

土器型式を用いたウィグル マッチングの試み

The Trial of the Wiggle Matching Based on the Type of Yayoi Pottery

藤尾慎一郎

FUJIO Shin'ichiro

はじめに

①方法

②土器型式と土器の使用期間と較正年代

③土器型式を用いたウィグルマッチ法

④IntCal 04 上への炭素 14 年代の位置づけと絞り込み(1)

⑤IntCal 04 上への炭素 14 年代の位置づけと絞り込み(2)

⑥晩期系煮炊き用土器の年代的大別

⑦較正年代の算出

⑧2400 年問題にかかる型式はどれか

⑨較正年代の絞り込み

⑩山の寺式と夜白Ⅰ式の関係

【論文要旨】

本稿は、考古学的事実を使って較正曲線上に土器型式をおとしていく方法について論じたものである。対象とした時期は九州の縄文晩期：天城式・入佐式から弥生中期初頭：城ノ越式までの約 800 年間である。

当該期の較正曲線はいわゆる 2400 年問題の領域を含んでいるために、弥生前期の板付Ⅱ a 式や板付Ⅱ b 式のように 300 年間にわたって年代を絞りきれない土器型式もある。

このように理化学的方法だけでは、土器型式の炭素 14 年代値の位置さえも較正曲線上に落とせないのに、ましてや考古学が必要とする精度の較正年代を得ることは実質不可能である。しかし土器型式の炭素 14 年代値の位置を事前にしぼりこんで較正曲線上に落とすことができれば較正年代の絞り込みにも有利と考えられる。

そこでまず、当該期に属する 100 例あまりの炭素 14 年代値から、海洋リザーバー効果の影響が明らかに認められるものや炭素量不足で古い年代を示すものを外し、さらに各土器型式の上限値と下限値のうち、値が集中する領域からかけ離れているものを外した上で整理する。そうして残った炭素 14 年代を土器型式ごとに 1σ の範囲で較正曲線上に位置を落としていく。すると、まず 2400 年問題にかからない夜白Ⅱ a 式以前と、板付Ⅱ c ～城ノ越式の位置が確定することになる。

次に夜白Ⅱ b 式と板付Ⅰ式のように下限の炭素 14 年代が誤差の部分で 2400 年問題にかかる可能性のある土器型式、板付Ⅱ c 式のように上限がかかる可能性のある土器型式、そして上限・下限とも 2400 年問題にかかる可能性のある板付Ⅱ a・Ⅱ b 式の、4 つの土器型式の絞り込みを考古学的事実をふまえながらおこなった。

以上のような考古学的事実を加えた炭素 14 年代の絞り込み作業を土器型式をもちいたウィグルマッチ法とよび、この作業のあとに較正曲線の絞り込みをおこなえばより正確な較正年代が得られることを論考した。

はじめに

土器編年は型式変化の方向性が明確なので、実年代こそ反映しないものの、変化の順番や新旧といった相対的な関係を私たちに教えてくれる。IntCal 04 に代表される較正曲線は、縦軸に炭素 14 年代の値、横軸に較正年代をもつグラフで表されているが、横軸に土器編年の相対的な関係を適用できれば、相対的な関係にしたがって較正曲線上に土器型式を落とすことが可能となってくる。これが土器型式を用いたウィグルマッチ法とよばれているものである [今村 2003]。

とくに世界に誇る先史時代の精緻な土器編年をもつ日本考古学は、列島内にとどまらず韓国南部を含む地域において最適な素材といえよう。

本稿は九州北部の縄文晩期から弥生中期初頭までの土器に付着した炭化物を試料として測定した炭素 14 年代の値、約 140 点を用いた土器型式によるウィグルマッチ法について報告する。なお弥生時代中期を対象とした同様の試みについては以下の論文を参照してほしい [藤尾・今村 2006]。

①……………方法

較正年代の算出は 2σ (たとえば ± 80 ^{14}C) の誤差の範囲をとっておこなうことが世界的な取り決めとなっている。較正曲線が急傾斜のところでは炭素 14 年代の中心値が 1 箇所ではしか交差しないので、年代幅が絞られた較正年代を求めることができる (図 1-A IntCal 04)。弥生早期後半から前期初頭にかけての時期や、前期末から中期初頭までの時期がその典型である。しかし 2400 年問題にあたる前期中頃から後半にかけては較正曲線が水平になったり、中期前半から後半にかけて V 字になったりしているため、中心値をとっても複数の箇所では交差するので、較正年代を数百年単

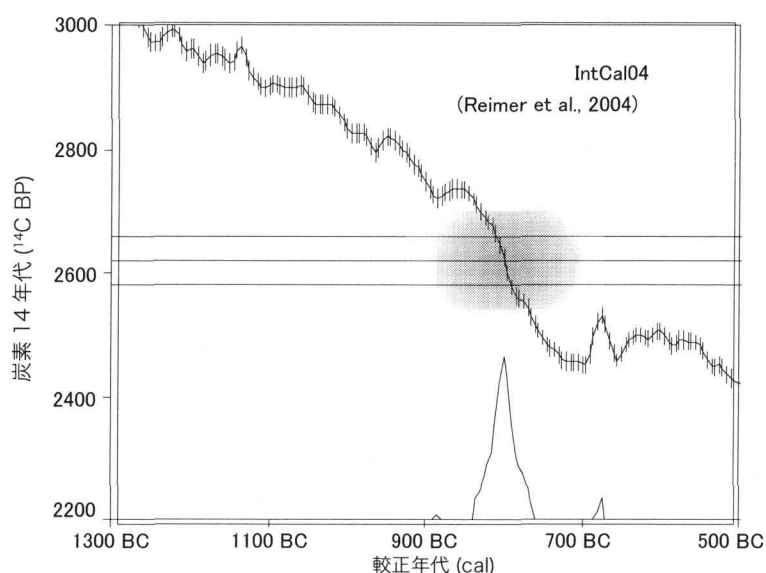


図 1-A 較正曲線の急傾斜の部分に炭素 14 年代の中心値がきた場合の較正年代
(ラインで囲まれた範囲が炭素 14 年代の誤差、グレーの部分は較正年代の範囲)

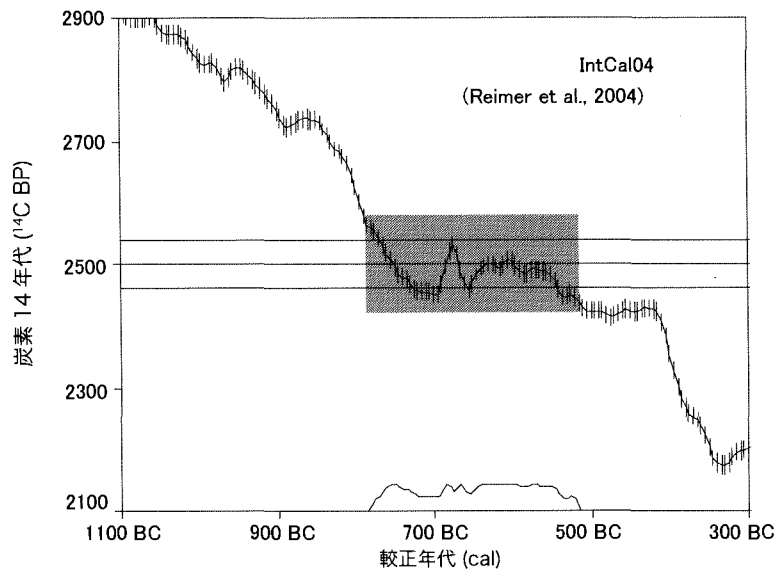


図1-B 較正曲線の水平な部分に炭素14年代の中心値がきた場合の較正年代
(ラインで囲まれた範囲が炭素14年代の誤差、グレーの部分は較正年代の範囲)

位というきわめて広い幅でしか表現できない(図1-B)。自然科学的な方法の限界である。

しかしここに相対的な関係がわかっている土器型式を利用できれば、炭素14年代の中心値の位置をIntCal 04上にもう少し絞り込むことが可能となってくる。IntCal 04上に土器型式をおいていけば、同じ土器型式の測定値は一定の範囲に集中するはずだが、海洋リザーバー効果の影響を受けたものや、測定上のエラーのものは、集中域から大きく外れてしまうので、グラフ上で視覚的に識別することができる。そのような試料を外していけば、土器型式ごとの炭素14年代を絞り込むことが可能になる。こうしてまるめた型式ごとの炭素14年代の上限と下限をもとに較正年代への変換をおこなえば、理化学的な方法だけでおこなうよりは、より絞り込んだ較正年代を得ることができる。と考える。

そこで本稿では型式ごとの炭素14年代をIntCal 04上に位置づける作業から始め、型式ごとの炭素14年代をある程度絞り込んだあとで較正年代を算出することにする。

②……………土器型式と土器の使用期間と較正年代

はじめに土器型式の存続幅と土器の使用期間(図2)との関係から説明する。土器の使用期間とは文字通り土器が使われていた時間である。ある土器型式の存続幅の最終段階になると、次の土器型式に属する土器とともに使われることが多い。夜臼Ⅱb式と板付Ⅰ式の共伴現象はその一種である。

したがって土器自体は次の土器型式の土器と併行する時間をもつが、考古学ではこの部分を次型式の段階と捉える。

一方較正年代は、ある土器の使用された年代を確率であらわしたものなので、ある土器型式に属す炭素14年代の集合体は、どちらかというところA~A'やB~B'のような土器の使用期間に近く、A

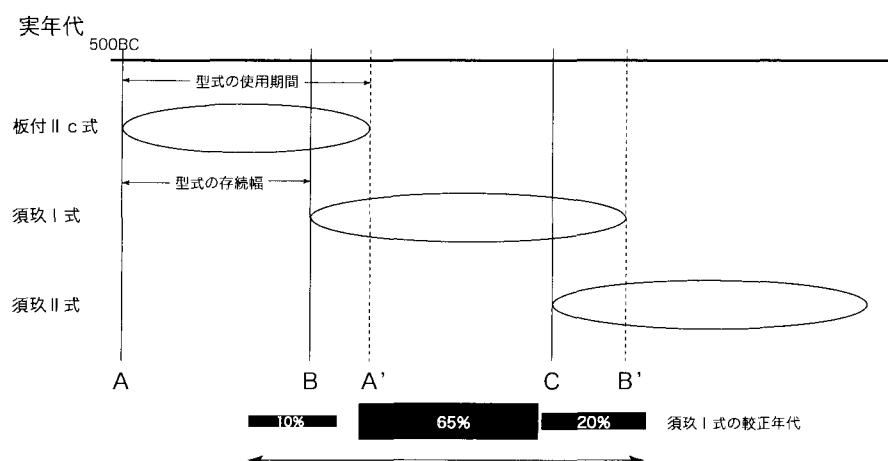


図2 土器型式の存続幅、使用期間と較正年代との関係

考古学で認識する土器型式の存続幅と較正年代で表されている棒の幅との関係についてみたものである。紡錘形の部分が土器型式ごとの使用期間と存続幅との関係を表したもの。棒グラフはある須玖Ⅰ式1点の較正年代である。板付Ⅱc式との間には城ノ越式が実際には入るが、測定数が少ないのでここでは図示していない。

考古学で型式の存続幅というとA-BやB-Cを指す。それに対してA-A'やB-B'は各型式の使用期間である。土器型式の存続幅は後続型式の出現によって下限が決まるので、実際にはA'まで使われていたとしてもBを下限とし、あとは残存したと考える。

一方炭素14年代測定法による較正年代の推定域は、較正曲線と炭素14年代、そして測定誤差との関係で決まるので、較正曲線が上下に大きくバウンドする場合には図の棒グラフのように須玖Ⅰ式の型式存続幅や使用期間を飛び越えて示されることもあるし、逆に較正曲線が右下がりに直線的に急傾斜する場合はB-C間におさまってしまう場合もある。図の場合は須玖Ⅰ式として測った1点の土器の較正年代を表しており、その意味は、三つある四角内のどこかに何%の確率でおさまるという意味なので、須玖Ⅰ式の存続幅以外にはいる可能性も含んだ数字である。私たちが知りたいのはB-C間の実年代なのだが、較正年代1点だけではこれ以上絞り込むことはできない。そこで測定数を増やしていく必要が出てくる。

～BやB～Cのような土器型式の存続幅とは一致しないことを理解しておく必要がある。これから説明する土器型式ごとに丸めた炭素14年代とは、使用期間に近いと考えられる。

すると隣接する土器型式は併行して用いられる時期があるので、IntCal 04上でも重複する部分はある。しかし、先行型式や次型式をまたいで分布することはありえないし、B～A'やC～B'のような連続する土器型式が重複する部分は次型式の段階と捉えることになる。以上の点を念頭において土器型式ごとの炭素14年代をみてみよう。

③……………土器型式を用いたウィグルマッチ法

暦年較正曲線の凹凸（ウィグル）の特性を利用し、木材の年輪に沿って多数の年輪の炭素14を測定し、得られたパターンと較正曲線パターンとを比較照合することによって、高精度・高確度の年代を得る方法が本来のウィグルマッチ法である。

