



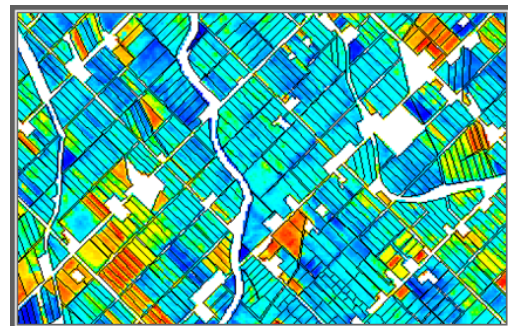
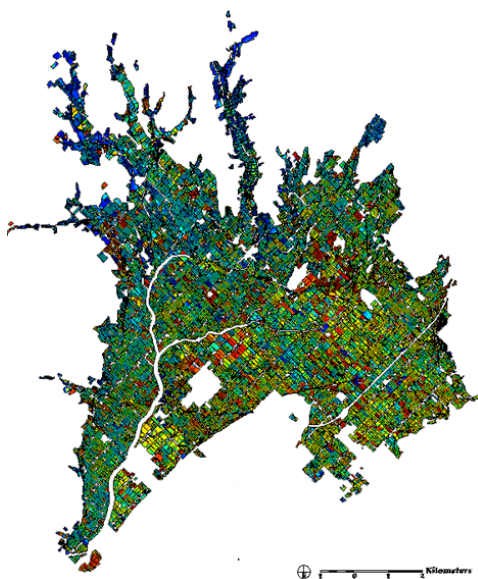
宇宙科学技術利用促進プログラムによる研究紹介（第2回）

～平成25年度文部科学省宇宙科学技術推進調整委託費採択課題～

◆◆◆◆◆ 損害評価効率化のための農業共済保険制度への 衛星データの社会実装

◆◆◆◆◆ 文部科学省宇宙科学技術推進調整委託費（H25～H27）

気候変動や自然災害などによる食料生産量の減少に対する、危機対策としての食料安全保障が求められています。日本では、農林水産省が経営の安定と農業生産力の発展に資することを目的として、農業共済保険制度を実施しています。病害や台風等によって減収被害を受けた農家が共済保険を受け取るためには、その被害程度を調査する損害評価員によって全筆調査が行われます。現行の水稲共済の損害評価は、全国で10万人以上の組合員や農家の協力を得て行っていますが、この損害評価は多大な労力とコストがかかります。さらに、損害評価は評価員の技術に左右されることから加入者から客観性のある評価を望む声が上がっていること、水稲の損害評価に従事する評価員の確保が年々困難となってきたこと等により、評価調査の継続が危ぶまれています。このような背景の下、“評価にかかるコストの削減”、“損害評価員及び関係機関の職員の負荷軽減”、“客観性がある被害率算定の実現”を目標にして、我々はH17年度より衛星データを活用した新たな水稲損害評価方法確立事業に取り組んできました(下図は収量算定結果のマップ)。



一方、東南アジアでは、気候変動に対する適応策として農業共済保険の導入が注目されています。インドネシアにおけるコメの生産量が世界第3位であるインドネシアでは、高収量品種が普及したこと、ユドヨノ政権が目指したグローバルな食糧安全保障の基地としての基本政策推進の結果、2008年からは自給体制になったと報告されています。しかし、エルニーニョなど異常気象の影響による減収が食料危機を招き、1996年、1997年、2006年にはコメの輸入量増加を経験しました。同時期の2000年度から、政府は農業共済保険制度の導入について検討の着手し、2011年度より西ジャワ州、東ジャワ州、南スマトラ州にモデル地区を設けて農業共済保険制度のパイロットプロジェクトを開始しました。しかし、解決しなくてはならない課題が山積しており、未だ保険の導入に至っていないのが現状です。

そこで本事業では、食糧安全保障の観点からの農業共済保険制度という社会インフラの強化と継続、農業共済保険制度における損害評価の効率化の実現のために、衛星データを水稻の損害評価システムの中に社会実装することを目標として、既に国内モデル地区で構築済みの損害評価プロトタイプシステムを他県に適用すること、インドネシアモデル地区に農業共済保険を普及させることを目指して事業を推進中です。
(本郷千春)



◆◆◆ 久世宏明教授日本リモートセンシング学会長に就任 ◆◆◆

5月15日に開催された日本リモートセンシング学会総会（産業総合研究所）において、CEReSの久世教授が第16代会長に就任しました。2008～2010年に会長を務められた建石教授に続き CEReSからは2人目の会長となります。今後2年間にわたり、学会をリードするとともに、環境リモートセンシングの推進にご尽力頂くこととなります。写真は懇親会にて、学会が会員一人ひとりに役立つ活動を行えるよう努めて参りたい、とご挨拶される久世新会長です。



