

較正年代を用いた弥生集落論

The Yayoi Settlement Theory Using Calibrated Dates

藤尾慎一郎

FUJIO Shin'ichiro

はじめに

①「同時期」の意味

②「同時期」の認定法

③累積結果か一時期か

④人口・規模の認定法

おわりに

【論文要旨】

弥生集落論は、同じ土器型式に属する弥生土器が床面直上から出土する住居を、同時併存、すなわち同時に存在したとみなしてきた。土器一型式の存続幅が30～50年ぐらいで、一世代と同じ時間幅をもつと考えられてきたこともあり、とくにその傾向が強かった。

縄文集落論では、縄文土器の大別型式一型式の存続幅が百年程度だったので、1970年代から、同時併存の遺構の認定法をめぐる盛んに議論がおこなわれてきた。現在では、小林謙一の較正年代にもとづいた一段階20年以内での同時併存を認定するまで研究が進んでいる。

しかし弥生集落論においても、較正年代を用いれば、板付Ⅱa式や板付Ⅱb式のように、存続幅が百年以上にわたる可能性のある型式の存在がわかってきたため、縄文集落論に遅れること40年にして、同時併存の認定に関する議論をおこなわなければならない段階に至ったといえよう。

検討の結果、同時併存住居の認定は、存続幅が短い前期末や中期初頭においてはかろうじて可能なことがわかった。一方、存続幅が長く現状では同時併存住居の認定が難しい板付Ⅱa式や板付Ⅱb式も、もともと存在した住居の累積軒数が土器型式ごとに表されたものと考えれば、存続幅が短い板付Ⅱc式段階の累積棟数と比較するなどして、各段階の特徴を相対的に評価できることがわかった。

土器一型式の存続幅を考慮した集落論は、同時併存住居5棟を一単位とする集団構造論の前提を再考しなければならなくなった一方で、これまでの弥生研究では解決の糸口が得られなかった時間的側面を前面に押し出した、弾力的な人口増加率などの研究テーマに新たな可能性の扉を開き始めたといえよう。

【キーワード】 弥生集落論、較正年代、炭素14年代測定法、弥生人の人口増加、竪穴住居

はじめに

「縄文時代や弥生時代の日本列島には、どのくらいの人びとが暮らしていたのですか？」という質問をよく受ける。いわゆる縄文・弥生時代の人口に関する質問だが、人口は遺跡の数や住居の数、そして住居一軒あたりに何人ぐらい住んでいたかという数字をもとに導き出すことができる。このうち、本稿では、同時併存住居の認定方法について考える。

先史時代の住居の時期は、住居跡から見つかった土器で決める。同じ土器が見つかった住居跡は、同時に存在していたと仮定することで、先史時代の人口や社会構造の研究を進めてきた。

しかしAMS-炭素14年代測定法の導入によって、弥生時代のはじまりが300年から500年、さかのぼる可能性が高くなったことによって、これまで同時併存認定の際の前提のいくつかが成り立たない可能性が出てきたのである。

本稿はそうした事態をふまえて、弥生集落論は今後、どういう方法で同時併存住居を認定し、社会構造や人口問題について考えていけばよいのか、現在の見通しについて述べたものである。

まず①で、同時併存住居の認定法の基礎となる住居跡内出土の土器について、出土地点ごとに、いえることはどこまでかをまず押さえたうえで、「同時期」の意味を考える。床面直上出土の土器と、覆土から見つかった土器では時期についていえることが異なるからである。

②では、「同時期」の認定がどのようにおこなわれてきたのかを、弥生集落論の研究史上に重要な位置を占める福岡市宝台遺跡を素材に振り返る。

③では、較正年代にもとづく実年代で各型式を考えた場合、存続幅が100年を越えるような長い土器型式の場合は、存続幅ではなく、累積結果、または一時期を区切ることによってこれまでのような集落論を展開できるかどうか、という問題について考えた。

④では人口や集落規模の決定法に関する考え方について学ぶ。一つの土器型式の存続幅が延び、かつ一つ一つの土器型式の存続幅が異なる場合に、どのように理解すればよいのか、という問題である。福岡県小郡市三国丘陵を舞台に弥生時代の人口問題を検討した片岡宏二・飯塚勝氏の研究に習って考える。

①……………「同時期」の意味

(1) 同じ土器型式が見つかった遺構

ア 同時併存住居の認識の違い—縄文集落論と弥生集落論—

ある住居跡とある住居跡が同時に存在していたかどうかを判断する基準が、縄文時代研究と弥生時代研究では違っていたのではないか。いわゆる同時併存住居の認定法についての問題である。

これまで弥生集落論では、同じ土器型式が見つかった遺構は、その土器型式の存続期間内のどこかで同時に営まれていたという前提でおこなわれてきたが、なかには型式存続期間と同じ期間、営まれていたと考えられる場合もあったのではないか。

たとえば、2003年に、歴博が弥生時代のはじまりは500年さかのぼる可能性を発表したときの次のような発言からも明らかである。歴博年代だと、「つまり平均寿命はともかく、余命が100才前後まで延びざるを得なくなるが、人骨資料がその可能性をゼロにしている」[高倉2003]。墓地を念頭に置いた発言ではあるが、土器一型式の存続幅＝一世代という前提という意味では同じである。この考え方に住居の耐用年数も一世代とほぼ同じくらいの長さであろうという前提が加わる（一型式＝一世代＝耐用年数→25～30年）。こういった具合に同じ土器型式に属する弥生時代の住居は、25～30年の存続幅をもつと見なしえてきたと考えられる。

またもしくはこう考えるしかほかになかったという事情もある。弥生時代の存続幅は1960年代に約600年という考えが示されていた。前期200年、中期200年、後期200年という割り振りは、土器型式によって存続期間が異なるかもしれないという予想があったとしても、実際に確めようがないため、前期から後期までの土器型式の数で600年を割ると、必然的に平均一型式＝25～30年という数字が出てくるのである。

一方、縄文集落論の場合、土器型式の大別の段階においては、一型式約百年と考えられてきたので、一型式＝一世代という考えは最初から存在しなかった。逆に存続幅が長いからこそ、1970年代に、いわゆる「見直し論」が出てくる。「見直し論」とは、縄文時代の大集落といわれるものは「定住的」ではなく、土器一型式で示される期間内にも、何回か移動をくり返していた、と理解するものである。したがっていわゆる「大集落」で検出された遺構群は、いくつもの土器型式にまたがる長い期間、もしくは一つの土器型式の存続期間の中で転入・転出をくり返した結果、遺されたものにすぎない、という累積の結果としてみることになる。

細別型式の編年にもとづいて住居跡をはじめとする遺構の年代を決定したとしても、細別土器一型式のうちの集落の戸数は多くても数戸にすぎない、という研究成果もある。

石井寛は、「縄文時代の「集団」は、「一定の土地への定着性を強めながらもなお、一定地域内での移動を繰り返していた。（中略）ひとつの集落址は、たとえ土器型式で数型式間に亘って居住されているようにみえても、その中の一土器型式期間内においてさえ居住は断続的であり、集落地の無人化状態を繰り返していたと考えられる」[石井1977]と結論づけている。

水田稲作という生業が定着を前提としていたので、移動は想定外であった弥生集落論と縄文集落論とは、出発の時点からよってたつ前提が異なっていたことがわかる。

21世紀にはいると、細別型式と炭素14年代値を組み合わせた研究が登場する[小林2004]。

小林謙一は、細別型式の時間幅（2～30年）より住居の改築年数の方が短いこと、細別型式の時間幅と住居の耐用年数は平行でないこと、改築・建て替えなど見かけ以上の存続期間をもつ場合があること、覆土出土土器も投棄や流れ込みがあること、などをあげ、埋設土器をもつ遺構しか、年代的には適切に位置づけることは出来ないと結論づけた。

その上で同時併存を意味する考え方として「同時機能住居」という考え方を提唱した。まず細別型式に属する遺構群を抽出し、そのなかからライフサイクルモデルを用いて同時機能住居を絞り込んだ。構築中と生活している期間をあわせて1ライフサイクルと認定。同時に機能している瞬間をPhaseとよび、Phaseごとに集落動態をみる。すなわち一定の存続期間内の同時併存を想定するのではなく、瞬間を切り分けて、その瞬間に何軒存在したかを認定することにしたのである。

さらに小林の縄文集落論は、Phaseに較正年代をからめた点に特徴がある。東京都目黒区大橋遺跡で見つかった縄文中期31細別型式（1時期約30年）期間内の住居を対象とした。

細別型式の較正年代を2 σ で並べていき、隣接細別型式の較正年代が重複している部分は重複部分の中間値を境界とみることで、細別型式の存続幅を実年代で算出。これによって時期を決定。さらに一細別型式に属する住居群も重複関係・遺構間接合などにより同時機能住居ごとにPhaseを分け、おおよその細別型式内のPhase数で、時間幅を区分した。その結果、1Phaseが10年未満という数値を導き出した。

イ 住居跡出土土器からいえる時期とは

土器が住居跡のどの部分から出土したかによっても、その土器からわかる住居の年代は異なる。炉体土器・炉壁土器や埋甕など住居の施設として組み込まれているもの、すなわち施設土器は、土器型式の存続幅の上限が、建造された年代の上限（つまりこれ以上、さかのぼらないという意味）を示すが、使用型式年代のなかでどこまで使われたかはわからないので、住居が廃絶された年代という、存続期間の下限を知ることができない。たとえば、夜臼Ⅱa式土器の埋甕をもつ住居（実際には存在しない）が建てられた年代は、夜臼Ⅱa式の出現年代まではあがる可能性があるが（逆にそれ以上、上がることはない）、夜臼Ⅱa式の存続幅の最後に埋設された場合は、夜臼Ⅱb式段階まで使われることになるので、廃絶年代が施設土器である夜臼Ⅱa式の下限年代とは限らないことになる⁽¹⁾。

次に床面から出土し、遺棄・放棄されたと推定できる土器、いわゆる床面直上の土器からも、住居が造られた年代を土器型式の上限年代から知ることが出来る。床面から夜臼Ⅱa式が出土すれば、住居が造られた上限の年代は夜臼Ⅱa式の上限年代まであがる可能性がある。逆に言えばそれ以上、古くなることはない⁽²⁾。

最後に住居跡の覆土から出土した土器からは、使用期間にかかっているかどうかともわからない。ただ基本的にその土器が廃棄・投棄された年代は土器の存在幅の上限まではさかのぼる可能性もあるが、途中で流れ込みや攪乱などがないわけではない。板付Ⅰ式期に作られた住居址には、一般に板付Ⅰ式土器を含む板付Ⅰ式以降の土器を投棄できるが、夜臼Ⅱa式が流れ込むことも実際認められるので、慎重に判断する必要がある。

以上まとめてみると、住居跡から出土する土器は出土位置に限らず住居が利用されていた期間全体をしめす直接的な証拠とはならず、施設土器・床面直上土器とも使用期間の上限を示し、下限は床面直上土器の時期かそれ以降と考えることしかできない。

