

国立環境研究所

地球環境研究センターニュース

Center for Global Environmental Research



【地球環境問題のジグソーパズルを解く】

2000年(平成12年)10月号(通巻第119号) Vol. 11 No. 7

地球環境研究センター創立10周年記念号(I)

◇目 次◇

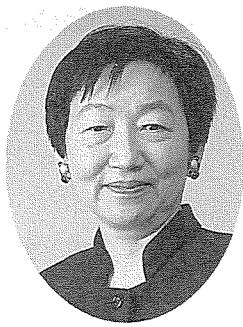
- 地球環境研究センター設立10周年によせて 国務大臣環境庁長官 川口 順子
- はや10年、まだ10年、これからの10年 人事院人事官 市川 慎信
- 地球環境研究センター10周年にあたって 国立環境研究所副所長／地球環境研究センター長 合志 陽一
- 地球環境研究センター客員研究官からのメッセージ
 - 地球環境研究の方向と地球環境研究センターへの期待 東京大学教授 石谷 久
 - 地球環境研究センターの10年と私 (財)自然環境研究センター理事長 大島 康行
 - 地球環境研究センターへの提言 地域研究事務所代表 佐々波 秀彦
 - グローバル・ネットワークでの活躍を 名古屋市科学館館長 樋口 敬二
 - 地球環境研究センターに期待すること：地球環境研究の将来の方向性 (財)地球環境戦略研究機関上級コンサルタント 平石 尹彦
 - 地球環境研究センターに期待すること 東洋大学教授 松尾 友矩
 - 地球環境研究センターに期待する 地球フロンティア研究システム長 松野 太郎
 - 地球環境研究センターに期待する 日米・世界モデル研究所所長／元地球環境研究センター客員研究官 宮戸 駿太郎
- 座談会：地球環境研究センターが目指すもの
- お知らせ
 - 第16回地球環境研究者交流会議
International Symposium: Integration and Regional Research Activities to Combat Desertification
 - 西暦2000年酸性雨国際学会(“Acid rain 2000”)
- 地球環境研究センター活動報告(10月)



環境庁 国立環境研究所 地球環境研究センター
Homepage:<http://www.nies.go.jp>
<http://www-cger.nies.go.jp>

地球環境研究センター設立10周年によせて

国務大臣環境庁長官 川口 順子



国立環境研究所に地球環境研究センターを設置して、10年が経ちました。振り返ってみると、1980年代に環境行政は一

つの転機を迎える、その結果が1990年10月の地球環境研究センターの設置につながったと思います。

1980年代には、オゾン層の破壊、地球温暖化の懸念等が社会的に顕在化し、これまでの公害対策に加え、地球環境問題に世界が協力して取り組むことが必要であるとの共通認識が世界的に広がりました。この流れは、1980年代後半になると一気に加速し、1987年に環境と開発に関する世界委員会、いわゆるブルントラント委員会は、その後の地球環境問題を語る上でキー・ワードとなる「持続可能な開発 "Sustainable development"」の考え方を提唱しました。また、1989年の国連総会では、「環境と開発に関する国連会議」(地球サミット)を開催することを決定しました。

さらに、1990年代以降、地球環境対策は、世界的に大きく動き続けています。1992年の地球サミットでは、アジェンダ21や環境と開発に関するリオ宣言が採択されるとともに、気候変動枠組み条約や生物多様性条約の署名が開始されました。1997年12月に京都で開催され、日本が議長国を務めた気候変動枠組み条約第3回締約国会議では、温室効果ガスの削減目標を定めた京都議定書が採択されました。一方、国内において

も、1993年には環境基本法、1998年には世界に先駆けた地球温暖化対策推進法が成立しました。

このような内外にわたる地球環境問題への取組にも拘わらず、1997年に開催された国連環境開発特別総会(リオ+5)では、「これまでの取組は必ずしも十分ではなく、2002年の包括的レビュー(リオ+10)においては、目に見える進展を確保する」とされており、これまでにも増して、地球環境問題への取組を強めていかなければなりません。

「環境の世紀」とも言われる21世紀は間近に迫っています。私たちは、21世紀が持続可能な社会となるよう歩み始めなければなりません。私は、就任直後の7月に国立環境研究所を訪れ、地球環境研究センターの研究者から地球環境モニタリングなどの研究概要の説明を受けました。地球環境問題では、科学的知見を深めていくことが大切であり、今後その役割はさらに重要となつてきます。

地球環境研究センターは、これまで、国際的な協力の下での学際的、省際的な「地球環境研究の総合化」、スーパーコンピュータやデータベース等による「地球環境研究の支援」、そして「地球環境のモニタリング」を三つの柱として、地球環境問題解明のための研究や施策の支援に活躍してきました。

来年度からの国立環境研究所の独立行政法人化を機に、地球環境研究センターが他の研究機関との交流に一層努めつつ、その役割を強化し、そして、地球環境問題の解決に一層貢献していくことを期待しています。

はや10年、まだ10年、これからの中の10年

人事院人事官 市川 慎信



平成2年(1990年)10月1日の地球環境研究センター(CGER)の開所式で、初代センター長として、地球環境研究は「自律分散型巨大科学研究」であり、CGERの任務はその協調をとることにある、と挨拶した。同年10月26日の日本海運クラブでの開所記念講演会の挨拶では、協調の具体的な姿として、「データの共有」、「手段の共有」および「仮説の共有」を行とし、CGERの任務とされた「地球環境研究の総合化」、「地球環境研究の支援」および「地球環境のモニタリング」を列とする行列を掲げた。

記念講演会での樋口敬二教授(当時名古屋大学水圏科学研究所長)のシベリアのタイガと凍土の状況に関する講演に、井上元氏(当時研究管理官)が強い関心を持ったのが印象的であった。これが、その後のシベリアでの大気観測という事業につながった。

総括研究管理官(当時)の西岡秀三氏と相談して、上記のCGERの役割をわかりよく「ジグソーパズルの板の役割」と表現することとした。これを除いては、センターの仕事には一切介入せず、西岡氏にすべてを任せた。怠慢きわまるセンター長であった。

それから早10年、文字通り光陰矢の如しである。毎号拝見するセンターニュースや各種報告書を見ると、その後の歴代のセンター長のご指導と総括研究管理官のリーダ

ーシップよろしきを得て、地球環境研究の中核的研究機関に向けて着実な歩みを続けているようである。ご同慶の至りである。

しかし、地球環境研究の時間尺度から見れば、CGERはまだまだ新米である。スウェーデンの化学者アレニウスが大気中の二酸化炭素濃度を概算してから70年余り、マウナ・ロア観測所(ハワイ島)で大気微量成分の分析が始まってからでも40有余年を経過している。

波照間・落石岬、ILASを中心とする各種の観測も、30年40年とデータ蓄積して初めて意味をもつ。データベースもデータマイニングが必要なほどにデータが蓄積して初めて一人前のデータベースといえる。10年の蓄積では多くは語れない。この意味でCGERはまだまだ10年である。

これからの中の10年には二つのことを期待したい。一つはかつての仲間としての古巣への期待である。ジグソーパズルに何かの絵が見えてきたら、それに基づいて国際研究プログラムを積極的に提案して欲しい。日本の研究者はシステムを作るのが下手で、先進諸国のプログラムに一本釣りされる人は多いが、世界の研究者を巻き込んでプログラムを提案しリードする人は少ない。これは何も愛国心でいうのではない。見えてきた絵を基に次に置くべきピースを提案することは、ジグソーパズルを早く完成させ、人類と人類が共有する知の蓄積に貢献する上で、CGERが果たすべき義務である。

他の一つは、一般国民の一人としての期

待である。ジグソーパズルの現状を包括的にかつ誰にでもわかり易い形で見せて欲しい。私の地球環境研究の現状認識は、いまでも Robert W. Corell (米国科学技術評議会・環境天然資源研究委員会・地球変動研究小

委員会元議長)が毎年くれる「Our Changing Planet -U.S. GCRP (米国地球変動研究計画)」に依存している。CGERがこの日本版を出してくれれば、私は払った税金の行方に幾ばくかの安心が持てるというものである。

地球環境研究センター10周年にあたって

国立環境研究所副所長／地球環境研究センター長 合志 陽一

気候変動を中心とする地球環境研究の総合化、地球環境研究の支援、地球環境のモニタリングを目的に地球環境研究センター(CGER)が創設されてから10年が経った。過去を振り返りこれからを考える良い機会である。同時に近く国立環境研究所(NIES)が独立行政法人という新しい在り方に変わることとなっており、CGERにとっても節目の10年ということ以上に重要な年と言えよう。しかし、市川初代地球環境研究センター長(現人事院人事官)が指摘されているように、地球環境研究分野でのタイムスケールでは未だ若い新参者である。落ち着いて考えなければならない。

節目の折りに歴史を思うのは自然である。現代・近代史と古代史考古学では、我々に与える印象は異なる。現代史においては、J.F.ケネディーの暗殺が起こらなければ…、国連安全保障理事会の日にソ連代表が風邪を引かないで出席していれば朝鮮戦争は(国連軍の参加がなく)どうなっていたか…といった様々の変動要因、ノイズが目につき見透がしにくい。古代史においてもクレオパトラの鼻が低かったら…。歴史にはないというのは、これにとらわれるのを戒めたものであろう。さすがに考古的年代となるとそのような変動は記録も

なく除かれて平均化された事実が出てくる。古代文明の盛衰はそれぞれに説明されている。例えば古代メソポタミアにおいて強勢を誇ったヒッタイトは鉄器を用いたが由に、そして兵士の活動を支えた長靴があったが由に強大な国家を保持したという。生産力、武力の根源がこれにあったとして歴史が説明されている。長期的傾向は時々の王の権力や兵士の武勇により説明されるものではない。要は、本質は何かを考えることであろう。

CGERの持つ任務：総合化、研究支援そしてモニタリングの本質は何であろうか、総合化の本質は情報発信などによる社会への研究成果の還元ではないか。学術研究分野への成果の発信、政策立案への貢献、市民への情報発信はいずれも社会への研究成果還元の多様な形態である。この研究成果はNIES全体の活動だけでなく、国内外のあらゆる分野の研究活動を含むもので、実に膨大なものとなろう。その全ての総合化を担うことは不可能である。全体像を描きつつも何に集中するかが問われるところである。社会における行動指針の一助となるような成果の還元を目指す必要があろう。

