

Contents

地質情報展2008あきた特集

- 地質情報展2008あきた「発見・体験！地球からのおくりもの」開催報告
- 海洋地質の展示コーナー
- 体験コーナー「地層のできかたを見てみよう」
- 金属鉱床の展示コーナー
- 秋田で見たキッチン火山学の夜明け
- 活断層・地震の展示コーナー

「2008 国際航空宇宙展」への出展報告

第2回日本ジオパーク委員会報告

新人紹介

スケジュール

編集後記

地質情報展2008あきた特集

地質情報展2008あきた「発見・体験！地球からのおくりもの」開催報告

原 英俊・吉川 敏之（地質調査情報センター）

地質情報展 2008 あきた「発見・体験！地球からのおくりもの」が、9月19日～21日に秋田市のきらめき広場で開催されました(写真1)。きらめき広場は、秋田駅東口に隣接したALVE（公共・民間の一体型複合施設）の一部にあり、ガラス張りの広い空間と5階までの高い吹き抜けからなり、とてもオープンな会場です。この立地環境をはじめ、8月のイベントやテレビ取材報道の宣伝効果によって、1900人を超える多くの方々に来場していただきました。この来場者数は、最近の地質情報展の中では一番の記録です。また今回は、自然科学学習館には全面的なご協力、秋田大学工学資源部・教育文化学部にはブースのご協力をいただきました。そして科学技術振興機構（JST）の地域活動支援にも採用されました。

今回の地質情報展の特徴として、昨年と同様に体験コーナーの充実と実演ブースの設定があります。会場では、体験コーナーの多くを周囲に配置し、その楽しそうな雰囲気を外からよく見えるようにしました。実演ブースでは、秋田大学教育文化学部の林信太郎教授の研究室によるキッチン火山実験（古川さんの報告参照）、宮地さんの巨大エキジョッカー（写真2-1）、佐藤さん・白井さんによる岩石破壊実験（写真2-2）が行われました。実演ブースでは、それぞれ1日

《速報》 世界ジオパークネットワーク 申請地域決定

10月20日、第3回日本ジオパーク委員会で世界ジオパークネットワークに加盟申請する3地域が決定されました。

洞爺湖有珠山（北海道）
糸魚川（新潟）
島原半島（長崎）



写真1 地質情報展あきた会場（きらめき広場）。

3回の実演をお願いし、その場で、時間調整や会場配置などいろいろ臨機応変に対応していただきました。また展示コーナーでも、参加者にわかりやすく理解してもらうために、説明パネルだけでなく、標本や実験装置を置いたり、

パソコンで説明したりと工夫が凝らされていました。来場者数が物語るように、いずれのコーナーでも大変な賑わいをみせていました。本ニュースレターでは、5名の方々がそれぞれのコーナーの詳細を報告します。



2-1



2-2

写真 2-1,2-2 実演ブースの様子。参加者の真剣なまなざしと笑顔が素敵です（2-1：巨大エキゾッカー、 2-2：岩石破壊実験）。

● 海洋地質の展示コーナー

辻野 匠（地質情報研究部門）

海洋地質について4つの展示コーナーと2つの体験コーナーを設けました。海洋地質は島弧の発達や環境変動、現世堆積作用など学問として重要なだけでなく、地震や火山、鉱物・燃料資源など社会的にも重要なテーマを含んでおり、多岐にわたるので内容を厳選しなければいけません。今回は「調査法」、「鉱物資源」、「地震」と「環境変動史」に焦点をあてました。

「調査法」海域では音を使って海底（下）の情報を得たり（音波探査）、機械仕掛の採泥器で試料採取します。これをパネルとグラブ採泥器模型をつかって紹介しました。このグラブ採泥器を使ってUFOキャッチャーのようにマンガン団塊を採取する体験コーナーは小さいお子さんに人気でした（写真1）。

