

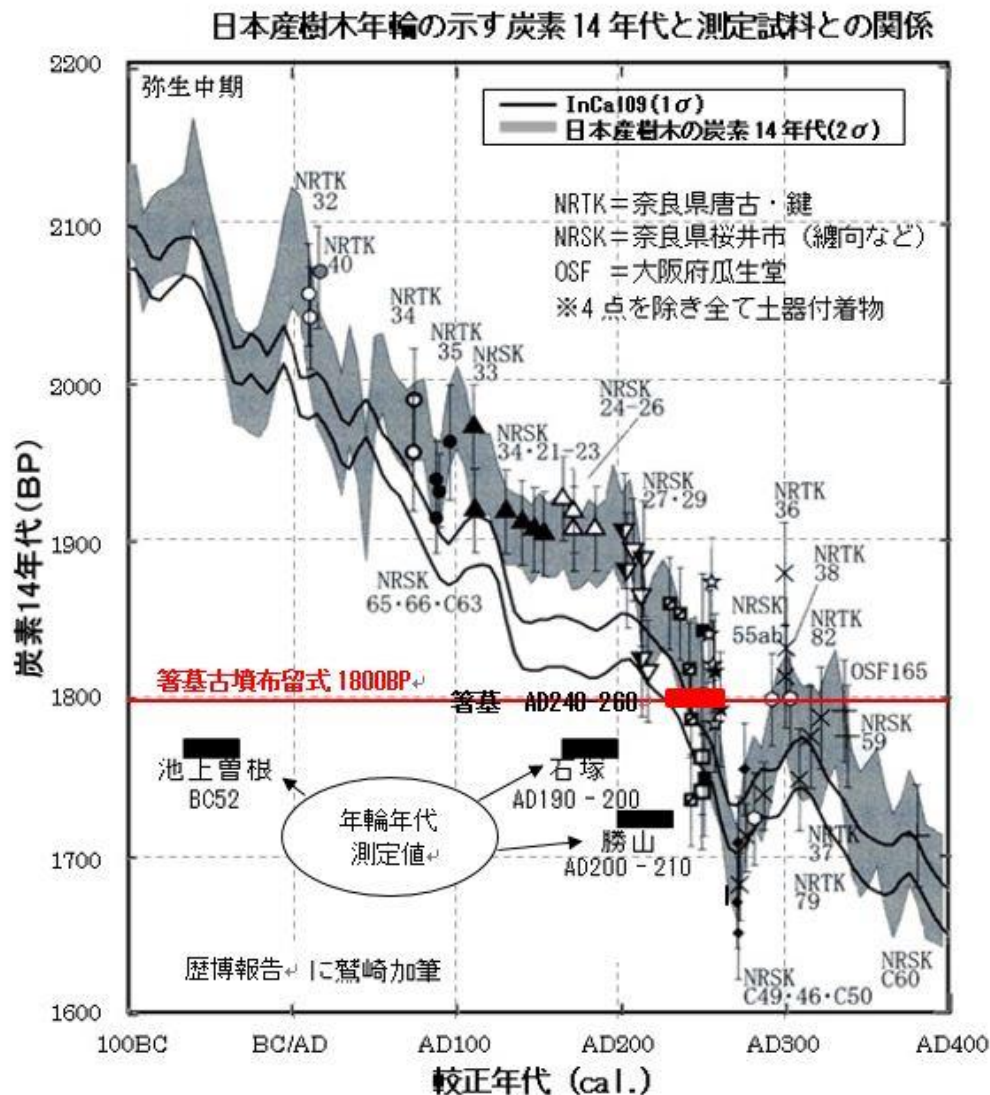
歴博「古墳出現期の炭素 14 年代測定」は誤り

鷲崎弘朋

2011 年 3 月、『国立歴史民俗博物館研究報告』第 163 集が発刊された。この中に、「古墳出現期の炭素 14 年代測定」の報告があり（以下、「今回報告」と略す）、箸墓古墳の築造を 240～260 年と断定した。これは、2009 年 5 月の第 75 回日本考古学協会総会での発表と同じである。今回報告は、①日本産樹木の炭素 14 年代（校正曲線）を使用していること、②土器付着炭化物だけでなく木材・種実も対象としており、分析手法としては前進した。しかし、結論は同様に間違っている。

1 今回報告の結論

今回報告の結論は図 1 となる。これによれば、古墳出現期の石塚古墳は AD200 年頃、勝山古墳も同じく AD200 年頃、箸墓古墳は AD240～260 年の築造になると言う。



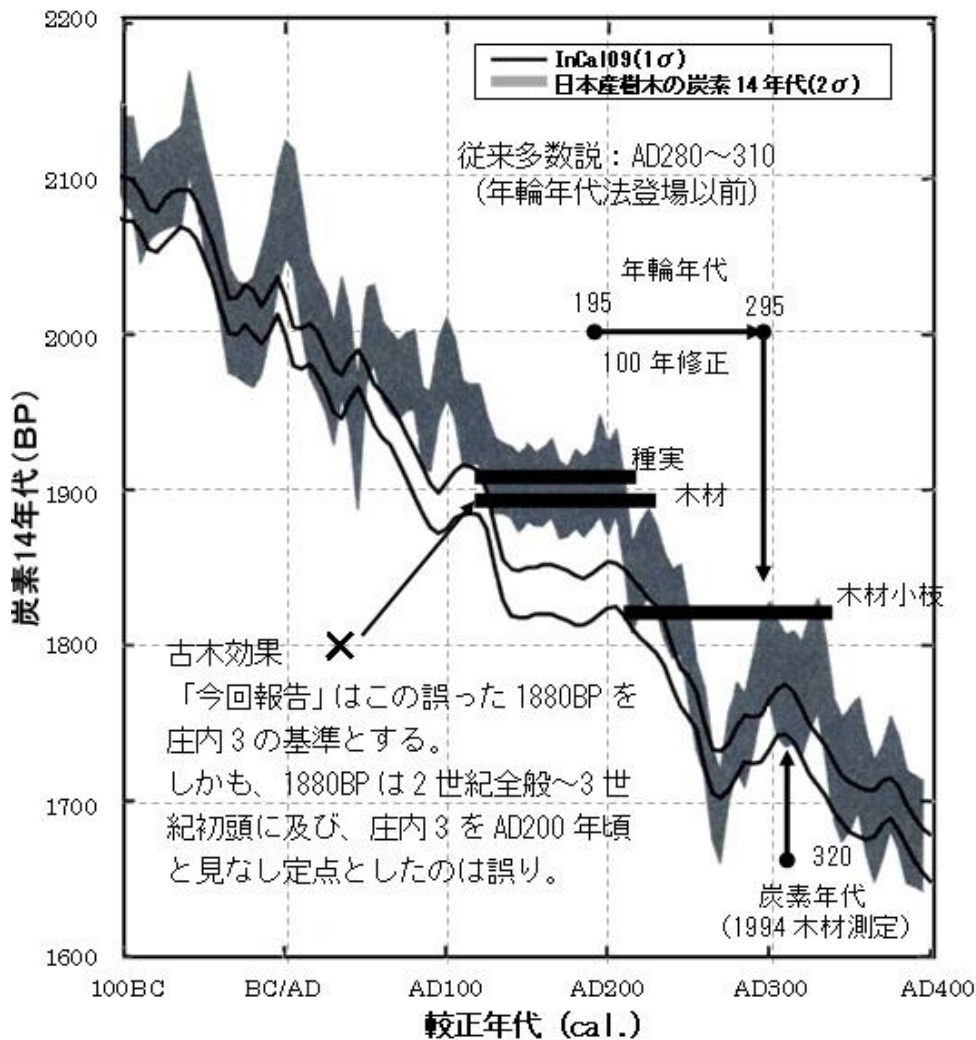
従来、古墳出現期は石塚古墳・矢塚古墳・東田大塚古墳・勝山古墳・箸墓古墳・ホケノ山古墳が議論の主な対象で、本稿でもこれらを中心に取り上げる。なお、以下の表 1～表 7 で「今回報告」データを整理した。

