

HQR022-P05

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 10:30-13:00

## 大阪平野の堆積環境と地質層序 今後の課題

### Sedimentary environment of Holocene deposit in the Osaka Plain and stratigraphy-Next agenda-

北田 奈緒子<sup>1\*</sup>, 井上 直人<sup>1</sup>, 竹村 恵二<sup>2</sup>, 三田村 宗樹<sup>3</sup>  
Naoko Kitada<sup>1\*</sup>, Naoto Inoue<sup>1</sup>, Keiji Takemura<sup>2</sup>, Muneki Mitamura<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 地盤研究財団, <sup>2</sup> 京都大学・理, <sup>3</sup> 大阪市立大学・理  
<sup>1</sup>Geo-research Institute, <sup>2</sup>Kyoto Univ., <sup>3</sup>Osaka City Univ.

近畿圏を中心に第四紀層序を研究するためには、フィールド調査を詳細に実施するほかに、学術的ボーリング調査に参加する方法が一般的であるが、その他には、表層地質に限定されるが、ボーリングデータベースを用いて側方への連続性を検討する方法がある。特に近畿圏においては、従来のフィールド調査が都市化によって人工改変される現状の中で、どのように地質情報を高精度に得るかが研究において課題となる。大阪平野では、1960年代より多数の長尺地質ボーリングが実施されており、比較的地質調査ボーリング密度の多い地域であるが、細やかな考察を行うためには、十分といえるものではない。ボーリングデータベースは施工時の調査など工学的ボーリングを多数に収集していることから、近畿圏の平野部においては、地質ボーリングの間を補完するに十分な情報を持つばかりでなく、工学的な情報（例えば、N値や液塑性、各種力学特性など）を保有していることから、側方に対して高精度に対比することが可能であるが、極表層部にデータが集中する傾向にある（北田他、2005、KG-NET・関西圏地盤研究会、2007など）が、これと理学的調査ボーリングと組み合わせることで、大阪平野部の地下構造や堆積環境変化について論じることができる。

大阪平野部の上部地下地質の特徴は、砂層と粘土層の互層が厚く堆積することであるが、粘土層の堆積は気候変動に伴う海水準変動と密接なかわりがあり、一般的に海成の粘土層である。海成粘土と気候変動曲線との対応については、これまでの研究によって論じられているが（吉川周作・三田村宗樹、1999）、これまでの大阪平野部で見られる海成粘土層の分布と温暖気のピークが全て対応するわけではない。これは、堆積場の中心が大阪湾内の長軸湾央部であるのに対して、これまでの研究がその部分から外れた地域において実施されたボーリングであるためである。可能であれば、最も湾央部において調査ボーリングを行うことが望ましいが、実際には費用面や技術面から考えて難しいためである。

平成18年に関西国際空港で実施されたボーリングでは、基盤部までのボーリング調査が実施され、詳細な検討がなされた（Kitada et al, 2008, 北田ほか、2010）。基盤岩は花崗閃緑岩からなり1328.65 mで確認された。着岩部より上部の約1300 m間には基本的に粘土層と砂層が中心となった堆積層が連続的に分布しており、基盤岩上面に神戸層群様の軟岩堆積物は見られなかった。火山灰層序および古地磁気層序から、大阪層群下部層～上部層で見られる海成粘土層はMa-1層～Ma13層まで全て確認し、更なる海成粘土層の可能性が高い粘土層も数枚確認した。海成粘土層がくりかえすのは深度500m以浅であり、500m以深では、淡水成粘土が卓越し、静穏な湖成の堆積物と考えられる。砂層が卓越する部分では、洪水成の砂（中粒砂～粗粒砂）が観察される。岩着直上から100m程度は角礫状の砂礫が多く、材化石も多く入り、狭い河谷部～扇状地で堆積したと思われる粗粒な堆積物あるいは土石流堆積物からなる。

この結果、海水準変動の変化はより湾央部に近い関空のボーリングコア（KIX18-1）によって、詳細にとらえられることが判った。特に、表層部近くの沖積粘土（MIS1）と上部洪積粘土（MIS5e）の間に、新たな海成粘土層の存在が確認できる。また、下部の海成粘土層（Ma3層以下）においても複数の海成を示す粘土層が確認された。

一方、大阪市内においては、これらの情報を基に海成粘土層を鍵層として地層の分布を検討すると、市内を南北に通過する上町断層付近において、粘土層が変形していることが読み取れる。この粘土層の変形構造を面的に検討することは、地表近くにおける構造変形の影響範囲を検討するためには非常に有効な手法であると考えられる。

本発表では、大阪湾内で実施されたボーリングコアの調査結果と大阪市内で検討される表層部の構造変形の分布について議論すると共に、今後の課題について述べる。

キーワード: ボーリング, 大阪層群, 堆積環境, KIX18-1, 海水準変動, 構造変形

Keywords: borehole, Osaka Group, sedimentary environment, KIX18-1, sea level change, deformation