

場 所	学術交流会館 講堂	開 催 日	2008年6月23日
主催者	北海道大学サミット関連行事企画本部実行委員会	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-2093 E-mail:office1@sustain.hokudai.ac.jp 「持続可能な開発」国際戦略本部	URL	http://www.sustain.hokudai.ac.jp/sw2008/weeks/opening/index.html

サステナビリティ・ウィーク2008 オープニングシンポジウム 「持続可能な低炭素社会を求めて」



会場の様子

3週間にわたるサステナビリティ・ウィーク2008のスタートを記念して、6月23日(月)に本学学術交流会館にて、オープニング・シンポジウムを開催しました。

このシンポジウムは、昨年の9月から開催してきた持続可能に関する教育と研究の推進キャンペーン「サステナビリティ・エデュケーション&リサーチ・プロモーション・マラソン」の一区切りとして、また、3週間に及ぶ集中的な行事開催の幕開けと位置づけて開催した全学企画です。

冒頭のオープニング・セレモニーでは佐伯総長が、本学の「持続可能な開発」分野におけるこれまでの貢献について紹介した後、「地球温暖化などの人類共通の問題が深刻化するのに伴い、持続可能な社会の実現に向けて大学が教育や研究において果たすべき役割は、ますます大きくなっていると認識している。」と述べました。そして、来賓としてお迎えした文部科学省清水潔高等教育局長からは、「北海道に世界中の関心が集まる中、サステナビリティ・ウィーク2008が開催されることは国際的に大きな意味があり、『環境の北大』として存在価値をさらに高めてもらいたい。」とのお祝いの言葉をいただきました。

それに引き続き、G8北海道洞爺湖サミットの主要テーマの一つに挙げられている「地球温暖化」に焦点を当てた国際シンポジウム「持続可能な低炭素社会を求めて」を開催しました。地球温暖化の自然科学的解明の側面とそれを克服するための社会改革・技術革新、健康を脅かす感染症の回避といった4つの側面から、分野横断

的に当課題について考えるシンポジウムです。各分野で活躍する海外の研究者と本学の研究者が対となって、もしくは本学研究者が単独で最新の研究成果を発表し、参加者と積極的な議論を行いました。



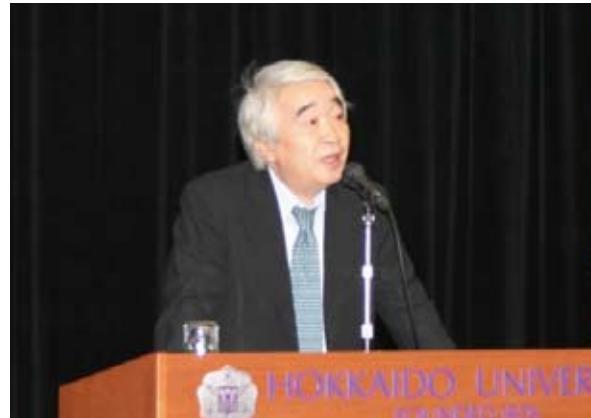
活発な意見交換が行われた

〈サステナビリティ・ウィーク 2008 オープニングシンポジウムプログラム〉

- 第1セッション:「地球環境変化の科学的検証と予測」
- 第2セッション:「構造的変革を導く技術革新の加速」
- 第3セッション:「共生・公正・成長のバランス社会の構成」
- 第4セッション:「いのちを守る新領域」



佐伯総長からの開会挨拶



文部科学省 清水高等教育局長からの来賓挨拶



中華人民大学 石 広玉教授による講演



ベルリン自由大学 Schreurs教授による講演



イスラエル工科大学 Graetzel教授による講演



人獣共通感染症リサーチセンター 高田教授による講演

場 所	学術交流会館 第1会議室	開 催 日	2008年6月24日
主催者	「持続可能な開発」国際戦略本部、工学研究科、公共政策大学院	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-2093 E-mail:office1@sustain.hokudai.ac.jp 「持続可能な開発」国際戦略本部	URL	http://www.sustain.hokudai.ac.jp/sw2008/carbon/

持続可能な低炭素社会づくりへの挑戦～社会改革と技術革新の相乗効果を求めて～



多くの学生が詰めかけた

本シンポジウムは、社会システムの再編成を追求する「公共政策学」と技術的解決を追求する「工学」が、持続可能な低炭素社会への移行を加速させるため、いかにして相乗効果を発揮できるかを議論することを目的としました。

シンポジウムは二つのセッションからなり、第一セッションでは、「社会システム再編成の動向」をテーマに Zou Ji教授(中国)、Thierry Hommel教授(フランス)、植田和弘教授(京都)から講演を頂き、活発な討論が行われました。これらの議論の中で、低炭素型技術の開発動向、必要性や日本の1960、70年代に達成した大気中のSO_x削減の経験と世界各国の現状との比較研究の必要性が強調されました。

第二セッションでは「技術の挑戦：人間社会の基盤システムである水を例にして」をテーマに沖大幹教授(東京)、眞柄泰基客員教授(北海道)の講演が行われました。この中で、現在の水を巡る問題は大変厳しい状態にあり、気候変動による渇水と洪水の頻度増加はさらに現状を悪化させること、気候変動に対しては その緩和策に対する議論が先行しているが、対応策の検討も重要であること、水のシステムを維持するためにはガバナンスが重要であること、などが議論されました。

最後に講演者に本シンポジウムのモダレーターである吉田文和教授(北海道)、船水尚行教授(北海道)が加わり、「公共政策学」と「工学」が相乗効果を発揮するためにどのようにすれば良いかについてパネル討論を行いました。手段の自己目的化を避け、目的や理念を明確

にした技術開発が必要であるとの議論から、「真の目的とは何か」「それは、生活の質を上げること」ではないかとの議論へと展開しました。次に技術のグローバル化という論点から、「日本の経験は意味を持つのか」、「技術やその普及の仕組みなどの経験の伝播のためには、「適地技術」という語に代表されるように、相互の比較と交流、ニーズの測定と評価が重要」という議論が行われました。

本シンポジウムには多くの学生、研究者が集まり、立ち見ができるほどの盛況でした。

また、講演後の討議、パネル討論において、会場からも活発な議論が巻き上がりました。



パネル討論の様子

場 所	学術交流会館 講堂	開 催 日	2008年6月24日
主催者	「持続可能な開発」国際戦略本部、地球環境科学研究院、低温科学研究所	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-2093 E-mail:office1@sustain.hokudai.ac.jp 「持続可能な開発」国際戦略本部	URL	http://www.ees.hokudai.ac.jp/coe21/dc2008/index.htm

地球温暖化による劇変を解明する



John Church世界気候研究計画合同科学委員会委員長による講演

池田教授による講演

地球温暖化は気候変動に関する政府間パネル(IPCC)とアルゴア元アメリカ副大統領のノーベル平和賞受賞にも示されるように、全世界の人々が広く認識するところとなりました。しかし温暖化の進行速度については今世紀中に2℃から6℃までと、不確定性の大きな予測しかできていません。その半分は人間社会の将来像が定まっていないことによりますが、後の半分は自然システム中に含まれるメカニズムが完全に解明されていないためです。それに加え、極域の海水など、温度上昇を端的に示す指標は注目を集める一方で、その予測を誤ると科学の信頼性を損なう可能性もあります。さらに海面上昇を例とする社会に大きなインパクトを与える要素については、不確実性も含めて社会に広く情報を開示するべきです。

本シンポジウムでは、インパクトの大きな海面上昇とそれに関わる氷床融解、目立つ指標である北極海の海水融解、自然システムの劇変を呼ぶフィードバック機構として森林と植物プランクトンの役割について、最新情報の報告とカギとなるメカニズムの同定を行いました。

