



GREEN

INSTITUTE FOR GEO-RESOURCES AND ENVIRONMENT

GREEN NEWS (グリーンニュース)

独立行政法人産業技術総合研究所

地圏資源環境研究部門 広報誌

第5号：平成16年7月発行

<http://unit.aist.go.jp/georesenv/>

GREEN NEWS

Institute for Geo-Resources and Environment

No.5

July 2004

目次

新部門長からのご挨拶	松永 烈	1
GREEN主催行事のお知らせ		
成果報告会・地質標本館夏の特別展		2
イベント報告 日本スイス共同セミナー：深部マグマ、斑岩		
および浅熱水環境の時空関係と鉱床形成過程		
渡辺 寧		3～4
新人自己紹介 1 地質バリア研究グループ 宮越 昭暢		4
イベント案内「第6回アジア地熱シンポジウム」		
村岡 洋文・組織委員会		5～6
新人自己紹介 2 地圏環境評価研究グループ 坂本 靖英		5
新人自己紹介 3 地圏環境評価研究グループ 川辺 能成		6
研究グループ紹介 燃料資源地質研究グループ		
－燃料資源安定供給のために－		
棚橋 学		7
GREEN キーワード解説		
メタンハイドレート地化学調査		7
行事カレンダー、地圏資源環境研究部門アクセスマップ		8

新部門長からのご挨拶

松永 烈
地圏資源環境研究部門 研究部門長



5月1日付で、野田徹郎の後任として地圏資源環境研究部門の部門長になりました松永烈です。産業技術総合研究所が発足して3年余りが経過し、第1期中期計画の最終年度に研究部門の舵取りを引き継ぐことになりました。どうか宜しく願い申し上げます。

さて、産総研内では、今年になってから次期中期計画に向けて、研究組織再編と研究の見直しと新規戦略の検討が進められています。当部門については、同じ地質・海洋分野に属する地球科学情報、海洋資源環境の2つの研究部門を始めとして、環境・エネルギーの分野に所属する幾つかの研究部門との間で、研究や体制についての見直しや検討が行われました。その結果、5月1日には地球科学情報と海洋資源環境の2つの部門が統合して新たに地質情報研究部門が設立されましたが、当部門についてはこれまでの研究組織を継続していくことになりました。研究に関しては、これまで同様に「地熱・燃料・鉱物資源を含む天然資源の安定供給」と「地圏の利用や地圏環境の保全」のための調査・研究を推進していくつもりです。

このような中、上述したようにライフサイエンス、情報通信、ナノテク・材料・製造、環境・エネルギー、地質・海洋、計量標準の各分野における研究戦略とともに産総研全体の研究戦略策定が進められています。そこでは、ただ単に研究課題の意義や重要性だけでなく、研究のアウトプット・アウトカムにいたる戦略が重要視されています。言い換えれば、産総研でもできる研究ではなく、産総研にしかできない研究、さらには産総研だからできる研究をどのように進めていくかが重要視されているといえます。

我々の部門についても、資源研究を中心に将来の研究戦略策定が望まれているところです。我々が対象とする資源や環境に関わる研究は長期的な視点に立った研究・技術開発が重要なことはいまでもありません。GREEN NEWSでも過去2号にわたって資源研究の重要性と研究方向性をアピールしてきたところですが、今後は我々の部門にしかできない、あるいは我々の部門だからこそできるという研究を重視して取り組んでいきたいと思っております。





GREEN主催行事のお知らせ

地圏資源環境研究成果報告会（広報委員会）

1. ごあんない

地圏資源環境研究部門では、これまで、2002年12月にAISTつくばセンター、2003年11月に東京の笹川記念会館にて、部門成果報告会を実施してきました。昨年は、「特集：日本の天然ガス・メタンハイドレート」と題し、将来の開発が期待されるメタンハイドレート資源の探査・採取技術の研究の現状を報告しました。

今年度の部門成果報告会は、特集として私たちの部門のもう一つの課題としての「環境問題に対する取り組み」を報告したいと考えています。土壌汚染やCO₂問題という緊急性のある課題への対応、また、これまで資源研究でポテンシャルをあげてきた物理探査技術の環境への適用の取り組みを紹介する予定です。昨年に引き続き、東京で開催いたします。なお、本年度は産総研の第1期中期計画の最終年度にあたるため、例年より開催時期を早め9月下旬に開催することといたしました。

つきましては、多数の皆様の御来場を賜りますよう、御案内申し上げます。

2. 日時

2004年9月24日（金）10：00-17：45

3. 場所・交通アクセス

青学会館サフラン（地下2F）およびナルド

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷4-4-25

TEL：03（3409）8181

<http://www.aogaku-kaikan.co.jp/>

以下のような交通の便があります。

- ・ 当団地下鉄 銀座線・千代田線・半蔵門線表参道駅 B1, B3 出口より徒歩5分（エスカレーターの有る B3 出口が便利です）
- ・ 渋谷駅から徒歩10分



