

G SJ Newsletter

G S J ニ ュ ー ス レ タ ー No. 14 2005/11

Contents

CCOP-AIST/GSJ トレーニングプログラム
(Groundwater Project) 参加報告

第1回自治体-産総研
地質地盤情報連絡会開催

韓国地質資源研究院 (KIGAM) との
定期協議

巨大地震津波痕跡の根室公開発掘調査と
関連講演会の報告

第4回東南アジア岩盤工学ワークショップ
(バンコク) 報告

最近の学会から
・日本地震学会 2005 年秋季大会報告

新人紹介

スケジュール

編集後記

CCOP-AIST/GSJ トレーニングプログラム (Groundwater Project) 参加報告

宮越 昭暢 (地圏資源環境研究部門)

CCOP (Coordinating Committee for Geoscience Programmes in East and Southeast Asia) の Groundwater (GW) プロジェクト「Groundwater Assessment and Control in the CCOP Region」のトレーニングプログラムが、タイ国バンコク市で10月31日から11月4日に開催された。本プログラムはCCOPとAIST/GSJの共催である。出席者はカンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、パプアニューギニア、フィリピン、タイ、ベトナムから29名、またCCOP事務局からChen Shick Pei事務局長他3名の合計33名であった。日本からは、佃GSJ代表、大久保地質調査企画室長、矢野地圏資源環境研究部門副部門長、丸井同部門主任研究員、伊藤同部門流動研究員および筆者が出席した。

地下水プロジェクトは① Groundwater Environment and Management in the Urban Coastal Area (リーダー国：日本)、② Groundwater Evaluation Using Monitoring System (同：韓国)、③ Groundwater and Land Subsidence Monitoring (同：中国)の3つのサブプロジェクトに分かれて活動を行っている。今回のトレーニングプログラムは、これらサブプロジェクトを遂行するために、メンバー国が必要な知識や技術を習得することを目的として日本が中心となり企画と運営を行った。

トレーニングプログラムの初日(10月31日)は、午前中に参加者全員で写真撮影(写真1)を行った後、Chen氏、佃氏およびGWプロジェクト議長である丸井氏が基調講演を行った(写真2)。各国の連携と協力が再確認され、Chen氏より佃氏、丸井氏に共催への感謝の証として記念品の贈呈が行われた(写真3)。その後「Groundwater and Subsurface Thermal Observation for Flow Simulation」として、筆者が東南アジア各国で適用可能な地下水流動研究におけるデータ観測方法と解析方法についての講演を行った。地下温度測定を用いた地下水流動解析は簡便かつ高精度のためメンバー各国で適用可能性が高く、学術的な講義に留まらず技術者養成の一環としても有意義であった。

午後は、伊藤氏が「Groundwater Observation and its Problems」として沿岸域の地下水環境について、地下水の海底湧出量の推定方法について国内での研究事例が紹介された。その後、



写真1 参加者写真。



写真2 基調講演。

Somkid Buapeng 氏（タイ国資源環境省）により、バンコクの地下水環境問題について、現状と対策についての紹介があり、活発な意見交換が行われた。

筆者は、1日目のみの参加であったが、各国の地下水環境への関心の高さがひしひしと感じられ、2日目以降も有意義な議論がなされたことを疑わない。現在、CCOPメンバー国は水資源の不足や安全な飲料水の確保に苦慮しており、GSJがこれまで蓄積してきた地下水資源の開発や環境管理に関する手法や技術は非常に有効である。今回のトレーニングプログラムのように、GSJに蓄積された知識と経験を積極的にメンバー国にフィードバックすることで、更に彼らの熱意や要求に答えることができ、プロジェクトの成果に貢献できると考える。



写真3 記念品贈呈。

第1回自治体-産総研地質地盤情報連絡会開催

佐藤 努（地質調査情報センター）



会場の様子。

2005年10月21日（金）に千葉市美浜区の千葉県環境研究センター会議室にて「自治体-産総研地質地盤情報連絡会」（第1回）が開催されました。この連絡会は、昨年度に3回実施された「地質・地盤情報の利活用に関する首都圏自治体と産総研の意見交換会」を引き継ぐもので、この会において両者の意見・情報交換の必要性が理解されたことを受けて今年度新たに発足したものです。第1回の会議の様子を、以下に報告します。