21世紀における海面上昇の主たる要素は海水の熱膨張であると言われるもの、最近50年では山岳氷河の融解も同程度であり、また海洋深層の昇温とグリーンランド氷床の融解は不確定性を含みながらもかなり貢献しています。もし後の両者を適切に取り込むことができると、IPCCレポートの21世紀予測値50cmを大きく上回る海面上昇の予測も現実味を帯びます。氷床の崩壊には底面滑りがカギとなり、氷床モデルの検証に役立つ観測を必要とします。グリーン ランドに加えて西南極の脆弱な氷床を精密にモニタリングする手法の確立が求められます。北極海の海水はIPCCレポートの予測を越

えて急速に減少しており、特に測定の難しい氷厚の推定と、温暖化進行時の海氷海洋から大気へのフィードバックを的確に捉えることが急務となっています。

IPCC予測の2100年よりもずっと早く夏の海氷が消えるとも考えられますが、10年以下の短期変動に惑わされることがあってはなりません。陸域生態系による炭素の固定は徐々に増加してきましたが、気温が上昇しすぎると光合成が衰え、また乾燥化による植生衰退と土壤からの二酸化炭素放出が起こると、炭素放出源となってしまいます。これが21世紀中に始まるかどうか、まだ確定できない状態ですが、多様な森林をモニタリングするとともに、森林吸収に頼りすぎることの問題点を認識すべきです。海洋生態系を伴う炭素固定はあまり気候変化の影響を受けないとされていますが、生産性の高い亜寒帯海域の減少と海洋の成層強化によって生産性が低下することは確かです。大西洋で確認されている深層水形成の減少に加えて、南極周辺、太平洋赤道域と北太平洋亜寒帯海域における表層と深層の海水交換が弱まる影響を見積もる必要があります。また植物プランクトン種の交代と海洋酸性化の進行とともになる炭素固定量の変化を見るモデルが求められます。

地球温暖化が広く認識されるに伴い、それへの懐疑論を後押しする動きも目立ってきました。しかし、その多くは初步の科学性さえも無視しており、人類のより迅速な対応を遅らすことだけを目的にしたものと思えます。ここにあげた不確定性に地球温暖化を否定するものはひとつもなく、その進行がIPCC予測より速い可能性があることを警告しています。

場 所	情報科学研究科11階 大会議室・オープンスペース	開 催 日	2008年6月24日
主催者	北海道大学、情報科学研究科、グローバルCOE「知の創出を支える次世代IT基盤拠点」	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-6489 E-mail:miya@ist.hokudai.ac.jp 情報科学研究科	URL	http://www.gcoe.ist.hokudai.ac.jp/index.php?ml_lang=en

2008年マルチメディア信号処理に関する国際ワークショップ -低電力・サステナビリティシステムのための次世代信号処理-



Ma教授と田口教授

情報科学研究科が実施している情報系グローバルCOEプログラムが主催で、次世代のマルチメディアに関する国際ワークショップを開催しました。このワークショップの重要なテーマの一つに、次世代システムで必要な極低消費電力型のシステム設計論があります。これは、方式のレベル、アーキテクチャのレベル、回路レベルと色々なレベルでの低消費電力化が考えられ、これらを実現することで、少ないエネルギー資源でも高品位で高効率な情報通信システムが実現できます。

これらに関するキーノートスピーチを、

- [1]Dr. Kai-Kung Ma (Nanyang Technological University, Singapore), "Super-Resolution Imaging"
- [2]Dr. Hiroki Arimura (HU, Japan), "Efficient Semi-structured Data Mining Algorithms: Towards Knowledge Discovery in the Cyberspace"
- のお二人に依頼しました。さらに、招待講演として、
- [3]Dr. Kaoru Arakawa (Meiji University, Japan), "Nonlinear denoising filter for images with interactive evolutionary computing considering the subjective assessment"
- [4]Dr. Akira Taguchi (Musashi Institute of Technology, Japan), "Enhancement of MPEG/JPEG Images Based on Histogram Equalization Without Gamut Problem"
- [5]Dr. Hiroshi Ochi (Kyusyu Institute of Technology, Japan), "Design of parallel FFT with block floating point arithmetic"
- [6]Dr. Shinichi Minato (HU, Japan), "Efficient Method

of Large-Scale Data Analysis Using BDD-based Data Compression"

の4名の先生にお願いしました。

同時に、一般講演論文も投稿受付を行い、全体で、9件の投稿があり、その中から7件が採択されて発表を行いました。主な内容は、画像処理と無線通信に関する講演ですが、次の世代の新しい信号・通信処理の話題であり、有益な会議となりました。



グローバルCOEリサーチアシスタントの講演風景

場 所	学術交流会館 講堂	開 催 日	2008年6月25日
主催者	日本学術会議、北海道大学	使用言語	日本語・英語
連絡先	FAX:03-3403-6224 E-mail:p228@scj.go.jp 日本学術会議	URL	http://www.scj.go.jp/ja/event

地球温暖化～科学者からのメッセージ



パネルディスカッションの様子

人口増加、エネルギー消費の拡大等に伴う地球温暖化等、人為起原の地球環境の問題は、21世紀の今、明らかに顕在化しており、生物圏と人間社会へ大きな影響を与え始めています。その解決には、未曾有の気候変化の監視、それを防ぐための対策と社会構造の変革、そして持続的社会の規範を支える教育等の分野の総合的な対策を推進しなければなりません。G8北海道洞爺湖サミットでもこのような全球的環境問題への抜本的対策が重要課題の一つになっています。日本学術会議では、「地球温暖化等、人間活動に起因する地球環境問題に関する検討委員会」において、地球温暖化等の地球環境問題について検討しており、その一環として、本学等、関係機関と協力して一般公開の講演会を開催しました。

第1部の講演「科学コミュニティから最前線報告」では、国立環境研究所温暖化リスク評価研究室長を含む4名の研究者から、現在全世界で二酸化炭素が炭素換算で年72億トン排出され、うち41億トンが海や陸に吸収されず大気に残存していると指摘。それを踏まえ、温度上昇を食い止めるには排出量を少なくとも現状から半減させる必要があります。

また、日本では削減の数値目標が明確にされず、具体的な仕組みも確立されていません。理念、枠組み、戦略に基づいた政策が必要であるとの認識が示されました。

第2部のパネルディスカッションでは、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第1作業部会共同代表等を含む5名の研究者が、「温暖化は紛れもない事実であり、今どういった政策をとるかで今後の100年が決まる。」

「今の気候予測は不確実性が大きいので、詳細なシミュレーションが大切。」「温室効果ガス排出量50%削減というビジョンには技術革新を刺激するなど良い面もあるが、具体的な政策が必要。」などの意見を交わしました。



江守 国立環境研究所温暖化リスク評価研究室長による講演

場 所	センチュリーロイヤルホテル 20階 真珠の間	開 催 日	2008年6月25日
主催者	地球環境科学研究院、サステナビリティ・ガバナンス・プロジェクト(SGP)	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-2260 E-mail:kohyama@ees.hokudai.ac.jp 地球環境科学研究院	URL	http://www.ees.hokudai.ac.jp/coe21/dc2008/index.htm

陸域システム変化の動態と経路



講演者による発表の様子

気候変動や生物多様性の低下など様々な環境問題における政策提案には、科学的視点に基づいた正当な評価が必要不可欠です。デンマークのコペンハーゲンに本部があるGlobal Land Project(全球陸域プロジェクト)は、持続可能な社会の実現のために正当な科学的評価を行うことを目的とした国際機関です。プロジェクトの札幌拠点オフィスは本学サステナビリティ学教育研究センター内にあり、人間活動を含む陸域システムの脆弱性、回復力、持続性に関する研究の促進を担当しています。陸域システムにおいて土地利用／被覆変化は、気候、水文特性、生物多様性、人間の生活に必要な様々なニーズを支持する生態系基盤に影響を及ぼし、それらは経済や社会的な動搖を引き起こすことでしょう。

本シンポジウムでは、このような陸域システム変化における主要な動態と経路に対する理解を深め、人間生活の脆弱性とその適応方針を示唆することを目的に開催しました。海外5名、国内3名の地理学や生態学といった様々なバックグラウンドを持つ研究者が「陸域システム変化の動態と経路」というひとつのテーマの下に、世界各地をフィールドとした最新の研究成果を発表し、会場に集まった約50名の参加者とともに議論を深めました。また土地利用に関する研究を行っている若手研究者10名によるポスターセッションが行われ、講演者や他の参加者と共に活発な議論を行いました。

