

平成 22 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19520662
 研究課題名（和文） 炭素 14 年代を利用した縄紋時代の居住期間の研究
 研究課題名（英文） Research at residence period of the Jomon age using the radio-carbon dating
 研究代表者
 小林 謙一（KOBAYASHI KEN-ICHI）
 中央大学・文学部・准教授
 研究者番号：80303296

研究成果の概要（和文）：縄紋時代の居住期間、特に竪穴住居の構築・使用・廃絶の時間経過を研究する目的で福島県井出上ノ原遺跡、神奈川県相模原市大日野原遺跡の縄文時代中期集落発掘調査を行い、データをとりながら年代測定用炭化種実・炭化材・土器付着物を採取し、年代測定を両遺跡あわせて約 60 測定行った。他に、日本先史時代の火災住居、重複住居や盛土遺構などの年代を測定し、縄紋集落の形成期間や形成過程を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：This research examined the residence period of Jomon Period. Especially, the passage of the time of construction, use, and the abolition of the pit house was researched. We did the excavation investigation of Fukushima Prefecture Ide-uenohara ruins and the Kanagawa Prefecture Sagamihara City Oohinohara ruins that were the time of the middle on the age of Jomon. It went in the age determination by about 60 measurements for this research by radiocarbon dating. The formation period and the process of formation of the village of Jomon Period were clarified by this research.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2008 年度	900,000	270,000	1,170,000
2009 年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：史学・考古学

キーワード：考古学、年代測定、縄紋時代、竪穴住居跡、縄紋集落居住期間、AMS 炭素 14 年代

1. 研究開始当初の背景

日本考古学では、炭素 14 年代測定の結果を年代的位置づけに取り入れることについ

て、次第に積極的になってきた。縄紋時代を世界史的に位置づけ、縄紋文化の実態を明らかにするためには、考古編年を実年代に対比

させる必要がある。申請者も、縄紋時代の年代測定研究を積極的に押し進め、関東・東北・中部地方の縄紋時代の暦年代比定を試み、縄紋時代中期の東日本については、土器編年体系の型式ごとに実年代を推定することに成功した。

一方、土器付着物など従来の年代測定研究にない試料を測定していく中で、海洋リザーバー効果・古木効果など古く測定されるケース等、測定する試料の由来や性格によって様々なことを検討していく必要があることが浮かび上がってきた。例えば、住居一括や層位一括と考えていた考古学的な同時共存試料に関し、測定精度が高いだけにかえて年代差が異なる場合について、考古学的にも十分に検討する必要が明らかになった。

年代測定研究を進めることで、単に土器編年を年代に置き換えるだけではなく、考古学的方法論や仮説の検証を行うことができる。例えば資料が出土した遺構、とくに居住施設の使われる期間について、実年代に近いスケールで検討することは、日本先史研究で課題となっている、定住性の問題、集落規模、住居の改築期間や耐用年数の解明に迫ることができ、土器型式の変化の時間幅についても考えることができる。これまで文献・暦がないため不可能だった先史時代の実年代での時間変化について、新しい研究視点を提示できる期待が生じてきたのである。

2. 研究の目的

(1)考古学と年代測定との密接な学際的研究の実践例を目指す。考古学的にも自然科学的にも客観的縄紋住居に関する年代測定値を集積し、独善的な解釈に陥ることなく、あとからでも検証可能なデータを構築する。