縄文中期前半～中葉の千葉県草刈貝塚では検出された177棟の住居のうち、覆土出土土器しかない住居が6割、施設土器で建造の年代を推定できるのは2割、床直で廃絶年代を絞り込めるのは7%で、実質的に使用期間の特定は不可能に近いことがわかる〔林1995〕。

ウ 仮にすべての住居の建設・廃棄の年代が確定できた場合

「住居の建設・老朽化・廃絶などのプロセスを支配する要因は、土器型式の変遷を支配する要因と一致しているわけではない」〔林1995：92〕し、「同時期と判断された遺構のまとまりが集落跡である。ただしここで「同時期」というのは、ある時間幅のなかにおさまるということで、その時間幅は（土器型式の存続幅など）固定したものではない。」つまり何年間といえるものではない。

「遺構群の変遷は、2～30年を単位とする時間幅のなかでの動きを映し出しているわけで、わずか2～3ヶ月のうちに起きた出来事の痕跡を観察しているだけ」かも知れない。

「時間幅は考古学者が集落址の動きを捉える単位だから、どのような動きを捉えたいかによって、時間幅は細くなったり、粗くなったりする。」目的にあわせて精度を変えることになる。たとえば連続した変遷を捉えるなら、徹底的に細かい精度でみる必要があるし、いくつかの集落跡のある時期において比較するなら粗くてもよいのではないか。

弥生時代の場合、一型式50～60年としても本来なら粗い精度なので、変遷など議論できる状態ではなかった可能性があるが、一型式＝一世代という仮定のうえで、変遷を議論していたというのが実態だったと考えられる。実際、それで困らなかったし、それしか方法がなかった。つまり、一型式50～60年間の累積結果ごとの動きを、同時併存の棟数とみなして、土器型式ごとの変遷を議論してきたのがこれまでの弥生集落論である。

見方を変えれば、そもそも実年代的に断絶のない変遷を議論する必要があるのだろうか。土器型式ごとの累積結果を比較すればいいのではなだろうか。

較正年代の登場は、土器型式の存続幅を導き出してしまうので、一型式＝一世代という仮定を成り立ちがたくしているし、特に弥生中期以前は一世代をこえる存続幅を持つ土器型式が多いのでその傾向が強い。ここで再び、縄文集落論の歩みを見習って新たな方法を考えるのか、それとも本来の意味での連続した集落変遷という課題の解明をあきらめ、土器型式ごとの累積軒数を基準とした集落比較に費やすのか、研究者一人一人に委ねられているといえよう。較正年代とは、ある時間幅(3)のなかにおさまると同じこと。それが確率で示されたものなのであるから。

②……………「同時期」の認定法

(1) 従来の年代観による集落論

宝台遺跡は、岡山県沼遺跡や福岡市比恵遺跡に続いて、弥生中期の集落構造を明らかにした遺跡として、弥生集落論の研究史上に位置づけられる遺跡である〔高倉編 1970〕。当時の九州北部における弥生集落論における「同時期」の認定法がほとんど網羅されているので、ここに紹介し、従来の弥生集落論の方法をおさらいしておく。

宝台遺跡には尾根を異にするB地区、C地区、D地区という三つの地点があり、そこに二つの土器型式に属する住居跡や住居状遺構、ピットなどが検出された(図1・2)。

住居の同時併存の認定は、まず床面直上から出土した土器、次に住居跡の構造的類似などを根拠におこなわれた。検討の結果、各地区とも一型式期、5棟前後の住居から構成されることになる。そして各時期の間は隔絶を意味するのではなく、連続して営まれた生活の時間的な幅を示していると判断された〔報告書 81 頁〕。

つまり同じ土器型式が床面直上から見つかった住居跡は同時併存であり、また隣接する土器型式が出た住居跡同士は時間的に連続しており、間に断絶期間はないと考えられていた。これが当時の「同時期」に関する基本的な考え方であったし、ずっとこのように考えられてきた。



図1 福岡市宝台遺跡 [高倉編 1970] より転載

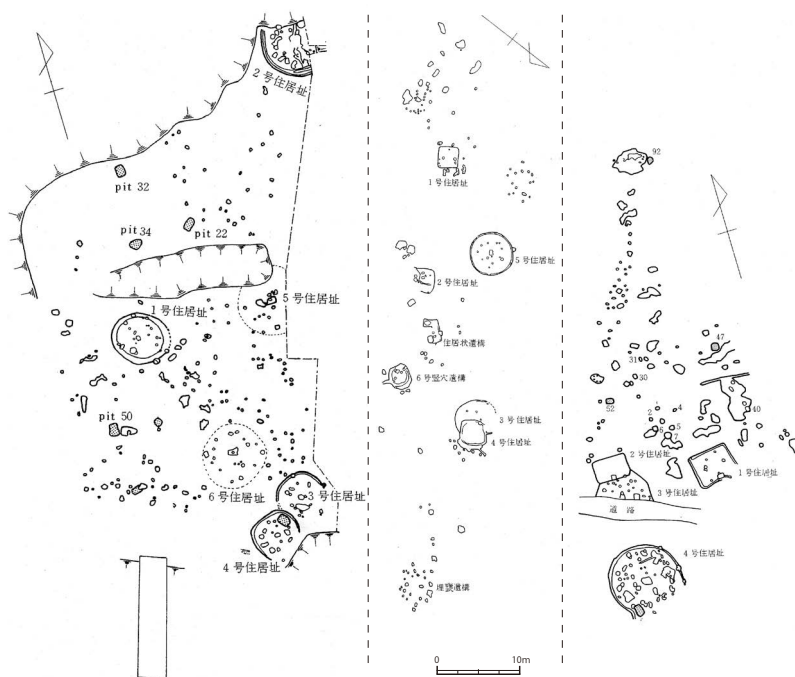


図2 福岡市宝台遺跡各地点の遺構配置図

(左からB地区, C地区, D地区) [高倉編 1970] より転載

表1 宝台遺跡で見つかった住居跡の一覧表（土器の「出土状況」と「時期」を追加）

地区	住居址	形 状	方 位	規 模	面 積	壁 の 現在高	pit (柱穴)	炉	周溝	土器	出土状況	石 器	その他	時 期
B 地 区	1	円		径6.1～6.7, 径5.4～4.9	32.2㎡, 21.1㎡	5cm	27	なし	なし	有	第二次床面 と屋内ピットから	石庖丁3, 砥石1	二軒、あるいは建て増しか	建て増しされた住居の下限が弥生中期中葉
	2	円		径（推定） 8	約50㎡	45cm	多数	なし	有	有	表土から床直まで宝台Ⅰが出土	今山製石斧1, 砥石1	半掘	下限が弥生中期中葉
	3	円		径5.7	25.5㎡	5cm	多数 (7～8)	なし	有	有	時期を決める土器は出土していない	なし		構造的に似ているので弥生中期中葉
	4	胴張りの隅丸方形		5.5	約30㎡	12cm	13	なし	有	有	床直	砥石1	3号を切る	下限が弥生中期中葉
	5	円(?)		?	?	?	多数	なし	一部有	有	床直と中央ピット	紡錘車	1号溝とPitが残るのみ。	下限が弥生中期中葉
	6	円(?)		?	?	?	多数	なし	?	有,少数	削平のため不明	なし	床面削平されPitが残るのみ	構造的類似のため弥生中期中葉
C 地 区	1	隅丸方形	N29W	3×3.2	10.3㎡	13cm	外6,内8	なし	なし	有	床面より浮いて出土	砥石1	焼土なし、一部床面上に炭化物有	存続期間の一点が弥生中期中葉にあり
	2	隅丸方形	N57E	3.4×3.2(?)	約(推定)10.9㎡	17cm	9	なし	なし	有	床直	砥石1	南東壁削平。中央に溝有。西隅Pit上に炭化物あれど焼土なし	下限が弥生中期中葉
	3	円		径6.5～7	約(推定)36㎡	24cm	不明	なし	一部有	有,少数	出土地点不明	なし	4号に切られる	弥生中期中葉
	4	方形(?)	?	?	?	?	不明	なし	有	有,少数	確実に伴う土器なし	なし	4号を切る。三軒内外の複合か。排水溝らしきもの有。	弥生中期中葉
	5	円		径6.6	34.2㎡	50cm	19(17)	なし	有	有	床直	磨製石斧1, 砥石2	中央Pit内および付近に焼土、炭化物有。住居址とは考えられない。	下限が弥生中期中葉
	6(竪穴遺構)	不整楕円		長3.6,短3.2	約11㎡	55cm	内6,外3(内2)	なし	有	有	床直	砥石3, 石庖丁1	排水溝有。床面上一面に焼土、炭化物有。住居址とは考えられない。	下限が弥生中期後葉
	7(住居状遺構)	方形(?)		3.1×(?)	?	8cm	6	なし	なし	有,少数	床直	なし		下限が弥生中期中葉
D 地 区	1	長方形	N76E	4.8×4	19.2㎡	30cm	7(4)	なし	有	有,少数	床直	砥石1	南壁よりの大Pit内に炭化物有り、焼土なし。	下限が弥生中期後葉
	2	長方形	N86E	4×2.8	11.2㎡	30cm	内1,外5(外,4)	なし	なし	有	床直	砥石1, 打製石鏃1	南壁に接するPit付近に炭化物有り。	下限が弥生中期後葉
	3	円		径7	約(推定)38.5㎡	16cm	17+a(5+β)	なし	なし	有,少数	覆土	なし	半掘。上部に須恵器多量に出土。一部Pitより炭化物。	存続期間の一点が弥生中期中葉にあり
	4	円		径8.4	約55㎡	30cm	多数(10)	なし	有	有	床直	磨製石剣1, 打製石鏃1		下限が弥生中期中葉

表1は、宝台遺跡のB・C・D地区から検出された住居跡の特徴を一覧表にしたものである。報告書80頁の表に、「出土状況」と「時期」の項目を加えた。土器は宝台Ⅰ式にせよ、宝台Ⅱ式にしても床面直上出土がもっとも多く、❶で見たとおり住居の時期は見つかった土器型式の下限年代+ α 以前としかわからない。つまりそれより新しくなることはないという点を押えることができる。あとは土器型式の存続幅が長ければ長いほど、絞り込みにくくなってくる。

土器型式は宝台Ⅰ式が中期中葉とされ、甕棺編年の須玖式に併行すると位置づけられた。宝台Ⅱ式は中期後葉とされ、後期に接近した時点の所産という位置づけである。ただB地区5号住居跡は、宝台Ⅰ式の中でも古い様相をもつとされているため、時期差とはいえない程度の新旧の差を内包している可能性はある。