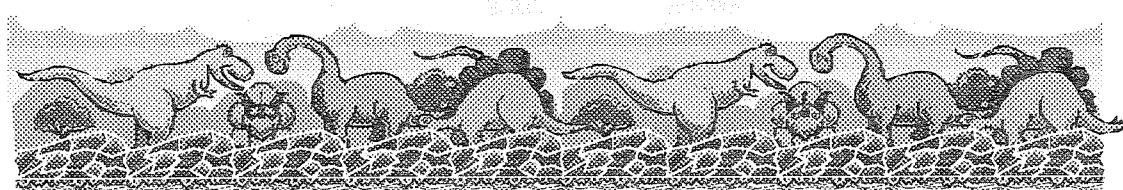
研究支援は解り易い。研究者に評価されている研究所は良い成果が出ているところ

であり、参加して研究が活発に行える所である。しかし、これらは結果と言うべきでそれを可能にしている原因が重要である。そのうちの最大のものが支援体制の充実である。支援の重要性は解りやすいが、何を如何に支援するかは簡単ではない。人的資源・物的資源と財政が十分であれば研究に係わる全てを支援したい。しかし、それは不可能である。何を選択するか。特に変化の激しい時代に、しばしば熟練・経験を要する支援業務を適合させるのは難しい。かつてタイピストは重要な職種であった。現在は一人の人間がこなす多くの職務の中の一部分になっている。データ入力のキーパンチャーも重要であったが、自動化が進んだ現在は姿を消した。一方、ソフトウェア開発、解析コードの開発など研究の中で不可避な部分となりつつあり、研究のスピード、場合によっては内容までも支配してしまう。充実した支援が望まれるが十分な体制は整備されていない。支援の本質は、研究活動のスピード向上と範囲の拡大である。表面的に目に見える業務の形態が支援ではない。本質を考えると支援は研究自体と同様の重みをもって予測し、実現し、そして変化していくかなければならないことが解る。支援の充実にこれまで以上に注力したい。

モニタリングは環境研究の最も重要な基礎である。モニタリングに命を捧げた人をテーマとしたノンフィクションがある。新田次郎による「芙蓉の人」がそれで、野中

夫妻の生涯を描いている。通年の高層気象観測の重要性を指摘し、官にも学にも支援されぬまま富士山頂での冬期気象観測を個人として試みた記録である。千代子夫人の超人的献身で越冬観測を二人で試みる姿は感動的である。さて、その著者新田次郎（本名藤原）は、気象庁の測器課長として後に富士山レーダーの建設に尽力した。最近、このレーダーが使命を終わり、衛星観測が使命を引き継いでいる。モニタリングは長期にわたり欠測なきデータを積み重ねるどちらかといえば地味な、変化を避ける仕事と思われがちであるが、本当の姿はそうではない。上記のように測定手段のダイナミックな変化と長期の確実な観測という安定した正確さを要求する挑戦的分野である。そして何よりも新しい発見、予測の源泉である。無から有は生じない。モニタリングなき環境研究では追従は出来ても新しいものは何も生み出し得ない。この重要な分野を限られた研究者で如何に運営していくか。人智の限りを尽くして創意工夫せねばならない。

創立10周年にして新しい体制に移行するにあたり、初心すなわち本質に立ち戻ることの重要性を痛感しつつ小文を記した。10年間のCGERの活動を支えた所員の努力とご協力いただいた所外の多数の研究者の方々に感謝しつつ、地球規模での全ての環境変化を統合的に扱う日の来る事を期待したい。



地球環境研究の方向と地球環境研究センターへの期待

東京大学教授／地球環境研究センター客員研究官 石谷 久

この度、猛暑の東京を避けて温暖快適な冬のケープタウン(南アフリカ共和国)で気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)第三次評価報告書(Third Assessment Report: TAR、2001年3月に完了予定)の政府コメントへの対応著者会合に参加する機会を得た。今回のレポートの特徴は、基本となる気候変動メカニズム並びに現象に関する科学的知見(第一作業部会: WG1)の他、気候変動の影響と適応策(第二作業部会: WG2)、削減策と政策(第三作業部会: WG3)といった分類により、影響と適応策を重視する姿

勢をとっていること、WG2、3を通じた統合的分析の必要性を強調、またより具体的に地域特性、特に経済格差に焦点をあてたこと、対応策におけるDES(開発、公正性、持続性)の配慮の協調など、途上国への参加を重視した構成、姿勢を取っている点に集約される

その内容について、筆者が担当した技術的対応策の部分は第二次評価報告書の繰り返しに過ぎないという不満もあったが、その知見や現象の理解は僅かずつにしろ着実に進んでいる。その反面で気候変動の現象の認識は高まっても、議論ばかりで具体的

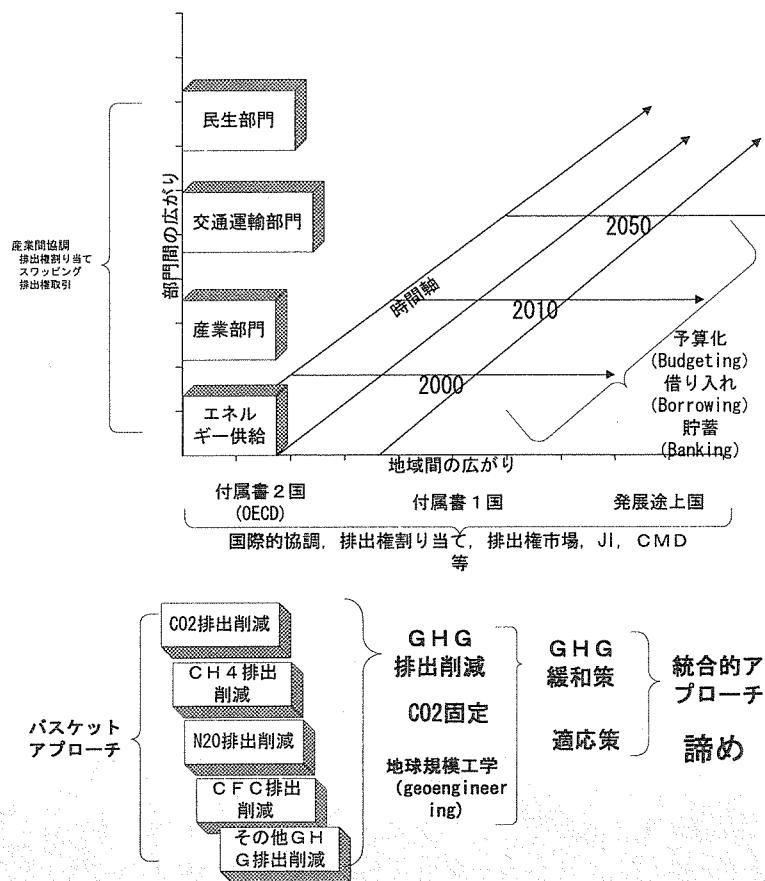


図1 温暖化対応策のオプションの広がり

対応策の取りにくい現状では、緩和策とダメージ或いは適応策とのトレードオフの分析がIPCCのような場での今後大きな課題となってきたことを示している。

これに関連して思い出すのは、すでに10年前(ちょうど滞在中に雲仙普賢岳爆発のニュースで驚かされた)、当時としては珍しく米国フロリダで温暖化対策に関するシンポジウムが開催されて、現東京大学大学院工学系研究科長の小宮山宏教授と参加した。そこで驚いたのは地球環境の議論にも拘わらず夏のフロリダで凍えるほどに冷房が効いており調節不可能だったこと、すでに議論の中心が適応策に移っていたことである。台風など異常気象に対して島嶼諸国の島民を短時間で大量に避難可能な船舶・施設を開発すべきなどと言う提案がなされていた。日欧諸国が技術による緩和策を一生懸命議論していた時期に、既にこの種の適応策や炭素税などにも早くから注目するなど、米国ではある意味では極めて現実的な思考が根本にあることを痛感する。

そのころ、とにかくオプションの範囲を少しでも広げて経済的、技術的に有利なものを探さないと対応できないということを示すための図を整理してみた。上記の様に米国は常にこれを広げる議論を展開してきたように思われる。図1中最後の項目は小

宮山教授提唱の“東洋的諦観”を借用したものである。資源、領土を奪い合って激しく争うよりも諦めて何もしないというの一つの見識には違いないが、いかにも寂しいのでその前にいろいろと努力すべきであろう。その中で適応策は常に緩和策よりも安いと言われてきており、定義上も明らかに no regret には違いないが、これも適切な事前評価と選択、準備が必要である。これはまたダメージ、影響の正確な把握が大切であって、影響評価のためのモニターと影響予測、ダメージ評価、更に一步進んで効果的な適応策、それも特に事前準備の必要な対策の特定、システム分析、要素技術開発、全体統合的評価など適応策の十分な理解と評価がきわめて大切である。

地球環境研究センター(CGER)はまさにそのためにも重要な拠点であって、関連諸機関との情報交流を密にして重複を避け、効率的、かつ統合的にその方面での研究評価活動を積極的に進めていただきたい。温暖化対応にはいつも消極的な米国も、自国の利害で本当に必要な時期になれば突如豹変して、地球環境ビジネスを最大限有効に利用することは明らかであり、その際にこちらも負けずに手を打っておくことは是非必要である。CGERがその中心的機能を果たしていくことを期待したい。

地球環境研究センターの10年と私

(財)自然環境研究センター理事長／地球環境研究センター客員研究官 大島 康行

10年前、環境庁国立環境研究所(NIES)に地球環境研究センター(CGER)が設立されたことを聞き、当時日本の地球圏－生物圏国際協同研究計画(International Geosphere-Biosphere Programme: IGBP)研究推進のため

の基本構想に関わり、また地球環境研究総合推進費(以下推進費)の立ち上げのお手伝いをしていた私は、CGERが地球環境研究の推進に対し、大きな役割を果たすことに対する期待を寄せていました。ところが定員増は

あまり見込まれず、NIESと兼任の研究者が多いという話を聞き、CGERの基本構想が実現できるように機能できるのか危惧していました。そんなおり、初代のセンター長に就任された市川先生から客員研究官としてCGERに協力と助言をしてほしいというお話がありました。当時、大学の本務のほかに多くの仕事に関係していましたし、適切な助言と協力は私にとって大役過ぎると思い、お断りしようかと思っていましたが、市川先生のCGERにかける強い決意と熱情に負けて、少しでもお役に立てばと承諾の返事をしたのが私とCGERの関わりの始まりになりました。

地球環境研究の総合化、地球環境研究の支援、地球環境のモニタリングという三つの基本構想のもとで、この10年間、これらの仕事を推進するためには決定的な人員不足にも拘わらず、外部の協力も得て優れた数々の成果を着実にあげてこられ、CGERとしての役割を果たしてこられたことに心から敬意を表します。毎年行われる客員研究官会議や折に触れて個人的にCGERの活動の成果を聞くことは楽しみの一つで、客員研究官会議を早く開いてほしいとお願ひしたこともありました。この会議では、実現が無理とわかっているながらもいろいろ意見を申してきましたが、聴いていただき感謝しています。CGERの基本的活動についてはいろいろ思い出もあり、書きたいことも多いのですが、ここでは2点だけ私が関わった問題で私の反省も含めてCGERへの希望を含めて述べます。

環境庁の推進費による地球環境研究の開始はCGERの創設とほぼ同じ10年前で、当時閣議決定された環境問題の主要7分野が、推進費の研究分野として決定し研究が進められました。すでに当時、他の省庁では推