(2)年代測定を調査計画に組み込んだ縄紋住居の発掘調査を行い、考古学的調査法と分析法の計画段階からの統合の道筋を作る。

(3)縄紋住居の構築時から埋没後までの時間情報を内包する複数の試料を採取し、精密に測定することで居住行動に関する新しい知見を得る。土器の細かな編年および遺構の構

築・使用・廃棄のライフサイクルや遺構重複、さらに住居の集合体である縄紋集落に対する実時間での時間的復元を行う。

3. 研究の方法

(1)年代測定試料を計画的に採取する方法を策定し、縄紋中期集落遺跡の発掘調査を行う。

(2)発掘調査による試料採取を含め、居住遺構や集落遺跡から 100 点程度の土器付着物・伴出炭化物の炭素年代測定を行い、暦年較正年代を計算し、統計的に処理することで、集落の継続期間、竪穴住居の居住期間や改築までの時間、廃棄後の埋没期間などのライフサイクルに関わる年数を検討する。特に、竪穴住居や炉穴、貯蔵穴などの遺構や、貝層・盛土遺構などの集落に伴う遺構群について、埋設施設・床・覆土など層位ごとや、重複する遺構シリーズごとに、集中的に年代測定を行うことで、単なる年代付けではなく、縄紋人の生活スタイル、居住形態や、廃棄行為、縄紋人が去った後の埋没まで含む遺跡形成過程の時間的復元を行う。

4. 研究成果

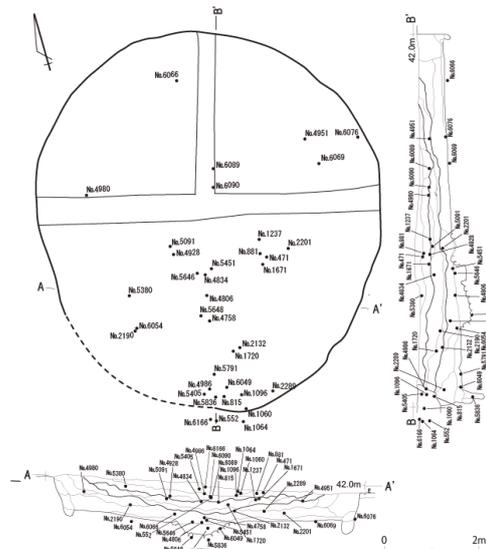
(1)福島県井出上ノ原遺跡発掘調査・整理

縄紋時代竪穴住居の居住期間、特に構築・使用・廃絶の時間経過を研究する目的で年代測定試料を採取する方法を調査計画に組み込んで調査した。井出上ノ原遺跡 45 号住居では、床面・炉内・柱穴内から覆土下層・中層・上層の各炭化物を 50 点年代測定し、連携研究者らと共同でその分析を行った。床面関係の資料はおおよそ 4100 年前、覆土下層・中層は 4000 年前、覆土上層は 3800 年前の年代が多く、予想以上に長期にわたる土層堆積期間が推定された。

以上のように、第一に 300 年以上の長期にわたり、竪穴住居が埋没したと言うことは、それだけ長期にわたる窪地が存在したと言うことであり、かつ中層段階には住居廃絶後 100 年程度の間の大木 10 式期の土器片など不要物の廃棄行為、上層部分帯窪地はその後集落内に長く

残り、一端集落が廃絶された後の後期編取式期に土坑墓等の利用を含め窪地利用がされたことが復元できる。このことは、竪穴住居のライフサイクル及び集落内での場の利用という点において、新たに考えて行かねばならない重要な視点である。

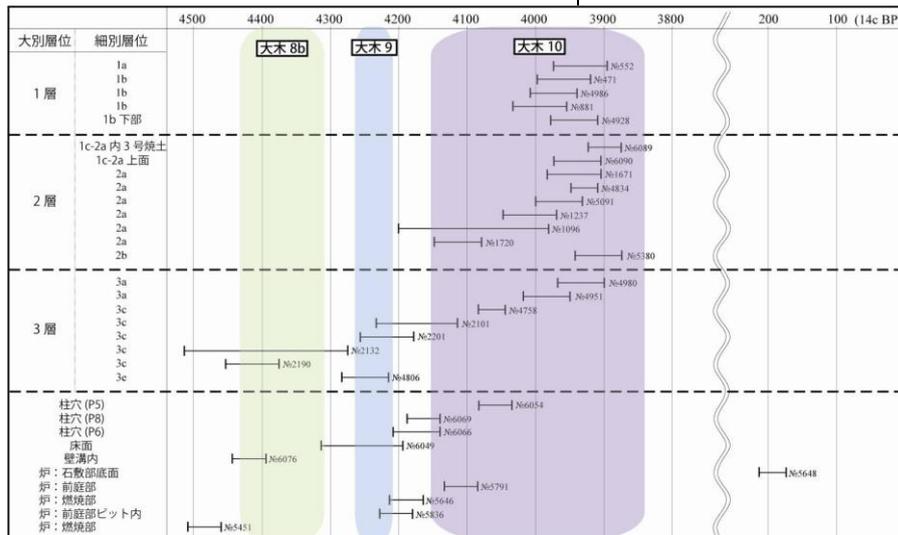
年代測定試料の採取方法についても検討した。年代測定試料は、住居上層から住居床面下まで、各層から採取した(図1)。それぞれ採取状況の異なる試料を選んだ。



