

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



【地球環境研究センターの顔ぶれ】

2000年(平成12年)11月号(通巻第120号) Vol. 11 No. 8

## 地球環境研究センター創立10周年記念号(Ⅱ)

### ◇目次◇

- 地球環境研究センター10年の歴史－総括研究管理官として 総括研究管理官 井上 元
- 地球環境研究センター10年の歴史－地球環境モニタリング 研究管理官 藤沼 康実
- 地球環境研究センター10年の歴史－総合化・交流 研究管理官 清水 英幸
- 地球環境研究センター10年の歴史－スーパーコンピュータ 研究管理官 清水 英幸
- 地球環境研究センター10年の歴史－衛星観測 研究管理官 横田 達也
- 地球環境研究センター10年の歴史－データベース 研究管理官 山形 与志樹
- 組織/地球環境研究センター沿革/地球環境研究センター職員等/  
地球環境研究センター出版物一覧
- 私の見た地球環境研究センター 特別流動研究員 勝本 正之
- お知らせ  
○ジョイントフォーラム：IT時代における生物多様性保全と分類学イニシアティブ
- 地球環境研究センター活動報告(11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10年の歴史－総括研究管理官として

地球環境研究センター

総括研究管理官 井上 元

ちょうど私が研究企画官／国際研究協力官であった時(1989年10月～1990年9月)、国立公害研究所の改組、地球環境問題の重要性が認識され、地球環境研究センター(CGER)の構想が浮上した。ここでは、①地球環境問題は長期の変動であり、それを観測し続けるモニタリングが重要である、②地球環境問題のもう一つの特徴として予見が本質的であり、地球システムをシミュレートするモデル計算が重要である、③従来の公害問題に比べ層広い学問分野の協力が必要であり、大学も含めたAll Japanの協力関係を構築することが必要であるという三点が指摘され、2億円という予算枠が示された。他方、地球環境研究を推進する研究予算も同じく2億円という指示が伝わった。直接話を聞く機会は無かったが、当時の安原環境庁企画調整局長の卓見であった。

最初は国立環境研究所(NIES)と別にとという構想もあったが、結局はNIESの中に比較的独立した組織として創設されることになった。予算額は見えてきたが定員増は殊の外難しく、実行部隊としてはNIES内外の研究者、民間の研究・技術者とし、CGERには研究や観測のマネジメントをする人だけとする案に絞られた。研究管理官という名称の由来である。そうした案を作った企画官室ですら「そのような事が可能か」「研究と言うより事業の責任者というポストに来る人があるだろうか」などという不安があったし、大蔵省の主査にも「人がいなく

てやれるのか」と念を押された。先に述べた三つの課題はどうしてもやり抜く必要があると、当時の企画官の井上と海野が異動して、①、②をそれぞれ担当するという方向に収斂していった。

こうした創設時の経緯を述べたのは、幾つかの理由がある。一つは組織を作る時は、その理念をしっかりと固めることが極めて重要であるという事を指摘したいためである。三本柱(地球環境研究の総合化、地球環境研究支援、地球環境モニタリング)の理念はこれからの十年にも立派に通用するものであると考える。もう一つは、研究は組織ではなく人であり、運営であるという事である。いろいろな紆余曲折はあったが、基本的には魅力ある企画と資金があれば、研究者を引き込むことは可能であったと考えて良いのではないかと思う。

当初CGERの目指したところを大筋は達成したというのが、前号の元、前、現総括研究管理官の座談会(地球環境研究センターニュースVol.11 No.7(2000年9月号)参照)の結論であるが、決して現状に問題が無いという訳ではない。CGERは毎日朝七時から夜の二時、三時まで、また土日祝日も、誰かが働いているというWorkaholicの状態である。特に事務系の職員やアルバイトの女性の方々の頑張りには頭が下がる。優秀な職員を割いて下さる環境庁や地方自治体の人事部署の配慮には感謝の念に耐えない。独立行政法人化し優秀なアルバイトの女性たちが正当な報酬で専門的な知識と経

験で仕事ができるようにすることが、当面の問題解決の道と考えている。

さて、現在の仕事を少し離れてCGERあるいは地球環境研究の発展に必要なものは何かを考えて見たい。今痛切に感じているのは、様々な予算で個別にはOutstandingな仕事が行なわれているのに、National Programとして整理調整が行なわれていないため、全体として欧米に比べて見劣りがする事である。これから創設される総合科学技術会議において、我が国の科学技術政策が検討される際に、地球環境研究という側面からCGERが協力できる力を付けたいものである。

地球環境研究には海外での研究活動が不可欠であるが、その拠点を作ることも重要な課題である。戦略を誤るとかえって研究の自由を失うくびきとなる危険性もあるのだが、長期に本腰を入れた研究には不可欠と思う。

我が国の実力から見れば、例えば新たな観測の手法や技術を開発し、国際的な観測ネットワークを呼びかけるようなことが有

ってもいいはずである。我が国の研究者が地球環境研究の分野で国際的に尊敬される立場に立つことをCGERが支援できたとき、CGERの設立の目標は達成されたと言って良いであろう。その萌芽はあるのであり、今一步の努力を傾ければその日は決して遠くはない。

地球環境問題解決の最大の力は世論である。国内だけではなく途上国の国内世論も視野に入れ、研究成果を学生や一般市民に直接語ることが、私たちの大きな役割であると思う。10月13日のCGER10周年記念講演会と同日に行われたCGER客員研究官会議では、政治家にもという指摘があった。市川先生(初代地球環境研究センター長)のおっしゃる「公衆科学」(人々の理解・行動様式を決めるためのOutputを示していく科学)をCGERは担っていきたい。

いろいろ述べたが、十年後にCGERの活動を振り返って、こうした課題が一つでも二つでも解決できたと言えるよう、現在鋭意構想を練っているところである。

## 地球環境研究センター10年の歴史－地球環境モニタリング

地球環境研究センター

研究管理官 藤沼 康実

1992年10月に地球環境研究センター(CGERT)が発足してから10年を経過し、地球環境モニタリングプロジェクトも国内外で認知されるようになってきた。ここで、地球環境モニタリング事業の運営担当者として、この10年間の活動を振り返り、鮮明に記憶が残っている出来事について紹介したい。

### ○素人集団の旅立ち：温室効果ガスモニタリングの開始

1992年3月に、メルボルンで温室効果ガスモニタリングに関するワークショップ「南北半球大気微量成分共同観測ワークショップ」を開催した。当時は、まだ波照間ステーションも建設中で、モニタリング自体が計画段階であり、実績"0"の素人集団が当該分野では先駆的な米国海洋大気庁

／気候監視・分析研究所(NOAA/CMDL)やオーストラリア国立科学技術研究機構(CSIRO)、ニュージーランド水・大気研究所(NIWA)などの研究者を招聘し、今後環太平洋での観測ネットワークをいかに推進すべきかと議論した。

現在では国際的な観測ネットワークでもCGERの温室効果ガスモニタリングの存在が認知されるようになったが、当時を振り返ると隔世の感がある。

#### ○生物は難物：生物モニタリングの立ち上げ失敗

地球環境モニタリングとして、地球環境の物理化学的事象の把握とともに、その環境変動が生物・生態系にどのように影響を及ぼすか、長期に渡り監視すべきであると、「生物モニタリング」の推進を検討してきた。CGER発足当初は、ある特定の生態系を対象として、そこに生息する全生物種を継続調査し、生態系の構造とその安定化機能を評価するモニタリングを提案した。さらに、数年後には、長期生態学的研究(LTER)の一環として、北海道冷温帯林の集水域生態系を対象とした生態系内の物質循環を焦点とするモニタリングを提案したが、地球環境変動との関係・近視眼的成果の有無を問われ、いずれも大蔵予算要求過程で霧散してしまった。

#### ○モニタリングは環境破壊：落石岬ステーションの建設

波照間ステーションに続く第二の観測ステーションとして北海道根室半島の落石岬にモニタリングステーションを設置することとし、1993年、建設に着手した。落石岬は太平洋に突き出た小さな岬で、天然記念物のサカイツツジが群生し、岬の一部が自

然保護地域に指定されており、地元でも自然保護と観光資源として関心の高い場所であった。

ステーション建設に先立ち、その概要を地元で説明する機会を設けた。その段階で、地元紙に「国立環境研究所(NIES)が落石岬を環境破壊」と大きく取り上げられ、CGERは大混乱し、その対応に苦慮した。夏休み中のNIES幹部と連絡をとり、対処策を練り、地元に対して観測の意義や建設工事の環境保全に対する配慮などについて十分な説明を行い、ようやくゴーサインをいただいた。翌年6月に挙行了したステーションの竣工式典の際には、その地元紙にも建設が環境に配慮して行われた旨が掲載され、当事者としてホッと胸をなでおろした。

#### ○スパゲッティボウルをほぐす：波照間ステーションの再出発

1994年初夏に、石井吉徳元国立環境研究所長(当時地球環境研究センター長)を波照間ステーションに案内した。当ステーションはベースラインレベルの温室効果ガスなどの大気微量成分を高精度に無人観測することを目指して、試験的に観測を開始したところであった。そのためか、観測システムの配管・配線類は蛸足・千鳥足状態で、石井元所長はそれを見て、「スパゲッティボウルのようなだね」と驚きと不安の声をあげた。実験室内での経験は豊富だが、現場での長期観測経験の少ない素人集団が整備したので致し方がないところがあった。

その声に発奮して、観測グループ代表者の鷺田伸明大気圏環境部長(当時)を先頭に、グループ全員が波照間島に2度にわたり長期出張し、スパゲッティをほぐす作業を行った。その結果、世界にも類のない温室効果ガス観測の高精度・無人観測局とし

ての評価を国内外から受けるようになった。

#### ○気分はエスニック：北太平洋大気－海洋間ガス交換収支観測船；スカグラン号

全球規模での炭素循環に対する海洋の役割を定量化するために、1995年3月から日本～カナダ間を航海する貨物船(スカグラン号)の協力を得て、大気と海洋間の二酸化炭素収支の観測を野尻幸宏地球環境研究グループ総合研究官を代表として開始した。スカグラン号はノルウェー船籍だが、船長・機関長を除く船員は全てフィリピン人であり、キャビンにはパイキングの血をひく船らしからぬエスニック料理の匂いが充満し、観測要員もすっかりエスニック気分で40日間におよぶ船上生活を過ごしていた。このモニタリングの成果により、北太平洋海域の炭素収支が解明されつつあり、さらに、このような民間船舶を活用した観測手法が世界的に認知されるようになった。ただ残念ながら、スカグラン号での観測は同船の航路の変更や観測システムの老朽化のために1999年9月で終了し、同年11月からは(株)商船三井のアリゲーターホープ号に新観測システムを搭載して、観測を継続している。

