

## H. 付録

Asian Summer School in Bangkok 2012

報告



報告書  
アジアサマースクール 2012  
—アジアの持続的開発における地理情報学とその課題—  
2012/8/19-2012/9/1



中部大学  
中部高等学術研究所  
2012年9月

目次

1. 概要
2. 目的
3. 参加者
4. 講義プログラム
5. 現地見学プログラム
6. 全体所感
7. 各講義の感想
8. 各現地見学の感想

## 1. 概要

2012年8月19日から2012年9月1日にかけて、中部高等学術研究所とアジア工科大学（AIT）リモートセンシング&GIS研究科の共同主催による「アジアサマースクール in バンコク 2012」が、タイ国パトゥムタニ県 AIT キャンパスにおいて開催された。今年度のプログラムのテーマは「アジアの持続的開発における地理情報学とその課題」である。

プログラムには、6カ国7の大学から計14名が参加した。中部大学からは、4名の学部生（応用生物科学科、都市建設学科、国際関係学科、英語英米文化学科）と1名の院生（生命健康科学研究科）の計5名が参加した。さらに、韓国の Pukyong 大学から院生が2名、中国の Fuzhou 大学から研究者が1名、インドの CEPT 大学から研究者が1名、カナダの Alberta 大学から院生が1名、タイの Kasetsart 大学から学部生が2名、加えて、AIT からはインド人の学部生が1名とネパール人の院生が1名参加した。

14日間のプログラムにはいくつかの講義と現地見学が組み込まれた。講義に関しては、AITの5つの研究科（リモートセンシング&GIS、コンピューターサイエンス・情報管理、天然資源管理、都市環境管理、水工学・管理）から講義が行われ、アジアの持続的開発における地理情報とその課題についての研究がなされた。さらに、現地見学では参加者が講義で学んだことが実社会とどのように結びついているかを体験できるようにと考慮され、日系企業（PASCO）やタイ地理情報・宇宙技術開発機関（GISTDA）、国立災害警告センター（NDWC）、水質管理局、マングローブ林、王宮、カオケオ自然動物園、アユタヤ遺跡など、計7カ所を訪れた。

プログラム期間中は、講義から日常生活に至るまで、コミュニケーションの手段として英語が使われた。それにより、グローバリゼーションの重要性を参加者に強く印象づけることができたといえる。そのことに関して、プログラム期間中に英語で行われる講義や英語でのコミュニケーションに対して参加者が準備できるよう、AIT 語学センターによる英語の講座も設けられた。また、参加者がそれぞれの文化や専門を超えて、各々のバックグラウンドや関心事、専攻分野などについて情報の共有をしてもらおうという機会も設けた。参加者たちは国際社会を具現するかのよう、様々な国から来た参加者と交友関係を築いた。参加者からは非常に有意義な時間だったという声が多く寄せられ、本サマースクールが成功裏に終了したといえる。

2009年以來、中部大学とAITは、とりわけGISおよび持続的開発における分

野において協力関係を築き、2011年9月には学術協定を締結している。本サマースクールは、その2011年9月16日にAITと中部大学間において締結された協定に準ずるものである。同時に、中部大学、AIT、Pukyong 国立大学、Fuzhou 大学が共同で申請している日本文部科学省アジアキャンパスプロジェクトに向けた、中部大学による画期的な企画でもある。

ハンドブックの作成や、講義、現地見学の詳細決定に多大な支援をして下さった中部大学の各学部、学務課、AITのRS-GIS FoSに感謝したい。また、プログラムを実行するにあたっては、中部大学から50万円の補助をいただいたほか、株式会社 Visionary Value Japan から100万円のご寄付をいただき、さらに参加者にも費用の一部の負担をしていただいたこと記し感謝したい。

## 2. 目的

アジアの持続的開発に関わる諸問題とGIS、さらにGISがその諸問題にどのように貢献しているかについて受講し、発展著しいアジアの現状と問題、GISのツールとしての有用性に対する認識を深める。また、現地訪問によって、アジアの急速な発展とそれに付随する問題を実際に目で見て理解する。講義はすべて英語で行われ、英語による知識の吸収を体験し、その重要性を学ぶ。なお、英語のレベルを考慮し、英語のサポートをプログラムに組み込む。国際感覚や、卒業・修士論文における問題意識を育む。

### 3. 参加者

#### 中部大学



小嶋 康亮  
環境生物科学科



島田 嘉樹  
都市建設工学科



高木 尚  
国際関係学科



鄭 寅清  
英語英米文化学科



山口 真奈  
生命医科学研究科

#### アジア工科大学



Sidhanta Baral  
電子機械工学科



Baburam Poudel  
リモートセンシング & GIS

#### Pukyong 大学



Jinwoo Park



Taeuk Kim

Kasetsart 大学



Nitha Kunwong  
地理学科



Kunnaree Kritiyutanont  
地理学科

Fuzhou 大学



Feilong Ling  
研究者

CEPT 大学



Bindi Shastri  
研究者

Alberta 大学



Michael H. Couch  
エネルギー科学研究科

4. 講義プログラム

すべての講義は AIT またはその他のスタッフによって行われた。

8 月 20 日	イングリッシュコミュニケーション
	ユビキタス地理情報学



8月21日	Fuzhou 大学における地理情報学研究
	地理情報学概要
8月22日	地域の必要と地理情報学のアプリケーション
	高精度な農業の実現のためのマシンビジョン
	OGC ウェブサービスと相互利用可能な地理情報学
8月27日	災害情報の普及
	災害における地理情報学とセンチネルアジア
	ウェブマップ作製体験
8月28日	アジアの歴史研究
	アジアにおける都市環境マネジメント
	アジアにおける天然資源

## 5. 現地見学プログラム

参加者は以下の施設を訪れた。

8月23日	線地図作製課とオルソフォト課 (PASCO)
	オペレーションオフィス (GISTDA)
8月24日	下水処理施設 (チョンノンシー)
	エメラルド寺院 (王宮)
8月25日	クンカベン王室プロジェクト、マングローブ林 (チャンタブリ県)
8月26日	野生動物と生態 (カオケオオープンズー)
8月29日	早期警報システム (NWDC)
	世界遺産 (アユタヤ)

## 6. 全体所感

Bindi Pradip Shastri

サマースクールをふりかえると、本当によく計画された素晴らしいものだったと感じる。参加者が必要としていたことは全て満たされ、非常に手厚いホスピタリティだったといえる。また、中国や韓国、日本、カナダ、タイ、そしてインドなど世界中から参加した学生たちと交流し、彼らの文化を知ることもできた。現地見学はタイトな講義スケジュールからのリフレッシュになっただけでなく、学んでいることとの関連性も強く、とても勉強になった。全ての講師、学生、そしてサマースクールに関わって下さったすべての方々が、このプログラムをより一層親しみの持てるフレンドリーなものにして下さったと感じている。



