

日本学術振興会バンコク研究連絡センター 活動報告書（2004年10月～12月）

バンコクの風

ลมจากกรุงเทพฯ

1. はじめに

平成16年度第3四半期において、バンコク研究連絡センターは拠点交流プログラム合同フォーラムを開催し、昨年度に引き続いてSEASTAR2000を共催した。さらに拠点大学交流事業のセミナーについても可能な限り出席しており、当期ではインドネシア、マレーシアを含む3会場に出席し、当センターに関連するスピーチを行った。

第4四半期には、RONPAKUミーティング、国際シンポジウムの開催を予定しており、引き続き拠点大学交流事業のセミナー出席も計画している。

当センターは今後も精力的に活動していきたいと考えている。

2. 主催事業

第1回拠点交流プログラム合同フォーラム（The 1st meeting of "Forum for Thai Coordinators of JSPS-NRCT Core University Programs"）開催



11月10日 都内プラザアテネホテルにおいて、第1回拠点交流プログラム合同フォーラムを開催

した。

このフォーラムは、タイ国を対象とした拠点大学交流事業のタイ国側コーディネーターを一同に会することにより、各コーディネーターと当センターの関係のみならずコーディネーター相互の交流を深め情報交換の機会とすること、さらに自由な雰囲気の中で寄せられた様々な意見の中から今後のセンターの活動方針を探ることを目的に今回初めて開催するものである。

当日は各拠点大学から6名の出席者があり、約2時間の会合の中で

- 1) 経済学、政治学を含む人文社会分野でのさらなる活動の推進
 - 2) 日本人若手研究者のタイ国での研究活動へのさらなる参加の促進
 - 3) それぞれの研究テーマにとらわれない研究者の相互交流ネットワークづくりの必要
- といった意見が出された。

当センターでは今後も定期的にこのような会合を実施することにより、交流事業の活性化とよりセンターのプレゼンスの確保してゆくことを計画している。

SEASTAR2000開催

12月13日～15日までの3日間、都内インペリアル・タラホテルにおいて International Symposium on SEASTAR200 and Bio-logging Science を京都大学大学院情報学研究科、近畿大学水産研究所、日本バイオリギング研究会と共同で開催した。国際ワークショップ SEASTAR2000 は2000年12月から毎年開催され、今回で5回目となるが、当センターでは2002年の第3回から企画協力と開催経費の一部支弁による援助を行っている。

SEASTAR は前年度で海亀保護の研究を主とした第一段階を終え、今年度から海亀のみならず海洋ほ乳類、魚類、環境問題、バイオリギングサイエンスへと対象を広げ第二段階へと進んでおり、日本バイオリギング研究会並びに京都大学21世紀 COE プログラム「知識社会基盤構築のための情報学拠点形成」近畿大学21世紀 COE プログラム「クロマグロ等の魚類養殖産業支援型研究拠点」とも協調しさらなる発展へと向かっており、今回のワークショップの内容もその展開を感じられるものであった。

今回のワークショップには連日、日本、タイ国のみならずインド、インドネシア、中国、ミャンマー、カンボジアから70名を超える出席者があり、36件の発表が行われた。



資料：International Symposium on SEASTAR2000 and Bio-logging Science ABSTRACTS

3. その他の活動

バイオテクノロジー国際大学院研修講座開講式出席

当センターは大阪大学、マヒドン大学を中心とした日・タイ10大学が協力して行われる、バイオテクノロジー国際大学院研修講座の開講式に招待され出席した。

この講座はユネスコの事業であり、大阪大学が文部科学省から受託し、バイオテクノロジー分野における若手研究者を養成すること目的としている。

受講者はカンボジア、ミャンマー、インドネシア、ベトナムなど10か国、15人、受講期間は1年で日本、タイ国にて研修を行うことになっている。



読売国際経済懇話会バンコク講演会出席

吉田センター長と栗林事務官は11月5日に都内コンラッドホテルで行われた読売経済懇話会(YIES)バンコク講演会に出席した。

同講演会は読売新聞創刊130周年を記念して行われたもので、京都大学東南アジア研究センター白石 隆教授が『「東アジア共同体」を考える』をテーマに講演を行った。

講演では日本、韓国、中国から東南アジア地域をまとめた東アジアの成り立ちの経緯を政治的、経済的な面から紹介し、その中で日本が果たしてきた役割や東アジアのさらなる発展とそれに伴う日本の進むべき方向などについて語られた。



