

大気化学研究会ニュースレター

- No.7 -

Spring 2002

大気化学研究会からのお知らせ

第8回 大気化学討論会のお知らせ

下記の要領で第8回大気化学討論会が開催されます。本討論会は、対流圏・成層圏を中心とする大気化学および関連する諸分野の研究者が集い、最新の研究成果の発表を行うと共に、意見交換や今後の研究計画を話し合うことを目的としています。ふるってご参加下さい。

今年度は発表会場と宿泊地が別となっております。なお宿泊の手配は、前年度と同様に主催者で一括して行います。

主催：大気化学研究会

会期：2002年6月6日(木)から6月8日(土)

会場：洞爺湖文化センター TEL: 0142-75-4400

〒049-5721 北海道虻田郡虻田町字洞爺湖温泉町 142

宿泊：洞爺湖万世閣（洞爺湖文化センターより徒歩7分）

TEL: 0142-73-3500 FAX: 0142-75-2271

〒049-5721 北海道虻田郡虻田町字洞爺湖温泉町 21

<http://www.manseikaku-hotels.co.jp>

発表申込締め切り：2000年4月19日(金)必着

発表申込方法：次の要領で講演要旨をお送り下さい。なお、正確かつ迅速に講演要旨集を作成するために、極力電子メールをご利用頂きますようお願いいたします。お送りいただいた原稿は、講演要旨集として当日配布いたします。

1. 郵送の場合：A4用紙を用いて、縦11×横17cmのサイズ内に、講演題目、氏名(発表者の前に丸)、所属、発表の概要を記入し、さらに余白に申込者氏名、連絡先(住所、電話、ファックス、e-mail)を記入して下さい。
2. e-mailの場合：上記と同様の項目を入力してお送り下さい。現地実行委員会で編集いたしますので、特殊文字の使用はなるべく避けてください。

参加登録費：23,000円(2泊3日の宿泊費、朝夕食、懇親会費、講演要旨集代を含む)。詳しくはホームページ <http://env.lowtem.hokudai.ac.jp/taiki8.htm> (アドレスにwwwは付きませんのでご注意下さい。) をご覧下さい。

申込先：〒060-0819 札幌市北区北19条西8丁目 北海道大学 低温科学研究所 持田 陸宏

TEL: 011-706-5504、FAX: 011-706-7142 e-mail: mochida@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

討論会に関する問い合わせ先：持田陸宏 (TEL: 011-706-5504, mochida@pop.lowtem.hokudai.ac.jp) または、河村公隆 (TEL: 011-706-5457, kawamura@lowtem.hokudai.ac.jp) まで。



第7回大気化学研究会運営委員会および第4回大気化学研究会会員総会の報告

第7回大気化学研究会運営委員会

日時：平成13年12月4日(火) 12:10-13:10

場所：日航ホテル豊橋（大気化学シンポジウム会場）

出席：秋元肇、近藤豊、植松光夫、小池真、河村公隆、笹野泰弘、白井知子、北和之、林田佐智子、梶井克純、松見豊

1. 事務局(松見委員)より会員状況報告

平成13年度会費納入者(11月28日現在) 227名

うち一般会員 156名(新規22名、更新134名)、学生会員 71名(新規33名、更新38名)
(参考)平成12年度会員 218名 (一般会員 152名、学生会員 66名)

2. 事務局より会計報告

収入：会費収入

支出：運営委員会会場費、ニュースレター費用、大気化学討論会への補助など

今年度の会員会費収入で運営ができています。最初の地球大気シンポジウムの基金がそのまま残っている形です。

3. 今回の大気化学シンポジウムにおける成層圏セッションについて

林田委員より、講演申し込みが25件(+招待講演が2件)あり、日程の関係でポスターセッションに回さざるを得なかったもの、通常の一般講演にまわしたものが数件あったことなど実施状況の報告が行われた。非常に申し込みも多く議論も活発であったので、来年もこの成層圏セッションを大気化学シンポジウムに設けることにした。ポスターセッションも考慮する。また、対流圏についてもトピックスを設定し招待講演などを考えることになった。これに関連して、大気化学討論会および大気化学シンポジウムのプログラムのまとめ役を運営委員会から選ぶことにした。

