ISSN 0917-0820

地球環境研究センター ニュース

CGER : *Center for Global Environmental Research*

＜通巻第２号＞ *vol. 1* **No. 2**

■目次■

●速報「地球環境研究者交流会議開催情報第２弾！」
●「地球環境問題への新たなる挑戦」 － 市川 惇信 －
●1990.10.26「地球環境研究センター開所記念講演会」報告
●M.& D.B.ｼﾘｰｽﾞ第２回「地球環境ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの整備について(1)」

地球環境研究者交流会議開催情報第２弾！

第１回地球環境研究者交流会議－ Global Environment-Tsukuba 1990 －

日　時　：　平成２年12月20日（木）～ 21日（金）

場　所　：　〒305 つくば市小野川16－２
国立環境研究所内(大山記念ホール等)

議事予定：　第１日目（20日）の地球環境研究に関する研究計画等の発表及び第２日目（21日）のパネル討論会パネラーについては、日本の各分野の代表的な先生方にお願いしておりますのでご期待下さい！

事務局　：　国立環境研究所地球環境研究センター
TEL(0298)51-6111（内374 ,383）、FAX(0298)58-2645

参加資格：　自由（発表者など直接の関係者には別途案内を送付いたします。）

本会議は研究分野、所属する研究機関等を問わず広く地球環境研究に取り組み、あるいは今後取り組もうとされている研究者に一堂に会していただき、地球環境研究の交流促進を通じて地球環境研究の発展に寄与することを目的として開催されるものです。

そのため、本会議では、地球環境研究の現状や今後の展望等について各分野の代表的な方から発表していただくとともに、今後の地球環境研究のあり方を討論していただく場（パネル討論会）を準備しておりますので、研究者の立場から奮ってご参加して下さい。

なお、本会議は地球環境研究総合推進費に係る研究連絡会議又は研究推進会議とは別の会議ですので念のため申し添えます。

環境庁 国立環境研究所 地球環境研究センター 1990年11月

「地球環境問題への新たなる挑戦」

国立環境研究所副所長　地球環境研究センター長
市川　惇信

本年10月１日、地球環境研究センターが設立されました。地球環境研究センターとは何をする所であるのかについては、本ニュース創刊号においてご紹介させていただいておりますが、今回はその任務・機能を私たちがなぜ考えたかという背景について、地球環境研究の持っている一つの特殊性、あるいは特徴に基づいて述べさせていただきます。

（分散型巨大科学としての地球環境科学研究）

核融合、高エネルギー加速器、あるいは宇宙開発といったものは、ある一ヶ所に資源を集中して推進するという意味で、集中型の巨大科学と呼んでよいものであります。それに対し、地球環境科学研究というものを特徴付ける言葉として「分散型の巨大科学」という言葉を使いたいと思います。

地球環境に関しまして幾つかの現象が既に観測されています。オゾン層の破壊、温室効果気体の影響、森林減少、酸性降下物等々、あるいは、現在見えていなくても今後出て来るかもしれない諸現象があります。これらはそれぞれ単独に現れるものではなく、各々が複雑に関連して存在するものであります。例えば、土壌の酸性化を防ぐために有機農業を広げていくと、そこから温室効果気体であるメタンが出てくるというようなこともあり、各々個別に対処していけば済むというものではないのです。したがって、このように現象が複雑に絡み合った「地球環境システム」として見たときに、それに対しどのようにアプローチしていくかということが問題になってまいります。

対象となる場としては、地球圏、更にそこに乗っている生物圏、そして我々人間圏といった３つのスフェアについて考えていかなければなりません。

アプローチすべき問題といたしましては、第一にこの３つのスフェアにおいて現象が、どういう原因で発現し、どのように影響を及ぼし合うのかといった機構解析。第二にこういった現象がそれぞれのスフェアに及ぼす影響を考える影響評価。そして第三に、人類及び生物圏が今後永続的に生きていくための、いわゆる地球の計画設計、があります。

これらの側面全てに対して接近していく学問には、言うまでもなくこれまで我々人類が営々と積み上げてきた全学問領域が関連するわけで、そういう全体としての巨大科学が地球環境研究であり、それが学問領域を越え、国を越えて分散して推進されることから、それを分散型巨大科学として特徴づけてみたいと思っています。