青学会館への進入路(緑の看板が目印です) ↑

案内マップ ↓

青学会館進入路（写真）



プログラム

特集：地圏環境の監視，保全，再生技術の現状と課題 —持続可能な循環型社会を目指して—

10：00	開会の辞	奥田 義久(総括研究員・広報委員長)
10：05	挨拶	松永 烈(部門長)
10：10-12：00	部門重点研究課題について 資源・環境・知的基盤	山口 勉・矢野 雄策(副部門長)、奥田 義久(総括研究員)
12：00-13：00	昼食	
13：00-13：40	ポスターコアタイム(発表：各研究グループ、一部研究者の個別研究課題など)	
特集：地圏環境の監視，保全，再生技術の現状と課題		
13：40-13：45	はじめに	松永 烈(部門長)
13：45-14：20	地圏環境評価・管理手法の開発	駒井 武
14：20-15：00	招待講演：土壌汚染対策技術の進展	白鳥 寿一 (東北大学大学院環境科学研究科助教授 同和鉱業株式会社 ジオテック事業部浄化担当部長)
15：00-15：15	休憩	
15：15-15：50	中国の母なる川、黄河の水文環境	石井 武政
15：50-16：25	帯水層へのCO ₂ 貯留について	当舎 利行
16：25-17：00	物理探査技術の環境調査への適用	内田 利弘
17：00-17：15	総合討論	
17：15-17：20	閉会の辞	奥田 義久(総括研究員・広報委員長)
17：30-	懇親会 (青学会館内)	

地質標本館；夏の特別展 燃料資源地質研究グループ 森田 澄人

当研究部門製作による夏の特別展「メタンハイドレート—新しいエネルギー資源への取り組み—」を開催致します。

今年は基礎試錐「東海沖一熊野灘」の実施により、天然メタンハイドレート試料がたくさん採取され、コア堆積物や坑井内から様々なデータの採取と解析が進められています。特別展ではハイドレートとは何なのか？資源調査の道筋は？またハイドレートの工学的利用法などについてもご紹介致します。

産総研つくばセンターの一般公開日に合わせた開催初日(7月24日)には、石油天然ガス・金属鉱物資源機構の辻 喜弘さんによる特別講演「メタンハイドレートを未来のエネルギー資源ととらえて」やメタンハイドレートの燃焼実験などを予定しています。

(8ページの行事カレンダーもご参照ください。)

ホームページ：http://www.gsj.jp/Muse/eve_care/eve_care.html



イベント報告



日本スイス共同セミナー

- 深部マグマ、斑岩および浅熱水環境の時空関係と鉱床形成過程 -

渡辺 寧 鉱物資源研究グループ

マグマ活動に関係した熱水性鉱床は、私達の社会に必要な不可欠な金属の主要な供給源となっています。熱水性鉱床に関する基礎研究の分野では、金属元素がどこから来たのか、金属元素がマグマ-熱水系の中でどのような挙動をとり、どのような過程を経て濃集・沈殿するのかを解明することが重要な課題になっています。これらの課題は金属鉱床の探査戦略にも深く結びついています。

この分野の基礎研究をリードしてきた日本およびスイスの研究グループが一同に集まり、それぞれの研究の到達点と今後の課題について話し合う機会を持ちたい、という相互の希望により、スイスジュネーブ大学のロバート・モリス教授とともに上記セミナーを企画しました。幸いにも2003年度の日本・スイス両学術振興会の二国間セミナーに採択され、資金援助を受けることができました。

上記セミナーは地圏資源環境研究部門の主催で2004年3月8日から14日にかけてつくば及び鹿児島県で開催されました。研究発表を行った参加者は26名で、スイス側研究者はジュネーブ大学、スイス技術研究所(ETH)、ローザンヌ大学から、日本側研究者は、産業技術総合研究所のほか東北大学、早稲田大学、九州大学、住友金属鉱山株式会社から参加しました。米国コロラド鉱山大学からも1名の参加がありました(写真1)。発表者以外のJOGMECや鉱山会社からの参加者もあり、合計50名弱のセミナーとなりました。3月8-9日につくばの産業技術総合研究所において25件、鹿児島県においても金鉱床の巡検の合間に5件の研究発表を行いました(写真2)。