4年にわたる CEReS
センター長の時代には
気苦労も多かった
ことと思います。引き
続きリモセン学会長、
頑張ってください。

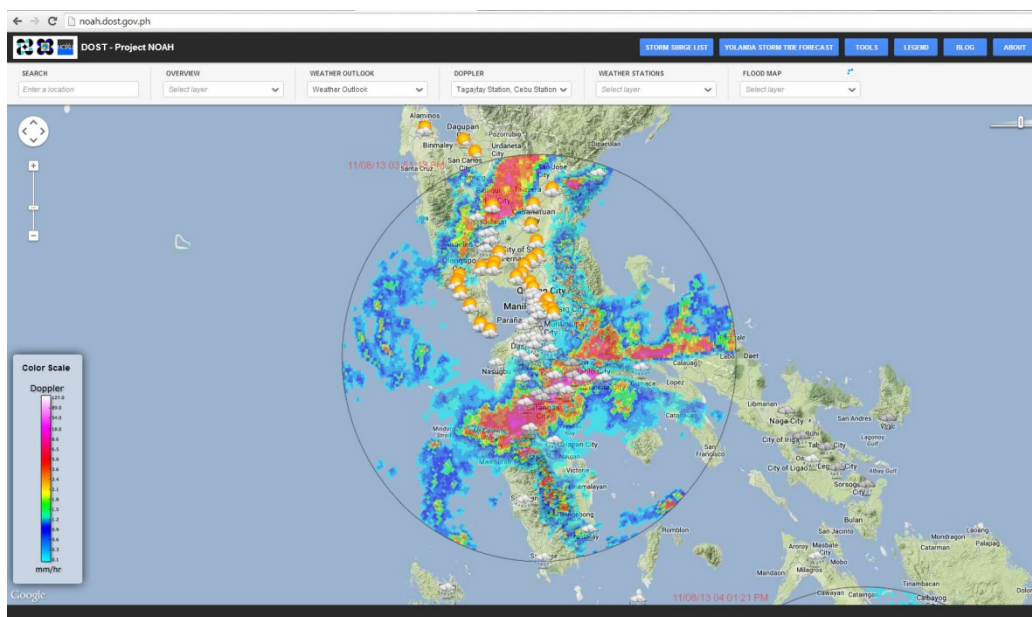
◆◆◆◆◆◆◆◆ < **CEReS Alumni Page** > ◆◆◆◆◆◆◆◆

～各方面で活躍する CEReS の卒業生の近況を不定期でお届けします～

Dr. Gerry Bagtasa, an alumnus of CEReS, graduated from the Artificial System Science Division of the Graduate School of Science and Technology, Chiba University in 2007. He is currently with the Institute of Environmental Science & Meteorology, College of Science, University of the Philippines. In this article, he describes his recent activities in the field of weather forecast using the WRF model. See also the following webpage: <http://www.iesm.upd.edu.ph/faculty/gb.html>

The Department of Science and Technology of the Philippines started the Nationwide Operational Assessment of Hazards of Project NOAH (<http://noah.dost.gov.ph>) in 2012 to have a science-based national disaster risk reduction and mitigation program. NOAH consists of several projects from the academe, mainly from the University of the Philippines, ranging from flood mapping, landslide and storm surge modeling, digital elevation mapping of the whole country using an airborne lidar, communication of hazards to the public, and two weather forecast projects using Doppler radar and numerical prediction model.

I am currently one of the project leaders of the weather forecast project using a numerical weather prediction model called Weather Research and Forecasting (WRF). Although the Philippines' weather bureau already uses weather models, our project aims to make use of the hundreds of newly installed automated weather stations as additional input to the model, and we will also use an IBM Blue Gene supercomputer for faster processing, enabling us to do ensemble model runs.



Weather model forecast (icons) superimposed on radar data over Luzon during Typhoon Haiyan (8 November 2014)

Our goal is to assess the current forecast accuracy, do sensitivity studies on weather model parameterization, then apply the results to an operational weather model running on a supercomputer. The figure below shows the output of the weather model I am currently running (in weather icons) displayed along with estimated rainfall from radar reflectivity during the passage of typhoon Haiyan in November of 2013.

The deployment of automated weather stations (AWS) all over the Philippines, so far more than 700 (as of April 2014) stations of the planned 1000 installed, will greatly help the country in its efforts to minimize disasters. It will also help improve weather forecasts by having additional data input for weather modeling. However, a lot of the stations are located in isolated rural areas and this makes it difficult when an AWS needs maintaining, aside from the high cost of operating this many stations.

This leads to another weather forecast project that I am currently doing, which is funded by a private organization of a local philanthropist. Instead of using weather data observations from AWS, this project will make use of people volunteers with access to the internet or smartphones. The volunteers will make simple weather observations in their locations (whether it is sunny, cloudy or rainy in their place), then send their personal observations to a website. The observations will then be used as additional input to a weather model. This is the current trend in a lot of disaster relief efforts worldwide called crowd-sourcing, where you get information from people on the ground with the use of internet. The project is about crowd-sourced weather data assimilation.

Since I have been involved in weather forecast projects, I was able to serve as a resource person several times on national TV, radio and newspapers, here are some pictures.



◆◆フィリピンも日本同様島国で、毎年台風などの被害に悩まされています。安全・安心に貢献する研究を進めているジェリー・バグタサ博士のますますのご活躍を期待しております。◆◆