### Feilong Ling

サマースクールの内容については、アジアの持続的開発におけるGISと、そのGISがどのような貢献を果たしているかについての基本的な事柄を、様々な講義から学ぶことができた。素晴らしい出だしだけでも、サマースクールの半分は成功したといえるだろう。サマースクールは、まずは英語の講座から始まった。その講座はとても重要であり、有意義なものであった。短い時間のあいだで、我々は打ち解け、お互いについて知ることができ、そのようにして完全にサマースクールに参加することができたといえる。サマースクールは非常によく計画されたものであった。アシスタントの方々によって作成されたハンドブックは、全てのプログラムについて非常に詳細でとても良くできており、AITでは快適に過ごすことができた。講義は経験豊かな講師陣によって行われ、ほんの短い時間でも専門的な知識を得ることができた。また、異なる国から参加した学生たちが交流する上でも、このサマースクールは良い場を与えてくれたといえる。我々はお互いについて知り、それぞれの人生について語り、お互いから学び合った。私はタイが大好きだ。私の国とは違う風景があり、とても美しかった。タイ料理も素晴らしかった。何よりも、タイの人々はとても親切だった。タイの人々

の微笑みを忘れることは決してないだろう。

### Michael H. Couch

プログラムの中で、時々時間に追われているように感じた。もし、我々が何を学んだかについて討論したり熟考したりする時間や、グループワークの時間が設けられていれば、より良かったかもしれない。とはいえ、楽しむときも学ぶときも含めて素晴らしい経験だったといえる。年齢も学んでいることも違う7カ国のメンバーたちと2週間のあいだ経験を共にしたことは、様々な国の言葉や他のいろいろなことを学んでみたいという意欲を起こさせた。参加者が得た豊富な経験は評価できないほど素晴らしいものであり、我々の生活に対し注意を喚起する上で大変良い影響を与えたことは疑いようがない。また、参加者たちはそれぞれのネットワークを広げるといふ、時間やお金では得られないような価値のある機会を得ることもできた。私は是非とも再びこのサマースクールに参加したいと思うし、興味がある人々には自信を持ってこのプログラムを勧めたい。



### Nitha Khunwong

このサマースクールでは、多くのことを経験し、英語での会話のスキルを向上させることができた。様々な国から来た参加者たちは、英語や他の参加者の国の言葉を話せるようになろうと努力しており、それが特に印象に残っている。現地見学や自由時間に出かけた時は、自分がタイの旅行ガイドになったような気分になり、一緒に楽しく回ることができた。大好きな参加者全員にタイに戻って来てほしい。このような素晴らしい機会を頂いたことに感謝したい。

### Kunnaree Kritiyutanont

このような貴重なプログラムの一員になれたことを、全員に感謝したい。プログラムの間、私は多くの外国人の友人と素晴らしい先生方に出会うことができた。どのように様々な面においてGISの技術を適用できるか、どうやって良いプレゼンテーションを行うことができるかなど、私が学ぶべきほとんどのこと

を、全ての先生方が教えてくれた。時々、慣れない英語のアクセントにとまどい講義を理解できないこともあったが、それは私の経験不足に過ぎない。Yoko と Kana は私たちの世話を本当によくしてくれたと思う。このアジアサマースクール 2012 に参加する機会を頂けたことに、心から感謝したい。

### Taeuk Kim

このサマースクールに参加する以前は、二週間はとても長い期間だと思っていた。すべてのことに不安を抱いていた。だが、それは間違っていた。AIT で行われたこのサマースクールのすべてが私にとって評価できないほど素晴らしい経験になり、多くのことを得ることができた。



まず、GIS やリモートセンシング、地理情報学などについて私に教えてくれたすべての先生方に感謝したい。講義はどれもとても有益なものであった。また、アシスタントの Kana と Yok の親切にも感謝したい。彼女たちのおかげで、素晴らしい場所へ行ったり、美味しいタイ料理を食べたりすることができた。今後、7カ国からの参加者たちと共に学び、お互いの国の文化について話すような機会はないだろう。このプログラムを通して、忘れられないような多くの経験をすることができた。もし機会があれば、もう一度参加したい。大学の後輩たちに自信を持ってこのプログラムを勧めることができる。すべてに感謝している。I love IT。

### 山口 真奈

Asian Summer School では、タイ、中国、韓国、インド、ネパール、カナダなど様々な国の参加者との国際交流や、彼らの国の文化・価値観などを知ることができ、とても楽しい毎日だった。英語で話す機会が多く、以前より英語に対する自信がついたこともあり、今後さらに英語を勉強したい。サマースクールの間中、参加者同士で毎日冗談を言い笑いあった。とても陽気で良いメンバーに出会えたことを、嬉しく思う。また、講義やフィールドトリップも充実していた上、沢山の方に親切にいただき、とても満足している。バンコクは思っ

ていたよりも発展しており、コンビニや、大きなショッピングセンターが沢山あり、必要なものは何でも買えてしまうことに驚いた。清潔なレストランや食堂で食事をとっていたため、体を壊すこともなく、健康で幸せな2週間だった。サマースクールでの経験は、自分の成長につながるかけがえのないものとなった。サマースクールを企画してくださった方々、そして参加者全員に大変感謝している。

### 島田 嘉樹

初めて経験することや、新たに学んだことも多く、充実した2週間を送ることができた。しかし、英語で行われた専門的な講義は私には難しく感じた。日本で事前に知識の下積みをしていれば、もっと理解できたのかもしれない。タイトスケジュールのため毎日忙しく、ゆっくり観光できなかつたことが残念に思えた。しかし、ハードな日々を送れた事で、たくさんのいい思い出ができたと思う。



### 小嶋 康亮

海外に行ってみたいという単純な理由から、このサマースクールに申し込んだ。最初は慣れない英語の講義に苦労したが、次第に英語に慣れてくると楽しく感じられるようになった。サマースクールでは GIS について多くのことを知ることができ、GIS が私たちの生活にとっていかに重要なものかということを知ることができた。また、様々な国の人々と話をする機会もあり、充実した2週間だったと感じている。

### 鄭 寅清

ややハードなスケジュールではあったが、二週間にわたるサマースクールでは GIS について多くのことを学ぶことができた。今日、スマートフォンの普及に伴い、頻繁に位置情報サービスを利用する事が増えている。また、今まで足を運ぶことのなかった東南アジアに行くことができて大変嬉しい。私にとってタイの人々は、いつも笑顔を絶やすことなく、生きていることを楽しんでいるように見えた。これまで、東南アジアについて危ないイメージしか持っていなかつ