背景：
巡検地のひとつ、
曾木の滝（鹿児島
県大口市）付近の
鮮新世流紋石英安
山岩溶結凝灰岩



写真1 日本-スイスセミナーの主要参加者



写真2 つくばでのセミナー

主要なテーマは、1) 金属元素を輸送するマグマの化学組成、2) マグマから分別した熱水が塩水と蒸気相に分離するときの金属元素の各相への分配、3) 鉱床の形成されるテクトニックセッティング、4) 金属元素を輸送する熱水の化学的性質の多様性と変化、5) 菱刈鉱床の地質と鉱脈形成の年代・熱水の性質です。特に2)や4)に関連して、これまで定性的にしか把握されていなかった流体中の金属元素の挙動・濃集が、実験技術と分析機器の進歩に伴い、定量的に議論ができるようになったのが印象的でした。今後、新しい手法を駆使して、世界の代表的鉱床で生成プロセスを詳細に描き出し、これまでの「常識」を覆すべく共同研究をすすめることが参加者の間で確認されました。

鹿児島県の巡検では、低硫化系に分類される菱刈鉱床(写真3)、中間硫化系とされる串木野鉱床、代表的高硫化系鉱床で



写真3 菱刈鉱山坑内見学

である春日・赤石鉱床(写真4)を見学しました。タイプの異なる鉱床での鉱化作用に関連したテクトニックセッティングやマグマの性質の違い、硫化鉱物や変質鉱物の組み合わせの違いを3日間通して見ることができました。普段、活動的なマグマ熱水系に触れることの少ないスイス側参加者には日本の若い年代の鉱床は新鮮で、また、何より日本の伝統的な旅館に泊まり鉱山から湧き出た温泉につかることが極めて新鮮だったようです(写真5)。巡検の最後に大霧地熱発電所と霧島火山の見学を行い、参加者全員が大満足のようです。



写真4 赤石鉱山露天採掘場見学。



写真5 旅館での夕食。

本セミナーを開催するにあたり、鉱山や地熱発電所の見学に多大な協力をして下さった住友金属鉱山株式会社、日鉱金属株式会社、三井金属株式会社、日鉄鹿兒島地熱株式会社の皆様、資金援助を頂いた日本学術振興会、産業技術総合研究所、セミナーの際に雑務をこなしてくれた藤橋葉子さん、FAN LUNさんには心から感謝致します。セミナーで発表された講演の要旨集、セミナーの英文パンフレットを作成しており、ご興味のある方は当部門鉱物資源研究グループの 渡辺 寧 (y-watanabe@aist.go.jp) までご連絡ください。

コラム: 新人自己紹介 1 地質バリア研究グループ 宮越 昭暢 (みやこし あきのぶ)

今年の4月から、地質バリア研究グループに配属されました宮越昭暢です。私的な3つの「なぜ？」について自問自答方々、自己紹介させていただきます。

「なぜ地球科学を志したのか？」部活動に情熱を燃やしていた道産子高校生の私に、恩師から「宮越は机に向かってよりも外で体を動かす事が好きだろう。地球科学科にしないさい。」とアドバイス(?)を受けました。それまで私の選択肢の中には「地球科学」は皆無であり、「地球環境について勉強するのだろう」というなんとも漠然とした想像力しかありませんでした。幸運な事に、地学系を卒業した物理の先生(大学の山岳部出身)から「地球科学科は、山歩きばかりで旅行がたかさんできる」との体験を聞き、良い方向に誤った想像が膨らみ夢いっぱい状態で大学へ進学致しました。

「なぜ水文学の研究者を志したのか？」実際に入学し、すぐに私は自分が抱いていた「地球科学」への想像が誤りであることに気づきました。確かに講義と野外における巡検や実習は多岐に渡り、想像以上に多くを学び経験を積む事ができました。私の想像が至らなかった点は、「地球科学」はフィールドサイエンスであり、現地調査で得たデータの意味を解釈することが心底面白いということでした。この事は、実際に野外調査でのフィールドノートを見返して初めて気づくことができました。このフィールドノートがもつ面白さによって、研究者を目指すことになったのだと思います。また、大学3年時の三宅島でのフィールドワークが水文学を志すきっかけとなりました。お世話になった民宿の方から、過去、島では飲料水を含め生活用水に雨水を利用しており、ボウフラが発生するなど衛生状態は極めて悪かったが、現在では改善され、それには島における水文学の研究成果が非常に役立っていることを聞きました。最後にその年配の女性から、私達、水文学を学ぶ学生への期待と激励を頂き、水文学の重要性を痛感致しました。その後の卒業論文から博士論文に至る研究においては一貫して地下水流動系の解明と地下水環境の評価



に関する研究を行なって参りました。

「なぜ産総研を志したのか？」地質調査所(地質調査総合センター)の赤いフィールドノートが、地球科学を志す学生の憧れであることは言うまでもありません。研究者という職に就き、社会的なニーズの大きなものの一つに水循環があることを痛感しました。4月に感じていた産総研研究者としての喜びと誇りは、現在、使命と責任へと変わりつつあります。社会に直にフィードバックできる水文学を通して自らの研究を進展させていきたいと考えます。プロジェクトにおいても専門である水文学の知見を活かし、地下水流動を考慮した塩淡水境界問題の解明に取り組む所存です。