進費よりはるかに大きな規模の研究費で個々の地球環境の課題について研究が進められており、環境問題の主務省庁である環境庁の研究としては個別の研究より総合的な研究を進めていく必要があると考えていました。当初から推進費研究小委員会の座長を務めていた私は、折りあるごとにこの問題を提起し、また、合わせて分野の変更についても提起し、委員の方からも同様な意見を多く頂きました。しかし、推進費の成果はほとんどが個別の研究であり、総合化のための研究は僅かしかなかったことが残念で、私の力不足を反省しています。地球環境変化の人間次元研究計画(Human Dimensions Programme on Global Environmental Change : HDP)ができたことが僅かに救いでした。当時、CGERの総括研究管理官をしておられた西岡先生もほぼ同じ考え方で努力されておられました。今後、推進費のあり方を含め、地球環境研究の総合化のあり方と、その中で地球環境研究をどう進めるかという研究をCGERの重要課題の一つとして進めてくださることを願っています。

二つ目は、5年前、国際学術連合の環境問題科学委員会(ICSU-SCOPE)の総会が東京で開かれた時のことです。委員会で日本の環境研究について半日紹介してほしいという要請があり、四人の方に4分野について地球環境研究の現状を話して頂きました。参加した各国の代表者は研究の水準の高さを改めて評価し、もっと成果を発信すべきだと多くの人から言われました。SCOPEの中ではそれを十分しなかった私に責任がありますが、CGERには、国内への環境問題の情報発信だけでなく、日本の研究成果を広く国際的に情報発信するための検討をしていただければと思っています。

来年から独立行政法人化が始まりますが、

これを生かしてCGERが次の10年、三つの基本構想に沿って日本の地球環境問題に対

し寄与していくことを期待しています。

地球環境研究センターへの提言

地域研究事務所代表／地球環境研究センター客員研究官 佐々波 秀彦

国立環境研究所地球環境研究センター(CGER)が今後取り組むべき優先課題について若干提言したい。

1. 研究課題－環境問題発生の根底にある経済社会システムの究明

これまで、多くの公害が都市と関連して発生した。川崎市、四日市市、北九州市、水俣市、いずれも都市住民が大きな被害を受けた。今日、都市に関連した公害で、自動車の排ガス、固形廃棄物など住民が被災者であり、加害者でもあるケースが増大し、環境問題を狭義の公害問題から、住民、企業活動により発生するライフスタイル、業務スタイルと関連した問題として取り上げられつつある。

この研究を推進するためには、社会科学の各分野の専門家による共同作業が必要とされ、限られた期間(例えば3~5年間)に所期の成果をあげるために、CGER内に研究活動を総括的にコントロールする組織をつくる必要があろう。

2. 環境基本計画への取り組み

今日、都市を運営しているのは地方自治体であり、地方自治体は地域住民、企業に各種サービスを提供するとともに国の代行機関としての役割も果たしている。三割自治といわれるよう國によりこれまで多くの行政上の制約を受けてきたが、昨今、ロ

ーカリゼーション、行政権限移譲により、地方自治体が主体的に取り組める分野も広くなった。環境問題、都市問題関係でも地方自治体が主導権を取りつつある。中でも地方自治体による環境基本計画の策定は、最も重要な行政事業であり、この計画の策定、実施に実効があがれば、我が国の環境対策は大いに進展する。CGERはこれまで行政上の課題について、個々に対応してきたが、環境基本計画は1.の研究課題を総合計画として行政的に具体化しようとするものであり、今後関連行政機関、特に地方自治体との積極的な連携が必要とされよう。

3. 国際協力－特にアジア・太平洋地域に対して

これら地方自治体レベルの環境改善技法は、都市化、工業化が進んでいる近隣東アジア諸都市を含む開発途上国の環境改善に大きく貢献することであろう。これまでにもJICAを通じて断片的な専門家派遣が行われてきたが、今後は戦略地域を選んで、より系統的に、首長レベル、局・部長レベルを含む交流を行い、地球温暖化対策を視野に入れた技術援助の展開が望まれる。これを推進する手段として今年8月下旬から9月上旬に北九州市で行われた「第4回アジア・太平洋地域環境と開発に関する閣僚会議」で北九州イニシアチブが採択され、都市環境の改善についての技術協力の強化、推進が提唱されたが、我が国各関連都市の持

つ実施能力とCGERが推める研究、調査能力とを結合して、開発途上諸国の都市環境改善事業に積極的に参加することが望まれる。

グローバル・ネットワークでの活躍を

名古屋市科学館館長／地球環境研究センター客員研究官 樋口 敬二

1990年12月3日から7日にかけて、北イタリアのコモ湖畔にあるロックフェラー財団の山荘ベラジオで開かれた地球変動の解析・研究・研修システム (Global Change SysTem for Analysis, Research and Training : START) の準備会合に出席して以来、本2000年3月26日から30日にかけて、パキスタンの首都イスラマバードで開かれたアジア太平洋地球変動研究ネットワーク (Asia-Pacific Network for Global Change Research : APN) の会議に出席し、SPG (Scientific Planning Group) 議長の任を終えるまで、まる9年間とだえることなく、GO (Governmental Organization) 、NGO

(Non-Governmental Organization) の地球環境研究のグローバル・ネットワークに携わってきた。

この間、名古屋大学、中部大学、いずれも定年を迎えて、研究の現場から離れたので、本年をもって地球環境の国際組織から身を引くことができて、ホッとしている。

ところで、ネットワークというのも、目的、機能によって様々な形態があるが、地球環境研究のためのネットワークとしてSTARTは次のような構成になっている。地球全体をいくつかの地域に分割し、このうち、現在のところ8つの地域に地域内研究

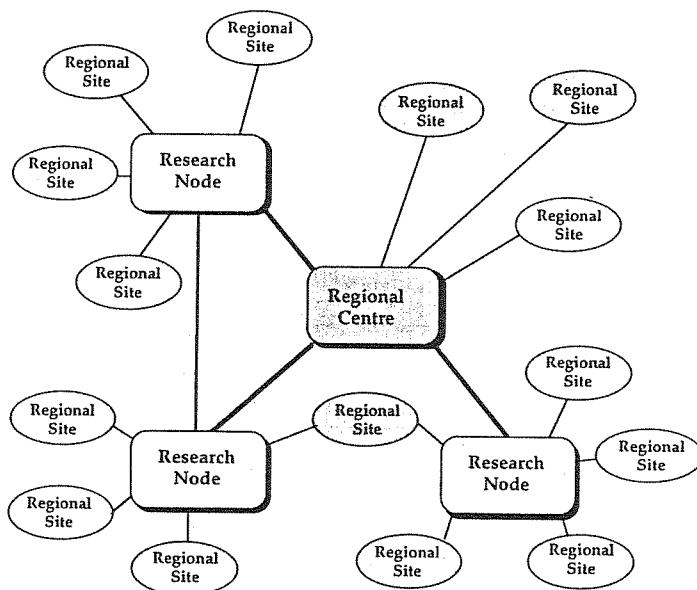


図1 地域内研究ネットワーク (Regional Research Network : RRN) の機関的構成

FUNCTIONS:

Regional Centre : 事務局および次の事項の調整:ネットワーク、データと情報システム、モデリングと総合化

Research Node : テーマに基づく研究活動のための主要機関

Regional Site : 関連する研究機関またはテーマに基づく活動によってグループ化された施設

ネットワーク (Regional Research Network : RRN) をつくり、Regional Centreを中心にはResearch Node、Regional Siteが研究連絡、プロジェクト推進のために、図1のように結びついている。この図のネットワークの原案は、私自身が考えて提案したものだけに思い出が深い。

もっとも、概念図はできていたが、現実にCentre、Node、Siteはどの研究機関であるかとなると、地域により、国によって様々である。

一方、APNの方は、GOであり、かつ後発であるために、STARTのような構成をもつままで至っていない。

ところで、これまで地球環境研究センター(CGER)のメンバーは、START、APNの運営に関与し、活動に参加してきた。その間、

例えば、START/東アジア地域での地球変動研究地域ネットワーク計画委員会(TEACOM)地域気候モデリングワークショップに参加した江守正多研究員が述べているように(地球環境研究センターニュース Vol.9 No.5、1998年8月号を参照)、その体験から国内における研究チームの協力体制に関する提言が生まれたりしている。

そこで、これからは、CGERのメンバーの参加とともに、CGERという機関全体として、これらのグローバル・ネットワークの中でどんな位置を占め、どのような役割を果たしていくのかが大切であると思われる。その両者に深いかかわりを持ってきた者の一人として、この面におけるCGERの活躍を大いに期待したい。

地球環境研究センターに期待すること： 地球環境研究の将来の方向性

(財) 地球環境戦略研究機関上級コンサルタント／

地球環境研究センター客員研究官 平石 尹彦

環境情報は環境管理および研究の根幹であるが、地球環境問題に関する情報は、信頼性が高いものがそもそも存在しないか、あってもそれが散在しているため、環境管理・研究の開始を遅らせ、または、方向性をゆがめる危険がある。地球環境問題は情報のギャップと質を見極めた上で、それを充足するための調査研究が特に重要な分野であろう。また、環境問題と社会・経済・政策問題は相互に深く絡み合っているため、独立したものとして考えることが不可能である。さらに、この両者については、近年よく使われるglobalisation(注1)という言

葉に代表されるように、地理上の枠を超えた関係を考慮する必要性が増大している今日、研究者には従前とは異なる視野を持つことが求められている。

全地球的な環境問題であるオゾン層保護の問題は、1970年代に出された成層圏下部における有機ハロゲン化合物による連鎖反応によりオゾン層が減耗するという科学的な仮説が、10年ほどたった後に国際的な対策として結実した好例として知られている。しかし、その初期にはこの科学的な仮説に対する反論もあったし、1985年のウィーン条約の成立の後にも、ODS(注2)の削

減目標、実施予定時期等に関する国際交渉において、削減・代替の実施可能性に関する科学的な検討が広範に行われた。また、発展途上国における対策のための基金の設置があつて初めて国際的な合意として成立したという面があり、しばしば、社会経済的な配慮が科学的な議論を超えた重要性を持つことが多いということを忘れてはならない。

気候変動問題についてみれば、気候変動の可能性自体には科学的な異論は少ないものの、詳細な定量的予測、特に個別地域に対する影響及び長期的な気候変動と気象の揺れ(干ばつ、洪水など)との相関が未だに不十分な現状にあり、また、予防対策が重大な社会・経済的な影響をもつことから、科学的な知見の不足が対策の遅れに(口実とまでは言えないものの)関連している面がある。気候変動の予測のみならず、先進諸国における温室効果ガスの排出削減、発展途上諸国への影響の緩和の両面にわたる政策面を含めた広範な研究が必要とされており、研究のターゲットを物理化学現象にとどまらず、社会経済面を組み込んだものにしていく必要性が認められる。Cross-sectoral、multi-sectoralな研究を進めが必要であり、これを支援しうる環境情報の整備が必要とされる。