#### ○オーロラとオゾン層のカップリング：陸別成層圏総合観測室

北海道足寄郡陸別町は、かつては北海道でも有数の林業が盛んな町であったが、今では「青空の町・星空の町」として町おこし運動を展開している。この町が天文台(りくべつ銀河の森天文台)を建設し、その一隅を観測室として解放し、来館者が単なる星を観察するだけでなく、最先端の科学にも触れてもらうことを狙った。その観測室を名古屋大学太陽地球環境研究所とCGER

が共同利用することとなった。名大はオーロラ・成層圏の化学物質、わがCGERは中根英昭大気圏環境部上席研究官を代表とした「北域成層圏モニタリング」として成層圏オゾン・有害紫外線などを観測することとした。そのために、一つの観測室に両機関の看板を別々に掲げることになり、名大は「陸別総合観測室」、当CGERは「陸別成層圏総合観測室」とした。

1999年10月には、札幌で開催した成層圏観測研究の国際ネットワーク；成層圏変動探査ネットワーク(NDSC)の年次会合のエクスカーションとして観測室を世界中の研究者が視察したが、一同から充実した観測設備とユニークな運用体制に対して賞賛の声があがった。また、名大の行政監察の際にも、学・官・地の連携のとれた運用体制が理想に近い形態であると賞賛されたと聞いている。

#### ○他力本願のモニタリング：北方林の温室効果ガスフラックスモニタリング

1997年12月に京都で開催された気候変動枠組み条約第3回締約国会議(COP3)の追い風を受けて、全球規模の炭素循環機能におけるシンクとしての森林生態系の機能を定量化しようとする動きが急に生じるようになり、故小渕首相が提唱した日本新生特別枠で、北海道のカラマツ林での森林－大気間の二酸化炭素フラックスモニタリングが認められた。これを受けて、北海道森林管理局の協力を得て、北海道樽前山山麓に広がる国有林で観測を開始することとした。しかし、NIES内には、当該分野を専門とする研究者はおらず、CGERが事務局として、知恵袋としての国内の専門家、並びに北海道大学や北海道環境科学研究センターなどの地元の研究組織や民間企業を結集して、

観測の実務組織を結成した。

元来、CGERのモニタリングプロジェクトは、NIES内の研究者を核として、NIES外の組織・人材を結集して、研究的な視野に立って観測するものであるが、本プロジェクトは核無しの実施体制で発足した。現在では、観測システムの整備が無事完了し、試験観測を実施しており、核無しプロジェクトでも結実する予感を抱けるようになった。なお、国内の専門家を本プロジェクトに結集したことにより、わが国を含むアジア地域のフラックス観測のネットワーク(AsiaFlux)が発足し、苫小牧サイトがその中核的観測拠点として位置づけられるとともに、CGERが事務局機能を担うことになった。

○最後に：地球環境モニタリングはどこに行く？

現在、CGERのモニタリングプロジェクトとして十余の課題が実施されている。ここまで来る道のりも、まさしく「スパゲッティボウルをほどく」ものであり、様々な紆余曲折があった。

来年4月からの独立行政法人化では、プロジェクトの重点化、実施体制のスリム化、観測データの迅速な公開、さらには、モニタリング自体の成果の発信が問われよう。また、実務的には大蔵予算要求においても常に求められるように、国内外の機関・組織との連携が不可欠であり、特に、地球環境モニタリングとしては、観測のネットワーク化による観測の質・量・頻度の向上、観測データの統合化、データ解析・発信を効果的に行うことが求められよう。

本来、モニタリングは対象とする事象を一定の手法でもって継続的に同じ視点から把握することが求められている。しかし、CGERのモニタリングプロジェクトは、観測研究の基盤として密接に連携することにより機能しており、担当研究者自らが当該分野の研究動向を常に注視しながら推進しているところに特徴がある。

したがって、長期継続的な体制の中にも研究的な"色"を呈するものであり、この"色"を模索しながら、CGERで実施することの優位性が発揮できるモニタリングプロジェクトにしていきたい。

## 地球環境研究センター10年の歴史－総合化・交流

地球環境研究センター

研究管理官 清水 英幸

1990年7月に国立公害研究所から国立環境研究所(NIES)への改組があり、10月には我が地球環境研究センター(CGER)が発足した。CGERの基本的任務は、地球環境研究を国際的、学際的、さらには省際的な観点から総合的に推進することであり、この実施のために、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、業務の「三つの柱」として据えている。そして、地球環境研究の総合化においては、地球環境保全に向けて、各分野の研究者の総力を結集して効果的に研究を進めるため、研究の有機的連携を図るとともに、こうした社会現象や環境破壊に至る

現象を総合的に把握し、相互作用を解明することにより、地球環境研究の方向づけを行うことを目的としている。

さて、CGER発足当初は、まずその存在を世の中に知らしめることから始める必要があったようである。そこで、総合化の手始めの仕事として、CGERの活動を広報する手段として月刊のニュースレター(地球環境研究センターニュース)を出版することが早々に決まり、記念すべき創刊号は1990年10月に発行されている。その後毎月のペースで締め切りに追われながら(若干の遅れはあるものの)ニュースを発行し続けており、本号で通巻120号となった。当初の「CGERの名前を覚えてもらい、その活動を知ってもらおう」という役割は十分に果たしつつ、現在まで続いている事業の一つである。内容的にも、CGERの活動ばかりでなく、最新情報を含めた国際的動向や概説・解説的記事、あるいは地球環境研究の展望など、様々な内容を発信してきている。1995年4月号からは、ホームページにも掲載されており、また、2000年度からは写真や図をふんだんに取り入れるなどして、紙面を一新した。今後、さらに紙面のカラー化など(費用の問題はあるが)、より判りやすい紙面の構成に心がけ、発行を続けたい。

「地球環境問題」への関心が高まった波に乗りCGERは発足したが、地球環境研究の総合化の一つとして他に比べ先んじて実施したことに、もう一つ「地球環境研究者交流会議(以下「交流会議」)」がある。発足した1990年の12月には、第1回として「今後の地球環境研究はどうあるべきか!!」をテーマに、地球環境研究の第一人者と言われる研究者10数人を講師やパネリストとして招き、地球環境研究推進の決意表明的会

議を約280人が参加して開催した。その後も、地球環境問題全体を見据えたり、あるいはテーマを明確にして人数を絞り込んだりして、様々な角度から、地球環境に関連した研究者を集って開催している。1994年頃からは地球環境研究総合推進費(以下推進費)のワークショップ(つくばオゾンワークショップ)や同終了研究発表会と併せて、環境庁と共催した時期もあった。1996年には日本学術会議と共催で「地球環境変化の人間・社会的側面に関する国際研究計画(IHDP)研究者交流会議」を開催したり、また、1999年には国際組織「科学技術データ委員会(CODATA)」や国際プロジェクト「Species 2000」との共催で「生物多様性とその情報に関する国際ワークショップ」を開催している。「交流会議」は研究職と行政職の相互信頼感・連帯感のもと、時代を先取りした企画であったと思う。しかし、昨今では、国際研究集会が日常茶飯事的に行われるようになっており、10年前とは「交流会議」を取り巻く環境も変わってきている。今後は単なる交流の場ではなく、国内的にも国際的にも諸処で独立的に行われている地球環境研究者達の活動を、連携的に推進可能とするための場として「交流会議」を位置づけて開催したいと思う。

この他、発足当初より、地球温暖化や砂漠化、生物多様性等の地球環境問題に関連し、国際会議等に関するその時々の特ピックスの報告や、国内外の研究者による第一線での研究活動報告等を、CGER主催の講演会やセミナー、あるいは国内・国際ワークショップとして、「交流会議」より小規模ではあるが、質疑応答を含め内容の濃い会議を年に数回の割合で主催・共催している。最近では本年10月に、初代地球環境研究センター長であった市川前人事院人事官

を講師として招き、また客員研究官をはじめとする様々な地球環境研究者や行政担当者等を交え、「地球環境研究センター創立10周年記念講演会」を開催した。

なお、交流会議をはじめとするワークショップ等の成果はプロシーディング集などの報告書としてCGERより出版されている。

CGERは環境庁の推進費の創設とともに総合的に検討されつつ設置された経緯から、推進費とは双子あるいは腹違いの兄弟とでもいう関係ではある。しかし、NIES内の推進費の提案に関しては、地球環境研究グループ統括研究官の了解が必要であり、地球環境研究担当の研究企画官が環境庁地球環境部研究調査室との窓口になっている。そのような状況の中でCGERとしては、基本的にAll Japanという視点、研究の総合化という視点から推進費と関わることとなった。

具体的には、各研究分野ごとに課題代表者等が一堂に会し、進捗状況や実施計画等について議論したり、研究調査室との意見交換・連絡調整等を行う「研究連絡会議」を1990年12月より毎年1回CGERが開催している。同じ分野の各課題代表者が相互の情報を交換することにより、効率的な研究の推進に寄与すると共に、異なった視点からの研究に触れ、新しい発想や連携的な研究を推進する場ともなり、それなりに機能してきたと思われる。例えば、1997年7月に開催された「地球の温暖化」の研究連絡会議では、「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)」の課題代表者から「大循環モデル(GCM)」側への協力要請があり、翌年、AIM-GCM研究を推進費の課題検討調査研究として「総合化研究」の中で実施することとなった。この流れの研究は、来年4月からの独立行政法人化後

の研究所において、「重点特別研究プロジェクト」の一翼を担う研究になろうとしている。

また、CGERは地球環境研究等企画委員会やその小委員会・分野別研究分科会に参加し、推進費の研究の動向等を常時把握すると共に、必要に応じ、研究連絡会議の情報、CGERの研究・モニタリング等の成果、その他CGERの活動により収集した情報等を提供している。NIESの独立行政法人化後のCGERと推進費との関わり合いについては、研究調査室とも十分に検討する必要があるが、CGERはAll Japan・研究の総合化という視点から引き続き協力すべきであろう。

CGERはその名の通り、地球環境研究の中心的役割を担おうという意気込みのもとに、地球環境問題に関連する国際的な活動に協力し、国際共同研究に参加するとともに、国際ネットワーク等の構築にも貢献してきた。

国連気候変動枠組み条約(UNFCCC)の推進に関連し、科学的知見の提言等を行うために、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が活動している。CGERは設立当初から、専任・併任の研究者がIPCCの活動(各作業部会の会合・報告書執筆等)に参加し、現在に至っている。2000年現在、技術移転・排出量シナリオ・土地利用と森林(吸収源)に関する3つの特別報告書や、第3次評価報告書の執筆等にCGER関係者が参加している。

また、国連砂漠化対処条約(UNCCD)のアジアフォーカルポイント会合や、アジア地域のテーマ別プログラムネットワーク(TPN)、地球規模生物多様性情報ファシリティー(GBIF)の暫定運営委員会、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)

など、国際条約等に関連する諸活動にも可能な限り関与し、情報の収集・提供および発信に努めている。

アジア太平洋地域における政府機関レベルの取り組みとして、アジア・太平洋地域地球変動研究ネットワーク (APN) 構想がある。CGERは1991年の準備段階からAPNの立ち上げに関与し、暫定事務局メンバーとして活動してきた。1997年3月からAPNは本格的活動を開始したが、CGERはAPN国内検討委員会のメンバーとして、基本方針や各年度の活動方針について関与・検討してきた。1999年8月に事務局が神戸に移ると共に、本検討委員会は廃止され、APNは独立的な活動を実施している。