第1回の参加者は、自治体側から20名、産総研から15名で、合計35名でした。

まず、会場をご提供していただいた千葉県環境研究センター次長の原 雄氏から、ご挨拶をいただきました。続いて産総研・産学官連携コーディネータ・古宇田亮一氏から、当連絡会の趣旨説明がありました。

引き続き話題提供となり、前半が産総研、後半が自治体で連絡会は進められました。

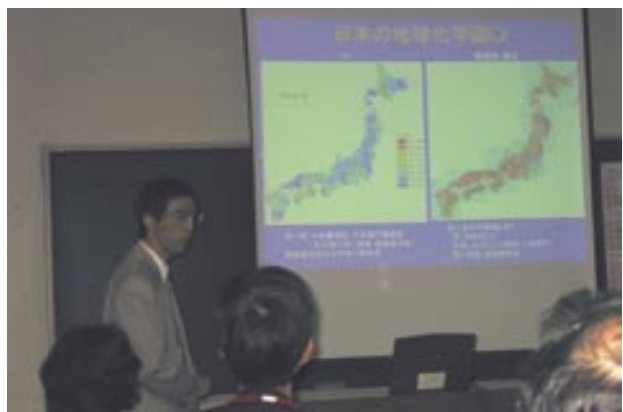
まずは、今回の話題提供の目玉の一つとして、地質情報研究部門・今井 登氏から日本の地球化学図についての講演がありました。地球化学図とは、いろいろな元素がどの程度の濃度で我々の回りの大地に分布しているかを示した

ものです。今回は、川の細粒砂の化学分析に基づいて作成された10kmメッシュの日本全土の地球化学図（2005年度の環境賞の優良賞受賞）を主に説明しました。

次に、地圏資源環境研究部門・丸井敦尚氏から地下水利用協議会の活動と地下水研究について、また地質情報研究部門・木村克己氏から公開地盤情報データベースの動向と今後の課題について話題提供がありました。丸井氏からは、連携して地下水研究を行う際のアドバイスが、木村氏からは、地盤情報データベースの公開に関する動向とその問題点やそれにむけての産総研の取り組みなどが紹介されました。

自治体からは、5つの話題提供がありました。

まず北海道立地質研究所地域地質部・大津 直氏より、開発中の2つのデータベース（地下水温泉地盤ボーリングDBと北海道自然災害履歴DB）についての現状と課題について説明がありました。地下水や地熱井のデータは充実しているが、地盤ボーリングのデータ収集が遅れている点などについて、議論が交わされました。続いて、東京都土木技術研究所地象部・石村賢二氏より、地盤情報システムの現状と課題について話題提供がありました。地盤情報の著作権や所有権などについて、層相区分には著作権は発生



地球化学図についての話題提供の様子。

しないが地層区分には発生するなど、参考になる説明がありました。また地盤情報の公開に関して、有料販売などの問題や、個人の傍系情報の取扱などについての紹介がありました。休憩前の最後には、埼玉県環境科学国際センター地質地盤・騒音グループ・八戸昭一氏から、水道用水源井戸に関する情報についての話題提供がありました。2004年6月の国民保護法の交付に伴う情報管理体制の変化についての説明があり、各自治体に共通する問題であることから活発な議論が行われました。

休憩後は、まず、神奈川県温泉地学研究所研究部・宮下雄次氏より土壌・地下水汚染問題への対応と今後の課題について話題提供があり、3次元的な地質データベースについて要望がなされました。続いて、千葉県環境研究センター水質地質部・佐藤賢司氏から千葉県地質環境インフォメーションバンクの紹介があり、同バンクの利用状況について、千葉県環境生活部水質保全課・香川 淳氏より説明がありました。2003年度終わりからの集計によると、アクセス数は約7万件、ダウンロードは約14万件になるそうです。

