



CEReS

Newsletter No. 77

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 2012年4月
(本号の編集担当：建石隆太郎)
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/>

センター長挨拶



平成24年度から2年間、引き続いてセンター長として環境リモートセンシング研究センター(CEReS)の運営に当たることになりました。年度最初のCEReSニュースですので、ご挨拶を申し上げます。平成22年4月から、CEReSは文部科学大臣の認定を受けた環境リモートセンシング分野の拠点として、共同利用・共同研究センターとしての活動を行ってまいりました。平成22年度のはじめには、拠点申請時の方向性に基づいてそれまで実施してきた研究プロジェクトを再編し、先端的リモートセンシング、情報統合、および衛星利用高度化の3つのプログラムを柱に据えてセンターとしての活動を始めました。平成23年10月には、センターとして発足以来5回目となる外部評価を実施し、それまでのセンターの成果を振り返るとともに、社会と国立大学を巡る状況や、関連学問分野の動向、進展に応じて今後のセンターをどのように位置づけるか、詳細にわたる点検評価を行いました。この外部評価については、平成23年度末に報告書を上梓、公表しておりますので、ご参照頂ければ幸いです。

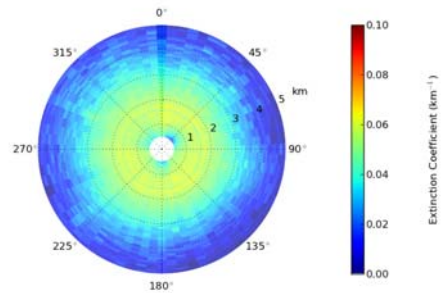
昨年3月11日に発生した東日本大震災は、地震はもとより、それにとまなう津波、そして東京電力福島第1原子力発電所の事故、関東地方などの電力不足など、科学技術と社会のあり方を見直す重大な契機となりました。大学における環境に関わる研究活動、そしてリモートセンシングの研究が果たし得る役割についても、改めてその意義を問い直す必要があるものと考えております。安全で安心な地球社会を構築し、維持していくことに向けて、CEReSはこれからもリモートセンシング研究の発展、衛星データや関連する地上データに基づいた環境研究の発展、そして、それらを通じた社会貢献に向けて努力を続けていきたいと考えております。皆様のご助言、ご指導、そしてご鞭撻をお願い申し上げます。

環境リモートセンシング研究センター長 久世宏明



馬淵佑作君、GRSS 若手奨励賞を受賞

2012年3月5日に東京農業大学で行われた第19回リモートセンシングフォーラムにおいて、IEEE GRSS Japan ChapterよりGRSS若手奨励賞を受賞しました。このフォーラムは計測自動制御学会計測部門の主催で行われ、リモートセンシング関係の研究をテーマとした若手研究者向けの学会です。「対流圏エアロゾルのPPI装置による水平分布観測」という題目で、GEReSの新大気データ収集ライダーのシステム構成、とくにPPIモード計測装置による水平面エアロゾル観測結果を中心として講演を行いました。



大気データ収集ライダー(atmospheric data collection lidar, ADCL)は、地球の放射収支において大きな不確定要因である雲とエアロゾルの相互作用の解明に重点をおいたライダーシステムです。対流圏中のエアロゾル・雲の計測データは、衛星観測データの高精度な大気補正や、都市大気の汚染物質の監視においても有用です。通常、対流圏におけるエアロゾルは、上空ほど濃度が低くなるため、十分な高度ではその量を0と仮定することができます。一般的なライダー解析手法は、この仮定を初期値として計算することで高度分布情報を得ることができます。しかし、レーザー光の散乱光を取得するという原理上、光路に雲などの強い散乱体がある場合は、高高度からの信号が得られないため、上記の仮定を用いることができず、定量的な解析が難しいこととなります。ADCLでは、この問題を解決するため、地上付近でのエアロゾル光学特性を常時測定し、ライダー信号解析の初期値として使用するという新しい方法を採用しました。