非政府機関レベルでの国際的取り組みとしては、地球圏-生物圏国際協同研究計画 (IGBP)、IHDP、世界気候研究計画 (WCRP)、解析・研究・研修システム (START) などの国際研究計画・プロジェクトがあるが、CGERはこれらの国際的活動にも積極的に係わってきている。特に、START/東アジア地域における地球変動研究の地域ネットワーク計画委員会 (TEACOM) や WCRP/成層圏プロセスとその気候における役割研究計画 (SPARC) などの活動には、日本代表委員等の立場からその活動を支援してきた。また、1999年5月～6月には、IGBP コングレスや IHDP 公開会合が相次いで日本で開催されたが、CGERはこれらの国際会議に人的・資金的支援を行った。この他、1997年にはCGERが事務局となり、インドネシア森林火災に関する研究者ネットワーク (SNIFF) のメーリングリストを作成し、現在まで運営している。また、1999年からCGERは生物種情報の世界規模のネットワークを推進する国際プロジェクトである Species 2000 Asia Oceania のリージョナルセンターとして

も活動を始め、メーリングリストによる情報の収集・発信や生物多様性情報に関するデータベースの構築・公開を行っている。

NIESの独立行政法人化後、CGERとしては、今後もこれらの活動を積極的に推進していくか、それとも活動を絞り込むかという判断をしなければならないかもしれない。

推進費の中の「総合化研究」については、CGERが中心となって推進している。これらの中には、①個々の研究プロジェクトの成果を集約しつつ、経済学・社会工学的手法を含む観点から総合的かつ体系的に検討を行い、政策の具体的な展開に資する知識を提供する「政策研究」、②課題別研究として分野ごとに研究プロジェクトが推進される地球環境研究に対し、これらの個々の分野にまたがる研究領域や共通する研究領域を体系的かつ集中的に解析する「横断的研究」、③個々の研究領域の重要性を地球環境問題の解決という観点から総合的に評価する「リサーチ・オン・リサーチ」などがある。1990年度には「持続的発展のための世界モデルに関する研究」を開始し、その後、複数の総合化研究(課題検討調査研究を含む)を実施してきた。総合化研究のいくつかは、その後推進費の中に新設された「人間・社会的側面からみた地球環境問題(HDP)」の核となり、発展している。1999年度は、「持続可能な国際社会に向けた環境経済統合分析手法の開発に関する研究」、「温室効果ガスインベントリーシステム構築の方法論に関する研究」および「地球環境研究推進のための総合化・体系化に関する研究」を実施した。

なお、CGERの活動方針の基本的方向性の検討や地球環境研究の推進に対する広い視野からの指導・助言等を得ることを目的

として、1990年11月に所内の関連部長等を委員とした運営委員会を開催し、1992年10月には所外の地球環境研究に関する学識経験者による客員研究官会議を開催した。その後毎年1~2回これらの会議を開催し、CGERの各事業の運営等に反映させている。

市川初代地球環境研究センター長の提示された「地球環境研究の現状は数百のジグソーパズルにおいて、数十個のピースがわかっているにすぎない。今、手に持っているピースをどこに置くか、次にどのピースを採り上げるかは、互いに他のピースの形を見ながら決める他はない。センターはジグソーパズルの台の役割をする。」という

大方針の下、西岡初代総括研究管理官の「研究者の発想で、行政の継続性を！」というスローガンに導かれて、「地球環境研究者のための広場作り」を積極的に推進してきた当初は、地球環境問題がまだ十分に一般的には認知されていなかった。それと比較すると昨今では、社会的にも地球環境研究に関する理解も深まり、組織的にも資金的にも「地球環境問題」に託けた研究は十分に発展しつつある。こういった状況の変化のもと、CGERが今後どのように地球環境研究の推進において中心的役割を果たして行くべきか、真剣に議論する必要があるだろう。

## 地球環境研究センター10年の歴史—スーパーコンピュータ

地球環境研究センター

研究管理官 清水 英幸

地球環境研究センター(CGER)では、地球環境研究支援の一環としてスーパーコンピュータ(以下スパコン)を導入し、地球規模の大規模シミュレーションなどの予測研究等に提供している。このスパコンは国立環境研究所(NIES)内外の研究者の利用に供されており、環境情報センターの協力も得て、利用者のニーズに応じた支援体制を組んで運用している。

このスパコンの導入に関しては、CGER発足に伴う最重要案件の一つであった。つまり、導入に関しては予算が1991年度に付くことが決定していたが、詳細を詰める作業に関しては、アクションプログラムへの対応を含め、仕様性能の決定は大変な作業だったのである。また、当初の目標として掲げた「広く我が国内外の地球環境研究者

の利用に供する」という方針に関しても関係研究機関・省庁との調整が必要だった。

懸案のスパコンであったが、1990年には、地球環境研究に関連する分野でスパコンの利用実績のある学識経験者で構成された「スーパーコンピュータ有効利用検討会」を設置し、スパコンの最適利用システムに関する検討を行った。また、NIES内には「スーパーコンピュータ検討会」や「スーパーコンピュータ技術審査会」を設置し、研究者・企画官・環境情報センター等の応援を得て、仕様等の検討を進めた。

結局、1992年3月に、NEC SX-3モデル14を導入機種として選定した。これは、①実行性能：4.207GFLOPS、②主記憶：1GB(拡張記憶：3GB)、③磁気ディスク装置：82GB、等の性能を持つ当時としては最新

鋭の機種であった。1992年度からの運用時には、100名近い利用者(約半数は所外の利用者)の登録がなされ、地球環境研究総合推進費による研究を含めた、大循環モデル(GCM)・衛星データ等、最先端の地球環境研究(モデル開発、予測研究等)を中心にした研究が推進されることとなった。その後、1997年3月にはNEC SX-4/32を主機種とする現行機種への更新を行った。本機種は、①実行性能：64GFLOPS(32CPU(中央演算装置))、②主記憶：8GB、③磁気ディスク装置：125.2GB、等の性能を持つ。その後、1998年度には超高速・大容量の磁気ディスクを導入するなど、利用しやすい環境を整えるための措置を随時実施しつつ、現在に至っている。

本スパコンの運用に当たっては、NIES内外のスパコン専門家により構成される「スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ」会議を開催し(第1回は1991年10月)、研究テーマやスパコン資源配分について審議し、その意見を反映させている。また、実際の運用に当たっては、可能な限り利用者の意見・要望を取り入れるために、代表的ユーザーからなる「スーパーコンピュータ利用ワーキンググループ」を設置し、定期的な会合を持っている。その他、「ユーザーズミーティング」や「ワークショップ」等を随時開催し、スパコン利用研究者とCGER、環境情報センター、NECの技術スタッフを含めた情報交換を行っている。第1回の「スーパーコンピュータによる地球環境研究ワークショップ」は1993年3月に開催したが、1995年3月の第3回からは「スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会」として、以降毎年1回開催するようにしている。当日はNIES内外の代表的ユーザーによる研究発表とともに、スパコ

ン研究を実施している海外の第一線の研究者を招聘し、講演をお願いしており、有意義な交流が諮られている。

なお、スパコンによる研究成果は、1992年1月より「CGER's Supercomputer Activity Report」として、毎年1回報告書にまとめ、発行している。さらに、課題毎にある程度の研究成果がまとまった段階で、「CGER's Supercomputer Monograph Report」を作成しており、「Turbulence Structure and CO<sub>2</sub> Transfer at the Air-Sea Interface and Turbulent Diffusion in Thermally-Stratified Flows」をVol.1として、1996年に発行した。現在、「A New Meteorological Research Institute Coupled GCM (MRI-CGCM2)」を、Vol.7として印刷中である。

現在再び、2001年度からのスパコンシステムの更改・導入について検討しており、所内に「次期コンピュータシステム検討委員会」を設置し、仕様等について検討を行っている。その詳細は、スパコンユーザーを中心とした「導入ワーキンググループ」および「利用ワーキンググループ」で討議しており、NIESの独立行政法人化を見据えて、如何にスパコンによる地球環境研究を重点的に推進し、成果を産み出すかという観点からの検討を行っている。何れにせよ、スパコンに関しては、CGERと環境情報センターを中心に、ユーザーの協力を得て推進する体制を維持していきたいと思っている。NIES内外のスパコン関係者の意見等も聞いて、真に有用なシステムの整備と運用・支援体制の充実に努めたい。

## 地球環境研究センター10年の歴史－衛星観測

地球環境研究センター

研究管理官 横田 達也

地球環境研究センター(CGER)に衛星観測担当の研究管理官が創設されたのは、神沢博氏(現大気圏環境部大気物理研究室長)が着任された1993年10月であった。これはCGERが、我が国初のオゾン層観測用衛星搭載センサーILAS(改良型大気周縁赤外分光計)とRIS(地上衛星間レーザー長光路吸収測定用リトロフレクター)のデータ処理用の計算機システム(ILAS・RIS衛星データ処理運用施設:ILAS & RIS DHF)の導入のための作業と、ILASの観測に同期した検証実験の準備を本格的に推進しようとしていた時期である。以後、1997年4月に神沢氏から横田が衛星担当の任務を引き継ぎ、現在に至っている。

しかし、CGERが国立環境研究所(NIES)の衛星観測プロジェクトに関与したのは、CGERの発足当初の1990年からである。CGER予算による業務として、発足後直ちに「ILASデータ処理・運用システム開発に関する基礎調査」や「衛星搭載大気センサーに係るミッション解析業務」などを行っている。以後、衛星観測プロジェクトのDHFに関する開発業務は、CGERのモニタリング事業の一つとして、大きな役割を担ってきた。詳しいことは、本ニュース(Vol.11 No.3(2000年6月号))に「衛星観測プロジェクトにおける地球環境研究センターの役割」として紹介したので、ここでの重複は避けることにする。モニタリング事業から独立して衛星観測担当の研究管理官が設置されたのは、プロジェクトが本格化して、重要かつ

多大の業務にあたる専任者が必要となったためである。

CGERの10年の中で、衛星観測担当の研究管理官の職ができてから7年になるわけであるが、この間、この仕事を担当したのは、神沢氏と私の二人である。現在、衛星観測プロジェクトでは、ILAS、ILAS-II、SOFIS(傾斜軌道衛星搭載太陽掩蔽法フーリエ変換分光計)の、三つの衛星センサーに関する事業を進めている。ILASについては、データ処理運用施設の予算的な措置は1999年度(平成11年度)で終了したが、今後は2001年度(平成13年度)からのNIESの「重点特別研究プロジェクト」にデータ利用の観点から引き継がれる予定である。本号では、ILASプロジェクトを中心に、神沢氏に当時を振り返っていただくことにする。ILAS-IIとSOFISについては、今後の継続事業でもあるため、別の機会に紹介することとする。なお、ILASプロジェクトの進展を把握していただくために、これまでの経緯を表1に示す。これは、笹野泰弘氏(大気圏環境部長、ILASプロジェクトのリーダー)が日本気象学会2000年度秋季大会シンポジウムで記載された表からの引用である。

