

# 静止衛星データの 全球合成技術の開発

2010年2月12日

気象衛星センター

データ処理部システム管理課

大野智生、大和田浩美、中山隆一郎、奥山新、高坂裕貴(発表)

1

## はじめに

- 目的
  - 観測領域の異なる複数の静止気象衛星データから全球合成データセットを作成するための再較正技術を開発する。
- 今年度は可視チャンネルについての技術を開発した。(昨年度は赤外チャンネル)

2

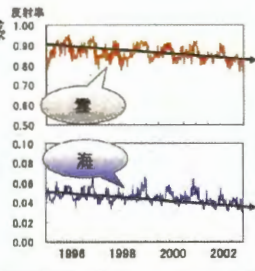
## 可視データの経年変化

- 一般に、衛星搭載の測器の感度は運用中に変化する

**運用末期では反射率を低く観測**

- 一般に、静止衛星の可視チャンネルには較正機能がない

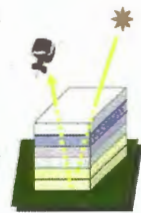
**可視データの定量的な利用には再較正が必須**



GMS-5 可視データの経年変化 3

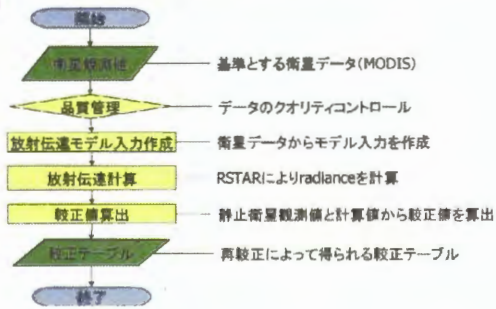
## 可視再較正の方法

- 光学特性に基づき放射伝達計算を介して値付けを行う。
- 放射伝達計算
  - 放射伝達モデルRSTARを使用 [Nakajima and Tanaka 1986, 1988]
  - 晴天海面、晴天陸面、水雲の三要素を用いて値付けを行う。



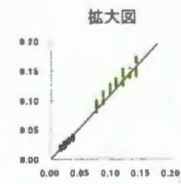
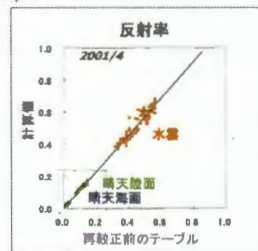
4

## 可視再較正処理のフロー



5

## 再較正結果 (GMS-5)

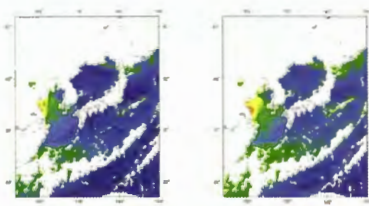


GMS-5 (2001/4)

- 再較正により、新しい較正テーブルが得られる。

6

## エアロゾルの光学的厚さ



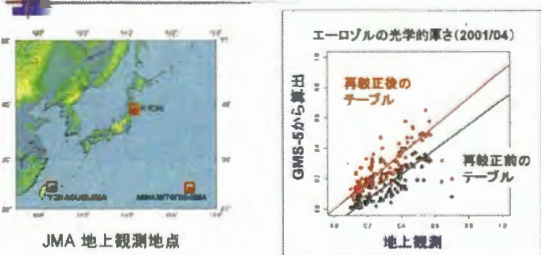
GMS-5から算出したエアロゾルの光学的厚さ

再較正前のテーブル 再較正後のテーブル

- 再較正後の方が、値が大きい。

7

## 検証 - エアロゾルの光学的厚さ



JMA 地上観測地点

- GMS-5から算出したエアロゾルの光学的厚さを地上観測値と比較
- 過小評価されていたものが、再較正により改善

8

## 全球データセットの作成

- 対象とする衛星
  - GMS-5 (80E~160W, 60S~60N)
  - GOES-10 (165E~75W, 60S~60N)
  - GOES-8 (135W~15W, 60S~60N)
  - METEOSAT-5 (3E~123E, 60S~60N)
  - METEOSAT-7 (60W~60E, 60S~60N)
- 試験データの作成期間
  - 2002年9月

9

## GOES, METEOSATの再較正



- GOES, METEOSATについても同様の手法を適用
- 海面、陸面、水雲の三要素での計算結果には整合性がある

10

## まとめ

- 静止気象衛星の可視チャンネルについて再較正処理を行い、全球データセットの試験的な作成を行った。
- 観測領域の異なる複数の静止衛星に対しても、開発した再較正処理の手法を適用できることを確認した。

11

ご清聴ありがとうございました



12