本シンポジウムの成果として、以下のような結論が得られました。

- (1) 陸域システムにおける経路依存性は、潜在的にシステムの転換を引き起こすことから、人間-環境結合システムの持続性評価に適用される。
- (2) 人間及び環境システムにおける各々の初期条件は、陸域システム全体の初期経路を決定する。
- (3) 強度の土地利用は陸域システムの経路依存性を増加する一方で、「創発特性(局所的な複数の相互作用が複雑に組織化することで現れる性質)」を制限することになる。
- (4) 政策提案のためには、これまで考慮されてこなかった選択肢を含む複数のシナリオ分析により結果を検証することが必要不可欠である。

シンポジウムで得られた成果をもとに、Global Land Project札幌拠点オフィスはこれまで築いた国内外の研究機関との連携をさらに強化し、持続的な土地利用計画、生態系サービス管理、バイオ燃料科学などを視野に入れて、持続可能な社会の実現に貢献する陸域システム研究の開発及びサステナビリティ学教育の構築のために活動を展開していきます。

場 所	学術交流会館 第1会議室	開 催 日	2008年6月25日
主催者	地球環境科学研究院	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-2200 E-mail:iwakuma@ees.hokudai.ac.jp 地球環境科学研究院	URL	http://www.ees.hokudai.ac.jp/coe21/dc2008/index.htm

生態系保全のための環境モニタリング



佐藤薰氏による南極でのレーダー観測についての発表

はじめに文部科学省研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室長の岡村直子氏による特別講演「気候変動・地球温暖化に対する文部科学省の取組」があり、続いて海洋研究開発機構地球環境観測研究センター主任研究員の山中大学氏より基調講演「社会的にも学術的にも貢献し得る地球観測を目指して：海大陸レーダーネットワーク構築(HARIMAU)」が行われました。人類と地球環境との関わりを、学術と社会貢献という2つの動機で進歩させてきた科学がもたらした結果をより精度の高めた観測により解明してきた歴史と捉え、科学の役割を問いかけました。そしてレーダー網によるインドネシア諸島とその周辺の熱帯域における気象観測を例に、防災上も有効な情報提供が成されてきていることが紹介されました。

その後4件の招待講演が行われ、東京大学理学系研究科教授佐藤薰氏からは、「南極昭和基地大型大気レーダー計画(PANSY)」として人為影響の少ない南極における気象観測計画が紹介されました。地球環境科学研究院教授の杉本敦子氏は「永久凍土生態系の水・炭素循環」で、永久凍土上に存在する森林が永久凍土の融解により供給される水を利用していることを報告し、長期にわたる観測の必要性を指摘しました。モンゴル気象水文研究所所長のドルゴルスレン・アザヤ氏は「モンゴルにおける環境と気候の変化」の中で、モンゴルでは過去65年の間に特に冬の気温が上昇し気象災害が頻発し、また環境への人為負荷が増大していることを紹介しました。農学研究院教授平野高司氏は「熱帯と温帯における森林の炭素収支」において、インドネシアの熱帯泥炭湿地林と北海道大学のカラマツ

林における生態系と大気との二酸化炭素交換の観測結果を示し、排水の進んだ泥炭湿地が炭素の放出源になる可能性を指摘しました。

各講演の後には活発な質疑応答・意見交換がなされ、長期の観測研究により初めて明らかにされる地球の異変について、具体的に分かり易く報告がなされました。アンケート調査からは、「テーマを明確に打ち出していた」、「生態系の観測が重要だと思う」、「自身の今後の活動に有益」という記載が多い一方、「事前の宣伝が十分でなかった」との指摘には率直に反省したいと思います。

各スライドを交互に英語・日本語で説明する方式は概ね好評でした。モンゴル、ロシア、インドネシアなどの海外観測地点はグローバルCOEプログラムにおいて拠点として整備されていく予定ですが、このシンポジウムを契機に、他地域における観測研究とのネットワークをより強固にしていきたいと考えます。



参加者

場 所	学術交流会館 小講堂	開 催 日	2008年6月26日-27日
主催者	スラブ研究センター	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-4809 E-mail:ses-coe@slav.hokudai.ac.jp スラブ研究センター	URL	http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/sympo/08summer/2008summer-j.html

北東アジアの冷戦：新しい資料と観点



ハーヴァード大学旧ソ連地域の研究機関ディヴィス・センター副所長、リズベス・ターロウ氏によるソ連末期の日ソ関係についての報告

日本学術振興会とホワジョン平和基金の支援を受けて、大変実りの多い夏期シンポジウムを開催しました。計22本のペーパーが報告され、活発な議論は、質疑応答の枠を越えて、休憩時間や食事時にまで及びました。

基調講演を行ったハン・スンジュ前駐米韓国大使（高麗大学名誉教授、元韓国外務大臣）には、最高レベルの政治、とりわけ冷戦と朝鮮半島の核問題の結びつきについて、我々の知りえない裏舞台を披露（れき）いただき、また、国際関係における首脳の役割について深い哲学を示していただきました。なお、ハン前駐米韓国大使のシンポジウムへの招聘は、サステナビリティ・ウィーク2008の支援で可能になったのであり、ここに特記して、謝意を表します。シンポジウムは、冷戦の指導者たち、学際的アプローチ、北東アジアの冷戦の終焉、日ソ関係、冷戦期の様々な同盟といったセッションから成り、これらはすべて革新的な研究に寄与するものでした。

ワシントンのウッドロー・威尔ソン・センターで、国際冷戦史プロジェクト（CWIHP）を立ち上げた、ジェームス・ハーシュバーグ教授（ジョージ・ワシントン大学）も、サステナビリティ・ウィーク2008の支援でお招きできました。会議後、氏は、この会議のペーパーに基づく論文集が、自身が編者を務める、スタンフォード大学出版会のCWIHPシリーズで出版されることを望んでいるとの考えを示されました。この出版計画が実現した暁には、サステナビリティ・ウィーク準

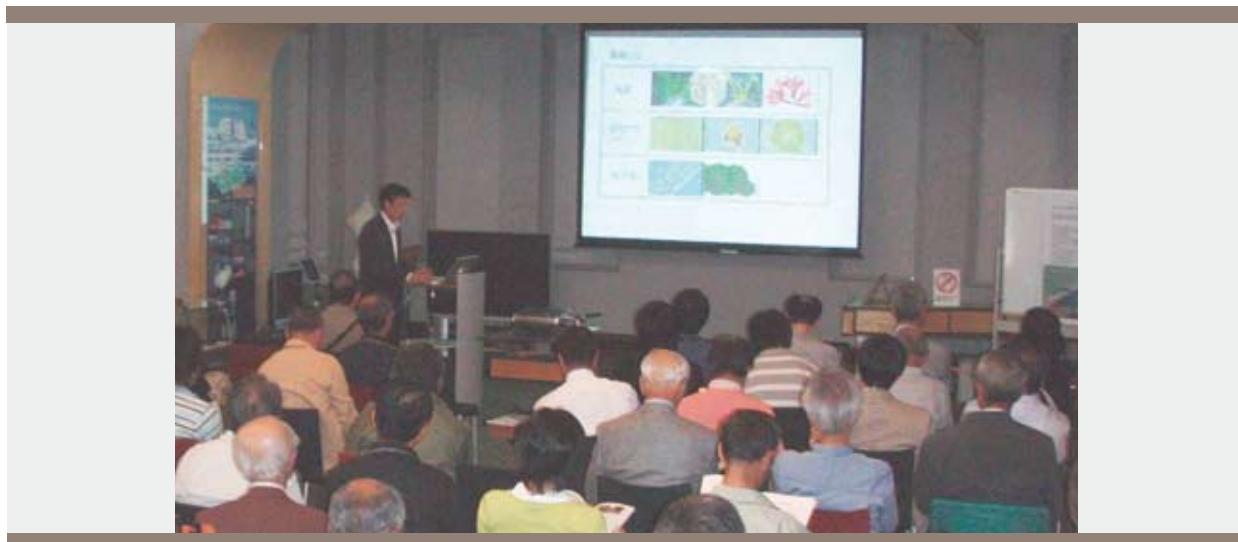
備事務室に対し、シンポジウムをご支援いただいたことだけではなく、最終的には、シンポジウムのペーパーに基づく大変名誉な出版ができることについても、感謝する次第です。



