

## 第四紀層間の相対的新旧判定の新しい試み

A study of new method to judge relative the old and the new in Quarternary sediment.

大村 一夫[1], # 吉田 進[2]

Kazuo Ohmura[1], # Susumu Yoshida[2]

[1] (株)大和地質, [2] 北陸電力・原子力土木部

[1] Daiwa Geol., Inc., [2] Nuclear Power Civil Engineering Dept., Hokuriku Electric Power Co.

第四紀層間の相対的新旧を簡便に判定する方法の開発を試みた。方法は、石英粒子が遮光されてからの年代を光ルミネッセンス信号により見積もる OSL 年代測定の実用法であり、「10 万年間の推定外部線量値に対応する 1 秒積算 OSL 強度」を求めることである。

OSL 年代測定では、あらゆる光を遮断して試料を採取しなければならない。試料採取での遮光の必要性を除外することが今回の試みの始まりである。

そこで、能登半島（海成段丘、河成段丘及び古期～新期扇状地が広く分布しており、河川堆積物の供給源が狭範囲に特定できる）で実験を行った。まず、丘陵斜面において、既に第四紀層間で相対的新旧のデータが得られている 8 箇所から、陸成堆積物試料を採取した。試料採取は、TL 年代測定における試料採取法に準じた。

試料調整は、完全に暗室化した測定室で夜間作業を行なった。精製した試料を、薬包紙にて包み、さらにアルミホイルで三重にくるみ新潟大学の橋本研究室に運び、先ごろ開発された OSL・TL 自動測定装置にて所定の手順に従い測定した。

試料採取においては“完全な遮光”について重きを置いていないため、算出された OSL 年代は信頼性の欠くものであった。しかし、遮光の度合いに抛らない回帰直線  $Y = a + bX$  の  $b$  値に着目すると、古いと判断される試料程  $b$  値が大きいというデータが得られた。

そこで、200Gy 照射時の 1 秒積算 OSL 強度と回帰直線を用いて、10 万年間の推定外部線量値（年間線量率を 10 万倍した値）に対応する 1 秒積算 OSL 強度を算出し、その値を大きい方から小さい方に並べ、採取地点での層位関係に従って新旧区分した。その結果、それらの区分は地質踏査などの既往調査から判別される新旧区分に対応するデータが得られた。

孤立して分布し、対比の方法がない堆積物でも、石英粒子の供給源区分を行った上で、ここで提案した手法により測定を行えば、第四紀層間の相対的新旧をより定量的に判断することが期待できる。これに、種々の方法によって求めた絶対年代等を加えれば、地形面对比にも応用でき、対比結果はより正確になると考えられる。