た自分が恥ずかしくなるほど、タイは良い国だった。このような貴重な経験をさせて頂いたことに心から感謝している。

## 高木 尚

日本で生活していたときは外国人と関わる機会があまりなかったため、サマースクールを通して他の国の参加者と関わり、多くの友人ができたことは大変良い経験になった。英語の講義は非常に難しく、半分以上の英語が分からなかったため、講義内容を理解するのに時間がかかった。また、日常生活の中でも英語での会話があまりできず、自分の英語力の低さ、そして英語の重要性を痛感した。講義以外にもアユタヤなど様々な場所に訪れることができ、有意義な2週間だったといえる。一番印象に残っているのは、PASCO を訪問したことだ。今まで PASCO という企業自体知らなかったが、実際に訪問してみると、日本でトップクラスの大企業であり、我々の日常生活に大きく役立っているということを知ることができた。しかしながら、AIT で GIS の何を勉強してきたのか？と問われたら、10%の内容ぐらいしか答えられないだろう。だが、実際にタイに行き、想像していたイメージとは全く違うタイを自分の目で見ることによって、文化、宗教(仏教)などを理解・体感することができた。特に、タイの人々が挨拶の際に行う合掌は美しい行為だと思った。アジアサマースクールの中で話にもなった”ステレオタイプ”だが、私は自分がまさにそのステレオタイプだったと思う。今後は、メディアの情報だけでなく、自分の目で実際に見ているいろんなことを感じていきたい。機会があればこのサマースクールに再び参加し、いろんな人と出会い、GIS についてもっと勉強してみたい。



7. 各講義の感  
- イングリッシ  
ション (語学セ

想  
ユコミュニケー  
ンター)

自己紹介、アイスブレイキングを行い、良いプレゼンテーションの仕方、どのように他のプレゼンテーションのポイントを見つけるかなどについて学んだ。

### Baburam Poudel

この講義は AIT 語学センターによって行われたサマースクールの最初の講義であり、コミュニケーションに重点を当てたセッションだった。ディスカッションや自己紹介、参加者によるプレゼンテーションなどが行われ、すべての学生が積極的に参加することができたといえる。プレゼンテーションスキルや他の人によるプレゼンテーションを理解する上での方法について、実際に行ってみるなど、非常に実践的な仕方で話された。この講義によって、参加者たちの英語のコミュニケーションにおける限界を理解することができた。このことから、サマースクールの全てのプログラムは、参加者たちが容易に理解できるように取り計らわれていたといえる。このような素晴らしい講義とサポートをしてくださった AIT 語学センターの Mr. Matthew と Ms. Kunthida に感謝したい。



### Nitha Khunwong

この講義は、「文化とは一体何か？」という問いかけから始まり、それぞれの意見を交換し合った。そして、他の国の参加者とペアになり、それぞれの国ではどういう風に、どんな時に「ありがとう」を言うのかを発表し合った。私の相手はネパール人の参加者 Babu Poudel で、彼は私にネパールの人々がどのように挨拶を行うかについて教えてくれた。その後、全員の前でそれぞれの発表が行われた。ネパールの言葉は難しかったが、他の国の言葉を知るという良い機会になった上、その後のプログラムにおいても役立ったといえる。さらに、良いプレゼンテーションとは一体どういうものかについても議論した。それは今回のプログラムの間だけにとどまらず、今後の自分にとっても有益なものになったといえる。

### 山口 真奈

この講義では、はじめに全員が英語で自己紹介をし、それから様々な国の文化

や宗教、良いプレゼンテーションの仕方などについてディスカッションをした。それぞれの国に対する固定概念（ステレオタイプ）について考え、”The danger of a single story”という、固定観念をテーマにしたプレゼンテーションを映像で見た。初日だったので緊張しており、自身の自己紹介やテーマに対する質問にうまく返答が出来なかったことを悔しく思う。英語を一所懸命集中して聞くことで、次第に耳が慣れ、自分の意見も少しずつ言えるようになったため自信がついた。

#### - ユビキタス地理情報学 (Prof. Kiyoshi Honda)

我々の周りに存在するコンピューターやセンサーは何を行うのかについて学んだ。また、データの同化、統合、リモートセンシングのアプリケーション、フィールドセンサーと地理空間データについて学んだ。

#### Feilong Ling

この講義を通して、ユビキタスコンピューティングやユビキタス地理情報学などといった発想があることを初めて知った。衛星のセンサーと地上のセンサーで作られるネットワークによって、物理学的な情報をリアルタイムで得ることができるのだ。また、ウェブ GIS は、我々が様々なアプリケーションを作り出すのに必要な地理空間情報を、どこにいてもリアルタイムで、発表し、アクセスし、利用することを可能にする。私はまた、本多博士による講義の仕方にも惹き付けられた。彼は日常生活の例を挙げることによって、複雑なはずの内容を理解しやすいものにしていてくれた。

#### Baburam Poudel

この講義は非常に興味深く、また新鮮であった。講義は主にセンサーネットワーク、コンピューターシステムに焦点を当てており、それらは人間の活動を支え、人々の生活をより容易にするものだということを学んだ。センサーネットワークは、人間が暮らす環境をモニタリングすることに役立つ。リモートモニタリングは、使用者にとって必要な情報を大量に供給できるフィールドセンサーとしても使用される。これは、生活水準をより安全で快適にするものだ。一般的な市場で出回っているような、最近開発されたアプリケーションや、コン



コンピューター、携帯電話、PDA、GPS や iPad などの端末にもユビキタス地理情報学が関係しているため、それら端末自体がセンサーや情報生成を行うことができるということも知った。それは一瞬の内に世界の隅から隅までの情報をかき集めることができ、国際社会と我々の生活を豊かにするのである。サテライトリモートセンシングについては、操作の基本的な原理も踏まえて、本多博士による実生活の例えから、非常に興味深く学ぶことができた。高低それぞれの空間位置で分析を行うものなど、様々な種類の衛星測距システムが、衛星からのイメージが適用可能な地域とともに紹介された。サテライトリモートセンシングの適用地域が異なっても、フィールドセンサーやサテライトリモートセンシングの調整技術によって、より明確で安全な情報を入手できるということも紹介された。これは、どのようにしてセンサーシステムがサ



テライトリモートセンシングと使われるかを学ぶことができ、非常に興味深かった。どのようにセンサーネットワークが働き、どのようにしてそれらがサテライトリモートセンシングと調和するのかを理解するために、リアルタイムでの火山のモニタリングや、地図の作製、農業のモニタリングなど、具体的な例を挙げて論じられた。遺伝的アルゴリズムのような情報の同化技術や、モデル開発に必要な事柄についても話された。この講義からは非常に多くのことを学ぶことができた。特に本多博士については、多くの実際的な例を用いてくださり、内容について明快に理解することができた。

## **高木 尚**

この講義は、中部大学国際 GIS センターに所属される本多先生による講義であった。講義の所々で笑いが起こるなど、和やかな雰囲気の中集中して聞くことができた。内容としては、これまでの被害や傾向を踏まえ、衛星によって洪水や火山等の監視をしているというものだった。また、日本の災害も例に取り上げられ、ユビキタス地理情報学の重要性を強く感じた。

- Fuzhou 大学における地理情報学研究 (Dr. Feilong Ling)

中国福建省空間情報研究センター (SIRC) における GIS とリモートセンシングの研究とアプリケーションについて学んだ。

Nitha Khunwong

この講義では、SIRC で研究されている GIS とリモートセンシング、またそれらのアプリケーションについて、また、異なるプログラムの中でどのようにデータ解析がなされるかについて学んだ。特に、「海の動的環境パラメータにおけるウェブ GIS の共有とサービスシステム」に関心を持った。ウェブ GIS が災害対策に利用されるということは私にとって目新しいことであり、興味深かった。



