

令和3年度研究計画書

令和3年 4月9日

研究種類	【富士山研究】		
研究課題	「富士火山東麓におけるテフラ層序の再考による噴火履歴の高精度化」		
研究代表者	亀谷伸子（富士山火山防災研究センター）		
研究期間	平成31年度～令和4年度（4カ年）		
共同研究者	吉本充宏・山本真也（富士山火山防災研究センター）・安田 敦（東京大学地震研究所）	研究協力者	西澤文勝（神奈川県立生命の星・地球博物館）
研究目的		研究目標	
過去8,000年間の指標テフラを対象に、多地点での野外地質調査、および定量的指標に基づくテフラ対比を検討することで、富士火山東麓の噴火履歴を高精度化する。		1：富士火山東麓に分布する指標テフラの定量的な識別手法の検討 2：富士火山東麓における過去8,000年間の富士火山テフラの実態調査	
全体の研究計画	1：富士火山東麓に分布する指標テフラの定量的な識別手法の検討		
	<p><u>1-1 テフラの定量的データの蓄積（H31~R4年度）</u></p> <p>須走期の指標テフラの模式露頭での記載・サンプリングとテフラ分布の把握を行う。室内分析では、Digital Microscope、スペクトリス社製粒子画像分析装置（モフォロギ4）、ヴァーダー・サイエンティフィック社製粒子径測定装置（CAMSIZER P4）を用いて、スコリア粒子画像の取得・処理・解析法を検討し、SEM-EDS（SU3500 走査電子顕微鏡・EMAXEvolution を使用）によるテフラの化学組成の分析条件を検討する。測定対象・分析条件を用いて、指標テフラの記載岩石学的データを蓄積する。</p> <p><u>1-2 指標テフラの定量的判別手法の検討（R3~4年度）</u></p> <p>1-1 で蓄積した記載岩石学的データの比較により、定量的判別方法を模索する。（R3年度） 指標テフラ以外への適用を検討する。（R4年度）</p> <p>2：富士火山東麓における過去8,000年間の富士火山テフラの実態調査</p> <p><u>2-1 野外地質調査（H31~R4年度）</u></p> <p>富士火山東麓において、指標テフラ以外のテフラも対象にした露頭記載・サンプリングを実施する。年代学的なテフラの同定手法として炭化木片および土壌の¹⁴C年代測定を委託する。年代基準となる流紋岩質テフラを検出した場合には、同定に関わる火山ガラスのEDS分析（屈折率測定から変更）を検討する。</p> <p><u>*2-2 掘削調査（H31~R3年度）</u></p> <p>テフラ層序の露出が乏しい地域において層序対比を確立する目的で掘削調査を実施する。現時点では、文献等により報告の少ない山中湖周辺を掘削候補地とする。H31年度は、野外調査を実施しながら掘削候補地を選定する。R2・R3年度に掘削を実施する。</p> <p><u>2-3 指標テフラの遠隔地（神奈川県<small>の</small>縄文遺構・静岡県）における分布把握（R2~R4年度）</u></p> <p>神奈川県西部地域の縄文遺跡における地質調査、および静岡県などの山梨県の隣接地域での地表踏査を行う。1-1で検討した結果を用いて、採取したテフラ標本の対比指標を定量化し、対比・同定を行う。</p> <p><u>*2-4 GISを利用した噴火実態の可視化（H31~R3年度 / R4年度）</u></p> <p>野外・室内分析データのデータベース構築を目的とするデータの蓄積方法を検討する。（H31~R3年） それらのデータを基にGISを用いたテフラ分布・層厚の可視化（地図表現）を行なう。（R4年度）</p> <p>*：1-1に関してさらに検討が必要となったため、R3年度の掘削調査および2-4は実施しないこととする。</p>		

<p>前年度研究計画及び研究成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自衛隊北富士演習場の代表露頭 1 地点でテフラの化学組成分析と年代測定をおこない、北東麓のテフラ層序の骨格を確立した。 ・山中湖南方の 1 地点で重機トレンチ調査をおこない、年代測定も合わせて実施し、北富士演習場内の層序との連続性を確認した。 ・各層から採取したテフラの形状解析をおこない、形態的特徴がテフラ層ごとに異なる傾向を示すことが明らかになった。
<p>当該年度の実施内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年度に引き続き、東麓において露頭記載・サンプリングをおこない、テフラの詳細な分布を明らかにする。 ・テフラの化学組成分析、形状解析および粒子断面の画像解析をおこない、テフラ層の対比の指標となる数値データを抽出する。
<p>期待される研究成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・過去 8,000 年間の富士山の噴火履歴が高精度化されることで、<u>富士山の噴火特性に関する理解が深まる</u>。 ・噴火履歴の高精度化により、今後の計画立案に際し、火山防災マップの改訂や噴火シナリオの高精度化など<u>実効性の高い火山災害対策を策定する上での大きな社会的貢献が期待される</u>。 ・定量的データに基づくテフラ対比により確度の高い対比・層序の構築が望める。 ・テフラ対比の定量化、記載情報と定量的データの蓄積により、年代尺度の向上と未知テフラ同定が迅速化し、火山地質学・考古学に編年学的な貢献ができる。