



# CEReS

## News Letter No. 50

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1月

(本号の編集担当：近藤昭彦)

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/>

## ■ 2010年を迎えて—宇宙基本法の目指すものと共同利用研究—

21世紀も10年目の節目を迎えました。この間、2008年に成立した宇宙基本法により「宇宙」に関する日本の施策は大きく変わることになりました。それまでの「研究開発」から「利用」に重点が移ってきております。歴史的転換期と言えるかも知れません。そのため、様々な「利用」のための施策や検討が進められることになりました。文部科学省やJAXA/RESTECにおいてもいくつかの分野で検討が始まっています。では「利用」とは何か。国家戦略としての位置付けでは、国際社会の中で「勝つ国家」、あるいは「尊敬される国家」を目指すための宇宙利用が考えられます。地球温暖化に関する国家間の議論でイニシアティブをとるための地球観測があるでしょう。一方、納税者の立場からは暮らしに役立つ宇宙利用が最も重要です。それは災害、農林水産業、そして環境、等々様々な課題が考えられます。それらの課題は様々な分野、様々な地域にあり、決して大きくはないかも知れない、しかし重要な課題としてそこにあります。それらの課題に応えることがCEReSの共同利用研究の重要な機能の一つです。来月には第12回環境リモートセンシングシンポジウム(共同利用研究発表会)が開催されます。プログラムには定番分野以外に水産、農業、災害、人文地理学、都市気候、地域研究、等の様々な分野の課題が含まれています。解くべき課題を持つ方々がリモートセンシングに期待して集ってくる場所、それがCEReSであるし、これからもそうありたいと願っております。多様な課題にリモートセンシングで応えること、それが宇宙基本法の精神でもあるといえます。

[近藤昭彦：2009年度共同利用推進委員会委員長]。

## ■ 第12回環境リモートセンシングシンポジウム

来月(2月12日)にけやき会館にて開催されるシンポジウムのプログラムをお知らせいたします。どうか奮ってご参加ください。

【講演】 10:00~17:40

- ① 10:00~10:20 Urban warming and urban heat islands in Taipei, Taiwan  
○Yingjiu Bai (東北公益文科大学), Akihiko Kondoh (CEReS),  
Jehn-Yih Juang (National Taiwan University)
- ② 10:20~10:40 新型船舶用スカイラジオメータの試験観測  
○小林 拓 (山梨大学)、塩原匡貴、江井和則、久慈誠 (奈良女大)

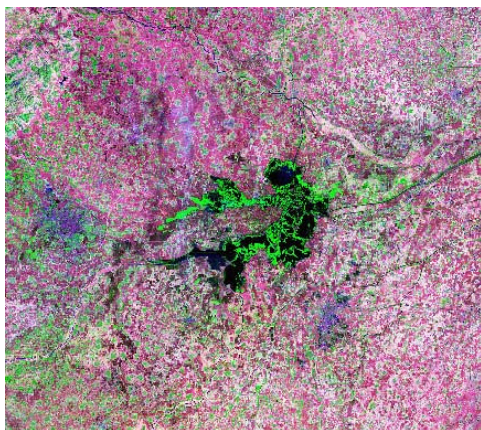
- 3 10:40~11:00 **PALの手法を用いたポータブルミー散乱ライダーの開発（2）**  
○村山利幸（東京海洋大学）、宮澤周司、眞子直弘、椎名達雄、  
久世宏明（CEReS）
- 4 11:00~11:20 **静止衛星データの全球合成技術の開発**  
大野智生、大和田浩美、中山隆一郎、○高坂裕貴、奥山 新（気象衛星センター）
- 5 11:20~11:40 **合成開口レーダー及びメソ気象モデルによる洋上風力資源評価方法に関する研究**  
○香西克俊、大澤輝夫（神戸大学）
- 6 11:40~12:00 **スペースライダーで観測されたタクラマカン砂漠のダスト構造の検証**  
ー地上設置ライダーとの比較ー  
○神慶孝、甲斐憲次（名古屋大学）、張克存、周宏飛（中国科学院）
- 7 14:00~14:20 **GPS海洋反射波を利用したパッシブ型リモートセンシングセンサーの開発**  
海老沼拓史（東京海洋大学）
- 8 14:20~14:40 **高空間分解能衛星画像を用いた林分構造因子推定の試み**  
～葉面積指数の空間分布推定にむけて～  
長谷川 宏一・尾身 洋・泉 岳樹・○松山 洋
- 9 14:40~15:00 **高分解能合成開口レーダーデータの強度2次モーメントを使った**  
**針葉樹林バイオマス計測**  
○大内和夫（防衛大学校）、王 海鵬（復旦大学）
- 10 15:00~15:20 **SARデータを用いた海水物理量推定の高精度化に関する研究**  
ーPALSAR多偏波データを使用した海水密度推定ー  
○若林 裕之、酒井 翔司（日本大学）、西尾 文彦（千葉大）
- 11 15:20~15:40 **放射伝達コードLBLRTMを用いた大気温度の推定**  
○森代諒太郎・田中佐（山口大学）
- 12 15:40~16:00 **多波長マイクロ波放射計データを用いた水物質量リトリバルの研究：**  
Displaced Ensembleを用いたMWI TBの変分法的同化法  
青梨和正（気象研究所）
- 13 16:00~16:20 **GISと衛星データによる首都震災時の人命危険度と再開発優先地域の抽出**  
金子大二郎（（株）遥感環境モニター）
- 14 16:20~16:40 **AMSR-Eによる地表面土壌水分観測とアルゴリズム検証**  
○開発一郎（広島大学）、藤井秀幸（JAXA）、小池俊雄（東京大学）、  
近藤昭彦（CEReS）
- 15 16:40~17:00 **CP-SAR観測エリア確定カメラの研究開発の概要**  
○大前宏和（株式会社 センテンシア）、ヨサファット テトオコ  
スリ スマンティヨ（千葉大）、西尾文彦（千葉大）
- 16 17:00~17:20 **筑波大学における地上観測データ、衛星データ、数値モデルを用いた**  
**霧研究の取り組み**  
○日下博幸・秋本祐子・石川真奈美（筑波大学）
- 17 17:20~17:40 **都市域における地表面アルベド**  
菅原広史（防衛大）

