

第7節 環境リモートセンシング研究センター



写真 2 12 7 1

第1項 前 史

(1) 天然色工学研究施設

本センターの前身は、1963年4月に設置された工学部附属天然色工学研究施設である。当初は松戸市岩瀬の工学部内に、第1研究部門として天然色工学基礎研究部が設置され、12月、施設長に源田秀三郎教授（1982年3月停年退官、1987年12月没）が併任した。1965年1月、本施設は不慮の火災に遭遇したが、ただちに再建された。

1967年4月に第2研究部門として、天然色材料計測研究部が設置され、8月に現在の千葉市稲毛区弥生町の工学部内に移転し、1968年3月に第1研究部門および感光材料実験棟が新築落成し、1969年に第2研究部門の研究棟が増築された。

1971年12月に江森康文教授（1990年3月停年退官）が施設長を併任。そして1972年4月に第3研究部門として、天然色応用工学研究部が設置された。開設当初、本学で開発した多層式カラー写真法の研究が基礎となり、カラーフィルムの処理および銀塩乳剤の研究、多層式カラーフィルムの発色および情報処理、スペクトル分別の情報処

第7節 環境リモートセンシング研究センター

理用感光材料の研究、映像認識に関する視覚心理の物理学的研究、各種感光材料のMTF (Modulation Transfer Function) 評価、自然界における映像情報を対象とする研究等が進められた。その後、感光材料学、材料計測学、非銀塩フリーラジカル感光材の画質の研究、あるいはフリーラジカルや酵素を応用する発色映像処理等に関するカラー映像化、カラー映像応用工学等、多くの映像情報源を求めて視覚映像媒体の研究が進められてきた。

1972年7月にアメリカによりEarth Resources Technology Satellite略称ERTS (地球資源探査人工衛星、略称アーツ、後にLANDSATランドサットと改称) が打ち上げられ、宇宙から多重スペクトル走査放射計で観測した、いろいろな波長帯での観測データの処理・解析の研究が世界的な関心事になり、国連宇宙空間平和利用委員会での重要テーマの1つになった。そして地球環境情報を画像としてとらえる、人工衛星データの処理・解析の研究開発が世界的に始まった。人工衛星のMSS (Multi Spectral Scanner) データのカラー合成が、最初は写真処理からスタートしたことが幸いし、天然色工学研究施設での研究の累積がこの分野で大変役立つことになり、さらなる研究開発の必要性が認められ、一大飛躍を遂げることになった。映像情報の研究をしてきた天然色工学研究施設は、いち早く科学技術庁との共同研究体制を作り、人工衛星が取得したデータからの画像の自動写真処理設備を導入し、地球環境を調査するリモートセンシング画像の研究を始めた。

1973年に第3研究部門の研究棟が増築された。1973年12月に石川敏雄教授 (1995年3月停年退官、1997年3月没) が施設長を併任。この頃になって、人工衛星からの観測データ処理として、カラー写真の理論や技術のほかに、放射伝達、衛星の宇宙空間での移動、姿勢、センサの特性等を総合的に採り入れた処理法、およびこれらのデータから観測目的とする情報を正しく抽出する解析法、さらに画像の判読方法等の研究の必要性が世界的に認識され始めた。そして1976年4月に第4研究部門として、隔測画像処理研究部が設置された。ここで隔測というのは英語のRemote Sensing (リモートセンシング) の訳であるが、これは科学技術庁資源調査会勧告第28号「地球資源隔測の推進構想とその実施のための体制に関する勧告」(1973年5月22日) から採られた名称である。第4部門の研究としては、宇宙からの映像を対象とした研究、特にLANDSAT、人工衛星NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration)、航空機等からの映像情報の処理解析に関する研究、自動現像処理技術の研究、A/D/D/A変換のハイブリッド画像のコンピュータへの適応の研究、リモートセンシングシミュレータの製作、植生判読の研究、日本国土のリニアメントの研究等が、精力的

に行われた。1978年4月に、第5研究部門として隔測画像解析研究部が、そして第6研究部門（客員部門）として、隔測画像陸象海象判読研究部が設置された。この客員部門は、主として隔測判読の経験ある研究者により、各種の隔測計測データを基礎として、判読研究することを目的とした。これらの研究部では、マルチスペクトルカメラで地表の情報を収集した映像情報のコンピュータ処理、地理情報と人工衛星データとの対応、人工衛星データによって得られた画像の3次元表示の研究、海洋資源隔測判読の研究、瀬戸内海景観の隔測判読、海洋の物理学的隔測の研究等が行われてきた。

