

・第10回国際シンポジウム	
「日本を支える資源学の最新の取り組み」	(4)
最新の記事	(1)
・TOPICS	(4)
・新任のあいさつ	(2)
・編集後記	(4)
・海外出張報告	
①カザフスタン	(3)
②ミャンマー	(3)

留学生だより

Sambuudorj ERDENEBAT



Hi! I'm Sambuudorj from Mongolia. I studied Mining Management at Mongolian University of Science and Technology. I worked as a Research officer for Mongolian University of Science and Technology for two years and my major is Mineral Economics. Last year from October 3th to 30th, I had chance to participate short-stay program organized by International Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources (ICREMER). Although it was only one month program I have learnt so many new things related with my major such as mineral economics, mineral processing, refining, and geology. Also we have had opportunity to join facilities and international symposium.

By the time I was attending short-stay program I met Professor ADACHI Tsuyoshi, whose major in Mineral Economics and I got chance to apply master course in Akita University. Likely I was accepted and now I am studying in Resource Development and Processing Course of Leading Program (LP) Akita University. I hope that joining the LP will take me a step closer to my dream. Since I started studying in Akita University, I have been learning many new skills such as the values of teamwork, how to work hard, how to concentrate and focus on goals, and how to balance my time and priorities. I am really enjoying life in Akita. Akita's environmental condition such as weather, temperature and evenness, are very comfortable for me to study in Akita University. I really appreciate Akita University for giving me this great opportunity.

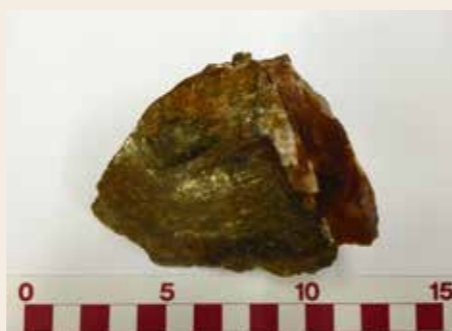
Topics

自然史博物館 (Natural History Museum) Reimar Seltmann教授からのZinnwaldite標本の寄贈

本年(2016年)2月に開催された国際資源学教育研究センターでの講演者として、ロンドンの自然史博物館(Natural History Museum)のReimar Seltmann教授を招聘しました。Seltmann教授は、モンゴル、カザフスタンを含む中央アジアの地質構造の発達史と鉱床生成との関係について精力的な研究を行ない、多くの国際共同研究プロジェクトをリードしています。小職も、以前、ウズベキスタンの金鉱床を訪問する地質巡検に参加したことがあります。このときの案内者がSeltmann教授でした。以後、国際会議などでときどき顔を合わせる機会があり、今回の講演の依頼も快く引き受けて下さり、ロンドンから遠路はるばる秋田まで来てくれました。

Seltmann教授はドイツの出身で、本学の前身の秋田鉱山専門学校モデルとして有名なFreiberg工科大学の出身です。ドイツ東部とチェコとの国境の山岳地帯は、ドイツ語ではErzgebirgeと呼ばれ、英語にすればOre Mountain、日本語に直訳すれば「鉱石山地」となります。Freiberg工科大学の前身のFreiberg鉱山大学は、まさにこの地域の鉱物資源の開発のための技術者の養成機関として設立されたものです。このErzgebirge地域の中の鉱山のあったZinnwaldから産したZinnwaldite(和名:チンワルド雲母)の標本が、ロンドンに帰国後のSeltmann教授から本学の鉱業博物館へ寄贈されました。Zinnwalditeは、和名からわかるように雲母の一種ですが、化学組成としてLi(リチウム)を含むことが特徴です。花崗岩質の貫入岩体に伴われる、マグマ由来の揮発性成分に富む流体と岩石との化学反応による生成したフッ素(F)、ホウ素(B)、リチウム(Li)などを含む鉱物を伴うグライゼンと呼ばれる変質帯を伴う金属鉱床に特徴的に産する鉱物です。

今井 亮 (IMAI Akira, ICREMERセンター長)