「衛星観測」担当の三年半 — 神沢博 —

三年半の間の担当だった。密度の濃い時間だった。この文章に登場される方につき、以下、当時の役職をかつこ内に記す。1993年10月、「衛星観測」担当ということで文部省国立極地研究所からNIESのCGERに異

表1 ILASプロジェクト略年表

1988年	1月	地球観測プラットフォーム技術衛星搭載 (ADEOS) センサの公募[NASDA] 環境庁において検討会 (国立公害研究所[当時]の研究者が参加)
1988年	8月	改良型大気周縁赤外分光計 (ILAS) を環境庁から ADEOS に応募
1989年	9月	ILAS を含む公募センサ選定結果 (6件) を発表[NSADA] ILAS の予備設計、実験モデル (BBM) 製作に着手、以後開発を継続
1990年	2月	国立公害研究所大気物理研究室を中心に衛星観測チーム (仮称) を設置し、研究所として「衛星観測プロジェクト」に組織的に対処する体制 国内外の研究者の参加を得て、サイエンスチームを設立
1990年	7月	国立環境研究所 (組織替え) オゾン層研究チームが引き継ぎ
1990年	9月	第1回 ILAS サイエンスチームミーティング (つくば)
1990年	10月	ILAS 衛星データ処理運用施設の整備に着手、以後開発を継続
1990年	11月	科学技術庁長期在外研究員として横田達也氏を NASA/Langley 研究センターへ派遣 (1年間)
1991年	2月	「ILAS サイエンスチームニュース」創刊号発刊
1991年	10月	衛星観測研究チーム新設、引き継ぎ
1992年	3月	ADEOS 衛星打ち上げの一年延期決定 (1996年2月へ)
1992年	6月	第1回 ILAS プロジェクト検討会 (アドバイザリボード) 開催
1993年	9月	共同研究公募[環境庁、NASDA、NASA、CNES]を发出
1993年	10月	地球環境研究センター研究管理官 (衛星担当) ポスト新設
1994年	4月	共同研究公募[環境庁、NASDA、NASA、CNES]の提案課題の選考
1994年	9月	ILAS 衛星搭載用機器を NASDA へ納入 以後、衛星システム試験、初期運用を支援
1994年	12月	第1回 ADEOS シンポジウム/ワークショップ 第8回 ILAS サイエンスチームミーティング (京都)
1995年	1月	ILAS 衛星データ処理運用施設へ計算機設備の導入
1995年	2月	海外コア検証実験参加機関との調整 (キルナ、パリ、ベルリン、ボツダム)
1995年	5月	海外コア検証実験参加機関との調整 (ESA シンポジウム)
1995年	5月	「ILAS ニュースレター (改称)」第19号を発刊
1995年	5月	検証実験チーム設置
1995年	10月	環境庁-CNES 間で、検証実験に係る協定に調印 (パリ)
1996年	4月	ILAS プロジェクト WWW サーバーの立ち上げ
1996年	6月	ILAS 衛星データ処理運用施設運用プログラム Version 1.00 の開発を完了
1996年	8月	ADEOS 衛星の打ち上げ
1996年	9月	ILAS 初期運用チェック
1996年	9月	初データの公開
1996年	10月	第1回 ILAS 検証解析・データ質評価検討会
1996年	11月	ADEOS/ILAS の本格運用開始
1997年	2-3月	キルナ大気球検証実験キャンペーン実施
1997年	2月	Version 1.00 プロダクトを登録研究者に公開
1997年	5月	Version 2.00 プロダクトを登録研究者に公開
1997年	6月	ADEOS の運用停止
1997年	7月	第2回 ADEOS シンポジウム/ワークショップ (横浜) 第6回 ILAS サイエンスチームミーティング (横浜)
1997年	11月	第1回検証実験パリ会議 (パリ)
1997年	11月	Version 3.10 プロダクトを登録研究者及び一般ユーザーに公開
1998年	1月	第3回 ADEOS シンポジウム/ワークショップ (仙台) 第13回 ILAS サイエンスチームミーティング (仙台)
1998年	8月	Version 3.47 プロダクトを登録研究者に公開
1998年	11月	第2回検証実験パリ会議 (パリ)
1999年	9月	Version 4.20 プロダクトを登録研究者に公開
1999年	12月	第4回 ADEOS シンポジウム/ワークショップ (京都) 第16回 ILAS サイエンスチームミーティング (京都)
2000年	7月	Version 5.10 プロダクトを登録研究者に公開
2000年	7月	ILAS 札幌ワークショップ (札幌)
2000年	8月	「ILAS/ILAS-II ニュースレター (改称)」第49号発刊
2000年	9月	第9回 ILAS 検証解析・データ質評価検討会

(各種ミーティング等は、主な開催回のみを掲載。技術的な調整会議等は省略。)

(笹野泰弘：日本気象学会 2000 年度秋季大会シンポジウム「人工衛星からの大気観測～その歴史的展開～」より引用。)

動してきた。仕事は、ILASのこと、特に、ILAS & RIS データ処理運用システムの構築を中心に行うことと理解してやってきた。衛星観測プロジェクトのリーダーである笹野さん(衛星観測研究チーム総合研究官)の非常に適切な方針の下、仕事を行った。CGERでは、西岡秀三氏(総括研究管理官)、工藤常男氏(業務係長)、吉成信行氏(業務係長)、滝澤美幸さん、藤沼康実氏(研究管理官)、世一良幸氏(観測第一係長)、福島健彦氏(観測第一係員)に、たいへんお世話になった。福島さんの環境庁、大蔵省への予算説明上手には感服した。私がやるよりずっとよかった。

データ処理運用のためのハードウェア計算機システムの導入の仕事が大きな仕事であった。西岡さんの指示の下、「装置導入にかかる契約に必要な事項の検討および仕様書のとりまとめ」を行うため、笹野さんを部会長とした「ILAS・RISデータ処理運用装置導入検討作業部会」を「衛星観測プロジェクト検討小委員会」の下に設置し、装置の仕様書作りの作業を始めた。ILASデータ量がRISに比べて膨大であったので、ILASデータ処理が中心であった。1994年2月に最初の会を開いた。データ処理に必要な性能の検討は鈴木睦氏(衛星観測研究チーム主任研究員)、スーパーコンピュータ級計算機の調達および仕様書の書き方作法のノウハウについては阿部重信氏(情報管理室長)、装置を設置する場所の検討は立川裕隆氏(研究企画官)、契約にかかる諸手続については坂本文雄氏(会計課長補佐)と、西岡さんの指示で人材が揃い、私がまとめた最初のたたき台の仕様書ドラフトはみるみるうちに良いものになっていった。そうして、資料提供招請に関する官報公告(5月)、仕様書案に対する意見招請に関す

る官報公告(6月)と、所定の手続きを経て、1994年8月には最終仕様書が確定し、調達に関する官報公告を行った。

その後、日本IBM(株)がまとめた装置システムが落札し、契約も終わり、翌年、1995年2月に導入された。導入場所は本来、新しい建物の研究本館Ⅲ棟のはずであったが、導入時点ではその建物が未完成であったので、水理実験棟にプレハブを作り仮設置した。主に、立川さんと相談の上、実質的に決定したことであり、仕様書にも仮設置の件は盛り込んであった。暑い盛りの8月に、新設なった研究本館Ⅲ棟に移設した。

未処理のデータは埼玉県鳩山町にある宇宙開発事業団地球観測センター(NASDA/EOC)から送られてくる。データ転送のための専用回線の設置、データのフォーマット、データ転送の手順、データ転送の試験など、様々なインタフェースを衛星の打ち上げ前に決定しておく必要がある。そのためのNASDAとの打ち合わせを、多いときには月に1度程度のペースで行った。衛星センサー担当メーカーの松下技研(株)から衛星観測プロジェクトに出向してきていた中村邦雄氏に、綿密なドキュメント管理、NASDAおよびILASデータ処理ソフトウェア開発業者の富士通FIP(株)との連絡調整にあたってもらい、どうにかこの仕事もクリアできた。

ILAS & RIS DHFのハードウェア装置が導入されてから1年半後の1996年8月17日、ILASとRISを搭載したADEOS(地球観測プラットフォーム技術衛星)は、NASDAの種子島宇宙センターから成功裡に打ち上がり、9月17日にNASDA/EOCを経て初めてILASから送られてきたデータを滞りなく入手でき、9月27日には、環境庁と科学技術庁/宇宙開発事業団の共同での記者発表において、オ

ゾンの鉛直分布データを示すことができたことは、本ニュース (Vol.7 No.6 (1996年9月号)) に記載したとおりである。ILAS & RIS DHFは、その機能をきちんと果たした。私のは綿密な横田達也氏(衛星観測研究チーム主任研究員)が引き継ぎ、その機能を果たし続けた。この仕事を達成したことを、ここには記せなかった方々を含む、協力いただいた多くの方々とともに、誇りとした。

1992年度日本気象学会春季大会シンポジウム「新しい観測システム」での笹野さんのILAS/RISプロジェクトの発表へのコメントとして、以下のような発言を私が行っている。「私はILASサイエンスチームの一員

であり、主にデータ利用という立場で参加している。..... 衛星打ち上げの遥か以前から、データ利用までを見通して大気成分の衛星観測を行うというのは、今回が日本としては初めての経験である。このような最初の機会に遭遇した我々の世代の役割を認識し、その役割を達成すべく努力したい。具体的には、データ利用を希望する方々と連絡をとりながら、科学的成果が上がるのに最適なデータ利用システムを構築することに貢献したい」(「天気」, 40巻, p.45, 1993)。NIESへ移る話がある1年も前の話である。時代の子としてここに宣言したことが実現された。

## 地球環境研究センター10年の歴史ーデータベース

地球環境研究センター

研究管理官 山形 与志樹

地球環境研究センター(CGER)業務の三本柱の一つである地球環境研究支援のうち、地球環境データベースに係る業務については、10年間を俯瞰してみると、中長期的な見通しを持ちつつも、その時々CGERの方針やデータベース担当研究管理官のカラーが反映されている。そこで、これまで、重点的に取り組んだ事項を取りあげてみた。

1991年5月にCGERは、国連環境計画(UNEP)の地球資源情報データベース(GRID)の世界で8番目の協力センターに指名され、GRID-つくばが誕生した。以来今日までデータベース業務の主要な活動として位置付けられているのは周知のとおりである。UNEP/GRIDは小さいとはいえ、れっきとし

