

アジア工科大学院 (Asian Institute of Technology) へ赴任して

東京大学生産技術研究所附属都市基盤安全工学国際研究センター

講師 須崎純一

2005年2月1日にアジア工科大学院 (Asian Institute of Technology: 以下、AIT) へ赴任して以来、数ヶ月が経過した。赴任時は1月学期が既に始まっており、3月から共同担当の講義を引き受け、5月上旬に最終試験を実施した。2学期制のため、5月上旬から8月上旬までの3ヶ月間は学生は比較的自由に過ごしているようで、研究に打ち込んだり帰国したり、あるいはこの期間に開講される講義を受けたりしている。

筆者は、国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency: 以下、JICA) により、School of Advance Technology (先端技術学部) の Remote Sensing and GIS Field of Study (リモートセンシング・GIS 学科) に長期専門家として派遣され、教育、研究活動に従事している。1969年に始まった長期派遣専門家は筆者を含めて118名を数え、そのほぼ多くは土木工学の各分野において派遣されてきた。現在は、School of Environmental, Resources and Development (環境・資源・開発学部) へ2004年5月から派遣されている環境工学の荒巻俊也博士 (東京大学) と筆者の2名にとどまっており、2002年からの採用に限ると環境工学とリモートセンシングの2分野で合計2名という体制が続いている。4名の直接雇用の教員、およびJICA以外の3名の派遣教員と、日本人教員は9名に上るものの、同時期に13名の専門家がJICAから派遣されていた最盛期に比較すると、AIT側にとっては大きく印象が異なるようである。

筆者が日本で所属している「東京大学生産技術研究所附属都市基盤安全工学国際研究センター (International Center for Urban Safety Engineering: 以下、ICUS)」から、執筆時点で3人の教員がAITに赴任しており、私以外の2人は出張扱いで赴任している。AITのSchool of Civil Engineeringの下に、ICUSの国際支部であるRegional Network Office for Urban Safety (RNUS) が設置され、AITの教員とICUSの教員が連携しながら、組織を運営している。実質的な運営は、水文学を専門とし、洪水予測などの研究に取り組んでいるDushmanta Dutta博士が行っており、2年余りの滞在を経て7月に帰国する予定である。一方、5月には、コンクリート工学を専門とする加藤佳孝博士が2年間の予定で赴任した。このように、若手教員をAITに送り込み、人的ネットワークの拡大を図ることで、東京大学生産技術研究所としてもICUSとしても、東南アジアにおける国際研究活動の拠点作りを進めている。図1に3人の様子を示す。

一方、筆者はSchool of Advanced TechnologyのRemote Sensing and GIS Field of Studyに在籍する一方で、普段はGeoinformatics Centerという場所で作業している。School of Advanced Technologyの下に配置されているGeoinformatics Centerは、1995年に設立されたGIS Application Center (GAC) と、1997年に設立された研究中心の組織Asian Center for Research on Remote Sensing (ACRoRS) が2004年に統合されて設立された組織である。ACRoRSでは、東京大学生産技術研究所の村井俊治研究室や安岡善文研究室と長年に亘り共同研究を行っ

てきた。AVHRR や MODIS という衛星センサのデータを受信、処理、解析する設備が運用され、処理データは定常的に生産技術研究所へ転送されてきた。また、安岡研究室とタイのリモートセンシング関連の機関である Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (GISTDA)との間で定期的に会合を開き、衛星データの高度利用に関する情報を交換して、緊密な関係を維持している。一方、GAC は、宇宙航空研究開発機構 (Japan Aerospace Exploration Agency: JAXA)の資金供与により、主に東南アジア諸国の研究者、技術者に対して、リモートセンシングや GIS の講習会を、センター内や相手国で開催してきた。1995-2004年の講習会では、延べ 27ヶ国から 900人以上の参加者を集めてきた。2005年からは講義型のトレーニングから、参加国の希望をテーマに据えたミニパイロットプロジェクトの形式に大きく変更した。On the Job Training 形式で目的意識を明確に保ち、プロジェクトの達成を通じたりモートセンシングや GIS の技術移転を意図している。これまでに東南アジアにおいては、JAXA が主催者としてアジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF) を開催し、アジア太平洋地域の技術協力や発展に貢献してきた。今年は 5月 24-26日にマレーシアで開催され、「Disaster Reduction through Effective Space Technology Utilization in Asia Pacific Region」と題して、災害を対象にした発表が行われた。筆者は参加しなかったが、Geoinformatics Center の職員が撮影した様子を図 2~3 に示す。このように筆者の場合は、リモートセンシングと GIS に特化した研究機関でスタッフと交流しながら、研究、教育活動を行っている。