自然史博物館Seltmann教授から寄贈されたZinnwaldite標本

Topics

日本学生支援機構 (JASSO) の短期受入プログラム採択

「持続可能な国際資源学ショートステイプログラム2016」がJASSOの平成28年度の海外留学支援制度(短期受入)に採択されました。同プログラムには、これまでに5回採択されており、2016年は10月3日から10月28日までの日程で、7か国13名の参加者のほか、一部SATREPSプログラムの参加者およびJICA研修生と合同で実施予定です。

編集後記

ICREMER Newsをお読みいただきましてありがとうございました。さて、ご存知の方も多かもしれませんが、外国では組織などの名称が長い場合、頭文字を取って略することがよくあるそうです。国際資源学教育研究センターは、英語ではInternational Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources, Akita Universityと表記します。これを略すとICREMERとなります。日本語では「イクレメール」と発音します。みなさまも機会がありましたら「イクレメール」使ってみてください。

池田 正義 (国際課主査)

秋田大学国際資源学教育研究センター

〒010-8502 秋田市手形学園町 1 - 1
Tel: 018-889-2810 Fax: 018-889-3012
E-mail: sigen@jim-u.ac.jp
HP: http://www.akita-u.ac.jp/icremer/

ICREMER News

International Center for Research and Education on Mineral and Energy Resources, Akita University

第10回国際シンポジウム「日本を支える資源学の最新の取り組み」

秋田大学国際資源学教育研究センター(ICREMER)主催による第10回国際シンポジウム「日本を支える資源学の最新の取り組み」が平成28年2月16日に東京工業大学キャンパス・イノベーションセンター国際会議室(東京・港区)、2月18日に秋田大学で開催されました。

シンポジウムに先立ち、ICREMERセンター長の今井亮教授による開会挨拶に続いて、ロンドン自然史博物館およびロシア・中央ユーラシア鉱物研究センター(イギリス)のReimar Seltmann教授が「中央アジアのジオダイナミクスとメタロジェニーの再構築: 21世紀の鉱物資源の新しい探査ターゲット」と題し、中央アジア全体の地質および鉱床分布について総括的な説明がなされ、最新のハフニウム・ネオジウム同体比データをもとに大陸地殻進化と鉱床の成因やポテンシャルについて講演がありました。次に、モンゴルのWM Mining社最高執行責任者のDash Bat-Erdene博士による「モンゴルの発展における資源産業の役割」の講演が行われ、モンゴルにおける鉱業の現状や法整備や今後のモンゴルにおける鉱業の展望について講演されました。引き続き、ミャンマーの鉱山省・地質調査所所長のMyint Soe博士が「ミャンマーの鉱物資源と投資機会」と題して、最新のデータをもとにミャンマーの地質・鉱床の分布、ミャンマー国内における鉱物資源のポテンシャルと今後の開発・投資について講演されました。このあと、10分程度休憩をはさみ、後半のセッションが行われました。後半のセッションでは、はじめにベオグラード大学・ボール鉱山冶金研究所(セルビア)のDragan Milovanovic教授が「東部セルビアの地質と鉱物資源」と題して、セルビア東部の地質や鉱床について講演されました。次の講演では講演者のボール鉱山冶金研究所(セルビア)の執行役員であるZoran Stevanovic博士の都合により、当初講演予定であった「セルビア国Bor銅鉱山および製錬所の鉱業廃棄物」をDragan Milovanovic教授が講演内容の概要について、またそれに関連する秋田大学 石山大三教授と行っているJST/JICA国際共同研究(SATREPS)について説明を行いました。最後に、秋田大学の石山大三教授がこのSATREPSについて「環境解析と高度金属回収による持続可能な資源開発の研究」と題して、セルビア国Bor銅鉱山での活動や最近の知見について講演を行いました。

東京会場では、資源系企業の関係者や大学の研究者が約40名が参加し、活発な議論が行われました。また、秋田大学で行われた講演では東京会場と同様に行われ、企業の方や留学生など60名が聴講し活発な討議が行われていました。

最後になりますが、両会場ともに多くの皆様にご参加いただいたことに感謝申し上げますとともに、ご講演下さった講演者の皆様方に厚く御礼申し上げます。

緒方 武幸 (OGATA Takeyuki, ICREMER教員)



