

東南アジア地域の域内大学間交流と 高等教育の自立化

梅宮直樹*, 米澤彰純**, 堤 和男*

Impacts of Inter-University Exchanges and Cooperation on Reforms of Doctoral Programs in Southeast Asia

Naoki UMEMIYA, Akiyoshi YONEZAWA, Kazuo TSUTSUMI

Abstract

While universities in developing countries had long been said to be “dependent” on their counterparts in developed countries, recent years have seen dramatic expansion and improvement of higher education sector in Southeast Asia.

Case studies on the reforms of the doctoral programs at six major universities in Southeast Asian region reveal that their reforms have led to successfully designing their own programs, which once started as an “imitation” of those in developed countries, by selectively adopting different systems of different countries. The programs have also been reformed to be more systematic so that students can graduate within a period of three years, which is the standard of today’s world. With these reforms, it is expected that they can develop the next generation high-skilled human resources on their own, in a more independent and self-sustainable manner.

The studies also reveal that these universities have been more actively promoting cross-border staff and students exchanges and cooperation, not only with their traditional counterparts in developed countries but also with those within the region. These exchanges and cooperation have supported and accelerated the reforms by contributing to internationalization of their education and research activities and by improving the quality of the doctoral programs.

1. 研究の背景と目的

知識基盤社会が進む今日の世界においては、技術的知識や分析・意思決定を可能にする情報や態度などの知識およびその活用が経済発展の規定要因として重要性を増している(OECD 2000, World Bank 1999). この社会変

化の中で、各国の社会・経済発展にとって高等教育が果たすべき役割が、21世紀初頭あたりから再び大きな注目を集めるようになった(World Bank 2002). しかしながら、特に途上国の高等教育に関しては、研究・教育・社会貢献などで期待される役割を果たし得ているかについての疑念や、知の生産活動における途上国と先進国との間の格差の問題が従来から指摘されている。

* 独立行政法人国際協力機構

** 東北大学

この中で、東アジア・東南アジアを中心としたアジアの大学については、その急速な社会・経済発展の中で、自立に向けた国際的な位置づけの変化が起きているとの議論が盛んに行われている（例えば黒田 2008）。Altbach は、かつてはアジアの大学を世界システム論的な観点から、従属から自立への過程にあるものと捉えていたが（アルトバック・セルバトナム編 1993）、現在は、特に世界水準の研究大学形成などのあり方などに注目し、アジアの大学の国際的な位置づけを重視する方向へと議論を変化させている（Altbach and Umakoshi 2004, Altbach 2005, Altbach and Balan eds. 2007 など）。

東南アジアの高等教育は、このような、従来は周辺的位置づけであったものが、量的にも質的にも目覚ましい成長・拡大を遂げている顕著な事例のひとつである。例えば、タイにおいては総就学率が 46%、マレーシア、フィリピン、インドネシアといった国々においても、それぞれ 31%、28%、17%と¹⁾、トロウ (1976) による高等教育の発展段階の分類で言えばいずれの国も既に「マス段階」にある。また、当該地域の先発アセアン諸国と呼ばれる国々²⁾ では大学院教育の充実にも力を入れ始めている。例えば、マレーシア政府は「研究大学（Research University）の設立・強化」を重要な政策目標として掲げ、特に大学院レベルに優秀な学生を受け入れ、海外留学生を全体の 30%にまで増やすことを目標として設定している（杉本均 2004）。これら政策は、知識基盤社会に対応できる高度な研究者・技術者を自ら育成するためには、最終的に自国大学の大学院課程の設立・充実が不可欠であるとの認識に基づいて打ち出されているものと考えられる。すなわち、各国が自ら必要と

する研究者・技術者を自国内で育成する能力を構築し、「科学に関する自立発展性（Scientific Self-reliance）」（Task Force on Higher Education and Society 2000: p79）を確立することが目指されている。しかしながら、このような各国政府の政策の下で、各大学の大学院における教育と研究が実際にどの程度自立したものの、すなわち、自らのカリキュラムを構築し、次世代の研究者や専門家を他国から独立して育てる能力を身につけているものとなっているかについては、その実態が必ずしも明らかにはされていない。

他方で、当該地域の高等教育セクターにおいては、グローバリゼーションの進展に伴い、域内及び域外各国との情報・知識・人の移動・交流が盛んとなっている。特に近年では、従来からの個々の先進国との二国間の関係に加えて、多国間・地域内外でのより頻繁で多角的な交流・協力が促進されてきている。当該地域の域内交流を大規模に促進することを目的とした事業として、「アセアン工学系高等教育ネットワーク（AUN/SEED-Net、以下 SEED-Net）」がある。同ネットワークは、アセアン地域の多国・多大学間のネットワークとして設立され、工学分野における人材育成と研究活動の核となるようなアセアン各国のトップ大学をメンバーとする。これらの大学の教育・研究能力の向上と域内の学術交流の強化を通じて、同ネットワークはアセアン地域の持続的な社会・経済発展に貢献することを目指しており、高位学位取得支援、共同研究、分野別セミナーの開催などの活動を実施している（JICA 2007）。

多くの植民地が第二次世界大戦後独立し、冷戦の終結を受けて世界の一体化が進むグローバル化の中で、新興国がどのようにして

高等教育の自立性を獲得していくのか、その時に、先進国や、あるいは周辺地域などの途上国との連携を、どのように活用していくのかは、国際開発のみならず、高等教育の比較社会学の観点からも大いに意義がある研究テーマである。特に、言語や地域性などによって世界的統合が進みにくい人文・社会科学の分野と異なり、理工系の教育・研究分野においてはその教育・研究水準の国を越えた比較が可能な部分が多い。

以上を踏まえ、本稿では、高等教育の最終段階としてその「頂点」に位置づけられる博士課程の組織化に焦点を当て、東南アジア地域の高等教育がどの程度「自立」への道を歩みだしているのかを SEED-Net を事例として検証したい。また、その自立の過程において、日本や欧米などの先進国の大学、そして、アセアン諸国のそれぞれの大学との連携・協力が、どのような作用を及ぼしているかを分析する。このことを通じて、先進国との二国間を中心とした連携関係と比較してそれまで希薄であった域内の高等教育分野の協力・交流が、各国の高等教育の自立化に対して大きなインパクトを与えたことを示したい。

以下、まず、SEED-Net の概要を確認したうえで (2 節)、アセアンの 6 つの主要大学をケースとして取り上げた事例分析を行い (3 節・4 節)、最後に結論を述べる (5 節)。

2. SEED-Net の概要

2.1 SEED-Net の概要

SEED-Net は、1997 年にタイで発生した金融危機を発端にアジア地域を襲ったアジア経済危機を踏まえ、こうした経済危機を二度と繰り返さないためにも経済のグローバル化に

