

## 取組実績の概要 【2ページ以内】

申請時の事業計画に記した当初の目的はほぼ達成され、「エネルギー環境理工学グローバル人材育成のための大学院協働教育プログラム」(Energy-Environmental Science and Technology, Advanced School of International Alliance (EEST ASIA と略記)と称するダブルディグリープログラムをパイロットプログラムとして完成させることができた。

このプログラムは エネルギー環境理工学分野において大学院修士課程の学生にダブルディグリー(DD)の取得を可能にするもので、その実現のため DD を目指した大学間学生交流協定(以下 DD 協定と略記)を締結し、2013 年から実行に移した。プログラムは、母大学に於ける修士課程のプログラム履修に加えて、Three in one module と称する 3 つのプログラム、(1)相手先大学への半期の留学、(2)三大学が協働実施するサマースクールでの学習、(3)国際学術セミナー出席や校外学習、により、所属する大学の通常の修了年限内に、DD 取得が可能になっている。サマースクールや国際学術セミナーは、DD 生以外あるいは他大学の学生にも開放することにより学生交流を促進し、エネルギー環境理工学(EEST)分野において、より多くのグローバル人材または国際人材の養成をはかった。

これにより平成 26 年度に三大学合わせて 20 名(内九大を母大学とする修了者 9 名)、27 年度には 30 名(九大 10 名)の学生が 2 つの大学にて自らの専門領域に加えて EEST 分野を学んで DD を取得し修了した。またプログラム拡大の努力により、事業実施期間内に 3 大学合わせて述べ 1000 名を超す学生が国際交流を果たした。政府からの補助は平成 27 年度で終了するが、各大学の責任において、28 年度も DD 生の募集を継続し、彼らが修了するまでプログラムを継続させることを決定した。

取組みは以下の 10 項目に大別される

1. 三大学間及び各大学内での事業運営/遂行のための組織形成 (CAオフィス及びPDCA委員会等の設置)
2. DDを実現するための体制作り (協定書の締結等)
3. DD取得のための具体的プログラム作成とその先行/試行活動
4. 実践英語教育の開催と E-Learning システムの導入
5. 協働教育事業としてのサマースクールおよびセミナーの実施/確立とその正規授業としての認定
6. 留学生派遣および留学生受入れ
7. 質保証をともなったダブルディグリー取得を可能にする履修プログラムの構築
  - 7-1. 留学中の学修内容(カリキュラム)の設定と実施
  - 7-2. DD候補生の選抜
  - 7-3. 単位の認定と移管
  - 7-4. 学位(修士号)の認定
8. プログラム拡大の試み
  - 8-1. EESTコースへの非ダブルディグリー生(非DD生)の参加
  - 8-2. サマースクールのオープン化
  - 8-3. 博士課程学生の研究交流をも目的にした三大学国際学術交流セミナー (CSS-EEST) の実施
  - 8-4. 博士課程学生の交流 (派遣と受入)
  - 8-5. インターンシップ生の受入れ
9. 学生支援
10. 外部発信、広報

以下はその取組み概要である。

まず、求める人材の育成のために、エネルギー環境理工学分野の深い専門性とその国際的な応用展開能力の涵養を目指し、コンソーシアムを形成する三大学で、各大学内に使用言語を英語とした修士課程のカリキュラムを提供できるよう調整した後、九大総合理工学府修士課程に「エネルギー環境理工学国際コース(EEST コース)」を新設した。その上で、相当数の学生を交換留学(入学)させ、九大では同コースに所属させた。同コースは「専門教育カリキュラム」、「エネルギー環境理工学カリキュラム」、「修士論文研究」で構成される。コースカリキュラムとして、インターンシップ科目、課題解決型科目、知財を含む技術者・研究者倫理科目等を設定し、3 大学合同でコース修了証明証を授与する。さらに、単位互換を活用した専門教育科目の単位認定、修士論文研究の共同審査方法を確立し、出身大学と留学先大学でのそれぞれの修士課程修了要件を満たせば、両大学から修士号(ダブルディグリー(DD))を授与するものである。

2 つの大学を修了させるためには、単位の相互移管等と相互認定<sup>注</sup>が必須で、それぞれの大学/国の既定の枠組み内でそれを可能にする方策を見いだすと共に、三大学間で齟齬が生じないよう具体的な内容について合意形成を行った。またそのための成績評価システムの規格化を行った。(注「相互認定」: 共通科目に成績評点をつけて相互に単位を認めること。「互換」: 参加大学同士で調整した科目の単位について評点をつけて認定。「移管」: 参加大学の科目を評点をつけずに単位を認めること)。修士論文審査に当たっては、母大学での厳格な審査に合格した上で、両大学の合同審査に合格することを条件とした。これにより、それぞれの大学の修了要件を満足することになり、それぞれの大学の持っている質保証が担保されている。

プログラムの運営・連携体制のため、コンソーシアム参加の各大学に学内 PDCA 委員会、および同委員会リーダーから構成される PDCA 国際リーダー委員会を設け、両者が連携の上での合議に基づいてプ