すべての話題提供の終了後、千葉県環境研究センターの見学を行いました。内容は、話題提供で紹介があった千葉県地質環境インフォメーションバンクと、地下水流動モデル実験や液状化実験についてです。どれも興味深い内容で、現場にて多くの質問や議論が交わされました。

見学終了後、再び会議室にて総合討論が行われました。地球化学図に関しては、土壌汚染調査への貢献などについて



地下水流動モデルの見学。

の議論が、地下水研究における連携については、密に意見交換を行うことや主張することの重要性が議論されました。地質地盤情報についてはデータ公開と個人情報保護法との関係や、地震防災への応用について議論が行われました。

最後に、地質調査情報センター・下川浩一氏より次回の連絡会のお知らせがあり、同副センター長・村上 裕氏より閉会の挨拶が行われました。

連絡会の終了後には懇親会が開催され、27名の方が参加されて、さらに活発な議論で盛り上がりました。

次回、第2回の自治体-産総研地質地盤情報連絡会は、1月19日(木)に秋葉原ダイビルにおいて開催される予定です(会場では1月20日(金)とアナウンスしましたが、変更になりました)。

韓国地質資源研究院 (KIGAM) との定期協議

渡辺 真人 (地質調査情報センター)

9月30日に地質調査総合センターと韓国地質資源研究院 (KIGAM) の第1回定期協議が開かれた。この定期協議は今年から毎年交互に両国で開く予定で、今回は地質調査総合センターがホストとなった。協議の目的は、多くの共同研究を行っている研究所の関係を、研究者レベルだけでなく幹部同士が実際に顔を合わせて話をする事により、さらに緊密にすることである。今年1997年に締結し2001年に更新したMOUの再更新を行う年にあっており、MOUの更新にあたりこれまでの研究の成果を確認し、新たな共同研究に向けての話し合いが行われた。KIGAMからは次長、企画部長、地質情報部長、地質・環境災害部長、地下水・地熱資源部長、海外協力室長の6人が訪問された。

29日夕方、一行は定期協議に先立ち小玉副理事長を表敬訪問し、現在の産総研の組織・体制に関して説明を受け、その後副理事長とともに会食した。

30日午前には両研究所の組織・体制、各研究部門で行っている研究の状況についてお互いに紹介した。GSJ側は佃代表と各ユニット長がプレゼンテーションを行った。両研究所とも最近10年間に大きく変革を行ってきており、

それぞれの研究体制について活発な質疑応答があった。

午後にはこれまでの共同研究のレビュー、現在行っている研究の紹介および新たな共同研究の提案について、日本側から深部地質環境センター高木主研、地質情報研究部門高橋(浩)主研・浦井主研・脇田グループ長、地圏資源環境部門安川主研・内田グループ長、古宇田産学官連携コーディネータがプレゼンテーションした。韓国側からもこれまでの研究のレビューと今後の共同研究について提案があった。これまでの共同研究が大きな成果を上げているこ



と、今後も多くの研究者が共同研究を予定していることが確認された。

この定期協議に先立ち、両研究所の研究者により今後の共同研究の進め方についてすでに協議が進められており、新たなMOUに向けて多くの共同研究計画がまとめられていた。それに基づき、今後の共同研究について両研究所の

間で討論を行った。15以上の個別研究テーマに関して議論がつかない中、懇親会へ向かう時間となり、今後も協議を続けることを確認して一旦議論を打ち切り懇親会会場へと向かった。懇親会では話がはずみ、さらに親睦を深めることができた。

巨大地震津波痕跡の根室公開発掘調査と関連講演会の報告

中川 充（北海道産学官連携センター）

北海道開拓記念館の館外行事「飛び出せ開拓記念館」では、地元根室市の協力を得て、10月15日（土）に「根室市の地下に眠る巨大地震津波痕跡の公開発掘調査」を開催しました。当日はまず根室市総合文化会館においての関連講演会から始まりました。『次の根室半島沖大地震：温故知新』と題した北海道大学地震火山研究観測センター所長の笠原 稔教授の講演に引き続き、産総研地質情報研究部門の七山 太博士が写真や図面をふんだんに使って、わかりやすく現場の状況と観察ポイント、そこから得られる情報の読み解き方を解説しました。