2 石塚古墳—年代論の定点A

「今回報告」で、歴博は石塚古墳を年代論の定点とする。まず、測定値を表 1 に示す。

表 1 石塚古墳：第 4 次および第 8 次調査試料の測定			
試料	出土区	時代	炭素 14 年代
①木材	第 3 トレンチ周濠植物層下層	弥生後～古墳前	6310±40 BP
②木材 小枝	第 3 トレンチ周濠暗青灰色シルト層	弥生後～古墳前 庄内 3	1830±30
③種実 果皮	第 3 トレンチ周濠 34 層暗青灰色シルト層	弥生後～古墳前	6440±40
④種実 種子	(③④は同じヒョウタン?の果皮と種子)	弥生後～古墳前	6470±40
⑤種実	第 3 トレンチ周濠中央植物層	弥生後～古墳前 庄内 3	1910±30
⑥木材	第 3 トレンチ植物層	弥生後～古墳前 庄内 3	1890±30
⑦木材 不明環孔材	墳丘下湿地層暗灰色粘土層 1 トレ 7-9 杭間	弥生後～古墳前 庄内 3	1880±30

図 2 石塚古墳：AD300 年頃築造が正しい



【表 1 の考察】：①③④は 6000 台 BP を示し、周濠より下の地層（縄文時代）との攪乱による混入と考えられ、除外すべきである。木材 3 点のうち⑥⑦は炭素 14 年代を測定した年輪の部位が不明のため古木効果を想定する必要があり、②小枝 1830BP が試料として最も適切である（補注 1：古木効果）。そうすると、⑤種実 1910BP と②小枝 1830BP が比較対象となる。これを図 2 に示す。なお、小枝は最低 12 年輪程度が有ると思われるので古木効果を 6 年（0～12 年輪の平均）とし、1830BP から 6BP を引いた 1824BP で表示する。遺跡から古い時代と新しい時代の遺物が同時に出土した場合、新しいものを優先するのが考古学の原則である。

また⑤は何の種実か判然としない。今回報告では種実の試料が 11 点あるが、他はヒョウタン、ウリ、モモ、ヘチマとほぼ特定されている。その意味では、⑤は本当に種実かどうか不明確で試料としてやや不安がある。

1824BP は図 2 では太線で示すが、実際には $\pm 30\text{BP}(1\sigma)$ また $\pm 60\text{BP}(2\sigma)$ の幅を持ち、3 世紀末～4 世紀前半の山（日本産樹木の炭素 14 年代）と大きくかぶさる。図 2 から 1824BP は 3 世紀前半と 3 世紀末～4 世紀前半の二つが築造時期の候補となる。ただ、年輪年代法の古代すなわち AD640 年以前の測定値は、全て 100 年古く狂っていることを拙論で指摘済みである（補注 2：年輪年代法）。従って、年輪年代の 100 年修正（周濠出土ヒノキ板 AD177+ α すなわち 195 年頃伐採⇒295 年）、および 1994 年に周濠出土木材の炭素 14 年を測定した AD320 年（古城泰氏）も考慮すると、石塚古墳の築造は AD300 年頃と見るのが妥当である。

一方、歴博は「今回報告」で②⑤⑥⑦を平均した 1880BP を基準とする。しかし、⑥⑦は古木効果が想定され、試料として不適切である。平均 1880BP は⑦木材不明環孔材 1880BP と全く同じで、結果として最も重要な②木材小枝 1830BP が消去されたことになる（見事に消した？）。つまり、歴博は古木効果が想定される⑦木材不明環孔材の 1880BP を基準とするが、これには従い難い。しかも、図 2 のように 1880BP は 2 世紀全般～3 世紀初頭の広範囲に該当する。歴博は、これを 3 世紀初頭に限定し石塚古墳を AD200 年頃築造とし、共伴する庄内 3 期土器をこの時期に設定しているが、全く根拠がない。このように、石塚古墳築造と庄内 3 期を AD200 年頃として定点に設定するのは全く成立しない。仮に、庄内 3 期を 2 世紀中頃～3 世紀初頭とすると、その前の庄内 0～2 は 1 世紀に突入し、弥生後期（始まりは AD50 頃から・・・貨泉問題からはこれ以上は遡れない）が消滅してしまう！（補注 3：近畿地方土器年代比較表）。

3 東田大塚古墳一年代論の定点 B

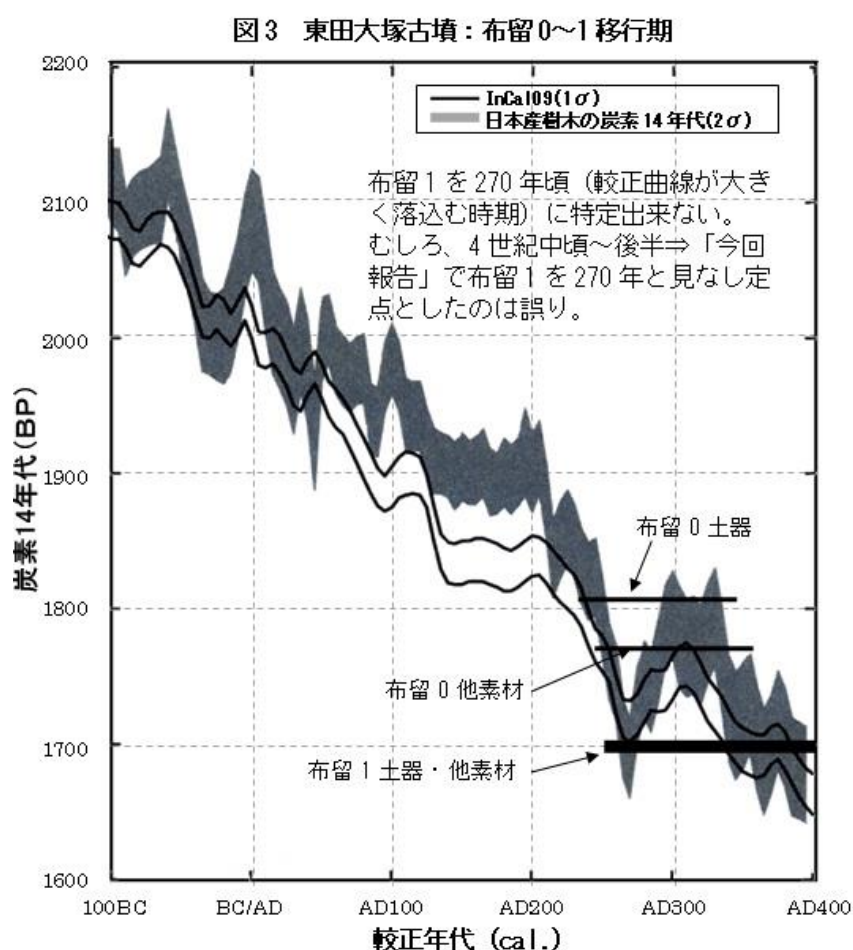
表 2 東田大塚古墳：第 1、2、4 次（纏向 106、113、147 次）調査試料の測定				
試料	出土区	時代		炭素 14 年代
①土器付着物	周濠下層 No.64	古墳前期	布留 1 古	1710 $\pm$ 30BP
②土器付着物	SE2001 下層	古墳前期	布留 0 古	1860 $\pm$ 30
③土器付着物-a 胴内面	SD2001 下層	古墳前期	布留 0 古	1820 $\pm$ 30
④土器付着物-b 胴外面		古墳前期	布留 0 古	1780 $\pm$ 30
⑤土器付着物-a 胴内面	1 トレンチ周濠下層上部	古墳前期	布留 0 新	1840 $\pm$ 30
⑥土器付着物-b 胴外面		古墳前期	布留 0 新	1750 $\pm$ 30
⑦種実 ウリ種子	SX1101 上層下部(15 層)	古墳前期	布留 0 古	1850 $\pm$ 30
⑧種実 モモ核	SX1101 上層下部(15 層)	古墳前期	布留 0 古	1730 $\pm$ 30
⑨木材 小枝	SX1101 上層下部(15 層)	古墳前期	布留	620 $\pm$ 30
⑩木材 加工木 樹皮直下	周濠下層木 No.10	古墳前期	布留 1 古	1650 $\pm$ 30
⑪木材 自然木 最外縁	周濠下層木 No.4	古墳前期	布留 1 古	1670 $\pm$ 30
⑫木材 自然木 枝最外縁	周濠下層木 No.11	古墳前期	布留 1 古	1760 $\pm$ 30
⑬タケ亜科 カゴ材	第 1 トレンチカゴ 1	古墳前期	布留 0 古	1760 $\pm$ 30
⑭タケ亜科 カゴ材	第 4 トレンチカゴ 2	古墳前期	布留 0 古	1730 $\pm$ 30