年輪の代わりに土器型式と実年代の関係を出土状況からの新旧や、相対編年の情報を活用し、土

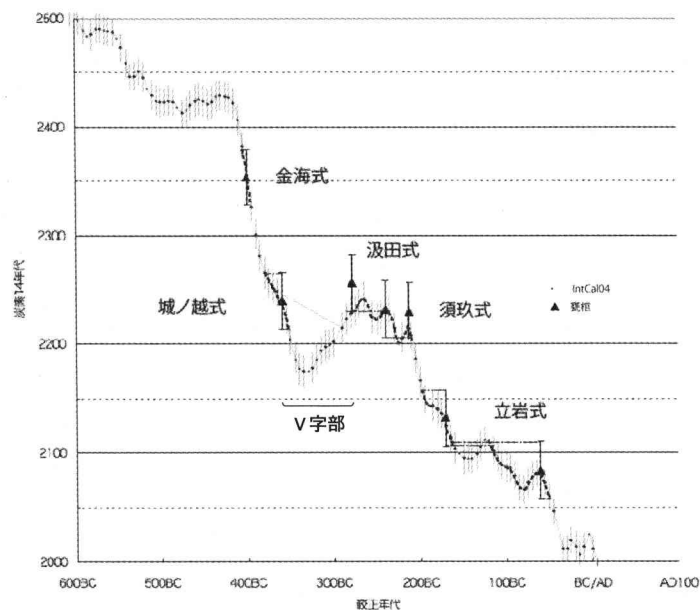


図3 成人用甕棺(前期末～中期末)の炭素14年代

金海式と立岩式の位置は単純に確定。

残りの三つはそれぞれ3～4箇所較正曲線とぶつかるので、統計的にはこれ以上絞り込めない。しかし土器型式の変化の順番とある程度の存続幅を考慮すると、図のような配置がもっとも整合的であることがわかる。これを土器型式を用いたウィグルマッチ法という。須玖式の中心値は2箇所の可能性がある。

器型式に対する実年代を暦年較正曲線上で解析する方法が、土器型式を用いたウィグルマッチ法である。

ここではまず九州北部の成人用甕棺から出土した人骨の測定値を使ってウィグルマッチ法を実践してみよう。資料は九州大学が測定した前期末から中期末までの5型式6測定値である〔田中ほか⁽¹⁾2004〕。図3はIntCal 04の弥生中期付近を拡大したものである。試料の数は少ないうえこの付近の較正曲線が大きく波打ってV字を呈しているのやや複雑である。

前期末の金海式古段階の甕棺の炭素14年代は 2354 ± 27 ^{14}C BPでこれをIntCal 04上に落とすと ± 27 年の誤差の部分も含めても1箇所ではしか交差しないので位置が確定する。いわゆる2400年問題とも関係しない。また中期後半～末の立岩式は 2132 ± 26 ^{14}C BPと、 2084 ± 28 ^{14}C BPで、IntCal 04のV字部分にぶつからない。これで当概期の甕棺の上限(金海式古段階)と下限(立岩式)が炭素14年代によって押さえられたことになる。

金海式と立岩式の間には順に城ノ越式(中期初頭)→汲田式(中期前半)→須玖式(中期中頃)の三つの型式がある。炭素14年代は順に 2240 ± 26 ^{14}C BP, 2256 ± 27 ^{14}C BP, 2232 ± 26 ^{14}C BPだが、炭素年代の2200年代前半はIntCal 04上と3ヶ所で交差することがわかる。このまま較正年代を算出しても複数のピークが出ると同時に数百年単位というきわめて幅の広い較正年代しか出てこないで、せめてV字部のどのあたりに来るかさえわかれば、より絞った較正年代を求めることができる。そこで土器型式を用いたウィグルマッチ法の登場である。

三つの中でもっとも古い城ノ越式の中心値(2240 ^{14}C BP)は較正曲線と2箇所では交差するが、そのうち右寄りの点にくる可能性は低い。汲田式と同時か新しくなるからである。また城ノ越式よ

りも時期的に新しい須玖Ⅰ式のウルシ試料がV字の右側に来ることを考えあわせれば、結果的に金海式から下がった急傾斜の部分に来る可能性がもっとも高いと考えられる。

須玖式の中心値(2232 ¹⁴C BP)は4箇所で較正曲線とぶつかるが左よりの2箇所にくることはあり得ない。汲田式より古くなる可能性があるのと、何より須玖式の存続幅だけが異常に長くなるからである。図示したように須玖式が右寄りの2箇所にくることになると結果的に汲田式は城ノ越式と須玖式の間であるV字の右肩の左に誤差の部分がのってくることになり、図示したような分布をとることがわかる。ただ、各型式1～2点しか測定値がないので、存続幅などこれ以上のことをいうことはできない。

このような手法を縄文晩期から弥生中期初頭までの日常土器について実践してみよう。

④……………IntCal 04 上への炭素14年代の位置づけと絞り込み(1)

—縄文晩期～弥生前期前葉—

表1は、遺跡ごとに各土器型式の炭素14年代をならべたものである。

表1 遺跡ごとの炭素14年代(1)

| 所在地 | 遺 跡 名 | 歴博番号 | 試料の種類 | 時 期 | 型 式 | 測定機関番号 | 炭素 14年代 | 誤差 | $\delta^{13}\text{C}$ |
|-------|----------------------|----------|-------|---------------|----------------|-------------|------------|-----|-----------------------|
| 福 岡 県 | | | | | | | | | |
| 福 岡 市 | 橋本一丁田遺跡1 | なし | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱa式 | Beta-172128 | 2770 | ±40 | -25.1 |
| 福 岡 市 | 橋本一丁田遺跡2 | なし | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱa式 | Beta-172129 | 2630 | ±40 | -26.1 |
| 福 岡 市 | 橋本一丁田遺跡3 | なし | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱa式 | Beta-172130 | 2660 | ±40 | 未測定 |
| 福 岡 市 | 橋本一丁田遺跡4 | なし | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱa式 | Beta-172131 | 2650 | ±40 | -25.8 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡12-1 | なし | 土器付着物 | 弥生前期 | 夜白Ⅱb式 | Beta-172132 | 2560 | ±40 | -26.3 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡12-2 | なし | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱc式 | Beta-172133 | 2510 | ±40 | -26.1 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡12-3 | なし | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅰ式新 | Beta-172134 | 2620 | ±40 | -26.8 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡12-4 | なし | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅰ式 (祖型甕) | Beta-172135 | 2590 | ±40 | -26.4 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡12-5 | FJ-064 | 土器付着物 | 弥生前期末 ～中期初 | 板付Ⅱc～ 城ノ越式 | Beta-188186 | 2680 | ±40 | -22.4 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡12-6 | FJ-066 | 土器付着物 | 弥生前期～ 中期 | 城ノ越式～ 須玖Ⅰ式古 | Beta-188186 | 2240 | ±40 | -23.7 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡4-2 | FJ-078 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱb～ Ⅱc式 | Beta-188187 | 2520 | ±40 | -25.9 |
| 福 岡 市 | 雀居遺跡4-1 | FJ-081 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱb式 | Beta-188181 | 2540 | ±50 | -25.9 |
| 福 岡 市 | 板付遺跡34-40 | FUFU-40 | 土器付着物 | 弥生早期 | 粗製深鉢 | Beta-204406 | 2630 | ±40 | -25.9 |
| 福 岡 市 | 板付遺跡34-41b | FUFU-41b | 土器付着物 | 弥生早期 | 粗製深鉢 | Beta-204407 | 2600 | ±40 | -25.5 |
| 福 岡 市 | 板付遺跡34-42 | FUFU-42 | 土器付着物 | 弥生早期 | 粗製深鉢 | Beta-204385 | 2620 | ±40 | -25.7 |
| 福 岡 市 | 板付遺跡34-49 (旧34-1) | FUFU-49 | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅰ式 | Beta-204409 | 2630 | ±40 | -26.9 |

※型式…考古学的な判断で認定したもの

表1 遺跡ごとの炭素14年代(2)

| 所在地 | 遺 跡 名 | 歴博番号 | 試料の種類 | 時 期 | 型 式 | 測定機関番号 | 炭素 14 年代 | 誤差 | $\delta^{13}\text{C}$ |
|-------|----------------|-------------|-------|---------------|----------------------|-------------|-------------|-----|-----------------------|
| 福 岡 市 | 板付遺跡 34-50 b | FUFU-50-b | 土器付着物 | 弥生早期 | 粗製深鉢 | Beta-204410 | 2570 | ±40 | -24.9 |
| 福 岡 市 | 板付遺跡 34-2 | FJ-048 | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜臼Ⅰ式 (粗製深鉢) | Beta-184551 | 2670 | ±40 | -26.5 |
| 福 岡 市 | 臼佐遺跡 1-1 | FJ-043 (re) | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式? | IAAA-41080 | 2780 | ±40 | -26.0 |
| 福 岡 市 | 那珂遺跡 4-1 | FJ-035 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅰc式 | Beta-184553 | 2520 | ±40 | -25.6 |
| 福 岡 市 | 那珂君休遺跡 4-4 | FJ-074 | 土器付着物 | 弥生前期 | 夜臼Ⅱb式 | MTC-04310 | 2510 | ±35 | -26.2 |
| 苅 田 町 | 葛川遺跡 2 | FJ-012 | 種実 | 弥生前期 | 板付Ⅱa～ Ⅱb式 | IAAA-30257 | 2530 | ±50 | 未測定 |
| 行 橋 市 | 下稗田遺跡 | FJ-013 | 木材 | 弥生前期 | 板付Ⅱa式 新 | Beta-176044 | 3030 | ±30 | -28.4 |
| 北九州市 | 貫川遺跡 5 | FJ-018 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 突帯文(前 池式併行) | Beta-176045 | 2940 | ±30 | -22.9 |
| 北九州市 | 屋敷遺跡 1 | FJ-142 | 土器付着物 | 弥生早期後 半 | 夜臼Ⅱa式 | Beta-189554 | 2540 | ±40 | -26.0 |
| 北九州市 | 屋敷遺跡 2 | FJ-143 | 土器付着物 | 弥生早期 | 板付Ⅰb～ Ⅱa式 | Beta-189555 | 2710 | ±40 | -25.0 |
| 北九州市 | 石田遺跡 | FJ-145 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 突帯文(前 池式併行) | MTC-03785 | 2890 | ±80 | -26.1 |
| 筑 後 市 | 上北島塚ノ本遺跡 | FJ-600 | 土器付着物 | 弥生前期 | 夜臼Ⅱb式 | IAAA-40832 | 2550 | ±40 | -25.0 |
| 佐 賀 県 | | | | | | | | | |
| 佐 賀 市 | 東畑瀬遺跡 11 | FJ-149 | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 黒川式新～ 山の寺式 | Beta-184543 | 2860 | ±40 | -25.6 |
| 佐 賀 市 | 東畑瀬遺跡 2 | FJ-154 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | Beta-184542 | 2840 | ±40 | -25.3 |
| 佐 賀 市 | 東畑瀬遺跡 1 | FJ-159 | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 黒川式新 | Beta-184541 | 2850 | ±40 | -26.0 |
| 小 城 市 | 石木中高遺跡 1 | FJ-162 | 土器付着物 | 弥生早期 | 黒川式新 | Beta-189556 | 2830 | ±40 | -26.1 |
| 小 城 市 | 石木中高遺跡 4 Re | FJ-165 (re) | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 黒川式新 | Beta-191834 | 2840 | ±40 | -25.7 |
| 小 城 市 | 石木中高遺跡 6 re | FJ-167 (re) | 土器付着物 | 弥生早期 | 黒川式新 | Beta-189568 | 2610 | ±40 | -25.7 |
| 小 城 市 | 石木中高遺跡 7 | FJ-168 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式 | Beta-189558 | 2820 | ±40 | -25.5 |
| 小 城 市 | 石木中高遺跡 8 | FJ-169 | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 黒川式 | Beta-189557 | 2560 | ±40 | -25.9 |
| 佐 賀 市 | 礫石B遺跡 | FJ-002 | 土器付着物 | 弥生前期 | 夜臼Ⅱb～ 板付Ⅱa式 併行 | IAAA-30252 | 2550 | ±50 | 未測定 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 1 | FJ-401 | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 黒川式新 | Beta-189572 | 2820 | ±40 | -26.5 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 3 | FJ-403 | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 黒川式新 | Beta-189570 | 2820 | ±40 | -23.7 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 6 | FJ-406 | 土器付着物 | 弥生早期 | 山の寺式新 | Beta-189571 | 2880 | ±40 | -26.5 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 7 | FJ-407 | 土器付着物 | 縄文晩期～ 弥生早期 | 山の寺式 | Beta-189574 | 2710 | ±40 | -25.9 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 8 | FJ-408 | 土器付着物 | 弥生早期 | 山の寺式 | Beta-188522 | 2730 | ±40 | -25.3 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 9 | FJ-409 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | Beta-189573 | 2760 | ±40 | -25.7 |