ポスター

場 所	総合博物館 知の交流コーナー	開 催 日	2008年6月27日
主催者	21世紀COEプログラム「新・自然史科学創成」	使用言語	日本語
連絡先	FAX:011-706-4851 E-mail:horig@sci.hokudai.ac.jp 21世紀COE「新・自然史科学創成」	URL	http://nature.sci.hokudai.ac.jp/symposium/sw2008/program.html

新・自然史科学創成：自然界における多様性の起源と進化



会場の様子（総合博物館知の交流コーナー）

地球環境を保全するためには、地球表層圈を構成する岩石圈、大気圏、水圏、そして生物圏のそれぞれの特性及びそれらの相互作用を過去から現在にわたって統合的に理解することが重要です（そのための総合的な学問を私たちは新・自然史科学と呼んでいます）。私たちの21世紀COEプログラム「新・自然史科学創成－自然界における多様性の起源と進化－」は、地球科学及び生物多様性の研究者が共同してまさしくそのようなテーマに取り組んだ研究教育拠点でした。このシンポジウムは、本年3月で終了した本拠点の成果を学内外の方達にわかりやすく報告することを目的として開催したものです。

シンポジウムでは、本プログラムの事業推進担当者の中から生物系4名、地球科学系4名の演者がそれぞれの研究成果について、あるいは自然史科学的視点からみた地球の過去及び現在の姿、環境問題などについてわかりやすく語りました。また、本拠点の個性的な活動の一つであった「パラタクソノミスト（準自然分類学者）養成講座」についての成果報告もあわせて行いました。

長時間のシンポジウムにもかかわらず、会場は常時ほぼ満席であり、各講演後には、市民の方からの講師への質問も多く、それぞれのテーマに対する関心の高さが感じられました。参加者へのアンケート結果においても「新・自然史科学」という領域に興味を持ったという回答が多く、また、自由感想欄には、「目から鱗の落ちる思い」「今後も同様の講演会を開催して欲しい」など

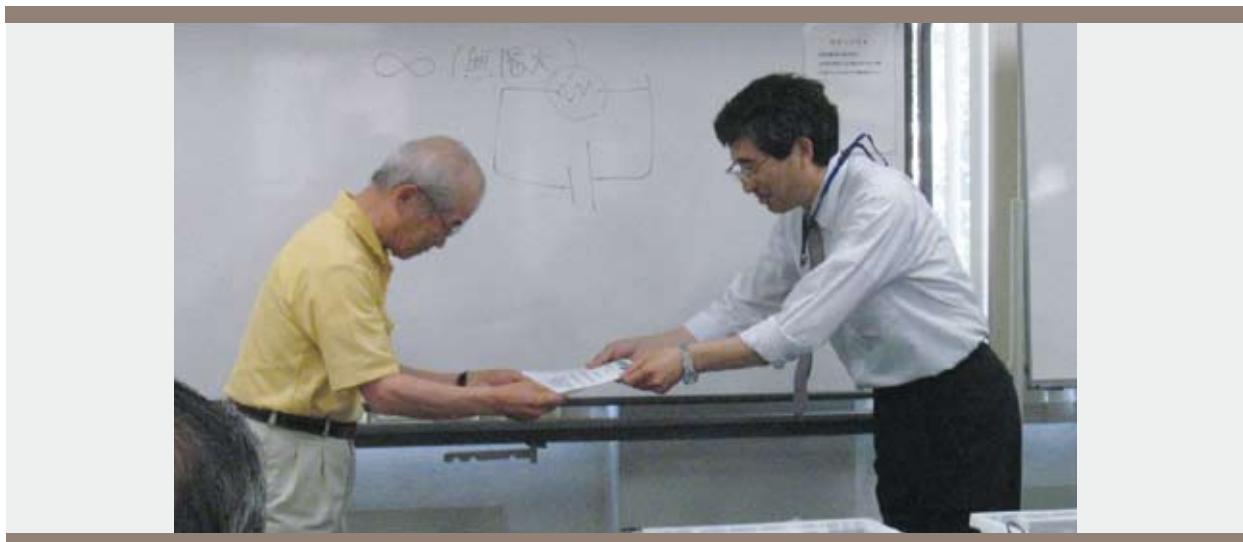
好意的な評価が多数寄せられました。本企画の成果として、多くの方に「新・自然史科学」についての理解を深めていただき、かつ興味をもっていただいた点が挙げられます。



会場となった総合博物館

場 所	高等教育機能開発総合センター 自然科学実験室	開 催 日	2008年6月28日
主催者	高等教育機能開発総合センター(全学教育部 自然科学実験室)	使用言語	日本語
連絡先	FAX:011-706-5288 E-mail:webmaster@gelens.hokudai.ac.jp 高等教育機能開発総合センター 自然科学実験室		

燃料電池－地球にやさしいクリーンエネルギー



修了証を授与する小野寺教授

実験教室では、燃料電池の最近の進展の説明の後、全学教育科目の自然科学実験の実験テーマの一つである燃料電池について、一般市民の方11名に体験していただきました。

燃料電池は電気化学反応によって電力を取り出す電池であり、二酸化炭素の排出や騒音などがなく小型化も可能なことから、環境やエネルギー問題の研究テーマとして注目されているだけでなく、近い将来に自動車、パソコン、家庭用電源などへの応用が期待されています。

実験では実際に、[1]水を水素と酸素に電気分解、[2]水素・酸素と燃料電池による発電、[3]燃料電池の仕組みや発電機構、エネルギー効率などについて考察を行いました。また、子供用燃料電池カーへの試乗や燃料電池ラジコンカーの操作を体験していただき、身近に実験を感じていただきました。

参加者からは「北大の自然科学実験を受講できてよかったです」という感想も多く、また、授業中は熱心に講師へ質問している姿もあり、全員が積極的な学習姿勢でした。実験教室終了後には、参加者全員に修了証が授与されました。

高等教育機能開発総合センター自然科学実験室では、今後も教育成果の地域社会への貢献や、市民と一体となつた実験教室を企画・実施していく予定です。



燃料電池カーへ乗り込む子供

場 所	学術交流会館 講堂	開 催 日	2008年6月28日
主催者	水産科学研究院	使用言語	日本語
連絡先	TEL/FAX:0138-40-5605 E-mail:salmon@fish.hokudai.ac.jp 水産科学研究院	URL	http://www.fish.hokudai.ac.jp/sw/index.html

海洋生態系と水産資源のサステナビリティ科学 —明日の水産食資源と海洋生態系を守るために—



国際GLOBEC議長 イアン・ペリー氏の基調講演

「サステナビリティ・ウイーク2008」の一環として、水産科学研究院では「水産食資源と海洋生態系を守るために」と題し、市民フォーラムを開催しました。

今世紀における人口増加、地球温暖化、世界的な水産食資源の争奪など人類が抱えている地球規模の問題を水産海洋サステナビリティ科学の面からとらえ、その解決策として食料確保、水産食資源の利用のあり方、海の環境を守ることの意義など多岐にわたり国内外の著名な科学者の講演・ディスカッションを行いました。

午前は基調講演が行われ、12時から14時は学術交流会館2階ホワイエにてポスター・プレゼンテーションが実施されました。午後は本研究院4名の教授による講演及び「人類の水産食資源と海洋生態系の持続可能性」と題し、パネルディスカッションを行いました。座長に北海道新聞社論説委員目黒雄司氏、パネリストに北海道漁業協同組合連合会副会長宮村正夫氏、(株)ラルズゼネラルマネージャー松尾直人氏、共同通信社科学部次長井田徹治氏を迎え、本研究院からは吉水守教授、桜井泰憲教授が参加して、熱のこもった活発な論議が展開されました。また、来場者から多くの質問が寄せられ、本テーマに寄せる関心の高さを垣間見た気がします。

