

地球環境研究センターニュース

Center for Global Environmental Research



【ESA(欧州宇宙機関)の構内で古いオリーブの木から実を収穫している(2ページ参照)】

2005年(平成17年)9月号(通巻第178号) **Vol.16 No.6**

目次

宇宙から見る炭素(Carbon from Space)シンポジウムに参加して
地球環境研究センター 総括研究管理官 井上 元

温暖化ウォッチ(2)～データから読み取る～
異常気象の被害は増えている?
社会環境システム研究領域 領域長 原沢 英夫

関西学院大学生研修報告
地球環境研究センター NIESフェロー 勝本 正之

国立環境研究所で研究するフェロー Manish Naja(地球環境研究センター NIESポスドクフェロー)

お知らせ
スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会(第13回)
炭素循環および温室効果ガス観測ワークショップ

観測現場から - 摩周湖 -

地球環境研究センター出版物等の紹介

地球環境研究センター活動報告(8月)



宇宙から見る炭素(Carbon from Space)シンポジウムに参加して

地球環境研究センター 総括研究管理官 井上 元

宇宙機関を中心とした国際的な地球観測推進母体の一つであるIGOS (Integrated Global Observation Strategy: 統合地球観測戦略)は、地球観測サミットで提起され組織化の段階にいたったGEOSS (Global Earth Observation System of Systems: 複数システムからなる全球地球観測システム)が実際に動き始めるまでは、活動をそのまま継続することを決めた。その炭素に関するテーマであるIGCO (Integrated Global Carbon Observation)は、実施プランを策定し、二酸化炭素や関連大気組成についての観測課題を提案している。その課題に応えるために、ESA (European Space Agency: 欧州宇宙機関)は実施プランに必要なステップを明らかにし、行動に移すことを目指して、「宇宙からの炭素」と題するシンポジウムを6月6~8日に開催した。

シンポジウムの課題は以下のとおりである。

- 1)大気中の炭素に関するガス組成を衛星から観測し、それを検証する地上探査に関する情報交換。
- 2)新しいセンサの開発と、炭素観測以外のものを含め現存する観測を継続するプログラムに関する議論。
- 3)大気観測データの摂取と同化により、炭素フラックスを決めるモデルに関する議論。
- 4)特に湿原の分布と変化、擾乱の場所と時期、植生の活性、海色、その他フラックスを支配する補助的な大気・海洋の変数など、鍵となるパラメータをどう取得提供するか。

会議が行われたのはローマ市から電車で約40分の郊外で、ESAのあるフラスカティである。ここは古くからの保養地で立派なセカンドハウスが立ち並ぶ、日本で言えば鎌倉のような町である。古い城郭とオリーブ畑の地であったのが、今では都市化が進んでいる。研究所は町の中心から少し離れており、その構内に古いオリーブが残してあるので、秋には木をゆすって落ちる実を収穫しているのを見かける(表紙写真)。

科学面でリードするのは大気モデル研究者のPhilippe Ciaisである。彼の所属しているLSCE (Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement: 気候・環境科学研究所)は、CEA(フランス原子力庁)とCNRS(フランス科学研究センター)の共同運営による研究所である。また、彼は40歳そこそこでありながらヨーロッパの炭素循環研究をリードしている。わが国の研究体制・資金・人材が硬直化しているのに比してフランスはダイナミックである。

シンポジウムの多くの報告の中から拾って幾つか紹介する。

<現在稼働中の衛星>

温室効果ガスのみを対象としているわけではないが、データ解析に必要な情報を含め、MOPITT・AIRS・Sciamachy・TOVS-HIRSなど、既存の衛星観測データが報告された。図1はSciamachyの近赤外スペクトルから求めた二酸化炭素のカラム濃度(気柱濃度)が、地表面高度に対して変化する様子を示している。カラム濃度は地表面から宇宙までの二酸化炭素濃度を積算したものであるから、地表面高度が100 m高くなるとほぼ1%減少するが、その関係が良く出ている。図2にアフリカでの1~2月の二酸化炭素濃度の観測結果を合成した例と、同時期のモデル計算結果を示す。全体としては良い一致を示している。詳細を見ると異なる部分もあるが、雲の影響の少ない箇所については衛星データの方が正しいのではないだろう

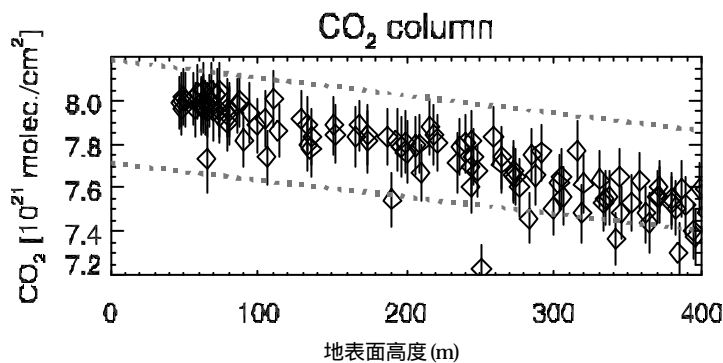


図1 Sciamachyの近赤外スペクトルから求めた二酸化炭素カラム濃度と地表面高度の関係(Buchwitz et al., Atmos. Chem. Phys., 5, 941-962, 2005より)

