

1. 構想の概要

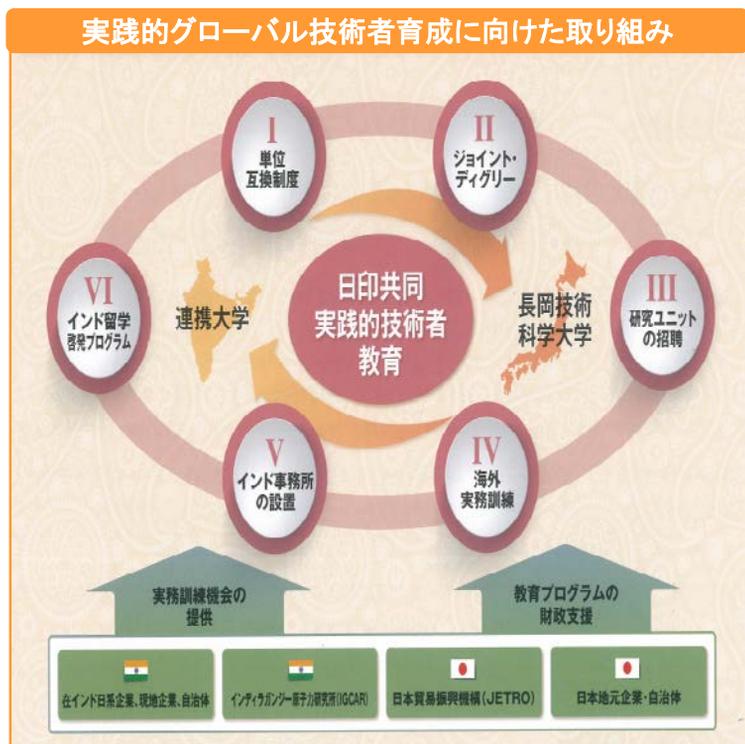
【構想の名称】(選定年度26年度・主たる交流先(インド))

「長期インターンシップ実績を活用した南インドとの共同実践的技術者教育プログラム」

【構想の概要】

インドの大学との間の共同教育プログラムによりイノベーティブな実践的グローバル技術者の輩出を目指す

- ・質保証を伴う単位互換制度及びジョイントディグリー・プログラムを含む共同技学教育体制の確立
- ・海外実務訓練(長期インターンシップ)等を含む共同教育プログラムによる実践的グローバル技術者の育成
- ・異文化理解の上で解決策を提案できるグローバル人材の育成
- ・インドの日系企業等が求めるインド人実践的技術者の輩出
- ・ジョイント・ディグリー・プログラムの仕組みをモデルに将来的には世界展開



インドの連携大学

 インド工科大学マドラス校 (IITM)
 インド情報・設計・生産技術大学
 カンチプラム校 (IIITD&M)

長年の交流実績を有し、技学の理念を共有する世界的にも有力なインドの工科大学と連携し本事業の目的を達成する。

【交流プログラムの概要】

短期海外派遣、長期にわたる海外実務訓練、質保証の伴う単位互換やジョイント・ディグリー・プログラムなど、数度のインド体験を十分に活用し、実践的グローバル技術者を育成する。
 また、報告会や発表会、数度のTOEIC受験により、本事業による研究力・英語力の達成状況を把握する。

【本構想で養成する人材像】

多様な価値観を理解した上でコミュニケーションをとり、リーダーシップを発揮できる実践的でイノベーティブなグローバル技術者を育成。



《学生に必要な具体的能力》

- ・国際的な研究遂行能力
- ・技術者としてのコミュニケーション能力(英語力含む)
- ・独創的で革新的な発想力

【本構想の特徴】

本構想では、“技学”の理念を共有し、世界的にも有力な工科大学であるインドの大学との質の保証された共同教育体制及び豊富な実績による産学官連携ネットワークを構築し、ジョイントディグリー・プログラム、連携大学、企業及び本学の三者間での協定に基づくインド人留学生の国内インターンシップ受入れなどの先進的な相互交流を実施する。

【交流予定人数】

	H26	H27	H28	H29	H30
学生の派遣	2	12	17	17	17
学生の受入	4	10	10	23	23

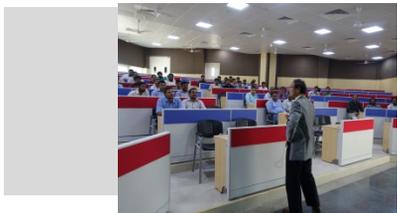
2. 取組内容の進捗状況(平成26年度)

