

愛知県田原市宮西遺跡から出土した縄文時代草創期の  
土器付着物および炭化材の  $^{14}\text{C}$  年代測定 (2)

Radiocarbon dating of the pottery adhesions and charcoals of the Incipient Jomon period  
excavated from the Miyanishi site, Aichi, Japan (2)

工藤雄一郎<sup>1\*</sup>・白石浩之<sup>2</sup>・中村俊夫<sup>3</sup>

Yuichiro Kudo<sup>1\*</sup>, Hiroyuki Shiraishi<sup>2</sup>, Toshio Nakamura<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 国立歴史民俗博物館・<sup>2</sup> 愛知学院大学文学部歴史学科・<sup>3</sup> 名古屋大学年代測定総合研究センター

<sup>1</sup> National Museum of Japanese History, 117 Jonai-cho, Sakura, Chiba, 285-8502 JAPAN

<sup>2</sup> Department of History, Faculty of Letters, Aichi Gakuin University

<sup>3</sup> Center for Chronological research, Nagoya University

\*Correspondence to: Yuichiro Kudo; E-mail: kudo@rekihaku.ac.jp

Abstract

In order to determine the absolute dates of the Linear-relief pottery phase of the Incipient Jomon period at the Miyanishi site, the authors examined radiocarbon dates of charred residues on the surface of Linear-relief potteries and charcoals excavated from layers containing cultural remains. Results of radiocarbon dates of the pottery adhesions showed ca. 10,480 ~ 10,315  $^{14}\text{C}$  BP (ca. 12,585 ~ 11,990 cal BP), and that of charcoals shows 13,080 ~ 12,390  $^{14}\text{C}$  BP (ca. 16,420 ~ 14,070 cal BP) and 10,900 ~ 10,460  $^{14}\text{C}$  BP (ca. 13,070 ~ 12,110 cal BP). Radiocarbon dates of the pottery adhesions in this study indicates younger dates than already given dates of linear relief potteries (ca. 12,500 ~ 12,000  $^{14}\text{C}$  BP) at the other sites.

Keywords: Incipient Jomon ; Linear-relief pottery ; Pottery adhesion ; IntCal09

キーワード：縄文時代草創期；隆起線文土器；土器付着炭化物；IntCal09

1. はじめに

愛知県田原市に所在する宮西遺跡からは隆起線文土器や木葉形尖頭器、有舌尖頭器、石鏃、有溝砥石など、縄文時代草創期を特徴づける多数の遺物が出土している。本遺跡は東海地域における縄文時代草創期の人類活動を検討していくうえで重要な位置づけにある。筆者らは2008年度から宮西遺跡出土資料の $^{14}\text{C}$ 年代測定を進めており、隆起線文土器に付着した炭化物や、遺物包含層から出土した炭化材の年代測定を実施してきた。その成果の一部である3点の土器付着物と5点の炭化材の $^{14}\text{C}$ 年代測定についてはすでに報告を行っている(工藤ほか, 2009)。

今回、筆者らは、その後追加した10点の測定結果を、工藤ほか(2009)のデータと合わせて報告し、宮西遺跡の年代学的位置づけについて検討を行った。

## 2. 遺跡の位置と概要

宮西遺跡は愛知県田原市大久保町に所在し、渥美半島の中央部に位置する。遺跡の北側にある藤尾山と西山と間の谷頭を扇頂部として北から南にかけて扇状地を形成しており、遺跡は扇端部に位置している。現在の標高は約 13 ~ 14m である（白石編, 2007）。宮西遺跡の発掘調査は愛知学院大学文学部歴史学科が 2006 年から実施しており、2009 年度まで 5 次にわたる発掘調査が行われている（白石編, 2007, 2008, 2009, 2010）。遺跡の範囲は径 200m と広範囲に広がり、当該期の遺跡としては比較的規模の大きな遺跡である。

これまでの発掘調査では、隆起線文土器のほか、有舌尖頭器、木葉形尖頭器、石鏃、削器、搔器、局部磨製石斧、有溝砥石などの縄文時代草創期を特徴づける遺物が出土しているほか、細石刃やナイフ形石器など、後期旧石器時代の遺物も出土している。縄文時代草創期の遺物は第 4 層~第 7 層で主に出土し、石囲い炉は第 6 層から検出されていることから、遺物分布の中心は第 6 層であると推定されている。

## 3. 試料と方法

### ① 分析試料

$^{14}\text{C}$  年代測定試料は、宮西遺跡の第 3 次発掘調査中に工藤・中村で採取した炭化材 3 点に加え、愛知学院大学で白石と工藤で協議し、過去の調査で取り上げた炭化材を 10 点と土器付着物 3 点を選定し、年代測定試料とした。炭化材は草創期の遺物が多く出土する第 6 層の試料を中心としたが、第 5 層下部や、遺物包含層最下部の第 8 層などの試料も含んでいる。また、第 4 次調査で出土した炭化材、第 5 次調査で出土した隆起線文土器の内面および外面の付着炭化物についても、新たに追加して分析を行った。愛知学院大学から提供を受けた試料は合計で 33 点である（表 1）。そのうち、これまでに  $^{14}\text{C}$  年代測定を行ったのは合計 18 点である。第 1 ~ 第 4 次調査までの試料の出土位置を図 1 ~ 図 3 に示した。また、分析した土器の試料採取前の写真および実測図を図 4・図 5 に示した。

