

児童が作成した地図をもとに完成した「釧路石炭マップ」のご紹介

七山 太(産総研 地質情報研究部門)

北海道東部の中核都市である釧路市は、昭和の高度成長期には“炭砒の街”として栄え、人口も20万人を超えていたことが知られています。市立城山小学校は釧路市街地の高台に位置する歴史ある学校であり、旧太平洋炭砒の資料が収められている太平洋炭砒資料室が校内にあります。しかし、これまでは教員はもちろん、児童がこの資料室を活用する機会はほとんどなかったそうです。それは、「すでに石炭は過去のもの」という暗いイメージが根底にあり、釧路コールマインが日本で唯一坑内掘りを続けている炭鉱という認識を持っている市民すらも余り多くは無いのが実情だそうです。

平成23年度釧路市立城山小学校3年1組29名の児童は、釜泡陽子教諭の指導の下、約半年かけて、釧路コールマイン他炭鉱に関わる関係者に直接取材したり、地図を調べるなどして、釧路の炭鉱の歴史・現在の炭鉱の様子を学習しました。そして、第21回「私たちの身のまわりの環

境地図作品展」(環境地図教育研究会主催)に出品しようと、模造紙サイズの「釧路石炭マップ」を作成しました(第1図)。担任の釜泡教諭は、“子ども達の思いをもっと多く人に伝えたい。”と考え、(財)日本地図センター「平成23年度研究活動等支援」による資金を活用し、北海道地図(株)竹田貴治氏によるデザイン、釧路市立博物館の石川孝織学芸員の監修を得て、2012年(平成24年)春に、A3版(三つ折り)、両面カラーの「釧路石炭マップ」として完成させました(第2図)。さらに、くしろ圏広域観光推進コンソーシアム、釧路市内の商店、釧路コールマイン(株)から協力を得て、1万枚を印刷し、市内に無料配布しました。

釧路石炭マップには釧路コールマインや石炭を運ぶ太平洋炭販売輸送(旧釧路臨港鉄道)など現役の施設をはじめ、1856年(安政3年)に函館に入港する外国船に石炭を供給するため、道内で初めて採炭が行われた市内の岩見



第1図 釧路市立城山小学校の3年1組の児童が作成した巨大な釧路石炭マップ。このマップを原図として釧路石炭マップ(第2図)が編纂されました。

浜海岸など歴史的な場所について写真付きで解説されており、私のような地質分野の専門家からみても、見やすく充実した内容となっています。

この地図は釧路市内では観光協会の他、市内の観光案内所、釧路市立博物館、釧路市立図書館、炭砒の喫茶・珈琲坂、クランツ（菓子店）、菓子処くら重、釧路石炭販売などで無償で入手可能です。なお、この紹介記事をご覧になっ

た方に限り、下記の釧路観光協会のホームページのパンフレット請求フォームに、必要事項をご記入の上お申し込みいただければ、先着100名様までお送りできるとのことです。その際、その他の連絡欄に「GSJ地質ニュース見ました。釧路石炭マップ入手希望します。」とご記入下さい。
<http://www.kushiro-kankou.or.jp/kta/flyer.html>

この図はGSJ地質ニュースへの掲載に限り使用許諾を受けており、CC-BYの対象外です。
 © Hokkaido-Chizu Co.,Ltd. © Takaori Ishikawa

第2図 釧路市街地で配付されている釧路石炭マップ。
 大変見やすく内容も充実しており、観光マップとしても利用価値が高い。

地質標本館における「中学生職場体験学習」実施報告

宮内 渉・利光誠一・下川浩一・及川輝樹・芝原暁彦・青木正博・酒井 彰・須藤 茂・中島 隆（産総研 地質標本館）

2012年7月18～19日の2日間、地質標本館において「中学生職場体験学習」を実施しました。今回の職場体験学習は、つくば市立手代木中学校の第2学年生徒が、地域の産業や経済について理解を深めるとともに、将来の職業人・社会人としての在り方について、自ら考えようとする力を育てることなどを目的として行われているものです。

