



■■ 「モノクロからフルカラーのひまわり 8 の広がる利用法」 ■■

～学術研究推進機構産業連携推進ステーションとの共催～

2015年10月15日、新産業創生プロデュース活動「第18回TLOフリートークング～モノクロからフルカラーのひまわり8の広がる利用法～」というタイトルの勉強会が、CEReS・学術研究推進機構産業連携推進ステーション共催でアカデミック・リンク・センター「ひかり」において開催されました。

はじめに産業連携研究推進ステーション黒岩氏から、本プロデュース活動の趣旨説明がありました。今回はひまわり8号が本年7月に運用を開始したことから、高解像度化、高機能化したひまわりデータ利用の可能性に関連した研究紹介がテーマとなりました。CEReS 樋口氏による CEReS の紹介とひまわり8号についての概要説明に続き、情報通信研究機構・村田健史氏には、ひまわり8号が観測した膨大なデータを可視化する役割を担う「ひまわり WEB」について、「ひまわりビッグデータを支える最新のクラウド技術」というタイトルで紹介がありました。誰もがいつでもスマートホンを使って、リアルタイムのひまわり8号画像をチェックすることができるようになりました。膨大なデータの中からユーザの欲しい情報を素早く取り出す、ダイナミックプレビューという技術についての興味深い説明がありました。ひまわり8号データが気象分野のみならず陸域の研究に対しても応用できる例として、CEReS 梶原氏からは、「ひまわり8号データの陸域利用：-2方向性反射を用いた植生情報取得への応用-」という題で、今回新たに追加されたバンドである近赤外と可視バンドを用いた研究例が紹介されました。千葉大学大学院園芸学研究所・加藤顕氏には即応性の高いリモートセンシングデータとしてひまわり8号を用いて人間活動の地球環境に対する影響を診断するという話題を提供して頂きました。またウェザーニューズ・森田清輝氏には「気象・大気分野の応用」、東京大学生産技術研究所・沖一雄氏には「環境・農業分野における静止衛星への期待」というタイトルでコメントを頂きました。講演の後には、附属図書館に設置の大画面リアルタイムひまわり8号画像表示ディスプレイを用いて、「現在(いま)の地球」について豊嶋が解説を行いました。講演には当日参加も含め40名を超える参加者の方にお集まり頂き、関心の高さが伺い知れました。

(豊嶋 紘一)



■■■ 地理データ国際共有システム CEReS Gaia ■■■ ベトナム国立大学と繋がる

2015年10月26日、千葉大学が開発した地理空間データのクラスターシステム CEReS Gaia が新たにベトナム国立大学と繋がりました。

CEReS Gaia (<http://gaia.cr.chiba-u.jp/portal/>) は科研費基盤研究 (S) (2010-2014 年度)により開発したシステムで、衛星データ、地図データ、現地写真、関連する文書などを国際的に共有するために2012年から運用を開始しました。当初の目的は、世界中の土地被覆に関するデータを共有することにより、より精度の高いグローバル土地被覆図を作ることでした。しかし、このシステムはそれにとどまらず、他の多くの目的で必要とされているデータ共有のニーズに応えることができます。

このシステムの特徴の一つは、サーバーを国際的にほぼ無制限に拡張することができることです。すなわち、それぞれのサーバーで蓄積したデータを一括して検索することができます。既にインドネシア大学とは接続していましたが、今回3番目のクラスターサーバーとしてベトナム国立大学工学部の研究センターFIMO (代表: Bui Quang Hung 博士) のサーバーと接続いたしました。ベトナムとの接続により、より多くの地理データの共有が可能となり、地表面に関連する様々な研究に役立つことが期待されます。(建石隆太郎)



システム・ソフトウェアの提供
ベトナム国立大学 Hung 博士 (右)
千葉大学 CEReS 建石センター長 (左)



ベトナム国立大学からの一行と千葉大学側 CEReS Gaia 開発者



CEReS Gaia の画面

* CEReS Gaia の利用法に関しては、[CEReS ニュースレターNo.108 \(2014年11月号\)](#) も併せてご参照ください。

■ 第 21 回大気化学討論会にて学生優秀発表賞を受賞しました ■

10月19日から21日の三日間にわたり、東京工業大学大岡山キャンパス地球生命研究所新棟にて、日本大気化学会主催の「第21回大気化学討論会」が開催されました。本討論会の二日目の「成層圏大気化学」セッションにて、「航空機データによるGOSAT TIR CO₂ プロファイルの検証及び、上空データ比較解析」という研究題目にて口頭発表を行った、修士二年生の木本周平君（融合科学研究科情報科学専攻知能情報コース 久世・齋藤研究室所属）が学生優秀発表賞を受賞しました。大気化学討論会での学生優秀発表賞は、日本大気化学会の運営委員の方々の投票で決まるものです。本討論会では、口頭発表二件、ポスター発表一件の計三件の発表に賞が授与されました。