た国際機関の協力センター(予算は自前、看板を借りる方式の国際的なデータセンター)であり、環境情報センターのINFOTERRAとともに我が国における支部としての役割を担っている。GRIDの本部はナイロビ、技術センターはジュネーブにあり、当時アジア地域の拠点がUNEP/ROAP(UNEPアジア太平洋事務所)にあったGRID-バンコクであった。CGER発足当時、GRID-バンコクに国立環境研究所(NIES)の研究者がJICAの専門家として出向しており、また環境庁の職員もUNEP/ROAPの要職についていた。CGERとしてUNEPの旗を掲げるのが、その後の活動にとって錦の御旗になりえること、またGRIDの持ついろいろなデータを地球環境研究に使えることなど、いろいろ

な思惑もあった。NIES側では当時のCGER総括研究管理官などがタイにいるNIES研究者および環境庁職員と相談してUNEP/GRIDセンターの誘致を計画し、国内にいくつかあった候補を押さえてGRID-つくばが誕生したと聞いている。GRID-つくばセンターは、GRIDの世界データ配布などを中心的業務に据え、NIES内外の研究者の協力を得て、オリジナルデータ作成、データブックや情報源情報の整備、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)への協力(たとえば、温暖化影響ガイドラインの作成と提供など)など、データベース業務の立ち上げと定常化を行った。また、当初数百万円規模であったデータベース経費をGRIDの活動等を積極的に進めるべく、予算要求し、獲得していくことも重要な業務であった。

1995年から1997年にかけて、地球環境研究総合推進費では地球環境予測のための情報の在り方に関する研究を担当し、持続的発展の指標の開発やアジア太平洋地域における環境問題の要因分析等の研究を行った。また、航空機による沖縄黒島地域のマルチスペクトル画像を収集し、サンゴ礁データベースの構築を手がけた。さらに、1997年には、*Data Book of Desertification / Land Degradation*の出版を行った。

1997年から1998年にかけては以下の3点を重点的な中長期的目標として位置づけ、業務を行った。

① UNEPが中心となって編集を行っている、GEO (Global Environment Outlook)-2プロジェクトに参画し、日本、韓国、北朝鮮、モンゴルの四カ国のSOE (State of Environment) 評価、東アジア地域の将来予測 (Alternative policies options for the future : NIES内のアジア太平洋地域における温暖化対策統合評価モデル (Asian Pacific Integrated Model : AIM) チー

ムの協力による)を実施した。

② 従来から重要性が指摘されてきた生態系のモニタリング・データベースについて、Smithsonian研究所(アメリカ)のグループが進めている熱帯森林の生態系調査のデータを取得・整理するとともに、Pasoh(マレーシア)のプロットについても、研究と並行して生態系モニタリングのフィールドとできるよう、具体的な方策の検討を始めた。

③ 公開の準備が整ってきた地球環境モニタリング事業によるデータのデータベース化を図り、インターネットなどを通じて、利用者が容易かつ迅速に入手できるようにするべく検討を進めた。

1999年4月からデータベース担当の研究管理官として着任し、2年弱になる。着任後の暫くは、研究管理官が1年近く不在だったことに加えて、担当係長の異動も重なり、様子がよくわからないまま手探り状態の連続であった。その中で、ミレニアム関係の予算要求、補正予算、新規データベース事業の立ち上げ、環境庁の各種検討会、そして京都議定書対応プロジェクトの推進等、ほぼ毎月の海外出張と、めまぐるしい日々が続く中、息つく暇もなく今日に至った感が否めない。

残念ながら現在、CGER全体の予算が伸び悩む中で、新規事業の一部が補正で認められたものの、経常的なデータベース予算は減少傾向にある。そのような状況にも拘わらず、いくつかの事業の成果が熟しつつあり、各方面からの問い合わせや、資料請求が相次ぎ、いくつかの成果報告書が再版を重ねられている。10年の歳月を経て、データベース事業が社会的に認知され、高い評価を得つつあることが実感される。事業内容についてはCGERニュース (Vol.11 No.1

(2000年4月号)、Vol.11 No.5(2000年8月号))  
で紹介させていただいた。

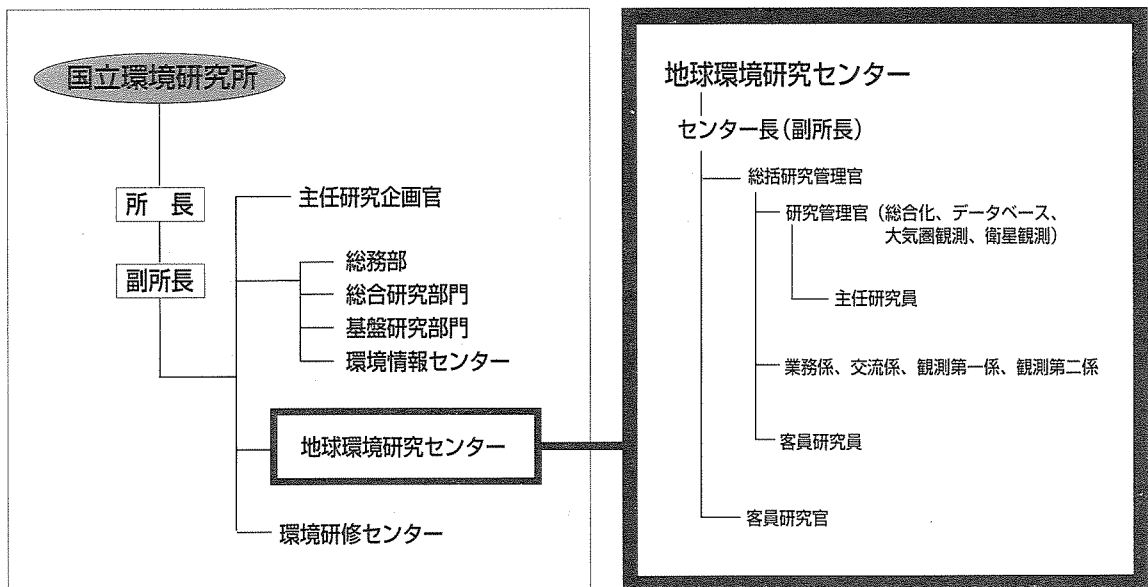
ここでは、来年4月の独立行政法人化にむけた今後の展望にふれてみたい。まず確かなことは、総花的な事業の推進は難しくなるという点である。長期的な縁の下の方持ちな研究支援が大切なことは確かであるが、データベース事業にも、研究とはまた違った意味において、目に見える(社会に説明可能な)成果が求められる。関連分野の研究者や一般社会からの利用や評価がなされる事業を続けることは難しい。さらに地球環境に関わる重要な課題について、国際的に通用する研究に基づいて、研究を補完する基盤的なデータ整備を進める必要があるものと思われる。また特に、環境省に新たに設立される地球環境局との連携も強化して、温暖化をはじめとする地球環境問題に関する、環境・社会・経済に係わる基盤情報、国際的な研究成果の集約に関する事業を、独法化後の研究所の重点プロジェクトとのバランスも取りながら、重点化

してゆく必要があるものと考えている。

個人的には1997年12月の気候変動枠組み条約第3回締約国会議(COP3)以降の3年間、吸収源問題をはじめとして温暖化・京都議定書関連の研究に取り組んできた。この分野の研究は、本年11月の第6回締約国会議(COP6)で大きな転機を迎えることになった(COP6が不都合に終わったため、さらに来年5月のSBSTA(科学上及び技術上の助言に関する補助機関)でCOP6の延長戦が実施される予定である)。今後は、長期的な削減目標の実現に向けて、京都議定書をどのように変えてゆくべきなのか、また具体的な国内対策を促進する枠組はどうあるべきかが重要な研究課題となってくるであろう。データベース事業においても、変化する将来の研究ニーズをとらえつつ、所内外の関連研究者の幅広い協力を得て、戦略的に事業展開をはかっていきたい。

\*各係の執筆内容等に関する文責は、担当の研究管理官にあります。

★組織



★地球環境研究センター沿革

1990年度(平成2年度)

- 1990年 4月 国立環境研究所準備委員会において地球環境研究センターの準備業務についてワーキンググループ設置
- 7月 国立公害研究所から国立環境研究所へ改組及び改称  
地球環境研究センター準備室発足
- 9月 環境庁本庁内にて「地球環境研究センター発足」に関する記者発表
- 10月 地球環境研究センター発足  
地球環境研究センター発足記念式典  
地球環境研究センター開所記念講演会  
地球環境研究センターニュース第1号発行(以降毎月発行)
- 12月 第1回地球環境研究者交流会議「今後の地球環境研究はどうあるべきか!!」開催
- 1991年 3月 アジア・太平洋地域における地球温暖化問題に関する研究ワークショップ開催

環境庁企画調整局  
に地球環境部設置  
(7月)

1991年度(平成3年度)

- 1991年 5月 UNEP/GRID つくば協力センターの発足
- 9月 サッチャー元英国首相国立環境研究所視察
- 10月 地球環境研究センター年報の発行(以降毎年度発行)  
地球環境研究センターロゴマーク決定  
第1回スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ開催
- 12月 第2回地球環境研究者交流会議「地球環境保全と経済成長—我が国の数量モデルの展望—」、「各省庁における地球環境研究への取り組み状況について」開催
- 1992年 2月 第2回スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ開催
- 3月 定期船舶を利用した南北太平洋上大気モニタリングを開始  
南北半球大気微量成分協同観測ワークショップをメルボルンにて開催  
スーパーコンピュータシステムの導入(NEC SX-3 モデル 14)  
第3回スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ開催

1992年度(平成4年度)

- 1992年 4月 GRIDつくばデータ提供開始
- 5月 地球環境モニタリングステーション—波照間 竣工式典を挙行  
GRID ワークショップ開催
- 6月 CGER セミナー「地球環境問題における環境アセスメントの役割」開催  
CGER セミナー「シベリア観測プロジェクト」開催
- 7月 地球サミット報告会を開催
- 8月 CGER セミナー「環境政策支援システムと地球環境問題」開催  
CGER セミナー「シベリア上空航空機観測についての帰国報告会」開催
- 10月 客員研究官会議開催
- 11月 第3回地球環境研究者交流会議「地球環境国際共同研究の現状と今後のあり方—アジア・太平洋地域において—」開催
- 1993年 3月 第1回スーパーコンピュータによる地球環境研究ワークショップ開催

リオデジャネイロ  
で地球サミットが  
開催される(6月)

世界遺産条約発効  
(9月)

## 1993年度(平成5年度)

- 1993年 8月 スーパーコンピュータユーザーズミーティング(第1回)開催
- 10月 波照間モニタリングステーションにおいて温室効果ガス等の自動観測を開始
- 11月 有害紫外線用ブリューワ分光器を環境庁屋上に設置
- 12月 スーパーコンピュータユーザーズミーティング(第2回)開催
- 1994年 1月 CGER セミナー「インドの環境の現状と対策」開催  
定期船船を利用した東アジア海域海洋環境モニタリング事業を開始
- 2月 第4回地球環境研究者交流会議・第1回地球環境研究総合推進費国際ワークショップ(つくばオゾンワークショップ)を環境庁と共催
- 3月 第5回地球環境研究者交流会議・地球環境研究総合推進費平成4年度終了研究発表会を環境庁と共催  
第2回スーパーコンピュータによる地球環境研究ワークショップ開催

