

海外事業（プロジェクト）報告

「ベトナム国ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト」の事業報告

郷端 清人（総合企画部担当部長）

はじめに

日本とベトナムの間で進めてきたハノイ工科大学における IT 人材育成事業に、筆者は、2004 年 3 月～2012 年 2 月の間、経済産業省が本プロジェクトを立ち上げの当初から関わることができ、このように大型の国家プロジェクトを経験できたことは今でも不思議に思っている。BKC で研究部業務を担っている 2004 年に慶應義塾大学や経済産業省の方々とは知り合いになり、本プロジェクトの構想を知った。当初はまさか筆者がベトナム勤務になるとは全く眼中になく、国家プロジェクトをいかにして獲得するかの思いだけであった。その当時 BKC 研究部では、外部資金獲得が最大のテーマであったので、何とか我が学園に大型の国家プロジェクトを獲得したい一心で活動した。しかし、だんだんとプロジェクトの実現性が高まってくる段階になったところで筆者が覚悟しなければ我が学園が中心的な事業主になれないと判断し、ベトナム勤務を決意した。

異国での仕事や生活では、想定外のことが多々あったが、プロジェクトの企画から実施までを通してできたことを学園の皆様に感謝したい。当たり前のように過ごしていた日本での職場や家庭、社会の豊かさを殆ど感じていなかったが、日本はベトナムと比較して全てにおいて豊かであることを改めて認識した。夏 40 度を超える時もハノイ市の電源不足で度々停電になり、エアコンなしで仕事をした。また、冬はエアコンに暖房の機能がないためコートを着て仕事をした。大学のネットワークも停電以外でも時々ダウンすることがあった。しかし、ハノイ工科大学の教職員は慣れたもので誰もクレームする者がいないのが不思議である。職場は電子図書館の 8 階であったが、電子図書館とは名ばかりで電子情報は殆どなく、図書もあまりない。それでもベトナムでは優れた大学図書館であり、その 3 階～5 階で学生が満席の状況で暑い夏でも熱心に勉強している姿を見ると本当に感動さ

せられる。また、豊かでない国での生活は、些細なことに幸せを感じたことも貴重な体験であった。

本プロジェクトは、関係各方面から多大なご協力を賜り、お蔭様で当初目標を達することができ、無事にプロジェクト事業を完了することができた。本誌をもってご報告を申し上げるとともに本事業に係わっていただいた情報理工学部の教員および他大学、また企業等の専門家の皆様に深く敬意を表すとともに心よりお礼を申し上げたい。

I. 事業の背景と目的

日本政府は、2000 年 10 月に日中韓・ASEAN 経済大臣会合において提唱した「アジア IT スキル標準共通化イニシアチブ」に基づき「アジア IT イニシアチブ」を国際戦略として位置づけている。またこの時期、日本からベトナムへの投資増加に伴い日本語のできる IT 人材のニーズが高まりを見せていた。こうした背景のもと、国際協力機構（JICA：Japan International Cooperation Agency）の技術協力事業および国際協力銀行（当時は JBIC：Japan Bank for International Cooperation であったが、2008 年 10 月からは JICA と統合）の円借款事業により、経済産業省が体系化・策定した「情報処理技術者スキル標準（IT Skill Standard 以下、「ITSS」）」に対応したモデル教育を進めることとなった。

本プロジェクトの目的は、ベトナムの IT 分野の教育・研究活動に先導的役割を果たす大学の 1 つであるハノイ工科大学（Hanoi University of Science and Technology 以下、「HUST」）において、日本語および実践的で高度な IT 教育を実施し、産業界のニーズに合った人材を輩出しベトナムの IT 産業の振興に寄与するとしている。

また、本プロジェクトの活動目標としては、第 1 に、ベトナムの IT 分野の教育・研究活動に先導的役割を果たす HUST においてモデル教育プログラムを実施し、

ベトナムにおける IT 分野での教育水準を向上させることにより IT 分野の教育機関および産業のために優秀な人材の育成を図ること、第2に、日本とベトナムの間を橋渡しすることができる ITSS レベル3（ITSS レベル3とは業務に必要な知識を持ち合わせ、独力で業務を進めることができるレベル）相当に対応するスキルを持った人材（ブリッジSE）を IT および IT 関連産業界に供給することを掲げている。

一方、立命館大学がこの事業を受託する意義は、情報理工学部および理工学研究科において、①優秀な留学生を安定的に確保できる、②国際プロジェクト（外部資金）による大型の IT 教育プログラム構築に大きな実績を示すことができる、③海外ラボ等の共同研究展開やベトナムを機軸とした国際ネットワークの強化など多様な展開を切り開くものとして期待できるなどとした。加えて、このプロジェクトを遂行することにより経済産業省、外務省やベトナムの教育訓練省、投資計画省などの日越政府機関との連携を図る必要があり、今後における学園の国際化に大きな寄与が期待できるとして進めた。

II. 事業内容

本プロジェクトは、ODA：Official Development Assistance（旧 JBIC：国際協力銀行による円借款ファンド、2006年9月～2014年8月）事業と技術協力事業（JICAによる無償ファンド、2006年10月～2012年2月）の二本柱からなっており、2006年9月から事業を開始した。

1. 事業の経過

2004年6月 アジア IT イニシアチブにもとづく日本とベトナムの共同声明発表

2005年6月～ 国際協力銀行（当時 JBIC、現 JICA）：「高等教育支援事業（ITセクター）」に係る有償資金協力調査（案件形成：Special Assistance for Project Formation、以下、SAPROF）実施

2005年7月 ベトナム政府は「高等教育支援事業（ITセクター）」を円借款プロジェクトとして要請

2005年9月 対越円借款供与に係る協議のため日本政府ミッション訪越

2005年10月 国際協力銀行：「高等教育支援事業（ITセクター）」のアブレイザルミッション派遣

2006年3月 JICA：「ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト」形成ミッション派遣

2006年3月 日越両政府間で円借款に係る交換公文締結。国際協力銀行：「高等教育支援事業（ITセクター）」に対する5,422百万円の借款契約をベトナム政府との間で締結

2006年7月 JICA：「ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト」（フェーズ1）に係る合意議事録（Record of Discussions、以下、R/D）を教育訓練省、ハノイ工科大学との間で締結

2006年9月 第1期生121名入学

2006年10月 JICA 専門家チーム（立命館大学・慶應義塾大学共同企業体）着任

2007年8月 第2期生126名入学

2008年2月 円借款コンサルタント（PADECO社）：ハノイ工科大学との契約締結

2008年8月 第3期生115名入学

2009年1月 JICA：「ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト」（フェーズ2）に係るR/Dを教育訓練省、ハノイ工科大学との間で締結

2009年3月 JICA：「ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト」（フェーズ2）開始

2009年3月 第1期生のうちから20名が、日本の大学（立命館大学：10名、慶應義塾大学：10名）に留学

2009年5月 教育訓練省（Ministry of Education and Training、以下、MOET）、HUSTの情報工学部（Faculty of Information Technology、以下、FIT）とプロジェクトコースを統合したICT（Information Communication Technology）School 設置認可

2009年8月 第4期生114名入学、ICT School 開校

2010年3月 第2期生のうちから20名が、日本の大学（立命館大学：10名、慶應義塾大学：10名）に留学

2010年8月 PMU（Project Management Unit）設立

2010年8月 第5期生118名入学

2011年4月	第3期生のうちから20名が、日本の大学（立命館大学：10名、慶應義塾大学：5名、会津大学：5名）に留学
2011年5月	第1期生卒業研究論文発表会（89名）
2011年8月	第1期生卒業式（95名学士取得）
2011年8月	第6期生108名入学
2011年10月	第1回企業コンソーシアム会合
2011年10月	民主党仙谷議員、谷崎ベトナム特命全権大使のプロジェクト視察
2012年2月	HEDSPI 技術協力事業完了

2. 円借款事業

円借款事業については、「高等教育支援事業（ITセクター）」として2006年3月31日に5,422百万円の借款契約を国際協力銀行（当時）とベトナム政府との間で締結された。円借款事業の対象は、日本人日本語教員給与、日本語およびIT関連図書、ITおよび日本語教育関連教材、留学費用（授業料及び奨学金など）、コンサルタント費用などである。また、円借款事業の終了は、第4期生が卒業する年の2014年8月までとなっている。

円借款事業のこれまでの実績としては、プロジェクト学生の教室を確保するための校舎のリニューアル、教育用機材（複写機、教材提示装置やプロジェクトなど）、パソコンやサーバおよびソフトウェアなどのIT機材の整備（ネットワークの整備を含む）、学術図書の購入、日本語教員の給与、学部生および修士・博士の留学経費（日本の大学の学費、奨学金など）、円借款事業の支援業務を行うためのコンサルタント業者の経費などに支出された。