1970年当時、中期は城ノ越式(初頭)、須玖式(中葉)、御床式(後葉)の三つに分けられていたもので、中期200年を三つに割れば、一型式=60年ぐらいの存続幅が想定されていたのではないだろうか。すると厳密に考えれば、中期中葉でも終わりの方に宝台Ⅰ式の住居が造られ、中期後葉でも最初の方に宝台Ⅱ式の住居が造られないと、連続していたとは考えられないので、とても「隔絶を意味するのではない」、とは言い切れないと思われる。

一型式の存続幅を仮に60年としたら、較正年代であろうがなかろうが、同じ土器型式だからといって同時併存とは簡単にいえない訳だが、そういう発想があったとしても確かめようのない時代のことである。そこで較正年代で考えてみた場合、宝台遺跡はどのように評価できるのであろうか。

イ 較正年代による宝台の集落論

較正年代は1972年に設定された小田富士雄の編年案に基づいている〔小田1972〕(図3)。小田編年は中期を前半と後半の二つに分け、前半は初頭の城ノ越式と須玖Ⅰ式に、後半は須玖Ⅱ式に分類している。

したがって宝台Ⅰ・Ⅱ式と歴博の較正年代を完全に一致させられるのは城ノ越式だけである。現在、もっともよく使われているのは田崎博之の中期土器編年〔田崎1985〕で、小田の須玖Ⅰ式は中・新段階の二つに、小田の須玖Ⅱ式は古・新段階の二つに細分されている(図4)。田崎編年の須玖Ⅰ式新と須玖Ⅱ式古が宝台Ⅰ式に、須玖Ⅱ式新が宝台Ⅱ式に相当すると思われ、これなら宝台Ⅱ式(中期後葉)が後期に近いという内容とも一致する。

筆者と今村峯雄は、長崎県原の辻遺跡出土の弥生前～中期土器に付着した炭化物の炭素14年代を測定し、土器型式ごとの較正年代を求めた〔藤尾・今村2006〕⁽⁴⁾。それによると、須玖Ⅰ式は前325～前230年、須玖Ⅱ式は前230～前45年ごろであった。ただし原の辻遺跡出土土器の時期比定は、常松幹雄氏にお願いしたので須玖Ⅰ式古とか須玖Ⅱ式古とか、田崎編年に対応した時期比定をおこなっている。

宝台Ⅰ式は須玖Ⅰ式の途中から始まり、宝台Ⅱ式も須玖Ⅱ式の途中から始まるので、宝台Ⅰ式は前265年前後に始まり、宝台Ⅱ式は前2世紀前半に始まると仮定した⁽⁵⁾(図4)。

ただ日本産樹木の炭素14年代測定が進めば須玖Ⅰ式、須玖Ⅱ式の上限・下限とも下方修正される可能性はあるので、宝台Ⅱ式の下限が後1世紀のどこかにくるが、いずれにしても同時併存認定の場合には存続期間が長すぎて厳密な認定はできない。

この時期の土器型式を較正年代で表すとどうしてこれほど長くなるかというと、板付Ⅱc式から

暦年代	中国	韓半島南部		九州北部		他の説	従来の年代観		暦年代		
1300	商 1027	櫛目文土器時代 青銅器時代	晩期	二重口縁土器	縄文時代		縄文時代	後期	1000		
			早期	突帯文土器				前期			
1000	西周 770		前期	可楽洞式 駅三洞式・ 欣岩里式				中期			
				先松菊里 前半							
	春秋 403(453)	初期鉄器時代	後期	先松菊里 後半	弥生時代		弥生時代	晩期	500		
				松菊里前半						早期	
			前期	松菊里後半				早期B			
500				水石里式						早期A	
	戦国 221	秦		+							
				勒島Ⅰ式							
				勒島Ⅱ式							
				勒島Ⅲ式							
	前漢 8	原三国時代									
	新 25	三国時代									
	後漢 220										
300	三国	三国時代			古墳時代		古墳時代		300		

図3 九州北部の弥生土器編年図と新旧の年代 [藤尾 2009]

	較正年代		従来の年代観		
	小田 1972 がベース		高倉 1970	田崎 1985	
380		325			
	板付Ⅱc 式				
350	城ノ越式				
	グレーゾーンのどこかに境界がくる	230	265		
300					
	須玖Ⅰ式				
250		宝台Ⅰ式			
	グレーゾーンのどこかにⅠ式とⅡ式の境界がくる				
200					
	須玖Ⅱ式	宝台Ⅱ式	130～120		
150					
100		45	宝台Ⅰ式		
	IntCal04 の後期初頭				
50					
	日本産樹木の後期初頭 高三潞式		宝台Ⅱ式		
1				後期初頭	1

図4 九州北部の弥生土器編年図（前期末～後期初頭）

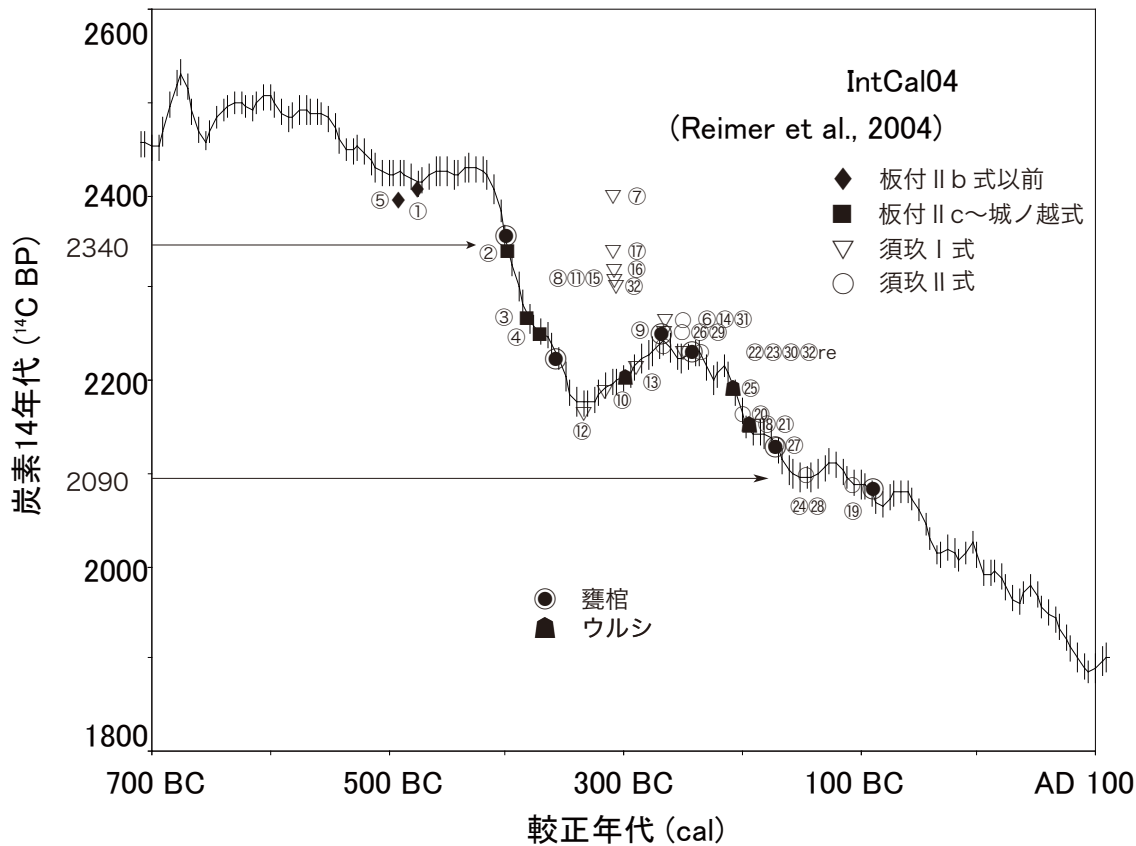


図5 弥生中期付近の較正曲線 (IntCal04)

須玖 II 式古に相当する炭素 14 年代値, すなわち 2340 ~ 2090 ^{14}C BP の間では, 較正曲線が大きく V 字状に波打っているからで (図 5), 2σ の確率密度でみるとどうしても長くなってしまふ。したがって較正曲線上に土器の炭素 14 年代値を, 土器型式の順番を利用して確定してから較正年代を算出し, 短くしてみよう。この方法は土器型式を用いたウィグルマッチ法というが, 詳細は [藤尾・今村 2006] を参照していただきたい。

図 6 は原の辻遺跡出土の板付 II a 式から須玖 II 式に属する土器 1 点 1 点の較正年代を確率密度分布図に表したものである。たとえば図 6-1 の①を単純に計算すると板付 II b 式の炭素 14 年代値は 2410 ± 40 ^{14}C BP だからこれを較正年代になおすと, 750-685 cal BC=15.8%, 665-640 cal BC=4.5%, 590-395 cal BC=75.1% で 95.4% (2σ) となる。統計的にはこれ以上, 絞り込むことはできない。

しかし後述するように, これまで板付 II b 式の測定数は 7 点あり, また隣接土器型式の測定値をふまえて考えると, 板付 II b 式の炭素 14 年代値は, 2415 ~ 2360 ^{14}C BP の中におさまることをつきとめている。これから重複している可能性のある板付 II a 式と板付 II c 式の部分を除くと, 図 6-1 の①のグレーで囲んだ 500 cal BC を中心付近に含んだ領域の範囲まで絞り込むことができるのである。このような作業を繰り返した結果, 須玖 I 式新 (⑨~⑮) の炭素 14 年代値は, 2180 ~ 2280 ^{14}C BP, 須玖 I 式新~II 式古 (⑱, ⑳, ㉑) は 2160・2150 ^{14}C BP, 須玖 II 式古 (㉒, ㉓, ㉔, ㉕),