1981年10月に新棟が落成した。1985年12月に土屋清教授（1991年3月停年退官、現在(財)広島地球環境情報センター理事）が施設長を併任した。

長い道のりを歩んできた天然色工学研究施設の生い立ちを振り返ってみると、天然色工学研究施設の創設にあたってたいへん努力した源田教授は、まれに見る先見能力と説得力に恵まれ、かつ新しい学問技術に情熱を持ち、早くから天然色写真（カラー写真）の重要性を各方面で訴え続け、かつ研究を進めていった。それが関係各方面の認めるところとなり、工学部に天然色工学研究施設が設置された。最初は1研究部門のごく小規模な研究施設であったが、この研究施設における研究成果が評価されてしだいに大きくなった。幸運にも天然色工学研究施設は、地球資源・環境等を観測する目的の新型地球観測衛星の打ち上げ時期と一致し、これらの衛星から観測したマルチスペクトルデータの写真的な処理・解析や、リモートセンシングに関する実験等の研究に、この当時の職員はたいへん努力し、その研究成果が天然色工学研究施設の発展に対して、すばらしい貢献をすることになった。そしてこの当時、すでに源田教授は、コンピュータによるデジタル処理および解析に関する研究開発の必要性を、文部省をはじめ国内の関係者に訴えていた。この努力と研究成果により、天然色工学研究施設は6部門からなる研究所なみの研究施設に発展した。さらにこれを研究所にする構想があったが、源田教授の停年退官により実現しなかった。

（2）映像隔測研究センター

1986年4月、工学部附属天然色工学研究施設は、10年時限の文部省令にもとづく学内共同利用研究施設として映像隔測研究センターに改組され発足した。初代センター長は天然色工学研究施設最後の施設長であった土屋清教授が併任し、大学の部局長会議の構成メンバーになった。このセンターの構成は第1部門が映像情報研究部、第2部門が隔測情報処理研究部、第3部門が隔測情報解析研究部、第4部門は客員部門で

第7節 環境リモートセンシング研究センター

隔測情報判読応用研究部であった。そして研究のほかに教育分野では、工学研究科の修士課程の構成員として講義と学生の研究指導を担当することとなった。1991年4月に2代目センター長として、石川敏雄教授が併任し、その後1993年4月より竹内延夫教授が引き継いだ。この研究センターはリモートセンシングの研究を目的とし、23年間天然色工学研究施設で築いた映像情報に関する研究を基礎に、千葉大学の各部門と共同研究を行い、地球環境に関する基礎的な実験を行った。主な研究内容としては、アメリカにより打ち上げられた地球資源探査人工衛星LANDSAT TM (Thematic Mapper) データのカラー合成画像に関する研究、簡易積算型日射量計測材料の開発とその応用、リモートセンシングシミュレータを用いた光散乱の基礎的な実験、積雪のマイクロ波の放射特性の研究、フランスの人工衛星SPOT (Satellite Probatoire pour l'Observation de la Terre) が収集した画像による土地被覆分類、ライダーおよびオゾン分布の特徴に関する研究、可視光を利用した水中物質の遠隔計測等が行われた。リモートセンシングに関する学術雑誌は現在、国内では2誌、国外では18誌あり、世界的にその利用価値が高まってきた。

第2項 環境リモートセンシング研究センターの発足

リモートセンシング研究に関する時代の要請により、1995年4月に全国共同利用施設として、3部門1運用部からなる環境リモートセンシング研究センター (Center for Environmental Remote Sensing、略称CEReS) が設置された。各部門は互いに連携してリモートセンシングによる「地球環境学」の発展に寄与することを目的とし、重点課題として「衛星観測によるアジアにおける環境変動地域のモニタリング技術の研究」を推進するための研究体制を構築している。

研究活動も科学技術庁の戦略的基礎研究推進事業に「衛星観測による植物生産量推定手法の開発」が採択され(本研究課題は1997年10月から2003年3月まで継続する予定) また、中核的研究機関支援プログラム(COE)による国際シンポジウムを毎年1回開催し、大学経費による国際シンポジウムも開催するなど活発化している。また、1998年に国立大学附置研究所長会議への加盟が正式に認められた。