【構想の名称】

「長期インターンシップ実績を活用した南インドとの共同実践的技術者教育プログラム」

(選定年度26年度・主たる交流先(インド))

■ 交流プログラムの実施状況



〈本学教員による連携大学での講義〉

平成26年度は、本構想の骨子となる質の保証を伴う単位互換制度の確立に向け、教員の相互交流、学生の相互派遣を行い、質保証を伴う単位互換制度及びジョイントディグリー・プログラムの設置、相手国での長期インターンシップ制度の確立に向けた調整を行った。

教員の相互交流の一環として、また、試行的な共同教育プログラムの一環として、双方が相手先で講義、実験指導等を行った。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

平成26年度は、本事業採択以前から長期派遣している2名の学部学生に加え、大学院レベルでの単位互換制度確立に向け、4名の学生を短期に派遣した。

○ 外国人留学生の受入

平成26年度は、ジョイントディグリー・プログラム制度確立時における共同指導体制の構築を目的として、3名の学生を短期に受け入れ、本学で研究指導を行った。

	H26	
	計画	実績
学生の派遣	2	6
学生の受入	4	3

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

- ・連携大学との間で、質の保証された単位互換制度の確立やジョイントディグリー・プログラムの構築を目指し、両国の学生が在籍期間を延長することなく、留学できる仕組みの検討を開始した。
- ・単位互換制度の確立をめざし、平成26年度においては先行して3専攻(機械・電気・経営情報システム工学専攻)のカリキュラム等の調整を実施した。
- ・ジョイントディグリー・プログラム構築のため、単位互換の仕組みを基に修了要件や学位論文審査方法の基準等の検討を開始した。

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

- ・インド人学生受入れのため、食事等環境整備に着手し、学生食堂においてベジタリアン対応のメニューを昼・夜提供することとした。現在ではインド人だけでなく、他の留学生も多く利用できるようになった。
- ・インド出身の特任教員を配置することで、インド人留学生のサポートと、インド留学する日本人学生の事前指導を行う体制が整った。
- ・インド在住の日本人をコーディネーターとして配置することで、日本人学生を派遣した際の現地サポートと、日本留学するインド人学生の事前指導を行う体制が整った。
- ・インド留学体験報告会、連携大学教員による説明会を行うことで、日本人学生のインドへの興味・関心を深めることができた。



〈ベジタリアンメニューの例〉

■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況

情報の公開、成果の普及

- ・本プロジェクト及び大学の世界展開力強化事業を両国の大学の学生等に周知・PRするため、また、インターンシップ受入れ先企業開拓確保のため、パンフレットを作成し公表・普及に努めた。また、事業HPの作成を開始した。
- ・既存の英文ホームページを全面的に改修し、海外向けの情報発信を充実させた。
- ・留学生在がキャンパス生活を円滑に送るため「学生生活ガイドブック」、「履修案内」の英語版を作成し、留学生向け情報の充実を図った。
- ・大学のグローバル化及び事務職員の英語力向上のため、英語研修を実施し英語能力の向上に努め、外国人留学生の受入れや派遣業務を円滑に行うことができた。

■ 特記すべき事項等

- ・平成26年度の取り組みを通じ、インドの国立研究所における日本人学生のインターンシップが、また、日本側においては企業の支援を受けつつインド人学生がインターンシップを行える体制が整った。
- ・日本から派遣された学生、インドでの受入研究者及び日本側教員の共著論文が学会誌に採択された。

3. 取組内容の進捗状況(平成27年度)

【構想の名称】

「長期インターンシップ実績を活用した南インドとの共同実践的技術者教育プログラム」

(選定年度26年度・主たる交流先(インド))

■ 交流プログラムの実施状況



〈三者間協定に基づく留学生に修了証の授与〉

平成27年度は、インド工科大学マドラス校及びインド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校との間で、単位互換制度及びジョイントディグリー・プログラム構築に向けた調整を行った。

また、双方向性のある海外長期インターンシップの拡充に向け、日印両国で企業、研究所等と交渉を行った。

学生の海外派遣拡大に向け、説明会や特別講義を開催し、留学へのモチベーション向上を図った。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

