

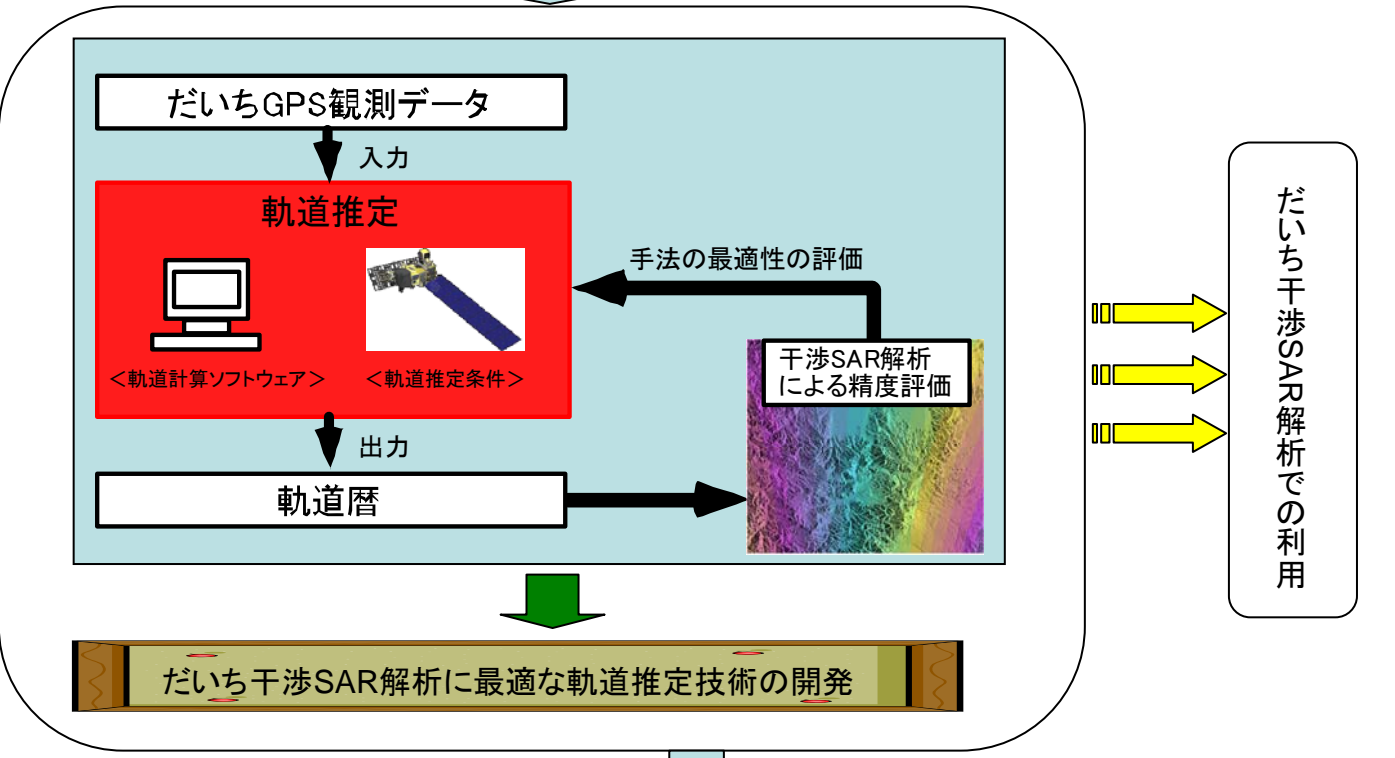
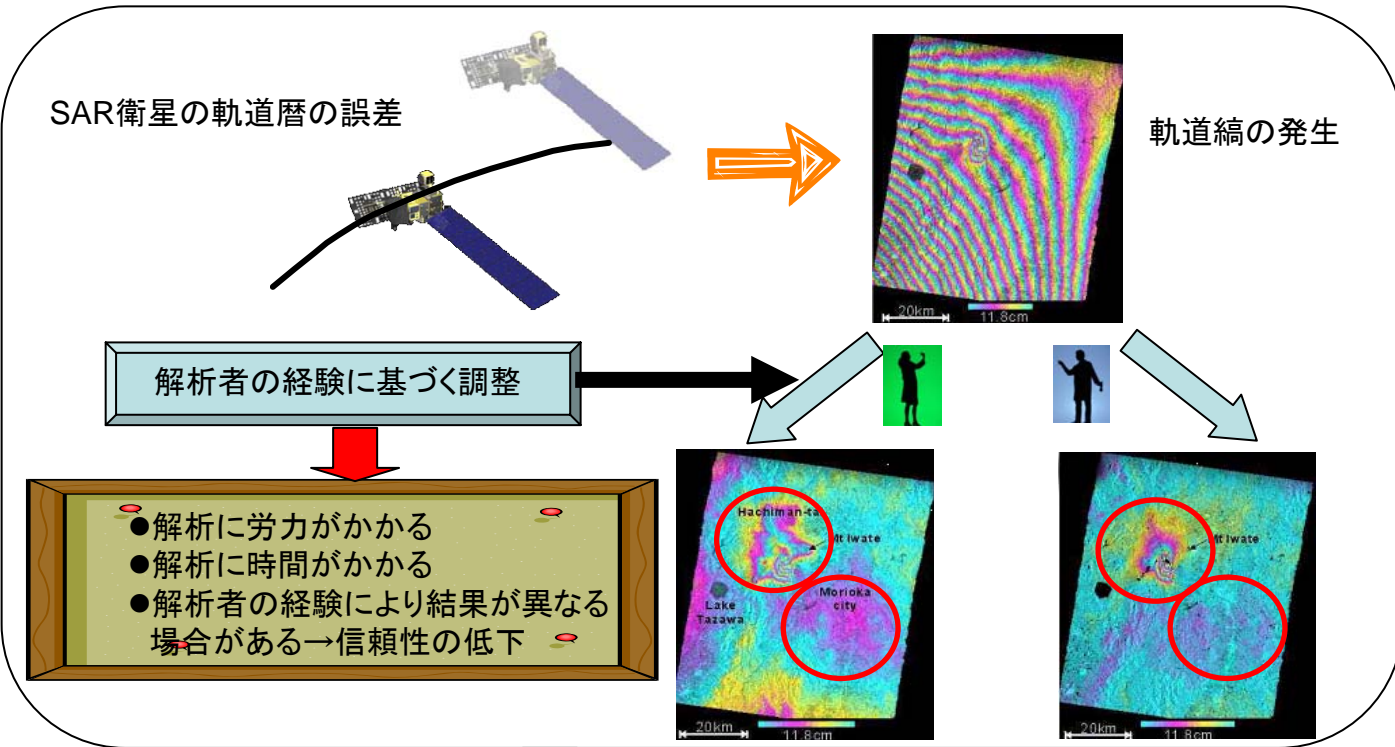
新規研究課題提案書