地質標本館では、同校の依頼により生徒2名（男女各1名）を受け入れました。今回の体験学習プログラムは団体見学者への展示解説をメインにし、ほかに地質標本館が行うイベントで使用する教材（ペーパークラフト）の下準備としました。

職場体験学習は9時30分開始とし、初日のはじめに地質標本館業務の概要説明などを行い、その後早速イベント教材の下準備を体験してもらいました。この下準備は単純作業ですが、2名とも懸命に取り組んでいました。午後からは展示解説の要領を説明するとともに、この日（7月18日）地質標本館見学を訪れた栃木県足利高等学校の皆様と同行させていただき、地質標本館職員が展示解説する様子を観察してもらいました。

2日目の体験学習は展示解説です。展示解説は「恐竜コーナー」および「デスモスチルスコーナー」で実施しました。事前のリハーサルを行ったところで本番に臨みました。この日（7月19日）の団体見学者は、つくば市民交流センターの生涯学習の一環として訪れた方々です。団体を2班に分け、各班には地質標本館職員が解説員として付き各展示室各コーナーを見学して回り、「恐竜コーナー」と「デスモスチルスコーナー」にたどり着いたところで解説員を中学生に交代しました。団体の皆様には、職場体験学習で訪れている中学生が解説することにご快諾いただき、生徒2名に展示解説を体験してもらいました（写真1, 2）。中学生の展示解説は団体の皆様にはとても好評でした。

地質標本館では2005年以降、近隣中学校からの依頼を受け職場体験学習を実施してきました。今回は2日間の受け入れということもあり、体験学習プログラムを充実させました。地質標本館での職場体験学習を終えた生徒2名は、展示解説の難しさを実感しながらも、貴重な体験ができたことを感想として伝えてくれました。



写真1 「恐竜コーナー」での展示解説の様子。



写真2 「デスモスチルスコーナー」での展示解説の様子。

野付半島を描く NHK BS プレミアム「新日本風土記 共生の海～道東・野付～」取材対応報告

七山 太（産総研 地質情報研究部門），吉川秀樹（産総研 IBEC センター）

2012年の道東の夏は、昨年より幾分涼しいようである。我々が風蓮湖での科研費調査を行っていた7月26、27日の両日に、NHK BSプレミアム「新日本風土記」で2013年6月頃放送予定「共生の海～道東・野付～」の取材が行われた。“特異な地勢で知られる道東の根室海峡に位置する野付半島と、半島に囲まれた野付湾。そこに集う生き物と、その恵みを分かち合っている人々の営みを様々な視点から描く1時間のドキュメンタリー番組である。”との説明を、事前にNHK札幌放送局番組制作プロデューサーである陸田元一氏から受け、予め準備を行った後、撮影に臨んだ。

この番組における我々に課せられた課題は、日本最大の分岐砂嘴であり、日々変化を続ける野付半島の成り立ちを考察するとともに、道東という大きな見地からの地誌的条件を、地質学・地形学の視点で解説することにある。今回の撮影では風蓮湖の走古丹砂嘴並びに野付半島現地にて、地形発達史の説明を行った。この際、野付半島の分岐砂嘴は、どこから流れて来た砂礫が、いつ頃から、どのような

理由で堆積し、いま何故浸食されて細り始めているのかという、極めて基礎的なことを現地の露頭を見ながらわかりやすく説明した。但し、今回の撮影は北海道遺産に指定されている野付湾で夏期に行われる打瀬船による北海シマエビ漁を優先して行われたため、スケジュールの急な変更もたびたびあったが、現地では撮り直しもなく順調に行われ、両日とも1時間程度で撮影を終えることができた。

ところで、野付半島や風蓮湖周辺を含めた道東では、現在、年に1cmの急激な沈降が進んでいる。このため国土地理院の地形図で湿原として表示されている場所の多くが満潮時には海水が浸入し干潟になってしまっている。この事実はGoogle Earthでサテライトイメージを確認するだけで簡単に確認できる。いまだ動き続ける生きた大地、道東。地質学的にも地形学的にも過去の定期的な地殻運動によって変動し現在もアクティブに動き続けていることは明確であり、今後も道東の皆様と共に推移を見守っていきたくと我々は考えている。