国際協力に関しては、いくつかの大学、研究所と学術交流協定を結び、交流を行うとともに、中核的研究機関支援プログラム(COE)による外国人研究員(年3名程度)や、客員研究者、大学院在学の留学生も相当数にのぼっている。また、外国の大学、研究所との共同による現地調査(グラントルース)を多数の国で行っている。

全国共同利用施設としての活動に、全国の大学、研究機関の研究者との共同研究の推進がある。毎年、公募による50～60件の共同研究を実施し、共同研究成果発表会を開催して研究討議、情報交換を行うとともに、「Landcover/Asia」、「GPS気象学ワークショップ」、「リモートセンシングに関する大気光学シンポジウム」などテーマを絞った研究会を開催し、共同研究の充実を図っている。全国共同利用施設としての、もう1つの機能に衛星データベースの整備がある。大学研究者が必要としている衛星データをアーカイブし、研究活動を支援し得る機能を整備し、当該分野のネットワークの1つの核としての役割を果たすことよって、全国の研究者が有効利用できる体制づくりをすすめている。1996年度には衛星データ受信システム、大容量衛星データアーカイブシステムを設備し、NOAA AVHRR、TOVSおよびGMSデータの受信と補正処理、アーカイブなどの定常運用をすすめるとともに、グローバルデータとしてNOAA AVHRR GAC全球データの処理もすすめている。1997～1998年度には衛星データ検索システムの開発を行い、衛星データベースの利用の便を図っている。また、1998年3月には中国の静止衛星FY 2（風雲2号）のデータの受信設備を整備し、1999年2月より定常的な受信とアーカイブを始めている。

リモートセンシングは境界領域の科学であり、センサー、観測技術、情報処理技術、地球環境科学など、多くの専門領域の学際的協力が必要となる。しかし、人数の限られた本センターにおいて、リモートセンシングの全ての研究分野を網羅するように研究者をそろえ、また、研究を進めていくことは不可能である。したがって、センターの得意分野を「植生環境」として特徴づけ、成果をあげてゆくことをはかっている。

第3項 組織・運営

(1) センター長

初代センター長として、新藤静夫教授が併任し、センター長が大学の評議会の構成メンバーになった。1997年4月、2代目センター長として浅井富雄教授が、また、1998年4月に3代目センター長として安田嘉純教授が就任した。

(2) 運営委員会

本センターでは、全国共同利用施設として広く学内外の意見を集約して研究活動を推進する必要があるため、管理運営に関する重要事項について審議する運営委員会を

第7節 環境リモートセンシング研究センター

設置している。運営委員会は、千葉大学以外の教員5名、本センター以外の部局の教員4名、本センターの教授7名からなっている（表2 12 7 1）。運営委員会は、管理運営の基本方針、センター長候補者の推薦、教員の人事、その他管理運営に関する重要事項について審議することとなっており、年に数回開催している。

表2 12 7 1 環境リモートセンシング研究センター運営委員（1997年度現在）

役 職	氏 名	所 属 ・ 官 職
委 員 長	浅井 富雄	環境リモートセンシング研究センター教授
副委員長	竹内 延夫	環境リモートセンシング研究センター教授
委 員	松野 太郎	北海道大学大学院地球環境科学研究科教授
"	横山 隆三	岩手大学工学部教授
"	川村 宏	東北大学理学部教授
"	高木 幹雄	東京理科大学教授
"	野上 道男	東京都立大学教授
"	土屋 俊	総合情報処理センター長
"	伊勢崎修弘	理学部教授
"	大野 隆司	工学部教授
"	今 久	園芸学部教授
"	安田 嘉純	工学部教授（環境リモートセンシング研究センター兼務）
"	高村 民雄	環境リモートセンシング研究センター教授
"	三輪 卓司	"
"	新藤 静夫	"
"	杉森 康宏	" 客員教授

(3) 教員会議

本センターは教員の連絡調整を図るため、センター全教員で構成している教員会議を設置している。教員会議は、センターの研究計画、センターの事業計画、センター運営委員会から付託された事項、その他センターの業務に関し必要な事項について審議することとなっており、月に1回開催することを原則としている。なお教員会議は、運営委員会の付託事項についての議決機関としての機能も果たしている。

(4) 各種委員会

本センターの円滑な運営を図るため各種委員会を設置している。委員会には常置委員会として予算・研究推進・広報・施設・計算機・データベースの各委員会があり、センターの各教員が分担して委員に就任している。また特別委員会として、センター