うか。この衛星センサではメタン濃度の観測もできており、全球の季節平均のメタン濃度分布が出されている。しかし、モデル計算よりも熱帯域全般で高い濃度、高緯度では低い濃度というシステムティックなバイアスが見られるようで、その原因は未だ判っていない(図3)。近赤外で直下を測定する方式は、わが国のGOSAT(Greenhouse gases Observing SATellite：温室効果ガス観測技術衛星)と同様であり(分解能はSciamachyが1.6 μm帯で約6 cm⁻¹、2.0 μm帯で約0.5 cm⁻¹ / GOSATはいずれの波長帯も約0.2 cm⁻¹)、その優れた成果には、われわれGOSATチームとして勇気づけられる。

AIRSのセンサは回折格子分光器を搭載して熱赤外の観測をしている。高度10 km以上での二酸化炭素濃度の測定結果とJAL航空機による直接観測データ(松枝氏)を比較した結果を図4に示す。熱赤外の衛星センサは、地表面の濃度を測定するには向いていないが、数km以上の観測はできそうである。

その他、MOPITTのCO測定結果、TOVS-HIRSによるCO₂の長期トレンドなどの発表があった。

< 将来の衛星 >

次期の衛星では、NASAのOCO (Orbiting Carbon Observatory) と日本のGOSATが議論の中心であった。これらについては本ニュースの他の記事でも紹介しているので、ここでは省略させていただく。ただ、OCOが二酸化炭素の化学記号を模したものであることに気づいていない人もいたので、特記しておく。また、GOSATに関しては、JAXA(宇宙航空研究開発機構)の浜崎氏にも私にも、データポリシーへの質問が多かったことを記しておく。そこには、わが国の温室効果ガス観測データの公表が遅れていることへの苛立ちが見て取れる。逆に言えば、わが国は重要な場所で信頼の置ける観測をしていることを世界が認めていることでもある。GOSATのデータは、初期的な解析結果をQuick Releaseデータとして、次いで信頼性を確認されたデータを2nd、3rd

Versionとして、まとめ次第公開していく予定である。そう説明するとまさに愁眉を開いたという表情を見せるモデル研究者が多かった。

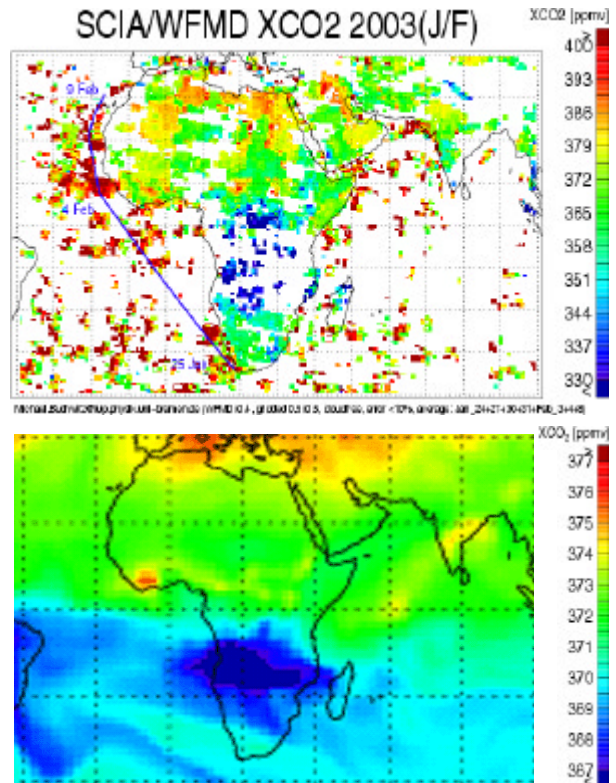


図2 アフリカでの1~2月の二酸化炭素濃度の観測結果(上: Buchwitz et al., ACP, 2005)と同時期のモデル計算結果(下: TM3 data(Korner et Heimann, MPI-BGC, Jena))

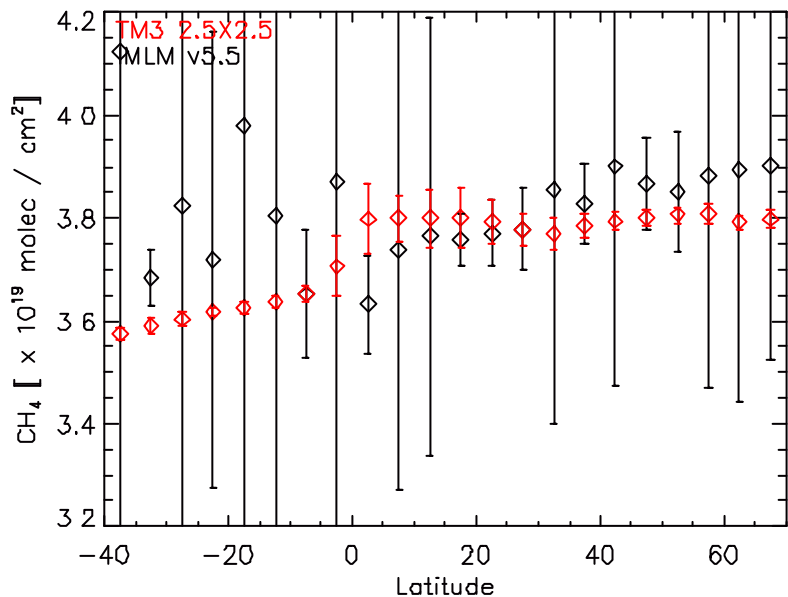


図3 全球の緯度帯別・季節平均のメタン濃度分布 (◇: モデル計算結果、◇: 衛星観測値) (Gloudeimmons et al., Sciamachy vs. model TM3: Global Seasonal average CH₄ columns)

