
日本産樹木の年輪年代学研究

Dendrochronology in Japan

光谷拓実

[要 旨] 奈良国立文化財研究所で行っている年輪年代法についてその原理と具体的な方法、応用事例について報告する。奈良研では現在ヒノキ、スギ、コウヤマキの暦年標準パターンがつくられ、100層以上の年輪をもつ試料で一定の条件を満たすものについて、年代未知試料の計測をおこなっている。考古学に関連した応用事例として池上曾根遺跡出土の大型掘立柱建物の柱根（柱材の伐採年代の一つがBC 52年と判明した）、大阪府狭山池出土木樋、自然災害に関連した応用事例として秋田県鳥海山山麓出土埋没樹幹、山形県真室川町出土埋没樹幹について紹介する。

1. はじめに

考古学の調査、研究においては、まず最初に遺物、遺構、遺跡の年代を明らかにすることからはじまる。それを解明するには、考古学に固有の方法に加えて、さまざまな自然科学的な方法がある。これらの方法にはそれぞれの一長一短がある。この年代測定法のなかに樹木の年輪を使った年輪年代法がある。これは、毎年一層ずつ形成される年輪の変動変化に着目したもので、各種の木製品を材料とし、適切なものであればその試料のもつ年輪の年代を誤差なく確定することのできる優れた方法である。この年輪年代法は、アメリカの天文学者であったA. E. ダグラスが今世紀はじめに開発し（Stokes and Smiley, 1968）、その後ヨーロッパ各国においても広く応用されてきた方法である。

わが国では、日本列島のような地形や気象の変化の差異の多い環境下においては、年輪にもその差異が反映するはずだから、広い地域に共通する年輪変動パターン（略して年輪パターン）を読み取ることはできないとする思い込みもあって、年輪年代法はわが国では成立しにくいというのが一般的認識となっていた。

奈良国立文化財研究所では、1980年から基礎的な研究を開始し、これまでの通説に反して、わが国でも十分実用可能なものであることを実証した（田中ほか、1990）。この分野では、既に1985年頃から応用研究の段階に達している。

年代を割り出す基準の暦年標準パターンの作成作業はヒノキ、スギ、コウヤマキの3樹種について継続的に進めてきた結果、ヒノキが紀元前912年まで、スギが紀元前1313年まで、コウヤマキは西暦741年～西暦22年までの間の約700年分について作成できている。これまでに、北は青森県から南は大分県あたりまでの考古学、建築史、美術史（Mitsutani and Tanaka, 1992）、地形地質学などに関連した各種木材の年代測定にその威力を発揮している。