適応するための人材育成などが不可欠であるとの認識の下、同地域の工学分野での人材育成・研究能力の向上を図るためにアセアン諸国が日本の支援を受け立ち上げた大学間ネットワークである。同ネットワークは、域内 10 カ国の教育省によって選ばれた各国を代表する 19 の大学及び日本の 11 の支援大学で構成されている。

SEED-Net の中核事業は、教員の高位学位取得を支援する域内留学事業である。メンバー大学の教員の資格向上を通じたメンバー大学の教育・研究能力の向上を主たる目的に、メンバー大学の教員もしくは将来教員になることが想定される新卒者のみが各メンバー大学の推薦を受けて留学の機会を得ている。他方、従来アセアン諸国からの留学生にとって、主な留学先は欧米や日本などの先進国であったが、SEED-Net では、域内に大学院レベルの国際プログラムを提供する力を備えつつある大学が存在することに着目し、英語による国際大学院プログラムを有する先発アセアン諸国の 8 大学が「ホスト大学」として受け入れを行っている。その際、各ホスト大学には基幹工学系 9 分野から 1 つずつ「ホスト分野」が与えられ、それぞれのホスト分野での留学生受け入れが行われている。各国・各大学から送り出された留学生の数とそのうち既に修了した学生数は表 1 のとおりである。2008 年末時点で、修士レベルで 311 名、博士レベルで 66 名³⁾に対して域内での留学の機会が提供されている。また、同時点で、修士で 189 名、博士で 12 名の修了生が既に輩出されている。

また、域内の留学生はホスト大学の教員が指導教員として指導することになるが、同時に日本の大学教員と他のメンバー大学の教員

表 1 出身国・大学別の留学生と修了生の数 (2001-2008 年)

国	大学	送り出された留学者数	うち修了した数
マレーシア	マレーシア科学大学	5	2
	マラヤ大学	0	0
タイ	チュラロンコン大学	0	0
	モンクット王工科大学ラカバン	1	1
	ブラバ大学	9	2
インドネシア	バンドン工科大学	27	14
	ガジャマダ大学	73	42
フィリピン	デラサル大学	13	7
	フィリピン大学ディリマン	8	5
ベトナム	ハノイ工科大学	52	27
	ホーチミン工科大学	52	28
カンボジア	カンボジア工科大学	47	20
ラオス	ラオス国立大学	64	38
ミャンマー	ヤンゴン大学	16	9
	ヤンゴン工科大学	10	6
合計		377	201

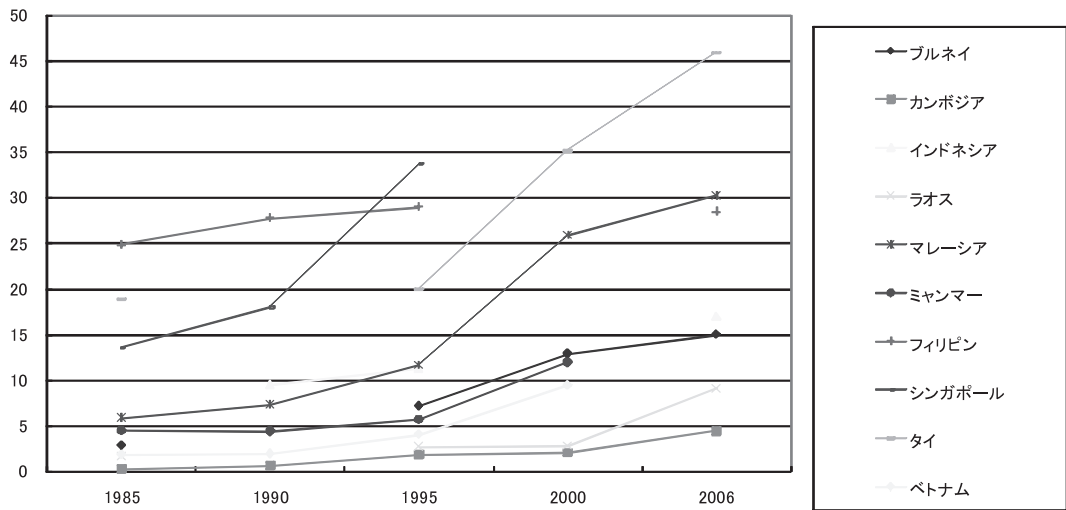
(出所) AUN/SEED-Net 事務局

も共同指導教員として留学生の研究活動に参加する体制がとられている。これにより、留学生は、複数の国の研究者と共同で研究活動を行うこととなる。共同研究のテーマは、分野ごとに年に 1-2 回域内で開催される分野別セミナーにおけるメンバー大学の教員間の議論を通じて設定され、また、これら教員は互いの大学を訪問しながら共同研究活動を推進する。2003 年 3 月からの 5 年間に合計 92 件の分野別セミナーがアセアン域内で開催され、これらセミナーへの参加者を含めると延べ約 2,000 人の研究者が域内他大学を互いに短期訪問し、交流を行っている。

2.2 アセアンの工学系高等教育セクターの中での SEED-Net の位置づけ

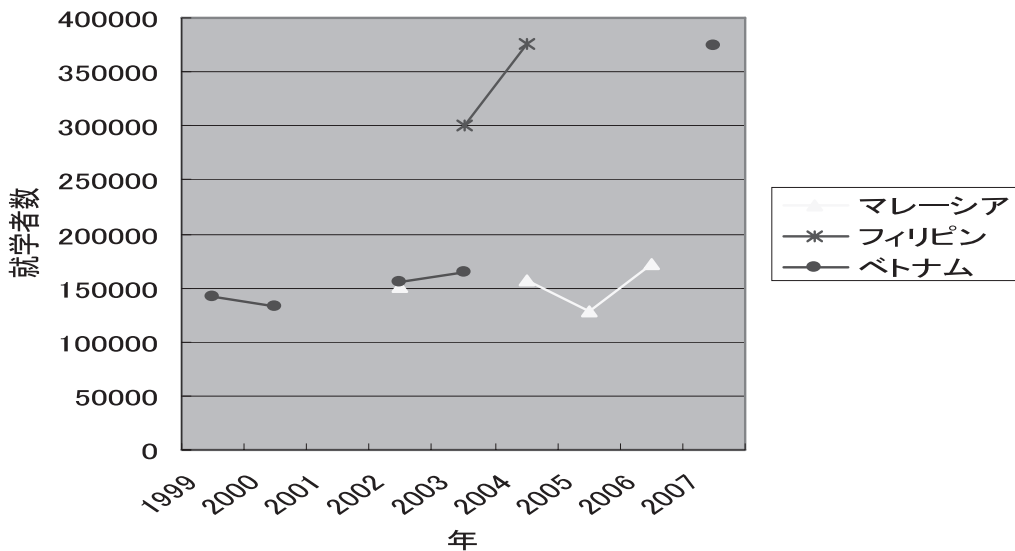
図 1 に示したとおり、アセアン諸国の高等教育は近年、特に先発アセアン諸国において量的には目覚ましい発展を遂げている。また、工学・製造・建設分野における就学者数を見ても、マレーシア、フィリピン、ベトナムの各国については図 2 のとおり、ブルネイ、カンボジア、ラオスの各国についても図 3 のとおり推移してきており、いずれの国においても就学者数が増加傾向にあることが分かる。しかしながら、例えば人口 100 万人中の研究者の数は、タイで 289 人、ミャンマーでは 12 人で、日本の 5,311 人、韓国の 2,890 人など

