



CEReS
Newsletter No. 86
*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 2013年1月
発行：環境リモートセンシング研究センター
(本号の編集担当：入江仁士)
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/>

関東地方の大雪の MODIS 衛星画像



2013年の1月14日(月)の成人の日、本州の南海上を発達しながら通過した低気圧の影響で、関東地方が大雪に見舞われました。東京と千葉で8 cmの積雪となり、7年ぶりの大雪で交通機関にも大きな混乱が生じました。図は、翌日の1月15日(火)日本時間12:40に撮影された衛星画像です。通常であれば冬のこの時期は関東地方は晴天で地表がよく見えるはずですが、この画像では関東地方の大部分が雪に覆われている様子がよくわかります(人工衛星 Aqua に搭載された MODIS センサによる True color 画像)。(久世宏明)

宇宙からみた中国の大気汚染

2013年1月中旬以降(少なくとも本稿執筆現在まで)、茶色に霞んだ北京市内の様子が各種マスメディアで大きく取り上げられたことは記憶に新しいかと思えます。このような視程の低下は大気中の粒子状物質(エアロゾル)によるものです。直径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の微小粒子は特に「PM2.5」と呼ばれますが、このPM2.5による呼吸器系疾患への健康影響が懸念されます。この報道の直後に、筆者は海外出張のためドイツへ行く機会がありましたが、同様の報道がドイツでもなされたと聞きました。中国の大気汚染はグローバルな環境問題として大きな社会的関心を集めているのだと改めて感じました。

図は、2013年1月にNASA Aqua 衛星に搭載されたMODIS センサが観測したエアロゾル光学的厚さ(AOT)データの画像です。大雑把に言って、 $\text{AOT} = 0.1$ はPM2.5 重量濃度 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ に相当します。日本では、PM2.5 重量濃度の環境基準として、年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、かつ、日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 と定められています。このレベルを大きく越える大気汚染が北京のみならず広く中国国内で十分に起きうることが衛星画像から容易に想像できます。また、中国からの大気汚染が風下側にしみ出して、特に西日本にも少なからず影響を与えたことが示唆されます。

(入江仁士)