赤ら顔の私ではございますが(雪焼け(?)です。決して酔っていたり、照れていたたりするわけではありません)、どうぞよろしくお願い申し上げます。

悲観的な推定によれば、2010年頃をピークに石油生産量が減少に転じ、最終的な石油危機が近づくとされています。また、地球温暖化により、異常気象が増え続け、海水準が上昇し続けています。しかし、科学の伝統をもつヨーロッパ等の諸国を除けば、世界の再生可能エネルギー開発への取り組みは期待されるほど進んでいません。地熱資源はアジアに豊富に賦存し、アジアにおいて将来の伸びが最も期待されるエネルギー資源の一つです。そのことはフィリピンで16%、インドネシアで4%の電力を供給していることから実証されております。さらに、地熱エネルギーは二酸化炭素排出量の最も少ないクリーンエネルギーの一つであり、その開発促進はエネルギー需要の急増するアジアにおいて、地球環境問題の解決にも大きな意義があり、この点から、アジア諸国間に情報交換の場を設け、国際的な技術的・経済的協力を加速し、その中から国際協力による地熱開発のネットワークを広げて行くことが強く望まれます。

第6回アジア地熱シンポジウムは韓国でデジョン（大田）で開催します。全体テーマを「高温および低温地熱資源賦存地域における相互の挑戦」と題して、送電型地熱開発、山岳地分散型地熱開発、離島分散型地熱開発、地熱直接利用等、多様な観点からアジアに相応しい地熱開発のあり方を模索するものであります。韓国は火山性地熱資源という観点からは必ずしも地熱開発国ではありませんでしたが、現在ポハン（浦項）で進められている大規模な地熱直接利用プロジェクトは高温地熱資源賦存国のみならず、低温地熱資源賦存国を大いに鼓舞するものです。そこで、多数の地熱開発関係者が本シンポジウムに参加され、地熱開発関連の国際協力事業について、広範な意見交換が行われることが期待されます。シンポジウム終了後には、ポハンへの巡検が予定されており、デジョンは韓国の研究学園都市

であり、近くには温泉リゾートがあります。ポハンは工業および農水業の都市であり、近くにキョンジュ（慶州）という古都があります。この組み合わせの妙にはきっとご満足いただけるものと思います。なお、アジア地熱シンポジウムは、アジアの地熱資源開発に関する情報交換と国際協力を推進する目的で、1998年以来毎年開催されており、第6回シンポジウムは産業技術総合研究所と韓国地質資源研究院の主催で開催されます。

アジアの地熱資源開発に関心をお持ちの方、また地熱エネルギーの調査、開発、利用及びこれらの研究開発に取り組む多くの企業、団体、大学、研究機関の方々が、本シンポジウムに奮って参加されますよう、御案内申し上げます。

■シンポジウム開催概要

メインテーマ：「高温および低温地熱資源賦存地域における相互の挑戦」

開催日：2004年10月26日（火）～27日（水）

会場：韓国 デジョン市 韓国地質資源研究院 ジュラシックホール

主催：独立行政法人産業技術総合研究所（AIST）

韓国地質資源研究院（KIGAM）

協賛：東・東南アジア地球科学計画委員会（CCOP）

日本地熱学会（GRSJ）

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

事務局：三菱マテリアル資源開発株式会社（MRC）

講演内容：基調講演、各国招聘者講演、一般講演（一般参加者による講演）

現地巡検：10月28日（木）～29日（金）にポハン掘削サイトに巡検の予定

参加者予定数：50名程度

コラム：新人自己紹介 2

地圏環境評価研究グループ 坂本 靖英（さかもと やすひで）



4月1日付けで地圏環境評価研究グループに採用になりました坂本靖英と申します。大学時代（東北大学大学院工学研究科地球工学専攻）は、修士・博士課程を通じて、石油の増進回収法の1つである湿式燃焼火攻法を対象として、実験および解析の両面から、その油層内現象や増進採取機構の解明を目的とした研究を行ってまいりました。火攻法は、油層内の油の一部を燃焼させ、燃焼に伴う発熱を油の増進回収に有効利用しようとする方法であり、「多孔質体における反応を伴う物質・熱移動の解析」が研究のポイントとして挙げられます。その経験を踏まえ、2002年より2年間、山口副部門長、駒井グループリーダーの下、PDとして勤務し、メタンハイドレート資源開発・生産手法開発（MH21）のプロジェクトにおいて、主としてメタンハイドレート貯留層の浸透率評価を目的とした研究に携わってまいりましたが、これは今後3年間