表1 遺跡ごとの炭素14年代(3)

| 所在地 | 遺 跡 名 | 歴博番号 | 試料の種類 | 時 期 | 型 式 | 測定機関番号 | 炭素 14年代 | 誤差 | $\delta^{13}\text{C}$ |
|-------|------------|------------|-------|---------------|--------------------------|-------------|------------|-----|-----------------------|
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 10 re | FJ-410(re) | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱ a 式 | IAAA-41083 | 2480 | ±40 | 未測定 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 12 | FJ-412 | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱ a 式 | Beta-188523 | 2810 | ±40 | -23.0 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 15 | FJ-415 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅰ式 | Beta-188524 | 2570 | ±40 | -26.6 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 18 | FJ-418 | 土器付着物 | 弥生早期～ 弥生前期 | 夜白Ⅱ式 | Beta-188526 | 2600 | ±40 | -25.2 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 20 | FJ-420 | 土器付着物 | 弥生前期 | 夜白Ⅱ b 式 | Beta-188525 | 2590 | ±40 | -24.5 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 22 | FJ-422 | 土器付着物 | 弥生前期 | 亀ノ甲Ⅱ式 | Beta-189569 | 2680 | ±40 | -24.7 |
| 唐 津 市 | 菜畑遺跡 23 | FJ-423 | 土器付着物 | 弥生前期 | 夜白Ⅱ b 式 | Beta-188527 | 2800 | ±40 | -22.3 |
| 唐 津 市 | 梅白遺跡 1 | なし | 杭 | 弥生早期～ 前期 | 夜白Ⅱ式 | Beta-174312 | 2600 | ±40 | -32.8 |
| 唐 津 市 | 梅白遺跡 2 | なし | 杭 | 弥生早期～ 前期 | 夜白Ⅱ式 | Beta-174313 | 2680 | ±40 | -25.0 |
| 唐 津 市 | 梅白遺跡 3 | なし | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱ b 式 | Beta-174316 | 2660 | ±40 | NA |
| 唐 津 市 | 梅白遺跡 4 | なし | 土器付着物 | 弥生早期 | 夜白Ⅱ a 式 | Beta-174317 | 2970 | ±40 | NA |
| 長 崎 県 | | | | | | | | | |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 1 | FJ-428 | 土器付着物 | 弥生早期～ 前期 | 原山式 | IAAA-40541 | 2570 | ±30 | 未測定 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 4 | FJ-431 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式 | IAAA-40542 | 2910 | ±30 | 未測定 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 7 re | FJ-435(re) | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式 | PLD-4657 | 2715 | ±30 | 未測定 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 9 | FJ-436 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | IAAA-40544 | 2590 | ±40 | -26.4 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 10 | FJ-437 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | Beta-194400 | 2530 | ±40 | NA |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 13 | FJ-440 | 土器付着物 | 弥生早期～ 前期 | 原山式 | IAAA-40545 | 2590 | ±40 | 未測定 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 15 | FJ-442 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | IAAA-40546 | 2750 | ±30 | -26.4 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 A 5 | FJ 571 re | 土器付着物 | 縄文晩期 | 山の寺式古 | IAAA-4110 | 2570 | ±40 | -26.1 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 A 10 | FJ 576 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | IAAA-41894 | 2790 | ±40 | 未測定 |
| 南島原市 | 権現脇遺跡 A 11 | FJ 577 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | IAAA-41101 | 2780 | ±40 | -26.3 |
| 長 崎 市 | 深堀貝塚 1 b | FJ-470 b | 土器付着物 | 弥生前期 | 亀ノ甲Ⅱ式 (板付Ⅱ b 式 併行) | IAAA-41092 | 2570 | ±30 | 未測定 |
| 長 崎 市 | 深堀貝塚 1 c | FJ-470 c | 土器付着物 | 弥生前期 | 亀ノ甲Ⅱ式 (板付Ⅱ b 式 併行) | IAAA-41093 | 2610 | ±40 | 未測定 |
| 平 戸 市 | 里田原遺跡 2 | FJ-478 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式新 | IAAA-41094 | 2750 | ±40 | 未測定 |
| 平 戸 市 | 里田原遺跡 5 | FJ-481 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式 | IAAA-41095 | 2740 | ±40 | 未測定 |
| 壱 岐 市 | 原の辻遺跡 18 | FJ-527 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ b 式 | IAAA-40810 | 2410 | ±40 | -23.9 |
| 壱 岐 市 | 原の辻遺跡 23 b | FJ-532 b | 土器付着物 | 弥生前期末 ～中期初 | 板付Ⅱ c 式 ～城ノ越式 | IAAA-40811 | 2270 | ±40 | 未測定 |
| 壱 岐 市 | 原の辻遺跡 24 | FJ-533 | 土器付着物 | 弥生前期末 ～中期初 | 板付Ⅱ c 式 ～城ノ越式 | IAAA-40812 | 2250 | ±40 | -25.8 |
| 壱 岐 市 | 原の辻遺跡 26 | FJ-535 | 土器付着物 | 弥生前期末 | 板付Ⅱ c 式 | Beta-204399 | 2340 | ±40 | -25.9 |
| 壱 岐 市 | 原の辻遺跡 45 | FJ-554 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a ～ Ⅱ b 式 | IAAA-40817 | 2380 | ±30 | -23.2 |

表 1 遺跡ごとの炭素 14 年代(4)

| 所在地 | 遺 跡 名 | 歴博番号 | 試料の種類 | 時 期 | 型 式 | 測定機関番号 | 炭素 14 年代 | 誤差 | $\delta^{13}\text{C}$ |
|-------|------------------|-------------|-------|------|---------------------------|------------|-------------|-----|-----------------------|
| 大 分 県 | | | | | | | | | |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 1 | FJ-448 | 土器付着物 | 弥生前期 | 亀ノ甲Ⅱ式 | IAAA-41084 | 2450 | ±40 | -25.6 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 2 | FJ-449 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ式併行 | IAAA-41085 | 2480 | ±40 | -26.0 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 4 | FJ-451 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a ～ Ⅱ b 式併行 | IAAA-41086 | 2470 | ±40 | 未測定 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 5 | FJ-452 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a 式併行 | IAAA-40792 | 2410 | ±40 | -25.7 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 8 | FJ-455 (re) | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a 式併行 | IAAA-41087 | 2450 | ±40 | -25.7 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 9 | FJ-456 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a 式併行 | IAAA-41088 | 2490 | ±40 | -26.9 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 10 | FJ-457 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a 式併行 | IAAA-40793 | 2370 | ±40 | -26.4 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 11 | FJ-458 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a 式併行 | IAAA-40794 | 2410 | ±30 | -26.4 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 12 | FJ-459 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅱ a 式併行 | IAAA-41089 | 2490 | ±40 | -25.6 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 13 | FJ-460 | 土器付着物 | 弥生早期 | 上菅生 B ～ 下黒野式 (上菅生新) | IAAA-40795 | 2760 | ±40 | -25.9 |
| 大 分 市 | 玉沢地区条里跡遺跡 7 次 14 | FJ-461 | 土器付着物 | 弥生早期 | 上菅生 B ～ 下黒野式 (上菅生新) | IAAA-40796 | 2760 | ±40 | -26.1 |
| 大 分 市 | 大分川採集資料 1 | FJ-463 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 上菅生 B 式 以前 | IAAA-41090 | 2940 | ±40 | -26.2 |
| 熊 本 県 | | | | | | | | | |
| 熊 本 市 | 八ノ坪遺跡 1 | FJ-580 | 土器付着物 | 弥生前期 | 板付Ⅰ b ～ Ⅱ a 式 | IAAA-40821 | 2750 | ±40 | 未測定 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 1 | FJ-589 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-40825 | 2960 | ±40 | -26.4 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 2 | FJ-590 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-41895 | 3030 | ±40 | -26.5 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 3 a | FJ-591 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-40826 | 3110 | ±40 | -25.7 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 3 b | FJ-592 | 種実 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-41102 | 3190 | ±40 | -26.1 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 4 a | FJ-594 a | 種実 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-40827 | 3030 | ±40 | -27.1 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 4 b | FJ-594 b | 種実 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-40828 | 2940 | ±40 | -28.3 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 6 | FJ-595 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-40829 | 3040 | ±40 | -25.9 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 7 | FJ-596 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-41103 | 3050 | ±40 | -26.5 |
| 玉 名 市 | 上小田宮の前遺跡 8 | FJ-597-b | 土器付着物 | 縄文晩期 | 天城式 | IAAA-40830 | 3160 | ±40 | -26.0 |

表1 遺跡ごとの炭素14年代(5)

| 所在地 | 遺跡名 | 歴博番号 | 試料の種類 | 時期 | 型式 | 測定機関番号 | 炭素14年代 | 誤差 | $\delta^{13}\text{C}$ |
|-------|--------|---------|-------|---------|-------------------|-------------|--------|-----|-----------------------|
| 宮崎県 | | | | | | | | | |
| 都城市 | 屏風谷遺跡 | FJ-093 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 松添式 | IAAA-40531 | 2770 | ±40 | 未測定 |
| 鹿児島県 | | | | | | | | | |
| 霧島市 | 上野原遺跡 | FJ-003 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 黒川式 | IAAA-30253 | 3010 | ±40 | 未測定 |
| 川辺町 | 古市遺跡 | FJ-004 | 土器付着物 | 弥生前期 | 高橋Ⅱ式 (板付Ⅱb式併行) | IAAA-30254 | 2380 | ±50 | 未測定 |
| 鹿児島市 | 魚見ヶ原遺跡 | FJ-006 | 土器付着物 | 弥生前期～中期 | 入来式 | IAAA-30255 | 2540 | ±50 | 未測定 |
| 南さつま市 | 諏訪牟田 | FJ-007 | 土器付着物 | 縄文後期～晩期 | 入佐式 | Beta-176043 | 2990 | ±30 | -27.9 |
| 鹿屋市 | 中ノ原遺跡 | KAMB-77 | 土器付着物 | 縄文晩期 | 入佐式 | PLD-4645 | 2940 | ±25 | 未測定 |

※ 〇は海洋リザーバー効果の影響がうかがえるもの

※ 〇は各型式の測定値のなかで極端にかけ離れているもの。理由は不明。

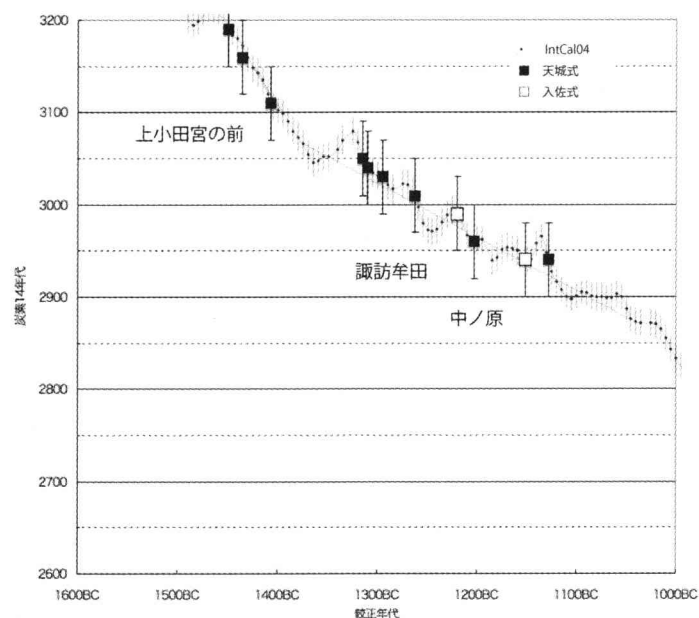


図4 天城・入佐式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

1 縄文晩期初頭 天城式・入佐式

九州中部の天城式8点(宮の前)と九州南部の入佐式2点(諏訪牟田, 中ノ原)を用いた。3200¹⁴C BP年代から2900¹⁴C BP年代にかけてのIntCal 04は, 細かい凹凸はあるものの極端な逆転や長期にわたる水平部分を作らないので, おさまるところはそれほどばらつかない(図4)。注目すべきは入佐式の2点だが, 縄文晩期初頭の標識である大洞B1式と同じところに来ることである。これは九州南部が東北部と同じ時期に晩期に入ったことを意味している。逆に, 天城式は3000¹⁴C BPを挟んで上下に大きく分布するため, 後期末なのか晩期初頭なのかという型式自体の編年的位置づけも含めて再検討が必要であろう。

