

第 23 回名古屋大学年代測定総合研究センターシンポジウムにおける意見交換会のまとめ
Summary of open discussion at the 23rd symposium on the chronological studies
at the Nagoya University Center for Chronological Research

南 雅代 (Masayo Minami)

名古屋大学年代測定総合研究センター (Center for Chronological Research, Nagoya University)

Abstract

On January 13, 2011, during the 23rd symposium on the chronological studies at the Nagoya University Center for Chronological Research, an open discussion was performed to exchange opinions together with joint researchers of this Center. Participants discussed actively on ^{14}C sample selection, sample preparation, data treatment etc. to get adequate and reliable ^{14}C ages. A lot of profitable discussions were performed, and the main contents of discussions are shown in this report.

2011年1月13(木)、第23回名古屋大学年代測定総合研究センターシンポジウム開催中に、センター利用者の意見交換会を設けました。参加者は積極的に発言され、有意義な意見交換が行なわれました。以下にその内容を簡単にまとめます。

まず、昔に測定され、公表されている ^{14}C データの中には $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比の同位体分別の補正がされていない、つまり Conventional age でないものが存在するため、その部分をきちんと見極め、使用しなければいけない、という点に関して議論がなされました。今後、高精度な年代測定が可能になり、測定誤差が小さくなると、この点は非常に大きな問題になってくると考えられます。

次に、 ^{14}C 測定用試料の適切な選択、試料調製の方法、データの取り扱い方など、実際に直面している問題に関して多くの実りある議論が行われました。特に多かった質問は、試料から調製した CO_2 ガスを還元してグラファイトを精製する際の効率、水溶液試料中の溶存無機炭素の回収法についてなど、試料調製に関するものでした。試料グラファイトの出来が悪い場合が多いが、それはどうすればいいか、という質問に対して、いくつかの改善案が提示されました。また、調製不良のグラファイトは炭素ビームが弱く、同位体分別を起こしていることが多いため、 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比で同位体分別の補正を行なう必要があること、補正に用いる $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比は加速器質量分析計によって $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ と同時に測定されたものである必要があること、等の意見がでました。近年、鉄の粉末は海外から購入できないため、酸化鉄を還元して用いている等、グラファイトを作成するとき用いる鉄に関する議論も行なわれました。水の溶存無機炭素の回収法に関しては、塩化水銀を添加し、リン酸と反応させ生成した CO_2 ガスを曝気法によって回収する世界標準の回収法について議論がなされました。

また、現在測定に用いている試料が、明らかにしたいと思っている年代を得るために最適であるのか、求めたい年代がきちんと出ているのか、という問題提起もなされました。例えば、湖底堆積物コアの堆積年代を求めたい場合、 ^{14}C 年代を測定すると、特に表層部分において実際よりも古い年代が得られる場合があります。このように、求めたい年代が直接求められない場合、どのように対処すればいいか、またどのような試料のどの部分、あるいは成分を対象に ^{14}C 年代測定をしていけばよいか等について活発な意見交換がされました。

^{14}C 年代を歴史事象と照らし合わせる上で、暦年代較正は非常に重要な問題です。今回は国立歴史民俗博物館の今村峯雄名誉教授による暦年代に関する講演が残念ながら中止になりました。来年のシンポジウムでは是非、暦年代較正について、その課題と展望についての深い議論を行ないたいと思います。最後になりましたが、今回の意見交換会に参加され、貴重なご意見をくださったみなさまに、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。