【表 2 の考察】：⑨620BP は極端に若い年代を示し上部からの混入と考えられるので除外する。さて、土器付着物は他素材より古い測定値が出る事は多くの識者が指摘し、試料として適切でない（補注 4：土器付着炭化物）。②③④⑤⑥の布留 0 土器付着物の平均は 1810BP、一方同じ布留 0 期でも他素材⑦⑧⑬⑭の平均は 1768BP

で 42 年の差があり、これを図 3 に表示する。また、布留 1 期は土器付着物①が 1710BP に対し、他素材⑩⑪⑫は 1693BP で 17 年差があるが大差ないので、平均の 1698BP を図 3 に表示する。この図 3 によれば、布留 0 土器の年代は 3 世紀中頃と 3 世紀末～4 世紀前半が候補となるが、「3 世紀末～4 世紀前半」がより有力である。布留 1 土器は、3 世紀後半に少しの可能性はあるが、大半は 4 世紀後半である。そうすると、布留 0 「3 世紀末～4 世紀前半」⇒ 布留 1 「4 世紀中頃～後半」との流れになる。

一方、歴博は「今回報告」で東田大塚古墳を布留 0 から 1 式への移行期の古墳とする。そして、表 2 の布留 1 式の①土器付着物 1710BP および⑩⑪⑫他素材 1693BP を基準とする。そして、この布留 1 を較正曲線が大きく落ち込む AD270 年頃にあて、これを定点とした。しかし、さきほど述べたように図 3 によれば、布留 1 は較正曲線との比較では 3 世紀後半に少しの可能性はあるが、大半は 4 世紀後半に該当する。このように、布留 1 は 4 世紀中頃～後半が妥当で、今回報告の「布留 1=AD270 年=定点」は全く根拠がない。

以上、「石塚古墳=庄内 3=AD200 年=定点 A」「布留 1=AD270 年=定点 B」の二つを定点として土器型式を並べた冒頭の結論図 1 「日本産樹木年輪の示す炭素 14 年代と測定試料との関係」は、全く意味をなしていない。



4 矢塚古墳および勝山古墳

今回報告では、勝山古墳そのもののデータは無い。しかし、勝山古墳周濠から布留 0 式土器と共伴し約 200 点の木材が出土している。その中のヒノキ板が年輪年代で AD199+ α =AD200～210 年伐採と測定された（中間をとれば AD205 年伐採）。この年輪年代の妥当性を検証するためにも、200 点の木材の炭素 14 年代を測定して欲しかった（ちなみに年輪年代が正しければ布留 0 式=205 年となるが、それはあり得ない）。

図 4 で示すように、勝山古墳周濠（勝山池）のすぐ隣に矢塚古墳がある。この両古墳は最古式の前方後円墳として、ほぼ同時代（布留 0）の築造とされる。今回報告は矢塚古墳周濠出土品の測定であるが、勝山古墳周

辺遺跡としても見なせる。そこで、両古墳を一括して論じる。

表 3 矢塚古墳：纏向（石野調査）および纏向 148 次調査試料の測定			
試料	出土区	時代	炭素 14 年代
①土器付着物	周濠下層一括	弥生後期～古墳前期 布留 0 古	1820±30BP
②木材 木っ端	周溝内黒褐色粘土	古墳前期 布留 0 古	1900±30
③木材 木っ端	周溝内黒褐色粘土	古墳前期 布留 0 古	2100±30
④種実 モモ核	周溝内黒褐色粘土	古墳前期 布留 0 古	1790±30
⑤種実 モモ核	墳丘盛土内土手状砂層	古墳前期 布留 0 古	1800±30

【表 3 の考察】：②③木材木っ端は、古木効果が想定されるので、試料として適切でない。④⑤種実モモ核の平均は 1795BP である。①土器付着物は試料として適切でないが 1820BP で、④⑤より 25BP 古い値を示す。④⑤モモ核の 1795BP を図 5 から読み取ると、3 世紀中頃と 3 世紀末～4 世紀前半の二つが候補となるが、「3 世紀末～4 世紀前半」がより有力である。これと、年輪年代の 100 年修正（AD199+ α すなわち AD205⇒AD305 年）を合わせ考えると、矢塚および勝山古墳の築造は AD300 年頃と見るのが妥当である。

