



CEReS

Newsletter No. 61

Center for Environmental Remote Sensing, Chiba University, Japan

千葉大学環境リモートセンシング
研究センターニュース 2010年12月
(本号の編集担当：梶原康司)
発行：環境リモートセンシング研究センター
住所：〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33
Tel: 043-290-3832 Fax: 043-290-3857
URL: <http://www.cr.chiba-u.jp/>

台湾 CSRSR 訪問記

Taiwan-Japan Workshop on Application of Remote Sensing for Environment Monitoring and Disaster Managementへの参加

2010年12月9-10日、台湾の国立中央大学(National Central University) CSRSR(Center for Space and Remote Sensing Research 太空及遙測研究中心)において開催されたりモートセンシングのワークショップに参加したのでその報告を記す。先ず、CEReSと似たセンターであるCSRSRを説明する。

国立中央大学(NCU)の前身は1915年(大正4年)南京に設立された。1962年、台湾において国立中央大学地球物理研究所として復活した。1979年、正式に国立中央大学として再開した。理学、地球科学、工学、電子工学コンピュータ科学、文学、管理科学の学院(College)があり、CSRSRを含む9つの研究センターがある。

CSRSRの創設者A. J. Chen名誉教授は1960-70年代に米国で宇宙物理学を学び、博士号取得後NASAで研究をしていた。時はLandsat打ち上げ直後であり、リモートセンシングが広がろうとしていた時期であった。A. J. Chenは新しい分野であるリモートセンシングを台湾で始めることを決めた。国立中央大学に戻ったA. J. Chenは1984年に2人の先生とともにCSRSRを立ち上げた。CSRSR発展の大きな転機は1993年に国の衛星データ受信を請け負ったことである。現在、台湾の衛星FORMOSATおよびSPOTを受信している。毎年2億数千万円の予算を国(National Space Organization)から受け約30名の運用スタッフを抱えている。受信設備の運営費は70%が国からの予算で30%はデータ販売によっている。現在のセンター長であるL. C. Chen教授は衛星データの幾何補正ソフトを独自に開発しオルソ補正済みの台湾全土の時系列geocodedデータを配布している。これは大きな成功例である。このデータに基づいて国の予算で継続的に土地利用変化検出を実利用として実施している。

CSRSRは11名の専任教員からなり、その研究分野は大気リモートセンシング、マイクロ波、GIS、



デジタル写真測量など CEReS と重なる分野も多い。CEReS と同様に研究科での教育も担当している。数ヶ所の研究科に分散しているが、主要な二つは大気科学と土木工学の分野である。CSRSR は台湾で唯一のリモートセンシングのセンターであり、名実ともにリモートセンシングの台湾における中核的研究機関となっている。また、大学においてももっともアクティブなセンターとしての紹介のされ方をしている。2000 年にはアジアリモートセンシング会議 ACRS のホストとなり、2012 年に 2 回目の ACRS のホストの準備中である。

さて、ワークショップであるが、これは RESTEC との交流に基づくものである。共に衛星データを配布しているという観点から CSRSR と RESTEC は 2003 年から交流を始め、2006 年にワークショップを開催し、2 年毎に台湾と日本で交互に開催することを決めた。今回は第 3 回目で表記の題目で開催された。参加者 108 名（日本から 18 名）、発表数 27 件（同 13 件）。RESTEC からの依頼により日本リモートセンシング学会（RSSJ）からも参加することになった。RESTEC からは川崎理事長はじめ 10 名、RSSJ からは六川会長、福島副会長はじめ CEReS からの 3 名（建石、常松、Hoan）を含む 8 名が参加した。CEReS からの発表題目は下記のとおりである。

- ・ 建石隆太郎 “Global land cover mapping and geospatial data sharing system”
- ・ 常松展充 “Numerical simulations and remote sensing observations of Asian dust emission and transport”
- ・ Nguen Thanh Hoan “A new cloud removal methodology from optical satellite image”