さらに将来のセンサについては、現在の太陽光の地表面散乱を観測するPassiveな方式に対して、宇宙からレーザーを発してその散乱光を測定するActiveな方式も提唱されており、その提案も3件あった。

衛星観測データは他の方法で検証する必要がある。OCOは地上に設置した高分解能の分光器で太陽の直達光を測定する方式を基本としており、他方、GOSATは直接サンプリング分析を主力に据えている。どちらが良いとも即断できないが、方式の違いに参加者の関心が集まった。

<データ利用>

二酸化炭素の全球的な増加を測定するのであれば、マウナロアでの観測で事足りる。精度は落ちるが全球的な観測を行える衛星観測の意義は、地表面での人為・生態系・海洋の二酸化炭素吸収/放出の分布を算出することにある。そのためにはインバースモデルの研究者との密接な共同が必要である(観測データの取得そのものはもっと普遍的な意味があり、現在考えられない利用があることを否定するものではない)。

インバースモデルは、その研究を始めたPeter Rayner がリードしている。彼は盲目であるが、特別のPCを使って発表する。どのように図表を理解するのか、計算と観測とを比較するのか、窺い知れないところである。彼はオーストラリアの

CSIRO(Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation: 豪州連邦科学産業研究機構)にいたが、行革で直接役に立つ研究に舵がとられ失職した大気研究者の一人である。現在は冒頭に述べたCiaisが所属するLSCEに移った。私もCSIROの研究者が窮地に追い込まれていることを知っており、日本に招くことも考えたのだが、国立環境研究所にポストが無いことや、英語しか話せない研究者が国立環境研究所でやっていくのが難しい環境から判断して止めた経緯がある。(これは国立環境研究所の将来の発展のためには何とか解決しなくてはならない課題である。)

話を元に戻すと、インバースモデルとは、地表面での炭素収支モデルと大気の輸送モデルを組み合わせて、大気中の二酸化炭素分布を計算し、それと観測データとの差を最小にするように炭素収支モデルを調整するという手続きである。これを精度良く行うには、最も現実に近い炭素収支から出発する必要がある。また、誤差が最小になるとしても、例えば砂漠で吸収があるわけではないから、植生地図、気温・土壌水分・日射などの気象データと矛盾してはならない。人為や火災など外部擾乱データも必要である。そうした関連するグローバルなデータが必須であり、ここでも衛星観測の果たす役割は大きい。また、そうしたデータをデータベースとして共有するシステムをどう構築するかが議論された。

<将来の方向>

温室効果ガスの衛星観測については、(1)更に精度を高めること、(2)メタン、一酸化炭素など多くの成分を測定することが将来の課題である。欧州もGOSATやOCOに遅れを取ったため、どうすべきか真剣に検討している。

全体としては、観測とモデルのSynergyであるデータ同化(Data Assimilation)という方向が重要であろう。これは気象の分野で成功を収めている方法で、その考え方や方法は他の解説書を読んでいただきたい。ここでは、衛星データは直接観測に比べ誤差が大きいため、観測データを絶対視して解析するのではなく、明らかに誤ったデータは無視するなど、観測とモデルとが対等な関係で、最も確からしい事実を探る必要性があることを強調するにとどめたい。

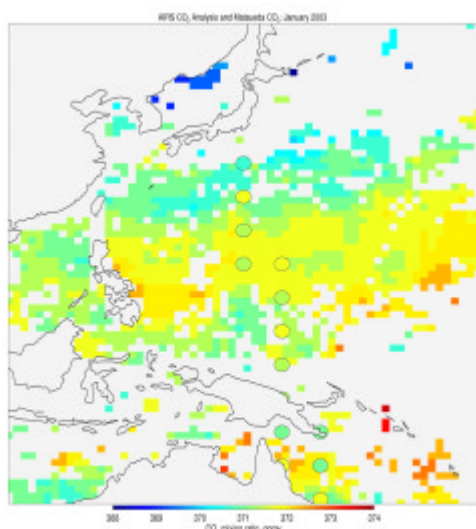


図4 高度10 km以上での二酸化炭素濃度のAIRSからの測定結果(メッシュ状の色)とJAL航空機による直接観測データ()との比較(Chachine et al., Comparison with Matsueda and AIRS data)



温暖化ウォッチ (2) ~データから読み取る~

異常気象の被害は増えている？

社会環境システム研究領域 領域長 原沢 英夫

昨年は台風が10個日本に上陸して大きな被害をもたらした。平均が2.6個、最高で6個だったので、昨年は異常に多い年であった。また米国および周辺国では続けて大きなハリケーンが4個発生して米国本土を襲った(注1)。南大西洋でハリケーンが発生してブラジル南部に上陸したが、南大西洋で初めて発生したハリケーンの可能性もある(注2)。今年も日本ではすでに14個発生し(8月30日現在)、11号は小型のわりには勢力が強く、のろのろ台風で、関東地方に上陸して、箱根に一日で500 mmを超える雨を降らすなどの被害をもたらした。台風やハリケーンの発生の仕方が変わってきているようだが、温暖化との関係はあるのだろうか？ 個々の台風との関係はまだよくわからず論争が続いているが、一方気候モデルによる研究から温暖化すると台風の発生数が減少して、最大風速が増大(強化)するという研究も報告されている。つい最近台風やハリケーンの発生に関して、この30年間で強度が増加しているといった論文も発表された(注3)。