土曜日の午後という時間設定が奏効したのか、定員の100名を数十名上回る来場者があり、足元に残された痕跡そして来るべき地震津波への関心の高さをうかがわせました。その証拠に、小雨に煙るあいにくの天気にもかかわらず、公開トレンチ現場へ移動するバスは満員で、自家用車組を含めてほとんどの参加者が実際の現場での観察を行いました。中には制服の自衛官も含まれ、土地柄と事態の緊迫度を感じさせる雰囲気でした。

北海道東部太平洋沿岸、十勝海岸～根釧海岸地域は、千島海溝において周期的に発生する地震・津波の被災常襲地域であることが知られています。近年、この地域の低湿地において、過去4000年間にわたって堆積した泥炭層中に、異常な規模の津波によって海から運ばれてきた津波堆積物が9層存在することが、産総研や北大などの研究者によって明らかにされてきました。

こうした調査研究の成果を論文や出版物での発表だけにとどまらず、一昨年の厚岸に引き続き、現地地元の方々には印象深く理解される形で還元した絶好のイベントになった



写真1 根室市総合文化会館にての関連講演会開始の様子。



写真2 根室南部沼低湿地に掘られたトレンチ（溝）で、泥炭層中に津波堆積物が何層もはさまれているのを確認する参加者。

と考えます。また、北大・産総研包括協定の一環として、地質の分野における研究成果の独特かつ効果的な発信であると位置づけられましょう。市長自ら深い関心を示して激励をいただき、多くの行政の担当者が協力してくださったことに感謝したいと思います。

第4回東南アジア岩盤工学ワークショップ（バンコク）報告

真田 佳典（京都大学大学院工学研究科）

2005年9月27日に、タイ、バンコクのEIT(Engineering of Institute Thailand; タイ王立工学会)ビルディングにおいて、京都大学（京都大学国際融合創造センター、京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻）、EIT、AIT (Asian Institute of Technology; アジア工科大学院)主催、(社)物理探査学会の後援により第4回東南アジア岩盤工学ワーク

ショップ（バンコク）(EIT-JAPAN-AIT Joint Workshop)が開催された。本ワークショップは、2002年より京都大学とタイおよびベトナムのカウンターパートと開催してきたワークショップであり、今回のワークショップはタイのEITおよびAITとの主催によるものである。参加人数は106名（タイ：80名、日本：26名）であった。産総研地質調査情報センターからは地質調査企画室の大

久保泰邦が参加した。

本年のワークショップでは、メインテーマを Geo-Risk Engineering & Management とし、“Geo-Risk Engineering - Natural Hazard” “Geo-Risk Engineering - Risk Management” “Geo-Exploration and Geophysics” “Landslide, Slope Stability and Relative Fields” の4つのセッションについてあわせて30の口頭発表及びポスター発表が行われた。開会式の後は、特別講演として京都大学清野純史助教授による地下施設からの避難シミュレーションの研究が発表された。タイでは2005年1月に地下鉄事故による惨事があったため非常に関心が高かった。Geo-Risk Engineering - Natural Hazardのセッションでは、Thanu Harnpatnapanich 博士より2004年12月に起きたスマトラ大地震についての基調講演があり、日本からはそれに伴う津波についての発表があった。Geo-Risk Engineering - Risk Managementのセッションでは、京都大学大津宏康教授によるリスク工学の基本的な概念や重要性を述べた基調講演の後、日本とタイにおけるライフライン、ダム、トンネルについてのリスク管理に関する研究が発表された。Geo-Exploration and Geophysicsのセッションでは、京都大学芦田 讓教授による日本の物理探査技術に関する基調講演の後にタイでの石油探査の研究結果などが紹介された。Landslide, Slope Stability and Relative Fieldsのセッションでは、Warakorn Mairiang 博士によるタイの斜面滑りについて