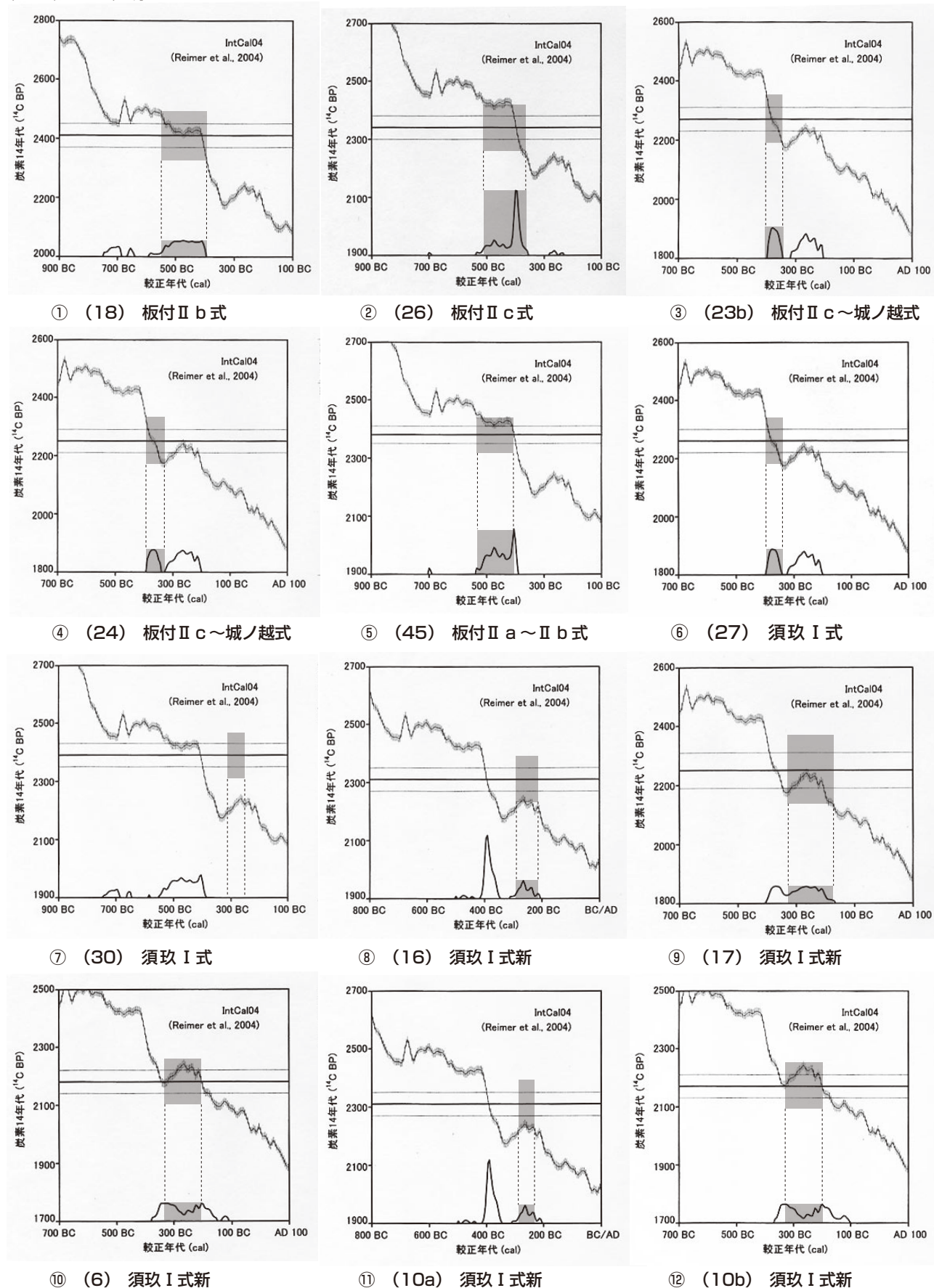


図 6-1 暦年較正の確率分布図 1 (丸数字は試料番号, 黒塗りは土器型式を用いたウィグルマッチ法で絞り込んだ範囲)

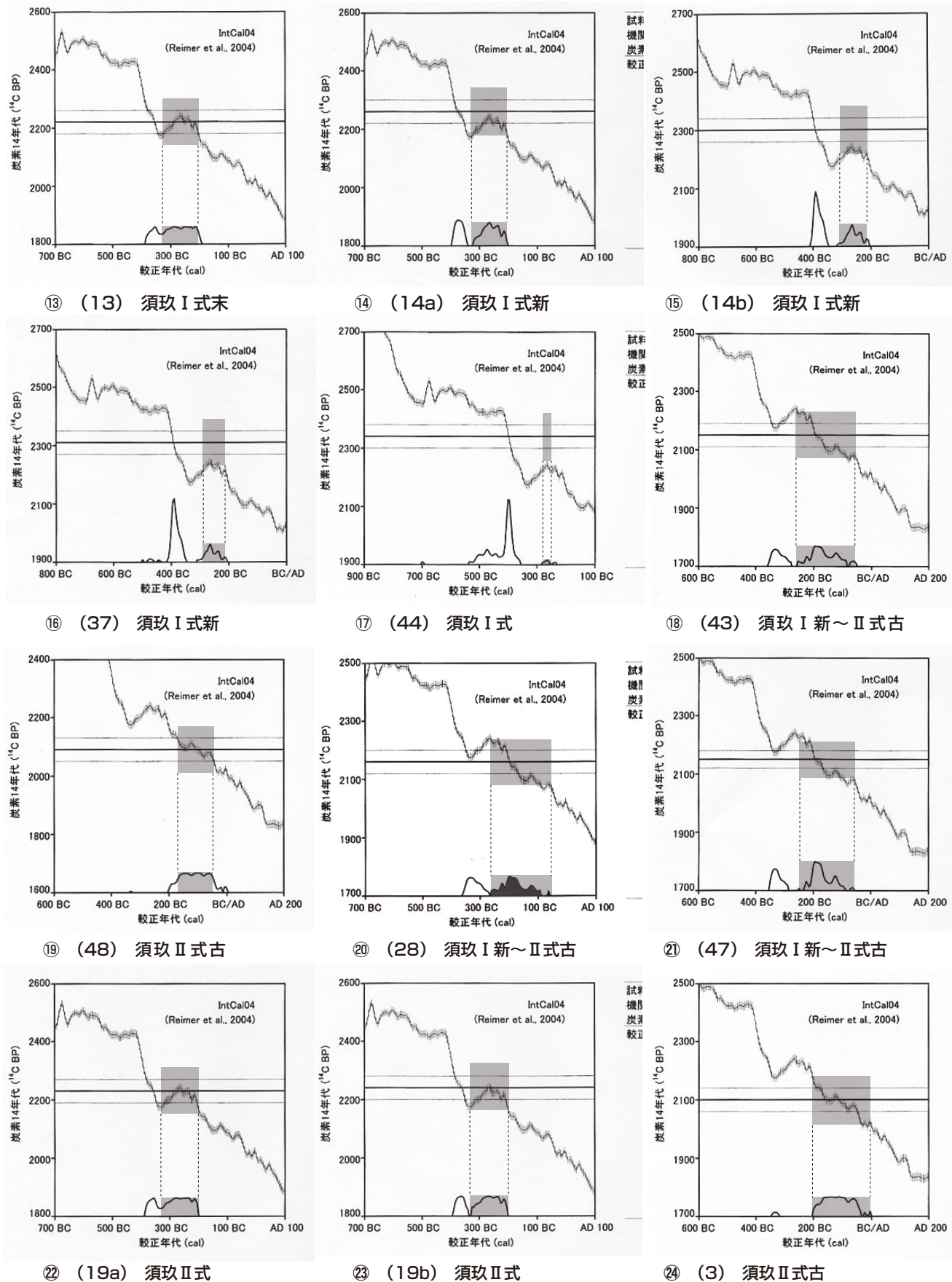


図 6-2 暦年較正の確率分布図 2 (丸数字は試料番号, 黒塗りは土器型式を用いたウィグルマッチ法で絞り込んだ範囲)

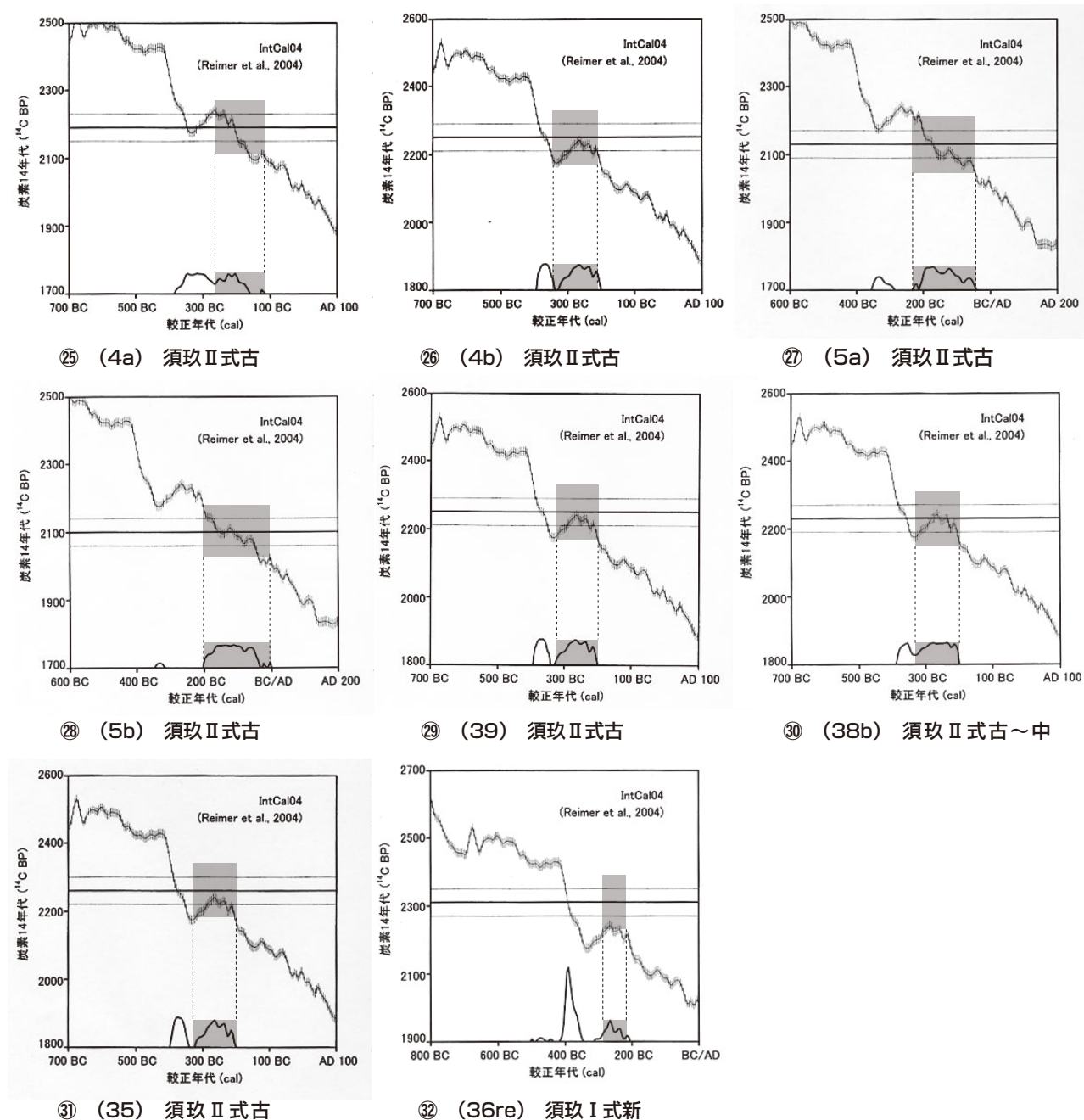


図6-3 暦年較正の確率分布図 3(丸数字は試料番号, 黒塗りは土器型式を用いたウィグルマッチ法で絞り込んだ範囲)

②⑧ は 2260 ～ 2090 ^{14}C BP という、炭素 14 年代値に絞り込むことができるのである。これをもとに原の辻遺跡の土器の較正年代を求めると図 6 のようになる。