図1 アセアン各国の総就学率（％）の推移



(注) 空白箇所はデータ不在

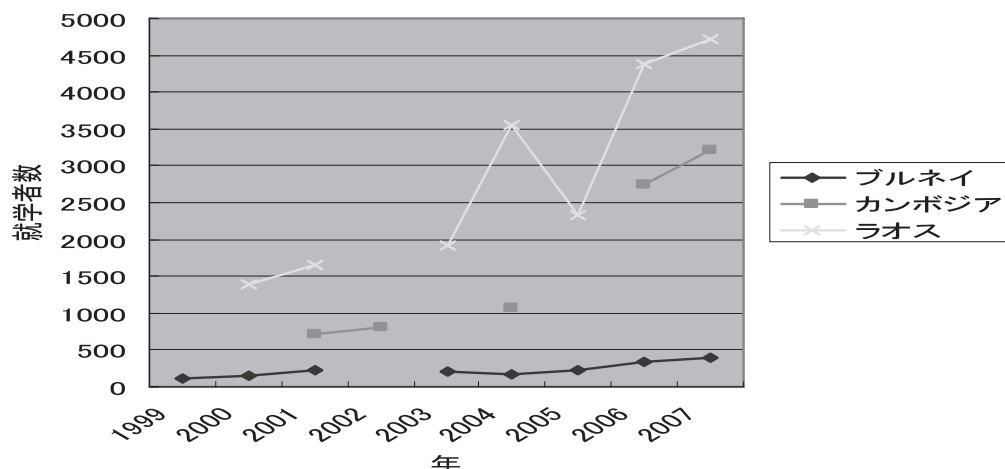
(出所) マレーシアの2006年の数値は UNESCO Institute of Statistics のデータセンターより、その他は世界銀行の Edstats より

図2 マレーシア・フィリピン・ベトナムにおける
高等教育就学者数の推移（工学・製造・建設分野）

(注) 空白箇所はデータ不在

(出所) UNESCO Institute of Statistics のデータセンターより

図3 ブルネイ・カンボジア・ラオスにおける
高等教育就学者数の推移（工学・製造・建設分野）



(注) 空白箇所はデータ不在

(出所) UNESCO Institute of Statistics のデータセンターより

を大きく下回っており⁴⁾、産業構造を高度化させさらなる経済発展を遂げようとするこれらの国にとって、高等教育機関の輩出する高度人材の量はまだ十分ではない。

また、アセアン諸国の高等教育は、一定の量的な拡大を達成する一方で、その質が不十分であることが多くの専門家によって指摘され、政策上でも重要な課題として認識されている。各国政府・大学は新たに質の保証制度を確立・導入するなどしてこの問題への対処を始めてはいるが、急激な就学者数の増加に対して施設、教員といった質を担保するのに不可欠な投入要素の拡充が追いついておらず、質の低下が引き続き問題視されている。

また、途上国と呼ばれる国々の高等教育の歴史を紐解くと、いずれの国においても過去のいずれかの時点で欧米の特定の先進国（宗主国）をモデルとした高等教育制度の移植が行われている。ただし、植民地時代の高等教育機関は主として植民地政府の官僚や専門人材を育成する機関として設立されたことから、

専門人材の育成機関としての特徴を強く有する形でスタートしており、研究機能の確立は十分に行われていない事例がほとんどである。このことによる「後遺症」は小さくない。植民地からの独立後も途上国の多くで、高等教育機関が本来果たすべき「研究を通じた知の生産」という役割を十分に果たすことができていないのは、植民地時代にそのような土壌が醸成されていなかったことと無縁ではないからである（Kim 2007）。

このことは、本研究がケース・スタディで取り上げるマレーシア、フィリピン、インドネシアの3カ国の大学についても当てはまる。研究活動の活発化のためには、高等教育機関における大学院課程、特に博士課程を充実させることによって、他国・他者による最新の研究成果を検証するとともに独自に研究課題を設定しこれを検証することのできる研究者を育成する体制を整備する必要がある。しかしながらこれらの国では、当該国のトップ大学の工学部においても、博士課程が設立され

研究者を育成する体制が整ったのは比較的新しい出来事である。例えばフィリピン大学ディリマン校とマレーシア科学大学の工学部で最初の博士課程が設立されたのはそれぞれ1992年と1985年であり、研究者を育成するとともに高度な産業を支える知識・技術を開発・生産するためにはこれらまだ歴史の浅い博士課程を早急に充実させていく必要がある。

東南アジアの各国及びその連合体であるアセアンは、自地域の高等教育セクターが抱えるこれらの問題を重要な課題ととらえ、これを改善するためのさまざまな方策を打ち出しているが、SEED-Netもまたその中の主要なもの1つである。すなわち、アセアン諸国は自身による研究者育成のために、欧米の特定モデルの「コピー」ではなく、多様な選択肢から自身のニーズに応じて自主的なモデルの選択をした上で固有の博士課程として発展させる努力を進めている。この過程において重要と考えられているのが、大学の国際化を進め、留学生の受入数を増やすことである。また、研究活動を充実させ、その質の国際的通用力を高めるためには、他国の研究者との交流が重要な方策の1つとなる。SEED-Netによる留学事業、共同研究活動、交流事業は、以上のような政策目標・社会的要請を背景にしながら実施されているのである。

3. ケース・スタディ

アセアンの高等教育機関が、実際にどの程度SEED-Netなどの域内交流のフレームワークを活用しながら域内交流を進めることによって自身の国際化、自立化を進めているのかについては、その実態は必ずしも明らかにされてはいなかった。本稿では、この点に