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第三次評価報告書では、近年異常気象の被害が増加しており、1950年代の40億ドル/年から1990年代は400億ドルと10倍になったことを指摘している。最近、英国保険業協会が、台風やサイクロンのもたらす経済的損害をまとめた報告書を発表した(注4)。図は異常気象災害の数と保険金支払額の推移を示したものである。1990年代に入って異常気象発生数や保険支払額がそれ以前に比べ増加している。2004年に米国および周辺国を襲った4個のハリケーンによる被害は560億ドルに及び、そのうち300億ドルが保険によってカバーされた。日本では10個の台風により140億ドル以上の被害が出て、

そのうち70億ドルが保険によってカバーされている(注5)。温暖化すると台風の被害がどれくらい増加するか。大気中のCO₂が2.2倍に増加するシナリオを用いて、2080年に台風やハリケーンの中心風速が6%増加すると、たとえば、日本では、現在の保険支払額150~200億ドル(1.6~2.2兆円)から、さらに100~140億ドル(1.1~1.5兆円)増加すると予測している。

強化した台風やその被害が毎年発生するわけではないが、一端発生すると巨額の被害をもたらす可能性がある。被害を避けるにはどうしたら良いのか。先の報告書では、1)大気中の温室効果ガスを早期に安定化して温暖化を止めること、そして、2)温暖化に対して脆弱な現代社会への影響を低減する適応策を早急にとることを挙げている。保険はこうした気象災害の被害を軽減する一つの方策であり、リスクを分散したり肩代わりする役目を果たすが、温暖化の絶対的なリスクを低下するものではないことも強調している。

温暖化は気温や降水量がだんだん変化していき、50年後、100年後に深刻な影響をもたらすと警鐘を鳴らしてきたが、温暖化の進行に伴って極端な気温や降水、台風やハリケーンなどの異常気象の起

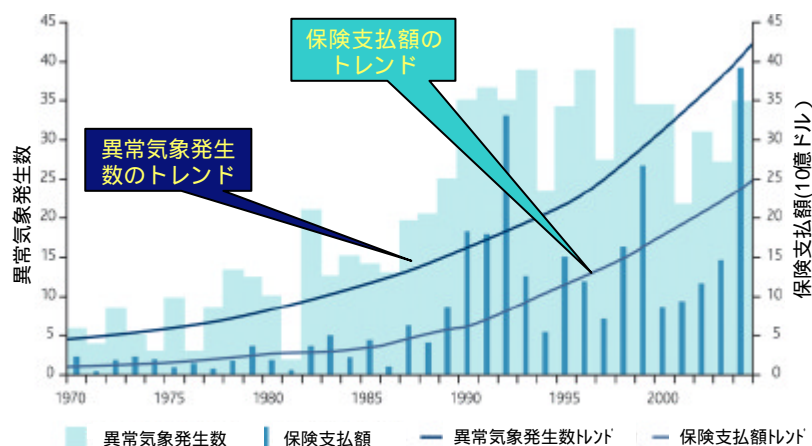


図 異常気象の発生数と保険支払額の推移(英国保険業協会報告書(2005))

こり方も変わるとすれば、現世代にも深刻な影響をもたらす可能性がある。台風、ハリケーンと温暖化の関係が科学的に解明されるにはまだ時間がかかるが、温暖化はまったなしで進行している。昨今の異常気象の頻発は、温暖化した後の世界を目に見える形で表していると同時に、人間に対応策の必要性を警告しているのではないだろうか。

(注1) 台風(熱帯低気圧)は発生する場所で呼び方が異

なる。米国など北中米ではハリケーン、インド洋などではサイクロンと呼んでいる。

(注2) Levinson, D.H. (2005): State of the Climate in 2004, American Meteorological Society, 86pp.

(注3) Emanuel, K. (2005): Increasing destructiveness of tropical cyclones over the past 30 years, Nature, 436, 686-688.

(注4) Association of British Insurers (2005): Financial Risks of Climate Change, 40pp.

(注5) 新聞報道によると大手損害保険会社の台風など自然災害による保険支払額は7640億に及んでいる。

関西学院大学生研修報告

地球環境研究センター NIES フェロー 勝本 正之

関西学院大総合政策学部久野ゼミ学生の4名が平成17年8月1日(月)から8月5日(金)までの一週間、当センターに滞在して研修を行いました。今回は当センターが従来より整備し本年7月に更新したばかりの2005年版「国際研究計画・機関情報(情報源データベース、<http://www-cger.nies.go.jp/cger-j/db/info/>)」を題材に研修しました。2005年版には総計185におよぶ、環境研究にたずさわる機関やプログラム、データベースが収録されており、これらの機関等の住所や連絡先、メールアドレスや相互リンクなどを、実際に当該機関等のホームページにアクセスして誤植等のないことを確認する作業を通して、授業やゼミ等でいままでも耳にした機関やプログラムのホームページにはどんな情報があるのか、どのようなドキュメントやデータを得ることが出来るのか、ほんの一端ですが実習者が体得し、将来気軽に利用できる素地を培うことを企図した研修です。ホームページにアップして間もないにもかかわらず、機関やプログラムのホームページが移動していてURLが変更になっていたり、リンクが切れていて、サーチエンジンで探して、正しいリンク先を見つけたり、と、変化の速さに驚くと共に、このような情報源データベースのメンテナンスの重要性も認識できたことと思います。途中、火曜日午後には温室効果ガスのモニタリングを中心に地球環境研究全般の紹介、木曜日夕方にはデータベース・データ提供システムに

