

# 日本先史・古代竪穴住居の構築材の年代測定による住居構築年の検討

Study on Residential Construction Ages  
from Dating Building Materials in Japan's Prehistoric Pit Houses

小林謙一

KOBAYASHI Ken'ichi

- ①研究の目的と経緯
- ②事例検討
- ③比較と考察
- ④まとめと課題

## [論文要旨]

縄紋時代・弥生時代・古墳時代・古代（北海道では続縄紋・擦文文化期）における居住活動は、主に竪穴住居と呼ばれる半地下式の住居施設が用いられている。竪穴住居施設は、考古学的調査によって、主に下部構造（地面に掘り込まれた部分）が把握され、その構造や使用状況が検討されている。竪穴住居は、a 構築地点の選定と設計から構築（掘込みと付属施設の設置）→b 使用（居住・調理・飲食などの生活）→c 施設のメンテナンス（維持管理と補修・改修・改築）→d 廃棄→e 埋没（自然埋没・埋め戻し）の順をたどる。それぞれの行為に伴う痕跡が遺構として残されており、その時間的変遷はライフサイクルと整理される。ライフサイクルのそれぞれの分節が、どのくらいの時間経過であったかは、先史時代人の居住システム・生業・社会組織の復元に大きな意味を持つ。その一端として、ライフサイクル分節ごとにその程度の時間経過があったかを、出土試料の年代測定から推定したい。

住居のライフサイクルのどの分節を測定するのかが把握していることが肝要であり、そのためには測定する試料に対する、セツルメントとしてのライフサイクルの位置を整理して把握することが重要である。今回はライフサイクルの分節 a とした住居構築に関わる測定研究を、主として被熱住居の構築材に関する年代測定を中心に検討した。

その結果、縄紋時代の被熱住居と古代の被熱住居の構築材の測定において、前者では5事例中4事例（参考事例を合わせると21事例中17事例）がほぼ同一の伐採年かつ想定される住居の帰属時期に近い年代が得られたのに対し、後者では古代では2事例ともまたは参考事例を加えた弥生から古代では10事例中6事例において一部に古い測定値を示す試料が認められ、古材の再利用例があったと考えられる。

対応するライフサイクルの分析を考古学的に検討しつつ、多数の測定結果を蓄積・検討することで、住居自体の耐用年数・居住年数、その土地（セツルメント）に対する定着度（数百年の長期にわたる定住から数年程度の短期的な居住、季節的居住地移動を繰り返すなど）、背景となっている生業（採集狩猟・管理栽培や焼畑などの半農耕・灌漑型水田などの農耕）や社会組織（集落規模、階級など）の復元につながる。

課題として、試料自体の帰属や性格（後世の混入や攪乱を含む）、遺構自体の技術・素材の問題（コルタールや獣油などを塗布する可能性）についても検討する必要があるし、第一に、同一遺構内で出土層位が明確など由来を追跡できるような、考古学的な文脈の明らかな試料を多数測定していく必要がある。

【キーワード】 縄紋時代、炭素14年代、竪穴住居

## ①……………研究の目的と経緯

これまで筆者は、縄紋時代・弥生時代・古墳時代の竪穴住居を主な対象として、日本先史時代の年代測定研究を進めてきた。その中で、竪穴住居跡など遺構の構築・使用・廃棄・埋没に関わる時間的整理（ライフサイクル）を、炭素14年代を利用して検討してきた〔小林2004b, 2007, 2008b, 2009〕。

竪穴住居と呼ばれる半地下式の住居施設について、構築から埋没までの過程を復元するために、ライフサイクルモデルとして把握している。竪穴住居は、a 構築地点の選定と設計から構築（掘込みと付属施設の設置）→b 使用（居住・調理・飲食などの生活）→c 施設のメンテナンス（維持管理と補修・改修・改築）→d 廃棄の順を踏み、それぞれの行為に伴う痕跡が遺構として残されており、その時間的変遷をライフサイクルとして整理する。住居として廃棄後はそのまま放置される場合もあるが、先史時代人のその地点に対する関わりが続くことが多く、d 廃棄住居跡地を利用した廃棄場・墓地・儀礼場・調理施設・石器製作などに繰り返し使用されている状況が確認できる。最終的にはe 埋没（自然埋没・埋め戻し）する。以上のような、ライフサイクルのそれぞれの分節が、どのくらいの時間経過であったかは、先史時代人の居住システム・生業・社会組織の復元に大きな意味を持つ。住居自体の耐用年数または居住年数、その土地（セツルメント）に対する定着度（数百年の長期にわたる定住から数年程度の短期的な居住、季節的居住地移動を繰り返すなど）、背景となっている生業（採集狩猟・管理栽培や焼畑などの半農耕・灌漑型水田などの農耕）や社会組織（集落規模、階級など）の復元につながる。住居出土試料の年代想定から集落自体の継続期間などを探ることは有効であることは言をまたない〔山本2002〕。

紀年銘資料や文献記録、民族学的参与観察記録のない先史社会の時間経過の復元には、対象とする考古学的状況への、年代測定研究の適用が不可欠である〔今村ほか2003〕が、その有効な利用には、測定対象試料の選択や、測定方法の信頼性の担保、高精度化〔今村2000〕とともに、竪穴住居などの出土試料を多数、かつ様々な試料の種類に対する測定、試料の出土状況や試料自体の種類・遺存状況に対する正しい把握が重要である〔小林ほか2007〕。同時にライフサイクルのどの分節を測定するのかを、把握していることが肝要であり、そのためには測定する試料に対する、セツルメントとしてのライフサイクルの位置を整理して把握することが重要である。例えば、下記のような検討が可能であろう。

- a 住居構築時の時間…被熱住居<sup>(1)</sup>などの構築材の多数の年代測定
- b 住居生活時の時間…床面・貯蔵穴・炉内出土試料や埋設土器付着物
- c 住居作り直しの時間…作り直し重複している住居に伴う試料の測定
- d1 住居廃絶後の廃棄行為の時間…住居覆土貝層の年代測定
- d2 住居跡地埋没の時間…廃絶された住居跡地が平地になる時間

今回は、上記の a にあたる、被熱住居〔小林1999〕に比定される竪穴住居跡内より出土した複数試料の炭素14年代測定から考えられる住居構築時の状況を、縄紋時代を中心に弥生・古墳時代や北海道擦文期の事例を用いて検討する。なお、本稿では試料名は歴博での試料ナンバーで記し、炭

素 14 年代測定結果を  $^{14}\text{C}$  BP, IntCal04 と呼ばれる較正曲線を用い  $2\sigma$  の範囲で求めた較正年代値を cal BC または cal AD で表記する。

今回扱うのは、下記の事例である。

縄紋時代の事例として、すでに報告し分析した白尻小学校遺跡 H7 号住居例 [小林 2007] を含め、同一遺構内で 5 例以上の測定をおこなった事例 5 例を検討する。同一遺構内測定試料 4 例以下の事例も多く蓄積しつつあり、縄紋時代草創期から晩期の被熱住居の複数測定例を参考例として提示する。

縄紋時代の事例に対比する古代の事例として、北海道の古墳時代～古代に併行する擦文・オホーツク文化期の被熱住居および住居構築材の測定例について、良好な測定事例があるので検討する。また、弥生時代・古墳時代の被熱住居例としては、同一遺構内での測定例が 4 例以下の事例が多いが、千葉県佐倉市太田長作遺跡などの被熱住居測定例、大阪府私部南遺跡などでの柱穴に残る柱材を複数測定した例、古墳時代の構築材の事例として佐倉市六崎外出遺跡の被熱住居例などを参考資料として提示する。参照例として、古墳時代の栃木県曲田遺跡住居例は、同一遺構の構築材ではないが、同一時期と考えられる 2 基の住居において、木柱のウイグルマッチングをおこなった例があるので紹介する [小林・パレオラボ 2009]。また、住居ではないが、唐古・鍵遺跡の掘立柱建物の柱材についても検討した結果 [坂本ほか 2006] を再び述べて比較材料とする。なお、研究としては、年代測定結果を検証する目的で同一遺構出土試料を複数例または複数回測定する研究がある [例えば伊藤ほか 2005] が、本稿での目的とは必ずしも合致しないため本稿では触れないことをあらかじめお断りしておく。

以上から、縄紋時代の被熱住居または同一遺構の床面および構築材の可能性のある事例と、古代の住居構築材と考えられる事例の年代測定結果について検討し、時代による差異について考えたい。

本稿で用いる年代測定結果は、歴博年代研究グループの協力を得ながら、東京大学大学院工学系研究科、(株)パレオ・ラボ、(株)加速器分析研究所の協力を得て AMS による炭素 14 年代測定を行った結果を用いる。一部には、比較検討のために、筆者が関与していない測定結果も参照するが、基本的には、試料採取から測定まで、何らかの形で筆者が関わり試料の出土状況から試料処理、測定経過までについて検証可能な資料を中心とする。

2001 年度以降 2008 年度までに国立歴史民俗博物館において測定し、報告 [今村編 2004, 西本編 2009 ほか] してきた測定例、および 2009・2010 年度を含む坂本稔代表の国立歴史民俗博物館基盤

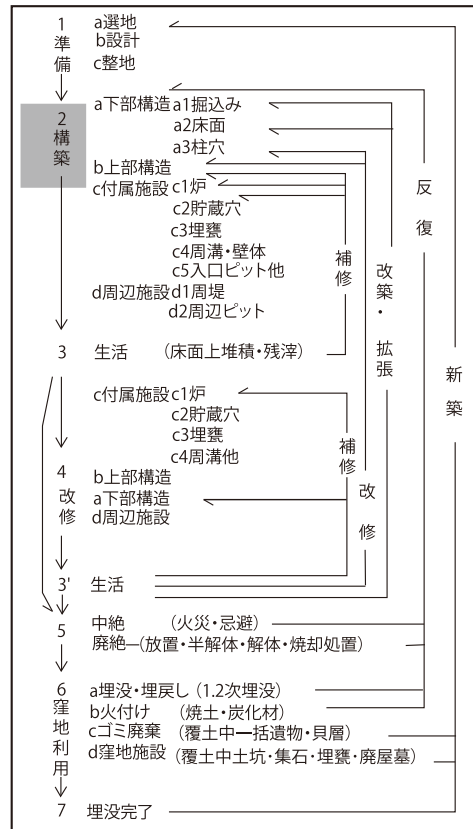


図1 竪穴住居・住居跡のライフサイクル [小林 2004b 改変]

研究や、筆者による科学研究費補助金による研究（研究基金については稿末に記す）について、古墳時代までの遺構出土の複数試料測定例を表1に遺跡別に集成しておく。表1には、国立歴史民俗博物館で付した試料番号、測定機関番号、遺跡名、試料の種類（本稿での分析試料は土器付着物・炭化材・種実で、漆、動物遺体は含まれない）、時期（土器型式は報告の記載をもとに小林が判断し、南関東については新地平編年〔黒尾ほか1995〕による中期細別時期を○期で併記）、測定値（ $\delta^{13}\text{C}$  値、炭素14 ( $^{14}\text{C}$ ) 年代、測定誤差、なお  $\delta^{13}\text{C}$  値については質量分析計による測定値のみを記載。AMSによる同位体効果補正のための測定値は、試料の処理の過程で変動が生じている場合がある）を記す。

以下、本文中では、試料名は試料番号、炭素14年代は  $^{14}\text{C}$  BP（1950年起点で表記）、較正年代は cal BC（紀元前何年と表記、 $2\sigma$ で計算し、確率密度を%で示す）で表記する。なお、本稿では、炭素14年代値によって比較検討していくが、今回は、年代そのものよりも測定値について検討しているためであり、年代論において較正年代を用いないことを推奨するものではない。本稿でも必要に応じて実年代を検討する際には較正年代も用いる。その較正年代の計算は IntCal04〔Reimer et al. 2004〕を用い、今村峯雄による RHCAL3.3〔今村2007〕を用いる。

## ②……………事例検討

同一住居の構築材に由来すると考えられる炭化材・木材の複数測定例について、表1に集成する。これは、考古学研究誌に集成〔小林2007〕した試料のうちの被熱住居例および、その後測定した被熱住居・構築材遺存住居の複数試料の炭素14年代測定事例である。同時に測定した炭化材・木材以外の床面・住居遺構出土試料の測定資料（床面出土土器付着物や床面・貯蔵穴出土種子など）については併せて掲載した。

同一遺構出土試料の中で、測定結果が大きくあわないものについて、明らかに新しい測定結果は備考に○、明らかに古い測定結果は●で示す。

なお、一部の試料は明らかな測定エラーである。測定エラーについては旧稿でも取りあげている〔小林2004ab〕。そのエラーには、取り扱い・取り上げミスなどいわば人為的ミスがあるが、中には海洋リザーバー効果の影響など、試料の性格自体に要因がある場合がある。また、後述するが、年代差があること自体が本質的な性格であるもの、即ち、古いものと新しいものが同時に使用または廃棄されているケースが含まれる。以上の差異は、考古学的状況との比較や、試料自体の状態観察、炭素含有率の検討、安定同位体比の検討で明かにしえる<sup>(2)</sup>。これまでに個別に検討して報告してきたが、以下の各分析の中で改めて触れるとともに、検討結果を表1の備考欄に記しておく。a：測定値に問題がなく、かつ考古学的に年代値として利用できるもの、b：土器付着物で試料が少ない等のため、汚染除去が不十分となった可能性があるもの（前処理後の燃焼の際に炭素含有率（回収した二酸化炭素の炭素量／燃焼による精製に供した試料重量）が10%未満のもの）〔小林2004a〕、c：炭化材で後からの混入と考えられる例（出土状況の再検討などにより検討）、d： $\delta^{13}\text{C}$  値から海洋リザーバー効果の影響が考えられる例（-24%よりも重い試料（陸上植物のうち  $\text{C}_3$  植物は -25～-26%となるのに対し、海産物が混入する試料では -20～-24%を示す場合が多い）、または正確な

$\delta^{13}\text{C}$  値が測定されていないものでも  $^{14}\text{C}$  年代値が同時期の他例に比べ数百年古いもの [小林・坂本・松崎 2005]), e: 試料の取り違いなど人為的なミスが疑われるものを区分し記号を備考欄に付しておく。

以下、時代・時期別に検討していく。大きく2つの時代、すなわち旧石器時代・縄紋時代と、弥生・古墳時代(北海道の続縄紋時代以降を含む)にわけた上で、時期毎に事例を配列し表1に事例番号を記すが、地域などにより整理上の都合で必ずしも時期順となっていない部分もある。それぞれの時代に感ずる事例の中で、まず同一遺構から5例以上の測定をおこなった例を取り上げて分析した上で、同一遺構から4例以下の測定をおこなった事例も参考としてあげ、今後の検討につなげたい。

## 2-1 事例検討 旧石器時代・縄紋時代

筆者がこれまで測定した縄紋時代の測定例については、旧稿で紹介している [小林 2007] ものものがあるが、ここで改めて例示しておく。まず、同一遺構から5例以上の測定をおこなった事例として、事例1・静岡県葛原沢第IV遺跡1住例、事例2・東京都狛江市弁財天池遺跡JSI4住例、事例3・青森県田代遺跡S12住例、事例4・青森県三内丸山遺跡683A住例、事例5・北海道白尻小学校遺跡H7住例を取り上げ、その後に参考例をいくつかみていく。

### 事例1 静岡県沼津市葛原沢第IV遺跡(図2)

静岡県沼津市葛原沢第IV遺跡は愛鷹山麓にあり、運動公園関連の開発に伴い、1993年から1994年に沼津市文化財センターによって発掘調査された。ここからは、繊維を多く含む隆帯土器と、押圧縄紋土器多数を伴出する第1号住居跡が検出されている。このうち、第1号住居跡は被熱住居と考えられ、クリ、アワブキなどの材が部分的に放射状に横たわる状態で住居外周寄りを中心とした床面上に遺存していた。調査者によりバリノサーヴェイ社に委託して、以下のような年代測定が行われている [沼津市教育委員会 2001]。

Gak-18193 試料 53  $10930 \pm 160^{14}\text{CBP}$

Gak-18194 試料 54  $11400 \pm 140^{14}\text{CBP}$

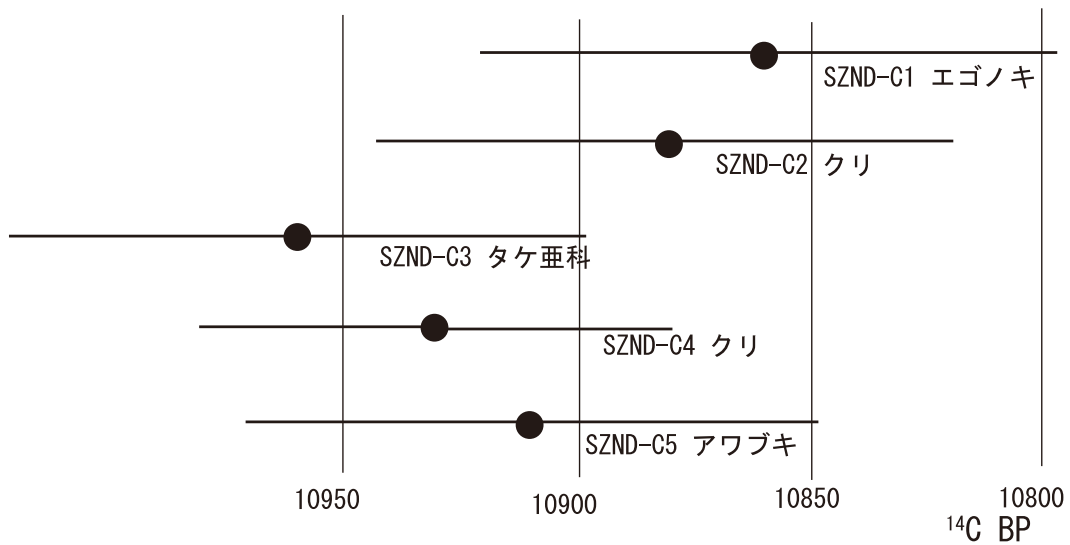
Gak-18195 試料 55  $9600 \pm 260^{14}\text{CBP}$

Gak-18196 試料 58  $9600 \pm 510^{14}\text{CBP}$

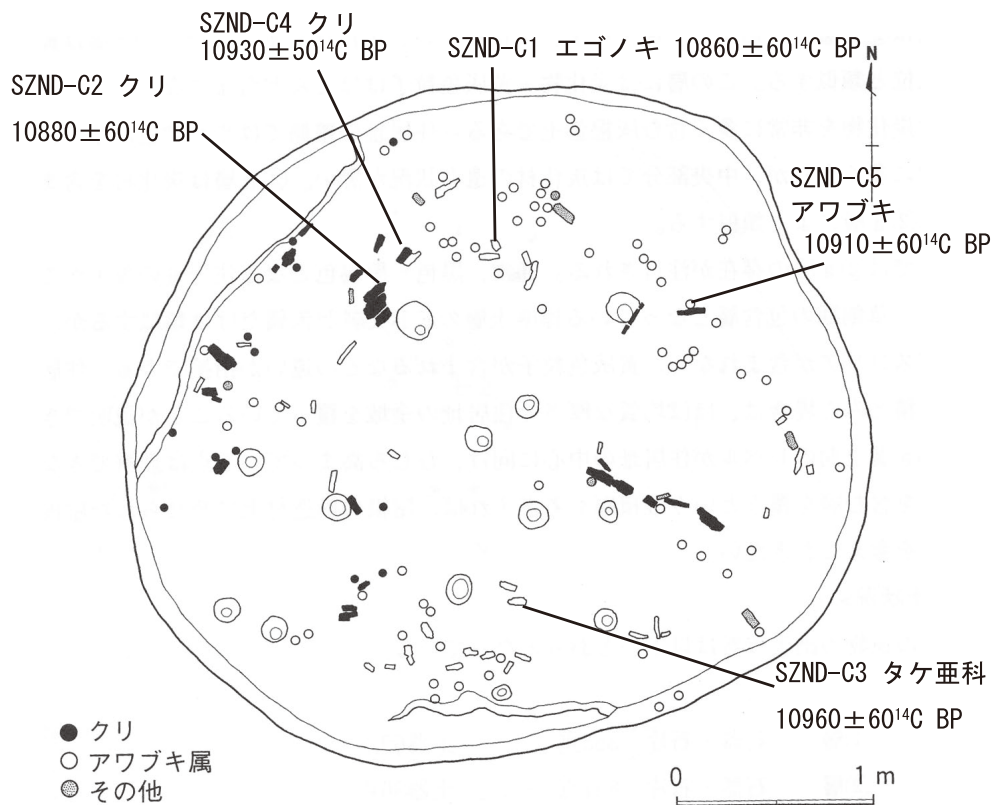
Gak-18197 試料 83  $8540 \pm 150^{14}\text{CBP}$

報告書刊行後、沼津市埋蔵文化財センターの許可を得て、第一号住居炭化材を測定した [小林 2008a]。その結果、表1に示すように、 $10860 \pm 60 \sim 10960 \pm 60^{14}\text{CBP}$ の結果となり、 $10900^{14}\text{CBP}$ 付近を中心に1 $\sigma$ の誤差範囲以内でまとまる。以前の測定結果のうちの試料53以外はかなりばらけた結果となっているが、これらについては他機関での測定であり試料や処理状況、測定状況も不明なので除外し、今回の測定結果のみを見ると、きわめて整合的な測定結果となっている。

なお、小林が関与して測定したものではないが、草創期の被熱住居の炭化材の測定例として、野沢遺跡の爪形紋土器期の竪穴住居の事例がある [後藤ほか 2003] ので、参照例として挙げておく。野沢遺跡では、爪形紋土器を出土する竪穴状遺構3基が出土している。報告では、(株)加速器分



