

# 地球観測データ等の伝送速度向上

- 課題：防災・減災等における地球観測データ利用においては、タイムリーかつ必要十分量のデータ提供が肝要であり、伝送速度向上は取り組むべき重要課題。
- 伝送速度向上（目標：最大100Gbps）により、「データ利用の即時性向上」と「利用データ量の増大（精度/範囲の向上）」を実現し、被災地の即時的かつ高精度な状況把握/分析による迅速かつ的確な災害対策等に貢献。

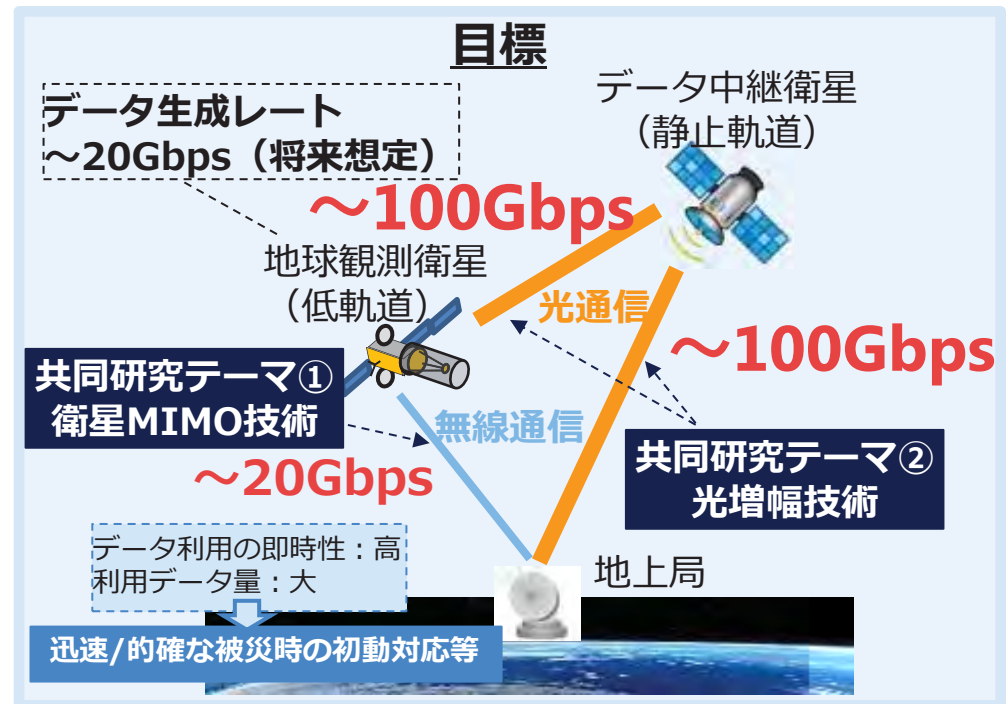
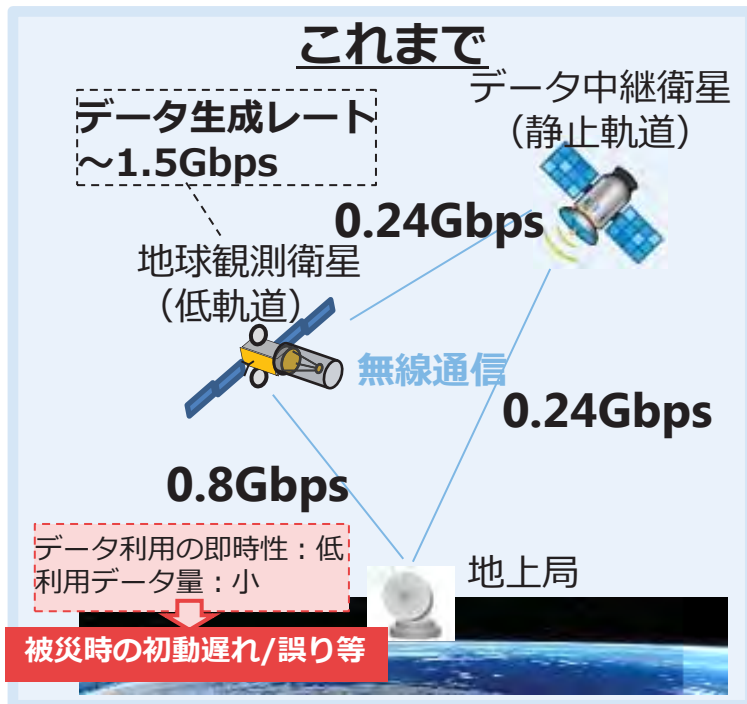
地球観測データの活用事例

洪水状況把握  
(浸水域情報)

火山監視  
(地殻変動情報)

温室効果ガス観測  
(CO<sub>2</sub>/メタン濃度)

...