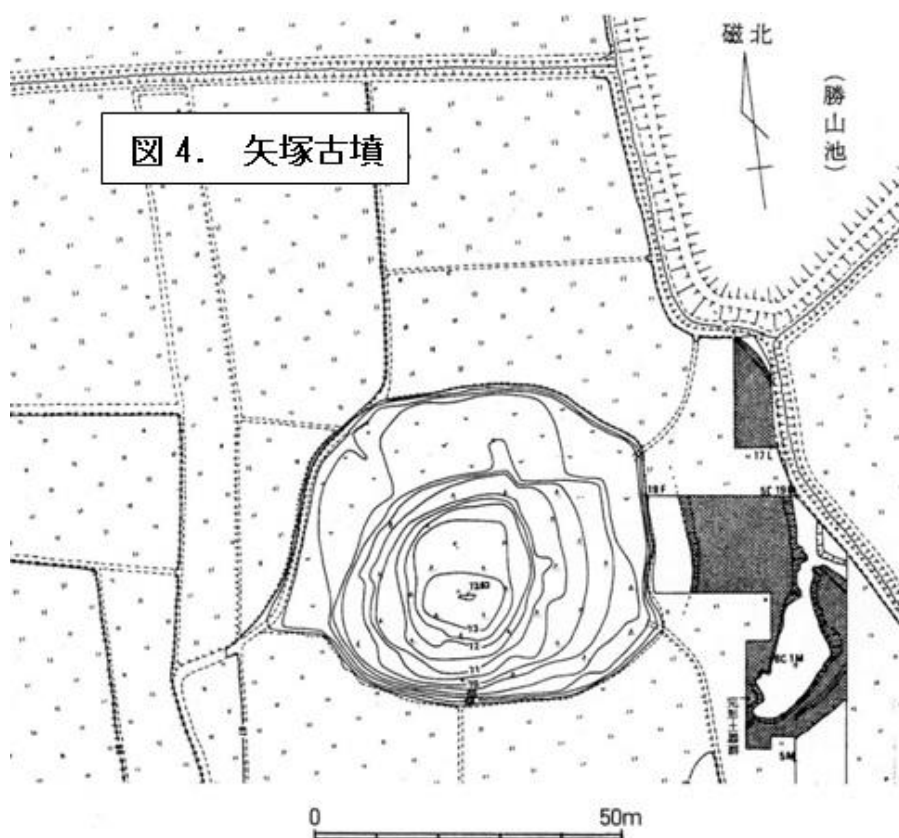
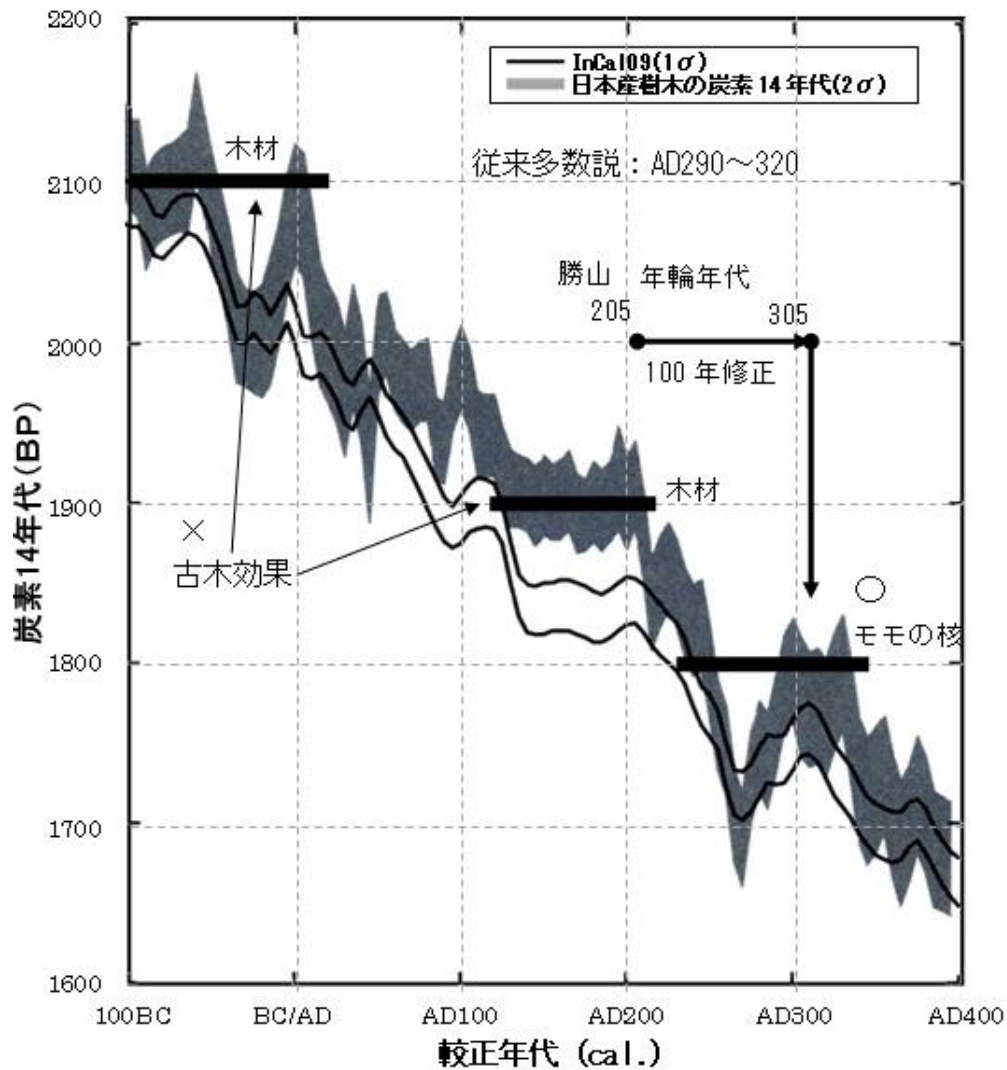


図5 矢塚古墳および勝山古墳：AD300 年頃築造が正しい



5 箸墓古墳

表4 箸墓古墳周辺：纏向109次調査試料の測定

試料	出土区	時代	炭素14年代
①土器付着物	SX1002 拡張区植物層直下	古墳前期 布留0新	1790±30 BP
②木材	SX2001 地山整形掘込み	古墳前期	14010±60
③木材 小枝	SX1002 下層	古墳前期 布留0新	1820±30
④木材	SX1001 下層	古墳前期	12660±60
⑤木材	SX1002 腐食層	古墳前期 布留1	1800±30
⑥木材 小枝	SX1002 腐食層	古墳前期 布留1	1720±30
⑦木材 小枝	1—トレ旧流路内粗砂層下腐食層	古墳前期 布留1	1800±30
⑧木材 倒木	周濠渡り堤の下、地山	弥生後期～古墳前期	14040±60

【表4の考察】：②④⑧は極端に古い年代を示し、周濠下の地層との攪乱による混入と考えられ、除外すべきである。⑤木材は古材効果を想定すると試料としては不適切、また①土器付着物は比較的新しい年代を示すがやはり試料として不適切。結局、③⑥⑦木材小枝が最適で、この平均の1780BPを図6に示す。

表 5 箸墓古墳周辺：7 次（纏向 81 次）県調査試料の測定			
試料	出土区	時代	炭素 14 年代
①土器付着物	SX01 最下層 41	古墳前期 布留 0 古	1840±30
②土器付着物	SX01 最下層 34	古墳前期 布留 0 古	1780±30
③土器付着物	SX01 最下層 40	古墳前期 布留 0 古	1820±30
④土器付着物	SX01 下層 85	古墳前期 布留 0 古	1830±40
⑤土器付着物	SX01 最下層 63	古墳前期 布留 0 古	1910±40
⑥土器付着物	SX01 最下層 49	古墳前期 布留 0 古	1840±40
⑦土器付着物	SX01 上層 109	古墳前期 布留 0 古	1740±40
⑧土器付着物	SX01 最下層 56	古墳前期 布留 0 古	1870±40

【表 5 の考察】：①～⑧の平均は 1829 B P である。全て土器付着物で試料として不適切だが、図 6 に示す。

参考 ＜表 6 箸墓周辺遺跡の炭素 14 年代—橿原考古学研究所 2002 年報告＞		
試料	出土区	炭素 14 年代
①木材 ヒノキ	SM-01 最下層	2080±60BP
②木材 ヒノキ	SX-01 最下層	2120±60
③種実 モモ核	SX-01 最下層	1620±80
④種実 モモ核	SM-01 下層	1720±70
⑤種実 モモ核	SF-01A 最下層	1840±60
⑥種実 ドングリ	纏向ハシリダ 3E 土坑	1920±60
⑦土器付着物	纏向石塚 8 次墳丘下湿地層	2010±60

【表 6 の考察】：①②は古木効果が想定され試料として不適切。⑦土器付着物は③④⑤モモ核と比較し明らかに古い年代を示している。従って、③～⑥の種実が試料として適切だが 1620～1720～1840～1920BP と 300 年幅もあり、バラツキが大き過ぎる（理由は地層の相違や上下地層の攪乱などが考えられるが判然としない）。結論として、この 2002 年の測定値は箸墓築造時期を判定するデータとして採用するのは危険である。ただ、種実モモ核③④⑤の平均値 1727BP は参考値として図 6 に示しておく。