45号住居跡 年代測定資料分布

図1 井出上ノ原遺跡 45号住居 年代測定試料の出土位置(平面および断面)

a 住居断面セクション面から大粒の炭化物を採取、b コラムサンプルから平面的に調査中に大粒の炭化物を採取、c 土壌サンプルフローテーションから採取、の3種類について検討した。その結果、本例ではおおよそ一定の測定値が得られる中に、数例のあきらかに新しい年代値が測定される混入試料が認められたが、特に採取方法による差異は認められなかった。むしろ、層位により特に年代値のまとまりがよい層位と混入や巻き込みと考えられるようなばらついた年代値が見られる層位とが確認された。上層は新しい年代値のグループでまとまり、中層は次に新しい年代値のグループでまとまり、前述の世に共伴する土器型式とも合致していた。それに対し、下層及び床面からの出土試料の測定値では、あきらかに新しい年代値である混入試料がごくわずかに認められ後世の植物の根が炭化した試料が採取された可能性が考えられるほか、床面及び柱穴内に、古い年代の測定値が認められた(図2)。遺構の構築時に、古い段階の包含層に含まれていた炭化物を採取した可能性が考えられる。考古資料の層位出土状況について検討し得る興味深い事例となった。



45号住居跡 年代測定結果 (年代は未校正、土器型式の年代幅は檜葉町馬場前遺跡における小林・今村 2003 の成果を参照)

図2 井出上ノ原遺跡 45住層別年代測定

(2)神奈川県相模原市大日野原遺跡発掘調査・整理

大日野原遺跡発掘調査では、縄紋中期後半堅穴住居6基を確認した。最も新しい1基について石囲炉上の炉を発掘し、曾利Ⅲ式期の住居と確認したほか、トレンチ断面において縄紋中期勝坂2式、同3式、加曾利E1式、曾利3式期の住居群の重複を把握した。各住居の覆土中包含の炭化材を採取し、年代測定を行い、炭素年代で4500BPから4100BP較正年代でおおよそ5200年前から4700年前くらいの最大500年間に及ぶ住居群の重複であると解明した。

(3) 縄紋時代中期集落研究の比較資料として、坂本稔・松崎浩之と共同で山梨県北杜市梅之木遺跡、長野県辰野町羽場先遺跡等の火災住居材・集落出土炭化材、葛原沢Ⅳ遺跡等で縄紋草創期住居の年代測定、北海道キウス5遺跡の縄紋後期盛土状遺構出土資料、青森県二股(2)遺跡の縄紋前期末葉遺跡出土炭化材と土器付着物、栃木県曲田遺跡の古墳時代住居構築材の年代測定を行った。

また遠部慎・宮田佳樹らと千葉県野田貝塚、愛媛県上黒岩遺跡、岡山県犬島貝塚の年代研究を行った。

縄紋中期堅穴である梅之木遺跡住居炉内・覆土中炭化物を測定し、この例では短期的な埋没が予想されること、羽場先遺跡縄紋中期火災住居では複数の構築材はほぼ同一の年代測定値であり、住居構築は短期間に行われていることが推測された。キウス5遺跡では住居以外の縄紋集落構成要素として盛土遺構を層別に測定し長期にわたる形成を確認した。二股(2)遺跡では年代測定値の検証として層別に炭化材と土器付着物を比較し海洋リザーバー効果を検討した。曲田遺跡ではウイグルマッチを行い、精緻な年代測定を行った。

