



崔さん、受賞おめでとうございます



当センター近藤研究室の博士課程学生（大学院理学研究科地球生命圏科学専攻）である、崔 斐斐さんが 2013 年度日中科学技術交流協会の 2013 年度中国人留学生研究奨励賞を受賞しました。崔さんは、春の訪れとともに日本にやってくる「黄砂」について、日中双方の視点から研究を推進しています。



日中科学技術交流協会 2013 年度中国人留学生研究奨励賞を受賞した崔斐斐さん

受賞に際し、以下のように、研究概要を寄せて頂きました：

「黄砂は毎年発生しているが、その発生頻度は年によって異なる。日本における黄砂の観測のべ日数は 2000 年から 2002 年まで連続的に増加し、2003 年は一転して急減した。また、2006 年にも増加傾向がみられたが、この変動には気象要因だけでなく地表面状態の変化も関係していると考えられる。本研究では SPOT/VEGETATION データセットを用いて、年間の黄砂の発生頻度が高い春季における消雪から展葉までの裸地期間の長さの空間分布を求めた。下図は裸地期間を示す。タクラマカン沙漠、ゴビ沙漠および黄土高原の縁辺部に注目すると、裸地期間の分布が年ごとに異なっている。日本における黄砂観測のべ日数が多かった 2002 年はモンゴルから内モンゴル自治区東部において比較的長い裸地期間が認められる。それに対して日本における黄砂観測のべ日数が少なかった 2003 年にはこれらの地域で裸地期間が短くなっている。その結果、裸地期間の長さや黄砂の発生頻度は密接に関連し、裸地期間が長くなると黄砂の発生頻度が増加することが確認された。特に日本における黄砂観測のべ日数と内モンゴル自治区東部の半乾燥域における裸地期間の変動が同期していた。裸地期間が長い、そして黄砂の発生頻度が増加した年は、気温の上昇に伴い消雪時期が早まるとともに、展葉時期も遅れることが明らかになった。特に 2002 年と 2006 年の消雪時期は、内モンゴル自治区東部における複数の地点で通常の年より 2~4 旬（1 旬≒10 日）早かったことを確認した。半乾燥地域で消雪時期が早まると、春期の気温が上昇するが降水量が少ない時期には乾燥しやすく、植物の展葉が遅れることが考えられる。地球温暖化に伴う気温の上昇は消雪の早期化に伴う春期の乾燥を通じて草原生態系にインパクトを与える可能性があり、黄砂の発生頻度に影響を及ぼすと考えられる。」

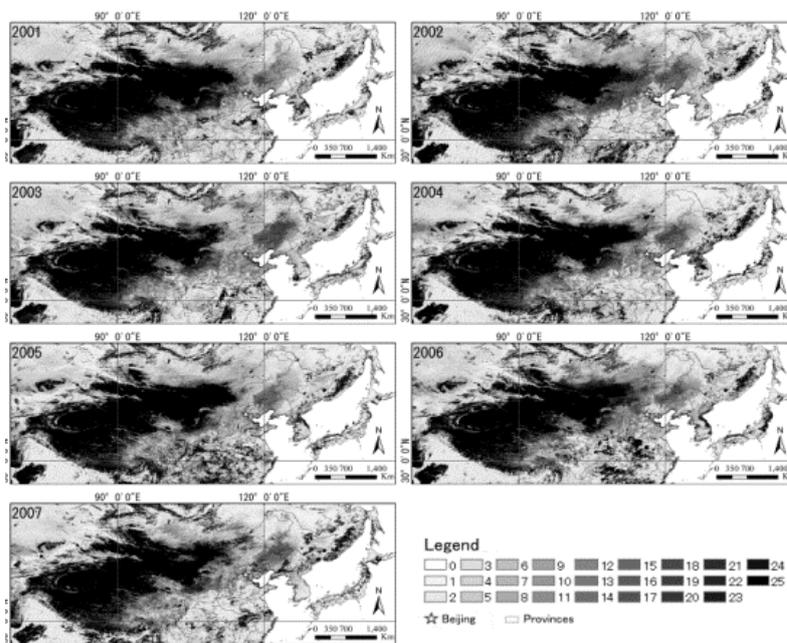


Figure Spatial distribution of duration of the period of bare land in East Asia for years 2001 to 2007(10 days).