以上を総合すると、箸墓の炭素 14 年代は図 6 の 1780BP（木材小枝 3 点平均）が妥当である。図 6 から分かるように、1780BP は日本産樹木の校正曲線では 3 世紀末～4 世紀前半が最有力となる。従って、歴博「今回報告」の箸墓 240～260 年築造説は全くの誤りで、従来通説（年輪年代法登場以前）の 290～320 年頃築造がほぼ正しい。一方、箸墓は崇神天皇時代に活躍した倭迹迹日百襲姫が埋葬者とされる。崇神の没年を古事記干支の AD318 年説に従えば、炭素 14 年代と総合すると箸墓は AD295～315 年頃の築造ということになるろう。

図6 箸墓古墳：AD300 年頃築造が正しい

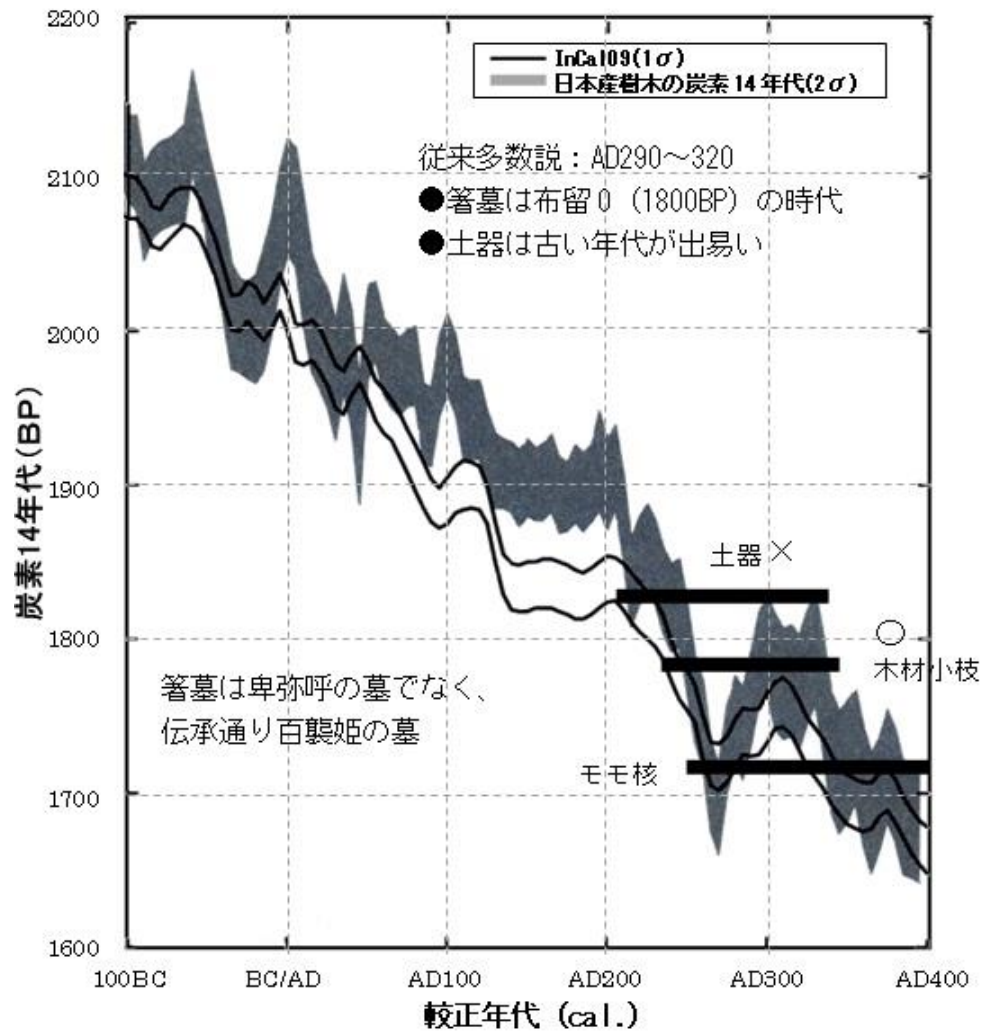


図7 箸墓古墳

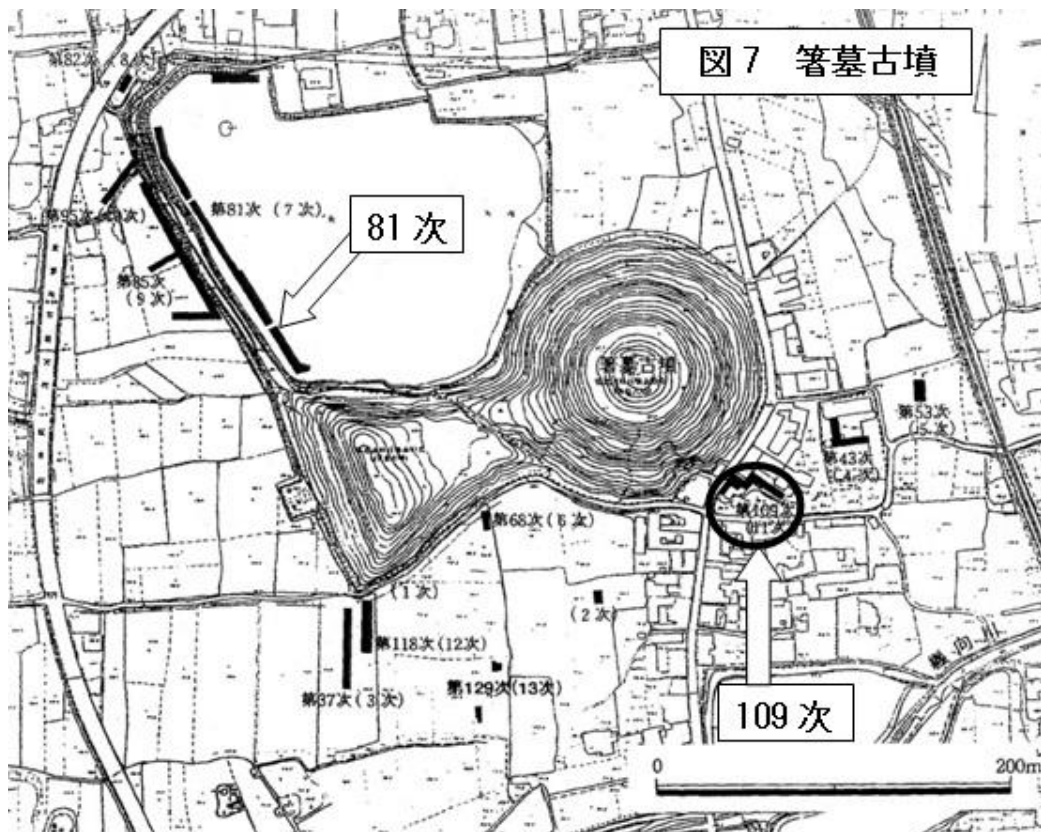
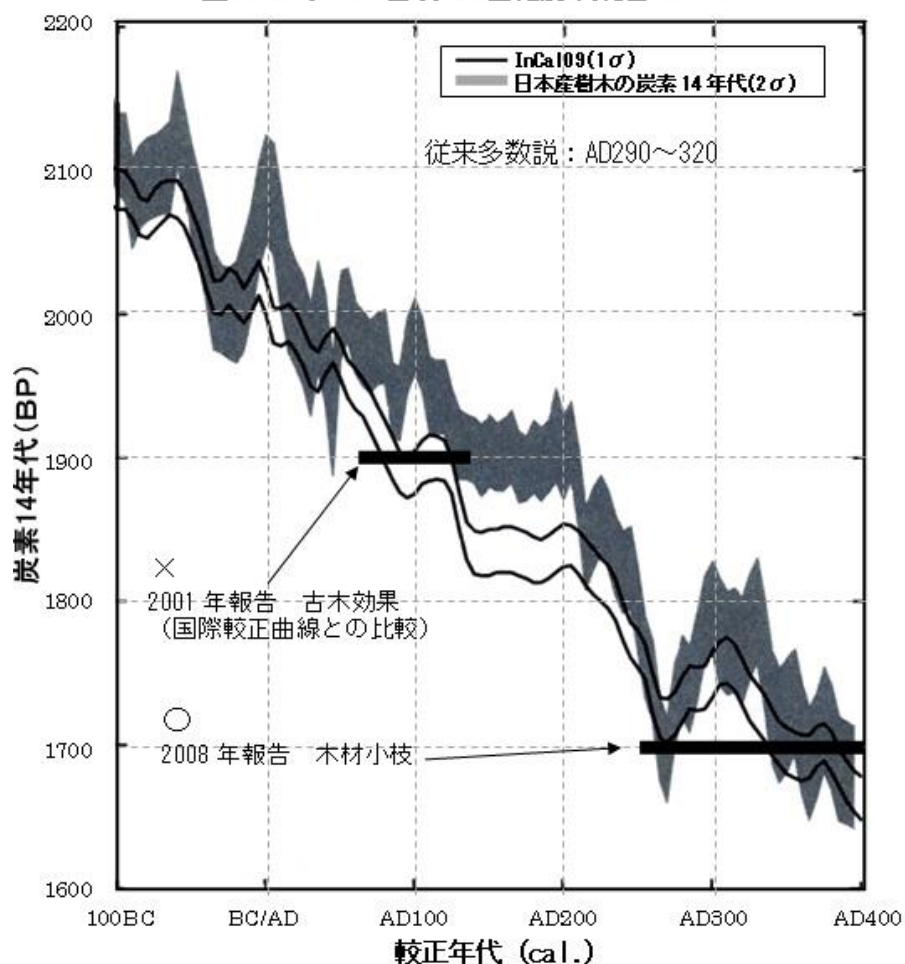