沼津市葛原沢IV遺跡草創期住居炭化材の測定結果



沼津市葛原沢IV遺跡草創期住居炭化材出土状況

図2 沼津市葛原沢IV遺跡草創期住居の炭素14年代測定

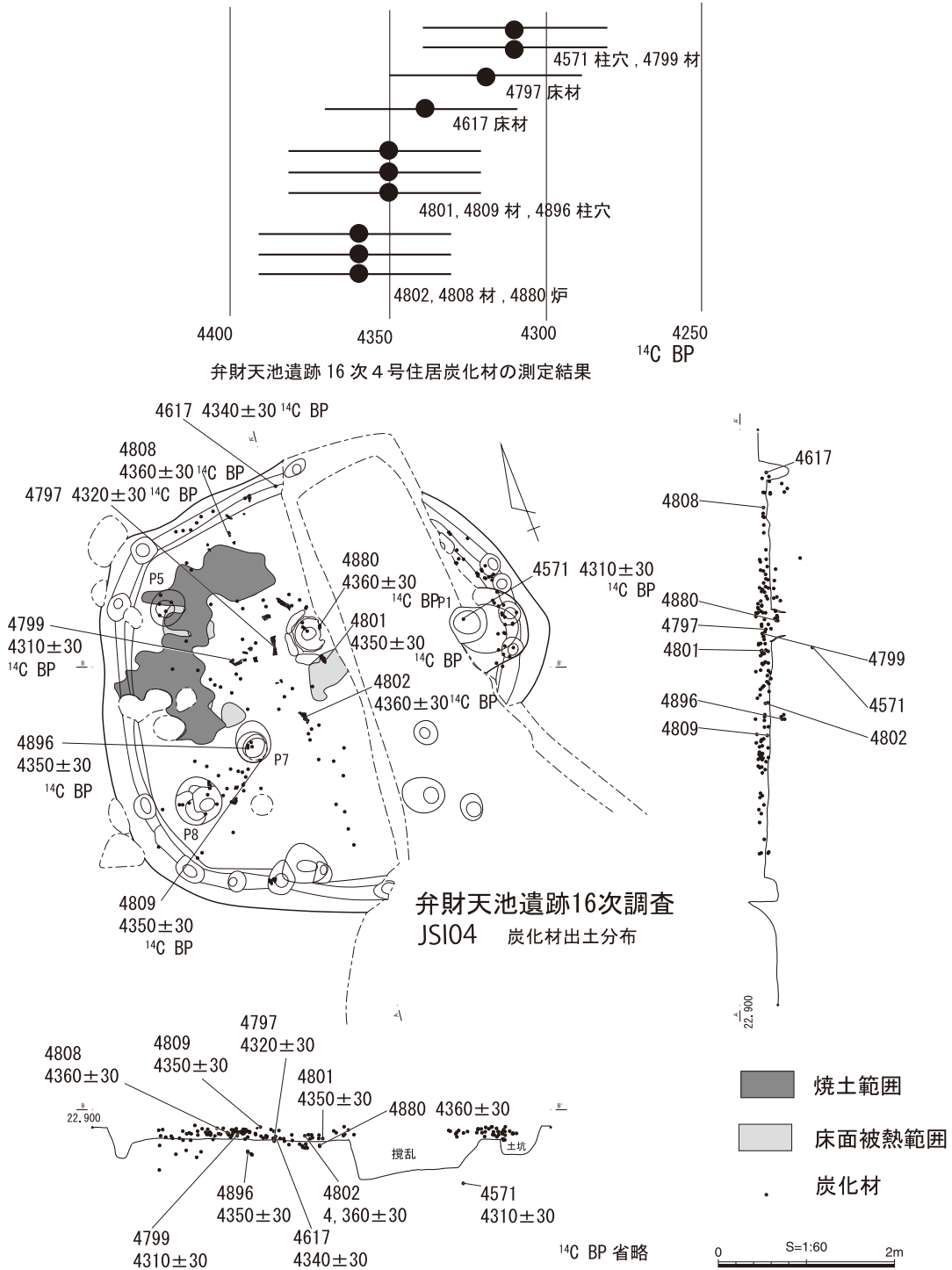


図3 東京都弁財天池遺跡 SJI-4号住居の炭素14年代測定

析研究所に委託し、草創期竪穴出土土器付着物および床面出土炭化材、SI04 ピット2 柱材についてAMSによる炭素14年代測定を行っている。他機関測定例であるが、歴博で測定していない時期であり、また測定結果が安定した数値を示していることから、参考として取り上げておきたい。SI04、出土土器付着物、床面炭化材、柱材はほぼ一致した数値であるが、床面のコナラ材1点のみが1000炭素14年以上新しい。SI05出土土器付着物は300炭素14年ほど新しいが、床面出土炭化材は他の測定値とほぼ整合的、SI06出土炭化材もほぼ整合的である。

## 事例2 東京都狛江市弁財天池遺跡(図3)

東京都狛江市弁財天池遺跡は、多摩川北岸立川面上に立地し、野川中流域の比較的規模の大きな縄紋中期集落として知られており、数次にわたる発掘調査がおこなわれている[宇佐美2006]。

測定試料は縄紋時代中期加曾利E1式期の被熱住居の一括試料である[小林・坂本・(株)加速器分析研究所2010]。これらは、東京都狛江市弁財天池遺跡SJI-4号住居とした被熱住居の炭化材・炭化物10試料である。縄紋時代中期の加曾利E1式期の炉体土器を持つ住居で、縄紋時代中期後葉初めの時期である。調査時および整理時に筆者が狛江市教育委員会宇佐美哲也氏の立ち会いのもとで採集した。試料4571は柱穴1の下部に遺存していた炭化材片と思われる炭化物で、柱材の炭化部分である可能性がある。4896も同様に柱穴7内の炭化材片と思われる炭化物である。4617は周溝の上部に遺存していた炭化物でやや小さい。

4797～4809は、床面に遺存していた垂木と思われる炭化材で、すべてクリ材と思われるしっかりした材である。これらは現地で筆者が最外縁と思われる年輪層を採取した。このうち4880は、炉内に落ち込んでいた炭化材で、燃料材である可能性も残るが、状況から見て垂木が焼けて折れ、炉の中に落ち込んだと考えた方がよいようである。また、4797と4802は、床面上で同一方向を向き、かつ長軸の延長線上に並ぶので、同一の垂木の破片である可能性もある。4809は床面上16cmほどの位置にあった径4cmほどの炭化材である。4801は床面上9cmほどの位置にあった径6cmほどの炭化材である。4797は床面直上の位置にあった径4cmほどの炭化材である。4808は床面上6cmの位置にあった径2.5cmほどの炭化材である。

炭素14年代の測定結果をみると、4360から4310±30<sup>14</sup>C BPで、殆ど同一の値を示している。もちろん、誤差範囲および較正年代の幅の中のどこの年代かを絞り込むことは難しく、どの程度の年代幅かは判断できないが、少なくともかなり近い年代であることが予想される。被熱住居として残されていた竪穴住居の構築材の殆どが、ほぼ同一の時期の伐採であった可能性が考えられる。

## 事例3 青森県八戸市南郷区田代遺跡SI2号住居(図4)

青森県八戸市南郷区田代遺跡は縄紋時代中期の竪穴住居29件などからなる集落遺跡である[坂本2006]。このうちのSI2号住居は、中期末葉大木10式期の被熱住居で、床面から下層に炭化材が遺存しており、このうちのC1～C8の材を調査者から提供を受け、筆者が埋蔵文化財センターで最外年輪を採取し測定した[小林・遠部2006b]。なお、報告書においてパレオ・ラボ社植田弥生氏による樹種同定が行われており、これらの材はすべてクリであった[坂本2006]。

測定結果は、C2のみが4095±25<sup>14</sup>CBPとやや古い結果であるが、他はおおよそ3995～



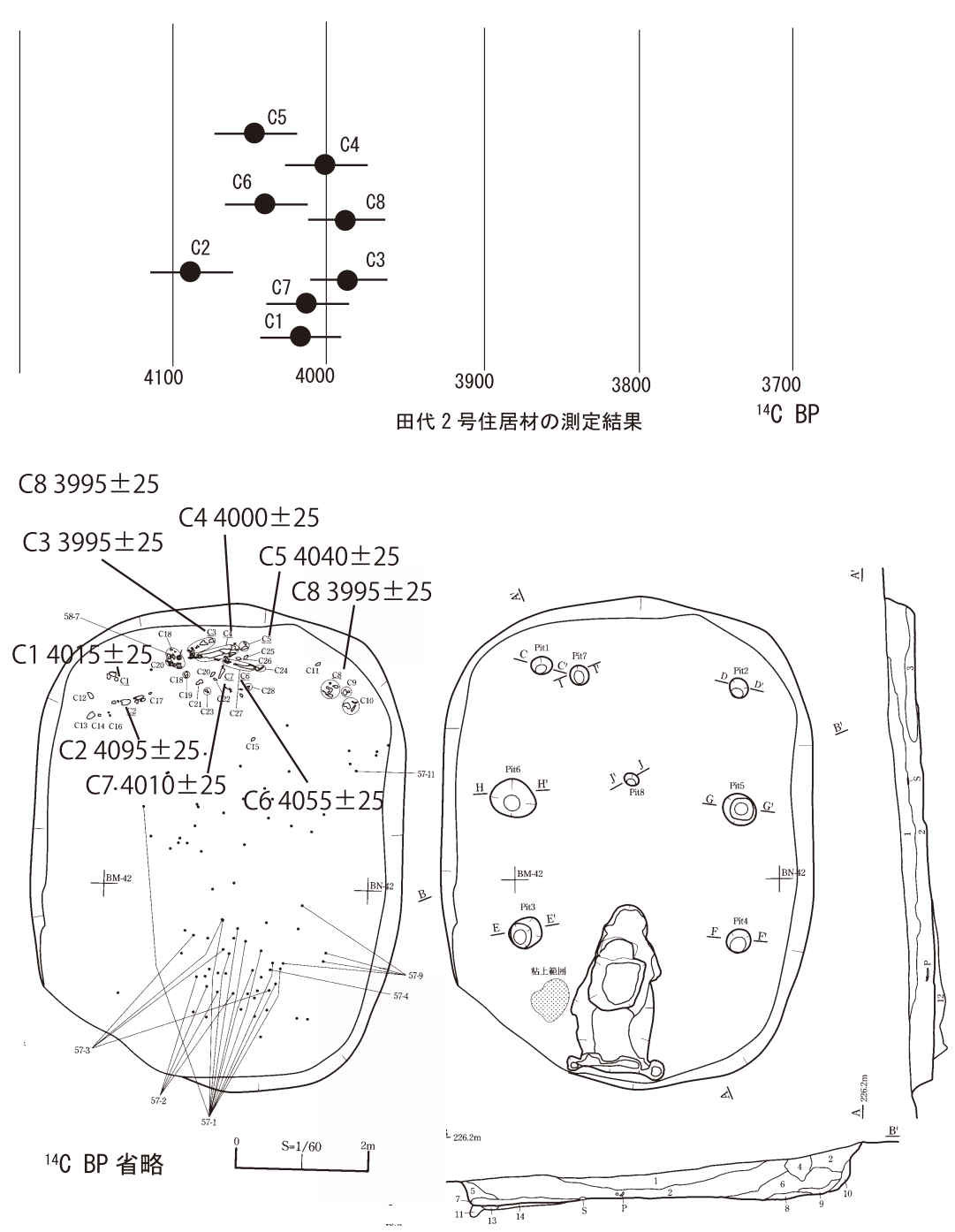


図4 青森県八戸市田代遺跡2号住居の炭素14年代測定

4055  $^{14}\text{C}$ BP にまとまり、特に C2 を除く床面・最下層の 8 層出土の炭化材は 3995~4015  $^{14}\text{C}$ BP によくまとまる。C2 のみはやや若い年代値が測定されているが、誤差範囲で見ると、C6 など他の材と重なる測定値も認められ、極端に大きく異なる年代値ではない可能性もあるが原因は不明である。

#### 事例4 青森県青森市三内丸山遺跡第29次693号住居(図5)

三内丸山遺跡は青森県青森市の、縄紋時代前期から中期にかけての著名な大集落である。現在、三内丸山遺跡対策室により、確認調査などが行われている〔中村ほか2008〕。本例は、村本周三氏が三内丸山遺跡調査室の協力で採取し、国立歴史民俗博物館年代測定研究グループによる学術創成研究により、パレオ・ラボで測定した試料である〔村本ほか2008〕。村本の研究として、693A号住居以外にも、その周辺の盛土層から層位的に試料を採取し分析しているが、ここでは被熱住居である693A号住居に関連する測定結果のみを摘出する。

C501・C503・C514・C526は693A号住居床面上の放射状に遺存していた垂木と思われる炭化構築材である。C503とC83はやや若い年代値が測定されているが、原因は不明である。住居床面が異なる可能性が調査者から想定されている石囲炉の炉内出土燃料材であるC82・C83・C85も含め、大きくは変わらない年代値が得られている。

これらの年代は、三内丸山遺跡出土土器付着物・住居出土炭化材における縄紋時代中期末頃のこれまでの筆者らによる測定結果とも矛盾しない〔辻ほか2001, 小林2005〕。

C56は698A号住居と異なる住居の可能性が想定されている698B住居堆積土とされる炭化材、C67は698B号住居床面近く出土の種実(オニグルミ)であり、特にC56は693A号住居よりも古い値であった。これらは上記の試料とは別にすべきかもしれない。この点については、住居上部を覆う斜面包含層の試料なども村本周三氏が測定しており〔村本ほか2008〕、総合的に判断する必要もあろう。

縄紋中期末は較正曲線がやや波行することもあり、加曾利E4式期の東京都大橋遺跡SJ97号住居例や、大木10式期の新田遺跡例と同じく、一部に誤差を超える値の違いがみられるが、総じて同一の値が得られていると考えられよう。

#### 事例5 北海道函館市臼尻小学校住居例(図6)

北海道函館市(旧南茅部町)臼尻小学校遺跡は、北海道南西部亀田半島南東部に位置し、海岸段丘緩斜面に立地する縄紋時代後期の集落遺跡である。2004年から2005年に特定非営利活動法人函館市埋蔵文化財事業団により発掘調査された〔函館市2006〕。発掘調査の時点及び整理事務時に、小林及び村本周三氏らが、事業団の坪井睦美氏の立ち会いのもとで年代測定用の被熱住居炭化材および土器付着物の試料を採取し測定した〔年代測定研究グループ2006a〕。

そのうち遺跡のH7号住居(縄紋時代後期ホッケマ(鯨潤)式)(図6)、H25号住居(後期堂林式期)の測定試料を検討する。試料は、小林および村本周三氏らが、2004年度に臼尻小学校遺跡発掘現場および整理事務所において、炭化材22点、土器付着物24個体、クリ子葉4個体から採取した。資料の出土層位や大凡の所属土器型式は、函館市埋蔵文化財事業団の坪井睦美氏の見解に従う。このうち、H7号住居出土例の測定結果については、以前に報告し分析している〔年代測定研究グループ2006a, 小林2007〕。

縄紋時代後期ホッケマ式期の被熱住居であるH7号住居出土の炭化材6点と、覆土上層出土のクリ2試料(C41試料は2回測定)の年代測定を行った〔年代測定研究グループ2006a〕。HDMK-C2は棟木、C5は垂木と推定される床面上遺存の構築材、HDMK-C3, C4, C7, C9は床面上の細材、

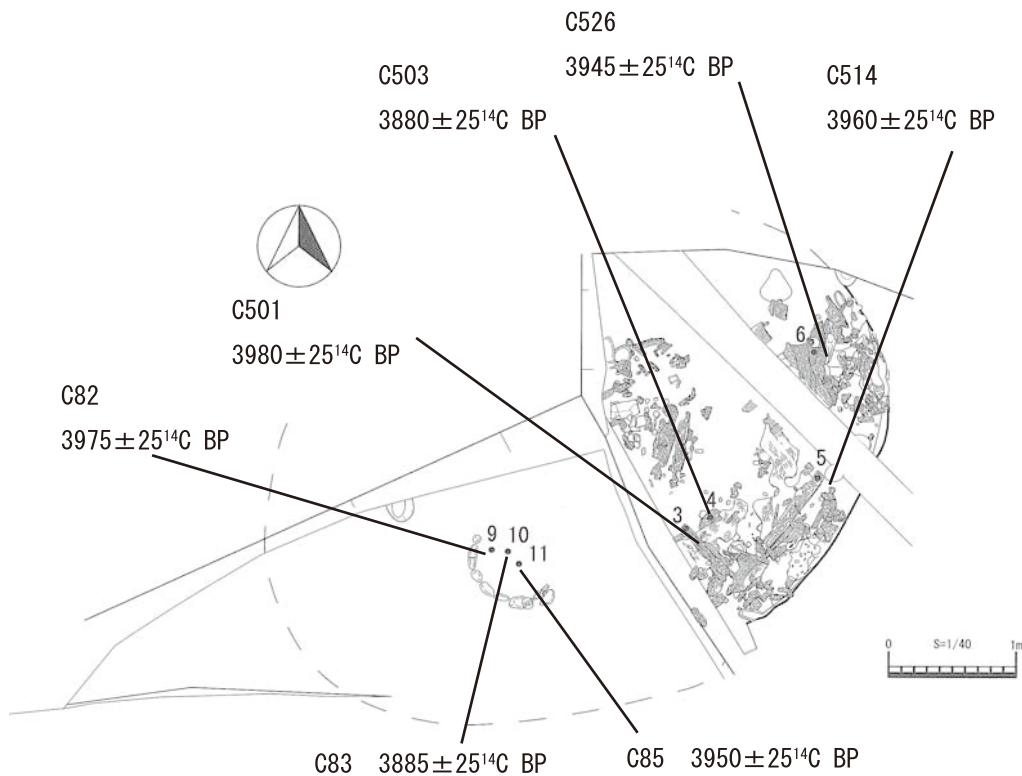
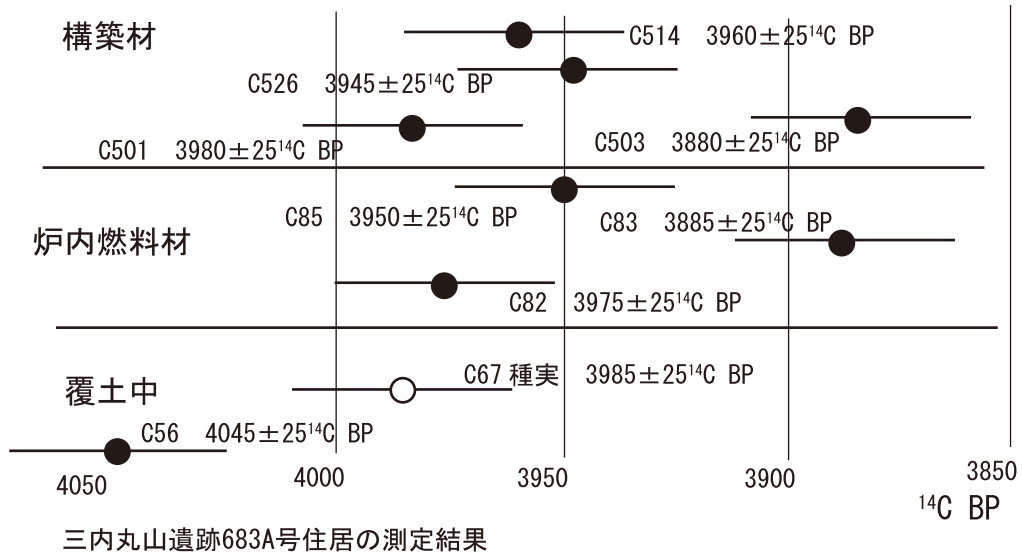


図5 青森県三内丸山遺跡683号住居の炭素14年代測定

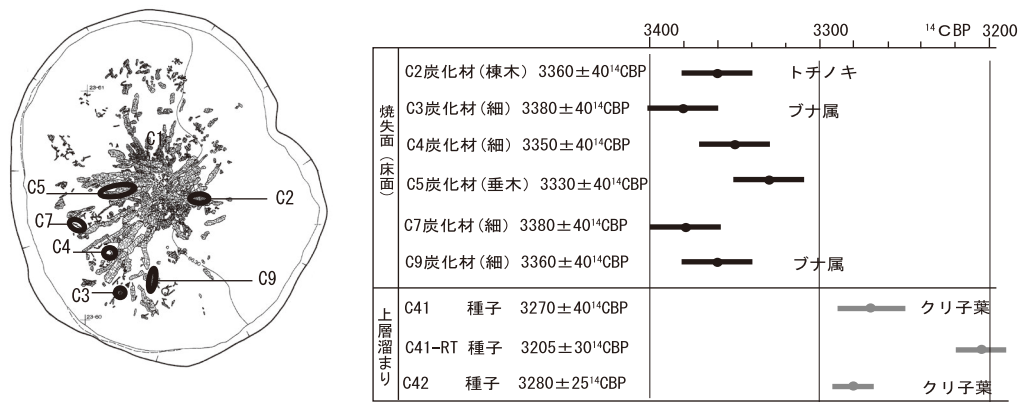


図6 北海道函館市白尻小学校遺跡 H7号住居の炭素14年代測定  
(年代測定研究グループ2006a を改変。樹種は吉川2006)

HDMK-C41, C42 は覆土上層出土のクリ子葉である。これらの構築材は、樹種同定の結果からみると様々な樹種が選択されていることが判明している [吉川 2006] が、遺跡周辺から住居構築時に伐採してきたと考えられよう。

白尻小学校遺跡 H7 号住居では、床面出土の構築材および壁材か屋根材の可能性のある細材は、ほぼ一致した測定値を示し、同一の時期の所産である可能性をよく示している。較正年代では、前 1740-1515 年のなかの年代に含まれるが、その中でも較正曲線との関係を見ると前 1700 年頃から前 1600 年頃の部分で、もっともよく合致していることが読みとれる。較正年代で、前 1500 年代を含むのは、やや新しく測定された C4, C5 の 2 点で、誤差範囲内でやや若く測定されたためとみることができる。よって、各試料がもっともよく較正曲線と合致する、前 1700 年から前 1600 年代前半のころと推定可能である。

H-7 住居跡覆土出土のクリ子葉である、HDMK-C41, 42 は、床面の炭化材よりも新しい。比較的古い C42 で、前 1615-1500 年に含まれる可能性が 95% と、住居構築材よりは明らかに新しく、堂林式期の試料の年代に近いといえる。

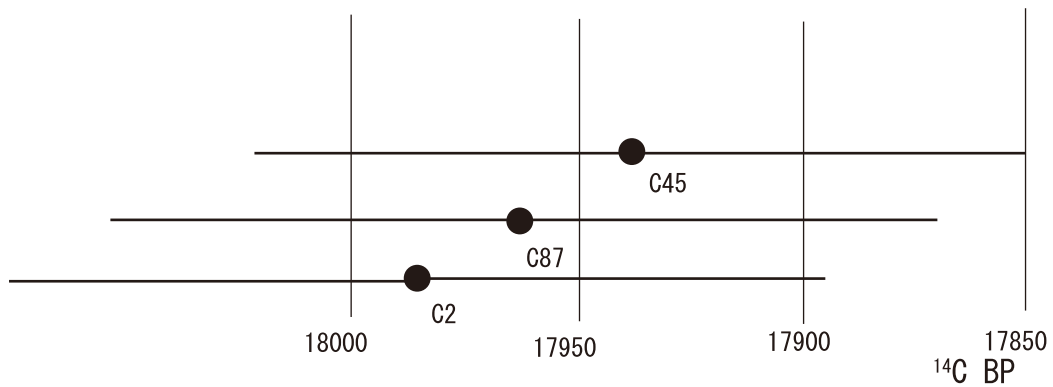
なお、堂林期の H25 号住居出土の炭化材の測定例について、同一遺構内 3 試料の測定で参考事例となるが上記の事例と同一遺跡であり関連が深いので、参考事例 1 としてあわせみる (表 1 では参 1 と表記)。H25 号住居出土の HDMK-C21~23 は、C21 と C22 はほぼ一致した測定結果で、C23 のみはやや若い値を示しているが、誤差範囲 2σ で見ると僅かに外れた程度の年代となり、極端に大きく異なる年代ではない可能性も残る。2 点はほぼ一致した測定値を示し、同一の時期の所産である可能性を示している。

以上より、白尻小学校遺跡の縄紋時代後期の住居構成材は樹種が違っていてもほぼ同一の時期に伐採された可能性があり、住居構築にあたって新たに準備されたと考えられるべきであろう [小林 2007, 2008c]。

以下に同一遺構内 4 測定例以下の事例を参考事例として提示する。

参考事例2 神奈川県相模原市田名向原遺跡(図7)

田名向原遺跡は、相模原市の台地上に存在する旧石器時代遺跡で、住居状遺構が検出された[田名塩田遺跡群発掘調査団1998]。住居状遺構は、2ヶ所の炉跡とその周りを円周状にめぐる柱穴が10本存在し、石器3449点、礫163点が出土している。遺構面から採取された炭化材の樹種同定では、落葉広葉樹などが確認されている[坂下2008]。



