

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

Radiocarbon Dating Research of the Late Jomon and Jomon-Yayoi Transition
Period for Ishikawa Prefecture in the Hokuriku Region

小林謙一・福海貴子・坂本稔・工藤雄一郎・山本直人

KOBAYASHI Ken'ichi, FUKU'UMI Takako, SAKAMOTO Minoru, KUDO Yuichiro and YAMAMOTO Naoto

はじめに

- ① 八日市地方遺跡と石川県内の弥生移行期
- ② 石川県内における炭素14年代測定結果の概略
- ③ 安定同位体比
- ④ 北陸地方縄文晩期・弥生後期までの実年代推定
- ⑤ 八日市地方遺跡を中心とした縄文晩期末葉～弥生中期の実年代推定

おわりに

【論文要旨】

北陸地方石川県の遺跡では、縄文晩期中屋サワ遺跡、縄文後期～晩期御経塚遺跡、弥生の八日市地方遺跡、弥生中期大長野 A 遺跡、弥生後期月影Ⅱ式期の大友西遺跡の SE14 井戸出土土器付着物の炭素 14 年代を測定した。

ここでは、小松市八日市地方遺跡の弥生前期・中期の土器付着物の年代測定研究を中心に較正年代を検討し、時期ごとの実年代を推定して、近畿地方及び東北地方との対比を行う。

中屋サワ遺跡では、土器付着物・漆などを測定し、おおよそ土器編年に合致した測定値を得ている。弥生時代の八日市地方遺跡についても遺跡内での土器編年におおよそ合致している。大まかに近畿地方の弥生土器様式編年と対比させるならば、

弥生Ⅰ期 八日市地方遺跡 1・2 期が相当する。前 6 ～前 4 世紀前半。

弥生Ⅱ期 八日市地方遺跡 4・5 期が相当する。前 4 世紀後半から前 3 世紀はじめ。

弥生Ⅲ期 八日市地方遺跡 6 ～ 8 期が相当する。前 3 世紀から前 2 世紀はじめ。

弥生Ⅳ期 八日市地方遺跡 9・10 期が相当する。前 2 世紀。

となる。

大長野 A 遺跡もおおよそ前 3 ～前 1 世紀の較正年代が多く、弥生中期後半として矛盾はない。大友西遺跡の SE14 井戸は、スギ材を光谷拓実氏が年輪年代測定を行い、伐採年が 145 年と判明している。共伴した土器付着物の測定では、後 1 ～ 3 世紀が多く、最も多いのは後 2 世紀末から 3 世紀前半となっている。

【キーワード】 AMS 炭素 14 年代測定、較正年代、弥生時代、縄文時代晩期、北陸地方

はじめに

歴博を中心とした年代測定グループは、2001年度以降、日本列島各地の縄文晩期から弥生時代にかけての年代測定研究を重ねてきた。それは、九州及び近畿地方における弥生移行期の様相を明らかにし、同時に東北地方縄文晩期文化の年代的枠組みを明確にすることで、汎日本列島での広域土器編年と実年代との対比を明確にする目的で行ってきた〔藤尾2007、小林謙2007など〕。弥生開始年代の年代測定研究の一環として、東西日本の中間地帯に当たる関東・北陸・東海・南東北地方の縄文晩期終末から弥生中期の年代測定研究を継続し、その様相を明らかにするを行いつつある。石川県の試料としては、上安原遺跡（縄文前・中期）、中屋サワ遺跡（縄文後・晩期）、大友西遺跡（SE14井戸出土土器付着物、弥生後期月影Ⅱ式期）（以上金沢市埋蔵文化財センター）、御経塚遺跡（縄文後・晩期、野々市町教育委員会）、八日市地方遺跡（縄文後期～弥生中期、小松市教育委員会）、真協遺跡（縄文前期、能登町教育委員会）、三引遺跡（縄文前期）、乾A遺跡（縄文晩期）、大長野A遺跡・吉崎次場遺跡（弥生中期）（以上石川県埋蔵文化財センター）、兩宮古墳出土漆（古墳中期）（鹿西町教育委員会）などを測定している。そのほとんどは土器付着物で、一部に漆・木製品が含まれる。

以下には、縄文後期・晩期・弥生前期・中期・後期の測定例について、主に歴博での測定研究とその成果をもとに、北陸地方における弥生移行期の年代観について概略を述べる。なお、御経塚遺跡の測定については、工藤雄一郎が別に論じているのであわせて参照されたい〔工藤ほか2008〕。また、山本直人および小田寛貴氏、中村俊夫氏ら名古屋大学年代測定研究グループが御経塚遺跡や八日市地方遺跡の年代測定研究を行っており〔小田ほか2001,2003、山本ほか2006〕、本来はあわせて検討するべきところだが、今回は除外しておく。

なお、土器編年については、設楽博己氏の編年〔設楽・小林2004〕を基準としつつ、小林青樹氏の広域編年〔小林青1999〕や縄文時代文化研究会〔縄文時代文化研究会1999〕による相対編年に準拠するよう努めた。

以下、本稿では炭素14年代は¹⁴C BP（1950年を起点に表記）、較正年代（cal BCまたはcal AD）は前または後〇年と表記する。なお、これらの測定値を基に実年代を推定した場合は、前〇〇年頃と表記する。

①……………八日市地方遺跡と石川県内の弥生移行期

1-1. 八日市地方遺跡の概要

石川県小松市八日市地方遺跡は、小松市日の出町・八日市町地方地内に所在する弥生時代中期を主体とする大規模環濠集落遺跡である。遺跡は、手取川扇状地の南側に隣接し、南側には高位・中位段丘に囲まれた加賀三湖（木場潟・今江潟・柴山潟）がみえ、遺跡が存する小松平野は、扇状地の前面に延びる氾濫源、梯川、鍋谷川などによって形成されたデルタ性の地形によって構成され

たものである。潟湖・主要河川と日本海とを結ぶ水上交通の要に位置しているといえよう（第1図参照）。

遺跡の発見は、1930年に2個の磨製石斧が発見されたことを契機とする。その後、1949年に小松高校、1950年には明治大学と石川考古学協会が合同で発掘調査を実施しており、発見された土器は1952年日本考古学会第10回総会で、杉原荘介氏により「加賀・小松出土の弥生土器」として報告されている。以後、北陸の櫛目文土器をもつ弥生土器は「小松式」と呼ばれている。1993年小松駅東土地区画整理事業に伴い、小松市教育委員会は8カ年にわたり約32,000㎡の大規模調査を実施した。この大規模発掘調査の結果、集落は約15haに及び旧河道を中央に南北に展開する多重環濠集落であることが判明した（第2図）。出土土器は、旧河道からは環濠集落形成以前の縄文後期から弥生時代前期の土器に加えて、環濠集落廃絶後の弥生時代後期の土器も出土しており、北陸における弥生時代前期から後期の編年的基準資料がそろった遺跡である。また、環濠集落時期の出土遺物は、土器だけでなく、石器、木器が豊富にあり、玉生産、木器生産が行われていたことや、他地域から搬入された土器に代表されるような多種の搬入品から、広範囲に及ぶ地域間交流が行われていたことを窺うことができる。

1-2. 検討対象とした土器の出土状況と時期

今回の資料は、2003年に小松市教育委員会により報告された、多量の遺物が出土した埋積浅谷（旧河道）を主にしたものに該当する。土器は、現代の攪乱を帯びない、中世から縄文時代後期の層までがみられる堆積層から検出されている。縄文後期から晩期の堆積層は、細～荒砂層で構成されており、晩期堆積層上面は弥生時代遺構検出面に相当する。弥生時代中期以後、堆積層は、主に泥炭層で構成されることになり、水位変動による洪水砂層を挟むことから、容易に時期ごとの分層が可能であった。

埋積浅谷の調査は、土層堆積観察用に5mごとの横断壁だけでなく縦断壁を設けることにより、層堆積順序の前後確認を行い、層ごとに検出状況図を作成した。3時期にわたる河道変化の様子が、堆積状況から特に顕著に確認できた断面図を第3図に示す。

3時期の河道変化に添い、古い順から説明する。埋積浅谷最下層（xv, xvi層）は、2グリッドにみられ、後世の開析に浸食されずに残存した層である。xv, xvi層は、細砂層と腐植層が互層をなし、層ごとの出土土器の対比からxvi層が八日市地方1期、xv層が八日市地方2期に相当する。ただ、現地での遺物の取り上げの際には、xv, xvi層を分別できなかったものも多くある。xiv層とxv層間には風倒木がみられ、無遺物砂層を挟み砂層と腐植層が互層をなす層がxiv層で八日市地方3期に相当する。土器は少量である。xiii層は無遺物層で、xs層を基底層とする最終開析にあたる本流と、水の流れの変化から窪地となった箇所を分かち層である。埋積浅谷のなかに見られる窪地は、木器の貯木場として利用され、xii層は窪地堆積層、八日市地方4期に該当する。八日市地方4期は環濠集落形成時期と考えられ、この層より上の層からは、石器、木器、土器ともに多量に出土する。xii層の上位に砂層を挟んで、堆積するのがxi層で、八日市地方5期に相当する。xA層は窪地のもっとも深かった箇所一部に溜まった黑色砂壤土であり、八日市地方6期に相当する。その後、窪地は埋まり始め、次第に本流肩部の地形へと変化する。窪地の堆積砂層（ix層～viii層）

