

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06310	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題	海洋 GNSS プイを用いた津波観測 の高機能化と海底地殻変動連続観 測への挑戦	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	加藤 照之 (大正大学・地域構想研究所・ 特命教授)

【令和元(2019)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○ A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、海洋プイを使った津波計測に衛星通信を導入して機能及び精度を向上させるとともに、海底地殻変動の連続観測手法を開発し、総合防災プイの展開に資する基礎データを取得することを目的とするものである。これまでの研究で、船舶による衛星通信を用いた連続観測データを基に、プイによる連続観測が可能となった。また、海底地殻変動連続観測のため、海底局を設置し、プイによる海底測位を行い、船舶による海底測位と比較して、当初目標である±2 cmで海底局アレイの形状を決定した。その他、本研究で取得したデータを、気象学や電磁気学へ応用するための解析を行い、研究成果を公表している。本研究では、外的要因を含むいくつかの事情により当初目標からの遅れが一部認められるものの、これらの問題点を克服しながら研究を進めており、今後の継続した努力により期待どおりの成果が上げられることを期待する。</p>	

【令和4(2022)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	研究期間中において、外的要因を含むいくつかの困難があったが、様々な工夫を行い、当初目的の課題をほぼ達成することができた。具体的には、プイによる精密単独測位を実現するとともに、将来海洋プイアレイを展開した場合のプイ＝衛星間の効率の高い伝送方式を考案した。応用としての海底地殻変動観測では、伝送方法の工夫により、誤差3 cm程度の高い精度での海底位置計測が連続でできるシステムを作り上げた。気象予報や電離圏研究へのインパクトについては、それぞれの専門家と共同で、同プイデータを用いた気象予測にインパクトの高い海洋上の可降水量の推定や、電離圏擾乱の構造や強さを反映する全電子数(TEC)の推定を行い、いずれも必要精度を確保していることを確認している。