ついの紹介をはさみ、月曜午後から金曜日午前まで、黙々かつ和気藹々と環境研究機関・計画の英文サイトにアクセスし続けた一週間でした。

研修3日目には、“野外調理実習”として、恒例になっているBBQパーティの裏方の作業も行いました。BBQには研究所内の多数の皆様参加を得て盛大に行われ、所内のさまざまな分野の研究者との交流を深めることができました。

本研修は、今年で9回目、互いに接触の場を持つ可能性が余りない文科系の現役の学生と、殆どが自然科学系出身の当センタースタッフとの間の、またとない有意義な交流の場となっています。この研修の場が、環境研究全般と地球環境モニタリング研究への理解を少しでも深めることにつながれば、と祈念しています。





国立環境研究所で研究するフェロー：

Manish Naja (マニッシュ ナジャ)

(地球環境研究センター NIESポスドクフェロー)

インドから来たマニッシュ・ナジャです。中央インドのウッタール・プラデシュ州で生まれ、大学卒業までを過ごしました。私の故郷ではヒンディー語が主に使われていますが、インドの様々な州の人たちとコミュニケーションする時には英語になります。インド国内には少なくとも30の言語があり、その方言は数百にもなります。私が生まれ育った地域には、タージ・マハルなど、有名なお寺や城、モスクがあります。西インドのアーメダバド物理学研究所で、インド宇宙研究機関(ISRO)の地球圏・生物圏研究計画(GBP)の一環である対流圏オゾンの研究で博士号を取得するため、故郷を離れました。この研究は、インドおよびアラビア海とインド洋の海域において、異なる環境条件(都市域、地方、高地、沿岸域)の様々な地域におけるオゾンとその前駆物質の観測を初めてシステムティックに同時に、しかも連続して行ったものです。

初めて来日したのは、地球大気化学国際協同研究(IGAC)会議で研究発表した1997年です。その後、1999年11月から、横浜にある地球環境フロンティア研究センターで、秋元肇先生と、全球ネットワークで得られた長期のオゾンゾンデデータと大気トラジェクトリデータを利用した大陸間輸送と地域汚染について研究しました。その結果、ヨーロッパの排出を制御することは効果的ですが、その効果は境界層に限られているということが分かりました。一方、東アジアからの流出の重大な影響は太平洋地域まで及んでいることも解明しました。2005年3月まで地球環境フロンティア研究センターに在籍し、4月から国立環境研究所地球環境研究センターに異動となりました。地球環境研究センターでは、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)プロ

ジェクトに配属され、シャミル・マクシユートフ研究管理官のもとで温室効果ガスの輸送とインバースモデルの研究を行っています。二酸化炭素の発生源と吸収



お祭り準備完了！

源、および異なるプロセスに特に興味を持って研究しています。私はGOSAT研究チームのモデルグループに所属していますが、観測を担当するグループもあり、共同で研究を進めています。マクシユートフ氏と研究の話をする、CO₂モデルに関する自分の知識がどんどん蓄積されていくのを感じます。私は、モデルグループで面白い研究ができることを期待しています。

つくばは研究する環境が整っているだけでなく、住みやすい街です。家族といろいろなところを旅行しましたが、私のお気に入り箱根です。死火山とはいえ火山ガスを間近で体感したことは忘れられない思い出です。また、札幌で、ためらいながら初めて温泉に入ったことも楽しい経験でした。つくばに来て、地震を初めて経験しました。地震で揺れる家にいると、船でクルージングしたことを思い出しました。日本の夏祭りも楽しみました。つくばに住んでいる人たちはとても親しみやすく、親切です。まだ日本語をあまり理解できませんが、私は日本がとても気に入っています。

* 本稿はManish Najaさんご自身が書かれた原稿を事務局で和訳したのですが、原文(英語)は最後のページに掲載されています。



スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会(第13回)



国立環境研究所地球環境研究センターが保有するスーパーコンピュータシステムは、当研究所の研究のほか、所外の地球環境研究者の利用に供されています。標記の発表会は、このスーパーコンピュータシステムを利用したさまざまな地球環境研究の最新成果の発表や、利用者間の意見交換などを目的に年に一度開催されます。研究者のみならずスパコンを用いた地球環境研究に関心をお持ちの多くの方々のご参加をお待ちしています。