さて、わずか数ヶ月の経験ではあるが、これまでの感想を報告したい。土木学会誌 vol.89, no. 3 に掲載された佐野可寸志博士 (長岡技術科学大学) の報告とほぼ同様の状況が続いているが、7月の新学長就任に先立ち、6月末に組織再編が行われ、School of Management (経営学部) も含めた 4学部体制から 3学部体制へ移行する予定である。現在、AIT に在籍する学生 1704名 (2004年 3月時点) のうち、タイ (35.0%)、ベトナム (21.6%) の学生で半数を超える。あるタイの学生に AIT への入学理由を尋ねたところ、タイの他大学院へ進学すると指導教員のプロジェクトに従事し、通常 2年で卒業させてもらえないため、2年で確実に卒業できる AIT に入学したと述べていた。従来は英語教育が魅力的という理由など聞いたこともあったが、現代では多少様相が異なるようである。また、タイの学生では自費学生の割合が高く、2001 - 2003年の自費卒業生 104名のうち 70%がタイの学生が占めている。私が指導教員を務めるカンボジアの修士の学生は、自国の発展の遅れや貧しさを嘆く一方、帰国すると数少ないリモートセンシングの専門家としてすぐに活躍できるように、この 2年間で貪欲に吸収したいと話している。英語力や基礎学力では他の学生に劣るものの、熱意は非常に高く、指導教員としても指導に熱が入る。

5月 9日には、派遣事業初期の JICA 派遣専門家でもあった首藤伸夫名誉教授 (東北大学) による、津波に関する講演会が催された。先のインド洋地震による津波の解析結果や、津波の仕組み、対応策など、幅広く魅力的な内容であった。聴衆にとっても世界の津波研究の第一人者の講演ということで、質疑応答も活発であった。また、6月 6-7日には、津波シンポジウムが開催され、各国から多数の参加者が集まった。他にも、1990年ノーベル物理

学賞の Friedman 教授 (MIT) の講演会など、小規模ながらも質の高い講演会が多数開催され、教員や学生にとって刺激的な環境が提供されている。

最後に筆者の専門分野について報告する。筆者の日本での所属先の ICUS には、コンクリート構造物、地震、洪水など、都市基盤に関する安全、防災に関わる専門家が在籍し、横断的な共同研究や定期的なシンポジウムなどが開催されている。筆者はリモートセンシングを専門としているが、タイに赴任してから、リモートセンシングによる旱魃モニタリングの基礎研究に着手している。タイ赴任後、1ヶ月以上もの長期にわたり雨が降らず、新聞やインターネットで情報を収集すると、今年の旱魃はほぼタイ全国で被害を受けており、場所によっては数十年ぶりの深刻さと報道されている。また、原油高騰と旱魃がタイの経済成長に影響を与えているとの見通しも示されている。実際に調査に出掛けてみると、雨季が始まると言われている6月においても、十分な降水量がなかったようである。図4には Nakhon Ratchasima 県のダムの貯水量の変化を示している。同行したタイ人の研究員によると、4~5年前に訪れたときは十分な水位があったようで、彼女自身も水不足の現実に驚いていた。また、図5には Buri Ram 県の水田で種を蒔いている様子が示されている。Buri Ram 県にもダムがあり、その周辺の一部では旱魃に困っていないとの事であったが、ダムから離れると多くの水田では水不足に困っているとのことであった。写真に写っている水田では、最も近いダムの貯水量自体が低下して放水がなく、種を蒔いて雨が降るのを待つしかないという。この地区では6月に移植あるいは種蒔き、11月に収穫するそうだが、昨年の収穫直前の2ヶ月間は雨が少なかったようで、収穫量は例年の半分に落ち込んだところもあった。このような形で、タイへの赴任を契機として新たな研究テーマに着手し、学生とともに自分自身も成長していきたいと考えている。最終的に、一研究者としてもまた JICA 派遣専門家としても、2年間の赴任が充実できるようにしたい。

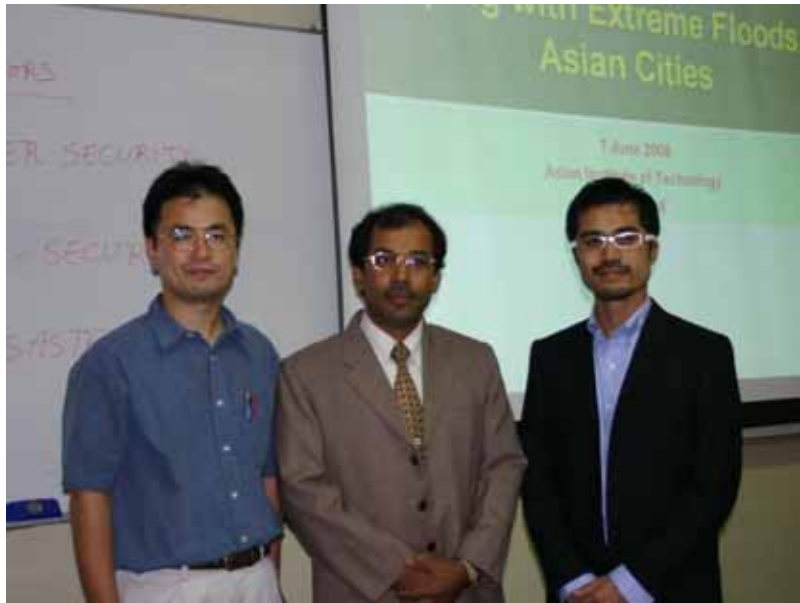


図 1 : AIT に派遣された ICUS のメンバー 3 人 (左 : 筆者、中央 : Dushmanta Dutta 博士、右 : 加藤佳孝博士)



図 2 : アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF)の様子



図 3 : アジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF)で展示された衛星データの災害への活用事例



図 4 : Nakhon Ratchasima のダムの貯水量の変化 (上 : 2005/04/23、下 : 2005/06/11)



図 5 : Buri Ram の乾燥した水田で種を蒔く農民