しかし、プロジェクトの開始当初から円借款事業で問題になったのは、IT機材の調達や図書の購入がカリキュラムの進捗に合わせて殆ど進まなかったことである。日本側専門家としては、日本の大学に匹敵する情報環境の整備を各セメスターの進行に沿って実施されるものと想定していた。高度な情報環境が整備されることにより、IT系の演習科目を充実し、即戦力のスキルを高めるような実践的な実験・演習ができることを想定してカリキュラムを設計した。ところが事業の開始当初から、特にIT機材の円借款調達が計画どおりに進まなかった。その原因の真相は定かではないが、日本とベトナムが交わしたF/S（Feasibility Study）に則り、円借款事業が進められるものと理解していた日本側の技術支援チーム

（以下、TAチーム：Technical Team）にとって極めて残念な結果となった。

また、図書の調達においては税関でのチェックが極めて厳しく、ベトナムの空港までは早期に届くものの、税関で半年以上も留まったこともあり、日本語教育のカリキュラム進行に間に合わなかった。また、その後の図書調達はODA予算では殆どできなく、やむなくJICAの無償協力資金により調達をした。教材や参考図書などはカリキュラムで必要なものであったが、殆ど間に合わなかった。ベトナム国で外国から図書を購入することは税関が厳しく未だ自由にできないことであると身を持って体験した。

さらに、留学についても当初、立命館大学と慶應義塾大学に毎年20名の優秀な学生が留学するという計画であったが、第2期生からベトナム国の教育訓練省が学費の円借款支出を日本の国立大学の学費相当にするよう方針変更を行った。そのため、当初計画を変更することになり第3期生からは、立命館大学10名、慶應義塾大学5名、会津大学5名にそれぞれ留学することとなった。

総じて円借款事業は、すべての事業において調達手続きがスムーズにいかなかった。それにより、IT教育に最も必要なソフトウェアを含むIT機材が計画通りに導入できなく、日本の大学における高度なIT教育の技術移転を想定どおりに実施できなかったことが惜まれる。

3. 技術協力事業

本プロジェクトの技術協力事業は、立命館大学が代表となり、慶應義塾大学と共同企業体（ジョイント・ベンチャー）を結成し、フェーズ1（2006年9月～2008年9月）とフェーズ2（2009年3月～2010年2月）の2つのフェーズに分けて事業を遂行した。

本事業を進めるにあたっては、立命館大学および慶應義塾大学を中心に専門家を組織した。また、カリキュラムを構成する科目数が多いこと、そして事業が多岐にわたっていることなどから、立命館大学13名、慶應義塾大学7名、その他企業から10名の総勢31名の専門家の協力を得ることとなった。

その事業の概要は次のとおりである。各業務は、JICAの業務指示書に添って記述した。

3.1 カリキュラム開発

本プロジェクトのカリキュラムは、この事業が開始される以前の2005年9月にJBICが実施したSAPROFで設計されたものをベースとして進めた。本プロジェクトの教育期間は5年間であり、カリキュラムにはIT科目、日本語科目、英語科目、ベトナム教育訓練省が定めた教養科目等によって構成されている。

本プロジェクトでは1学年120名を定員として4期生までの受け入れをプロジェクトの支援範囲として実施した。2006年9月から受け入れを開始し、同年に高い競争率を経て第1期生が入学した。第4期生以降についてもHUSTは学生の受け入れを継続するとし、2010年、2011年にも従来と同様に、1学年120名を定員として第5期生、第6期生を順次受け入れている。

プロジェクト当初は、Curriculum Ver.3.0で開始したが、その後何度か改訂を行い最終のCurriculum Ver.3.2は、別添資料-1の通りである。

IT科目と一般教養科目、英語科目についてはHUSTのベトナム人教員が教育し、日本語科目については、HUSTがプロジェクト経費により雇用した日本人が中心になってベトナム人を含む日本語教員が担当している。日本語教員の体制は次のようになっている。

- ① 一般日本語
日本人教員：9名
ベトナム人教員：11名（非常勤含む）
- ② IT日本語
日本人教員：1名（企業からのサポート2社）
ベトナム人教員：4名

本カリキュラムの特徴は、日本の大学の情報系学部のIT系科目をベースとし、日本語科目のコマ数を多く配置していることである。これは、日本語を解するブリッジSEの育成を目標にしているからである。日本語教育については、一般日本語と、IT分野で利用されるIT日本語、さらにビジネス用の日本語で構成された日本語教育となっている。

日本語教育で最大の難点であったのは、本プロジェクトの日本語教育は単なる日本語教育に留まらなかったことである。基本的な日本語教育は重視するも、ブリッジSEとして実践的な日本語教育を必要としたからである。そのために、いわゆる日本語教育に加えてIT日本語教育とビジネス日本語教育の科目を配置している。しかし、そのうちのIT日本語教育は我が国でもまだ確立されて

いないため、当初その方向性を定めることにかなりの時間を要した。

また、当初から実践的な日本語教育を行おうとして、Curriculum Ver.3.0では、日本語で行うIT科目4科目（① Software Engineering, ② Operating Systems, ③ Computer Network, ④ Database）を選択科目として配置していた。しかし、肝心の日本語を解したIT系の教員をHUSTが確保できなかった。その最大の要因は、ベトナムでは、まだIT系の会社で勤める社員の給与の方が大学教員よりはるかに高いこと、また、日本語を解したIT系の人材となればさらに高い給料（約3倍～5倍）となっていることからHUSTの給与水準では、優秀な日本語スキルを持ったIT系の教員を確保することが不可能であったからである。結局、この4科目は断念せざるを得なかった。

そして、日本語教育においてもベトナム人の日本語スキルの高い教員を確保することは給与の面で一般企業の方が高いため難しい現実があった。この種のプロジェクトで日本語教育の水準を維持していくためには、優秀な日本語教員を確保する必要があり日本国の更なる支援が必要であると考ええる。

また、このカリキュラムのもう1つの特徴として、独立行政法人情報処理推進機構（Information-Technology Promotion Agency、以下、「IPA」）が体系化し策定した「情報処理技術者スキル標準（IT Skill Standard 以下、「ITSS」）」を組み入れている。それには実践的な科目を設ける必要があり、第6セメスターの夏期集中コースと第8セメスターにそれぞれ3科目ずつITSS系の科目を配置している。

さらに、本カリキュラムはITSSの11の職種区分のうち、IT Specialist（以下、IS）とApplication Specialist（以下、AS）の二つをターゲットとして科目を設計されており、学生は第6セメスターの夏期集中コースの時点から、ISコースとASコースの二つに分かれて教育を受ける。それまでの各セメスターでは、全科目を必修科目としているが、この時点からISコースとASコースに必要な科目を受講することになり、いわゆる選択科目スタイルに変わる。日本の大学では普通であるが、ベトナムの大学では、まだ極めてまれなスタイルであることを言及したい。

また、本プロジェクトの目標の1つに、「1. 事業の背景と目的」の目標2にも記述しているようにITSSレベ

別添資料 1 Vietnam and Japan Joint ICT HRD Program
IT in Technical Japanese Undergraduate Degree Program Ver. 3.2 (Approved December 23, 2010)