環境情報の質の面では、特に発展途上地

域の環境情報の不足が如実に感じられる。世界銀行(WB)、国連環境計画(UNEP)、国連開発計画(UNDP)等の国際機関が世界環境白書のようなものを多く出しているが、先進国以外の地域に関する情報は多分に専門家の推定に依存し、繰り返しや総論に墮しているところが大きい。質の高い情報を選別する必要性とそのような情報を作り出すための能力の向上の必要性を強調しておきたい。この意味で、発展途上国そのための情報の収集と供給が重要な課題となる。また、発展途上国での科学者の不足(および、その流出)は深刻な問題である。発展途上諸国の将来の発展をそれ自身によるものとしていくための国際協力が不可欠である。この関連で、環境研究の国際協力、(広い意味での)技術の移転、特に地域的な協力が重要であり、政府開発援助(ODA)の資金、機会との連携が図られていくべきであろう。

(注1) Globalisation：大きな地域に渡る物理化学的な環境現象の関連を指すばかりでなく、人間活動の世界的な広がりに伴なって発生する経済・社会的相互作用(および、それに伴なう環境影響)を含むもの。

(注2) Ozone Depleting Substances：オゾン層減耗の原因物質である有機ハロゲン化合物の総称。

地球環境研究センターに期待すること

東洋大学教授／地球環境研究センター客員研究官 松尾 友矩

地球環境問題に関心が集まりだしてからすでに20年を過ぎようとしている。筆者は1980年に出された「西暦2000年の地球」(ア

メリカ合衆国政府特別調査報告：The Global 2000 Report to the President)に基本的な問題提起を見るのである。この報告書が準備され

た時期には、必ずしも現在のような形で地球環境問題が認識されていたとはいえないが、ほぼすべての要素が列挙されているところは、アメリカ式の研究成果をまとめる方法の典型を見る思いがするところである。

「西暦2000年の地球」は時期的にいって1972年に開かれたストックホルムの国連人間環境会議の成果やローマクラブの「成長の限界」等の提言の影響を受ける中で、アメリカ政府の組織する研究会が大統領への報告としてまとめたものである。従って、その主要部分は、資源の問題、地域の環境汚染の問題にあるが、そのような問題の延長線上の問題として、CO₂による地球温暖化問題への言及、オゾン層問題への警鐘等、現代の地球環境問題を先取りする報告をまとめたものである。

オゾン層問題については、1985年のオゾン層の保護のためのウイーン条約の採択、1987年のオゾン層の破壊に関するモントリオール議定書の採択と、きわめて短期間に規制の対象、方法が国際的に合意された。これは、英国ならびに日本の南極観測隊による観測データの裏付があったからであり、科学的な観測データが国際的な合意形成を先導する役割を果たした良き例といえる。

一方、地球温暖化の問題については、アメリカの環境保護庁(Environmental Protection Agency : EPA)は1989年に「地球温暖化による社会影響」(The Potential Effects of Global Climate Change on the United States)を発表し、アメリカ社会への地球温暖化の影響を具体的に示した。国際的には、1988年に気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が設置され、1990年のIPCC第一次評価報告書の発表、1992年の気候変動枠組み条約の採択、1997年の気候変動枠組み条約第3回締約国会議

(COP3)における京都議定書の締結、と温室効果ガスの排出抑制に関する数値目標を合意するところまではきている。

しかし、温暖化の問題は、オゾン層の問題への対処よりもその影響が大きいこともあり、どこの国でもその対処が難しい問題になっている。特にアメリカでは議会が京都議定書の批准に反対しているなど、温室効果ガスの排出削減の実効ある推進にはまだ難しい問題が残されている。この問題に対するアメリカ社会の対応は、かつての科学的研究のレベルで示した先進的な対応に比べて、マイナスイメージの強いものとなっているのが、気にかかるところである。

翻って日本の社会の動きを考えると、アメリカ社会の対応を非難するだけの実績を上げてきているとはいえないのが実情である。それは地球温暖化問題の深刻さがまだ社会的に、特に政治の世界において認識されていない点にあるといえる。いささか、経済が不調になると、環境の問題には省みるところもなく、経済成長のみを課題とする姿はなんとも頼りないところとなる。政治評論家にしても、環境にはまったく興味を示さない向きが多く、政治的駆け引きには興味は持つても、これから地球の行く末までは見通せないのかと残念になるところである。

そこで、問題は、このようなレベルの人々に、地球の行く末の顛末を理解してもらえるようにしていくには、どうすれば良いかにあるといえる。地球の温暖化の進行を示す兆候はすでに明らかになっているし、早めに対策を取る方が安く上がるに決まっているし、産業政策の上でも国際的なリーダーシップを取る上でも有利なはずであるのだが、その伝達手段の工夫が必要なのであろう。もちろん国立環境研究所の地球環

境研究センターだけの責任ではないが、その成果をもう少し社会に適切に伝達する方

法の開発、工夫はされてもいいのではないかだろうか。その努力を切に望みたい。

地球環境研究センターに期待する

地球フロンティア研究システム長／地球環境研究センター客員研究官 松野 太郎

地球環境研究センター(CGER)が国立環境研究所(NIES)内に設立されたのは、1980年代の終わりに、オゾン層破壊、地球温暖化という典型的「地球環境問題」が世界的に重大問題としてクローズアップされた際、それに対応して国立環境研究所が旧国立公害研究所からの改組によって生まれたと同時であった。したがってCGERの活動と新生の国立環境研究所の活動とは、私には重なって見えてしまい、区別するのは難しく、また実際もそうであるように思うので、両者と一緒にした感想を記すのを許して頂きたい。

この10年を振り返って先ず第一に印象に残るのは、地球科学、特に大気・海洋科学が地球環境問題という社会的に必要とされる科学へと変貌した時、そして、それに伴って必然的に多額の研究資金を投入され、目的を明確にした組織的研究を行うビッグサイエンスへと転換を迫られた時、CGERとNIESがともにそれを見事に成し遂げられた事である。この変化の波は大学・国立研究所を問わず、大気・海洋科学にあつという間に押し寄せ、そして、それまで「プロジェクト」と言っても研究費が一桁(あるいはもっと)小さいものしか経験した事のないこの分野の研究者を戸惑わせ、その結果、研究者は研究費の増加に必ずしも有効に対応できなかった(ある人は「浮き足立った」と表現された)のである。それまで

到底考えられなかつた規模の海外フィールド観測、人工衛星観測が可能になった時、それまで経験の乏しかつた海外観測、宇宙からの観測という研究方法・技術の面での難しさのみならず、多人数による組織的研究、多額の研究費を外部に投じて行う研究、という研究スタイル・システムの面での新しさに至るまで、未知の体験に挑戦し、模索しながら現在の姿に到達された事に感服している。これは、30年前に国立公害研究所が出発した時、同じ様な状況があつて「基礎を大事にしながら社会の必要に応える研究を」と大先輩が考えられ、研究所の仕組みとして、あるいは研究者の考え方の上での伝統として残されたものがあったからかもしれない。

環境庁から環境省への昇格、京都議定書の発効を目指した本格的な地球温暖化問題への全人類的取り組みの開始、と次の変革と飛躍が求められている現在、CGERとNIESが10年の経験を生かしてさらに発展されることを希望するとともに、それを可能にするためには、人的・物的リソースの格段の拡大、そして何よりもそれによって研究者がゆとりを持って研究できる環境を作り出す事が前提である事を行政当局への要望したい。

さて、具体的にCGERの仕事に関して期待することを一つ記したい。私自身、東京大学気候システム研究センターと地球フロ

ンティア研究システムという地球環境研究の全国センターの役割も持つ機関、プロジェクトに關係して來たが、これらはいずれも「気候」を出発点とし、また、研究手法としてモデリング、データ解析が主である。これに対し、CGERでは、研究領域・研究手法全体をカバーした学際的な地球環境研

究のコーディネーションを目指している。地球温暖化に関して、現在緊急の課題である炭素循環の解明とその予測モデルの研究は、まさに全方位的総合研究を必要としているので、そのための全国的・全分野的研究協力の体制づくりを進めて頂ければ、と希望している。

地球環境研究センターに期待する

日米・世界モデル研究所所長／元地球環境研究センター客員研究官 宮戸 駿太郎

“日本こそ世界の環境問題のパイオニア国家としての最良の資格をもっている。”とは、故K. ボールディング(アメリカの経済学者)がよく言っていた言葉である。私は筑波大学に教授として就任以来、国立環境研究所(NIES)および地球環境研究センター(CGER)とは深くかかわってきた学者の一人であるが、CGERは日本の環境問題の分野のみでなく、世界的貢献の分野でも輝かしい成果をあげてきたと確信している。生物・化学・地球物理等、個別の自然科学の分野のみならず、超学際的な政策科学の領域でも多くの重要な貢献を果たしてきており、われわれ社会工学や経済学に関する学者の間でもNIESおよびCGERとの知的交流は不可欠のものとなってきている。例えばわれわれ筑波・国際大学グループが開発した動学的な多部門世界モデルの環境制御ブロックはNIESとの緊密な協力によって多くの成果をあげることができたし、NIESの開発による、アジア太平洋地域における温暖化対策統合評価モデル(AIM)は豊富な政治経済上のインプリケーションに富んだ情報を提供している。

日本の環境政策が先進諸国の中でも優

れた成果を上げてきたことは世界の認めるところであり、これを陰から支えてきたNIESやCGERの貢献は極めて大きい。この意味でボールディングの予言と期待に十分応えてきたと私は確信している。

しかし視点をエネルギー政策とマクロ経済政策の分野に移すと、問題は深刻で根は実に深い。今日“第2の敗戦”ともいわれる日本経済の低迷は、1973年のオイルショックへの過剰反応に端を発するエネルギー供給危機説とこれにもとづく長期の總需要抑制策とが基本的な底流にあり、ここから全てが発生している。これは省エネルギー技術の進歩と市場メカニズムの調整能力に対する極端な過小評価に立脚しており、これこそが政策当局を今日の破滅に導いてきた根本的原因であると私は確信している。総合システムでなく視野の狭いミクロの工学的視点のみを合成したときの恐るべき誤謬の典型を見る思いがするのである。確かに、ミクロにとどまる限り、個別のプロセスでの個別のエネルギー原単位を引き下げるることは難しい。しかし燃料間の代替は容易であるし、さらに上位の選択肢であるエネルギーコスト全体の選択も可能である。

当時いわれた軽薄・短小から重厚・長大への劇的な産業転換も高エネルギー価格への敏感な反応によるところが大きい。この結果、マクロで見るとエネルギー原単位は急速に低下し、先進国平均では最大の下げ幅を記録した。つまりマクロ経済政策としての財政・金融面での引き締めの継続は無用であったのであり、この結果もたらされた過剰設備と過剰生産能力、過剰貿易黒字と大幅な円の切上げ、経済の空洞化と慢性的失業の発生等々、今日見られる諸々の経済的トラブルはこのオイルショックとともに生じてきたといつても過言ではないのである。今日省みると、過去四半世紀の間に数回アメリカ等の外圧からこの長期引き締め基調の修正が行われたことがあった。しかしいずれのときも消極的修正に終わって基調の転換には至っていない。1980年代末に生じたいわゆるバブルも財政支出を締めたままで過度に金融を緩めるという変則的な