着目し、個々の大学を事例とした詳細な検証を行う。その際、アセアン地域においても高等教育が自立に向かっていることを示す象徴的な現象として、一部の国において確立が進む博士課程に注目する。アセアン諸国の中でもシンガポールの高等教育セクターは欧米の先進国と比肩する水準にあり、例えばシンガポール国立大学工学部では1977年には最初の博士課程が導入され、その歴史も長く既に確立されている。これに対して注目すべきは、フィリピン、インドネシア、マレーシアの3カ国であり、これらの国では近年、急速に博士課程の拡充・充実が進んでいる。例えば、フィリピンでは2003/04年には既に1,522人の博士号取得者を自身のシステムから輩出しており⁵⁾、マレーシアでも2004年に494人を輩出している⁶⁾。ここでは、SEED-Netの留学事業でホスト国にもなっているこの3カ国から6大学をケースとして取り上げ、文献調査に加えて各大学の工学部長に対するインタビュー調査を行うことにより、各大学の大学院工学研究科博士課程の改革のプロセスとその帰結、ならびにその中でのSEED-Netの役割の検証を行うこととする。対象大学は、いずれもTimes誌による世界大学ランキングでそれぞれの国の大学としては上位3番目までにランキングされ、それぞれの国を代表する有力大学である(The Times Higher Education Supplement, 2009)⁷⁾。

なお、同じくSEED-Netのホスト国となっているタイについてはこれら3カ国に先立って1997年の通貨危機前後から国として独自の改革が行われており⁸⁾、SEED-Netの実施による改革の効果をこれと切り離して特定することが困難であることからケース・スタディの対象から外した。

インタビューでは、各大学による近年の博士課程の改革に関して以下の点を問うている。

- (1) どのような改革を行ってきているか。
- (2) どのような人材を輩出することを目指し博士課程の設置・改革を行ってきているのか。
- (3) 将来の方向性として「国際標準 (International standard)」と「独自性 (Uniqueness)」のいずれを追求しようとしているか。
- (4) 博士課程の設計・改革にあたり何を (あるいはどの国を) モデルとしてきているか。
- (5) 自身の博士課程を他国の大学が提供する同分野の博士課程プログラムとどのように比較するか。
- (6) 改革の実行において SEED-Net が果たした役割は何か。

3.1 ガジャマダ大学 (インドネシア)

ガジャマダ大学は、SEED-Net において地質工学分野のホスト大学となっている。同校は SEED-Net 開始時には既に当該分野で博士課程を有していたが、国内学生向けのプログラムであったため、新たに当該プログラムを英語を教育言語とする国際プログラムに発展させ、2003年に SEED-Net の最初の留学生を受け入れている。その後 2004 から 2008 年の間に合計 6 名の新規学生を受け入れている。

工学部長へのインタビューからは次のことが明らかになった。まず 2003 年以降の博士課程の改革としては、課程の標準期間を 3 年と設定し同期間内で博士号取得を目指せるようなプログラムをよりシステムティックな設計にする努力が払われている。具体的には、以前は博士課程においても修士課程と同様、各コースについて授業を受講し期末ペーパーによる評価により単位を取得していた。しかし、改革後は定期的な授業の実施を廃止し、学生

は各コースの教員の指導のもと 1 つのコースあたり 3 つのペーパーを提出しこの評価により単位を取得していくこととなっている。また、英語書籍・雑誌から知識を得ることを促進するために英語要件が厳格化されている。さらに、学生は入学時に研究グループに対して自身の関心を説明する機会を与えられ、これに対して、指導教員が研究の「ロードマップ」を提示することで、学生に明確な指針と方向性を与えるよう工夫がなされている。プログラムが目指す将来の方向性としては、国際標準とともに独自性も追及するとしている。独自性については、プログラムはインドネシアの社会開発を支援するための設計となっており、最先端技術ではなく適正技術 (Appropriate technology) の開発を目指す点で独自性を有するとしている。

これら博士課程の改革は、英国、米国、日本の 3 カ国の複数の大学のカリキュラムをレビュー・研究した上で行われている。また、国内・国際企業で働く卒業生からも助言を得て設計が行われている。制度的な改革は一段落した一方で、最新の設備整備が今後の課題であるとしている。

上記改革における SEED-Net の役割については、SEED-Net による継続的な留学生の流入、資金援助、機材供与、日本人教員からの研究指導などによって博士課程の質が向上している点が挙げられる。すなわち、制度変更自体は自前のものであり大学自身のイニシアティブにより開始・推進されている。しかしながら、プログラムの期間短縮と効率化を実現するためには質の向上を図ることが必須であり、その実現が SEED-Net によって実質的に支えられていると評されている。

3.2 バンドン工科大学（インドネシア）

バンドン工科大学は、SEED-Net において機械・航空工学分野のホスト大学となっている。同校は SEED-Net 開始時には既に当該分野を始め土木工学、電気電子工学などの分野で博士課程を有していたが、いずれも国内学生向けのプログラムであった。SEED-Net への参画との中で機械・航空工学分野のホスト大学になったこと受け、既存の国内学生向けのプログラムを国際プログラムに発展させ、2004年に最初の留学生1名を受け入れている。その後2006年から2008年の間に4名の新規学生を受け入れている。

工学部長へのインタビューからは次のことが明らかになった。同大学は2003年から大学全体で博士課程の改革を推進中である。過去においては学生は無期限に在籍が可能であったが、改革によって5年が限度となり、これにあわせて課程の再設計が行われている。新制度の下では、学生の入学時にその指導教員と所属研究グループが指名され、1年目にコースワークを受講するとともに研究計画を策定することになり、この計画に基づいて指導教員と研究グループによる進捗確認が定期的に行われる。また、修了要件として、同大の国際的認知を高めるため、国内雑誌論文1報に加えて国際雑誌論文1報が掲載されることが求められる。自立して研究を行い、また自分で提案書を書き研究費を獲得できる研究者の育成を目指すことが博士課程の設計及びその後の改革における基本的な考え方である。また、将来の方向性としては、「世界水準」の大学を目指しつつ、同時にインドネシアの競争力を高めるための研究開発を行うことで独自性を持ったプログラムを目指すとしている。その一環として在籍中に産業界でインターン

をすると単位を授与することなどが既に行われている。

課程の設計・改革の際のモデルについては、旧宗主国のオランダの制度が最初のモデルになりその土台を形成しているが、その後先進国留学から帰国した教員のインプットにより、複数の異なる国のシステムを融合し独自のシステムを構築してきている。例えば、英国を参考に資格審査制度が導入されたり米国を参考にコースワークの制度が導入されており、また、日本や大陸欧州諸国から取り込んだ制度もある。教員の学位取得先は、米国(25%)、フランス(16%)、日本(11%)、その他、オーストラリア、オランダと多様であり、これら教員が各種制度の導入・構築に一定の役割を果たしている。

また、他国の大学が提供する博士課程プログラムとの比較においては、タイ・マレーシアと比較すると施設・機材の点で不利な一方で、教員の量については自大学が一定の優位性を持つとしている。また日本と欧米の方がより焦点を絞った研究を実施しており、今後の課題として「研究のロードマップ」を策定しこれに沿った研究活動を展開することによってより焦点を絞った研究活動を行うこととともに、外部資金源を拡大することが挙げられている。