の任用期間においても引き続き実施する研究課題であります。

メタンハイドレート（以下、MH）貯留層の浸透率評価」という研究テーマについて簡単に紹介します。現在考案されているMH貯留層からのガス生産手法には、熱刺激法、減圧法、インヒビター圧入法等が挙げられますが、いずれも原位置でMHをガスと水とに分解させてガスを生産する方法です。MHは石油・天然ガスとは異なり固体であるため流動性を持たず、さらにはガスや水の流動を妨げる物質として取り扱われます。MH存在下での流体の流れ易さを表す浸透率は、MH貯留層からのガスの生産性を予測する上で必要不可欠なパラメータと言えます。浸透率には、多孔質体が単相流体で飽和している場合に流体を通過させる能力を表す絶対浸透率と、混相流動条件において多孔質体が各々の流体を通過させる相対能力を表す相対浸透率とがあります。いずれもガスの生産量に大きく影響を及ぼす因子であるのにもかかわらず、MHを含む地層の浸透率を対象とした研究例はほとんどないのが現状です。MH存在下の浸透率を実験的に評価した上で定式化をし、生産シミュレータへの導入を図ることが私の当面の課題です。これらの研究を通じて、MH貯留層からのガスの生産手法の確立、ひいては我が国の一次エネルギーの安定供給に少なからず寄与できたらと考えております。また地圏資源環境研究部門では、MHの資源量評価から生産手法開発まで一貫して実施しており、多くの研究者の方々に色々ご意見をお伺いしながら、研究を進めていきたいと思っています。まだまだ研究者としても未熟者ですので、皆様のご指導、ご鞭撻の程、よろしくお願いいたします。

■ 旅程（日本から全行程参加の場合）

- 10月25日（月） インチョンからリムジンで Yousung Hotel Yusong, Daejeon (www.yousunghotel.com) に到着
- 10月26日（火） シンポジウム1日目、Yousung Hotelにて KIGAM主催レセプション、同ホテル泊
- 10月27日（水） シンポジウム2日目、Yousung Hotelにて 産総研主催レセプション、同ホテル泊
- 10月28日（木） バスにてポハン掘削サイトに巡検、Gyeongju TEMF Hotel (www.temf.co.kr) 泊
- 10月29日（金） キョンジュ史跡見学後ソウルに移動、Hotel Riviera Seoul (www.hotelriviera.co.kr)泊
- 10月30日（土） ソウルよりリムジンでインチョンに移動後、出国

■ 参加募集要領

申込み先：〒330-0835

埼玉県さいたま市大宮区北袋町一丁目297番地
三菱マテリアル資源開発株式会社（MRC）
クリーンエネルギー部 上本 武苑
(e-mail:tuemoto@mmc.co.jp メールでのお申し込みも可能です。)

申込み締切：2004年8月31日

申込み要領：下記情報をご記入の上、お申し込み下さい。
氏名・所属・連絡先住所・メールアドレス、
講演希望の有無・講演題名（英文）、
講演全著者名（英文）、
現地巡検参加希望の有無