プログラムが実行された。またプログラムはアンケート等によるフィードバックにより改良された。

3大学で合意された 上記のDDを実現するための枠組みを盛り込んで、学生交流協定およびダブルディグリー取得を目指した学生交流協定（ダブルディグリー協定）を締結し、まず交換留学を平成24年4月から、DDを目指す留学生の相互派遣を平成25年4月から開始した。DD生は、留学先大学でも正規の学生として入学するので、母大学がその入学者の中から選考推薦するが、最終決定は留学先大学の選考規定に従って行われている。

本プログラムの授業や研究活動はすべて英語で行われるため、相当レベルの英語能力が要求される。英語力向上のため、前期および後期に2単位相当の実践英語教育を、ALC教育社に委託して行った。さらに英語の自己学習システムE-Learningシステムを導入して、学習の促進を図った。

サマースクールは三大学協働事業であり、輪番で主担校となり、大学の夏期休業時(8月)に約2週間にわたって交換留学生を一堂に集め、開催した。DDプログラムでは2回のサマースクールに出席受講し、これにより取得する6単位と、サマースクールでの修士論文の中間評価を受けることが必須となっている。

DD取得のためには、母大学で取得した単位を留学先大学へ10-12単位移管する必要がある。この母大学から移管される単位と、サマースクールで取得・共同認定される6単位を除くと、1セメスターの留学期間内で、必修科目を含め10-15単位程度の取得が必要である。各大学は、留学生が、必修科目等を含め必要単位数を確保し、修了要件を満たせるように、多数の魅力的授業科目(選択科目)を開講した。

修士論文の内容は、母大学2年次での研究指導によるものが主となるが、留学中に配属された研究室での研究指導を加味し、その際の指導教員が、修士論文の共通または副指導教員となる。学位の認定には、(1)修士論文中間発表審査、(2)修士論文発表審査、(3)修士論文審査に合格することが必須となっている。

以上の様に、DDを取得する2つの大学での修了要件と学位取得条件を満足してはじめて両大学での修士号取得修了が認められることになり、両大学で質保証が担保されている。これにより、当初の事業計画通り質保証を伴ったDDプログラムがパイロットプログラムとして構築され、平成27年度末までに述べ50名の学生がDDを取得して2つの大学の修士課程を修了した。プログラム終了後の来年度にも、平成27年度に入学させたDD生（3カ国で34名）が修了する予定である。

キャンパスアジアの重要な目的であるグローバル人材の育成として、DD生のみならず、より広い範囲の大学院生に、サマースクールや国際学術セミナーを開放し、英語によりエネルギー環境理工学を学ばせると同時に、留学生と交わらせる、あるいは外国で教育や、研究の機会を与えた。これにより5年間で述べ1000人を超える学生が国際交流を果たし、国際人材の養成およびキャンパスの国際化を推進した。

プログラムの運営実行には、各大学内に設置されたキャンパスアジア事務局またはその同等組織が携わり、留学生・派遣学生の支援がほぼ万全の体制で行われ、事故/紛争は発生していない。参加した学生は皆一様に、支援に謝意を表している。またPDCA国内委員会、およびその代表者の集まりである国際PDCA委員会での議論と合意に基づいてプログラムの詳細決定・変更・修正が円滑に行われた。さらに、プログラムに参加した学生あるいは携わった教員からの意見やコメントにより、プログラムに常時改良が加えられた。特にサマースクール、留学修了時、修了時には、詳細なアンケート調査を行い、その結果はプログラム改良に有用であった。

事業の詳細はホームページ（HP）等で公開すると共に、随時 News Letter(英文・和文の両方)を発行・配布、年度毎に事業報告書を刊行(HPにも掲載)し関係諸機関に送付した。また九大の広報誌またはHPでも折に触れて行事の紹介や特記すべき事項が報告されている。

CAMPUS Asiaは今年度で終了するが、コンソーシアム三大学はこれまでに得られた成果に基づき、少なくとも1年間はその大学の責任においてこのプログラムを継続することを決定し、そのための覚書きを作成調印した。平成28年度以降もCAMPUS Asiaプログラムは継続される見込みであることから、三大学は来年度からのプログラムの継続中に、パイロットプログラムとして一応の完成を見た本プログラムを正規のプログラムとして定着化、その際プログラムの高度化をはかっていくことで合意している。ダブルディグリープログラムの枠組みは、当時者の三大学はもとより、他大学でも利用可能であると思われるので、他大学にもその枠組みを解放し、利用していただけることを願っている。

#### 【本事業における交流学生数の計画と実績】

	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		合計	
	派遣	受入	派遣	受入								
計画※	0人	0人	18人	8人	32人	12人	14人	59人	39人	14人	103人	93人
実績	0人	20人	27人	66人	59人	86人	105人	33人	17人	170人	208人	375人

※海外相手大学を追加している場合は、追加による交流学生数の増加分を含んでいる。