

全球静止気象衛星データセットの構築 Construction of global geostationary meteorological satellites dataset

○樋口篤志・山本宗尚・竹中栄晶・早崎将光・久世宏明・斎藤尚子

○A. HIGUCHI, M. K. YAMAMOTO, H. TAKENAKA, M. HAYASAKI, H. KUZE, N. SAITOH

Since 2007, Virtual Laboratory (VL) for diagnose the Earth climate system with formation of AORI of the University of Tokyo, HyARC of Nagoya University, CAOS of Tohoku University and Center for Environmental Remote Sensing (CEReS) of Chiba University has been conducted. CEReS's primary task in VL is to collect and utilized geostationary meteorological satellites such as GMS, MTSAT series, FY series, Meteosat and MSG generations and GOES-E, -W series. We introduce our activity for VL (VL-CEReS) in DPRI annual meeting.

1. はじめに

昨今の異常気象や温暖化現象，雲解像モデルの全球での稼働等の新しい状況下では研究所・センター毎の活動より，より深い連携体制を構築することが望ましい．2007年度より，東大大気海洋研究所気候システム研究系（旧気候システム研究センター），名大地球水循環研究センター，東北大大気海洋変動研究センター，千葉大学環境リモートセンシング研究センター（CEReS）の4研究機関が各センターの長所を活かして仮想研究室（バーチャラボラトリー；VL）を構築し，密接に連携して研究を推進することとなった．本発表ではそのうちCEReSでの活動（VL-CEReS）を紹介する．

2. VL-CEReS の活動概要

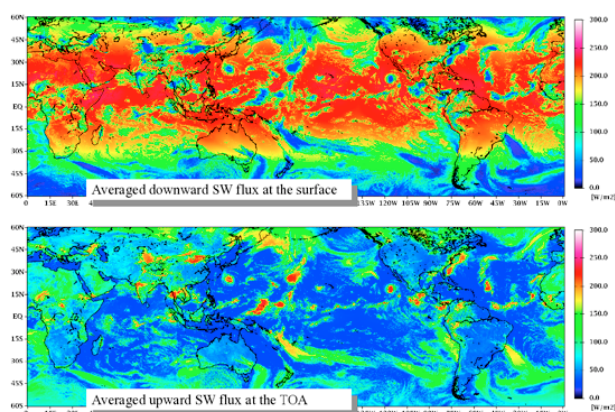
CEReS は衛星データ蓄積およびその公開，利用に実績を持つことから，「全球の静止気象衛星データの収集，処理，アーカイブおよび公開」を主なミッションとしている．データ収集・処理・公開にあたり，以下の指針で処理を進めている．

- Raw データは原則公開しない．
- ユーザの使い勝手を考慮し，緯度経度直行座標系に幾何補正を施したデータ（grided data）を作成し，これを公開する．
- 幾何精度の精度の問題から，grided data は $\pm 60^\circ$ の緯度範囲，経度方向は衛星静止経度を中心に同じく $\pm 60^\circ$ の範囲とする．
- 高精度な補正を行うことを鑑み，grided data は観測カウント値での収録とし，輝度温度変換テーブルおよび変換プログラムを提供することで，ユーザの利便性を確保する．
- grided data 公開はデータ提供元の公開ポリ

シーに準ずる（Meteosat のみ EUMETSAT のデータポリシーに基づき無条件公開できない）

以上の処理を施した grided data はデータ提供元のデータポリシーに基づき無償で公開している．詳しくは VL-CEReS の website を参照してほしい．

気候変動に関連するより高次化されたデータを提供するために，生成された grided data をベースとして，データの再校正，ニューラルネット技術を用いた放射プロダクト生成アルゴリズムの開発（Takenaka et al., 2011）を行い，全球合成された短波放射プロダクトのプロトタイプを作成した（下図）．今後は放射プロダクトの精度向上はもちろん，より長期間でのプロダクト生成を行い，気候研究コミュニティへの貢献を行う．



図：全球合成静止気象衛星データより算出された，上：地表面での下向き日射量の期間平均値，下：大気上端での上向き日射量の期間平均値．期間は2002年9月2-3日

VL-CEReS Web: <http://www.cr.chiba-u.jp/~4vl/>

参考文献：Takenaka et al (2011): Estimation of solar radiation by neural network based on radiative transfer. *JGR*, accepted