

令和2年度研究計画書

令和2年 4月10日

研究種類 研究課題	重点化研究 「富士火山北東麓における噴火履歴の解明－湖底堆積物を使ったテフラ層序の高精度化」		
研究代表者	山本真也		
研究期間	平成31年度～令和3年度（3カ年）		
共同研究者	吉本充宏・亀谷伸子（火山防災研究センター） 横山祐典・宮入陽介（東京大学大気海洋研究所） 大河内直彦・菅寿美（国立研究開発法人海洋研究開発機構）	研究協力者	
研究目的		研究目標	
富士山の噴火履歴の解明のため、山中湖の湖底堆積物を対象に有機分子を使った新たな年代推定法を確立し、過去8,000年間のテフラの噴火履歴を明らかにする。		1. 堆積物中の珪藻由来の有機分子を使った年代推定手法の確立 2. 山中湖の堆積物コアを使った過去8,000年間のテフラ層序と噴出年代の解明	
全体の研究計画	本研究では、山中湖の湖底堆積物から過去8,000年間の富士山の噴火履歴を明らかにするため、表層堆積物中の珪藻由来有機分子（C ₁₆ 脂肪酸・フィトール等、以下化合物）の放射性炭素（ ¹⁴ C）年代測定を行い、各化合物の年代記録者としての妥当性を検討する。また、山中湖の表層水中の溶存無機炭素の ¹⁴ C年代測定を行い、化合物の ¹⁴ C年代を実際の噴出年代に換算するための手法を検討する。最終的に、山中湖の堆積物コアに含まれる過去8,000年間のテフラの記載・同定を行いテフラ層序を明らかにするとともに、化合物レベルでの多点 ¹⁴ C年代測定を行い堆積物中のテフラの噴出年代を明らかにする。		
前年度研究計画及び研究成果	<ul style="list-style-type: none"> 有機化合物を高純度で分取するため分取LCシステムを新たに立ち上げ、分取・精製手法を確立した。 山中湖の表層堆積物から、植物プランクトン由来のC₁₆脂肪酸及び陸上植物由来のC_{24, 26, 28}脂肪酸、植物プランクトン由来のクロロフィル<i>a</i>及びその分解産物（フェオフィチン<i>a</i>、パイロフェオフィチン<i>a</i>）を検出し、年代測定用に分取・精製を行なった。 上記化合物の放射性炭素年代測定の結果、表層堆積物中の脂肪酸や色素化合物は、湖水中の溶存無機炭素に比べ300～500年古い年代を示すことが明らかとなった。 		
当該年度の実施内容	<ul style="list-style-type: none"> 昨年度に引き続き、山中湖表層堆積物中の珪藻由来有機分子を使った堆積物の年代推定手法の検討を行う。 山中湖の堆積物コア中の珪藻由来有機分子の放射性炭素年代測定を行い、堆積物中のテフラの噴出年代を明らかにする。 		
期待される研究成果	<p>1. 複数の有機分子を使った年代推定手法が確立されることで、多点での噴火年代推定が可能となり、富士山の噴火履歴の高精度化が可能となる。</p> <p>2. 山中湖の堆積物から過去8,000年間のテフラの噴火履歴が解明されることで、富士山の噴火特性に関する理解が飛躍的に深まり、中長期的な噴火予測や火山災害対策の確立に向けた貢献が期待される。</p> <p>最終的に、継続研究を含めた本研究の完成により「連続的かつ信頼性の高い富士山の噴火履歴」が明らかとなれば、噴火との関連性が指摘される地震活動の影響の検証や定量的な噴火発生頻度の解析が可能になる。また、将来の噴火ポテンシャルがわかることで、行政レベルでは効率的な火山災害対策の実施が可能となり、また県民レベルでは噴火に向けた備えができるなど県民生活の安全・安心の確保に繋がる。</p>		