田名向原遺跡住居炭化材の測定結果

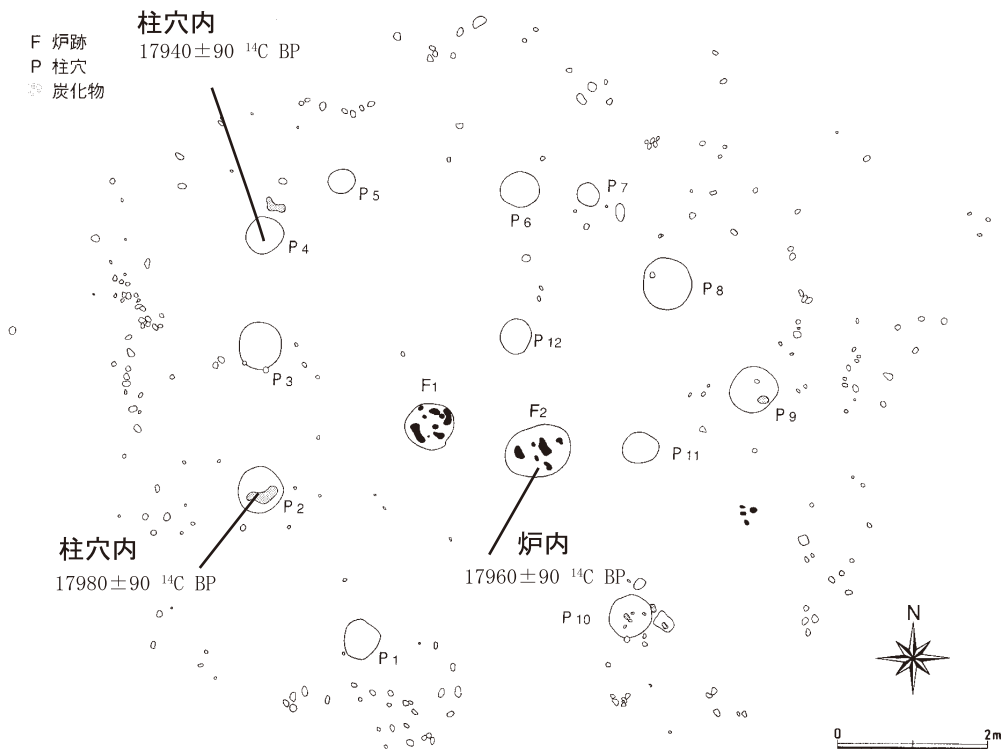


図7 田名向原遺跡住居状遺構の炭素14年代測定(原図:田名塩田遺跡発掘調査団1998,坂下2008改変)

草創期住居遺構の付属施設である柱穴2穴および炉内から水洗選別で得られた炭化物を3点、 $^{14}\text{C}$ 年代測定を行った。前処理は国立歴史民俗博物館年代測定実験室、AMSによる測定は加速器分析研究所（機関番号IAAA）で行った〔小林2008a〕。ピット2,4、および炉内の炭化物3点の測定結果が、 $1\sigma$ の誤差範囲以内で一致し、統計的に十分に高い確率で測定値が一致していると言える。従って、中心値である17960  $^{14}\text{CBP}$ を中心とした年代にピットに残されていた構築材の残存物である可能性がある炭化物や、炉内などに残された燃料材が伐採され使用されたことが想定できる。なお、小林らによる測定と別にピット9および10の炭化物を測定し、 $17650 \pm 60$  (Beta-127792),  $17630 \pm 50$  (Beta-127793)  $^{14}\text{CBP}$ の測定値が報告されている〔坂下2008〕。小林らのおこなった測定値と差があるが、測定対象試料などについての詳細がわからないため、ここでは扱わないこととする。

### 参考事例3 東京都日野市神明遺跡

東京都日野市に位置する縄紋時代早期の遺跡である。縄紋時代早期後葉の打越式新段階から神ノ木台式古段階の土器を伴う住居が検出されている。村本周三氏が測定し、報告した資料である〔村本ほか2005〕。測定対象は縄紋時代早期後葉に属するJ区SJ37号住居の3点の炭化材である。

TTHN-C6は $6460 \pm 70$   $^{14}\text{CBP}$ 、TTHN-C7は $6390 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ 、TTHN-C8は $6495 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ でほぼ一致した測定値である。

### 参考事例4 長野県箕輪町荒城遺跡(図8)

長野県上伊那郡箕輪町荒城遺跡は、天竜川左岸の扇状地による段丘上に存在する縄紋時代前期後葉の集落遺跡である〔箕輪町教育委員会2004〕。2001年度の箕輪町教育委員会による第2次調査によって、諸磯式土器を伴う住居2軒や集石遺構などが発見されている。このうち、諸磯a式期の土器を伴う被熱住居である4号住居の年代測定をおこなった〔小林・今村・坂本・松崎2004〕。測定試料は、NWA1は、被熱住居床面8cm上に逆位に遺存していた完形の諸磯a式の双口土器内部に含まれていた炭化材で、クリと思われるが細かく破碎した状態で検出されたため不明である。NWA2は、住居床面に広がる7層中の多量の焼土・焼骨とともに遺存していた炭化物で、クリ樹幹と思われるが破片であり樹種は確定できない。また参考に、この4号住居の覆土を重複して新しく構築されていた1号集石遺構出土のクリ樹幹材の炭化材をNWA5として測定した。この1号集石からは、諸磯a式土器も出土しているが、多くは諸磯b式土器であった。NWA1は $5295 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ 、NWA2は $5270 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ 、新しい遺構出土のNWA5は $5100 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ の測定値で、共伴する4号住居の床面の剤であるNWA1・2は、合致した測定値でありおおよそ同時期である。

### 参考事例5 群馬県安中市向原II遺跡

群馬県安中市向原II遺跡は、碓井川の河岸段丘の上位段丘面上に位置する。2000年～2001年に県道建設に伴い安中市教育委員会が調査した縄紋時代前期および奈良時代の集落遺跡である〔安中市2004〕。整理作業時に、安中市教育委員会井上慎也氏の立ち会いのもとに筆者が採取した $^{14}\text{C}$ 年代測定試料である。測定対象は縄紋前期諸磯b式土器を伴出した住居の炭化材2点である〔小林・

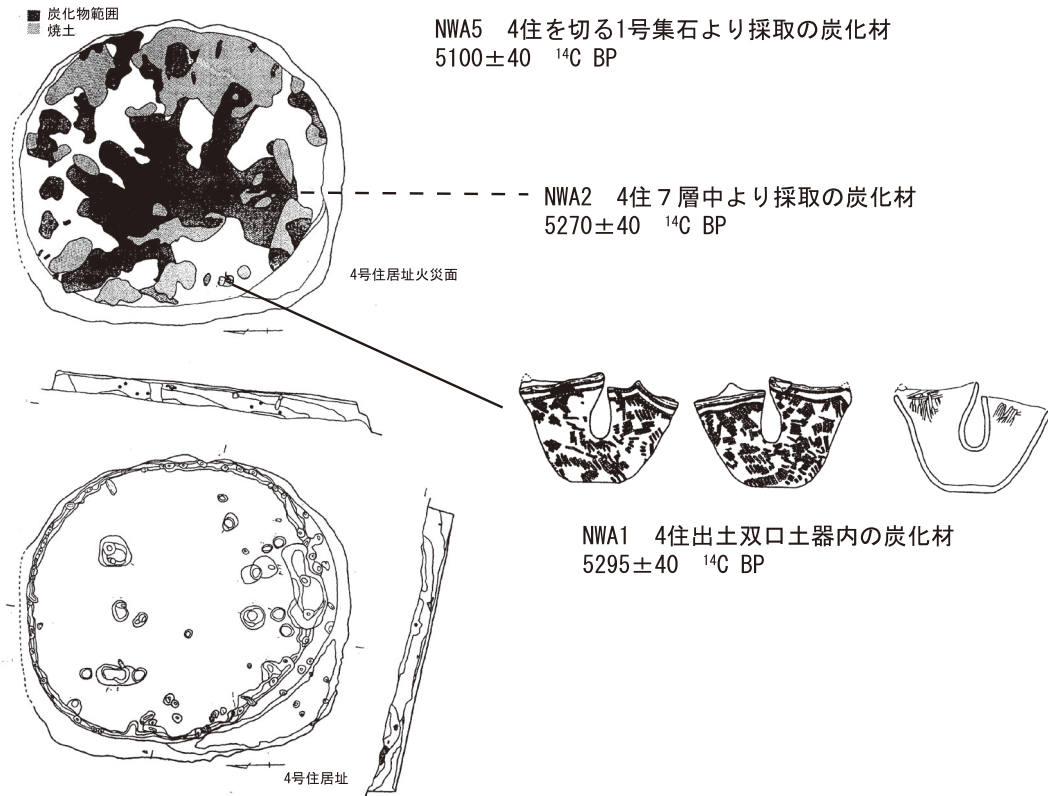


図8 長野県箕輪町荒城遺跡の炭素14年代測定試料(住居1/120, 土器1/8)  
諸磯 a 式期の火災住居とそれを切る諸磯 b 式期集石

今村・坂本 2004]。試料番号は GNA とした。向原遺跡 J2 住の炭化材は、実体顕微鏡での観察によれば、環孔材でありクリと思われる。GNA21a は J2 号住居内の炉出土炭化材で測定結果は  $5100 \pm 35$  <sup>14</sup>CBP、NWA21b は同じ住居の柱穴 9 出土の炭化材で  $5115 \pm 35$  <sup>14</sup>CBP と、合致した測定結果が得られている。

#### 参考事例6 神奈川県藤沢市湘南藤沢キャンパス内遺跡

神奈川県藤沢市慶応義塾湘南藤沢キャンパス内(以下、SFC と略記する)遺跡は、多摩丘陵南端の高座丘陵に位置する。合計 13 万 m<sup>2</sup> が対象地域であり、発掘調査では、I 区、II 区、III 区、V 区とした調査地点から縄文時代中期の居住痕跡が検出されている[岡本ほか 1993]。このうち I 区は、SFC 遺跡中央の溺れ谷を望む標高 35 m を計る舌状台地上の集落遺跡で、勝坂 3 式古期[新地平編年とした縄文中期土器編年 9a 期]の住居 4 軒と加曾利 E3 式期の住居 1 軒とが存在する。住居出土炭化材や土器付着物を用いて、多数の年代測定をおこなっているが[小林・今村・坂本・大野 2003, 小林 2004b, 小林 2006]、ここでは被熱住居の構築材の測定例として、I 区 2 号住居の測定例をみる。

測定試料の SFC2 は 2 号住居床面の C1 炭化材で測定値は  $4460 \pm 40$  <sup>14</sup>CBP、SFC3 は 2 号住居炉内の炭化材で  $4510 \pm 45$  <sup>14</sup>CBP である。SFC3 は炉内であるが、調査時の観察によれば、住居被熱面

---

に伴う一連の炭化材であり。火災時に落ち込んだ構築材と考えられる。2つの測定値は、おおよそ同一時期と考えられる結果である。

#### 参考事例7 神奈川県横浜市篠原大原遺跡

神奈川県考古学財団が2002年～2003年度に調査した縄紋時代後期の貝塚や中期の竪穴住居を伴う集落遺跡である〔天野2004〕。測定は、調査時および整理時に調査者の天野賢一氏の立ち会いのもとに筆者が採取した試料で、ここでは、縄紋時代中期中葉勝坂3式期（新地平編年の9c期）の土器を伴う被熱住居である15号住居の炭化材2点を測定した〔小林・坂本・尾畷・新免・村本・松崎2004〕。15号住居は中央に埋甕炉をもつ、長径5.3mの楕円形の平面形で、周溝が廻るが一部で三重になっており、支柱穴も3回の建て替えがあるが、基本的には平面形が変化しておらず連続的な建て替えが考えられる。

KNMS-C4は、火災面0369の炭化材で、測定結果は $4330 \pm 45$  <sup>14</sup>CBP、KNMS-C5は同じ住居の火災面0372の炭化材で $4380 \pm 45$  <sup>14</sup>CBPと、合致した測定結果が得られている。

#### 参考事例8 長野県辰野町羽場崎遺跡11号住居

長野県辰野町羽場崎遺跡は、辰野町教育委員会により、2003-2005年度にかけて調査され、縄紋時代中期および後期前半の遺構が検出されている〔福島2005〕。2005年度に、福島永氏の提供により、歴博年代研究グループが被熱住居である11号住居の炭化材を採取し、測定した〔小林編2007、西本編2009〕。

11号住居は、未報告であるが、福島氏によれば縄紋時代中期後葉の唐草文土器Ⅱ～Ⅲ期に位置づけられ、南西関東地方に対比させれば加曾利E2式後半から3式前半のいずれかの時期に当たるものと考えられる住居である。今回、その炭化材からC1、C2、C8の3試料を測定した。それぞれ整理用に取り分けられていた炭化材試料で、土まみれの試料のなかから炭化材の最外縁と考えられる部分を採取し、(株)パレオ・ラボに委託して測定した〔西本編2009〕。住居内での出土位置については、発掘調査結果について整理中であり、ここでは図示できないが、すべて火災面の放射状に遺存していた炭化材である。測定結果を見ると、3試料とも誤差範囲に収まり、おおよそ同一の年代の所産と考えられる。

#### 参考事例9 東京都目黒区大橋遺跡2次調査

東京都目黒区大橋遺跡は、目黒川流域の舌状台地上約12,000m<sup>2</sup>が調査され、縄紋時代中期に属す遺構として2次調査までの成果で93基の住居跡・竪穴状遺構と、多数の集石・屋外埋甕・墓壙が検出された〔吉田ほか1998〕。集落全体の約75%の住居跡を調査と推定する〔小林ほか1999〕。調査区の南は、東邦大学付属病院によって若干削られている〔小林2000〕。縄紋土器は、「新地平編年」〔黒尾ほか1995〕11c期～13期で12b期を中心とし、90%以上は12期（加曾利E3式期）に当たる、比較的短期間のやや大規模な集落である。なお、これまでも個別に分析し拙稿で触れてきている〔小林・今村・坂本・大野2003、小林2004b、小林2006〕。

大橋遺跡の集落の末期である加曾利E4式期に構築されたSJ91号住居は、被熱住居である。こ

---



の SJ91 号住居は住居廃絶後火付け行為を行い、さらに石棒片を散布させるなど複合的廃棄行為を行っている [小林 2004b]。この被熱面の炭化材 2 点を測定した。OH26 は住居下層のコナラ属クヌギ節に同定される根の可能性がある炭化材で、測定結果は  $3905 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ 、OH27 は炉内出土の炭化材で  $4060 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$  で、測定値に大きな差が認められた。OH27 は炉内出土の材であり、燃料材の可能性があるため、古材が燃料材として用いられた可能性もあり、本稿での検討には適さない可能性がある。

#### 参考事例 10-12 山形県鮭川村小反遺跡 (図9・10)

小反遺跡は 2004 年に山形県埋蔵文化財センターによって調査され、縄紋時代中期末葉の竪穴住居 14 軒が検出された [水戸部ほか 2006]。村本周三氏が中心に年代測定研究グループで住居出土炭化材の年代測定研究を行っているが、3 軒の住居について、複数の試料について年代測定結果を得ている [年代測定研究グループ 2006c]。

事例 10 の ST34 号住居は、2 試料の測定を行った (図 9)。YGTMB-C7 は複式炉 EL217 の前庭部出土、YGTMB-C10 は周溝覆土出土である。ほぼ同一の年代が測定されている。

事例 11 の ST5 号住居は、3 試料の測定を行った (図 10)。YGTMB-C3 は SP230 覆土出土、YGTMB-C5 および C6 は SP229 覆土出土である。C5 が古く測定されている。この ST5 住居の測定試料については、すべて住居床面の柱穴内出土の炭化材で、火災住居の構築材ではない可能性があり、確実に古い構築材が混ざっていたとはいえない。

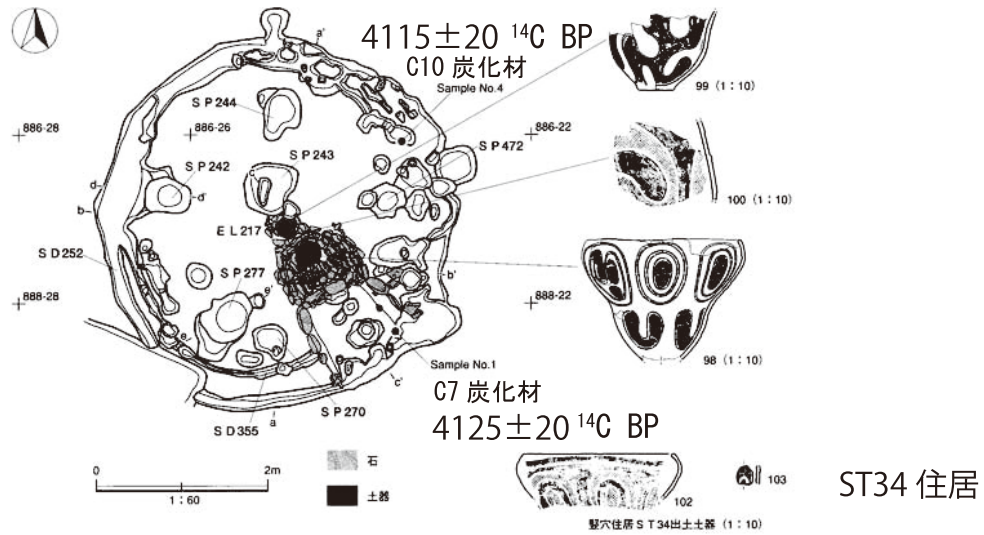
事例 12 の ST35 号住居は、3 試料の測定を行った (図 9)。YGTMB-C12 は複式炉 EL222 の前庭部出土、YGTMB-C13 は複式炉 EL283 の前庭部出土、YGTMB-C13 は SP250 覆土出土である。3 試料はややばらけるがおおむね同一の年代である可能性が高い。

以上は、複式炉の燃料材である可能性がある炭化材と、住居構築材の一部である可能性のある炭化材とが混ざっていることと、当該時期の較正曲線がやや横に寝ている部分があるため、測定値がばらけている可能性もあり不明瞭であるが、おおむね年代値に大きな差はないものと考えられる。

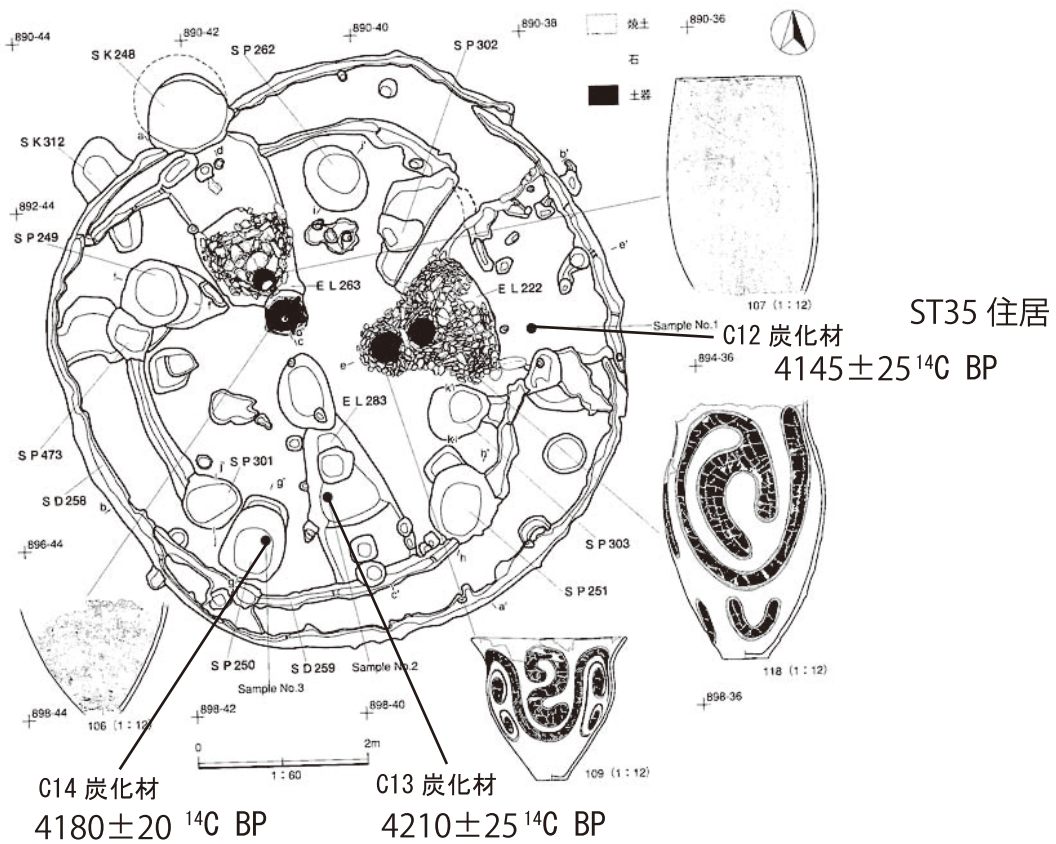
#### 参考事例 13・14 青森県八戸市新田遺跡 (図11・12)

青森県八戸市新田遺跡は、縄紋時代中期末葉の複式炉をもつ住居 6 軒などが検出された集落遺跡で、2003 年度から 2004 年度に青森県埋蔵文化財センターが調査した [中村ほか 2006]。調査者である中村哲也氏から筆者が炭化材の提供を受けて年代測定を行った [小林・遠部 2006a]。

参考事例 13 とした SI-7 号住居 (図 11) は、複式炉を持つ大木 10 式期の住居で、床面上に C1 とされる構築材 (垂木) の可能性がある炭化材があり、複式炉の中にも C1~C4 の炭化材が遺存していた。これらもある程度の太さを持った材が床面上において放射状に遺存しており、上部から焼け崩れてきた構築材の可能性があるため被熱住居ととらえておく。C1 はこの住居の時期としては明らかに新しく後期前葉に相当する年代である。C4 はさらに明らかに新しい年代で古代に相当する年代である。新田遺跡では、8・9 号住居など、カマドを持った古代の竪穴住居が検出されており、やはり炭化材がサンプルとしてあげられている。可能性として、7 号住居と 9 号住居のラベルの取り違いなどにより、間違えて測定した可能性が考えられる。ラベル等が確認できないが、年代値か



ST34 住居



ST35 住居

図9 山形県鮭川村小反遺跡 ST34・ST35号住居の炭素14年代測定

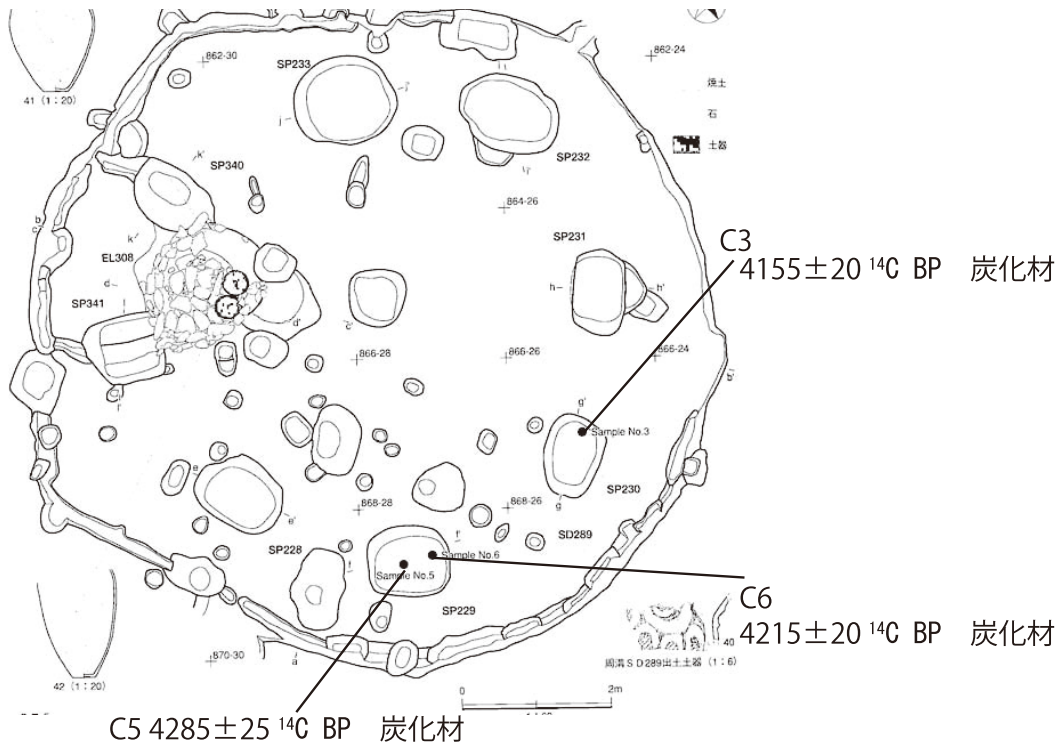
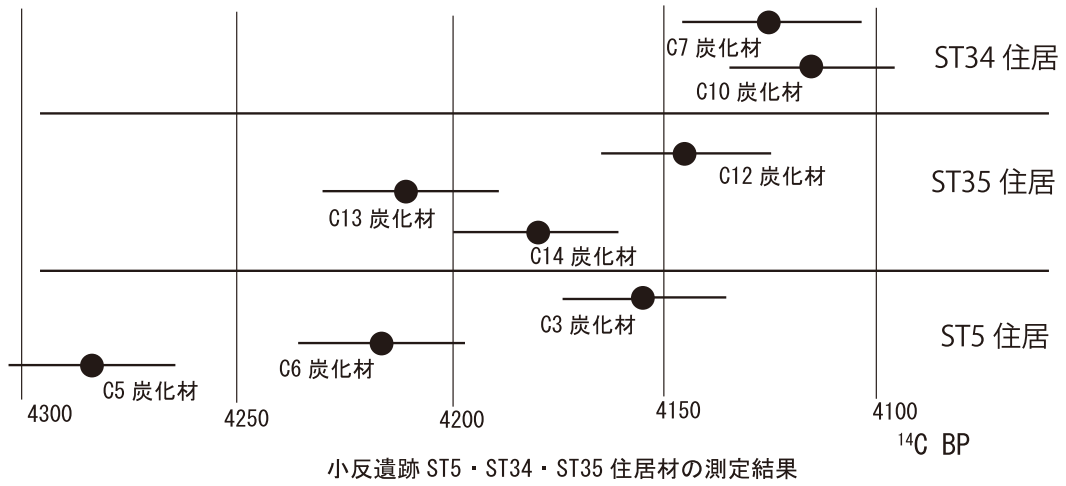


