

### 第3回 ASEAN 鉱物資源データベース研修

大久保泰邦（産総研 地質分野研究企画室）、大野哲二（産総研 地圏資源環境研究部門）

2012年9月18日～26日に、標記研修が財団法人海外技術者研修協会（AOTS）の事業として実施された。本研修は、経済産業省貿易投資円滑化支援事業の一環で、経済産業省のグローバル・リモートセンシング利用資源解析事業で実施している「ASEAN 鉱物資源データベースの支援・研修」を補完する業務として、産業技術総合研究所地質調査総合センターが実施している。ASEAN 鉱物資源データベースはASEAN（東南アジア諸国連合）各国によって2007年から整備・公開を推進してきているが、インターネットでの情報流通やデータ入力に問題があり、ASEAN+3（中国・韓国・日本）の鉱物資源関係の会合であるASOMM（ASEAN 鉱物高級事務レベル会合）+3において、ASEAN各国から日本へ技術支援依頼があり、日本政府の合意により実施するに至った。今回は3年計画の3年目であり、第1回は2011年2月28日～3月9日、第2回は2012年1月11日～20日に実施された。

ASEANでは、ASOMMプログラムの下で、鉱物資源データベースを作成している。このプロジェクトにおいて中心的役割を果たしているインドネシア地質局資源研究センターから支援要請がきており、また、経済産業省鉱物資源課から、これに対して積極的に応えるようにとの指示がきている。そこで、ASEAN 鉱物資源データベースにおいて、地質調査総合センターとしてどのような支援が可能か、相手側の要望を確認するため、同センターとの研究協議を行った。その結果、いくつかの問題点が明らかとなり、その解決のために、日本において指導のためのトレーニングを開催することで合意した。

2012年度は、ASEAN10カ国のうち、シンガポールを除く9カ国から23名の参加で実施された。講義は、国際標準に則ったWeb流通サービスを実現する研修および

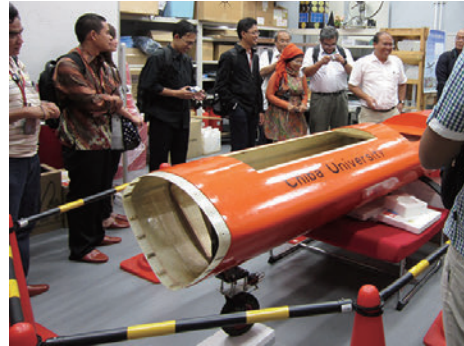


写真1 ASEAN 鉱物資源データベース研修（千葉大学環境リモートセンシング研究センターにて）。

Webポータル構築に関する研修（J. C. Bandibas氏）、WebGISに関連したアプリケーションのインストールと利用技術に関する研修（J. C. Bandibas氏）、オープンソースGIS（竹内 渉氏、東京大学生産技術研究所）、衛星画像解析に関する研修（三箇智二氏、俣野米治氏、JX日鉱日石探開（株））、などが行われた。9月24日には千葉大学環境リモートセンシング研究センターを訪れ、建石隆太郎氏によるリモートセンシングデータの情報共有サーバや小型飛行機ロボットなどの紹介が行われた（写真1）。最終日には各国のデータベースの現状や研修によって得られた知見に対する発表が行われた。

日本で開催される研修は今回が3回目、最終回となる。今後は、2013年6月にインドネシアで開催されることが確認された。

本プロジェクトは2013年よりJICAプロジェクトとして拡大する。2013年10月に仙台で開催されたCCOP年次総会では、webGISをテーマとした専門家会議が企画されており、そこで今後の計画についての議論が行われた。

### IGU 2013 Kyoto Regional Conference に参加して

谷川晃一郎（産総研 活断層・地震研究センター）

2013年8月4日～9日に京都国際会館において、国際地理学連合（International Geographical Union）の主催する京都国際地理学会議（Kyoto Regional Conference）が開催されました。Regional Conferenceは毎年、世界各地で開催されていますが、日本での開催は1980年の東京大会以来ということもあり、私は初めての参加でした。また、後から知ったことですが、開会式には秋篠宮ご夫妻も出席されたとのことでした。

本会議は「地球の将来のための伝統智と近代知」をテー

マに80以上のセッションが開かれ、参加者は69カ国から1400人以上に上りました。地理学は多様な自然と、その上に人間がつくり出した多様性の両方を扱っているため、研究対象は非常に多岐にわたります。そのため、私たちが行っている地形・地質に関する研究は地理学の中ではマイナーですが、日本でも近年多く起こっている地震や洪水などの自然災害への関心は非常に高く、関連する発表が多く行われていました。また、そうした自然現象を地球科学の視点から捉えるだけでなく、リスクマネジメントにも