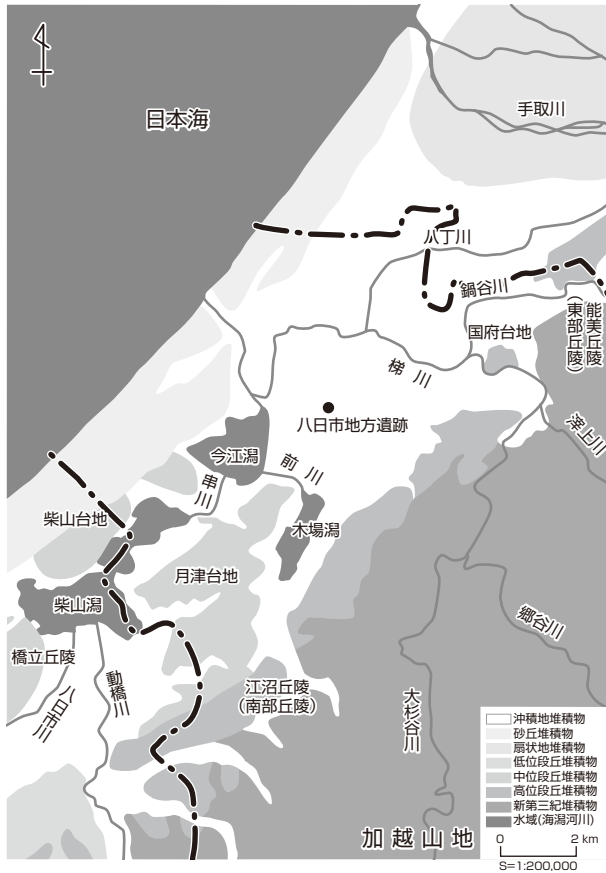


図1 小松市地質及び遺跡の位置

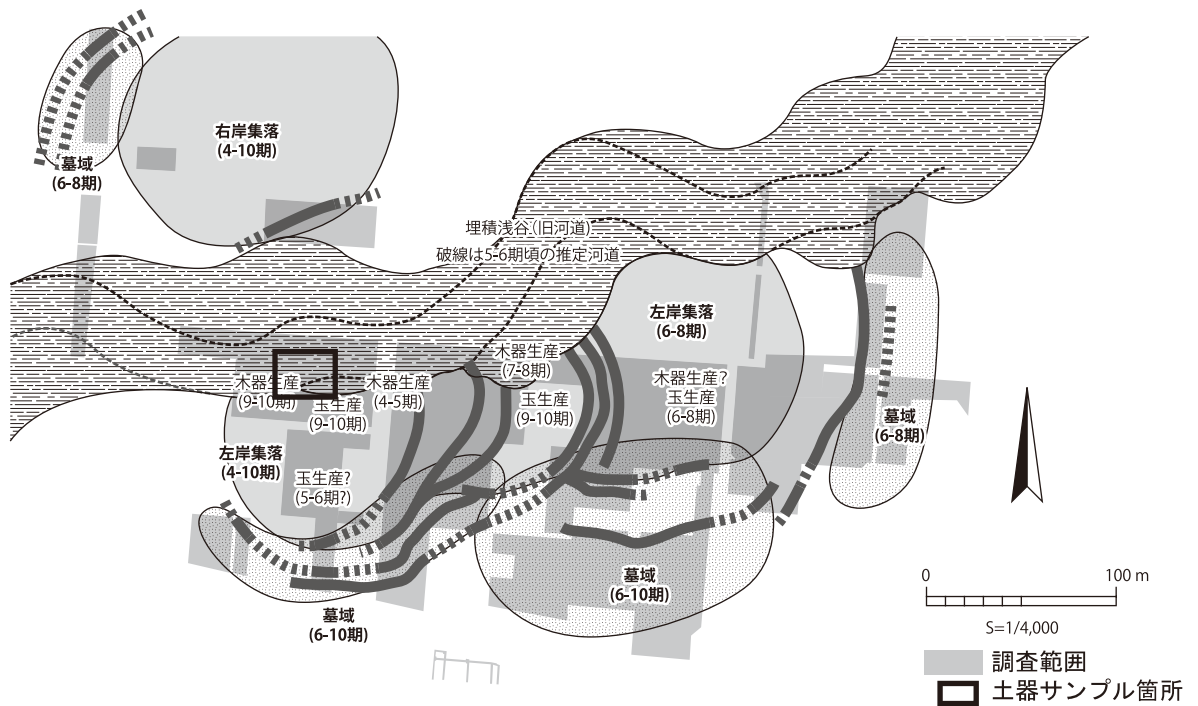


図2 遺跡全体図

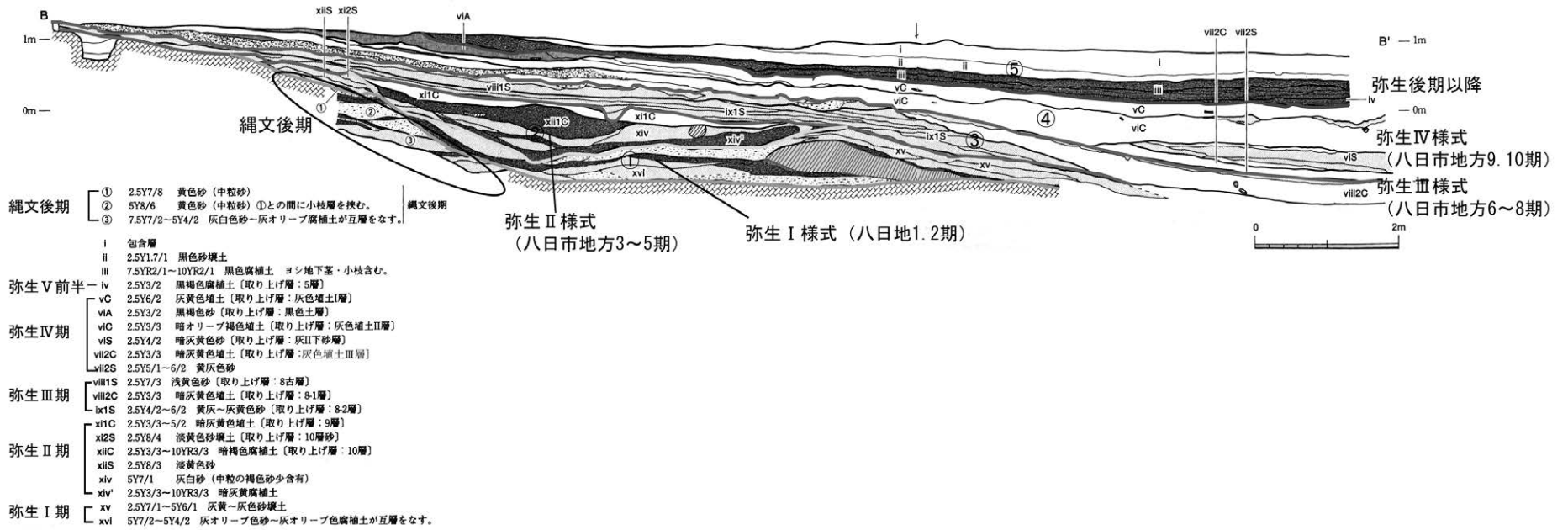


図3 埋積浅谷土層断面図

は八日市地方7期～8期に相当する。

次に、最終開析にあたる本流部分の堆積について概観する。この開析は、前述したようにxs層を最下層とし、八日市地方5～6期に開析されたものと考えられ、遺物は主に八日市地方5～6期の土器が出土するが、肩部を浸食した作用に伴って混入したと考えられる縄文時代後期層からxiii層までに本来包含される土器が混在する粗砂層である。その後、安定した腐植土の堆積と砂層(viii層～v層)を挟みながら、弥生後期前半(猫橋式)のころには、ほぼ埋まってしまう。viii層は八日市地方遺跡8～9期に相当し、vii～v層は、八日市地方9、10期に相当する。

以上、埋積浅谷の堆積状況を説明したが、この層の堆積変化は、平坦面部分における弥生時代中期の遺構の時期別分布・変遷にも関連づけられると考えており、八日市地方遺跡の遺構の変遷自体を大きく3時期(4～6期, 6～8期, 8(新)～10期)に区分することが妥当と考えている。

1-3. 出土土器群と時期設定

八日市地方遺跡出土土器の土器編年の時期設定は、前述した埋積浅谷からみられた堆積順序をもとに設定したものである。八日市地方遺跡出土土器は、日本海側における東日本と西日本の情報が錯綜する北陸という土地柄を端的に示しており、各時期とも多種多様な地域の要素を取り込んで変化している。そこで、八日市地方遺跡の土器編年は、土器のもつ文様要素など属性ごとの様相に重点をおき時間的変化を追う方法論によるものである。

1-3-1. 弥生時代前期(八日市地方1期～2期)

八日市地方1期(様相1) 浅谷最下層にあたるxvi層出土土器を基準すると時期で、縄文晩期以降の土器組成を残しつつ、遠賀川系土器がみられる時期である。有文土器からおおよそ大洞A'併行、遠賀川系土器からは近畿I様式中段階併行と考えられる。今回の年代測定の対象となる土器は、ISYZ-13.15が該当する。

八日市地方2期(様相2) xv層出土土器を基準とする時期である。1期の土器に比べ、指沈線及び指押圧による装飾が多様化される。浅鉢は消滅する。ISYZ-6.78.84.106は前期の層(xv～xvi層)から出土した土器であり、八日市地方遺跡1期～2期に比定される。

1-3-2. 弥生時代中期(八日市地方3期～5期)

八日市地方3期(様相3) 層位的にみてxiii, xiv層出土土器が対応すると考えられるが、良好な資料には恵まれない。その時期に該当する土器として、xiv層出土のISYZ-119と、xs層から出土している土器であるがISYZ-473があげられる。

八日市地方4期(様相4) xiic層出土土器を基準とする時期で、櫛描文系土器が定着し条痕文土器が共存する。搬入品も含めて日本海側の櫛描文系土器が多くみられる。環濠集落が成立する時期である。ISYZ-146 (ISFJ-2), 152, 155が4期の土器である。

八日市地方5期(様相5) xic層出土土器を基準とする時期で、櫛描文系土器の在地化、条痕文系土器の多様化がみられる。ISYZ-211が5期の土器である。

1-3-3. 弥生時代中期中葉(八日市地方6～8期)

八日市地方6期(様相6) xs層出土土器を基準とする時期で、櫛描文系土器と条痕文系土器が融合することにより、北陸地方独自の櫛描文様(小松式)が成立する。ISYZ-323, 327, 336は6期の

土器である。

八日市地方7期(様相7) ix 1 A層出土土器を基準とする時期で、条痕文手法の土器は消滅し、櫛描文手法になる。ISYZ-375が7期の土器である。

八日市地方8期(様相8) viii 1 s層, viii (2) A層出土土器を基準とする時期で、在地化した東海系細頸壺や太頸壺等、壺形土器が豊富にみられるようになる。ISYZ-383,399,425,426が8期の土器である。

1-3-4. 弥生時代中期後葉(八日市地方9～10期)

八日市地方9期(様相9) vii 2 c層出土土器を基準とする時期で、凹線文土器、絵画土器が出現する。ISYZ-403,444が9期の土器である。

八日市地方10期(様相10) viA層, vc層出土土器を基準とする時期で、凹線文土器が盛行する時期である。ISYZ-S13,S14,412が10期の土器である。

以上、簡潔に時期ごとの概略と年代測定対象とした土器サンプルを示した。前述していない土器サンプルであるISYZ-478はxs層に該当し、八日市地方1期以前と考えている。