日時：平成17年10月20日(木) 13:00～17:30

場所：国立環境研究所 地球温暖化研究棟交流会議室

主催：国立環境研究所 地球環境研究センター

問い合わせ先：国立環境研究所 地球環境研究センター 総合化・交流係

〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2

TEL: 029-850-2347, FAX: 029-858-2645, E-mail: cgercomm@nies.go.jp

プログラム

- 13:00～13:05 **開会挨拶** 西岡 秀三 (国立環境研究所 地球環境研究センター長)
- 13:05～13:10 **スーパーコンピュータ利用研究概要紹介**
藤沼 康実 (国立環境研究所 地球環境研究センター研究管理官)
- 13:10～13:25 **観測サイトにおける大気CO₂濃度の全球大気輸送モデルを用いた予測**
大西 領 (国立環境研究所 地球環境研究センター)
- 13:25～13:40 **気象研究所化学 - 気候モデルのCCMValシナリオによるオゾンの数値実験**
出牛 真 (気象研究所 環境・応用気象研究部)
- 13:40～13:55 **大気大循環モデルを用いた多メンバーアンサンブル実験に関する基礎的研究**
山根 省三 (千葉科学大学 危機管理学部)
- 13:55～14:10 **長江上流域 - 嘉陵江流域を対象とした退耕還林シナリオによる水・土砂流出抑制効果**
村上 正吾 (国立環境研究所 流域圏環境管理研究プロジェクト)
- 14:10～14:25 **乱流中での粒子の衝突成長に対するLarge-Eddy Simulation**
小森 悟 (京都大学大学院 工学研究科)
- 14:25～14:40 **都市キャノピーモデル検証のための規則的建物配置群周りの熱環境CFD解析**
足永 靖信 (建築研究所 環境研究グループ)
- 14:40～14:55 **準地衡風乱流渦の統計性** 李 英太 (電気通信大学大学院 知能機械工学専攻)
- 15:10～15:25 **スーパーコンピュータの現状と将来** 野口 孝行 (日本電気(株) 第一コンピュータ事業本部)
- 15:25～15:40 **非定常成層乱流における鉛直拡散** 花崎 秀史 (京都大学大学院 工学研究科)
- 15:40～15:55 **直角直線座標系における新しい都市大気数値モデルの開発と応用**
余 偉明 (東北大学大学院 理学研究科)
- 15:55～16:10 **風波気・液界面過程に関する3次元直接数値計算** 木原 直人 (京都大学大学院 理学研究科)
- 16:10～16:25 **積雲対流の大規模運動の相互作用についての数値実験 雲活動の自発的集中化のスケール**
中島 健介 (九州大学大学院 理学研究院)
- 16:25～16:40 **簡略な水惑星GCMに見られる熱帯域降水構造の解析 赤道重力波 水蒸気輸送の役割について**
林 祥介 (北海道大学大学院 理学研究科)
- 16:40～16:55 **地域大気モデルを用いた大気質研究** 菅田 誠治 (国立環境研究所 大気圏環境研究領域)
- 16:55～17:10 **長周期潮汐に起因する北太平洋の変動** 羽角 博康 (東京大学気候システム研究センター)
- 17:10～17:25 **20世紀中盤の地表気温に対する炭素質エアロゾルの影響**
永島 達也 (国立環境研究所 大気圏環境研究領域)
- 17:25～17:30 **閉会挨拶** 井上 元 (国立環境研究所 地球環境研究センター総括研究管理官)

*なお、17:30より所内、地球温暖化研究棟会議室1にて懇親会(会費制)を開催します。

「炭素循環および温室効果ガス観測ワークショップ」開催のお知らせ

地球温暖化に関わる炭素循環(その他の温室効果ガスを含む)の解明と予測に向けた観測・研究に関する科学的議論を行うため、標記のワークショップが下記のとおり開催されます。地球環境研究センターは本ワークショップの事務局を担当します。プログラム・書面発表・参加申し込みなど詳細につきましては、地球環境研究センターウェブサイト(<http://www-cger.nies.go.jp/index-j.html>)をご参照ください。

日程：2005年11月10日(木)9時～11日(金)17時

会場：メトロポリタンプラザ会議室(メトロポリタンプラザビル・オフィスタワー12階)

東京都豊島区西池袋1-11-1 池袋駅下車すぐ TEL: 03-5954-1030 <http://metopoli.com/>

内容：大気・海洋・陸域生態系の3分野における観測を中心とした研究の現状等について、組織委員会から推薦された約30名の招待講演者による講演とそれに基づく議論。あわせて一般からの応募による書面発表も実施。

主催：「炭素循環および温室効果ガス観測ワークショップ」組織委員会(委員長：井上元)

総合科学技術会議地球温暖化研究イニシャティブ(気候変動分野)(座長：小池勲夫)

IGOS国内委員会炭素循環テーマグループ

共催：独立行政法人国立環境研究所

参加申し込み：参加希望の方は必ず10月31日(月)までに事務局までお申し込みください。希望者多数の場合、会場の定員の関係で参加をお断りすることもありますので、あらかじめご了承ください。

登録料(当日会場払い)：参加費 1,000円

懇親会費 5,000円(10日18時からワークショップ会場にて開催)

書面発表：より多くの方々に発表の機会を持っていただくため、書面発表を行います。原稿の締め切りは10月14日(金)です。

講演要旨集：招待講演者の講演要旨と書面発表を掲載した講演予稿集を作成します。本予稿集は、後日、CGERレポートとして刊行予定です。

事務局：独立行政法人国立環境研究所地球環境研究センター(担当 山本・森)

〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2

TEL: 029-850-2384, 2349 FAX: 029-858-2645 E-mail: co2ws05@nies.go.jp



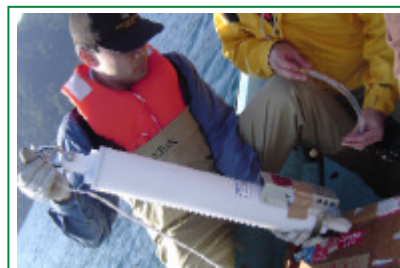
摩周湖の巨大アメマス伝説

GEMS/Water事業の一環として水質等のモニタリングを実施している北海道摩周湖での現地調査が2005年8月24日と25日に行われ、筆者も参加してきました。

太古の昔から深い藍色の水を湛え、神々しい姿を見せる摩周湖。国立環境研究所や地元北海道の研究機関等にて科学のメスが入り摩周湖に関する知見を得る一方で、北海道には多くの湖沼にまつわる伝説があります。その摩周湖バージョンをご紹介します。

昔、摩周湖には巨大なアメマスが棲んでいました。ある時、湖畔に水を飲みに来たシカを丸のみにしたため、シカの角が腹に刺さって破れて死んでしまいました。それが湖底を潜って西別川の湧水池に至り、ついには水の出口を塞いでしまいました。そのため摩周湖の水は今にも溢れそうになってしまいました。