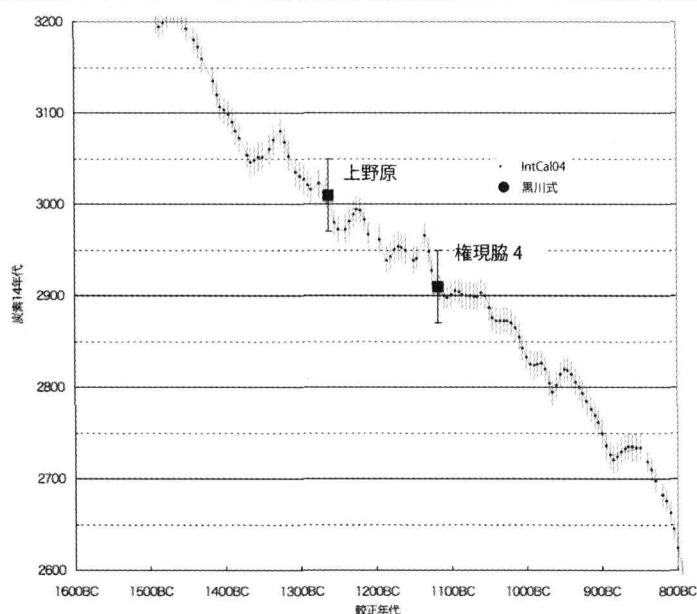


図5 黒川式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

2 縄文晩期後半 黒川式

粗製深鉢や組織痕文土器の中で突帯文土器と伴わないものを黒川式⁽²⁾とすると、2点が該当する。2点とも組織痕文土器である。これまで組織痕文土器は黒川式以降と考えられてきたが、測定の結果は大洞B式よりも古いものや晩期の古い方に位置づけられた(図5)。古い炭素14年代を出す要因である海洋リザーバー効果の影響は $\delta^{13}\text{C}$ を測っていないのでわからないので、実際の年代を表しているのかエラーなのかはわからない。

考古学的には土器の表面に遺された栽培植物の痕跡が縄文中期までさかのぼるという昨今の調査成果からみれば、織物の存在を示す組織痕文土器の出現が晩期の初めまであがることも考えられないわけではないだけに、黒川式かどうか型式認定の問題も含めてさらなる資料の増加によって再検討する必要がある。

現状では黒川式の炭素14年代をまとめることはできない。

3 突帯文土器にともなう粗製深鉢や組織痕文土器 黒川式新

突帯文土器に伴う粗製深鉢や組織痕文土器を黒川式新⁽³⁾として20点以上測定した。これらをIntCal 04上に落とすと図6のようになり、2860¹⁴C BPから2530¹⁴C BP年代にかけての約300¹⁴C年にわたって存在することがわかる。これらの煮炊き用土器を型式学的に細分することは困難なので、突帯文土器との共伴関係によって実質的に時期比定をしてきたのが実状である。そのため単独で見つかった場合は例外なく晩期末として位置づけられることが多く、黒川式新という呼び名の由来にもなっている。そこで伴う突帯文土器を用いて細分してみよう。

黒川式新としたのは、佐賀市(旧大和町)東畑瀬遺跡^{ひがしはたぜ}と佐賀県小城市(旧三日月町)石木中高遺跡、唐津市菜畑遺跡9-12層、長崎県平戸市(旧田平町)里田原遺跡、南島原市(旧深江町)権現

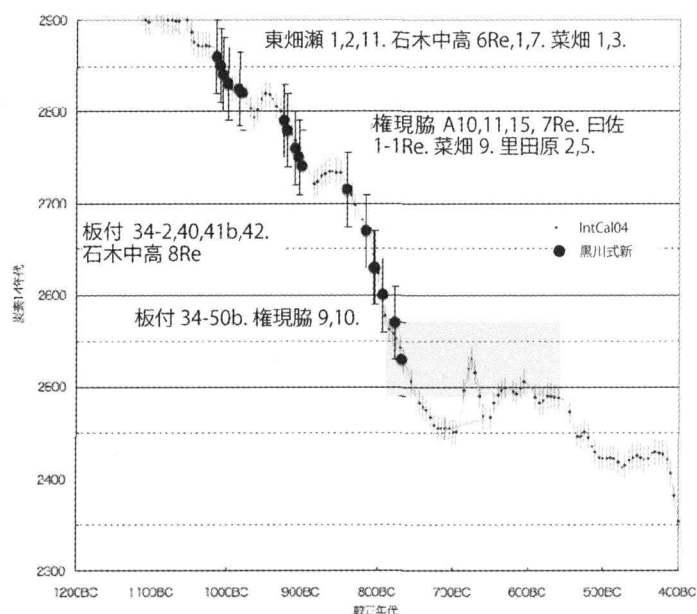


図6 黒川式新の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

脇遺跡などで出土した炭素14年代が2700¹⁴C BP年以前のもので山の寺式に伴うもの、板付遺跡34次9層の夜臼Ⅰ式や菜畑8下層の夜臼Ⅱa式に伴う2600¹⁴C BP台のもの、そして権現脇の原山式に伴う2500¹⁴C BP台のものの4つに分かれる。なお2400¹⁴C BP台まではまだ1点も認められない。⁽⁴⁾

2700¹⁴C BP年代以前のものには山の寺式が数多く伴っているが、伴う山の寺式には測定に耐えうるだけの炭化物が付着していないことがほとんどなので炭素14年代同士で両者を直接比較することができない。測ることができた山の寺式土器(菜畑8,9)は2730~2710¹⁴C BPという、もっとも新しい一群だけであるが、これより型式学的に古い山の寺式の年代が将来出る可能性も残っているだけに、今後の調査が期待される。⁽⁵⁾

ただ気になるのが菜畑6(9-12層)の屈曲型二条甕である。指刻みではなくヘラ刻みであることから山の寺式新と判定したものの、炭素14年代は 2880 ± 40 ¹⁴C BPと相当古いことから、海洋リザーバー効果の影響が認められないにもかかわらず保留したものである。福岡市橋本一丁田遺跡出土土器なども含めて、深いヘラ刻みをもつこれらの突帯文土器の測定値が2800年代を示し続けるならば、これらが玄界灘沿岸地域でもっとも古い突帯文土器である可能性が出てくる。しかしこれらの問題が片付くまでは、山の寺式新とした2700年代前半の土器を弥生早期初頭としてもっとも古く位置づけておく。

2600¹⁴C BP台の一群は、板付34次第9層や菜畑8下層で夜臼Ⅰ式やⅡa式に伴って出土するため、玄界灘沿岸地域では夜臼Ⅱa式段階までこれらの晩期系粗製深鉢や組織痕文土器が使われていたことを示している。

2500¹⁴C BP台の一群は、島原半島の原山式に伴うものしか確認できていないが、夜臼Ⅱb・板付Ⅰ式共伴期という弥生前期初頭併行期までこれらの煮炊き用土器が存在することを初めて確認することができた。2500¹⁴C BP台を示すもののほとんどは2400年問題にかかってしまうので、較正

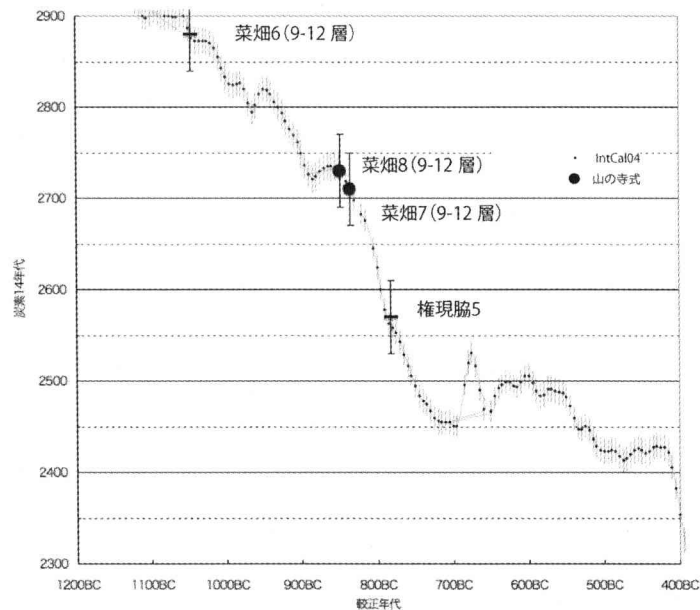


図7 山の寺式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

年代では数百年の幅を持たせざるを得ない。

このように黒川式新とした土器群は、山の寺式など突帯文の古相に伴う可能性が残る 2800～2700 ^{14}C BP年代の一群と、夜臼Ⅰ式新～Ⅱa式など突帯文の新相に伴う 2600 ^{14}C BP台のもの、そして弥生前期の原山式に伴う 2500 ^{14}C BP台の三群に分かれる可能性を指摘した。これに突帯文土器が伴わない黒川式をあわせると、粗製深鉢や組織痕文土器自体は時期的に四群に分かれることになる。⁽⁷⁾

4 山の寺式

3点測定した(図7)。炭素14年代は、2730(菜畑8)と $2710^{14}\text{C BP} \pm 40$ (菜畑7)である。2点とも $\delta^{13}\text{C}$ の値は -25‰ より軽く海洋リザーバー効果の影響を除外できる。菜畑6は先述したように年代が一つだけ古すぎるので保留し、権現脇5は、山の寺式土器の特徴である指刻みをもつが、端正で器面調整もナデ仕上げなので山の寺新～原山と時期比定しやはり外している。後者は板付Ⅰ式と同じ炭素14年代を示すことから、山の寺式ではなく原山式まで下げて考えることにする。

したがって山の寺式の確実な炭素14年代は2700年代の前半とするのが現状だが、遺跡からの出土状況を見る限り山の寺式の新相の年代である可能性も高いことをあわせて指摘しておく。較正曲線上では、急激に落ち始める落ち際の平坦面に位置づけられる。

5 夜臼Ⅰ式

板付34次調査(通称板付会館)第9層の夜臼Ⅰ式に比定された層から出土した突帯文土器1点、粗製鉢を中心とする黒川式新5点を測定した(図8)。砲弾型一条甕の夜臼Ⅰ式は2630 ^{14}C BPである。かつて2410 ^{14}C BPが出たものを再測定したものである[藤尾ほか2005:図5]。板付の黒川式新は2670～2600 ^{14}C BP年代であった。いずれも海洋リザーバー効果の影響はないと考えられる。

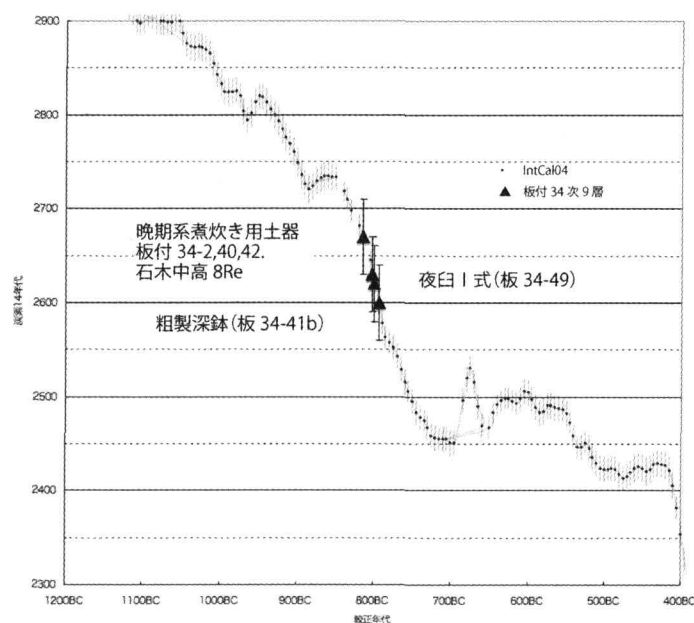


図8 板付遺跡第34次第9層の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

夜白Ⅰ式の突帯文土器は1点しか測っていないものの伴った黒川式新が2620 ^{14}C BP付近にはほぼま
とまっているところから、夜白Ⅰ式の年代としてもいいのかもしれない。また9層出土の夜白Ⅰ式
といわれているものに関しては誤差の範囲を含めても2400 問題にはかからない。炭素14年代を比
較するとよくわかるように、現状では山の寺式に後出している。

ただ山崎純男は9層出土の夜白Ⅰ式について、G-7 a・7 b区、いわゆる板付縄文水田出土の
夜白Ⅰ式よりも後出する可能性を示唆している。確かに突帯文土器同士を比べてみると、板付G-
7 a・7 b区最下層出土の夜白Ⅰ式の方が、刻目や器面調整に古い様相をもっている。したがって
山の寺式より夜白Ⅰ式が後出するとはまだ断言できない。試料の増加を待ちたい。

6 夜白Ⅱa式

菜畑8下層や橋本一丁田、唐津市梅白遺跡などから出土した8点を測定した(図9)。このうち
梅白4 (2970 \pm 40) は、飛び抜けて古いのでグラフの範囲にはいりきらず、晩期初頭の入佐式と同
じ値を示している。 $\delta^{13}\text{C}$ は測っていないがもともと炭素量が少なかったため古い年代が出たと考え
られているので夜白Ⅱa式の炭素14年代からは外している。

菜畑8下層から出土した12は $\delta^{13}\text{C}$ の値が-23.0‰なので、海洋リザーバー効果の影響が疑える
ことから夜白Ⅱa式の炭素14年代からは外した。