環境基本法制定  
(11月)  
生物多様性条約発効  
(12月)  
バーゼル条約発効  
(12月)

気候変動枠組み条約発効(3月)

## 1994年度(平成6年度)

- 1994年 4月 平成6年度第1回スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ開催
- 6月 地球環境モニタリングステーション-落石岬 竣工式典を挙行
- 8月 台風13号により波照間ステーション観測システムの損傷
- 10月 第6回地球環境研究者交流会議「地球環境保全と土地利用に関する国際会議」(CGER 主催)・地球環境研究総合推進費平成5年度終了研究発表会(環境庁と共催)
- 12月 セミナー「地球温暖化の防止に向けて- IPCC 最新情報-」開催
- 1995年 2月 第7回地球環境研究者交流会議・第2回地球環境研究総合推進費国際ワークショップ「炭素循環国際研究集会」合同開催  
ILAS・RIS 衛星データ処理運用施設の導入
- 3月 第3回スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会開催  
定期船船を利用した北太平洋大気-海洋間ガス交換収支モニタリング事業を開始

## 1995年度(平成7年度)

- 1995年 4月 平成7年度第1回スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ開催
- 9月 第8回地球環境研究者交流会議「地球環境研究の新たな展開-人間・社会的側面の研究推進に向けて」開催
- 10月 第9回地球環境研究者交流会議・地球環境研究総合推進費研究成果発表会を環境庁と共催  
落石岬モニタリングステーションにおいて温室効果ガス等の自動観測を開始  
研究本館Ⅲ棟に地球環境研究センター移転  
ミリ波放射計による成層圏オゾン層モニタリングを開始
- 1996年 1月 地球環境研究総合推進費による研究発表会「熱帯林生態系の解明を目指して」開催
- 2月 客員研究官会議開催
- 3月 波照間ステーションに N<sub>2</sub>O 観測システムを設置

最後の雄の日本産トキ、ミドリ死亡(4月)

1996年度(平成8年度)

- 1996年 4月 平成8年度スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ及び第4回スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会開催
- 7月 地球環境研究総合推進費研究連絡会議開催
- 8月 ADEOS 衛星打ち上げ成功(大気環境観測用センサー ILAS・RIS を搭載)
- 9月 ILAS・RIS 衛星データ処理運用施設にてデータ処理を開始
- 10月 CGER セミナー「わが国における温室効果ガスモニタリング」開催
- 11月 CGER セミナー「海洋生物化学過程の観測とモニタリング」開催
- 12月 第10回地球環境研究者交流会議－IHDP 研究者交流会議－「人間・社会的側面からみた地球環境研究」開催(日本学術会議、地球環境研究委員会 HDP 専門委員会、環境庁との共催)

砂漠化対処条約発効(12月)

- 1997年 1月 客員研究官会議開催
- 3月 スーパーコンピュータシステムの更新(NEC SX-4/32)

ロシア船籍タンカー「ナホトカ号」油流出事故(1月)

1997年度(平成9年度)

- 1997年 5月 波照間モニタリングステーション一般公開
- 6月 落石岬モニタリングステーション一般公開  
ADEOS 衛星太陽電池パドル故障、運用停止
- 7月 平成9年度スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ及び第5回スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会開催
- 1998年 2月 客員研究官会議開催  
IGBP シンポジウム「21世紀へ向けての地球環境研究のあり方」を日本学術会議と共催
- 3月 第11回地球環境研究者交流会議「新たな地球環境研究の視点」－地球環境リスク研究の推進に向けて－開催

環境アセスメント法制定(5月)

気候変動枠組み条約第3回締約国会議(地球温暖化防止京都会議)開催(12月)

1998年度(平成10年度)

- 1998年 6月 落石モニタリングステーションで根室支庁エコスクール開催
- 8月 大気環境変動の植物影響に関する講演会「Impacts of Rising CO<sub>2</sub> and O<sub>3</sub> on Vegetation」開催
- 9月 平成10年度スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ及び第6回スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会開催
- 10月 北海道陸別町「銀河の森天文台」に陸別成層圏総合観測室を開設
- 1999年 1月 第12回地球環境研究者交流会議「海洋と二酸化炭素」開催
- 2月 客員研究官会議開催  
ILAS-II データ処理運用施設の導入完了
- 3月 砂漠化研究国際シンポジウムおよびアジアにおける砂漠化対策のための地域共同研究ワークショップを環境庁と共催  
第13回地球環境研究者交流会議「二酸化炭素と植生－植生の吸収源評価と植生影響にかかわる最新の国際的アプローチ」開催  
環境変動と生物多様性に関するワークショップ開催  
陸別成層圏総合観測室で広帯域化ミリ波放射計による成層圏オゾン

廃棄物処理法施行(12月)

## 1999年度(平成11年度)

- 1999年 4月 有害紫外線観測ネットワークの運営開始
- 6月 落石岬モニタリングステーションでエコスクール開催  
落石岬モニタリングステーション一般公開  
陸別成層圏総合観測室に有害紫外線観測用ブリューワ分光計を移設
- 7月 第14回地球環境研究者交流会議「生物多様性とその情報に関するワークショップ」開催  
苫小牧国有林における温室効果ガスフラックス観測の共同事業に関して林野庁北海道森林管理局と基本合意
- 8月 サイエンスキャンプ'99(落石岬モニタリングステーション)開催
- 9月 地球環境研究講演会「温室効果ガスのインベントリーに関する諸問題」開催  
平成11年度スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ及び第7回スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会開催
- 10月 「成層圏変化のための探査観測ネットワーク(NDSC)」年次会合を開催(於:札幌)  
IGBP/START(解析・研究・研修システム)地球環境研究能力構築に関する国際ワークショップ開催
- 11月 「中国の草地及び森林に関する生態学的研究」講演会開催
- 12月 「植物による環境評価」に関する講演会開催  
平成11年度地球環境モニタリング進捗状況報告会開催  
波照間・落石岬モニタリングステーションにおける温室効果ガス観測データをWMO/WDCGGに登録
- 2000年 1月 第8回シベリア永久凍土地帯日ロ共同研究シンポジウム開催  
苫小牧国有林における温室効果ガスフラックス観測について報道機関に公表
- 2月 「環境変動に対する植物の適応と順化」に関する講演会開催
- 3月 第15回地球環境研究者交流会議「インドネシア森林火災ワークショップ」開催  
「アジア地域の温室効果ガスインベントリー」に関するワークショップ開催  
「植生と環境変動」に関する講演会開催  
客員研究官会議開催  
地球環境研究国際ワークショップ「アジア・オセアニア地域における生物多様性研究の現状」開催  
苫小牧フラックスリサーチサイト竣工

地球温暖化対策推進法施行(4月)  
国際保護鳥トキの国内人工孵化成功(5月)

東海村で原子力臨界事故(9月)

## 2000年度(平成12年度)

- 2000年 5月 IDGEC(地球環境変動の制度的側面)国際ワークショップ開催
- 6月 波照間モニタリングステーション一般公開
- 8月 国際ワークショップ「陸上隠花植物の環境生物学および生物多様性に関する最近の研究」開催  
サイエンスキャンプ2000(落石岬モニタリングステーション)開催
- 9月 平成12年度スーパーコンピュータ関連研究ステアリンググループ及び第8回スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会開催  
国際ワークショップ「フラックス観測の評価と国際ネットワーク」を開催(於:札幌)
- 10月 地球環境研究センター創立10周年記念講演会開催  
客員研究官会議開催  
地球温暖化シンポジウム・イン・十勝開催

容器包装リサイクル法施行(4月)



## ★地球環境研究センター出版物一覧

CGER No.	タイトル
A001-'91	地球環境研究センター年報
A002-'93	地球環境研究センター年報 Vol.2 (1991年10月～1993年3月)
A003-'94	地球環境研究センター年報 Vol.3 (平成5年4月～平成6年3月)
A004-'95*	地球環境研究センター年報 Vol.4 (平成6年4月～平成7年3月)
A005-'96	地球環境研究センター年報 Vol.5 (平成7年4月～平成8年3月)
A006-'99*	地球環境研究センター年報 Vol.6 (平成8年4月～平成9年3月)
	CGER Annual Report (FY1996)
A007-2000	地球環境研究センター年報 Vol.7 (平成9年4月～平成10年3月)
	CGER Annual Report (FY1997)
D001-'92*	GRID-TSUKUBA (パンフレット)
D002-'92*	国際研究計画・機関情報
D003-'94	温暖化の影響評価研究文献インベントリー (日本編)
D004-'94	GRID 全球データセットユーザズガイド
D005-'94*	GRID GLOBAL DATA SETS: DOCUMENTATION SUMMARIES
D006-'94*	GRID DATA BOOK
D007(CD)-'95	Collected Data of High Temporal-Spatial Resolution Marine Biogeochemical Monitoring by Japan-Korea Ferry (June 1991- February 1993)
D008-'95	GRID-TSUKUBA (パンフレット)
D009-'96*	DATA BOOK OF SEA-LEVEL RISE
D010-'96	'94IGAC/APARE/PEACAMPOT 航空機・地上観測データ集
D011-'96	'95IGAC/APARE/PEACAMPOT 航空機・地上観測データ集
D012(CD)-'97	東アジア定期航路モニタリングデータ (1994年4月～1995年12月)
D013-'97	DATA BOOK OF Desertification/Land Degradation
D014(CD)-'98	Data of IGAC/APARE/PEACAMPOT Aircraft and Ground-based Observations '91-'95 Collective Volume
D015(CD)-'97	北太平洋海域植生プランクトン分布衛星画像時系列データベース
D016-'97	産業連関表による二酸化炭素排出原単位 (FD付)
D017-'97	国際研究計画・機関情報 II
D018(CD)-'97	IGAC/APARE/PEACAMPOT 航空機・地上観測データ'91～'95 集成版
D019(CD)-'97	東京23区の人工排熱(エネルギー消費)時空間分布
D020(CD)-'98	東アジア植生指数月別モザイク図 (1996年) (Monthly NDVI in East Asia in 1996)
D021(CD)-'99	Collected Data of High Temporal-Spatial Resolution Marine Biogeochemical Monitoring from Ferry Tracks: Seto Inland Sea (Jan.1996-Nov.1997)and Osaka-Okinawa (Jan.1996-Mar.1998)
D022-'99	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～ Material Flow Data Book -World Resource Flows around Japan-
D023(CD)-2000	1997年 東アジア植生指数月別モザイク図 East Asia Monthly NDVI in 1997
D024-'99	Data Book of Information about International Research Institutions / Programmes
D025-2000	Data Book of Sea-Level Rise 2000
D026(CD)-2000	Data of IGAC/APARE/PEACAMPOT II Aircraft and Ground-based Observations '96-'98 Collective Volume
D027-2000	京都議定書における吸収源プロジェクトに関する国際的動向