刺激策と後処理の不手際さによるもので、再び長期停滞に逆戻りしているのである。

今日の日本経済の最大の問題の一つである財政赤字累積の問題も長年の引き締め経済による税収入不足がもたらしたものであるが、このような財政制約下にありながら、官民の環境対策は不斷の前進を続けている。もし無公害とリサイクリングのための科学技術開発や施設の充実や助成等に対して、これまで以上に巨費を投じることが出来ていれば、日本は搖るぎない環境先進国としての地位を固め、積極的に世界の開発国技術援助に乗り出していたであろうと推測されるのである。今からでも其の時期は遅くはない。私は大幅な有効需要の不足に悩んでいる今日こそ、政府は新社会資本対策の中心の一つとしてこの超大型環境予算の構想をうちだし、その実現に向かって英断を下すべき時にきていると考えている。

座談会：地球環境研究センターが目指すもの

地球環境研究センターが本年10月で創立10周年を迎えるにあたり、その設立からこれまでの運営に最も深く関わってこられた初代総括研究管理官・西岡秀三慶應義塾大学大学院教授と前総括研究管理官・安岡善文東京大学生産技術研究所教授に、現総括研究管理官井上元が地球環境研究センター(CGER)のこれまでの成果とCGERに今後期待することについてお話を伺いました。

司会(井上)：本日の司会をつとめさせていただきます国立環境研究所(NIES)地球環境研究センター(CGER)の井上です。本日は、初代総括研究管理官の西岡先生、前総括研究管理官の安岡先生に、CGERが目指していたもの、それがどの程度実現されてきたか、また今後CGERに期待すること、特に来年4月には独立行政法人になり、未知の

領域に入っていくわけですが、そういった中でCGERが果たすべき役割などについてお話を伺いたいと思います。まず、CGERがNIES内に新設された経緯について、当時の総括研究管理官である西岡先生にお伺いしたいと思います。そして、その後の発展について振り返ってみたいと思います。

西岡：ご存知のようにCGERは平成2年(1990



西岡教授



安岡教授



井上総括研究管理官

★プロフィール★

西岡秀三(慶應義塾大学大学院 教授)

1939年東京生まれ。東京大学工学部卒業。工学博士。旭化成工業から1979年国立公害研究所(現国立環境研究所)へ。エネルギーと環境、都市・交通環境管理、住民参加、自然環境保護、廃棄物管理、地球環境問題に関するシステム分析を行う。1990年10月から1996年3月まで地球環境研究センター総括研究管理官。1999年4月より現職。

安岡善文(東京大学生産技術研究所 教授)

1947年東京生まれ。東京大学工学部卒業。工学博士。1975年国立公害研究所(同上)入所。リモートセンシング技法および地理情報システムによる環境の解析と評価を行う。1996年5月から1998年3月まで地球環境研究センター総括研究管理官。1998年4月より現職。

井上元(地球環境研究センター 総括研究管理官)

1945年広島生まれ。東京大学教養学部卒業。理学博士。1975年国立公害研究所(同上)入所。大気化学反応のレーザー分光計測から、1990年に地球環境観測に転身。温室効果気体のモニタリング、シベリアでの観測を行う。1998年4月より現職。

年)に設立されました。当時、地球環境問題というのは新鮮な響きを持っていて、新しい予算もつき、私自身これまでと違うサイエンスへの取り組みが始まるのではないかという気持ちを持ちました。つまり、従来の学問体系を変えるわけではありませんが、方向性を持った研究をするということ。こうした世の中の情勢や世論からの必要性を受けCGERはできたわけです。しかし、期待されているものは大きいのですが、実際は手探りで始めました。

井上：そこでCGERが基本理念としている地球環境の総合化、地球環境研究支援、地球環境モニタリングという三つの柱は生ま

れたわけですね。

《総合化》

井上：では、まず、総合化について伺います。総合化が目指していたものというは何だったのでしょうか。

西岡：総合化というのは地球環境研究総合推進費(以下推進費)をマネージメントする役割でした。研究者が関与する仕組みを考えたり、方向付けをするための支援でした。

安岡：今の西岡先生のお話ですと、大きなフレームワークがあったようですね。残念ながら、そのあたりは継続されてこなかったと思います。リサーチ・オン・リサーチ

(以下R-on-R、注1)という地球環境研究全体の戦略を考えるというのではなく、個別のテーマの境界領域にいってしまいました。

西岡：途中でいろいろと変わっていました。ですが、研究全体のパラダイムも組織も変わってくるでしょうし、知識とかがCGERの核になってくると思っていました。

井上：西岡先生は特にIPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル)活動を通して、科学者と政策との関係、科学者の役割について考えていたわけですね。それともっと広い立場で地球環境研究がどういう方向に行くべきか、あるいはどこが欠けているのか、R-on-Rの考え方と、この二つだったんだと思います。それでCGERの総合化研究というのはそれをやるためにもの、推進費の一つの分野ということだったわけですね。

安岡：総合化研究の方向性としては、人、お金が少ない時にどの部分に重点化していくかが重要だと思います。

西岡：推進費は省庁横断的という感じだったので、地球環境に関する研究について方向付けはCGERがやっていくという義務感がありました。確かに、環境庁ともっと協力してやっていく必要があったという反省は今あります。

井上：R-on-Rはやるべきだったと思いますが、当時地球環境研究自体は経験が浅く、また、環境庁も調整する力を十分に発揮できなかったので、今もって課題として残っています。

西岡：市川初代地球環境研究センター長がおっしゃっているようにR-on-Rは米国地球変動研究計画(US GCRP)の“Our Changing Planet”みたいなもの、あれは本ですが、その裏には研究者を組織化して、先生方を動員して知恵をしづりとて、1冊の本にし

て行政の役に立つものにするという過程自身が、重要だと思っています。他の省庁でもこういう考え方での組織はできていません。

井上：そんな中でも、総合化研究の中からHDP(Human Dimensions Programme on Global Environmental Change：地球環境変化の人間次元研究計画)という一つの分野を作ったと思っているのですが、いかがでしょうか。

西岡：そうですね。それがなかつたら個別の研究でしかなかつたでしょう。推進費というと、環境庁もNIESを重要視しているでしょうし、よその研究者もここへ行けば大体情報が集まつてくるという状況にはなっています。大事なのは次のステップ。

安岡：独立行政法人化した時にどんな戦略を組んでいくかというのは重要な点です。CGERの中の企画的機能を育てていくといいでしょう。

井上：総合科学技術会議(注2)が一つの実質的な力を持ってくるかどうかというのは大きな鍵です。環境問題に関して、やはり、その中に独立した一部局として企画的機能を持たせてやっていかないといけないと思います。

西岡：CGERは常にレポートを発行していて、環境のものならまずあそこを参考してみよう、意見を聞いてみようという力が集まっているのではないかでしょうか。

安岡：具体的に言えば、総合科学技術会議の環境担当部局が、地球環境問題については、CGERに相談に来るぐらいになるといいですね。戦略を練る場所というのは今のところないので、CGERの総合化研究を戦略化に特化していくのはいいのではと思います。

西岡：それは絶対に必要なことです。ところで今の日本は地球環境研究に何が一番、世界に貢献できるでしょうか。お金を投入

するようなことはやってきたのですが…。

安岡：トップとは言いませんが宇宙の分野はその一つです。ADEOS (Advanced Earth Observation Satellite : 地球観測プラットフォーム技術衛星)等を打ち上げていろいろなデータを取得したのは大きく、観測の視点から貢献してきました。また、スーパーコンピュータの地球シミュレータがどれだけうまくいくかです。あれができると一つのモデリングの分野でのきっかけにはなります。

《スーパーコンピュータ》

井上：1992年3月にCGERに導入されたスーパーコンピュータは、大気大循環モデル(General Circulation Model : GCM)のグループを作る契機になりました。もし導入されなかつたら、今のように6人位の体制で、内容的にもオリジナルなものを作れなかつたと思います。また、研究所外の人にも使用してもらったことで、気象研究所が提出したIPCCの報告書等、外部の人の役に立ちました。さらに、大学などでの基礎的な研究ができたということも大きな成果だと思います。その意味では、ある時期において特に重要な役割を果たしたと言えるでしょう。

西岡：研究というのは、裏の研究で次の世代を養っていくわけですから、そういう面においては、ある時期において十分役目を果たしたと言えます。

井上：今後についてはいかがでしょうか。私としては、これから十分な成果を出す上でも、大幅に研究支援というか、システムを作る人より研究に近い人の必要性を感じています。

安岡：現在あるところの技術でいいから、それを提供するという仕事をやるとスーパーコンピュータは民間も含めて利用される

と思います。

井上：実は、地域影響研究を今強化しようとしています。今のスーパーコンピュータをそのまま使えば、ある程度の答えは出てくるのですが、実際やってみると今のGCMではできなかったり、分からぬ部分が出てきますので、そのまま流域管理をやっている人が使えるかというとそうではありません。

安岡：IPCCがRegional Data Distribution Centerを作った時の目的はユーザーへのインターフェースを作ることだったわけですね。今それをマネージしている人たちというのはどういう人たちなのでしょうか。

西岡：例えば、8年程前にそのセンターの一つに聞いたところ、実際の計算をやる人が10人位、前処理と後処理の人が70人とか。そういう体制でやっていかないと無理でしょう。

安岡：そこに人を厚くすると、感謝もされるし、ユーザーが増えるのではないかと思うのですが。実は私もリモートセンシングと生態系のカップリングを考えていますので。

西岡：これから面白くなるでしょうね。

井上：スーパーコンピュータを所内外の研究者に開放し、並列化処理のプログラムの手直しをする人を置きました。さらに一段進めて、もう少し研究寄り、GCM寄りの人で計算結果の判断がある程度できて、研究者とのインターフェースの役割をできる人が必要ですね。

安岡：国立環境研究所が組織改革する前、国立公害研究所といっていた頃に技術部というのがありましたが、あのようなものももう一度作れないでしょうかね。

井上：待遇等いろいろと問題もありますが、GCMの話は将来の発展性があると思っ

ていますので、そういう人を責任を持って雇って、効率を上げていくのはいいでしょうね。今までの反省があるとしたら、その辺を手厚くしないでユーザーがたくさんいればいいと考えていたところでしょう。とにかく結果を見て、判断できる集団を作りうとしています。