（地球システムへのアプローチ）

それでは、この分散型巨大科学を一体どうやってオリエンテーションしていくのか。ＮＡＳＡ（米航空宇宙局）のプロジェクトのように組織階層の下で命令管理により推進するという方法は、成すべきことが大体明らかで、いわゆるスケジュールに沿ったプロジェクト管理が可能なときには大変効果的です。ところが地球環境研究では、現在のところ、今後どういう現象が起こり、どのような事態に直面するのかということ自体、まだよく見えておりません。更に、そのような現象が互いにどう関連するかということについても十分な知見を得てはおりません。そのような状況の中では、研究者が自身の英知を傾けて研究を進めながら、お互いの研究の方向と成果を見て、自律協調的に研究を推進することにより、全体として地球環境研究という方向に動いていくことが必要です。そのためには、自らの行動を自ら律して、なおかつ全体が協調的に動く場「協調場」を、どのように環境科学研究の場につくり込むかが問題になってきます。

そういう場において必要なことは３つあります。「情報の共有」「手段の共有」「仮説の共有」がそれです。「情報の共有」にあたるものは、それぞれの研究者があげられた成果、あるいは研究のプロセスで出てくる問題点などを交換すること、地球環境に関するデータの定常的な獲得などがあります。当センターが行う業務でこれにあたるものとしては、研究者の交流会議、地球環境モニタリング、地球環境データベースがそれであります。

「手段の共有」としては、研究者が何か思いついた時に非常に大きな投資というバリアなしでその研究に参入して行けるという手段の共有が必要であります。スーパーコンピュータ、大型実験施設等を地球環境研究者へ広く提供して皆様に使っていただきます。

そして最後の「仮説の共有」。この仮説は狭い意味での仮説ではありません。各分野でそれぞれの伝統と蓄積のもとに進められてきたものを接続し、全体として一枚の絵にしてゆく、そのために必要なはめ込みの場というようなものを言います。地球環境モデルとも言っているものです。分散型巨大科学におけるモデルというものは、それが合うかどうかが問題ではなく、モデルに現れる違いが重要なのです。その違いの中に次の研究課題、すなわちいま気がつかれていない研究課題が含まれており、その発見が大きな仕事になってくるわけであります。これを我々は総合化と呼んでおります。

（地球環境研究センター）

以上をとりまとめますと、当センターが地球環境研究の世界的なフォーカルポイントの一つとして、当面、この３つのファンクションを実現していきたいということであります。そしてこれは私個人の１つの夢でありますが、地球環境研究にとどまらず、新しい分散型巨大科学推進の形式を提示してみたいということもあります。この形式の成功を世界に提示できるならば、このセンターのもう一つの大きな目的が達成されるというように考えています。

いま、世界は、かつて日本が明治維新において外国の脅威の下で日本統一をはたしたように、地球環境の悪化という脅威の下で、国境を越え、世界連合に到達するその過程にあるのではないか。そのなかにあって一つの学術的総合の役割を果たすセンターとして当地球環境研究センターが機能していくならば、我々そこに働くものとして、無上の喜びであると考えています。

1990年10月26日

地球環境研究センター開所記念講演会開催

環境庁国立環境研究所の中に、新しく地球環境研究センターが発足したのを記念して、去る10月26日、東京千代田区にある日本海運倶楽部内において、「地球環境研究センター開所記念講演会」が開催された。

講演者には、加藤 三郎氏、樋口 敬二氏、また外国からは米ロッキーマウンテン研究所長A.Lovins氏、独ミュンスター大学教授W.Bach氏をむかえて行われた。当日250名をこえる聴講者に対し、加藤氏は、最近策定されたばかりの「地球温暖化防止行動計画」についての最新の報告を中心に、今後の地球環境行政のあり方等について講演を行い、樋口氏は、地球環境に関して自身の研究をふまえた北極圏をめぐる状況等について、興味深い講演を行った。外国人の講演も、通訳がなかったにもかかわらず大変な盛況であった。