◆ ワークショップ参加報告 ◆

「分散型エネルギー管理システム」について JST(日本)、NSF(米国)及び DFG (ドイツ)との3カ国合同ワークショップ

科学技術振興機構(JST)戦略的創造研究推進事業(CREST)の研究領域の一つである「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」(以下 CREST/EMS 研究領域、研究総括：東京工業大学藤田政之教授)に関する研究が、平成24年から発足しました。この CREST/EMS 研究には、「再生可能エネルギー」を中心とする分散型エネルギーの本格的な展開に対する様々な課題を見据え、その解決を目指して合計23チームが参加しています。再生可能エネルギーの主要なソースの一つである太陽エネルギーの活用に資するものとして、「再生可能エネルギーの調和的活用に貢献する地球科学型支援システムの構築」(略称 TEEDDA, 研究代表者：東海大学中島孝教授)が採択され、TEEDDA では、最新の衛星観測・解析技術、大気モデルの応用と地上観測・検証システムをセットにして提供しようとしています。千葉大学はそのサブチームとして参加しており、SKYNET 地上観測と気象庁との協力による衛星推定日射量の精度検証に関する研究を担当します。

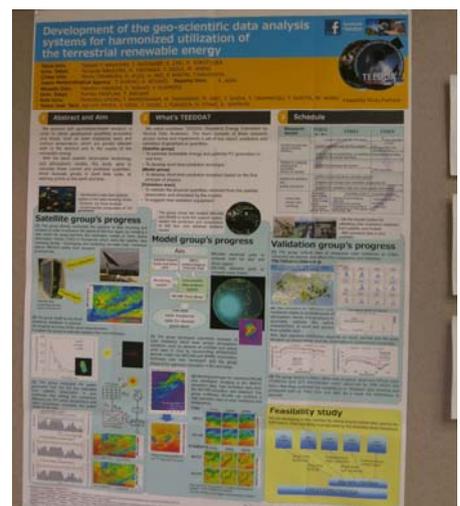
本 CREST/EMS 研究領域の活動の一環として、「分散型エネルギー管理システム」についてのワークショップが、2014年1月11日～12日にかけてホノルル(ハワイ)で開催されました。このワークショップは、日本の呼びかけで科学技術振興機構(JST)、アメリカ国立財団(NSF)、ドイツ研究財団(DFG)が、共催で実施したものです。CREST/EMS 全チームを含む合計76名(日本：50名、米国：18名、ドイツ：8名)が参加し、活発な発表・討論が行われました。CREST/TEEDDA からは、中島孝教授(東海大学)とカトリ プラディーブ特任助教(千葉大学 CERE S)が出席しました。CREST/TEEDDA の今までの研究活動・成果と今後の計画について中島孝教授が発表を行い、活発な質疑が行われました。

2日間の講演、口頭・ポスター発表の後、13日には「マウイ島におけるスマートグリッド事業の実証サイトの見学ツアー」が実施されました。この事業は、太陽エネルギーや風力発電などの再生可能エネルギーの効率的な利用や特有の急激な需給変動への迅速で確実な対応を目指して、日米政府間合意に基づき NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)が推進している事業で、2015年3月末まで実施予定です。比較的小規模の閉鎖エネルギー系における再生可能エネルギーの導入では、厳しいエネルギー管理が要求され、こうした状況下でのスマートグリッドシステムの成果は、大規模システムへの容易な移行につながるものと予想されます。

(Pradeep KHATRI)



CREST/TEEDDA の紹介をする
東海大中島教授



CREST/TEEDDA の紹介をした
ポスター展示