目を向けた発表が多いのも印象的でした。

私は、地質情報研究部門の田村 亨氏がコンピーナーとして関わっている「Coastal Systems」というセッションに参加しました。本セッションでは、日本や東南アジアの沿岸部の地形や古環境に関する口頭発表が14件（2件はキャンセル）行われましたが、私の発表も含めそのうち5件は津波に関するものでした。香港大学のYongqiang Zong氏からは、彼が近年取り組んでいた中国の珠江(Pearl River)デルタの堆積過程について紹介がありました。デルタの形成に海水準変動が大きく関わってきたことは多くの研究で指摘されていますが、Zong氏は沿岸への土砂供給を駆動するアジアのモンスーン変動についても言及しており、とても興味深い内容でした。

私は、青森県太平洋岸の津波堆積物調査の結果を紹介しました。本地域で津波堆積物を確認したことは既に他の学会でも報告していましたが、今回はより踏み込んだ議論を

行い、津波堆積物の堆積した間隔と分布範囲から、青森県太平洋岸を過去に非常に低頻度の巨大な津波が襲っていた可能性があることに言及しました。複数の地点でイベント堆積物が長期間見つからない層準があることから、巨大な津波は低頻度で起こったと私は推測しましたが、その層準に堆積の間隙が存在しないかどうかをより慎重に議論する必要があるという指摘を、東京大学の佐竹健治氏や東北大学の後藤和久氏からいただきました。そうした指摘は発表前から予測していたことでしたが、津波そのものだけでなく沿岸環境の変化による影響も視野に入れて、さらに詳細に研究を進めていかなければならないと感じました。

国際地理学連合は今回のようなRegional Conferenceよりさらに大規模なInternational Geographical Congressを4年に1度開催しているの、また機会があれば参加したいと思います。

## 5万分の1地質図幅「早池峰山」刊行記念講演会及び巡検の報告

内野隆之（産総研 地質情報研究部門）

2013年10月に5万分の1地質図幅<sup>はやちねさん</sup>「早池峰山」(以降、早池峰山図幅と呼ぶ)が刊行されました。刊行に先立ち、9月22日～23日に岩手県立博物館と地質標本館との共催で、一般市民向けに早池峰山図幅地域の地質についての講演会と巡検(地質観察会)を行いました。

9月22日の市民向け講演会(岩手県博日曜講座)では、宮城教育大学教授で早池峰山図幅の筆頭著者である川村寿郎氏が“早池峰山周辺の地質について”という題目で、そして第2著者である私が“5万分の1地質図幅「早池峰山」について”という題目で1時間ずつ講演を行いました(写真1)。川村教授の講演では、早池峰山地域の地質概略、地帯名変遷の歴史的経緯(“早池峰構造帯”の廃棄と<sup>ねだもたい</sup>“根田茂帯”の新設)、30年にわたる本地域での地質調査歴などについて、写真を交えながらわかりやすく紹介されました。特に、早池峰山図幅地域は、古生代の島弧地質体からなる南部北上帯、石炭紀付加体からなる根田茂帯、ジュラ紀付加体からなる北部北上帯といった北上山地を構成する代表的な地帯がすべてそろっている地質学的にも重要な地域であることを強調されました。私の講演では、どのように地質図が作成されるかを地質調査の苦労話を交えて紹介し、また早池峰山図幅地域に分布する日本でも珍しい「石炭紀の付加体」の説明に加え、地質情報の利活用について「20万分の1日本シームレス地質図」と「地質図Navi」のデモを交えて紹介しました。参加者は65名に及び、会場はほぼ満席でした。

翌日は、“早池峰山周辺の地質—1/5万地質図幅「早池峰山」(新刊)をもとにして—”と題した地質観察会が行われました(写真2)。当初、募集定員は20名でしたが、35名の方が参加される盛況ぶりで、また参加者の多くは



写真1 講演を行う筆者(岩手県立博物館講堂にて; 岩手県博の吉田充氏写真提供)。



写真2 地質観察会で露頭説明をする川村教授(花巻市早池峰ダム周辺の南部北上帯シルル紀礫岩露頭にて)。

前日の講演会にも参加いただいております。地質観察会でのスムーズな理解につながったと思います。付加体、変成岩(結晶片岩と角閃岩)、超苦鉄質岩など一般の方には難しい岩石も多かったとは思いますが、参加者の方々には興味深く

解説を聞いて頂き、また積極的に質問もされました。

参加者は、地質を趣味としておられる方、山や野草の次のステップとして地質を勉強されたい方、理科の先生方と、参加動機も地学リテラシーも様々でしたが、アンケートによれば、皆さん、非常に満足されたようでした。「講演会ではもっと資料が欲しかった」、「1 講演ごとの質疑応答があれば良かった」、「観察会では試料採取の時間がもっと欲しかった」などのご指摘はありましたが、「素人にもわか

