

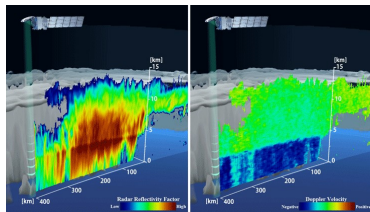
最先端リモートセンシング技術の紹介

～EarthCARE/CPRデータ公開に至る取組み～

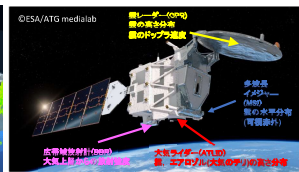


概要

リモートセンシング研究室が長年開発に関わってきたEarthCARE/CPR(*)の観測が2024年から始まり、2025年にはCPRデータが公開されました。本展示では、EarthCARE/CPRとそのデータ公開に至る取り組みを紹介します。(*) CPR: Cloud Profiling Radar



EarthCARE CPRによるCPRのレーダ反射強度(左)とドップラー速度(右)の高度分布
@JAXA/NICT/ESA



EarthCARE衛星に搭載されるセンサー
・ CPR : 雲プロファイリングレーダー
・ ATLID : 大気ライダー
・ BBR : 広帯域放射計
・ MSI : 多波長イメージャー



ESAライブ中継から(ドイツ)



CPRを説明する様子(ドイツ)

2024年5月29日(日本時間)、3か所同時中継(東京・ドイツ・米国)で関係者が見守る中、打ち上げが成功しました!

世界で初めて宇宙から雲の動きを測るCPRを含む4つのセンサーから、雲粒やエアロゾルの特性や相互作用を全地球規模で把握します。



イタリア ローマにて行われたEarthCAREワークショップの様子(2025年3月)

EarthCAREは、日本と欧州の共同ミッションです。日欧の多くの科学者、研究者、技術者等が協力して研究を進めています。



EarthCAREの検証サイト (NICT小金井本部)

NICTが整備したCPR地上校正装置 (ARC)



整備した地上校正装置と地上校正実験 (月2回実施)

衛星データの校正・検証は、取得されたデータの品質を保つために重要です。NICTは地上検証用雲レーダーやCPR地上校正装置を整備して、JAXAや大学などと協力しながらCPR観測データの校正・検証を進めています。

特徴

- ・ NICTとJAXAが共同開発した雲レーダーを搭載
- ・ 雲の速度(上昇流や下降流)計測機能を備えた世界初の衛星搭載雲レーダー
- ・ NICTは雲レーダーの校正・検証を担当

ユースケース

- ・ 地球温暖化などの気候変動予測精度の向上
- ・ 雲とエアロゾルの働きや相互作用の解明
- ・ 観測されたデータによる気候モデルの改善

今後の展開

- ・ 地上校正装置や地上検証用雲レーダーによるCPR観測データの校正と検証
- ・ CPR観測データ処理の高度化(品質向上など)
- ・ 次世代の雲レーダーの検討

【お問合せ先】

電磁波研究所 電磁波伝搬研究センター リモートセンシング研究室
Mail : OH2025-RES@ml.nict.go.jp