同大学での博士課程改革も SEED-Net が直接的なきっかけとなって開始されたものではないが、SEED-Net は同大学が改革に取り組み始めたまさにそのタイミングで開始されたことでこれを加速し、その質を向上してきている。具体的には、SEED-Net により日本・アセアン他国との共同活動が促進され、教員が国際化し、結果として教育の質が向上するとともに、地元学生も留学生により刺激を受

けている。さらに日本人教員の助言により特に評価・モニタリングシステムの構築が進められている。

3.3 フィリピン大学ディリマン校（フィリピン）

フィリピン大学ディリマン校は、SEED-Net において環境工学分野のホスト大学となっている。同校の工学部は 1992 年に材料工学分野で最初の博士課程を立ち上げて以降、化学工学（1994 年）、電気電子工学（1999 年）、土木工学（2005 年）などの分野でいずれも国内学生向けの博士課程を順次立ち上げてきている。環境工学分野には博士課程はなかったが、2004 年に SEED-Net において環境工学分野のホスト大学に指名されたことを受け、複数の学科の協力を得て新たに学科を横断した博士プログラムを立ち上げ、1 年半後には初めての学生を受け入れるに至っている。2006 年に 6 名のフィリピン人学生に加えて 3 名の留学生を第一期の学生として受け入れた後、2007 年、2008 年にはそれぞれ 11 名（うち留学生 2 名）、9 名（うち留学生 4 名）の学生が入学している。

工学部長へのインタビューからは次のことが明らかになった。この博士課程の設立にあたって特別な設計は行われておらず、基本的に既存の他学科の課程と共通の設計となっている。課程の新設にあたっては、現実の環境問題を扱うという分野の性格上、研究活動では理論的側面よりも実践的側面を重視することがその基本的な考え方となっている。将来の方向性としては、本プログラムはアセアンの環境問題に取り組むことができる人材を育てることに主眼を置いたプログラムであり、その際フィリピンならびにアセアンの環境問

題は欧米のそれとは異なることから、自ずと、単純に先進国のプログラムと肩を並べる「国際標準」のプログラムを目指すのではなく、独自性を持つプログラムの確立が目指されている。

課程設計にあたってのモデルは、同じく過去に複数学科横断で設立された自大学のエネルギー分野のプログラムであり、特定の国をモデルにすることはしていない。同課程に参加する教員の最終学位取得先国も、米国（9 名）、日本（9）、フィリピン（5）、オランダ（2）、オーストラリア（2）と多岐に亘っており、異なるバックグラウンドを持つこれらの教員が各国で身に着けた様々な考え方をミックスして設計がなされている。また、フィリピンで学位を取得している 5 名はいずれも自大学（フィリピン大学）からの修了生であり、既に自国において自前で育成した人材が新しい博士課程の設計に関わっており、また割合からしてもそのプロセスとアウトプットに少くない影響を及ぼしている。

また、他の先進アセアン諸国の大学が提供する博士課程プログラムとの比較においては、域内他国からの学生を呼ぶに十分な魅力を有すると評しており、また、日本や欧米との比較においては、複数の学科を巻き込んだ分野横断的なプログラムである点でユニークである、としている。

当該課程の新設・運営に当たった SEED-Net の役割であるが、そもそも SEED-Net のホスト大学となったことを受けて大学・学部としての強いコミットメントのもと短期間で環境工学博士課程を立ち上げるに至っており、その意味で影響は非常に大きい。また、SEED-Net の支援で派遣される日本人教員が、主に学生の研究指導を通じ研究の質向上に貢献し

ている点を指摘している。

3.4 デラサル大学（フィリピン）

デラサル大学は、SEED-Net において化学工学分野のホスト大学となっている。同校の工学部は 1995 年に化学工学及び電気電子工学分野で最初の博士課程を立ち上げ、加えて 1997 年に機械工学、産業工学分野で博士課程を立ち上げているが、これらはいずれも国内学生向けである。SEED-Net への参画と化学工学分野のホスト大学になったことを受け、既存の国内学生向けのプログラムを国際プログラムに発展させ、2004 年に最初の留学生 3 名を受け入れている。その後 2005 年から 2007 年の間に毎年 2 名ずつ、2008 年にも 1 名の新規学生を受け入れている。

工学部長へのインタビューからは次のことが明らかになった。2003 年以降の博士課程の設計上の変更は、入学選考時の英語要件の厳格化以外に大きな変更は行っておらず、またこの変更は特定の学科ではなく大学全体の改革として行われている。他方で、プログラムをよりシステマティックにする努力が払われてきている。指導教員の指導の下全ての学生に「コースワーク受講計画 (Program of Study)」と「研究計画 (Plan of Study)」を準備させこれを定期的にレビューし進捗確認することにより計画に沿った研究の実施を推進し期限内に卒業できるよう支援する体制がとられている。このうち「コースワーク受講計画」については入学前に準備することで大学として学生の関心を把握するように努めている。博士課程の設計の基本的な考え方として、自立して研究が出来る研究者の育成が目指されている。また、将来の方向性としては、「世界水準」の大学を目指し、各種の基準認

定・評価 (Accreditation) などを受けることで国際的な基準を満たしつつ、また国際機関との連携も積極的に推進する方針が打ち出されている。

博士課程の設立時及びその後の改革においては複数の国をモデルとしている。例えば、日本を参考に「研究室をベースにした教育 (LBE: Laboratory-based Education)」を、英国を参考に「研究による博士課程 (Direct Research-based Ph. D.)」を、また、オーストラリアを参考に論文審査に外部審査員を招聘する制度を導入するなどしている。これら制度導入に当たっては、当該国で学位を取得し帰国した教員が一定の役割を果たしている。

また、他の先進アセアン諸国の大学が提供する博士課程プログラムとの比較においては、英語が母国語であることにより質の高い講義が可能という点で比較優位を持つ一方、施設・機材面では他国に劣る部分があるとしており、日本や欧米との比較においても同様のことが言えるとしている。

SEED-Net の役割については、上記のとおり、博士課程の設立は 90 年代後半に行われており、その後の改革も SEED-Net が直接の契機となって実施されたものではない。しかしながら、SEED-Net に参画することで日本・アセアン他国との共同活動が進んだことで、研究活動と論文数が増加し、また、日本人教員からプログラムの方向性について助言を得ることによって、同大学の戦略に沿った質の向上・充実が図られている。また、留学生の増加により、地元学生も彼らから刺激を受けている点が指摘できる。