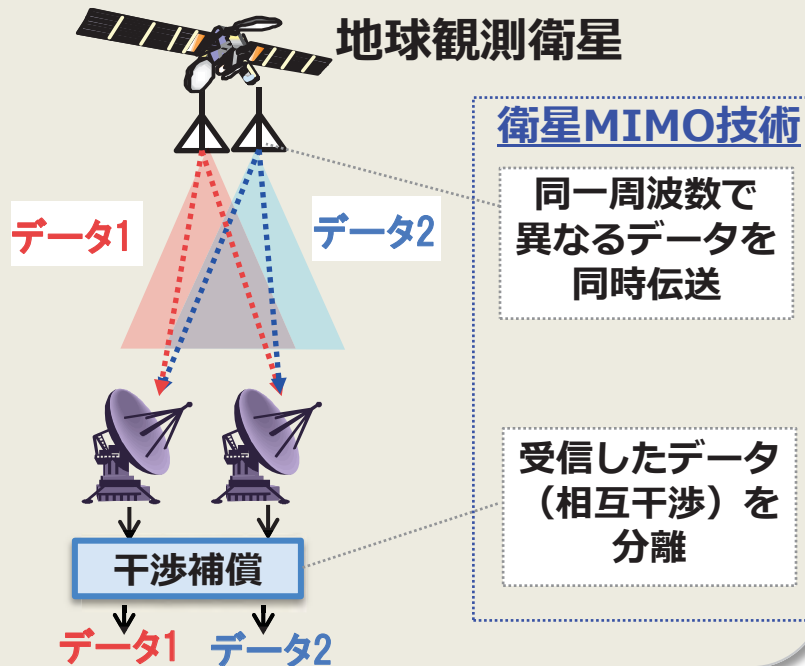


# 地球観測データ等の伝送速度向上

## 共同研究テーマ① 衛星MIMO技術

- 異なる情報を複数アンテナから同一周波数で同時伝送するMIMO技術を応用し、高速大容量化をめざす  
(目標：最大20Gbps)

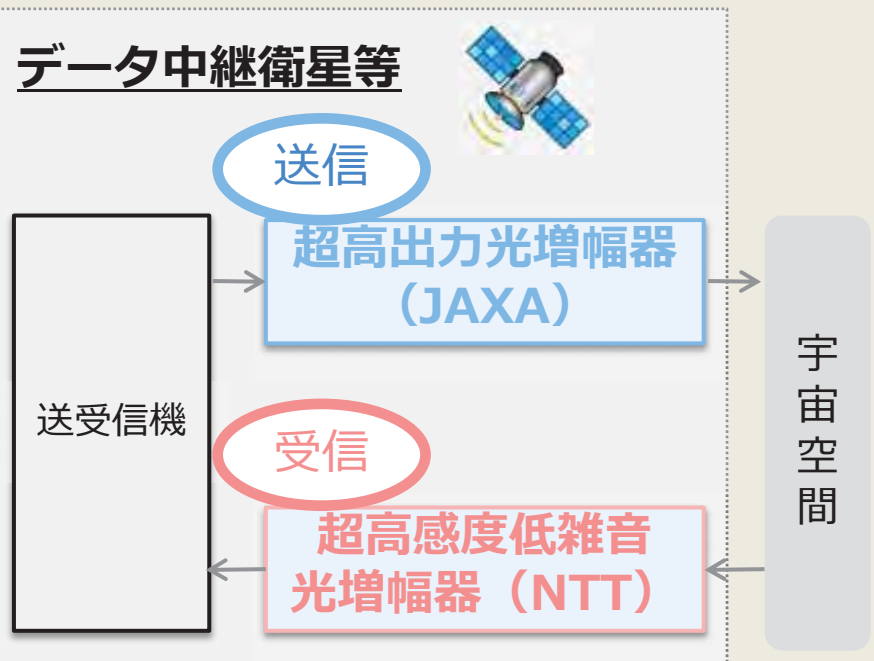
- NTT：干渉補償技術
- JAXA：宇宙環境での設計技術



## 共同研究テーマ② 光増幅技術

- 送受信双方で光増幅技術を応用し、数万Kmの衛星間の超高速大容量化をめざす (目標：最大100Gbps)

- NTT：超高感度低雑音光増幅技術
- JAXA：超高出力光増幅技術



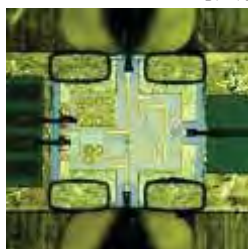
# 高周波リモートセンシング

- 課題：リモートセンシングでは、利用する周波数帯に応じて観測可能対象が変化。
- 高周波（300GHz帯）を利用したセンシングデバイスの技術確立により、「積乱雲等における水蒸気量の時間・空間分布」の観測を可能とし、台風等による集中豪雨の予測精度の向上に貢献。

## 宇宙耐性を有する高周波（300GHz帯）センシングデバイスの技術確立

### NTT

超高速ICを利用した  
無線デバイス技術



InP-HEMT/HBT技術



### JAXA

衛星搭載用  
の装置設計・開発技術



「積乱雲等における水蒸気量の時間・空間分布」の観測が可能



台風等による集中豪雨の予測精度の向上

# データ利活用促進に向けて

- 宇宙から得られるデータは、産業界における価値創出や社会課題の解決に大きく寄与することが期待される。
- 安全保障に係る機微情報以外のデータを誰もが使い易い形で提供されることが望ましい。
- 具体的な要望としては、以下の事項がある。
  - データのリアルタイム性向上、連続性の確保
  - データの質向上（例：画像の分解能）
  - 利用環境の整備  
(例：衛星毎データ規格の統一、データ使用権の整備)