

新潟平野西部, 角田・弥彦断層近傍において掘削したボーリングコアの密度解析

Sediment density analysis of the drilled core near Kakuda-Yahiko Fault, western part of the Niigata City, central Japan

宮地 良典 [1]; 中西 利典 [2]; 田辺 晋 [2]; 稲崎 富士 [2]

Yoshinori MIYACHI[1]; Toshimichi Nakanishi[2]; Susumu Tanabe[2]; Tomio Inazaki[2]

[1] 産総研・地質情報研究部門; [2] 産総研・地質情報

[1] IGG, AIST; [2] GSJ, AIST

新潟平野は信濃川, 阿賀野川などの下流部に形成された日本海側最大の平野である。新潟平野を作る沖積層は最大160mを越えている(新潟地盤図など)。新潟平野の西縁部には大規模な褶曲・断層帯が存在する事が知られている。これらの活構造の一つである角田・弥彦断層を挟んで, 新潟県西区金巻新田及び佐潟に置いてそれぞれGS-KNM(掘削深度150m)及びGS-SGT(掘削深度80m)のボーリングを掘削した。GS-KNMコアで得られた沖積層は下位から, 蛇行河川堆積物・淡水~塩水湿地堆積物・沖浜堆積物・外浜堆積物・前浜堆積物・後浜堆積物・現世河川および砂丘堆積物に区分される(中西ほか,2009)。

今回はこれらの堆積物について以下の方法でその密度を検討した。

- ・ボーリングコア試料1mの重さから産出される密度
- ・キューブ試料による密度・含水率
- ・軟X線写真ケース試料による密度
- ・MSCLによるガンマ線透過率
- ・軟X線のデジタルセンサーによる軟X線透過率

しかし, これらの方法で求められた密度は層相によってずれが生じている。たとえば, キューブ試料の重さとMSCLによるガンマ線透過率による密度換算では氾濫原堆積物, 沖浜堆積物や外浜堆積物では全体にキューブ試料の密度が低くなるが, 前浜堆積物では高めになる。一方, 淡水~塩水湿地堆積物やチャネル性の堆積物では相関が少なくなる。これらは堆積物中の間隙水や土粒子密度が層相によって異なることや, キューブ試料のサンプル時の充填のしかたによると考えられる。

本研究では, それぞれの測定方法での密度の相関を検討する予定である。

文献

長谷川ほか(1967)新潟平野における晩期第四系の年齢。第四紀研究,6,79-84.

中西ほか(2008)ボーリングコア解析による角田・弥彦断層の更新制裁末期以降の活動度評価。本大会講演要旨