

第63回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HG14	高校	地学	滋賀県
学校名	滋賀県立米原高等学校		
研究作品タイトル	小泉湖と周辺の環境をたどる		
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)	地学部		
指導教諭氏名	坂本 大介		

【動機】

昨年度の研究では、姉川流域の2地点の調査から1.2万年前から1万年前の堰止湖（縄文小泉湖）とその周辺の植生を復元した。今年度は、調査地点を増やし、花粉化石や珪藻化石の分析などから、最終氷期以降の小泉湖の存在期間や大きさ、水質、周辺の植生を調べようとした。

【方法】

堆積物中の花粉化石や降下火山灰を調べることで、地層の堆積年代と当時の植生を調べる。同時に珪藻化石を調べることで、湖の大きさや水質などを調べる。これらの膨大な量の同定や分析は、地学部員全員の力を結集することでできることであり採用した。

【結果】

今年度は、新たに15地点の露頭調査をした。花粉化石は、分析した48層中の25層から多産した。珪藻化石は、分析した約150層中の52層から多産した。各地点の花粉化石と珪藻化石の量比、1つの木片の放射性炭素法による年代測定から、小泉湖は最終氷期と縄文時代に存在した。

【まとめ】

氷期小泉湖は、45000年前から43000年前頃に存在した湖面が標高約320mの大きな湖で、周辺はツガ属やモミ属など針葉樹林であった。縄文小泉湖は、12000年前から8000年前に存在した湖面が標高約235mの小さな湖で、周辺はブナ属やコナラ属など落葉広葉樹林であった。

【展望】

学校の周辺地域の古環境を復元することで、地域の環境史（年表）をつくることができる。また、小泉湖の誕生時期を調べることで、伊吹山の崩壊の時期、即ち醍醐断層の活動時期を推定することができ、地震予知にも利用できる。