

まえがき

この度、名古屋大学加速器質量分析計業績報告書(XXV)を刊行する運びとなりました。刊行にご協力頂いた関係各位に深く感謝致します。

本報告書は、平成 26 年 1 月 28～29 日に開催された第 26 回名古屋大学年代測定総合研究センターシンポジウムの内容と、当センターの平成 25 年における年代測定に関する学内共同利用教育研究の成果をまとめたものです。平成 25 年は、センターの主要装置であるタンデトロン加速器質量分析計および CHIME 年代測定装置の両装置については、多少のトラブルがあったものの本来の役割を順調に務めました。これらの年代測定装置の利用報告会としての定例シンポジウムは、第 26 回目にあたり、特別講演 4 件、年代測定装置の現状報告 2 件、研究機関研究員及び科研費研究員の研究成果報告 3 件、一般講演 25 件、ポスター発表 8 件と例年を上回る件数となり、密度の高いシンポジウムとなりました。さらに本業績報告書には、シンポジウム報告とは別に、多岐に亘る分野から充実した研究成果を 2 件寄稿して頂きました。若い研究者諸氏による寄稿も増え頼もしいかぎりです。

ところで、エコトピア科学研究所、太陽地球環境研究所、地球水循環研究センターと本センターが共同して、元核融合科学研究所跡地に多分野の研究者が集い、環境問題に対して総合的な学術融合研究を目指す場としての総合研究棟の 1 号館が平成 24 年度に完成しました。次期施設整備計画として 2 号館の要求が行われておりましたが、平成 26 年度予算として認められ、本センターは、この 2 号館に転入することになりました。これから 2 号館のレイアウトの詳細が決まるころですが、利用者にとってさらに利用しやすい施設を構築して参りたいと思います。

さて、当センターは 2000 年 4 月に、「年代を基礎とする諸学問の飛躍的な発展をはかるため、加速器質量分析計を用いた ^{14}C 年代測定法の高精度化やその他の年代測定法の確立を図る」目的で旧年代測定資料研究センターを改組して設置されたものです。加速器質量分析法は基本的原理が 1977 年に開発されて既に 37 年を経て、最新のほぼ完成された装置は開発途上国への導入もすすんでおり、年代測定分野では無くてはならぬものに発展しております。一方で、本センターで現在共同利用に供しているタンデトロン加速器質量分析計 2 号機は導入してから早くも 18 年が経過し、老朽化が目立ってきました。日本経済の現況では、装置の更新はなかなか難しいことです。しかし、3 号機の導入を視野に入れて、今後の研究計画を立案し一步一步前進していかなくてはなりません。また、最新型の CHIME 年代測定装置の導入も不可欠です。技術革新がめまぐるしい今日において、新たな年代測定法の開発研究や使用している装置の改良研究を推進し、さらに次世代の年代学研究を担う若手研究者を育成することにより、「年代測定総合研究」の成果を学内外に明示して行く覚悟です。世界トップレベルの年代学研究と年代学教育の推進をめざす年代測定総合研究センターに、関係各位のなお一層のご支援・ご協力をお願い致します。

(名古屋大学年代測定総合研究センター長 中村俊夫)

PREFACE

Here we publish the 25th volume of Summaries of Researches Using AMS at Nagoya University. The new volume contains mainly the proceedings of the 26th Symposium on Chronological Studies at the Nagoya University Center for Chronological Research (NU-CCR), held on January 28th-29th, 2014, and includes also the summaries of scientific research works performed by the collaborative users at NU-CCR. Our two unique age-measurement systems, Tandetron AMS and CHIME facilities, have been operated fully and steadily to fulfill the original roles in 2013. In this way, scientific research works progressed well and in the symposium this year four special lectures, two status reports, research summaries by three postdoctoral research fellows, 25 oral and 8 poster reports were presented by the users. In addition, two contributed papers are added in the 25th volume. It is really encouraging us that not a few papers were presented by young researchers.

A collaboration program within the campus of past environmental problems based on temporal and spatial dependences and interactions with human impacts among four independent departments, Ecotopia Science Institute, Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Hydrospheric Atmospheric Research Center and NU-CCR was organized in 2010, and as a complex facility for such collaboration, the 1st research building was constructed in 2013. For covering the wider collaboration place, the 2nd research building will be completed within 2014. NU-CCR is going to have rooms in the 2nd building to prepare its facility for collaboration research on chronological research works. The layout of the new facility is under planning now and we would like to prepare and establish a user-friendly system there.

We have renewed our department from “Dating and Materials Research Center” to “Center for Chronological Research” in 2000, for the purpose of “Establishment of high-accuracy and high-resolution ¹⁴C dating with AMS and other dating methods to prepare and promote rapid progress of research based on chronology”. The first AMS techniques were established in 1977, but modification of basic techniques has been continuously performed so far, and AMS is now indispensable worldwide for chronological research.

Eighteen years have passed since the 2nd Tandetron AMS system has been installed at NU-CCR, and we have encountered continually several disorders with the machine recently, however, it is still producing a lot of important and useful age data constantly. It may not easy to renew the machine immediately, owing to the rather bad economic situation of present Japan. However, we should steadily take a step forward by fulfilling the research plans, to possibly introduce the 3rd AMS machine at NU-CCR. Our aged CHIME system should be replaced also. Since steady advance is going on worldwide in age-measurement research, we must show our responsibilities by developing the new methods in age-measurement techniques and improving the existing machines, but also by encouraging young scientists who will be prominent leaders of this field in the near future. Hearty support and collaborations are requested to all related researchers in and out of Nagoya University to make up the center that promotes the highest level of chronological research and education.

(Toshio NAKAMURA,
director of the Center for Chronological Research, Nagoya University)