図10 山形県鮭川村小反遺跡 ST5号住居の炭素14年代測定

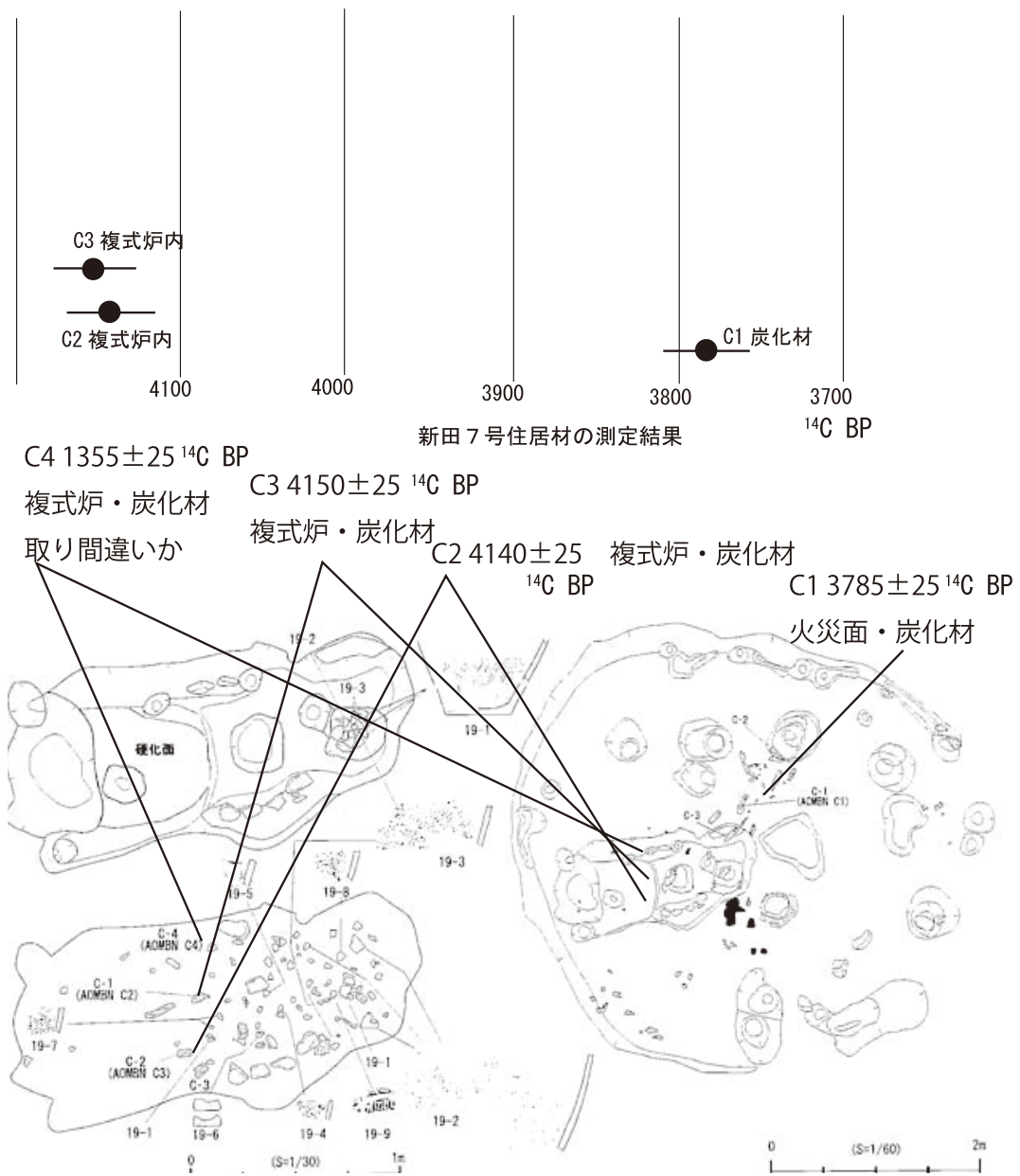


図11 青森県八戸市新田遺跡7号住居の炭素14年代測定



らみてその可能性は高いと考える。よって本例は検討からのぞくこととする。

参考事例14としたSI-11号住居(図12)は、炭化材や焼土が床面上やや浮いた状態で遺存し、火災住居と報告されている。それらの放射状に遺存する構築材(垂木)と思われるC6~C9の炭化材を測定した。このうちC8の材がやや古い年代値であるが、測定誤差でみていくと、1 $\sigma$ または最も離れた年代を示す試料とも2 $\sigma$ の中では重なることから古い構築材とは言い切れないと判断する。

### 参考事例15 野田市野田貝塚17次1B号住居(図13)

本事例は同一遺構内で5測定をおこなっているが、うち3測定は同一炭化材の年輪の異なる部位の測定なので参考事例とした。千葉県野田市野田貝塚は数次にわたり調査されているが、野田市教育委員会による2001-2002年に調査された17次調査では、曾谷式期の被熱住居が出土し、その床面には床敷材と考えられるアンペラが炭化して遺存していた[野田市2003]。この床敷材を構成するタケ亜科の材(アンペラの縦と横から採取、CBND-C9aは縦緯、C9bは横条のタケ亜科)、詳細な位置は不明であるが、火災面である床面上に遺存していたクリの炭化材からウイグルマッチング用に年輪試料(CBND-C10-1は最外年輪、C10-10は外から10年目の年輪、C10-20は最外から20年目の年輪)を筆者が試料を借用して採取し、年代測定研究グループで測定した[年代研究グループ2007a]。

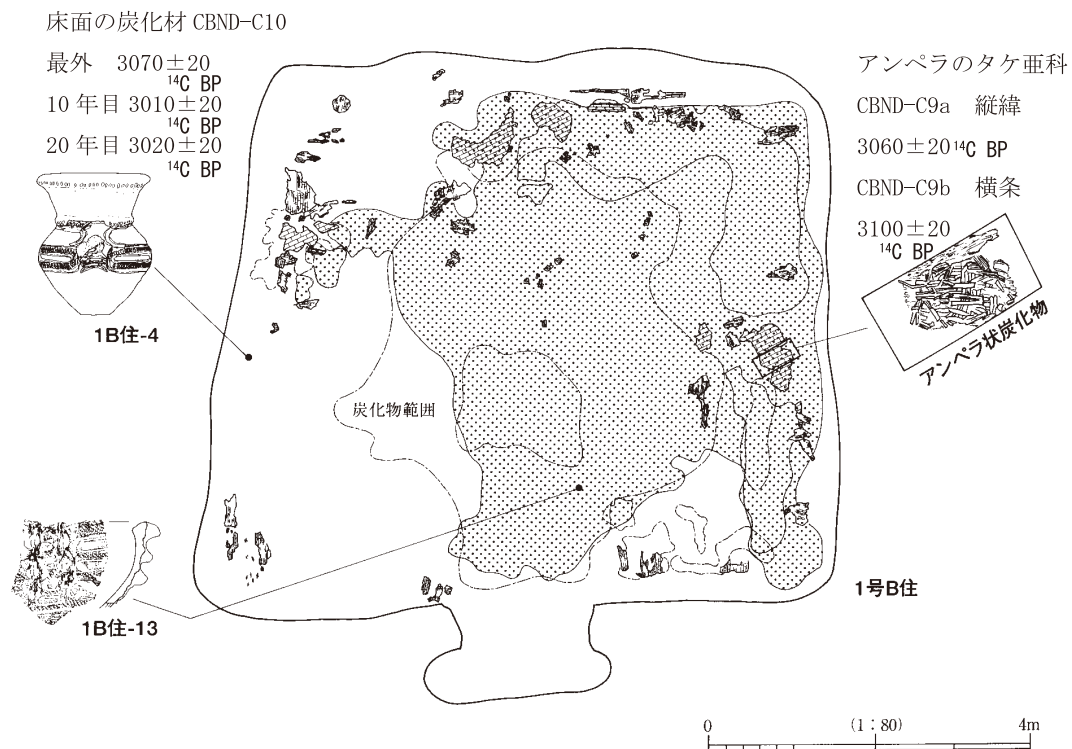


図13 千葉県野田市野田貝塚17次1B号住居の炭素14年代測定

C10はクリの炭化材で、最外年、10年目、20年目を測定し、それぞれ $3070 \pm 20$ 、 $3010 \pm 20$ 、 $3020 \pm 20$ と整合的な測定結果を得ている。3点のみなのでウイグルマッチングは難しいが、可能性としては前1320～1340年頃に最外年輪が相当する可能性がある。C9については、アンペラの構成材であるタテヨコのタケ状の材が、ほとんど同一の測定結果となっており、これらの間に測定値上の大きな差は認められない。従って、ほぼ同一年代に伐採された材と考えてよいであろう。

#### 参考事例16 千葉県佐倉市宮内井戸作遺跡(図14)

千葉県宮内井戸作Ⅲ遺跡118号住居出土炭化材の年代測定である。試料は、佐倉市教育委員会の小倉和重氏が調査したものを筆者が採取し、測定は加速器分析研究所およびパレオ・ラボ社に委託した[小林・坂本・西本2009]。試料は、CBIN-C143は118号住居のピット143出土、CBIN-C198は118号住居の床面から20cmの位置、CBIN-C314は118号住居のピット314出土、CBIN-C422は118号住居の床面から53cmの位置出土の炭化材である。

測定結果をみていく。118住の床面・ピット143出土炭化材は、 $3000^{14}\text{C BP}$ ころの測定値で、較正年代では、1260～1010 cal BCの中の1時点の年代である可能性が最も高い。小林の縄紋晩期土器型式毎の試料の測定結果[小林2008d]に照らすと晩期前葉(安行3a・b式期)に相当する。

118住の炭化材の中で、1点だけ古い年代であるC314は、較正年代で前1785～1630 cal BCに含まれる確率が72%で、東日本の測定例に照らすと縄紋時代後期中葉加曾利B1式後半～B2式の年代と対比される。このC314が出土したピット314は、他のピットに重複され切られており、住居より古い段階のピットである可能性も否定できないようである。以上のように、この例では、同一住居の柱にかかわる材のうち、1点のみは500年以上古い年代であった。この場合は、明らかに古いので、材自体の帰属が問題となるであろう。すべて炭化材として小さく、構築材とは言い切れなかった。また出土位置としても、出土した地点やピットは記録されているが、細かな出土状況は検討できなかったため、構築時または後から混入した炭化物片の可能性も否定できない。ここでは、試料が構築材であるかどうか、および遺存の一括性に問題があるために、以後の検討からは除くことにしたい。

#### 〈小結〉

以上、縄紋時代の被熱住居またはそれに準ずる住居構築材の複数試料の年代測定結果を見ると、事例21の宮内井戸作遺跡の一部の柱穴内炭化物(柱材かどうかは決定できない)など、一部の事例を除くと、おおよそ同一の伐採年である可能性が考えられる事例が多い。

ただし、一住居内での測定例の少ない事例も多く、一住居内で5例以上の測定結果を持つ場合に限るとすると、事例1葛原沢Ⅳ遺跡住居例、事例2狛江市弁財天池遺跡4号住居例、事例3田代遺跡2号住居例、事例4三内丸山遺跡683AB住、事例5臼尻小学校遺跡H7号住居例に限られる。これらの例では、構築材(住居主柱、垂木、屋根材または壁材)の年代が、ほぼ同一時期と推定される例であり、住居構築時に資材を伐採してきた可能性が考えられる。

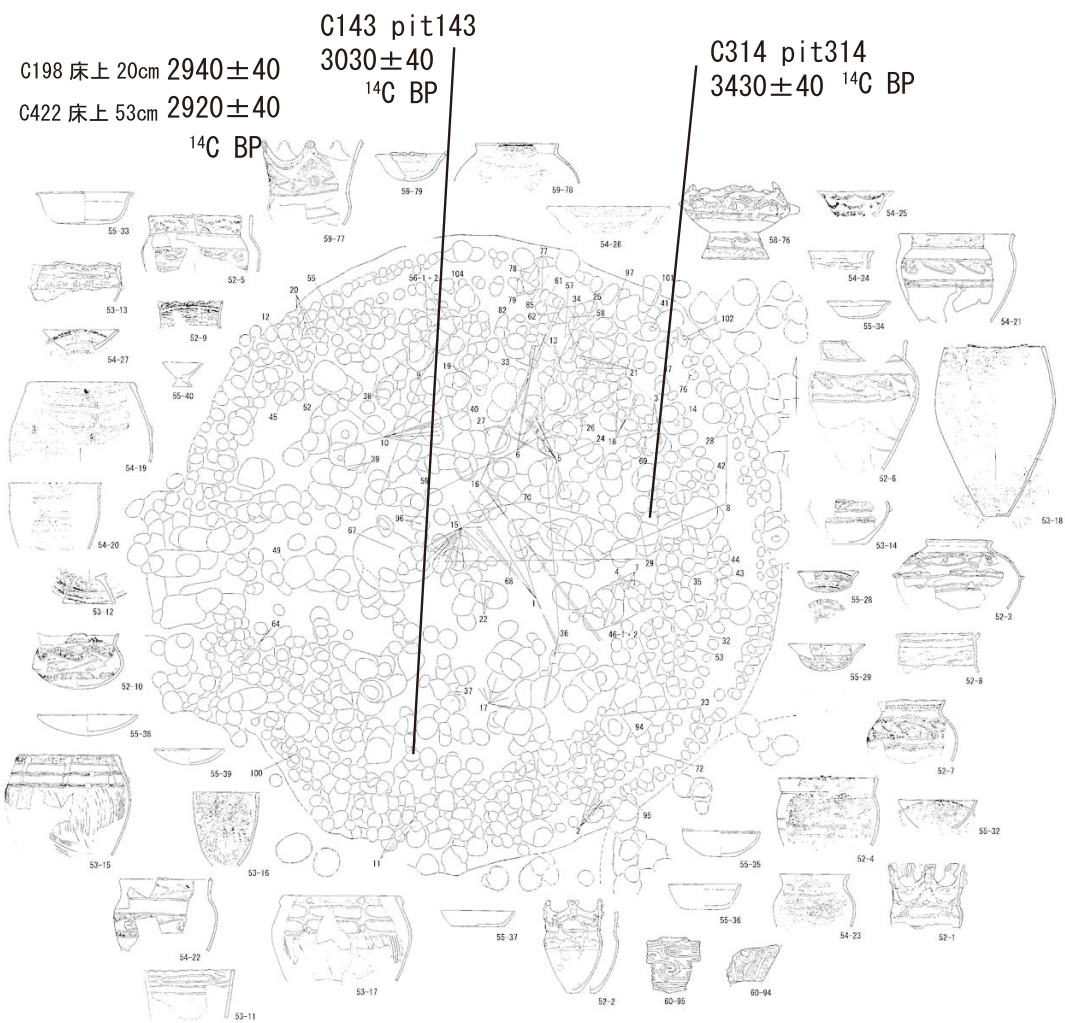
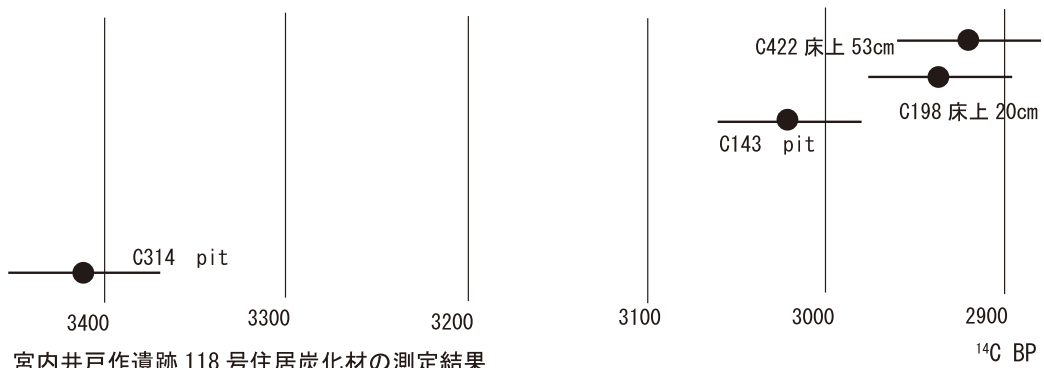


図14 千葉県宮内井戸作遺跡118号住居の炭素14年代測定



## 2-2 事例研究その2 弥生時代・古墳時代以降の住居の事例

次に、弥生時代以降の被熱住居内複数炭化材測定例を以下に挙げ、代表的な事例について、測定試料を図示する。まず、同一遺構から5例以上の測定をおこなった事例として、事例6・北海道常呂川河口遺跡15住例、事例7・北海道札幌市H519遺跡HP16住例を取り上げ、その後に参考例をいくつかみていく。

### 事例6 北海道常呂川河口遺跡15号住居(図15)

北海道道東の現在北見市に含まれる、旧常呂町の常呂川河口遺跡のオホーツク文化の集落遺跡である。その中の15号住居は大型住居として著名な住居である[武田1996]。この住居では、住居構築材の一部、特に壁材と考えられる白樺の樹皮が、壁の杭材に木釘で打ち付けられるなどして良好に遺存していた。それらの住居構築材である杭材、樹皮、木釘および出土した土器付着物などを年代測定した。なお、測定には、坂本稔氏が2005年度白杵科学研究費補助金の研究として測定し報告した分[白杵2005]としてUSTK05-1,3,7の3点(うち7は床面出土土器付着物であるが、炭素14年で500<sup>14</sup>Cyrほど古い結果で海洋リザーバー効果の影響と思われる)と、筆者が常呂縄文の森において武田修の立ち会いのもと、遺構の壁ごとにまとまりとして取り上げられ保管されていた樹皮から採取した試料であるHDTKRC1からC9の試料とがある[小林2009]。これらの試料のうち、樹皮は剥ぎ取った年の年代を示すと考えられる。

結果は表1および図15に示すが、海洋リザーバー効果の影響により古い年代を示すと考えられる土器付着物のUSTK05-7を除き樹皮などで最も多い測定結果は、1240~1300<sup>14</sup>CBPの測定結果である。この測定値には壁材以外の木釘USTK05-1の測定値1320±35<sup>14</sup>CBP、土器付近におかれていた木材のHDTKR-C8の1220±20<sup>14</sup>CBPもおおよそこうした測定値に近似し、樹皮の年代値が住居構築時を反映していると考えるのが合理的である。しかし、五角形を呈する平面の各壁の壁材に、あきらかに古い年代の壁材と、構築時よりもやや新しい壁材と思われ得る例が含まれている。西壁のHDTKR-C7は1490±30<sup>14</sup>CBPとあきらかに古い樹皮であり、古い住居の構築材からの転用ではないかと疑わせる。逆に南壁材のHDTKR-C1は1200±30<sup>14</sup>CBPで他の樹皮よりも新しい可能性が高く、居住者が補修したためではないかと考えられる。

常呂川河口遺跡15号住居の測定例では、出土状況や資料の帰属には問題がなくとも、通常に想定される以上の測定値の差や、古い材の再利用ではなく逆に1点のみ新しいなど、様々な状況、例えば遺構自体の技術・素材の問題(コールタールや獣油などを塗布する可能性)についても検討する必要がある。

### 事例7 北海道札幌市H519遺跡16号住居(図16)

北海道札幌市H519遺跡は、擦文文化の前期末から後期の集落遺跡で、2003~2004年度に調査された[札幌市教育委員会2006]。調査後に札幌市教育委員会上野秀一氏らに提供を受けて、国立歴史民俗博物館年代研究グループで小林および坂本稔氏らが炭素14年代測定を行った[年代測定研究グループ2006b]。採取した土器付着物1点、炭化材・生木11点、種子2点について、測定結果を得