平成27年度は、インドで海外実務訓練を行う7名の学部学生に加え、大学院レベルでの単位互換制度確立に向け、5名の学生を短期に派遣した。

○ 外国人留学生の受入

平成27年度は、単位互換制度確立時における共同指導体制の構築、研究ユニット誘致準備、インターンシップを目的として、11名の学生を短期に受け入れた。

	H27	
	計画	実績
学生の派遣	12	12
学生の受入	10	11

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

- ・連携大学との間で、質の保証された単位互換制度の確立やジョイントディグリー・プログラムの構築を目指し、両国の学生が在籍期間を延長することなく、留学できる仕組みを引き続き検討した。
- ・単位互換制度の確立をめざし、引き続き3専攻(機械・電気・経営情報システム工学専攻)のカリキュラム等の調整を行った。
- ・インド側と意見交換を行い、ジョイントディグリー・プログラムの開設に向け大筋で合意を得ることができた。さらに、国際連携専攻の設置に向け、制度上の問題点について検討した。

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

- ・インド人学生受入れのため、食事等環境整備に着手し、学生食堂においてベジタリアン対応のメニューを昼・夜提供し、インド人だけでなく、他の留学生も多く利用している。
- ・インド出身の特任教員を配置することで、インド人留学生のサポートと、インド留学する日本人学生の事前指導を行う体制が整っている。
- ・インド在住の日本人をコーディネーターとして配置することで、日本人学生を派遣した際の現地サポートと、日本留学するインド人学生の事前指導を行う体制が整っている。
- ・日本人学生のインドへの興味・関心を深めるため、インド留学体験報告会、連携大学教員による説明会を行っている。



〈インド人教員によるインド派遣前ガイダンス〉

■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況情報の公開、成果の普及

- ・本事業のPRとインターンシップ受入企業開拓のため、パンフレットを作成するとともに、事業HPの更新に努めた。
- ・「研究室ガイドブック」の英語版を手掛け、留学生向け情報の充実を図った。
- ・広報活動の一環として、在日インド大使館にて「インド工科大学マドラス校ー長岡技術科学大学 日印共同セミナー」を開催した。
- ・今後の国際共同教育体制の構築にあたり、産学官の各界の有識者で構成される外部評価委員会「第1回日印産業創造人材育成委員会」を開催し、事業の取組内容の説明と進捗状況の確認を行うとともに意見交換を行った。

■ 特記すべき事項等

- ・海外実務訓練(長期インターンシップ)に学部学生7名をインドへ約5か月間派遣した。
- ・5月～7月にかけて、民間企業との三者間協定に基づきインド人学生2名を受入れインターンシップを行った。
- ・研究ユニット誘致としてインド工科大学マドラス校より教授1名及び大学院生2名を招聘した。

4. 取組内容の進捗状況(平成28年度)

【構想の名称】

「長期インターンシップ実績を活用した南インドとの共同実践的技術者教育プログラム」

(選定年度26年度・主たる交流先(インド))

■ 交流プログラムの実施状況



〈本学とIIITD&M 双方の学長による
単位互換協定調印式〉

平成28年度は、インド工科大学マドラス校 (IITM) 及びインド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校 (IIITD&M) との間で単位互換協定を締結し、ダブルディグリー・プログラム構築に向けた調整を進めた。

また、両国の学生を海外長期インターンシップ(実務訓練)に派遣するため、日印双方の企業・研究所等と交渉を進め、インド1機関、日本2機関との間で新たに学生受入の合意に至った。

学生海外派遣のさらなる拡充に向け、説明会や留学プログラムの応募を複数回行い、全学的に留学への動機づけを図った。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

平成28年度は、インドで海外実務訓練を行う10名の学部学生のほか、短期派遣プログラムとして2名の学生を派遣した。

○ 外国人留学生の受入

平成28年度は、締結した単位互換協定に基づく共同指導体制の下、インターンシップを目的として、12名の学生を短期に受け入れた。

	H28	
	計画	実績
学生の派遣	12	12
学生の受入	10	12

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

- ・連携2大学との間でそれぞれ、質の保証された単位互換制度を確立し、両国の学生が在籍期間を延長することなく留学できる仕組みを整備した。
- ・将来的なジョイントディグリー・プログラムへの移行を前提として、まず同等のダブルディグリー・プログラムの構築を目指し準備を進めた。インド側との意見交換を引き続き行い、今後の検討事項について整理している。