堅穴住居使用・廃絶の多様なあり方が反映されている可能性があり、さらに事例を増やして検討する必要がある。

(4) 本研究成果による井出上ノ原遺跡の住居

埋没に関わる年代の成果や、これまでの東京都大橋遺跡や神奈川県 SFC 遺跡などの縄紋中期集落での研究成果とあわせ、縄紋中期集落の形成される年代やその形成過程が復元し得る事例であり、重複する住居使用・埋没や集落形成のライフサイクルの解明へとつながる。特に集落の継続期間が長期にわたること、途中で断絶する場合もあるが住居の作り替えが連続する継続期間で数百年に及ぶ連続居住があることは、縄紋集落の性格、特に定着度を知る上で重要な成果となった。

(5)まとめと展望

本研究の目的である、(1)考古学と自然科学研究の統合と、検証可能なデータの蓄積については、連携研究者である自然科学系の研究者と連携しながら、試料採取から測定、較正年代等の解析まで行い、出土状況と測定値との相互の検証を行った。縄紋中期遺構および先史時代のさまざまな時期について検討を重ねた。研究成果について、学会に発表したほか、研究会(「縄文集落研究の新地平の15年」2010/3/13 中央大学、発表小林謙一・遠部慎ほか)を行うことで議論を深め、試料採取・選定から解釈まで相互に検討しながらまとめることの重要性を指摘し得た。

目的(2)の発掘調査における年代測定研究の統合については、井出上ノ原遺跡、大日野原遺跡の発掘調査を計画・実践し具体化した。

目的(3)については、井出上ノ原遺跡、大日野原遺跡の発掘試料や、その他の遺跡の試料など合計100点弱の測定結果を用いて、堅穴住居の構築時の一括性(火災住居の構築材など)、使用時の時間幅(炉内の燃料材など)、廃絶寺の儀礼行為、廃絶後の再利用(覆土中の試料)の測定値を分析し、短期的な使用から数百年に及ぶ長期の埋没状況と断続的な廃棄行為まで、多様なあり方を把握することができた。先史時代堅穴住居の時間的把握としては、はじめて総合的に分析した結果である。今後、さらに堅穴住居同士の重複関係や、住居以外の集石遺構・墓・盛土遺構などの多様な集落内の遺構の年代測定から、集落の形成過程や時間幅を検討していく上での基礎

データとなる。大日野原遺跡では、6基の重複住居が重複して検出されており、さらに各段階での年代測定を集中的に行うことで、より詳細な検討が可能となる。

現在、井出上ノ原遺跡の研究成果については、発掘報告を兼ねるペーパーを作成中である。大日野原遺跡についてはさらに発掘調査を継続し、集落の形成過程について検討していきたい。その他の遺構測定例については、縄紋遺構の年代測定研究として論考を準備中である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 18 件)

①小林謙一・福海貴子・坂本稔・工藤雄一郎・山本直人「北陸地方石川県における縄文晩期から弥生移行期の炭素 14 年代測定研究」『研究報告』150 集, 国立歴史民俗博物館, p.1-32, 2009 年, 査読有

②小林謙一「¹⁴C 年代測定を利用した縄文中期竪穴住居の実態の把握」『研究報告』149 集, 国立歴史民俗博物館, p.113-133, 2009 年, 査読有

③遠部慎・宮田佳樹・小林謙一「竪穴住居覆土における混入の検討」『古代』第 122 号, 早稲田大学考古学会, 2009 年, p.181-192, 査読有

④小林謙一・春成秀爾・坂本稔・秋山浩三「河内地域における弥生前期の炭素 14 年代測定研究」『研究報告』139 集, p.17-51, 国立歴史民俗博物館, 2008 年, 査読有

