



CEReS

Newsletter No. 15

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 2007年2月
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/>



国際ワークショップ Global Estimation of Biomass using The Next Generation Sensor

2007年1月10日、東京大学生産技術研究所のAn棟中セミナー室において CEReS 国際ワークショップ「Global Estimation of Biomass using the next generation sensor」が開催されました。このワークショップの目的は次の3点でした。① 次世代の衛星搭載センサを利用し植生のバイオマス推定を行う方法に関連した事項の意見交換と問題点を整理すること ② 1月11日、12日に開催された GEOSS Outreach symposium に向けてバイオマスモニタリング関係の意見調整を行い GEOSS Outreach symposium をより実りあるものにする ③ 1月29日、30日に開催された ADEOS2 シンポジウム 2007 に向け、日本の次世代センサとバイオマスモニタリングの可能性を整理すること



13名の国内外の研究者がそれぞれの研究成果などを3つのテクニカルセッションで発表し、最後のセッションで全球スケールの炭素循環と衛星観測活動について議論しました。最初のセッション「Global Monitoring using Satellite data & carbon circulation」では新しい衛星 THEOS の紹介、植生指標 EVI により地上観測がもたらす植生活動 (GPP など) の時系列データを鋭敏に表すことができること、光学センサとマイクロ波センサの複合利用はクラウドスクリーニング (雲除去) の不完全さを補完すること、落葉針葉樹林では植生繁茂期であれば fAPAR が時間、時季に関わらずほぼ一定の値をとり瞬時値の衛星観測が有効であることなどが報告され全球植生モニタリングに衛星データが有効であることを再確認できました。次のセッション「Biomass monitoring & carbon circulation」では、DMSP OLS センサによる準リアルタイム森林火災モニタリングの実現やデータソースが NPOESS VIIRS へ移行される計画があること、中程度解像度 (MODIS) と高解像度データの組み合わせにより東南アジアでの森林火災モニタリングに成果をあげていること、地上や衛星監視の情報を基に森林火災コントロール計画に役立てることなどの研究成果が報告され、バイオマス消失に広域情報取得に衛星データが役立つ現状が把握できました。3つめのテクニカルセッション「GCOM-C / SGLI」では陸圏、大気圏、海洋圏、雪氷圏ごとに日本の次期地球観測衛星 GCOM-C に期待する気候変動解明における役割や植物バイオマス計測の新しい可能性について発表が行われました。最後のディスカッションセッションでは以下のことが議論されました。

- 1) 地球観測衛星がもたらす情報は、地球環境とりわけ気候変動の現状把握や予測モデルの改良に重要な役割を果たす

- 2) LAI などの植物物理量はきわめて重要である
- 3) データの継続性がきわめて重要である
- 4) 現状では物理量を高精度で求めることは困難であり、更なる研究開発が必要である
- 5) さまざまなモデルと衛星情報の同化は挑戦的であるが重要である
- 6) 今後、ASIA Flux コミュニティなど他の分野の研究者グループとの共同研究などが重要である。
- 7) 他分野の研究者とのインタフェースを構築する必要がある

次に当ワークショップの目的にもあった同じ1月に開催された「GEOSS Outreach symposium」および「ADEOS2 シンポジウム 2007」について簡単に報告をします。

● GEOSS Outreach symposium について (URL:<http://www.prime-intl.co.jp/geoss/>、画像引用、参照) 2007 年 1 月 11・12 日、第一ホテル東京シーフロントにおいて開催されました。シンポジウムの目的はアジア太平洋地域の官僚、科学者、一般市民、報道機関などの幅広い人々へ GEOSS の現状を広報する目的と、衛星観測、モデル予測性とデータ統合の現状を整理し、効率よく社会経済利益に貢献する将来計画を議論することにあります。「リモートセンシング、生態系と生物多様性」、「気候変動と水循環」、「森林火災監視」、「地震監視」の4つのパラレルセッションでこの目的のために議論がなされました。前述のワークショップ参加者のうち複数の人が「リモートセンシング、生態系と生物多様性」の議論に参加しました。そこでは次の4点が GEOSS を推進するために提案された。

- 1) ASIA Flux ネットワーク、DIWPA とリモートセンシングコミュニティの統合研究を促進するためのフォーラムを組織する。
- 2) それぞれのコミュニティはキャパシティービルディング（能力開発）の機能を強化する。
- 3) データの継続性はきわめて重要である。
- 4) 関連したデータ収集、管理、配布、分析などが必要である。