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

- ・インド人学生受入れのため、食事等環境整備に着手し、学生食堂においてベジタリアン対応のメニューを昼・夜提供し、インド人だけでなく、他の留学生も多く利用している。
- ・インド出身の特任教員を配置することで、インド人留学生のサポートと、インド留学する日本人学生の事前指導を行う体制が整っている。
- ・インド在住の日本人をコーディネーターとして配置することで、日本人学生を派遣した際の現地サポートと、日本留学するインド人学生の事前指導を行う体制が整っている。
- ・日本人学生のインドへの興味・関心を深めるため、インド留学体験報告会、連携大学教員による説明会を行っている。



〈インド留学を経験した先輩による
体験報告会・インド派遣前ガイダンス〉

■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況情報の公開、成果の普及

- ・本事業のPRとインターンシップ受入企業開拓のため、パンフレット(日本語版及び英語版)を作成するとともに、事業HP(日本語及び英語)の更新に努めた。
- ・「研究室ガイドブック」、「履修案内」、「防災マニュアル」の英語版を手掛け、留学生向け情報の充実を図った。

■ 特記すべき事項等

- ・海外実務訓練(長期インターンシップ)に学部学生10名をインドへ約5か月間派遣した。
- ・5月～7月にかけて、民間企業との三者間協定に基づきインド人学生1名を受入れインターンシップを行った。また、にインターンシップ受入れの協力企業として新たに2社を開拓し、平成29年度受入れ開始に向けて協議を進めた。

5. 取組内容の進捗状況(平成29年度)

【長岡技術科学大学】

【構想の名称】

「長期インターンシップ実績を活用した南インドとの共同実践的技術者教育プログラム」

(選定年度26年度・主たる交流先(インド))

■ 交流プログラムの実施状況



〈短期受入プログラムにおける日本企業見学〉

• 本学、海外相手大学(インド工科大学マドラス校および インド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校)、企業との三者間協定の締結により学生の海外長期インターンシップ(実務訓練)先の充実を図った。平成29年度は、前年度に協定を締結した新規企業に日本人学生を派遣した。また、新たに日本企業とインド人学生受入に係る三者間協定を締結した。

• 学生の海外派遣のさらなる拡充に向け、日印双方において複数の留学プログラムを提供するとともに、インド/日本への留学経験者が学生に現地での体験を発表し、留学動機づけを図った。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

平成29年度は、インドで海外実務訓練を行う8名の学部学生のほか、長期派遣プログラムとして1名、短期派遣プログラムとして2名の学生を派遣した。

○ 外国人学生の受入

平成29年度は、企業でのインターンシップ、教員と学生を同時期に受け入れる研究ユニット招聘および短期受入プログラムにより、16名の学生を短期に受け入れた。

	H29	
	計画	実績
学生の派遣	17	11
学生の受入	23	16

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

- 平成28年度に締結した単位互換協定を利用して日本人学生が連携大学に留学し、留学先での授業履修によって単位を取得した。当該学生は留学により在籍期間を延長することなく修了できる見込みである。
- 将来的なジョイントディグリー・プログラムへの移行を前提として、同等のダブルディグリー・プログラムの構築を目指して引き続き準備を進め、今後のスケジュールおよび課題点を整理・検討した。

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

- インド出身の特任教員を配置し、日本企業でインターンシップを行う学生に対して企業風土等のオリエンテーションを実施し、本学での事前研修の充実をはかったほか、受入学生へのヒアリングにより学生側のニーズを吸い上げた。
- インド在住の日本人コーディネーターが、日本に留学するインド人学生への事前指導および日本人の派遣学生への現地サポートを行っている。コーディネーターによるインドの大学との交渉が衛生環境の改善につながった。



〈日印共同セミナーにおける講演〉

■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況、情報の公開、成果の普及

- 在日インド大使館においてIITMと本学で日印共同セミナーを開催し、日印の関係教員、日本留学中のインド人学生およびインドに留学した日本人学生が大学の世界展開力強化事業で得た成果について発表し、インドに関係する大学・企業・団体からの参加者を得て、本事業の成果を広く共有・還元することができた。