閉会式にて行われた授与式の様子（真ん中が木本周平君）

（齋藤尚子）

■■■■■ 学位取得おめでとうございます ■■■■■

■ 章 乃佳 (Zhang Naijia) : 博士 (理学) 論文博士

理学研究科 地球生命圏科学専攻 地球科学コース

論文題目 : A study on improving the accuracy of continental land cover mapping

大陸規模の土地被覆マッピングの精度向上に関する研究

概要 :

衛星データにより作成されたグローバル土地被覆マッピングは、主要な環境現象の監視、環境保護だけでなく、持続的な経済成長という点で重要な役割を果たしています。しかし、グローバル土地被覆プロジェクトは常に長い時間を要します。そしてその精度は比較的低い（約70%、またはわずかに高い）。そのため、誤分類されやすいエリアを分離させ、これらのエリアの精度を改善することが課題となっています。

本研究は、GLCNMO 分類システムに基づいて、既存のグローバル土地被覆データを比較しました。さらに精度評価によって誤分類されやすいエリアを分離しました。精度の改善については、下記の二つの検討を行い、調査地域としてはユーラシアを使用しました。

1) 誤分類されやすいエリア（複数クラス）の精度向上

過去のマッピングにおいて使用した検証データを用いてトレーニングデータの再収集を行いました。再分類には二つの教師付き分類方法（最尤法と決定木法）を使用しました。その結果、二つの分類結果の精度が共に既存土地被覆データの精度より向上しました。

2) 草地マッピング（シングルクラス）の精度向上

「草地」は最も他のクラスと誤分類されやすいクラスです。新たな手法を用いてトレーニングデータを採集しました。結果として精度の高い草地データを作成することができました。



本研究により、誤分類されやすい地域のトレーニングデータを収集することにより大陸スケールの土地被覆マッピングの精度を改善することができることを証明しました。すなわち、より精度の高いグローバル土地被覆マッピングが将来的に期待できます。

■ グリジャナテ アバケ (Gulijianati Abake) : 博士 (学術) 課程博士
理学研究科 地球生命圏科学専攻 地球科学コース

論文題目 : Potential hazard map for snow disaster prevention using GIS and remote sensing techniques: a case study in north Xinjiang, China

GIS 及びリモートセンシング技術を用いた、雪災害を防災のための潜在的なハザードマップ : 中国・北新疆事例研究

概要 :

雪災害は世界中のトップ 10 の自然災害の一つです。ほぼ毎年、北新疆は雪の災害に影響されています。蓄積された重い雪は、人々の生活を脅かし、多大な経済的損失を引き起こし、重要なライフラインに影響を与えます。本研究の主な目的は、雪崩防止のための潜在的なハザードマップを作成することです。中国北西部に位置している北新疆を例として、2008 年から 2010 年にわたって、積雪量と地形の特徴に基づいて、防災のための潜在的な雪崩の危険領域を推定し、雪崩のためのリスクを分析しました。複数の基準を考慮し、GIS ベースの加重線形結合アプローチとリモートセンシング技術を適用しました。人口密度、家畜数、道路供給などを脆弱性指標として使用し、雪崩の危険を分析しました。分析結果は以下のとおりです。雪崩の危険性が高い地域はアルタイ県、イリ県、ボルタラ県の北と南の部分に位置しました。雪崩の中程度のリスク領域はアルタイ県の中心部とウルムチ、昌吉、ターチョン県に分布していました。全体的に、研究地域のアルタイとイリ県で雪崩の危険性は、他の地域よりも高く、それに対応して、これらの領域は、より救助材料を割り当てる必要があると考えられます。本研究における雪崩防止のための潜在的なハザードマップとリスク分析は、地元政府と将来の住民のために有用であり、雪崩の防止に役立つことを期待しています。今後は、より高度なデータ収集技術をモニタリングモデルに導入する予定です。



* CEReS 創立 20 周年記念イベントのお知らせ (平成 27 年 11 月 30 日~12 月 2 日)

今年で千葉大学環境リモートセンシング研究センター (CEReS) は、創立 20 周年を迎えることになりました。記念式典とともに、毎年国際シンポジウムおよび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) を合同にて開催する予定です。

- 11 月 30 日 CEReS 創立 20 周年記念式典
- 12 月 1 日 第 23 回 CEReS 国際シンポジウム
- 12 月 2 日 第 18 回 CEReS 環境リモートセンシングシンポジウム

詳細はこちらのページへ : [CEReS 創立 20 周年記念式典およびシンポジウムのお知らせ](#)