鳥の神様カッコウはこれを見て驚き、近くの集落に知らせました。川上の集落では安全な土地へ逃げましたが、知らせを信じない川下の集落の人々は、湧水池に行って大アメマスを発見し喜んでそれを引き抜いてしまいました。すると、それまで塞ぎ止められていた摩周湖の水はおそろしい勢いで噴き出し、川下の集落だけでなく辺りの土地すべてを押し流してしまいました。それで現在の根釧原野ができたのです。」



摩周湖調査風景

地球環境研究センター 観測第一係長 丹羽 忍

 **地球環境研究センター出版物等の紹介** 

下記の出版物が地球環境研究センターから発行されています。ご希望の方は、送付先、送付方法、使用目的を記入し、E-mail、Faxまたは、郵便にて【申込先】宛にご連絡ください。送料は自己負担とさせていただきます。なお、出版物はPDF化されており、ホームページ (http://www-cger.nies.go.jp/cger-j/report/r_index-j.html) からダウンロードできます。

日本国温室効果ガスインベントリ報告書 - 2005年5月

(CGER-I062-2005)

毎年、日本政府は温室効果ガスインベントリを作成し気候変動枠組条約の締約国会議に提出しています。このデータは京都議定書の数値目標の達成度の報告に使われる重要なデータです。この報告書では、日本の温室効果ガスインベントリの作成体制、各排出源及び吸収源による温室効果ガスの排出量及び吸収量の推計手法、温室効果ガス(二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六ふっ化硫黄(SF₆)及び前駆物質等(窒素酸化物(NO_x)、一酸化炭素(CO)、非メタン炭化水素(NM VOC)、二酸化硫黄(SO₂))の排出及び吸収状況を整理してあります。



* 上記報告書は一部改訂されています(2005年8月)。詳細は、地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィスのホームページ (<http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>) を参照してください。

[送付方法について]

1. 冊子小包(郵送)をご希望の場合
 - a) 着払い(小包が届いたときに送料をお支払い下さい)
電話番号を明記してお申し込み下さい。
郵送料の他に手数料として20円がかかります。
合計重量が3kgを超える場合は、着払いゆうパックになります。
 - b) 前払い(郵送料分の切手を先にお送り下さい)
1062出版物1冊のみ：340円分の切手をお送り下さい。
2冊以上(他の出版物も含む)：【申込先】までお問い合わせ下さい。
2. 着払い宅配便をご希望の場合
電話番号を明記してお申し込み下さい。

【申込先】 国立環境研究所 地球環境研究センター 交流係
〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2
TEL: 029-850-2347, FAX: 029-858-2645, E-mail: cgerpub@nies.go.jp

2002年度以降に発行された出版物は以下のとおりです。ご希望の方は、前ページの方法でご希望の出版物のCGER No.とタイトルを明記し、【申込先】までご連絡ください。2001年以前に発行されている出版物につきましては、ホームページを参照してください。出版物はテーマ別になっております。

D : データベース関連 I : 研究の総合化及び総合化研究関連 M : モニタリング関連

CGER No.	タイトル
I062-2005	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2005年5月
I061-2005	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.12-2003
I060-2005	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.10 Modeling of Daily Runoff in the Changjiang (Yangtze) River Basin and Its Application to Evaluating the Flood Control Effect of the Three Gorges Project
M017-2005	有害紫外線モニタリングネットワーク活動報告
D034-2004	日本における伐採木材のマテリアルフロー・炭素フローデータブック Data Book: Material and Carbon Flow of Harvested Wood in Japan
I059-2004	日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2004年10月
I058-2004	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.11-2002
I057-2004	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.9 Vortices, Waves and Turbulence in a Rotating Stratified Fluid
I056-2004*	GLOBAL WARMING THE RESEARCH CHALLENGES - A Report of Japan's Global Warming Research Initiative-
M016-2004	GEMS/Water 摩周湖モニタリングデータブック
D033-2003*	マテリアルフローデータブック ～日本を取りまく世界の資源のフロー～ 第2版
I055-2003	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.8 Transient Climate Change Simulations in the 21st Century with the CCSR/NIES CGCM under a New Set of IPCC Scenarios
M015-2003	陸域生態系における二酸化炭素等のフラックス観測の実際
M014-2003	Data Analysis and Graphic Display System for Atmospheric Research Using PC
D032-2002	地球温暖化と湿地保全に関する国際ワークショップ報告書
D031-2002	産業連関表による環境負荷原単位データブック (3EID) - LCA のインベントリデータとして -
I054-2002	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.10-2001
I053-2002*	STUDY ON THE PROCESSES AND IMPACT OF LAND-USE CHANGE IN CHINA -FINAL REPORT OF THE LU/GEC SECOND PHASE (1998-2000)-
I052-2002	Proceedings of the International Workshop on Marine Pollution by Persistent Organic Pollutants (POPs) The 17th Global Environment Tsukuba February 26-27, 2001
I051-2002	Integration and Regional Researches to Combat Desertification -Present State and Future Prospect- The 16th Global Environment Tsukuba
I050-2002	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.9-2000
I049-2002	Indonesian Forest Fire and its Environmental Impacts -The 15th Global Environment Tsukuba
M013-2002	対流圏モニタリングデータ評価のための支援システム (CGER-GMET) の開発 -トラジェクトリ計算および気象場表示システム-

(*は在庫なし)