M001-'92*	WORKSHOP FOR TRACE GAS MEASUREMENT IN BOTH HEMISPHERES
M002-'92*	1991 年度地球環境モニタリング年次報告書<概要版>
M003-'93	ANNUAL REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENTAL MONITORING 1993
M004-'94	MONITORING REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENT -1994-
M005-'95*	MONITORING REPORT ON GLOBAL ENVIRONMENT -1995-
M006-2000	森林における温室効果ガスフラックス観測手法に関する提言
I001-'92	GLOBAL WARMING AND ECONOMIC GROWTH
I002-'92*	第 2 回地球環境研究者交流会議報告書 「各省庁における地球環境研究への取り組み状況について」
I003-'92*	第 2 回地球環境研究者交流会議報告書 「地球環境保全と経済成長—我国の数量モデルの展望」
I004-'92*	地球温暖化研究のあり方と IPCC への取り組み—有識者意見集—
I005-'92*	PRELIMINARY GUIDELINES FOR ASSESSING IMPACTS OF CLIMATE CHANGE
I006-'92*	気候変動影響評価のための予備的ガイドライン
I007-'93*	第 3 回地球環境研究者交流会議報告書 「地球環境国際共同研究の現状と今後のあり方」
I008-'93*	PROCEEDINGS OF ASIAN SYMPOSIUM ON GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE 1993
I009-'94*	The Potential Effects of Climate Change in Japan
I010-'94	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT 1992 Vol.1
I011-'94	Global Carbon Dioxide Emission Scenarios and Their Basic Assumptions -1994 Survey-
I012-'94*	Climate Change: Policy Instruments and their Implications (IPCC Working Group III)
I013-'94*	Estimation of Carbon Dioxide Flux from Tropical Deforestation
I014-'94	PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA OZONE WORKSHOP
I015-'94	IPCC Technical guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations
I016-'94	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.2-1993
I017-'95*	PROCEEDINGS OF LAND USE FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION (LU/GEC)-GLOBAL ENVIRONMENTAL TSUKUBA '94-
I018-'95*	PROCEEDINGS OF THE TSUKUBA GLOBAL CARBON CYCLE WORKSHOP -GLOBAL ENVIRONMENTAL TSUKUBA '95-
I019-'96	GLOBAL WARMING, CARBON LIMITATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT
I020-'95	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT VOL.3 - 1994
I021-'96*	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT VOL.1 (TURBULENCE STRUCTURE AND CO <sub>2</sub> TRANSFER AT THE AIR-SEA INTERFACE AND TURBULENT DIFFUSION IN THERMALLY-STRATIFIED FLOWS)
I022-'96	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT VOL.2 (A TRANSIENT CO <sub>2</sub> EXPERIMENT WITH THE MRI CGCM -ANNUAL MEAN RESPONSE-)
I023-'96*	第 8 回地球環境研究者交流会議報告書<地球環境研究の新たな展開> —人間・社会的側面の研究推進に向けて—
I024-'96	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.4-1995
I025-'97	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.3 (Study on the Climate System and Mass Transport by a Climate Model)
I026-'97*	第 10 回地球環境研究者交流会議報告書<社会科学面からの地球環境研究の 取り組み>—IHDP 研究者交流会議—
I027-'97*	LU/GEC プロジェクト報告—アジア・太平洋地域の土地利用・被覆変化の長期 予測(II)—

I028-'97	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.4 (Development of a global 1-D chemically radiatively coupled model and an introduction to the development of a chemically coupled General Circulation Model)
I029-'97	CLIMATE CHANGE AND INTEGRATED ASSESSMENT MODELS [IAMs] - BRIDGING THE GAPS Proceedings of the IPCC Asia-Pacific Workshop on Integrated Assessment Models
I030-'97	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.5-1996
I031-'98*	Long-Term Ecological Research in the East Asia-Pacific Region:Biodiversity and Conservation of Terrestrial and Freshwater Ecosystems
I032-'99*	LAND USE FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL CONSERVATION(LU/GEC) -FINAL REPORT OF THE LU/GEC FIRST PHASE(1995-1997)-
I033-'99	第 11 回地球環境研究者交流会議報告書〈新たな地球環境研究の視点〉 －地球環境リスク研究の推進に向けて－
I034-'99	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.6-1997
I035-'99	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.5 (THREE-DIMENSIONAL CIRCULATION MODEL DRIVEN BY WIND, DENSITY, AND TIDAL FORCE FOR ECOSYSTEM ANALYSIS OF COASTAL SEAS)
I036-'99*	Proceedings of 1999 NIES Workshop on Information Bases and Modeling for Land-use and Land-cover Change Studies in East Asia
I037-'99	Proceedings of the 2nd International Symposium CO <sub>2</sub> in the Oceans -The 12th Global Environment Tsukuba-
I038-'99	LU/GEC プロジェクト報告書 V －中国における土地利用変化のメカニズムとその影響に関する研究－
I039-2000	CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol.7-1998
I040-2000	CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol.6 (Tropical Precipitation Patterns in Response to a Local Warm SST Area Placed at the Equator of an Aqua Planet)
I041-2000	Global Environmental Researches on Biological and Ecological Aspects Vol.1
I042-2000	LU/GEC プロジェクト報告書 VI －中国における土地利用変化のメカニズムとその影響に関する研究－
G001-'93	アジア太平洋地域における社会経済動向基礎調査データ<各国別資料集>

(\*は在庫なし)

その他

1-90 *	地球環境研究討論会報告
2-90 *	アジア太平洋地域における地球温暖化問題に関する研究ワークショップサマリー(和文) アジア太平洋地域における地球温暖化問題に関する研究ワークショップサマリー(英文)
3-90 *	生物モニタリングに関するアンケート調査結果報告書

(\*は在庫なし)

地球環境変動に関する日米ワークショップ報告書

PROCEEDINGS OF THE THIRD JAPAN-U.S. WORKSHOP ON GLOBAL CHANGE MODELING AND ASSESSMENT Improving Methodologies and Strategies
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 私が見た地球環境研究センター

地球環境研究センター

特別流動研究員 勝本 正之

科学技術振興事業団に任期付きで所属し、国立環境研究所が行う研究プロジェクトに参加する特別流動研究員として地球環境研究センター(CGER)に来てから早くも3年近く経過しました。この間、CGERが実施している地球環境モニタリングのデータベースシステムとデータ提供システムを、CGERの方々はもちろん、モニタリングプロジェクトに参加している多くの研究者のかたがたと協力して構築してきました。それまで、20有余年、民間企業の研究所と工場の設計部に在籍していた者の眼に写ったCGERとは？もう十年もCGERで働いているような顔をしている昨今ですが、少し時計の針を戻してまとめてみます。

企業での同僚や後輩に見送られて退職した翌日から文字通り切れ目なくCGERでの勤務を始めた当初、大学での学生生活が十年を超えていた私にとって違和感より懐かしさが先に立ってはいったものの、かなりのカルチャーショックを受けました。それは、民間にいて漠然と考えていた「公務員」とか「お役所」の研究という、起源不明の先入観からの大幅なずれが主な原因で、一つひとは小さな誤解でも、いくつも重なると全体として大きな誤解になるといった類のものです。

まず、思い出すのはCGERでの二日目、タイミングよく開かれたモニタリング事業の一年の総まとめの進捗状況報告会に、格好の勉強の場とばかり出席し、地球環境モニタリングの最先端に触れました。内容も

さることながら、一番驚いたのは歯に衣を着せない、傍で聴いてはらはらするような辛辣な発言が飛び交っていたことです。後日、担当しているメンバーの数を聞いて、よくこの人数でこれだけの仕事量を、と再度驚かされましたが、さらに事業別の評価一覧が回覧でまわってきて、記名で評価結果が明記してあり、賛否が堂々と同居していることにはもっと驚いたものです。

独創的な研究は大抵研究者の強烈な個性により切り開かれていきますから、人と意見が異なっても臆することなく意見を戦わせるのは研究者の条件ともいえます。ただ独自性が強いと、研究所における様々な日常の些事もどこかで研究に関わるとはいえ、研究同様に自己主張される傾向が見受けられます。この点は協調性を重んじ指令系統の乱れを嫌う企業の気風からはかなり奇異に見えます。企業における職場安全巡視—安全規則からの逸脱から、整理整頓に関する事柄までこと細かく月1回チェックして回り、改善されない場合は担当部長レベルまで職制ラインを通じて厳しく追求される—に代表されるような統一性・規律・躰といったものは、個人なり最小単位のチームにそれぞれ任されており、それを自由の表現と見るか、最低限の統制さえ欠いたものとするかは議論が分かれるところでしょう。

職場・職種が変わった当初の、いわばカルチャーショックの時期を過ぎると少しずつまわりが見え始めてきます。気がついた

事を列挙すると、まずは見学者が頻繁に訪れること。私のいた企業でも顧客対応はありましたが、研究者や設計担当者が直接対応する機会はそう多くはありません。国内外の研究者は勿論、国際協力事業団が受け入れる外国からの研修生から地元の小中学生や父兄、遠方から訪れる高校生や大学生に至るまで、交代で対応していきませんが、それぞれに適した説明をするのは研究をするのとはまるで異なる別の難しさがあります。モニタリングの手法や結果を説明するだけでは不足で、見学者によっては背景の説明により時間を割いたり、原理的な説明を中心にしたり、継続の必要性に重点をおいたり、を見学者自身の立場や興味に沿って説明し、理解を深めて頂かなければなりません。説明後に的を得た質問に出会うと、ささやかなコミュニケーションの喜びを味わえることとなります。いくつかの研究機関や企業・学校が協力して行う年1度の小中学生を対象とした科学フェスティバルでは小中学生対象の環境クイズを用意し、2日にわたり交代で会場に詰めて説明にあたりますが、多くの子供たちが正解を出した時の笑顔は休日返上でもお釣りが来るほど嬉しいものです。

CGERの業務が多忙を極めていたのも正直言うと誤算でした。会社時代に、「暇な奴に仕事を頼むな、忙しい奴に頼め」と教え込まれていましたので、なるほど日本の社会はいつでも同じかと半ば感心したものの、そういう実態が外からはわからないということに再度思い至った次第です。CGERのメンバーの半数以上が女性であり、「アルバイト」というイメージからは程遠く仕事をこなしているのも何か「ボランティア」という言葉を連想させるに十分でした。アルバイトに支えられなければCGERの業務

は成り立たないのでは、とまで思われるからです。一方、優秀なアルバイトが供給され得るのは、学園都市つくばならではのでしょう。地域の特殊性を生かした(依存した)独特の仕事の進め方ともいえます。

CGERの人員はアルバイトを含めて30名近くいますが、私が在籍しているこの3年近くに半数近い10数名を送り出し、又、新たに迎えています。常に新鮮であることは常にon the job trainingを伴っていることであり、ダイナミックである為の宿命かもしれません。関わる人が多ければ、その分環境問題の大変さを実感として体得出来る人間が足元から増えていくのだ、と割り切らざるを得ないようです。