の研究、運営に関して審議するために基本構想検討委員会を設置している。

(5) 事務室

1995年全国共同利用施設として本センターが発足したことを契機に、本センターの独立性と発展を図る意味で事務組織も独立したものとして事務室が設置された。事務室には、事務室長の下に総務係があり、センターの庶務・会計等事務全般が処理されている。

第4項 研究活動

(1) 研究・運用部門

a. センサ/大気放射研究部門

地表を観測する衛星センサから対象を正しく判断するには、データの質を悪化させる大気要因による影響を除く必要がある。この大気補正に関わる問題において、現在通常使用される可視・近赤外・熱赤外領域では、空気分子の散乱やオゾンの吸収はモデルを利用して影響をかなり正確に評価することができるが、エアロゾルや水蒸気の補正は、その地域分布や時間変動の幅が大きく、平均的なモデルや単純な気候値を使用すると、大きな誤差を導く可能性がある。衛星データの高品質化には、大気補正法の開発・検証と並行して、このような物質の挙動と性質を明らかにすることが重要である。センサ/大気放射研究部門では、衛星に同期してこれらの変動成分の地上測定を実施中である。1995年度補正予算で設置された大気補正用4波長ライダー（レーザーライダー）は、この様な目的を達成するため、355nmから1,064nmの波長域に4波長を持つ国内初の大型ライダーである（写真2-12-7）。この装置は、昼夜を問わず最低10kmの高度までの分子やエアロゾルによる散乱を測定でき、併せて非球形粒子の検出やラマン散乱による水蒸気量測定など、多目的に使用できるよう設計された画期的なものである。大気補正に必要な情報として、エアロゾルの高度分布だけでなく、その積分量や粒径分布、複素屈折率などの光学的性質を明らかにすることも並行して行われている。これらの解析には、サンフォトメータによる直達光減衰量の測定、全天日射計による散乱光量の測定、エアロゾル散乱積分計・吸収計などが幅広く導入され、活躍している。また1997年度からは、マイクロ波を利用した最新式の水蒸気・雲水量測定装置などが導入され、稼働中である。この様な大気補正に必要な基礎データを蓄積する一方、NOAA衛星やGMS（ひまわり）衛星データを用いた、大気自身の

第7節 環境リモートセンシング研究センター



写真2 12 7 2 大気データ取得地上ライダーシステム

解析も進んでいる。特に後者のデータからは、西太平洋から東アジア・オセアニアにいたる広範囲な地域の雲情報の抽出を基礎に、地表面温度・大気上端での外向き放射量・地表面入射量などの地球の放射収支に関わる諸量の抽出に努めている。これは大気自身の変動と性質を明らかにすることが、地球環境を理解する上で不可欠だからである。センサ・大気放射研究部門では、大気補正の理論や実験研究を中心に、リモートセンシングに関するセンサ・計測システム・手法の開発等を推進し、衛星データを用いた大気環境解析などの応用研究を幅広く行っている。

b. 地球環境情報解析研究部門

衛星リモートセンシングによって主に陸面の状態（土地被覆、植生状態）を把握することをめざしている。さまざまな人間活動によって地表面の状態は時々刻々と変化しており、この変化が地球環境に影響をおよぼしている。土地被覆の変化、植生分布や植物生産活動の変化を知ることにより、具体的に地表面の状態の変化を把握することができる。そのためには衛星データを整備すること、衛星データから必要な情報を導き出すこと、地表面をどれだけ正確に表現しているかを効率よく知るための現地観測を行うことの3点が必要である。そこで本部門では主に次の研究を行っている。

1) 時系列衛星データの整備

地球環境の変動を知るためには地球全体を覆う時系列の衛星データが必要である。全球の時系列衛星データとしてNOAA AVHRR GACデータ（地上解像度4 km）を用いる。時系列データの幾何学的な精度が高くないと時系列解析ができない。そのため幾何精度を保った時系列データをオリジナル衛星データから作成する必要がある。15年分のオリジナル衛星データは4テラバイトに達する。これから地図座標系に投影された日々のデータ生成までの自動処理システムの構築を行った。これによって1982年から現在にいたるまで毎日の地球の姿を浮き彫りにすることができる。

