



CEReS

Newsletter No. 43

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 2009年6月

(本号の編集担当：西尾文彦)

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/>



「地球温暖化寄附研究部門公開シンポジウム」報告

— 地球温暖化現象の解明・対策・適応への挑戦 —

6月15日(月) 13:00~17:30 けやき会館3階・レセプションホール

(主催) 千葉大学環境リモートセンシング研究センター

千葉大学リモートセンシング研究センター (CEReS) 地球温暖化寄附研究部門公開シンポジウムが、「地球温暖化現象の解明・対策・適応への挑戦」と題し、6月15日(月)に千葉大学けやき会館にて開催されました。このシンポジウムは、千葉大60周年記念行事にも登録されております。

冒頭の久世先生による寄附研究部門の趣旨説明、野波千葉大理事の挨拶につづき、寄附研究部門のメンバーはもとより、協力いただいている CEReS の他プロジェクトの先生方をはじめ、学外からも関連分野の講演者を招いて、地球温暖化の未来に向けて、各方面の多彩な講演をいただきました。

話題は、第一線の研究から、実務の現場までと実に幅広く、また、講演毎に熱心な議論、活発な意見交換も行われ、半日というスケジュールにも関わらず、有意義な時間を過ごせたものと思います。なお、諸事情で残念ながら欠席された Leonid Mitnik 氏 (ロシア科学院太平洋海洋研究所部長) に代わっては、西尾センター長からロシアにおける北極海航路開拓の歴史について紹介がありました。

さらに、閉会後の懇親会においても、講演者をはじめ、学内外の方々の親睦も深まり、新たな産学連携の芽が出てくることも期待しております。

来年もまた、このような会を催せること、これらの中から話題をピックアップしたカジュアルな雰囲気のもとでのサイエンスカフェなど、企画・開催できればと考えております (参加者 83 名)。



<講演プログラム>

- 01) 温暖化による北極海航路の開拓とその意義
石橋 博良 (CEReS 客員教授)
- 02) ロシア北極海航路の歴史と将来
西尾 文彦 (CEReS 教授、CEReS センター長)
- 03) マイクロ波リモートセンシングの路面凍結モニタリングへの応用
長 康平 (CEReS 助教)
- 04) 高速道路雪氷管理の将来展望
加藤 寛之 (西日本高速道路株式会社)
- 05) 黄砂の発生・輸送過程と地球温暖化
常松 展充 (CEReS 客員准教授)
- 06) タクラマカン砂漠における黄砂の観測と黄砂と気候変動との関係
甲斐 憲次 (名古屋大学大学院環境学研究科 教授)
- 07) One To One 型プラットフォームの開発
近藤 昭彦 (CEReS 教授)
- 08) 地球温暖化診断用 CP-SAR 搭載小型衛星の開発
Josaphat Tetuko sri Sumantyo (CEReS 准教授)
- 09) 赤外センサ搭載超小型衛星による CO₂「感測」の取組み
山本 雅也 (株式会社ウェザーニューズ)
- 10) 静止気象衛星による放射収支の推定 -観測による気候変動の解明へ向けて-
高村 民雄 (CEReS 教授)



2009 年度第 1 回 VL 連絡会・2008 年度成果報告会報告

5 月 25 日に、東京駅に隣接する東北大学東京分室にて 2009 年度第 1 回 VL 連絡会・2008 年度成果報告会が開催されました。連絡会・報告会には VL 関係者 26 名が参加し、各センターの VL に関する取り組み状況や、VL の今後の展開について報告・議論されました。

連絡会では、各センターの次期中期計画における状況と VL の今後の展開、共同利用・共同研究拠点形成申請などとの関連について情報交換や議論が行われました。CEReS については久世教授から VL に関する取り組み状況について説明がなされ、VL を構成する各センターとの状況を踏まえ、引き続き連携して取り組んでいくことが確認されました。

昼食をはさんだ後、各センターが VL の枠組みの中で取り組んだ事業の報告会が行われました。CEReS については、樋口准教授から VL の事業の一環である静止気象衛星データ整備状況や VL 講習会、幹事校