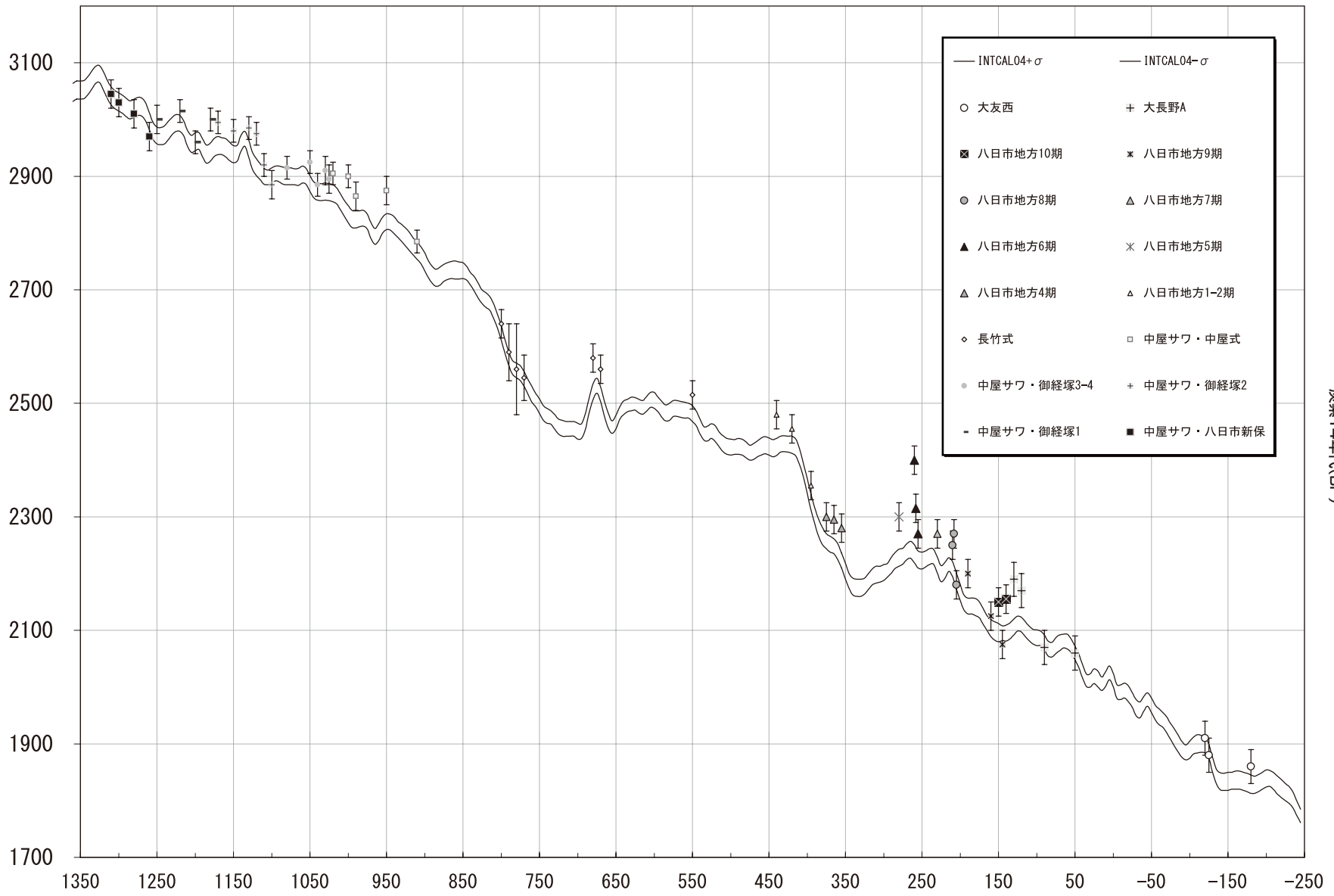
②……………石川県内における炭素14年代測定結果の概略

以下に、本稿で扱う縄文時代後期から弥生時代後期の炭素14年代測定研究の概略を述べておく。これら以外に、縄文時代前期・中期の測定(下安原遺跡、三引遺跡、真脇遺跡)の年代測定研究も、小林謙一や山本直人が別に行っている[小林謙ほか2003、山本2002など]が、時期が異なるため、ここでは触れない。

2-1. 中屋サワ遺跡(金沢市埋蔵文化財センター)

縄文後期八日市新保式、縄文晩期御経塚1・2式(大洞B～大洞BC式併行)、中屋式(大洞C1式併行)、下野式(大洞C2式併行)の土器付着炭化物・漆・共伴木製品49個体61測定(同一個体の内外など複数測定)を行った。土器型式の位置づけは、おもに調査担当者の谷口崇・向井裕知両氏によるが、南和久氏の編年案[南2000]を参考とした。

縄文後期末の八日市新保式付着炭化物は4点を測り、3045～2970¹⁴CBP、較正年代で1395-1200cal BCに含まれる可能性がおおよそ80%以上と高い。晩期御経塚1式・大洞B1併行の5点は(うちISKM-41a,65など内面付着炭化物に古い測定値があるが除く)3000～2960¹⁴CBP、較正年代で1315-1115cal BCに含まれる可能性がおおよそ95%と高い。前後の関係より前1280～1170年頃に含まれる可能性が高いと推定する。御経塚2式・大洞B2式12点(うち3個体について内外面付着炭化物の測定を含む)は3000～2920¹⁴CBP、較正年代で1315-1035cal BCにおおよそ90%近い確率を示し、前後の関係より前1170～1100年頃に含まれる可能性が高い。御経塚3・4式・大洞BC式12点(4個体について内外面付着物の測定)は(うち海洋リザーバーによるISKM-39,42a,IKN2,4など原因不明でやや古すぎる例を除く)2975～2885¹⁴CBP、較正年代で1195-1020cal BCにおおよそ95%の確率で含まれ、前後の関係より前1100～1020年前後頃に含まれる可能性が高い。中屋式・大洞C1式22点(うちISKM-13は内外4点を測定など3個体は複数測定)



炭素14年代(BP)

図4 石川県内の年代測定値と較正曲線の関係

北陸地方～2007年度
御経塚は除く
14C BP ±

IntCal04

試料の推定暦年代の確率分布

3045	25	中屋サウ	ISKM64	八日市新保
3030	25	中屋サウ	ISKM62	八日市新保
3010	25	中屋サウ	ISKM61	八日市新保
2970	25	中屋サウ	ISKM59	八日市新保
3000	25	中屋サウ	ISKM63b	御経塚1・大洞B1
2960	20	中屋サウ	ISKM41b	御経塚1・大洞B1
3015	20	中屋サウ	ISKM24	御経塚1・大洞B1
3000	20	中屋サウ	ISKM23	御経塚1・大洞B1
2995	20	中屋サウ	ISKM14b	御経塚2・大洞B2
2980	20	中屋サウ	ISKM17b	御経塚2・大洞B2
2985	20	中屋サウ	ISKM21	御経塚2・大洞B2
2975	20	中屋サウ	ISKM27	御経塚2・大洞B2
2920	20	中屋サウ	ISKM31	御経塚2・大洞B2
2885	25	中屋サウ	ISKM40b	御経塚2・大洞B2
2915	20	中屋サウ	ISKM25b	御経塚3-4・大洞BC1
2925	20	中屋サウ	ISKM30	御経塚3-4・大洞BC1
2885	20	中屋サウ	ISKM38a	御経塚3-4・大洞BC1
2910	25	中屋サウ	ISKM39b	御経塚3-4・大洞BC1
2895	25	中屋サウ	ISKM46b	御経塚4・大洞BC2
2905	20	中屋サウ	ISKM22b	中屋・大洞C1
2900	20	中屋サウ	ISKM37	中屋・大洞C1
2865	25	中屋サウ	ISKM45	中屋・大洞C1-2
2875	25	中屋サウ	ISKM60	中屋・大洞C1-2
2785	20	中屋サウ	ISKM32	中屋・大洞C1
2910	25	中屋サウ	ISKM49	中屋(下野)・大洞C1
2870	25	中屋サウ	ISKM48	中屋(下野)・大洞C1
2580	25	乾A	ISM140	長竹・大洞A1
2560	25	乾A	ISM1228	長竹・大洞A1
2515	25	八日市地方	ISYZ15	柴山出村・弥生 I
2480	25	八日市地方	ISYZ78	弥生 I
2455	25	八日市地方	ISYZ84	弥生 I
2300	25	八日市地方	ISYZ152	弥生 II
2280	25	八日市地方	ISYZ146b	弥生 II
2295	25	八日市地方	ISYZ155	弥生 II
2270	25	八日市地方	ISYZ336	弥生 III
2250	25	八日市地方	ISYZ399	弥生 III
2130	25	八日市地方	ISYZ426	弥生 III
2200	25	八日市地方	ISYZ444	弥生 IV
2155	25	八日市地方	ISYZ-S13	弥生 IV
2125	25	八日市地方	ISYZ412	弥生 IV
2075	25	八日市地方	ISYZ403	弥生 IV
2150	25	八日市地方	ISYZ-S14	弥生 IV
2250	25	吉崎次場	ISM667	中期
2190	30	大長野A	ISM20b	中期・戸水
2170	30	大長野A	ISM21	中期・戸水
2070	30	大長野A	ISM22b	中期・戸水
2060	30	大長野A	ISM18	中期・戸水
1910	30	大友西	ISKM67b	後期・月影 II
1880	30	大友西	ISKM71b	後期・月影 II
1860	30	大友西	ISKM69a	後期・月影 II