《データベース》

井上：研究支援のなかのもう一つの事業であるデータベースのこの10年間についてはいかがでしょうか。

西岡：この10年間に変わりました。データベースが変わったというより情報技術が変わったと言うべきですが。10年前は地球環境をやるためにいろいろなデータをまず集めようということがありました。そういう状況だと単なるデータ収集なので、総合化研究と結びつけて、情報提供するのがデータベースの本質だとしきりに言っていたのですが、みな個別に忙しく、個別のデータベースしか蓄積されていないのが今でも残念です。その間に分散型のコミュニケーションシステムが出てきて、大きなデータを持っていることに意味がなくなってきたいのと、オリジナルデータを持っているのが情報の社会における強みになってきています。

安岡：私はCGERのデータベースがGRID(Global Resource Information Database(UNEP)：地球資源情報データベース)に入ったのは大きかったと思います。当時、他にグローバルなデータがなかったので、GRIDのデータを使いたいという人は増えていました。その点で、CGERはALL JAPANでやるのだと胸を張って言える一つでした。

西岡：GRIDに入ったのは1991年ですから、割と早い時期だったと思います。

井上：データベースとしては、最初はよそのデータを収集して加工したり、研究者のために集めたデータをデータベースに持つて行って外部に出すことをやってきました。現在は国際研究計画・機関情報とか、海面上昇データブック、マテリアルフロー、CO₂の原単位などは強い需要があるのですが、データベースの戦略としてはまだ不十分かと。

西岡：今、データベースの戦略という話が出ましたが、将来的なことも考えて、今一番いいデータベースの戦略を持っているのはどこでしょうか。

安岡：国際地球科学情報ネットワークセンター(Center for International Earth Science Information Network : CIESIN)はそういう目的でつくられたと思います。ただ、データセンターといった時にオリジナルのデータを持たないセンターは存続が難しいでしょう。自分たちがやるモニタリングと一緒にデータベースを作るとか、自分たちが調査するオリジナルのデータがあってそれをデータベース化するということがないと難しいでしょうね。

井上：言ってみれば専門店しか役に立たない時代になっているのですね。では、CGERは何の専門店を目指していくのでしょうか。

安岡：今は情報システムを作ることが簡単になったので、データを集めた人がそのまま自分で作ることができます。そしてそれが世界中にそこから発信されるシステムになっていますから、川上から川下まで持っているところが強いということでしょう。そうすると、CGERのデータベースは、モニタリングを含めてそれを集めてくるところに力を入れるということでしょうか。また、データベースは基本的には集めてきたものです。収集したデータにモデルとか知

識をプラスして「情報」に変えていく、そしてその「情報」を国民に伝えていく。国民とのインターフェースはCGERのこれから大きな役目だと思います。データを国民に出すのではなく、「情報」を出さなければなければならない。これからのCGERのデータベースは情報ベースです。

井上：それはいいアイディアです。

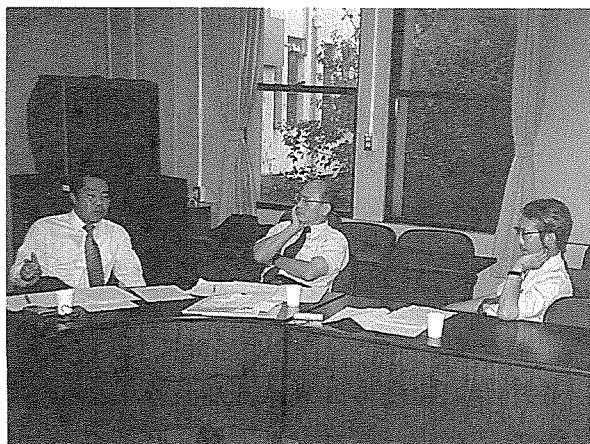
西岡：データベースはオリジナルなものがありますが、データベースというカテゴリーではないのでしょうか。

安岡：データベースとして焦点を絞りきれなかったのは、私の反省材料です。データから情報へという理念を当時持つてなくて、何のためにそこのデータをとるのかということが曖昧でした。

井上：今年初めてデータベースの報告会をやりましたが、今まで何をやっていて、ユーザーがどのくらいいたのか聞きました。内部チェックでいいから、そういうチェックの機会を作ておくべきだったんだと思います。

西岡：先程のデータ収集に関しては、参考になるものとして、データベースではありませんが、データに独自の解釈をつけて出版している世界資源研究所（World Resources Institute : WRI）の本があります。我々はバックに研究者がいるわけですからそれを活かすべきです。また、独立行政法人になった時にはOutput機能というのも考える必要があります。

井上：Output機能としては、CGERの3本柱には入っていないのですが、現在、動画による研究紹介を企画しています。ビデオはもう普通なのに研究の世界では遅れています。動画という今までにない方法で、研究成果などを一般に普及させていきたいというものです。今考えているのは、将来的に、



東京大学での座談会

中学、高校や一般に配り、そのスポンサーを民間から募っていったらどうかと。研究成果を出すことによって、一般市民の理解を深めるということとCGERの役割を強化していくのは一つの重要なテーマです。

西岡：井上さんらしいですね。先程も話しましたが、データベースは単なる数字の寄せ集めではなく、意味あるものを、方向を示す材料として、人のところのデータを集めてでもいいからやっていこうという考えで始めました。今おっしゃったような教育に使えるという点なども今後、考えていかなければならぬでしょうね。今は世界中でOutlookを作り上げていく時代です。それを世界が参考にしています。

《モニタリング》

井上：次に、モニタリングについてですが、まず最初にCGER設立当初、モニタリングの研究管理官をしておりました関係で私の方からお話をさせていただきます。地球環境モニタリングは最初に長期構想が必要ですが、世界では大気および海洋のモニタリングなどは見本がありました。しかし、それを生物生態系の分野などと将来広げていく時にどんな風にやっていいかわかりません

でした。それが現在でも十分とは言えませんが、安岡先生の時に二酸化炭素のフラックス観測が始まったり、データベースの中でもリモートセンシングとリンクさせたりと、ある程度全体としての筋ができてきただように感じます。とにかく、モニタリングとしてCGERが最初に立ち上げたのは、日本の北(落石岬)と南(波照間島)という好位置での温室効果ガスの地上ステーションでのモニタリングでした。将来何を語っていくのか、よそがもうすでに何十年もやっていることをそこから始めていいのか、という疑問もありました。しかし、先進的な測定を行うと世界にアピールできるものになるという可能性は秘めっていました。CGERのモニタリングの特筆すべきものは二つあると思います。一つは海洋の二酸化炭素の放出と吸収を観測するモニタリングで、調査船ではない貨物船で、広い範囲を繰り返し測定しています。もう一つは航空機モニタリングです。陸域の吸収が関心を集めているのにも拘わらずそのデータが不足していることもあり、シベリアでの温室効果ガスのデータは貴重でモデル解析の不確定さを小さくしています。地球環境に日本が貢献しているものとしては、宇宙の分野とかスーパーコンピュータに加えて、モニタリングも世界に貢献していると思います。こうして見ると初期に期待していた成果は得られつつあるように思います。

安岡：衛星モニタリングも忘れてはいけないと思います。オゾンセンサADEOS/ILAS (Improved Limb Atmospheric Spectrometer: 改良型大気周縁赤外分光計)は宇宙開発とは関係のない組織である環境庁が打ち上げた最初の衛星センサです。世界の衛星組織に環境庁、NIESが利用機関として入れたという大きな意味があります。今後、来年発足す

る環境省がセンサ開発からモニタリング、データの管理までやらなければならないと思っていますし、CGERが衛星観測モニタリング全体も管理する方向が考えられます。

井上：地球観測はすべての対象について頻度が重要です。研究のための観測はどうしても時系列データが不足してしまいます。衛星は時系列とグローバルと両方を兼ね備えていて、船舶も航空機もそういう要素を持たせながら進めていくのがいいですね。

安岡：そうですね。モニタリングというと、最初に立ち上げた波照間と落石岬での地上モニタリングはCGERの象徴です。西岡先生の時代に非常に苦労されて、データが出始めるのに数年かかりましたが、今後はこのデータから何か情報が出せるかが重要なになってくるのではないかでしょうか。

井上：その点ではデータベース化されて、解析を加え始めていて、ようやく軌道に乗ったと言えるでしょう。すでにエルニーニョとの関係などは出ています。反省する点としては、モニタリングは非常にお金がかかっています。つまり、人がいないところで観測して研究者以外に人を雇ったりしています。コストパフォーマンスを上げる必要があります。

西岡：今日本でいいモニタリングデータは何でしょうか。

井上：気象データです。気象は世界に誇れる密度、律儀さがあります。しかし、陸上しかあまりやらないし、世界に広がらないという面での弱さはあります。

西岡：と言うことは、逆に、そこに我々がきちんとやっていく未知な可能性の部分はあるわけです。今、世界的に観測への振り戻しというものがきています。最終的に検証をしようとした時に、そのためのデータがなかなかないということに皆が気が付き始

めました。是非このあたりでいいものをどんどん伸ばしていくといいですね。

安岡：全体の流れでいくと、CGERができ始めた頃はモニタリングのデータが出始めて、次に予測が必要ということになりモデルにシフトしていきました。いいモデルもできましたが、やはり検証が必要です。

西岡：今、井上さんがなさっているシンクの話などその典型ですね。政策的なところから必要になってきています。

井上：いざ見たときにデータが少なかったということです。グローバルに見た緯度分布や年変動の振幅とかはあるのですが、そこから陸域を推定するのは大変です。今は、国際的には精度を上げようとしています。精度を上げてもまだ不足で、むしろ直接的な方がいいということで、フラックス観測が始まったり航空機観測が始まったりしています。フラックスの観測についてはいかがでしょう。私はもう少し早く始めていればよかったですと思っていたのですが。フラックスについては、実は、日本がある種最先端をいつしましたが、その後地球環境問題ということで認識してなかつたんですね。

西岡：最新の技術と地球環境問題を結びつけるのが大事です。これはCGERの情報機能をそういうところと結びつけるといいですね。炭酸ガスフラックスの話などもあと何年か早く始めていれば、何かアピールできたのではないかでしょうか。そういう重要な、やっておくべきものというのがあります。

井上：なぜできなかつたかというと、研究所内にやりたい人がいるかどうか、ということですね。

西岡：と言うより、研究者自身の勘が鈍かったんだと思います。それとCGERが次のものを見つける能力がなかつたのかもしれません。

井上：苫小牧での二酸化炭素フラックス観測は、研究所内でやりたい人がいなかつたのに始めたわけですが、長期でやるのが重要です。

《CGERの組織》

井上：話題は変わりますが、CGERは管理官と行政官だけで、実際に担っていく研究者は所内の人であつたり所外の人であつたりする組織です。研究者を持たなかつたのは良かったのかどうか、お二人はどうお考えですか。フラックス観測などがそうですが、CGERがフレーム組織、実行部分は外部の人というスタンスをとっています。外国では例がないわけです。

