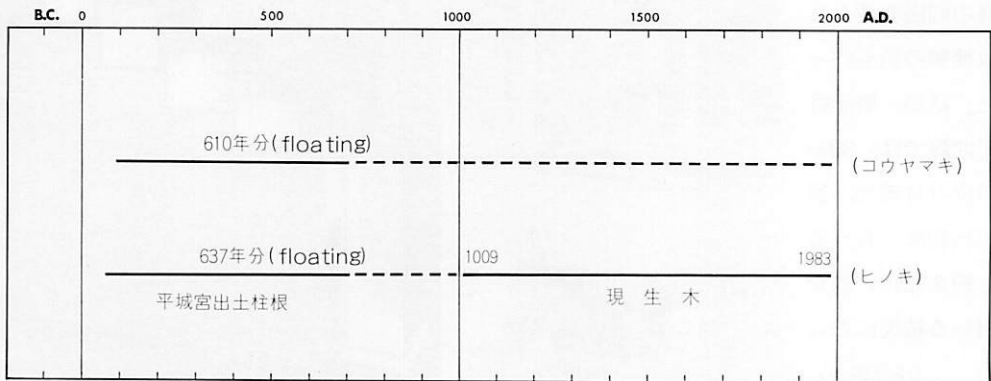


年 輪 年 代 学 (4)

埋 蔵 文 化 財 セ ン タ ー

当研究所が、年輪年代学の研究に取りくんで以来、4年間が経過する。本研究であつかった樹種は多種類にのぼるが、なかでもヒノキとコウヤマキの2樹種については、開始当初から主眼をおき、調査を進めてきた。その結果、ヒノキ、コウヤマキは、本研究に適した樹種であることが判明した。ヒノキの試料は、現生木(天然材)、古建築部材、藤原宮跡・平城宮跡出土掘立柱の柱根、古墳時代の棺材等である。コウヤマキは、主に平城宮跡出土掘立柱の柱根、古墳時代・弥生時代の棺材等である。現在、ヒノキとコウヤマキの2樹種の標準年輪曲線の作成作業を進めると同時に、同一産地で作成した標準年輪曲線が、どの地域まで相関関係があるかをあわせて検討している。ここに、こうした結果の概略を報告する。

現生木の標準年輪曲線 試料は、長野県木曽郡(4カ所:42個体)、岐阜県恵那郡(2カ所:13個体)、三重県北牟婁郡(1カ所:6個体)、和歌山県高野山(1カ所:2個体)の総数63個体である。高野山で入手した試料は、天然林か人工林かは不明であるが、その他はいずれも天然林から伐採されたヒノキ材である。まず、同一産地で採取した試料間相互の相関関係は高く、同じような年輪パターンをもつことが判明した。次に、木曽ヒノキ(上松産)20本で作成した標準年輪曲線と他の産地のものとの相互相関は、距離が遠くなるにしたがって、次第に低くなるものの、約250 km離れた三重県尾鷲産のヒノキ、和歌山県高野山のヒノキとも相関関係のあることが判明した。これによって、同一地域での標準年輪曲線でかなり広い地域がカバーできる見通しが得られた。現在、木曽ヒノキを中心に、古建築部材から得た年輪データーを加え、西暦1009年までの標準年輪曲線が完成している。またこれとは別に、木曽ヒノキ1点から西暦947年にたつする年輪曲線を得ている。次にのべる平城宮標準年輪曲線まであと数百年と空白部分がちぢまってきた。一方、現生木のコウヤマキは、和歌山県高野山から2点ほど入手したにすぎないが、ヒノキ同様、相互相関は有為であることを確認している。

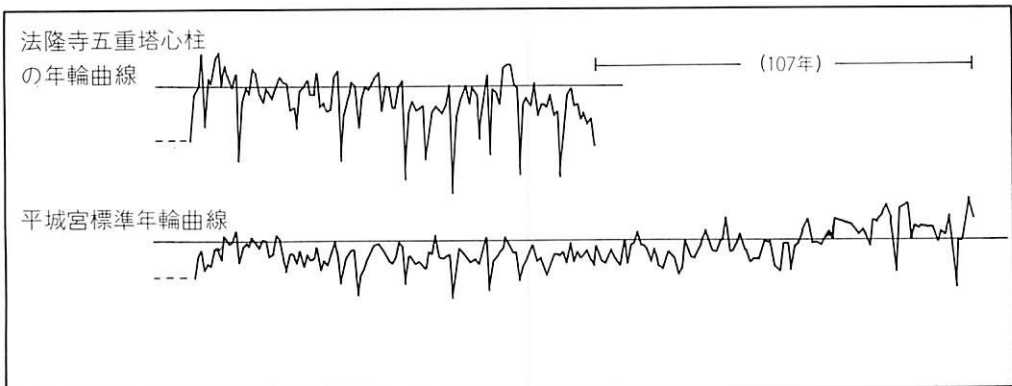


年輪曲線による年代確定範囲(1984年10月現在)

遺跡出土木材の標準年輪曲線 平城宮跡からはこれまでの発掘調査で500本以上の柱根が出土している。これらは、ほとんどすべてが8世紀あるいは9世紀初めに使用されたことの明らかなものであり、本研究に最適な試料である。この柱根の樹種は、ヒノキ材とコウヤマキ材であり、両者が混用されている。このうち、比較的遺存状態の良いものから、ヒノキ材24本、コウヤマキ材60本を選定し、年輪幅の測定をおこなった。つぎに、柱根相互の年輪パターンの相関を検討した結果、両樹種ともに、数点を除き、相関はきわめて良いことを確認した。この結果をふまえて、相互相関の高い柱根を選定し、ヒノキとコウヤマキの標準年輪曲線の作成作業をおこなった。現在、古建築部材の年輪データーも加え、ヒノキ材20本で637年分、コウヤマキ材30本で610年分の年輪曲線を得ている。したがって、この2種類の年輪曲線の最先端にあたる部分は、2世紀にはいっているものと推定される。この年輪曲線を仮に平城宮標準年輪曲線と呼ぶことにする。しかし2つの年輪曲線は、現生木を中心として作成した標準年輪曲線とはなお未連絡であるため、正確な絶対年代はともに未確定である。つぎにこの曲線を用いて実際に応用した例を報告する。

平城宮標準年輪曲線と法隆寺五重塔心柱とのクロスデーティング 法隆寺五重塔は、昭和16年から昭和27年にわたって解体修理された。このとき、心柱の下部の腐朽部分を切断し、根継ぎすることとなり、その際に一部が輪切りにされた。現在、京都大学木材研究所に保管されている。心柱は、八角形に整形されており、さしわたしが85cmある。年輪の測定は直交する4方向とし、この数値を平均して年輪曲線を作成した。これと、先に作成されている平城宮標準年輪曲線との年輪パターンを相互に比較検討した結果、心柱の最も外側の年輪は、平城宮標準年輪曲線の最終年輪(8世紀?)から107年前の年輪と重なった。ただし、心柱は原木から八角形に加工される時に、辺材部分が削り取られているため、この数字の差が、直ちに心柱の伐採年代を直接示すことにはならない。現在、現生木による標準年輪曲線とを連結する作業を進めており、遠からず両者をつなぐことができると予想している。わが国でも、年輪年代学による遺跡、建物等の年代判定が、いよいよ実用の段階に入る日も近いと思われる。

(光谷拓実)



年輪曲線のクロスデーティング