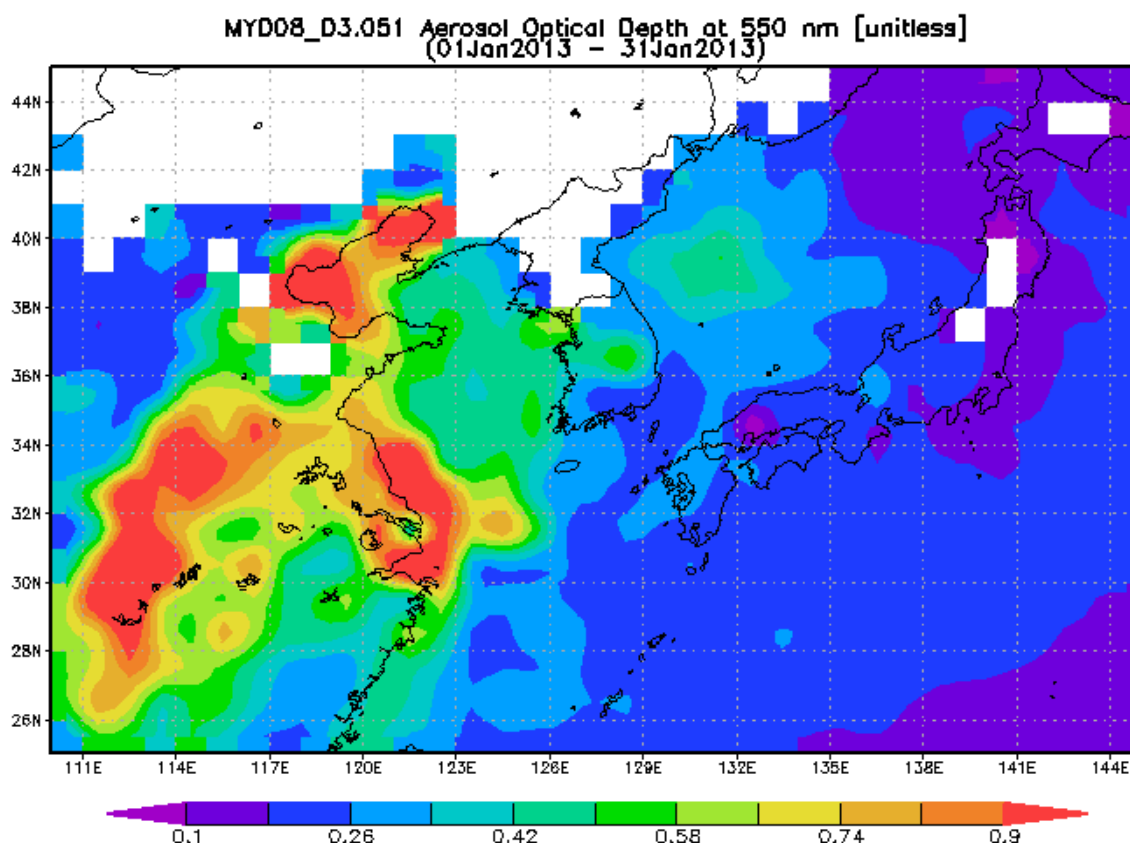


図 2013年1月における大気中のエアロゾル光学的厚さ(AOT, 550 nm)のMODIS画像 (<http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/giovanni/>)。

平成 24 年度地球環境観測ミッション合同 PI ワークショップの報告

1 月 29 日から 2 月 1 日の日程で、GCOM-C/W (地球環境変動ミッション)、GPM (全球降雨観測ミッション)、EarthCARE (雲エアロゾル放射ミッション) の PI が一堂に会して各ミッションの進捗状況や PI の活動報告がなされました。本センターからも GCOM-C1 の PI として梶原康司、本多嘉明の両名が参加しました。GCOM-C1 は 26 の高精度な標準プロダクトを気候モデル等に提供する事によって気候変動のメカニズム解明進展への貢献を目指しています。当該ミッションは、平成 25 年度に PFM (Proto Flight Model: 実機と同じもの) の作成に着手する予定であることが報告されました。人工衛星の開発手法(参照:http://spaceinfo.jaxa.jp/ja/satellite_development_methods.html)は、試作や試験等を必要としないミッションを定義するための概念検討段階いわゆるプリフェーズ A から衛星の後期利用段階終了から運用停止のフェーズ F (国連で決められたスペースでブリ低減ガイドラインに従う) まであります。GCOM-C1 は PFM の製作になるのでフェーズ D にあたります。26 の標準アルゴリズムは順調に開発が進んでいる状況が各 PI から報告されました。



GCOM-C1 PI ワークショップ参加者写真

4つのミッションの合同PIワークショップであったので、国内外から著名な研究者が多数参加しました。参加者の有志で1月25日に公表された我が国の宇宙基本計画について意見を述べ合う機会がもたれました。出された意見は「日本の気象・地球環境観測衛星計画は国際社会の中で重要な貢献をしていると認め、宇宙基本計画の見直しが必要である」というもので、Tokyo Declaration 2013 が採択され、近く関係諸機関ならびに担当大臣に送付される事になっています。

(本多嘉明)

千葉大学とインドネシア9協定校： ショートステイ(SS)・ショートビジット(SV)プログラム



図1 千葉大学 SS プログラムの参加者



図2 日本文化を体で学ぶ



図3 富士山とレーダドーム博物館に訪問



図4 インドネシア日本共同学術シンポジウム

平成24年10月1日～12月9日に、当センターと園芸学研究科が連携して、ショートステイ(SS)プログラムにおいて、本学のインドネシア協定校であるインドネシア大学、バンドン工科大学、ボゴール農業大学、パジャジャラン大学、ディポネゴロ大学、ガジャマダ大学、スラバヤ工科大学、ウダヤナ大学、ハサヌディン大学計9協定校の大学院生(博士と修士)29名を迎えました。このプログラムで、各大学院生が当センター、環境健康フィールド科学センター、大学院園芸学研究科、大学院融合科学研究科、大学院工学研究科の各研究室に70日間配属になり、日本の最先端技術の研究と勉学の体験をしていただきました。また、日本の文化を体で体験してもらうために、着付け、生け花、書道なども勉強しました。加えて、日本の生活を楽しめるように、サバイバル日本語も勉強して、大変よい評判をうけました。滞在期間中の10月25～28日に、第5回インドネシア日本共同学術シンポジウム(IJSS 2012)も開催して、SSプログラムの大学院生も各自の研究成果を発表し、よい体験をしました。シンポジウム期間中に、富士山とレーダドーム博物館にも訪問して、日本の気象観測の歴史を学びました。

なお、このSSプログラムと同時に、インドネシアの3教育研究機関(インドネシア大学、ウダヤナ大学、インドネシア宇宙航空局)とマレーシア・マルチメディア大学に5名の千葉大学大学院生(日本人学生)をショートビジット(SV)プログラムで派遣して、小型衛星、無人航空機、都市計画などの分野の研究教育交流をしています。(ヨサファット)