I056「GLOBAL WARMING THE RESEARCH CHALLENGES」は、「地球温暖化研究の最前線(総合科学技術会議環境担当議員、内閣府政策統括官(科学技術政策担当)共編)」の英語版で、内容についてはSpringer社から発行されている「Global Warming The Research Challenges -A Report of Japan's Global Warming Initiative-」を参照下さい。

地球環境研究センター(CGER)活動報告(2005年8月)

地球環境研究センター主催会議等

2005. 8. 12 American Sociological Association 100th Annual MeetingにおけるDidactic Seminar(アメリカ)
GCPつくば国際オフィスPenelope Canan事務局長が“ Sociological Work, Global Warming and Climate Change ” を発表し、参加者との議論を行った。
- 24 ~ 26 AsiaFlux Workshop 2005 (山梨)
アジア各国のフラックス観測研究者間の情報交換と連携の強化を目的として、森林総合研究所との共催でワークショップを開催した。アジア内外15カ国から136名の参加があり、活発な意見交換が行われた。詳細は、本誌に掲載予定。

所外活動(会議出席)等

2005. 8. 5 JAMSTEC一般講演会「地球環境シリーズ」『地球生態系の明日を考える - 地球観測と予測 - 』出席(藤沼研究管理官・丹羽係長/東京)
地球環境変動がもたらす生態系への影響とその未来を探るための観測と予測に焦点を当て、海洋の中・長期観測、陸上のフィールドステーション観測、人工衛星によるリモートセンシングそして数値モデルによるシミュレーション・予測などについて、最近の成果などを交えた講演会に出席した。

見学等

2005. 8. 3 香川県高松第一高等学校一行(47名)
3 東北大学大学院環境科学研究科地球開発環境学研究室一行(5名)
8 中国 宝山鋼鉄有限公司視察団一行(13名)
11 明日の茨城を考える女性フォーラム生活・環境部会一行(9名)
19 第1回黄砂モニタリング専門家ネットワーク会合一行(15名)

視察等

2005. 8. 25 ~ 27 国立環境研究所大塚理事長が北海道CGER関連施設(陸別成層圏総合観測室及び落石岬ステーション)を視察
国立環境研究所大塚理事長、地球環境研究センター藤沼研究管理官らが摩周湖での調査状況並びに陸別成層圏総合観測室及び落石岬ステーションでの観測状況を視察するとともに、陸別町助役及び財団法人オホーツク地域振興機構理事長を表敬訪問した。

2005年(平成17年)9月発行

編集・発行 独立行政法人 国立環境研究所
地球環境研究センター
ニュース編集部

発行部数：3200部

〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2

TEL: 029-850-2347

FAX: 029-858-2645

E-mail: cgercomm@nies.go.jp

Homepage: <http://www.nies.go.jp>

<http://www-cger.nies.go.jp>

送付先等の変更がございましたらご連絡願います

このニュースは、再生紙を利用しています。

発行者の許可なく本ニュースの内容等を転載することを禁じます。



Manish Naja

NIES Postdoctoral Fellow

GOSAT modeling group, Center for Global Environmental Research

Hello, I am Manish Naja from India. Basically, I belong to the central India (Uttar Pradesh State), where I was born, brought-up, and completed my post-graduation study. Hindi is the major language in this region, while English is major communication language among people from different states in India (there are at least 30 languages with few hundreds dialects in India). There are famous temples, castles, and mosques, including the "Taj Mahal" in this region of India. I moved to western India to pursue my Ph. D. work in "Tropospheric ozone" at the Physical Research Laboratory (PRL), Ahmedabad (a laboratory of Indian Space Research Organization, ISRO) under the ISRO-Geosphere Biosphere Programme (GBP). This research work provided the first ever systematic, simultaneous, and continuous observations of ozone and its precursors over different regions representing different environment (urban, rural, high altitude, and coastal) in India and marine region of the Arabian Sea and the Indian Ocean.



Getting ready to join matsuri

First time I came to Japan in 1997 for a presentation in the International Global Atmospheric Chemistry (IGAC) conference. Afterwards, I came here to join Frontier Research Center for Global Change (FRCGC), Yokohama in November 1999 and worked with Prof. H. Akimoto on intercontinental transport and regional pollution, utilizing the long-term ozonesonde data from global network and air trajectory data. It was shown that, control on European emissions is effective, but they are limited to the boundary layer only. On the other hand, significant influences of East Asian outflow were shown over the Pacific region. I worked until March 2005 at the FRCGC and then joined the Center for Global Environmental Research (CGER, NIES), headed by Dr. Gen Inoue. Here I am working in Greenhouse gases Observing SATellite (GOSAT) project with Dr. Shamil Maksyutov on the transport and inverse model for green house gases. Here, my specific interest is to study the sources, sinks and different processes of CO₂. I am in the modeling group but there are other groups in CGER working on observations, providing an excellent opportunity for exciting collaboration and research. Each discussion session with Maksyutov-san has provided me enormous knowledge on CO₂ modeling. I am looking forward for exciting research in this group.

Tsukuba provides better environment for research and it is good place for living too. I have been to different places with my family and we liked the Hakone very much. The close experience of emissions from dead volcanoes is unforgettable. My first ever "hesitant" experience of onsen in Sapporo is also cheerful. Here, we had our first ever experience of earthquake also. In-fact, sometimes vibrating house reminded me the days of ship cruises!! We have been enjoying the Japanese festivals. Here, people are very friendly and helpful. I liked this country the most, though I am yet to pick-up Japanese language.