4. 学術関連動向

自由貿易協定とタイ国における高等教育

タイ国開発研究所(TDRI)は自由貿易協定で地方の大学が海外の教育機関との競争を強いられるようになれば、高等教育は苦しいことになるかも知れないと考えている。

T D R I の研究局長 Somkiat Tangkitvanich は、教育面での自由化が実現されれば、国内における学生確保という点で、海外の教育機関との競争につながりかねないと考えている。先にチュラロンコーン大学で開催されたタイ国の大学に関するセミナーで同局長はその競争が、各大学が授業料のみに関心を払い、質の高い卒業生を養成することに十分な関心が払われなければ、より深刻なことになるわけで、政府は教育の質の向上と、さらに貧困層への教育機会の提供を確保するための規範策定をはかることが必要だと述べた。タイ国政府は教育機関を評価する機構を持っておらず、このため海外の教育機関との競争が始まれば教育の質の確保は厳しいことになるかも知れないと考えられている。

また、局長はタイ国においても既に高等教育が商品として扱われるべきものになりつつあることを指摘している。現在のところ、タイ国内ではアメリカの事業だけがその市場の大半を占める可能性をもっているが、この状況は2005年1月1日に発効するタイ国とオーストラリアにおける自由貿易協定で変わるかも知れないと考えられている。この協定のもとでは、オーストラリアの大学がタイ国の事業者と共同して出資を全体の60%までにとどめ、評議会構成員の半数をタイ国籍保有者とすることで学校を作ることが可能となっている。ただしこれには生命科学、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーのコースを対象とするものであり、バンコク以外の大都市での公開高等教育校を提供するという条件が付けられている。今後さらにニュージーランドとの同協定によっても同様のことが予想され、さらに他の国もタイ国への教育輸出を目指していると考えられているが、教育問題は世界貿易機構の多角的貿易交渉にも含まれてはいるものの、多くの場合、その他のサービスの自由化ほど優先順位は高くないと見られている。

11月15日 Bangkok Post

タイ国のバイオマテリアル開発

革新的で環境調和型の材料開発への試みとして、National Innovation Agency (NIA) はバイオベースマテリアル、特に生物分解性プラスチックの研究開発を計画している。

現在、ヨーロッパ諸国は新たな規則の下で石油原料プラスチックの利用を減らそうとしており、これに対応することはタイ国の製品輸出がより優位なものになるとの判断から、NIA は短期的・長期的両面での計画を推進していくことを考えている。短期的視点では各地域の製造業が袋や包装材など生物分解性プラスチック製品の製造に導入段階として輸入バイオプラスチックペレットを利用することを奨励することとし、また、長期的には多国籍企業と共同し、バイオプラスチックペレットを国内需要に応じて供給することのみならず輸出をも見据えた工場の設立することを計画している。

NIA の長官 Supachai Lorlowhakarn は最初の生物分解性プラスチックは半年から1年以内に製造される見込みであり、さらに、世界の動向を把握しながらその開発についても同時進行させ、つねに将来を見ながらの作業になると考えている。世界市場が生物分解性プラスチック製造にコーンを用いている一方で、NIA はタイ国の換金作物である、キャッサバ根の利用の可能性を探っている。ちなみにキャッサバ根は2003年にタイ国で1,875万トン(200億パーツ)が産出され、うち600万トンが国内消費され、残りは輸出されている。通常この主要作物は、チップやペレットとして売り出されるとともに精製でんぷんなどのかたちで工業製品となる。ペレットが飼料として使われる一方で、キャッサバでんぷんは紙や生地の生産のような工業利用に向けられている。コーンより約50%安いキャッサバを原料として用いることはタイ国にとってさらなる競争力をもたらすことになるかも知れないと考えられている。

