



CEReS

Newsletter No. 82

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 9月
(本号の編集担当: 齋藤尚子)
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/>

CEReS 共同利用研究集会「衛星観測を最大限に活用した食糧収量推定の可能性および問題点」に関するワークショップを開催 (9月3-4日)

上記ワークショップを2012年9月3日~4日にかけて CEReS 共用棟 1F 会議室で開催しました。ワークショップの趣旨はタイトルが示すように“地球衛星観測の高度化に伴い、従来型の光学センサによる植生モニタリングに基づく食糧収量推定より一歩進んだ収量推定の可能性がでてきている。本ワークショップでは、収量予測に関連するモデリング、衛星観測計画等について話題提供および情報共有を行い、新たな手法による食糧収量推定の可能性、および問題点について、知見を整理する”ことを目的として実施しました。参加者は30名であり、2日目にはエアコンが壊れたこともあり、非常に密度の濃く、熱いワークショップとなりました。話題提供の後(プログラムは下記に表記)、総合討論で以下の取り纏めを行いました。

- モデリング: 水文モデル(陸面過程モデル)を中核とした方が良い。灌漑等の影響を正攻法で解いていかないと結局上手く行かない可能性が大きい。
 - 生育モデルでは稲の生態モデルである SIMRIW の例が中川博士より提示された。他の主要穀物についてはどう扱うかは今後議論が必要である。
 - 大気化学モデルは短期的には収量予測には直結しないが、研究の幅を広げる上で重要な役割がある。例えば対流圏オゾンは生育障害をもたらすが、同気体は衛星計測が困難である。しかし、前駆体を衛星で推定し、同化技術等を用いて大気化学モデル、生育モデル等にフィードバックできればユニークな研究成果となる可能性がある。
- 衛星プロダクト:
 - 降水量は過去分(2002~)も GSMaP で公開予定であり、雨量計データも含んだバージョン公開も検討中である。長期的にはマイクロ波放射計による推定で陸面の background 問題が常につきまとうことを留意する必要がある。
 - 日射量: 東大竹中氏開発の日射推定スキーム(EXAM system)による過去解析データが計算予定。リアルタイム処置では水蒸気予報値と幾何補正精度に現状では問題がある。
 - 次世代静止気象衛星ひまわり 8, 9号: 10分フルディスクスキャン、多波長観測が実現する。2015年より8号運用予定、9号は2022年より運用で計14年の運用計画。年間1.3PBの大量データをどうハンドリングするかが大きな課題である。先行研究として rapid scan の有効活用が必要である。
 - GCOM-W, -C: -W は試験中、近日運用。-C は2015打ち上げ予定。SGLI による紫外線~中間赤外モニタリング、および250m, 500m 熱赤外バンドが有効である。
 - 土壌水分: AMSR-E~AMSR-2 での成果、過去分解値は JAXA 公開分のみならず他機関でのプロダクト ESA も有効。JAXA アルゴリズムでは副産物として地温が出てくるが取り扱いに注意が必要である。

- **GOSAT, GOSAT-2:** 現状のサンプリングでは直接利用は難しいと言えるが、同化等も視野に入れて利用推進を考えておくべき。最近の研究例として蛍光観測データがユニーク。得られた結果の解釈が分かれるところであるが、モデル結果、他の光学センサ結果との比較検討が必要である。

本ワークショップを踏まえ、CEReS では新たな研究軸としてこのテーマを扱っていくべきか議論をしていきたいと思えます。なお、本 WS では CEReS 共同利用（研究集会）の支援を受け、ワークショップ開催の細々とした部分に関してはセンター支援グループの前線的な支援を受けました。



話題提供をする中川博視 中央農業総合研究センター 気象—作物モデル開発プロジェクト プロジェクトリーダー

[ワークショッププログラム（敬称略；急遽プレゼンをお願いした分は含まない）]

9月3日（月）

- ・「食糧安全保障パッケージ」について（樋口 篤志 千葉大 CEReS）

第1部 モデリング

- ・水文・灌漑等陸面過程モデリング（田中 賢治 京都大学 防災研）
- ・作物収量モデリング（中川 博視 中央農業総合研究センター）
- ・大気化学モデリング（須藤 健悟 名大 環境学研究科）