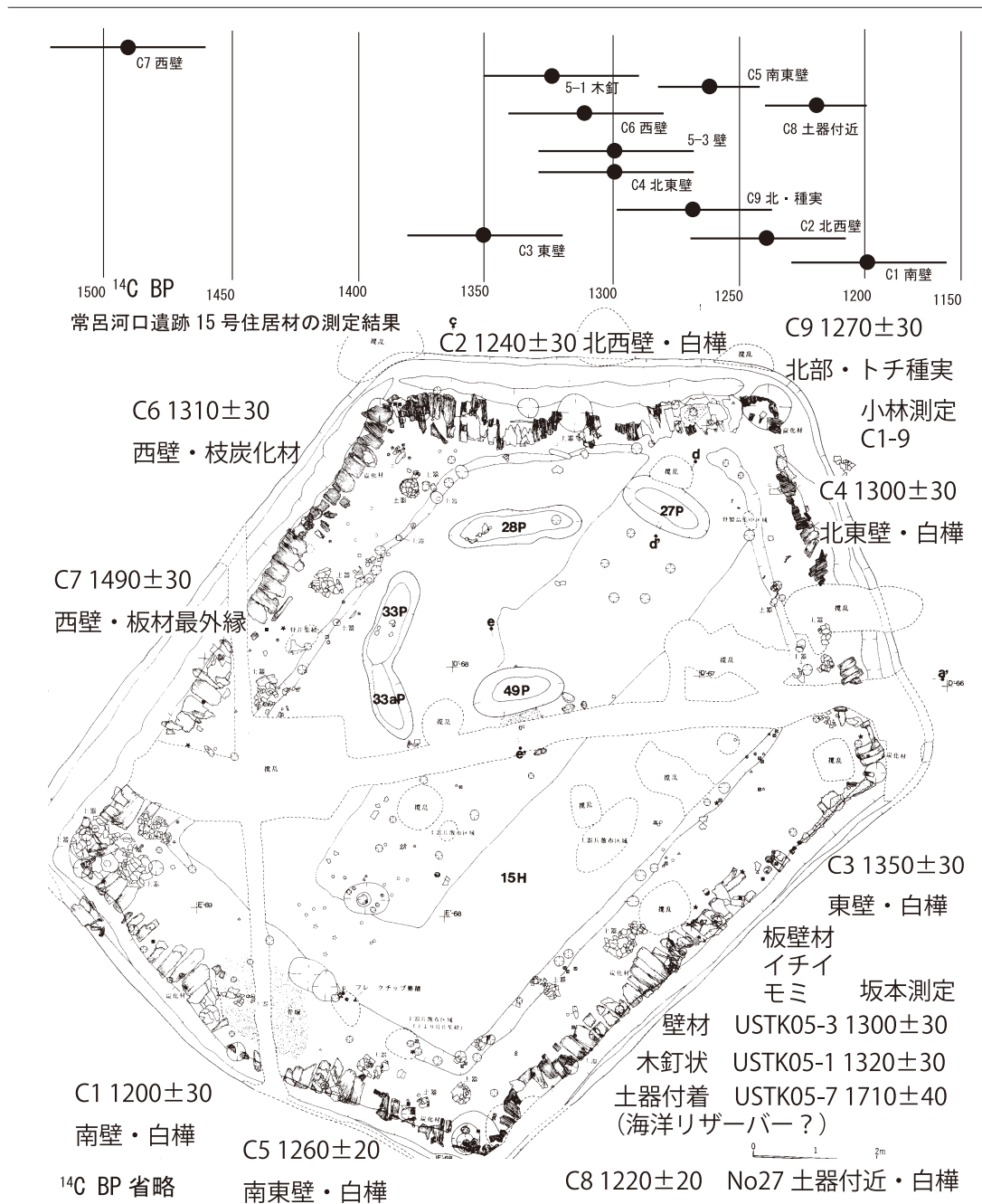
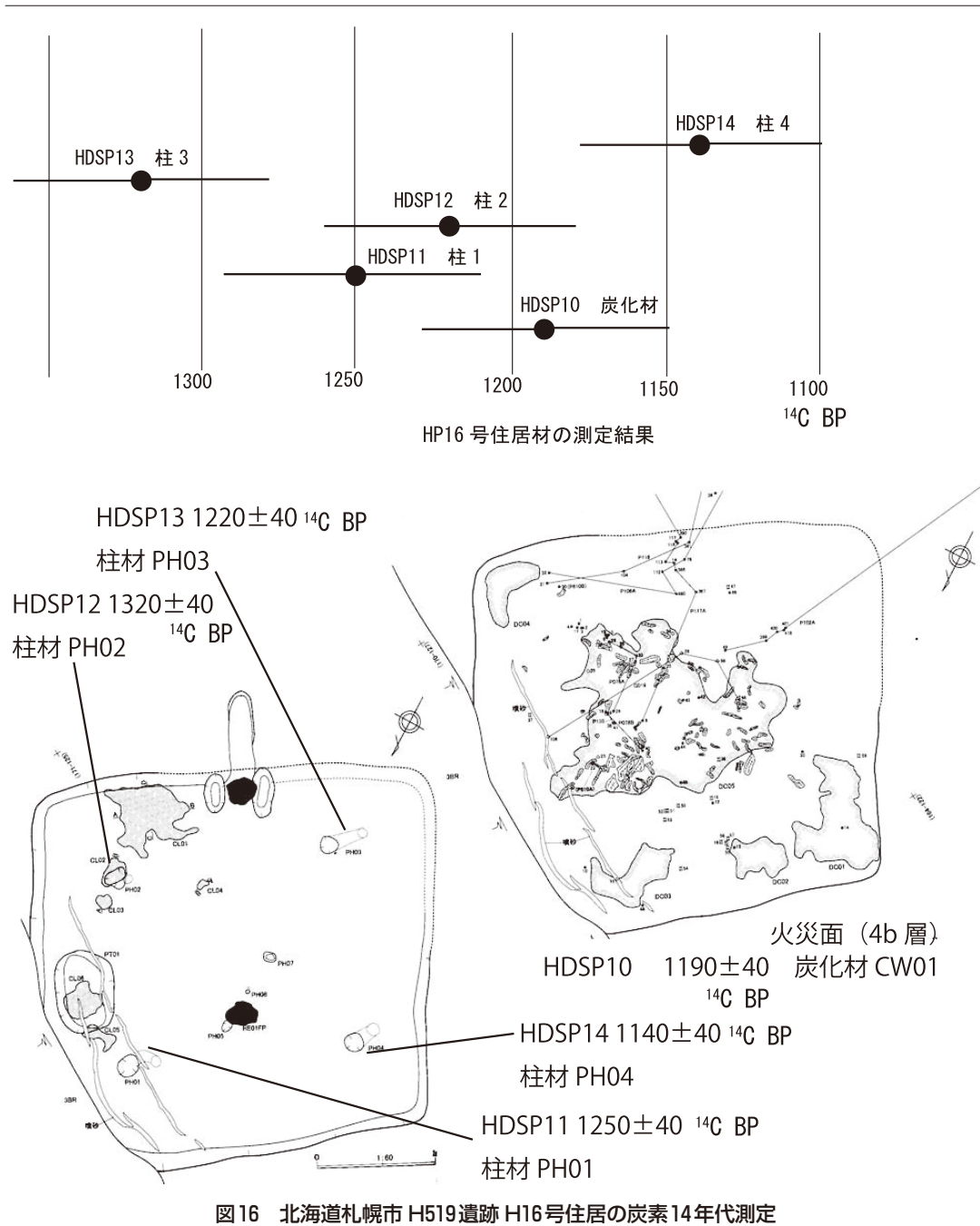


図15 北海道北見市常呂河口遺跡15号住居(オホーツク期)の炭素14年代測定

ることができた。なお、試料はHDSP（北海道札幌市の略号）とし、炭化材・種子は-C1 から、土器附着物は1からの試料ナンバーを、他の同時に採取した遺跡と通しナンバーで付した。よって、炭化材・種子はHDSP-C6~18（うち、6-2, 11ad, 12ad, 17ad は2005年2月採取）、土器附着物はHDSP-55である。14点の測定を行ったが、このうち、16号住居が被熱住居であり、かつ4本主柱穴に柱材の下部の柱根（PH01-04）が残っていた。このうちPH04の柱根（HDSP14）の樹種はヤナギ属であった。また、報告者はこれら柱根がかなり深く打ち込まれていたことから、柱材本体で



はなく、基礎として打ち込まれていたとの可能性を指摘している。この4本の柱根（HDSP-11～14）および火災面のCW01（HDSP-10）について、年代測定を行った。その結果、炭化材であるHDSP10（CW01）と柱根の一つであるHDSP14は1190、1140<sup>14</sup>CBPとやや若いのが、HDSP11・12の1250、1220<sup>14</sup>CBPともおおよそ合致する測定値であったが、HDSP15のみは1320<sup>14</sup>CBPとやや古かった。較正年代を記しておく、焼失住居炭化材HDSP-10はAD765-900 calAD、柱穴に埋没していた柱材では、HDSP-13はもっとも古くAD650-AD775に95%、HDSP-14はもっとも新

しく AD800-895 calAD に 91% で、HDSP-10 に近い。HDSP-11・12 はその中間で、7 世紀末から 9 世紀末に含まれる年代となっている。これらの柱材が同一の住居の柱とするならば、もっとも古い HDSP-13 は 100 年近く古い材木を使用していることになり、やや不自然である。もっとも古い HDSP-13 を除く他の試料は 9 世紀で重なるので、一応住居の構築年代としては 9 世紀の可能性がもっとも高い。

以下に同一遺構内 4 測定例以下の事例を参考事例として提示する。

#### 参考事例 17 大阪府交野市私部南遺跡竪穴住居 1 (弥生前期) (図17)

2004-2005 年に大阪府文化財センターによって調査された大阪府交野市私部南遺跡は、弥生後期や古墳時代などの水田跡などがみつまっているが、その中に竪穴住居 1 として弥生前期の住居跡がみつまっている [後川編 2007]。住居から弥生前期末頃の、河内 I-4 期の土器が出土している。測定試料は、筆者が大阪府文化財センター秋山浩三氏や後川恵太郎氏の立ち会いにより、435 柱穴の柱根で、最外年 (OSF-C1-1)、外から 11 年輪目 (C1-11)、外から 21 年輪目 (C1-21)、445 柱穴の柱根としてクヌギ材の最外年輪 (C2)、514 杭の杭材の最外年輪 (C3) を採取し、年代測定研究グループで測定した [年代測定グループ 2007b]。C1 は、3 点のみでウイグルマッチングは難しいが、3 点とも「2400 年問題」と称される、長期にわたり炭素濃度の減少が見られない年代に相当する測定値中に入り、前 6~5 世紀に含まれる可能性が高い。C3 も 1 点のみであるが同様の年代であろう。これに対し、C2 は  $2350 \pm 20$  <sup>14</sup>CBP の測定値であるが、この付近の較正曲線は急激に落ちるところであり、かなりの確度で較正年代の前 415~385 cal BC に含まれる年代の一時点と考えられる。C1・C3 とおおよそ同一の年代であるが、可能性としては C2 が 10~30 年程度新しい (C1・C3 が古い) 可能性もある。少なくとも、20 数年の年輪を 3 点測定した C1 は、2400 年問題の中に含まれることは確実で、この較正曲線が落ちる肩は古い年代であるから落ちたところに相当する C2 と、ごくわずかな年代差がある可能性は高いと考えられる [年代測定グループ 2007b]。

#### 参考事例 18 千葉県佐倉市太田長作遺跡第 18 号住居 (弥生中期)

千葉県佐倉市太田長作遺跡は、2003~2004 年に印旛郡市埋蔵文化財センターが調査した遺跡である [齋藤ほか 2005]。その調査成果で旧石器時代~中近世の複合遺跡であることがわかっているが、弥生時代の住居 12 軒がみつまっている。調査担当者の宇井義典氏の試料提供により、弥生時代の炭化材や土器付着物の年代測定研究を行った [小林・坂本・尾崎・新免・西本・永嶋・松崎 2005]。このうち、18 号住居は、弥生時代中期宮ノ台式期の被熱住居で、炭化材と出土土器付着物の測定を行った。

CIM-C3 は火災面の炭化材で測定結果は  $2230 \pm 40$  <sup>14</sup>CBP、CIM-C4 は同じ住居火災面の炭化材で  $2150 \pm 40$  <sup>14</sup>CBP、CIM-C5 は同じ住居火災面の炭化材で  $2150 \pm 40$  <sup>14</sup>CBP と合致した測定結果が得られている。参考までに、同一住居覆土出土の弥生中期宮ノ台式土器胴部外面の土器付着物である CIM-9 は、 $2190 \pm 35$  <sup>14</sup>CBP と、炭化材の平均値に近い測定結果であり、ほぼ同一の所産と考えられる試料である。

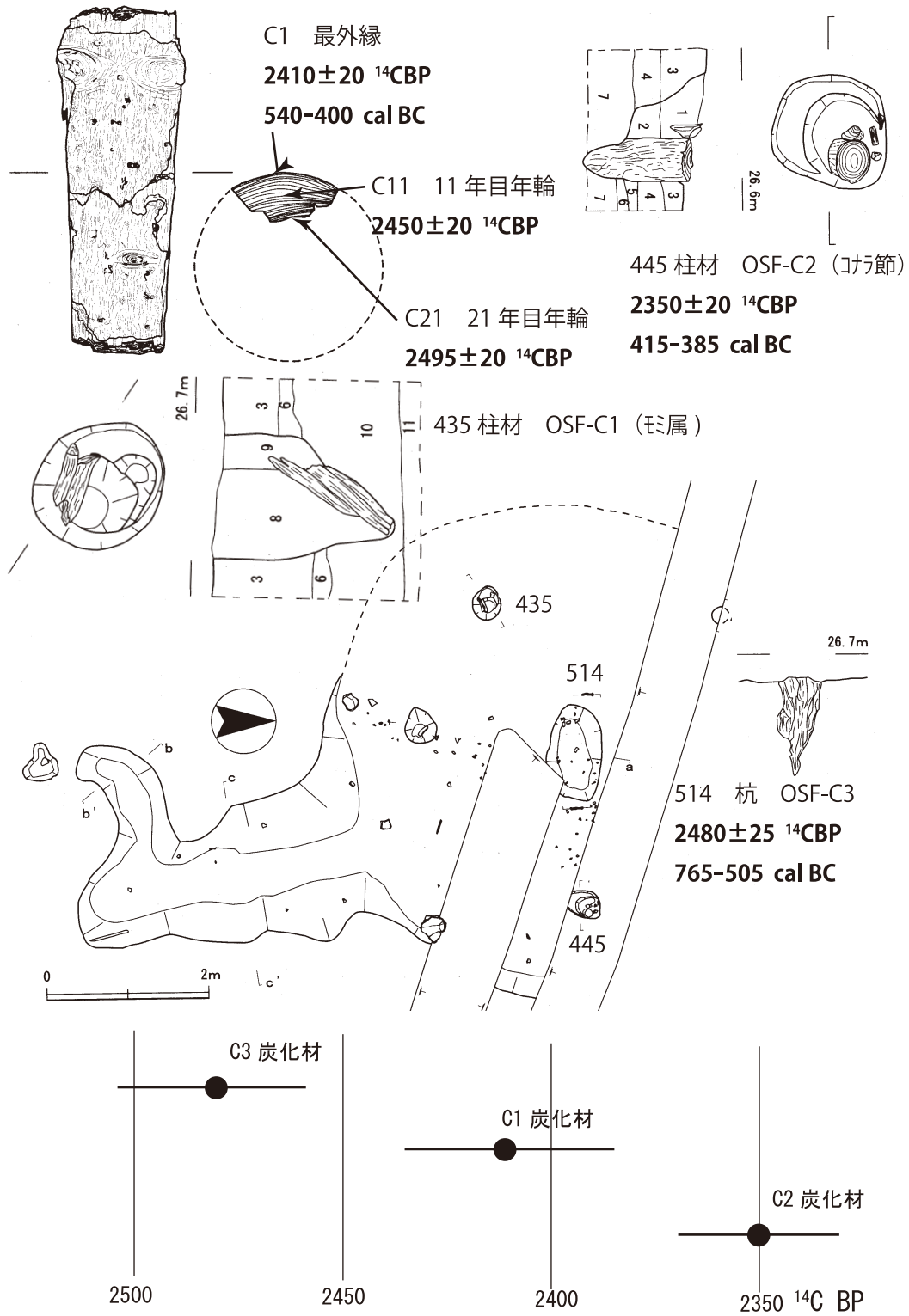
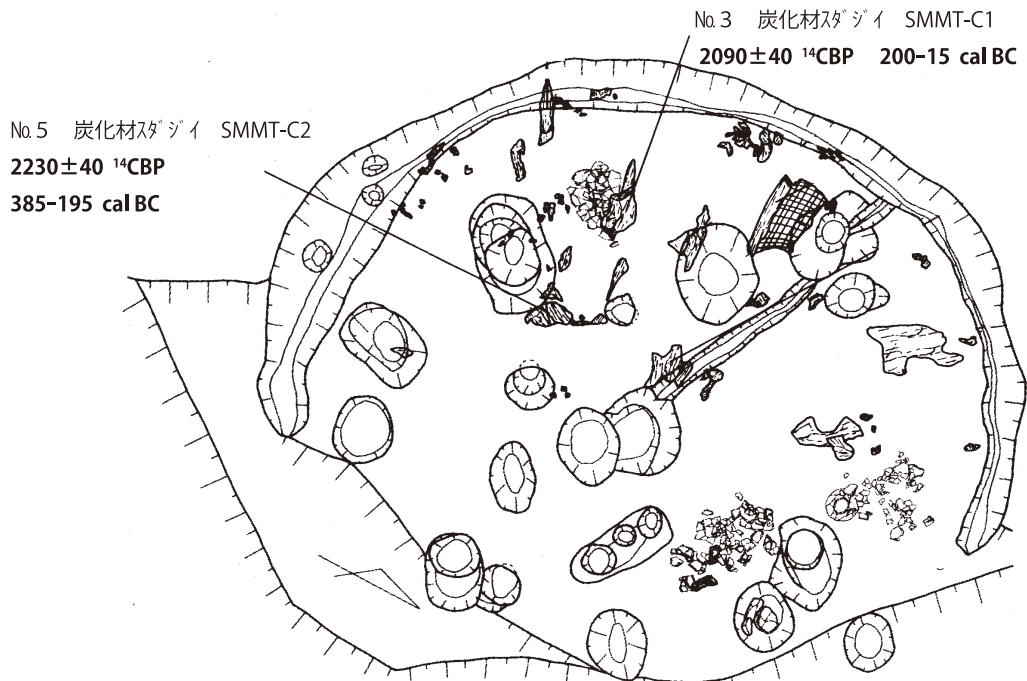
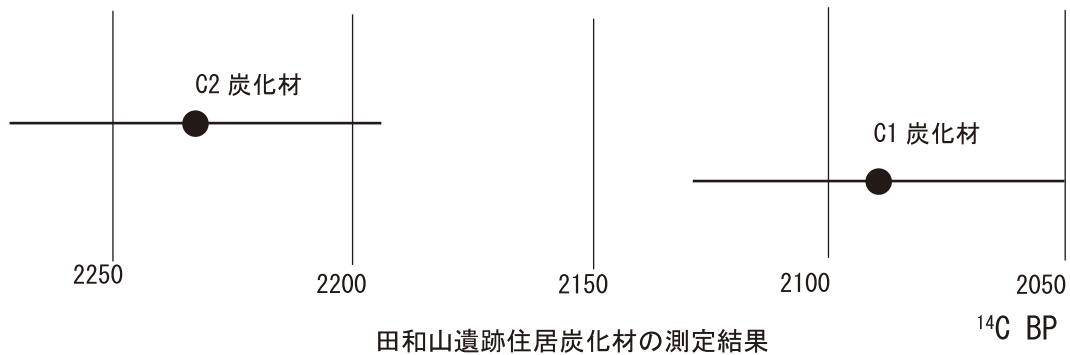


図17 大阪府交野市私部南遺跡竪穴住居1の炭素14年代測定

参考事例 19 島根県田和山遺跡 SI09号竪穴住居(弥生中期 III-2期) (図18)

田和山遺跡は弥生中期の環濠集落で、1997-2000年に松江市教育委員会が史跡整備事業として調査している〔落合 2005〕。田和山遺跡は、独立丘陵を利用した多重に環濠をめぐらし狭い山頂部には9本柱建物が配されている特異な集落遺跡であるが、環濠外に住居群が存在し、北側住居部とされる部分には10軒以上の竪穴住居と別に掘立柱建物などが、斜面部に残されている。そのうちのSI09住居の炭化材は、被熱住居の垂木と考えられる住居構築材から最外年輪を採取した〔小林・春成・坂本・尾崎・新免・松崎 2005〕。調査者が発掘した炭化材および土器付着物の試料を、筆者らが採取し、年代測定をおこなった。SI09号住居は北側住居群の最東部に位置し、床面5.5m×5mの楕円形で、柱穴が重複し4本主柱穴から5本主柱穴の上屋に建て替えが認められるが、壁自体は重複しないため床面規模は変化していないことから、同じ位置での建て替えである。床面から弥生中



島根県松江市田和山遺跡 SI-09 住居跡 (弥生 III-2 期)  
(松江市教育委員会 2005 『田和山遺跡群発掘調査報告 I』 に加筆)

図18 田和山遺跡 SI09号住居の炭素14年代測定

期中葉(Ⅲ-2 様式)の土器が検出されている。この SI09 号住居を参考として、史跡公園内に土屋根住居として復元住居がつくられている [松江市 2008]。炭化材は多くはスダジイと樹種同定されているが、測定した2点ともスダジイの垂木と考えられる材である。測定試料 C1 とした No. 3 炭化材は、丸太を半裁した形状で、半裁した平坦面には炭化した茅が付着していた。茅の付着は、垂木の上に直行方向に付着し、その上に垂木と平行方向に付着、さらにその上に焼けた粘土層が存在しており、土屋根であったことが推定された [松江市 2008]。

被熱住居面で検出された炭化材を2点 ( $2090 \pm 40$ ,  $2230 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ ) 測定している [小林・春成・坂本・尾壽・新免・松崎 2005]。炭素 14 年代測定結果からは時期差があるが、 $2200$   $^{14}\text{CBP}$  前後の炭素 14 年代を与える時期の較正曲線は大きく上下して、解釈は難しい。なお、SI09 住居炭化材 No. 3 (筆者測定の SMMT-C1) については、別途に市教委の委託により加速器分析研究所が測定 (IAAA-31717) し  $2180 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$  の測定値が報告されている [落合 2005] が、炭化材のどの部分を測定したのか不明であり、除外しておく。

#### 参考事例 20 東京都中野区遠藤山遺跡 (図 19)

弥生時代後期のやや小規模な集落遺跡である [比田井ほか 1991]。おそらくは近隣に存在する弥生時代後期から古墳時代前期の大集落である新井三丁目遺跡 (小林ほか 2009 において年代測定研究をおこなっている) から川沿いに 1.2 km 下流に位置する小規模集落で、新井三丁目遺跡の衛星的な集落ではないかと考えられる。

測定は4号住居の2つの試料で、中野区教育委員会比田井克仁氏の立ち会いのもとで筆者が採取した。TTNKE-C1 は火災面出土の No. 25 炭化材で  $1945 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ 、TTNKE-C2 は火災面の甕の中に含まれていた炭化材で  $1955 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$  と、合致した結果である [小林ほか 2009]。

#### 参考事例 21 京都府京都市岩倉忠在地遺跡の 1 号竪穴 (弥生後期庄内式期) (図 20)

京都府京都市岩倉忠在地遺跡は、2004 年に同志社大学が調査した弥生時代末～古墳時代初頭の竪穴住居・土坑などが検出された遺跡である [若林 2006]。調査者の若林邦彦氏の提供により、被熱住居である竪穴住居 1 の炭化材 3 点をパレオ・ラボ社に委託して測定した [年代測定研究グループ 2006d]。住居の所属時期は、遺存していた土器より庄内式期と考えられる。試料番号は KYDS-C1, C2, C3 とした。いずれも被熱住居出土の炭化材で、KYDS-C1 はサンプル No. 2, KYDS-C2 はサンプル No. 3, KYDS-C3 はサンプル No. 5 である。

測定結果より検討すると、C3 は  $1830 \pm 20$   $^{14}\text{CBP}$  で、近畿地方で測定している結果から見て庄内式期の年代に整合的である [春成ほか 2009] が、C1 は  $1935 \pm 25$   $^{14}\text{CBP}$ 、C2 は  $1895 \pm 20$   $^{14}\text{CBP}$  で、特に C1 はやや古い古材の利用かと推定できる。

#### 参考事例 22 千葉県佐倉市六崎外出遺跡 10 次 1 竪穴住居 (古墳時代前期初頭) (図 20)

千葉県佐倉市外出遺跡 10 次調査出土の被熱住居出土炭化材について測定をおこなった。千葉県佐倉市六崎外出遺跡 10 次 1 竪穴住居は、2006 年度に印旛郡市埋蔵文化財センターが調査した古墳時代前期の被熱住居 [天本ほか 2006] で、印旛郡市埋蔵文化財センターの提供により、年代測定研

究グループで測定した [年代測定研究グループ 2006e]。

測定対象は、炭化材2点である。試料番号はCBSK-C1, C2とした。CBSK-C1は1号住居跡のB炭化材で  $1965 \pm 20$   $^{14}\text{C}$ BP, CBSK-C2は1号住居跡のC炭化材で  $1845 \pm 20$   $^{14}\text{C}$ BPある。測定結果から、C1は住居構築時期よりも50年程度古い年代に伐採した材の可能性が考えられる。

