

# 放射観測機器の校正に関する 技術報告書

精度良く放射観測を実施する上で  
放射観測機器の利用者に  
役立つ情報を集約しました。



## 「放射観測機器の校正に関する技術報告書」

放射観測機器の較正に関するワーキンググループ

(地球温暖化観測推進事務局 / 環境省・気象庁) 編著

A4版・122 頁

気候システムを理解する上で重要な放射について、その観測精度の向上、及び観測データの標準化・流通の促進を目的として、平成 22 年度に開催された専門家会合の提言を受けて、平成 23 年度に設置された、「放射観測機器の較正に関するワーキンググループ」による技術報告書。

放射観測機器の校正に関する技術報告書



平成23年7月

放射観測機器の較正に関するワーキンググループ  
(地球温暖化観測推進事務局/環境省・気象庁)

# 放射観測機器の校正に関する技術報告書

放射観測機器の校正に関するワーキンググループ（地球温暖化観測推進事務局 / 環境省・気象庁）編著

## 目次

### 1. はじめに

### 2. 放射観測の概要

放射観測の目的 / 放射観測機器の概要 / 気象庁による放射観測 / 放射観測プログラム (1) 基準地上放射観測網 (BSRN) (2) SKYNET (3) AERONET(AErosol RObotic NETwork) (4) 極域における観測プログラム / 参考文献

### 3. 放射エネルギー観測用機器

観測機器の概要 / 観測機器の詳細 (1) 全天/散乱日射計 (2) 直達日射計 (3) 赤外放射計 (4) 放射収支計 / 観測機器の校正 (1) 観測機器の精度維持 (2) 検定制度 (3) 国際校正体系 (4) 国際校正活動 (5) 放射観測機器メーカーによる校正 / 参考文献

### 4. 分光放射観測機器

分光放射観測の概要 / 分光放射照度観測機器 (1) 連続スペクトルの測定 (2) 広帯域分光の測定 / 分光放射輝度観測機器 (サンフォトメータとスカイラジオメータ) (1) サンフォトメータ・スカイラジオメータの測定原理・構造 (2) 分光放射輝度計に関する校正方法 (3) 精度確保・維持のための課題 / 観測機関における分光放射観測機器に関する校正活動とネットワーク活動 (1) 気象研究所における校正活動 (2) JAXAにおける校正活動 (3) サンフォトメータ・スカイラジオメータの校正活動のネットワーク / 光量子計 (1) 光合成有効波長域の植物生理学的背景 (2) 光合成有効放射 ( $W m^{-2}$ ) と光合成有効波長域の光量子束密度 ( $\mu mol m^{-2} s^{-1}$ ) (3) 植物生態学および生態系機能研究に要する光合成有効放射観測の精度 (4) 測定原理・構造 (5) 校正 (6) 校正活動に関する要望等 / 放射温度計 (1) 計測原理 (2) 検出器 (3) 校正 (4) 誤差要因 (5) 注意事項 / 参考文献

### 5. 精度維持に関する種々の活動

放射観測機器メーカーにおける日射計・分光放射計等の精度維持活動 / 放射観測機器のユーザーによる精度維持活動の例 / 国際観測プログラムが推奨する放射観測機器の校正方法の例 / 放射観測機器メーカーに対する要望事項等 / 参考文献

### 6. 校正とその基準

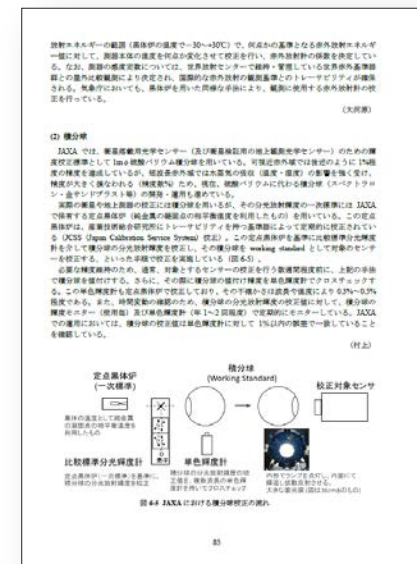
はじめに / 校正の基礎 / 校正用光源 (1) 黒体炉 (2) 積分球 (3) 標準ランプ / 大気上端の太陽光スペクトル / 参考文献

### 7. まとめ (今後の展望)

#### 参考資料

放射 (日射) 観測機器に関するアンケート調査結果

#### 頭字語・略語一覧



技術報告書の入手をご希望される方は下記へメールにてお問い合わせください。(部数には限りがあります)

地球温暖化観測推進事務局 / 環境省・気象庁  
国立環境研究所 地球環境研究センター  
〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2 地球温暖化研究棟  
Mail: [occo@nies.go.jp](mailto:occo@nies.go.jp)

ホームページが新しくなりました



Office for  
Coordination of  
Climate  
Change  
Observation

<http://occo.nies.go.jp>