### ② 分析方法

$^{14}\text{C}$  年代測定試料の処理・調製は以下の手順で行った。

土器付着物については、土器表面からステンレス製スパーテル等で削り落とした試料を実体顕微鏡で観察し、土壌や混入物などを可能な限り除去した後、秤量した。土器に付着した可能性がある接着剤やニス等を除去するため、アセトンによる洗浄を 2 時間行った。その後、埋蔵中に生成・混入したフミン酸や炭酸塩などを溶解・除去するため、吉田（2004）の方法に従い、酸-アルカリ-酸（AAA）処理を行った。土器付着炭化物のアルカリ処理は、試料の状態に応じて 0.001 ~ 0.1mol の水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液により、室温 ~ 80℃ の処理を行った。徐々に濃度を濃くして、水溶液が着色しなくなるまでこの操作を繰り返し、最終的に 1.2mol の濃度まで行うのが一般的だが、試料の腐食が進んでいる場合には、全部溶解してしまう恐れがあるため、状態によりアルカリの濃度、加熱温度、時間を調整した。土器付着物はいずれも 0.1mol のアルカリ溶液まで処理を行った。

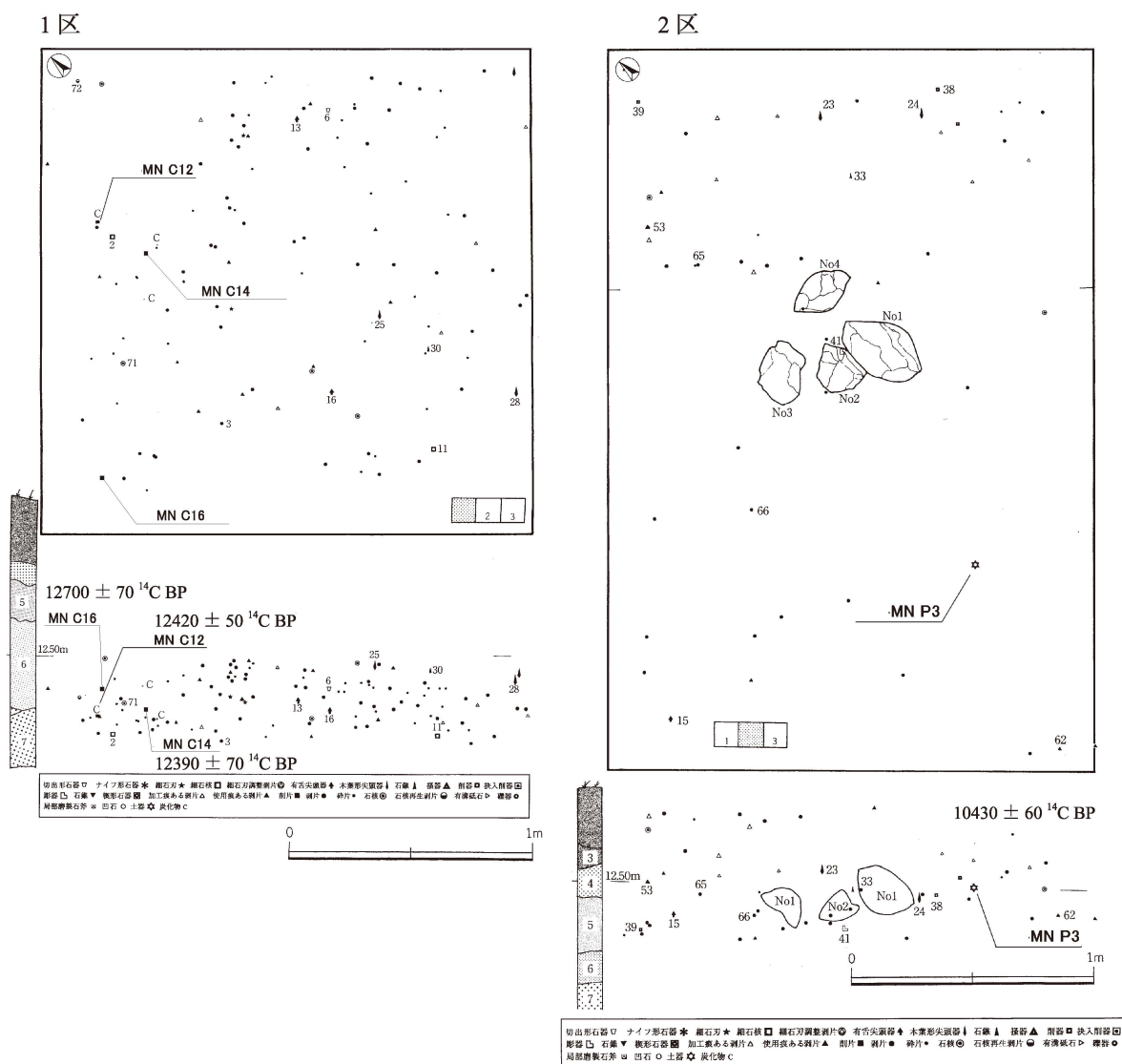


図1 <sup>14</sup>C年代測定を行った試料の出土位置(1区・2区)

炭化材については、アセトン処理を行わない以外は基本的に土器付着炭化物の処理と同様に行ったが、アルカリは最終的に 80℃で 1.2mol の濃度まで処理を行った。その過程で MN-C3, MN-C7, MN-C10, MN-C-27, MN-C28 の 5 点については、AAA 処理後の残量が少なかったため、以降の処理を行わなかった。

なお、MN-C4, MN-C5, MN-C6, MN-C10, MN-C15, MN-C26 の 6 点は、AAA 処理前に計量した段階で炭化材の量が極めて少なかったものや土壌がほとんどであったため、今回は分析を行っていない。

AAA 処理後の試料約 5mg を、酸化銅 500mg と共に石英管に入れて真空にして封入し、電気炉で 850℃にして 4 時間加熱し、試料中の炭素を二酸化炭素に変換した。これを真空ガラスラインで精製し、鉄触媒を用いた水素還元によってグラファイトを合成した。