● ADEOS2 シンポジウム 2007 について (URL: http://sharaku.eorc.jaxa.jp/ADEOS2/sym2007/index_j.html から引用) 2007 年 1 月 29・30・31 日、つくば宇宙センタにて開催されました。高性能マイクロ波放射計 (AMSR) とグローバルイメージャ (GLI) は、環境観測技術衛星みどり II (ADEOS2) の運用期間中に約 7 ヶ月のデータを取得し、NASA の Aqua 衛星に搭載した改良型高性能マイクロ波放射計 (AMSR-E) は、現在も順調に稼働し 4 年を超える観測を継続しています。これらのデータに含まれる膨大な情報を最大限に活用するとともに、みどり II の後継として気候変動観測を目的とする地球環境変動観測ミッション (GCOM) の実現を目指して、現在も AMSR/GLI データの解析が進められており、AMSR/GLI、AMSR-E データを用いた研究の進展や利用状況について、GCOM 計画の展望も交えながら紹介されました。地球規模の現象を総合的に観測・理解し、地球環境の将来予測につなげていこうとする国際的な動きの中で、衛星観測が担う役割の重要性がますます高まっています。 (本多嘉明)



千葉大学サイエンスカフェ with ウェザーニュース：第1回 「北極の海水の行く末」

このまま地球温暖化が進むと、北極海の氷はどうなるのか？ 私たちの生活に、はたしてどれだけの影響があるのか？ そもそも北極海とはどのような世界なのか？・・・

千葉大学とウェザーニュースでは、このテーマにふさわしい世界で最も著名な研究者であるジェセフ



イノ・コミソ博士（米国NASAゴダード宇宙飛行センター）を招待して、千葉・幕張テクノガーデンD棟2階 シーポートにて2007年2月1日（木）14:00～16:00に「サイエンスカフェ」を開催しました。コーディネーターは、西尾文彦教授（千葉大学環境リモートセンシングセンター長）でした。

「サイエンスカフェ」とは？ 通常の講演形式ではなく、一般市民がコーヒーを片手に科学者や技術者といった専門家と気軽に談話する場として、近年、ヨーロッパ

やアメリカで急速に普及しています。千葉大学環境リモートセンシングセンターとウェザーニューズでは、このような趣旨のもと、今回の開催を皮切りに「気象」や「環境」をテーマに合同サイエンスカフェをスタートさせます。モットーは、“難しいことは簡単に””簡単なことは深く””深いことは面白く”。ぜひ皆さんも、自然科学の楽しさや社会貢献の姿を見つけてみませんか？

第1回目のサイエンスカフェでは、50名ほどの参加者がありました。千葉大学の学生さんにはテレビモニターを設置した特別室を準備しました。名古屋から参加していただいた方もおられ、ウェザーニューズの情報発信力に魅せられました。

コミソさんは、「北極海の海氷の行く末」のテーマで約1時間話しました。英語での話でしたが、字幕スーパーによる同時通訳の支援をいただき、理解を深める上で有効でした。

講演のあと約1時間、参加者から自由に質問等を受け討論しました。参加者の皆様の関心は、温暖化とその影響に強い関心を持っておられることが質問内容と話し振りの熱気から感じ取れました。英語と日本語の「ごっちゃませ」の討論で、米国滞在30年の浮田甚郎さん（大学院GP「地球診断学プログラム」特任助教授）の通訳でお互いの理解を深めることができました。

「北極海の海氷の行く末」に関連して、無くなるとどうなるの？ という問いかけには、人類にとって北極海の海氷の存在はヨーロッパと極東への航路（北東航路）として活用するためには「じまな存在」でした。この数年、シベリア側の北極海では厳冬期でも海氷が存在しなくなり、開水面となっています。温暖化の影響であると言われていています。人間活動にとって経済活動の側面では、北極海の海氷が減少して北東航路の活用が期待されています。

一方、北極海の海氷がなくなると、太陽放射エネルギーをより多く吸収して、シベリアやカナダの北極海沿岸、また、北極海の海洋循環等を変化させて温暖化を加速する可能性があることが危惧されており、どのような影響があるのかが討論されました。例えば、永久凍土などの融解が促進されることなどです。

平成19年に入って、IPCCの報告などで北極海の海氷が、モデルの結果から今から約40年後には殆どなくなる話題や、元ゴア副大統領が説いて廻る映画「不都合な真実」の影響もあつてか、温暖化への関心が非常に高いことを実感しました。また、北極の海氷、南極の氷など極域で起こっている現象の影響が、日本など多くの人々が住む空間と無縁ではないことへの理解が深まってきていることを感じ取れたのが嬉しいことでありました。

（西尾文彦）