問題は橋本一丁田1 (2770 \pm 40) である。 $\delta^{13}\text{C}$ を測っていないので海洋リザーバー効果の影響が
どうか判断できないが、山の寺式新とした土器より古い炭素年代を示し、夜白Ⅱa式の炭素年代が
集中する2600 ^{14}C BP年代からかけ離れているところからみて夜白Ⅱa式からとりあえず外してお
きたい。だが先述したように玄界灘沿岸地域ではヘラ刻目の突帯文土器がどこまでさかのぼるのか
確かめきれないことを再度指摘しておく。菜畑10 reは極端に若い2480 ^{14}C BPなのでとりあえ
ず外し図示していない。

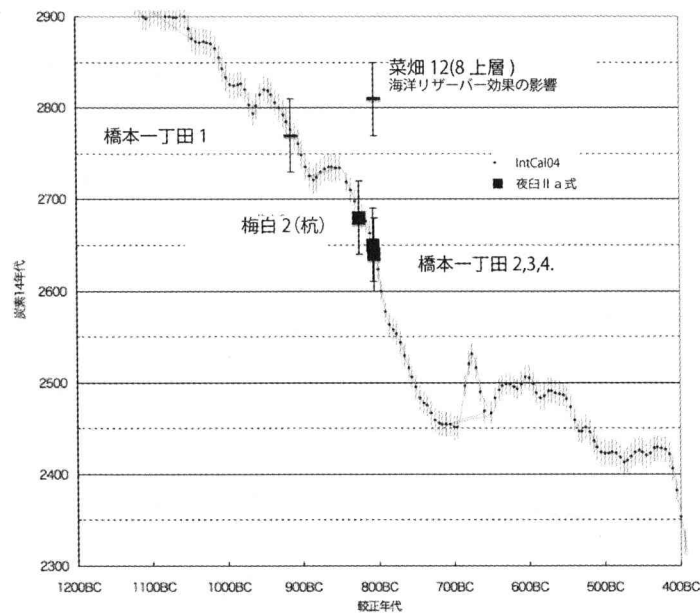


図9 夜白Ⅱa式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

すると梅白2、橋本一丁田2・3・4など2680～2630 ^{14}C BPが夜白Ⅱa式の炭素年代ということになる。ただ梅白2は水田の水路に打ち込まれた樹齢15年ほどの杭で夜白Ⅱ式に比定されているため、Ⅱa式に属するのか、Ⅱb式に属するのか、二つの可能性がある。測定値は2680 ^{14}C BPなのでⅡa式の可能性が高いが、1の2600 ^{14}C BPの方は両方の可能性がある。夜白Ⅱa式なら2400年問題にかからないが、Ⅱb式なら2400年問題にかかることになり微妙な資料である。しかし、2006年4月に測定した唐津市(旧浜玉町)大江前遺跡出土土器のなかに2610 ^{14}C BPを示す夜白Ⅱb式の測定結果が出たので、2600 ^{14}C BPを示す梅白1の杭は夜白Ⅱb式に該当する可能性が高まったといえよう。⁽⁸⁾

以上、夜白Ⅱa式は梅白2、橋本一丁田2～4の4点にまとめることができた。すると夜白Ⅱa式は較正曲線が急傾斜で落ちる部分に位置し2400年問題にはかからない。

7 夜白Ⅱb式

8点を測定した。2800から2510 ^{14}C BPに分布する(図10)。菜畑23は $\delta^{13}\text{C}$ が -22.3‰ で海洋リザーバー効果の影響を受けているので夜白Ⅱb式の炭素14年代ではない。梅白3は海洋リザーバー効果の影響は認められないが、これ1点だけが他の測定から50～60年離れて、夜白Ⅱa式の炭素14年代の範囲にはいること、また夜白Ⅱb式と併行する板付Ⅰ式には2600年代の数値がないことから、何らかの理由で古く出ていることが考えられるため、やはり夜白Ⅱb式の炭素14年代とは認められない。したがって2600～2510 ^{14}C BPが夜白Ⅱb式の炭素14年代として認めることができる。さらに唐津市大江前遺跡であらたに測定された夜白Ⅱb式6点の測定値を加えると、夜白Ⅱb式の ^{14}C 年代は、2610～2465 ^{14}C BPにまとめられることになる。

このうち菜畑18・20は誤差の範囲を含めても較正曲線の急傾斜の部分に落ちることになるが、雀居1、上北島、那珂君休4は図の囲みで表した範囲内のどこにでも67%の確率ではいるので

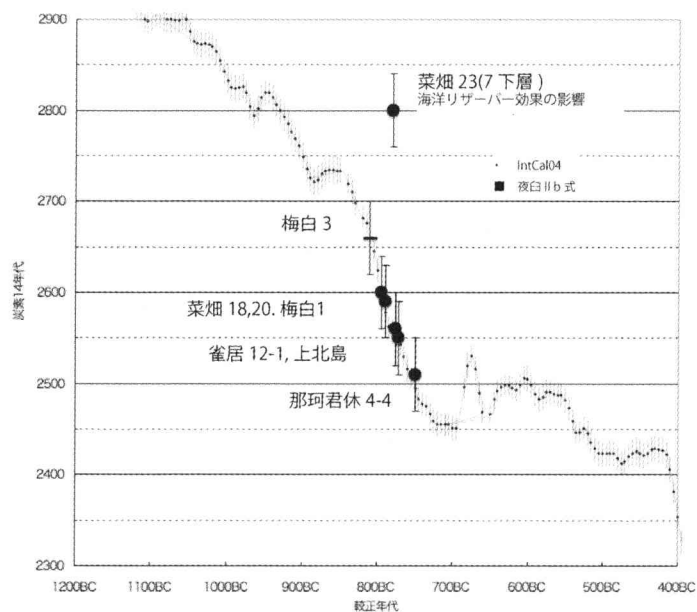


図10 夜臼Ⅱb式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

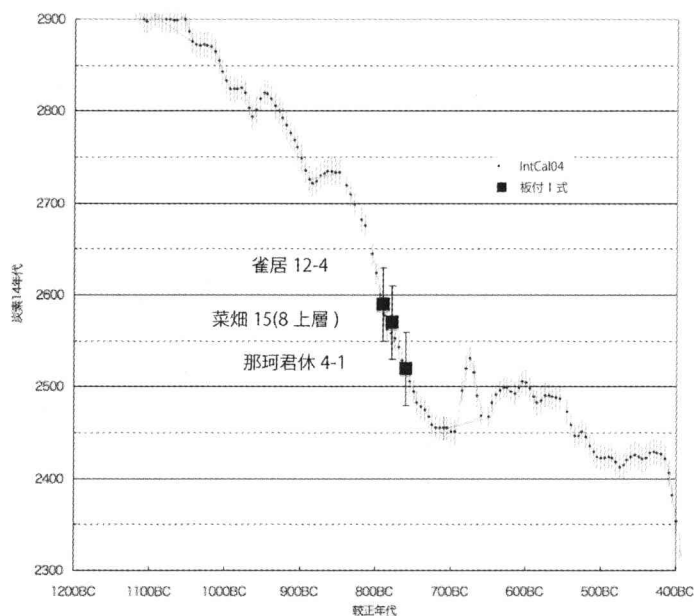


図11 板付Ⅰ式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

2400年問題にも23%の確率で当然かかることになる。したがって夜臼Ⅱb式を統計的に較正曲線の急傾斜の部分に限定することはできない。

8 板付Ⅰ式

測定したのは3点である(図11)。菜畑8上層出土の15は甕の底部でそれほど明確に板付Ⅰ式に比定できるものではないが、那珂君休4-1と雀居12-4は典型的な板付Ⅰ式で、炭素14年代は2590～2520 ^{14}C BPである。

すると夜臼Ⅱ式の炭素14年代のなかで、板付Ⅰ式が出現する2590¹⁴C BP以降の突帯文土器が夜臼Ⅱb式となるので、現状では夜臼Ⅱa式が2600年代に限定される可能性が高い。

板付Ⅰ式は先の夜臼Ⅱb式と同様、2400年問題との関わりが疑われる型式で、雀居12-4以外の2点は2400年問題にかかる。したがって統計的に較正曲線の急傾斜部分に特定することができず、下限はかなり新しいところまで延びることになる。

9 板付Ⅰ新, 原山式

板付Ⅰ新式2点, 原山式3点, 亀ノ甲Ⅰ式1点の計6点を測定した(図12)。また2500¹⁴C BP台の黒川式新の3点を入れると計8点になる。熊本市八ノ坪遺跡1は、板付Ⅰ式新の壺の外面に付着した初めての炭化物として測定した。 $\delta^{13}\text{C}$ が -28.5 と軽いにもかかわらず、 2750 ± 40 ¹⁴C BPという山の寺式新と同じ測定値が出ている。理由は不明だが明らかに古すぎるため、本型式の測定値から外す。

雀居12-3は2620¹⁴C BP年代、 $\delta^{13}\text{C}$ も -26.8% で軽いが、夜臼Ⅱa～夜臼Ⅱb式の値を示す。誤差の範囲である可能性もあるが、板付Ⅰ式より古いので、とりあえず外しておく。

佐賀市(旧大和町)礫石遺跡B地点の試料は壺棺の蓋として使われた砲弾型一条甕で、まだ弥生化していないため、板付Ⅰ式新～板付Ⅱa式併行の有明海沿岸地域の亀ノ甲Ⅰ式としたものである。

すると残りの3点は、2590～2530¹⁴C BPに安定的に分布し、板付Ⅰ式とはほぼ同じ炭素14年代を示す。これによって原山式は板付Ⅰ式と時期を同じくする島原半島の突帯文土器ということになり、板付Ⅰ式とは地域差として理解できる。一方、雀居12-3のような板付Ⅰ式新としたものは、今のところ炭素14年代で板付Ⅰ式古と区別することはできない。

板付Ⅰ式新, 原山式, 亀ノ甲Ⅰ式とも2400年問題にかかる試料である。統計的にはこれ以上、絞り込むことはできない。

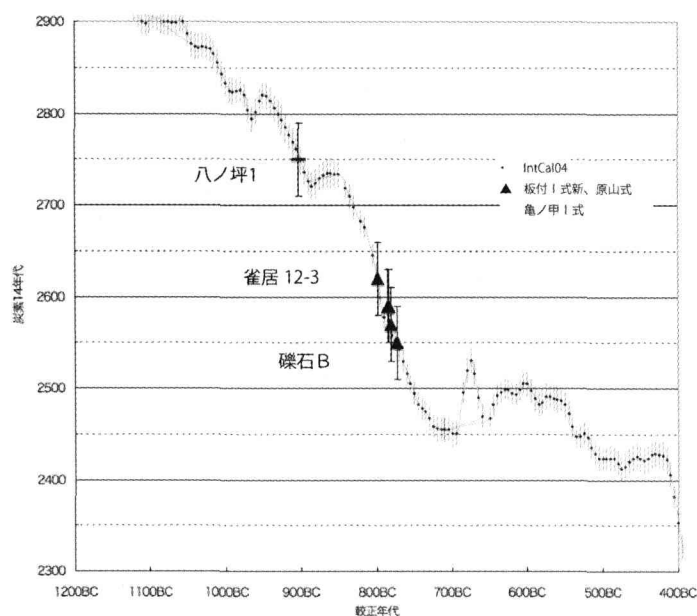


図12 板付Ⅰ式新, 原山式, 亀ノ甲Ⅰ式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

⑤……………IntCal 04 上への炭素 14 年代の位置づけと絞り込み(2)

—弥生前期中頃～中期初頭の炭素 14 年代—

1 板付Ⅱa式

福岡・佐賀・長崎など九州西部地域においてはこの時期の良好な試料がないので、九州東部に位置する大分市玉沢地区条里跡第7次調査出土の板付Ⅱa式に併行する土器群をメインに検討する⁽⁹⁾(図13)。板付系の如意状口縁甕の測定値は1点もなく、すべて弥生化した突帯文系甕から採取した試料である。しかも下城式のプレタイプは1点も含まれていない。

玉沢の発掘調査中にサンプリングをおこなったので、その後の接合作業の結果、同一個体となったものが複数含まれるが、結果的に9点測定し、2490～2370 ¹⁴C BPの結果が得られ、すべて2400 ¹⁴C BP年代以下を示した。2450 ¹⁴C BP以前に6点が集中したのは接合の結果、同一個体に復元されたものが多かったからである。なお葛川遺跡の炭化米は出土状況に不安があるので外している。

しかしすべての試料が誤差の上限下限とも2400年問題にかかる試料なので、板付Ⅱa式は2400年問題の中に完全にはいってしまうと考えられる。統計的には校正曲線上の位置を確定できない。