CSRSR 側からの発表には、InSAR や大気関係もあり、今後 CEReS との交流もありうるとの感想をもった。

リモートセンシングの分野では CEReS を含め異なる機関、プロジェクトが様々な国際交流を行っているが、研究上の共通の興味分野に関しては異なる国際交流をうまく連携させることが互いの利益につながると感じた。

（建石隆太郎）

中学生の CEReS 訪問 - 聖学院中学校 -

12 月 14 日午前 10 時より、東京都北区の聖学院中学校 3 年生 10 人が CEReS を訪問見学しました。

大学進学を希望する中学生・高校生が大学を選ぶにあたり、大学の教育内容をよく調べて自分に適した大学を選びたいという要望が高まりつつあります。千葉大学ではこのような要望に応えるため、学内の施設や大学生活等を見学していただく方法として大学見学を実施しており、その一環として今回の CEReS 訪問が行われました。

訪問時間が 1 時間と限られていたため CEReS の研究活動のうち 2 つのみを紹介しました。プログラム



1の活動である 1.「ラジオコントロールヘリコプターを使用した検証観測」を筆者が担当し、プログラム2の活動である 2.「植生による植生被覆率分類」について建石教授が担当しました。1.では、人工衛星から植生量を推定することの困難さや、アルゴリズム開発と検証のための地上実測の重要性をごく簡単にスライドとビデオを使って説明し、実際に地上計測活動に用いているラジオコントロールヘリコプターを見学してもらいました。



2.では植生被覆分類にとどまらず、人工衛星からの観測される地表面情報一般についての簡単な説明を行った後、大学院生が研究している森林、農地、雪氷などの内容について衛星データ解析画像を中心に説明を受けてもらいました。

参加した中学生は、当方の説明を興味深く聞きき、なかなか鋭い質問が飛び出すこともありました。双方にとっての有意義な時間となったと感じています。

(梶原康司)



<教育活動報告> 博士前期課程1年生による研究成果中間発表会

CEReS 所属の融合科学研究科および理学研究科修士課程1年生による研究成果中間発表会が12月13日に行われました。発表会では、大気中の微量気体計測器や SAR センサ開発、南極氷床表面温度の計測や対流雲の伝播など気象に関する研究、植生変動や土地利用の適正評価、流域圏における地下水汚染のモニタリングに関する研究など、分野の壁を越えた環境研究に関する報告が行われました。教員からの質問やアドバイスを受け、また他の学生の発表を聞くことで、学生たちにとって研究の方向性や今後の研究の進め方を再確認する良い機会になったようです。(J. T. Sri Sumantyo・本郷千春)





発表者	研究科	研究課題名
齊藤 隼人	融合科学研究科	近赤外光の大気中長光路伝搬による微量気体計測
劉 鑫	融合科学研究科	Satellite-derived information of aerosols and clouds applied to the radiative forcing studies
イマン フィルマソフ	融合科学研究科	Development of Chirp Generator for Circularly Polarized Synthetic Aperture Radar Sensor
安東 正治	融合科学研究科	合成開口レーダの電波伝搬環境に関する研究
島田 利元	理学研究科	MODIS 衛星による南極氷床表面温度と自動気象観測装置 (AWS) データとの比較から解明できる気候研究
粕谷 真史	理学研究科	西ジャワ地区における土地利用の適正評価に関する研究
若松 朋亨	理学研究科	土壌炭素量の広域評価と変動量に関する研究
森野 北斗	理学研究科	東アジアの乾燥・半乾燥地域における植生変動とその要因に関する研究
福井 貴之	理学研究科	高崎川上流域における地下水と河川水の交流に関する研究
山本 亮介	理学研究科	下総台地における地下水の硝酸態窒素汚染に関する研究
孫 玫	理学研究科	土壌水分の広域分布と変動に関する研究
田端 敦也	理学研究科	千葉県における諸河川の降雨-水位応答特性に関する研究
朴 慧美	理学研究科	乾燥地域における洪水災害の特性に関する研究
程 忠凱	理学研究科	時系列衛星画像の雲除去手法に関する研究
松本 崇嗣	理学研究科	スマトラ島海岸域における小規模対流雲の伝播に関する研究