写真1 野付半島の海岸浸食の現状を説明する場面。



写真2 風蓮湖湖畔の走古丹の湿原での掘削調査風景。

地質標本館夏休み体験学習「石をみがいてみよう!!」

大和田 朗・佐藤卓見・平林恵理・青木正博・関口 晃・吉田清香・朝川暢子・利光誠一（産総研 地質標本館）

夏休みが始まって間もなく、地質標本館の夏休みイベントの一つとして「石をみがいてみよう!!」を2012年8月3日（金）に地質標本館1階の多目的室で開催しました。

今年で3回目となるこのイベントは、地質の研究に必要な顕微鏡観察用試料である岩石薄片を作製するために必要

な基本技術の一つである「みがく」をテーマとしたもので、石をみがく体験を通し、薄片作製の技術を子供達にわかりやすく知ってもらうことを目的としています。当日の会場は、岩石に興味を持った子供達や付き添いの保護者の方々が賑い、用意された石を時間が過ぎるのを忘れて夢中になって

みがく子供達の姿が印象的でした。

イベント当日は、予約により受付けた午前10名、午後8名、計18名の小学生高学年～中学生が参加しました。みがく石は前回同様、中国産の大理石（石材名：ハニーオニックス）です。参加者は、石をみがく前に大理石のでき方や性質についての説明を聞き知識を深めてから（写真1）、事前に整形された大理石（長径5cm、短径3cm、厚さ1cm）を、市販の紙ヤスリ（耐水ペーパー）でみがく体験に取り組みました。

はじめに、粗い紙ヤスリの#80で石の裏側に赤鉛筆で線引きされた楕円形に合わせて輪郭を整えます。そのあと、石の表面になめらかな丸み（カボション）を付けていきます。参加者は完成した見本をイメージしながら形を整えます。石の形が整ったら紙ヤスリの#180、#320、#800の順で粗いみがき傷が残らないようみがいていきます（写真2）。最終仕上げは#1000となります。作業の途中で、参加者の個々の仕上がり具合を見ながら、紙ヤスリに石を押さえる加減や石に滑らかな丸みを付ける工夫などの指導を行いました。

制限時間の1時間30分で#1000の最終仕上げまで到達した人はわずかでしたが、みがいた作品と紙ヤスリは持ち帰ることができるので、完成しなかった参加者には夏休みの自由研究として自宅で仕上げていただくこととしました。なお、このイベントでは学芸員資格の取得をめざすため地質標本館に技術研修で訪れている博物館実習生3名にサポートとして参加していただきました。この場を借りてお礼申し上げます。

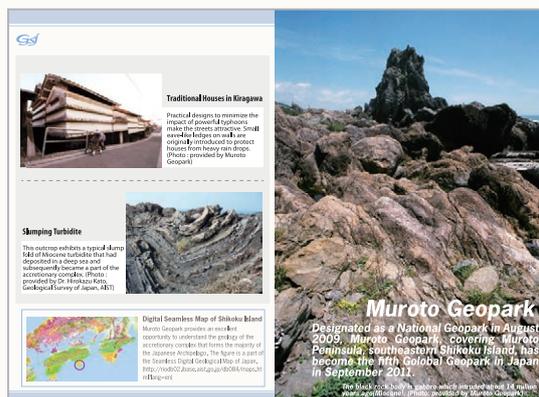
地質標本館地質試料調製グループでは、今回のイベントをはじめとする薄片技術の普及活動を積極的に行っており、7月には産総研一般公開時における「石に光を通す」と題する見学ツアーを今年も開催し、多くの方が薄片作製の現場を見学されました。科学技術開発の最先端を担う産業総合技術研究所の中で、薄片が人間の手技で作られる技術であることを知り感動したという心温まるコメントもいただいております。さらに地質標本館1階ホールには、薄片作製技術の精緻さを感じ取っていただけるように石を身近な形に加工した「石で作った昆虫」を展示しておりますので、多くの方に足を運んでいただけると幸いです。