2) 衛星データによる植物生産量の把握

人工衛星を利用し植物生産量を把握する手法を開発するために、モンゴル草原に衛星観測結果を直接評価できる現地観測ステーションの設置と運営をモンゴル国立リモートセンシングセンターの協力のもとに開始している。バイオマスの時間差分を用いる方法と、光合成量から吸収量を差し引く2つの方法を構築する。2つの手法を構築することによって、全球での植物生産量モニタリング手法の確立が大きく前進する。この研究課題は1997年度からの戦略的基礎研究課題（科学技術振興事業団）に採択されたことによって今後推進される。

3) 現地観測システムの構築と情報交換

GPS受信機と汎用カメラを結合したGPSカメラは映像情報と位置情報を記録することができる。GPSカメラがもたらす情報をネットワークを介して多くの研究者が共有できる分散型画像データベースシステムGlobal Image Network (GIN) を構築した。利用者は画像の取得された日付、時間、位置を利用して画像情報を検索できる。本システムを現地観測データベースの核とすることで、いつでもどこで現地観測のデータ収集が行われたかを簡単に知る方法が確立される。今後は核となる映像情報に、スペクトル観測データなどの各種観測項目をリンクすることである。

c. データベース研究部門

地球環境の研究のためのデータベース作成、およびリモートセンシングとGIS (Ground Information System) の応用研究を進めているが、その研究目標は近代化が陸域の環境、特に水文環境に与えたインパクトを定量的に評価することである。対象は日本を含むアジア地域を設定しているが、特に中国、華北平原を重視し、水文環境の実体と変化、付随する環境問題の把握、その社会・経済への影響および対策などに関する研究を推進する。これまでに数回の予備調査を行い、中国側との研究協力体制を確立しつつある。1997年度CEReS国際シンポジウム「アジアの水文環境」では、多くの中国人研究者の講演によって、さまざまな環境問題の実体が報告されたが、水文環境は食糧、人口、健康等に関わる様々な環境問題と密接に関わっていることが改めて認識され、リモートセンシングと地理情報システムの応用として危急の課題であることが確認された。

CEReSでは1997年度よりNOAAおよびGMSの受信が開始されたが、華北平原は受信範囲内にあり、衛星画像から植生・水分に関する情報が抽出可能な状況となっている。これらのデータを利用して、人工衛星リモートセンシング、地理情報解析による

第7節 環境リモートセンシング研究センター

水文環境モニターのための手法を研究することが目的である。華北平原を対象とした画像データベース作成、画像解析に関わる研究、あるいはグラントルースとなる現地観測データの解析、支援に関する研究を公募し、協力して研究にあたる。なお水・エネルギー循環解明のための基礎的研究をめざしている。

d . データベース開発運用部

センターにおけるリモートセンシング研究を一段と飛躍させるためには、研究の技術的基盤の整備が不可欠となる。本運用部は3研究部門と共同してリモートセンシング研究に必要なデータベースの開発・運用、計算機システムの整備・運用、さらに、それらに関連する研究を行っている。1996年度には、100テラバイトの大容量衛星データアーカイブシステム（写真2 12 7 3）およびGMSデータの受信処理システムやNOAA（写真2 12 7 4、2 12 7 5）、気象データシステムなどを導入した。データベースの開発に関しては、センタープロジェクト「衛星観測による東アジア特にモンゴルの環境変動地域のモニタリング手法の研究」を実施するため、衛星データベースの作成を進めている。これにより、日本 中国 モンゴルを結ぶ領域をカバーするNOAA AVHRRデータ1 km解像度の植生指数（NDVI）や海表面温度データ、および、その旬、月データの利用が可能となった。また高時間分解能のGMSデータのデータベース化もすすめている。また「グローバル衛星データベースの構築に関する研究」も行っている。これは、地上解像度4 kmで全地球をカバーするデータベースを開発しようとするもので、米NASAとの協力によりNOAA AVHRR GACデータをもとにしている。その他、データベースの開発に関連して、(a)複数衛星データのカタログ化とネットワーク検索方法の研究、(b)点、線、面（ベクトルとラスタ）データの統合的管理、利用を容易とするようなデータベースの研究、(c)東京大学、東北大学、岩手大学、長岡科学技術大学、国立極地研究所などのリモートセンシング研究を進めている機関と共同で、ネットワークにもとづく衛星データ・アーカイブシステムについての研究などを進めている。

(2) 共同利用研究等

a . 共同利用研究

本センターでは、大学およびその他の研究機関に所属する研究者と本センター教員との共同研究を公募により実施している。共同研究はプロジェクト研究、一般研究および研究会の3種類実施している。このうちプロジェクト研究は、本センターが推進