Supachai によれば、生物分解性プラスチックを生産するために、バイオプラスチックの研究開発は PLA (polylactic acid) 開発と PHAs (polyhydroxyalkanoates) の開発の2つのプロジェクトにわけられるとのことである。PLA が糖を発酵させて得られた乳酸を化学重合させて製造するのに対して、PHAs は微生物により直接作られる生物分解性ポリマーの集合体である。PHAs は自然界の多くの種類の細菌で整合性されるもので、発酵法で大量生産される。

PLA はデクトロースの構造を変える微生物を利用する一方、PHA は原料を取り込んでポリマーを生産する細菌や微生物からもたらされる。

NIA のプロジェクトコーディネーター Atthawit Techawiboonwong は PLA から作られたプラスチックは

透明で50℃より高い温度に耐えられないので、買い物袋や食料の包装材に適しており、PHAs はより強度が高いため、自動車部品への使用にも耐えられるとしている。

さらにより早期にこれらの研究に取り組むことは競争力強化につながり、とくに環境問題への関心が高まっているEUのような市場では有利であると考えられている。研究開発を始めるために、NIAはそれぞれの技術を持っている事業体とバイオプラスチックに関する取り組みを行っており、アメリカに拠点のあるカーギル・ダウ社や日本の三井とPLAに関する共同出資や技術ライセンスに関する交渉を行う一方で、PHAに関してドイツに拠点のあるBASFと共同出資計画を持っている。その目的は製造工場設立に関する合弁事業だけでなく、キャッサバを原料として利用する上での研究開発まで含んだものである。

両計画は巨額の資金が必要となることから、科学技術省、タイ国タピオカ協会、政府の中小企業振興局や地域のプラスチックペレット製造業者等の数多くの関連機関がこの計画に共同出資することとなっている。これらの交渉を進める一方で、NIAは初期段階として各地域のプラスチック製造業者と生物分解性プラスチックの生産をすることになるだろうとSupachaiは語り、現状での需要を生み出さなくてはならな必要と市場の確立についても言及した。

11月19日 Nation

EUによる修士学生支援

EU（欧州連合）大使 Don Pramudwinai は、先に行われた第一回ECとの協調・共同合意のためのEC（ヨーロッパ委員会）との会合の後、EUがエラスムス・ムンダスプログラムによりタイ国のあらゆる分野の修士学生に対し2005年、2006年の2年間で15,000万バーツ相当の奨学金を提供することを計画していると発表した。

EC（ヨーロッパ委員会）のアジア局長 Fokion Fotiadis は、タイ国を対象として貿易、農業、開発分野のための組織間会合を指揮しており、来年中にもその結論が出るが見込まれている。次回は来年早期にブリュッセルで開催される予定である。タイ国は東南アジア地域の成長の起点であると認識され、今回の協調への新たな取り組みはEUの東南アジア地域での関係強化につながるとアジア局長は語っている。この合意の枠組みには貿易や投資、教育文化、情報社会、科学技術、エネルギー、交通、環境、途上国との地域的国際的組織の協調など様々な政策分野が含まれている。

タクシン首相は2002年のヨーロッパ訪問中にEUとの関係について交渉を始め、10月の第5回アジア欧州会議で東南アジアとの新たなパートナーシップの正式交渉の立ち上げを発表していた。

12月19日 Bangkok Post

オープンソースソフトウェア開発支援

タイ国立電子コンピューター技術センター（NECTEC）は独自開発のリナックスをローカライズしたプログラムを今月隣接する4か国に配布し、各地域の利用者に向けた新しいオペレーティングシステムの開発を支えることとした。国立情報通信機関（NICT）のタイ国自然言語ラボラトリーの長官 Virach Sornlertlamvanich は、このプログラムはカンボジア、ラオス、ビルマ、ベトナムの各国のソフトウェア開発者の間で用いられ、オープンソースソフトウェアの利用がさらに進むと考えている。