山口 真奈

GIS や RS に対する予備知識がない私にとって、やや難しかった。だが、分からないなりに、聞き取れた英語や図をメモするなどして、GIS や RS、衛星を用いた技術について、全部ではないが理解することが出来た。

鄭 寅清

この講義では、中国北東部の森林伐採の問題における GIS の活用法について学んだ。ここ最近、中国では違法の森林伐採が顕著で、森が減少している状態であり、有効な対処法が必要だという。それで、衛星からマイクロウェーブ波を地上に送り、反射した波を解析し、木の成長を計ることが行われている。その調査をもとに、十分に成長した森林を伐採し、未熟な森林は育つまでそのままにしておくという方法が可能となるのだ。GIS の研究によって、環境に配慮した効率的な森林伐採が可能であることを学ぶことができた。

- 地理情報学概要 (Dr. Nitin Kumar Tripathi)

AIT におけるリモートセンシングと GIS、地理情報技術 (GIT)、様々なセクターにおける GIS のアプリケーション (都市計画、緊急医療責任システムなど) に

ついて学んだ。

### Baburam Poudel

この講義では AIT におけるリモートセンシングと GIS のプログラム、また、そこで行われている研究活動、設備などが紹介された。リモートセンシングや GIS、地理情報学についての話が、シンプルかつ理解しやすい仕方で話された。さらに、災害対策や衛生 GIS、安全、都市計画、緊急応答その他様々な実際的な例における、地理情報学の複眼的なアプリケーションについて知ることができた。

### Michael H. Couch

この講義では、AIT において現在追究されているリモートセンシングと地理情報学の様々な活動についての概要、そして、多くの異なるセクターで利用されている GIS とそのアプリケーションにおける異なる技術について話された。この講義で最も有益だったといえる点は、どのようにそれぞれの学ぶ分野で GIS に関わることができるかという質問が、参加者に対して投げかけられたことかもしれない。これは、各自それぞれの分野におけるモニタリングやプランニングマネジメントなどに対する GIS のツールとしての価値について、参加者が考慮する契機になったといえる。



### 高木 尚

この講義では、GIS の概要やデータベースの記録の方法、ソフトウェアとハードウェアについて学んだ。特に興味深かったのは、位置情報を正確に把握するには 4 つの方向から計測しなければならないということである。また、この講義のスライドには図が多く、アニメーションも使用されていたため、とてもわかりやすかった。地理情報学は範囲が広く、学ぶのは容易ではないが、大変興味深いと感じた。

#### - 地域の必要と地理情報学のアプリケーション (Mr. Kavinda Gunasekera)

地域における AIT 地理情報学センターの活動、カンボジア、バングラデシュ、

スリランカ、タジキスタン、パキスタン、ラオス、モンゴルにおけるミニプロジェクトとケーススタディーについて学んだ。



### Feilong Lin

この講義では、森林伐採、農業、サイクロンの衛星によるモニタリングなど、東南アジアにおける様々な分野でどのように地理情報学が応用されているかについて学んだ。特に興味深かったのは、リモートセンシングを利用して森林伐採や森林減少

の地図を作製するという話である。これは、私が中国で研究している事柄に役立つだろう。

### Taeuk Kim

この講義を通して、JAXA と AIT におけるプロジェクトを学ぶことができた。JAXA と AIT は衛星を用いて様々な地域を研究しており、カンボジア、バングラデシュ、スリランカ、タジキスタン、パキスタン、ラオス、そしてモンゴルを対象に取り組んでいる。特に、バングラデシュのサイクロン対策の例に興味を持った。サイクロン対策を作成する上で、方法論と過去の事例の分析が必要とされることを学んだ。シミュレーションについても同様に興味を持った。

### 鄭寅清

この講義では、人口の都市集中化が進む現在のアジアの様子について話がされた。GIS の技術を使うことにより、市民の生活に欠かせないインフラを効率的に整えることが可能だということ学んだ。また、ハザードマップを用いて、自然災害によって被る被害を抑えるための都市設計についても論じていた。

### - 高精度な農業の実現のためのマシンビジョン (Dr. Matthew N. Dailey)

情報と伝達技術 (ICT) を用いて農業の全段階の質と生産性を向上させることについて学んだ。

### Michael H. Couch

この講義は非常に専門的な内容であり、高精度な農業の実現のためのビジョンにおける GIS アプリケーションの複雑さについて理解する上で挑戦となった。一英語話者としてでも、GIS に関する基礎的な知識がなければ内容を理解するのは困難だった。言葉の壁という問題をすでに抱えている参加者にとっては、一層難解だったことだろう。しかしながら、講義の終盤にかけて、実際的なアプリケーションの多様さについての実演が行われ、また、農業部門に対してどのように異なる技術や GIS を適用できるかを考えるよう参加者を促した。この講義はすべての参加者にとって、興味深い見識やアイデアを持つ刺激になったことだろう。



### Nitha Khunwong

ビジョンシステムとは一体何か、また、どのようにしてビジョンシステムを用いて収穫前の過程を映像にするかについて学んだ。映像の情報から立体映像をつくり、AIT の Watchara Sriswasdi 氏の修士論文「農業収穫モニタリング」から問題を学んだ。それらは畑において生産物の品質を生み出す過程である。

### 高木 尚

講義の途中で多くの公式や計算式が出てきたため、文系の私にとって非常に難しい内容だったが、沢山の画像が用いられていたためいらかは理解することができた。さらに、講師の方がホワイトボードを利用し、ジェスチャーでなるべくわかりやすく伝えようと熱心に教えてくれたため、こちらも集中して聞くように努めた。

### - OGC ウェブサービスと相互利用可能な地理情報学 (Dr. Sarawut Ninsawat)

地理情報学のデータを OGC ウェブサービスやソフトウェア開発、オンラインデータの保管、アプリケーションに対してどのように相互利用できるかについて学んだ。



### Taeuk Kim

この講義では OGC ウェブサービスについて学んだ。それは私にとって他のどの講義よりも重要な分野に思えた。なぜなら、それは現実世界に直接的に適用されるものだからである。講義の中ではウェブサービスの過程を確認することができた。講師である Dr. Sarawut Ninsawat がゆっくりと英語を話してくれたおかげで、よく理解することができた。加えて、私の質問にも優しく答えてくれた。



### Kunnaree Kritiyutanont

この講義に参加できたことを心より嬉しく思う。英語で話された内容はすべて理解することができたが、昼食後で満腹だったために居眠りをしてしまったことを深くお詫びしたい。この講義では、私の大学では学ぶことができないような多くのことを知る

ことができた。例えばウェブ GIS については、このサマースクールに参加する以前から何度も耳にしてきた言葉であった。講義の中だけでは、それがどのように働くのかを理解するのは難しかったため、機会があればそれについての講義をもっと受けたいと思った。ウェブ GIS に非常に興味があるため、大学を卒業後、それが私の関心のある分野にどのように適用できるかを学びたいと思う。