水産科学に興味のある市民の方々をはじめ、企業、漁業関係者、大学・研究機関など、各方面から約270名のご参加をいただき、成功裏に終了しました。



共同通信社科学部次長 井田徹治氏の基調講演

場 所	Sapporo55ビル1階インナーガーデン	開 催 日	2008年6月28日
主催者	科学技術コミュニケーションユニット(CoSTEP), 地球環境科学研究院, 低温科学研究所	使用言語	日本語
連絡先	TEL:011-706-3276 E-mail:office@costep.hucc.hokudai.ac.jp 科学技術コミュニケーションユニット(CoSTEP)	URL	http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/sw2008/

第32回サイエンス・カフェ札幌「ここまでわかった！地球温暖化による劇変」



会場からの質問に答える大村教授(右)と山中准教授(左)

地球温暖化が確実に進行していること、その主な原因が人間活動により排出される二酸化炭素を始めとする温室効果ガスであることが明らかになり、今世紀の間に取り返しのつかない劇的な変化の起こる可能性も示されています。しかし、温室効果ガスの排出削減がどれだけ進むか分からぬ上に、二酸化炭素の吸収など自然のしくみにも未解明の部分が多く残されています。昨年発表された、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第4次評価報告書でも、今世紀末までの気温上昇の予測にプラス2℃から4℃程度の幅があり、今なお研究が進行中です。

今回のサイエンス・カフェでは、サステナビリティ・ウィークの一環として開かれた温暖化に関するシンポジウムに出席した大村篤スイス国立工科大学教授(気候学)と、地球環境科学研究院の山中康裕准教授(海洋科学)が、温暖化の進行について、これまでの研究でわかったこと、現在進められている研究について、一般向けに分かりやすく解説し、参加者と語り合いました。

大村教授は、20世紀に起きた海面上昇の観測値が、氷河・氷床の融解や海水の熱膨張の推計値とほぼ一致することを指摘。これから先の気温上昇を考えると、2050年までに少なく見積もっても、地球全体で19cmから24cmの海面上昇が起こりうる、という予測を紹介したうえで、南極やグリーンランドの氷床の挙動によっては、それ以上の海面上昇が起こりうることを示唆しました。

また、山中准教授は、札幌の年間の気温変化のグラフを示しながら、気温が3℃上がると、夏日(最高気温25℃以上)の期間が6月下旬から9月中旬にまで伸び、一方、現在は

約3カ月に及ぶ冬日(最低気温が零下)の期間が2カ月弱に縮まり、「雪まつりの直後には根雪がなくなっている」と指摘。温暖化の影響の大きさを、身近な数字で説明しました。

約1時間半のイベントの後半は、約40分にわたって、参加者からの質疑をもとに話を進めました。会場からは「地球は本当に温暖化しているのか」といった疑問や、「京都議定書での約束(1990年比でマイナス6%)を日本は本当に達成できるのか」といった質問なども出ました。大村教授らは、気候学の観測結果や、スイスなどヨーロッパでの排出削減の取り組みと、それと比較した日本の対策の問題点を解説。参加者からは「偏った情報が飛び交うなか、地球温暖化の事実や、日本が抱えている二酸化炭素削減の課題についてよく分かった」などの感想が聞かれました。



約150人の参加者でにぎわう会場

場 所	学術交流会館 1階ホール	開 催 日	2008年6月28日-29日
主催者	施設・環境計画室	使用言語	日本語
連絡先	TEL:011-706-3193 FAX:011-706-4884 E-mail:h-kacho@facility.hokudai.ac.jp	施設保全課	

北海道大学におけるエスコ事業及びゴミ減量の紹介



会場の様子

北海道大学施設・環境計画室では、本学の「環境方針」の理念と基本方針に基づき、持続的な環境配慮活動を推進する上で、環境負荷低減対策の一環としての実施例である病院のエスコ事業及びゴミ減量についてパネルやリーフレットを用いて二日間に渡り、学術交流会館1階ホールにおいて紹介しました。

今後、施設・環境計画室においては、現在検討している「北海道大学環境負荷低減対策」を、上記のエスコ事業及びゴミ減量の内容を含めて報告書にまとめ、学内に公表することとしており、さらに、この環境負荷低減対策をもとに低炭素社会の実現に向けて、CO₂の総量削減に取り組むことが本学の重要課題であると考えます。



資料を手に取る来館者

場 所	総合博物館 知の交流コーナー	開 催 日	2008年6月28日-29日
主催者	総合博物館、理学研究院	使用言語	日本語・英語
連絡先	TEL:011-706-2750 E-mail:shunfm@sci.hokudai.ac.jp 理学研究院	URL	http://museum-sv.museum.hokudai.ac.jp/activity/symposium/symposium23/

分類学の帰還



6月29日のワークショップ最後に行われた“車座ディスカッション”

現在、主に人間のふるまいのせいで世界中の生物多様性が減少しています。減少を食い止めようと、様々な研究が行われています。では、皆さん、地球上の生物はいったいどのくらい多様なのかご存じですか？実は、その答えを誰も知らないのです。どのくらい多様なのかわからずに減少を食い止める研究などできるでしょうか？というわけで、地球上の生物多様性の減少を云々する前に、生物はどのくらい多様なのかを理解する必要があります。そのためにはまず、それぞれの種に名前を付けて区別することが必須です。この段階なしには生物相互間の関係など研究できるはずもありません。それを行うのが分類学なのです。基本科学である分類学の重要性は、しかし、応用研究の陰に隠れてしまっています。本国際シンポジウムは、そのような現状をふまえ、基本科学である分類学の重要性を皆様に理解していただくことを第一目的に企画されました。

本シンポジウムは、国際動物命名法審議会の会長デニス・ブラザース氏(南アフリカ・クワズルナタル大学・教授)を講演者の一人にお迎えし、2日間にわたって行われました。1日目の6月28日(土)は、生き物の名前に興味をお持ちの一般の方、アマチュア研究者の方、学生、そして専門家、すべての方々を対象とした、生物の学名に関する講演会「生き物に名前を付ける」を日本語で開催しました。まずは国際動物命名法審議会の会長デニス・ブラザースに、生物の命名の仕組みを話していただき(同時通訳付き)、続いて、3人の研究者に、学名が変更される場合の規約の解釈、提案書Proposalの書き方、そして

命名法に関する新しい提唱等々を、実例に基づいて講演していただきました。最後に、つい最近改訂された国際植物命名規約最新版「ウィーン規約」について、その日本語版の翻訳者のお一人に解説していただきました。2日目の29日(日)は、「Toward the Future Development of Zoological Nomenclature」と題して英語による専門家向けワークショップを開催しました。最後のパネルディスカッションは、参加者が15人程と少なかったため、椅子を円形に並べ、いわば車座となってお互いに自由に意見を交換しました。参加者の皆様には有意義な2日間を過ごしていただけたと企画者一同、自負しています。



6月28日の「生き物に名前を付ける」講演会の聴衆の皆さん

場 所	学術交流会館 講堂	開 催 日	2008年6月29日
主催者	教育学研究院	使用言語	日本語
連絡先	TEL/FAX:011-706-3100 E-mail:seess629@edu.hokudai.ac.jp 教育学研究院	URL	http://www.sustain.hokudai.ac.jp/sw2008/weeks/education/index.html

