

## 東京大学大気海洋研究所 AMS 用試料処理システムの構築 Radiocarbon pretreatment system of AORI AMS

宮入 陽介<sup>1\*</sup>; 横山 祐典<sup>1</sup>; 山根 雅子<sup>2</sup>; 平林 頌子<sup>1</sup>

MIYAIRI, Yosuke<sup>1\*</sup>; YOKOYAMA, Yusuke<sup>1</sup>; YAMANE, Masako<sup>2</sup>; HIRABAYASHI, Shoko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京大学 大気海洋研究所, <sup>2</sup> 海洋研究開発機構

<sup>1</sup> Atmosphere and Ocean Research Institute, University of Tokyo, <sup>2</sup> Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

加速器質量分析 (AMS) 法を用いた放射性炭素分析法の進歩は目覚ましく、現在は測定誤差 2.5 ‰程度の超高精度測定が主流となってきた。さらに分析装置の小型化も進み、以前は加速電圧 5MV 程度の大型タンデム加速器を用いていたものが、現在では小型の 250KV シングルエンド型加速器を用いたシステムも開発がされている。分析装置が小型化されることにより、操作性の向上やメンテナンスが容易になり、低コスト・高効率で高精度 14C 分析が可能となった。

昨年 2 月に国内で初めてシングルステージ型加速器質量分析計を東京大学大気海洋研究所に導入した。本装置は 5m × 7m の小型の放射性炭素分析に特化した AMS 機器であり、250KV と低い加速電圧で放射性炭素分析を可能とした。従来 AMS 装置に比べ、メンテナンスが容易であり、測定効率も一か月に約 600 検体の分析が可能と非常に高い。これらの特徴を備える本装置は今まで困難であった 14C を用いた高精度多点数分析に利用可能な装置であるといえる。AMS 装置の高精度、高効率化に伴い、それらに対応可能な前処理システムの構築も重要となる。

シングルステージ型加速器質量分析計導入に伴い、大気海洋研究所における放射性炭素年代測定前処理システムの構築を行ってきた。本発表ではシステムの詳細と本システムによって可能となる AMS 分析システムの地球化学分野への応用について述べる。

キーワード: 放射性炭素, 加速器質量分析, 試料処理, 放射性炭素年代測定

Keywords: Radiocarbon, AMS, Accelerator Mass Spectrometry, 14C