### Baburam Poudel

この講義は、受講者の理解を得るためにも、まず地理情報学に関する基本的な原則について話された。地理情報学には、システムをよりダイナミックで、適応性があり、常に最新のデータを保つために、地理空間技術による情報を併せて使うことが含まれる。タグ付けなどのマルチメディアを用いた地図の作製や、グーグルマップサービスなどについても紹介された。コンセプトについて明確にするために、歴史地図や交通地図の作成、拡張現実、災害予防と管理などの、地理情報学の主な適用分野についての詳細が講義で扱われた。クラウドソーシングのコンセプトと、それが情報管理学における一層有益なシステムづくりに貢献するなどといった例が、Dr. Sarawut によって非常に興味深い仕方で話され

た。WMS（ウェブマップサービス）やWFS（ウェブフィーチャーサービス）、WCS（ウェブカバレッジサービス）、そしてその他 OGC のウェブサービスのコンセプトについても、実際的な例えを用いて説明された。それらのコンセプトを用いて、自分たちでウェブマップを実験室で開発するという機会もあった。このユニークな方法は、論理的なコンセプトを理解する上で非常に良い助けとなった。この講義で学んだ技術に関するいくつかの可能性を秘めたアプリケーションの例を知ることができ、災害時に人命や財産を守る上での強みについても学ぶことができた。例として、2004 年のインド太平洋津波や、2011 年のタイの洪水といった災害のなかで、いくつかのアプリケーションが開発されたということが挙げられた。

#### **－ 災害情報の普及 (Dr. Akiyuki Kawasaki)**

2011 年に起こったタイの洪水と東北大震災と津波の間におけるタイの人々と日本人の人々のとった行動の違いについての情報を集め、災害の比較検証を行った研究結果について学んだ。

#### **Michael H. Couch**

Dr. Kawasaki は、彼の研究における GIS 適用の中で実際に経験したことを説明することで、非常に効果的な講義をした。それぞれの学んでいる事柄に GIS をどのようにして役立たせられるか、また、どのように異なる分野の研究者と協力し合えるかについて、参加者が深く考えるきっかけにもなった。私は、彼の研究に関するさらなる情報が得られるよう彼に依頼した。今後さらに学ぶためにも、彼との交流が続くことを願う。



#### **Taeuk Kim**

講義の冒頭で、自然災害による経済的打撃の大きさを知り、ショックを受けた。それらの国は韓国からさほど遠くはないのだ。講師の方は、災害に対処する上でのセルフサポート、公的サポート、共同サポートの関係を強調していた。それには私も賛成である。今日、スマートフォンの普及率は伸びており、そのことは災害に対処するためのセルフサポート、公的サポート、共同サポートの関

係性をより強固なものにしているといえる。もともと自然災害については関心があったため、災害の映像を見たいと思う。統計の要約にも興味がわいた。

### Jinwoo Park

この講義では、2011年のタイの洪水と、同年に起こった東日本大震災とそれに伴う津波の際に、タイ人と日本人がとった行動を分析することで災害情報を比較するという研究が紹介され、その結果を学ぶことができた。災害情報の普及は私の研究しているテーマのひとつでもあるため、集中して講義を受けることができた。

#### - 災害における地理情報学とセンチネルアジア (Dr. Masahiko Nagai)

JAXAにおけるリモートセンシングと協力、ALOS データアプリケーション、地球観測衛星 (EOS) データの利用、センチネルアジアのコンセプト、宇宙機関における国際協定について学んだ。

### Feilong Lin

この講義では、JAXAの衛星、特にその内の一つのALOSが環境と資源の管理に役立っていることを学んだ。センチネルアジアはアジア・太平洋地域でウェブGISとリモートセンシングの技術による災害対策を援助している国際組織であるということも知ることができた。



### Kunnaree Kritiyutanont

この講義の中で興味深かったのは、自然災害の被害事例の比較である。今日、アジアにおける自然災害は一層危険なものになりつつあるため、GISは私たちがデータを分析する上での基本的なツールだと感じた。例えば、他の技術を使うことで、洪水被害のあった場所を元に、洪水や津波が起こる地域を推測する助けになるのだ。特に、災害後の被害評価においてGISは有用なツールになると思った。



## 小嶋 康亮

この講義では、タイの洪水など自然災害について学んだ。講師が日本の方だったため、英語が聞き取りやすく、内容を理解することができた。昨年タイの洪水被害の大きさを知り、防災の重要性に改めて気づいた。

### - ウェブマップ作製体験 (Dr. Sarawut Ninsawat)

アーク GIS ソフトを使い、地図と、地図上で位置情報のついた写真を表示する方法について学んだ。また、それを Facebook などのソーシャルメディア上で共有する方法についても学んだ。



## Nitha Khunwong

この講義では、アーク GIS からウェブ GIS の技術を学んだ。自分たちで地図の作製をし、その特徴についての情報を見ることができた。それぞれ異なるベースの地図を選び、図表の凡例を見て、コンピューターからのレイヤーやデータをアップロードした。

ウェブ上で見つけた他の地図に、Facebook や Twitter などの SNS を使って投稿し、それぞれが作製した地図を共有することができることも学んだ。

## Baburam Poudel

この講義では、アーク GIS という GIS ソフトウェアのコンセプトと可能性を知ることができた。我々の持つデータを入力することで地図が作製できるなど、アプリケーションを作り出す上で、このソフトウェアを実際に使ってみるという体験はとても素晴らしい発想だと思った。このセッションの中では、自分たちが現地見学の際に位置のタグ付けをされた異なる場所で撮った写真を用いることもした。我々はそれら位置のタグ付けをされた写真を使って地図を作製し、また Facebook を通してインターネット上で共有することも行った。アーク GIS によって作られた有益な情報をどのようにしてインターネット上で共有するかアイデアについても学ぶことができた。また、ソフトウェアを使ってどのようにデータを入力し、どのようにそこから地図を作製することができるかについての基本的な事柄も学んだ。

### Michael H. Couch

参加者たちが GIS ソフトウェアの入門編である体験型アプリケーションを使うという機会が Dr. Sarawut によるウェブマップ作製の体験セミナーで実施された。さらなる情報をつけ加える際、地図がどのように変化するかを実感することもできた。ある人はこの作業を割合単純な作業だと考えるかもしれないが、GIS に関する知識や英語力に満足していない参加者にとっては、非常に効果的だっただろう。新しいスキルを得ることができた点でも、この講義は有益だったといえる。

### - アジアの歴史研究 (Dr. Surat Lertlum)

考古学と歴史研究 (タイ、カンボジアなどの国々) における地理情報学のアプリケーションについて学んだ。また、文化遺産情報ポータルシステムのためのインターネットマップサーバーの運用についても学んだ。

### 小嶋 康亮

この講義では歴史と GIS の関わりについて学んだ。実際に現地へ行って調査、そこで得た情報をパソコンで再現することで、遺跡などを立体映像で見ることができるといことが興味深かった。自身の英語力不足のために、講義の内容をあまり理解できなかったことが残念に思える。