持続可能な社会をつくる教科教育 in 北海道



質問に答えるパネリストたち

6名の招待講演者が参加者に研究成果を情熱的に語り、最後の討論の時間には、パネリストとして参加者からの質問に丁寧に答えました。

- (1)「身のまわりの環境を見つめてどう考えるか」
青野裕幸(千歳市立駒里小中学校教諭)
- (2)「生徒・学校を変える環境教育－知識から行動へ－」
滝川洋二(東京大学教養学部附属教養教育開発機構特任教授)
- (3)「高等学校における環境教育の課題－札幌開成高校「環境科学」の実践から－」
梅津徹郎(北海道札幌開成高等学校教諭)
- (4)「韓国の学校教育カリキュラム改革の動向－科学科と環境科を事例にして－」
三石初雄(東京学芸大学・教員養成カリキュラム開発研究センター教授)
- (5)「多様な学校森活動を通じて自然と一つになること」
吳 昌吉(東京韓国学校教諭)
- (6)「Web2.0を活用した環境教育をつくる教師コミュニティ形成－北海道の理科サークルでの実践紹介－」
桑嶋 幹(日本分光株式会社)

千歳市立駒里中学校生徒たちの研究成果発表、韓国の中学校における教育実践のビデオ放映がありました。195名の参加者の多くは北海道内各地の小中高の教員です。持続可能な社会をつくる教科教育、教育実践を道内各地の学校で活発に展開していく上で、重要な歩みとなりました。



中学校での実践を紹介する青野裕幸教諭

場 所	学術交流会館 第1会議室	開 催 日	2008年6月29日
主催者	アイヌ・先住民研究センター	使用言語	日本語
連絡先	TEL/FAX:011-706-2859 E-mail:ainu@let.hokudai.ac.jp アイヌ・先住民研究センター	URL	http://www.cais.hokudai.ac.jp

アイヌ研究の現在と未来:第1部



会場内の様子

本シンポジウムは、開設2年目を迎えて、いよいよ本格的に実質的活動を展開はじめたアイヌ・先住民研究センターが、今後の活動をより確実なものにするために、これまでのアイヌ研究を振り返り、今後の研究のあり方を展望することを目的として企画されました。今回は、その第1部として、歴史学、考古学、言語学を取り上げました。

当日は、北海道ウタリ協会加藤忠理事長、アイヌ文化振興・研究推進機構谷本一之理事長よりご挨拶を賜りました。その後、東北学院大学榎森進教授より「これからの中のアイヌ史研究にむけて」、慶應義塾大学佐藤孝雄准教授より「アイヌ考古学の歩みとこれから」、アイヌ・先住民研究センター佐藤知己准教授より「アイヌ語の復興とアイヌ語研究」の講演があり、それに対してアイヌ民族も含む各2名の有識者からコメントがなされ、多角的な視点が提示されました。最後の総合質疑では、講演者コメンテーター全員9名による学際的な議論が展開されました。

シンポジウムには定員の150名を超える一般市民、学生及び関係者ならびに台湾の行政院原住民族委員会副主任委員(副大臣)林江義氏及び当センターの協定機関である国立政治大学の王講師が参加し、熱心に聞き入っていました。これからのアイヌ研究は、現代に生きるアイヌ民族とともにあるという姿勢が必要不可欠であることが出席者の間で共有され、盛会のうちに終了しました。

今回に引き続き、センターでは冬季に「アイヌ研究の

現在と未来:第2部」を計画しています。第2部では、法律学、人類学などを取り上げる予定です。



東北学院大学 榎森進教授



慶應義塾大学 佐藤孝雄准教授

場 所	Sapporo55ビル1階インナーガーデン	開 催 日	2008年7月2日
主催者	サステナビリティ・ガバナンス・プロジェクト (SGP)	使用言語	日本語
連絡先	TEL:011-706-4530 E-mail:jimu@sgp.hokudai.ac.jp サステナビリティ・ガバナンス・プロジェクト (SGP)	URL	http://www.sgp.hokudai.ac.jp/SGP.html

市民向け公開講座「農と医の連携をめざして～食と健康の基は？～」



トークが冴える陽先生

農学と医学は、共に生命科学に端を発する実学でありながら、その類似性の歴史は、これまでほとんど意識されて来ませんでした。一方、「食」の安全と「健康」の維持に対する念(おも)いは、益々高まる一方です。我々にとって最も身近なこれらの問題を考える際、故きを訪ね、新たに「農医連携」という知見を確立する必要があるとの考え方から、この分野の第一人者である陽(みなみ)捷行(かつゆき)氏(北里大学副学長)を講師として招き、今回の市民講座を開催しました。

講演では、代替農業(環境保全型農業、有機農業等)、代替医療(伝統医学、民俗医学、新興医学等)、そして農医連携に向けた国内外の動向について詳しく紹介されました。農と医の両方に影響を及ぼす要因として、本講演会でも温暖化に対する言及を避けて通ることはできず、日本における農作物の高温障害やマラリア蚊の生息域の拡大について詳述されました。また、土壤こそが人間生活全般の基礎となっていることが、先達の業績と共に紹介されました。

最後に、肥料・飼料・牛肉が完全自給され、生産地(牧場)と消費地(学校や大学病院)を至近距離で結ぶ持続的畜産業が行なわれている、北里大学八雲牧場での取り組みが紹介されました。道内の八雲町にある牧場ということで、聴衆にも身近に感じられることもあり、ひとときわ強い興味を抱いた聴衆も多かったようです。

本講演会では、市民を主体とする聴衆との双方向コミュニケーションを創り出すために、サイエンス・カフェ形式で行ないました。その甲斐もあって、通常の講演会と

比べても質問数は比較的多く、聴衆との距離を幾分近付けることが出来たと思います。しかし、何と言っても、講演者の気さくな受け答え、そして食と健康に対する社会の関心の高さがあつてこそ、講演会を成功裏に終了出来たと確信しています。本講演会の開催に際し、多岐に亘ってお世話になった関係諸氏にお礼を申し上げます。



講演風景

場 所	学術交流会館	開 催 日	2008年7月2日-6日
主催者	サステナビリティ・ガバナンス・プロジェクト (SGP)、IR3S 参加大学	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-4170 E-mail:icsa08@chem.agr.hokudai.ac.jp サステナビリティ・ガバナンス・プロジェクト (SGP)	URL	http://www.agr.hokudai.ac.jp/ICSA08/framepage1.html

国際会議「持続可能な農業と環境」



盛況を呈すポスターセッション

近代農業は、土地を大規模開発し、資源(石油、肥料、農薬、水)を多量に投与し、大型機械を投入して、著しい発展を遂げました。その一方で、森林破壊や陸水系の汚染・劣化をもたらし、化石燃料の枯渇と地球温暖化により、近代農業が曲がり角に来ています。したがって、限りある資源を明確な計画に沿って、公平な態度で、理性的かつ効率的に管理することが急務となっています。持続可能な農業(生物生産)を支えるために、先端的解析技法、農林学、土壤生化学、生態学、動植物の病理学、数理学、気象学、機械工学、電気工学、経済学、情報工学、社会科学などの知識を統合した新たな研究システムが重要です。そこで、本国際会議では持続可能な農業・生物生産分野における専門家や研究者と情報交換し、持続的な生物生産システム構築を議論し、国際社会に向けたアジェンダを作成し、発信することを目的に開催しました。

5名のキーノートレクチャー、14名のキーノートスピーチ、50名の口頭発表、53名のポスター発表があり、活発な議論が展開されました。持続的農業について、これまでの国際会議ではバイオマスが重要な論点であり、環境耐性品種の開発、土壤の保全、耕作法、水管理等個々の技術開発の議論が主体でしたが、今回は、個々の技術の統合が極めて重要であるという議論が活発に行われました。システム思考の重要性が、1)新たな認知システム(Cognitive system)に関する哲学的考察"Ecology, Sustainability Science and Knowing Systems"(Prof. Richard BAWDEN, Australia)、2)

生物生産・地理情報と経済を結びつける Tradeoffs analysis(Prof. Dr. John M. ANTLE, Montana State University)、3)統合的な地理情報解析(Towards a spatially enabled Agriculture -The Role of modern GIS and Remote Sensing Techniques in sustainable Agriculture and Environmental Management)に指摘され、持続的農業とその研究に極めて重要であることが明らかとなりました。さらに、総合的な食料生産、バイオエネルギー生産、環境管理、炭素管理、土壤管理、水管理のモデル実証試験について紹介され、今後の方針性が示されました。特に土壤を含めた炭素管理が、荒廃地を修復する鍵となるであろうこと、そのためにはクリーン開発メカニズム(CDM)、森林減少と森林劣化による排出の削減(REDD)といった新たな炭素メカニズムの導入も重要であると指摘されました。

