

関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	奈良盆地南部のボーリング試料中における広域火山灰の認定と盆地の地形発達に関する研究		
研究者	同志社大学理工学部環境システム学科 堤 浩之		
研究期間	2017年4月 ~ 2018年3月	報告日	2018年7月9日
<p>研究目的：奈良盆地南部で採取されたボーリングコア試料の火山灰分析と関西圏地盤情報データベースを使った解析により、当地域の第四紀後期の堆積環境や地形発達史を復原することを目的とする。</p> <p>研究内容と成果：本研究では、奈良盆地南部でボーリング調査が行われた 28 区域を解析の対象とした。区域ごとに複数の地点でボーリング調査が行われているため、ボーリング地点は計 128 地点である。各地点では、5 m～30 m の深度までのボーリング試料が得られている。</p> <p>これらの試料について、粘土～砂卓越部分を中心に、火山灰分析を行った。まず、超音波洗浄機を用いて、試料中の微細な粒子を取り除いた。次に、洗浄した試料を、40 度の温度で 10 時間乾燥させた。その後、双眼実体顕微鏡と偏光顕微鏡を用いて試料を観察し、火山ガラスの有無を識別した。火山ガラスが確認された試料については、温度変化型屈折率測定装置を用いて、火山ガラスの屈折率を測定し、同定を行った。研究対象地域には、約 29000 年前～26000 年前の始良カルデラの巨大噴火で噴出した AT 火山灰と、約 7300 年前の鬼界カルデラの巨大噴火で噴出したアカホヤ火山灰が降灰していることが報告されている。AT 火山ガラスの屈折率は 1.498-1.501、アカホヤ火山ガラスの屈折率は 1.508-1.516 と明瞭に異なることがわかっている。</p> <p>多くのボーリング地点で、AT 火山ガラスを確認できたので、AT 火山灰が降灰した時間を軸として、地域ごとの堆積速度や環境についての考察を行った。AT 火山ガラスが検出されたボーリング地点の多くは、大和川に流れ込む河川沿いに広がる後背湿地に位置する。AT 火山灰の出現深度は、地域ごとにばらつきがあった。そのため、AT 火山灰降灰以降の堆積物の厚さから、各地域の過去約 2.5～3 万年間の堆積速度を求めた。その結果、大和郡山市白土では 0.030 mm/yr、天理市中町～北菅田では 0.129 mm/yr、橿原市木ノ本町では 0.120 mm/yr、橿原市見瀬町では 0.238 mm/yr、大和高田市市場では 0.135 mm/yr の堆積速度が求められた。香芝市下田～良福寺では、火山灰出現深度が大きくばらついており、堆積速度を求めることができなかった。求められた堆積速度の比較から、橿原市見瀬町の堆積速度が大きく、他の地域よりも堆積作用が活発であったといえる。また、AT 火山ガラスが検出された地点のボーリングデータより、火山灰含有層やその直上に腐植物が含まれている地点が多いことが判明した。このことから、AT 火山灰が堆積した最終氷期最寒冷期には、奈良盆地南部一帯に湿地帯が広がっていたと考えられる。</p>			
公開資料（論文等）：			
小林 凌，2018，ボーリング試料の火山灰分析に基づく奈良盆地南部の第四紀後期の堆積環境，同志社大学理工学部環境システム学科卒業論文，16p.			

※貸出期間終了後、研究利用報告書（本様式）と研究成果（論文等）を提出してください。

※研究利用報告書は、KG-NET の HP で公開します。