

東京大学

取組名称:革新的インターンシップモデルの構築と実践

【取組概要】

産業界からもニーズの高い先端技術領域を取り上げ、修士・博士課程の学生を対象として、特徴のある4種類の革新的インターンシップモデルの構築を目指した。これらのモデルを確立するにあたっては、全学の産学連携本部の全面的な支援を得て、世界レベルで通用する高度専門技術者の育成を目指した新しい産学連携人材育成モデルの確立に成功した。

工学系研究科社会基盤学専攻

アジア開発銀行との連携による
国際的に活躍できる人材育成プログラム

工学系研究科化学システム工学専攻

企業の最先端の研究課題に取り組む
プラクティススクール

産学連携本部

知的財産権保護・秘密保持等

国内外の公的機関・企業・大学との連携
によるニュークルプログラム

工学系研究科原子力国際専攻

国内外の企業との連携による
実践型高度ICT人材育成プログラム

情報理工学系研究科情報理工学国際センター

【成果等】

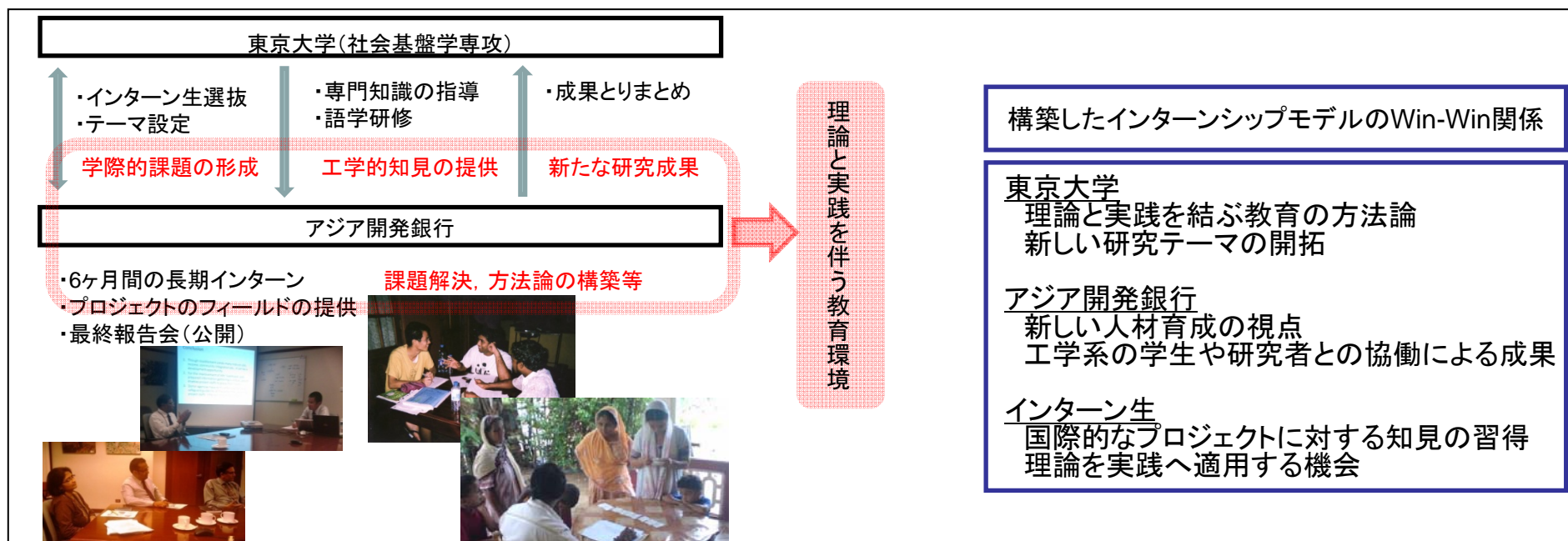
教育効果;実践的能力向上、国際機関・海外機関等への関心や動機付け向上 等

研究成果;先端的研究成果や共同発明の創出 等

連携構築・発展;新たな共同研究テーマ創出、博士課程進学希望者増加、新たな若手研究者の海外派遣プログラムへ発展、大学と国内外企業との連携強化 等

東京大学 取組名称:革新的インターンシップモデルの構築と実践 (社会基盤学専攻とアジア開発銀行との連携プログラム)

【取組概要】 アジア開発銀行(ADB)において, 修士課程の学生2~3名が, 6ヶ月にわたり, 実際のプロジェクトを対象とした実践的な実習経験を積む。選抜から最終報告まですべてのプロセスは英語で実施される。学生は事前に国内で専門知識及び語学に関する研修を受ける。現地では担当者及び教員の指導の下で活動し, その成果は修士論文またはADBのレポートとしてとりまとめる。



