



大学で生まれる知の種 アセアン・大学研究室便り

ASEANのトップ工学系大学は、東南アジアへの事業展開を加速させる日本産業界のニーズに応える技術力と可能性を有するの。4回シリーズで様々な取り組みの一例を紹介する。

2014年
7月号

工学は、その存在が既に社会と密接なつながりを持つ学問領域である。従って、工学研究の成果がビジネスを通じて社会に還元されることは常であり、企業と大学の両者はその過程を通じて多くを学び、同時に経済活動に貢献する。

Case. 1 タマサート大学シリントン国際工学部のソムヌック学部長。工学部長である傍ら、同大建設技術研究センターを率い、多忙を極める。現在、センターのほぼ全てのプロジェクトが産業界と連携しているが、特筆すべきは、センターが企業との共同研究（約85%）と公的な競争的資金（約15%）だけで運営されている、タイでも他に類を見ない研究機関であることである。企業は寄附ではなく、同センターが共同研究プロジェクトを実施する際の内容に即したプロジェクトコストを負担する形で参画する。連携する企業には国内外の大手が名を連ね、研究成果は社会インフラビジネスを中心に幅広く適用されている。東京大学で修士・博士号を取得し、日本の大手ゼネコンの研究所での勤務経験も有するため日本語は堪能。また域内でコンクリート工学に関連



ソムヌック博士

する協会の要職を歴任してきたことも相まって、日・アセアンに幅広いネットワークを有する。「日本の

企業の皆様には、この地域に適用する技術や製品の研究・開発の拠点こそ域内に置くことを積極的に検討して頂きたいと願っています」と、この分野のトップランナーは発信する。

Case. 2 モンクット王工科大学ラカバン校のウィラチャット博士。英国インペリアルカレッジで博士号を取得したインバータ・コンバーターの専門家は、「クリーンエネルギー」をテーマにLED照明、電気自動車、遠隔充電装置など興味深い研究を行っている。三年前からタイの企業と共同で取り組んでいるLED照明の低電力・高照度化を目指した熱制御に関する研究は、昨年、研究成果を基に商業化された製品がヨーロッパの基準をクリアし、タイからの輸出が始まった。また彼が開発した産業用電気牽引車（積重量300kg）は今般、タイ国内の日系自動車工場に16台が納入された。日本企業の厳しい安全・性能基準を満たし、輸入品の三分の一の値段での製品化に成功したことが高く評価された結果である。「近々、タイに大型倉庫を持つ日本の物流業者と打合せします」と穏やかに笑う目には、研究者の自信が溢れている。



ウィラチャット博士と電気牽引車

Case. 3 ブラパ大学のウィルーン博士。組込システム分野で大学とビジネスを積極的に繋げている研究者だ。韓国で工学を学んだ後に帰国した彼の開発した交通追跡システムは、バンコク市内のメトロバスに搭載され、顧客サービスの向上に一役買っている。商業化においては、研究室OBが中心となって立ち上げたベンチャー企業が重要な役割を果たした。研究室は現在、研究費の約40%を企業との連携から獲得している。次の領域として注目しているのが組込システムとスマートフォンによるホームオートメーションだ。ヘルスケアや介護分野でのビジネス展開を念頭に、同大看護学科と連携したフィールドテストが既に開始されている。「タイ東部は工業地域に隣接するとともに、多くの人が老後を暮らしたい場所という特徴もあります。地域社会のニーズに応えられる研究とビジネスの連携を



ウィルーン博士と組込システム

考えていきたいですね」

と語るその先には、タイ国内だけでなくアセアン地域のマーケットをも見据えた事業戦略がある。

いまや企業や大学は一国内に留まらず、国境を越えて広域に活動を展開している。今回は「東南アジア地域の広がり」との視点で事例を紹介する。（つづく）

JICA アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクト（SEED-Netプロジェクト）は、今回紹介したタマサート大学、モンクット王工科大学ラカバン校、ブラパ大学を含め、ASEAN10カ国26校のメンバー大学が日本の14支援大学も含めたネットワークを通じて教育・研究能力の向上を目指す日本政府のプロジェクトです。活動の一つとして「産学連携」を掲げ、域内で事業を展開する産業界とメンバー大学の共同研究の促進を支援しています。

今回紹介した三名の研究者の詳細は以下からどうぞご覧いただけます。
（ソムヌック博士）<http://www2.sit.tu.ac.th/contec/>
（ウィラチャット博士）<http://www.kmitl.ac.th/~emc/intro.html>
（ウィルーン博士）<http://www.bal-labs.com/>

