

令和3年度研究計画書

令和3年4月9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 <sub>16</sub> 脂肪酸・フィトール等、以下化合物）の放射性炭素（ <sup>14</sup> 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 <sup>14</sup> C年代測定を行い、化合物の <sup>14</sup> 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 <sup>14</sup> 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"> <li>・山中湖の表層堆積物に含まれる植物プランクトン由来のC<sub>16</sub>脂肪酸及び色素化合物、陸上植物に由来するC<sub>24</sub>, 26, 28脂肪酸の化合物レベル放射性炭素年代測定を行なった結果、植物プランクトン由来の有機化合物が表層水中の溶存無機炭素に比べ古い年代を示すことが明らかとなった。</li> <li>・また、表層堆積物中の全有機炭素の年代を調べたところ、表層水中の溶存無機炭素と一致する年代を示すことから、リザーバー年代の補正により全有機炭素が堆積物の年代推定に利用可能であることが明らかとなった。</li> <li>・上記研究で得られたリザーバー年代を使い、山中湖堆積物から報告されている全有機炭素の放射性炭素年代を補正した。その結果、現・山中湖の成因となったと考えられているテフラ層（YM-e）が、鷹丸尾溶岩と整合的な年代を示すことが明らかとなり、同溶岩が現・山中湖の成因となった可能性のあることが明らかとなった。</li> </ul>		
当該年度の実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山中湖の堆積物コアの放射性炭素年代測定を多点で行い、過去8,000年間の堆積物中のテフラの噴出年代を明らかにする。</li> <li>・山中湖の堆積物コアに含まれる過去8,000年間のテフラ（27層）の内、主要なものについて噴出年代及び定量指標に基づく同定を行い、陸上セクションとの対応関係を明らかにする。</li> </ul>		
期待される研究成果	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>		