■ 特記すべき事項等

- 海外実務訓練(長期インターンシップ)に学部学生8名をインドへ約5か月間派遣した。うち1名は新規の派遣先企業において実習を行っている。実務訓練の協力機関が増えたことで、学生が自らの研究分野により関連の深い企業とマッチングできる可能性が広がり、インターンシップによる教育効果が向上した。別の企業とも学生派遣に係る最終調整を進めており、より幅広い分野の学生の派遣が可能となる見込みである。
- 日本国内の民間企業との三者間協定に基づき受け入れたインド人学生4名が、本学での事前研修を経て3企業でのインターンシップを行った。うち2社は新規の実習先である。当該インターンシップは民間企業の経済支援を受けるスキームによる受入であることから、事業の継続性の観点から非常に有意義である。

6. 取組内容の進捗状況(平成30年度)

【長岡技術科学大学】

【構想の名称】

「長期インターンシップ実績を活用した南インドとの共同実践的技術者教育プログラム」

(選定年度26年度・主たる交流先(インド))

■ 交流プログラムの実施状況



〈短期受入プログラムにおける日本企業見学
H30.12.26〉

- 平成30年度は、当初構想していたジョイントディグリー・プログラムに近い形である共同指導制度を整備し、より短い期間・少ない経済的負担で複数の大学の教員の指導による学位取得が可能となった。
- 学生を海外長期インターンシップ(実務訓練)に派遣するため、引き続き日印双方の企業・研究所等と交渉を進め、日本企業、本学、インド工科大学マドラス校あるいはインド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校の間で、学生のインターンシップに係る三者間協定の締結の準備を進めた。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

平成30年度は、インドで海外実務訓練を行う8名の学生のほか、短期派遣プログラムとして4名の学生を派遣した。またインドで本学が主催した日印二国間シンポジウム(H30.7.16-17)では、3名の留学経験学生が出席し、交流プログラムの成果を発表した。

○ 外国人学生の受入

平成30年度は、企業でのインターンシップ、教員と学生を同時期に受け入れる研究ユニット招聘および短期受入プログラム等により、18名の学生を受け入れた。

	H30	
	計画	実績
学生の派遣	17	15
学生の受入	23	18

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

- 本学からのべ16名の教員が渡印しており、教育・連携プログラムの打合せを行うとともに、現地に派遣した学生の研究状況・生活環境を確認し、教育水準の担保および安全確保を徹底した。
- 当初構想していたジョイントディグリー・プログラムに近い形である共同指導制度を整備し、本学教員がインド工科大学マドラス校博士学生4名の共同指導を開始した。

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

- インド出身の前特任教員が、インドで長期インターンシップを行う学生に対して、現地情報等のオリエンテーションを実施し、インドでの実務訓練の充実をはかったほか、受入学生へのヒアリングにより学生側のニーズを吸い上げた。
- インド在住の日本人コーディネーターを配置し、インド人学生への事前指導、及び日本人派遣学生へ、きめ細かな現地サポートを行った。



〈日印二国間シンポジウムにて、
本学及びIIT M首脳陣ほか、H30.7.16〉

■ 構想の実施に伴う大学の国際化の状況、情報の公開、成果の普及

- インド工科大学マドラス校にて日印二国間シンポジウムを開催し、日印の関係教員、日本に留学したインド人学生およびインドに留学した日本人学生が大学の世界展開力強化事業で得た成果について発表し、インドに関係する大学・企業・団体からの参加者を得て、本事業の成果を広く共有・発信することができた。

■ 特記すべき事項等

- インド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校で実務訓練を行った本学4年生が現地で取り組んだ課題が、査読付き論文として学術雑誌(Optics and Laser Technology)に第一著者として掲載された他、複数の共同研究の成果が国際会議等において公表された。
- 受入学生のうち、4名は日本国内企業でインターンシップを行い、10名は本学での科目履修により単位を取得し原籍大学に持ち帰った。実務訓練の協力機関が増えたことで、学生が自らの研究分野により関連の深い企業とマッチングできる可能性が広がり、インターンシップによる教育効果が向上した。その他複数の新規企業とも学生派遣に係る最終調整を進めており、より幅広い分野の学生の派遣が可能となる見込みである。