企業戦士という言葉とだけは無縁と思っていた自分ですが今振り返れば、つまり企業の外からみれば、正規軍かゲリラかはともかく戦士だったには違いありません。夜中まで、休日まで研究所に出てきている人々を見るにつけ、モチベーションに多少差があるや知れないと思いながらも、いづこも同じ秋の夕暮れという一節を口ずさんでいる今日この頃です。



# ジョイントフォーラム:IT時代における生物多様性保全と分類学イニシアティブ

近年、地球環境の変動や種々の人為活動によって、多くの生物種が絶滅の危機にさらされ、生物多様性に警鐘が鳴らされている。しかし、世界各地の生物多様性に関する基盤的情報源の整備は必ずしも十分とは言い難く、現在、地域の生物多様性がどのような状態にあるのか、そして多様性はどのような影響を受けるのかについて、十分には検討されていない。

地球環境と生物多様性の保全に関する研究は、生物多様性条約第5回締約国会議において、地球規模で分類学イニシアティブを活性化しよう決議され、生物資源保存機関・生態学研究機関・博物館・生物情報センターならびに政策決定者が高い関心を寄せている。これら機関は、新世代の分類学・分子系統学により整理された生物資源と関連情報を広く研究資源として共有しようとしている。これらの研究は、正しい情報基盤により、国際的視野にたった資源の持続的利用と環境保全にとり組むためのプロジェクトとして一層発展すると期待されるが、上述のように生物種レベルの情報資源は、いまだ整備途中の段階であり、生物情報学、分類学、生態学などの研究者の協力強化が必要である。

このため、アジア太平洋地域の生物情報学、分類学、生態学のネットワーク作りに参加している代表者を招待し、IT時代の到来に合わせて取り組むべき戦略を紹介するとともに、日本の関連研究者からも情報発信を行う。生物多様性のグローバルサイエンス、日本およびアジア地域における生物多様性研究とその情報に関する現状と将来像を探ることを目的として、標記フォーラムを開催する。

♣ 日 時：平成13年1月13日（土）9:00~17:00、1月14日（日）10:00~12:00

♣ 会 場：国立科学博物館新宿分館 / 東京都新宿区百人町3-23-1

♣ 主 催：環境庁国立環境研究所地球環境研究センター、国立科学博物館、日本動物分類学関連学会連合、  
Gaia List 21、CODATA/DSAO

♣ 使用言語：英語

♣ 参加費：参加費は無料。来聴大歓迎。

♣ 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

Tel: 0298-50-2347, Fax: 0298-58-2645, E-mail: cgercomm@nies.go.jp

詳細はホームページ (<http://www-sp2000ao.nies.go.jp/announcement/index-j.html>) をご覧下さい。

## ♣ Program

January 13, 2001 (9:00~17:00)

Session 1 : Case Study in Fishes towards Global Scale Data Integration

Session 2 : Biodiversity Information Activities in Japan

Session 3 : Expectation on Informatics to Study Biodiversity

Session 4 : What taxonomists can do and should do in IT era?

January 14, 2001 (10:00~12:00)

Symposium : Interfaces between present-day society and taxonomy

地球環境研究センター(CGER)活動報告(11月)

地球環境研究センター主催会議等

2000. 11. 1 平成 12 年度 GEMS/Water 国内関係者会議開催(藤沼研究管理官・高田課長補佐/北海道)  
GEMS/Water 国内関係機関の有機的な連携を図るため、北見工業大学において担当者会議を開催するとともに、ベースラインモニタリングを行っている摩周湖の視察を行った。
- 21 次期コンピュータシステム検討委員会 第 5 回導入ワーキンググループ(清水研究管理官・宮部係長/つくば)  
第 3 回次期コンピュータシステム検討委員会報告に続いて、次期コンピュータシステム導入に係る資料提供招請官報及び導入説明会について報告がなされた。また、仕様書(原案)作成に係る役割分担の事務局案が一部修正の後に了承されるとともに、ベンチマークテスト候補についても議論がなされた。
- 22 有害紫外線モニタリングネットワーク運営委員会開催(藤沼研究管理官・高田課長補佐/東京)  
14 機関の参加を得て今年 3 月に発足したネットワークについて、データの精度確保及び今年得られたデータの評価を行うとともに、今後のネットワークの運用のあり方について、専門家による検討会を開催した。
- 24 宇宙サロンで講演(井上総括研究管理官/つくば)  
地球環境研究センターと機械学会が異分野の研究者との交流を目指す活動の一環として開催した集会で、地球環境研究の現状を宇宙からの遠隔計測に関連して講演した。その他、NASDA の地球観測などの紹介があった。
- 28 次期コンピュータシステム検討委員会 第 4 回利用ワーキンググループ(清水研究管理官・宮部係長/つくば)  
第 3 回次期コンピュータシステム検討委員会報告に続いて、第 4 回、第 5 回の導入ワーキンググループの報告がなされた。続いて今後のスーパーコンピュータシステムのあり方に関して、研究支援、外部ユーザーの利用などについて議論がなされ、アンケート等を含めさらに今後具体的な検討を続けることが確認された。
- 28～29 平成 12 年度対流圏モニタリング発表会開催(藤沼研究管理官・高田課長補佐・田代係員・勝本特別流動研究員/つくば)  
対流圏分野で推進している温室効果ガス関連のモニタリングプロジェクト及び関連研究のこれまでの成果発表を行うとともに、今後の展望についての意見交換を行った。発表内容は多岐にわたり、22 の研究発表がなされた。
- 29 平成 12 年度苫小牧フラックス観測研究に関する検討会開催(藤沼研究管理官・高田課長補佐・勝本特別流動研究員/つくば)  
苫小牧フラックス観測研究に関する、今年度の成果と今後の計画について、関係者による発表会を行った。15 の発表をもとに、併せて今後の連携や方向性について意見交換を行った。

所外活動(会議出席)等

2000. 10. 31～11. 3 7th International Conference on Atmospheric Sciences and Applications to Air Quality (ASAAQ: 大気科学とその大気質への応用)国際会議出席(勝本特別流動研究員/台湾)  
地球環境研究センターから“Monitoring of Atmospheric trace Gases at remote site stations in Japan”と題し、波照間・落石岬両ステーションにおける温室効果ガスモニタリングの概要とトレンドについて報告した。参加者 300 余(約 30 カ国)、講演 220 件、ポスター 125 件。
11. 1 気候変動枠組み条約第 6 回締約国会議(COP6)に向けた現状と展望についての情報交換会(山形研究管理官/東京)  
COP6 における吸収源を巡る国際交渉において議論されることが予想される課題に関連する講演と情報交換を実施した。特に、政治的に決定することが必要な各種オプションにはどのようなものがあるのか、また、それぞれのオプションにはどのような問題点があるのかについて概観した。
- 6～7 エコ&フューチャーメッセ出展(高田課長補佐/北海道)  
11 月 7 日から 12 日の 6 日間にわたり、札幌メディアパークスピカにおいて、札幌青年会議所、日本経済新聞社等による「エコ&フューチャーメッセ」にパネル等の出展参加を行った。期間中約 3 万人の来訪があった。

- 2000.11. 6~10 国連砂漠化対処条約第3回アジア地域ナショナルフォーカルポイント会合(清水研究管理官/タイ)  
砂漠化問題に関するアジア地域各国の対処状況や種々の研究・技術支援に関する国際協力の現状把握等、砂漠化問題に関する情報収集・情報発信を行うとともに、今後の国際共同研究事業の実施や日本を含めた先進国の貢献等について検討が行われた。
- 7 LUGEC 中国全域班会合(一ノ瀬主任研究員/東京)
- 10 平成13年度地球環境研究総合推進費担当者説明会(宮部係長/東京)  
環境庁において、地球環境部研究調査室より、平成13年度新規課題募集要項に基づき、募集の基本方針、研究課題代表者、研究区分及び昨年度からの変更点などについて説明がなされ、関連する事項について、各省庁の担当者との間で質疑応答が行われた。
- 10 日本建築学会都市気候モデリング委員会にて講演(一ノ瀬主任研究員/東京)
- 13~26 気候変動枠組み条約第6回締約国会議(COP6)出席(山形研究管理官/オランダ)  
京都議定書を各国が批准し、議定書が発効するために重要な、議定書の運用に関わる様々なオプションに関して国際交渉が実施された。本会議では特に吸収源(3条4項の取り扱い)に関する議論が、交渉の焦点となった。本会議・および関連して実施された各種ワークショップに参加し、最新の京都議定書を巡る政治的・科学的な検討に関する情報収集を実施した。
- 15 宇宙開発事業団ALOS PIワークショップ準備会合(一ノ瀬主任研究員/東京)
- 16~17 第3回自然系調査研究機関連絡会議(NORNAC)(清水研究管理官/長野)  
環境庁自然保護局生物多様性センターが中心となって行っている標記会議およびパネルディスカッション、発表会に参加するとともに、CGERの活動、特にアジア・オセアニア地域の生物多様性情報に関する活動について報告した。
- 17 環境科学会常任編集委員会(一ノ瀬主任研究員/茨城)
- 17 地球温暖化棟熱環境計測プロジェクト会合(一ノ瀬主任研究員/茨城)
- 20 平成12年度第2回JST-GBIF拡大ワーキンググループ(清水研究管理官/東京)  
地球規模生物多様性情報ファシリティ(GBIF)第4回暫定運営委員会(ISC4)に向けての日本側対応、覚書(MOU)、ビジネスプラン等に関する意見調整等について関連する研究者が集まり、議論するとともに外務省、環境庁、科学技術庁等の行政官とも意見調整を行った。
- 27 アジア・アフリカ地域における砂漠化・土地荒廃防止に関する調査検討委員会(清水研究管理官/東京)  
国連砂漠化対処条約第4回締約国会議(COP4)への対応等に対する議論を行った。また、先にバンコク(タイ)で開催された同条約のアジア地域ナショナルフォーカルポイント会合に関する報告を行った。さらに、住明正(東京大学教授)の気候変動に関する講演および砂漠化問題と地球温暖化問題の関連に関する検討を行った。
- 28~30 地球地図フォーラム2000参加(一ノ瀬主任研究員/広島)
- 29 アジアフラックスネットワーク運営委員会(井上総括研究管理官・藤沼研究管理官・高田課長補佐/茨城)  
9月に札幌で開催したフラックス観測国際WSについての報告、及びアジアフラックスの今後の活動、特にアジア諸国との具体的な連携や観測サイトインベントリーの作成に向けて検討がなされた。

見学等

- 2000.11. 7 JICA「環境モニタリング(水質)研修コース」研修(15名)
- 10 真岡市科学教育センター(15名)
- 10 NEDOインド環境保全研修コース(17名)
- 15 日・GCC知的交流(環境分野)セミナー(8名)
- 15 東京大学教養学部広域科学科3年生(21名)
- 16 茨城県立土浦第一高等学校2年生(40名)
- 16 フィンランド環境省 Dr. Markku Nurmi (3名)
- 22 松戸商工会議所工業部会環境対策委員会(30名)

2000年(平成12年)12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。