安岡：もしCGERに研究者が多いと、それぞれ研究者個人の研究分野に限定されてしまい、CGERの業務は広がらなかつたかもしれません。

西岡：研究者にきてもらうことは難しかったのです。研究者にとってメリットがあるのか、新しい学問になるのかとか、特にこの10年間は難しかったことです。

井上：予算が増え発展していく、それに伴い事業が拡大しているのに、その割には人は増えていません。

西岡：それを補うのに、地方自治体、企業から出向で来ていただき、大変お世話になりました。

安岡、井上：お礼を言わなければなりませんね。

井上：地球環境研究の発展のもしかしたら別の方向にいくかもしれないのですが、例えば民間企業とかが吸収源対策などに関心を持っているので、人が不足し、組織的にも固定化している今の体制を破るものになっていくかも知れません。

西岡：吸収源の話などは国際政治からも需

要が出てきていますし、展開する可能性はあると思います。

井上：すでにCGERの研究管理官にコンタクトもありますし、苫小牧ブラックシリサーチサイトとのコンビネーションもあります。具体化はしていませんが、展開する可能性は秘めています。衛星ビジネスも民間でどんどん始めて、今までの大学と国立の研究所だけというものからもう一つ広がる可能性があります。

それと、NIES全体の問題かも知れませんが、私は、海外に研究拠点を作りたいと思っています。地球環境の分野で海外で観測研究をするという話になると、将来ずっと観測を続ける拠点を作つて、相手の組織との信頼関係の下でやっていく以外にないと思っています。

安岡：それにはいくつかクリアしなければならないものがありますが、独立行政法人化して外へのアピールなどを考えた場合、大切なことです。

井上：将来の発展を考えると、是非そういう方向をプロモートするようなモニタリングの拠点を作つていくべきだと思っています。
西岡：話は飛びますが、国際協力に対するCGERの対応というのはどうなってますか。ネットワークを作つたりするということに対してですが。

井上：新しいものもやっています。AsiaFlux(注3)の話などもその一つです。国際会議を契機にして、例えば海洋のモニタリングなども規格を統一してインターチャリレーション(相互検定)しています。国際的な視点を持ってやっているのは確かです。

安岡：例えば、国際プロジェクトの事務局をCGERに持つてこれませんかね。

井上：これ以上忙しくしないで下さいよ！しかし、CGERができた時にGRIDが一つの

旗だったように、これからアクティブに動くであろうものを持ってくるというのは独立行政法人化後の一つの重要なことかもしれません。

安岡：次の10年あたり、例えば、生態系は相当なウェイトを占めてくると思われます。

西岡：CGERはプロジェクトではないので、それはいいことです。

井上：安岡先生のご協力を得られるなら引き受けましょう。

CGER業務のこれまでの経過、CGERにこれから期待することをお二人からいろいろお話をいただきました。私が今後CGERとして目指したいのは、地球環境研究者交流会議は目的をはっきりしたものにしていくこと、動画、ニュースレターを通して広報的な部分を強化していくことを考えていました。地球環境研究センターニュースはNIES以外の人にも執筆していただいていますが、今後も今のスタイルを続けていき、客観性のある、ALL JAPAN的なものとして維持し、発展させていきたいと思っています。また、個人に執筆していただくだけではなく、こちらからインタビューに行つたり、国際会議などに参加し、どんどん報告を出していくことです。西岡先生はいいレールを引かれましたね。

安岡：多くの機関がそういうニュースを出そうとしてできていませんね。期待しています。

井上：先程からR-on-RがCGERが目指す方向だという話が度々出ていましたが、どうやって実現するかです。議論する場合には、その世界に対して結果を実現するところまで責任を持たなければなりません。その部分はCGERとしてこれからやっていくのは難しいかなと思いますが、それに代わるようなもの、つまり何人かがオピニオンを述

べるという感じなら可能だと思います。

西岡：おっしゃる通り他の人を呼んできて、組織してとなると責任が出るのは確かです。

井上：研究者にとっては、自分のアイディアというのは非常に大切なですから、それを皆に披露していくというのは、そこで何かが実現していくだろうという期待を持ちます。

西岡：その意味では、期待に沿う力を持っていなかつたらダメということです。私はよく、存在意義を問う時、それがなかつたらという仮定でものを考えます。そうすると必要性がわかります。例えば、ある権威者が環境はこうあるべきだと言ったとします。それは非常に影響力があるわけですが、それはちょっとおかしいかも知れませんし、どこかでそういうところをきちんと判断してくれるのは必要だと思います。

安岡：西岡先生はマネージャーに徹してこられました。私は若干中途半端でしたが、マネージャーを務めたつもりです。この先、CGERはプレイングの割合がどの程度増えていくのでしょうか。

井上：すでに重点プロジェクトを動かすことになっていて、その中で陸域の吸収というのが一つのテーマとしてあります。CGERの研究管理官の吸収源対策的なものとモニタリングを中心とした炭素循環とで作っていこうとしています。CGERあるいはCGERに関わってくれている人が重要な役割を担

ってくれています。私自身はむしろそれから離れて、国際的なものとか、ALL JAPANの方に集中しようとしていますが、個人的には現役の研究者でいきたいと考えています。

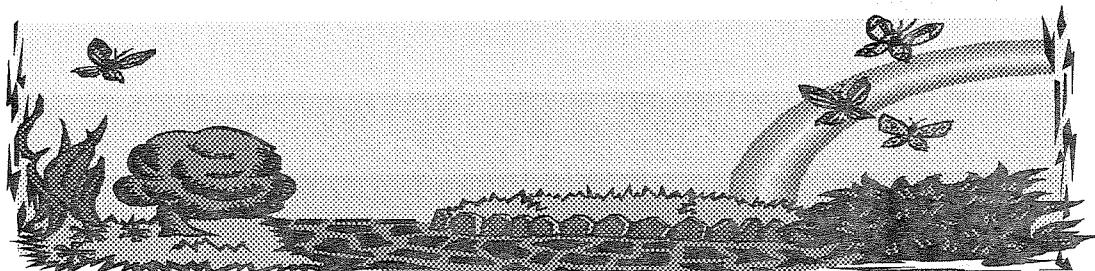
西岡：意外と面白みを発見するのではないでしょうか。

井上：だといいですね。本日はお忙しいところ、お二人には長時間ご参加いただきましてありがとうございました。お話を聞いていると諸先輩方のいろいろなご苦労があってCGERの業務は継続されてきたようですね。どうか、これからもCGERの活動の推進に当たり、ご協力、ご支援をいただきますようお願いいたします。

(注1)リサーチ・オン・リサーチ(Research on Research)：研究の方法、体系化をする研究。研究の研究：研究の方法や体系化の学問。

(注2)総合科学技術会議：内閣府に設置され、「重要政策に関する会議」として科学技術の総合的・基本的な政策を調査、審議する。

(注3)AsiaFlux：我が国を含む東アジアにおける陸域生態系の温室効果ガスフラックス(吸収／放出)観測の手法確立と観測の組織化を目指して1999年9月に発足した。CGERはその事務局機能を担っている。



第16回地球環境研究者交流会議
Integration and Regional Research Activities to Combat Desertification
—Present State and Future Prospect—

現在、砂漠化は世界の陸域の1/4、世界人口の1/6に影響を与えており、さらに将来、地球上の広範な地域において砂漠化が進行し、地球環境や食糧供給に甚大な悪影響を及ぼしかねないことが懸念されている。このような背景のもと、1994年に国際連合は砂漠化対策条約を採択し、砂漠化対策を積極的に推進する必要性を確認した。

これまでにも、世界の多くの研究者が、砂漠化に関する研究を積極的に推進しており、砂漠化対策のための有用な知見が蓄積されてきている。砂漠化は各地域の自然条件および社会経済条件と密接に関連した問題である。一方、砂漠化のプロセスには普遍的な側面もあり、またその評価や対策には、地域を超えた比較・検討が必要である。従って、砂漠化対策を推進するうえでは、世界各地の砂漠化の現状や対策の動向に関する情報交換を行うとともに、世界の各砂漠化地域で得られている知見を総合化し、有効な砂漠化対策の方向性を見いだすことが必要である。

そこで、本会議では、世界各地の代表的な砂漠化地域における砂漠化研究や砂漠化対策の現状を確認するとともに、その比較・検討を行う。そして、砂漠化問題の地域特性および全体に共通する特性や問題点を明らかにし、また、我が国が世界各地で推進する砂漠化対策や砂漠化研究の進むべき方向性についても検討することを目的とする。

日 時：平成12年12月7日（木）13:00～17:00／12月8日（金）9:00～15:00
場 所：国立環境研究所 大山記念ホール（茨城県つくば市小野川16-2）
主 催：国立環境研究所 地球環境研究センター
使用言語：英語（同時通訳はつきません）
問合せ及び参加申込み：参加費は無料ですので、参加ご希望の方は住所、氏名、メールアドレス及び懇親会（会費3,000円を予定）の参加の有無を、12月1日（金）までに下記宛にご連絡下さい。
〒305-0053 茨城県つくば市小野川16-2
国立環境研究所 地球環境研究センター 総合化・交流
Tel: 0298-50-2347, Fax: 0298-58-2645, E-mail:cgercomm@nies.go.jp

* * * * * Program (tentative) * * * * *

7 December 2000

- 13:00 Opening Address
第1部：砂漠化対策条約と国際情勢
14:30 Coffee break and Poster Session
15:00 第2部：世界の各地域における砂漠化研究(1)
2-1. サブサハラアフリカ地域／2-2. 西オーストラリア地域／2-3. その他の地域
18:00 Mixer

8 December 2000

- 9:00 第2部：世界の各地域における砂漠化研究(2)
2-4. 中国地域(Korqin Glassland)／2-5. 中国地域(その他)
10:40 Coffee break and Poster Session
11:20 2-6. 中央アジア・モンゴル地域
12:20 Lunch／Poster Session
14:20 第3部：砂漠化評価および総合化と体系化
15:40 General Discussion and Comments
16:00 Closing Address

西暦2000年酸性雨国際学会（“Acid rain 2000”）

酸性雨問題、環境問題に関心のある方々の“Acid rain 2000”へのご参加を歓迎いたします。21世紀の環境問題を考える上で極めて重要な学会である酸性雨国際学会では、酸性汚染物質の発生と諸影響、対策、環境教育などの最新の研究成果の発表が行われます(発表数約600：国内200、国外400)。(インターネット参照：検索acid rain Tsukuba)

同時通訳付の特別招待講演では、酸性雨問題の過去・現在・未来、そして人類と地球環境のかかわりについての諸講演が行われる予定です。ポスターセッションにも十分な時間をとり、プレゼンテーションの2/3を占めることになる予定です。口頭発表も各セッションで行われます。また、学会の期間中には、足尾等酸汚染された地域や関連する内容のエクスカーション他、環境計測機器展も行なわれます。

■ 日 程	2000年12月10日(日)～16日(土)	
■ 場 所	つくば国際会議場	
■ 主 催	日本陸水学会(酸性雨関連諸学会代表)、日本学術会議	
■ 協力協賛	環境庁	
■ 使用言語	英語(但し、開会式及び特別招待講演には日・英同時通訳が入ります)	
■ 参 加 費	参加者(同伴者)	55,000円(10,000円)
	懇親会	8,000円
学生	35,000円	