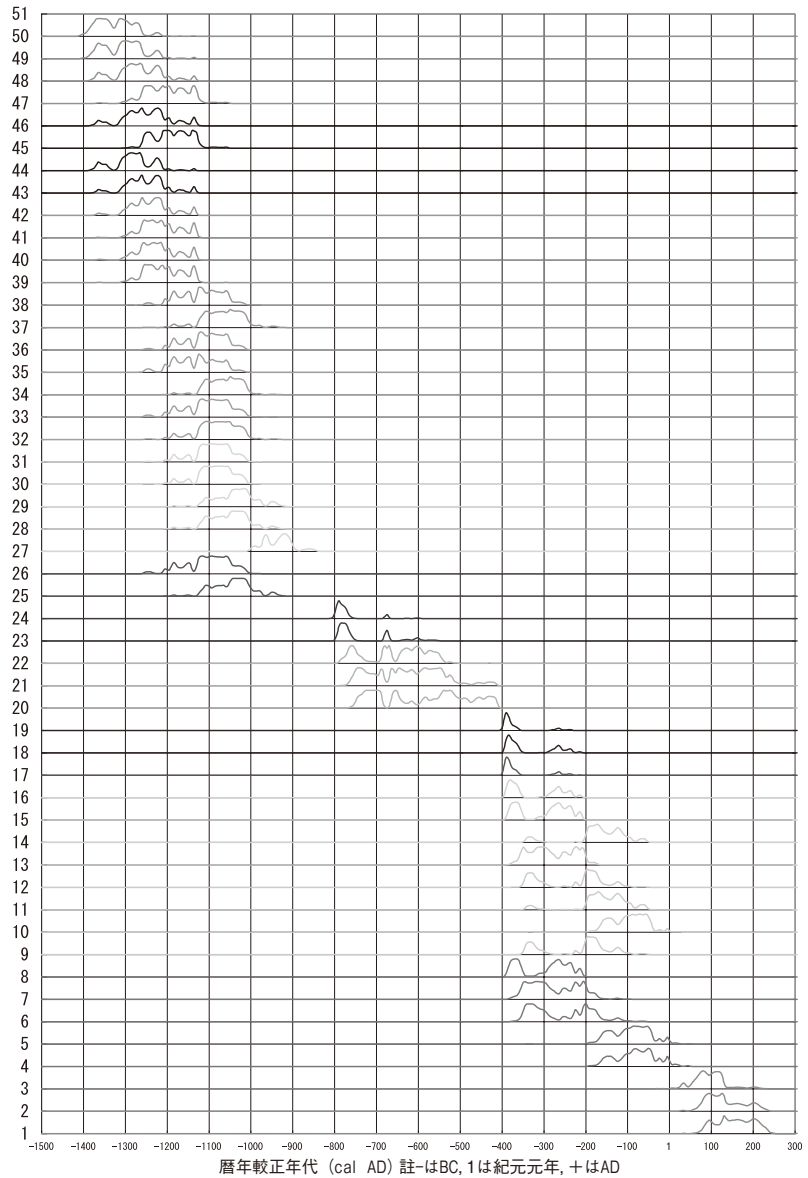


図5 北陸地方石川県内の測定資料の較正年代

は (ISKM-12,19,36,55 など古すぎる例を除く) 2905 ~ 2785¹⁴CBP, 較正年代で 1100-940cal BC におおよそ 90% の確率で含まれ, 前後の関係より前 1000 ~ 940 年前後頃に相当する可能性が高い。下野式・大洞 C 2 式は (IKN-5, ISKM-26,47,53 など古すぎる例を除く) 2910 ~ 2870¹⁴CBP, 較正年代で 1125-940cal BC に含まれる可能性が高く, 前段階の中屋式との区別は, これだけでは難しい。

ただし, 下野式相当とされた土器については, 報告書作成の途上において, 調査担当者が中屋式との型式区分について検討を重ねており, 土器型式比定が変更される可能性もある。例えば, 中屋サワ遺跡の ISKM-47,48,49,53 は東北地方大洞 C 2 式に比べ, やや古い結果が見られたが, これらは中屋サワ遺跡の調査を担当した谷口宗治氏による出土状況の再検討や, 吉田淳氏による型式学的検討によって, 列点状の刺突などのあり方から中屋式に含まれる可能性が高いことが判明した。従って, 中屋サワ遺跡の下野式とされた土器付着物については, 2008 年度末以降に予定されている発掘調査報告書の刊行を待って再検討したい。

2-2. 乾A遺跡(石川県埋蔵文化財センター)

乾 A 遺跡では, 縄文晩期長竹式土器の外表面付着炭化物を 2 例測定した。2580 および 2560¹⁴CBP の測定値で, 2400 年問題の前半, 較正年代で前 8 ~ 7 世紀のなかの一時点に当たる可能性が 95% 以上の可能性であり, 特に前 800 ~ 750 年頃のなかの一時点である可能性が高い結果を得ている。これは, このころの較正曲線が急激に下がる時期に当たっており, 精度よく年代を測定できれば年代を絞り込み易いためである。今回の 2 つの測定値がよく一致している上, 工藤雄一郎らが野々市町御経塚遺跡で測定した長竹式土器付着物なども極めて近似した測定値を示しており, 蓋然性は高いと考えられる。ISMI-228 は弧状の沈線文を配し, 大洞 A 式期に相当する文様である。

2-3. 八日市地方遺跡(小松市教育委員会)

土器付着物 28 測定を行った。うち ISFJ-2 と ISYZ-152 は同一個体の土器付着炭化物を別の時期に採取し, それぞれ別に測定したものである。測定値は誤差範囲以上の差があるが, 較正曲線との関係からほぼ同じ年代に相当すると考えられる結果である。以下の八日市地方遺跡の土器編年については, 第 1 章で示した調査担当者の福海貴子の編年観に従う。

弥生 I 期 I 期またはそれ以前とされる ISYZ-1 が 2640¹⁴CBP, 柴山出村式 (氷 I 式) の ISYZ-15 が 2515¹⁴CBP, 遠賀川系に相当する ISYZ-6 は 2510¹⁴CBP, その他の I 期相当の土器付着物は 2605 ~ 2455¹⁴CBP (ただし 2605¹⁴CBP の ISYZ-13 は -24.6% と海洋リザーバー効果の可能性もある) で, いわゆる「2400 年問題」の前から「2400 年問題」にかかる時期で, 較正年代で前 8 世紀から前 5 世紀に含まれる年代である。弥生中期初め II 期は 2300 ~ 2280¹⁴CBP で 400 ~ 355cal BC に含まれる可能性が最も高い。中期中葉 III 期は 2400 (2400 は ISYZ-323) 2355 ~ 2130¹⁴CBP で 425 ~ 85cal BC に含まれ, やや古く測定された 2400・2355¹⁴CBP を除くと, 前 305 ~ 200 年に含まれる可能性が最も高い。中期後葉 IV 期は 2200 ~ 2075¹⁴CBP で 365 ~ 40cal BC に含まれる可能性が最も高い。III 期との関係を考えると, 前 200 ~ 40 年に含まれると考えられよう。

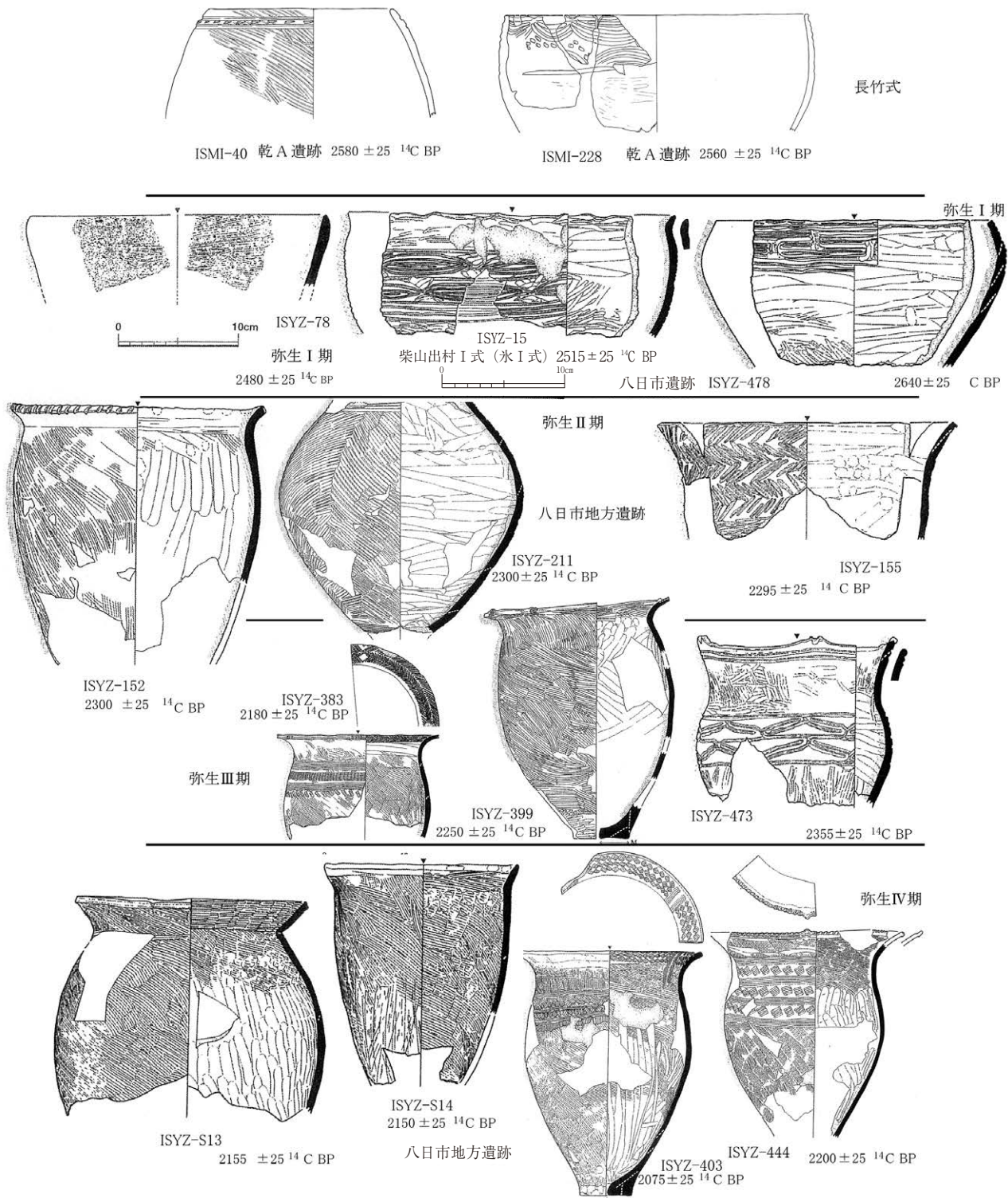


図 6 乾 A・八日市地方遺跡年代測定土器

2-4. 吉崎・次場遺跡, 大長野A遺跡(石川県埋蔵文化財センター)

吉崎・次場遺跡では、弥生中期の土器1点を測定し、 2250^{14}C BP の値を得ている。大長野A遺跡では弥生中期(磯部式)～戸水式土器5個体7測定(2個体は土器内外面付着炭化物)を得た。うちISMB22bは $\delta^{13}\text{C}$ 値が -20% と重い値であるが、他は -25% 付近で通常の陸上植物と考えられる。 $2190 \sim 2060^{14}\text{C BP}$ で、較正年代は $365\text{cal BC} \sim 1\text{cal AD}$ に含まれる。

2-5. 大友西遺跡(金沢市埋蔵文化財センター)

土器付着物4個体6測定(2個体は土器内外面付着炭化物)を得た。後述のように、 C_4 植物の可能性のある付着物が見られる。年代は、 $1940 \sim 1860^{14}\text{C BP}$ である。較正年代では紀元後205年までの確率が高い(後述するように、日本産樹木による較正曲線を見ると数十年程度やや新しい年代が較正される可能性がある)。

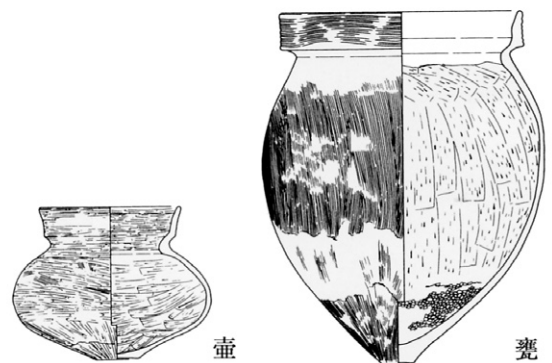
なお、別に古墳時代中期の鹿西町雨宮古墳石室内出土の漆製品の漆膜を測定し、較正年代で4～5世紀初頭頃に相当する可能性がある結果を得ている。