【ポスターセッション】 コアタイム 13:00~14:00 掲示時間 10:00~16:00

- P01 **地表面熱特性の地上観測手法の開発**  
谷川聡、森山雅雄（長崎大学）、本多嘉明（CEReS）
- P02 **合成開口レーダマルチルック相互相関法に一定誤警報率を適用した**  
**新手法による船舶検出精度の向上**  
黄 聖人、大内和夫（防衛大学校）
- P03 **沿岸海洋景観のGISデータベースの構築：衛星画像を用いた藻場生態系の生態系機能評価**  
堀 正和・吉田吾郎・島袋寛盛・山田勝雅（水産総合研究センター）
- P04 **東アジアにおけるダスト発生臨界風速の経年変化とその原因の考察**  
黒崎泰典、篠田雅人（鳥取大学）、三上正男（気象研究所）、樋口篤志、早崎将光（CEReS）
- P05 **複数FPGAによるSAR信号処理システムの構築**  
難波一輝、平田敏樹、大石航志、伊藤秀男（千葉大学）、Josaphat Tetuko Sri Sumantyo（CEReS）
- P06 **モンゴル国の草原における表層土壌熱慣性の経年変化**  
松島 大（千葉工業大学）・樋口篤志（CEReS）
- P07 **分光反射率ライブラリによるMODIS用参照アルベドの経年変化**  
朝隈康司（東京同業大学）

- P08** パルス型差分吸収分光法の光軸自動調整と大気汚染物質の測定  
由井四海、皆越慎吾（富山高等専門学校）、蒲靖人、久世宏明（CEReS）
- P09** 路面積雪の物理的性質について  
小杉健二・望月重人（防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター新庄支所）
- P10** 地球地図ラスタデータの問題点と改良方法に関する研究  
乙井康成、高橋英尚、岸本紀子、小島脩平（国土地理院）
- P11** Detection of thermal changes associated with volcanic lava activity and discrimination of faint changes from MODIS data  
Takafumi Noguchi, Nozomi Ohno, and Katsumi Hattori (Graduate School of Science, Chiba University)
- P12** GISとリモートセンシングを利用した千葉県における景観変遷の空間解析  
趙 憶、谷垣悠介、原田一平、朴鍾杰、下嶋聖、富田瑞樹、原慶太郎（東京情報大学）  
近藤昭彦（CEReS）
- P13** 人工衛星データを用いた植生純一次生産量推定精度向上のための基礎研究Ⅳ  
——GCOM-C/SGLIに向けて——  
村松加奈子、Juthasinee Thanayapraneedkul, 古海忍、曾山典子（奈良女子大学）、  
醍醐元正（同志社大学）
- P14** 北海道厚岸湖・厚岸湾の沿岸生態系の空間解析  
仲岡雅裕、東条齊興（北海道大学）、澁谷辰生（厚岸町立厚岸水鳥観察館）、  
山北剛久、渡辺健太郎千葉大学大学院理学研究科）
- P15** Correlation Between Actual Fishery Data and Fish Production Derived from Satellite Data in North East Indian Ocean  
大沢高浩（ウダヤナ大学）
- P16** 衛星マイクロ波放射計による薄い海水の検出と北極海薄氷域拡大の要因の研究  
中山雅茂（北翔大学）、直木和宏（JAXA）、西尾文彦（CEReS）
- P17** MSP/OLSで観測された夜間光をパラメータとするエネルギー消費の推定に関する研究  
～ DMSP/OLSセンサの特性と夜間光との関係について ～  
原 政直（ビジョンテック株式会社）、胡斯勒図、八木 浩、西尾文彦（CEReS）
- P18** ペヘレイの繁殖生態解明におけるリモートセンシングの有用性について  
海賀純吉, Carlos A. STRÜSSMANN（東京海洋大）、近藤昭彦（CEReS）
- P19** 山梨県峡北地方の土地利用変化  
尾藤章雄（山梨大学）