表 7 橿原考古学研究所報告資料（2001 年および 2008 年）

試料 No.	報告書	試料分類	炭素 14 年代
①HOKENO—1 木棺北側	『ホケノ山古墳調査概報』 2001 今津	木材 炭化木質部	1880±50BP
②HOKENO—2 木棺北側	同上 2001 今津	木材 炭化木質部	1920±40
③HOKENO—3 木棺北側	同上 2001 今津	木材 炭化木質部	1910±40
④HOKENO—4 木棺北側	同上 2001 今津	木材 炭化木質部	1940±40
⑤HOKENO—5 木棺北側	同上 2001 今津	木材 炭化木質部	1880±40
⑥No.1 木槨内	『ホケノ山古墳の研究』 2008 奥山	木材 小枝 12 年輪	1710±20
⑦No.2 木槨内	同上 2008 奥山	木材 小枝 12 年輪	1690±20
⑧No.10 木槨内	同上 2008 奥山	木材 南西添え柱材	2115±20

【表 7 の考察】：2001 年『ホケノ山古墳調査概報』の試料①～⑤の炭素 14 年代は平均 1904BP で、国際較正曲線で実年代に換算すると AD100 年頃の古い年代を示した（図 8）。これは、考古学の従来多数説（3 世紀末～4 世紀初めの築造）より約 200 年も古い。この調査概報では、共伴した画文帯神獣鏡を後漢時代の製造と見なして、ホケノ山築造を 3 世紀中頃と結論づけた。しかし、当該部分を執筆した今津節生氏は、「木棺の表面は多少なりとも削って成形することが考えられるので、実際の木棺伐採年代は炭素 14 年代測定値より新しいと予想できる」「炭素 14 年代測定値の信頼度は、現在の考古学年代の精度（土器や鏡の年代観）からすると、まだまだ不十分であり参考程度にしかならない」とした。

図 8 ホケノ山古墳：4 世紀前半築造が正しい



一方、2008 年の最新報告書『ホケノ山古墳の研究』の測定試料⑥⑦⑧について、奥山誠義氏は⑧2115BP は測定した部位が不明で「古木効果」があるとし、データとして棄却した。その上で古木効果を考慮する必要がない小枝 2 点⑥⑦（最外年輪を含む 12 年輪）を次のように結論した。

「(2001 年発表の) 木棺については、いずれにしても古木効果を判断する決め手に欠けており、年代値についてはあくまでも参考の値であると考えたい。(今回 2008 年発表の) 小枝については古木効果の影響が低いと考えられるため有効であろうと考えられる」

表 8 ホケノ山古墳の炭素 14 年代 (2008 年発表)		
小枝 No.1 1710±20BP	68.2%確率(1σ)	AD260～280 年(17.0%) AD320～390 年(51.2%)
	95.4%確率(2σ)	AD250～400 年(95.4%)
小枝 No.2 1690±20BP	68.2%確率(1σ)	AD335～400 年(68.2%)
	95.4%確率(2σ)	AD250～300 年(13.9%) AD320～420 年(81.5%)

これは、橿原考古学研究所自らが 2001 年発表の測定値を「参考程度」と退け、「ホケノ山古墳の築造は 3 世紀中頃」との結論を否定した重大な意味を持つ。そして最新報告書の「250～420 年、中心は 4 世紀」(表 8) は、従来多数説の「3 世紀末～4 世紀初めの築造」とほぼ整合性があり、元に戻ったことになる。そして、同時に出土した布留式土器（小形丸底土器）・銅鏃（新しいタイプ）や画文帯神獣鏡の年代（日本出土は約 150 面ではほとんどは 4 世紀の古墳から）、また『魏志倭人伝』の「棺有りて槨無し」から見ても、築造は従来多数説の 3 世紀末～4 世紀初（290～320 年頃）に近い 4 世紀前半と考えられる。

7 結論

以上、「今回報告」を検証した。結論として、

①土器付着炭化物は他素材（木材・種実・骨）より古い測定値が出る傾向が強い事を多くの識者が指摘し、試料として不適切なのは明らかなのに、「今回報告」は依然として土器付着炭化物を中心に判定している。しかも、古い値の出方幅がコンスタントならデータ処理も可能であるが、実際には 0～600 年幅までバラバラである。そのような不確かなデータをいくら精緻に時系列で並べても砂上の楼閣である。

②今回報告はせっかく木材・種実も測定対象としながら、その結果が十分に反映されていない。すなわち、木材の古木効果を考慮していない。その結果、木材でも古い測定値を採用している。

③歴博は年輪年代法の年代観が正しいことを前提に、炭素 14 年代が年輪年代と整合性有るとして、「今回報告」で池上曾根遺跡・石塚古墳・勝山古墳の年輪年代を例示している。端的に言えば、「今回報告」は年輪年代の年代観に合わせて土器型式を並べたに過ぎない。しかし、年輪年代法の古代すなわち AD640 年以前の測定値は、全て 100 年古く狂っていることを拙論で指摘済みである。

そして、古墳出現期はおおよそ AD300 年頃である。より具体的には、①石塚古墳が AD280～310 年頃、②勝山および矢塚古墳は AD290～320 年頃の築造で、年輪年代の 100 年修正と合致する。一方、③箸墓古墳は AD295～315 年頃、また④ホケノ山古墳は AD300～330 年頃の築造で、年輪年代法登場以前の従来多数説がほぼ正しいことが明らかになった。従って、年輪年代法（および連動する炭素 14 年代法）に基づく弥生中後

期および古墳開始期の 100 年遡上論は誤りである。当然のこととして、この遡上論を主な根拠とする「箸墓＝卑弥呼の墓」「纏向遺跡＝邪馬台国の王都」説は根底から揺らぐ。