第2部 衛星観測

- ・GSMaP および GPM の現状（久保田 拓志 JAXA/EORC）

9月4日（火）

第2部 衛星観測（つづき）

- ・静止気象衛星データを用いた短波放射量推定（竹中 栄晶 東大 AORI）
- ・次世代静止気象衛星「ひまわり8号」の概要およびその応用について（國松 洋 JMA/MSK）
- ・第1期気候変動観測衛星 GCOM-C1 による陸域観測（堀 雅浩 JAXA/EORC）
- ・GOSAT-2 について（松永 恒雄 NIES）
- ・陸域衛星リモセン観測の高精度化を目的とした ground truth による普遍性や特異性検証及び、それらを基にした衛星リモセン観測へのフィードバック（永井 信 JAMSTEC）

総合討論

（文責：樋口篤志）

第6回 VL 講習会開催（9月18-19日）



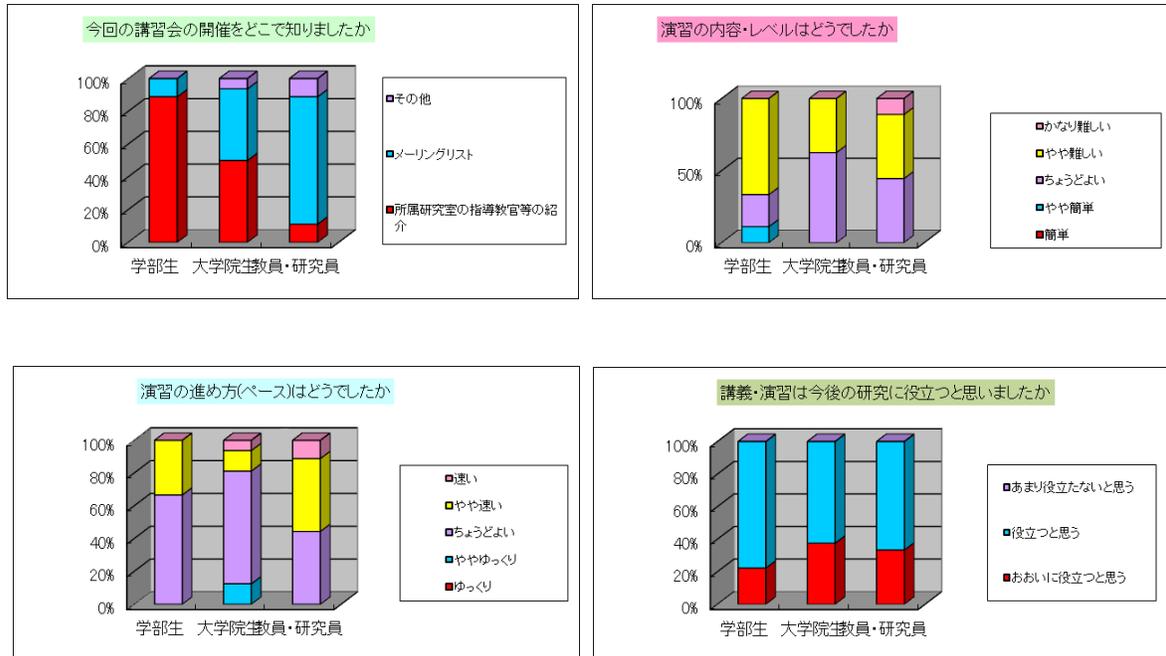
平成24年9月18、19日の二日間にわたって、第6回「地球気候系の診断に関わるバーチャルラボラトリーの形成」講習会が当校にて開催されました。文部科学省・特別教育研究経費「地球気候系の診断に関わるバーチャルラボラトリーの形成」は、平成19年度より、東北大学大気海洋変動観測研究センター、千葉大学環境リモートセンシング研究センター、東京大学気候システム研究センター（現 大気海洋研究所）、名古屋大学地球水循環研究センターの共同プロジェクトとして開始され、4大学センターが協力してバーチャルラボラトリー（VL）を形成し、各センターの研究資産を活かした研究・教育を行っています。VLの活動の一環として、大学院生や若手研究者を対象に連携研究を促進するための講習会を毎年実施しており、本年は千葉大学が2回目の主幹校となって講習会を主催しました。