<sup>14</sup>C 年代測定は、<sup>14</sup>C 標準試料とブランク試料とともに名古屋大学年代測定総合研究センターのタンデトロン加速器質量分析計(High Voltage Engineering Europe 社製 Model 4130-AMS)で行った(機関番号 NUTA2)。<sup>14</sup>C 年代測定を実施した試料の点数は 16 点である。



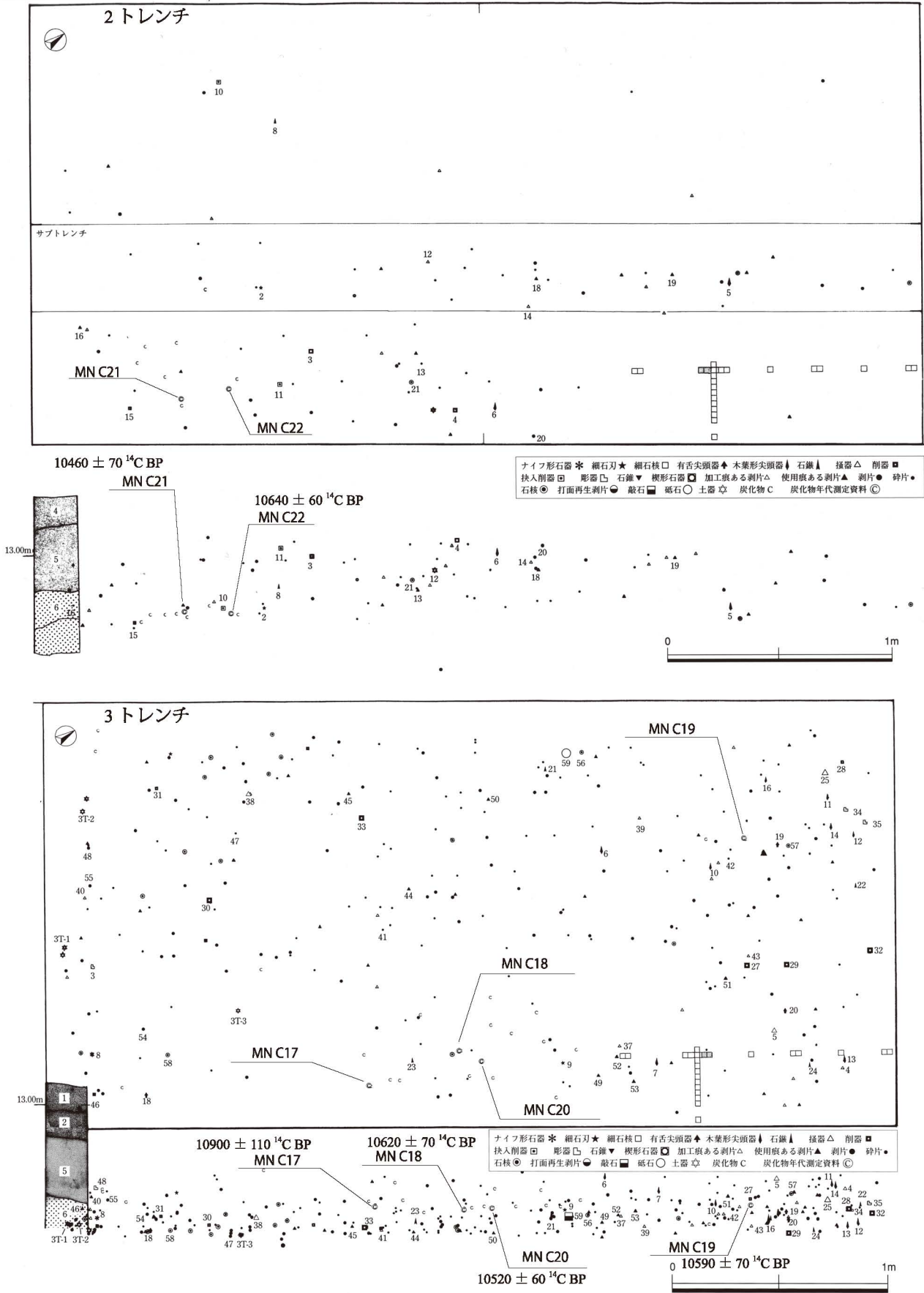


図3 <sup>14</sup>C年代測定を行った試料の出土位置(2トレンチ・3トレンチ)