3.5 マラヤ大学（マレーシア）

マラヤ大学は、SEED-Net において製造工

学分野のホスト大学となっている。同校は SEED-Net 開始時に既に当該分野で博士課程を有しており、また一定の数の留学生の受け入れも行っていたが、SEED-Net でのホスト大学になることで特にそれまで少なかったアセアン域内諸国からの留学生の数が増加することになる。SEED-Net では 2004 年に最初の留学生を受け入れており、2004 から 2008 年の間に合計 9 名の新規学生を受け入れている。

前工学部長へのインタビューからは次のことが明らかになった。同大学における直近の改革は 2007 年に行われている。それまで同大学の博士課程は「研究による博士課程 (Ph. D. by Research)」のみであったが、改革によって、「コースワークと研究による博士課程 (Ph. D. by Coursework & Research)」が新規に立ち上がっている。また、「研究による博士課程」でも必要に応じて指導教員及び学部の判断でコースワーク受講を必須にできることになっている。

この改革の背景には、特に 1997 年のアジア経済危機以降、経済のグローバル化により産業界・学術界が卒業生に求めるものが変化しグローバル市場で競争力を持つ人材を育成することが必要となり、また、研究技術だけでなく学術的知識が必要とされることからコースワークも必要と考えるようになったとしている。このような考えに沿って、将来にわたり国際標準を追求することが目指されている。

同大の博士課程の設計には旧植民地であり歴史的に強い学術的な繋がりを有する英国の影響が大きく、これまで主流であった「研究による博士課程」も英国をモデルとしたプログラムとなっている。他方、新しく導入されることになった「コースワークと研究による

博士課程」は米国をモデルとし導入されている。博士論文の審査にあたる外部審査員についても、以前は英国の教員が中心であったが、現在は分野・研究テーマにより選定されており、その結果英国に限らず米国、日本を含むさまざまな国から招聘されている。

また、他の先進アセアン諸国、日本、欧米の大学が提供する博士課程プログラムとの比較においては、基本的に同等であるとの考えを有している。

上述のとおり、改革は SEED-Net が開始されたことによって実施されたものではない。しかしながら、SEED-Net により改革が強化されていると評価している。例えば、産業界とのリンクの強い日本人教員の影響で、より産業界のニーズや最新技術を意識したプログラムに改善されてきている。また、域内留学生の増加により、留学生の構成が多様化するとともに域内ネットワークが強化されている。

3.6 マレーシア科学大学 (マレーシア)

マレーシア科学大学は 1985 年に材料工学及び鉱物資源分野で最初の博士課程を立ち上げ、その後土木工学、ポリマーなどの分野でも博士課程を立ち上げてきている。いずれの分野でも SEED-Net 開始時点で既に国際プログラムとして一定の数の留学生の受け入れも行っていたが、マラヤ大学と同様、SEED-Net でのホスト大学になることで特にそれまで少なかったアセアン域内諸国からの留学生の数が増加することになる。SEED-Net では 2004 年に最初の留学生を受け入れおり、2004 から 2008 年の間に合計 10 名の新規学生を受け入れている。

近年においては博士課程での大きな改革は

行われていないが、マレーシア政府・高等教育省が2008年に同大学を「マレーシアの大学の中でもっとも潜在的に国際競争力を有する大学」として選定し、同大学を最高水準の大学への推進プログラム（APEX: Accelerated Program for Excellence）の対象校とするとともに巨額の資金手当を付与することを決定している。APEXにおいて、同大は今後2013年までに世界ランキングを100位以内までに上げることが目標に掲げており、そのための各種改革が実行される予定である。具体的には、大学全体として（1）研究能力の強化、（2）産業界との連携強化、（3）論文掲載数の増加、（4）留学生数の増加、（5）外国人教員の登用などを目指すことになり、博士課程はこれら目標を達成するための活動の中核部分を担うことになる。具体的な方策として、研究活動の強化、論文の質の担保のために必要な英語能力を学生が有していることを確認するために入学時の英語要件の強化などが予定されている。博士課程の設計の基本的な考え方として、高い研究能力を有する研究者の育成が目指されているが、マレーシアの4つの研究大学（Research University）の1つに選定されていたことに加えてAPEX対象校となりさらなる研究能力の強化が目指される中で、博士課程においても研究活動の重要性がより強調されている。

マラヤ大学と同様、同大の博士課程の設計には旧植民地である英国の影響が大きい。そのことは、現在においても博士課程は全て「研究による博士課程」であることから窺えるが、一方で独立後は複数の国をモデルにしながら改革を行い、最終的には「学術的なニーズと、産業界・コミュニティのニーズの両方に応える」ことを目指した同大学独自の

システムが確立されてきている。

また、他の先進アセアン諸国の大学が提供する博士課程プログラムとの比較においては自身のプログラムのレベルがより高いと考えており、他方、日本・欧米との比較においては、施設・機材の点でまだ弱いと考えている。

SEED-Netは国際的連携のためのプラットフォームとして最も成功し、同大に大きなインパクトをもたらしているネットワークであり、域内他大学との連携強化、知識・技能の共有の促進、研究活動の質の向上への貢献を通じて博士課程の質向上に貢献している。

4. ケース・スタディのまとめと考察

4.1 改革のプロセスと帰結

上記6つのケース・スタディから得られた知見をまとめると、以下のようになる。

まず、博士課程の改革の内容、方針、成果などに関しては、第一に、アセアン地域では多くの国が過去において欧米の特定の国（多くの場合、旧宗主国）のシステムを模倣し博士課程を設立してきたと考えられるのに対し、現在は、いずれの大学も、複数の国の異なるシステムの要素を選択的に取り入れ、独自の博士課程を改革・再設計するようになっている。他方、これは、必ずしも各国の博士課程のあり方の独自性が高まっていることを意味しない。例えば、もともとオランダの制度をモデルとしたバンドン工科大学が米国のコースワークを早期に導入する一方で英国・日本などの仕組みを取り入れたり、逆に、英国の伝統を色濃く残し研究による博士課程のみを運営してきたマレーシアのマラヤ大学において2007年に米国式の「コースワークと研究によるプログラム」が追加されるなど、日本や

中国・韓国、あるいは欧州などにおいて広がっている、米国式のコースワークの整備を中心とした博士課程の世界的な標準化の流れの中で各国・大学の動きをとらえるべきであろう。結果として、例えばデラサール大学では卒業要件として取得が必要な30単位のうち18単位がコースワークで12単位が論文によるとなっており、また、バンドン工科大学では54単位のうち6-18単位がコースワークで残りが論文によるとなっており、いずれの大学でもコースワークが一定の割合を占めるようになっている。