2-6. 御経塚遺跡(野々市町教育委員会)

以上の他に、野々市町御経塚遺跡の縄文後期から晩期の土器付着物を多数測定している。御経塚遺跡は、御経塚シンデン遺跡、御経塚遺跡(デド地区、ブナラシ地区)がある。これは、山本直人および小田寛貴・吉田淳両氏による測定研究[小田ほか2001・2003]と、工藤雄一郎・小林謙一[工藤ほか2008]による測定研究とがある。今回は、吉田淳氏の提供により縄文後期～晩期土器の土器付着物(ISNI-104～159)について測定した。結果は、文末の表に掲載したが、これらについては工藤雄一郎が別稿[工藤ほか2008]においてまとめているので参照されたい。なお、縄文時代後期については、北陸地方の後期土器諸型式と関東・東北地方の土器型式との併行関係から見て、



△ SE18内の土器



△ SE18出土土器実測図(甕)

ISKM-69a 内面 $1860 \pm 30^{14}\text{C BP}$
ISKM-69b 外面 $1920 \pm 30^{14}\text{C BP}$

図7 金沢市大友西遺跡井戸18出土時の年代測定 [光谷2000より改変]

小林謙一による関東地方縄文時代後期の土器付着物に関する年代測定結果 [小林謙 2006] とも整合している。

③……………安定同位体比

ここで土器付着物の内容について見通しを得ておく目的で、 $\delta^{13}\text{C}$ 値について検討する。東北地方では、北上川流域などで1～2割程度の付着炭化物（特に内面付着炭化物）において $\delta^{13}\text{C}$ 値が $-20\sim-23\%$ の試料が見られ、だいたいにおいてそれらの資料は外側付着炭化物など他の試料に比べ数百年古いことなどから、海洋リザーバー効果の影響が疑われる。今回の年代推定では、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が $-20\sim-23\%$ の試料は実年代の検討から除外した。例えば、中屋サワ遺跡 ISKM-39a（胴内面, 大洞 BC 1 式平行）は、 $\delta^{13}\text{C}-23.2\%$ で3120¹⁴CBPと、同じ土器の胴外面である ISKM-39b（ -25.1% ）の2910¹⁴CBPと比べ、200¹⁴CBP年古く測定されている。ISDKM-3（口縁内, -24.1% , 御経塚 2 式, 3190¹⁴CBP）、ISKM-42a（胴内, -24.1% , 大洞 BC 1 式平行, 3180¹⁴CBP）も他に比べ古い測定値である。八日市地方遺跡の弥生前期 I 期 ISYZ-13（底内, -24.6% ）も2605¹⁴CBPと他に比べ古い。八日市地方遺跡 ISYZ-106（底内, -24.1% ）は2470¹⁴CBPと古いとは言えない値であり、一概に言えない。

今回は検討対象ではないが、石川県の縄文時代土器付着炭化物試料では、海洋リザーバー効果の影響 [小林ほか 2005] が考えられるケースが多い。金沢市上安原遺跡（縄文前期末～中期初頭）では、ISK2（口縁内, -23.6% ）、3（口縁内, -24% ）、6a（口縁内, -23% ）、19（口縁内, -22.8% ）（ $\delta^{13}\text{C}$ を安定同位体分析した14測定中4点）、七尾市三引遺跡（縄文前期初頭）では ISMB-10（胴内, -24% ）、12a（胴内, -24% ）（19測定中2点）、能都町真脇遺跡（縄文前期～中期初頭）で ISNT-5c（胴外, -23.9% ）、7b（胴外, -23.6% ）、7c（口縁内, -23.3% ）、8（口縁外, -24.1% ）、10（口縁外, -23.9% ）（12測定中5点）とかなりの率で認められている。食生活の復元につながる可能性がある。

なお、近年低湿地遺跡、特に琵琶湖沿岸地域での土器付着炭化物の測定研究から、土器内面付着炭化物に、 $\delta^{13}\text{C}$ 値では $-24\sim-25\%$ と海洋リザーバー効果の影響を予想させない程度の同位体比でありながら、同一土器の外面付着物に比して年代値がやや古くなる傾向（たとえば100年程度）が指摘されている [宮田・遠部・坂本 2007]。今後、内水面域での雨水等の循環を含みリザーバー効果やその他の作用、内面付着炭化物の汚染除去の度合いなど、多角的な面からの検討が必要である。

C_4 植物の可能性が考えられる $\delta^{13}\text{C}$ 値 -20% 以上の試料は、東日本の縄文時代には土器付着炭化物としては確実な例は見つかっておらず、近畿地方の縄文晩期（弥生前期に併行する可能性がある）から弥生時代に数例認められている。滋賀県竜ヶ崎 A 遺跡や岡山県南方遺跡における付着物自体に雑穀（ヒエ・アワ）が認められた例 [宮田・遠部・小島 2007] のほか、弥生中期の大阪府美園遺跡の甕外面付着炭化物 2 例、弥生後期の瓜生堂遺跡甕内面付着炭化物 1 例 [小林ほか 2008]、弥生後期末の石川県大友西遺跡の甕外面 2 点（ISKM67b が -12.8% 、ISKN70 が -18.9% ）で、アワ・ヒエなど雑穀である可能性がある [小林謙 2007a]。ほかに大友西遺跡 ISKM68（ -23.8% ）、大長野 A 遺跡弥生中期甕の ISKM-22b（ -20% ）もそこまで重くないが、測定されている年代は他と調和的で海洋リザーバー効果の影響が認めにくく、ある程度雑穀類が混ざった結果ではないかと疑わせ

る。ただし、これらはすべて外面付着炭化物である。弥生後期以降の甕には、内面付着炭化物は極端に少なくなり変わって外面にびっしりと堅く厚く層状に付着する細かな煤が多くなるのが特徴であるが、これら $\delta^{13}\text{C}$ 値 -20% 以下の外面付着炭化物については雑穀の煮炊きによる吹きこぼれか、雑穀の穂などを燃料材としたのか検討が必要である [坂本 2007ab]。

④……………北陸地方縄文晩期・弥生後期までの実年代推定

縄文時代後期・晩期中葉については、上記した中屋サワ遺跡の結果に、御経塚遺跡の測定結果を加味して推定する。なお、縄文時代晩期の編年については、東北地方大洞式土器群との編年対比を重視する [設楽・小林 2004]。

後期末～晩期初頭 八日市新保式と御経塚式の境は、前 1300～1250 年頃おそらくは 1280 年頃ではないかと推定するが、このあたりの較正曲線はやや平らかに波行し、御経塚式以降の土器付着物でも古く測定されるものがあるので年代を絞りにくい。おおそ東北地方大洞 B 1 式の成立期と矛盾はないであろう。

晩期前葉 大洞 B 式併行の御経塚 1・2 式は前 1300 年以降前 1100 年頃まで、大洞 BC 式併行の御経塚 3・4 式は前 1100 年頃から前 1020 年よりは古い頃と考える。東北地方大洞 B 式前 1250～1170 年頃、大洞 BC 式前 1170～1100 年頃と大きな矛盾はない。

晩期中葉 中屋式・大洞 C 1 式は前 1000～940 (新しく見て 900 年) 年前後頃と考える。中屋サワ遺跡の ISKM-47,48,49,53 は東北地方大洞 C 2 式に比べ、やや古い結果が見られたが、これらは中屋サワ遺跡の調査を担当した谷口氏による出土状況の再検討や、吉田淳氏による型式学的検討によって、列点状の刺突などのあり方から中屋式に含まれる可能性が高いことが判明し、年代的には他の中屋式の土器付着物と合致することと矛盾ないことが判明した。御経塚遺跡の下野式・大洞 C 2 式とされた試料測定結果などを合わせ見ると 2800^{14}C の炭素 14 年代で、前 9 世紀代を中心とみれば、東北地方と矛盾がない。

晩期後葉 乾 A 遺跡および工藤雄一郎による御経塚遺跡の結果 (工藤ほか 2008) を見ると、長竹式は前 800～750 年頃の年代を含む可能性が高い。東北地方大洞 C 2 式末～大洞 A 1 式の境が前 780 年頃であり、調和的である。

弥生前・中期 弥生時代の八日市地方遺跡についても遺跡内での土器編年におおよそ合致している。大長野 A 遺跡もおおよそ前 3～1 世紀の較正年代が多く、弥生中期後半として矛盾はない。八日市地方遺跡の弥生前・中期を中心に、次節において細かく時期毎に年代を検討する。

弥生後期 大友西遺跡の SE18 井戸は、スギ材を光谷拓実氏が年輪年代測定を行い、伐採年が 169 年と判明している。共伴した土器付着物の測定では、後 1～3 世紀が多く、最も多いのは後 2 世紀末から 3 世紀前半となっている。ただし、紀元後 1～3 世紀については、尾寄大真・今村峯雄両氏 [尾寄ほか 2007] が論じているように、日本ではやや古い炭素年代が想定される可能性があり、日本産樹木での炭素濃度を検討する必要がある。

⑤……………八日市地方遺跡を中心とした縄文晩期末葉～弥生中期の実年代推定

近年の国立歴史民俗博物館の年代測定研究グループの成果では、炭素14年代で2765～2710¹⁴CBP、較正年代で約2900～2850 cal BP (950～900 cal BC) 頃に、北部九州玄界灘沿岸地域に水田稲作農耕が伝わったことが推定されている [藤尾2007]。御経塚遺跡の年代研究 [工藤ほか2008] においても論じたように、これまでの能登半島周辺地域における年代測定結果を加味すれば、この時期はおおよそ晩期中葉の中屋式の終わりごろから晩期後葉の下野式の時期にあたる。御経塚遺跡では下野式に後続する晩期後葉の長竹式の土器に、稲粳と思われる圧痕が付着した土器が確認されているが [山本ほか2006]、本格的な稲作農耕が能登半島周辺地域で展開するのは、一般的には弥生時代前期の柴山出村式以降の時期である。山本直人らの測定結果では、柴山出村式は約2500 cal BP (約550 cal BC) 以降と推定されているため [山本2007]、北部九州での状況とは数百年の時間差がある。また、その後の弥生集落としての展開は、まだ未明な部分も多い。ここでは、八日市地方遺跡での層位及び型式学的な編年作業に基づく相対的な序列を利用して、それらの総体時期毎の年代測定結果から、各時期の年代を推定することを試みる。