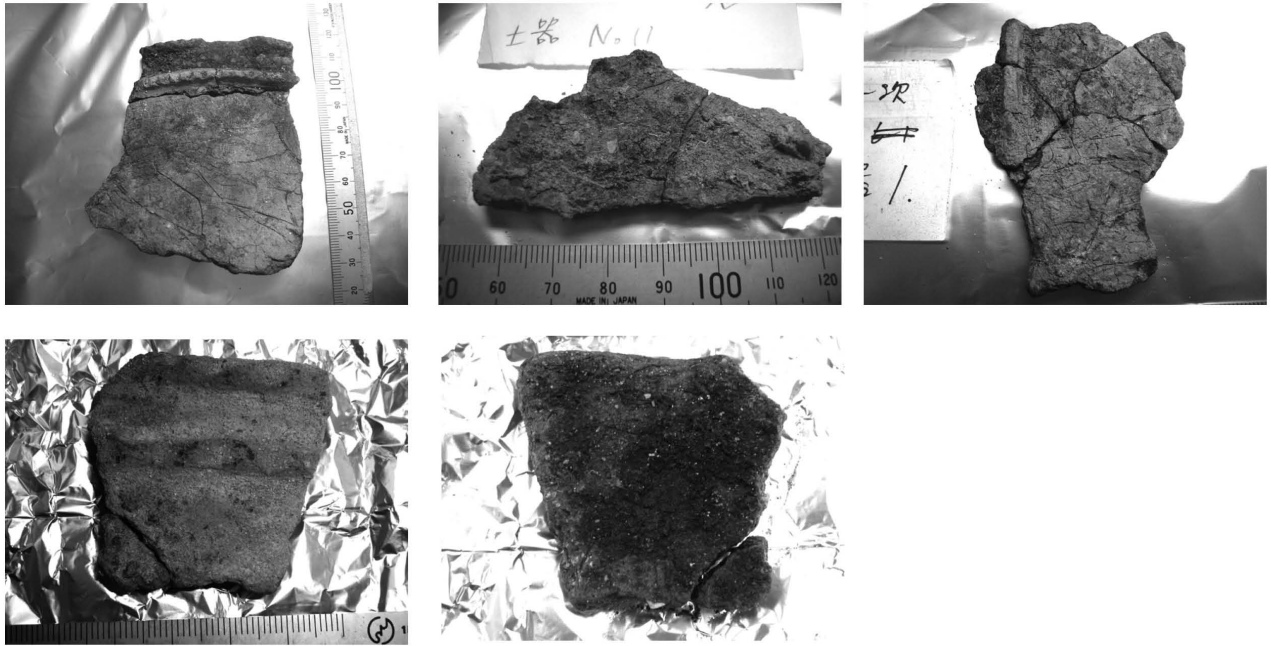


図4 測定した炭化物付着土器の試料採取前の写真  
 上段左：MN-P1（土器No.12），上段中：MN-P2（土器No.11），上段右：MN-P3（土器No.1）  
 下段左：MN-P4b（土器No.28 外面），下段右：MN-P4a（土器No.28 内面）

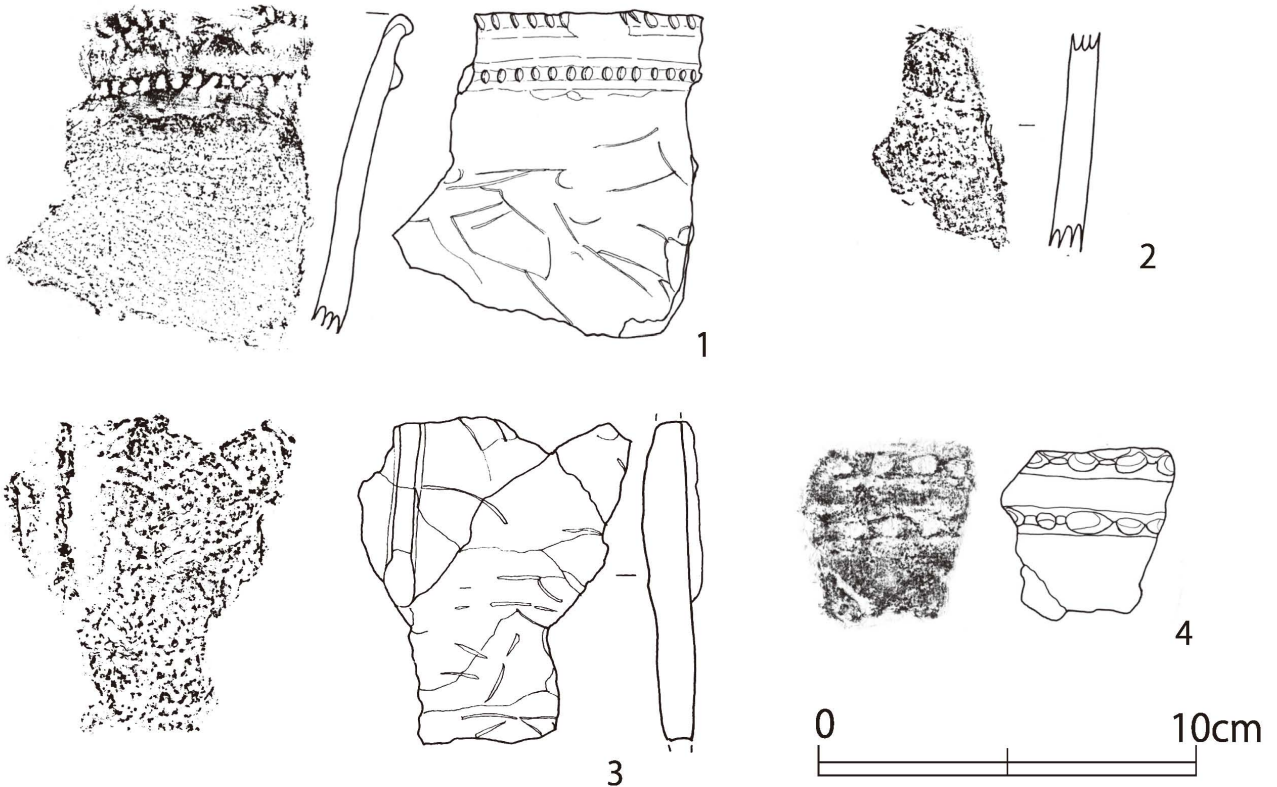


図5 測定した炭化物付着土器の実測図（白石編，2007，2008）  
 1：土器No.12（MN-P1）（白石編，2008，第24図6），2：土器No.11（MN-P2）（白石編，2008，第24図4），3：土器No.1（MN-P3）（白石編，2007，第24図6），4：土器No.28（MN-P4）  
 ※土器No.28は2011年3月刊行予定の『宮西遺跡の発掘記録5』（白石編2011）に掲載予定。

表 1 宮西遺跡の年代測定試料一覧および  $^{14}\text{C}$  年代測定結果  
校正プログラムは OxCal4.1.3 (Ramsey, 2009) 校正曲線は IntCal09 (Reimer et al., 2009) を使用。