これにより、これらの国が同グループ内での技術転用をする上での標準規格が確立されると共に、低コストでの事業展開のためにオープンソースソフトウェアの導入を必要とする組織や企業にとってはこれが一つの手段となるかもしれない。

Vriach によれば最初の1年以内に4つの国がオープンソースのオペレーティングシステムをそれぞれの国の利用者に頒布出来る状態になることが期待されている。今回の協力関係には単にプログラムの配布にとどまらず、トレーニングコースやセミナー、情報の共有や各地域におけるソフトウェア開発者の訓練などがふくまれていて、それぞれが効率よくオープンソースプログラムを開発できるような支援活動も含んだものであるとし、さらなる展開をも視野に入れている。

さらにN I I C Tはタイ国内に向けてオープンソース大綱や指針を各地域の開発者に向けて開発し、オープンソースの標準化を行っている。一方で、国内各地域のソフトウェア開発者はリナックスT L E 7と呼ばれるリナックスT L E 5. 5の新バージョンを同時に開発している。デバイスドライバや訳語の標準化などの新しい特徴を備えたリナックスT L E 7は間もなく完成しする見込みである。Virach はリナックスT L Eは低い投資資金で業務展開をするためにオープンソースソフトウェアやアプリケーションを利用したいというコンピュータユーザにとって一つの選択肢となりうると考えている。

1 1 月 1 5 日 Nation

ナノテク分野における技術移転

タイ国内各地域の研究者は、科学技術省とIBMタイランドとの今回の新しい共同計画の下で、IBMから技術移転を受けることが可能となると考えている。

この計画は各地域の研究者をIBMに派遣し、IBMの科学者と共同研究を実施し、技術開発について学ぶことにより、タイ国での研究開発に应用到有意義な知識を得られると考えられている。

科学省はタイ科学技術庁(NSTDA)の科学者をIBMの科学者 Don Eigler (キセノン原子でIBMをつづった原子レベルでの構造建築の権威)の下で共同してナノテクノロジー開発を研究するために派遣した。この共同研究期間中、タイ国の研究者はIBMの科学者たちと原子レベルでの材料研究を行い、原子操作分野での共同を行った。原子レベルでの物質操作は科学者が様々な物質の属性を理解し、特定の需要に見合った物質の開発を可能にするものである。

多くの国々はナノテクノロジーの研究開発に力を入れているが、タイ国もその動向を追っているところであり、科学技術大臣の Korn Dabbaransi によれば各地域の研究者をIBMの研究所に送るのはタイ国への技術移転を意図したIBMと科学技術省の共同計画の一環であるとのことである。この協力は科学技術大臣がカリフォルニアのIBMアルマデン研究センターを4月に訪問し、そこでIBMの著名な科学者と面会した際に、タイ国の科学技術部門の向上について意見交換をした結果もたらされたものである。先週、科学技術大臣はIBMタイランドとナノテクノロジー、グリッドコンピューティング、生命科学の主要3分野での技術移転に関する覚書に署名した。

Korn 大臣はこの協力はタイ国の科学技術分野において競争力を強化するための重要なものであると考えている。ナノテクノロジー分野において、アメリカIBMの実験室で同社の研究者と共同で実験することでナノテクノロジー関連知識の技術移転が可能になるとIBMタイランドのマネージング・ディレクター Suphaje Suthumpun は考えている。さらに彼女はこの計画がタイ国の研究者にとってIBMの研究所での実践経験を深めるのに有効であると位置づけており、IBMによってこの計画が継続され、さらに多くのタイ国の研究者がIBMの科学者と共同研究することで、さらに多くを学ばせたいと考えている。

