

# 令和2年度研究計画書

令和2年 4月10日

研究種類	成長戦略研究		
研究課題	火山防災マップの信頼性向上に資する数値シミュレーション技術の高度化		
研究代表者	石峯 康浩		
研究期間	令和 2年度 ~ 4年度 (3カ年)		
共同研究者	吉本充宏、本多亮、久保智弘、馬場章、亀谷伸子	研究協力者	
研究目的		研究目標	
現在の計算技術を最大限に活用しうる火山噴火計算用の数値モデルを開発する。このモデルを利用してシミュレーションを実行し、火山噴火現象の理解を深めるとともに、その結果を活用して行政等で利用する火山防災マップの信頼性を向上させる。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 厚さ方向の平均操作を用いない溶岩流のシミュレーションモデルを開発し、溶岩流の詳細な挙動の理解を深める。</li> <li>2. 堆積プロセスを含む火山岩塊の物理挙動を表現しうるシミュレーションモデルを構築し、火砕丘の生成過程を明らかにする。</li> <li>3. 1.2.で開発した計算モデルによるシミュレーションを実際の防災計画に適用し、より現実的な噴火対応に貢献する。</li> </ol>	
全体の研究計画	<p>溶岩チューブの形成プロセスを計算可能な3次元モデルを構築して実際に計算することで、溶岩流のより詳細な挙動を理解する。さらには、富士山科学研究所で現在、精力的に調査を進めている放出岩塊に関する研究成果を活用し、従来モデルよりも高度な放出岩塊シミュレーションが可能な計算モデルを開発する。</p> <p>溶岩チューブや溶岩堤防等のこれまでの計算モデルでは生成プロセスの検討が困難だった構造の再現計算を可能とし、溶岩流のより詳細なメカニズムの理解が可能となる。放出岩塊シミュレーションにおいても、岩塊の分布だけでなく、火砕丘の形成プロセスも含めたより包括的な議論が可能となり、火山防災マップの信頼性の向上にも貢献する。</p>		
前年度研究計画及び研究成果			
当該年度の実施内容	溶岩流の3次元シミュレーションモデルを構築し、溶岩チューブの基礎的な形成プロセス等を表現しうる計算技術を確立する。放出岩塊シミュレーションに関しては、野外調査に基づき放出岩塊の実態把握を進め、従来よりも高度な計算モデルの基本デザインを構築する。		
期待される研究成果	<p>富士山で噴火が発生すると広範囲に影響が及び、多くの住民が広域避難を余儀なくされる。このような事態に市民ならびに行政が適切に対応するための備えを効果的に充実させるには、より具体的で蓋然性の高い災害想定に基づき行動計画を策定することが不可欠である。このための基礎情報を提供することが可能となる。</p> <p>さらには、富士山の噴火が建物や社会基盤等の人口構造物に与える影響や、噴火時の地域住民の避難行動ならびにそれに伴う道路渋滞の発生等について精緻に検討し、被害を最小限に抑える方策を見出すための基盤が整備される。</p>		