⑤小林謙一「AMS¹⁴C 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 2 号, 考古学研究会, p.50-69, 2007 年, 査読有

⑥工藤雄一郎・佐々木由香・坂本 稔・小林謙一・松崎浩之「東京都下宅部遺跡から出土した縄文時代後半期の植物利用に関連する遺構・遺物の年代学的研究」『植生史研究』第 15 巻第 1 号, 日本植生史学会, p.5-17, 2007 年, 査読有

[学会発表] (計 20 件)

①小林謙一「日本先史時代竪穴住居の炭素 14 年代測定研究」日本文化財科学会第 26 回大会研究発表, 2009 年 7 月 12 日, 名古屋大学

②小林謙一「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, 2008 年 6 月 15 日,

鹿児島国際大学

③小林謙一・大網信良・井出上ノ原遺跡研究グループ「福島県井出上ノ原遺跡の研究」日本考古学協会第 74 回総会 研究発表, 2008 年 5 月 25 日, 東海大学

④小林謙一・遠部慎・坂本稔・宮田佳樹・松崎浩之・村本周三・加藤宜春「¹⁴C 年代測定を用いた縄紋住居埋没過程の復元」ポスター 日本文化財科学会第 24 回大会, 2007 年 6 月 3 日, 奈良教育大学

⑤村本周三・小林謙一・遠部慎・井出上ノ原遺跡研究グループ「福島県井出上ノ原遺跡の調査—AMS-¹⁴C 年代測定を用いた遺構埋没過程の研究—」日本考古学協会第 73 回総会研究発表, 2007 年 5 月 27 日, 明治大学

⑥小林謙一「竪穴住居跡の堆積年数と集落復元—AMS¹⁴C 年代の応用—」日本考古学協会第 73 回総会研究発表 日本考古学協会第 73 回総会研究発表, 2007 年 5 月 27 日, 明治大学

[図書] (計 8 件)

①春成秀爾・小林謙一編, 国立歴史民俗博物館『愛媛県上黒岩遺跡の研究 国立歴史民俗博物館研究報告 154 集』2009 年, 620 頁

②小林謙一(単著), 六一書房『新装増補版 縄紋社会研究の新視点—炭素 14 年代測定の利用—』2008 年, 293 頁

③小林謙一・セツルメント研究会編, 六一書房『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, 2008 年, 235 頁

④小林謙一編著, 六一書房『第 58 回歴博フォーラム 縄文時代のはじまり—愛媛県上黒岩遺跡の研究—』2008 年, 172 頁

[その他]

ホームページ等

<http://blog.goo.ne.jp/naraha2006/e/b9e5d8f41d95fdb03310c4d7758e724>

<http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~atamadai/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小林謙一 (Kobayashi Ken-ichi)

中央大学・文学部・准教授

研究者番号：80303296

(2) 研究分担者 (2007 年度)

坂本 稔 (Sakamoto Minoru)
国立歴史民俗博物館・研究部・准教授
研究者番号：60270401

松崎浩之 (Matuzaki Hiroyuki)
東京大学大学院・工学系研究科・准教授
研究者番号：60313194

宮田佳樹 (Miyata Yosiki) 2008年度
国立歴史民俗博物館・研究部・科研費支援研究員
研究者番号：70413896

(3)連携研究者 (2008・2009年度)
坂本 稔 (Sakamoto Minoru)
国立歴史民俗博物館・研究部・准教授
研究者番号：60270401

松崎浩之 (Matuzaki Hiroyuki)
東京大学大学院・工学系研究科・准教授
研究者番号：60313194

宮田佳樹 (Miyata Yosiki) 2008年度
国立歴史民俗博物館・研究部・科研費支援研究員
研究者番号：70413896

遠部慎 (Onbe Shin) 2009年度
北海道大学・その他 (埋蔵文化財調査室)・
技術補佐員
研究者番号：50450151