参加費用：旅費・宿泊費等は参加者が負担

講演原稿提出締切：2004年9月30日（執筆要領は参加申し込みを受け付け次第送付）

プロシーディングス：シンポジウム会場にて完成版を配布（前回までと異なります）

関連サイト：

<http://staff.aist.go.jp/hiro-muraoka/AsianSympo6.html>

■ 第6回アジア地熱シンポジウム組織委員会

委員長：村岡洋文（独立行政法人産業技術総合研究所：AIST）

Yoonho Song（韓国地質資源研究院）

Sung-Rock Lee（韓国地質資源研究院）

江原幸雄（日本地熱学会国際交流委員長、九州大学大学院工学研究院）

松林 修・内田利弘・佐脇貴幸・安川香澄（独立行政法人産業技術総合研究所）

高橋 洋・小関武宏・上本 武（三菱マテリアル資源開発株式会社、事務局）

■ 問い合わせ先

高橋、小関、上本（MRC） e-mail: tkhs@mmc.co.jp、

koseki@mmc.co.jp または tuemoto@mmc.co.jp、

電話：048-646- 6080、Fax：048-646-6082、

村岡（AIST） e-mail: hiro-muraoka@aist.go.jp、

電話：029-861-2403、Fax：029-861-3717



コラム： 新人自己紹介 3 地圏環境評価研究グループ 川辺 能成（かわべ よししげ）

今年の4月より地圏環境評価研究グループに配属されました川辺能成です。簡単ではありますが、私の経歴等について紹介させていただきます。

まず、私のこれまでの研究経歴について述べさせていただきます。大学時代は、地球（資源）工学を専攻しました。ここでは、反応工学や微生物工学を基礎とし、主に微生物を利用した鉱山廃水処理に関する研究を行いました。学位取得後、秋田県立大学システム科学技術学部において、1年間流動研究員として、光触媒を用いた廃水処理に関する研究に従事しました。その後、産業技術総合研究所のPDとして3年間、化学物質のリスクに関する研究および土壌・地下水における汚染物質の自然減衰や浄化に関する研究を行いました。そして、この度、地圏資源環境研究部門地圏環境評価研究グループに配属されました。現在は、主に二つの研究を行っております。一つは土壌・地下水における化学物質のリスク管理に関する研究です。例えば、土壌中にある濃度の鉛がある場合、そこに居住した人は生涯どれくらい鉛を体内に取り込んで、そのリスクはどれくらいあるか見積もったり、あるリスクレベル以下にするためには、土壌・地下水中の汚染物質の濃度をどの程度まで浄化するべきか見積もったりしています。もう一つは地圏環境における汚染物質の自然減衰に関する研究です。土壌や地下水に汚染物質が負荷された場合でも、その汚染物質が永久にそこに留まることは稀であり、生物・化学・物理現象など、何らかの要因により濃度が低下していきます。これらの現象を定量的に評価することにより、一つの浄化手法として確立させることを目指しております。

つぎに、研究以外のことについて紹介したいと思います。



趣味はどれも中途半端ですがスポーツ全般（野球、テニス、バレー（白鳥じゃない方）、卓球など）と釣り、そしてギターを少々弾いております。一応、産総研では西事業所の野球部「バックス」に所属しております、メンバー不足の際の補填要員として大活躍中です。ただし、最近、増量気味で体の動きが悪くなっております。釣りは何でもやりますが、防波堤で寝そべりながらビールを飲める楽な投げ釣りが好きです。まだ、つくばに来てそれほど釣りをしていませんので、どこかよいポイントがあれば教えていただきたいと思っております。その他、生まれが秋田県というもありまして、お酒が好きです。今度、何かの機会に皆様と飲めればと思っております。

という訳で、簡単に私の自己紹介をさせていただきました。今後、研究や遊びなどで皆様のお世話になることもあるかと思っております、どうぞよろしくお願いたします

燃料資源地質研究グループは、2001年の産総研発足時に燃料資源地質安定供給のために必要な探査手法の高度化、資源ポテンシャル評価、未利用資源の資源化等の研究を行うことをミッションとして発足しました。グループには、堆積地質学、海洋地質学、地球物理学などの幅広い専門家が集まり、燃料資源に関する探査法、鉱床形成機構、評価法に関する総合的な研究を実施しています。さらに、産総研内の関連グループ、他ユニットおよび、石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)、ジャパンエナジー石油開発 (株) 等と研究交流や共同研究を行い、資源エネルギー庁、JOGMEC等の政策立案や事業等の実施に協力しています。また、石油技術協会、日本地質学会、日本エネルギー学会等の学会活動を行っています。燃料資源を主な対象として研究している、資源有機地球化学研究グループとは、研究活動および業務全般に関して密接に連携をして研究を進めています。

以下に当研究グループのこれまでの研究活動を示します。

- 1) 燃料資源研究の関係者を中心に基礎的先導的な研究を進め、2001年から国が推進しているメタンガスハイドレート開発研究の一部をJOGMECからの受託研究として実施するなど、メタンガスハイドレートの資源評価、探査法の開発を進めてきました。
- 2) 三陸沖周辺および北海道等において、石炭起源ガスポテンシャル評価のため陸上野外調査と炭質層の分析、坑井データ等からの堆積学的検討を、ジャパンエナジー石油開発 (株) と共同して進めています。
- 3) 前弧および背弧含油ガス堆積盆の構造・貯留岩・根源岩の特性およびその形成機構に関する基礎資料を収集し、天然ガス鉱床の地質学的特性を明らかにする研究を行っています。
- 4) そのほか継続的な課題として、天然ガス資源ポテンシャル評価技術の見直しを行い、燃料資源地質データベースの構築を進めています。

JOGMECからの受託研究、「メタンハイドレート地化学調査の適用性検討・評価」では、海洋地質調査を行い海底表層地質試料、データから海底下のメタンハイドレートのポテンシャルを推定するという研究を行ってきました。この研究は北海道大学、東京



大学、東京大学海洋研究所、広島大学、高知大学と共同で進めており、海洋調査では深海資源開発 (株)、(株) 日本海洋生物研究所にお世話になっています。

2004年春に行われた基礎試錐調査の航海 (普段海洋科学掘削調査で使われていることで有名な JOIDES Resolution号) には、地化学調査の関係者も多数乗船して試料の処理、採取を行いました。



写真1 基礎試錐に使用されたJOIDES Resolution号の様子 (蒲郡港に停泊中)