「鉱物資源」秋田は黒鉱で世界的に著名ということで、チムニー標本を目玉に、伊豆・小笠原の海底熱水鉱床の展示解説を行いました。チムニーにはベントの穴が空いており、見学者の方々は撫でたり、写真をとっていかれました（写真2）。

「地震」近年、中越沖地震など沿岸域の地震が相次いで発生しました。秋田沖にも多くの断層があり、ここでは沿岸域の活断層について展示しました。地震のブースとは別の展示なので見学者にとってわかりにくかったのが残念です。



写真1 グラブ採泥器を使ったマンガン団塊の採取。



写真2 チムニー標本の展示。

[環境変動史] 日本海は第四紀の氷期間氷期サイクルにともなって劇的に変化をしてきました。この重要な証人が堆積物コアで、今回の展示の主役です。見学者は、かつて日本海は海洋循環が弱まり、底層が無酸素化し、蟹が住めない海になっていたことを知り驚いておりました。

また、コア研究はコアの観察・記載がベースになっており、その一端にスミアスライド（堆積物をプレパラートに塗布したもの。顕微鏡で観察する）があります。今回新しくスミアスライドの作成と観察体験を企画しました。サン

プルは日本海、南極海と沖縄沖の泥です。見学者は珪藻の精緻な造形に驚嘆し、ナノプランクトンで彩られた夜空に魅入っておりました。

最も人気のあったものはマンガン団塊採取体験で、マンガン団塊も400袋弱の配布となりました。次は熱水鉱床の展示のチムニー標本です。丁度お向いのブースが黒鉱などの展示であっただけに、シナジー効果がありました。各テーマも統合・連携したほうが整理されて理解しやすいかもしれません。今後の課題です。

体験コーナー「地層のできかたを見てみよう」

澤田 結基・森尻 理恵（地質標本館）・宮地 良典（地質情報研究部門）

「地質情報展あきた」では体験コーナーの一つとして、水路模型を使って三角州と河岸段丘をつくる実験を行いました。水路に水を流していると子供たちが集まってくるので、まず質問します。「この水路は、川と海の模型だよ。川に砂を流したら、砂はどこにたまるかな？」子供たちの多くは、水路の下流部にある海を模した水槽を指さします。そこで水路に砂を入れ、堆積が海ではなく河口付近で生じることを示すと、子供たちの顔に驚きが走ります。これで「つかみはOK」です。透明なアクリル板から透けて見える前置層のラミナを見せたり、堆積面が海面とほぼ同じ高さになることを説明したりしながら、さらに砂を投入して三角州を成長させます。

三角州がある程度まで成長したら、また質問します。「砂は海と同じ高さにたまっているよね。じゃあ、海の高さを下げたら、たまった砂はどうなるかな？」突拍子もない質問にびっくりする子供もいますが、温暖化の話を変えつつ氷河と海面変動の関係を説明すると、納得したような？表情が浮かびます。この段階にくると、むしろ後に控えている大人のほうが実験に引き込まれていました。

水路の前面についた仕切り板をゆっくりとはずし、海面を低下させます。水路に流れていた川は、それまで堆積させていた三角州を削り、下がった海面にあわせて新しい三角州を堆積させます。20～30秒のあいだ、水流による劇的な地形変化が起こります。侵食は時折アンチデューンを伴いながら、下流から上流へと進みます。やがて侵食が落ち着くと、水路には削り残された河岸段丘と新しい三角州ができています。ここでのポイントは水流の調節です。水の勢いが強すぎると段丘が残りにくいので、バスポンプの吸い込み口を養生テープで部分的にふさいで調節しました。原始的な方法ですが、3日間ほとんど休みなく実演を

繰り返したおかげで、だいぶ感覚もつかめてきました。

水路にできあがった河岸段丘を前に、千秋公園など秋田市内に残っている台地も川の侵食から取り残されたためつくられたことを説明すると、多くの方が納得された様子でした。ただし小学生低学年より小さな子どもには、難しい説明よりも目の前で地形が変化する様子のほうが面白かったようです。