一方でEigler はタイ国のナノテクノロジー開発の方向性について助言することになると見込まれている。Suphaje によれば、IBMはタイ国政府がナノテクノロジーにより最大限の利益を得られるようその需要に見合う開発に関連した目標設定と地域産業での応用に関する援助をしてゆくとのことである。また、地域の研究開発改善のため、IBMは科学技術省の技術基金についても援助を行ってゆくことを計画している。グリッドコンピューティングは科学研究の重要なコンピュータ環境を提供するものであり、IBMは科学技術省がグリッドネットワークインフラ整備を行うと共に科学者や研究者が科学的技術的な問題の解決にコンピュータを効率よく使えるよう、グリッドテクノロジーを提供することになっている。

さらに、IBMは科学技術省に、フードトレイシビリティに関する技術援助を行うことも考えている。これはIBMが科学技術省、エビ産業と共同し、産地から消費者へと運ばれるエビの追跡技術開発をするもので、これにより監督官庁が輸出用のエビの安全基準の証明するのに役立つと考えられている。IBMは地域の研究者にグリッドネットワークシステムのインフラを利用してエビのDNAパターンを研究することで、地理的環境により適合したエビ養殖の発展につなげることを推進していくことも考えている。

10月4日 Nation

5. 活動の記録

10月

- 4日 バイオテクノロジー国際大学院研修講座開講式出席
- 6日 豊橋技術科学大学工学黒田助教授センター来訪
- 15日 マヒドン大学（吉田センター長）
- 16日 サイエンスパーク訪問（吉田センター長）
- 18日 独立行政法人 日本学生支援機構 北原理事長ほか2名センター来訪
- 22日 マヒドン大学（吉田センター長）
- 27日 マヒドン大学（吉田センター長）

11月

- 5日 名古屋大学 北原教授センター来訪
読売国際経済懇話会出席（吉田センター長・栗林事務官）
- 10日 拠点交流プログラム合同フォーラム
- 11日 NRC Tにて打合せ（吉田センター長）
- 12日 マヒドン大学（吉田センター長）
- 16日 チュラロンコーン大学 Booyoung Tantisira 薬学部長 センター来訪
- 23日 NSF Tokyo Office Chris A. Horetz 博士と面談（吉田センター長）
- 24日 NRC T招待による昼食会（吉田センター長 栗林事務官 現地職員）
NSTDA・TISTR・AIST 科学技術新先端分野における日タイ共同ワークショップ
（吉田センター長 25日まで）
- 25日 名古屋大学山本進一理事・許斐ナタリー助教授と懇談（吉田センター長）
- 30日 京都大学 荒井助教授センター来訪

12月

- 1日 マヒドン大学（吉田センター長）
- 2日 拠点大学交流セミナー出席（インドネシア 吉田センター長 5日まで）
- 7日 東京医科歯科大学 江藤歯学部長センター来訪
- 12日 拠点大学交流セミナー出席（マレーシア 吉田センター長 15日まで）
- 13日 SEASTAR2000開催（15日まで）
- 16日 科学技術振興機構 福田アソシエイトフェローの学術調査に関する便宜供与
（吉田センター長）
- 18日 拠点大学交流セミナー出席（カセサート大学 吉田センター長）
科学技術振興機構 福田アソシエイトフェローの学術調査に関する便宜供与

- (吉田センター長)
- 京都大学 辻研究・国際部長一行センター来訪
- 19日 京都大学留学生センター長一行センター来訪
学術システム研究センター渡部専門研究員センター来訪
- 22日 マヒドン大学 (吉田センター長)
- 23日 ユネスコ訪問 (吉田センター長)
- 27日 大阪大学 宮本教授センター来訪
東京医科歯科大学江藤歯学部長センター来訪
マヒドン大学 (吉田センター長)
- 28日 NSTDA会議出席 (吉田センター長)

7. 今後の予定

- 2月 4日 第3回 JSPS-NRCT Joint Meeting for RONPAKU Fellows 開催
- 2月21日 拠点大学セミナー 歯学 (22日まで)
- 3月10日 国際シンポジウム インドシナ地域交流開催

監 修	吉田 敏臣 (バンコク研究連絡センター長)
編集担当	栗林 隆行 (バンコク研究連絡センター事務官)
編集補助	AMORNWONGSWANG, Oranuch (バンコク研究連絡センター現地職員)