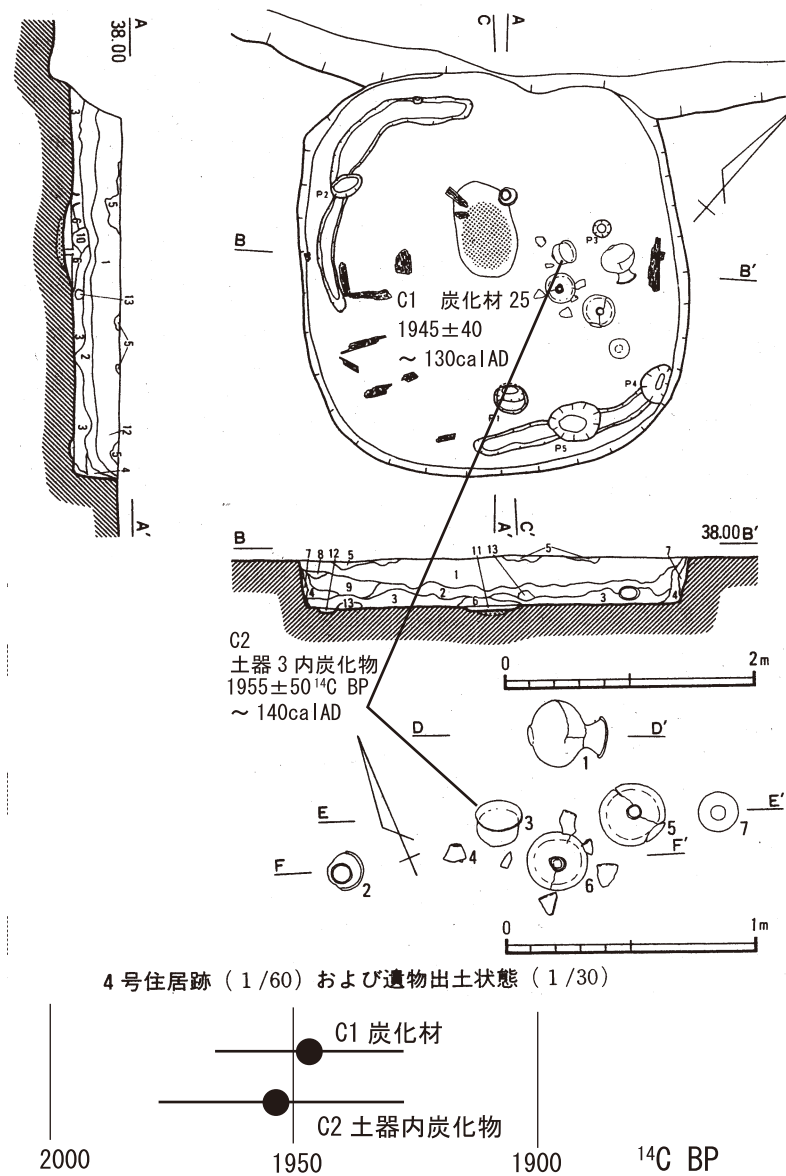


図19 東京都中野区遠藤山遺跡の炭素14年代測定



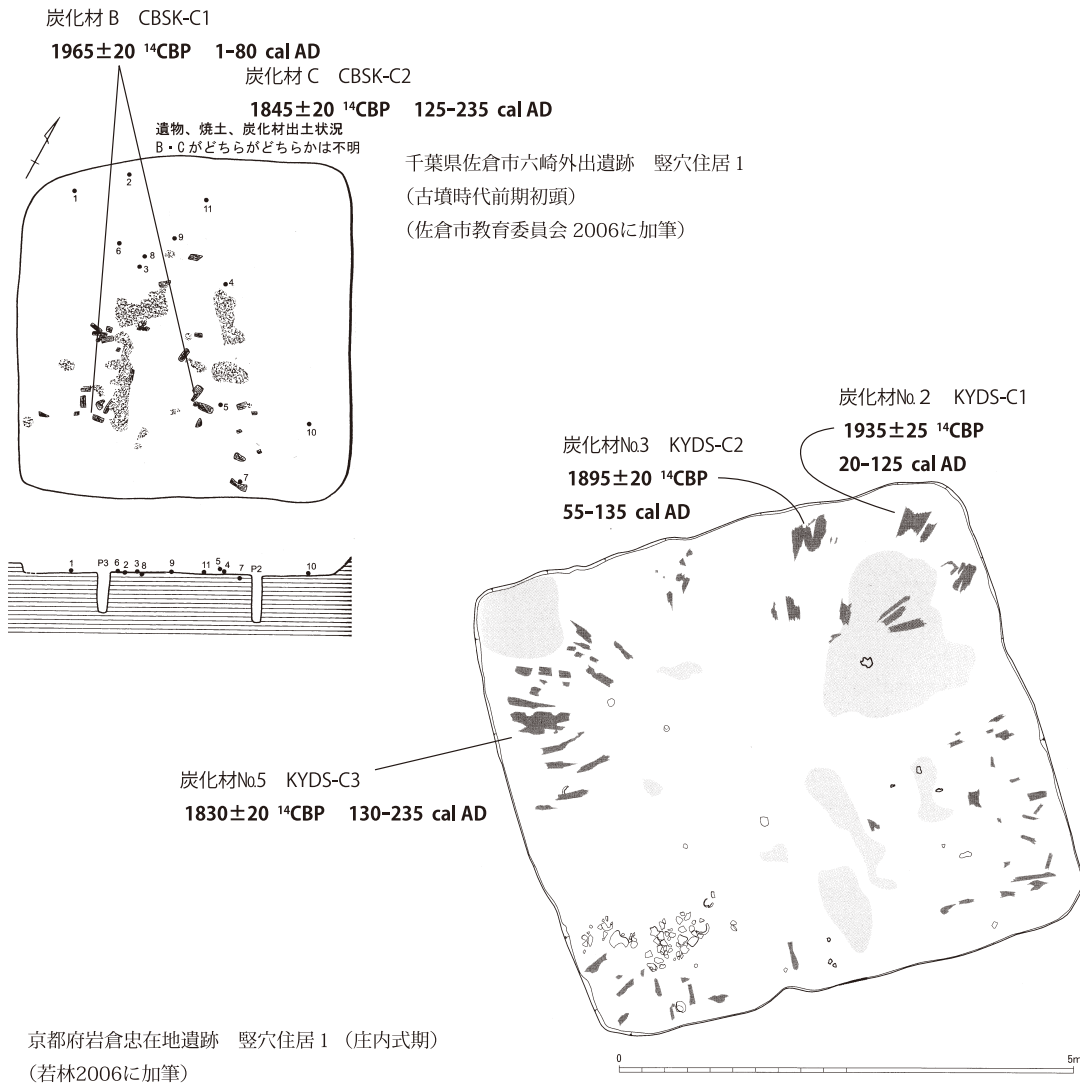
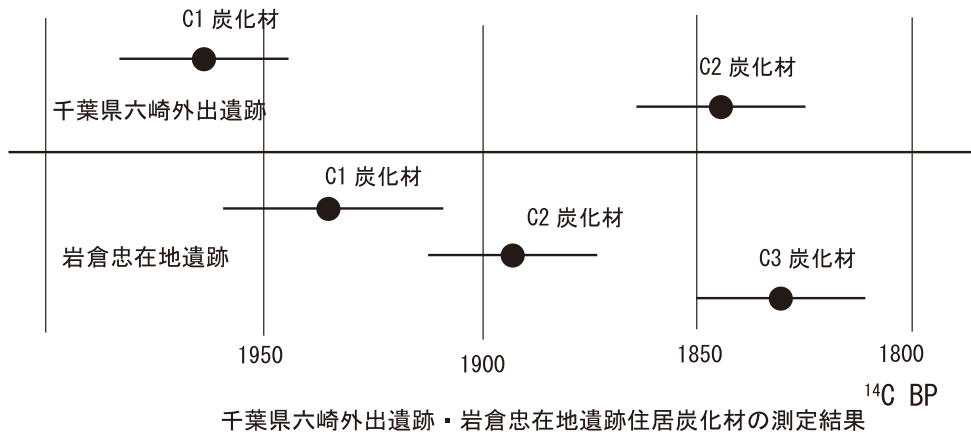


図20 千葉県六崎外出遺跡・京都府岩倉忠在地遺跡の炭素14年代測定

### 参考事例23 東京都台東区上野公園遺跡

上野公園内の遺跡で、台東区教育委員会により発掘調査されたが、報告書は未刊行であり詳述はできない。調査後に資料の提供を受け、古墳時代鬼高式期の被熱住居の炭化材を測定した。測定結果は、測定をおこなった際の研究プロジェクトである学術創成研究の報告〔西本編2009〕に掲載されており、その数値を用いて簡単に検討しておく。

3点の測定をおこなったが、構築材の2点の炭化材 TTUD-2 と 4 は  $1540 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$ 、 $1530 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$  とほぼ一致した測定値である。竈内出土炭化材の炭化材 TTUD3 は  $1610 \pm 40$   $^{14}\text{CBP}$  と他の構築材に比べやや古いが、燃料材であるため古い構築材とは言えない。

### 参考事例24 北海道釧路市モロヨ貝塚

筆者は直接年代測定に参画していないが、歴博年代測定研究グループによる学術創成研究の一環で西本豊弘氏と宮田佳樹氏が中心に海洋リザーバー効果の研究のためにおこなった測定研究であるが、その中にオホーツク期の9号住居の炭化材の測定例があるので被熱住居の測定例として取り上げておく〔西本編2009〕。

HDAB-12 は9号住居 b 区北側壁際 10 の炭化材で  $1525 \pm 25$   $^{14}\text{CBP}$ 、HDAB-13 は9号住居 b 区東壁 10 の炭化材で  $1485 \pm 25$   $^{14}\text{CBP}$ 、HDAB-14 は9号住居 b 区北西壁 1 の炭化材で  $1510 \pm 20$   $^{14}\text{CBP}$  とほぼ合致した結果である。

### 〈小結〉

以上、弥生・古墳時代以降の事例では、一部にあきらかに古い測定値を示す構築材が含まれる事例が多く認められた。ただし、これらの事例の多くは、一住居内で2または3点の測定例の場合が多く、一住居で5点以上の測定をおこなっているのは事例6の常呂河口遺跡 15号住居例、事例7のH519遺跡 16号住居例に過ぎない（ともに北海道の擦紋期以降の事例）であり、今後の検討例の蓄積が必要であるが、すくなくともこの2例については、古材の利用または長期居住後の補修に伴うと思われる構築材の年代のばらけが考えられる。測定事例数が少ない弥生・古墳時代の測定例についても、一住居で2または3測定であるにもかかわらず、年代差が認められる事例が多くを占めることは、当該時期には古い材を持ち込んで上屋を構築することが多かったのではないかという仮定をもつに十分な結果を示していると考ええる。

## ③……………比較と考察

個別の事例について上記分析で示してきたが、縄紋時代における被熱住居の例では5事例中4事例（参考事例を合わせると21事例中17事例）において、構築時に関わる炭化材の年代が比較的一致する年代を示し、住居構築時に周辺の木材を伐採してきたような状況が想定できた。これに対し、古代の被熱住居および被熱住居以外でも構築材に関わる同一遺構内の年代測定試料の測定結果では、古代では2事例ともまたは参考事例を加えた弥生から古代では10事例中6事例において、明らかに構築材の伐採年を反映すると考えられる年代値がばらつく例が認められ、古い構築材が住居

構築用に伐採されてきた材と混ざって用いられるような状況が考えられる結果となった。

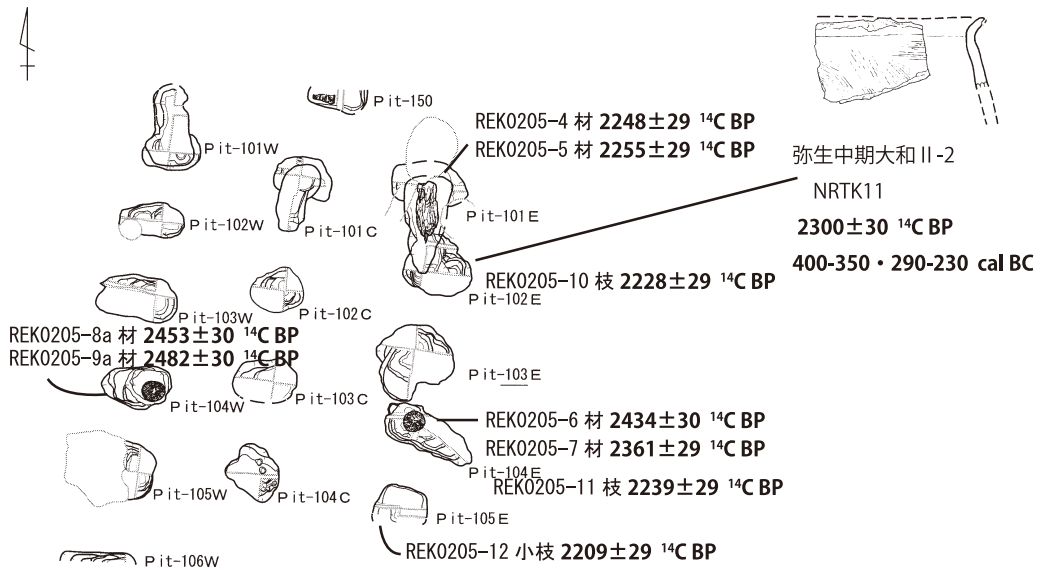
本稿で主に扱った竪穴住居被熱住居面構築材の事例ではないが参照例として、竪穴住居の事例の他に、奈良県田原本町唐古・鍵遺跡の大型建物での同一建物を構成する柱材の測定結果を見ておきたい〔坂本・小林ほか2006〕(図21)。想定される建物の年代や、共伴した土器付着物、柱の下に敷いてあったシダその他の試料の年代と異なり、柱材には古い年代を示す可能性があるものが認められた。これらの結果からも、弥生・古墳時代には、建造物に古木を選択して用いるか、旧建造物の古材を流用することが行われた可能性が考えられる。かつ、こうした古材の再利用の割合が、同一遺構の中で見た場合決して多くはなく、かつ一定している可能性も示唆されている。すなわち、単なる経済性を重視した上での建築材の再利用ということではなく、一定の材を以前の解体した住居の構築材から選ぶというような儀礼的行為の可能性も考えられるのである。

今回は、実年代推定とは異なることもあり、主に測定値で検討してきた。しかし、較正年代によっては、見かけ上炭素14年代では年代差があるようにみえても実際には年代差がない場合も考えられる。ただし、較正年代を計算〔今村2007など〕する必要もあるが、その較正值のみを用いて検討しても、本稿で目的とするような住居構築材の年代のばらつきの検討という目的に必ずしも適さない場合もある。そのため、炭素14年代値では古い材が存在するように観察された弥生時代・古墳時代中期の参考事例について、日本産樹木による較正年代を加味しながら、較正曲線の上で検討しておく(図22)。図22は事例ごとにマークを変え図示しており、グラフの上部に遺跡名とともにマークの凡例を示してある。

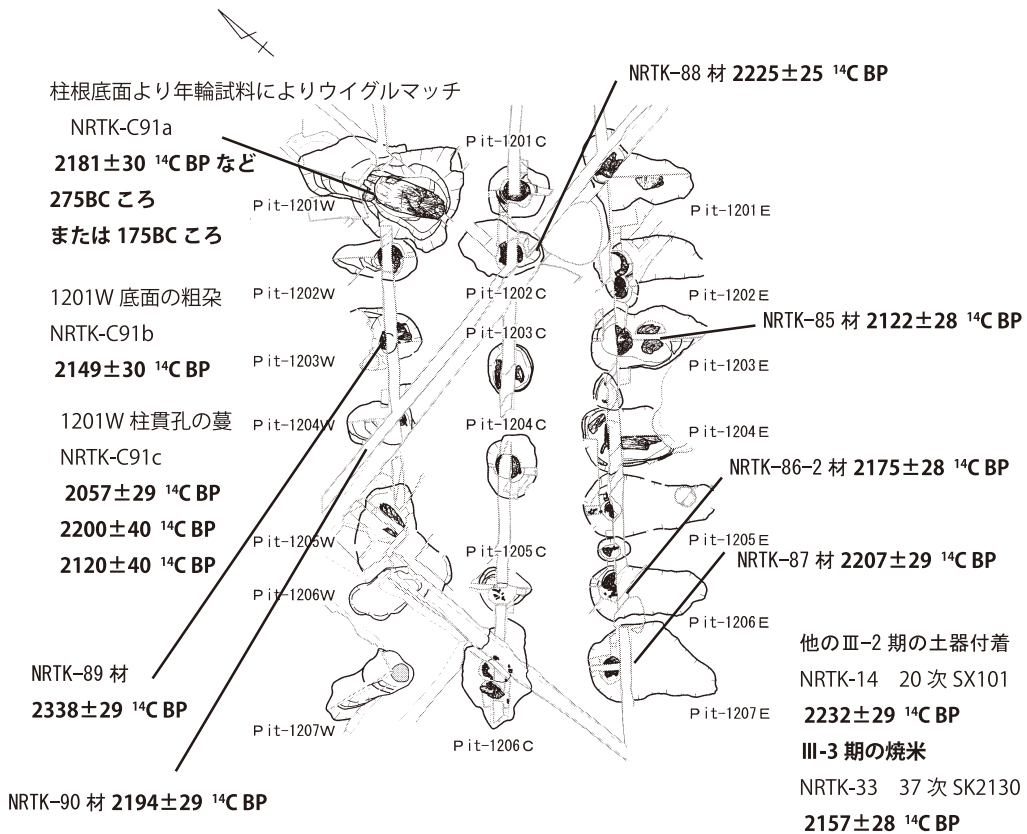
弥生時代前期頃は、いわゆる「2400年問題」とよばれる、較正年代が横に寝る年代が絞りにくい時期である。これは、紀元前750-前400年頃は炭素14の生成量が多く大気における炭素14濃度が異常で、見かけ上炭素14濃度が変動しないためである。その年代に当たる私部南遺跡についてみると、古い方のC1・C3は炭素14年代で2400年代であり「2400年問題」に相当する横に寝た較正曲線に位置し、実年代で紀元前550-400年頃のいずれかのほぼ同じ年代である可能性が高いが、やや新しい測定値であったC2は、炭素14年代で2350<sup>14</sup>CBPであり、急に落ち込む較正曲線の位置に当たり較正年代では前400-350年頃のいずれかの年代に含まれる可能性が高い。これまでの実年代推定でも、大阪地域の前期末葉は、前400-380年頃までと考えられ、矛盾はない〔小林ほか2008〕。従って、私部南遺跡の住居構築材は、数十年程度の時期差のある材が使われている可能性が高いと考える。

佐倉市太田長作遺跡18号住居の被熱住居の炭化材をみると、炭素14年代値では2230<sup>14</sup>CBPと2150<sup>14</sup>CBPとで年代差がある可能性が考えられるが、較正曲線で見ると、弥生中期に相当する前200年頃に較正曲線がやや波をもつように湾曲していることもあり、この間の年代差が微妙である。すなわち、太田長作遺跡18号住居での結果は、過去の大气濃度の変動が影響して年代差があるように見える可能性が否定できず、構築材に年代差がある材が含まれるとは言い切れない。一方、同じ頃の所産と考えられる田和山遺跡の事例は、較正曲線の波行を考慮しても、2つの測定値の間にやはり数十年程度の年代差がある可能性の方が高いといえる。ただし、この例は2点のみの測定であり測定例が不足している。

弥生時代後期末葉の遠藤山16号住居例と古墳時代鬼高式期の上野公園住居例は、ほぼ一致した測



唐古・鍵遺跡 74 次調査大型建物 弥生中期大和 II-2 の時期



唐古・鍵遺跡 93 次調査大型建物 弥生中期大和 III-2 ～ 3 の時期

図21 奈良県田原本町唐古・鍵遺跡大型建物(参考)の炭素14年代測定(小林2009に追記)

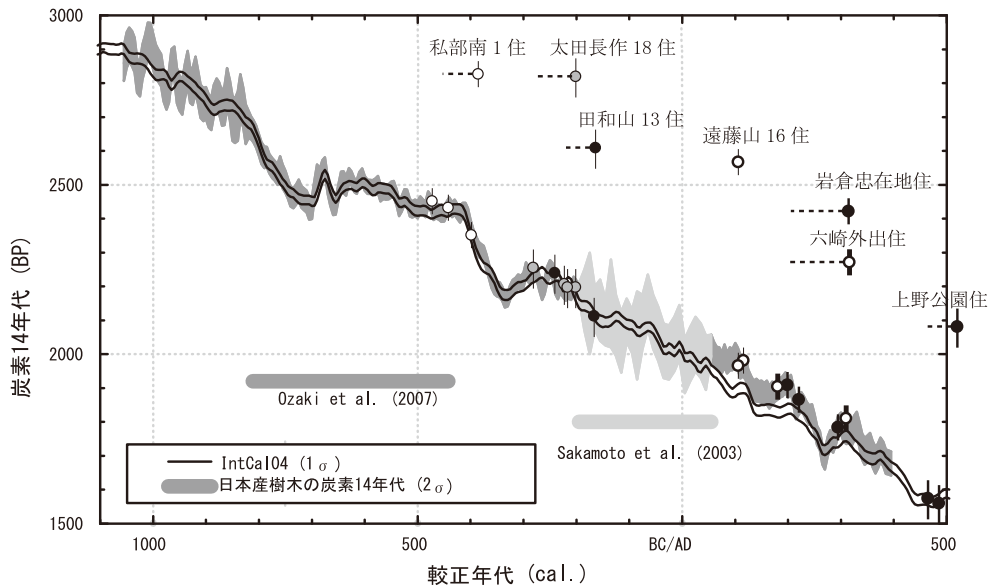


図22 弥生後期以降の日本産樹木年輪による較正年代

較正曲線の黒線は IntCal04 (1 $\sigma$ ), 灰色の帯は日本産樹木の炭素14年代 (2 $\sigma$ ), 測定値の印は炭素14年代値を示す  
藤尾・小林・尾壽ほか2008日本考古学協会総会に追記

定値であり、構築材に年代差は見いだせなかった例である。これに対し、古墳時代前期の岩倉忠在地住居例と六崎外出住居例は、誤差範囲を大きく超えた年代値が測定された材があり、構築材に古い材が含まれている可能性を示唆する。以上のように、参考例であるが近畿・山陰・関東地方の弥生時代前期から古墳時代前期の住居例には、年代差がある構築材が含まれていた可能性が指摘できる。

以上、縄紋時代の被熱住居と、古代の被熱住居である札幌市 H519 遺跡例および被熱住居ではないが構築時の材・樹皮が明らかに残っていた常呂河口遺跡例の構築材の測定において、縄紋時代の事例ではほぼ同一の伐採年かつ想定される住居の帰属時期に近い年代が得られるのに対し、古代の事例では一部に古い測定値を示す試料が認められることを指摘した。古代の事例については、古材の再利用例が多いのではないかと仮定できる。ただし、北海道の事例にとどまり地域的な特徴である可能性も考えられるが、参考例として示した岩倉忠在地遺跡例・六崎外出遺跡例ほかの古墳時代の事例にも古い材が含まれている可能性が示唆されていると考える。測定例数が少なく参考事例に留まるが、私部南遺跡例・田和山遺跡例など弥生時代の被熱住居においても同一遺構内の複数の構築材のうちに誤差範囲を大きく超えて古い年代を示す材が含まれている可能性が指摘できる。住居構築時に古い住居の使える構築材を転用して用いたか、ある時点で土地を開発した際に材を切り出して貯木しておき、必要に応じて構築材に利用したなどの可能性が考えられる。また、事例6の常呂河口遺跡例では住居構築材の中に新しい材も認められており、長期にわたる居住によって改修した痕跡である可能性も考えられる。

## ④……………まとめと課題

以上の検討の結果、縄紋時代の被熱住居と古代の被熱住居の構築材の測定において、前者では5事例中4事例（参考事例を合わせると21事例中17事例）がほぼ同一の伐採年かつ想定される住居の帰属時期に近い年代が得られたのに対し、後者では古代では2事例ともまたは参考事例を加えた弥生から古代では10事例中6事例において一部に古い測定値を示す試料が認められ、古材の再利用例があったと考えられる。

住居一括出土例については、縄紋時代の事例について、以前に検討したことがある〔小林2007〕。今回は、縄紋時代およびより新しい時代も含め、被熱住居など構築時に関わると考えられる炭化材・柱材などの複数試料測定例を集成し、検討した。なお、別稿〔小林2012〕において、住居埋没時、すなわち住居廃絶後の覆土中で一括出土した資料の測定結果についても検討し、住居埋没が300年以上の長期にわたる場合と数十年程度の短期で埋没している場合とがあることを示した。住居のライフサイクル解明に関する重要な分析と考えている。