「海面が下がると台地ができる」という実験は、中高生以上の年齢層の方からは感嘆の声があがりましたが、小学校低学年の子供たちにはちょっと難しかったようで、今後の課題にしたいと思います。また余談ですが、後日標本館に、秋田市内であの水路実験装置を借りられるところはないのかと情報展に足を運んだ小学校の先生から問い合わせがあったそうです。今後は、実演のすそ野を広げることも併せて考えていきたいと思っています。



写真 砂はどこまで流れるかな？

金属鉱床の展示コーナー

清水 徹 (地質情報研究部門)

地質情報展 2008 にて、以下のタイトルの金属鉱床の展示を行いました。

1. 黒鉱ってどんな石？
2. 秋田県の金属鉱床の鉱物
3. 黄鉄鉱を観察してみよう

これらの展示について概要を次に紹介します。

1. 秋田県は、かつては日本有数の金属鉱物資源の産地であり、県を代表する金属鉱床といえば黒鉱鉱床です。展示では黒鉱について、主な産地、鉱床の出来方、鉱石の産状及び含有金属の種類を、ポスターにて紹介しました。併せて、金属元素の用途もイラストにて紹介しました。

2. 地質標本館に長年保管されていた秋田県産の金属鉱床鉱物（鉱石）の標本 20 点余を展示しました。標本は主に銅、鉛及び亜鉛を含む鉱石で、ひととき美しいものを選びました。併せて鉱物標本の近接撮影した画像（16 種）をポスターにて展示しました。

3. 黄鉄鉱試料を肉眼・顕微鏡下にて観察してもらい、色や形などを紹介しました。本黄鉄鉱は愛知県栗代鉱山産で、最大でも 2mm 程の大きさで、きらきらと輝く結晶です。予め集めておいた黄鉄鉱を、40cm x 30cm x 5cm 大の平底プラスチックケースに星の数ほど散りばめライトアップし、参加者に見たり触ったりしてもらいました。さらに顕微鏡を使って色や形を観察してもらいました。観察した黄鉄鉱は、お土産として参加者に差し上げました。

次に参加者の反応について展示内容ごとにお伝えします。

1 及び 2 について

見学者は、幼児～30 歳代(?) の若年層が多かったため、現在は全て閉山した秋田県内の金属鉱山については、ほとんど馴染みがないようでした。しかし、それら鉱山産の美しい鉱物標本の実物や写真に目を留めては、郷土の地下資源の恵みについて興味を抱いていたようでした。見学者の

中には、親戚が黒鉱鉱山で昔働いていたことがあり、そのお住まいには今でも立派な鉱石が飾ってあるなど、鉱石を目にしたことがある人が数名おられました。そんな方々は鉱石に関する説明には一層熱心に耳を傾けて下さいました。また昨今のレアメタル資源ニーズの高まりなどから、秋田県内の金属鉱山を再開発出来ないか? といった質問もいただきました(本質問に対しては、今の日本の経済状況を踏まえると、新たな国内開発は残念ながら割に合わず、海外探鉱に力を入れるかまたは海外から安い資源を買い付ける方が良いであろうと答えています。一方、リサイクル促進も重要であることを伝えました)。

3 について

幼児～小学生を中心に 300 余名の方が黄鉄鉱観察ブースに来られました。参加者の多くが、整然と光り輝く黄鉄鉱の美しさに魅了されたようでした。顕微鏡観察(写真)では、接眼レンズを覗いた瞬間、「わあー」と歓声をあげて、夢中になって黄鉄鉱を観察していた小学生もおり、準備した甲斐があったと感じました。本観察が参加者の心に少しでも印象として残り、自ら自然観察する意欲を生むきっかけになれば幸いと思っています。



写真 黄鉄鉱を熱心に観察する見学者。

秋田で見たキッチン火山学の夜明け

古川 竜太・及川 輝樹・下司 信夫 (地質情報研究部門)

