

5. むすび

本事業の実施によって位相シフト光パルス干渉法を用いた振動観測装置は、従来から用いられている短周期地震観測装置と同等の性能を有し、同等の観測記録を得ることができると確認された。また本システムで得られた観測記録を用いた振動軌跡解析や見かけ速度解析を通して、観測地域における火山性微動の振動の特徴や火山体深部からの地震波反射を抽出することができ、火山の研究観測に用いることができる基本性能を有していることが示された。

しかしながら、今年度用いたシステムには実用化に向けていくつかの課題を克服する必要があることも明らかになった。光学システム中の安定制御の課題が浮上したこと、これまで未検証であった長期間運用した際の光学システムの安定性である。このほかにもシステム全体の大きさ、重量、消費電力なども改善の余地がある。今後これらの課題の解決に取り組み、検証を行いつつ火山観測に最適化された光センサを用いた実用火山観測システムの構築を続けてゆきたい。