原の辻⑤ (板付Ⅱa ～ Ⅱb) 540-390 (93.1%) 右の山だけ。左の山の BC700 年付近は板付Ⅱa 式の領域だからこの土器とは関係ない。

原の辻① (板付Ⅱb) 590-395 (75.1%) もっとも右の山だけ。左の山は板付Ⅱa 式の領域。

原の辻② (板付Ⅱc) 540-355 (90.4%) 真ん中の山。右の山は須玖Ⅱ式古の領域。

原の辻③ (板付Ⅱc ～ 城ノ越) 400-345 (39.8%) 左側の山。右は須玖Ⅱ式古の領域。

原の辻④ (板付Ⅱc ～ 城ノ越) 395-340 (30.8%) 左側の山。右は須玖Ⅱ式古の領域。

須玖Ⅰ新⑨～⑮	325-230	
須玖Ⅰ新～須玖Ⅱ古⑱, ⑳, ㉑	265～130-120	宝台Ⅰ式(約140年)
須玖Ⅱ⑲, ㉒～㉓	230～45	宝台Ⅱ式(200年)基本的に須玖Ⅱ式に相当。

宝台Ⅰ式は、前265～前130-120年を中間とする時期、宝台Ⅱ式は紀元後1世紀を下限とするので、存続幅は200年近いものとなる。すると、各地区の住居がこの期間のどこかで営まれていたことになるが、同時併存の住居を特定することはできない。

確実にいえることは、宝台Ⅰ式の約140年間でB地区には累積5棟の住居が建てられた、ということである。5棟の住居が切り合いのある一棟を除いて実際に一時期に何棟建てていたかどうかは、これだけの資料からわからない、ということになる。

ウ 小結

実際、宝台Ⅰ式期に比定されたB地区2号住居跡の覆土から宝台Ⅰ式土器が見つかったことから、2号住居跡の廃絶後も、宝台Ⅰ式段階に人びとが近くに住んでいた可能性はあるので、宝台Ⅰ式の存続期間にも住居の時期差があった可能性は否定できない。2号住居跡が宝台Ⅰ式の存続期間いっぱい存続していたわけではないからである。

また宝台遺跡の報告書の本文中にも、B地区1号住居跡からは若干古い要素をもつ土器が出土したとか、5号住居跡出土の宝台Ⅰ式は、中期中葉のなかでも古い様相をもつ、など宝台Ⅰ式段階にも新古の段階差がみられること。B地区から生活が始まり、C・D地区へ拡大していることなどからみれば、100年の存続幅を前提に考えた時、同時併存していなかった可能性を否定することはできないであろう。

同じ土器型式なら同時併存、という考え方から離れれば、宝台Ⅰ式期に二時期以上あったという見方も可能になってくる。事実関係に即してそのまま考えることが肝要である。

同時併存住居跡が何軒から出発する集落論から、累積何軒、から出発する集落編へと、新たな分析法の開拓が今、求められているのである。

③……………累積結果か一時期か

(1) 一時期の認定はむずかしい

住居跡や貯蔵穴の床面からその遺構に確実に伴うと考えられる状況で土器が出土し、その付着炭化物を試料に炭素14年代を測定できたとした場合、遺構の同時認定をどのようにしておこなえばよいか、その方法について考える。

同じ土器型式に属する土器が床面から出土する住居同士は、これまで同時併存、すなわち同時に存在したとみなしてきた。一型式が30～50年の存続幅をもつと仮定すれば、住居跡の重複関係などを参考にしてさらに存続幅を絞ることができるため、同時併存とみることは可能であろう。ただし②章で述べたように床面直上で出土した土器の較正年代は、この住居の上限年代が土器の上限年代より古くなることはない、ということの意味している。

2003年以降、歴博では九州北・東部の弥生土器を対象に型式別の炭素14年代を測定してきたが、

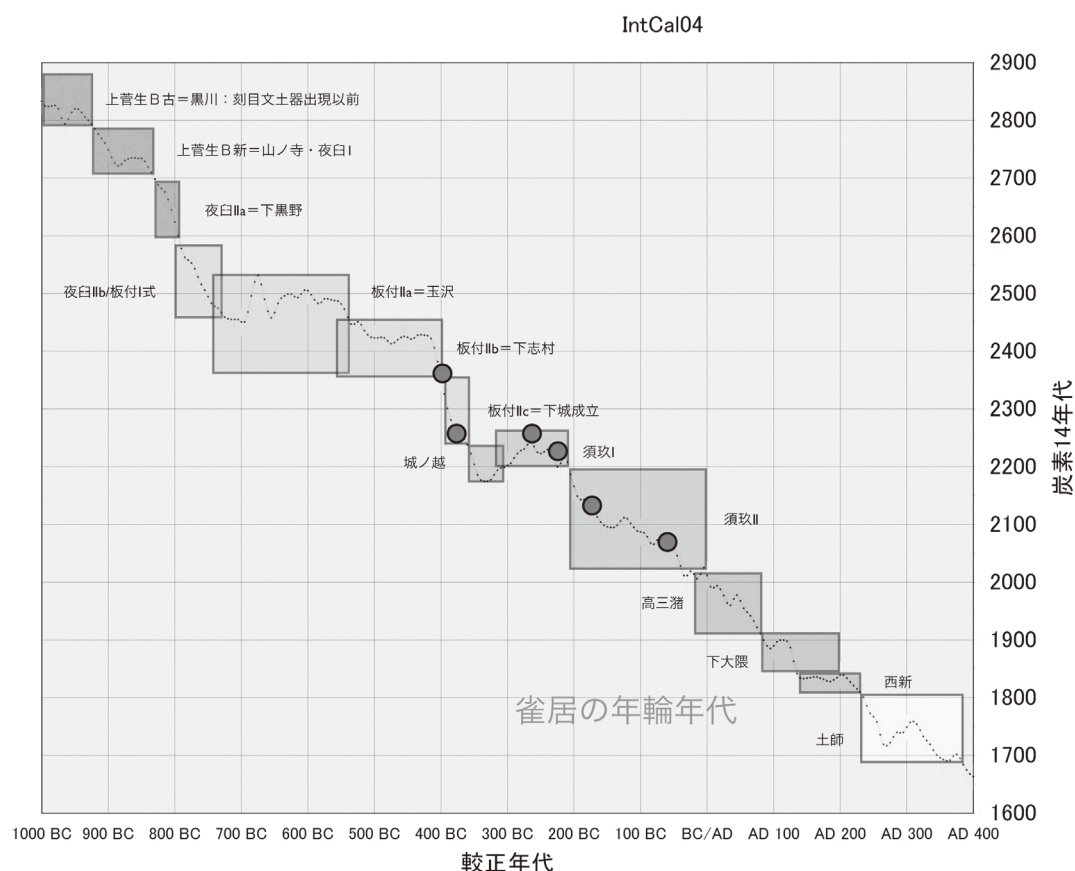


図7 IntCal04 上における土器型式分布図

2008年3月現在、すべての土器型式について測定をおこなった。もちろん測定数が1～2点にとどまっている型式も多いが、各型式の相対関係を利用してウィグルマッチングをおこない、較正曲線上へ中心値をプロットする作業をほぼ終了した(図7)。

図7をみるとわかるように弥生中期後半(須玖Ⅱ式)以前の土器型式の中には1型式が150～200年間に及ぶものがあり、遺構同士の重複関係を利用して絞り込んだとしても、一つの型式に属す住居跡の同時性を認定することはきわめて難しいことが明らかである。

土器型式を用いたウィグルマッチ法が適用できる須玖Ⅰ式や須玖Ⅱ式でさえ、現状では150年までしか絞り込むことができないのであるから[藤尾・今村2006]、存続幅の問題を抜きにしたまま厳密な同時性の認定についてこれ以上議論を進めることはできない。ましてや2400年問題に完全にかかっている板付Ⅱa式や板付Ⅱb式段階の住居跡の同時併存の認定にいたってはさらに難しい。それではどうすればよいのだろうか。

2006年9月に金沢でおこなった本基盤研究の研究会では二つの解決法を提案した。何年ぐらい存続したのかという住居の存続幅はきわめて好条件のもとでしか解明できないので、とりあえず保留するなら、土器型式の存続期間(較正年代)のうちのある瞬間、たとえば須玖Ⅰ式なら前300年頃とか、須玖Ⅱ式なら前100年頃とかいった、ある瞬間に、何軒、存在したという前提で集落論を展開する方法である。つまり累積結果という前提で集落論を考えるのである。⁽⁶⁾

次にあくまでも連続性、存続幅を想定して集団規模やその変遷を継続的に把握したいのであれば、土器型式の細分をさらに進めて徹底的に細かい精度で測定する必要があるが、すぐには望める状況にはないし、たとえ細分が進んでも細分案に炭素 14 年代を対応させる必要があるのも、しばらく時間を要する。

いずれにしても一時期に何軒の住居が存在していたのかという集団規模を問うには同時併存する住居を確定しなければならないのであるから、存続幅が50年以上の土器型式の場合は、検出された住居は、あくまでも同じ土器型式に属する住居の累積数にすぎないという前提でのみ、議論が可能であることを認識するべきであろう。円環の論理とか、単位集団として認識されてきた住居群構造などは、前期末～中期初頭をのぞいて同時併存を前提としてみるべきものではなく、弥生人が考える集落構造の理想型という見方であらうと直すか、もしくは累積結果と認識すべきである。

まず土器型式ごとの暦年較正分布を提示する。九州北部（福岡・佐賀・長崎・大分）出土の弥生土器の炭素 14 年代を測定し、型式ごとに炭素 14 年代を整理して較正曲線上に落とし型式ごとにまとめた図7をみると、集落論を展開する場合、弥生前期には従来のような議論が可能ではないかと思われる時期と、議論は難しい時期があることに気づく。

板付Ⅱc式の前期末は存続幅も短く、同時併存に限りなく近い状態を想定することができる、きわめてまれな時期である。前期末～中期初頭に集落数が急激に増加する現象も、同時併存と確実にいえる状況ではより積極的な評価が必要になってこよう。

逆に板付Ⅱa式（前期中頃）は存続幅が長い現状では同時併存の認定は難しい。板付Ⅱb式も同じである。これらは累積の結果という前提のもとでしか議論はできない。また中期末～後期初頭の紀元前後には須玖Ⅱ式と高三瀧式という二つの土器型式が併存するため難しいであろう。下大隈式と西新式は約50年にわたり併存するが、この時期は較正年代よりも中国鏡を使った考古年代の方が年代を絞り込めるので、従来と同じ方法が使える。

例として福岡県粕屋町にある江辻遺跡をとりあげてみよう。いわゆる渡来人のムラと喧伝されてきた集落で、方形の平地住居や松菊里タイプの円形住居の時期は、夜臼Ⅱb式や板付Ⅰ式の時期にあたり、較正年代では前8～前7世紀のどこかにおさまる。したがって同時併存の遺構を認定することは難しく、ここでも検出された遺構は今のところ累積の結果と考えるしかない。