試料番号	出土位置	採取日	報告書 図番号	種類	備考	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$ ( $\text{‰}$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 (BP)	校正年代( $\sigma$ ) (cal BP)	Labo-code	
MN C1	2次, 3区6層下部, C1	2007/8/8	発掘記録2 第7図	炭化材		(-28.4)	—	12970 ± 50	16215-15090	NUTA2-12904	
MN C2	2次, 3区6層下部, C2	2007/8/8	発掘記録2 第7図	炭化材		(-25.5)	—	13090 ± 50	16420-15210	NUTA2-12905	
MN C3	2次, 3区6層下部, C3	2007/8/8	発掘記録2 第7図	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						
MN C4	2次, 3区6層下部, C4	2007/8/8	発掘記録2 第7図	炭化材	量少な<測定不可						
MN C5	2次, 3区6層下部, C5	2007/8/8	発掘記録2 第7図	炭化材	量少な<測定不可						
MN C6	2次, 2区6層, C6	2007/8/8	発掘記録2 第6図	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						
MN C7	2次, 9区6層上面, C7	2007/8/8	発掘記録2 第13図	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						
MN C8	2次, 9区6層上面, C8	2007/8/8	発掘記録2 第13図	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						
MN C9	2次, 9区6層上面, C9	2007/8/8	発掘記録2 第13図	炭化材		(-26.5)	—	12460 ± 50	15015-14165	NUTA2-12906	
MN C10	2次, 9区6層上面, C10	2007/8/8	発掘記録2 第13図	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						
MN C11	1次, 8区B-1, C-1	?	発掘記録2 第12図	炭化材		(-26.5)	—	10510 ± 45	12810-12220	NUTA2-12907	
MN C12	1次, 1区, №1414	?	発掘記録2 第5図	炭化材		(-26.9)	—	12420 ± 50	14970-14130	NUTA2-12908	
MN C13	2次, 距坂層(最終米期)	2007/8/8	—	距坂	未処理						
MN P1	2次, 3区7層, 土器№12	2007/10/19	発掘記録2 第24図6	土器付着物(口縁外)	炭素織文	(-25.7)	—	10460 ± 45	12565-12135	NUTA2-12799	
MN P2	2次, 3区6層, 土器№11	2007/10/19	発掘記録2 第24図4	土器付着物(口縁外)	炭素織文?無文柄	(-26.0)	—	10480 ± 50	12565-12140	NUTA2-12800	
MN P3	1次, 2区, 土器№1	2007/10/19	発掘記録1 第22図2	土器付着物(口縁外)	炭素織文	(-25.5)	—	10430 ± 60	12545-12095	NUTA2-12901	
MN C14	1次, 1区, №1421	?	発掘記録2 第24図4	炭化材		(-26.1)	—	12390 ± 70	14965-14070	NUTA2-13742	
MN C15	1次, 1区, №1427	?	発掘記録2 第24図4	炭化材	状態が悪いため未処理						
MN C16	1次, 1区, №1428	?	発掘記録2 第24図4	炭化材		(-25.7)	—	12700 ± 70	15520-14605	NUTA2-13743	
MN C17	4次, 3区1層下 4次, 3区1層下	?	発掘記録2 第10図	炭化材		(-27.1)	—	10800 ± 110	13070-12800	NUTA2-13744	
MN C18	4次, 3区1層下, 5層下部, №11, 戻 補色	?	発掘記録4 第10図	炭化材		(-26.2)	—	10620 ± 70	12690-12410	NUTA2-13745	
MN C19	4次, 3区1層下, 6層, №20	?	発掘記録4 第10図	炭化材		(-29.2)	—	10590 ± 70	12685-12225	NUTA2-13746	
MN C20	4次, 3区1層下, 5層下部, №27	?	発掘記録4 第10図	炭化材		(-26.8)	—	10520 ± 80	12620-12150	NUTA2-13749	
MN C21	4次, 3区1層下, 6層③シルト層, № 37	?	発掘記録4 第10図	炭化材		(-26.9)	—	10460 ± 70	12575-12110	NUTA2-13750	
MN C22	4次, 3区1層下, 6層③シルト層, № 36	?	発掘記録4 第10図	炭化材		(-25.4)	—	10640 ± 60	12700-12425	NUTA2-13751	
MN P4a	5次, 2区1層19層, 土器№28	2010/3/11	発掘記録5 に補色	土器付着物(口縁内)	炭素織文	-26.4	4.2	10315 ± 25	12375-11890	PLD-16474	
MN P4b	5次, 2区1層19層, 土器№28	2010/3/11	発掘記録5 に補色	土器付着物(口縁外)	炭素織文	-25.7	7.3	18.0	10400 ± 25	12415-12110	PLD-16475
MN C23	5次, 2区1層10層, T2-C1	?	発掘記録5 に補色	炭化材	AAA処理済み (未測定)						
MN C24	5次, 2区1層10層, T2-C2	?	発掘記録5 に補色	炭化材	AAA処理済み (未測定)						
MN C25	5次, 3区1層4層, T3-C6	?	発掘記録5 に補色	炭化材	AAA処理済み (未測定)						
MN C26	5次, 3区1層4層, T3-C7	?	発掘記録5 に補色	炭化材	量少な<測定不可						
MN C27	5次, 4区1層帯状砂層, T4-C3	?	発掘記録5 に補色	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						
MN C28	5次, 3区1層9層, T3-C9	?	発掘記録5 に補色	炭化材	AAA処理後の量少な <測定不可						

※  $\delta^{15}\text{N}$ が括弧つきなのは, AMSによって測定した安定同位体比補正用の値, MN-P4a, MN-P4bの試料は東京大学のEA-AMSシステムによって測定

