

柿田川湧水における ^{85}Kr を用いた地下水年代の推定

Groundwater age determination by using ^{85}Kr in groundwater at the Kakitagawa spring water in Mt. Fuji spring discharge area

*利部 慎¹、松永 緑³、小野 昌彦²、町田 功²、井川 怜欧²、嶋田 純³、百島 則幸⁴

*Makoto Kagabu¹, Midori Matsunaga³, Masahiko Ono², Isao Machida², Reo Ikawa², Jun Shimada³, Noriyuki Momoshima⁴

1.長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科、2.産業技術総合研究所、3.熊本大学大学院自然科学研究科、4.九州大学アイソトープ総合センター

1.Graduate School of Fisheries and Environmental Sciences, Nagasaki University, 2.National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, 3.Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University, 4.Radioisotope Center, Kyushu University

本研究は富士山地域を代表する湧水である柿田川湧水を対象として、数ヶ月～年スケールでの年代測定が可能で且つ人為的な濃度付加や流動過程での濃度分解の影響を受けないとされるクリプトン85（以下、 ^{85}Kr ）による年代測定法を適用し、同地域における適用可能性を確認するとともに、詳細な地下水年代を明らかにすることを目的として実施した。その結果、柿田川湧水の ^{85}Kr 濃度として $1.022 \pm 0.028 \text{ Bq/m}^3\text{-air}$ が得られ、地下水年代（平均滞留時間）は 5.2 ± 0.4 年と推定された。この地下水年代は、先行研究により他の手法（ ^3H 、希ガス、CFCs、 $^{36}\text{Cl}/\text{Cl}$ and $^{228}\text{Ra}/^{226}\text{Ra}$ ）を用いて推定された年代と比較して、より年代幅が限定され、かつ精度の高い値であった。本手法の現地適用性が実証され詳細な年代推定が確認されたことから、当該地域の水循環・流動機構に対して時間スケールを定めることができ、今後の研究展開の可能性を大いに広げる結果といえる。

キーワード：クリプトン85、地下水年代、柿田川湧水

Keywords: Krypton-85, Groundwater age dating, Kakitagawa spring water