大気の解析において行われるもう一つの仮定は、水平面内のエアロゾル分布は均一であるという仮定です。これは、常に正しいとは限りません。新システムでは、光路をほぼ水平に向けた回転式のライダーによって、観測地点周辺の水平分布の観測を実際に行い、仮定の当否を検証することができます。右図は、PPI装置による水平面分布計測のデータです。半径およそ3kmにわたって、エアロゾルがほぼ均一に分布していることがわかります。この結果によって、鉛直方向のライダー計測データは、観測地点周辺の鉛直分布を代表していると言えます。

今後は、新システム全体を含めた解析を行い、エアロゾルと雲の相互作用の解明を目指し、7月のIGARSSにおいて発表する予定です。

融合科学研究科知能情報コース修士1年、久世・齋藤研究室 馬淵佑作



新任職員の紹介：入江 仁士 特任准教授

このたび、平成24年4月1日付けで千葉大学環境リモートセンシング研究センター(GEReS)の特任准教授に着任いたしました。私は名古屋大学大学院の学生時代、および博士号取得後の国立環境研究所ならびに海洋研究開発機構においても、一貫して大気中の微量ガス・エアロゾルのリモートセンシング観測に関連した研究に携わってまいりました。海洋研究開発機構においては特に、我が国で著しく立ち後れていた対流圏化学衛星データの解析にいち早く着手し、衛星観測の定量的検証に道を拓く独立観測としての地上からの紫外可視域の分光観測による新しいリモートセンシング技術(MAX-DOAS法)の開発にも取り組んでまいりました。MAX-DOAS法は複数の対流圏ガス・エアロゾルを同時に同一原理で測定できるだけでなく、それらの濃度の高度分布情報も得られる画期的な手法です。私は生の紫外可視スペクトルから高度分布を導出する一連のインバージョンアルゴリズムを世界に先駆けて開発しました。GEReSでは、このMAX-DOAS法による観測のさらなる展開を軸に、衛星観測データとの複合解析を通じて、特に東アジアにおける大気環境変化の定量的研究、さらには大気圏のみならず人間圏や森林圏等を含む多圏相互作用研究にも挑戦していきたいと考えています。次世代の宇宙からの新しい大気環境観測の実現可能性の検討等も行い、GEReSがこういった先端的研究の中心的役割を果たす機関となるよう目指していく所存です。



新人の多い事務室の紹介

現在の事務室(センター支援グループ)は6人のスタッフでGEReS等のセンター業務を支えていただいています。この内3人は4月からの新人ですので、この機会に全員の自己紹介をお願いいたしました。



左から順に、大和田 渚、松本 恵理子、田中 清江、澤井 大海、木下 さやか、津島 幸織

【大和田 渚】

平成 24 年 1 月 10 日配属です。

旅費・兼業・出勤簿関係を担当しています。

まだまだ不慣れですが、どうぞよろしくお願いいたします。

【松本 恵理子】

4 月から配属になりました。

木下さんの後任で外国人研究者、研究生、共同利用研究を担当しています。

早く皆様のお役に立てるよう頑張りますので、よろしくお願いいたします。

【田中 清江】

4 月に木更津高専から戻ってきました。2 年ぶりの千葉大学ですがすっかり浦島太郎状態です。

周りのみなさんに支えていただきながら経営・会計関係を担当しています。早く頼られるリーダーになること。教職員のみなさんに迷惑をかけないことを目標に頑張っています。

【澤井 大海】

採用から 3 年間医学部経営係におりまして、今年の 4 月に初めて異動になりました。

人事・手当・共済関係を担当します。精一杯励んでいきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【木下 さやか】

リモセン事務室 2 年目になりました。(今のメンバーの中では 2 番目に長いです！)

今年度より担当が研究契約にかわり、またゼロからのスタートです。すでに色々とお迷惑をおかけしておりますが、引き続きよろしくお願いいたします。

【津島 幸織】

23 年 4 月からの配属で、木下さんと同様 2 年目となりました。(早くもいちばん古いメンバーです。)

主に科研費、研究助成等を担当しています。いつも笑顔を絶やさず、CEReS の皆さまにとって親しみやすい事務室にしていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