year	semester	Course Code	subjects	IS	AS	Language	class	lecture	practice	subtotal	Total	IS	AS	Mandatory	
1	1	01-01	Math I	**	*	V	120	2		2	34	0	0	34	
		01-02	Math I Practice	**	*	V	40		2	2					
		01-03	Introduction to ICT	**	*	V	120	2		2					
		01-04	Computer Literacy	**	*	V	PC		4	4					
		01-06	Japanese	**	*	J	20		8	16					
		01-08	English	**	*	E	20		3	3					
		01-09	Physics 1	**	*	V	120	4		4					
	01-10	Physical Exercises	**	*	V			1	1						
	2	2	02-01	Math II	**	*	V	120	2		2	34	0	0	34
			02-02	Math II Practice	**	*	V	40		2	2				
			02-05	C Programming Language	**	*	V	120	2		2				
02-06			C Programming (Introduction)	**	*	V	PC		4	4					
02-07	Japanese	**	*	J	20		8	16							
02-09	English	**	*	E	20		3	3							
02-10	Physics 2	**	*	V	120	4		4							
02-11	Physical Exercises	**	*	V			1	1							
2	3	03-01	Math III	**	*	V	120	2		2	33	0	0	33	
		03-02	Math III Practice	**	*	V	40		2	2					
		03-03	Information Theory	**	*	V	120	2		2					
		01-05	Computer Ethics	**	*	V	120	2		2					
		03-04	Data Structures and Algorithms	**	*	V	120	2		2					
		03-05	C Programming (Basic)	**	*	V	PC		4	4					
		03-06	Japanese	**	*	J	20		4	8					
		03-08	English	**	*	E	20		3	3					
		03-09	Electronics	**	*	V	120	4		4					
		03-10	Physical Exercises	**	*	V			1	1					
		03-11	Army Training	**	*	V	120		3	3					
	4	4	04-01	Math IV	**	*	V	120	2		2	33	0	0	33
			04-02	Math IV Practice	**	*	V	40		2	2				
			02-03	Probability Theory	**	*	V	120	2		2				
			02-04	Discrete Math	**	*	V	120	2		2				
			04-03	Software Engineering	**	*	V	120	2		2				
			04-04	Operating Systems	**	*	V	120	2		2				
			04-05	Computer Network	**	*	V	120	2		2				
			04-06	C Programming (Advanced)	**	*	V	PC		4	4				
			04-07	Japanese	**	*	J	20		4	8				
			04-09	English	**	*	E	20		3	3				
			04-10	Physical Exercises	**	*	V			1	1				
04-11	Electrical Engineering	**	*	V	120	3		3							
3	5	05-01	Database	**	*	V	120	2		2	45	0	0	29	
		05-02	Experiment in ICT 1 (Database)	**	*	V	PC		4	4					
		05-03	Logic Circuit	**	*	V	120	2		2					
		05-04	Experiment in ICT 2 (Logic Circuit)	**	*	V	PC		4	4					
		05-05	Japanese	**	*	J	20		3	6					
		05-06	English	**	*	E	20		3	3					
		05-07	Chemistry	**	*	V	120	3		3					
		05-08	Philosophy	**	*	V	120	4		4					
		05-09	Physical Exercises	**	*	V			1	1					
		05-11	Japanese Intensive (optional)	**	*	V			8	16					
		6	6	06-01	Object Oriented Language and Theory (Java)	**	*	V	100	2					
	06-02			Compiler Construction	**	*	V	100	2		2				
	06-03			Experiment in ICT 3 (Compiler Construction)	**	*	V	PC		4	4				
	06-04			Computer Architecture	**	*	V	100	2		2				
	06-05			Experiment in ICT 4 (Assembly Language and Computer Architecture)	**	*	V	PC		4	4				
	06-10			IT Japanese	**	*	J	20		3	6				
	06-11	English	**	*	E	20		2	2						
06-12	Political Economics	**	*	V	100	4		4							
06-10	FE Training Course	**	*	V	25	2		2							
SUMMER	06-11	ITSS Java Programming	**	*	V	PC		2	2	10	4	4	2		
06-12	ITSS Linux System and Network Management	**	*	V	PC		4	4							
06-13	ITSS Software Development	**	*	V	PC		4	4							
4	7	07-01	Computer System (optional)	**	*	V	100	2		2	29	6	6	19	
		07-02	Information Security (optional)	**	*	V	100	2		2					
		07-03	Structured Programming (optional)	**	*	V	100	2		2					
		07-04	Data Modeling (optional)	**	*	V	100	2		2					
		07-05	Web Information System (optional)	**	*	V	100	2		2					
		07-06	Experiment in ICT 5 (Web Programming)	**	*	V	PC		4	4					
		07-07	Experiment in ICT 6 (Network Programming)	**	*	V	PC		4	4					
		07-08	IT Japanese	**	*	J	20		3	6					
		07-09	English	**	*	E	20		2	2					
		07-10	Party History	**	*	V	100	3		3					
	8	8	08-01	Distributed System (optional)	**	*	V	100	2		2	32	8	10	14
			08-02	Artificial Intelligence (optional)	**	*	V	100	2		2				
			08-03	Human Interface (optional)	**	*	V	100	2		2				
			08-04	Multimedia Communication (optional)	**	*	V	100	2		2				
			08-05	Knowledge Engineering (optional)	**	*	V	100	2		2				
			08-06	Graduation Research 1	**	*	V	10		2	2				
			08-07	IT Japanese	**	*	J	20		3	6				
			08-08	Army Training	**	*	V	100		2	2				
			08-09	AP Training Course	**	*	V		2		2				
			08-10	ITSS Embedded Linux	**	*	V	PC		4	4				
08-11	ITSS Project Management for Embedded System	**	*	V	PC		4	4							
08-12	ITSS Internship	**	*	V			2	2							
5	9	09-01	System Program (optional)	**	*	V	100	2		2	26	8	6	14	
		09-02	Realtime System (optional)	**	*	V	100	2		2					
		09-03	Management of Software Development (optional)	**	*	V	100	2		2					
		09-04	Network Security (optional)	**	*	V	100	2		2					
		09-05	Internetworking (optional)	**	*	V	100	2		2					
		09-06	Network Software Architecture (optional)	**	*	V	100	2		2					
		09-07	Graduation Research 2	**	*	V	10		2	2					
		09-08	IT Japanese	**	*	J	20		3	6					
		09-09	Scientific Communism	**	*	V	100	3		3					
		09-10	Ho Chi Minh's Ideology	**	*	V	100	3		3					
	10	10	10-01	Graduation Research 3	**	*	V	10		2	2	17	0	0	17
			10-02	Graduation Thesis	**	*	VJE	10		9	9				
			10-03	IT Japanese	**	*	J	20		3	6				
											Total	321	26	26	257

1) IS: IT Specialist, AS: Application Specialist
2) V: Vietnamese, J: Japanese, E: English

ル3相当のスキルが求められている。そのために、FE試験（基本情報技術者試験：Fundamental Information Technology Engineer Examination、以下、FE）のための対策科目である「FE Training Course」を設け、これを必修科目（2単位）とした。しかし、ベトナム側はこれにとどまらずIPAが実施するFE試験とほぼ同じ内容でベトナム国のVITEC（Vietnam Information Technology Examination and Training Support Center：ベトナム情報処理技術者試験実施団体）が実施するFE試験に合格しなければこの単位は認められないとした。日本側はそこまでは要求しなかったが、HUSTはITSSのことをかなり重視していることの現われである。

3.2 シラバスおよび教材の開発

シラバスおよび教材を開発するにあたっては、中心的是には立命館大学と慶應義塾大学の教員が技術協力を行ったが、ITSSの特徴からより実践的な教材を開発する必要があったために企業からの専門家にも技術協力をお願いした。

このプロジェクト事業に日本側専門家が果たした主要な役割は、シラバスや教材開発の技術協力である。プロジェクトの開始当初、日越の全く異なる環境で働く大学教員や企業の専門家が協議を重ね、シラバスや教材を開発することについては困難な局面が多々あった。それを解決するための1つの方策として、シラバス・教材の開発マニュアルを作成した。また、マニュアルの整備は作業の標準化を狙ってのことでもある。そして、シラバスや教材の開発作業においては、活動の持続性とHUSTの自主性を重視することを鑑み、日本の専門家は教材の開発や教授法等についても熱心に技術移転を行った。

マニュアルには開発の内容（4点セット：シラバス、講義シナリオ、教員用教材、学生用教材）とその作業手順を解説し、また、シラバスやそれぞれの教材について詳細な記述のテンプレートを示し、それらの指標に基づいて日越双方の役割分担に沿って開発作業を進めた。

技術協力を行ったIT科目は第1 Semester～第10 Semesterまでで61科目（IT系科目：53科目、教養科目：8科目）にのぼり、30名近い専門家が各Semesterの進捗に合わせて約5年間かけて技術協力を行った。その間頻りに訪越し、HUSTの教員に対して技術的なアドバイスやシラバスや教材の作成支援、参考文献の紹介、また教授法などの技術協力を行ってきた。作業を行うに

あたって主には、日本の大学とHUSTの特徴を併せ持った教育に必要なシラバス・教材のドラフトを日本側専門家から提示し、HUSTの教員が開発する作業をアドバイスする形で技術移転が行われた。

表1 HEDSPI_Curriculum Ver.3.2の科目構成

科目の種別		科目総数	総単位数
IT科目		53	141
教養科目等（数学、物理、電気、化学、政治経済、哲学、英語、体育、ベトナムに必要な科目など）		32	80
日本語科目	日本語（第1～第5 Semester）	5	54
	IT日本語（第6～第10 Semester）	5	26
	ビジネス日本語（第6～第9 Semester）	4	4
	日本語インテンシブ（第5 Semester：留学生のみ）	1	16
総計		100	321

注) ①第6 Semesterから、IS (IT Specialist) コースとAP (Application Specialist) に分かれて受講する。
 ②要卒に必要な単位数は、257単位となっている。
 ③各科目は15週で完了とし、1コマは45分授業となっている。

シラバスおよび教材開発で当初の予想と大きく外れたのは、円借款事業で計画されていたIT機材の調達と学術図書の購入がカリキュラムの進捗に沿って調達されなかったことである。とくに本カリキュラムはITSSを念頭に入れた実践的な科目の開発を行うとしており、実験・演習科目（1～6）、ITSS関係等の実践的な科目（6科目）、卒業研究科目（1～3）など、最新の機材とソフトウェアを活用した実践的な教育に必要なシラバスや教材の開発を想定していた。しかし、第1期生の科目が修了した第10 Semesterまで、高学年用の機材等が全く導入されなかったため、やむなく初期に導入したIT機材（ソフトウェアを含む）でシラバスや教材の開発を工夫するしかなかった。

