

アジアの科学技術・イノベーションの展開に向けた産学連携 パターンに関する比較調査研究

政策研究大学院大学 丹羽 富士雄

1. 調査の背景・目的

BRICs 等の新興国は、経済成長に伴う科学技術分野の戦略的に目覚ましい発展を遂げつつあるが、その次の新興国(“ネクスト11”、“VISTA”等)の国々においても科学技術分野への投資が以前に比べ活発に行われつつある。その一方で、科学技術・イノベーション成果の社会展開は、産業構造のみならず、既存の社会制度や社会風土等の影響を大きく受ける。日本や他の先進国で行われてきた産学連携パターンは、大学は基礎研究に従事し、産業セクターが応用研究、技術開発に関わり、科学技術の成果を社会に展開モデルで、背景として大学・研究機関、産業セクター、研究者、各種リソースが一通り揃っている環境でこそ成り立つ連携であるといえる。つまり、産業が十分に成熟していない国では、前述の図式を成立させることは困難であり、また、同じ途上国(新興国)同士でも BRICs と他の国では科学技術を発展させるための基盤が異なる。

今後発展が見込まれる国々の多くは BRICs と異なり、科学技術基盤が十分でない中で発展を模索するところが多いと思われる。そこで、本調査研究では、近年、成長しつつあるアジアの新興国(インドネシア)を対象に、成長の装置の一つである産学連携活動に着目し、産業発展段階における産学連携の位置づけや我が国の科学技術等への示唆を得る目的で実施した。

2. 調査の方法

基礎調査として文献調査を実施し、インドネシアの科学技術政策、高等教育政策に関する統合的な情報がないことから、インドネシアにおける科学技術協力、産学連携に詳しい有識者を対象に国内ヒアリング調査を実施した。

また、インドネシア国内の産学連携による成功事例を把握するため、国立ガジャマダ大学、国立バンドン工科大学の産学連携担当者を対象に海外ヒアリング調査を実施した。

表1 ヒアリング対象者リスト

氏名	所属
本間寛臣	豊橋技術科学大学 工学教育国際協力センター 客員教授
北村義也	NPO 法人アジア科学教育経済発展機構 (Asia Seed) ジャカルタ事務所
Prof. Yusril Yusuf	Gadjah Mada University (UGM) Devison Head of Industrial Research Management
Prof. Yatna Yuwana Martawirya Dr. Ir. Indrawanto Dr. Yuli Setyo Indartono Prof. Andi Isra Mahyuddin	Institut Teknologi Bandung (ITB) Dean Prof. in Mechanical Engineering Technology and Industrial Development Center Researcher, Research Center on New and Renewable Energy International Cooperation Coordinator

3. 調査研究成果

①インドネシアの大学を取り巻く環境

インドネシアにおける高等教育システムは、国立大学の法人化をめぐる問題(最高裁判所の判決による法人化規定の破棄)を抱えているものの、大学に対する研究資金は増加傾向と、高等教育長期戦略(2003-2010)にある“地域に依拠した社会経済ニーズの把握”を高等教育機関に求めること等、これまで国内大学の閉塞的な環境から転換が図られつつある。

大学教員の質の確保も、以前からのインドネシアの高等教育における主要課題となっている。これまでは、大学教員の処遇の低さが教職の質の劣化を生み、大学が社会に提供するはずの教育、研究、社会貢献等のサービスの低質化を招いていた。これは、産業発展段階において、主要アクターとなるはずの「大学」が欠落することであり、産業経済発展の多様性を損なう要因となっていた。こちらも 2005 年の大学教員に関する法改正や現職教員に対する支援制度等により処遇の改善の端緒となっている。

②インドネシアにおける産学連携の取り組み

ガジャマダ大学では工学部を中心に“産学地連携”を促進する枠組みの構築を図っている。成功事例の一つである『早期地すべり警報システム』は、地方行政からの依頼を受けた研究であり、地方財政の制約下で実現可能な警報システムを開発した。また、バンドン工科大学では、国内における機関の位置づけから中央志向であるものの、産学連携事例として取り上げた『低品位石炭の高品位化技術開発』は国内の石炭産業と国内資源の活用に寄与した連携例と言える。両事例とも連携先は国内企業もしくは団体であり、内需型産業との産学連携の可能性を示す事例である。

このモデルでは、ユーザーは、地域課題(国内課題)に依拠した産学連携であることからユーザーは限られるものの、経済環境や研究技術を取り巻く環境が同一の地域であれば、潜在的なカスタマーとなり、成果の海外展開先となる。ガジャマダ大学の『早期地すべり警報システム』の例では、研究開発成果は近隣国のオーストラリアの自治体に導入された。

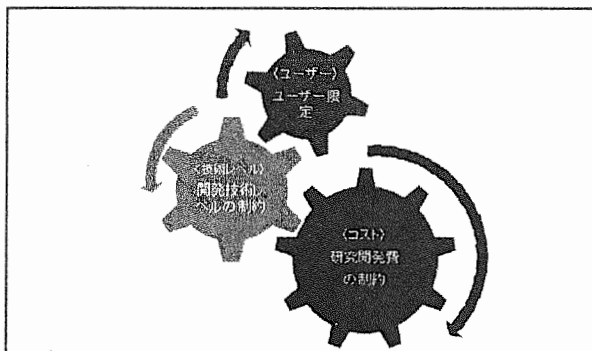


図1 新興国の産学連携の成果として開発される製品

③日本への示唆

本調査研究から得られた事例は、日本国内の大学、特に地方大学が独自性をより発揮していく上で有用であると考えられる。高等教育機関では、高度で先端的な研究開発を担うことが期待され、社会的にも重要である。一方で、内需型産業、つまり地場産業等の課題解決の一端を担い、厳しい制約条件の中での研究開発は成果の展開によっては幅広い影響を与えることができる。途上国の産学連携における成功事例の把握は、途上国の地域研究や当該国に限定した開発モデルだけではなく、多様な地域社会が依拠する先進国の社会においても有用である可能性が高いと考える。