（補注 1：古木効果）

木材は部位によって形成された時期が異なるため、古い時期に形成された組織はその分古い年代を示す。たとえば、樹皮に最も近い外側の最外年輪の年代は枯死・伐採年を示し、芯に近い内側の年輪ほど古い年代を示す。これを「古木効果」という（奥山誠義氏）。もちろん、遺跡に古い木材が混入（流入）したり、木製品・建造物に古い材木を使用（転用）した場合も、古い測定値を示す。これも「古木効果」といえる。ただ、それらの場合は「古材混入（流入）」、「古材使用（転用）」と表現したほうが分かりやすい。

（補注 2：年輪年代法）

年輪年代法の AD640 年以前の測定値は全て 100 年古く狂っており、標準パターンに「系統的な誤り」がある。

①飛鳥奈良時代の 15 事例は記録（日本書紀・元興寺縁起・続日本紀・東大寺記録・聖徳太子伝私記）と比較すると、全て 100 年狂っている。他に検証可能な事例は存在しない（表 9）。

仮に測定値が正しければ 15 事例は全て 100 年前の古材使用としなければ説明がつかない。古代は木材が貴重品だったのは事実だが、重要建築物の構造材（柱など）は原則的に新材使用で、古材転用（使用）を過大評価すべきでない。木材使用は新材か古材の二者択一（丁か半か。コインの表か裏か）しかない。仮に古材比率を 50% まで認めたとしても、15 事例全てが古材の確率は $0.5 \times 0.5 \times 0.5 \cdots$ 即ち 0.5 の 15 乗 $= 0.00003$ と 1 万分の 1 以下で、ほとんどあり得ない。

②弥生古墳時代も貨泉（AD14～40 年鑄造で年代論の定点）等との比較で検証可能な 6 事例も 100 年狂っている（表 10）。仮に測定値が正しければ、飛鳥奈良時代を含めた 21 事例は全て古材使用となるが、その確率は 1000 万分の 4 で、ほとんど DNA 鑑定並みの精度で「標準パターンには系統的な誤りがある」と断定できる。

表9 飛鳥・奈良時代（AD640年以前の測定値は100年修正が必

建造物の名称	試料分類	年輪測定値	建立記録	整合性	100年修正後の年代	修正後整合性
法隆寺五重塔 心柱	樹皮型	AD 594	AD673～711	×	AD694	○
同金堂 天井板	樹皮型	668、669	673～711	○	修正対象外	○
同五重塔 部材	樹皮型	673	673～711	○	修正対象外	○
同中門 部材	辺材型	685+ α	673～711	○	修正対象外	○
法起寺三重塔 心柱	心材型	572+ α	706～709	×	672+ α	○
元興寺禅室 巻斗	樹皮型	582	710～718	×	682	○
同 頭貫	辺材型	586+ α	710～718	×	686+ α	○
紫香楽宮跡 No.1 柱	樹皮型	743	743～745	○	修正対象外	○
同 No.2 柱	樹皮型	743	743～745	○	修正対象外	○
同 No.3 柱	樹皮型	743	743～745	○	修正対象外	○
同 No.4 柱	樹皮型	742	743～745	○	修正対象外	○
同 No.5 柱	辺材型	741+ α	743～745	○	修正対象外	○
同 No.6 柱	心材型	530+ α	743～745	×	630+ α	○
同 No.7 柱	心材型	533+ α	743～745	×	633+ α	○
同 No.8 柱	心材型	561+ α	743～745	×	661+ α	○
同 No.9 柱	心材型	562+ α	743～745	×	662+ α	○
東大寺正倉院 No.1 板	心材型	600+ α	760 頃	×	700+ α	○
同 No.2 板	心材型	594+ α	760 頃	×	694+ α	○
同 No.3 板	心材型	639+ α	760 頃	×	739+ α	○
同 No.4 板	辺材型	714+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.5 板	辺材型	741+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.6 板	辺材型	716+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.7 板	心材型	679+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.8 板	心材型	576+ α	760 頃	×	676+ α	○
同 No.9 板	心材型	569+ α	760 頃	×	669+ α	○
同 No.10 板	心材型	576+ α	760 頃	×	676+ α	○
同 No.11 板	心材型	556+ α	760 頃	×	656+ α	○
同 No.12 板	心材型	719+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.13 板	心材型	718+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.14 板	心材型	677+ α	760 頃	○	修正対象外	○
同 No.15 板	心材型	709+ α	760 頃	○	修正対象外	○

①樹皮型は樹皮が残る、辺材型は辺材部（35～70 層）が一部残る、心材型は辺材が全て失われた試料。

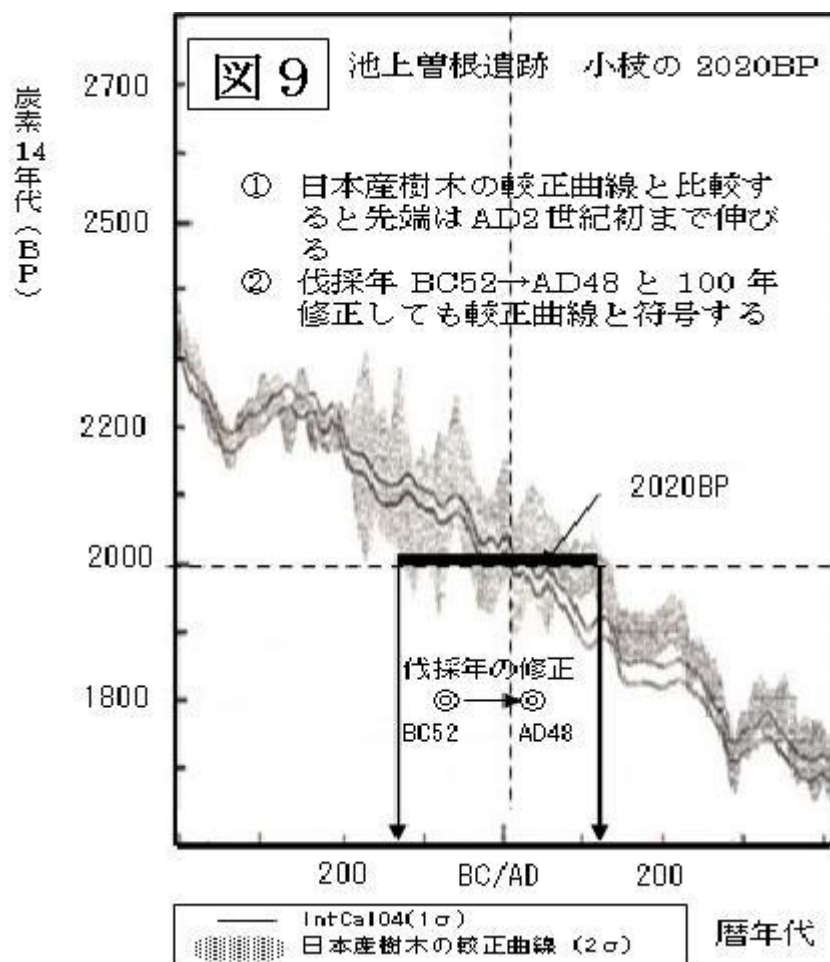
②心材型の「+ α 」は外からの削り分で最大 100 年まで。最大 100 年を加算しても記録となお乖離する場合は、古材使用または測定値の誤りで整合性は「×」表示。また樹皮型・辺材型は記録と 100 年以上も乖離する場合は「×」表示。