今回は「エアロゾルと大気補正」というテーマを掲げ、当センターのエアロゾル観測センサー（スカイラジオメーター、ライダーなど）の見学をしてもらうとともに、エアロゾル観測ネットワークSKYNETのデータを用いてエアロゾルパラメータの導出方法を学び、さらに、導出されたエアロゾルパラメータを用いて衛星画像の大気補正を行って大気補正の効果を実感してもらうという趣旨のコンピュータ演習を実施しました。また、演習の内容の理論を学んでもらうために、高村教授、久世教授、入江特任准教授にエアロゾル観測や大気放射に関する講義をしていただきました。

講習会には、学部4年生から大学教員まで幅広い層の計37名の方（学生24名、社会人13名）が参加されました。事前に気象学会など複数の学会関係のメーリングリストに案内を流して周知したために、4大学以外の大学・研究所からも多くの参加者がありました。コンピュータ演習の課題は眞子特任助教とプラディーブ特任助教がそれぞれ作成下さいましたが、各3時間という限られた演習時間内で高度な内容を幅広い層の参加者に理解してもらうために、相当な時間を割いて資料をご準備下さいました。その甲斐あって、演習後に実施したアンケートでは、ほぼ全員が演習の内容はやや難しく進度も速いものの「今後の研究に（おおいに）役立つ」と回答して下さいました。2日間という短い時間でかなり「盛りだくさん」な内容でしたが、参加者には概ね満足していただける講習会となったのではないかと思います。また、1日目の夕方にはけやき会館のレストランコルザで実施した情報交換会は、普段はあまり会う機会のない他大学の学生さん同士の交流の場となり、特に若い学生さんにとってはいい刺激となったようです。



講習会当日の様子



アンケート集計結果

【講習会プログラム：1日目】

- 9月18日（火曜日） 13:00～17:30
- 13:00～ : 受付・班分け（A班・B班）
 - 13:30～13:40 : 開会の挨拶（久世センター長）
 - 13:50～14:30 : レクチャー1（講師：高村教授）
 - 14:40～15:10 : センター施設見学（A・B共通）
 - 15:30～17:30 : 演習（講師：A=プラディーブ特任助教・B=眞子特任助教）
 - 18:00～ : 情報交換会（けやき会館コルザ）

【講習会プログラム：2日目】

- 9月19日（水曜日） 9:30～16:30
- 9:30～10:10 : レクチャー2（講師：久世教授）
 - 10:30～12:30 : 演習（講師：A=眞子特任助教・B=プラディーブ特任助教）
 - 12:30～13:30 : 昼食
 - 13:30～14:10 : レクチャー3（講師：入江特任准教授）
 - 14:30～15:30 : 演習（講師：A=プラディーブ特任助教・B=眞子特任助教）
 - 15:30～16:30 : 演習（講師：A=眞子特任助教・B=プラディーブ特任助教）

今回の講習会では、事務の大和田さん、鈴木さん、松江さんに、参加者の出張手続きや諸々の講習会の準備をしていただきました。また、久世・齋藤研、高村研、樋口研の学生さんたちには、センター内の案内や当日の演習のチューターの担当以外に、眞子特任助教、プラディーブ特任助教の指導のもと演習資料作成のための事前チェック作業にも参加してもらいました。この場をお借りして関係者の皆様にお礼申し上げたいと思います。

（文責：齋藤尚子）

第 10 回 VL 協議会開催（9 月 18 日）

9 月 18～19 日の VL 講習会開催に合わせて、18 日午後に本校で第 10 回 VL 協議会が開催されました。東北大学大気海洋変動観測研究センターから青木先生、中澤先生、早坂先生、片桐先生、東京大学大気海洋研究所から中島先生、今須先生、井上先生、竹中先生、名古屋大学地球水循環研究センターから上田先生、篠田先生、大東先生が出席されました（CEReS の参加者は久世、高村、樋口、入江、齋藤の諸先生）。まず、司会進行の久世先生から、これまでの VL プロジェクトの経緯と今回の千葉大主催の VL 講習会について説明があった後、各大学の今年度の活動について報告がありました。また、VL プロジェクトの最終年度である平成 25 年度に向けて、各大学がどのような形で成果（データやプロダクトを含め）を共有するか、VL を軸に活動を広げてきた成果を対外的にどのようにアピールしていくかということについて議論が行われました。さらに、ポスト VL の活動と方向性についての議論にも多くの時間が費やされました。

（文責：齋藤尚子）