持続的農業は複合的な農業となることが明らかとなり、ケーススタディに関する情報交換が重要となり、今後各地域でワークショップを開催することが決まりました。2009年にインド、2010年にエチオピア、2011年にチェコで開催します。また、Land Carbon Initiativeといったネットワーク形成を目指し、またエコビレッジとして先進的な、ドイツ、デンマーク、スウェーデンへの、国際現地検討会を企画することを予定しています。

場 所	学術交流会館 小講堂	開 催 日	2008年7月3日-4日
主催者	医学研究科	使用言語	日本語・英語
連絡先	TEL:011-706-6058 医学研究科	URL	http://www.med.hokudai.ac.jp/news/2008/0612/index.html

環境と健康:変動する地球環境と人の暮らし



講演に聞き入る満員の聴衆

医学研究科では、7月3日(木)から4日(金)に国際シンポジウム、市民公開講座、市民討論会と連続する3つの会議を開催しました。

〈国際シンポジウム〉

一昨年の国際生物学賞受賞者のオランダ・グローニンゲン大学教授S. Daan博士が地球環境の周期的変動と動物のリズムについて、REM睡眠発見者で睡眠研究の第一人者、スタンフォード大学教授W. Dement博士が、睡眠障害による損失と適切な睡眠確保の必要性について、特別講演を行い、さらに3つのシンポジウムが行なわれました。

シンポジウム1「温度環境への適応: 地球温暖化と人の健康」では、温度環境への人の適応性、住宅設計は快適性のみを追求してよいのか、熱中症の脅威とその対策、冬眠動物から地球温暖化を考える、などのテーマで、第一線の研究者が講演を行いました。

シンポジウム2「環境を知る体の時計」では、脳が季節を知るメカニズム、野生動物の家畜化と健康障害、南極越冬経験から示された人の適応とその限界について興味深い講演がありました。

シンポジウム3「24時間社会と健康: 不眠社会への警鐘」では、社会の24時間化が子どもから老人までの健康を蝕んでおり、睡眠障害による損失が如何に多大であるか、また、光を利用した体のリズムと睡眠の維持についての講演がありました。

〈市民公開講座〉

医学研究科岸玲子教授の持続可能な環境・社会と健

康に関する基調講演の後、うつ、喘息、メタボリック症候群など、我々を取り巻く環境の諸問題の健康への影響に関する講演が行われ、市民の質問への回答が示されました。

〈市民討論会〉

導入機運が高まる「サマータイム制度」の省エネ効果、健康への影響などの問題点を2名の講師が講演し、市民による熱心な討論が行われました。「サマータイム制度」を夏に早寝早起きをして勤務時間を早めるフレックス制度と混同するなど、国民への本制度の説明不足が示されました。

本シンポジウムの聴衆は、主に学生と市民であり、全講演を聴いた市民も多く、開かれた大学への賛同と、さらなる機会の拡充に期待を寄せていました。市民討論会では、一般市民の忌憚ない熱心な意見交換がなされました。学生にとっても、一般市民と一緒に講演を聴くことはよい経験であり、また専門家の分かりやすい講演に、講義にはない大きな魅力を感じていました。



大物対決—ホットな討論

場 所	クラーク会館 講堂	開 催 日	2008年7月5日
主催者	文学研究科、文化経済学会<日本>	使用言語	日本語
連絡先	TEL:011-706-3067 E-mail:sasaki@let.hokudai.ac.jp 文学研究科	URL	http://www.jace.gr.jp/taikai_ronbun.html

シンポジウム「地域の繁栄は文化から～文化と地域の持続的経営を求めて」



コーディネータ伏島氏(左)とコメンテーター小林氏(右)

地域に芽生えた文化が枝を伸ばし、根を張ろうとするとき、地域の理解と物心両面の協力をいかに拡げるかなど、容易でない場面に直面します。

それは文化創造の現場が地域社会へ腕を伸ばす力、「網投げの力(ネットワーク力)」が弱いだけでなく、地域の側にも文化活動を支える余裕がない場合が多いからと考えられます。自らをいかに経営するかという課題を抱える点で両者は共通しているのです。

そこから、文化と地域が互いに経営資源たりえるという視点に立って出会いの場を拡張し、相互に発展する道をもっと見い出せないでしょうか。

本シンポジウムでは、コーディネーターに伏島信治氏(伏島プランニングオフィス代表、北海道テレビ放送番組審議会委員長)、パネリストに、美術館の分野から磯田憲一氏(財団法人北海道文化財団理事長、特定非営利活動法人アルテピアツツア美唄理事長)、写真の分野から松岡市郎氏("写真の町"東川町長)、映画の分野から久保俊哉氏(札幌市デジタル創造プラザICCチーフコーディネーター、SAPPOROショートフェスト実行委員会プロデューサー)、舞台芸術の分野から斎藤千鶴氏(特定非営利活動法人コンカリニヨ理事長)を迎え、各現場の事例を紹介していただき、文化が社会の基礎的条件であることを確認し、文化と地域が豊かに持続的に関わり合う道を検討、議論しました。

また、コメンテーターの小林真理氏(東京大学大学院人文社会系研究科准教授:文化資源学・文化政策学)より、全国の事例について言及がありました。

本シンポジウムの企画を通してできあがった、道内文化施設の経営者やスタッフ、及びこの分野の研究者のネットワークを利用して、今後、定期的に研究会を開催する予定です。



パネルディスカッションの様子

場 所	学術交流会館 第1会議室	開 催 日	2008年7月5日
主催者	医学研究科	使用言語	日本語
連絡先	FAX:011-706-7374 E-mail: ghentd@ghe.med.hokudai.ac.jp 医学研究科	URL	http://ghe.med.hokudai.ac.jp/ghentd/

君と一緒に考える：人類と地球の健康



グループワークの様子

サステナビリティ・ウイーク2008の一環として、北海道新聞社と共に開催されました。本ワークショップは、「世界の健康や水問題を通じて、北海道の若者を中心とした一般市民が国際協力に参加し、国際貢献に寄与するための具体的な方法や手段などを専門家と一緒に考える」ことを目的とし、海外からの出席者3名を含む104名が参加しました。

世界では、10億人(16%)が「顧みられない熱帯病、NTD」(メジナ虫症、アフリカ睡眠病、リーシュマニア症など)に感染し、安全な水と衛生へアクセスできない人はそれぞれ11億人(17%)と26億人(42%)にも上ります。NTDの多くが予防もしくは治療可能であるものの、最貧国の途上国で多発しているために先進国の人々からは顧みられません。私たちはこの世界の健康格差の現実に目をつぶってはいけませんし、忘れてはいけません。周りの人々やそれを巻き環境に対する「無関心」は最大の悲劇であり、飽くなき関心こそが問題解決への原動力となります。

プログラムは4部で構成され、セッションⅠでは開催趣旨説明と世界の健康格差や水事情を紹介し、参加者と共にこれらの現状を共有しました。また、セッションⅡでは、1)世界のNTDについて(WHO)、2)マラリアについて(愛媛大学)、3)国際衛生年を取り組み(JICA)、4)開発途上国の水と衛生問題(JBIC)に関する現場からの報告がありました。更にセッションⅢでは、これらのセッションの発表を踏まえて、グループの代表の発表について専門家がコメントするという形式で、グループ討論をおこ

ないました。専門家は、日本での経験を積極的に伝授したいという参加者の情熱に圧倒されつつも、地域文化や習慣などを考慮した取り組みを行うべきであると力説していました。最後にセッションVIでは、北大、WACCA学生団体、WHO、JICAの活動が発表されました。その中では国際協力・貢献の方法や手段、国連職員になるための具体的なロードマップを紹介しました。

このワークショップを通じて世界の現状と格差に関心を寄せ、それに対して自分に今、そして将来何ができるか考える機会を提供できました。グローバルな問題にも真正面から挑戦する若者が、北の、希望の大地に大勢育つことを期待します。



