平均点: 受講前 551 点後 628 点)、国際交流支援活動プログラムでは学生が提案し上限 15 万円の支援がある点など、

「Brush up 英語(アカデミック英語等)」→「科学技術英語(論文+プレゼン技術)」→「国際インターンシップ参加」といった良い循環への学生の導入が期待できる。

【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

(2) 英語教育プログラムでは Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)の Can-Do 記述を参考にして、各 Unit で学習する Can-Do を体系的に見せるとよいと思う。効果測定には、TOEFL、TOEIC ばかり偏重せず、Pearson Test of English: Academic など、新しい測定法を取り入れている試験も参考にあるとよいと思う。アジア人やヨーロッパ人で英語を母語としない学習者の能力を測定するには PTE: Academic が最適だと言われています。

(平成26年2月28日)

個 別 評 価 書

王 暁昌 委員

[総合若手人材育成事業]

【評価】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)

1. 総合若手人材育成事業全体

総合若手人材育成事業全体としては、はっきりした目的と目標を設定している。強調し
たいことは、創造性と国際性であり、事業の幅は、入学からテニュア職獲得までの全過程
に及ぶ。非常に現代教育の正しい軌道に合うと思われる。
同事業は、北大人材育成本部の主導で全学で展開した「若手研究者キャリア意識改革シ
ステムの構築と推進」と工学系教育研究センターの主導で工学系で展開した「国際性を涵
養しリーダー力を発揮する育成プログラムの開発と実践」を2つの柱にした事業に構成さ
れ、非常に良い形になっていると思われる。
どの国に対しても、優秀な人材の育成は国の持続的発展を支える重要なことで、国の需
要と全世界の流れに合うのは非常に大事である。21 世紀の日本は、いろいろな視点から見
ても過去より国際的依存性が強いと思う。人材の国際性の涵養は、いくら強調しても過言
ではない。イギリス植民地の歴史があるシンガポールを除けば、アジアの国々の中で、日
本はすでに国際化されている。どの大学も留学生の割合が増加しつつあり、国際化教育の
条件はすでにある。しかし、北大で留学経験のある私の感じた日本の学部から大学院まで
の大学教育は、国際化に向けて改革する余地がなお非常にある。北大の総合若手人材育成
事業のような教育改革活動は本当に良いことである。これは、単に北大にとって有意なこ
とでなく、全国ないしアジア諸国に対しても将来の方向性を示すモデル事業になる。
項目別での評価意見を以下に記入するが、事業全体を高評すべきだと思う。

(裏面に続く)

(1)「意識改革 web システムの構築」(人材 Hi-System)
人材 Hi-System が構築されてから、認知度が高くなりつつあり、若い研究者によく利用され、非常に役に立っている。双方向、リアルタイムでの情報提供という特徴が印象的である。
(2)「Face to Face の意識改革」 若手研究者と企業担当者が直接対面できる赤い糸会・緑の会の会合を通して、Face to Face の交流は非常に良いと思う。活動に参加する学内の研究者数と企業数の毎年の増加、 文科系まで及ぼす関心者範囲の拡大、そして活動内容の多様性に印象深い。
(3)「若手研究者キャリア動向実績による意識改革の促進」 意識改革の促進のための情報集約と解析によって、人材 Hi-System を介して公開する実績は多いと見られる。特に教務情報との連携による人材情報の一元化を図ること、さらに赤い糸会 OB/OG を繋ぎとめるための FaceBook を用いたクローズドサークルを構築することは、この事業をさらに促進できると思う。

[CEED の先導的開発事業]

(1)「国際インターンシップ拠点形成」 北大工学系関連学部および学科の国際的繋がり、或いはさまざまな国際的研究プロジェクトを通して、国際インターンシップ拠点を作るのは CEED の先導的開発事業の一つの特徴である。国際性の涵養は、CEED 事業の中心的内容で、いろいろな国でのインターンシップを通して、若手人材に国際的経験を与えることは不可欠である。CEED 事業は、既に 44 太国と地域に数多くの国際インターンシップ拠点があり、事業の基盤が良くできている。
(2)「バイリンガル e-ラーニングシステムの構築」
CEED の先導的事業の枠組みの中で、日本語と英語の e - ラーニングシステムの構築は E立っている。教員と留学生を含む学生の参加によってシステムを構築することは非常に良いと思います。
【提言】(項目別でも、あるいは項目にとらわれずにご自由に記載されても結構です。)
DC 或いは PD のような高学歴の研究者にとって、民間会社の研究部門の他、大学の人材需要が大きいと思う。もちろん、日本の大学の場合、教員や研究職のポストは少ないが、多数の研究プロジェクトに携わられている様々な大学の特任研究職に関する情報もHi-System に取り入れたほうが良い。また、国際化の流れの中で、若手研究者の国際的競争力の向上が見られ、海外の日本企業や外国の大学や研究機関における人材需要情報の提供も大事であろう。
バイリンガル e-ラーニングシステムについて、もし大学院の講義の主な部分をバイリンガルか英語で行うならば、e-ラーニングはスムーズになると思う。留学生を大勢受入れている北大の大学院にとって、多数の研究室は既にこのような条件が揃っているので、大学院教育全体をこの方向に進めることは可能であろう。

北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター外部評価委員会内規

(平成22年4月9日制定)

(趣旨)

- 第1条 この内規は、北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター(以下「センター」という。)内規第9条の規定に基づき、センターの外部評価委員会(以下「委員会」という。)に関し、必要な事項を定めるものである。 (任務)
- **第2条** 委員会は、センターの活動状況等について外部評価を行うことを任務とする。 (組織)
- 第3条 委員会は、大学及び企業等の有識者6名以内をもって組織する。
- 2 前項の委員は、センター長の推薦に基づき工学研究院長が委嘱する。 (委員長)
- 第4条 委員会に委員長を置き,委員の互選とする。 (委員会の開催)
- 第5条 委員会は、原則として隔年開催とする。

(実施方法)

第6条 外部評価は、センターの年度報告書及び資料による調査のほか、センターで実施する報告会及び実地調査等により行う。

(外部評価結果の尊重)

第7条 センター長は、前条の外部評価の結果について尊重し、その活動に反映させるよう努めなければならない。

(庶務)

- **第8条** 委員会の庶務は、工学系事務部の協力を得て、センター事務室において処理する。 (その他)
- 第9条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は別に定める。

附則

- 1 この内規は、平成22年4月9日から施行し、平成22年4月1日から適用する。
- 2 北海道大学大学院工学研究科工学系教育研究センター外部評価委員会内規(平成18年 1月13日工学系教育研究センター管理運営委員会決定)は、廃止する。

北海道大学工学系教育研究センター 平成25年度 活動報告書および外部評価報告書

平成26年3月発行

発 行 北海道大学大学院工学研究院工学系教育研究センター 札幌市北区北13条西8丁目

電話 011-706-7163 FAX 011-706-6929

工学系教育研究センターホームページ http://www.ceed.eng.hokudai.ac.jp/