ITSSの関係で重視した科目の1つにインターンシップ科目がある。本プロジェクトでは、その科目名を「ITSS Internship」とし、必修科目（2単位：約4週間）とした。HUSTでも、インターンシップは経験のある科目であったが、日本の大学のように厳密なものにはなかったため、当初はそのやり方について理解されることに時間がかかった。そのため、ガイドラインを作成し、科目が成立するまでの手順を明確にした。それに基づいて次のような手順で科目を進めた。

まず、企業に対してインターンシップ受入のニーズを募り、大学はそのニーズにあった学生を割り当てる。会社によっては大学が選考した学生と面接するところもあり、その調整を経てからインターンシップの派遣先の企業を確定する。インターンシップは概ね4週間とし、学生は誓約書を企業に提出し、インターンシップを受ける。そして、インターンシップが修了した後、企業の担当指導者のレポートと学生のレポートを担当教員が審査し単位を認める手順とした。

しかし、ベトナムの企業もこのような形でインターンシップを行った経験がなかったこと、また、インターンシップ受入先の企業を開拓する活動、さらに、HUST 教員やベトナム側の事務室を含めて具体的にこの科目を実施するにあたっては TA チームがかなりの支援を行う必要があった。

次に、科目開発で最も手間のかかったのが第8 Semester～第10 Semesterまでの卒業研究科目1～3と卒論科目である。HUSTでもこれらの科目は存在していたが、日本の大学と大きく進め方が異なっていたため、HUSTの教員の理解を得ることに多くの時間を必要とした。科目名は、Graduation Research1～3と Graduation Thesis である。ベトナムの大学が日本の大学と大きく異なる点は、HUSTの教員は研究活動をあまり行っていない、また高学年が実験・演習や自習するための研究室や専用の実験室が殆ど存在していないことであった。そのためガイドラインを作成し、何度も説明を行うなどして科目の開発を進めた。

ちなみに HUST の既存学部 (FIT) の卒業研究科目の進め方で最も驚いたのは、学生の多くは企業でアルバイトをしながら、そこで自分で研究テーマを見つけ卒業論文を仕上げる方法である。大学には卒研室など、卒業研究科目を行うための環境は殆ど整備されていないため、やむなく学生は、企業などで実際に働きながら会社の機材やソフトを使って卒業論文を仕上げているようである。大学もそれを容認しており、大学からは企業に対して卒業研究科目を実施するための協力をお願いしている。企業もインターンシップの延長のように考えており、また、将来の人材確保の事前チェックができるということで学生を受け入れていると見られる。企業にとっては最も確実ないわゆる青田刈りであるが、日本の大学ではこの時期、学生の殆どは就職活動に奔走し卒業研究科目に時間が十分に取れないという問題がある。ベトナム

方式では教員の教育指導と言うプロセスが疑わしくなるが、学生の自活、また将来のキャリア開拓を考えた場合、どちらの環境が良いのか大いに考えさせられる。

これまで、TA チームが卒業研究科目のため機材調達を必死に懇願してきたが、最終的に実現しなかった。ベトナムの大学の方式を考えた場合、彼らはその意味を深刻に捉えていなかった理由が分かってきたような気がする。

HEDSPI カリキュラムの集大成として、Graduation Thesis がある。第1期生の卒論発表会(第1期生:89名)は、2011年5月25日に8グループに分けて実施した。学生は、事前に卒業研究論文と英文のアブストラクト、プレゼンテーションなどの準備を行った。卒論発表会には、学生はちゃんと革靴を履きネクタイをして参加した。そして、お父さんやお母さんも発表会場に参列し、また、友人や恋人が花束を持って発表会を参観した。各会場には、審査委員(ベトナム人教員3名、日本人教員1名)の机に、花、水、果物が置いてあった。ベトナムでは卒業式より、卒論発表会の方が重要とされており、日本の大学の卒研発表会とはかなり雰囲気が異なっていることに文化の違いを感じた。

HUST 教員は、卒研関係の科目開発や授業を進めるにつれて、研究活動が重要であることを認識し、HUSTの次の課題に研究プロジェクトの推進を盛んに要望するようになったことは大きな成果であったと言える。

一方、このプロジェクトにおいて、シラバス・教材開発で難しい課題は著作権の問題であった。特に日本の企業から派遣された専門家は、日頃の業務で著作権については厳しく対処されている。しかし、HUSTの教員はベトナム国と言うこともあり、著作権についてあまり認識がなく、教材開発の作業途中で違法コピーの問題等で専門家が苦勞する場面が多々あった。

また、日本側の各専門家は自大学での教育・研究や他の行政等の任務や会社での任務が多々あるなか、現地入りの日程調整に大変な苦勞があった。本学では、情報理工学部の学部長を筆頭に率先してプロジェクト事業を指揮され、また、情報システム学科の教員が献身的に任務を果たされことに大いに敬意を表したい。日本の大学の各専門家においては、いわゆる15週の教育任務があり、現地活動ばかりでなく、日本での事前作業を含めるとかなりの負担になったことは事実である。文部科学省の15週のしほりがある中で、この種のプロジェクトを

日本の大学が受託することの難しさを痛感した。

一方 HUST の教員においても、本職の定員 400 名の情報学部がある中、それに所属する教員が、本プロジェクトの授業を担当した。彼らも自大学の多様な任務を行いながら日本側専門家と日程調整を行い、担当科目の開発作業を進め授業を担当してきた。そして、教材の多くは結果的に殆どが英語教材となり、授業ではベトナム語の教材を別途作成するなどを行っており、また、FIT の他にプロジェクトの授業担当を含めると彼らにもかなりの負荷になったのではないかと推測する。

3.3 社会人のためのコース開発

社会人コースの実施の目的は、本プロジェクトでは、学部生を育成し優秀な IT 人材を排出するという目標の他に、現役の社会人に対しても、日本国の高い技術を移転し、即戦力となる優れた社会人を育成することも目標にしている。JICA の業務指示書では、以下の 8 科目が示されている。ただし、社会人のコースが本格化したのはフェーズ 2 からである。

- ① Communication Course
- ② Leadership Course
- ③ Negotiation Course
- ④ Software Development Process
- ⑤ Quality Management for Software Development
- ⑥ Project Management
- ⑦ ETSS Project Management
- ⑧ ETSS Programming

社会人のコースは、インテンシブコースと称して、学部学生のコース開発とは異なる手法で実施した。HUST の教員に技術移転を行うことには変わりはないが、まず、日本側専門家が HUST の教員と協議しながら、シラバスや教材を開発する。そして、最初のコース開講では、日本側専門家が講師を担い、その際、HUST の教員は受講生に加わり彼らに教授法を示しながらコースを実施するという方式で技術移転を行った。そして、2 回目からは、HUST の教員が講師を担うこととした。

具体的には社会人インテンシブコースは、上記に示したコースについて、(1) ①～③を Human Skill Course、(2) ④～⑥を IT Skill Course、(3) ⑦～⑧を Embedded Course とし、大きく 3 つに分けて開発および実施の支

援を行った。

(1) の Human Skill Course については、具体的に次のようなコースで開発・実施した。

- ・ Communication Mechanism & Skill
- ・ Leadership Mechanism & Skill
- ・ Negotiation Mechanism & Skill

Human Skill 系の科目はまだベトナム社会では馴染みがなく、また、IT 系の科目ではないので HUST の IT 系教員は実施途中で戸惑うことが多々見受けられた。しかし、ベトナムの社会においても Human Skill 系は人気の高いコースであることが判明し、徐々に HUST 教員も熱心に取り組むようになった。

コースを実施するにあたって現地企業から研修生を集めることができるかを危惧したが、予想に反して多くの研修生を確保することができ日本側講師が初回の研修を担当し大好評であった。

2 回目の実施から HUST の教員が講師を担当したが、日本側専門家に比して教授法のスキルが劣ることから受講生の評判はあまり良くなかった。それにより 3 回目は、日本側専門家が再度講師の一部を支援して実施することとした。

(2) の IT Skill 系は、次の 2 つのコースに分けて開発・実施した。

- ・ Project Management Skill-up Course
- ・ Software Development Process and Quality Management

このコースでは 2 名の日本側専門家が対応して実施した。これらのコースにおいても、初回の日本人専門家が講師を担当した時は、企業からの研修生を多く確保できたが、2 回目の HUST 教員が担当した際には、受講生が少なく広報の際に日本人講師が担当するか否かで差ができたものと推測する。また、これらのコースも社会人に対して実践的な教育を行うというプレッシャーであろうか HUST 教員は、日本側専門家に講師の支援を要請する場面が多々あった。社会人のためのコースを現地の大学教員に技術移転することの難しさを痛感した。

(3) の Embedded Course は、以下のコース名で開発を

行った。

- ・ ITSS Embedded Linux
- ・ ITSS Project Management for Embedded System

本コースは、学部学生の第8セメスターのコースとほぼ同様の内容で開発することとした。当初の設計では、ある企業がHUSTで実施していた組込みコースを導入するということが検討していたが、特殊な組み込み用の機材を円借款で調達できないことが判明し、断念した。それにより、現行のPC教室の環境で可能なコースを検討することになり、上記コースを開発することになった。