## ■ プロジェクト紹介—「生態系サービス機能を利用した中国華北平原の統合的土地・水資源管理に関する研究」—



持続可能な社会とはどのような社会でしょうか。その要件の一つは生態系サービス（自然の恵み）を人間活動の枠組みに取り入れることだと考えます。中国の華北平原（ここでは黄河の北側の平原を指す）における水の汚染問題はすでに深刻な状態にあります。解決は可能でしょうか。平原の中央には白洋淀と呼ばれる沼沢地があります（画像は1990年頃の様子）。沼沢地では生物の活動によって窒素やリンが吸収され、水質を浄化する機能があると考えられます。そこで、リモートセンシングで水域及び湿原植生のモニタリングを行い、現地における水質観測結果と比較することにより、白洋淀の生態系サービス機能を評価しようと思います。とはいえ、海外調査

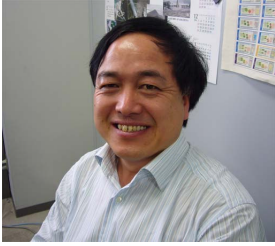
には様々な制約があります。そこで、千葉県の印旛沼流域を対象とした水循環・物質循環に関する総合的調査を実施し、比較水文学研究として纏める予定です。印旛沼、白洋淀ともに流域人口が多く、人間社会からのインパクトが大きいという共通した特徴を持っています。日本における知識、経験を中国で活かすことも念頭に置いて調査を進めており、湿地水文学(Wetland Hydrology) へのリモートセンシング、GIS の活用を推進したいと思います。本研究は科学研究費補助金基盤研究(B)の支援を受けており、今年が初年度となります[近藤昭彦]。

## ■ 修士課程1年生による研究中間報告会

修士課程1年生による研究中間成果報告会が12月24日に開催されました。CEReSで学ぶ学生は制度上、理学研究科、融合科学研究科に分かれて所属しますが、毎年開催される報告会は異なる分野の研究や考え方を知る良い機会です。CEReSは分野の壁を乗り越えた環境研究を推進すると同時に、総合的な視点を身につけた人材の育成も担っています。

名 前	研究科	タ イ ト ル
シャオケイティアー アジ	理	中国、新疆における社会経済構造の変化と土地被覆変化の関係に関する研究
黄 琳	理	白洋淀における水域面積と湿原植生の変化
新井祐美	理	ロシア沿海州、北方林南限における植生変化とその要因解析
郡 佑輔	理	千葉県下総台地における表流水の硝酸態窒素濃度の時空間分布と土地条件との関係
大谷克洋	理	リモートセンシングを用いたバングラデシュ・ガンジスデルタにおける地形変化の解析
ヌビア マイマイテナジツブ	理	リモートセンシングとGISを用いた中国新疆のオアシスにおける環境変化のモニタリング
ミ ラン	理	教育用の新たな植生図の作成
リュウ イコウ	理	MODISデータを用いた東南アジアにおける水の季節変動に関する研究
齋藤 拓也	理	1度四方領域の土地被覆図作成に関する研究
渡邊 行彦	融	地上レーザスキャナによる複数観測の最適化に関する研究
平 進太郎	融	RCヘリコプター搭載レーザスキャナの複数データ利用による高解像度DSMの作成手法の開発
ウィッサンピクトル	融	信号処理による合成開口レーダのパルス再現
バンバング セティディ	融	Implementation of MATLAB-Based JERS-1 SAR Signal Processing Software using Range
吉川真由子	理	マイクロ波リモートセンシングによる海氷上積雪深推定アルゴリズム開発に関する研究
綱島 小也香	理	衛星データ等を用いた雲解像モデルの定量的な精度の評価に関する研究
尤 欽	理	SKYNETサイトにおける赤外放射量の特徴
蒲 靖人	融	航空障害灯と天空光を利用したDOASIによるNO2とエアロゾルの計測
宮澤 周司	融	地上観測大気データを利用したエアロゾル特性解析とMODISデータの大気補正
目時 洋平	融	大気中のレーザー光伝搬を利用したラマン散乱と雲・エアロゾル計測

## ■ 研究者訪問記—中国科学院地理科学与資源研究所・宋献方教授—



1月18日～23日の日程で中国科学院地理科学与資源研究所の宋献方教授が CEReS に滞在し、科学研究費補助金基盤研究 B「生態系サービス機能を利用した中国華北平原の統合的土地・水資源管理に関する研究」（代表：近藤昭彦）のカウンターパートとして研究に関する打ち合わせを行いました。宋教授は水問題に関する中国の第一線の研究者として活躍しており、いくつかの中国国家重点プロジェクトの代表者でもあります。今回の訪問で、宋教授には中国科学院の水研究組織を紹介頂き、また、華北平原、東北三江平原、新疆などの水問題に関する情報及び研究状況の交換を行いました。今後さらなる中日の共同研究を期待しています。特に、華北平原における共同研究の問題点、現地調査計画等の意見交換を行っています。CEReS の研究と教育活動についても視察し学生の研究成果についても議論を頂きました。この訪問によって、日中の科学技術交流を深め、日中をはじめ世界における水環境問題の解決に向けて大いにご活躍していただくことを期待しております[近藤昭彦]。