平成14年度大気化学討論会のプログラムまとめ役 成層圏：笹野委員、対流圏：小池委員

平成14年度大気化学シンポジウムのプログラムまとめ役 成層圏：林田委員、対流圏：北委員

4. 大気化学討論会の案内

河村委員より平成14年度大気化学討論会の実施概要の説明があった。

(大気化学討論会実施の詳細については、本Newsletterの最初のページをご覧ください)

平成15年度大気化学討論会の世話役を国立環境研究所(笹野委員ほか)にお願いすることになった。

5. 大気化学研究に関する情報交換

IGBP new IGACについて、IUGG 2003 Sapporo(2003年6月)について

第4回大気化学研究会会員総会

日時：12月4日(火) 18:20-19:00

場所：日航ホテル豊橋(大気化学シンポジウム口頭発表会場)

出席者：会員 約80名程度

議題：1. 会長挨拶

2. 会員状況、会計報告

繰越金の今後の使途の計画について質問があり、会長より会員からの提案を出して欲しい旨の回答あり。

3. 大気化学討論会の案内(詳細については、本Newsletterの最初のページをご覧ください)

(議事録作成：大気化学研究会 事務局 松見 豊)

会員からのお知らせ・報告

第12回大気化学シンポジウムの報告

近藤 豊(東京大学先端科学技術研究センター)・松見 豊(名古屋大学太陽地球環境研究所)

平成13年12月3-5日に、第12回目となる大気化学シンポジウムを豊橋市のホテル日航豊橋にて開催しました。参加者は155名で、43件の口頭講演と54件のポスター発表、合計97件の発表がなされました。この参加者および発表数は昨年とほぼ同規模ですが、大気化学の研究のコミュニティが順調に発展し、研究が進展していると感じさせられました。今回のシンポジウムの特色として、林田佐智子氏(奈良女子大)の呼びかけにより成層圏の研究に関する特別セッションが設けられました。そのため日程を昨年までの2日間から3日間に延長しました。この成層圏セッションでは招待講演2件および21件の口頭講演がなされました。招待講演として、気象研の小寺邦彦氏に「太陽周期に対する成層圏の応答」と題して太陽活動とくに紫外線変動が大気環境に与える影響についてモデルの立場から、国立環境研の神沢博氏に「成層圏の水蒸気分布と長期変動」と題して成層圏の水蒸気の増大とその影響について詳しく話していただきました。この成層圏セッションでは他にも、極域エアロソル、極渦のダイナミクス、フォーリエ赤外分光観測などの最新

の研究成果が紹介され、多くの質問やコメントが寄せられ、活発な議論が展開されました。一般講演では、航空機による大気観測プロジェクトである TRACE-P や BIBLE の研究成果、エアロソルの大気化学過程を解明するプロジェクトである ACE-Asia の研究成果、さらに対流圏オゾンとその前駆物質の観測やモデル計算、ラボ実験による素反応過程や分光計測の興味深い成果が多数報告され、活発な議論が展開されました。2 日間に渡って行われたポスター発表には、合計で 4 時間半の発表・討論時間があてられ、参加者は個別の議論を詳細に行うことができたようです。

12 回目を数えたこのシンポジウムは、国内での大気化学研究の議論の場として定着してきていると思います。学生や若手の研究者の発表と参加が多く、また積極的に討論にも参加しており、大気化学の研究分野の今後の発展に大きな期待が寄せられます。今回のシンポジウムでは、成層圏大気の研究発表の場として本シンポジウムがより活用できるように、成層圏セッションという形態をとりました。その結果、多くの成層圏関係の研究者の発表と参加を得ることができました。この試みの目的は、もちろん成層圏と対流圏の領域を分けて議論を行うためではなく、大気化学の広い領域ならびに境界領域をカバーする研究発表と議論の場として本シンポジウムが機能することを目指して行ったものです。今後も本シンポジウムを継続して開催するとともに、今回のように大気化学の幅広い分野の研究者が集い、しかもホットな話題を集中討論するような、特色のあるものにしていきたいと考えています。次回の大気化学シンポジウムでは、プログラムのまとめ役として成層圏関係については引き続き林田佐智子氏（奈良女子大）、対流圏関係については北和之氏（東大先端研）をお願いすることになっています。新しい企画などの提案がありましたら是非お寄せください。

今回の大気化学シンポジウムについてプログラムなど詳しい情報をお知りになりたい方は大気化学研究会ホームページ (<http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/div1/taikiken/>) をご覧ください。会場でのスナップ写真も掲載されています。

