

## 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	2019年 7月 ~ 2020年 6月	報告日	2020年 7月 28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6校（大阪市立本田小学校、大阪市立堀川小学校、大阪市立吉野小学校、大阪市立湯里小学校、大阪市立横堤小学校、大阪市立墨江小学校）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、1校（大阪市立城東小学校）については学校所蔵ボーリング標本を用いた授業の支援を行った。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。大阪市外ではあるが、大阪教育大附属池田小学校に大阪市内のボーリングデータと標本を提供し、12月16日に実施された公開授業の聴講と、授業後のディスカッションに参加した。大阪市に隣接する守口市の大阪国際滝井高校の総合的学習の授業にボーリング標本を提供し、6月15日に行われた授業を聴講した。この授業では、軟弱地盤でもあるMa13層を標本で観察し、地盤と地震防災との関わりを考えるとというものであった。</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、ボーリング試料から鬼界アカホヤ火山灰の火山ガラスを洗い出す実習（2月8日）を行った。7月5日に一般市民向けにボーリング試料の観察やデータの見方の実習を行う予定であったが、新型コロナウイルス流行に伴い、中止とせざるを得なかった。いずれの行事でも、関西圏地盤情報DBの柱状図を用いた、小学校用に作成された地質断面図を使用した（あるいはその予定であった）。</p> <p>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。また、大阪市域外のボーリング標本・データは自然史博物館には所蔵されておらず、大阪市域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。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> ISHII Yoko (2019) Development of effective utilization method of borehole core samples in class by cooperation of teachers and museum curator. Proceedings of ICOM NATHIST Kyoto-Osaka 2019, 152-155 doi/10.20643/00001401</p> <p>石井陽子 (2020) 地盤情報データベースおよび土質標本の学校教育での活用. 第55回地盤工学研究発表会. DS-2-08 (オンライン開催)</p> <p><a href="https://confit.atlas.jp/guide/event-img/jgs55/DS-2-08/public/pdf?type=in">https://confit.atlas.jp/guide/event-img/jgs55/DS-2-08/public/pdf?type=in</a> (2020072 閲覧)</p>			