

二国間交流事業 共同研究報告書

平成 24 年 4 月 10 日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

共同研究代表者所属・部局 広島大学大学院工学研究院

職・氏名 (ふりがな) 教授 やまね や す お 山根八洲男

1. 事業名 相手国 (インドネシア) との共同研究 振興会対応機関 (DGHE)

2. 研究課題名 技術的自立を目指した技術移転統合モデルの開発

3. 全採用期間

平成 21 年 4 月 1 日 ~ 平成 24 年 3 月 31 日 (3 年 0 ヶ月)

4. 経費総額

(1) 本事業により執行した研究経費総額 7,500,000 円

初年度経費 2,500,000 円、 2年度経費 2,500,000 円、 3年度経費 2,500,000 円

(2) 本事業経費以外の国内における研究経費総額 0 円

5. 研究組織

(1) 日本側参加者（代表者は除く）

氏名 <small>(ふりがな)</small>	所属・職名	研究協力テーマ
たかはし かつひこ 高橋 勝彦	広島大学・教授	技術移転統合モデルの開発, 特に技術水準定 量化モデルおよび工場能力予測モデルの開 発
もりかわ かつみ 森川 克己	広島大学・准教授	
はまだ くにひろ 濱田 邦裕	広島大学・教授	
ひご やすし 肥後 靖	広島大学・教授	
ひらかわ ゆきこ 平川 幸子	広島大学・准教授	
たかた ただひこ 高田 忠彦	広島大学・特命教授	
まつい みちかげ 松井 亨景	広島大学・特命教授	
はしもと りつお 橋本 律男	広島大学・教授	
すぎの ただのり 杉野 直規	大島商船高等専門学校・准教授	
ぐお しゅじゅあん Guo Shujuan	広島大学・大学院生（博士課程後期）	
えろういん ういどど Erwin Widodo	広島大学・大学院生（博士課程後期）	
じよせふ らんぼんとびん Josef Lumbantobing	広島大学・大学院生（博士課程前期）	
井上 昌一	伊藤忠商事(株)・建設・不動産部建 設第三部建設第八課長	
日下 竜司	出光興産(株)・潤滑油部潤滑油海事 業開発業開発課担当マネジャー)	
杉浦 正昭	フマキラー(株)・開発本部開発研究 室基礎科学研究室長	

(2) 相手国側研究代表者

所属・職名・氏名

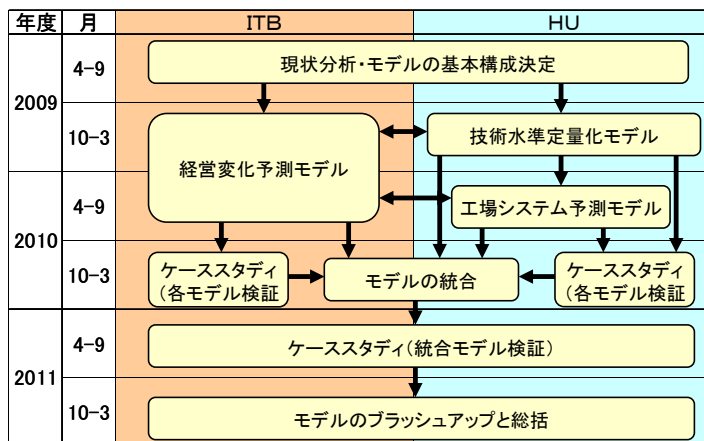
バンドン工科大学産業技術学部経営工学科・教授・Senator Nur Bahagia

(3) 相手国参加者（代表者は除く）

氏名	所属・職名（国名）	研究協力テーマ
Lucia Diawati	バンドン工科大学・准教授	技術移転統合モデルの開発, 特に経営変化予 測モデルの開発
Iwan Inrawan Wirarmadia	バンドン工科大学・准教授	
Dradjad Irianto	バンドン工科大学・准教授	
Anas Maruf	バンドン工科大学・准教授	
Tota Simatupang	バンドン工科大学・講師	
Andi Cakravastia	バンドン工科大学・講師	
Yosi Agustina Hidayat	バンドン工科大学・講師	

6. 研究実績概要（全期間を通じた研究の目的・研究計画の実施状況・成果等の概要を簡潔に記載してください。）

近年、産業・経済のボーダレス化および世界的な産業構造や分布の変革が進展しており、生産現場は勿論のこと、研究開発の現場でも、製造業の海外進出が必要不可欠な状況となっていること、特に、世界の生産拠点化しているアジア諸国への技術移転が、日本の製造業の重要な課題の一つとなっていることから、本研究では、グローバルな技術移転に関して、現状分析を踏まえた、技術水準定量化モデル、工場システム予測モデル、経営変化予測モデルの開発とそれらモデルの統合、およびケーススタディとその結果に基づくモデルのブラッシュアップを計画し、その実施計画と分担は、右表のようにまとめられた。



実施計画に基づき 2009 年度（平成 21 年度）は、主に下記 2 点について実施した。

企業の現状分析：協力企業に対する調査（日本

5 社、インドネシア 3 社）を実施し、それらの企業における技術移転上の課題を分析した。その結果を踏まえて、本研究で取り上げる技術移転の統合モデルの基本構成を決定した。バンドン工科大学は経営的側面から経営変化予測モデル、また広島大学は主として工学的側面から技術水準定量化モデルおよび工場システム予測モデルの基本構成について検討した。

経営変化予測モデル、技術水準定量化モデルの開発：現状分析の結果を踏まえて決定したモデルの基本構成に基づいて、広島大学では工学的側面（技術習熟の難易度）からの技術水準定量化モデルを開発した。また、バンドン工科大学では経営的側面からの経営変化予測モデルについて開発を進めた。

2009 年度の成果に基づき、2010 年度（平成 22 年度）では、主に下記 2 点について実施した。

工場システム予測モデルの開発、ケーススタディ：バンドン工科大学では、経営変化予測モデルを平成 21 年度から引き続き開発した。広島大学では、開発した技術水準定量化モデルを基にして、工場の能力向上を予測する工場システム予測モデルを開発した。

ケーススタディとモデルの統合：双方で開発した経営変化予測モデルと技術水準定量化モデル、工場システム予測モデルに対するケーススタディによりモデルの検証を行った。また、それらの統合モデルについて検討した。

さらに 2011 年度（平成 23 年度）は、主に下記 2 点について実施した。

ケーススタディ：開発した技術移転統合モデルを協力企業に適用し、実際の技術移転効果を測定した。

モデルのブラッシュアップとまとめ：協力企業への適用結果から統合モデル、および技術水準定量化モデル、工場システム予測モデル、経営変化予測モデルそれぞれに必要な改良を行うと同時に、研究成果をまとめた。

以上の結果、グローバルな技術移転に関して、その効果を事前に見積もるための技術水準定量化モデル、工場システム予測モデル、および経営変化予測モデルの開発、ならびにそれらモデルを統合した技術移転統合モデルが開発できた。またケーススタディにより、その効果が定量的に検証できた。