(主な研究テーマ)

- ・メタンガスハイドレートの資源評価、探査法開発
- ・石炭起源ガスポテンシャルの堆積学的検討
- ・天然ガス鉱床の地質学的特性に関わる堆積盆研究
- ・天然ガス資源ポテンシャル評価技術の検討

(スタッフ)

棚橋 学 (リーダー)

徳橋 秀一、中嶋 健、佐藤 幹夫、森田 澄人、小田 浩、松林 修

GREENキーワード解説 メタンハイドレート地化学調査

地表や海底で観測できる、地下の鉱床からの化学的な徴候を利用した鉱床探査法を、地化学探査法といいます。

メタンハイドレートについても、海底表層部の特徴を調べることで、海底下の濃集帯を探査できる可能性があります。

海底下にメタンハイドレートが存在する海域の海底には、メタンを多く含む水が湧き出していることが多いことが知られています。

このような冷湧水現象に伴っている断層・地すべり地形、炭酸塩岩の沈殿、泥火山活動、ポックマーク (海底のガスの抜け穴) 形成、化学合成生物群集の発達といった海底の諸現象や、表層堆積物中の化学的異常 (間隙水中のメタン濃度、硫酸や塩化物イオンの濃度) の程度を調べることによるメタンハイドレート探査方法の開発を進めています。

シューズ他(2000)による



5 大気中でメタンは徐々にCO₂に変化、ともに温室効果を発揮、寒冷化の抑制・温暖化の加速要因となる

4 酸化されずに残ったメタンがブルームとなって海面まで上昇し大気中へ移動

3 海水中に放出されたメタンの大部分は微生物によって酸化され、海中のカルシウムイオンと結合して炭酸塩を沈殿

2 ハイドレートから放出されたメタンにより化学合成生物群集が発達

1 地下深部から上昇する熱によりハイドレートの分解が起こり、メタンが放出され、断層の間隙や堆積物粒子の間を通過して上昇

行事カレンダー

7/18(日) ~8/27(金)	Global Mineral Resources Assessment Project Workshop (Euroasia)	USGS, Menlo Park, USA	9/18(土) ~9/20(月)	日本地質学会111年年会 (千葉大会) 「地質情報展2004ちばー海から生まれた大地ー」	千葉大学(西千葉)・千葉県立中央博物館同時開催 岩手大学
7/24(土) ~9/26(日)	夏の特別展「メタンハイドレートー新しいエネルギー資源への取り組み」 http://www.gsj.jp/Muse/eve_care/eve_care.html	産業技術総合研究所 地質標本館	9/21(火) ~9/22(水)	物理探査学会第111回学術講演会	岡山大学
7/29(木) ~7/30(金)	第13回日本エネルギー学会大会	工学院大学 新宿キャンパス	9/22(水) ~9/24(金)	日本岩石鉱物鉱床学会・鉱物学会 平成16年度学術講演会・総会	岡山大学 津島キャンパス
8/3(火) ~8/10(火)	地圏研総会	埼玉県川越市(市民会館・やまぶき会館・市立中央図書館)	9/24(金)	三鉱シンポジウム「噴気・温泉から生物圏への元素フラックスと鉱物への濃集」	岡山大学
8/5(木) ~8/6(金)	第22回有機地球化学シンポジウム	大妻女子大学 社会情報学部 (多摩キャンパス)	9月24日(金) 第三回 地圏資源環境研究部門研究成果報告会 特集: 地圏環境の監視, 保全, 再生技術の現状と課題 ー持続可能な循環型社会を目指してー 青学会館(東京都渋谷区渋谷 4-4-25) http://unit.aist.go.jp/georesenv/seika/		
8/9(月) ~9/13(金)	International Geothermal Workshop	Kamchatka, Russia	9/27(月) ~10/1(金)	Society of Economic Geologists 2004 Conference "Predictive Mineral Discovery Under Cover" Engineering	Perth, Australia
8/16(月) ~8/20(金)	Western Pacific Geophysics Meeting	Hawaii Convention Center, Honolulu, USA	9/28(火) ~9/30(木)	日本音響学会2004年秋季研究発表会	琉球大学
8/20(金) ~8/28(土)	32nd International Geological Congress	Florence, Italy	9/29(水) ~9/30(木)	第10回日本地層評価シンポジウム	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 技術センター
8/22(日) ~8/25(水)	The 2004 International Congress and Exposition on Noise Control Engineering	Prague, Czech Republic	10/9(土) ~10/11(月)	日本地震学会秋季大会	九州大学
8/29(日) ~9/1(水)	GRC 2004 Annual Meeting	Hyatt Grand Champions Resort, Palm Springs, California, USA	10/12(火) ~10/15(金)	Community And Small Scale Mining initiative (CASM) Annual General	Colombo, Sri Lanka
8/30(月) ~9/1(水)	The 11th International Conference on Low Frequency Noise and Vibration and its Control	Maastricht, The Netherlands	10/18(月) ~10/23(土)	The 17th International Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth	Hyderabad, India
9/6(月) ~9/9(木)	Near Surface 2004, the 10th European meeting of environmental engineering geophysics	Utrecht, The Netherlands	10/24(日) ~10/27(水)	AAPG International Conference and Exhibition	Cancun, Mexico
8/3(火) ~9/10(火)	The 2004 International Congress and Exposition on Noise Control Engineering	Prague, Czech Republic	10/26(火) ~10/27(水)	アジア地熱シンポジウム 「高温および低温地熱資源 賦存地域における相互の挑戦」 http://www.aapg.org/meetings/can04/index.html	韓国地質資源研究院 Dae jeon, 韓国
9/13(月)	日本地熱学会地中熱利用技術専門部会講演会及び見学会	千葉大学	10/30(土) ~10/31(日)	日本水文科学学会学術大会	立命館大学 衣笠キャンパス
9/16(木) ~9/17(金)	平成16年度日本騒音制御工学会秋季研究発表会	山梨大学			
9/12(日) ~9/18(土)	56th Annual Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology - ICCP	Geological Institute of Hungary, Budapest			

