

4. むすび

本研究課題では、火山災害に対応するため、リアルタイムで噴火の状況を把握するとともに、そのデータを迅速に解析し、推移予測とハザード・被害評価、さらには対策に資する情報の提供までを一連で行う研究技術の開発を実施している。本年度は、7年目評価の前年にあたり、課題Dのそれぞれのサブテーマが着地点を意識した研究を実施した。各サブテーマが自ら立てた研究計画に沿って順調に進んでいると考えられる。

サブテーマ1では、RTK-GNSS搭載UAVにより基準点の無設置で三次元モデル作成が可能となった。また、約2km離れた地点から、可視光と熱赤外の画像から任意地点の位置情報や温度情報を取得することができた。さらに、市販ソフトウェアDJI Terraの導入によって、UAV飛行と同時に三次元処理が可能となり、これまでの約1/8程度の時間で3Dモデルを作成することができた。今後、RTK-GNSS搭載UAVを用いて、安全を確保しつつ、3Dモデルの精度を向上させる技術開発、取得したデータの自治体等との共有について具体的な連携を進める必要がある。

サブテーマ2では、火山灰拡散シミュレーションの連続化のための技術検討により、令和4年度にデータのオンライン化をベースとするシミュレーターの連続化の実装の目途が立った。これまで、実施してきたリモートセンシングによる火山灰放出量の即時把握技術開発、火山灰拡散予測の高速化技術開発、火山灰拡散予測の高精度化技術開発は令和3年度の研究により、さらに高度化され、その一部の成果は連続化シミュレータの設定条件とシミュレーション結果の検証に組み込むことができる。

サブテーマ3では、周知啓発・教育用コンテンツに関しては、自治体関係者のニーズに対応し、災害対応、火山灰上走行実験などの動画を追加した。防災社会分野と連携してインフラ関係会社のニーズ把握を行った。降灰被害予測コンテンツでは、建物による降灰挙動を評価することの必要性把握するとともに、降灰データから分布図を自動描画する手法を検討した。火山灰上走行実験から降灰時の交通への影響の知見を得た。さらに、避難・救助支援コンテンツでは、登山者動向把握可視化ツールを改修し、噴石への耐衝撃実験から登山者用待避壕の強度評価を行った。令和5年度以降の防災現場でのこれら情報ツールの活用を目指す。

このほか、本課題内における連携や他課題および人材育成コンソーシアムとの連携についても配慮した研究が進められている。