【成果等】 【構築・実践したインターンシップモデルの成果】

教育効果: 国際開発の実態を見聞することにより, 理論的な分析能力と実践的能力を同時に効率的に高められた。

人材育成: 開発銀行等での国際的な活躍をめざす学生を輩出することができた。

研究成果: インターンシップの成果は, 大学及びアジア開発銀行の双方の観点から高い評価を受けている。

インターンシップモデルの構築: 工学系の学生が, アジア開発銀行でインターンをおこなうという学際的な枠組みを構築することができた。アジア開発銀行にも, 人材育成や工学的知見の活用等のメリットが高く評価されている。Win-Win関係を有するモデルを構築できた。

東京大学 取組名称:革新的インターンシップモデルの構築と実践 (化学システム工学専攻:プラクティススクールの構築と実践)

【取組概要】

特任教授と助教が学生と共に企業に赴き、チームを組んで企業の最先端の研究開発課題に取り組む実践的なスクールを設計し実践した。実習前に大学内で事前教育とテーマの事前検討を行い、毎年2社で十数名の学生が実習を行った。

【化学システム工学専攻のプラクティススクール】

学生と共に教員が企業に常駐する
長期インターンシップ



- ・課題解決型の研究テーマを企業と大学が打ち合わせて決定
- ・大学側は実習に先立ち3か月にわたって事前教育を実施
- ・企業側は課題解決に必要な情報の取得、提供に協力
- ・企業は研究成果を、大学は教育の機会を得るメリット

プラクティススクールのスケジュール 2008年度の例

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月			
大学での教育		PS開講 例題解説	→	自由課題発表会							
三菱化学	テーマ社内募集	→	テーマ協議決定	→	テーマ説明会 課題事前検討	→	学生入寮 キックオフ	←	6週間 実習	→	学生退寮 報告書提出
新日本石油	テーマ社内募集	→	テーマ協議決定	→	テーマ説明会 課題事前検討	→	キックオフ	←	6週間 実習	→	最終報告会 報告書提出

【成果等】 次のような効果がある理想的な産学連携教育であることがわかった。

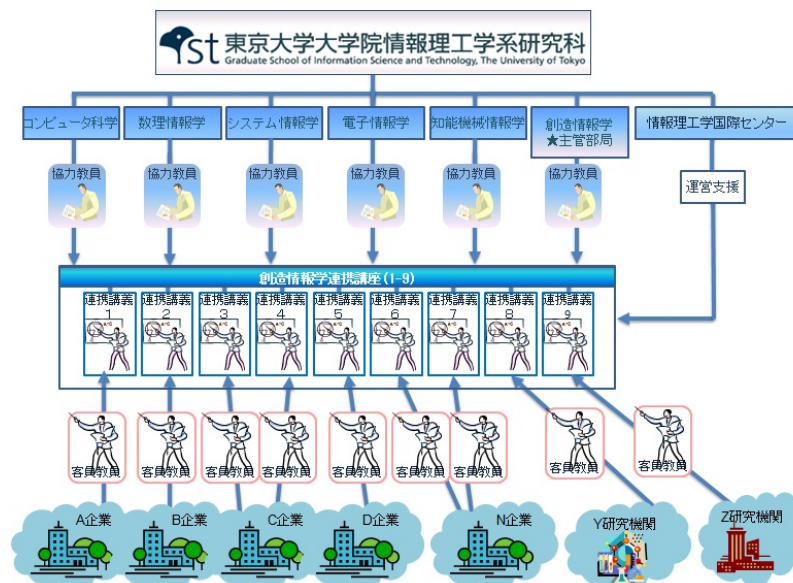
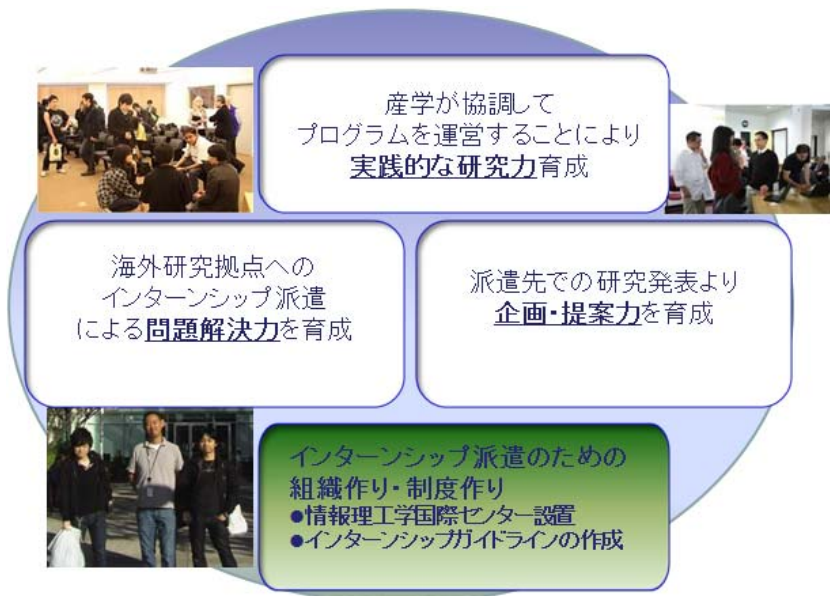
1. 企業の最先端の研究開発に取組み、過半数のテーマで一流の学術誌に投稿可能な研究成果を上げている。
2. チームワークの理解と醸成ができ、チームの一員として職務を遂行することができる。
3. 博士課程への進学率が向上する。(未履修者に比べて、博士課程進学率が約2倍になっている)
4. 企業と大学との共同研究テーマを発掘できる。(これまで、実習終了後に3件のテーマが共同研究に進展した)
5. 共同発明を生み出す。(これまで、学生・教員・企業の担当者が4件の特許を共同出願した)
6. 若手助教の能力が向上する。(企業の研究動向を知ることができ、共同研究による外部資金獲得につながる)