秋田といえばキッチン火山学の開祖で「世界一おいしい火山の本—チョコココアで噴火実験」(小峰書店)の著者、秋田大学の林信太郎教授の本拠地である。そこでパネル展示の他、林研究室と共同でキッチン火山学の実験を行う手筈を整え、秋田に向かった。9 月というのに秋田駅前

ではアイスクリームを堂々と売っているほど暑い。会場では東北地方の火山を紹介するパネルや軽石・火山弾を展示し、公開実験を平行して行った。

ひとつめの実験は食べられるカルデラ。穴を開けたアクリル板(廃 CD-ROM 等)にアルミ箔でつくったリングを

のせる。水飴で両者を接着するのがコツ。アクリル板の穴にティッシュ等で栓をしてコンデンスミルクをそそぐ。この乳白色の高粘性液体は流紋岩マグマに似てリアルだ。上からココアの粉を振りかけて、こんもりとした山になったら完成。お好みのタイミングで栓を引き抜くと、穴からコンデンスミルクが抜けて、ココアの火山体頂部に陥没カルデラが形成される（写真1）。じわじわと陥没していく様子がリアルだ。栓を抜くのが遅れると、アルミ箔の隙間からコンデンスミルクが漏れだしてくる。これも火砕丘側部から流出する溶岩流のようでリアルだ。観客からは普通のカルデラと形成機構が異なるのではないかという鋭い指摘があったが、すかさず三宅島2000年噴火では実験と同様にマグマが下方に移動することで形成されたと説明した。たいていの観客が注目したのは実験生成物(?)の処分方法だった。情報展の会場では飲食物を提供することはできないので、処分するしかなかった。できればココアにお湯を注ぎ、実験の考察をしながら飲む余裕がほしい。

もうひとつの実験は火山体の模型に麩を粉碎したものを詰めて、噴出させる実験である（写真2）。模型はペットボトルと紙粘土で作られたもので、リアルではないが1時間ほどでつくれる。火口直下に自転車のチューブをつなぎ、空気入れて高圧の空気を送り込む。火口背後の扇風機から風を送る。麩は無斑晶質流紋岩軽石にそっくりだ。放出された火山灰は火口から最大2mほど上昇し、風下側には5m以上飛び散って、観客や隣のブースに降灰被害をもたらした。実際の噴火では熱の効果があり、より細粒な粒子が上空高く遠方まで運搬されるが、一般的な傾向は観客にも理解されたと思う。

今回の実験では林研究室の学生スタッフに全面的に取り仕切ってもらった。学生スタッフは実験をしながら、観察した人が何を感じ、考えたのか

を対話しながら考えを深めていく手法をとっていた。そのため観客の反応によって進行がうまくいったり、いかなかったりした。また本物の火山について説明が足りず、実験結果と実際の火山噴火のイメージを結びつきにくかったかもしれない。今の小学生は雲仙の噴火も知らない世代である。しかし多くの学生スタッフが実験を通じて熱心に火山と教育に取り組んでいる姿には感動をおぼえた。会場では「キッチン火山学」の看板を見て目を輝かせてやってくる女子学生がたくさんいたし、林先生の本を読んで来たという人もいた。秋田の地にはキッチン火山学の夜明けが訪れつつあることを予感した。



写真1 ココア粉の火山体にできた陥没カルデラ。



写真2 火口から放出された麩の火山灰が舞う。左から二人目の男子が降灰とともに後ずさりしていくことに注目。

活断層・地震の展示コーナー

丸山 正・吉見 雅行（活断層研究センター）

活断層研究センターからは、秋田県の活断層、秋田県で発生した歴史地震（1804年象潟地震、1896年陸羽地震）、秋田県周辺の海底活断層と津波（1983年日本海中部地震）および秋田県の地盤構造に関するポスターやコンピュータシミュレーションなどを展示した（写真）。