学生用の上記2つの科目は無事に開発することができ、第1期生から第8セメスターで2つの科目を順次実施することができた。

そして、ほぼ同じ内容で社会人のコースを設計し、組込みのインテンシブコースとして企業コンソーシアムを中心に広報した。しかし、企業からの研修生が殆ど集まらず初年度はコースの実施を断念した。その原因は、ベトナムではまだ組込みを業務としている企業が少なく、また、本コースが現在の企業で求められるスキルであるかどうか把握できていなかったことであった。それにより、組込みを業務で行っていると思われる企業（その時点で調査した結果、18社であった）をターゲットとして、上記コースのシラバスを示し研修に参加の要望があるかどうかをサーベイすることとした。調査の結果、1社しか研修の要望がなかったことで最終的に社会人のための組込みコースは実施しないことのレターを日越で交わした。

結果として、社会人コースをHUST教員に技術移転することは難しいと認識した。日本の大学においても最先端の技術やノウハウにより現役の社会人に対して大学の教員がコースを維持していくこと、また現場の社会人に教育を行っていくことは難しい現状がある。本業務については、例えば、ベトナムのVINASA（Vietnam Software Association：ベトナムソフトウェア協会）と協力し、そこへの技術移転とコースの実施支援をすることが現実的ではないかと考える。今回技術移転したコースについて、HUSTが常時最新の内容に維持し、コースを開講し続けることはかなり難しいのではないかと考える。

3.4 産学連携活動

産学連携活動は今日の日本の大学では、普段から盛んに行われているものであるが、ベトナムではまだ個人の教員が行うなど部分的に存在しているものの、組織としての活動にはまだなっていないことが判明した。しかし、日本の大学の経緯から見られるように大学が発展していくためには社会との連携は欠かせない課題であり、本プロジェクトにおいても重点的に活動していく必要があるとして進めた。

3.4.1 企業コンソーシアムの形成

本プロジェクトに産学連携活動を根付かせるためには、常に連携が取れる外部組織が必要であると判断し、企業コンソーシアムを立ち上げることにした。また、HEDSPIの教育および学生の支援などの諸事業を効果的に進めるためにも企業コンソーシアムを維持・拡充していくことは欠かせないと判断した。そして、企業コンソーシアムを通じて企業などの産業界からの多面的な支援を受けることが可能となれば、実践的で高度なIT人材を育成し、輩出していくことを発展的に進めることができると考えた。

当初、企業コンソーシアムを立ち上げるにあたっては、HUSTはコンソーシアムの会費収入や奨学金をかなり意識し、それが確保できなければ意味がないとして納得しなかった。しかし、TAチームは当初、ベトナム国での企業に面識があるわけでもなく、また、信頼を築くところまで至っていないと判断し、まずゆるやかな企業コンソーシアムを形成することとして活動した。正直当初は、どの企業も入会にお金があるなら加盟しないと、予想どおり奨学金は当分の間、期待できないと判断した。そして、日系企業や現地企業に丁寧な説明を行い、また広報活動を行った結果、本プロジェクトの人材育成が時代に呼応するものであることが理解され、徐々に加盟企業が増えてきた。当初40社を目標としていたが、2012年1月末現在で46社となっている。

企業コンソーシアムに対しては、毎月、本プロジェクトの学生に係るイベント、また、インターンシップおよび就職、セミナーやインテンシブコースの開催などをメールマガジンの形式で配信している。インターンシップや就職支援では多くのご協力を頂くようになっており、重要なパートナーとなりつつある。しかし、HUSTでは、産学連携が日本の大学ようにはまだなっていない

く、定着するためにはさらに支援が必要であると思っている。

また将来の活動としては、HUST 教員の研究活動が活発になり、いわゆる産学連携で、共同研究などにより外部資金獲得などの連携ができればと期待している。また、ICT School が自律的に企業コンソーシアムを運営できるような仕組みができればと期待している。

3. 4. 2 セミナー

本プロジェクトの重要な課題の1つに日本の ITSS を普及することがあった。そして、IT 人材育成を進めるにあたって企業との連携を図っていくことが求められている。それにより、IPA、VITEC、VINASA、JETRO や IT 系の企業などと協力してセミナーを開催した。プロジェクト開始からこれまでのセミナーの開催実績は次のとおりである。

- ① 2007 年 11 月 14 日、開催テーマ：「Japan ICT Day」のイベントに合流し、Human Resource for Vietnam-Japan IT Cooperation のテーマで実施
- ② 2009 年 8 月 25 日、開催テーマ：「Japan ICT Day」のイベントに合流し、Movement of Human Resource Needs and Development in IT Industry のテーマで実施
- ③ 2009 年 12 月 17 日、開催テーマ：ITSS の動向
- ④ 2010 年 8 月 27 日、開催テーマ：ITSS の動向
- ⑤ 2011 年 11 月 24 日、開催テーマ：「Japan ICT Day」のイベントに合流し、ITSS の動向、企業での活用事例など

上記セミナーのうち、①、②、⑤については、VINASA と JETRO が主催した「Japan ICT Day」の際に、VINASA や企業と共同で IT 人材育成を主題としてセミナーを開催した。また、③と④については、IPA に協力して頂き、ITSS の最新動向とその活用についての内容で ITSS セミナーを実施した。

3. 4. 3 奨学金獲得への取り組み

本プロジェクトでは、当初から企業と連携をはかり有益な人材を育成することが求められていた。それにより、まず企業コンソーシアムを立ち上げコンソーシアムを中心に企業連携を進めることとした。それで初期の段階で

は、特別講演、セミナー、ジョブフェア、社会人研修のインテンシブコースなどの参加をお願いした。時間の経過とともにインターンシップや就職などの協力をお願いするようになり企業コンソーシアムとの連携も徐々に深まってきた。

プロジェクトの開始から 4 年目になったところでやっと企業コンソーシアムと友好関係ができた判断し、HEDSPI 奨学金の設立について HUST に提案することとした。HUST では、これまで奨学金の受入実績はあるものの、日本の大学のように運用規則までをきちっと整備したものになっていないことが判明した。それで提案の内容は、立命館大学の事例を基に運用規則、申請書、趣意書の 3 点セットを提案した。

企業から奨学金を受けるにあたって、正式な領収書の発行、受けた金額の明確な使途、収支報告などについて、この国ではまだ客観的な業務ができていない。企業からの信頼関係を築くためには、奨学金の管理については可能な限り公にできることを強く望んだが明快な回答を得られなかった。それによりその 1 つの解決策として、奨学金の管理を行うための銀行口座を設けることを要請した。ベトナム国においては、大学や社会の慣習など我々には理解できない仕組みが多々あるため、奨学金を客観的に運用管理していくことは難しいと判断している。とりわけ日系企業との関係では、できるだけ日本でのルールを重視する必要があり、新興国での奨学金活動の難しさを痛感した。

3. 5 学部運営など

3. 5. 1 学部の管理運営

本プロジェクトの開始当初、JICA は最終的に本プロジェクトがベトナムの School として継承されることを条件としていた。しかし当初、School へ移行することが順調にいくものと思ってプロジェクトを開始したが、フェーズ 1（2006 年 9 月～2008 年 9 月）では、全くその雰囲気がなくフェーズ 2 が開始される際の R/D では、School へ移行することが条件として記述されなかった。しかし、前にも述べたがベトナムでは、暗黙のスケジュールがありこちらが忘れたところに物事が進むことがよくある。プロジェクト開始から 2 年が経過したところでようやく 2009 年 1 月 15 日に MOET が ICT School を認可したのである。実は、それが認可される前にその気配があり PIU の責任者が盛んに大学の管理・運営について日

本国の提案を求めたことがあった。

それにより、立命館大学の管理・運営について学部の運営を中心に数回に分けて提示し、また、PIU 側の関係者を本邦研修で招聘し、実際の現場もいろいろと紹介するなどの取組みを行った。PIU 側も School を設立するにあたって、何とか日本の大学の優れた仕組みを取り入れようとの意欲は十分に感じられた。しかし、最大の問題は、ベトナムの国立大学ましてや社会主義国の国立大学となれば、にわかに特別の仕組みを作ることは難しく殆どにおいて法律改定を伴うことになりその困難さは容易に想像できる。何度か、日本側の仕組みについて説明したものの、結局難しいと判断し、日越双方で Letter of Confirmation を交換（2010年7月8日）し、2009年12月の報告書を最終成果物として本業務を終了することとした。ただし、本邦研修などにおける協力、個別の助言等はプロジェクト期間終了まで随時行うこととした。

3.5.2 機関会議の運営

(1) PIU 会議

本プロジェクトを推進するにあたって、当初から PIU (Project Implementation Unit) が組織され、HUST の副学長を Director としてプロジェクトが進められた。当初の PIU は、Deputy Director が 2 名、Team Leader が 4 名の態勢であったが、2009年5月に School が発足した時点から Team Leader の 4 名は変わらないが、Deputy Director の配置が 3 名に変更された。