最後に参照例として示した唐古・鍵遺跡大型建物の測定例のほかにも、住居構築材のウイグルマッチングなど、さまざまな住居の構築に関わる年代測定データを集積し、多角的に検討していく必要がある。

例えば、栃木県曲田遺跡の竪穴住居柱材としての出土木材<sup>(3)</sup>については、年輪年代学的な検討や、柱材の年輪試料によるウイグルマッチング〔小林・パレオラボ AMS年代測定グループ2009〕を試みた。その結果、5世紀前半の年代が得られ、出土土器による年代観よりは1四半世紀程度古い年代が得られているが、同一時期に近いとされている住居群の年代測定研究として、ウイグルマッチングが有効なことを示すことができた。さらに同一遺構の柱材についてウイグルマッチングを行っていけば、本稿で目的とした遺構内の構築材の伐採の年代の時間幅や、同一村落を構成する住居の構築材の使い回しの有無や構築における時間幅について、より詳細に検討できる可能性も考えられる。ウイグルマッチングのためには、1資料から5～10測定程度は測定していく必要が生じるため、試料の希少性や測定経費の増大など、困難も増すことが予想される。今後とも、さらに測定の試みを続けていく必要がある。

また、村本周三は北海道来運遺跡<sup>(5)</sup>など、縄紋時代の道東地域で特徴的に認められる平地式住居における被熱住居例についての検討例においても、優れた成果を挙げつつある。これらについても比較検討の必要がある〔村本2009〕。

本稿で扱った事例では、特に弥生時代・古墳時代の事例において同一遺構内の測定例が少ない事例のみにとどまり、北海道の古代の事例しか縄紋時代の例に比較できなかった。弥生時代・古墳時代の事例や北海道以外の古代の事例について同一遺構内で5測定試料以上の測定例を加える事例を蓄積することが必要である。唐古・鍵遺跡や池上・曽根遺跡の大型建物などのような、竪穴住居以外の測定も今後検討例を増していく必要があるが、弥生後期においては被熱住居が増加することが知られており、測定可能な居住施設の構築材の事例は、まだまだ増えるものと期待できる。古墳時代については、柱材が残る事例も多く、さらに高精度の年代測定も可能である。

今後、測定例を増して再び検討し、構築時における住居構築用木材調達システムなど住居ライフサイクルの時間的動態として検討したい。

本稿では住居構築時の様相を中心に検討したが、究極的には住居のライフサイクルの各分節についての時間的整理を目的とする。別稿として「縄紋時代竪穴住居跡埋没過程の研究」[小林2012]において、竪穴住居ライフサイクルの分節dにあたる、竪穴廃棄後の時間経過について検討している。各分節における時間経過の様々なあり方とその地点における当事者による活動のあり方とを関連づけていくことで、過去における居住活動から、その背景にある社会システムの復元が果たせることが期待できる。

本稿で用いた測定研究は、科学研究費基盤C(課題番号17520529)「AMS炭素14年代測定を利用した東日本縄文時代前半期の実年代の研究」(代表小林謙一)、基盤研究C(課題番号19520662)「炭素14年代を利用した縄紋時代の居住期間の研究」(代表小林謙一)、平成19年度科学研究費補助金(学術創成研究)「弥生農耕の起源と東アジア炭素年代測定による高精度編年体系の構築—」(研究代表 西本豊弘 課題番号16GS0118)の成果で、常呂縄文の森、国立歴史民俗博物館の協力を得ている。本稿では私も関わって国立歴史民俗博物館年代測定研究グループで測定した事例を中心に検討したが、神明上遺跡、三内丸山遺跡、小反遺跡の事例研究は村本周三氏が中心におこなったものである[村本2005,2008ほか]。また常呂川河口遺跡の測定研究は、白杵勲『科学研究費補助金基盤研究(B)(2)北海道における古代から近世の遺跡の暦年代 平成16年度』によって坂本稔氏が測定した試料を含んでいる。測定については、東京大学大学院工学研究系MALT共同研究2008年度B126「先史時代における居住・生態環境についての総合的研究」(代表小林謙一)の成果も含んでいる。本稿を記すにあたり、特に較正年代算出などについて、今村峯雄、坂本稔各氏の協力を得ている。ほかに、村本周三、遠部慎、西本豊弘、工藤雄一郎各氏の教示を得た。また、試料採取において各機関及び関係者の協力を得ている。記して感謝したい。

## 註

(1)——被熱住居とするのは、いわゆる火災住居のことで、床面に炭化物層が広がり、床面上に燃焼痕跡のある住居である[小林1999]が、不慮の火災か廃絶直後の焼去か不明である場合が多い。よって本稿では火災住居の語を用いない。

(2)——本稿で扱う試料の前処理は、これまでに歴博年代測定資料実験室で行っている方法に従っておこなっている[小林2004a]。居住遺構出土試料は、炭化材片が主であるが、細かい炭化物では土が混ざり込むため、まず純水での洗浄後、遠心分離器によりミネラルを分離し、その後酸、アルカリ、酸でAAA処理をおこなう。なお、炭化材試料などについて、一部は坂本稔による自動処理器[Sakamoto et al. 2004]を使用している。AMS測定は、東京大学(機関番号MTC)、(株)パレオラボ(PLT)、

(株)加速器分析研究所(IAAA)に委託し測定している。測定結果は $^{14}\text{CBP}$ で表記し、暦年較正結果はcal BC(紀元前表記)、またはCal BP(1950年を起点)で表記する。

(3)——考古学的に出土土器から5世紀第3四半期の短期的集落と想定される栃木県曲田遺跡のSI32住居PIT3(試料番号TCMB13)、SI23住居PIT3(試料番号TCMB6)、SI33住居PIT2(試料番号TCMB17)の3軒の丸太材として遺存していた竪穴住居の柱材について、年代測定を行った[小林・パレオラボAMS年代測定グループ2009]。試料採取は東北大学大山氏、年代測定についてはパレオラボ社が行った。SI32-PIT3のケヤキ材柱材については最外の樹皮の内側の、外から1年輪(TCMB-13-1b)、外から11年輪目(TCMB-13-2)、外から21年輪目のほぼ樹幹中心部近く(TCMB-13-3)の3ヶ所

の年輪試料をはぎ取り、年代測定を行った上、ウイグルマッチングを試みた。SI23-PIT3のモミ材柱材については、最外縁から1年輪目～5年輪目の5年分（中心は3年輪目、TCMB-6-1）、11年輪目～15年輪目の5年分（中心は13年輪目、TCMB-6-2）、21年輪目～25年輪目の5年分（中心は23年輪目、TCMB-6-3）、31年輪目～35年輪目の5年分（中心は33年輪目、TCMB-6-4）、41年輪目～45年輪目の5年分（中心は43年輪目、TCMB-6-5）の5ヶ所の年輪試料をはぎ取り、年代測定を行った上、ウイグルマッチングを試みた。SI33住居PIT2のモミ属柱材については、樹皮内側の最外年輪1年分を採取（TCMB-17）し、参考までに測定を行った。

較正年代およびウイグルマッチングについては、今村峯雄が作成したプログラム RHC3.2 (OxCal Program に準じた方法) を用いた [今村 2007]。SI32-PIT3 について、較正曲線とパターンマッチを行った結果、最外年の年代すなわち伐採年代は、358～362 cal AD に含まれる可能性が 1.3%、387～430 cal AD に含まれる可能性が 94.2% と高く、401 年にもっともベストフィットした。外側に樹皮を残し、最外年は伐採年を反映すると期待できる。SI23-PIT3 について、較正曲線とパターンマッチを行った結果、最外年の年代すなわち伐採年代は、421～446 cal AD に含まれる可能性が 95.5% と高く、434 年にもっともベストフィットした。5 測定を行っており、測定値も年輪の内側が新しくなる逆転部分が見られ、較正曲線が波行するところにあたるため、高い確度で絞り込むことが可能である。5 年輪分を平均化して 1 データとしているので、最外年から 3 年プラスした較正年代を最外年の推定年としている。ただし、樹皮が残されていない樹木であったため、数年程度のロスが存在する可能性も残る（外側が削られている場合、削られた分の年輪分古い年に伐採された可能性がある）。SI-33-PIT2 については、測定結果を RHC3.2 で構成した結果のみを示すと、260～280 cal AD に含まれる可能性が 9.2%、325～415 cal AD に含まれる可能性が 86.2% と

なり、おおよそ上記のウイグルマッチの結果とは矛盾はないといえる。

(4)——新潟県青田遺跡では、縄紋時代晩期の掘立柱建物群について、クリ製の柱材のウイグルマッチングをおこない、年輪年代と合わせて、2 期にわたる掘立柱建物群の変遷をあきらかにした [中村・木村 2004]。

(5)——北海道斜里町来雲 1 遺跡では、縄紋時代中期末に編年される北筒 III 式（羅臼式など）を出土する焼失した平地式建物跡が検出され、炭化材について年代測定している。長軸 13 m 短軸 11-12 m の不整楕円形で、南部に壁高 10 cm 程度の浅い掘込みをなすがほぼ平坦な平地住居で、炬は見られないが建物に関連する柱穴 3 基を含む柱穴 53 ヶ所、小規模な焼土 4 ヶ所が見られる。炭化材はコナラ属、シナノキ属、ニレ属、ハンノキ属、ヤナギ属などで垂木と横木が格子状に残り、屋根材と推定される。これらの炭化材について、村本氏が採取しパレオラボ社に委託して測定した結果は、3710±20 (PLD-4820)、3670±20 (PLD-4821)、3675±20 (PLD-4822)、3665±20 (PLD-4823)、3675±20 (PLD-4824)、3695±20 (PLD-4825)、3640±25 (PLD-4826) とよくまとまっている結果であるが、古環境研究所においてベータ・アナリティック社に委託し測定した結果は、3790±40 (Beta-212495)、5060±40 (Beta-212496)、3740±40 (Beta-212497)、3760±40 (Beta-212498)、4010±40 (Beta-212499)、3780±60 (Beta-212500) と一部が不整合でありパレオラボでの測定とズレが認められる。個々の試料の出土状況や採取方法・試料処理状況、測定状況などを含め再検討が必要である。

松田功 2006 『来雲 1 遺跡発掘調査報告書』斜里町文化財調査報告 XXVIII

株式会社古環境研究所 2006 「来雲 1 遺跡出土試料の放射性炭素年代測定」22-23 頁

国立歴史民俗博物館・年代測定研究グループ（村本周三・西本豊弘・今村峯雄）2006 「来雲 1 遺跡における AMS-<sup>14</sup>C 年代測定」24-27 頁

## 参考文献

- 後川恵太郎編 2007 『私部南 I』(財)大阪府文化財センター調査報告書第 154 集 大阪府文化財センター  
天野賢一・宮井香 2004 『篠原大原遺跡』かながわ考古学財団調査報告 175 かながわ考古学財団  
天本昌希・猪股佳二 2006 『平成 16 年度佐倉市埋蔵文化財発掘調査報告書』佐倉市教育委員会  
安中市教育委員会 2004 『天神林遺跡・砂押 III 遺跡・大道南 II 遺跡・向原 II 遺跡』  
今村峯雄 2000 「第 3 章一考古学における <sup>14</sup>C 年代測定 高精度化と信頼に関する諸問題」『考古学と化学をむすぶ』(馬淵久夫・富永健編) UP 選書東京大学出版会 55-82 頁  
今村峯雄編 2004 『課題番号 13308009 基盤研究 (A・1) (一般) 縄文弥生時代の高精度年代体系の構築』(代表今村峯雄)



- 今村峯雄 2007「炭素 14 年代校正ソフト RHC3.2 について」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 137 集 国立歴史民俗博物館 79-88 頁
- 今村峯雄・小林謙一・坂本稔・西本豊弘 2003「AMS<sup>14</sup>C 年代測定と土器編年との対比による高精度編年の研究」『考古学と自然科学』第 45 号 日本文化財科学会 1-18 頁
- 伊藤 茂・小林鉦一・丹羽越子・山形秀樹・Zaur Lomatatidze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎・鈴木 信・酒井秀治 2005「同一遺構から出土した炭化クルミの AMS 年代測定値の評価」『日本文化財科学会第 22 回大会研究発表要旨集』
- 宇佐美哲也 2006「狛江市弁財天池遺跡における集落景観」『セツルメント研究』5 号 セツルメント研究会 1-33 頁
- 白杵勲編 2005『科学研究費補助金基盤研究 (B) (2) 北海道における古代から近世の遺跡の暦年代 平成 16 年度研究成果報告書』
- 岡本孝之・小林謙一・桜井準也ほか 1993『慶応義塾湘南藤沢キャンパス内遺跡』第 1 巻総論 慶応義塾
- 落合昭久 2005『田和山遺跡発掘調査報告 1』松江市文化財調査報告書第 99 集 松江市教育委員会
- 黒尾和久・小林謙一・中山真治 1995「多摩丘陵・武蔵野台地を中心とした縄文時代中期の時期設定」『シンポジウム 縄文中期集落研究の新地平』(発表要旨・資料) 縄文中期集落研究グループ 1-21 頁
- 後藤信祐・相田孝・亀田幸久・安藤美保 2003『野沢遺跡・野沢石塚遺跡』栃木県埋蔵文化財調査報告第 271 集, (財)とちぎ生涯学習財団埋蔵文化財センター
- 小林謙一 1999「いわゆる「火災住居」跡の調査と解釈」『考古学ジャーナル』No. 447 ニューサイエンス社 8-11 頁
- 小林謙一 2000「大橋集落の一次的集落景観復元の検討」『セツルメント研究』2 号 セツルメント研究会 1-74 頁
- 小林謙一 2004a「試料の採取と前処理」『季刊考古学』88 号 雄山閣 50-55 頁
- 小林謙一 2004b『縄紋社会研究の新視点—炭素 14 年代測定の利用—』六一書房
- 小林謙一 2005「付着炭化物の AMS 炭素 14 年代測定による円筒土器の年代研究」『特別史跡三内丸山遺跡年報—8—平成 16 年度』
- 小林謙一 2006「関東地方縄紋集落の暦年較正年代 (2) —SFC・大橋遺跡の年代測定補遺—」『セツルメント研究』5 号 セツルメント研究会 55-71 頁
- 小林謙一 2007「AMS<sup>14</sup>C 年代測定試料の検討と縄紋住居居住期間の推定」『考古学研究』第 54 巻第 2 号 考古学研究会 50-69 頁
- 小林謙一 2008a「日本列島における初期定住化遺構の年代測定研究」『白門考古』II 中央大学考古学研究会 1-28 頁
- 小林謙一 2008b「日本先史時代火災住居構築材複数試料の炭素 14 年代測定」『日本文化財科学会第 25 回大会研究発表要旨集』44-45 頁
- 小林謙一 2008c「AMS<sup>14</sup>C 年代測定を利用した竪穴住居跡研究」『縄文研究の新地平(続)~竪穴住居・集落調査のリサーチデザイン~』考古学リーダー 15 小林謙一・セツルメント研究会編 六一書房 31-55 頁
- 小林謙一 2008d「縄文時代の暦年代」『歴史のものさし 縄文時代研究の編年体系』縄文時代の考古学 2 小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編 同成社 257-269 頁
- 小林謙一 2009「先史時代竪穴住居出土材の炭素 14 年代測定」『第 11 回 AMS シンポジウム報告集』名古屋大学年代測定総合研究センター・日本 AMS 研究協会 54-57 頁
- 小林謙一 2012「縄紋時代竪穴住居跡埋没過程の研究」『国立歴史民俗博物館研究報告』172 集 国立歴史民俗博物館 317-355 頁
- 小林謙一編 2007『AMS 炭素 14 年代測定を利用した東日本縄紋時代前半期の実年代の研究』平成 17 年~18 年度科学研究費補助金基盤研究 C1 研究成果発掘調査報告書
- 小林謙一・大野尚子 1999「目黒区大橋遺跡における一次的集落景観の復元」『セツルメント研究』1 号 セツルメント研究会 1-71 頁
- 小林謙一・今村峯雄・坂本 稔・大野尚子 2003「南関東地方縄文集落の暦年較正年代—SFC・大橋・向郷遺跡出土試料の炭素年代測定」『セツルメント研究』4 セツルメント研究会 29-65 頁
- 小林謙一・今村峯雄・坂本稔・西本豊弘 2003「AMS 炭素年代による縄紋中期土器・集落の継続時間の検討」『日本文化財科学会第 19 回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会
- 小林謙一・坂本 稔・尾崎大真・新免歳靖・村本周三・松崎浩之 2004「出土試料の <sup>14</sup>C 年代測定」『篠原大原遺跡』かながわ考古学財団調査報告 175 かながわ考古学財団 345-352 頁
- 小林謙一・今村峯雄・坂本稔・松崎浩之 2004「長野県箕輪町荒城遺跡 2 次調査出土炭化材の炭素 14 年代測定」『荒城遺跡 平成 13 年度箕輪町町営住宅建替事業に伴う埋蔵文化財第 2 次緊急発掘調査出土炭化材の炭素 14 年代測定』1-5 頁

- 
- 小林謙一・今村峯雄・坂本稔 2004「群馬県安中市向原遺跡出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『天神林遺跡・砂押Ⅲ遺跡・大道南Ⅱ遺跡・向原Ⅱ遺跡』安中市教育委員会 417-421頁
- 小林謙一・坂本 稔・松崎浩之 2005「稲荷山貝塚出土試料の<sup>14</sup>C年代測定—層位的出土状況の分析と海洋リザーバー効果の検討のために—」『縄文時代』第16号 209-226頁
- 小林謙一・春成秀爾・坂本 稔・尾寄大真・新免歳靖・松崎浩之 2005「松江市田和山遺跡出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『田和山遺跡』松江市教育委員会 279-284頁
- 小林謙一・坂本 稔・尾寄大真・新免歳靖・西本豊弘・永嶋正春・松崎浩之 2005「佐倉市太田長作遺跡出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『太田長作遺跡（第2次）—特別養護老人ホームはちす苑増築に伴う埋蔵文化財調査—』印旛郡市文化財センター発掘調査報告書第222集 201-206頁
- 小林謙一・遠部慎 2006a「青森市八戸市新田遺跡出土炭化材の<sup>14</sup>C年代測定」『新田遺跡2』青森県埋蔵文化財調査報告書第集, 青森県埋蔵文化財センター
- 小林謙一・遠部慎 2006b「青森市八戸市田代遺跡出土炭化材の<sup>14</sup>C年代測定」『田代遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第413集, 青森県埋蔵文化財センター 156-161頁
- 小林謙一・遠部慎・坂本稔・宮田佳樹・松崎浩之・村本周三・加藤宣春 2007「<sup>14</sup>C年代測定を利用した縄紋住居埋没過程の復元」『日本文化財科学会第24回大会研究発表要旨集』
- 小林謙一・春成秀爾・坂本稔・秋山浩三 2008「河内地域における弥生前期の炭素14年代測定研究」『国立歴史民俗博物館研究報告』139集 国立歴史民俗博物館, 17-51頁
- 小林謙一・坂本稔・西本豊弘 2009「千葉県宮内井戸作Ⅲ遺跡出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『千葉県佐倉市宮内井戸作遺跡』印旛郡市文化財センター発掘調査報告書第266集 339-341頁
- 小林謙一・パレオラボ AMS年代測定グループ 2009「曲田遺跡柱材の放射性炭素年代測定」『曲田遺跡・馬場先遺跡』栃木県埋蔵文化財調査報告第324集 栃木県教育委員会・(財)栃木県生涯学習文化財団 361-366頁
- 小林謙一・比田井克仁 2009「関東地方弥生後期の年代研究—中野区新井三丁目遺跡の炭素14年代測定結果を中心に—」『紀要』史学第54号 中央大学文学部, 1-47頁
- 小林謙一・坂本稔・(株)加速器分析研究所 2010「弁天池遺跡4号住居出土試料の炭素14年代測定」『弁天池遺跡第16次発掘調査』共和開発株式会社, 166-172頁
- 坂下貴則 2008「黒曜石の被熱痕跡による田名向原旧石器時代住居状遺構の新しい解釈」『旧石器研究』第4号 日本旧石器学会 143-153頁
- 坂本真弓 2006『田代遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第413集, 青森県埋蔵文化財センター
- 坂本稔・小林謙一・新免歳靖・春成秀爾・中村俊夫・豆谷和之 2006「奈良県唐古・鍵遺跡出土大型建物柱根の炭素14年代測定」『田原本町文化財調査年報2004年度』14, 田原本町教育委員会 139-146頁
- 佐倉市教育委員会 2006『平成16年度佐倉市埋蔵文化財発掘調査報告書』
- 札幌市教育委員会 2006『H519遺跡』札幌市文化財調査報告書80
- 齋藤毅・宇井義典 2005『太田長作遺跡（第2次）—特別養護老人ホームはちす苑増築に伴う埋蔵文化財調査—』印旛郡市文化財センター発掘調査報告書第222集
- 武田 修編 1996『常呂川河口遺跡(1)』常呂町教育委員会
- 田名塩田遺跡群発掘調査団 1998『田名向原遺跡』
- 設楽博己・小林謙一 2004「縄文晩期からの視点」『季刊考古学』88号 雄山閣 60-66頁
- 辻誠一郎・中村俊夫 2001「縄文時代の高精度編年：三内丸山遺跡の年代測定」『第四紀研究』第40巻 日本第四紀学会
- 中村俊夫・木村勝彦 2004「青田遺跡出土遺物の放射性炭素年代測定—柱根のAMS<sup>14</sup>C年代測定と<sup>14</sup>Cウイグルマッチングを中心にして—」『青田遺跡』日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書Ⅴ 新潟県埋蔵文化財調査報告書第133集, 財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 中村哲也・斉藤慶史 2006『新田遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書第410集 青森県埋蔵文化財センター
- 中村美杉・木村高・小笠原雅行・秦光次郎・水谷真由美・浅田智晴 2008『三内丸山遺跡33』青森県埋蔵文化財調査報告書第462集 青森県教育委員会
- 西本豊弘編 2009『弥生農耕の起源と東アジア—炭素年代測定による高精度編年体系の構築— 研究成果報告書』平成16～20年度学術創成研究費(課題番号16GS0118)
- 沼津市教育委員会 2001『葛原沢第Ⅳ遺跡(a・b区)発掘調査報告書Ⅰ—縄文時代草創期・縄文時代—』沼津市文化財調査報告書第77集
-