ACE-Asia First Data Workshop 報告

植松光夫（東京大学海洋研究所）

2001 年 4 月、5 月にかけて行われた ACE-Asia 国際共同集中観測は、北大西洋までも輸送された例年になく大規模な黄砂現象の頻発する中、興奮に包まれて終了した。その後、国内では 6 月末に九州大学において観測、衛星、モデルグループが結果を持ち寄り、データを眺める会が開催された。集中観測期間中の地上観測、船舶観測と衛星画像、モデルによる検証により、全体の現象の把握、各観測間での不一致などの問題点について話し合った。10 月 29 日から 11 月 1 日まで米国カリフォルニア州パサディナにあるカリフォルニア工科大学において各国からの研究者、大学院生など 120 人を越える参加者によって ACE-Asia First Data workshop が開かれた。会議は全体会議と分科会を交互に挟み、野外でのポスターセッションも盛大に行われた。分科会は航空機 C-130 と Twin Otter による観測結果、研究船 Ron Brown、スーパーサイトである済州島の Kosan、その他の地上観測点（中国、日本、台湾）のプラットフォーム毎、測定項目毎に分かれて議論し、全体会議でその結果を報告する形式で進められた。日本からは、持田（北大）、植松、小池（東大）、村山（東京商船大）、福島（東海大）、笠原（京大）、鶴野（九大）計 7 名が参加した。それぞれ分科会、全体会議、ポスターセッションにおいて発表し、高い評価を受けていた。

全体的には米国の参加者が大部分を占め、C-130 や Ron Brown からの観測結果の報告が多かった。これらに搭載された ICP-MS や TIMS を用いた個々の粒子の化学分析の結果などが、新しい流れを感じさせた。C-130 は日本の観測点である八丈島上空や、東京商船大ライダー観測上空、奄美大島上空を飛行し、鉛直方向の観測を行った。また Ron Brown は八丈島観測点沖で 24 時間の同時観測を行った。各測定グループ間で、炭素質エアロソル濃度やラドン濃度は大きな不一致もなく、まず満足のいく結果であったといえる。エアロソルの化学分析方法についてはイオンクロマトによる主要イオン成分の相互比較が行われ、どの研究機関の分析結果も精度に問題のないことが確かめられた。ただ、配付試料の硝酸濃度が分析実施日の遅れに伴い、低くなる傾向を示していた。炭素質エアロソルについては、多くのグループが各自の測定法で値を報告しており、その比較検討はこれから行われることになる。そのためにも、各観測グループは採取条件や測定条件の明記を求められている。微量元素については、日本が黄砂標準試料を希望機関に配布したが、まだ報告されていない元素濃度や同位体、その他の成分については 3 月末までに報告し、取りまとめることになった。この標準物質の配布は ACE-Asia だけにとどまらず、東アジアの関係研究機関にも参加を呼びかけて実施している。

この集中観測で得られたデータは、米国では JOSS に送られ常に更新されている。また誰がデータをダウンロードしたかなどの記録も残されている。すでに台湾、韓国ではホームページでデータを公開し、JOSS のデータアーカイブとリンクしている。日本においても、各グループで分析されたデータをできるだけ早く公開する準備を進めつつある。

今後、まとまった成果発表は 2001 年の 12 月 10 - 14 日に開かれる AGU サンフランシスコ会議を皮切りに、2002 年 9 月に台湾で開催される国際エアロソル会議、引き続いてギリシャクレタ島で開催される IACGP/IGAC 会議などで行われる予定である。成果の刊行としては、2002 年 9 月末を締め切りとして JGR の特集号を計画しているが、それ以前に

EOS などでの ACE-Asia の速報、GRL への投稿が考えられる。アジア諸国の地上観測研究成果は、APARE を母体として GRL へ投稿することも検討されている。

当初、ACE-Asia は 2001 年、2003 年の春に集中観測を行うと計画されていた。しかし、米国では 2003 年に再度集中観測を行うことは NSF も研究者側も考えておらず、これで終わりだと考えている研究者が多いようである。アジアとしてどのような規模で ACE-Asia の成果をふまえて進展させる研究プロジェクトを構築するかが課題となるだろう。