八日市地方1・2期 1期は前550年頃を上限とする可能性があり、前400年頃を含む前6～前5世紀、2期は前4世紀前半であろう。

八日市地方3期 測定例がないため不明。

八日市地方4期 前4世紀中頃から後半

八日市地方5期 測定数が少なく大まかな推定の域を出ないが、前3世紀前半か

八日市地方6期 前3世紀中頃の較正曲線の波高部分に相当する可能性がある。

八日市地方7期 測定数が少ないが前後の時期に挟み込まれる善3世紀後半であろう。

八日市地方8期 前200年頃を含む前3世紀後半から前2世紀初めか。

八日市地方9期 前2世紀前半であろう。

八日市地方10期 前2世紀後半であろう。今回測定した試料で見ると、前100年頃が上限かと思われる。

以上について、ある程度大まかに近畿地方の弥生土器様式編年と対比させるならば、下記のようなろう。

弥生Ⅰ期 八日市地方遺跡1・2期が相当する。前6～前4世紀前半。

弥生Ⅱ期 八日市地方遺跡4・5期が相当する。前4世紀後半から前3世紀はじめ。

弥生Ⅲ期 八日市地方遺跡6～8期が相当する。前3世紀から前2世紀はじめ。

弥生Ⅳ期 八日市地方遺跡9・10期が相当する。前2世紀。

西日本との交差年代については、九州で山の寺式の初めが前10世紀とされるのに対し、大洞C1式とC2式の境はほぼ同じ頃である [小林謙2007b]。前8世紀初めとされる西日本の弥生早期と前期の境に比定される、大洞C2式とA1式の境も同じ頃に求められ、概ね一致している。雀居遺跡で夜臼Ⅱb式～板付Ⅰ式に共伴した大洞系土器は、大洞C2式新または大洞A式古の土器と

西 曆	近畿(大阪)		北陸(石川)		東北(宮城 ～岩手)		関東	
2500	中期	北白川C 式 中津 式	中期	串田新・*沖ノ原 *三十稲場・ 前田 式	中期	*大木10a 式 南境 式	中期	*加曾利E4 式 *称名寺1 式 *称名寺2 式 *堀之内1 式
	2000	後 期	*福田K 式 *彦崎K1式 一乗寺式	後 期	*南三十稲場・ 気屋 式 *酒見 式	後 期	*宮戸 I b 式 (宮戸 II a) 宝ヶ峰 式 (宮戸 II b)	後 期
1500		後 期	*元住吉山式 宮滝式 滋賀里 I 式	後 期	*井口 式 *八日市新保 式	後 期	金剛寺 式	後 期
	1000	晚 期	*滋賀里 II 式 *滋賀里 III a 式 *滋賀里 III b 式 *滋賀里 IV 式 *口酒井 式 *船橋 式 *長原 式	晚 期	*御経塚1 式 *御経塚2 式 *御経塚3・4式 *中屋 式 *下野 式 *長竹 式 *大洞A1 式	晚 期	*大洞B1 式 *大洞B2 式 *大洞BC 式 *大洞C1 式 *大洞C2 式 *大洞A1 式 *大洞A2 式 *大洞A' 式	晚 期
500		前 期	*河内 I-1 *河内 I-2 *河内 I-3 *河内 I-4	前 期	柴山出村 *八日市地方1 *八日市地方23	前 期	*十三塚東D *青木畑 式	前 期
	秦 中 期	*河内 II *河内 III *河内 IV	中 期	*八日市地方4 *八日市地方5 *八日市地方6 *八日市地方7 *八日市地方8 *八日市地方9 *八日市地方10	中 期	*原・谷起島・地藏池 *高田B *中在家南 富沢 *湯舟沢	中 期	*須和田式 * (中里) *宮ノ台 式
紀元前	後 期	*河内 V *河内 VI	後 期	*月影2	後 期	*天王山	後 期	*久ヶ原・ 弥生町式 *弥生末
紀元後 新 250	後 期		後 期		後 期		後 期	

図8 地域間の並行関係と炭素14年代測定値の較正年代
*は年代を計測した土器型式

考えられ、東北地方岩手県北上市域の遺跡で大洞 C 2 式新期については前 800 年頃、大洞 A 1 式期は前 780 年以降の年代が得られている [小林謙 2007b] ので、一致すると見てよい。

なお、弥生前期と中期の境は前 4 世紀中頃に相当する可能性が高く、この時期の近畿地方（大阪平野や奈良盆地など）と東日本の編年対比上の暦年代も、よく一致している。弥生中期頃についても、Ⅱ期は前 4 世紀後半、Ⅲ期は前 3～2 世紀、Ⅳ期は前 1 世紀と、東西の関係は整合的であり、広域編年と較正年代は、極めてよく合致していると考ええる。

これまでの研究によって、以下のような成果があげられた。

- 1 東北地方の縄文晩期大洞諸型式～弥生移行期の土器付着物は、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が $-24 \sim -20\%$ の試料について、海洋リザーバー効果の影響 [小林ほか 2005] があると考えて年代研究の上からは除外すれば、土器型式編年と整合的な測定結果を得ている。較正曲線と合わせ見ることによって、おおよそ実年代を推定できる。また、大橋遺跡・金附遺跡では盛土遺構や廃棄場の層位的出土試料で、土器付着物・炭化材・漆が、合致した測定結果を示し、その信頼性を高めている。
- 2 東北地方と北陸、関東、さらに近畿地方は、土器編年による広域編年と、併行関係のある土器付着物の年代値はよく一致している。
- 3 福岡県雀居遺跡の大洞 C 2 式新～大洞 A 式古、佐賀県大江前遺跡や高知県居徳遺跡の大洞 A 式、大阪府讃良郡条里遺跡の大洞 A 1 並行の土器など、搬入土器による相互関係で見ても、東西相互の交差年代は合致する。

よって、土器広域編年、炭素年代測定と較正年代は互いの矛盾がなく、かつ東西相互の文化物の交換はほとんど時間差がないことが言える。

弥生水田の伝播は北部九州から東へ、地域ごとに小林青樹氏がいうような「壁」 [小林青 2007] があるかのように停滞しながら、前 200 年頃の関東地方まで 700 年近い年数を経て伝播している。なお、東北地方への水田の伝播では、弘前平野の砂沢遺跡が前 5 世紀末頃と最も早いと位置づけられるが、仙台平野にもかなり早く導入されている可能性が我々の測定結果から伺える [小林謙 2007b]。北陸地方では、八日市地方遺跡において直接的に水田稲作の初現が確認されているのではないが、以前に山本直人が指摘したように [山本 2007]、長竹式期にコメの存在が確実であり、それは前 8 世紀前半の可能性もある。

今後さらに北陸地方においても水田出現期の土器付着物やコメ、水田以降の木材などを見だし、年代測定を重ねて、水田技術の伝播ルートについて検討していく必要がある。あくまで今回の測定結果を基にした推測を述べておこなえば、河内地方に前 600 年頃に展開していた水田稲作を伴う弥生文化は、縄文晩期文化である長原式土器を共存させながら滋賀県域から石川県域に早くて前 6 世紀前半、遅くとも前 6 世紀中頃に柴山出村式として現れたのであろう [小林謙 2007b]。小林謙一による近畿地方の弥生化の年代観 [小林ほか 2008] に従うならば、前 8～6 世紀前半に属する北陸地方の長竹式期の土器付着物にみられる籾圧痕は近畿地方よりも古い水田の存在の可能性も考えられることになるが、北陸地方については水田稲作の所産ではなく陸耕による産物の可能性も検討する必要があるかもしれない。または近畿地方神戸市域では前 7 世紀に水田稲作が行われていた可能性もあるので、日本海側から直接的に産物として持ち込まれた可能性も考えられるであろう。その後、青森県砂沢遺跡には前 5 世紀には水田が存在し、仙台湾沿岸域に早ければ前 4 世紀後半、遅くとも

3世紀には水田が作られたと考えられるので、石川県から新潟県・山形県（生石2遺跡など〔小林ほか2006〕）を經由して弥生文化が広まっていった可能性を検討して行くべきであろう。

おわりに

設楽博己氏と小林謙一が共同研究によって試みてきた〔設楽・小林2004〕ように、縄文晩期～弥生移行期の土器型式編年と実年代推定とをかみ合わせる試みは、地域毎に進められるべきである。列島を広く広域編年を広げていけば、縄文時代晩期の始まりを、九州地方天城式・黒川式、近畿地方滋賀里Ⅱ式、東北地方大洞B1式の成立期と、今回の北陸地方八日市新保式と御経塚1式の境とが、おおよそ前13世紀前半という枠内で一致することが確認できる。ただし、前13世紀前半の較正曲線は、やや細かな波行が見られ、詳細に年代を定めるのは難しい。八日市地方遺跡の事例を見れば、弥生前期と中期の境は、おおよそ前4世紀前半と考えてよく、この結果は近畿や東北地方と整合的である。さらに、縄文晩期文化の東北地方大洞式諸型式の年代観と北陸地方晩期土器型式との併行関係も、実年代推定でも矛盾なく対比でき、同時に弥生時代中期Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ期の年代と、八日市地方遺跡の細分時期との関係も合致すると言ってよい。

さらには、北部九州での弥生水田の始まりの時期と東北地方大洞C2式期、その中間地帯である北陸地方でのあり方についても年代的に検討可能であるが、今回の事例では下野式期の測定例がやや乏しく、この点については十分には年代対比を追求しきれなかったが、少なくとも近畿と東北とを結ぶ上で、前後の時期を含めて整合的な結果となった。

以上、本稿での検討により、東西日本の中間地点である北陸地方の測定研究によって、近畿地方と東北地方の広域編年対比に応じて実年代推定の結果も矛盾なく並ぶことが確認された。土器編年研究と年代測定研究の成果が合致することが、北陸地方においても認められたことは、きわめて重要な意義を持つものである。

本稿は、1を福海、その他を小林がまとめた。なお、試料の調整・測定については坂本、御経塚遺跡の事例については山本・工藤が記した内容を元に小林がまとめた。本稿での年代測定成果は、平成16～18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）の成果を用いている。較正年代については今村峯雄の方法に従う。国立歴史民俗博物館を中心とした年代測定研究グループ西本豊弘、今村峯雄、藤尾慎一郎、尾崎大真、宮田佳樹、遠部慎（以上国立歴史民俗博物館）、新免歳靖（総合研究大学院大学）、松崎浩之（東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻タンデム加速器研究棟）、設楽博己（駒澤大学）、小林青樹（國學院栃木短期大学）の各氏には、多くのご協力・ご教示を得た。特に御経塚遺跡の資料および測定については、野々市町吉田淳、名古屋大学中村俊夫、小田寛貴の各氏に多大な教示を頂いた。資料については、小松市教育委員会および望月精司、宮田明、石川県埋蔵文化財センターおよび本田秀生、久田正弘、布尾和史、金沢市埋蔵文化財センターおよび谷口宗治、向井裕知、出越茂和ほか多くの諸氏に多大なご協力を得た。学術創成研究「弥生農耕の起源と東アジア」主催の名古屋現地研究会（2008/2/16・17、名古屋大学文学部）での参加者のご教示によるところが大きい。本稿に用いた図表の作成においては、大野尚子、知識文恵両氏の協力を得

