

研究課題終了時評価書

(分科会で評価委員が記入)

1. 提案課・室名問合せ先

国土地理院 地理地殻活動研究センター 宇宙測地研究室

TEL : 029-864-1111 (内8331) FAX : 029-864-2655

2. 研究課題名

衛星干渉 SAR による高度な地殻変動監視のための電離層補正技術に関する研究

3. 研究期間

平成 25 年 4 月 ～ 平成 28 年 3 月 (3 年間)

4. 予算

特別研究 31, 696 千円 (3 年間の総額)

5. 分科会委員

○里村 幹夫、田部井 隆雄、日置 幸介

6. 成果の概要

電離層擾乱の特性として TID (伝搬性電離層擾乱)、プラズマバブル、両者の混合型、それ以外のもの 4 種類に区分できること、発生件数は TID が多いこと、太陽活動が活発な時期に多いこと、現地時間の 22 時ころに多いことを見出した。その上で、電子基準点データから求めた電離層電子密度のデータを用いて補正する方法と、電子基準点の見かけ位置の変動を用いて補正する方法の両者を用いて、干渉 SAR 結果の精度向上を図った。

7. 当初目標の達成度

電子基準点データを用いて干渉 SAR の電離層補正手法を構築し、それを用いて「だいち 2 号」で得られる干渉 SAR 画像の補正を行い正確な地殻変動データを得ることが目的である。今回の研究により、今回の方法での補正を行うと誤差が低減される場合が多いことが示されたが、必ず誤差が低減されるとは限らず、まだ一部の課題が残っている。

8. 成果公表状況

査読付き国際誌発表論文 1 篇、研究報告書 3 篇、学会等の発表が 10 件ある。しかし国際誌発表論文は、今回の研究と関係はしているが、今回の研究内容そのものではない。

9. 成果活用の見込み

国土地理院のみならず、他の研究機関でも今回の研究成果の活用は可能であり、今後の干渉 SAR により地盤変動の把握に活用される。また電離層研究の分野にも活用が見込まれる。

10. 達成度の分析

電子基準点データから求めた電離層電子密度のデータを用いる方法と、電子基準点の見かけの位置の変動を用いて補正する両方の方法を合わせて開発したのはよかった。しかし、まだこの方法で干渉 SAR の電離層の補正方法が完成したわけではない。

11. 残された課題と新たな研究開発の方向

最近 SAR のデータのみを用いて電離層補正を行う方法が提唱されており、今後その方法も

12. その他、課題内容に応じ必要な事項
特になし

法を模索する必要がある。