一方、環壕との説もある浅い溝状遺構は数回にわたり掘り返されていることがわかっているのも、実際は何時期かに分かれる可能性もあり、住居や方形建物の建て替えがこれと連動していることを考古学的に確認できれば、ある一時期に存在した建物数を絞り込む道も開けてこようが、現状では難しそうである。まだ報告書が出ていないので、本格的な検討は刊行後ということになる。

したがって江辻の集落構造について、現状では累積の結果としかいえないといえよう。その意味では縄文中期の馬蹄形貝塚や寺野東遺跡などの環状盛土遺構、キウス遺跡などの周堤墓、三内丸山遺跡の盛土遺構をめぐる遺跡形成論との間で、縄文時代、弥生時代という時代を超えて共通した議論ができる可能性がある。

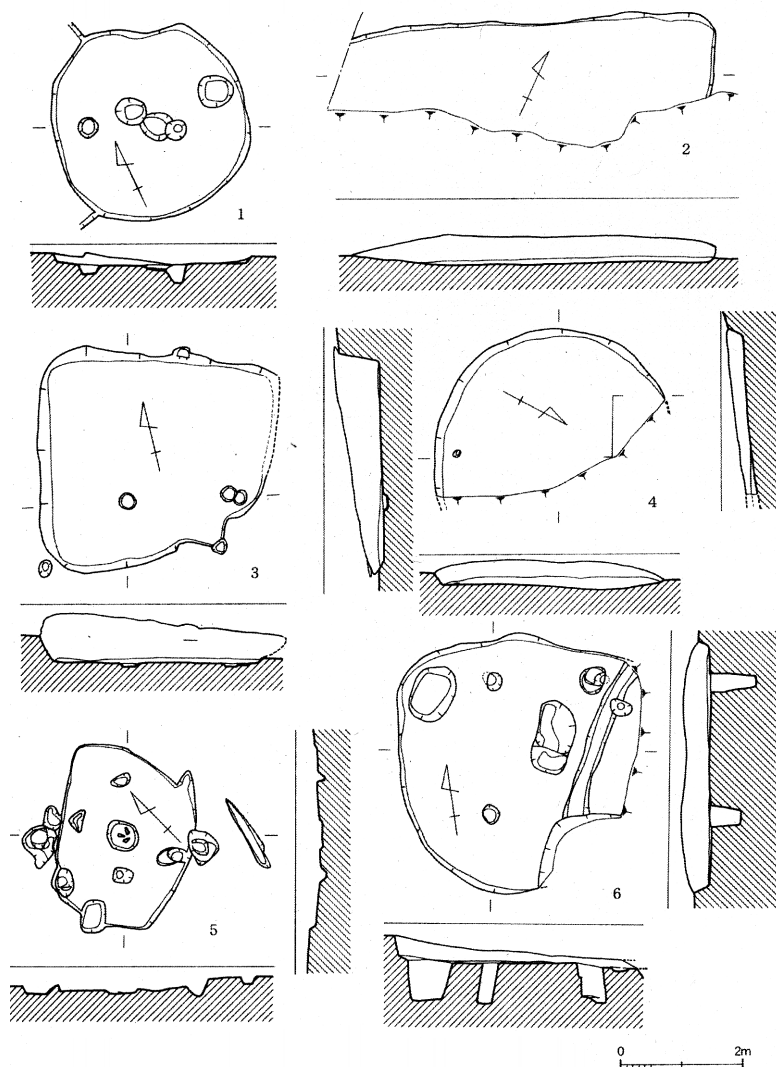


図8 福岡県三国丘陵の縄文系弥生人住居跡 [片岡・飯塚 2006 より]

④……………人口・規模の認定法

(1) 不均等性のシミュレーション

同時併存の認定が難しい時期が存在するとすれば、人口問題をどのように考えていけばよいのか。片岡宏二と飯塚勝が福岡県小郡市の三国丘陵を舞台におこなった人口シミュレーションの研究を例にみていこう。この論文の目的は「三国丘陵で渡来系弥生人がどのように人口増加し、縄文系弥生人を凌駕して主体をなすに至ったかを、渡来系弥生人集団の住居跡と縄文系弥生人集団の住居跡とに分けて時期別の住居跡数変遷をもとに定量的・客観的に示すことである」[片岡・飯塚 2006 : 2]。

住居の数から当時の人口を推定するわけだが、やはり同時併存住居の認定が問題になる。土器型式では、板付Ⅰ式、板付Ⅱa式、板付Ⅱb式、板付Ⅱc式、城ノ越式(a・bの二小期)の5期6小

期に分けられていて、これらの型式ごとの人口を推定することになる。

三国丘陵で検出された各時期別住居数を遺跡ごとに整理した上で、プラン・立地・集落構成を基準に縄文系（図8）と渡来系の住居跡に分ける。なお渡来系は松菊里型住居跡を基本に分類されている。

片岡と飯塚は人口を推定をするにあたりいくつかの前提を設けているので紹介しておこう。

① 縄文系と渡来系集団は、渡来系が全人口の80%を占めるようになるまでまったく交流せず、80%に到達してから交流を開始するという前提である。これは縄文系住居跡がみられなくなる時期と関連づけた結果と考えられる。

② 実年代について シミュレートするには時間軸がいるが、具体的な数字が必要となるので実年代を各型式に当てはめないといけない。まず、一型式30年案と100年案という均等割年代を採用する。30年案の根拠は、前50年前後に前漢で製作された鏡が副葬される立岩式甕棺の時期を前1世紀後半にまず位置づけてから、前300年に始まる弥生時代初頭までの存続期間を土器の型式数で均等割したものである。確かに立岩式甕棺の年代の1点が前1世紀後半にあることは間違いないが、立岩式甕棺の存続期間がまるまる前1世紀後半に収まる考古学的な証拠はない。つまり立岩式甕棺の上限年代が前1世紀後半に収まるのは、あくまでも弥生時代が前300年ごろに始まったと仮定する場合だけである。100年案は、片岡・飯塚論文が執筆された時点で、歴博が公表していた年代をもとに、板付Ⅰ式を前800年と推定し、残りを100年の均等で割り振ったものである。

③ もともと存在した住居の数は、現在見つかっている棟数の4倍と仮定。これは三国丘陵の現調査面積が全体の約25%であることに基づいている。住居1棟の人数は、千葉県姥山貝塚例を参考に5人と仮定した。

④ 縄文系弥生人の人口は、年率0.1%で指数関数的に増加⁽⁷⁾と仮定（図9）。

⑤ 住居の数と各時期の基準年代 「発掘された各時期の住居数は、その最終段階までの累積数である。」[12頁]、というように同時併存という考え方が採られていないことが重要である。したがってこの累積数も本来の住居数はさらに4倍、人口は③の仮定を入れてさらにその5倍が、もともとあった累積数として想定されている。「したがって、各時期とも一定の時間幅の中で、最もその段階の傾向を示すと考えられる中間点における数と便宜上認識した。」とあるように、存続幅内の中間点における累積数として扱われている。マックスをとる人口問題は累積数でやればあまり問題ないことになる。

三国丘陵で見つかった住居跡数を縄文系と渡来系に分けて算出した（表2）。

表2 発見住居数と推定渡来系人口 [片岡・飯塚2006より]

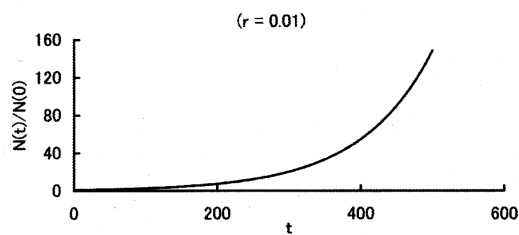
時期	総軒数	渡来系	縄文系	推定渡来系人口
板付Ⅰ式期	5	4	1	80
板付Ⅱa式期	15	13	2	260
板付Ⅱb式期	60	58	2	1160
板付Ⅱc式期	83	83	0	1660
城ノ越式前半期	85	84	1	1680
城ノ越式後半期	89	89	0	1780

※ 発見軒数×5人×4倍＝人口

人口増加の典型的なモデルとして、無制限には増加しないモデルであるロジスティックモデルが採用されている（図10）。これは人口がある程度増えると、密度効果によって実質的に増加率が低下し、究極的にはある有限の値「環境容量」に近づくモデルである。密度効果とは、人口がある程度増えると、感染症が広がったり、食料不足が起きたりして、人口増加の抑制をもたらす効果のことである。

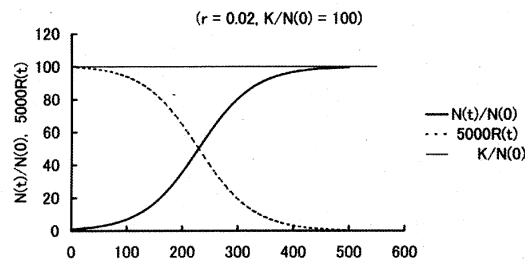
表2の人口を指数関数的増加モデルに当てはめても、途中がまったくあわない（図11）。

この図は一型式 = 30年で関数モデルを作っているが、この矛盾を解決するには、どの土器型式も均等な時間幅をもつと仮定しないか、ロジスティックモデルを使うことだという。ロジスティックモデルでは、最初の段階ほど人口増加率が高く、やがて抑制されるということで、30年案と100年案の均等案で増加率を求めると表3のようになる。この数字がうまく当てはまるように書いたグラフが図12である（ここでは30年のみ例示）。



人口数に比例して無制限に増加
N = 数。t = 時間
人口増加率0.01%

図9 指数関数による人口増加率（縄文系に適用）[片岡・飯塚2006より]



人口が少ないうちは指数関数的に増加するが、ある程度増えると、密度効果により増加率が低下し、ある有限の値に近づく。これを環境容量という。100倍に仮定。
密度効果：ストレス、疾病、食料不足。
人口増加率0.02%

図10 ロジスティック曲線と年あたりの増加率 [片岡・飯塚2006より]

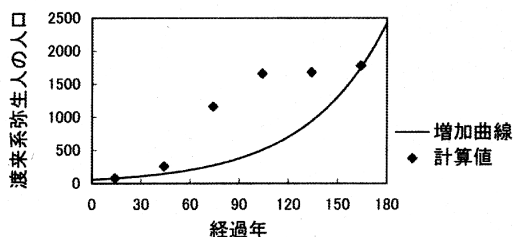


図11 指数関数的増加モデルと発掘住居数から計算された渡来系弥生人の人口
[片岡・飯塚2006より]

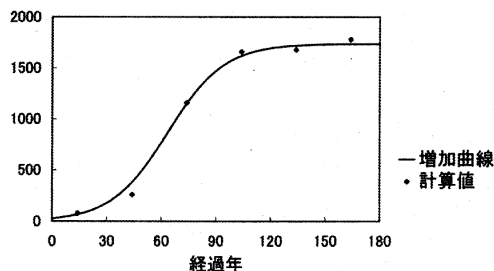


図12 ロジスティックモデルと発掘住居数から計算された渡来系弥生人の人口
[片岡・飯塚2006より]