た。大長野 A 遺跡は調査報告書が未報告であるが、石川県教育委員会の許可を得てデータを掲載した。記して謝意を表する。

参考文献

- 石川県埋蔵文化財センター 1999「大長野 A 遺跡」『石川県埋蔵文化財情報』2 10-11
石川県埋蔵文化財センター 2000「大長野 A 遺跡」『石川県埋蔵文化財情報』3 36-37
石川県埋蔵文化財センター 2001『乾遺跡発掘調査報告書 A・C 区下層編』
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平成 13 年度 - 15 年度 文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (A) (1) 研究成果報告書』
今村峯雄・小林謙一・坂本 稔・西本豊弘 2003「AMS¹⁴C 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』45 1-18
尾崎大真 2007「日本産樹木年輪試料の炭素 14 年代による暦年較正」『縄文時代から弥生時代へ』新弥生時代のはじまり第 2 巻 西本豊弘編 雄山閣 108-114
尾崎大真・今村峯雄 2007「日本産樹木年輪試料中の炭素 14 濃度を基にした較正曲線の作成」『国立歴史民俗博物館研究報告』137 61-77
小田寛貴・山本直人 2001「縄文土器の AMS¹⁴C 年代と較正年代：石川県の縄文時代前期 - 晩期を中心に」『考古学と自然科学』42 1-13
小田寛貴・山本直人 2003「土器付着炭化物の放射性炭素年代」『野々市町史 資料編 1 考古／古代・中世』野々市町史編纂専門委員会編 石川県野々市町 103-114
金沢市 2002『大友西遺跡 II』金沢市文化財紀要 180
金沢市 2009『中屋サワ遺跡 IV・下福増遺跡 II・横江荘遺跡 II』
工藤雄一郎・小林謙一・坂本 稔・松崎浩之 2007「下宅部遺跡における ¹⁴C 年代研究：縄文時代後期から晩期の土器付着炭化物と漆を例として」『考古学研究』53-4 51-71
工藤雄一郎・小林謙一・山本直人・吉田 淳・中村俊夫 2008「石川県御経塚遺跡から出土した縄文時代後晩期の年代学的研究」『第四紀研究』第 47 巻第 6 号 409-423
小林青樹 1999『縄文・弥生移行期の東日本系土器』考古学資料集 9 国立歴史民俗博物館 1-73
小林青樹 2007「縄文から弥生への転換」『歴博フォーラム 弥生時代はどう変わるか - 炭素 14 年代と新しい古代像を求めて -』広瀬和雄・国立歴史民俗博物館編 学生社
小林謙一 2004『縄紋社会研究の新視点 炭素 14 年代測定の利用』六一書房、276 p
小林謙一 2006「関東地方縄文時代後期の実年代」『考古学と自然科学』54 13-33
小林謙一 2007a「同位体分析による土器付着物の内容検討に向けて - 考古学の立場から -」『土器研究の新視点 ~ 縄文から弥生時代を中心とした土器生産・焼成と食・調理 ~』考古学リーダー 9 大手前大学史学研究所 六一書房 113-135
小林謙一 2007b「関東における弥生時代の開始年代」『縄文時代から弥生時代へ』新弥生時代のはじまり第 2 巻 西本豊弘編 雄山閣 52-65
小林謙一・南 和久 2003「金沢市上安原遺跡出土土器群の検討」『石川県考古学研究会々誌』第 46 号 石川県考古学研究会 23-40
小林謙一・坂本 稔・松崎浩之 2005「稲荷山貝塚出土試料の ¹⁴C 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』16 209-226
小林謙一・小林圭一 2006「山形県内遺跡出土試料の ¹⁴C 年代測定と較正年代の検討」『研究紀要』第 4 号 財団法人山形県埋蔵文化財センター 125 ~ 130
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』第 139 集 国立歴史民俗博物館 17-51
小松市教育委員会 2003『八日市地方遺跡』I
小松市教育委員会 2008『八日市地方遺跡』III
坂本 稔 2007a「同位体分析による土器付着物の内容検討に向けて - 自然科学の立場から -」『土器研究の新視点 ~ 縄文から弥生時代を中心とした土器生産・焼成と食・調理 ~』考古学リーダー 9 大手前大学史学研究所 六一書房 101-112
坂本 稔 2007b「安定同位体比に基づく土器付着物の分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』137 305-315

-
- 設楽博己・小林謙一 2004「縄文晩期からの視点」『季刊考古学』88 雄山閣 60-66
- 縄文時代文化研究会 1999『縄文時代』10
- 高堀勝喜編 1983『野々市町御経塚遺跡』野々市町教育委員会
- 高堀勝喜 1986「北陸の縄文土器編年」『石川県能都町 真脇遺跡（本編）』能都町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団編 真脇遺跡発掘調査団 194-210
- 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』40 471-484
- 中村俊夫・中井信之・石原哲弥・岩花秀明 1990「岐阜県森ノ下遺跡出土の縄文土器に付着した炭化物の加速器による放射性炭素年代測定」『第四紀研究』28-5 389-397
- 中村俊夫 2006「明らかになった真脇の年代－加速器質量分析（AMS）による放射性炭素年代測定の応用－」『真脇遺跡 2006』能登町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団編 能登町教育委員会 109-124
- 西本豊弘編 2005『科学研究費補助金学術創成研究費（2） 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－（課題番号 16GS0118）平成 16 年度研究成果報告』
- 西本豊弘編 2006『新弥生時代のはじまり第 1 巻 弥生時代の新年代』雄山閣 143p.
- 西本豊弘編 2007『新弥生時代のはじまり第 2 巻 縄文時代から弥生時代へ』雄山閣 185p.
- 藤尾慎一郎 2007「弥生時代の開始年代」『新弥生時代の始まり第 2 巻 縄文時代から弥生時代へ』西本豊弘編 雄山閣 7-19
- 藤尾慎一郎・今村峯雄 2004「炭素 14 年代とりザーバー効果－西田茂氏の批判に就いて－」『考古学研究』50-4 3-7
- 光谷拓実 2000「年輪年代法の最新情報－弥生時代～飛鳥時代－」『埋蔵文化財ニュース』99, 奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター 1-38
- 光谷拓実 2001『年輪年代法と文化財』日本の美術 421 至文堂 98p.
- 光谷拓実 2004「弥生時代の年輪年代」『季刊考古学』88 40-44
- 南川雅男 2001「炭素・窒素安定同位体分析により復元した先史時代日本人の食生態」『国立歴史民俗博物館研究報告』86 333-357
- 南 久和 2000『編年』南書会
- 宮田佳樹・堀内晶子・パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ・西本豊弘 2007「礼文島浜中 2 遺跡出土土器のステロール分析－土器に残された海獣の痕跡と年代学的研究－」『日本文化財科学会第 24 回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会 50-51
- 宮田佳樹・小島孝修・松谷暁子・遠部 慎・西本豊弘 2007「西日本最古のキビ－滋賀県竜ヶ崎 A 遺跡の土器付着炭化物－」『国立歴史民俗博物館研究報告』137 255-265
- 宮田佳樹・遠部 慎・坂本 稔・今村峯雄 2007「土器付着炭化物の AMS-¹⁴C 年代測定－低湿地遺跡で観測される付着炭化物の内面と外面の年代差についての検討－」『日本第四紀学会講演要旨集』37 96-97
- 宮田佳樹・遠部 慎・小島孝修 2007「竜ヶ崎 A 遺跡出土土器付着炭化物の炭素 14 年代測定結果（補遺）」『財団法人滋賀県文化財保護協会紀要』20 1-8
- 山本直人 1997「縄文土器の AMS ¹⁴C 年代（1）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』VIII 222-229
- 山本直人 1998「縄文土器の AMS ¹⁴C 年代（2）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』IX 161-170
- 山本直人 1999a「縄文土器の AMS ¹⁴C 年代（3）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』X 121-124
- 山本直人 1999b「放射性炭素年代測定法による縄文時代の研究」『名古屋大学文学部研究論集』134 27-54
- 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・12・13 年度科学研究費補助金基盤研究（C）（2）研究成果報告書』330p.
- 山本直人 2007「東海・北陸における弥生時代の開始年代」『新弥生時代のはじまり第 2 巻 縄文時代から弥生時代へ』西本豊弘編 35-44 雄山閣
- 山本直人・小田寛貴 2000「縄文土器の AMS ¹⁴C 年代（4）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』XI 160-161
- 山本直人・小田寛貴 2001「縄文土器の AMS ¹⁴C 年代（5）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』XII 215-219
- 山本直人・小田寛貴 2002「縄文土器の AMS ¹⁴C 年代（6）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』XIII 215-219
- 山本直人・小田寛貴・吉田 淳 2001「縄文後・晩期集落の存続期間に関する一試行－石川県御経塚遺跡を中心に－」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』XII 113-117
- 山本直人・吉田 淳・田村昌宏・横山高広・三浦純夫・村上吉郎・木越裕馨 2006「第一章 原始・古代」『野々市町史 通史編』野々市町 13-135
- 米田 穰 2004「炭素・窒素安定同位体による古食性復元」『環境考古学ハンドブック』安田喜憲編 朝倉書店 411-418
- 吉田 淳 2003「第一節 手取川扇状地の遺跡」『野々市町史 資料編 1 考古／古代・中世』野々市町史編纂専門委員会編 103-74 石川県野々市町
-

Nakamura, T. Nishida, I., Takada, H., Okuno, M., Minami, M. and Oda, H. 2007 Marine reservoir effect deduced from ^{14}C dates on marine shells and terrestrial remains at archeological sites in Japan. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 259, 453-459.

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 (30).