### Kunnaree Kritiyutanont

この講義は考古学的で、歴史的研究のための地理情報学アプリケーションであり、私はこれまでこの分野に GIS を適用した例を知らなかったため、非常に興味深かった。また、この技術はタイ古代の地図の情報を管理する上で効果的だと感じた。私は RTSD (王立タイ調査機関) でトレーニングをしていたことがあり、そこで地図の仕分けをする機会があったが、それはただ索引をつけるだけの作業だった。もし可能であれば、そのような仕事に GIS やリモートセンシング

グ、その他の GIS アプリケーションを使用したいと感じた。この講義はタイの地理学者にとって非常に有益だとも思った。

### 高木 尚

歴史の中における地理情報学についての講義だった。昔は、認識精度が低かったため、衛星画像にはうまく見えない箇所があった。しかし、現在は技術が進歩し、細かい個所まで見ることができるようになったという。さらに、現在私たちが何気なく利用している GPS というものができるようになった。この技術は今後さらに発展するだろう。この講義から GIS の重要性和可能性を感じた。

### - アジアにおける都市環境マネジメント (Prof. Vilas Nitivattananon)

アジアにおける都市化、都市部の物質環境、都市環境における問題、マネジメント、対策と手段についての概要を学んだ。また、東南アジアにおける都市環境マネジメントアプリケーション (SEA-UEMA) プロジェクトについても学んだ。



### 鄭 寅清

この講義では都市環境と GIS の関係性について学んだ。他の講義でも取り上げられていたが、人口の都市集中化の問題を抱えるアジア地域について紹介された。また、この講義は GIS の活用によって生活環境の向上を図るという

内容でもあった。例えば GIS の活用法の一つとして、救急車が患者にたどり着くまでのあいだ、渋滞を避け、かつ最短距離、最短時間で到着するための誘導を行うというものが紹介された。地上の位置把握精度が不足しているため、現実的に不可能ではないものの、細かい路地などへの誘導は困難であると述べていた。しかし、技術が進歩すれば、より良い医療環境の形成に貢献することができるということも学んだ。

### Taeuk Kim

私はこの講義でアジア地域における都市化について学んだ。講義の中では、都

市環境の問題や、マネジメント、課題について話されていた。アジア地域においては、ほとんどの国が成長を遂げており、とりわけ韓国の都市化率が最も高いことを嬉しく思った。加えて、アジア地域における環境マネジメントアプリケーションについての多くの例が紹介された。また、アジア地域には沢山の貧困国があるということに驚き、貧しい人々を助けたいというモチベーションを持つことができた。

### Kunnaree Kritiyutanont

私は大学で都市化や環境マネジメントについて多くのことを学んだが、この講義を受けたことでその知識はさらに前進した。私は「ああ、何て沢山のグラフと数字！」とショックを受けたが、講義を聞いていると、アユタヤ県の学校で行われている廃棄物の管理やその他の事例などに関心を抱くことができた。私は、都市環境マネジメントはすべての人が知るべき大切なことだと考えている。なぜなら、ほとんどの人は都市に住んでおり、大量の廃棄物を排出しているからである。我々がそれに対して対策を講じず、そのままにしておいたなら、おそらくそれは大きな問題になるだろう。特に、タイやその他の開発途上国にあてはまるといえる。

### - アジアにおける天然資源 (Dr. Rajendra Shrestha)

天然資源とは何か、また、アジアにおける天然資源マネジメント (NRM) のキーワード (土地、森林、生物多様性、淡水、沿岸と海洋、大気) について学んだ。

### Baburam Poudel

この講義では、天然資源とその種類に関する基本的な事柄から話された。異なる国家間におけるアジアの天然資源と現時点における状況について話され、気候変動などその他様々な変化は、天然資源の減少によって引き起こされるということについても触れられた。過去と現在におけるリモートセンシングの映像は、そういった変化のシナリオを示している。森林や水、生物多様性、空気などの異なる自然の資源については各アジア地域においても議論



されている。講義では、天然資源に関する問題を引き起こしている最大の原因についても触れられ、こういった問題から抜け出すためにどのような種類の対処策が必要とされるかについても学ぶことができた。この講義は、天然資源とそれが人間の生活に及ぼす影響について、そういった分野を学んだことがないほとんどの参加者が理解する上で非常に良い機会となった。

### Michael H. Couch

この講義では、アジアに影響する複雑な問題と、天然資源のマネジメントとその持続性を確かなものにする事の重要性について学ぶことができた。これらの問題から、国や、専門分野、所属などが異なる参加者たちが、なぜそのことが私たち全員にとって重要なことなのかをよく理解し、持続的な未来に向けてそれぞれが異なる分野から集まり協力し合うことができることを学んだ。私たちが立ち向かうべき問題は決して単純なものではなく網の目のようなものだからこそ、様々な専門家たちが共に働き解決策を見いだすためにも、広いネットワークが必要となるのだ。

### Nitha Khunwong

アジアにおける天然資源のマネジメントについて学んだ。人口増加による需要と消費量の増加は発展過程において天然資源の減少を招く。この講義では、アジアの持続的な発展とそれに伴う課題について学ぶことができた。そのことについて、また生態系の規模と供給（空気+水+土地）におけるマネジメントに関するシステムについてもっと学びたいと感じた。

## 8. 各現地見学の感想

### － 線地図作製課とオルソフォト課 (PASC0)

PASC0 が行っている協力と活動、リモートセンシングの性能とラインプロダクションについて学んだ。

### Kunnaree Kritiyutanont

PASC0 を訪れるのは初めての経験であった。PASC0 で働く方々はとても親切だったが、彼らの仕事は大変なものである。私には航空写真を使った地図の作製を

学んでいる友人がおり、私自身も王立タイ調査部でそれについて訓練を受けたため友人に教えたことがある。写真測量は学んだことのない人にとってはとても難しいが、発達した技術を使った地形図の作製を学ぶことは全ての人にとって興味深いものだと思う。

### Baburam Poudel

PASCO はタイのみならず国際的に、航空写真やデジタルの写真測量と地図作製、調査、GIS などの専門的なサービスを最大範囲で扱っている大きな多国籍企業である。すでに、15 カ国において、地図作製と GIS に関するサービスが供給されている。我々はタイ



で企業を訪れるという素晴らしい機会を得た。我々は PASCO タイランドが進行中の活動の基本的な部分について知ることができ、また、製品開発の部署も同様に訪れる機会があった。それらの部署は線地図の作成やオルソフォトを扱っていた。線地図作製の部署は、主に航空写真を用いて地理情報学の別の面の情報生成に力を注いでおり、それをデータベースに保存している。オルソフォト部署が特に焦点を当てているのは、航空写真から送られるオルソフォトをもとにその 3D モデルを作成することである。また、航空写真のイメージの乱れ（影や雲、隣接する屋根の色の濃淡・明暗の違いなど）を取り除く技術も備えていた。我々はこの二つの部署を熱心に見学した。それらの作業は、航空写真に写っている家や路地の交差といった小さなものを扱わなくてはならないため、極度の集中力が求められる。それらは正確に地図に取り入れられなくてはならないのだ。要約して、地理情報学とリモートセンシングの分野で活動するこのような大変大きな企業を訪問し、その仕事内容を実際に見ることができたのは、我々にとって本当に素晴らしい機会だったといえる。サマースクールの企画に携わった人々に感謝したい。この企業訪問で、LiDAR データが実際に成果を出す過程でどのように情報を送ってくるのかをよく理解できた。また、代表の方とお話しする機会もあり、疑問も解消された。