会場内の様子

場 所	学術交流会館小講堂・ホール、クラーク会館2階	開 催 日	2008年7月5日-7日
主催者	北海道大学、アラスカ大学、パランカラヤ大学、宇宙航空研究開発機構、(財)リモート・センシング技術センター	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-6784 E-mail:hhaya@eng.hokudai.ac.jp 工学研究科	URL	http://scc.ist.hokudai.ac.jp/G8/

国際シンポジウム センチネル・アース -地球環境の見張り人-



集合写真

北極から熱帯地域までの広い領域における気候・環境変動とその影響に関する研究テーマを取り上げ、基調講演と招待講演などを行い、最新の見地からの地球環境に関する討論と検討を行い、1. 热帯、2. 北極、3. 他地域と地球全体、4. センチネル・アジアの4セッションを行いました。

1. 热帯セッションでは、温暖化ガスの評価法の標準化、熱帯泥炭地の重要性、カリマンタンでの泥炭火災・大気汚染・水文過程、世界各地の森林の衛星を使った監視、持続可能な泥炭地管理についての各トピックスの報告を基に話し合い、将来の熱帯泥炭地の在り方を展望し、地球規模課題プロジェクトの推進を図ることとしました。

2. 北極セッションでは、地球温暖化のもとでの様々な異変を支配する気象力学の概要、北極での異変の多様性とその包括的な理解のための観測の重要性の指摘、北方森林の分布とそれに影響する土壤の組成についてレビュー、北方森林で多発する森林火災による二酸化炭素放出予測について衛星観測手法の有効性などに関する報告を基に質疑討論を行いました。温暖化を最も顕著に受ける北極地域の物理的なまた生物的な環境変動への一層の理解の必要性が指摘され、その手法としての衛星観測が挙げられ国際北極圏センターとの国際共同研究をより一層強化することとしました。

3. 他地域と地球全体セッションでは、地球変動に関する資料を基に温暖化の動向、グリーンランドと北極

の急速な氷床の減少、亜北極圏の海洋生態系の比較研究、海洋分析解析を使った海洋変化検知、台風のデータベースなどに関する報告を基に種々の討論を行いその成果の一部を出版することとしました。

4. センチネル・アジアのセッションでは、東南アジアでの自然災害を監視するシステムとしての"センチネル・アジア"の概要報告、火災監視システムの概要報告、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の活動の地球への貢献などの報告があった後、タイ、韓国、モンゴル、オーストラリア、インドネシア、シンガポール、ラオスの各国の現状報告とアジア工科大学の活動が紹介されました。今後、衛星を使った変動観測を継続すると共に地上調査も継続し、現在の気候・環境変動のより正しい理解の基に、「将来の変動を予測し、可能な限りの気候・環境変動を抑制する」という、センチネル・アースの基本体制の確立を目指す一翼を担うこととしました。



Mark Hamilton アラスカ大学長の挨拶

場 所	学術交流会館 第1会議室	開 催 日	2008年7月6日
主催者	工学研究科	使用言語	英語
連絡先	TEL:011-706-6270 E-mail:funamizu@eng.hokudai.ac.jp 工学研究科		

水と衛生



会場内の様子

24カ国から69名の参加者を得、世界の人口の約40%の人たちが適切な衛生設備を持っていない現状を共通認識としてシンポジウムを開催しました。

シンポジウムでは6件の発表があり、まず、国際協力銀行(JBIC)から財政、制度面からみたサニテーション問題解決の問題点、ならびに日本の海外における取り組みの報告がありました。次に国際協力機構(JICA)からキャパシティ・デヴェロップメントの考え方と世界での取り組みについて紹介がありました。続いて、インドネシアとフィリピンの2名の教授から、アジアの大学におけるサニテーション技術の研究開発の現状について、様々な実例を交えて報告がありました。次に、世界の水資源の現状と衛生問題に与える影響についての検討結果が紹介されました。5番目の発表では、日本のNGOの海外での取り組みについて、エコサンを基本コンセプトとしたバングラディッシュの例が報告されました。最後に北大の世界の水と衛生問題に貢献するための研究開発のコンセプト、パイロットプロジェクトの実例が報告されました。

各発表後のディスカッションは極めて活発に行われ、参加者各事例に基づいた議論が行われました。その結果、貧困のサイクルを断ち切り、持続可能な社会を作るためには、水と衛生の問題解決が極めて重要であることを再認識し、また、問題解決には、水と衛生に関する財政、制度、技術の調和のとれた方策の検討が重要であり、中央政府／地方政府／NGO、ならびに国際援助機関の連携の重要性が強調されました。

本会合では、東アジア、東南アジア、南アジア、中近東、南アメリカ、北アフリカ、サハラ以南のアフリカ各国にわたる、「水と衛生」問題解決が急がれているほぼ全ての地域からの参加者を得ることができた点は特筆すべき事項です。経済、文化、宗教、歴史、環境問題等の各国の事情の違いを共有し、地球規模における「水と衛生」問題に対する解決策について議論することができました。



Wilfredo I. Jose教授による発表

場所	学術交流会館 第1会議室	開催日	2008年7月7日
主催者	触媒化学研究センター	使用言語	日本語・英語
連絡先	TEL:011-706-9164 E-mail:ueda@cat.hokudai.ac.jp 触媒化学研究センター	URL	http://www.cat.hokudai.ac.jp/ueda/summit/index.htm

触媒サミット－触媒は地球維持のキーテクノロジー



講演者が署名した声明書

地球温暖化を防ぎ、地球と社会を維持するためには、化学の学術分野が、大きくかつ本質的な貢献をすることが求められています。そのためのキーテクノロジーとして欠くことのできない触媒技術に対し世界的にも期待が大きくなっているのです。

以上のような背景のもと、G8北海道洞爺湖サミットの開催を機に、本学触媒化学研究センターの日本を議長国に世界主要国と中国、インドを含めた各国の触媒科学と技術の主要研究所、センター、及び研究機関の研究者が一同に札幌で会し、触媒としての貢献のあり方を議論し、それを発信する触媒サミットを開催しました。

各国からの熱のこもった講演に、参加者が多くの質問をし、活発な議論がなされました。人類のこれまでの資源とエネルギーの利用の歴史を辿ると、水と植物に依存していた時代から石油などの化石資源に依存する時代になってから、触媒は実に多くの資源利用プロセスを提供し、燃料製造のみならず、食物増産を助け、衣料や高分子材料を人工的に生み、医薬品を作り出す技術を与え、人類の安定的な発展を支えてきました。さらには自動車排ガスや水を浄化するなど生活環境維持にも大きく貢献してきました。しかし、現在になってこれまでの人類活動によって蓄積してきた二酸化炭素は地球規模の新たな問題を顕在化させ、これまで以上に触媒の貢献が重要になってきたことをあらためて触媒サミットで認識を共有したのです。

その上で、触媒科学と技術のとるべき道は、化学物質

は人類の生活に欠かせないものであることを基礎に、化石資源をエネルギー・化学物質として究極の効率で使用することを可能にする触媒技術の更なる高度化を進めるとともに、水素を基幹エネルギー・化学物質とした社会の構築が不可欠であるとの認識に立ち、光エネルギーによる水から水素を作る触媒技術の飛躍的な進展を推進すること、水素製造以外にも光エネルギー利用触媒システムを構築すること、同時に化石資源に依らない化学物質を確保する上でバイオマスの効率的な利用を可能とすることは欠かせず、これに必要な触媒技術の貢献も欠かせないにせよ、バイオマスは燃料に使用するのではなく、食に供せないセルロースなどのバイオマス資源を限定的に、効率的に利用するべきであるとしました。

これらの触媒技術を発展させるにはより高度な技術が必要で、それを支える基礎的な研究を推進することが、これまでに増して重要であるとの認識で一致しました。これらを達成する触媒技術の開発が、子孫のために、グローバルなレベルで最高級のスピードでなされるべきである、とのステートメントとして発表しました。