東京大学 取組名称:革新的インターンシップモデルの構築と実践 (情報理工学系研究科:実践型高度ICT人材育成プログラム)

【取組概要】

高度ICT人材育成を産学連携で実現するために以下の取り組みを実施した。

- (1) 情報理工学国際センターを設置し、特任の教員を採用し、産学連携のインターンシップ・プログラムの運営を行った。
- (2) 産学連携プログラムR2P/ISTを創設し、参加企業と研究科との間に契約書を締結し、産学連携のインターンシップ体制を整えた。
- (3) 学生の知的財産権保護や秘密保持の順守を目的とし、産学連携本部と連携してインターンシップのガイドラインを作成した。
- (4) 創造情報学連携講座では、企業から客員教員を招聘した。客員教員と協力してインターンシップのテーマ作成を行った。



【成果等】

毎年10名前後の学生を国内外の企業に派遣し、研究および研究発表の機会を得たことにより、高い人材育成効果を得ることができた。参加学生から、本事業における経験は有益であったとの評価を得ている。派遣先のヒアリングにおいては、派遣学生の研修内容に対して高い評価を得て、継続的なインターンシップ派遣の要請を受けている。本事業での成果として、「若手研究者海外派遣事業・組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」に、「情報理工学リーディング・リサーチャー創出プログラム」が採択され、海外企業への長期派遣に発展した。

東京大学 取組名称:革新的インターンシップモデルの構築と実践 (原子力国際専攻:ニュークルプログラム)

【取組概要】 原子力研究開発機構や企業での短期国内インターンシップと海外の国際機関、企業、研究所、大学への長期派遣を実施した。国内インターンシップでは、プルトニウム取扱い施設や再処理施設などの実際に触れ、原子力の重要な部分を短期に集中して経験させる。海外インターンシップでは、IAEAなどの国際機関、また海外企業、研究所および著名な大学などに学生を数か月以上派遣させて、刺激を与えるとともに、自らが外国人となってコミュニケーションを図る経験をさせた。



渡航先	H18	H19	H20	H21
(国内)				
日本原子力研究開発機構				
プルトニウム燃料技術開発センター	7	13	9	4
日本原燃六ヶ所村再処理施設	7	8	7	10
日本原子力発電株式会社			4	
(国外)				
IAEA(国際原子力機構)	1	1	1	1
アレバ社 (Paris)				1
英国健康保護局放射線部		1	1	1
カザフスタン国家核センター				1
スタンフォード直線加速器センター	2	1		
マサチューセッツ工科大学	1			

