

関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	ボーリングデータから探る大阪平野の生いたちと小中学校向け地学教材の開発		
研究者	大阪市立自然史博物館 石井 陽子		
研究期間	2015年 7月 ~	2016年 6月	報告日 2016年 7月 1日
研究目的：			
<p>大都市圏の小中学校では露頭での地層の観察が困難で、ボーリングデータやボーリングコアを用いた理科地学分野の教材の開発が期待されている。本研究では関西圏地盤情報データベースと大阪市立自然史博物館所蔵のボーリングデータ・標本を用いた小中学校理科地学分野の教材開発を行う。学校が立地する地域の地質を教材とすることで、教員や児童・生徒の地質や地盤への関心を高めることを目的とする。</p>			
研究内容と成果：			
<p>大阪市内の小学校9校（古市小学校、吉野小学校、生野南小学校、豊里南小学校、大道南小学校、今福小学校、堀川小学校、中津小学校、喜連東小学校、湯里小学校）より要請があり、それぞれの学校に対し自然史博物館所蔵ボーリングコアの貸し出しと教材の開発・提供を行った。これらの学校には、それぞれの学校の地下に分布する地層ができた年代や環境についての解説、学校のボーリングデータを用いたワークシート、学校を中心とした数キロメートルの範囲の地質断面図を作成して提供した。自然史博物館が所蔵するボーリングコアとデータは大阪市の公共工事のものに限られるため、データやコアの分布には偏りがあり、自然史博物館のデータだけでは説得力のある地質断面図の作成が困難である。しかし関西圏地盤情報データベースを使用することにより、どの地域においても正確な地質断面図を作成することができた。こうして作成した地質断面図をもとに、教員に対して学校周辺の地質について解説を行った。いずれのケースでも、学校周辺の地質を授業の対象とすることで教員が地質に関心を持ち、観察や実習をともなった授業を実施することができた。教材を提供した大阪市立小学校のうち、古市・吉野・今福・喜連東で当該単元の研究授業が行われ、申請者は喜連東小学校の研究授業を見学することができた。提供した柱状図を大きく引き延ばしたものを並べて議論した後、地形図の拡大コピーの上に配置された円筒状の柱状図を見ながら地層の広がりや立体的に捉える授業が展開され、児童の多くが関心を持って学習を行っていた。</p> <p>門真市小学校理科教育研究会からの要請を受け、教材開発に協力した。教員が独自に収集したボーリング柱状図と関西圏地盤情報データベースを使用して、門真市北西部の地質断面図を作成し、これをもとに門真市北西部の地下に分布する地層の層序や堆積環境について、教員に解説した。このときの知見を活かした研究授業が門真市立門真みらい小学校で行われ、児童が作成した地層模型（プラスチック製の透明な水筒に礫・砂・泥を詰めたもの）を用いた授業が展開された。ここでも地層の連続性について、児童による活発な議論が行われた。</p>			
公開資料（論文等）：			
平成28年度の関連分野の学会で報告を行う予定。			

※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に掲載いたします。