### 高木 尚



石塚代表に、会社の方針や仕事内容を直接聞くことができた。PASC0 は日本の大手企業であり、カーナビゲーションや地図上情報システムなど、今日私たちが日常的に利用しているものにも関係している。驚いたことに、作業している方々のほとんどが女性だった。細かい作業は男性よりも女性の方が向いているという話に納得した。集中力の伴う作業だからこそか、リラックスできる職場作りがされているように見えた。

#### - オペレーションオフィス (GISTDA)

地理情報学アプリケーション、タイの空間技術における GISTDA の役割、プロジェクトと将来と将来的な任務の実施について学んだ。また、衛星を用いた地図の作製についても学んだ。

#### Michael H. Couch

タイ地理情報・宇宙技術開発機関 (GISTDA) を見学することにより、衛星によるネットワークが確立されるまでの長い道のりや、その他の技術がデータ収集や普及に使用されていることを知ることができた。そういった人間の側面が見られたことや、我々が将来使うことになる情報にどうやってアクセスできるかということを学ぶことができた。



#### 山口 真奈

施設を見学し、衛星からのデータを用いてのマッピング技術などについて話を伺った。施設の広さや高度な設備に大変驚いた。衛星から放射線を使用したマッピング技術について興味を持ち、プレゼンターの方に質問をすることが出来た。タイにおける洪水や、日本の東北大震災の津波などの災害を分析し、今後の対策につなげることで、災害による被害が少しでも減らせるような社会の実現を願っている。

#### Banuram Poudel

タイ地理情報・宇宙技術開発機関 (GISTDA) は、地理空間情報サービスにおけ

る行政と運用の能率に焦点を当てている官営の公共機関である。それは、公共の利益を目的とした宇宙技術の研究・開発と似てはいるが異なる学問分野に位置する。我々は、GISTDA による様々な活動を見て学ぶことができた。GISTDA が最も力を入れているサービスは、公共の福祉のためにタイムリーな情報を供給することである。また、森林火災や洪水、津波などの自然災害を分析し、何らかの災害が発生する前に政府が必要な行動をとれるよう、防災計画も作られている。それは自然災害の事後対処にも役立つ。また、THEOSAT についても簡潔な説明を受けた。THEOSAT はタイ政府が所有する地球観測衛星で、GISTDA によって管理・操作されている。THEOSAT から送られてくる映像は、森林火災や津波の発見、洪水のシミュレーションなど様々なところで活用されている。宇宙技術の部門で活躍するこのような大きな機関で現地見学をさせていただくという、非常に貴重な経験をさせていただいたことに感謝している。

#### - 下水処理施設 (チョンノンシー)

チョンノンシー工業地帯にある国際公営事業サービス会社 (Gusco) を訪れた。そこで、CASS (循環型下水活性化システム) を使用した有酸素下水処理の過程を見学した。Gusco はバンコク首都当局 (BMA) と契約を結び、チョンノンシーにおける水質管理の運営と維持を行っている。

#### Sidhanta Baral

この下水処理施設の見学は、サマースクールの現地見学プログラムの中でもとりわけ有益だったものに数えられる。どのようにして他の場所から下水を集めてくるか、そしてどのようにパイプ管を通過して中央まで運ばれてくるか、またその後、下水処理の過程におけるあらゆる手順と安全な設備の特徴、その他多くのことについて知ることができた。また、電子機械工学を学ぶ学生として、彼らが PLC や SCADA というシステムを設備に導入していることも知り、私にとって大変貴重な経験になった。卒業後、その部門で働くことができるかもしれないからだ。





### Feilong Lin

この下水処理施設を訪れたことは、忘れられない貴重な体験となった。それは、チャオプラヤー川の素晴らしい眺めを見ると同時に、強烈な臭いのする下水を目にしたからである。都市における水の循環について一層知ることができた。この処理施設はバンコクにとって非常に重要なものであり、これがなければ美しい川は汚染されるだろう。この下水処理施設は一般にも公開されており、我々の環境を守ることを教える上で大人たちと同様に子どもたちにとっても、非常に素晴らしい施設である。

### 鄭 寅清

ここでは、都市化が進むにつれて人が増えるスピードに下水処理が追いついていないという現状を知ることができた。一日に排出される下水の約半分しか浄水処理が行われていないのが現実であり、大量の下水が川や海を汚染していることも事実である。タイにとって水問題は急務であると感じた。

### - エメラルド寺院 (王宮)

王宮には多数の建物と広間、芝生に囲まれた広場と庭園、中庭がある。最も有名なのは、エメラルド仏を所蔵する寺院と、シリキット王妃のテキスタイル博物館である。

### Taeuk Kim

多くの美しい建造物があり、広大な宮殿や素晴らしい建築、そして沢山の象徴的な遺物を見ることができた。この経験は、タイの歴史を知る上で大変良い機会になった。王宮は本当に素晴らしいところだった！あらゆるものが黄金に輝いており、荘厳だった。だがあまりにも気候が暑かったために、あまりいろいろ見て回る気にはなれなかった。しかし、幸福な時間と貴重な思い出を得ることができた。



## Feilong Lin

実に荘厳だった！中国にも仏や寺院はあるが、ここで目にしたものは建築様式が大きく異なり、より色鮮やかなものだった。ここを訪れたことにより、宗教や文化、また他の世界について一層知ることの助けになった。

## 高木 尚

エメラルド寺院はバンコクで最も有名ともいえる大きな寺院であり、大勢の外国人観光客が訪れていた。どこを見ても色鮮やかで、その荘厳さに言葉をなくし、タイに来て本当に良かったと心の底から思った。また、エメラルド寺院では肌の露出が禁止されており、ノースリーブやハーフパンツは入場することができない。本堂では靴を脱ぎ、仏に足を向けないようにして、正座でお祈りを捧げた。タイの人々は宗教をととても大事にしているようで、挨拶の際に行う合掌など、生活文化に深く根付いているのだと感じた。

## - クンカベン王室プロジェクト、マングローブ林 (チャンタブリ県)

クンカベン湾の環境とマングローブ林の持続的な開発と保護について学んだ。マングローブ林や魚の養育施設、水族館、エビの養殖場では間近に寄って触ることもできた。

## Kunnaree Kritiyutanont

以前にも一度訪れたことがあったが、クンカベン湾で持続的開発について学ぶことができたのは大変面白かった。なぜなら、私は国王の仕事についても学んだからだ。そこは、海岸地帯における漁業と農業の発展に適した場所であり、地域の人々やその他の人々に海岸資源の重要性に関する知識を広めることができる。それは、エビの養殖場がマングローブ林の保護と調和することのできる方法でもある。私は Dr. Ling と同様、森林について関心がある。また、アニメに出てくる魚（ニモ）やタツノオトシゴも見ることができたが、