PIU 会議は、これらのメンバーを軸として我々日本側チーム（円借款、技術協力、JICA、日本語教員）が加わり、原則的に毎週木曜日 16 時から実施された。議長は筆者が勤めた。会議で一番苦労したのは、ベトナム国の大学や社会の慣習が大きく異なることと言語の問題であった。言語については、基本的にはベトナム語の通訳を交えて行うが、日本語とベトナム語の通訳が難しい場面も多々あった。また、時には会議中に英語が大半を占めるなどの場面があり、大変苦労した。さらに、後者のベトナム社会の慣習を理解することにもかなりの時間を要した。と言っても正直未だに理解できないことが多い。いくつか挙げると、まず、ベトナム国の大学の仕組みである。大学教員は絶対的な権力を有しており、事務職員には殆ど権限が委譲されていないことである。責任者（教員）がいなければ会議では、結論を出せないことが多い。些細な事業経費に関することも大学教員の判断がなけれ

ば何事も進まない。つまり、日本の大学の事務室とはまるで異なっており、ベトナムの事務職員が大学の管理運営の業務で権限委譲がされていないことに戸惑った。また、この国ではいわゆる「ホウレンソウ」が殆どされないという問題であった。日本の場合、責任者がいる会議で物事が決まれば関係者に決議事項が徹底されるのが普通であるが、この国ではそれが全く期待できない。この国では、知りえた重要な情報を他人に言わないのが普通である。つまり、重要なことは全員がいる場で周知しなければ何も伝わらなく、組織としての仕組みがまだできていないことに問題を多く感じた。また、最悪は、一度決めたことも、理由も示されずに簡単に変更されることが多い。さらに時間を守らないことは何時ものことである。そして、会議中に雑談、また、携帯電話を堂々と使うことは普通である。立命館大学でも携帯電話が出始めた頃にこのような場面があったことを思い出したが、その時とは比較にならなく全く会議にならないことが多くあった。日本では考えられない場面が他にも多々あり、この国で働くことには忍耐力がなければ勤まらないことを痛感した。

一方、ベトナム側から評価されたこととして、日本側チームはきちっと計画を立て、その計画に基づいて物事を進めるということであった。日本では至極当たり前のことであるが、この国では、まず、計画を立てないことが普通である。計画を立てても直ぐに変更されることが多いためか細かな計画を立てても意味がないのかも知れない。いくら下部から練り上げて準備してきた計画も、トップの判断 1 つで簡単に変更になることが多く、昔から計画を立てる習慣がないように思われる。しかし、彼らの頭の中には暗黙のスケジュールがあるので、日本側が粘り強くしつこくチェックを入れていると結果的に物事が計画通りに進んでいることが多いのが不思議である。しかも、最終結果は予想以上に立派な仕上げになることが多くあった。日本のようにきちっと計画を立て、会議の連発、また残業や徹夜をしてでもそれをやり抜くというような気配は一切感じられないが、少々の期限は遅れても結果的に想定どおりにできていることが多く、何とも不思議なことに何度か遭遇した。

最大の驚きであったのは、例えば入学式や卒業式の式次第である。立命館大学の入学式や卒業式のことを普通と思っている筆者にとっては考えられなく、式の 5 分前でも誰がどの順番で挨拶するのか分からず、式次第ら

しきものが何時もないのである。日本側は日本大使館、JICA、JETROなどのビップを招いており、胃に穴があくほどのストレスであったが、ハノイ工科大学側はゆったりしたもので、開始の時間が遅れても全く関係なく平然としている。しかし、いざ式が開始されるとこちらが想定していたようなスケジュールで何となく無事にそれも立派に終わることが多いから不思議である。これに比して日本では、無駄な資料作成や会議の数があまりにも多く少々反省をしなければとも思った。

(2) Open PIU Meeting

このプロジェクトの最高機関会議はJCC (Joint Coordinating Committee、以下、JCC)としている。しかし、JCCはMOETの副大臣や日本大使など高いレベルの布陣となっているため、そう簡単には開催できない。そのため、PIU会議の上部会議として、新たにOpen PIU Meetingが設けられた。しかし、これまでの実績は2009年6月と11月の2回だけで、それ以降は実施されなく発想は良かったものの、実績は上がらなかった。

(3) JCC

JCCは、本事業の最高機関会議でメンバーは、以下のようになっている。

(ベトナム側)

教育訓練省代表
 郵政通信省代表
 財務省代表
 計画投資省代表
 科学技術省代表
 ベトナム・ソフトウェア協会 (VINASA) 代表

(日本側)

日本大使館代表
 JICA・ベトナム事務室代表
 プロジェクトのチーフ・アドバイザー (筆者)
 JETRO代表
 在ベトナム日本商工会 (JBAV) 代表
 JICAが必要に応じて派遣する委員

JCCのこれまでの開催実績は、2007年10月24日と2011年5月25日の2回となっている。いずれもMOETの副大臣が議長を担い、プロジェクトの事業進捗の確認、

事業の諸課題、今後の取組みについて協議された。第2回のJCCでは、本プロジェクトの技術協力事業が2012年2月に終了することに伴い次期事業についても協議された。HEDSPIプロジェクトが一定の成果をあげたことの確認と、この事業成果を今後どのように活かすべきか、また、ベトナム国における大学の高度化をいかに進めるかなどについて確認された。

しかし、第2回のJCCでベトナム側が提起した内容の中には、ベトナム国の教育政策が一部組み込まれており、国際標準化、英語教育の推進や本事業をベトナム全土に広めることなどとなっていた。それを受け、日本として今後どのように進めるかであるが、日本の税金で支援することから外れているテーマもあり、急には結論が出せない状況となっている。立命館大学としては、ベトナムと今後さらなる関係を深め、優秀な留学生を継続的に受入ができ、また、大学の教育・研究で国際的な協力関係を築いていくことのために次期プロジェクトが実現することを大いに期待したいものである。

3.5.3 SA (Student Assistant) 制度

本制度については、情報教室での演習科目の授業補助に不可欠な仕組みであり、また日本の大学では、講義科目でも有効であることは明らかになっている。それにより、本プロジェクトの授業を効果的に進めるために立命館大学の実績を紹介することにした。2007年10月24日の第1回JCCにて、筆者から正式にSA制度の重要性を提案した。その後、PIU教員が本邦研修に参加し立命館大学情報理工学部の授業を参観した際、SA制度の重要性を再認識し、帰国後早々にその取組みを開始した。この制度を始めるにあたって、日本側からSA制度のガイドラインを提示した。この制度はHUSTにはない仕組みであり、実際の開始には時間を要した。

PIUは2008年1月に2年生から24名をSAとして任命した。しかし、ハノイ工科大学では、SA制度は初めてのケースであり、教員及びSAに対して日本の大学のノウハウの技術移転をする必要があった。そして、SAとなる学生をにわかには育成できないため、SA対象者に対して授業補助の役割等について説明を行うなどして進めた。

しかし、これもベトナムと日本の大学の慣習の違いからか、結局根付くところまでいかなかった。ベトナムでは、大学の教員は絶対的なものでありそれを学生の身分

で教員の補助をすることは考えられないことであったのかも知れない。また、同学年の学生が SA として任命されたが、彼らが授業を受けている間は SA を担えないという限界があり、また、彼らは無報酬であるなど課題が多かった。それにより、フェーズ 2 第 2 年次前期のところで実施について協議し、HUST の体制、HEDSPI の現状に鑑み当面 SA を全面的に採用する必要性は高くないと判断し、2010 年 4 月 1 日に日越で MOU (Memorandum of Understanding) を締結した。そして、唯一 SA を採用している「C Programming」科目での経験を授業評価の中で継続してモニターし今後の参考とすることとした。

3.5.4 広報活動

プロジェクト開始当初、広報活動を何のために行うかを考え、まずは学生をいかに確保するかを想定した。立命館大学でも学部を新設した場合、最大の課題は優秀な学生の確保をいかに展開するかであろうと思う。しかし、HUST はベトナム国でも最高の大学であり、また、ベトナム国はまだ大学数が少なく大学進学率は 30% を切っている状況のため、何もしなくても優秀な受験生の確保には困らない状況であった。それで、当初、広報活動の重要性を盛んに主張したものの、HUST の教員・職員には我々の願いが念仏に聞こえたのか広報活動の業務を全くしなかった。それに比して TA チームはあらゆる機会をみつけて広報活動を行った。

4 年が経過し、いよいよ学生が就職活動をしなければならぬ時期になり、企業等への広報活動を HUST がするかと思いきや、学生への就職支援はベトナムの大学の業務にはなくこれも期待はずれであった。ちなみに、ベトナムの大学の就職活動は学生自身が 5 年生の卒業時 (5 月頃) から、卒業後 (7 月頃) にかけて自分で探るのが普通で、大学が積極的に就職支援をすることはない。あっても、個人の教員が関係する企業、または自分の企業のために学生を紹介するなど、個人レベルの就職支援に留まっているのが現状である。ちなみに、日本とは異なりベトナムの両親は自分の子供が大学を卒業したら直ちに就職をすべしというような指導はしていない様子である。

