



# CEReS

## Newsletter No. 58

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9月  
(本号の編集担当: 久世宏明)  
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/>

### 千葉県高等学校理科主任研究協議会のセンター見学

2010年8月19日(木)、千葉県高等学校理科主任研究協議会での研究室見学で、環境リモートセンシング研究センターの見学が行われました。見学者は千葉県立国府台高校の鬼島校長、千葉県立印旛明誠高校の町田教諭ら6人の理科主任協議会メンバーの方々で、CEReSからは近藤昭彦教授、久世宏明教授が説明に当たりました。この見学会は、当日の午前・午後に千葉大学工学部会場で行われた表記協議会の一環として開催されたものです。

近藤教授からは、衛星データと地理情報を活用した千葉県を中心とする総合的な環境情報の発信について、CEReSのWebページを活用した具体的な紹介が行われ、また、久世教授からは、地球温暖化研究における大気リモートセンシングの役割についての紹介がありました。



(近藤昭彦・久世宏明)

### 千葉エリア産学官連携オープンフォーラムでのCEReS紹介

2010年9月14日、産学官オープンフォーラムが開催され、CEReSからはけやき会館3Fでのポスター展示を行い、また、センター見学会を実施しました。

このオープンフォーラムは、千葉エリアの大学等研究機関(千葉工業大学、東邦大学、日本大学、木更津工業高等専門学校、放射線医学総合研究所、かずさディー・エヌ・エー研究所、および千葉大学)で創出された学術研究成果や事業活動等を広く企業や地域社会に公開し、産学官出合いの機会を設け、各機関の研究シーズ・成果を活かしたさらなる新技術の開発や新規事業の育成及びイノベーション創成を図る目的で開催されたものです。

ポスター展示は、本郷千春助教が準備とりまとめを担当し、4大学連携のバーチャルラボラトリー関係と、GCOM-Cの地球観測計画についての紹介を行いました。また、センターの施設見学では建石隆太郎教授がとりまとめを担当し、研究棟1Fの展示、総合研究棟8Fの展示説明のほか、マイクロ波リモートセンシングの電波無響室と、総合研究棟屋上のSKYNET施設の見学が行われました。



CEReSを含む見学コースの参加者は企業や官庁の方を中心に約30名でした。なお、今回のCEReSの産学官フォーラムへの参加については、知財フェローの竹内延夫千葉大学名誉教授にコーディネータとして大変お骨折りを頂きました。お礼を申し上げます。

(本郷千春・建石隆太郎・久世宏明)

## VL講習会が東北大学北青葉キャンパスで開催されました



2010年9月21日、22日の両日、4大学連携バーチャルラボラトリー (VL) の第4回講習会と協議会が東北大学の北青葉山キャンパスで開催されました。この講習会はVLに参加している各大学(東大、名大、千葉大、東北大)が毎年持ち回りで開催しており、本年は「温暖化関連物質と気候変動」のタイトルで行われ、連携している4大学以外からも関連分野の学生が多数参加しました。

1日目の講演会では、国立環境研の江守正多博士による「温暖化予測の現状と課題」、東北大の青木周司教授による「温室効果気体の増加とその原因」、および東北大の早坂忠裕教授による「気候変動におけるエアロゾルの役割」の講演が行われ、2日目は温暖化関連物質の計測についての実習が実施されました。

(西尾文彦・久世宏明)

## 寄附研究部門に宮部二郎客員教授が着任

2010年9月1日(水)、地球温暖化寄附研究部門に宮部二郎客員教授(ウェザーニューズ社代表取締役副社長)が着任しました。本年5月に逝去された石橋博良客員教授の後任として、CEReSの第4プログラムである「地球温暖化と気象・海洋情報の活用プログラム」の推進に貢献していくこととなりました。

### 着任の挨拶 客員教授 宮部二郎

前任者の石橋客員教授が逝去したことにより急遽、後を継ぐような形となりましたが、9月1日付けで寄附研究部門の客員教授に着任しました。

本寄附研究部門は今年が3年目の節目にあたり、研究の総まとめの年ということになります。産学連携活動に対して大きな成果があがるよう、残された時間を有効に使っていききたいと思います。

そもそもウェザーニューズは、交通気象(海運、航空)をベースに発展してきた歴史があります。本研究部門の重要なテーマの一つである「北極海航路」は、21世紀最後に残された海上航路として、海運会社や海氷の専門家とともにその課題を探ってまいりました。

北極海の海氷は年々融解が進んでおり、本年もカナダ側の航路(北西航路)が開通するなど現実性が増しているからこそ、安全に航行できることを最優先に運航を支援する必要があり、その準備を今から整えるべきです。

また、「北極海航路」は地球環境問題のテーマでもあり、船舶の運航航路の最適化の結果として、二酸化炭素排出量の削減につながることも期待されています。2011年に打ち上げ予



定のWNI衛星は、海水の観測だけではなく、大気中の二酸化炭素もモニタリングしていく計画を進めています。加えて地球温暖化が進む中、市場からは物流の環境負荷低減の可能性についても、モーダルシフトの実用化にむけての研究が期待されるようになりました。本件についても寄付研究部門としてまとめていく予定です。

一般的に産学連携活動はなかなか物にならないという声を聞くことがありますが、もし物にならないということがあるとすれば、それはおそらくお互いのオーナーシップの欠落があるのではないかと思います。この点は、私自身特に肝に銘じ、残された期間を有効に使って、次につなげられるような成果を目指して頑張りたいと思います。