とても可愛かった。もしこのプログラムに参加していなかったら、その養育場を訪れることもなかっただろう。

### Sidhanta Baral

そこはタイの中でもとりわけ素晴らしい場所の一つだった。そこで、生産性を向上させる上で、また、海水から土地を守る上でどのようにして海底を利用できるかを知ることができた。マングローブ林では、それらの木の強さと利用について学んだ。また、海水と土地を用いた魚の養殖と一般的な農業についても知り、ニモの養育過程も見ることができた。その場所は、訪れるにも美しく、また、資源を適切に正しい仕方を利用することについても学ぶことができる場所であった。

### 島田 嘉樹

日本ではなかなか目にすることができないマングローブを見ることができ、貴重な経験になった。根が地上に張り巡らされたような生え方には驚いた。現在ではマングローブの生息する場所がエビの養殖場になり、マングローブが木炭として使われるなど、マングローブ林の破壊が問題となっている。貴重な森林であり、私たち人間が守っていくべきである。

### **- 野生動物と生態（カオケオオープンズー）**

異なる環境に生息する、様々な種類の動物たちの自然の生態を学んだ。

### Taeuk Kim

動物の種類について学ぶことができた。獰猛な動物以外についてはオープンズーになっており、そこが韓国とは大きく異なっている。このような動物園は韓国で見たことがない。キャディーカートもとても魅力的だった。キャディーカートに乗って園内をどこでも自由に回ることができるのだ。沢山の動物がいて、彼らに触れたことは最高に愉快だった。この動物園が大好きになった。もし彼女ができたなら、もう一度ここに訪れたい！

### Baburam Poudel

カオケオオープンズーはタイ東部のチョン



ブリー県に位置している。この自然動物園の見所は、自然な生態で動物たちが飼育されていることである。ほとんどの動物は自由に園内のジャングルを歩き回っており、来園者たちは彼らと写真を撮ったり、餌をあげたりするなどして、動物たちとの時間を楽しく過ごすことができる。美しい動物たちがあたかも彼らの生息地にいるかのような様子を見ることができるのだ。「テナガザルの視点」というワイヤーアトラクションや、象乗りなど、沢山のアトラクションが楽しめる場所で、本当に面白かった。様々な種類の動物たちが人間の周りで歩き回っていることは本当にエキサイティングであり、たった一度の来園だけでは十分ではないだろう。動物たちが何を食べていて、群れの中でどのように振る舞い生活しているかなど、ほぼ自然な環境の中で暮らす動物たちの様子を見ることができたのはとても良い経験になった。また、生物多様性と動物の生態について知れたことは、本当に実りある経験だったといえる。

### **鄭 寅清**

この動物園でまず驚いたことは、日本の一般的な動物園とは異なり、柵などの仕切りが殆ど無い状態にあったことだ。動物への餌やりは直接手を触れられるほどの距離で、象に触れることもできた。ここまで動物との距離が近い動物園は生れて初めてであり、楽しむことができた。間近で見たり触れたりする事によって、動物の生態系と多様性に興味がわいたことには自分でも驚いている。いつの間にか、動物たちの説明を隅々まで読んでいた自分がいたことが何よりの証拠である。

### **－ 早期警報システム (NWDC)**

タイ国内における早期警報システムや、リスクマップ、サポートされている地区、データベースのモデリングと国際協力について学んだ。職員と交流し、オペレーション室を見学する機会もあった。

### **Sidhanta Baral**

この場所は、プログラムの中でもとりわけ素晴らしい現地見学の一つであった。まずここでは、GISとリモートセンシングのアプリ



ケーションを見ることができた。また、彼らがどのように作業をしているかなどや、どのようにして海中に装置を設置するか、装置やバッテリーの寿命、どのようにしてそこに情報が送られるか、また、NDWC がタイ全国をカバーしていることなどを知ることができた。だが、私が最も関心を持ったのは、彼らが毎日のように最悪の場合を想定した実演訓練を一日に二度行っていることである。勤務は 24 時間 365 日体制であり、ある人は昼も夜も働いている。そのおかげで我々は安心して働き、眠ることができているのである。この仕事は非常に素晴らしく、そこで働く全ての方々の熱心な働きに敬意を払いたい。

### Michael H. Couch

プログラムに大きく焦点を当てられるよう計画された現地見学の中でも、NDWC 訪問はとりわけ関連性の高いものだったかもしれない。それは、特定の災害あるいはいくつもの災害に対する防災や、その対策における GIS の役割について学ぶことを目的としていた。タイ国内においてどのように早期警報システムが働くかの経緯を知ることができたのは、非常に有益だったといえる。タイは、2011 年 3 月 11 日に起こった東日本大震災とそれに伴う災害に関係する日本人参加者が質疑応答する上で最適な相手だといえる。(GIS を使用しているシステムやその他のツールの進化について将来一層学べることを楽しみにしている！)

### 鄭 寅清

NDWC は、タイ国内において災害が発生した際、その情報をいち早く収集し対策決定を行う機関である。また、その情報をいち早く国民に届け、被害を最小限に抑えるための機能を併せ持っている。Captain Song Ekmahachai による講義では、NDWC からまず衛星に情報を届け、そこから各地域に点在するタワーに情報を伝達する。これによって、タイのほぼ全土をカバーできるという。自然災害が起こった際には大音量の非難指示がスピーカーから流れるようにできている。言語はタイ語、英語、日本語、中国語、ドイツ語の 5 ヶ国語に設定されている。ラジオや F A X、ショートメッセージでの通知も同時に行っている。その他にも、オペレーション室のモニターには世界中で起こる自然災害の情報がリアルタイムで表示されている。室内にはいくつもの電話が設置されており、緊急時用のホットラインとなっている。このような一般には公開されないような施設を見ることができたのは非常に貴重な経験となった。さらに、日本がどのよう



な防災対策を講じているのか、関心を抱く契機にもなった。

### - 世界遺産 (アユタヤ)

タイの古都アユタヤの文化的・歴史的中核部分に訪れた。また、田園地域の家の建築様式を目にし、水上マーケットにも行った。

#### 山口 真奈

世界遺産であるアユタヤの遺跡を訪れることによって、タイの文化と歴史を学ぶことができた。アユタヤ朝は14世紀に開かれ、417年間の間繁栄した。マハタート寺院には土台ばかりがあり、1767年の戦争の中でビルマ軍に破壊されたために、頭部のない仏像が多くあった。非常に有名な、木の根で覆われた仏頭を見ることができた時は、大変感動した。



#### Feilong Ling

私はこの場所にある階段を眺めたときに、時代の流れをひしひしと感じた。タイには素晴らしい歴史がある。アユタヤは16世紀頃に外国商人によって、東方における最も大きく豊かな都市の一つとして描写されている。将来、もっとタイを旅してみたいと思った。

#### 島田 嘉樹

アユタヤは、タイの中で最も感動した場所だ。歴史の中で破壊された遺跡を見ることで、タイの歴史を肌で感じる事ができた。そこに滞在する時間がもっとあったら良かったと思い、いつかタイにまた来る機会があれば、もう一度この場所を訪れたいと思った。