結局 TA チームが考えた広報は、企業コンソーシアムを立ち上げ、加盟の企業に対して、毎月、メールマガジンの形式で学生の諸活動やプロジェクトの諸事業を広報

し、関係を深めることとした。また、セミナーの開催時や年々増えるプロジェクト見学者に対して広報し、さらに JICA の公式ホームページに本プロジェクトのニュースを掲載して頂くなどして積極的に広報を行った。

本プロジェクトの事業期間が長いこともあるが、2007 年から日本の大臣等が 3 名もプロジェクトを視察した。それは甘利明経済産業省大臣や茂木敏充元経済産業省大臣などで、2011 年 10 月 24 日の仙谷由人民党議員は、本プロジェクトが日越のシンボリックな存在になっていると International Workshop で評価してくれたことに大いに感激した。

3.6 本邦研修

本プロジェクトの技術移転を効果的に行うために、ハノイ工科大学の教職員を対象に毎年 6 名程度を日本の大学に招聘し、大学の教育および研究の体験学習を中心に研修を行った。これまでに実施した本邦研修の実績は次のようになっている。

- 第 1 回 2007 年 3 月 4 日～3 月 11 日 8 日間 2 名
- 第 2 回 2007 年 12 月 2 日～12 月 15 日 13 日間 6 名
- 第 3 回 2008 年 6 月 15 日～6 月 28 日 14 日間 6 名
- 第 4 回 2009 年 10 月 20 日～10 月 30 日 11 日間 6 名
- 第 5 回 2010 年 10 月 17 日～10 月 29 日 13 日間 12 名
- 第 6 回 2011 年 10 月 19 日～10 月 28 日 10 日間 6 名

いずれの研修も、立命館大学情報理工学部と慶應義塾大学環境情報学部が中心となって、HUST の教員および職員に対して研修を実施した。研修のテーマは、日本の大学における IT 専門科目のシラバス・教材および教授法の研修、また、情報環境の整備と運用および学部の管理・運営の研修などであった。現段階では、ベトナムと日本の大学環境は大きく異なっており、派遣された HUST の教員および職員においては刺激的なものであったと考える。改めて情報理工学部の教員および職員の方々、また研修生を受け入れて頂いた他の部署に感謝を申し上げたい。

研修を修了したいずれの教員もシラバス・教材への取り組みを熱心に行うようになり、また日本側専門家との協議にも熱心に対応してくれるようになった。さらに、インターンシップや卒業研究科目など HUST で実施されていなかった科目においても日本の大学方式を熱心に進

めようとする教員が出てきたことに研修の効果があつたと考える。

3.7 その他

3.7.1 就職支援

当初は日本の大学における就職支援業務を想定していたが、HUSTの就職支援業務は前述したように皆無であることが判明した。しかし、HEDSPIプロジェクトは日本国の技術協力と円借款事業で成り立っており、とりわけ第1期生の進路結果は本プロジェクトの評価として注目されることから、早くから就職支援の業務に取り組む必要があると判断した。ところがHUSTでは、大学を卒業するまでは学生が就職活動することを良くは思っていない、こちらが就職支援のマニュアルやスケジュールを提示しても反応が悪かった。またHUSTでは、まだ日本の大学のように就職支援業務を専門に行う部署がないことも判明した。就職支援があるとすれば教員が個人的に行うものに留まっており、組織として行われていないのが現実である。それにより、本プロジェクトの意義を説明し、就職支援業務について理解を求め作業を開始した。

具体的には、企業コンソーシアムを中心に行ったが、その方法は希望する企業が大学に来て頂いて説明会を行い、参加した学生と個人面談を行うなどして内定者を決めていった。しかし実施するにあたっては、日本の大学では考えられないことがあった。就職説明会を希望する会社に対して大学は一律に300ドルを徴収したことであった。また、知名度の低い企業の場合、就職説明会を単独で行っても学生が集まらないことにより、数社で実施したが、それについては一律に100ドルを大学が徴収した。日本の大学では、教育を重視するも、学生の進路開拓と就職支援は重要な大学の役割として位置づけている。しかし、ベトナムではまだそこまでの意識が殆どなく、大きなギャップを感じた。

最終的に第1期生の進路結果は、日系企業に21名、日本と主な取引をするベトナム企業に32名、その他外資系企業などに19名、また、7名が大学院に進学した。

一方、第1期生の20名の留学生進路については、ベトナムの法律の関係から難しいのではないかと危惧していたが、結果として、企業に16名、大学関係に3名、MOETに1名が就職した。総じて第1期生は高い評価を受けたと思っている。

第2期生の就職支援では、第1期生の経験をベースに実施しており2012年1月末現在で17名の内定者を確認できている。

3.7.2 IT市場調査

IT市場調査は、ベトナムにおけるソフト開発産業の現況と今後の発展分野、重点政策等の調査、IT企業が必要としているIT技術者の日本語能力にかかわるニーズの把握を行い、ベトナムにおける高度IT人材の育成を効果的に行なうために必要な情報を収集し分析することを目的として実施した。また、調査の分析結果はHEDSPIプロジェクトのカリキュラム、社会人向けインテンシブコースおよびIT日本語教育に反映させていくとして実施したものである。

調査の方法として、調査対象は、ベトナム北部ではハノイ市およびその周辺地域、南部ではホーチミン市およびその周辺地域に立地しているIT企業（ハード系およびソフト系）を対象とし、特に日系企業についてはIT関連企業を含めて出来るだけ広く網羅することで実施した。そして、実際の調査は、現地の調査会社に1回につき、6ヶ月程度の期間で調査結果を納入するように業務委託契約で実施した。これまでの実績として、2007年、2009年、2010年、2011年の4回実施した。

Ⅲ. プロジェクト事業の成果

1. 学生の確保

本プロジェクトの入学者数のこれまでの実績は次のようになっている。

第1期生（2006年：121名）

第2期生（2007年：126名）

第3期生（2008年：115名）

第4期生（2009年：114名）

ここまでがプロジェクトの責任範囲

第5期生（2010年：118名）

第6期生（2011年：108名）

プロジェクトの学生は、毎年、HUSTに合格した学生（約3,500名）に対して、本プロジェクトを紹介し、募集する。そして、定員が120名となっているが、毎年そ

の定数を越えているため、再度、試験が行われ選考される。そして、本プロジェクトの学費は、HUST よりも高く設定されており、父母と協議を行い学費が払えるかなどのチェックを行った後に最終合格者が決まる。

また、本プロジェクトが支援する学生は第4期生(2014年7月卒業)までとなっているが、技術協力チームは、カリキュラムの完成と全ての事業について技術移転を確認した後、2012年2月に任務を完了する。一方、円借款事業は第4期生が卒業する2014年8月までとなっている。

それにより第5期生以降は、HUST が自力で学部運営をすることとなり、時代に即したIT科目のシラバス・教材のメンテナンス、日本語教育の維持、産学連携、インターンシップや就職支援など、これまで蓄積してきた多くの成果やノウハウを継承してくれることを期待したい。

一方で、第5期生から留学の仕組みがなくなり第4期生を最後に日本の大学への留学派遣が途絶えることになる。ベトナムの学生にとって HEDSPI が実施している日本への留学制度は評価の高い事業となっていたが、またこれまでの留学生が修めた素晴らしい学業実績を考えると惜しまれる。

2. 学生の成績

本プロジェクトの教育趣旨は、日本語を解する優秀なIT人材のための教育としている。また、このプログラムによるIT教育は、ITSS を解する人材育成としている。

その結果、客観的な第1期生の成績は次の結果からおおよそ判断できると考える。

ハノイ工科大学学士取得者：95名
立命館大学・慶應義塾大学学士取得者：20名
基本情報技術者試験 (FE) : 81名 (2011年9月現在)
応用情報技術者試験 (AP) : 1名
日本語検定試験：1級 (1名)、2級 /N2 (25名)、
3級 /N3 (34名)

まず、ITSS を解することでは、第1期生はFE試験を81名が合格しており、概ねその目的は達したものと判断している。FE試験は、日本と全く同じ内容の試験をVITEC が年2回実施しており、第1期生は3年生から挑戦した結果、最終的に81名が合格している。FE試験

はITSS レベル2程度を解することの能力を有していると判断できる指標である。本プロジェクトでのIT能力はITSS レベル3相当としており、それを判断する試験はAP試験であるが、本プロジェクトの学生でAP試験に合格したものは1名であった。この1名は立命館大学に留学した学生が唯一合格したものである。しかし、AP試験は、現役の学生が合格するには極めて難しい試験で、個人的にはプロジェクトの目標設定が高すぎたと思っている。

一方、日本語能力については、総じてベトナム人の場合、漢字圏の国と比較して日本語教育は難しいとされている。そうしたなか、上記に示した成績は、かなり良い結果であったと考える。