編集後記

広報委員会は、人事異動ほかにより、委員長以下、数名の委員が交替となり、以下のメンバーとなりました(委員長以下、アイウエオ順)。

奥田	義久	(委員長)
今泉	博之	(開発安全工学研究グループ)
鈴木	祐一郎	(資源有機地球化学研究グループ)
関口	敦	(事務マネージャー)
西澤	修	(物理探査研究グループ)
野村	好江	(広報テクニカルスタッフ)
村岡	洋文	(地熱資源研究グループ)
安川	香澄	(貯留層ダイナミクス研究グループ)
柳澤	教雄	(地圏資源工学研究グループ)

■この7月は、世界初の地熱発電から、ちょうど100周年記念。イタリアのラルデレロ地熱地帯で1904年、領主のコンティ氏が地熱流体を使ってタービンを回し、自分のホウ酸工場の5つの電燈を灯したのが始まりです。当地では古くから、地熱流体中のホウ酸が利用されてきました。表紙バックの絵は、1830年頃のラルデレロでのホウ酸製造の様子を示しています。
■新人委員がいきなり編集担当した7月号。執筆を快く承諾して下さいました。皆様の協力により、無事、編集することができました。ここで、関係各位にお礼申し上げます。

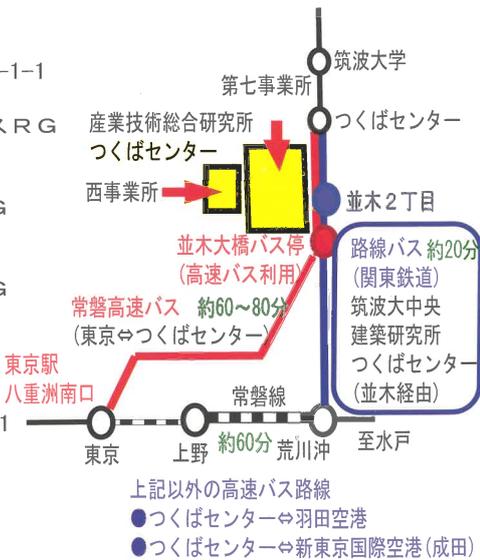
中央第七事業所

〒305-8567
茨城県つくば市東1-1-1
tel 029-861-3513
貯留層ダイナミクスRG
地熱資源RG
燃料資源地質RG
資源有機地球化学RG
鉱物資源RG
物理探査RG
地下水資源環境RG
地質バリアRG

西事業所

〒305-8569
つくば市小野川16-1
tel 029-861-8100

地圏資源工学RG
開発安全工学RG
地圏環境評価RG



GREENニュース No.5 July 2004

2004年7月10日発行

通巻第5号・年4回発行

本誌記事写真等の無断転載を禁じます。

発行: 独立行政法人産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 部門長 松永 烈

編集: 地圏資源環境研究部門 副部門長 (広報委員会委員長) 奥田 義久

〒305-8567 つくば市東 1-1-1 (第七事業所) TEL 029-861-3513

〒305-8569 つくば市小野川 16-1 (西事業所) TEL 029-861-8100

ホームページ <http://unit.aist.go.jp/georesenv/>

ご意見、ご感想をお待ちしております。

上記サイト「お問い合わせ」のページから電子メールを送信できます。



<http://unit.aist.go.jp/georesenv/>



AIST 独立行政法人
産業技術総合研究所
AIST03-E00019-5