参加費には全てのセッションへの参加費、アブストラクト、プロシーディングス(約2000ページ予定)の他、12月10日のレセプションと12月13日のエクスカーション(昼食込み)の費用も含まれています。11日午後からの発表について1日参加も可能となりました。参加費10,000円、アブストラクト代5,000円、但し1日参加の場合にはレセプション、エクスカーションには参加できません。

■ 申し込みと支払方法

参加を申し込まれる方は、申込書に記入し、事務局までご返送下さい(インターネットで申し込むことが出来ます)。

事務局 (株)アイシーエス企画内 西暦2000年酸性雨国際学会担当

〒102-8646 東京都千代田区平河町2-7-4 砂防会館別館

TEL:03-3263-6474, FAX:03-3263-7077, E-mail: acid2000@ics-inc.co.jp, <http://www.ics-inc.co.jp/acidrain2000/>

■ 特別招待講演

Prof. James N. Galloway (Clark Hall University of Virginia: USA)

The Acidification of the World: Nature and Human

Prof. Peter Brimblecombe (University of East Anglia: UK)

Acid Rain 2000±1000 Looking back into the past and thinking of the future

Dr. Kenichi Satake (National Institute for Environmental Studies: Japan)

New eyes for looking back to the past and thinking of the future

Dr. Richard F. Wright (Norwegian Institute for Water Research: Norway)

Times scales of acidification and recovery in waters and soils

■ ポスターならびにパラレルセッションのタイトル

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (1)酸性汚染物質の発生と対策 | (7)生態系影響評価モデル |
| (2)酸性汚染物質の移流・拡散と反応 | (8)生態系回復 |
| (3)乾性・湿性沈着 | (9)文化財及び人工物への影響 |
| (4)生物地球化学的物質循環 | (10)分析手法とモニタリング手法 |
| (5)陸水生態系への影響 | (11)環境教育における科学的アプローチ |
| (6)陸上生態系への影響 | (12)地域総合研究 |

地球環境研究センター(CGER)活動報告(10月)

地球環境研究センター主催会議等

- 2000.10.13 平成12年度地球環境研究センター客員研究官会議・運営委員会合同会議
地球環境研究センター客員研究官、運営委員、併任研究者、地方自治体の関係者らが出席した。平成12年度活動報告などに引き続いて、CGERのこれまでの10年とこれからの10年について、活発な議論が行われた。
- 13 地球環境研究センター創立10周年記念講演会
所内大山記念ホールにおいて開催され、地球環境研究センター初代センター長の市川惇信人事院人事官による記念講演「ダーウィン・ディレンマを超えるために」に続いて、「地球環境研究の推進と地球環境研究センターの役割」をテーマにオープンディスカッションが行われた。環境庁の浜中裕徳地球環境部長をはじめ、所内外から150名近い参加者を得て、今までの地球環境研究センターの歩みを振り返るとともに、今後のあり方などについても議論がなされた。
- 16 第3回次期コンピュータシステム検討委員会(清水研究管理官・宮部係長/つくば)
概算要求に係る大蔵省等への説明についての報告に続いて、資料提供招請の官報公告と、導入説明書に関する説明がなされた。また、ベンチマークテストの実施と、利用ワーキンググループでの今後の検討事項について報告がなされた。

所外活動(会議出席)等

- 2000.10.2 SOFIS衛星センサー打ち合わせ(井上総括研究管理官/東京)
環境庁の第二衛星センサーSOFIS(Solar Occultation FTS for Inclined-orbit Satellite : 傾斜軌道衛星搭載太陽掩蔽法フーリエ変換分光計)に二酸化炭素のカラム濃度測定の機能を持たせることが可能かどうかを検討し、将来有望な方法ではあるが今回のセンサーにその機能を持たせる事は困難であると結論した。
- 3 地球環境研究総合推進費公開シンポジウム出席(藤沼研究管理官・清水研究管理官・高田課長補佐/東京)
地球環境研究総合推進費による研究成果を広く一般に普及することを目的として環境庁が主催した標記シンポジウム～海洋と生物多様性の“今”；地球の“未来”を考えよう～に参加した。
- 4～10 境界層二酸化炭素収支フラックス法に関するワークショップ出席(井上総括研究管理官/イタリア)
森林を中心とした二酸化炭素収支を測定する方法として、日中に良く混合する境界層の観測が有効であるという見方から、観測方法、推定精度などについて討議した。CGERの航空機モニタリングの結果が高く評価された。
- 4～6 第14回トヨタコンファレンス「地球環境変動モデリングの現状と将来」参加(山形研究管理官・一ノ瀬主任研究員/静岡)
地球温暖化への対応を主たる目的として、それぞれの分野の専門家が、地球環境全体およびそれらを構成する各部分の変動機構の理解とモデリングの現状を報告し、さらにそれらを統合させた総合モデルを作るための戦略を議論した。

2000. 10. 6 平成 12 年度地球環境研究等企画委員会分野別研究分科会第 2 分科会出席(清水研究管理官/東京)
 地球環境研究総合推進費による研究のうち、酸性雨、海洋汚染分野の平成11年度実施課題に対する中間・事後評価ヒアリングが行われた。CGER はオブザーバーとして参加した。
- 6 環境情報科学センター講演会「地球温暖化と地域環境の接点」参加(一ノ瀬主任研究員/東京)
 立正大学において開催された標記講演会で、都市の温暖化と地方行政についてドイツの事例を紹介した。
- 8~15 「都市計画のための気候解析 第3回独日会議」参加(一ノ瀬主任研究員/ドイツ)
 エッセン大学での標記会議に出席し、口頭発表3件、座長1セッションをつとめた。また、日本側の世話人の一人として通訳補助などの業務も担当した。今回の会合には日本側から若手の研究者が参加し、最近の研究成果を発表したのに対し、ドイツ側の出席者は常連メンバー中心だった。次回の会合は日本で行われる予定なので、今後のあり方について少し議論が必要であろう。
- 10~11 第2回国際 SPIE アジア太平洋会議出席(横田研究管理官・山形研究管理官/宮城)
 ハイパスペクトラルセンサーを用いた最新の環境計測に関する研究情報を収集するとともに、国立環境研究所における研究成果の発表を行った。
- 11 平成 12 年度第 4 回 JST-国内 GBIF ワーキンググループ参加(清水研究管理官/東京)
 9月に米国において開催された GBIF(地球規模生物多様性情報ファシリティー)の第3回暫定運営委員会を受けて、GBIFに対する日本としての対応等について検討した。次回の暫定運営委員会の前に拡大 WG(ワーキンググループ)を設置して詳細な検討を行うことが決まった。CGER からは WG 委員として討議に参加した。
- 14~15 つくば科学フェスティバル 2000 に参加(藤沼研究管理官ほか/茨城)
 子供や親子を対象に「つくばカピオ」で開催された科学フェスティバルに「地球環境問題を考えよう」をテーマに出展参加し、スクラッチクイズを通じて地球環境問題への関心を高めてもらった。2日間で約 500 名の子供達がチャレンジした。
- 15~22 IGBP/IHDP 炭素循環統合ワークショップ出席(山形研究管理官/アメリカ)
 グローバルな炭素循環の研究に関連する IGBP(地球圏-生物圏国際協同研究計画)の研究プロジェクトにおける各種の活動を統合し、さらに新たに立ち上げられた IHDP(地球環境変化の人間・社会的側面に関する国際研究計画)の IDGEC(地球環境変動の制度的側面)のプロジェクト検討会に出席した。本会合では、IHDP の IDGEC における新たなプロジェクトを含めて、炭素関連の研究を統合していくための共同研究課題に関する検討及び研究打ち合わせを行った。なお、詳細は後日、本ニュースで紹介。
- 23 「地球温暖化シンポジウム・イン・十勝」の開催(藤沼研究管理官・成島係長/北海道)
 十勝地方の一般市民を対象に帯広市で地球環境問題に係る上記シンポジウムを開催した。前中央環境審議会会长(国立公害研究所(現国立環境研究所)元所長)の近藤次郎氏による「環境教育とグラウンドワーク・トラスト～教育改革会議の中間報告について～」をはじめ、オゾン層の破壊、地球温暖化の影響などを主テーマとして、地球環境問題の現状と今後の取り組みについて講演した。(参加者 150 名)
- 24~27 第1回アジア太平洋地域協同アセスメントネットワーク会合出席(酒向係員/タイ)
 アジア太平洋地域の GRID センター及び ENRIN(環境自然資源情報ネットワーク化活動)関係機関等から 13 名が出席し、各機関の活動状況等についての報告と意見交換が行われた。昨年度までは GRID センター会合と ENRIN 会合が別々に行われていたもの。

2000. 10. 30 平成 12 年度地球環境研究等企画委員会出席(清水研究管理官/東京)
 地球環境研究総合推進費実施課題の中間・事後評価結果について、平成 13 年度の地球環境研究に関する実施体制について、および、平成 13 年度に実施する研究の基本方針について検討した。CGER はオブザーバーとして参加した。
- 31 第 1 回「炭素循環研究グループ」会合(井上総括研究管理官/東京)
 地球科学フォーラムに炭素循環研究グループが創設され、陸域・海洋・大気の二酸化炭素循環の研究を All Japan で進めるための議論が開始された。

見学等

2000. 10. 4 JICA 「閉鎖性海域の水環境管理技術コース」研修(8 名)
 4 福岡県立鞍手高等学校 2 年生(26 名)
 6 (財)日本産業技術振興協会 産業技術懇話会(30 名)
 11 日本 GCC21 世紀協力新分野交流「環境行政セミナー」(5 名)
 12 鳥取県立鳥取高等学校 1,2 年生(34 名)
 13 (社)企業研究会 新規事業開発担当幹部交流会議(30 名)
 16 JICA 「持続可能なマングローブ生態系管理技術研修コース」研修(8 名)
 17 JICA 「生物多様性情報システム」研修(14 名)
 17 Talanta 編集長カウフマン教授(1 名)
 17 東京都足立区立中学校長会(36 名)
 23 兵庫県議会事務局(19 名)
 26 東京都新宿区環境保全推進委員(40 名)
 31 つくば市立高山中学校 2 年生(8 名)

* 地球環境モニタリングステーション－落石岬

2000. 10. 22 近藤次郎(財)地球・人間環境フォーラム会長 観察
 前中央環境審議会会长(国立公害研究所(現国立環境研究所)元所長)の近藤次郎氏が、北海道根室市根室半島の付け根にある落石岬ステーションを観察した。当ステーションは、主として、温室効果ガスのベースライン濃度の長期的な変化をモニタリングしている。

2000 年(平成 12 年)11 月発行

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 総合化・交流

〒 305-0053 茨城県つくば市小野川 16-2
 TEL: 0298-50-2347
 FAX: 0298-58-2645
 E-mail: cgercomm@nies.go.jp
 Homepage: <http://www.nies.go.jp>
<http://www-cger.nies.go.jp>

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は禁じられています。