としての活動、研究成果が報告され、竹中特任助教から静止気象衛星の校正や高度化に関する研究報告が示されました。また、東京大学気候システム研究センター（CCSR）は気候データの取得や気候モデリングに関する基礎研究の進捗状況が、名古屋大学地球水循環研究センター（HyARC）は昨年度導入されたマルチパラメータレーダの紹介および雲解像モデルと衛星データとの比較結果の報告が、東北大学大気海洋変動観測研究センター（CAOS）は氷床コア分析結果と衛星を用いた雲物理量に関するアルゴリズム開発の状況が報告されました。CEReSにおける取組状況は CEReS 4VL Wiki (<http://www.cr.chiba-u.jp/~4vl>)にて随時更新していますのでご覧ください。



昨年度、CEReSにて4大学連携VL講習会を開催しましたが、今年度は9月15日、16日にHyARC主催となる第3回4大学連携VL講習会が開催されます。今年度の内容は、HyARCで開発が進められている雲解像モデル CReSS (Cloud Resolving Storm Simulator)および衛星データ・シミュレータ・ユニット SDSU (Satellite Data Simulator Unit)の両ソフトを用いた雲・降水現象のシミュレーションと解析の実習、および解説です。詳しくは HyARC VL 講習会の web ページ (http://www.hyarc.nagoya-u.ac.jp/vl/vl_lecture2009/) または CEReS 全メンバーへの既報メールをご覧くださいの上、奮って参加いただきますようよろしくお願いいたします (山本宗尚)。



Globally-Merged Geostationary Satellite Dataset

MUNEHISA K. YAMAMOTO, ATSUSHI HIGUCHI, HIDEAKI TAKENAKA,
MASAMITSU HAYASAKI, FUMIHIKO NISHIO, TAMIO TAKAMURA, and HIROAKI KUZE
Center for Environmental Remote Sensing, Chiba University

Geostationary satellite observation from visible and infrared imagers is one of the most powerful tools to monitor the Earth system with high resolution in space and time with wide area. However, since the Asian monsoon region is a relatively wide, single satellite cannot cover this area. Moreover, the data quality tends to be worse from the observation center (i.e. high latitudes and observation edge in longitude) due to high zenith

angle. Thus, it is difficult to compare the regional differences in cloud systems for the same research techniques.

As a part of the project “Formation of a virtual laboratory for diagnosing the earth’s climate system”, the Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University provides a geostationary satellites dataset with simple binary in geophysical coordinate (latitude and longitude). Those have temporal resolutions of 30 minutes for METEOSAT (0°E and 63°E), 1 hour for FY2 (86°E and 105°E) and MTSAT (140°E), and 3 hours for GOES (135°W and 75°W) and spatial resolution of 0.04° for 2–4 IR channels and 0.01° for VIS channel in the latitude range of ± 60° since 1998. Needless to say, the dataset covers Asian monsoon region in Asian Monsoon Years (AMY, 2007–), in addition, the dataset for FY-2 and MTSAT has been providing by quasi-real time operations.

CEReS also develop a merging technique among the geostationary satellites with highly calibrated and a retrieval algorithm to retrieve the earth’s radiation budget and physical parameters such as cloud optical thickness and cloud liquid water. In this way, this dataset would greatly contribute to study on precipitation/cloud characteristics and validations of numerical models.

<受賞報告> (社)日本リモートセンシング学会学会賞 農業空間情報を活用した効率的なてん菜栽培支援システムの構築



本センター教員の本郷千春氏に、2009年5月21日、平成21年度(社)日本リモートセンシング学会学会賞「優秀論文発表賞(実利用部門)」が授与されました。受賞論文「農業空間情報を活用した効率的なてん菜栽培支援システムの構築 第3報-気象および衛星データを用いた根重の予測-」は、てん菜原料の生産および砂糖製造にかかるコストの削減が求められていることを受けて、農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」(課題番号18083)において実施された研究成果のうちのひとつです。

リモートセンシングデータを用いた収量の把握に関してこれまでに報告されている手法の多くは、現地での収量調査実施後の地点データと衛星データのデジタル値から推定式を求めるものが多く、収穫前に個々の圃場単位で収量を予測した研究成果については限られていました。今回受賞した研究では、てん菜の根収量の予測は地域単位で土壌や気象データを用いて行い、予測値を圃場単位に置き換えるために衛星データを補完データとして使用するという新たな収量予測手法を考案しています。この手法を用いれば、収穫の数ヶ月前に圃場単位の詳細な収量を絶対値として得ることができることから、収穫前の早い段階で集荷計画等に係わる情報の提供が可能となります。

今後は構築したモデルの適用範囲を拡大するとともに、大型収穫機械の効率的な運用など実用化に向けた研究を継続して行っていく予定です。