また、20名の留学生については、当初、日本語能力の心配もあったが、立命館大学および慶應義塾大学の第1期生留学生の全員がGPAの上位で修了したことに驚いている。このプロジェクトによる留学生を確保する方式が成功したと認識している。

3. 留学

本プロジェクトで実施されている留学プログラムは、2つの柱からなっている。その1つは、2009年～2012年までの4年間で、学部学生20名を立命館大学および慶應義塾大学の3年生に10名ずつ転入学させるプログラムである。

学部留学生の選考方法は次のようなものである。HEDSPI プロジェクトでは2年次修了時点で学生に対しIT能力について到達度試験を実施した。到達度試験の問題は立命館大学が中心となり慶應義塾大学等とで作成した。到達度試験は日本への留学選考の一部ともなっており、その試験結果と過去2年間の日本語科目とIT科目の成績とを合わせ、上位成績20名の学生が留学候補生として選考される。

20名は立命館大学または慶應義塾大学(2011年より会津大学も留学先として参加した)の3年次へ転入学し、それぞれ留学先の学位を取得する。20名の学生に対しては日本人学生と同様の学習環境となるため、第5 Semester時に日本語能力の強化対策として、留学候補生に対して日本語インテンシブコースが特別科目として配置されている。

第1期生の留学生の成績は予想をはるかに超えるものであり、本プロジェクトの方式が留学生を確保すること

において成功したと言える。ただし、受入大学の苦勞は格別なものがあり、特に日本語能力を向上させるための指導、また3年次転入とするための大学での教育指導や日本での生活アドバイスなど、立命館大学および慶應義塾大学の関係者によって丁寧に指導があったからこそ成功したものと認識しており、重ねて感謝を申し上げたい。

本プロジェクトによるこれまでの留学生派遣の実績は次のとおりである。

表2 HEDSPI 留学生（学部転入）の実績

	第1期生	第2期生	第3期生	第4期生
	2009年	2010年	2011年	2012年予定
立命館大学	10名	10名	10名	10名
慶應義塾大学	10名	10名	5名	5名
会津大学	—	—	5名	5名

また、もう1つの留学プログラムは、毎年、修士5名と博士3名を立命館大学および慶應義塾大学の大学院に留学させるものである。HUSTが事務局となってベトナム国から選抜された学生を両大学の大学院へ留学させるシステムである。

これまでの実績は次の通りである。しかし、本プログラムについて定かな理由は分からないが、2009年以降は実施されなかった。

表3 修士・博士留学実績

		2008年	2009年	2010年	2011年
		立命館大学	修士	2名	2名
	博士	2名	1名	0	0
慶應義塾大学	修士	3名	2名	0	0
	博士	1名	0	0	0

IV. 事業の課題

1. 円借款事業と技術協力事業

HEDSPIプロジェクト事業の大きな特徴は、円借款事業と無償技術協力事業が一体となって支援を実施していることである。教育分野において円借款事業と無償技術協力事業が一体で支援を実施しているプロジェクトは、JICAの支援活動で世界的にも数少ない事業となっている。円借款事業と無償技術協力事業の支援を一体化することで、教育分野への支援が総合的に実現されることの

メリットが期待された。

しかし、本プロジェクトを進めるにあたって当初から課題となったのは、円借款で調達するとしていた教育用機材や図書についてベトナム側の調達業務がカリキュラムの進捗に間に合わなかったという問題である。特に高学年に配置された実験・演習を必要とするIT科目においては、当初予定されていたIT機材やソフトウェアが導入されないまま実施せざるを得なかった。そのため、実験・演習科目や卒業研究科目などについては既存の機材の活用や、日本側専門家が機材支援を行うことなどで対応した。

円借款事業と無償技術協力事業を一体的に行うことのメリットを想定していたが、特に機材調達が計画通りに実施されなかったことは残念であった。教育はカリキュラム通りに進めることは至極当然のことであるが、この種のプロジェクトを考えた場合、円借款事業が予定通りに進まなくIT科目を実施するための情報基盤が整備されないことは全く想定していなかったことが大きな課題として残った。

2. JICA 事業と大学教育の技術協力

本プロジェクトの実施スケジュールとHEDSPIの教育日程とを対比すると別添資料-2のようになる。JICAの契約では、フェーズ1（第1年次～第3年次）およびフェーズ2（第1年次～第3年次）の年度ごとの契約手続きには約1ヶ月の日数を要し、この間契約上は、現地活動や具体的なシラバスや教材開発などの技術協力はできない。また、フェーズ1からフェーズ2に移行する際の手続きには、かなりの日数がかかり5ヶ月以上の空白期間があった。プロジェクトの開始当初からHEDSPIの教育日程は、JICAの契約時期に関係なくカリキュラムを進める必要があった。しかし、この空白の期間は契約外となることから現地活動ができなく、カリキュラム進行のマネジメントが全くできなかったこと、また、シラバスおよび教材開発などの全ての業務ができなく、フェーズ2を契約した後、作業の遅れを取り戻すことに大変苦勞した。HUST側もJICAの契約の意味が理解できなく、日本側の専門家の作業遅延を批判することが多々あり、信頼を損ねる場面があった。

教育事業の技術協力を行うとした場合、例えばこのプロジェクトでは、入学から卒業までに要する期間は5年となっており、それに必要なカリキュラムは第1セメス

別添資料 2 JICA の契約時期と HEDSPI プログラムの教育日程

		2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012												
		9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
HEDSPI 授業日程	第1期生																															
	第2期生																															
	第3期生																															
	第4期生																															
JICA 契約時期	フェーズ1	第1年次																														
		第2年次																														
		第3年次																														
	フェーズ2	第1年次																														
		第2年次																														

ターから第10セメスターまでであるが、JICAの技術協力事業でこのような長期の教育事業に対しての技術協力事業に責任を持って実施していくことは極めて難しいと実感した。

3. 次期プロジェクトの可能性

本プロジェクトの技術協力事業は2006年10月から開始し、2012年2月末で完了する。本プロジェクトは、日系IT企業のベトナムへの進出が増加していることに応える事業としてますます期待されていること、また、ベトナムが打ち出したIT強国政策にも呼応するものであることから、MOETとHUSTは引き続き日本国の支援に期待し、次期プロジェクトを検討している。

しかし、次期プロジェクトの受託を立命館大学と慶應義塾大学が再度受けるとするならば、これまでのようなリスクはできる限り避けなければならないと考える。また、日本側の両大学が有する人材余力にも限界があることから慎重に次期プロジェクトの検討素材をベトナム側に提供している。また次期プロジェクトを検討するにあたって、これまでのHEDSPIプロジェクトの成果を活かす方向でなければ折角の技術移転が無駄になるとも考えており、これまでの実績を活かすことができるプロジェクトになればと期待している。

当初、HUSTは次期プロジェクトの主要なテーマとして、大学の研究高度化を目的にプロジェクトの立ち上げを強く希望していた。しかし、大学の研究に対する技術協力は極めて俗人的なものにならざるを得なく、技術移転を行った研究プロジェクトが大学の高度化やベトナム

の国内に広がるとは思えない。また研究に特化するだけでは、日本の大学にとっても有益なものにはならないことなどを説得してきた。それにより次期プロジェクトでは、これまでのHEDSPIプロジェクトで実施してきた学部教育の成果の上に立って実施されることを期待し、修士・博士の大学院教育の高度化事業をメインテーマに検討素材を提供している。

立命館大学においてこのプロジェクトに係る最大のメリットは、優秀な留学生を安定的に確保することができることであると考えられる。これまでこのプロジェクトで立命館大学に派遣された留学生の実績は、学部生：40名、修士：4名、博士：3名となっている。

次期プロジェクトでは、大学院の高度化を中心のテーマとし、そのためにはベトナムの大学における修士・博士の育成に必要な教育・研究の高度化を進める必要があり、また、教員養成および高度職業人を育成するに必要な留学政策などが事業概要となるであろう。加えて、大学院教育に必要な研究ラボの構築は欠かせなく、円借款を活用して、大学院の教育・研究に必要な情報基盤整備と機材（ネットワークおよびソフトウェアを含む）の管理・運営の技術協力などの事業となることを予想している。

次期プロジェクトに立命館大学と慶應義塾大学が確実に受託できる保障はないが、もし採択されたならば、これまでの経験を基に、ベトナムの大学の高度化にさらに貢献できれば幸いである。また、次期プロジェクトにおいても引き続き優秀な学部生や大学院生が確実に確保できることになれば、立命館大学の留学生政策にも大いに

貢献することになると期待している。

【参考文献】

- 1) JBIC 「Special Assistance for Project Formation (案件形成：SAPROF) for Higher Education Development Support Project on ICT」
- 2) 本多倫子、勝又美穂子共著「ハノイ工科大学 HEDSPI プロジェクト (Higher Education Development Support Program on ICT) -日本語使用 IT 人材育成の事例-」