今年は、地震でできた地形を立体的に体験してもらうことを目的として、アナグリフ（赤青メガネを通して平面上の地形を立体的にみることができ）のポスター3枚（秋田の地形、象潟地震の隆起海岸、陸羽地震に伴う地震断層）を作成した。赤青メガネで地形を立体的にみると驚きの声をあげられる方が多くおられ、また浮かび上がった山地をさわろうと手を伸ばす子供もみられた。立体図で明瞭に表現された断層崖や隆起海岸が地震でできたものと解説すると多くの方が納得された様子だった。

また、象潟地震では、現在陸化し水田が広がる象潟が地震前は汽水湖であったことを示す古絵図や貝化石を展示した。様々な資料から地震像がわかること、地震で土地が増えたことを説明すると驚かれる方が多くいらした（ただし、象潟地震による地殻変動については、よくご存知の方も多かった）。

象潟地震・陸羽地震や秋田の地盤については、詳しい情報をお持ちの方から、我々が教えていただくことも多くあった。また、1時間近く質問・議論される方、活断層に関する勉強をはじめたいので教本を紹介してほしいと問い合わせられる方、近々家を建てるにあたり地盤状況を知りたい方など、熱心な方が多くおられ、地震・活断層・地盤

への関心の高さが伺われた。

多くの方に展示を見ていただき、ときに「おもしろい」、「よくわかりました」、「ありがとう」と声をかけていただいた。こうしたお言葉をいただくと、準備などでの苦勞が一瞬で吹き飛ぶ。印象としては多くの参加者に興味をもって展示をみていただくことができたのではないと思う。ただし、全ての参加者に理解していただくことを念頭においた展示内容としたため、地震や活断層の知識がある方にとってはやや物足りない内容だったかもしれない。また、（余計な解説なしに）一人でじっくりと展示を見たい方と解説を必要とされる方を見極めることができず、気分を害された方もいらっしゃるかもしれない。次回以降の課題としたい。

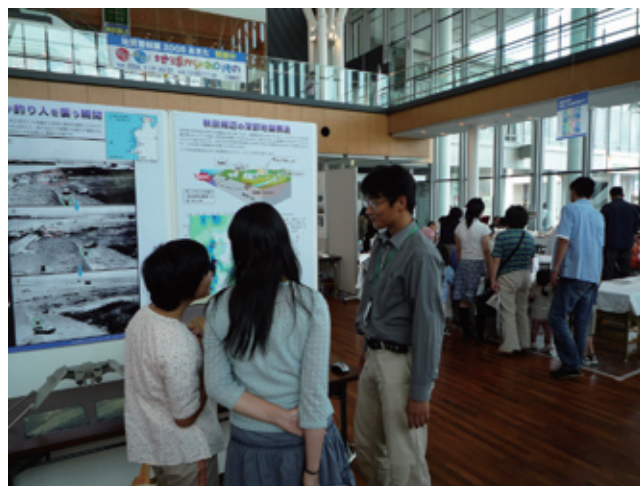


写真 活断層・地震展示コーナーでの解説の様子。

「2008国際航空宇宙展」への出展報告

佐藤 功（地質情報研究部門）

「国際航空宇宙展」がパシフィコ横浜のアネックスホール他で、10月1日～5日の5日間にわたり開催された。今回の同展への参加企業・機関などは、内外の500社を超え、産総研からは初めて出展した。名実ともに航空宇宙の主要な企業が出展し、初めの3日間はトレードディとして、業界関係者が中心に来場し、土日の2日間は一般の方々も参加できる4年に一度の大きなイベントであった。国際航空宇宙展では、ヘリコプターの実物や航空機の実物大模型をはじめ、さまざまな機器や部品も展示され、