- 年代測定研究グループ2006a「北海道函館市白尻小学校遺跡出土炭化材の<sup>14</sup>C年代測定」『白尻小学校遺跡』函館市教育委員会 237-241頁
- 年代測定研究グループ2006b「H519遺跡出土試料の放射性炭素年代測定(2)北海道札幌市H519遺跡出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『H519遺跡』札幌市文化財調査報告書80 札幌市教育委員会 44-49頁
- 年代測定研究グループ2006c「小反遺跡におけるAMS-<sup>14</sup>C年代測定」『小反遺跡 発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第148集 山形県埋蔵文化財センター 52-54頁
- 年代測定研究グループ2006d「岩倉忠在地遺跡出土炭化物の<sup>14</sup>C年代測定」『岩倉忠在地遺跡 同志社小学校建設に伴う発掘調査報告書』同志社歴史資料館調査研究報告第6集, 同志社大学歴史資料館 119-122頁
- 年代測定研究グループ2006e「千葉県佐倉市六崎外出遺跡(第10次)出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『平成16年度佐倉市埋蔵文化財発掘調査報告書』佐倉市教育委員会 59-61頁
- 年代測定研究グループ2007a「野田貝塚出土試料の<sup>14</sup>C年代」『野田貝塚第23次発掘調査』野田市埋蔵文化財調査報告書第36冊 野田市教育委員会 138-143頁
- 年代測定研究グループ2007b「大阪府私部南遺跡出土試料の<sup>14</sup>C年代測定」『私部南遺跡I』(財)大阪府文化財センター調査報告書第154集 大阪府文化財センター 181-191頁
- 野田市教育委員会2003『野田貝塚第17・18次発掘調査』野田市埋蔵文化財調査報告書第24冊 野田市教育委員会  
函館市教育委員会2006『白尻小学校遺跡』函館市教育委員会函館市埋蔵文化財発掘調査報告書第1号  
春成秀爾・小林謙一・今村峯雄・坂本 稔・西本豊弘・藤尾慎一郎・尾寄大真2009「前期古墳の炭素14年代」『日本考古学協会第75回総会 研究発表要旨』日本考古学協会 90-91頁  
比田井克仁・工藤敏久1991『遠藤山遺跡発掘調査報告書』中野区教育委員会・遠藤山遺跡調査会  
福島永2005『羽場崎遺跡』長野県辰野町教育委員会  
藤尾慎一郎・小林謙一・坂本 稔・西本豊弘・春成秀爾・今村峯雄・広瀬和雄・尾寄大真・光谷拓実・中村俊夫・松崎浩之2008「弥生時代の実年代」『日本考古学協会第74回総会 研究発表要旨』日本考古学協会 44-45頁  
松江市教育委員会2005『田和山遺跡群発掘調査報告I』  
松江市教育委員会2008『史跡田和山遺跡整備事業報告書』松江市文化財調査報告書第113集  
水戸部秀樹・渋谷純子・阪英子・高桑登・村本周三2006『小反遺跡』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第148集 山形県埋蔵文化財センター  
箕輪町教育委員会2004『荒城遺跡』箕輪町教育委員会  
村本周三2009「北海道における縄文時代中・後期の「平地住居跡」とその暦年代」『考古学研究』第56巻第2号(222号) 考古学研究会 44-61頁  
村本周三・坂本稔・松崎浩之2005「AMS<sup>14</sup>C年代測定」『東京都日野市神明遺跡発掘調査報告書』日野市教育委員会 222-224頁  
村本周三・西本豊弘2008「三内丸山遺跡第29次調査に伴うAMS-<sup>14</sup>C年代測定」『三内丸山遺跡33』青森県埋蔵文化財調査報告書第462集  
山本直人2002『加速器質量分析放射性炭素年代測定法による縄文時代集落の存続期間に関する研究』平成11年度～平成13年度科学研究費補助金基盤研究(c)(2)研究成果報告書  
吉川純子2006「白尻小学校遺跡火災住居跡から出土した炭化材の樹種」『白尻小学校遺跡』函館市教育委員会 242-249頁  
吉田 格・小林謙一・両角まり・大野尚子ほか1998『大橋遺跡』上巻・下巻 目黒区大橋遺跡調査会  
若林邦彦2006『岩倉忠在地遺跡 同志社小学校建設に伴う発掘調査報告書』同志社歴史資料館調査研究報告第6集, 同志社大学歴史資料館  
Reimer, Paula J., Baillie, Mike G. L. Bard, Edouard; Bayliss, Alex Beck, J Warren; Bertrand, Chanda J. H. Blackwell, Paul G. Buck, Caitlin E. Burr, George S. Cutler, Kirsten B. Damon, Paul E. Edwards, R Lawrence Fairbanks, Richard G. Friedrich, Michael Guilderson, Thomas P. Hogg, Alan G. Hughen, Konrad A. Kromer, Bernd; McCormac, Gerry Manning, Sturt; Ramsey, Christopher Bronk Reimer, Ron W. Remmele, Sabine Southon, John R. Stuiver, Minze Talamo, Sahra Taylor, F. W. van der Plicht, Johannes Weyhenmeyer, Constanze E., 2004 IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0-26 cal kyr BP Radiocarbon 46 (3), 1029-1058.  
Stuiver, M., Reimer, P. J., Bard, E., Back, J. W., Burr, G/S., Hughen, K. A., Kromer, B., McCormac, G., Van der Plicht, J. and Spurk, M., 1998 INTCAL98 Radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon 40 (3), pp. 1041-1083.  
M. Sakamoto, M. Imamura, J. van der Plicht, T. Mitsutani, M. Sahara 2003 Radiocarbon Calibration For Japanese

---

Wood Samples Radiocarbon, 45 (1), 81-89

M. Sakamoto et al. 2004 An Automated AAA preparation system for AMS radiocarbon dating. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 223-224: 298-301

(中央大学文学部, 国立歴史民俗博物館共同研究員)

(2011年7月14日受付, 2012年3月16日審査終了)

表1 住居構築材の<sup>14</sup>C年代測定結果一覧

事例	試料番号	測定機関番号	遺跡	出土遺構	種類	時期	δ <sup>13</sup> C	<sup>14</sup> CBP 補正值	備考	樹種
1	SZND C1	IAAA-71618	静岡県沼津市葛原沢第IV遺跡 小林2008b	1住炭化材 5047	C	縄草創 押圧縄文	-	10,860 ±60	a	エゴノキ
	SZND C2	IAAA-71619		1住炭化材 5057	C		-	10,880 ±60	a	クリ
	SZND C3	IAAA-71620		1住炭化材 5105	C		-	10,960 ±60	a	イネ科 タケ亜科
	SZND C4	IAAA-71621		1住炭化材 5131	C		-	10,930 ±50	a	クリ
	SZND C5	IAAA-71622		1住炭化材 5139	C		-	10,910 ±60	a	アワブキ
2	TKKMB 4571	IAAA-100003	東京都狛江市弁財天池遺跡 小林他2010	JSI4 柱穴 (P1) 中層	C	縄中 加曾利 E1(10b期)	-	4310 ±30	a	
	TKKMB 4617	IAAA-100004		JSI4 周溝 (北側) 上層	C		-	4340 ±30	a	
	TKKMB 4797	IAAA-100005		JSI4 炉西 側床面	C		-	4320 ±30	a	
	TKKMB 4799	IAAA-100006		JSI4 北西 部覆土中層	C		-	4310 ±30	a	
	TKKMB 4801	IAAA-100007		JSI4 炉南 側覆土下層	C		-	4350 ±30	a	
	TKKMB 4802	IAAA-100008		JSI4 中央 部覆土下層	C		-	4360 ±30	a	
	TKKMB 4808	IAAA-100009		JSI4 北側 覆土中層	C		-	4360 ±30	a	
	TKKMB 4809	IAAA-100010		JSI4 南西 部覆土上層	C		-	4350 ±30	a	
	TKKMB 4880	IAAA-100011		JSI4 炉	C		-	4360 ±30	a	
	TKKMB 4896	IAAA-100012		JSI4 柱穴 (P7) 中層	C		-	4350 ±30	a	
3	AOMBT C1	PLD-4176	青森県八戸市田代遺跡  小林・遠部 2006b	SI2号住居 床C1	C	縄中 大木10	-	4015 ±25	a	
	AOMBT C2	PLD-4177		SI2号住居 床C2	C		-	4095 ±25	a●	
	AOMBT C3	PLD-4178		SI2号住居 下層3層C3	C		-	3995 ±25	a	
	AOMBT C4	PLD-4179		SI2号住居 下層3層C4	C		-	4000 ±25	a	
	AOMBT C5	PLD-4180		SI2号住居 下層3層C5	C		-	4040 ±25	a	
	AOMBT C6	PLD-4181		SI2号住居 下層3層C6	C		-	4055 ±25	a	
	AOMBT C7	PLD-4182		SI2号住居 床C7	C		-	4010 ±25	a	
	AOMBT C8	PLD-4183		SI2号住居 下層8層C8	C		-	3995 ±25	a	
4	AOSM C501	PLD-4860	青森県青森市三内丸山遺跡 村本・西本 2008	683A号住居 25層-3	C	縄中 大木10	-	3980 ±25	a	
	AOSM C503	PLD-4858		683A号住居 25層-4	C		-	3880 ±25	a○	
	AOSM C514	PLD-4859		683A号住居 25層-5	C		-	3960 ±25	a	
	AOSM C526	PLD-4861		683A号住居 25層-6	C		-	3945 ±25	a	
	AOSM C56	PLD-4864		683B号住居 堆積土	C		-	4045 ±25	a	
	AOSM C67	PLD-4863		683B号住居 堆積土	S オニグルミ			-	3985 ±25	a

	AOSM	C82	PLD-4865		683A号住居 居炉堆積土	C		-	3975 ±25	a	
	AOSM	C83	PLD-4866		683A号住居 居炉堆積土	C		-	3885 ±25	a○	
	AOSM	C85	PLD-4867		683A号住居 居炉堆積土	C		-	3950 ±25	a	
5	HDMK	C2	Beta-201633	北海道函館市白 尻小学校遺跡 年代測定研究グ ループ2006a	H7号住居 火災面	C(棟木)	縄後 ホッケマ式	-27.2	3360 ±40	a	コナラ属 コナラ
	HDMK	C3	Beta-201632		H7号住居 火災面	C(細材)		-26.2	3380 ±40	a	
	HDMK	C4	Beta-201628		H7号住居 火災面	C(細材)		-26.5	3350 ±40	a	
	HDMK	C5	Beta-201634		H7号住居 火災面	C(垂木)		-26.3	3330 ±40	a	
	HDMK	C7	Beta-201631		H7号住居 火災面	C(細材)		-25.1	3380 ±40	a	
	HDMK	C9	Beta-201630		H7号住居 火災面	C(細材)		-26.7	3360 ±40	a	
参1	HDMK	C21	PLD-4819		H25号住居 火災面	C	縄後 堂林式	-	3320 ±25	a	
	HDMK	C22	PLD-4818		H25号住居 火災面	C		-	3345 ±20	a	
	HDMK	C23	PLD-4817		H25号住居 火災面	C		-	3245 ±25	a○	
参2	KNSC	C2	IAAA-71611	神奈川県相模原 市田名向原遺跡 小林2008b	住居 Pit2	C	旧石器 後期	-	17980 ±90	a	
	KNSC	C45	IAAA-71612		住居 Pit4	C		-	17940 ±90	a	
	KNSC	C87	IAAA-71613		住居炉覆土	C		-	17960 ±90	a	
参3	TTHN	C6	MTC-05669	東京都日野市神 明遺跡	J区 SJ37住	C	縄早 打越式新～ 神ノ木台式 古	-	6460 ±70	a	
	TTHN	C7	MTC-05670		J区 SJ37住	C		-	6390 ±40	a	
	TTHN	C8	MTC-05671	村本他2005	J区 SJ37住	C		-	6495 ±45	a	
参4	NWA	1	MTC-03326	長野県箕輪町荒 城遺跡 小林・今村・坂 本ほか2004	2次住居4, 床面及口土 器内	C	縄前 諸磯 a 式	-	5290 ±40	a	
	NWA	2	MTC-03327		2次住居4, 焼土	C		-	5270 ±40	a	
参5	GNA	21a	IAAA-11633	群馬県安中市向 原II遺跡 小林・今村・坂 本2004	住居2, 炉	C	縄前 諸磯 b 式	-	5100 ±35	a	
	GNA	21b	IAAA-11634		住居2, ピッ ト9	C		-	5115 ±35	a	
参6	SFC	2	Beta-157911	神奈川県藤沢市 湘南藤沢キャン パス内遺跡 小林・大野ほか 2003	I区2住火災 面炭C1	C	縄中 勝坂3a式 (9a期)	-	4460 ±40	a	
	SFC	3	MTC-04902		I区2住炉 内	C		-	4510 ±45	a	
参7	KNMS	C4	MTC-04584	神奈川県横浜市 篠原大原遺跡 小林他2004	住居15火災 面0369	C	縄中 勝坂3b式 (9c期)	-	4330 ±45	a	
	KNMS	C5	MTC-04585		住居15火災 面0372	C		-	4380 ±45	a	
参8	NNTT	C1	PLD-11586	長野県辰野町羽 場崎遺跡	11住 火災 面サンプル 1	C	縄中 唐草文II・ III	-	4140 ±25	a	
	NNTT	C2	PLD-11587		11住 火災 面サンプル 2	C		-	4105 ±25	a	
	NNTT	C8	PLD-11588	小林編2007	11住 火災 面サンプル 8	C		-	4095 ±25	a	

参9	OH	26	MTC-04336	東京都目黒区大橋遺跡2次 小林・大野他 2003	SJ91住 火 災面	C	縄中 加曾利 E4 式(13期)	-	3905 ± 40	a		
	OH	27	Beta-159272		SJ91住 火 災面	C		-	4060 ± 40	a ●		
参10	YGTMB	C7	PLD-4810	山形県鮭川村小 反遺跡 年代測 定研究グループ 2006c	住居 ST34, No1	C	縄中 大木9	-	4125 ± 20	a		
	YGTMB	C10	PLD-4811		住居 ST34, No4	C		-	4115 ± 20	a		
参11	YGTMB	C3	PLD-4807		住居 ST05, No3	C	縄中 大木9	-	4155 ± 20	a		
	YGTMB	C5	PLD-4808		住居 ST05, No5	C		-	4285 ± 25	a ●		
	YGTMB	C6	PLD-4809		住居 ST05, No6	C		-	4215 ± 20	a		
参12	YGTMB	C12	PLD-4812		住居 ST35, No1	C	縄中 大木9	-	4145 ± 25	a		
	YGTMB	C13	PLD-4813		住居 ST35, No2	C		-	4210 ± 25	a		
	YGTMB	C14	PLD-4814		住居 ST35, No3	C		-	4180 ± 20	a		
参13	AOMBN	C1	PLD-4161		青森県八戸市新 田遺跡  小林・遠部 2006a	SJ7住 火 災1層 C1	C	縄中 大木10	-	3785 ± 25	a ○	クリ
	AOMBN	C2	PLD-4162			SJ7住 複 式炉1層 C1	C		-	4140 ± 25	a	クリ
	AOMBN	C3	PLD-4163	SJ7住 複 式炉1層 C2		C		-	4150 ± 25	a	クリ	
	AOMBN	C4	PLD-4164	SJ7住 複 式炉1層 C3		C		-	1355 ± 25	e ○	クリ	
参14	AOMBN	C6	PLD-4165		SJ11住 火 災1層 C5	C	縄中 大木10	-	4075 ± 30	a	クリ	
	AOMBN	C7	PLD-4166		SJ11住 火 災1層 C7	C		-	4095 ± 25	a	クリ	
	AOMBN	C8	PLD-4167		SJ11住 火 災1層 C15	C		-	4135 ± 25	a	クリ	
	AOMBN	C9	PLD-4168		SJ11住 火 災1層 C17	C		-	4070 ± 25	a	クリ	
参15	CBND	C9a	PLD-6015	千葉県野田市野 田貝塚 年代研究グルー プ2007a	17次住居 1B, 編物縦 緯	C	縄後 曾谷式	-	3060 ± 20	a	タケ亜科	
	CBND	C9b	PLD-6016		17次住居 1B, 編物横 条	C		-	3100 ± 20	a	タケ亜科	
	CBND	C10-1	PLD-6017		17次住居 1B, 構築材 最外年輪	C		-	3070 ± 20	a	クリ	
	CBND	C10-10	PLD-6018		17次住居 1B, 構築材 外輪から10 年目	C		-	3010 ± 20	a	クリ	
	CBND	C10-20	PLD-6019		17次住居 1B, 構築材 外輪から20 年目	C		-	3020 ± 20	a	クリ	

参16	CBIN	C143	IAAA-71603	千葉県佐倉市宮内井戸作遺跡 小林他2009a	住居 118Pit143	C	縄晩 安行3b式	-	3030 ±40	a
	CBIN	C198	IAAA-71604		住居118住 床上20cm	C		-	2940 ±40	a
	CBIN	C314	IAAA-71605		住居 118Pit314	C		-	3430 ±40	c●
	CBIN	C422	IAAA-71606		住居118覆 土床より 53cm	C		-	2920 ±40	a
6	USTK05	1	IAAA-52403	北海道常呂川河口遺跡 白杵科研  小林2009	15住, 木釘 状の細い枝	W	オホーツク (宇田川 D類)	-	1320 ±35	a
	USTK05	3	IAAA-52405		15住, 壁材 もしくは屋 根材, 炭化 樹皮	W		-	1300 ±35	a
	USTK05	7	Beta-213175		15住, 床	P 類外		-	1710 ±40	d●
	HDTKR	C1	IAAA-81518		15住, 南壁 材	W シラ		-	1200 ±30	a○
	HDTKR	C2	IAAA-81519		15住, 北壁 材	W シラ		-	1240 ±30	a
	HDTKR	C4	IAAA-81520		15住, 北東 壁材	W シラ		-	1300 ±30	a
	HDTKR	C6	IAAA-81521		15住, 西壁 板材	W 枝		-	1310 ±30	a
	HDTKR	C7	IAAA-81522		16住, 西壁 板材	W		-	1490 ±30	a●
	HDTKR	C9	IAAA-81523		15住, 北角	S トチ		-	1270 ±30	a
	HDTKR	C3	IAAA-100958		15住, 東壁 材	W シラ		-	1350 ±30	a
	HDTKR	C5	IAAA-100959		15住, 南東 壁材	W シラ		-	1260 ±20	a
	HDTKR	C8	IAAA-100960		15住, No. 27土器付近 (1)-56図 2)	W シラ		註: シラはシラカバ 樹皮	-	1220 ±20
7	HDSP	10	Beta-203986	北海道札幌市 H519遺跡 年代測定グル ープ2006b	HP16住居, 4e層, CW01	W	擦文 前~中期	-	1190 ±40	a
	HDSP	11ad	Beta-203987		HP16住居, PH01柱穴, No129	W		-	1250 ±40	a
	HDSP	12ad	Beta-203988		HP16住居, PH02柱穴, No130	W		-	1220 ±40	a
	HDSP	13	Beta-203989		HP16住居, PH03柱穴, No128	W		-	1320 ±40	a●
	HDSP	14	Beta-203990		HP16住居, PH04柱穴, No127	W		-	1140 ±40	a○
参17	OSF	C1	PLD-4975	大阪府私部南遺 跡 年代測定 グループ2007b	1次住居 1.445柱穴	W	弥前 河内I-4期	-	2410 ±20	a
	OSF	C2	PLD-4978		1次住居 1.445柱穴	W		-	2350 ±20	a
	OSF	C3	PLD-4979		1次住居 1.514柱穴	W		-	2480 ±25	a●



参18	CIM	9	MTC-05554	千葉県佐倉市太田長作遺跡 小林他2005e	住居18, 一括	P 胴外	弥中		2190 ± 35	a
	CIM	C3	Beta-200451		住居18, 火災	C		-28.9	2230 ± 40	a
	CIM	C4	Beta-200450		住居18, 火災	C		-28.3	2150 ± 40	a
	CIM	C5	Beta-200449		住居18, 火災	C		-27.1	2150 ± 40	a
参19	SMMT	C1	Beta-200293	高根県松江市田和山遺跡 小林他2005c	SI13住居火災	C	弥中 Ⅲ期	-	2090 ± 40	a
	SMMT	C2	Beta-200294		SI13住居火災	C		-	2230 ± 40	a ●
参20	TTNKE	C1	MTC-10998	東京都中野区遠藤山遺跡 西本編2009	4住居火災 No25	C	弥後	-	1945 ± 40	a
	TTNKE	C2	MTC-10999		4住居火災 墓内	C		-	1955 ± 40	a
参21	KYDS	C1	PLD-4632	京都府岩倉忠在遺跡 年代測定グループ 2006d	火災住居内, サンプル No2	C	古墳 前期	-	1935 ± 25	a ●
	KYDS	C2	PLD-4504		火災住居内, サンプル No3	C		-	1895 ± 20	a
	KYDS	C3	PLD-4503		火災住居内, サンプル No5	C		-	1830 ± 20	a
参22	CBSK	C1	PLD-4505	千葉県佐倉市六崎外出遺跡 年代測定グループ 2006e	10次, 1住居跡 B 柱材	C	古墳 前期	-	1965 ± 20	a ●
	CBSK	C2	PLD-4506		10次, 1住居跡 C 柱材	C		-	1845 ± 20	a
参23	TTUD	2	IAAA-31116	東京都台東区上野公園遺跡 西本編2009	動物舎地点 45住 (火災)	C	古墳 鬼高期	-	1540 ± 40	a
	TTUD	3	IAAA-31117		動物舎地点 45住 (竈内)	C		-	1610 ± 40	a
	TTUD	4	IAAA-31118		動物舎地点 45住 (火災材)	C		-	1530 ± 40	a
参24	HDAB	12	PLD-9687	北海道釧路市モヨロ貝塚 西本他2009	9住居 b 区 北側壁際10	C	オホーツク	-	1525 ± 25	a
	HDAB	13	PLD-9688		9住居 b 区 東壁10	C		-	1485 ± 25	a
	HDAB	14	PLD-9689		9住居 b 区 北西壁1	C		-	1510 ± 25	a

P: 土器, C: 炭化材, S: 種実, W: 木材 □ = 口縁

- は加速器測定のため掲載せず

●は古い, ○は新しい。

## **Study on Residential Construction Ages from Dating Building Materials in Japan's Prehistoric Pit Houses**

KOBAYASHI Ken'ichi

Residential activities in the Jomon, Yayoi, and Kofun (Tomb Builder) periods (including the Epi-Jomon and Satsumon cultures in Hokkaido) largely used a half-sunken dwelling known as a pit house. The part of the house-pit facility that has been clarified by archeological surveys is largely the structure of the lower part (the sunken pit part), and its structure and how it was used are being studied. The pit house style remains in the form of sites showing (a) from selection and design of a construction site to actual construction (digging the pit and setting up the associated facilities); (b) its use (residential, food preparation, dining, and other lifestyle aspects); (c) maintenance of the facility (maintenance management, as well as strengthening, repairs, and rebuilding); (d) abandonment, and (e) burial of the site. These chronological changes are organized into a life cycle. After their abandonment as housing they were sometimes simply left untouched, but it has been confirmed that often the prehistoric inhabitants of Japan would continue to have a connection with that area, and (d) repeatedly use the abandoned building sites as dumps, graves, ritual venues, cooking areas, or stonework areas. Finally, they are (e) buried, either naturally or deliberately.

Each stage of the life cycle has a significant meaning for the residential systems, trades and crafts, and social organization of prehistoric people, depending on how much time had passed in that stage. As one part, we would like to estimate how far each process had progressed for each life cycle stage using dating of buried objects.

The key is to understand what stage of the residential life cycle to date, and for that reason, it is important to lay out and grasp the position of the life cycle as a settlement for the samples to date. The present study was based on measurements related to housing construction in stage (a) of the life cycle, with a focus on dating the materials used in heated housing.

The results showed that, in the dating of the construction materials used in the heated housing of both the Jomon period and the ancient history period, four cases out of five with the former (17 cases out of 21 when combined with the reference cases) showed ages quite close to the trees cut down in the same period and the assumed period the dwelling belonged to. In contrast, for the latter both examples (and six examples out of ten from the Yayoi to the ancient periods when the reference cases are included) show some areas where samples suggest older date values, which presumes that old

---

---

materials have been reused in buildings.

As the archaeological analysis of the corresponding life cycles continues, by accumulating and studying a large number of measurement results it should be possible to recreate the years the building itself survived, the years it was lived in, the degree to which the people there (in the settlement) were connected with it (such as its use as a residence for long periods of time over centuries or for short periods of time of a few years, repeated relocation of residence by season, and so on), the trades and crafts behind this (hunter-gatherer, semi-agricultural societies with managed crop-raising and swidden cultivation, agriculture with irrigation and paddies, etc.) and the social organization (settlement scale, classes, etc.).

Issues include the attributes and characteristics of the samples themselves (such as later contaminations or disturbances) and the problems of technology and materials for the sites themselves (the possibilities of them being coated with coal tar or animal fat, etc.) need consideration, and firstly, there is a need to carry out multiple datings of materials which have clear archaeological provenances.

Key words: Jomon period, Radiocarbon-dating, Pit house