

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	2021年 7月 ~ 2022年 6月	報告日	2022年 6月 27日
<p>研究目的：大都市圏では露頭での地層の観察が困難であるため、小・中学校を対象とした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。また、小・中学校の教員の多くが高校・大学で地学を学ぶ経験をしておらず、支援を必要としている。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（以下、自然史博物館と略す）のボーリングコア・データを用いた小・中学校理科地学分野の教材開発を行う。対象とする学年・単元は小学校6年「大地のつくりと変化」、中学校1年「地層の重なりと過去の様子」の単元である。教員や児童・生徒達の生活の場である学校周辺地域のボーリングデータ・ボーリングコアを授業で用いることにより、地域の地質や地盤への関心を深めることが可能になる。</p> <p>研究内容と成果：大阪市内の小学校8校（南小学校、鶴見小学校、玉造小学校、中浜小学校、御幣島小学校、横堤小学校、本田小学校、堀川小学校）に対し大阪市立自然史博物館のボーリング標本の貸し出しを行った。それに伴い、それぞれの学校周辺の1～5 km程度の範囲の地質断面図を作成して、層序と地層の連続性を明らかにするとともに、地層ができたおおよその時代、海成・非海成などの環境についてのレポートを作成して教員に提供した。また、大領小学校については、適切な資料が自然史博物館になかったが、学校に保管されていたボーリングコアとデータを活用して地質断面図を作成した。いずれの事例でも、自然史博物館所蔵のボーリングデータだけでは柱状図と柱状図の間が広く開いてしまうことが多く、地層を初めて学ぶ児童・生徒に地層の広がり伝えることが難しい。関西圏地盤情報データベースを併用することにより、地層の連続性をより分かりやすく伝えることが可能となった。特に、今年度に支援した南小学校や玉造小学校のような大阪市の中心部については、自然史博物館所蔵ボーリングコアやデータが不足し、さらに大阪市域外のボーリング標本・データは自然史博物館では収集していない。大阪市中心部や大阪市外の学校を対象とした地質断面図作成には、関西圏地盤情報データベースは必要不可欠である。</p> <p>コロナ禍の影響もあり聴講させてもらう事はできなかったが、公開授業でボーリングコアの観察を行った学校があり、指導案と配布資料、児童のノートのコピーを提供していただくことができた。限られた数の試料を用いて礫・砂・泥の粒径を観察し、観察結果や考えたことをクラスで共有する工夫が行われていた。これは2020年度の学習指導要領改訂により、知識・技能に加え思考力・判断力・表現力が重視されるようになったことの影響であると考えられる。授業で行われるボーリングコア活用の方法については事例を増やして共有する必要があると考える。</p> <p>このほかに、大阪市立自然史博物館において、一般市民向けワークショップ「ジオラボ」で、「ボーリング資料から大阪平野のおいたちを探る」（2021年11月20日）を行い、自然史博物館所蔵のボーリングコアの観察と関西圏地盤情報データベースの柱状図を用いた地質断面図作成を行った。</p>			
公開資料（論文等）	本研究期間は特に無し。		