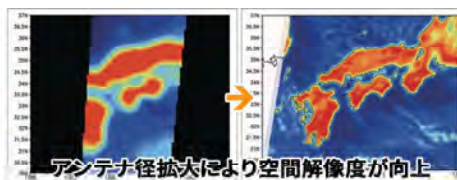


JAXAの地球観測は、1978年に設立した地球観測センター（EOC）における米国NASAの地球観測衛星「Landsat-1」（ランドサット1号）の受信から始まり、1987年には、わが国初の地球観測衛星「もも1号」（MOS-1）の開発・打上げに成功しました。以降、「ふよう1号」（JERS-1）、TRMM/GPM降水レーダシリーズ、「みどり」（ADEOS）/「みどりII」（ADEOS-II）とその系譜を継ぐ「しずく」（GCOM-W）/「しきさい」（GCOM-C）、ALOS（だいち）シリーズ、GOSAT（いぶき）シリーズ、「はくりゅう」（EarthCARE）、GOSATとGCOM-W後継の「いぶきGW」（GOSAT-GW）と続き、地球環境の変化を40年以上に渡って捉えてきました。

これらのデータは、1995年に設立された地球観測データ解析研究センター（現地球観測研究センター、EORC）によって評価、解析研究が行われ、様々な成果を生み出しています。JAXAが提供するデータや情報は関連する研究機関や利用機関の皆様にも広く認知されており、NASA/NOAA/ESAを始めとする国際パートナーからも高い評価を得ています。

マイクロ波放射計

MSR → AMSR/AMSR-E → AMSR2 → AMSR3



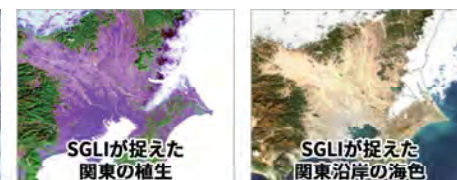
マイクロ波放射計の発展を支える技術

1. 海面水温等を観測する低周波チャネルでの空間解像度向上のためのアンテナ径の拡大
2. 大型化したアンテナをロケットの限られたスペースに収めるため展開型を採用
3. 微弱なマイクロ波を受信するセンサ感度の向上
4. 人工電波干渉対策のための観測周波数を追加
5. 実利用のための準リアルタイムでのデータ提供



グローバル光学放射計

VTIR → OCTS → GLI → SGLI (VNR+IRS)



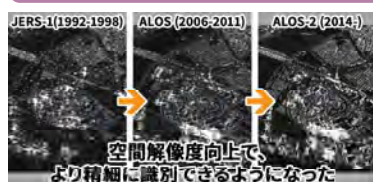
グローバル光学放射計の発展を支える技術

1. 観測チャンネル数の増加
2. 各波長を捉えるセンサの感度向上
3. 大量の全球観測データを効率良く送信する技術
4. 解像度の向上1km→250m
5. 校正技術の向上（軌道上校正、月校正など）



合成開口レーダ

SAR → PALSAR → PALSAR-2 → PALSAR-3



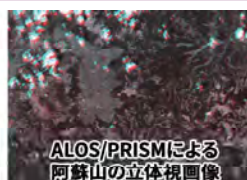
合成開口レーダの発展を支える技術

1. 災害時の迅速な観測のためのフェーズドアレーアンテナによるビーム制御
2. 高解像度化のための広帯域・大出力送信系
3. 観測幅拡大のためのデジタルビームフォーミング SAR方式



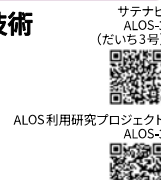
高解像度光学放射計

MESSR → OPS → AVNIR → PRISM+AVNIR-2 → ALOS-3



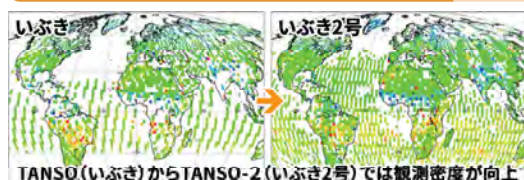
高解像度光学放射計の発展を支える技術

1. 観測チャンネル数の増加
2. 各波長を捉えるセンサの感度向上
3. ステレオ観測技術
4. 大量の観測データの圧縮・伝送技術
5. 高精度な衛星軌道・姿勢決定技術



温室効果ガス観測センサ

TANSO-FTS → TANSO-FTS-2 → TANSO-3



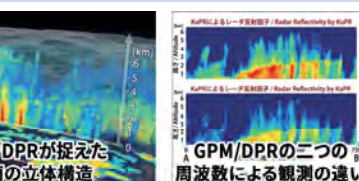
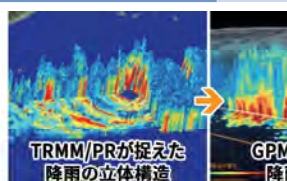
温室効果ガス観測センサの発展を支える技術

1. フーリエ変換分光計による世界初の宇宙からの温室効果ガス観測
2. 観測点の高密度化
3. そして点から面へ



降水レーダ

PR → DPR >> KuDPR (開発中)



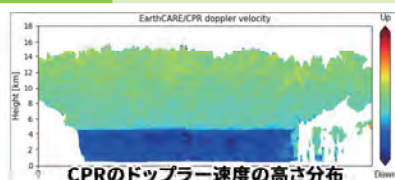
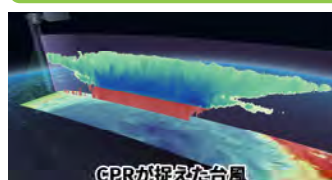
降水レーダの発展を支える技術

1. フェーズドアレーレーダによる降水の3次元観測
2. 2周波で弱い雨・雪～強い雨までを網羅的に捉える
3. ドップラー観測による雨粒の動きの把握



雲プロファイリングレーダ

CPR



雲プロファイリングレーダの発展を支える技術

1. 大型アンテナ（直径2.5m）による高感度化
2. ドップラー観測による雲粒の動きの把握