2 板付Ⅱb式・亀ノ甲Ⅱ式

長崎市深堀遺跡の板付Ⅱb式に併行する突帯文系の亀ノ甲Ⅱ式2点、雀居遺跡4次調査2点、原の辻遺跡2点、菜畑遺跡1点、鹿児島県川辺町古市遺跡1点の計8点を測定した⁽¹⁰⁾(図13)。このうち2600 ¹⁴C BP台の菜畑22、同一個体の深堀の2試料の平均値2590 ¹⁴C BPは、原因不明のエラーで極端に古く出ているので外す。雀居4次の2点は、2520と2540 ¹⁴C BPで2400年問題の前半部

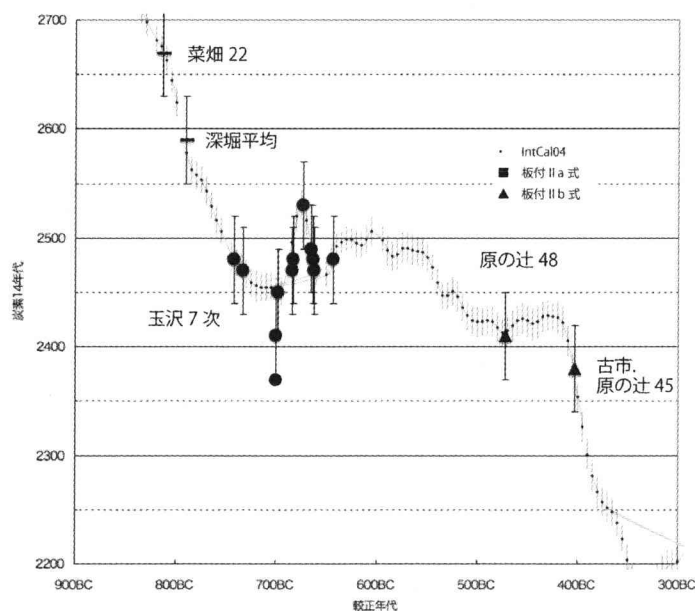


図13 板付Ⅱa～Ⅱb式の炭素14年代(枠内のどこかに落ちる)

分に該当するが、較正曲線上にきちんと中心値がのるわけではない。

一方、原の辻 18・45 と古市の 3 点は 2410, 2380, 2380 ^{14}C BP である。板付Ⅱ a 式の炭素年代である 2400 年代より古い値もあるが、これは 2400 年問題の部分の後半部分で較正曲線が平らになっているところに相当すると考えれば、別に矛盾する値ではない。ただ板付Ⅱ b 式と板付Ⅱ a 式との境界を明確に決めることはできない。

そこで両者の境界は保留のまま、2400 年問題後半の水平部分に板付Ⅱ b 式の 1 点がくる可能性を指摘するのみにとどめておくことにする。雀居 4 次の 2 点は考古学的な知見を加えて再考する。

3 板付Ⅱ c 式、城ノ越式

原の辻遺跡を中心に 7 点測定した (図 14)。前期末～中期初頭に比定した雀居 12-5 は $\delta^{13}\text{C}$ が -22.4‰ で海洋リザーバー効果の影響を受け、大きく外れて夜臼Ⅱ a 式と同じ 2600 ^{14}C BP 台を示す。同 12-2 は $\delta^{13}\text{C}$ が -26.1‰ だが夜臼Ⅱ b 式と同じ炭素 14 年代を示し大きく外れる。鹿児島島の入来式に属する魚見ヶ原は炭素 14 年代が 2540 年で、 $\delta^{13}\text{C}$ が -23.9‰ を示すのでやはり海洋リザーバー効果の影響が疑われる。城ノ越～須玖Ⅰ式に比定される雀居 12-6 は $\delta^{13}\text{C}$ が -23.7‰ で微妙なところだが、年代的には城ノ越式と整合性をもつ。

以上のように、前期末から中期初頭の原の辻 26, 同 23 b, 同 24, 雀居 12-6 は中心値が 2400 年問題を抜け出しているが、原の辻 23 b と同 24 は下限が誤差の範囲で V 字の部分にかかる。そのため、原の辻 26 (2340) と田中良之らが測定した金海式古甕棺 (2354 ^{14}C BP \pm 27) あたりが確実な板付Ⅱ c 式の位置である可能性がある。城ノ越式の甕棺の位置からみても、板付Ⅱ c 式が V 字の右側にいく可能性はないので、較正年代はより絞ることができるであろう。

城ノ越式は甕棺出土の人骨をあわせても 2 点しかデータがなく将来の課題だが、須玖Ⅰ式や須玖Ⅱ式のあり方からみて V 字の右側に行く可能性もあるという印象を持っている。

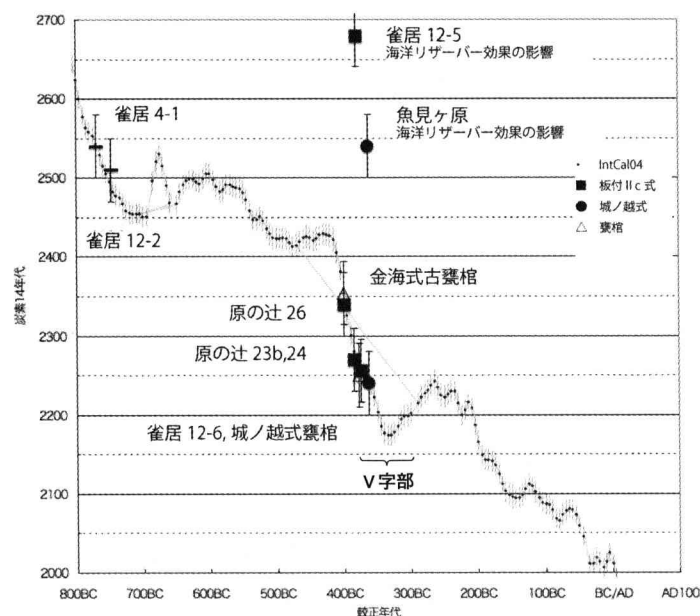


図 14 板付Ⅱ c～城ノ越式の炭素 14 年代(枠内のどこかに落ちる)

⑥……………晩期系煮炊き用土器の年代的大別(図15)

山の寺式から原山式までの炭素14年代をIntCal 04上に落としてきた結果、これまで単独では時期を決めづらかった晩期系煮炊き用土器の粗製深鉢や組織痕文土器を、前述したように炭素14年代を異にする4つのグループに分けることができた。

1 晩期の粗製深鉢と組織痕文土器 後期末から晩期後半に比定され、3050～2900 ¹⁴C BPの炭素14年代を示す。天城式から黒川式単純期までに伴う土器群は、セットをなす浅鉢のことを考えると将来、細分が可能なグループである。ただ先述したように上野原遺跡の組織痕文土器はこれまで黒川式といわれてきただけに、晩期初頭に近い炭素14年代を示したことは、織物の日本列島への拡散問題を考えるときに重要な問題となってくることが予想されるため今後の調査に期待したい。仮に晩期系煮炊き用土器の第一群としておく。

2 山の寺式など最古相の突帯文土器に伴う可能性のあるグループである。2860～2710 ¹⁴C BPの炭素14年代を示す。現在までのところ2800 ¹⁴C BP年代に伴う突帯文土器の測定をおこなっていないので、やはり今後の試料増加に努めたい。第二群とする。

3 夜臼Ⅰ～Ⅱa式に伴うもので、2680～2600 ¹⁴C BPの炭素14年代を示す。較正曲線上の位置は急傾斜部分にあたるので2400年問題にはかからないもっとも新しい型式である。第三群とする。

4 夜臼Ⅱb～原山式など弥生前期の突帯文土器に伴うもので、2600～2465 ¹⁴C BPの炭素14年代を示す。較正曲線上の位置を統計的に絞り込むことはできず、考古学的な知見を借りなければならぬ。ただ晩期系煮炊き用土器が島原半島や唐津平野では弥生前期まで、福岡平野でも早期後半まで安定的に使われ続けていたことが明らかになった。第四群とする。

これらの晩期系煮炊き用土器には炭化物が濃密に付着しているのに対し、伴う突帯文土器には測

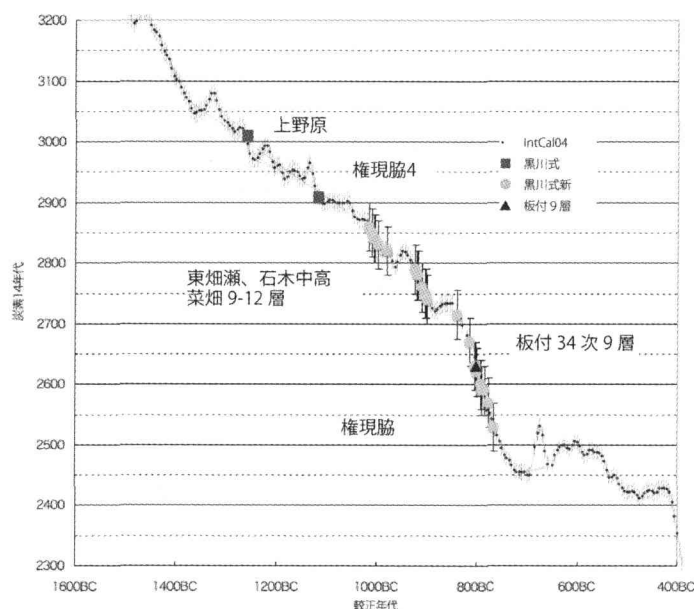


図15 晩期系煮炊き用土器の大別

定に耐えうるだけの炭化物が着いていないことがほとんどである。突帯文土器と晩期系土器との間に何らかの使い分けがあった可能性がある。参考になるのが海洋リザーバー効果の影響がうかがわれる突帯文土器である。まだ点数が多くないので印象だけだが、晩期系土器には海洋リザーバー効果の影響を疑わせるものは1点もないのに対し、突帯文土器には影響を疑わせるものがあり注目される。

⑦……………較正年代の算出—縄文晩期から弥生前期—

各型式の炭素14年代は表2のようになり、IntCal 04上に落とすと図16のようになる。さらに型式ごとに丸めた炭素14年代は表3のようになる。この結果、以下の3点を指摘することができた。

- 1 研究グループが測定した山の寺式と夜臼Ⅰ式の上限は100～80¹⁴C年ほど山の寺式が古いことがわかる。ただし測定した山の寺式が、山の寺式の新しい段階に位置する可能性や、測定した夜臼Ⅰ式が、夜臼Ⅰ式の新しい段階に位置する可能性もあるので、山の寺式と夜臼Ⅰ式が時期差であると今の段階で断定することはできない。

表2 土器型式ごとの炭素14年代(2006年3月現在)

| 炭素14年代 | 九州南部 | 島原半島・佐賀平野 | 玄界灘沿岸部 | | 九州東部 |
|--------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|
| 2900 | 2990 2 入佐式 2940 | 3010 2 黒川式 2910 | | | 2940 2 前池式併行 2890 |
| 2800 | | 17 山の寺式に伴う晩期系土器 2740 | 菜畑9-12層 | | |
| 2700 | | | 2 山の寺式 2730 2710 | | 2760 2 上菅生B式新 |
| 2600 | | 5 藤山式 2590 2530 | 4 夜臼Ⅱa式 2680 2630 2600 | 6 板付Ⅲa式9層 2570 2520 2590 | |
| 2500 | | | 6 夜臼Ⅱb式 2510 | 3 板付Ⅰ式 2520 | |
| 2400 | 2380 1 高橋Ⅱ式 | | 1 金海式古塚 2354 | 2 板付Ⅱb式 2410 2380 2340 1 板付Ⅱc式 | 10 板付Ⅱa式併行 2490 2370 |
| 2300 | | | 1 城ノ越式墓 2256 | 2 板付Ⅱc式～城ノ越式 2270 2240 1 城ノ越式 | |
| 2200 | | | | | |

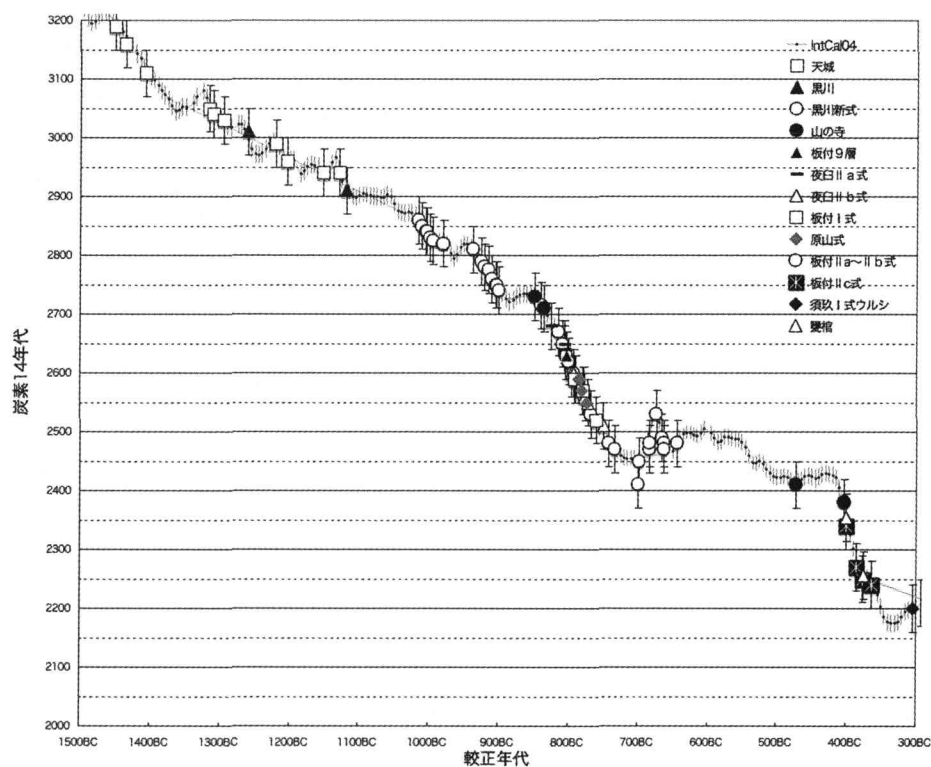


図16 九州の縄文晩期～弥生中期土器型式分布図(ウィグルマッチング後: 1σ で表示)