前任者に引き続きましてご指導、ご鞭撻のほどよろしく御願いたします。

## インネス インドレスワリ ソカント准教授の紹介

日本学術振興会(JSPS)の 若手研究者交流支援事業(JENESYS) プログラムで現在 CEReS に滞在中のインネス インドレスワリ ソカント准教授を紹介します。

(ヨサファット・テトコ・スリ・スマンティヨ)

インネス准教授は現在インドネシア・バンドン工科大学大学院建築研究科と同大学デザイン・美術学科でインドネシアの都会におけるランドマークと人間活動による環境変化に関して研究をしている。本研究では、古地図(外邦図)、GISデータ、衛星画像などを使用して、都市環境変化に関して研究してきた。その一部の成果が、既に「近代日本の地図作製とアジア太平洋地域 - 「外邦図」へのアプローチ」という書籍(小林 茂偏、大阪大学出版会 2009年3月)に掲載された。

インネス先生は、2010年7月17日-7月23日に千葉大学で開催された日本学術振興会・若手研究者交流支援事業 (JSPS JENESYS)プログラム“東南アジアにおける自然災害の軽減・監視技術開発研究者育成プログラム”に参加した。また、滞在期間中に”Jakarta, paradise for monuments. Concentric ring and spatial structure for placing monuments in Jakarta city setting between 1962-2005”の論文を作成した。この論文では、インドネシア・ジャカルタ市内における歴史的なモニュメントとその周辺における人間活動による環境変化をモニタリングしている。ここで、スカルノ、スハルト、ハビビ、ワヒド、メガワティ、パンパンの各大統領における環境に対する政治的な政策による都市環境の変化を議論している。本研究成果によって、インドネシアにおける将来の都市環境の政策への貢献が期待される。



図(左) 富山県井波町公園 (1995年) (中) インドネシア在オランダ大使館 (2009年1月) (右) 中国オールドス町 (2009年8月)

インネス先生は都市環境に関する研究の他に、独自に野外彫刻を試作して、日本をはじめ、韓国、中国、インドネシアなどの様々な公園に作品を永久設置した。これらの作品が環境に調和し、住民のこころを豊かにすると



いう目的である。また、これらの作品を中心にして、都にするという目的をもったものである。また、これらの作品を中心とした都市のさらなる発展を観測するために、衛星画像の他に、様々な地図、新聞またはマスメディアの情報などを使ってモニタリングを行っている。

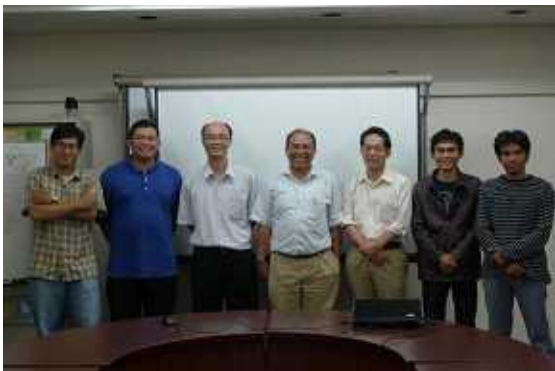
### *My stay at CEReS under the JENESYS Programme*

This is my third visit to the Chiba University. I reached the Josaphat Microwave Remote Sensing Laboratory about 10.00 am in the morning on 13th Sep 2010, and received a warm welcome from Prof. Josaphat.

I was then introduced to the team members who are currently developing the CPSAR system. The CPSAR is a unique SAR system with full circularly polarized capability, operating at L-band frequency. I was given the chance to look at the development work of the CPSAR, and interact with the team to further discuss the technical issues. I was very impressed with the development work done here. The CPSAR will be mounted on an UAV platform and targeted to perform its flight test during the first quarter of 2011. The ultimate goal is, of course, to have a fully operational CPSAR on a small satellite!

During this short visit, I have developed a simple design tool using Matlab® software, call the SAR Design Calculator. This tiny tool is a software program intended to assist researchers in calculating the required SAR design parameters during the development phase. It helps to give an overview of the SAR design in terms of SAR geometry, sensor configurations, signal processing parameters, image quality, as well as Doppler parameters. On the 24th Sep 2010, I was invited to give a short talk on the Remote Sensing Activities in MMU. For the past 10 years or so, we mainly focused on the development of RCS (radar cross section) models of vegetation fields (such as rice crop), with the aim to perform yield prediction and precision farming. We had developed some RCS measurement facilities such as the Anechoic Chamber and the ground-based scatterometer system. Recently, our research focus is on the SAR sensor development, which is pretty much in line with the CPSAR activities here. We had a very good time during the sharing session, where we exchanged ideas and shared our experiences in the SAR development.

In short, this trip is a very fruitful and remarkable one for me. We finally have a Memorandum of Understanding (MoU) signed between the Chiba University and the Multimedia University. We shall work together closely in near future, particularly in the development of UAVSAR and satellite-borne SAR systems.



(Dr. Koo, 3rd from left)

Last but not least, I would like to take this opportunity to thank Prof. Josaphat for his kind invitation under the Promotion of Science (JSPS) Japan-East Asia Network of Exchange for Students and Youths (JENESYS) Programme. Special thanks to all the members from the Josaphat lab, for their hospitality and kind arrangement during my stay here. Thank you.

Ir. Dr. Koo Voon Chet  
Associate Professor  
Multimedia University, Malaysia