開会式に臨む（左から）京都大学 芦田 讓教授、京都大学 大津宏康教授、EIT およびカセサート大学 Warakorn Mairiang 教授、AIT Noppadol Phienweij 助教授。

の基調講演の後、斜面の調査・モニタリング・管理手法の発表があった。

近年、タイではトンネル、ダム、高速道路、地下鉄、空港などのインフラ工事が多数行われており、物理探査をはじめとする調査手法、施工管理、メンテナンス技術への関心は高い。また、近年不幸にも自然災害や事故が続いたこともあり、予定時間を1時間も超えたにもかかわらず、最後まで熱心な講演と活発な質疑応答が行われた。これらの技術に関して日本・タイ両国で協力することも多いと考えられ、今後も本ワークショップを継続していくことが最後の挨拶で述べられて閉会した。

最近の学会から

日本地震学会 2005 年秋季大会報告

岡村 行信（活断層研究センター）

日本地震学会 2005 年秋季大会は10月19～21日に北海道大学で開催された。今回の学会では、地震学会のレギュラーセッションだけでなく、沈み込み帯に関連した特別セッションが3つ開催された。筆者は2日目以降に開催されたそれらの特別セッションを中心に参加したので、その概要を報告する。

2日目の午前中から午後の前半にかけて、「プレート境界域のモニタリングとアスペリティの検証」があり20件の口頭発表と13件のポスター発表があった。東海地震や関東地震に関連したプレート境界の挙動が測地、地震、反射法などのデータに基づいて議論されたほか、最近発生した宮城県沖地震・新潟県中越地震に関する報告があった。また、海底地殻変動を検出する技術開発が進みつつあることが発表された。昼休みには8月16日の宮城県沖地震に関する緊急報告会が行われ、それに関して32件のポスター発表が別会場で行われた。午後の後半には「今北海道東部で何が起きているか？」が行われ、2003年十勝沖地震や千島海溝沿いの多様な地震活動や地震サイクルと太平洋プレートの沈み込みプロセスとの関係など12件の口頭発表と13件

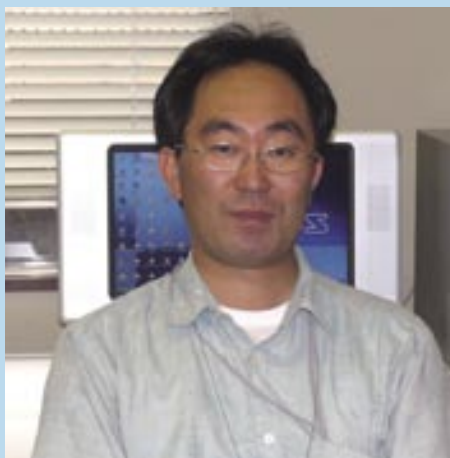
のポスター発表が行われた。3日目の午前中には「沈み込み帯の超巨大地震—スマトラ型の巨大地震は日本周辺でも発生するか？」が行われ、17件の口頭発表と11件のポスター発表があり、昨年12月のスマトラ-アンダマン地震に関する様々な調査研究が報告された。一方で、セッションのタイトルにある日本での巨大地震の可能性の検討は、地形・地質学的な調査に基づいた研究が不可欠であるが、発表件数は全体の半分以下しかなく、まだ研究が不十分であることをうかがわせた。

最近、地震の観測手段とデータの解析手法も多様化・高精度化してきたうえ、大きな地震の発生も増えているため、一つの地震について様々な解析結果が報告される。地質学が専門の筆者にはそれら全てをフォロー出来ないが、地震時及び地震間にプレート境界で何が起きているかがかなり詳しく明らかになって来ていることは実感出来る。一方で、海溝型地震を本当に理解し、地震予知や災害予知を実現するには、まだ時間がかかるという感想を持った。

藤原 治

(ふじわら おさむ, 活断層研究センター)