ヘリコプターのデモ飛行も披露された。また、経済産業省製造産業局長による基調講演をはじめ、内外のリーダによる講演のほか、（財）資源・環境観測解析センターとの共催で開催したワークショップ「宇宙から地球を観る：真に役立つ地球観測を目指して」なども開催されるという大きなものである。同期間中の入場者については、同展事務局の報告によれば、トレードディでは5,000名～6,000名/日で、一般入場が可能になっては13,000名/日以上となり、期間中に約42,000名が来訪したとのことである。

産総研では、航空宇宙関連の出展として、GEO Grid、火山画像データベース、小型静音ジェットエンジン、時刻校正システム、太陽電池展開機構などを展示した。また、GEO Gridについては、地球観測システムという映像PRも作成して、期間中に大型スクリーンにて流した。業界関係者については、衛星データ利用以外に関心が集中していたが、一般の方々では、衛星データ利用についても問われることが増えた。特に、小型のジェットエンジンについては、新潟市のブースでも同エンジンを搭載した飛翔体の実物を展示していたこともあり、多くの方々の関心を集めた。

期間中には、チェコ投資開発庁からチェコの工科大学と産総研とのコラボレーションに関する打診を始め、いくつかの今後の協力関係についての打診を受けるとともに、出展に関する関心や意見などを幅広い層から頂戴することができた。

今回は、初参加であったために戸惑った面が多々あったが、地質調査情報センター、情報技術研究部門、地質情報研究部門、エネルギー技術研究部門、計測標準研究部門の

ほか、広報部や関東産学官連携センター、臨海副都心産官学連携センターなどの協力の下、産総研における航空・宇宙関連の研究成果を広く知らしめることができたのではと思う。



写真 産総研ブース。手前は小型ジェットエンジンで、中間は展開機構の説明を受ける人達。奥は火山衛星画像データベース(当部門の浦井氏が説明中)。

第2回日本ジオパーク委員会報告

渡辺 真人 (地質情報研究部門)

9月4日に、尾池和夫委員長を始めとする11人の委員、関連省庁のオブザーバの参加のもと、第2回日本ジオパーク委員会が経済産業省別館にて行われました。世界ジオパークネットワーク(GGN)の規定により、今年日本から最大3地域がGGNに申請できます。洞爺湖・有珠山、糸魚川、山陰海岸、四国(室戸)、島原半島の5地域がGGN申請を希望して6月に申請書を提出しており、5地域のうちどこをGGNに申請するか審査が行われました。

委員会ではまず、各地域のプレゼンテーションと、それに対する質疑応答が行われました。ジオパークとしてエリア設定の妥当性、テーマとストーリー、ジオツーリズムの企画、今後の運営・整備計画などについて熱心な議論が交わされました。その後、採点項目に沿って、各委員が5地域の評価を行いました。これは中間評価で、9月中旬から10月初めにかけて現地調査を行い、その結果を踏まえて第3回委員会で最終評価を行います。本稿執筆時点で、すでに5地域の現地調査は終了しています。それぞれ地元での現地調査に対する関心は高く、各地域で新聞・テレビなどの地元メディアに現地調査が大きく取り上げられました。

第3回委員会は10月20日に行われ、最大3地域が今

年の日本からGGNへの申請地域に決定します。また、日本ジオパークネットワーク(JGN)加盟審査も合わせて進行中です。GGN申請を希望する5地域と、JGNへの加盟を申請しているアポイ岳(北海道様似町)及び南アルプス中央構造線エリアの2地域の、あわせて7地域について第3回委員会と年内に開かれる第4回委員会で審議し、JGN加盟地域を決定します。



写真 第2回日本ジオパーク委員会の様子。

11月2日

日本学術会議・国際惑星地球年日本主催公開講演会
「地球を救う みんなの知恵 ―最新の科学が明らかにする地球環境の過去と未来―
(日本科学未来館, お台場)
<http://www.gsj.jp/iype/be/doc/BE081102A.html>