第二に、博士課程の設計・改革にあたっては、海外で学位を取得し帰国した教員が一定の役割を果たしている。様々な国から学位を取得し帰国した教員が、自身の経験したシステムをモデルにしながらインプットを行っているのである。他方、既に自前で育てた教員が相当数在籍している大学（フィリピン大学）もあり、このことが、各大学独自の発展へとつながっていく可能性がある。さらに国内・海外企業に就職した卒業生からインプットを得て改革をしている大学（ガジャマダ大学）もあり、産業界などのニーズを踏まえた独自の改革も進んでいる。

第三に、各大学での改革にはいくつか共通に見られる傾向がある。その1つは、期間の短縮とそのためにプログラムをシステムティックなデザインに再設計しようとする動きである。多くの大学が、学生に入学時点でコースワーク受講と研究にかかる計画を指導教員の指導の下に作成させ、これを基に複数の教員で構成される「研究グループ」が定期的に進捗をレビューし、期限内に卒業できるようプログラム設計をしている（デラサール大学、バンドン工科大学、ガジャマダ大学）。

さらにはコースワーク受講計画を入学前に準備することで大学として学生の関心を早いタイミングで把握する努力をしている大学もある（デラサール大学）。これは、特に工学分野の大学院教育においては、近年技術革新が早いスピードで起こっている中で、従来のように長い年限をかけて一つのテーマを追うことで高位学位をとることは意味をなさなくなっていることから、修士2年、博士3年を基準とする短い年限で学位が取れるカリキュラムを形成することが世界的な潮流となっていることに呼応した動きと考えられる。結果として、2008年末までに博士課程を修了した域内留学生については、その多くが3年もしくは半年から1年の延長期間を経て4年以内に修了している。例えばフィリピン大学ディリマン校が2004年にSEED-Netホスト大学として最初に受け入れたベトナム人学生は通常の3年間の期間よりも短い2年半で修了し母国に帰国している。これは、同大学から2000年から2005年の間に博士号を取得した10名の修了生の平均在籍期間が6.7年で、最短で修了した学生の在籍期間が4年⁹⁾であることを考えると極めて短い期間での修了である。このことから改革によって期間の短縮化とプログラムの体系化を目指した再設計が進んでおり、「国際標準」化を目指す動きと言えよう。

第四に、入学時の英語要件の厳格化が進んでいる（デラサール大学、ガジャマダ大学、マレーシア科学大学）。その背景には国際水準の研究を行うためには英語で書かれる国際的な雑誌などからの知識の習得が不可欠となっていることがある。また、自大学の国際的な認知を高めるため国際雑誌への論文掲載を博士号取得要件とした大学もある（バンド

ン工科大学)。これらは、社会・経済のグローバル化が進む中、国際的に通用する人材の育成が必要となっていることに呼応した動きと考えられる。

第五に、教育の基本方針をめぐる独自性と標準化との間の葛藤である。まず、教育目標については、「自立して研究が出来る研究者の育成を目指す」としているところが一般的である（デラサール大学、バンドン工科大、マレーシア科学大学）。しかしながらフィリピン大学については、地域によって抱える課題が異なる環境という分野が対象となることがその理由の1つではあるが、「（欧米とは異なる）アセアン地域の課題に対処する人材の育成」を明確に目標として掲げており、興味深い。他方で、将来の方向性として「国際標準」と「独自性」のいずれを追求していくかという問いに対する答えは多様である。インドネシアの2大学（バンドン工科大学、ガジャマダ大）が両方を追求するとする一方、マレーシア科学大学、マラヤ大学（マレーシア）、デラサール大学（フィリピン）は世界水準の大学となるべく国際標準を追求、フィリピン大学は独自性を追求するとしている。

最後に、他国との比較における自大学博士課程の評価については、多くの大学が、先発アセアン他国との比較では同等、日本・欧米の先進国との比較では施設・機材面、研究資金面で不利であると考えている。

4.2 SEED-Net の役割

次にこれら改革において SEED-Net がどのような役割を果たしたかについて検討する。まず、いずれの大学も、現行の博士課程を中心とした改革が SEED-Net が始まったことによって開始されたものではないと回答してい

る。すなわち、多くの大学は SEED-Net が開始される 2001 年以前に改革が始まっていたとしており、その意味で SEED-Net が改革そのものを喚起したとは言えない。しかしながら、いずれの大学も共通して、SEED-Net が改革のスピードを加速し、またその質を向上したと指摘している。このことをガジャマダ大学は「制度変更自体は自前のものであるが継続的な留学生の流入、資金援助、機材供与、日本人教員からの研究指導などにより改革の質が向上し、SEED-Net によるインプットがその実現を実質的に支えた」と評している。

具体的には、第一に博士課程の改革は SEED-Net による自国外学生の獲得を通じて推進されていると言える。つまり、今回の対象国・大学においてはマレーシア以外ではこれまで留学生がほとんどおらず、博士課程は国内学生向けのもののみであった。しかし、SEED-Net 開始によって域内他国から留学生を受け入れることとなり、国際プログラムが設立されるに至っている。これは、SEED-Net でのホスト分野の学科のみで起こっていることであり、これら学科では留学生の数において他学科を圧倒している。留学生を継続的に惹きつけるためには、各大学は博士課程における教育の国際競争力を高める必要があり、これが博士課程の期間を世界標準の3年間へと短縮する改革を後押ししてきていると言える。

第二に、SEED-Net により日本・アセアン他国研究者との交流、共同研究活動が促進されたことで教員が国際化し、結果として彼らの提供する教育の国際化・質の向上が進んだと言える。既述のとおり、2003 年からの5年間の間に合計 92 件の分野別セミナーがアセアン域内で開催され、延べ約 2,000 人の研究

者が域内他大学を互いに短期訪問し交流を実現してきている。各大学自身の博士課程の改革によってそのフレームワークは国際標準に沿ったものとなってきた一方、新しいフレームワークの下で期限内に確かな質の卒業生を輩出するためには教員の研究指導能力の強化が不可欠であるが、域内交流や共同研究活動への参画を通じてその強化が図られている。

第三に、大学間の交流は、互いの制度についての情報交換をする貴重な機会にもなっている。SEED-Net はメンバー大学の副学長・学部長によって構成される運営委員会を年に1-2回開催しネットワークの運営方針を議論しているが、例えば2007年1月に開催された運営委員会では各ホスト大学の博士課程の構成・要件について情報交換が行われ、またSEED-Netのホスト大学としては博士課程の標準期間を3年間とすることが決定されている。各大学はこういった情報交換を通じて他大学の制度や改革の進捗状況も参考にしながら自身の改革を進めてきているのである。

5. 結論

以上、先発アセアン諸国の大学の博士課程における改革と、その中でSEED-Netによる域内大学間の交流の促進が果たしている役割を見てきたが、これらの分析結果は以下のとおりまとめることができる。

まず、グローバル化によって情報・知識・人の移動が促進される中において、東南アジア地域では多国間・地域内外でのより頻繁で多角的な交流・協力が進むようになってきており、アセアン各国はSEED-Netをそのような交流・協力のネットワークの1