2005年4月1日付で、若手任期付研究員として活断層研究センター海溝型地震履歴研究チームに配属された藤原 治です。過去に発生した海溝型地震や津波の痕跡を地層の中から見つけ出し、そうした古地震・津波がどういう繰り返し間隔や規模などの特徴を持っているかを研究します。過去の事例を詳しく調べることで、将来の地震・津波の発生予測や、防災・減災への対策に役立つ情報を発信していきます。堆積学や古生物学などフィールドジオロジーを基礎としつつ、津波シミュレーションなどの地球物理や工学分野の研究者とも連携を深めたいと思います。当面は、近い将来に大規模な地震・津波の発生が危惧される南海トラフ周辺を重点的に研究します。



スケジュール

11月29日	第3回地質調査総合センターシンポジウム 「付加体と土木地質-地質図の有効性と限界-」 (東京・秋葉原コンベンションホール, http://www.gsj.jp/Event/1129sympo/index.html)
11月30日～12月2日	CASM-Asia GOPP Workshop Bangkok (タイ, お問い合わせ: ccopts@ccop.or.th)
12月5～9日	米国地球物理学連合 (AGU) 秋季大会 (サンフランシスコ, http://www.agu.org/meetings/fm05/)
12月10～11日	第15回環境地質学シンポジウム (横浜・横浜情報文化センター, http://www.jspmug.org)
12月22日	J-DESC シンポジウム 「地球をのぞくファイバースコープ 陸上科学掘削と社会」(仮) (東京, 詳細未定)
2006年 1月12～13日	第35回岩盤力学に関するシンポジウム 土木学会 (担当: 岩盤力学委員会) (http://www.jsce.or.jp/journal/kaikoku/m200505/gyouji/gyouji11.htm)
1月13～18日	第3回国際デルタ会議 (IGCP-475 第3回年会) (ブルネイ・ダルサラーム大学, http://unit.aist.go.jp/igg/rg/cug-rg/ADP.html)
1月14～15日	北淡活断層シンポジウム 2006 「淡路島と世界の地震・活断層」 (小倉・北淡震災記念講演セミナーハウス, http://wwwsoc.nii.ac.jp/ssj/ssjinfo/sympo06.pdf)
1月17～18日	第10回震災対策技術展 / 自然災害対策技術展 (神戸, http://www.exhibitiontech.com/etec/)
1月19日	第2回自治体-産総研地質地盤情報連絡会 (東京・秋葉原コンベンションホール)
2月2～3日	第10回震災対策技術展 / 自然災害対策技術展 (横浜, http://www.exhibitiontech.com/etec/)
2月2～5日	日本古生物学会第155回例会 (京都・京都大学総合博物館)

このニュースレターは、
地質調査総合センターのホームページで
バックナンバーを含めご覧になれます。

<http://www.gsj.jp/gsjnl/index.html>

編集後記

武藤 奈緒子
(地質調査情報センター)

朝晩の冷え込みが厳しくなり、産総研正門から続くイチヨウ並木が色づいて散っていく頃となりました。GSJ ニュースレターは2年目に突入しており、私の担当はこれで3回目となります。

本号は、CCOP や KIGAM、自治体など、他の組織との協力活動についての記事が中心となりました。自治体との地質地盤情報連絡会には、私も事務局として参加いたしました。詳しい内容については理解の及ばぬところもありましたが、それぞれ苦労を抱えながらも熱心に活動していらっしゃる様子がかうかがえて、興味深く思いました。今後、更に良好な関係を築いていけることを願っています。

また、今回は初めて外部の方から原稿をお寄せいただきました。多忙な地質調査企画室長に代わって快く原稿のご執筆をお引き受け下さいました真田様に、改めて御礼申し上げます。

GSJ Newsletter No.14 2005/11

発行日: 2005年11月25日

発行: 独立行政法人 産業技術総合研究所
地質調査総合センター

編集: 独立行政法人 産業技術総合研究所
地質調査情報センター
村上 裕 (編集長)

武藤 奈緒子 (編集担当)
志摩あかね (デザイン・レイアウト)

〒305-8567

茨城県つくば市東1-1-1 中央第7

TEL: 029 - 861 - 3687

Fax: 029 - 861 - 3672

ホームページ: <http://www.gsj.jp>