

日本産樹木年輪の炭素14年代測定－年代研究と日本版較正曲線

Radiocarbon dating of Japanese tree rings –chronological research and Japanese calibration curve

*坂本 稔^{1,2}、箱崎 真隆¹、光谷 拓実³、中塚 武^{4,5}

*Minoru Sakamoto^{1,2}, Masataka Hakozaiki¹, Takumi Mitsutani³, Takeshi Nakatsuka^{4,5}

1. 国立歴史民俗博物館、2. 総合研究大学院大学、3. 奈良文化財研究所、4. 総合地球環境学研究所、5. 名古屋大学

1. National Museum of Japanese History, 2. The Graduate University for Advanced Studies, 3. Nara National Research Institute for Cultural Properties, 4. Research Institute for Humanity and Nature, 5. Nagoya University

炭素14年代を暦上の年代に修正するためには、樹木年輪など暦年代の判明した試料の炭素14年代に基づいて整備された「較正曲線」が用いられる。北半球用の較正曲線IntCalには、これまで主に欧米の高緯度地域に生育していた樹木年輪の炭素14年代が用いられてきたが、現在整備が進められている最新版「IntCal19」では、様々な地域のデータが反映される見込みである。

筆者らは過去3,000年間を対象に、日本産樹木年輪の炭素14年代測定を継続してきた。最近では、炭素14-ウィグルマッチ法による文化財建造物の年代研究の需要もあり、中世・近世の日本産樹木年輪の測定にも注力している。その背景には、樹種によらない新しい年輪年代法「酸素同位体比年輪年代法」の実用化がある。暦年代の判明した樹木年輪の入手が格段に容易になり、データの蓄積が急速に進展しつつある。

日本産樹木年輪の炭素14年代は、時期によりIntCalからずれる「地域効果」を見せることがある。特に弥生から古墳にかけての時期が顕著であり、IntCalによる年代較正では実際より古い年代を与えてしまう。また、より高い精度・確度が求められる歴史資料の年代較正には、汎用性を重視し平滑化されたIntCalでは不十分な場合がある。年代研究の推進には、日本産樹木年輪の炭素14年代の挙動を明らかにし、日本版較正曲線の整備を進めることが必要である。

本研究は国立歴史民俗博物館共同研究、および地球研プロジェクト（H-05）による成果の一部である。また、科学研究費補助金（25282075, 18H03594）の支援を受けている。

キーワード：炭素14年代法、年輪年代法、較正年代、地域効果

Keywords: radiocarbon dating, dendrochronology, calibrated age, regional effect