また会場前のロビーでは、当環境研究所社会環境システム部の協力で、地球環境データベースの一端を紹介するコーナーが設けられ、休憩時間を利用した説明で、好評を博した。

＜記念講演会プログラム＞

・開催にあたって
　－地球環境研究センターの役割－
　地球環境研究センター長　市川惇信

・挨拶
　日本学術会議会長　近藤次郎

・講演
(1)地球環境に関する日本の政策
　環境庁地球環境部長　加藤三郎

(2)国際研究の中の日本
　名古屋大学水圏科学研究所長　樋口敬二

(3)環境と両立するエネルギーの道
　ロッキーマウンテン研究所長　A.Lovins

(4)ヨーロッパにおける地球環境研究と政策
　ミュンスター大学教授　W.Bach

▲会場前のロビーでは地球環境データベースの一端を説明するコーナーが設けられた。

▲途中の休憩時間には大勢の人たちがデータベースの説明に聞き入っていた。

M. & D. B. シリーズ （第二回）

地球環境データベースの整備について（1）
～既存のデータベース利用支援のためのショールーム機能～

国立環境研究所 地域環境研究グループ
森口 祐一

地球環境研究センターの業務の一つに、地球環境研究への支援の一環として行う地球環境データベースの整備・提供があげられる。その全体構想は現在検討中であるが、当面、

①地球環境研究センター独自のオリジナルデータベースの整備・提供
②地球環境データに関する情報源情報（ディレクトリー）の作成
③他機関で整備済みのデータベースの利用支援

の三つの内容が計画されており、順次着手したところである。今回はこのうち第3の項目について紹介したい。

地球環境研究に関連するデータベース整備は既に世界各国のさまざまな調査研究機関・国際機関等で行われており、膨大なデータが蓄積されている。一般にこれらのデータベースからデータを入手するには、個々の利用者が各機関所定の手続きに従って利用申請を行うことが必要である。これらのデータベースの中には、地球環境に関するさまざまな分野の多くの研究者が共通して利用するようなデータが含まれているから、当センターのような機関が一括入手し、各利用者に再配布することができれば便利である。しかし、データの転貸は禁じられていることが多い。

そこで当センターの業務として、共通利用の頻度の高いと考えられるデータを自ら入手し、利用者にその概要を画像などの形でわかりやすく紹介するいわば地球環境に関するデータのショールーム的機能を提供しよう、というものである。これにより、情報源情報のみでは不足している、データの内容そのものについての情報を利用者が得ることができ、個々の研究者のニーズに合ったデータを事前に探すことができるようになる。

現在までに、GEMS/GRID（国連環境計画による地球環境モニタリングシステム／地球資源情報データベース）で整備されたメッシュデータや CDIAC（二酸化炭素情報解析センター）によるエネルギー使用量データなどを入手し、また国内の気象データや国土数値情報などの入手を進めている。一方、エンジニアリングワークステーション（SUN3、SUN4シリーズ）上でこれらのデータを画像表示するソフトウエアを開発し、現在、全球の標高・水深（1/12度）、植生分類（1度）、NOAAによる植生指標（約1/7度）などの経緯度メッシュデータをカラー地図で表示することができる。今後は世界の気象データや人口などの社会経済データも含めたデータ入手を進める一方、ソフトウエアを強化し、より多様な表示機能をもったシステムに改良していく計画である。

なお、今回紹介したデータの入手に際しては、国立環境研究所社会環境システム部情報解析研究室および地球環境研究グループ温暖化影響対策研究チームの協力を得た。

1990年11月

地球環境研究センター活動報告

1990.10.25　幸田シャーミン女史、国立環境研究所訪問（写真）
　　地球環境研究センターにおいて、地球環境データベースを紹介
1990.10.26　地球環境研究センター開所記念講演会開催（於　日本海運倶楽部）
10.29～11.9
　　地球環境研究センター総括研究管理官　西岡秀三
　　「第２回　世界気候会議」へ出席のため、海外出張
11.15　地球環境モニタリング連絡会議　海洋モニタリング連絡会議
　　第１回　日韓フェリー分科会を、神戸にて開催。
　　＜分科会出席委員＞　津田良平（近畿大学教授）他
.19　ソ連国家自然保護委員会副委員長ほか使節団一行、国立環境研究所を訪問

▲熱心に説明に聞き入る幸田シャーミン女史

〈次号予告(ﾄﾋﾟｯｸｽ)〉

第２回世界気候会議報告

地球環境研究センター総括研究管理官　西岡秀三

編 集 後 記

「地球環境研究センターニュース」第2号をお届します。今回地球環境研究総合推進費ｺｰﾅｰについては、大蔵省の内示が間に合わなかったため、次回のニュースに繰り越すことにいたしました。関係研究者の方達には、今しばらくお待ち下さるようお願い致します。

この「地球環境研究センターニュース」は原則的に月1回のペースで発刊していく予定であります。ニュースの送付先として、どこか希望なさるところがございましたら、遠慮なく下記宛までお問い合わせ下さい。

編集・発行 環境庁 国立環境研究所
地球環境研究センター
連絡先 観測係（大橋）
〒305 茨城県つくば市小野川16-2
TEL. 0298-51-6111 EXT. 374
FAX. 0298-58-2645

このニュースは、再生紙を利用しています。