東京会場の様子



講演者及び関係者の記念撮影

新任のあいさつ



川村 洋平 (KAWAMURA Youhei, ICREMER副センター長)

2016年4月から当センター (ICREMER) の副センター長に着任いたしました。北海道大学資源開発工学講座 (旧採鉱学) で学位を取得後、筑波大学→Curtin大学 (オーストラリア)→筑波大学 (again!) を経ての本移動となります。鉱山工学を専攻していた私にとって、長い鉱山学部の歴史を持つ秋田大学への赴任は非常に魅力的なものでした。これからは学部やリーディングと連携を図りつつICREMERを盛り上げていく所存です。また、鉱山工学の本場であるオーストラリアの大学で鉱山工学を教えていた経験を活かし、本学とこれら資源開発先進国との連携強化を図っていきます。

更新性資源の積極的利用が望まれる現代ではありますが、非更新性資源への需要は依然高いものです。このような限りある鉱物資源を安全・効率的に採掘 (開発) する技術の開発が世界的に求められています。鉱山工学は地質学、岩盤力学 (工学)、土木工学、防災工学、機械工学の融合領域にある学問および技術体系であり、独自の発展を遂げてきました。

一方で我が国ではICT、ソフトコンピューティングおよびロボティクスが目覚ましい発展を見せています。これらの技術は汎用性および他技術との親和性が非常に高く、様々な分野がその応用に注目をしています。私は、日本の強みであるこれらの技術を鉱山工学に適用し、世界で通用する学際的アプローチによる新たな資源開発技術を創出していきたいと考えております。



Antonio Arribas (ICREMER教員)

I joined the Faculty of International Resource Sciences at Akita University earlier this year. When I landed at Narita Airport in April, it was only the second time I was in Japan since leaving the country twenty years earlier after four wonderful and very productive years as a post-doctoral researcher at the Geological Survey of Japan in Tsukuba City. It was during those years at the GSJ that I developed a passion for the study of active and extinct volcanic-hydrothermal systems and their associated ore deposits, such as porphyry coppers and epithermal Au-Ag deposits. The foundation of that passion was geology education in Spain (BA and MSc degrees from the University of Salamanca) and the USA (PhD from the University of Michigan).

The research on Cu-Au-Ag deposits in Japan, the Philippines and Papua New Guinea conducted at the GSJ, and the interaction with exploration and mine geologists from all over the world at conferences and during field visits, opened my eyes to the world of mineral exploration. This was a field where the methods and findings of our scientific studies could be applied to the discovery of base- and precious-metal deposits, potentially unlocking huge economic value. In 1996 I started a career in exploration working in a variety of positions with increasingly global reach and responsibilities, including ten years with Placer Dome as a member of the Long-Term Generative Group and Exploration Manager, six years with Newmont Inc., as Chief Geologist and Sr. Manager, Geosciences, and finally in Singapore with BHP-Billiton as Vice-President, Geosciences. Working with industry was exciting (incredibly fun at times) and very rewarding. Perhaps the best way to summarize the experience is one of being constantly exposed to learning opportunities, with both positive and not-so-positive aspects. Among the latter, it's easy to highlight the extreme cyclical nature, with ups and downs in budgets, activity, employment numbers, and overall industry performance. (The main drivers for the cycles are the price of commodities, such as oil, Cu or Au, and the tendency for companies, like people, to fight for survival; however, also like people, companies can have short memory and think and act with just the short-term in mind.)

