

令和 6 年 4 月 8 日

公益財団法人富山第一銀行奨学財団

理事長 横田 格 殿

助成研究成果概要報告書

教育機関名 : 富山大学	助成金額 : 940 千円	
研究代表者 : 川崎 一雄	所属 : 学術研究部 都市デザイン学系	職位 : 准教授
研究題目 : 呉羽山礫層の古地磁気層序		

研究概要

富山盆地の富山中部隆起域に属する呉羽山丘陵は、鮮新世後期から更新世後期の碎屑性堆積物から成る。呉羽山丘陵は呉羽山断層の背斜構造の一部であり、呉羽山断層の活動史を解明する上で構成堆積層の一つである呉羽山礫層の堆積年代は重要であるが、化石やテフラなどの鍵層が乏しく、堆積年代は不明瞭である。本研究は呉羽山礫層の砂層に着目し、古地磁気学の手法から堆積年代を推定する。予察的研究として呉羽山丘陵から採取されたボーリングコア試料を対象とした古地磁気測定では、呉羽山礫層から地磁気の逆転層の存在が示唆されている。本研究は、野外露頭から高密度で連続的に採取する試料を対象にした古地磁気・岩石磁気解析から、コア試料内で認められた逆帯磁層を露頭で同定し、古地磁気層序を確立することを目的とする。得られた結果より、呉羽山礫層の堆積年代や堆積速度を推定するとともに、地磁気逆転の様相の解明を目指す。

成果要約

試料採取は呉羽山丘陵を横断する県道 44 号線より南側の 5 地点で行った。試料は露頭より 7 cc プラスチックキューブで磁気コンパスを用いて定方位で合計 107 個を採取した。採取試料は段階交流消磁実験を行い安定な固有残留磁化 (ChRM) 方向を決定した。得られた ChRM 方向を用いて褶曲部で行った褶曲テストは不合格となり、少なくとも褶曲部は褶曲後の再帯磁が示された。この褶曲した層は正磁極期に再帯磁しているため、予察的研究で示された逆帯磁を示す砂層 (久志, 2023) は再帯磁現象の影響を被っていない褶曲後に堆積したと示唆される。したがって、褶曲は少なくとも地磁気の逆転前 (少なくとも 0.77 Ma 以前) に起きたと考えられる。また、呉羽山礫層上部の桃色凝灰岩層の下位の砂層は傾動が認められず、褶曲後の堆積と考えられる。この呉羽山礫層から得られた平均 ChRM 方向は、正帯磁を示したが、褶曲部の平均 ChRM 方向とは優位に異なっており、褶曲部の再帯磁とは異なる時期に磁化を獲得したと考えられる。既報のテフラ年代と古地磁気結果を統合すると、褶曲した層で認められた再帯磁は松山逆磁極期内で報告されている四つの正磁極サブクロンあるいは 3.7 Ma 以降のガウス正磁極期に起きたと示唆される。

<p>研究成果 発表状況</p>	<p>【雑誌論文、学会発表、図書、新聞掲載、作成 Web ページ、特許権等の出願・取得状況】 本研究で得られた成果は日本活断層学会 2024 年度秋季学術大会で発表する予定である。</p>		
<p>経費の 執行状況</p>	<p>区 分</p>	<p>執行額 (円)</p>	<p>備 考</p>
	<p>【物品費】 液体ヘリウム アルゴンガス 7cc プラスチックキューブ チラー ポリテナー タブレット PC 野外調査消耗品一式 室内実験消耗品一式</p>	<p>268400 29568 78100 239800 13695 59000 53289 126257</p>	
	<p>【旅費】</p>		
	<p>【謝金】</p>		
	<p>学生謝金</p>	<p>64600</p>	
	<p>【その他】</p>		
	<p>富山大学機器分析施設所属機器使用 料</p>	<p>7291</p>	
	<p>合計</p>	<p>940000 円</p>	