11月7~25日

2008年度APEC研修 (APEC Project "Human capacity building for natural hazard mitigation in cities and coastal regions")
(産総研つくばセンター第7事業所)

11月8・9日

つくば科学フェスティバル2008
(つくばカピオ, 大清水公園多目的広場)
<http://www.tsukuba.ed.jp/~298kids/>

11月10~13日

*Y国際シンポジウム「IGYから50年―最新情報技術と地球・太陽科学―」
(産総研つくばセンター共用講堂)
<http://wcd2.kugi.kyoto-u.ac.jp/igy50/index.html>

11月20日

第7回地圏資源環境研究部門研究成果報告会
「持続可能な社会を目指す地圏資源研究 ―環境を意識したアプローチ―
(秋葉原コンベンションホール)
<http://unit.aist.go.jp/georesenv/event/houkokukai08.html>

11月24~27日

第7回アジア国際地震学連合 (ASC) 総会・2008年日本地震学会 (SSJ) 秋季大会合同大会
(つくば国際会議場)
<http://www.soc.nii.ac.jp/ssj/asc-ssj2008/>
<http://www.zisin.or.jp/meeting/2008/>

11月23~30日

CCOP第45回総会・第52回管理理事会
(タイ, コンケン)
<http://www.ccop.or.th/45as/>

11月28日

平成20年度埼玉県地震対策セミナー
(埼玉会館小ホール)
<http://www.pref.saitama.lg.jp/A05/BC00/h20seminar/index.html>

《お詫びと訂正》

『前号No.48 2008/9にて渡辺 寧氏の所属に誤りがありました。訂正してお詫び致します。

誤：地質情報研究部門
正：地圏資源環境研究部門

新人紹介

板木 拓也

(いたぎ たくや, 地質情報研究部門)

このほど、海洋地質研究グループに中堅採用されました板木です。数年前までは産総研でポスドクとしてお世話になっていましたが、その後あちらこちらを巡り、今年の春までは韓国の釜山大学で契約教授として研究と教育に携わっていました。そんなこともあり、新人なのですが幾分年齢をくっていません(今年38歳になりました)。これまで、主に微化石(とくに放散虫)を用いた層序や古環境に関する研究をしてきましたので、現在従事している海洋地質の調査などは自分の経験や専門性も活かせる格好の仕事なのではないかと喜んでます。出身は北国・北海道(札幌)です。しかし、顔は何故か「南方系」で、よく外国人に間違えられたりもしています(顔写真参照)。とある占いの本によれば、私は「竹を割ったようなさっぱりした性格の持ち主」とのことですが、知人に言わせると「細かいことには気にしない大雑把な奴」らしいです。高校時代から登山に熱中し、大学時代には冒険家の植村直己に憧れて探検部にも所属していました。ある日、「自然科学の探求は探検と通じるものがある!」と感じ、地球科学の世界に入ってきました(この辺が大雑把と言われる由縁かも)。最近ではめっきり山に行く機会が減ってしまいましたが、あの時の情熱はまだ忘れていません。日本を代表する研究機関の一員として新たな気持ちで勉強中ですので、今後とも叱咤激励よろしくお願い致します。



編集後記

富田 悟幸

(地質調査情報センター)

今回は、9月に秋田で開催した地質情報展の特集ということで、参加した方々から多様な記事をいただきました。多数の来場者を迎え、盛況だった様子がよく伝わったと思います。

続く10月にはオープンラボも実施されました。今後とも皆様でがんばっていきましょう。

GSJ Newsletter No.49 2008/10

発行日: 2008年10月31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

脇田 浩二(編集長)

富田 悟幸(編集担当)

志摩 あかね(デザイン・レイアウト)

GSJ ニュースレターは、バックナンバーも含めて、地質調査総合センターホームページでご覧になれます。

■地質調査総合センターホームページ: <http://www.gsj.jp/>

■GSJ Newsletter のページ: <http://www.gsj.jp/gsjnl/index.html>

〒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