りやすい説明だった」、「早池峰山地域の知らなかった地質を勉強できた」、「オルドビス紀角閃岩やシルル紀含サンゴ化石礫岩などの古い岩石が採取できて良かった」といった好評も頂きました。

地質図幅は作成して終わりとするのではなく、地質に興味を持っておられる多くの一般の方にももっと知って満足頂くために、このような地域へのアウトリーチ活動が有意義であると改めて感じた 2 日間でした。

## 野付半島ネチャーセンターで行われた、ラムサール条約登録湿地 8 周年記念 “ 晩秋の自然を楽しむ音楽と語り ” での普及講演の実施報告

七山 太 (産総研 地質情報研究部門)

野付半島は、北海道東部、根室海峡沿岸にある別海町と標津町に跨がる長さ 26 km の日本最大の砂嘴である。ここには荒涼とした独特の景観が見られるトドワラ、ナラワラや尾岱沼といった、風光明媚な観光スポットが点在し、2005 年 11 月、ラムサール条約登録湿地に認定された。その 8 周年記念を祝う “ 晩秋の自然を楽しむ音楽と語り ” という催し物が、2013 年 11 月 10 日午後、野付半島・野付湾および流域河川的环境保全ネットワーク主催で野付半島ネチャーセンターにおいて開催された。筆者もこの会に招待され、普及講演を行ったので、以下に報告する。

当日は朝から暴風雨が吹きまくる悪天候の中、近隣の別海町、標津町、中標津町、羅臼町、釧路市から約 30 名の参加者があった。その中にはわざわざ札幌市からお越しになった地質コンサルタントの女性の技師もいた。

プログラムは、大きく、前半の “ 語りの部 ” と後半の “ 音楽の部 ” に分けられ、筆者は前半の “ 語りの部 ” のみの参加となった。語りの部では、冒頭に野付小学校の児童が “ 野付学 ” と題する地元の環境や歴史、漁について学ぶ授業の報告を、写真やビデオ映像を交えながら約 20 分間行った (写真 1)。厳しい自然環境の中での児童の明るく元気いっばいの活動報告を拝見して、私は心から感銘を受けた。

その後、筆者が、“ 根室海峡沿岸域に見る不思議な砂嘴地形の謎を解く ! ” という題目で、地元で根ざした普及講演を 45 分ほど行った。講演は以下のような内容である。“ 北

海道東部、根室海峡に面した野付半島や風蓮湖に面した本別海～走古丹～トウフトには、エビのしっぽのような形で複雑に分岐した砂嘴が存在している。さらには、根室海峡の対岸にある国後島のケラムイ崎にも同様な形をした砂嘴が存在する。これらは、何時の時代からどのような理由でできたのか、皆さんと一緒に考えてみましょう ! ”。今回の発表は、現在私が日本学術振興会に申請している平成 26 年度から 3 ケ年計画で実施予定の科研費研究の内容紹介と地元への事前挨拶を兼ねて行った。

私の講演後、2013 年秋まで産総研の技術研修員であった重野聖之氏が、“ 北海道を襲った巨大津波の痕跡 ” に関する彼の茨城大学大学院での博士研究の成果を 45 分間にわたって発表した。会場に来ていた地元の漁師さんたちからは、“ 標津や別海に津波痕跡は見つかったか ? ” との真剣な質問があった (写真 2)。“ 語りの部 ” は終始アットホームな雰囲気の中で終了した。

当日の悪天候のため、中標津空港からの航空便の欠航が危惧されたため、私は後半の “ 音楽の部 ” を拝聴することができなかった。ここでは村西なおみさんという道内の芸術家がケーナ演奏にあわせて野付を表現したサウンドアートを実演されたそうである。是非次回、機会があれば、業務の合間に地元の皆さんたちと楽しい時間を過ごせることを願って、会場を後にした。



写真 1 野付小学校の児童による野付学の発表風景。非常にアットホームな雰囲気の中で、明るくノビノビと発表していた児童の姿が印象的であった。



写真 2 重野聖之氏の講演風景。会場からは「標津や別海に津波痕跡は見つかったのか？」との質問があった。

## 地圏資源環境研究部門での受賞の報告



川辺主任研究員  
(<http://unit.aist.go.jp/georesenv/result/topics/2013/kawabe0614.jpg>  
より；2013/12/05 確認)

- 1) 地圏環境リスク研究グループの川辺能成（かわべよししげ）主任研究員ほかは、平成24年度土木学会論文賞を受賞しました。受賞対象となった論文は以下のとおりです。

川辺能成・原 淳子・保高徹生・坂本靖英・張 銘・駒井 武  
(2012) 東日本大震災における津波堆積物中の重金属類とそのリスク, 土木学会論文集G, **68**, no.3, 195-202.