また、追加して測定した土器付着炭化物の内外面試料 (MN-P4a, MN-P4b) については、国立歴史民俗博物館の年代測定室で上記の方法で AAA 処理を行った後、AAA 済の試料の CO<sub>2</sub> 化からグラファイト化までを (株) パレオ・ラボに委託し、同社の加速器質量分析計 (パレオ・ラボ、コンパクト AMS: NEC 製 1.5SDH) で <sup>14</sup>C 濃度の測定を行った (機関番号 PLD)。なお、MN-C23, MN-C24, MN-C25 については AAA 処理を行った段階で保留しており、<sup>14</sup>C 年代測定は今後これまでの分析結果を検討したうえで実施する予定である。

MN-P4 の内外面土器付着物 2 点の炭素・窒素安定同位体および C/N 比の分析は、東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室に設置されている EA-MS システム (MICROMASS 社製, The IsoPrime EA System) を用いて測定を行った。炭素・窒素同位体比は原則 1 回の測定を行い、誤差は標準試料のばらつきで評価している。誤差は  $\delta^{13}\text{C}$  値で最大  $\pm 0.2\text{‰}$ 、 $\delta^{15}\text{N}$  値で最大  $0.2\text{‰}$  程度と考えられる。

なお、MN-P1, MN-P2, MN-P3 の 3 点の土器付着炭化物については、AAA 処理後の試料の回収量が少なかったため、安定同位体および C/N 比の分析は行っていない。

#### 4. 結果と考察

<sup>14</sup>C 年代測定結果を表 1 に示した。得られた <sup>14</sup>C 年代は、OxCal4.1 (Ramsey, 2009) を用いて IntCal09 (Reimer et al., 2009) の較正曲線を使用して較正した (図 6)。表 1 には、較正年代の確率分布の 2  $\sigma$  の範囲を示した。

炭化材の試料については、13,080 ~ 12,390 <sup>14</sup>C BP で較正年代では約 16,420 ~ 14,070 cal BP の間頃に位置づけられる一群と、10,900 ~ 10,460 <sup>14</sup>C BP 前後で較正年代では約 13,070 ~ 12,110 cal BP の間に位置づけられる一群に分かれた。年代が古い炭化材の一群は、おおよそ縄文時代草創期前半に相当する時期であり (工藤, 2005, 2010) (図 6)、これまで本州島で測定されてきた土器付着物の測定例と比較すると、隆起線文土器に先行する無文土器や、隆起線文土器の年代に近い。これに対し、宮西遺跡の土器付着物はいずれも年代が新しい炭化材の一群と同時期であり、これらは縄文時代草創期後半に相当する年代である。

ただし、草創期前半の年代を示したのは MN-C1, MN-C2, MN-C9, MN-C12, MN-C14, MN-C16 の 6 点の炭化材であるが、これらを詳細に見てみると、MN-C1 と MN-C2 は 2 次調査 3 区の遺物分布のなかでも最下部から採取した試料であり (図 2 左上)、MN-C9 は遺物包含層よりもかなり下の層準から採取した試料である (図 2 左下)。この 3 点については、石器や土器との層位的な関係は明確ではなく、特に 3 区の MN-C1 と MN-C2 は 13,000 <sup>14</sup>C BP 前後まで遡るため、宮西遺跡の草創期の石器群・土器群とは異なる時期の炭化材を採取した可能性が考えられる。また、MN-C12, MN-C14, MN-C16 は第 2 次調査 1 区の 6 層下部 ~ 7 層付近から取り上げているが、周辺の石器は 7 層として取り上げられている (白石編, 2008)。MN-C12 や MN-C14 付近では細石刃核も出土しており、縄文時代草創期の遺物包含層には、後期旧石器時代の遺物と縄文時代草創期の遺物が混在している様子がうかがえる (図 1 左)。宮西遺跡の隆起線文土器などの土器群とそれに伴う石器群の年代として、13,080 ~ 12,390 <sup>14</sup>C BP (約 16,420 ~ 14,070 cal BP) の炭化材の年代を即座に採用することはできない。