研究を研究室で終わらせてはいけません。

アセアンの大学研究を、社会へ還元させるために
我々は**共同研究パートナー企業様を募集しております。**



研究に励む、チュラロンコン大学金属工学科若手研究生

「The DIRECTORY for Engineering」

共同研究パートナーとなる、メンバー大学の研究テーマや、施設等をご覧いただけるメンバー大学研究室ダイレクトリを無料で差し上げております。タイ・マレーシア・フィリピン・インドネシア各国版に加え、DVDの電子版もございます。



無料
配布中



AUN/SEED-Net



JICA アセアン工学系高等教育
ネットワークプロジェクト

JICA Project Office for AUN/SEED-Net

Faculty of Engineering, Bldg. 2 Chulalongkorn University, Bangkok 10330

+66-2-218-6419 / support@aun-seed.net (小林)

News from Universities in ASEAN (FNA Magazine July 2014)

Can top engineering institutions in ASEAN respond to the needs of expanding or emerging Japanese industries in the region in terms of technological competency and future potential? We will introduce various efforts with a four-part series.

Engineering is an academic domain where its existence is already closely associated with society. It is therefore common that the outcome of research is filtered through to society through business. Industry and university mutually learn a great deal from this process and can contribute to economic activities.

Case 1: Dr. Somnuk Tangtermsirikul is spending extremely busy days as the Director of Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University and the Head of the Construction and Maintenance Technology Research Center (CONTEC). Projects in CONTEC mostly collaborate with industry. It is noteworthy that CONTEC is a self-supporting center, with funding from collaborative research with industry (85%) and competitive public research fund (15%); such cases may be rarely seen in Thailand. Companies participate in the projects not in the form of financial endowment but in bearing project costs based on actual research activities. Major companies in Thailand and other countries are on the list of industrial partners and the research outcome is widely applied to the social infrastructure business. Dr. Somnuk obtained his master's and PhD degrees from the University of Tokyo and worked at a research center of a major Japanese general contractor. He therefore speaks fluent Japanese. In addition, his experiences in holding important positions at several associations of concrete technology have developed his vast network in ASEAN and Japan. The leading runner of this field sent out a clear message, "I wish Japanese industries to establish research centers in this region for the development of technologies and products deeply related to and applied in this region."

Case.2: Dr. Werachet Khan-ngern, an expert on inverters/converters in King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, who obtained his PhD from the Imperial College London, is conducting interesting researches on LED light, electric vehicle, remote battery charger, etc under the research theme of "clean energy". The outcome of his research on a heat management model for higher luminance with lower power was applied to LED work lamps and commercialized after a 3-year joint effort with a Thai company. The product is being exported to European countries after the clearance of European technical standards in 2013. An electric tow-tractor for industrial use (load capacity 300kg) developed by him with a Thai company was also commercialized and sold to a

Japanese automotive company in Thailand with 16 units. The specification of the product was highly valued in meeting strict Japanese standards for safety and performance, and lowering the price to a third of the imported product. He smiled with confidence, “I will soon meet a Japanese logistics company who has a huge warehouse in Thailand.”

Case.3: Dr. Wiroon Sriborrirux, Burapha University, is an outstanding researcher who proactively promotes linkage between university and industry in the area of embedded systems. The tracking network system he developed after his return from Korea for his engineering studies was installed in the Metrobus in Bangkok and contributed to the improvement of the customer services. A venture company established by graduates of his laboratory played an important role for developing research outcome to the business. 40% of the laboratory’s budget is currently funded by industrial partners. For his next research area, he is looking at home-automaton with the use of embedded systems and smartphones. With his eyes set on business development in health and nursing care, he already started field tests in collaboration with the Faculty of Nursing. With a business strategy for the future ASEAN market in mind, he commented, “Eastern Thailand is famous as the area not only adjacent to industrial zone but also where many people wish to spend post-retirement years. It would be wonderful if I could seek research collaboration with industry which can respond to the needs of local society.”

Now, industry and university don’t remain in a single country and have widely extended their activities with crossing borders. We will introduce some cases in the next issue from the viewpoint of regional expansion of U-I activities.

AUN/SEED-Net is a platform of universities in engineering in ASEAN, which was established in 2001 under the main support of Japanese Government through Japan International Cooperation Agency (JICA). Twenty six leading universities in respective countries, including Chulalongkorn University, are participating in good collaboration with 14 Japanese universities, and conducting academic activities including collaborative researches. We aim at making contributions to the advancement and internationalization of industry in this region through research. We then identify university-industry linkage as one of the main pillars of the project and are trying to promote collaborative research between industry and member institutions in the region.

Details of the researchers can be also found through following URLs:

[Dr. Somnuk] <http://www2.sit.tu.ac.th/contec/>

[Dr. Werachet] <http://www.kmitl.ac.th/~emc/intro.html>

[Dr. Wiroon] <http://www.bal-labs.com/>

(Translated in English by SEED-Net Secretariat)