この論文では、多数の地点で津波堆積物や土砂を調査・採取して、主にヒ素や鉛などの重金属の化学的特性に関するデータを蓄積し、重金属類の地域的分布や環境リスクを明らかにしています。



坂田研究グループ長  
(GREEN NEWS, no.43, p.4 より)

- 2) 地圏微生物研究グループの坂田 将（さかたすすむ）研究グループ長は、「天然ガス・石油の成因と微生物の寄与に関する有機地球化学的研究」により、平成25年度有機地球化学賞（学術賞）を受賞しました。この研究では、国内産の天然ガス中に微生物起源のメタンが多く含まれること、油ガス貯留層中の微生物が今もメタンを生成していること、そのメタン生成経路がCO<sub>2</sub>濃度によって変化することなどを明らかにしました。このような研究業績が有機地球化学の発展に大きく貢献したと認められ、本賞が授与されました。



奥山上級主任研究員  
(GREEN NEWS, no.43, p.4 より)

- 3) 地圏資源環境研究部門の奥山康子（おくやまやすこ）上級主任研究員は、科学技術週間ポスター「一家に1枚一鉱物：地球と宇宙の宝物」の制作の代表者として平成25年度日本鉱物科学会表彰を受けました。このポスターは、毎年の科学技術週間に科学への理解を深める資料として発行され、全国の博物館などで配られるほか、小・中・高等学校で教材利用されています。平成25年には24万5千枚が発行されました。

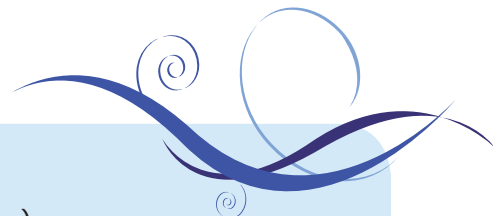


中嶋上級主任研究員（左）と森田主任研究員（右）

- 4) 燃料資源地質研究グループの森田澄人（もりたすみと）主任研究員ほかは、平成25年度日本地質学会小藤文次郎賞を受賞しました。受賞対象論文は以下のとおりです。

森田澄人・中嶋 健・花村泰明 (2011) 海底スランプ堆積層とそれに関する脱水構造：下北沖陸棚斜面の三次元地震探査データから, 地質学雑誌, **117**, 99-103.

この論文は、下北沖での三次元地震探査で発見された多くの大規模なスランプ層に関するもので、このスランプ群が近海で発見されたことから、陸上においても同様の構造が存在する可能性を示唆しています。



## 地質図 Navi 「電子国土賞 2013 特定テーマ賞」受賞（地質調査情報センター）

国土地理院は、2012年に、電子国土基本図等の国土地理院のデータを活用し、地理空間情報の高度活用社会の形成に貢献するGISソフトウェア及びGISコンテンツの中から、優れたものを表彰する『電子国土賞』を創設しました。2013年は『電子国土賞2013』として、独創性・有用性・発展性・操作性等に優れたGISソフトウェアとGISコンテンツを募集しました。

地質調査情報センターでは、2013年5月10日に正式公開となった地質図Naviを、電子国土賞の特定テーマ賞「マップアップリンク」に応募しました。「マップアップリンク」とは、地図を使って仕様の異なる地理空間情報を共通して「見える化」するための考え方です。地質情報については、ウェブで網羅的に配信・閲覧できるサービスはこれまで存在しませんでした。地質図Naviは、誰もが自由に地質図を利用し、活断層や火山を始めとする様々な地質関連情報を地質図に重ねて表示できるウェブサイトです。産総研の配信する地質図データと各種データベースのコンテンツだけでなく、WMS, KML, GeoJSON等の標準形式で配信される多様なデータの利用も進めており、まさに「マップアップリンク」を実現したものです。

本公募については、書面による第一次選考、電子国土賞選考委員会による第二次選考が行われ、地質図Naviは最終的に電子国土賞2013特定テーマ賞を受賞しました。選考理由は以下の通りです。

「地質図を網羅的にウェブで配信するサービスであり、誰もが自由に地質図データを利用することが可能です。オープンソースライブラリが活用されており、地理院の地図データを表示できるとともに、データを多様な形式で配信していることから、地理空間情報の重ね合わせの利用を容易にしています。」

受賞の発表と表彰は、2013年11月14日～16日に開催されたG空間EXPO2013（会場：日本科学未来館）において行われ（写真1, 2）、電子国土賞のブースで作品の紹介も行われました。

現在、地質図Naviのサイトには、以下の「電子国土賞」ロゴマークが配置されています。

<https://gbank.gsj.jp/geonavi/>



電子国土賞  
特定テーマ賞



写真1 G空間EXPO2013における授賞式（11月14日 日本科学未来館にて）。



写真2 左：受賞者の地質調査情報センター 内藤一樹氏（地質図Navi開発担当者、開発時は地質情報研究部門シームレス地質研究グループ）、右：国土地理院長 稲葉和雄氏。