写真 2 12 7 3 大容量データアーカイブシステム



写真 2 12 7 4 GMS (気象衛星ひまわり) のアンテナ



写真 2 12 7 5 気象衛星NOAAのアンテナ

第7節 環境リモートセンシング研究センター

する研究課題「リモートセンシングによるアジアの環境激変地域のモニタリング」を実施するための共同研究および本センターの各分野において行っている中心的研究課題で、共同研究により研究の推進をはかるものを実施している。次に一般研究は、リモートセンシング・地理情報システムを主たる解析手段とする環境に関する研究。あるいはリモートセンシングの有効利用を推進するための野外観測やデータベースおよびセンサの開発等に関する研究を行っている。また研究会は、環境リモートセンシングに関する研究を推進するためのワークショップ・シンポジウムを開催するものである。1997年度はこれらについて66件の研究課題を採択している。

b . 国際プロジェクト

本センターは、卓越した研究拠点（COE）形成に関わる「中核的研究機関支援プログラム」による外国人研究員招へい制度により、1996年度より3名の外国人研究員を招へいし、共同研究を実施している。現在アジア地域では、砂漠化、大気汚染、土壌浸食等の環境変動が危機的な状態にあり、これらを科学的に実証しモニタリングすることが非常に重要になっている。したがって、このような国際的プロジェクト研究を推進することにより、国際的な共同研究の強化が図られている。

c . 学術交流協定

本センターでは、リモートセンシングおよびGIS技術の環境モニタリングおよび環境保全への応用について、協力関係を発展させることを目的として、モンゴル国立リモートセンシングセンターおよびカザフスタン植物学研究所とそれぞれ研究交流に関する協定を締結している。また中国科学院安徽光学精密機械研究所と大気／陸域環境の光学およびレーザーリモートセンシングによるモニタリングに関する共同研究を発展させるため、研究交流に関する協定を締結している。これらの研究課題の中で、たとえばリモートセンシングによる草原バイオマスの把握手法が確立できれば、砂漠化の全地球モニタリングにも役立つことができる。また地球の温暖化が進むとすれば、環境変動を敏感に受けるこのような「環境変動敏感地域」ではバイオマス減少として、その影響が最も顕著に現れることが予想され、このような観点からも地球規模で起きる環境変動のモニタリングをすることに意味があり、バイオマス減少のモニタリングが、現地の環境保全に役立つのみならず、地球規模の環境監視にも役立つことになる。

本センターはリモートセンシングの基礎的研究、データ処理、応用研究の三者を等

しく重視し、これらの融合の基に、まとまった成果が出せるような強力な体制をとっている。すでにスタートさせているセンタープロジェクトはその主旨に沿ったものであるが、その具体的な成果を数年の内には出す努力をしている。さらにこれらの成果を踏まえて、本センターは新しい地球環境科学の発展に主体的に関わっていくことが必要である。また米国アリゾナ州立大学、コロラド州立大学、NASA/GSFC (Goddard Space Flight Center) とは研究協力の枠組みができている。現在協定を検討しているのは中国科学院の下部組織である大気物理研究所、地理研究所および遥感研究所などである。中国の他には、アラブ首長国連邦や東南アジアのいくつかの国とも研究交流協定の検討を進めている。

(3) シンポジウム等

a . シンポジウム

国際シンポジウムを年に1回は開催し、その他研究会や講演会が開かれている。今までに開かれた国際シンポジウムは、1995年8月にVegetation Monitoring、1997年1月にThe Role of Remote Sensing in the Environmental Issues in Arid and Semi Arid Regions、1997年11月にHydro Environment in Asia等である。1998年1月にThe Atmospheric Correction of Satellite Data and Its Application、1998年12月にはGrassland Vegetation Monitoring by Satellite Observationを開催した。これらは中核的研究機関支援プログラム(COE)による。また他の大学の教員による講演会が年に3、4回行われている。

b . セミナー

CEReSコロキウムとして月1回の頻度で客員教員、兼務教員も含め全教員が持ち回りで話題提供を行い、それに対する意見の交換を行っている。話題提供の内容は、各個人の研究内容、研究計画、あるいは関連する研究分野の動向などである。このコロキウムはセンター内での他の研究者がどのような分野で何をやろうとしているのかが分かり、研究の相互理解や協力のきっかけとなっている。