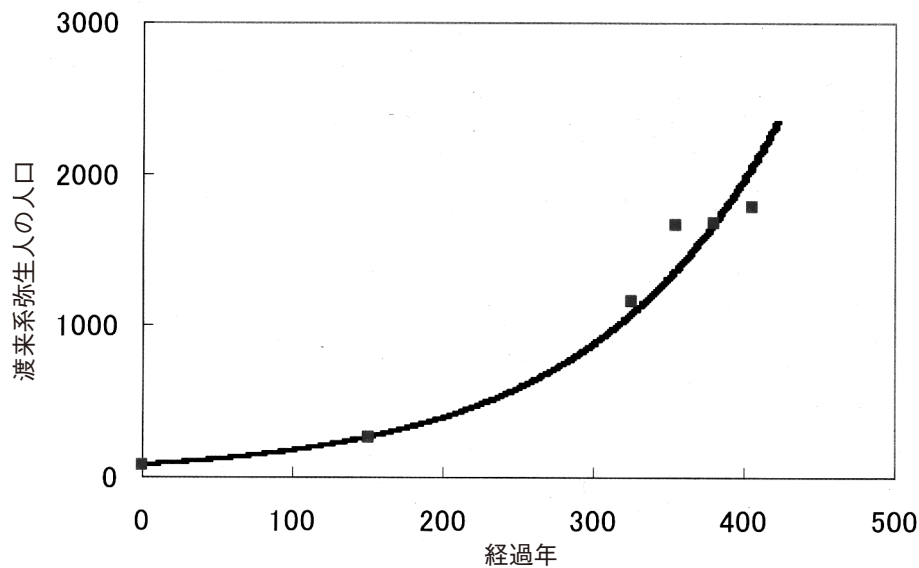


図 13 歴博の較正年代による指数関数的増加モデル（不均等性）飯塚勝氏 2007 年作成

表 3 ロジスティックモデルによる渡来系の人口増加率（[片岡・飯塚 2006] に時間幅を加筆）

時期	人口	30 年	100 年	時間幅
板付 I 式期	80	6.39	1.88	30.50
板付 II a 式期	260	5.06	1.50	150-200
板付 II b 式期	1160	2.07	0.62	170-200
板付 II c 式期	1680	0.40	0.12	30
城ノ越式前半期	1680	0.06	0.02	50
城ノ越式後半期	1780	0.01	0.00	50

※ 時間幅：較正年代にもとづく土器型式ごとの存続幅（年）
この数字がすべて当てはまるような曲線を描いたのが図 12

表 4 三国丘陵の時期区分と較正年代（較正年代の場合）

時期	従来の年代	較正年代
板付 I 式期	前 280	前 780
板付 II a 式期	前 250	前 700 ～ 650
板付 II b 式期	前 220	前 550
板付 II c 式期	前 190	前 380
城ノ越式前半期	前 160	前 350
城ノ越式後半期	前 130	前 300

AMS－炭素 14 年代測定の結果，土器型式の存続幅が均等でないことがわかっているのです。表 4 のような歴博の年代観で，飯塚勝氏にシミュレートをお願いしてみた。以下，飯塚氏の記述を要約したものである。

各土器型式の存続期間が不均等な場合は，回帰曲線ではなく，6 時点（6 型式の上限年代）のデータの中から，3 点を選んで，そのデータと一致するロジスティック曲線を求めた。すると環境容量（K）の値が非常に大きくなり，求めることが困難という結果を得たので，いっそ K を無限大と考えて，より単純な指数関数的増加モデルで記述した。すると人口増加率は 0.8% という数値が出た（図 13）。

飯塚氏によると注意事項として，指数関数的増加の場合は，人口はどこまでも増えてしまうので，

もし頭打ちがあるとする、外的な要因で説明するしかないということであった。また100年や150年といった長期継続する土器型式の場合は、累積効果も生じるので、そのあたりは今後の課題ということであった。

片岡・飯塚のシミュレーションも、累積効果を前提としたものであったことからわかるように、人口増加率を論じていく場合には、累積効果を前提とした方向に移っていくことだろう。

(2) あくまでも同時併存にこだわる場合

較正年代にもとづく場合、弥生前期の一型式ごとの遺構の数は150～100年の累積結果になっていることである。さらに継続せず、断絶・異動を繰り返した結果になっている可能性すらある。水田稲作をおこなっているからといっても、洪水の結果、放棄された水田が見つかるからである。

仮に累積結果だとしたら、一世代あたり30年として割ると一型式を3～5期に細別できるため、細別型式あたりの人口を表2から機械的に見積もっても、以下ようになる。

板付Ⅱa式 5～7期に細分 1型式で260人は、1細別型式あたり35～50人

板付Ⅱb式 6～7期に細分 1型式で1160人は1細別型式あたり166～193人

板付Ⅱc式 1期のみ 1期あたり1660人

城ノ越式前半・後半ともそれぞれ1期なので、1780人、

というように、板付Ⅰ式～Ⅱa式にかけては人口が減少し、その後3～4倍に増えて、板付Ⅱc式から一気に10倍となり千人台後半になることを示している。あらためて三国丘陵における前期末～中期初頭の爆発的人口増加には驚かされる。

次に三沢蓬ヶ浦遺跡(図14)を例に、各型式の下限年代に何軒存在したといえるのかという視点で考えてみよう(表13)。従来の集落論とやっていることは結局一緒である。

表13 三沢蓬ヶ浦遺跡の地点別・時期別累積住居数

下限年代	土器型式	B	E	G	2a	2b	C	計	存続期間
前380	板付Ⅱb式	2	1	1	1	0	0	5	150年
前350	板付Ⅱc式	1	1	0	0	3	1	6	30年
前335	城ノ越前半	2	1	0	0	3	1	7	15年
前320	城ノ越後半	4	0	0	0	0	0	4	15年

板付Ⅱb式期は前380年時点の累積住居の数を求める。150年の累積の結果が5軒だったことになる。

板付Ⅱc式期は、前380～前350年の存続幅を持つので、前350年までに6軒存在したといえる。30年間の累積結果だとしても、30年で6軒なので、150年に5軒の板付Ⅱb式期より人口が増えたとみてよいだろう。

城ノ越式期前半と後半を炭素14年代で区別することはできないが、城ノ越式自体が30年ぐらいの存続幅をもつので、均等割して仮に15年としても7軒と4軒存在したと仮定することができる。やはり多いと見てよいだろう。

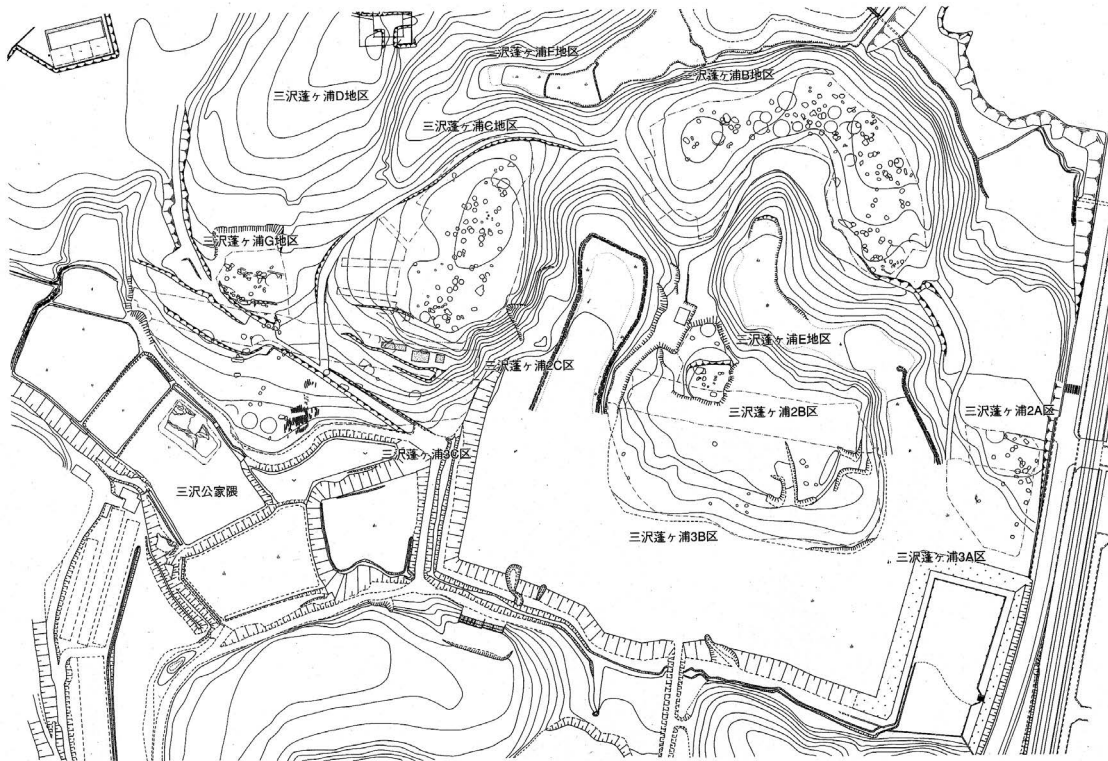


図 14 三沢蓬ヶ浦遺跡全体図（福岡県教委編 1984）

このように板付Ⅱc式と城ノ越式は存続幅が従来考えてきた存続幅とほとんど変わらないために、同時併存した住居の数は結果的にほぼ同じであったが、100年以上の存続幅を持つ板付Ⅱb式以前は累積の結果と考えざるを得ず、しかもきわめて少ないといわざるを得ない。

ということは較正曲線が急傾斜になって、存続幅が従来の一世代とほとんど変わらない板付Ⅱc式期を除けば、一世代程度の存続幅で何軒存在したかを認定することはかなり難しいといわざるを得ない。単位集団や基礎集団といった議論も、これらの時期を除けば不可能に近い。累積した人口は言えてもある瞬間の人口規模に至ってはお手上げ状態である。

(3) 前期末～中期初頭の人口急増の背景—生産量増加の背景—

いわゆる前期末～中期初頭の人口増加現象の背景について、従来の説では水田稲作が始まって200年あまり経過すると生産も安定してきたからではないかと考えてきた。土器でいえば、板付系と突帯文系（亀の甲系）との融合により城ノ越式が成立し、甕棺葬が確立するなど、九州北部社会の一大画期として位置づけられてきたのである。

これを較正曲線との関連でみてみよう。較正曲線が水平になる部分の意味と右下がり45度ぐらいで傾斜する部分の意味は、その背景を含めて大きく異なっている。後者の場合は炭素14が大気圏上部で安定的に作られたあと、規則的にβ線を出しながら窒素に変わっていくことによって炭素14濃度が減少していることを意味している。