③法隆寺金堂板 668、669 年は 670 年全焼前の保管（少し寝かした）材料を使用したと推定される。

表 10 弥生中後期・古墳時代（測定値は 100 年修正が必要）

遺跡の名称	試料分類	年輪測定値	土器・貨幣・古墳型式等による年代	整合性	100 年修正後の年代	修正後の整合性
武庫庄遺跡 柱	辺材型	BC245+ α	BC1 世紀	×	BC145+ α	○
南方遺跡 板	辺材型	BC243+ α	BC1 世紀	×	BC143+ α	○
二ノ畔横枕遺跡 板	樹皮型	BC60	AD50 頃	×	AD40	○
池上曾根遺跡 柱	樹皮型	BC52	AD50 頃	×	AD48	○
石塚古墳（周濠）板	辺材型	AD177+ α	AD280～310	×	AD277+ α	○
勝山古墳（周濠）板	辺材型	AD199+ α	AD290～320	×	AD299+ α	○

③年輪年代と炭素 14 年代の整合性について、池上曾根遺跡を例示する（図 9）。歴博は池上曾根遺跡のヒノキ柱根最外年輪（BC52 伐採）と近くの土中に有った木の小枝を同一時期と仮定し、この小枝の測定値 2020BP が国際較正曲線によれば年輪年代（BC52）と一致したとする。しかし、年輪年代を 100 年修正しても、日本産樹木の較正曲線を使用すれば炭素 14 年代と整合性がある。他事例（宇治市街遺跡など）でも同様である。

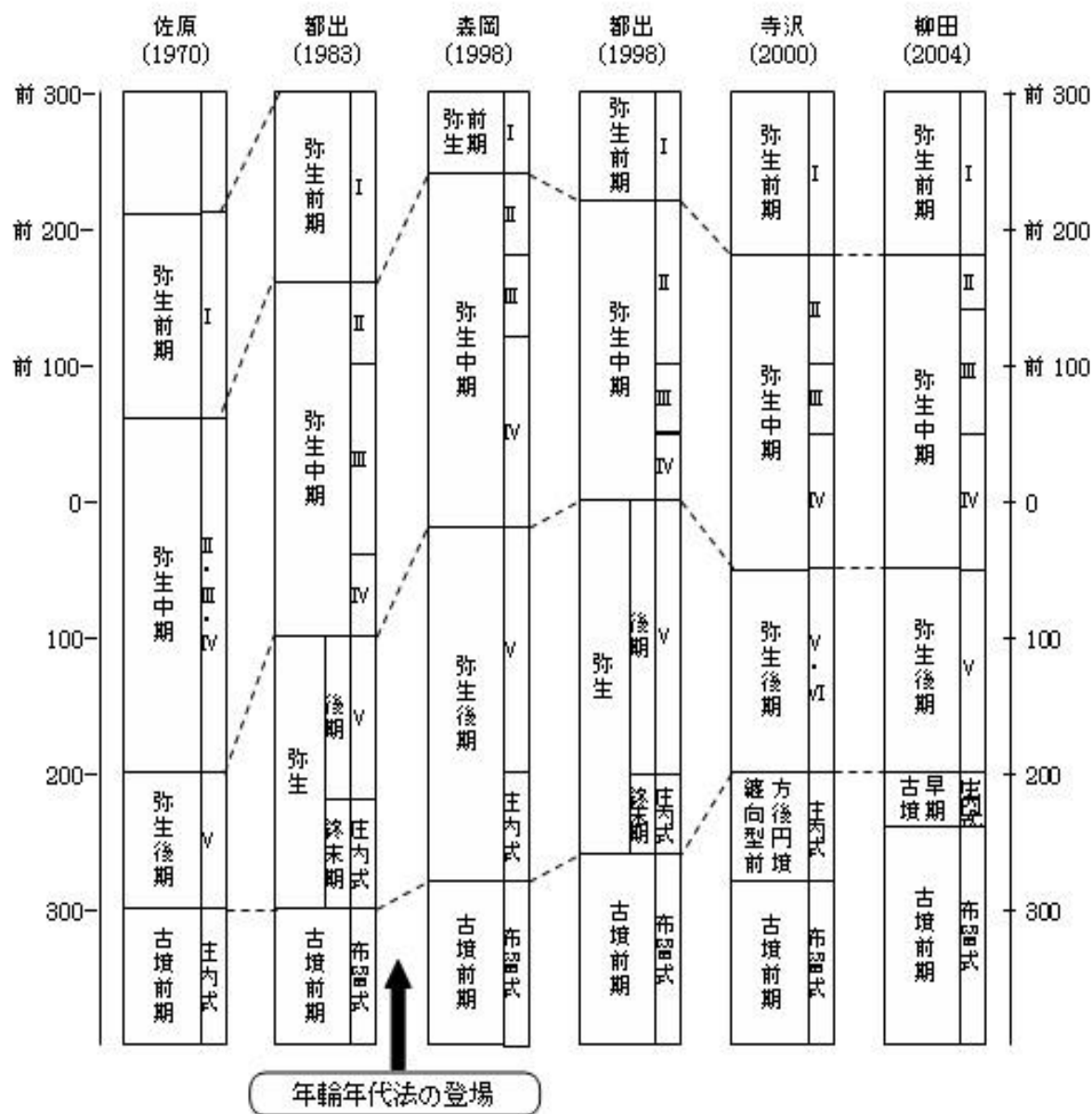


参考文献：鷲崎「木材の年輪年代法の問題点」（『東アジアの古代文化』136 号 2008）、「炭素 14 年代法と邪馬台国論争」（『邪馬台国』101 号 2009）、「卑弥呼と宇佐神宮比売大神」第Ⅲ章年輪年代法と年代遡上論（『古代史の海』61～65 号 2010～2011）、「年輪年代法と炭素 14 年代法の問題点」（『邪馬台国研究大会』資料集 2011）

(補注3：近畿地方土器年代比較表)

大阪府瓜破遺跡の弥生V様式初頭の土器に貨泉(AD14~40年の短期間に鑄造された貨幣)が入れられた状態で出土した。この貨泉は、新の王莽時代より肉厚が薄い作りなので、後漢初期(AD25~光武帝による貨泉通用禁止令の40年まで)に鑄造された可能性が高い(『卑弥呼誕生』大阪府立弥生文化博物館編1999年)。そうすると、日本への貨泉の流入はAD1世紀中頃以降で、中期最後のIV-4様式とV様式(後期)の境界はAD1世紀後半~末となる。従って、弥生後期の始まりはどんなに遡ってもAD50年頃である。

図10 近畿地方 土器年代比較表



(注)以下を参考に作図した

佐原 真 「古代の日本 五 近畿」(1970)

都出比呂志 「三世紀の九州と近畿」(1983)

森岡秀人 研究史と展望

「弥生時代の実年代」(2004)

都出比呂志 「古代国家はこうして生まれた」(1998)

寺沢 薫 「王権誕生」(2000)

倉橋秀夫 「卑弥呼の謎 年輪の証言」(1999)

季刊「邪馬台国」102号 (2009)

（補注 4：土器付着炭化物）

西田茂氏（北海道埋蔵文化財センター）が、土器付着炭化物の炭素 14 年代は共伴するクルミ・木材・木炭と比較し最大 600 年も古い年代が出るので、試料として適切でないと指摘した(2003 年)。以来、九州大学（田中良之、溝口孝司、岩永省三、Tom Higham 氏）、橋口達也氏、安本美典氏、新井宏氏、名古屋大学（宮田佳樹氏）が同様の指摘を行い、土器付着炭化物は他素材（木材・種実・骨）より古い年代が出る傾向が強いことは常識化している。参考文献：『邪馬台国』101、102 号（2009）、安本美典著『卑弥呼の墓・宮殿を捏造するな！』（2011）