つとして活用しながら多元化を進めている。その成果の1つとして、ホスト大学の国際化の促進が挙げられる。すなわち、SEED-Netへの参画によって域内からの留学生が流入することで、教育活動の国際化が促進され、また同時に、教員や博士課程学生による域内他国の研究者との共同研究活動などを通じて研究活動の国際化も進んでいる。

これら教育・研究活動の国際化は、博士課程の質の向上に繋がっていると各大学はとらえており、また、各大学が独自に進めてきていた博士課程の改革を加速・向上させている。各大学は、博士課程における教育の国際競争力を高めるため、コースワークの導入や内容の充実と同時に、卒業までの年数を世界標準である3年間に設定し、期間内に卒業できるように課程の設計をよりシステマティックなものへと変化させてきている。また他国の研究者との共同研究の実施を通じ、自大学の教員や博士課程学生によって実施される研究の国際競争力の強化が図られている。このような博士課程における教育・研究活動の充実を達成することで、一方で世界やアセアン地域の多角的な動向を踏まえながら、各大学の自律的發展が促進されてきている。

以上、SEED-Netのような大学間ネットワークによる多国間・地域連携は、各大学が進める博士課程の充実に参加することによって、当該地域の高等教育セクターのより自律的な形での発展に参加していると言える。

なお、各大学における博士課程の改革は現在も進行中である。各大学は、短期間に大きく博士課程のデザインを改良するとともに留学生の受け入れを促進してきている。しかし、将来にわたり継続的に内外の学生を惹きつけるような魅力ある博士課程を確立するために

は、現在進めている改革をさらに推し進め、さらに国際動向を意識して質を高めていく必要がある。

また、本稿は、SEED-Net という一つの事例について、また、留学生を新たに受け入れ始めたホスト大学に絞って考察をしたものである。課題としては、世界におけるこれ以外の多様な多国間・地域における大学連携との比較の中で、SEED-Net を位置づけること、また、既に国際的に高い地位を確立しているシンガポールや、現在まだ博士課程の学生の受入にいたっていないメンバー国における変化などについて、総合的に捉え直すことがを挙げられよう。

付記 本稿に記載の意見は筆者の個人的見解であり、所属先の見解を代表するものではありません。

注

- 1) UNESCO Institute of Statistics のデータベース (<http://stats.uis.unesco.org/ReportFolders/reportfolders.aspx>) より (2009 年 6 月 20 日にアクセス)。数字は 2004 年のもの。
- 2) アセアン (ASEAN) は東南アジア地域 10 カ国の連合体である東南アジア諸国連合 (Association of Southeast Asian Nations) の略称で、1967 年のアセアン設立当初のメンバーであるシンガポール、マレーシア、タイ、フィリピン、インドネシアに 1984 年に加盟したブルネイを加えた 6 カ国が先発アセアン諸国と呼ばれる。これに対して 90 年代以降に新たに加盟したベトナム (1995 年加盟)、ラオス、ミャンマー (1997 年)、カンボジア (1999 年) の 4 カ国は後発アセアン諸国と呼ばれる。
- 3) シンガポールへの博士課程留学生 12 名を除く。なお、別途日本への留学 56 名も支援している (一部は修士レベルの奨学生と重複)。
- 4) UNESCO Institute for Statistic のデータベース (<http://stats.uis.unesco.org/unesco/Report>

Folders/ReportFolders.aspx) より (2009 年 6 月 20 日にアクセス)。数字はいずれも 2001 年。なお、研究者の数については、フルタイムの人員数に換算したもの。

- 5) フィリピン高等教育委員会のホームページ (<http://www.ched.gov.ph/statistics/index.html>) より (2009 年 6 月 20 日にアクセス)。
- 6) マレーシア高等教育省のホームページ (http://www.mohe.gov.my/web_statistik/statistik_pdf_2008_05/data_makro_1-3.pdf) より (2009 年 6 月 20 日にアクセス)。
- 7) マレーシアの上位 3 大学は、マラヤ大学 (180 位)、マレーシア国民大学 (291 位)、マレーシア科学大学 (313 位)。インドネシアは、インドネシア大学 (201 位)、ガジャマダ大学 (250 位)、バンドン工科大学 (351 位)。フィリピンはアテネオデマニラ大学 (234 位)、フィリピン大学 (262 位)、デラサール大学 (400 位代)。
- 8) タイでは 1996 年に博士号取得者の養成を目的とする「Royal Golden Jubilee-PhD プログラム」を導入するなどし国内大学の博士課程の改革を進めている。
- 9) 2005 年に SEED-Net 事務局がフィリピン大学から収集した情報によると、2000 年から 2005 年の間に博士号を取得した 10 名の修了生の在籍期間は、それぞれ 4 年 (1 名)、5 年 (3 名)、6 年 (2 名)、7 年 (1 名)、9 年 (2 名)、11 年 (1 名) となっている。

引用文献

- Altbach, P. G. and T. Umakoshi. 2004. *Asian Universities*. Johns Hopkins.
- Altbach, P. G. 2006. Globalization and the University: Realities in an Unequal World" in *International Handbook of Higher Education*. 121 - 139. Springer.
- Altbach, P. G. and J. Balan eds. 2007. *World Class Worldwide*. Johns Hopkins.
- Kim, T. 2007. Old borrowings and new models of the university in East Asia. *Globalisation. Societies and Education*, 5 (1): 39-52.
- OECD. 2000. *Science, Technology and Industry Outlook*. Paris.
- OECD. 2001. *Education Policy Analysis: Education and Skills*. Paris.
- The Times Higher Education Supplement. 2006.

- THES-QA World University Ranking. London: The Times.
- World Bank. 1999. *World Development Report 1998/1999: Knowledge for Development*. New York: Oxford University Press.
- World Bank. 2000. *World Development Indicators*. Washington D. C.
- World Bank. 2002. *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. Washington D. C.
- アルトバック, P. G. V. セルバラトナム (編). 1993. 『アジアの大学：従属から自立へ』玉川大学出版部.
- 黒田一雄. 2008. 「アジアの高等教育—市場化と国際化の中の自立的発展」『ワセダアジアレビュー』4: 5-10.
- 杉本均. 2004. 「マレーシア—高等教育政策の歴史的転換」馬越徹 (編) 『アジア・オセアニアの高等教育』玉川大学出版部: 77-83.
- 独立行政法人国際協力機構 (JICA). 2007. 『アセアン工学系高等教育ネットワーク (AUN/SEED-Net) プロジェクト終了時評価調査報告書』JICA.
- トロウ, マーチン. 1976. 『高学歴社会の大学: エリートからマスへ』東京大学出版.