それに対して前者の場合は宇宙線が安定的に届かず、炭素14が順調に作られていないことを意味する。その最大要因は太陽の黒点運動の活発化で、太陽の磁場が宇宙線の到達を妨げるからと考

えられている。窒素が規則的に炭素14に壊変しないので、生成される炭素14濃度が一定ではなく、減少していくので、複雑な校正曲線として表示される。そのもっとも有名な時期が2400年問題である。300年も続いた板付Ⅱa式、Ⅱb式段階の、三国丘陵上には、累積でも5軒の住居しか作られていないのである。

板付Ⅰ式新期は、約50～60年の存続期間をもち、弥生系住居が4軒、縄文系住居は1軒存在した。縄文系が50年間以上もずっと存続していたとは耐久年数の点から考えられないし、渡来系も同時併存していた住居は少なかったのではないだろうか。

板付Ⅱa式期は、150年以上の存続期間をもち、縄文系住居が2軒、渡来系住居は18軒存在した。縄文系は2軒しか見つかっていないので、150年間ずっと存在したとは考えにくく、基本的に渡来系が常時存在したわけだが、均等割したとしても一世代3軒程度ということになる。1遺跡の150年間にわたる通算の住居数としてはきわめて少ないが、小郡市力武内畑遺跡の水田で想定されているように、谷部に拓かれたきわめて生産性の低い水田に依存していたとすれば、数が少ないことも説明することはできよう。⁽⁸⁾

ここから推定される人口増加率は、板付Ⅱb式期まではきわめて低いが、板付Ⅱc式以降、急激に上昇する。ロジスティックモデルのグラフは後半がさらに急激に盛り上がるいびつな形になるだろう。人口が漸進的に増えたものでないとしたら、これまで考えていた以上に前期末～中期初頭の人口増加は爆発的なものだったということになる。⁽⁹⁾

おわりに

校正年代を用いた場合の弥生集落論について検討してきた。メリットは実態に即した型式ごとの存続幅で議論できることである。これまでのように、すべての土器型式の存続幅を一律30～50年と仮定することがなくなれば、同じ百軒の住居跡が見つかった場合でも、30年の存続幅で累計100軒の住居が営まれた前期末と、100年以上の存続幅で累計100軒の住居跡が営まれた板付Ⅱa式段階では、その背景にあるものがまったく異なっていたことが予想される。

デメリットとしては従来と同じ30年ぐらいの存続幅を持つ前期末～中期初頭を除けば、一時期に何軒の住居跡が存在していたかという問題設定をたてた弥生集落論は、厳密な意味でできなくなったことである。

物理的にはきわめて限られた好条件のもとでしか実現しない、床面直上から出土した同じ土器型式の土器付着炭化物を測定し、住居の下限年代を決定し、同時併存の可能性のある住居を特定する。その場合、耐久年数は20年ぐらいを目安とする。

したがってほとんどの場合は、一時期、何軒とはいえなくなるし、一時期の人口も指摘できない。こうなると一時期何軒という前提から出発する集落論は、軌道修正せざるを得ない。一単位集団が5軒で、人口が25人で、それが複数集まって地域集団を作り、…という集団論は展開できない。また同時併存住居の平面分布から、円形に配置されるとか、100mを超える大型の竪穴住居跡と、中小の竪穴住居から一つの村が構成されるという同時併存を前提とした構造論も厳密には無理である。ただ当時の人びとがそういう構造を念頭に住居を建てていたことを前提とした議論は可能かも

しれない。

さらに継続型、断絶型集落といった分類も難しい。一型式の存続幅が耐久年数の4～5倍を超える土器型式があるのであるから、存続幅100年の中の、どの部分に存在していたかを特定できない限り、一型式内の中のみならず、型式を超えて継続していたことを証明できないからである。

ではどうすればよいかだが、一型式内に建てられた住居の最低棟数、つまり総軒数（累積結果）と、一型式の存続幅を用いた解析、議論をおこなうことである。一時期に何軒という前提から出発する集落論から、累積何軒という前提から出発する集落論への転換を改めて提唱したい。

また本稿でも紹介した人口動態の研究が可能である。土器型式ごとの動態変化をみることができ、しかも存続幅が違うのであるから、同じ棟数が検出されていても意味するところはまったく異なってくるので、そこに歴史的意味を読み取ることができる。

つまり、炭素14年代測定によって明らかになった時間的側面を有利な点とする特徴的な研究を進めていくしかない。

本稿を草するにあたり、飯塚勝氏には大変お世話になりました。記して感謝の意を表します。

註

(1)——夜臼Ⅱa式の存続幅は、前840～前780年なので、施設土器からわかる住居の上限年代は、前840年より古いことはない。下限年代は、住居の耐久年数を約20年とすると、前840～前760年の間のどこかに、20年間存在したと推定できる。一方、下限は不明である。夜臼Ⅱb式期になっても、先代が夜臼Ⅱa式を使うことはあり得るので、下限は前780年－ a となり、知ることはできないのである。

(2)——夜臼Ⅱa式が床面直上から見つかった住居の年代は、前840年より古くなく、下限は前780年から耐久年数の20年以上新しくなる。つまり前760年より新しくなることはない。約80年間のどこかに、20年間存続したことになる。床直の場合は、夜臼Ⅱa式期の住居の床直に夜臼Ⅱb式がはいるはずないので、下限を決められるのである。

(3)——この考えは、墓地構造論も同様である。汲田式の二列埋葬が同時に完成したものではないことは共通の理解としてあるため、汲田式数十年間の累積結果が二列埋葬として、現代のわたし達に見えているに過ぎない。しかし弥生人が二列埋葬という平面プランを意識していたこともまた事実である。すると問題になるのは、数十年間に造られた総基数から、何を導き出すかという点に絞られる。甕棺の型式によって存続幅は異なるわけだが、総基数を比較して集団規模の大小、増減を指摘しても意味はないのではないか。しかも存続幅一杯営まれたかど

うかさね確かめようがないから、造営期間も甕棺型式以下ということしかわからない。筆者が20年前に書いた地域別の甕棺総基数の変化を前提とした盛衰も、意味がないことになる〔藤尾1989〕。

(4)——現在では高三瀬式の上限は紀元前後に来る可能性が、年輪年代が測られた日本産樹木の炭素14年代測定によって明らかにされつつある。

(5)——このあたりも日本産樹木の炭素14年代はIntCal04に比べて2～30年、古く出ている可能性があるので、現状では韓国平章里出土の前漢鏡が、前漢以前に製作されたことになってしまうという矛盾も将来的には解消されるであろう。

(6)——厳密に累積結果といえるのは、型式の下限年代だけである。須玖Ⅰ式なら前230年、須玖Ⅱ式なら後50年ぐらいである。そしてこの方法は復元と同じことを言っているに過ぎない。土器型式の代わりに前300年といっているのと変わりはない。

(7)——指数関数とは上限なく人口増加する場合である。

(8)——2007年11月の九州歴史資料館における山崎頼人氏の発表による。

(9)——三沢丘陵の東側、南側には広大な低地が広がっている。人びとが丘陵上と低地の間を定期的に移動している可能性もあるので、地域全体で捉えたときの人口増減は、また違っている可能性があるという指摘を受けた。

参考文献

- 石井寛 1977:「縄文社会における移動と地域組織」(『調査研究集録』2, 1-42).
- 小田富士雄 1973:「入門講座:弥生土器-九州3」(『考古学ジャーナル』79, 22-26).
- 片岡宏二・飯塚宏「数理的方法を用いた渡来系弥生人の人口増加に関する考古学的研究-弥生時代前期~中期における三国丘陵をモデルとして-」(『九州考古学』81, 1-20, 2006).
- 小林謙一 2004:『縄文社会研究の新視点』炭素14年代測定の利用, 六一書房.
- 高倉洋彰編 1970:『宝台遺跡』日本住宅公団.
- 高倉洋彰 2003:「弥生文化開始期の新たな年代観をめぐって」(『考古学ジャーナル』510, 4-7).
- 田崎博之 1985:「須玖式土器の再検討」(『史淵』122, 167-202, 九州大学文学部史学科).
- 林謙作 1995:「連載講座:縄文時代史 25. 縄文人の集落 (5)」(『季刊考古学』51, 91-98, 1995).
- 福岡県教育委員会編 1984:『三沢蓬ヶ浦遺跡』福岡県文化財調査報告書第66集.
- 藤尾慎一郎 1989:「九州の甕棺」(『国立歴史民俗博物館研究報告』21, 141-206).
- 2009:「縄文から弥生へ・弥生前史」『弥生文化誕生』(弥生時代の考古学第2巻, 3-16, 同成社).
- 藤尾慎一郎・今村峯雄 2006:「弥生時代中期の実年代-長崎県原の辻遺跡出土資料を中心に-」(『国立歴史民俗博物館研究報告』133, 199-229).

(国立歴史民俗博物館研究部考古研究系)

(2008年10月31日受理, 2008年12月5日審査終了)

Yayoi Settlement Theory Using Calibrated Dates

FUJIO Shin'ichiro

According to Yayoi settlement theory, Yayoi pottery belonging to the same pottery type excavated directly from the floor of a pit dwelling is thought to have existed simultaneously with the pit dwelling. Each Yayoi pottery type lasted for about 30 to 50 years, and it was firmly believed that they lasted for the same length of time as a single generation.

Since according to Jomon settlement theory the broad types of Jomon pottery lasted for around 100 years, from the 1970s there has been much debate surrounding methods of identifying relics that co-existed at the same time. Research has progressed to the extent that today coexistence is identified within a single 20-year phase based on calibrated dates by Ken'ichi Kobayashi

However, if we use calibrated dates we find that there were pottery types like Itazuke IIa and Itazuke IIb that continued for more than a 100 years. Consequently, today, some 40 years behind Jomon settlement theory, Yayoi settlement theory has reached the stage of having to debate the identification of simultaneously co-existing pit dwelling.

The results of this study show that it is just possible to identify pit dwelling that co-existed simultaneously at the end of Early Yayoi and the beginning of Middle Yayoi when pottery types lasted for a short time. But even for Itazuke IIa and Itazuke IIb types, for which it is currently difficult to identify simultaneously coexisting pit dwelling due to their long duration, assuming that the number of cumulative dwellings that existed represented each pottery type, the author found that it is possible to make a comparative evaluation of the features of each stage by comparing the number of cumulative pit dwelling to the cumulative number for the Itazuke IIc type stage, which lasted for a short time.

Settlement theory that takes into account the duration of each pottery type necessitates a review of the premise of the theory of group structure that considers that five simultaneously coexisting pit dwelling form a single unit. Nonetheless, it brings to the fore the temporal aspect of Yayoi research, for which clues have remained elusive until now, and opens the door to new possibilities for research topics, such as variable rates of population increase.

key words : Yayoi settlement pattern, calibrated Age, ¹⁴C method analysis, the increase of the Yayoi people, the pit dwelling