【成果等】

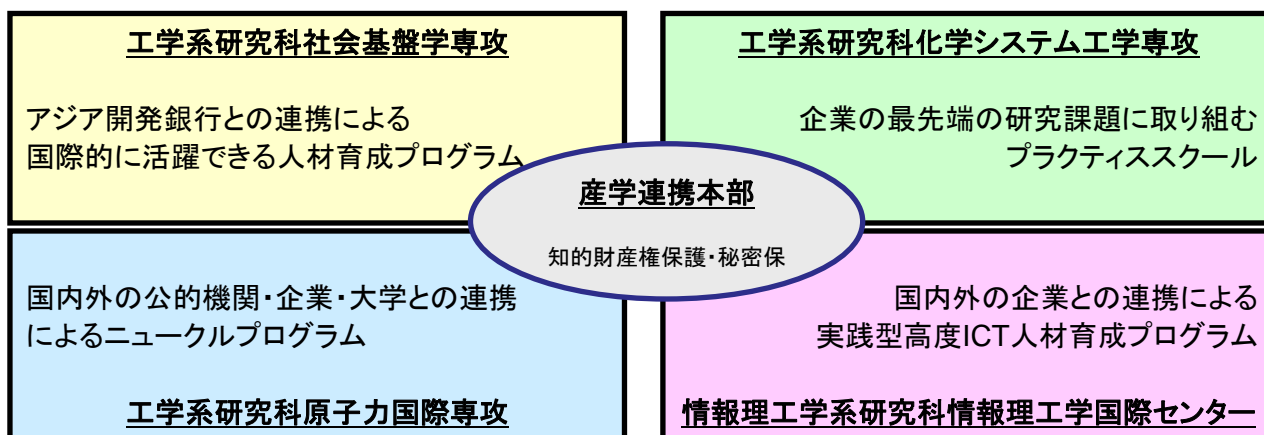
大学の講義では経験できない実際の現場における具体的対応や技術開発動向等を知ることができるとともに、自身が学んだことがどのように生かされるのかを考えさせる効果があった。海外機関におけるインターンシップでは、異なる考え方に触れて、どのようなアプローチを取るかを含めて何が本当に大切なのかを見つめ直すきっかけとさせている。また、IAEAなどの国際機関での経験は将来の国際機関への活躍につながることを目指している。

産学連携による実践型人材育成事業 ー長期インターンシップ・プログラム開発ー
最終評価結果

大 学 名	東京大学
教育プロジェクト名称	革新的インターンシップモデルの構築と実践
事業責任者	工学系研究科・副研究科長 関村 直人

事業概要

産業界からもニーズの高い先端技術領域を取り上げ、修士・博士課程の学生を対象として、特徴のある4種類の革新的インターンシップモデルの構築を目指した。これらのモデルを確立するにあたっては、全学の産学連携本部の全面的な支援を得て、世界レベルで通用する高度専門技術者の育成を目指した新しい産学連携人材育成モデルの確立に成功した。



最終評価結果

(総合評価) A: 所期の計画と同等の取組が行われた

コメント

《優れた点》

1. 本プログラムは産業界からのニーズが高い先端技術領域を取り上げ(3研究科6専攻)、世界に通用する専門技術者育成のための革新的なインターンシップ制度確立を目指している。中間評価段階では領域内(2研究科5専攻であった)の進め方に温度差があった。しかし副学長の統括により、産学連携本部と連携する形で全学を挙げた取り組みがなされ、(1)契約、取得単位、安全、知財、コンプライアンス、プログラムの公開性などの共通要素はしっかりバックアップ、(2)個性的な要素は伸ばす工夫により、効果的に実施している。例えば化学システム工学専攻における、独自性のある「研究開発型プラクティス スクール」の創設とテキストの開発は本プログラム推進の基盤力・支援力となって学生の力を引き出している。
2. 派遣先の例として、社会基盤学専攻におけるアジア開発銀行との連携プログラムにみられるように、インターン生、大学、派遣先のメリットがしっかり確認され、持続可能な人材育成プログラムになっている。
3. 平成22年度から始まった文部科学省の「実践型研究リーダー養成事業」に採択され、工学系7専攻は博士課程後期学生が参加する革新的なインターンシップのモデル開発という次のステップに進むことが出来た。また、原子力国際専攻も文部科学省の「原子力研究基盤整備プログラム」に採択されて、本プログラムの成果を生かして、インターンシップ・プログラムが継続実施されている。

《改善を要する点》

1. 本プログラムは包括領域が広く、関連要素が多い。インターンシップの革新性や他研究科、他大学大学院への波及モデルを明確にするための更なる工夫が必要である。また、大学側の納得感と企業側の捉え方の差は常に存在するので、どう対応していくべきかの考え方やモデルケースを示して欲しい。
2. プログラムにかける思いが高いほど、企業の負担、大学の負担、学生の負担が増える。中長期的には、国、企業連合、大学連合などで検討しなくてはならない要素も出てくる。ー大学ではカバーできない課題への対応についてもリーダーシップを発揮して頂きたい。