IGAC-SSC Stockholm Workshop 参加報告 ~IGAC II へ向けて~

谷本浩志 (国立環境研究所)・白井知子 (宇宙開発事業団)

2002 年 1 月 27 日から 30 日にかけて、“Defining IGACs Scientific Priorities for the Next Decade Planning Workshop” と銘打ったワークショップがストックホルムにて開催された。IGAC (International Global Atmospheric Chemistry) は IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme) の傘下、活動を行っている大気化学の国際プログラムである。本ワークショップは IGAC Phase I としての過去 10 年間の成果を総括し、IGAC Phase II として今後 10 年間の間に取り組むべき大気化学研究の課題および戦略について議論・決定するために行われた。今後を担うべき若手から、経験を積んだ大御所まで 13 ヶ国 39 人の研究者が集まり、日本からは白井と谷本の二名が参加した。

ワークショップは、近年重要性が指摘されている各テーマの現状と課題を数人の研究者が発表した後、全体で議論を行うという形式で進められた。具体的には「化学 - 気候の相互作用」、「オゾン・エアロソルとその関連物質の輸送・変質および地域的影響」、「生物圏・海洋・陸域・成層圏との物質交換」等のテーマが取り上げられた。また、全体を 2 つのワーキンググループに分け、より詳細な議論を行って今後の優先課題を洗い出すという作業も並行して行われた。

4 日間に及ぶ興味深い発表と白熱した議論の末に決定された 2 つの課題および 4 つの副課題を以下に挙げる。

- (1) 大気化学は気候変動を促進しているのか、減速させているのか？また、その役割は何か？
 - ✓ 対流圏オゾンの気候変動への寄与における、成層圏 - 対流圏交換・人為または自然起源からの前駆体の放出・in-situ 光化学過程の相対的重要性はどのようだろうか？
 - ✓ エアロソルの光学的厚みの強度および全球分布はどうなっているか？また、それらは自然起源と天然起源のエアロソル成分とでどのように異なるのか？
 - ✓ エアロソルの雲・降水・地域的水循環に対する影響はどうだろうか？
 - ✓ 大気の浄化能 (cleaning capacity) は、人間活動の発展によってどのように変化してきたか？
- (2) 変わりゆく地域的な放出 / (乾性・湿性) 沈着・長距離輸送・化学的変質は、大気境界層の大気質や化学組成にどのような影響を与えるだろうか？

上記の総括にも見られるように、議論の様々な場面においてグローバルな観点から大気化学 - 気候変動の相互作用に重点をおくべきか、ローカル・リージョナルな観点から地域的大気質変動や巨大都市 (メガシティ) 大気汚染に重点をおくべきか、と意見が分かれたことが印象的であった。しかしながら、Ravishankara の “Impact is always local (or regional).” という言葉に表されるように、地球規模の影響は局地的・地域的規模の影響の集合体である。重要なのは常に両方の視点を持って、研究を計画・遂行することであろう。

本ワークショップは、これまで大気化学研究の発展に貢献してきた世代と、今後この分野を先導していこうとする世代とが各国から集まり、席を同じくして自由闊達に議論する、という非常に刺激的かつ興味深いものであった。と同時に、参加者の中で最も若年層であった我々二人にとっては語学力のハンディもあいまって、テンポ良く進む欧米式のディベートについて行くのは極度の集中力を要するものであった。また、欧米諸国に比べ圧倒的に研究者層の薄い日本の大気化学コミュニティが今後どのように国際コミュニティの中で存在感を確立していくかという問題を大きな課題として痛感した。加えて、常に世界を相手にしているという意識を持って研究を進め、論文を通して国際的に仕事を評価してもらおうことの重要性を再認識したことは言うまでもない。

最後に、convener の一人 Mary Scholes の “Passion is common around the world. Support each other, identify each other, and meet each other.” という言葉を大気化学研究会の会員諸氏に伝え、結びの言葉としたい。

発行： 大気化学研究会ニュースレター編集委員会 (北 和之、白井知子、小池 真)
連絡先：〒442-8507 豊川市穂ノ原3-13 名古屋大学太陽地球環境研究所 第一部門気付 大気化学研究会事務局
電話：0533-89-5192 ファックス：0533-89-5161
電子メール：taikiken@stelab.nagoya-u.ac.jp
大気化学研究会ホームページ： <http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/div1/taikiken/>