表3 土器型式ごとの炭素14年代(太字は丸めた数字)

| 型 式 名 | 炭 素 14 年 代 | |
|------------|--|--------------------------------|
| 山 の 寺 式 | 2880～2730 と 2710 ^{14}C BP | |
| 夜 白 I 式 | 2630 のみ。ただし、2670～2600 ^{14}C BPの粗製深鉢が伴う | |
| 夜 白 II a 式 | 2970～2680～2630 ^{14}C BP | |
| 夜 白 II b 式 | 2800～2600～2465 ^{14}C BP | |
| 板 付 I 式 | 2590～2520 ^{14}C BP | |
| 板付I新・原山式 | 2750～2590～2530 ^{14}C BP | |
| 板 付 II a 式 | 2490～2370 ^{14}C BP | |
| 板 付 II b 式 | 2540～2410～2380 ^{14}C BP | |
| 板 付 II c 式 | 2540～2340～2250 ^{14}C BP | 金海式甕棺 2354 ^{14}C BP |
| 城 ノ 越 式 | 2240 ^{14}C BP | 城ノ越式甕棺 2240 ^{14}C BP |

2 これまで夜白I式まで存続すると考えられてきた縄文系の粗製深鉢や組織痕文土器は、福岡平野では夜白II a式まで、島原半島では原山式まで器種構成の一角に安定して存在することが明らかになった。

3 原山式は夜白II b式や板付I式と併行する、弥生化していない島原半島の突帯文土器であることがわかった。

⑧……………2400 年問題にかかる型式はどれか

炭素 14 年代をもとに 2400 年問題にかかるのがどの型式からかを検討してみる。まず古い方からみてみよう。IntCal 04 をみると水平部分のもっとも値が古いところ（高いところ）は 2531 ± 13 ^{14}C BP である。したがって $2531 + 13 < \text{炭素 14 年代} - 40$ のデータがあれば、2400 年問題にはかからない。さらに右辺に 40 を足したデータがあれば、校正年代も 2400 年問題にかからないことになる。すなわち 2544 より 40^{14}C 年古い中心値（2584 ^{14}C BP）があれば 2400 年問題にはかからないので、表 2 をみると、炭素 14 年代でみるかぎり 2600 ^{14}C BP 台の夜臼 II a 式以前は 2400 年問題とは無関係ということになる。

逆に 2400 年問題を抜けるのはどの型式からであろうか。当該期のもっとも値が新しいところ（低いところ）は 2413 ± 13 である。したがって $2413 - 13 > \text{炭素 14 年代} + 40$ の中心値をもつデータがあれば、2400 年問題を抜けることになる。すなわち 2400 より -40 年の中心値（2360 ^{14}C BP）があれば 2400 年問題を抜けるので、表 2 をみると、炭素 14 年代的に絞り込んだ板付 II c 式からとなる。少なくとも板付 II c の上限は 2400 年問題と完全に無関係ということになる。

となると現状では板付 II a 式、板付 II b 式が 2400 年問題に完全に埋没し、夜臼 II b 式と板付 I 式はその下限がかかる可能性がある。⁽¹²⁾ 2400 年問題は約 350 年続くので、単純に割っても 150～160 年ずつは必要なので、特定の型式が 200 年も 300 年も続くことは考えられない。すべての型式の存続幅が同じであるとはいわないが、遺跡、遺構の存続形態を考えてもどれかが極端に長かったとは考えられない。

また板付 II a 式 9 点すべてが 2490 ^{14}C BP 以下であることは、急傾斜部分の 2500 ^{14}C BP 台に板付 II a 式がかからない（上がらない）可能性がきわめて高いことを意味しているので、水平部分に板付 II a 式以降の土器型式が収まると考えれば、逆に 2400 年問題の部分にある 2500 ^{14}C BP 台（前 700 年ごろと前 600 年ごろの飛び跳ねた部分）に板付 I 式や夜臼 II b 式の下限はかからず、急傾斜の部分で終息することを示唆している。将来的に 2500 ^{14}C BP 台の板付 II a 式が出てくる可能性は否定できないものの、それは前 700 年ごろに相当する炭素 14 年代であって、前 8 世紀の急傾斜部分にくる可能性は低いと考えている。

さらに夜臼 II a 式以前の炭素 14 年代が 1 点も 2400 ^{14}C BP 台のデータをもたず、2600 ^{14}C BP 台より古いことは、2400 年問題にかからないことを意味するので、山の寺・夜臼 I 式が 2400 年問題にかからず、前 10 世紀まで上がる可能性が高いことを示す。

板付 II a 式と II b 式の境界を正確に指摘することは、II b 式を 2 点しか測っていない現状では無理だが、2410、2380 という炭素 14 年代は、2400 年問題の後半部分の値に相当する。板付 II b 式の雀居 4-1・2 は板付 II a 式に後出する土器型式なので 2400 年問題の左寄りにくる可能性は考古学的に低いと考えられるため、現状ではエラーと考えておきたい。

⑨……………較正年代の絞り込み

各型式の炭素14年代を丸めたので、表3の測定値をもとに較正年代の議論にはいる。

ここでは板付Ⅰ式を例に1点1点みてみよう。板付Ⅰ式3点を 2σ の誤差で図17に示した(グレーの四角)。雀居12-4は 2σ の下限の誤差の部分が2400年問題の部分にかかる。菜畑15も 2σ の下限の誤差の部分がかかっている。完全にかかっているのは那珂君休4-1の1点である。

したがって板付Ⅰ式として丸めると2400年問題にかかることになるが、まだ3点なので統計的に耐えられない。そこで共伴する夜臼Ⅱb式を含む先の土器型式を用いたウィグルマッチ法の結果、板付Ⅰ式が急傾斜の部分の2500年代で終息し、2400年問題からは板付Ⅱa式が始まると予想できるので、下限が前750年以前という当初からの考えを追認したい。

この仮定は年輪年代を使った較正年代の絞り込みからも裏付けられる [Ozaki et al 2006]。東広島市黄幡1号遺跡から出土したヒノキ材や飯田市埋没樹幹から得られた年輪年代と、それを炭素14年代測定をすることで作ったJCal (Japanese Calibration Curve: 図18) である。IntCal 04 とあわせて検討してみよう。

これらの木材は奈良文化財研究所の光谷拓実によって年輪年代測定がおこなわれたもので、黄幡1号遺跡のヒノキ材は前820～前240年の年輪をもつことが明らかにされている。この年輪資料を

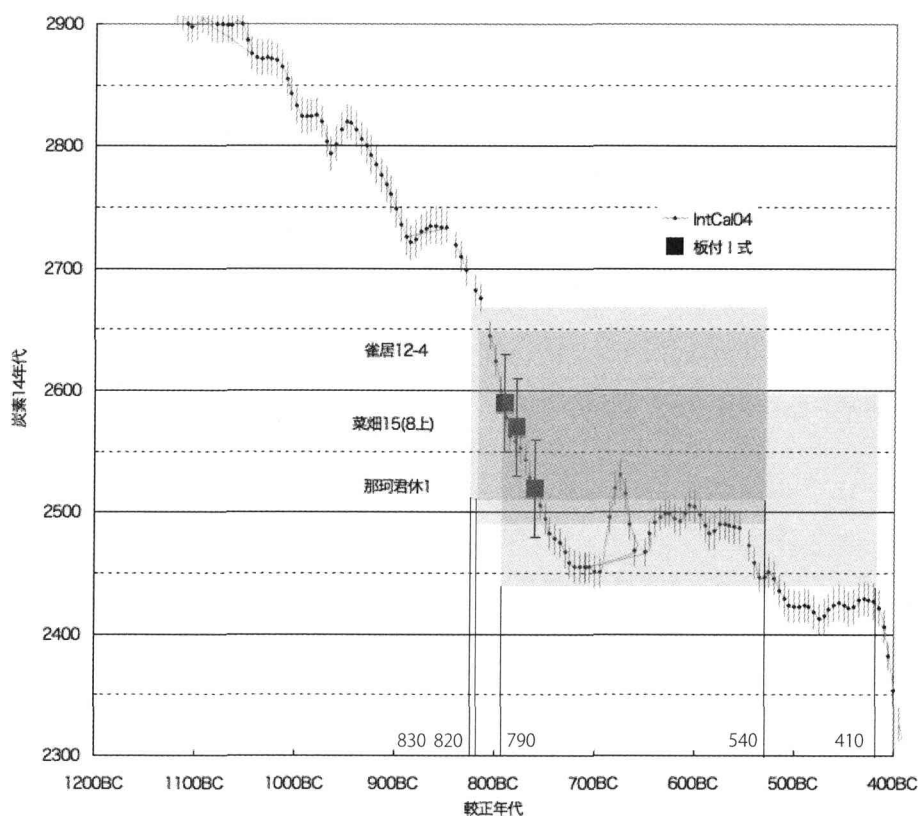


図17 板付Ⅰ式の炭素14年代と較正年代(枠内に 2σ で該当する領域を示したもの)

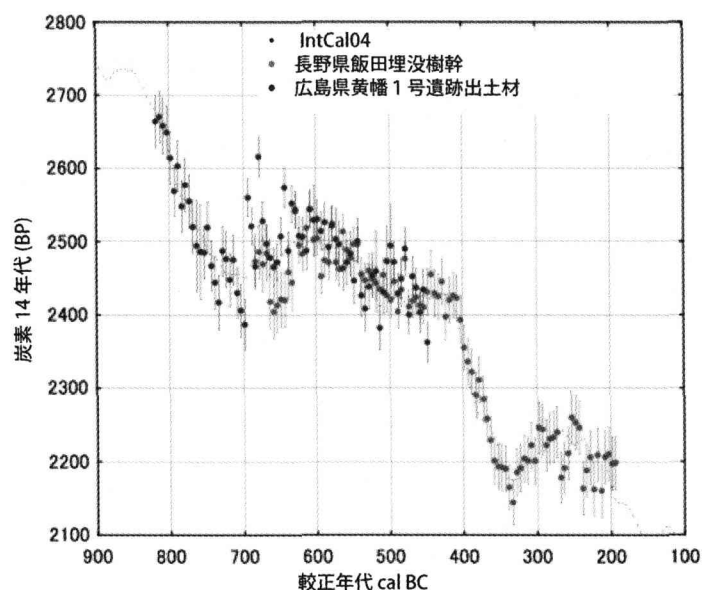


図 18 JCalと付着炭化物の炭素 14 年代との関係(尾寄大真作成)

尾寄大真が 5 年輪ごとに炭素 14 年代を測定したところ、次のような興味ある結果が出た。

- ① 前 8 世紀前半以前の年輪年代の炭素 14 年代はすべて 2600 ^{14}C BC 年代であった。
- ② 前 766 年以前の年輪の炭素 14 年代値は、2521 ^{14}C BC 以前であった。
- ③ 前 380 年以降の年輪年代の炭素 14 年代は 2311 ^{14}C BC 年より若い。

①～③から何が言えるのか。まず①からは 2600 ^{14}C BC 年代を示す夜臼Ⅱ a 式以前の較正年代が前 8 世紀前半以前にあたることを意味する。つまり夜臼Ⅱ a 式及び先行する土器型式は前 750 年以前ということになる。②から、2590～2520 ^{14}C BP 年代をもつ板付Ⅰ式が前 766 年以前の急傾斜部にあたることになるため、板付Ⅱ a 式から 2400 年問題にかかることを意味する。つまり、①に加えて②から板付Ⅰ式、及びそれに併行する夜臼Ⅱ b 式以前が前 766 年以前にくることを意味する。③から、2354 ^{14}C BP の金海式古の甕棺や 2340 ^{14}C BC の板付Ⅱ c 式は、前 380 年以前にくることになる。当初推測した前 400 年は板付Ⅱ c 式以前にはいることになる。