(課題提案者が記入)

提案課・室名 問合せ先	課・室名：国土地理院地理地殻活動研究センター宇宙測地研究室 住 所：茨城県つくば市北郷1番 担当者名：宇宙測地研究室 宗包 浩志
研究課題名	SAR 衛星の位置決定の高精度化を通じた地盤変動抽出の高度化に関する研究
研究制度名	特別研究
研究期間	平成 19年 4月 ～ 平成 22年 3月 (3年間)
① 課題分類	(3) 防災・環境保全に貢献する研究開発
② 研究開発の背景・必要性	平成18年1月に地球観測衛星「だいち」が打ち上げられ、国土地理院では「だいち」からのデータを用い、干渉 SAR により日本全国の地盤変動を定期的に監視する予定となっている。監視に際しては迅速かつ省力的に干渉 SAR 解析を行う必要があるが、解析で使用する衛星軌道暦の精度が低い場合があり、解析者の経験に基づいて軌道暦の改良を行うために時間と労力を要する上、解析者の経験により結果が異なることがあり、結果の信頼性が損なわれている。従って「だいち」データからの干渉 SAR 解析に最適化された精密な衛星軌道を迅速に推定する手法の開発が望まれている。
③ 研究開発の目的・目標	「だいち」干渉 SAR 解析に最適化された軌道を精密かつ迅速に推定する技術を開発する。
④ 研究開発の内容	「だいち」に搭載されている GPS データから「だいち」干渉 SAR 解析による地盤変動抽出のために最適化された軌道を推定する技術を確立する。
⑤ 研究開発の方法、実施体制	「だいち」に搭載されている GPS データから、様々な軌道計算ソフトウェアを用いて異なる推定条件（軌道力学モデル、解析戦略等）による軌道解析を行い、精密な軌道を推定する手法を検討する。推定された軌道を用いて干渉 SAR 解析を行い、軌道暦精度の定量的評価を行う。その結果「だいち」干渉 SAR 解析による地盤変動抽出のために最適化された軌道推定技術を確立する。 「だいち」GPS データを用いた軌道推定手法の検討は宇宙測地研究室研究官並びに宇宙測地研究室長が行う。また、干渉 SAR 解析を通じた軌道暦精度の定量的評価は宇宙測地研究室主任研究官と測地部宇宙測地課が行う。
⑥ 研究開発の種類	1. 基礎研究
⑦ 現在までの開発段階	1. 研究段階 干渉 SAR 解析を通じた軌道暦精度の定量的評価に関してはすでに研究の蓄積がある。
⑧ 想定される成果と活用方針	<ul style="list-style-type: none"> ・「だいち」干渉 SAR 解析の信頼性向上を通じた、より正確な地盤変動情報の提供 ・「だいち」干渉 SAR 解析の迅速化に伴う、緊急時における適時的な防災情報の提供 ・「だいち」干渉 SAR 解析の省力化による、より効率的な地盤変動監視 ・「だいち」後継機を含めた地球観測衛星の軌道推定手法の高度化への寄与
⑨ 研究に協力が見込まれる機関名	宇宙航空研究開発機構
⑩ 関係部局等との調整	宇宙航空研究開発機構との間で、「だいち」GPS データの取得について調整中である。
⑪ 備考	特になし

(必要に応じ、ポンチ絵等を添付する)

SAR衛星の位置決定の高精度化を通じた地盤変動抽出の高度化に関する研究 (19-21)



- より正確な地盤変動情報の提供
- 緊急時の適時的な防災情報の提供
- より効率的な地盤変動監視
- だいち後継機を含む地球観測衛星の軌道推定手法の高度化