

兵庫県摩耶地区のボーリング中の貝化石の E S R 年代

ESR dating of fossil shells from Maya borehole core

吉田 大一郎 [1], 山中 千博 [1], 池谷 元伺 [1]

Daichiro Yoshida [1], Chihiro Yamanaka [2], Motoji Ikeya [3]

[1] 阪大・理・宇宙地球

[1] Earth and Space Sci, Osaka Univ, [2] Earth and Space Sci., Osaka Univ., [3] Earth and Space Sci., Osaka Univ

1996年に、阪神地域活断層調査委員会が掘削した神戸港摩耶埠頭のボーリングコア（深さ584m）は、コア精密対比研究会（事務局 大阪市立大学理学部地球科学科）などで研究されている。そこで年代の比較照合のため ESR年代測定を実施した。

ボーリングコアの深さ70m付近、170m付近、230m付近からそれぞれ5点程度の貝化石を得た。年間線量率についてはセイコーEG&G社製のGEM半導体検出器を用い、研究室の標準試料[UKSTN(U:497.5ppm, K:13.845%)、JR2(Th:32.2ppm)]との比較により求めた。

1996年に、阪神地域活断層調査委員会が掘削した神戸港摩耶埠頭のボーリングコア（深さ584m）は、コア精密対比研究会（事務局 大阪市立大学理学部地球科学科）などで研究されている。そこで年代の比較照合のため ESR年代測定を実施した。

本研究ではボーリングコアの深さ70m付近、170m付近、230m付近からそれぞれ5点程度の貝化石を得た。得られた分析試料はまず、超音波洗浄により付着した泥や汚れをとり、100～250 μ mに粉碎した。その後0.1N酢酸によって5～7分のエッチングを施した。これにより α 線の寄与を無視できる(Ikeya 1993)。

次に試料を100mgずつ6等分し、それぞれ67～800Gyあるいは130～800Gyの γ 線をあて、照射の前後でCO₂-信号強度の伸びをみた。測定装置は日本電子製RE1Xでマイクロ波出力1～5mW、モジュレーション幅0.1～0.04mTにて行った。コアで測られた含水率は70m付近からのサンプルでは40%であった。年間線量率についてはセイコーEG&G社製のGEM半導体検出器を用い、研究室の標準試料[UKSTN(U:497.5ppm, K:13.845%)、JR2(Th:32.2ppm)]との比較により求めた。同サンプルについては238Uが8ppm、232Thは18ppm、K₂Oは2.8%、年間線量率は2.5mGy/aとわかった。自然被爆量327Gyを考慮すると年代は13万9千年程となった。

サンプルを提供いただいた兵庫県立人と自然の博物館の加藤茂弘氏に感謝いたします。

参考文献 Ikeya, M. (1993) New application of electron spin resonance, Singapore, World Scientific.

市原実、大阪層群、創元社（1993）