

## 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	2017年 7月 ~ 2018年 6月	報告日	2018年 7月 4日
<p><b>研究目的：</b> 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><b>研究内容と成果：</b> 大阪市内の小学校4校（大阪市立荻田北小学校、大阪市立墨江小学校、大阪市立本田小学校、大阪市立堀川小学校）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。これに伴い、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。大阪市立成育小学校については、学校にあるボーリングコアを授業で活用したいとの希望を受け、周辺地域の地質断面図を作成して提供した。支援を行ったこれらの学校のうち、本田小学校において、ボーリング標本に含まれる貝殻片の観察から過去に学校がある場所が海域だったこと、その貝殻片を含む海成粘土層（Ma13層）の広がり地質断面図で学習した後、地層と大阪市文化財研究所（2008）の古地理図との対応関係を、ICT（パソコンやタブレット）を用いて学ぶ公開授業が実施された（業務の都合により、聴講することができなかった）。また、墨江小学校で教員が授業を行った際の児童の反応や質問をまとめた資料によると、身近な場所の地層を扱うことができたことにより、地層に関心を持った児童が多かったとのことである。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を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。小中学校でのボーリング標本・データの活用例を増やすことを目的に、2017年8月4日に大阪市立自然史博物館で行われた「教員のための博物館の日」において、中学校での授業を想定したボーリング標本の見方と不整合を含んだ地質断面図の作り方の実習を行った。また、2017年12月～2018年1月に実施したテーマ展示「博物館の学校向け貸出資料」でも、ボーリング標本と地質断面図を展示した。今後もボーリング標本・データの小・中学校での活用例を増やす必要があると考える。</p>			
<p><b>公開資料（論文等）：</b> 石井陽子(2017.7)博物館所蔵ボーリング標本を用いた学校向け貸し出し教材の開発・運用による地学教育支援 全科協ニュース. 47(4) : 7-8</p> <p>石井陽子・宮本渉(2017.9) 博学連携によるボーリング標本を用いた中学校を対象とする授業実践 日本地質学会第124年学術大会（愛媛）講演要旨集, p271（ただし講演は台風により中止）</p> <p>石井陽子（2018.5）続・平野の地下に埋もれた台地：さらに東の門真市ではどうなっている？ Nature Study（大阪市立自然史博物館友の会）. 64(5) : 2-4</p>			

※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。