したがって板付Ⅰ式が前 766 年以前にくることは間違いなく、2003 年の国立歴史民俗博物館見解の正しさが証明されたといえる。すなわち灌漑式水田の出現は、前 9 世紀以前にさかのぼるのである。

⑩……………山の寺式と夜臼Ⅰ式の関係

1960 年代に、板付Ⅰ式に伴う突帯文土器を夜臼式、それ以前の板付Ⅰ式が伴わない縄文晩期末の突帯文土器を山の寺式と設定してから [森 1960]、20 年近く両者は時期差として考えられてきたと捉えられがちだが、実は 1964 年の宇木汲田貝塚の調査の際、板付Ⅰ式が伴わない突帯文土器が炭化米を伴った状態で発見され、夜臼単純式としてすでに理解されていたことはあまり知られていなかった [九大考古 1966]。山の寺式と夜臼式の一部が時期を同じくする地域差であるという理解

はすでに60年代から存在したことがわかる。

状況が一変したのが1978年の板付縄文水田の発見である。玄界灘沿岸地域で板付Ⅰ式に伴わない突帯文土器に伴う水田が発見され、夜臼Ⅰ式とⅡ式が設定され、Ⅱ式の内、板付Ⅰ式が伴うものがⅡb式と設定された〔山崎1980〕。この論文には山の寺式と夜臼Ⅰ式は時期を同じくする地域差であることを意味する編年図が載せられている。

1985年、山崎と島津義昭は山の寺式と夜臼Ⅰ式を、晩期後半の突帯文土器として位置づけ、九州中部の山の寺式、九州北部の夜臼Ⅰ式として明確に位置づけた〔山崎・島津1985〕。学術創成研究グループもこの説を採ってきた。

二つの土器型式の関係をIntCal 04上に落とすと図19のようになる。夜臼Ⅰ式は粗製深鉢6点を含む板付34次第9層出土の7試料を用い、山の寺式は菜畑9-12層の2700¹⁴C BP台を示す2点の突帯文土器を用いている。表2に示したように山の寺式は2730-2710¹⁴C BP、夜臼Ⅰ式は2670-2600¹⁴C BPとなり、それぞれ2σの誤差である80¹⁴C BPを上下にとると各較正年代は、975-800 cal BCと900-750 cal BCになる。

土器型式の定義に従うと、後続型式が出現した時点でお尻を切るので、山の寺式は975-900 cal

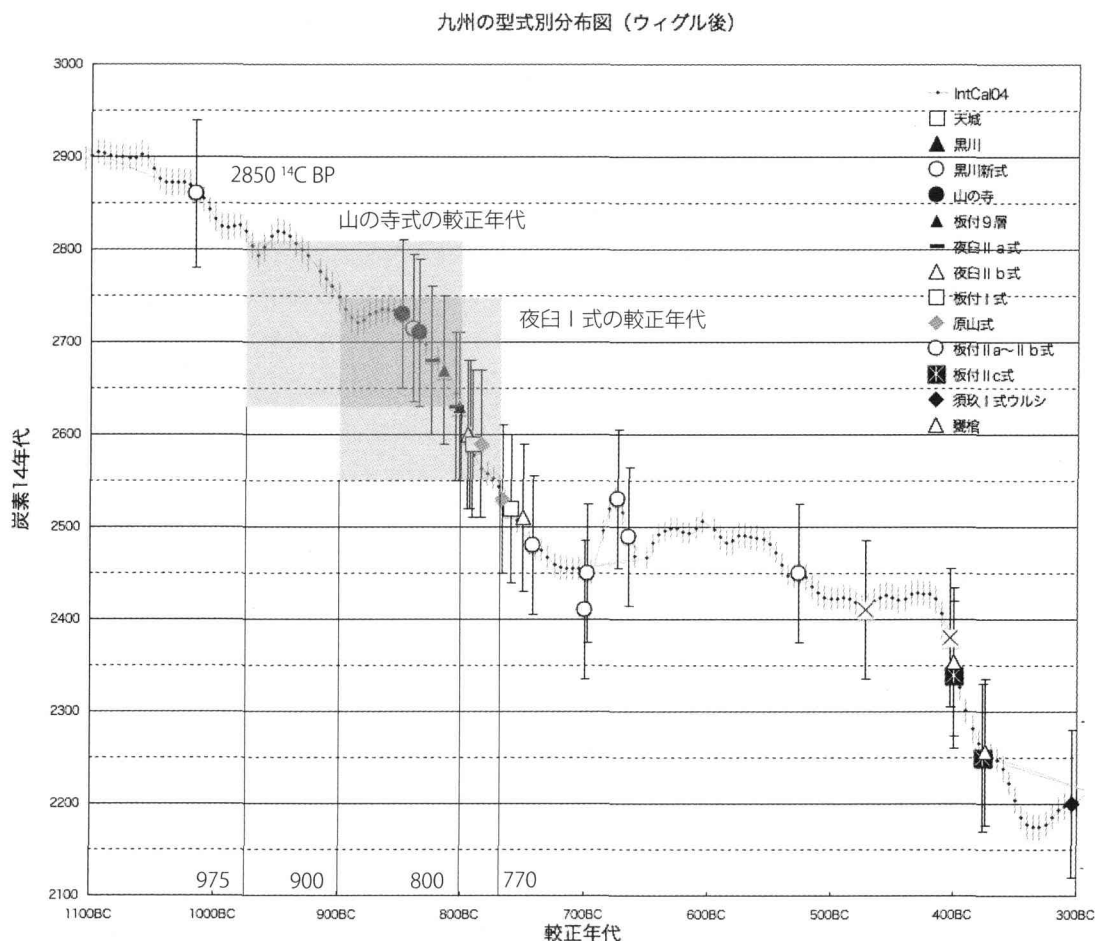


図19 山の寺式と夜臼Ⅰ式との関係(丸めた炭素14年代をもとに、2σで該当する領域を示したもの)

BC, 夜臼Ⅰ式は 900 cal BC—820—815 cal BCとなり, 山の寺式が夜臼Ⅰ式より先行することになる。つまり地域差と時期差が両方みえている。

しかし実態はもう少し複雑である。私たちが測った山の寺式と夜臼Ⅰ式の土器群は, それぞれの土器型式の中で新しい方に偏っている可能性があるからである。たとえば山の寺式は新しい要素もっているとして山の寺新としたものであるし, 図の一番左の白ヌキの円 (2850¹⁴C BP) は, 東畑瀬遺跡や石木中高遺跡で古式の突帯文土器 (保留した菜畑 6) と晩期系粗製深鉢や組織痕文土器と一緒に出ている領域だから, まだ山の寺式古の部分を測れていない可能性が残っている。炭素年代でいうと 2800 年代の, 山の寺新式より 100 ¹⁴C BPほど古い部分である。

また夜臼Ⅰ式も, 山崎によれば今回測定した板付 34 次下層の分は, G-7 a・7 b 調査区のいわゆる縄文水田の夜臼Ⅰ式よりも新しいという指摘もあるので, 私たちは夜臼Ⅰ式の古い部分をまだ測っていない可能性が残っているからである。

このように将来測定値が出てくる可能性を残していることを念頭に置きながら, 山の寺式と夜臼Ⅰ式は, 地域を異にする時期差をもつ突帯文土器と位置づけることができるであろう。

註

(1)——常松幹雄氏から以下のような教示を得た「田中らが測定した金海式甕棺はゴホウラ製貝輪を装着した成人男性が埋葬されていたもの (K-103) で, 金海式のなかでも古段階に属する。青銅武器を伴う段階ではない」。このことからこの埋葬人骨が, 青銅製武器が副葬される中期初頭より一段階古い前期末に位置づけられることがわかる。

(2)——2007 年 3 月現在, 突帯文土器と伴わない粗製深鉢や組織痕文土器を, 炭素 14 年代を基準に二つに分け, 黒川古式と新式を設定した。

(3)——2007 年 3 月現在, 突帯文土器に伴う粗製深鉢や組織痕文土器は突帯文土器の型式名でよぶことにした。

(4)——唐津市大江前遺跡出土の夜臼Ⅱb式に 2400 ¹⁴C 台を示すものを確認した。

(5)——福岡市橋本一丁田遺跡 2 次調査で出土した夜臼Ⅰ式に属する方形浅鉢が 2765 ± 40 ¹⁴C BPであることを確認した。

(6)——大江前遺跡で確認した。

(7)——最新版では 5 群に分かれると考えている [藤尾 2007]。

(8)——佐賀県唐津市大江前遺跡出土の夜臼Ⅱ式の炭素 14 年代を 2006 年 1 月に測定したが, 報告書の期限に間に合わなかったため, 2007 年度に報告予定である。『大江前遺跡・目貫古墳群・赤野遺跡・袈裟丸城跡・岩根遺跡』佐賀県文化財調査報告書 167, 2006. 3. 藤尾慎一郎・小林謙一「唐津市大江前遺跡出土の弥生早～前期土器に付着した炭化物の炭素14年代測定」(レポート提出ズミ)

(9)——2006 年秋, 省居 4 次の板付Ⅱa式 1 点の測定値を得ている。

(10)——2006 年秋, 省居 4 次の板付Ⅱb式 4 点の測定値を得ている。

(11)——現在はこの部分を二つに分けている [藤尾 2007]。

(12)——2007 年 3 月現在, 板付Ⅱb式の下限は 2400 年問題を抜ける可能性がある。

参考文献

今村峯雄 2003:「高精度年代測定による総合的歴史研究—現状と課題—」(『国立歴史民俗博物館研究報告』108, 243—256)。

九州大学考古学研究室 1966:「北部九州 (唐津市) 先史聚落遺跡の合同調査—昭和 40 年度日仏合同調査概報—」(『九州考古学』29・30, 1—16)。

田中良之・溝口孝司・岩永省三・T. Higham 2004:「弥生人骨を用いたAMS年代測定 (予察)」(『九州考古学会・嶺

南考古学会合同研究会」レジメ).

藤尾慎一郎・今村峯雄 2006:「弥生時代中期の実年代」(『国立歴史民俗博物館研究報告』第133集, 199-229).

藤尾 2007:「弥生時代の開始年代」『弥生時代の新年代』新弥生時代のはじまり第2巻, 雄山閣出版(印刷中).

山崎純男 1980:「弥生文化成立期における土器の編年的研究—板付遺跡を中心としてみた福岡・早良平野の場合—」

(『鏡山猛先生古稀記念古文化論攷』117-192).

山崎純男・島津義昭 1985:「縄文晩期の土器」(『縄文文化の研究』雄山閣出版).

森貞次郎 1960:「島原半島(原山・山ノ寺・礫石原)及び唐津市(女山)の考古学的調査—おわりに—」(『九州考古学』10, 6-10).

H. Ozaki, M. Imamura, H. Matsuzaki, T. Mitsutani 2006: ^{14}C contents in 9 to 5 c BC tree-ring samples from Oban 1 site, Hiroshima, Japan. Radiocarbon (submitted).

(国立歴史民俗博物館研究部考古研究系)

(2006年6月1日受理, 2007年1月31日審査終了)

The Trial of the Wiggle Matching Based on the Type of Yayoi Pottery

FUJIO Shin'ichiro

This paper discusses a method for placing pottery types on a calibration curve using archaeological facts. Covering Amagi and Iriya Late Jomon pottery from Kyushu through to Jonokoshi pottery from the beginning of Middle Yayoi, this study spans a period of approximately 800 years.

Because the so-called "2400-year problem" comes into the calibration curve for this period, there are also pottery types which cannot be fitted into a 300-year period. These include Early Yayoi Itazuke phase IIa-type and Itazuke phase IIb-type pottery.

In this way, since physiochemical methods alone cannot be used to place carbon-14 dates of pottery types on to a calibration curve, it is actually impossible to obtain calibrated dates of a precision required by archaeology. However, the narrowing down of calibrated dates would be helped if it were possible to narrow down carbon-14 dates for pottery types first and then place them on a calibration curve.

With this in mind, we then took carbon-14 dates from over 100 samples from the period under study after removing data which had clearly been influenced by the marine reservoir effect, data which showed old dates due to the lack of carbon content, and data with maximum and minimum values for each type of pottery which did not fall within the range of concentration. We then placed the remaining carbon-14 dates within a 1σ range for each pottery type and placed them on the calibration curve. In so doing, we determined the positions for Yusu IIa pottery which is not affected by the 2400-year problem and pottery from Itazuke IIc through to Jonokoshi-type pottery.

We then narrowed down four pottery types taking archaeological facts into account. These were pottery types like Yusu IIb and Itazuke I for which errors for the minimum carbon-14 dates could be affected by the 2400-year problem, pottery types like Itazuke IIc whose maximum values could be affected, and Itazuke IIa and IIb-type pottery for which both the maximum and minimum values are affected by the 2400-year problem.

We call this task of narrowing down carbon-14 dates while taking account of archaeological facts the wiggle-matching method using pottery types. Accordingly, this paper discusses obtaining accurate calibrated dates by narrowing down the calibration curve upon the completion of this task.