

瀬戸 研究室

[雨の世界地図を作る]

生産技術研究所 人間・社会系部門

Department of Human and Social Systems

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/~seto>

専門分野 電波水文学

工／社会基盤学専攻

宇宙からの降水観測

Satellite Remote Sensing of Precipitation

人工衛星に搭載したレーダや放射計などのセンサにより、地球に降る雨(降水)に関する情報を得ることができます。複数の衛星・センサの情報を統合することで、雨の世界地図(降水マップ)を作成し、インターネットを通して世界に配信できるようになりました。

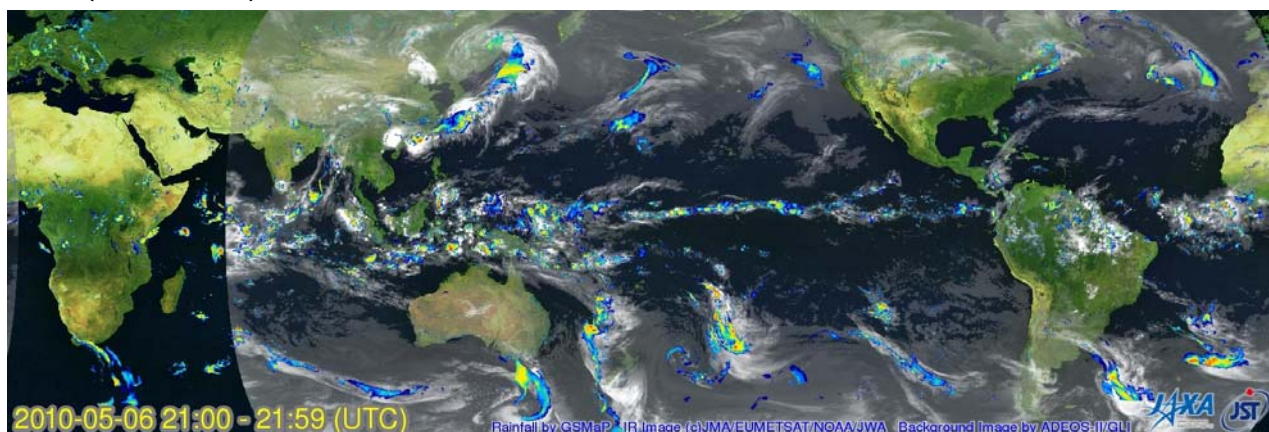


図 GSMaP(準リアルタイム版) JAXA提供 <http://sharaku.eorc.jaxa.jp/GSMaP/>

降水マップは、世界の様々な研究グループが競って開発しています。日本では、JSTの支援を受けて、GSMaPを開発しました。GSMaPは、1時間ごとに約10km四方の格子における降水量を算出します。当研究室の瀬戸講師は、主に陸上におけるマップの開発を担当しました。

現在、GSMaPのオペレーションはJAXAが担当しており、観測から4時間以内に、マップがウェブ上で公開されるようになっています。地上での気象観測網が未整備の発展途上国においては、防災・水資源・農業などの分野で、降水に関する貴重な情報となることが期待されています。瀬戸研究室でも、タイとの国際共同プロジェクトにおいて、GSMaPの実利用に向けて活動しています。

2013年に打ち上げが予定されているGPM主衛星には、二周波降水レーダ(DPR)が搭載されます。DPRは、周波数13.6GHzのKuPRと周波数35.5GHzのKaPRの2つのレーダから構成されています。DPRにより、次のように降水観測技術の進歩が期待されています。

- 雨粒の大きさの分布の推定
- 雪や弱い雨に対する高感度な測定
- ◆ 現在運用中のレーダ(PR)の観測継続

瀬戸研究室では、JAXAおよびNASAが構成する日米合同チームに参加し、DPRによる観測から、降水量をはじめ、降水に関する様々な情報を抽出するアルゴリズムの開発を行っています。