

## 山形大学に導入した高感度加速器質量分析報告 III

## Present status of YU-AMS system III

山形大 AMS センター<sup>1</sup>, 山形大理, 武蔵美, 東北大植物園, 千葉大法医, 木文研○武山 美麗<sup>1</sup>, 森谷 透<sup>1</sup>, 櫻井 敬久<sup>2</sup>, 宮原 ひろ子<sup>3</sup>, 大山 幹成<sup>4</sup>, 斉藤 久子<sup>5</sup>, 岡田 靖<sup>6</sup>,  
門叶 冬樹<sup>1,2</sup>Yamagata Univ. Center for AMS<sup>1</sup>, Yamagata Univ.<sup>2</sup>, Musashino Art Univ.<sup>3</sup>, Tohoku Univ.<sup>4</sup>,Chiba Univ.<sup>5</sup>, Kibunken<sup>6</sup>, °Mirei Takeyama<sup>1</sup>, Toru Moriya<sup>1</sup>, Hirohisa Sakurai<sup>2</sup>,Hiroko Miyahara<sup>3</sup>, Motonari Ohyama<sup>4</sup>, Hisako Saitoh<sup>5</sup>, Yasushi Okada<sup>6</sup>, Fuyuki Tokanai<sup>1,2</sup>

E-mail: takeyama@sci.kj.yamagata-u.ac.jp

山形大学は2010年3月、試料中に含まれる炭素14 ( $^{14}\text{C}$ ) 濃度の高感度質量分析を目的に、コンパクト AMS システム及びグラファイト作製システムを山形県上山市にある山形大学総合研究所に導入し、2011年2月に山形大学高感度加速器質量分析センター (YU-AMS) を設置した。さらに、2013年には自動グラファイト作製システムとイオン源を新たに導入し、それぞれ2台体制で運用を開始した。2015年度には自動ガラス真空ラインを手動操作に切り替えることにより、貝殻や卵殻試料測定のためのリン酸処理に対応できるシステムを構築した。これらの YU-AMS システムを用いて、考古・文化財試料から医学・薬学分野における生体試料に対して高精度な  $^{14}\text{C}$  濃度測定を進めている。

2018年度は標準試料も含め2,965点の試料を測定し、運用開始から2019年3月末までの累計測定数は18,000点を超えた (図1)。2018年度には定期メンテナンスとして、アイオナイザーのクリーニング作業を行った。加速タンク開放は、2016年12月から2年半以上行っていないが、現在も安定した測定を続けている。

本講演会では、2018年度における YU-AMS の運用状況について報告する。

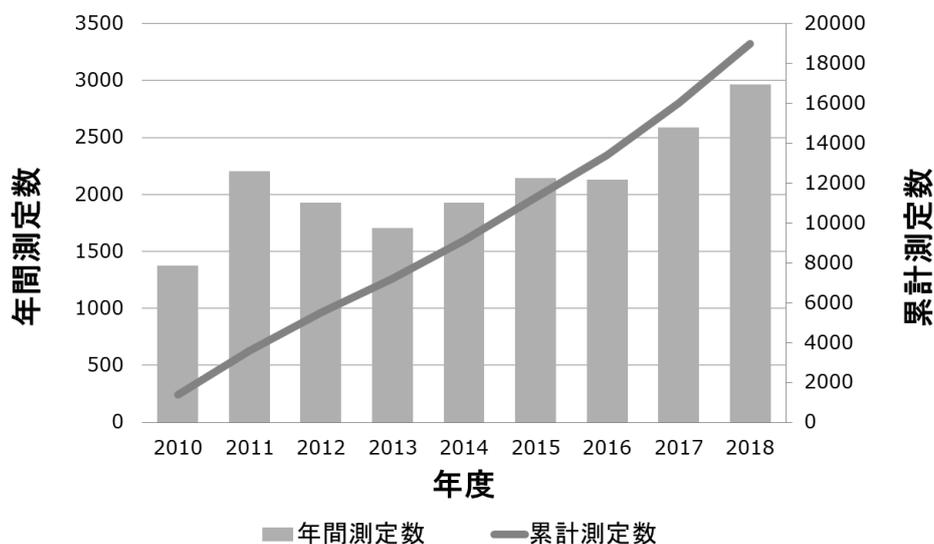


図1. YU-AMS の年間測定数と累計測定数