一方、10,900 ~ 10,315 <sup>14</sup>C BP 前後で、較正年代では約 13,070 ~ 11,990 cal BP の間に位置づけら



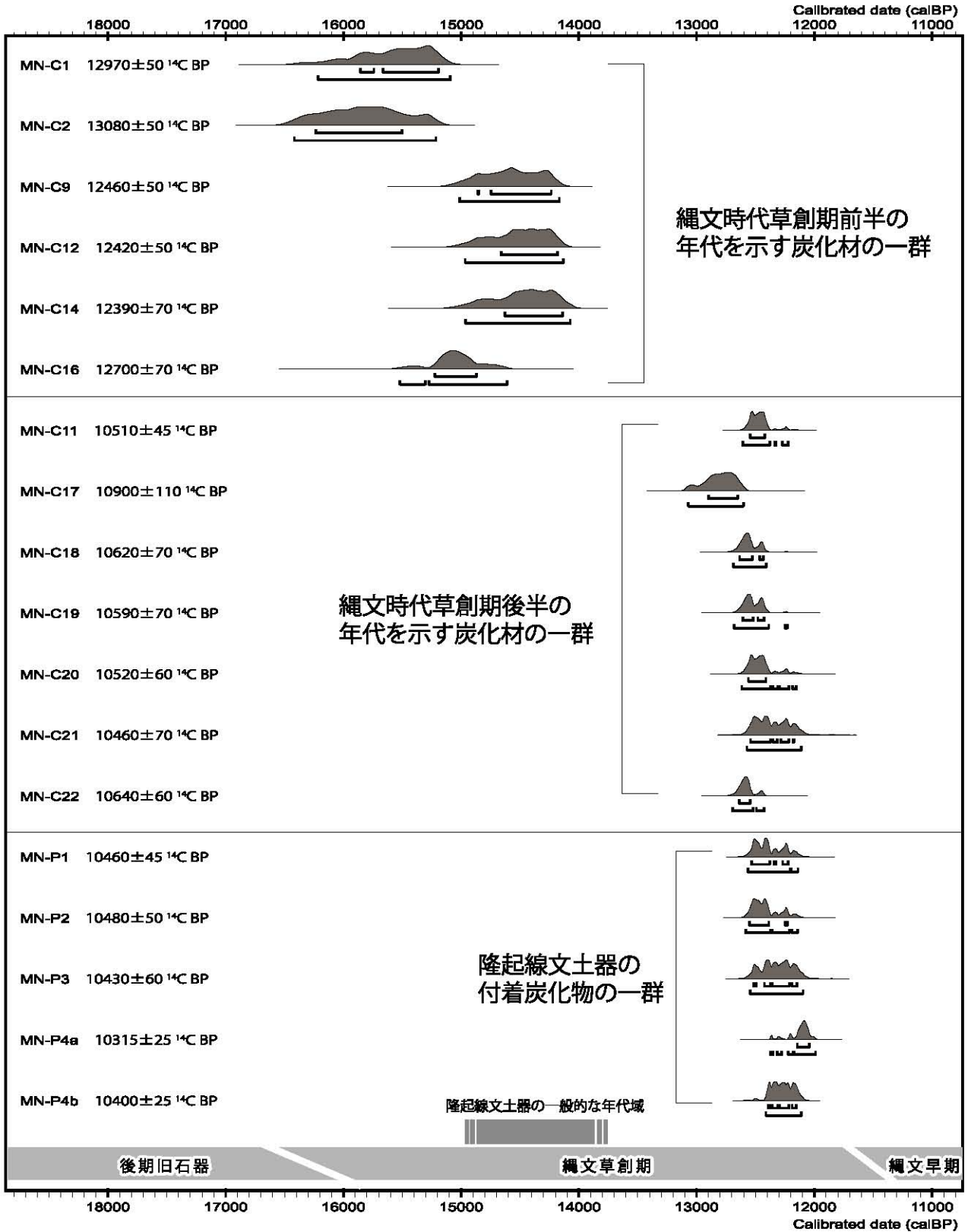


図6 宮西遺跡から出土した炭化材および土器付着炭化物の較正年代  
 OxCal4.1 (Ramsey, 2009) を使用し, IntCal09 (Reimer et al., 2009) の較正曲線を用いて年代を産出した。図下部には縄文時代草創期の年代域および、本州島の隆起線文土器の一般的な較正年代のおおよそ範囲をバーで示した。

れる一群には、土器付着炭化物が全て含まれる。特に、MN-P3は2区の石囲い炉周辺から出土しており、層準も石囲い炉とほぼ同一レベルである(図1右)。3区のMN-P1は13,000  $^{14}\text{C}$  BP前後の年代を示したMN-C1・MN-C2とほぼ同一レベルであるが、これらの炭化材よりも明らかに新しい年代を示している。

また、4次調査2トレンチおよび3トレンチの炭化材(MN-C17～MN-C22)(図3)はいずれも縄文時代草創期後半の年代を示している(図6)。3トレンチでは329点の石器・土器が出土しており、木葉形尖頭器や有舌尖頭器、石鏃の出土も多い。炭化材はこれらの遺物が最も多く出土した6層や5層下部から採取したものであり、3トレンチの炭化材は遺物包含層の中ではやや高い位置から出土しているが、石器群・土器群と大きなレベル差はない。

これらの点を総合的に考えると、宮西遺跡には縄文時代草創期前半段階だけでなく、草創期後半段階の人類活動の痕跡も含まれている可能性が高い。つまり、宮西遺跡の縄文時代草創期に関しては、草創期前半の段階と、草創期後半の段階の大きく2つの時期の人類の活動痕跡が混在し、さらに、後期旧石器時代の遺物などもそれらに混在している状況であると考えられる。

宮西遺跡の出土遺物には、槍先形尖頭器や有舌尖頭器など、縄文時代草創期前半に特徴的な遺物も多いが、これに加えて石鏃の出土量も多く、石器の面から見ると、縄文時代草創期前半の隆起線文土器の段階としては、より新しい時期と考えられる要素もみられる。測定した炭化物が付着した土器は、文様の特徴からは隆起線文土器の範疇で捉えられる土器であり、MN-P1については、隆起線文土器の中でも古期のものである可能性が指摘されている(白石編, 2008)。しかしながら、10,400  $^{14}\text{C}$  BPという年代は草創期後半の爪形文土器の一部や多縄文系土器の年代とほぼ同じであり、隆起線文土器の年代としては新しすぎる。

宮西遺跡の土器付着物の年代が隆起線文土器群のこれまでの年代測定例(工藤, 2005, 2010などを参照)よりも大幅に新しいことから、当初は試料の汚染などの問題を考えたが、MN-P4の内外面付着物もMN-P1～P3と同様の年代値を示し、遺物包含層の炭化材の年代にも約10,400  $^{14}\text{C}$  BP(約12,300 cal BP)前後のものが多く含まれている。このことから、これらの4点の土器付着物の年代は、測定した土器の使用年代を反映していると理解したい。

宮西遺跡の隆起線文土器は、やや太めの隆線と胎土に繊維を多く含む点などから、静岡県葛原沢IV遺跡の隆帯文土器(沼津市教育委員会, 2001)と類似している部分もあるが、年代的には葛原沢IV遺跡の押圧縄文期の第1号住居址の炭化材の年代(小林, 2008)に近い。一方、宮西遺跡のうち、田原市教育委員会で調査した地点でも隆起線文土器が出土しており、2点の土器付着炭化物の測定結果は11,090  $\pm$  50  $^{14}\text{C}$  BP, 11,730  $\pm$  50  $^{14}\text{C}$  BPと、筆者らが測定を行った土器付着炭化物よりも500年、あるいは1200年以上古い年代が得られている(田原市教育委員会, 2007)。ただし、この2点も隆起線文土器の一般的な年代と比較してみると、かなり若い年代である。