写真1 石をみがく前に素材の大理石についての事前学習。



写真2 石をみがく作業に熱中する参加者。



GSJ グリーティングカードが出来ました！

2012年のグリーティングカードは、付加体地質や地震隆起など、ダイナミックな日本列島の地質史について学ぶことのできる室戸ジオパークを紹介します。高知県東部の室戸半島は、昨年9月に国内5番目の世界ジオパークに認定されました。写真は、加藤碩一フェローと、室戸ジオパークから提供していただきました。また位置図には、地質情報研究部門シームレス地質情報研究グループの協力により、20万分の1日本シームレス地質図を使用させていただきました。

2012 年度日本地質学会論文賞，研究奨励賞を受賞

地質情報研究部門

日本地質学会第119年学術大会（大阪大会）において、地質情報研究部門の内野隆之さんと針金由美子さんが、優れた論文を発表した地質学会員に与えられる日本地質学会論文賞および研究奨励賞をそれぞれ受賞されました。内野さんの受賞では、根田茂^{ねだも}帯付加体中の礫岩の詳細な記載を行い、これまで断片的な情報しかなかった東日本前期石炭紀テクトニクス^{ねだも}の理解を大きく前進させたことが評価されました。この研究成果は、現在執筆中の5万分の1地質図幅「早池峰山^{はやちね}」にも反映されています。針金さんはフィリピン海の背弧海盆であるパレスベラ海盆の古拡大軸から採取された岩石の組織や鉱物化学組成の検討を行い、縁海における海洋底変成・変形作用についての重要なデータの提供と海洋底コア・コンプレックスの成因についての制約条件を与えました。

お二人とも地質図幅の作成，海洋地質・鉱物資源研究において中心的役割を果たしていくと期待しています。

（文責：宮崎一博・池原 研）



受賞のスピーチをする内野隆之さん（上）と針金由美子さん（下）（写真提供：日本地質学会）。

【スケジュール】

12月18日	第11回地圏資源環境研究部門研究成果報告会（秋葉原コンベンションホール，東京）
1月8日～3月31日	地質標本館特別展「地質情報展2012 おおさか再展示」（地質標本館，つくば市）
1月19日～20日	産総研キャラバン（防府市青少年科学館，山口県防府市）
1月22日	第20回GSJシンポジウム「地質学は火山噴火の推移予測にどう貢献するか」（秋葉原ダイビル，東京）
1月28日	第16回日本ジオパーク委員会（経済産業省別館，東京）
2月2日	うしくサイエンスフェスタ2013（牛久市中央生涯学習センター，牛久市）
2月14日	埼玉県震災対策セミナー（埼玉会館，さいたま市）
3月24日～26日	第5回日本地学オリンピック本選（つくば市）

◆ 編集後記 ◆

今月号は，2010年7月に産総研地質調査総合センターとJX日鉱日石開発（株）との共同研究の一環として，釧路地方で行われた地質巡検に基づいてまとめられた「釧路の地質を巡る」特集号です。口絵では，釧路地方の代表的な地質の露頭と釧路コールマイン炭鉱が紹介され，巡検の雰囲気伝わってきます。特集号の記事は，「浜中湾 - 霧多布海岸の白垂系～古第三系根室層群」，「釧路海岸の浦幌層群」，および「白糠丘陵東部を訪ねて」の3編から構成され，巡検の経路にしたがって，東から順に地質の概要と観察地点の地質が露頭写真とともに解説されているので，それぞれの地域の地質についてその年代や岩相がよくわかり，巡検に参加した気分が味わえます。

また，奥山さんの「誕生石の鉱物科学」シリーズでは今月の誕生石であるトルコ石について，その発色の機構が詳しく解説されています。さらに，ニュースレターでは，釧路石炭マップ，中学生職場体験学習，テレビ番組の取材対応，および地質標本館の夏休み体験学習についての報告があり，最後に，内野さんと針金さんの日本地質学会での受賞報告となっております。お楽しみください。（12月号編集担当：下川浩一）