Thinking specifically about ICREMER, my interest is to apply the experience gained in dealing with industry, academia, and government to transfer to our students the intellectual and technical tools they need to become the informed, rational, and effective stewards of resource management that are needed in the 21st century, particularly in resource-rich, developing countries. Through coursework, field trips and interaction with the students I am looking forward to helping them understand the strengths and limitations of two key fields they must embrace: a) ore deposit science, including economic geology, geochemistry, geophysics, etc., in order to understand the enormous variability and complexity of natural ore forming processes, and b) mine geology and geometallurgy, particularly as it relates to resource/reserve estimation and characterization, in order to achieve optimal economic recovery of the ore in the ground. In addition, I will strive to help them appreciate other complementary key parameters, such as: c) metallurgy, engineering and technology, in order to understand the value of ore and the potential ways to unlock this value, d) economic principles and practice, to understand the time value of money and the need for investment, investors, and profits, and e) environmental, e) social, f) regulatory, and g) geopolitical issues, among others. Ultimately, the goal is to nurture professionals that are positive, constructive, knowledgeable, and collaborative, as well as, firm, goal-oriented and decisive. Achieving these goals, even partially, will deliver the results that we all (Japan, Akita University, the students, and their respective countries and institutions) set up to achieve.

海外出張報告 | カザフスタン

別所 昌彦 (BESSHO Masahiko, ICREMER教員)

東カザフスタン工科大学 (EKSTU) 出張報告

6月13日から22日にかけて、緒方助教・EKSTUからの短期留学生であるZarinaさんとともにカザフスタンを訪問しました。今回のおもな目的の1つがEKSTUで開催される“Modern Trends in Training Technology Experts and English Language Teaching in the Context of Industrial-Innovative Development of the Republic of Kazakhstan”への参加です。これは、国際共通言語である英語教育及び英語を通じた研究活動に関する国際会議です。英語によるコミュニケーションは、グローバルな人材育成の観点において、日本でも重要な課題ですが、ロシア語とカザフスタン語の2つを母国語とするカザフスタンでは、英語も併せるとトリリンガルというさらに複雑な状況です。この国際会議において、緒方助教が現在取り組んでいるEKSTUとの共同研究の成果を交えて発表しました。また、一緒に同行したZarinaさんは、博士後期課程の研究のため、秋田大学へ1年間の予定で留学し、廃棄物からの金属回収の実験を行っています。今回の発表では、これまでの秋田大学における研究成果について話をしました。このセッションでは、IRIGETASの技術者らが多く聴講し、国際会議は盛況のうちに終了しました。

この出張期間中には、今後の予定についても相談し、11月にEKSTUでの講義のため再度訪問することが決まりました。また、10月には毎年ICREMERで開催しているShort-Stayプログラムへ2名の学生が参加することにもなっています。今後も共同研究や、学生の相互交流など様々な分野においてEKSTUとの協力関係がさらに充実していくと確信してします。



講演の様子

海外出張報告 | ミャンマー

川村 洋平 (KAWAMURA Youhei, ICREMER副センター長)

ミャンマー出張報告

2016年7月21日から25日の日程でミャンマーのヤンゴン市を訪れました。今回のヤンゴン出張の目的はヤンゴン大学での出張講義と、ヤンゴン経済大学との大学間協定締結のための事前交渉でした。以前よりヤンゴン経済大学と交流のある伊藤豊講師 (国際資源、政策コース) に同行して頂き、本学にとって大変実り多い成果を得ました。

本学とヤンゴン大学とはすでに大学間協定を結んでおり、これまでも多数の交流実績があります。今回は、Day Wa Aung教授 (学部長) を中心とした地質学部の教員らと会談し、今後の共同研究の方向性を議論しました。その後、学部・大学院生約40名 (主に地質の学生達) に対し出張講義を行いました。講義内容は地質学と鉱山工学を結ぶ橋渡り的な内容でありました。講義後も多くの質問があり、学生達の資源学への関心の深さが窺えました。また、本学への留学を希望する学生達も散見されました。

ヤンゴン経済大学では本学の伊藤豊講師のアレンジによりTun Aung副学長と面談し、ヤンゴン経済大学との大学間協定締結に向けた話し合いをいたしました。早ければ年内での締結が見込まれております。

急速な発展を遂げるミャンマーに世界の資本が注目しています。それと同時に世界の教育機関も、この新たなマーケットへの参入を試みています。本学がこの流れに乗り遅れずに活動できている事は、非常に喜ばしい事であります。今後もミャンマーにおける本学のプレゼンスが維持できる事を願ってやみません。



講義の様子

大学間協定について協議するTun Aungヤンゴン経済大学副学長 (左) と伊藤豊講師 (国際資源学部) (右)