以上のように、宮西遺跡の年代については依然として不明瞭な点が多く残されている。今後、年代測定試料を蓄積していくことで、宮西遺跡の正確な年代的位置づけについて慎重に検討を進めていきたい。

なお、炭素・窒素安定同位体比およびC/N比の分析結果から、MN-P4aの内面付着炭化物には、海洋リザーバー効果の影響はみられないこと、窒素をやや多く含むことから陸上動物起源の有機物を煮炊きした可能性が考えられることを付記しておきたい。縄文時代草創期の内面付着物の安定同位体・C/N比の分析事例は少なく、重要なデータが得られた。

## 5. まとめ

これまで、宮西遺跡の所属時期を明確にすることを目的として、宮西遺跡から出土した土器の付着炭化物および遺物包含層から採取した炭化材の合計 18 点の  $^{14}\text{C}$  年代測定を行った。また、1 点の土器の内外面付着物の安定同位体、C/N 比の分析をおこなった。その成果は以下の通りである。

① 炭化材の試料は 13,080 ~ 12,390  $^{14}\text{C}$  BP (16,420 ~ 14,070 cal BP 前後) の一群と、10,900 ~ 10,460  $^{14}\text{C}$  BP (13,070 ~ 12,110 cal BP 前後) の一群に分かれた。これまでの縄文時代草創期の年代測定結果と対比すれば、年代が古い炭化材の一群はおおよそ縄文時代草創期前半に相当する時期である。縄文時代草創期の石器群および土器群の出土層準に近いのは後者の一群だが、遺物包含層には後期旧石器時代からの遺物が混在しており、明確に層位で区分することはできない。

② 隆起線文土器およびその無文部と推定される土器片に付着した炭化物は、10,480 ~ 10,315  $^{14}\text{C}$  BP (12,585 ~ 11,990 cal BP 前後) の年代を示した。これは、縄文時代草創期前半の「隆起線文土器群」の年代としては新しく、縄文時代草創期後半の年代を示している。これらの土器群が「隆起線文期」に含まれるのかどうか、あるいは別の時期の土器群として捉えるべきなのか、今後慎重に検討していくことが必要である。

③ MN-P4 の土器内面付着物の安定同位体・C/N 比の分析から、この土器では陸上動物を煮炊きしていた可能性が高いことがわかった。草創期の土器の煮炊きの内容物を示す一例として、貴重なデータが得られた。

## 謝辞

愛知学院大学大学院の長澤有史氏ら考古学研究室の院生・学生には、年代測定試料の分布図を作成していただくなど、ご協力いただいた。また、炭素窒素安定同位体比の分析設備を使用させていただき、分析についてご指導いただいた東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室の吉田邦夫先生と宮崎ゆみ子氏、東京大学北海文化研究常呂実習施設の國木田大博士にお礼申し上げます。なお、本研究は、平成 22 ~ 25 年度科学研究費補助金若手研究 (B) 「縄文時代の植物利用史に関する年代学的研究」(研究代表者：工藤雄一郎) の一部を使用して実施した。

## 引用文献

- 工藤雄一郎. 2005. 本州島東半部における更新世終末期の考古学的編年と環境史との時間的対応関係. 第四紀研究 44-1, 51-64.
- 工藤雄一郎. 2010. 旧石器時代研究における年代と古環境論. 稲田孝司・佐藤宏之編「講座日本

- の考古学 第1巻旧石器時代(上)」、pp.124-155, 青木書店。
- 工藤雄一郎・白石浩之・中村俊夫. 2009. 愛知県田原市宮西遺跡から出土した縄文時代草創期の土器付着物および炭化材の<sup>14</sup>C年代測定. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書XX, 133-138.
- 小林謙一. 2008. 日本列島における初期定住化以降の年代測定研究. 「白門考古論叢Ⅱ」, 1-28, 中央大学考古会・中央大学考古学研究会
- 沼津市教育委員会. 2001. 「葛原沢IV遺跡(a・b区)発掘調査報告書1-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.
- Reimer, P. J., Baillie, M. G. L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Burr, G. S., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., McCormac, F. G., Manning, S. W., Reimer, R. W., Richards, D. A., Southon, J. R., Talamo, S., Turney, C. S. M., van der Plicht, J., & Weyhenmeyer, C. E. 2009. IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon 51, pp. 1111-1150.
- Ramsey, B. C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51-1, 337-360.
- 白石浩之編. 2007. 「愛知県田原市宮西遺跡の発掘記録」愛知学院大学考古学発掘調査報告3, 63p, 愛知学院大学文学部歴史学科.
- 白石浩之編. 2008. 「愛知県田原市宮西遺跡の発掘記録2」愛知学院大学考古学発掘調査報告5, 66p, 愛知学院大学文学部歴史学科.
- 白石浩之編. 2009. 「愛知県田原市宮西遺跡の発掘記録3」愛知学院大学考古学発掘調査報告7, 49p, 愛知学院大学文学部歴史学科.
- 白石浩之編. 2010. 「愛知県田原市宮西遺跡の発掘記録4」愛知学院大学考古学発掘調査報告9, 41p, 愛知学院大学文学部歴史学科.
- 白石浩之編. 2011. 「愛知県田原市宮西遺跡の発掘記録5」(印刷中)
- 田原市教育委員会. 2007. 「宮西遺跡発掘調査概要報告書」田原市埋蔵文化財調査報告書第2集, 田原市教育委員会
- 吉田邦夫. 2004. 火災土器に付着した炭化物の放射性炭素年代. 新潟県立博物館編「火災土器の研究」17-36, 同成社.