小林 謙一 (中央大学文学部, 国立歴史民俗博物館客員教員)

福海 貴子 (小松市教育委員会)

坂本 稔 (国立歴史民俗博物館研究部情報資料研究系)

工藤雄一郎 (名古屋大学年代測定総合研究センター)

山本直人 (名古屋大学文学部)

(2008年5月9日受理, 2009年1月18日審査終了)

付表 測定資料一覧

資料名称	遺跡名	出土区	報告書番号	試料種類	種類2	器種	採取部位	時代	土器型式(考古学)	測定機関番号	¹⁴ CBP	誤差	$\delta^{13}\text{C}$ 昭光・Beta (PLD)	暦年較正年代1	確率1	暦年較正年代2	確率2	暦年較正年代3	確率3	暦年較正年代4	確率4	備考
石川県 石川県野々市町 野々市教育委員会																						
ISNI-104	御経塚シンデン遺跡		図89	土器付着物	焦		口縁内	縄文後期	馬替式(加曾利B1式後半)	NUTA2-12243	3998	±45	-24.1	2830-2820	1%	2655-2650	0.6%	2630-2435	90.3%	2420-2400	1.5%	海洋リザーバー?
ISNI-105	御経塚シンデン遺跡		図108	土器付着物	焦		口縁内	縄文後期	馬替式(加曾利B1式後半)	NUTA2-12244	3993	±43	-24.7	2830-2820	0.4%	2620-2435	90.7%	2420-2400	1.7%	2380-2345	2.7%	海洋リザーバー?
ISNI-107	御経塚シンデン遺跡		図202	土器付着物	焦		胴内	縄文後期	加曾利B1式後半(馬替式)	NUTA2-12245	3673	±46	-25.8	2195-2165	5.7%	2150-1935	89.2%	1935-1930	0.5%			
ISNI-108	御経塚遺跡デド地区		図3, 御経塚Ⅲ	土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	長竹式(下野式後半)	NUTA2-12246	2544	±42	-26.2	800-700	38.4%	695-540	57.1%					
ISNI-111-a	御経塚遺跡デド地区		図172, 173, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	長竹式(大洞A1式?)	NUTA2-12247	2560	±77	-26.8	835-475	89.8%	470-410	5.7%					
ISNI-111-b	御経塚遺跡デド地区		図172, 173, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	長竹式(大洞A1式?)	NUTA2-12248	2592	±53	-	890-875	1.1%	845-715	58.9%	695-540	35.2%			
ISNI-112	御経塚遺跡ブランシ地区		図17, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		胴内	縄文晩期	大洞C1-2式~中屋式	NUTA2-12251	2769	±43	-30.7	1010-820	95.5%							
ISNI-115	御経塚遺跡ブランシ地区		図201, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文後期	酒見式(新)	NUTA2-12252	3833	±44	-21.3	2460-2195	91.3%	2170-2145	4.1%					海洋リザーバー?
ISNI-116	御経塚遺跡ブランシ地区		図240, 御経塚Ⅲ	土器付着物	煤		胴外	縄文晩期	中屋式(大洞C1-2)式	NUTA2-12253	2841	±44	-24.9	1190-1180	0.7%	1155-1145	0.8%	1130-895	94%			
ISNI-121	御経塚遺跡ブランシ地区		図450, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文後期	酒見式(新)	NUTA2-12254	4004	±55	-21.7	2850-2840	0.3%	2840-2810	2.9%	2735-2735	0%	2690-2685	0.2%	海洋リザーバー?
ISNI-122	御経塚遺跡ブランシ地区		図466, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文後期	酒見式(新)	NUTA2-12255	3733	±44	-25	2285-2245	6.9%	2240-2240	0.3%	2235-2020	87.4%	1990-1980	0.9%	
ISNI-123	御経塚遺跡ブランシ地区		図498, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文後期	酒見式(新)	NUTA2-12256	3666	±43	-24.9	2195-2175	2.9%	2145-1925	92.6%					
ISNI-125-a	御経塚遺跡ブランシ地区		図580, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	中屋式(大洞C1-2)式	NUTA2-12479	2978	±32	-24	1370-1345	2.3%	1315-1110	92.4%	1095-1090	0.6%	1060-1060	0.2%	海洋リザーバー?
ISNI-126	御経塚遺跡ブランシ地区		図643, 御経塚Ⅲ	土器付着物	吹		胴外	縄文晩期	中屋式(大洞C2-1)式	NUTA2-12260	2920	±47	-25.1	1290-1280	0.6%	1270-975	94.8%					
ISNI-129	御経塚遺跡ブランシ地区		図787, 御経塚Ⅲ	土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	下野式(大洞C2-2)式	NUTA2-12261	2803	±44	-25.4	1110-1100	0.6%	1075-1065	1%	1055-835	93.9%			
ISNI-141	御経塚遺跡ブランシ地区		図987, 御経塚Ⅲ	土器付着物	煤		胴外	縄文晩期	下野式(大洞C2-1)式	NUTA2-12262	2797	±44	-	1055-830	95.2%							
ISNI-151-a	御経塚遺跡ブランシ地区	土器棺, 身	図95, 御経塚Ⅲ	土器付着物	焦		胴内	縄文晩期	中屋式(大洞C1-1)式	NUTA2-12263	2880	±42	-26.8	1210-1140	12.5%	1135-965	76.5%	965-925	6.4%			
ISNI-152-a	御経塚遺跡ブランシ地区	土器棺蓋	図96, 御経塚Ⅲ	土器付着物	煤		胴外	縄文晩期	中屋式(大洞C1-1)式	NUTA2-12264	2928	±42	-24.5	1285-1285	0.3%	1265-1005	95.2%					海洋リザーバー?
ISNI-152-b	御経塚遺跡ブランシ地区	土器棺蓋	図96, 御経塚Ⅲ	土器付着物	煤		胴外	縄文晩期	中屋式(大洞C1-1)式	NUTA2-12265	2965	±43	-25.1	1370-1345	2.4%	1315-1045	93.1%					
ISNI-154	御経塚遺跡ブランシ地区	133甕棺(正位)	図99, 御経塚Ⅲ	土器付着物	煤	甕	胴外	縄文晩期	中屋式(大洞B-C2?)式	NUTA2-12267	2959	±43	-25.5	1365-1360	0.4%	1310-1025	95%					
ISNI-159	御経塚遺跡ブランシ地区		図なし, 御経塚Ⅲ	土器付着物	漆膜		口縁内	縄文後期	酒見式(新)	NUTA2-12268	3375	±42	-	1755-1530	95.3%							
石川県金沢市 金沢市埋蔵文化財センター																						
IKN-2	中屋サワ遺跡	40土坑, 砂層		土器付着物	吹		胴外	縄文晩期	御経塚3式	Beta-177280	3070	±40	-24.9	1430-1255	93.1%	1235-1215	2.3%					海洋リザーバー?
IKN-3	中屋サワ遺跡	40土坑, 砂層		土器付着物	焦		底内	縄文晩期	御経塚2式	Beta-177281	3190	±50	-24.1	1605-1570	4.6%	1560-1545	1.4%	1540-1380	88.5%	1335-1320	1%	海洋リザーバー?
IKN-4	中屋サワ遺跡	40土坑, 砂層		土器付着物			胴外, 胴内	縄文晩期	大洞B-C式, 御経塚4式(中屋式)	Beta-177282	3070	±40	-24.6	1430-1255	93.1%	1235-1215	2.3%					海洋リザーバー?
IKN-5	中屋サワ遺跡	40土坑, 砂層		土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	中屋3式(南522b)	Beta-177283	3010	±30	-25.12	1380-1330	15.2%	1325-1190	72.5%	1180-1155	4.1%	1145-1130	3.6%	海洋リザーバー?
IKN-7	中屋サワ遺跡	X4区, 40土坑, ①層		土器付着物	赤漆	壺	口縁外・内	縄文晩期	大洞C1式	Beta-201252	2990	±40	-28.8	1385-1330	8.9%	1325-1110	85.5%	1100-1085	0.8%	1060-1060	0.3%	
ISKM-11-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚1式	PLD-5001	3030	±20	(-26.17)	1385-1330	31.1%	1325-1255	58.1%	1235-1215	6.3%			
ISKM-12-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5002	3060	±20	-25.7	1395-1285	89.6%	1285-1265	5.9%					海洋リザーバー?

資料名称	遺跡名	出土区	報告書図番号	試料種類	種類2	器種	採取部位	時代	土器型式(考古学)	測定機関番号	¹⁴ CBP	誤差	$\delta^{13}C$ 昭光・Beta (PLD)	暦年較正年代1	確率1	暦年較正年代2	確率2	暦年較正年代3	確率3	暦年較正年代4	確率4	備考
ISKM-13-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5003	3025	±20	-26.1	1385-1330	25.4%	1325-1250	60%	1240-1210	10.1%			
ISKM-13-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		口縁外	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5004	2985	±20	(-25.19)	1300-1150	86.8%	1145-1130	8.7%					
ISKM-13-c	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5005	3125	±20	-24.7	1440-1375	88.3%	1335-1320	7.1%					海洋リザーバー?
ISKM-14-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚式	PLD-5006	3000	±20	-25.3	1370-1350	3.6%	1315-1190	84.2%	1180-1160	3.7%	1145-1130	4%	
ISKM-14-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚式	PLD-5007	2995	±20	(-25.69)	1365-1360	1%	1315-1185	82.8%	1180-1155	6.1%	1145-1130	5.5%	
ISKM-15	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞B2~BC1式, 御経塚式	PLD-5008	3110	±20	-25.4	1435-1370	76.4%	1345-1315	18.8%					
ISKM-16-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞B-C2~C1式前半, 中屋式	PLD-5009	2975	±20	-26.8	1290-1275	2.7%	1270-1125	92.7%					
ISKM-16-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	大洞B-C2~C1式前半, 中屋式	PLD-5010	2935	±20	-25.8	1255-1235	5.2%	1215-1050	90.2%					
ISKM-17-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚式	PLD-5011	3010	±20	-26.2	1375-1340	10.5%	1320-1205	81.2%	1205-1190	2.2%	1140-1130	1.6%	
ISKM-17-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚式	PLD-5012	2980	±20	-25.6	1290-1275	4.7%	1270-1125	90.3%					
ISKM-19	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		口縁内	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5013	3055	±20	-25.6	1395-1265	95.4%	-						海洋リザーバー?
ISKM-21	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚式	PLD-5014	2985	±20	-25.5	1300-1150	86.8%	1145-1130	8.7%					
ISKM-22-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	大洞C1-1式	PLD-5015	2905	±20	(-25.57)	1190-1170	5.1%	1165-1140	6.2%	1130-1010	84.1%			
ISKM-22-c	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞C1-1式	PLD-5016	2910	±20	-25.7	1195-1140	17.1%	1130-1015	78.3%					
ISKM-22-d	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞C1-1式	PLD-5017	2975	±20	-26.3	1290-1275	2.7%	1270-1125	92.7%					
ISKM-23	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	御経塚B1式	PLD-5018	3000	±20	-25.9	1370-1350	3.6%	1315-1190	84.2%	1180-1160	3.7%	1145-1130	4%	
ISKM-24	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		口縁外	縄文晩期	大洞B1式, 御経塚式	PLD-5019	3015	±20	-25	1375-1335	14.7%	1320-1210	79%	1200-1195	0.9%	1140-1135	0.8%	
ISKM-25-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		洞外	縄文晩期	大洞B-C1式	PLD-5020	2915	±20	-25.4	1210-1200	1.7%	1195-1140	22.5%	1135-1020	71.2%			
ISKM-26	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞C2-1式, 下野式	PLD-5021	2935	±20	-25.3	1255-1235	5.2%	1215-1050	90.2%					海洋リザーバー?
ISKM-27	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	大洞B2式, 御経塚式	PLD-5022	2975	±20	-25.3	1290-1275	2.7%	1270-1125	92.7%					
ISKM-30	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞B-C1式	PLD-5023	2925	±20	-24.7	1250-1240	2.4%	1210-1045	93.1%					
ISKM-31	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞B2式	PLD-5024	2920	±20	(-24.85)	1210-1035	94%	1035-1025	1.5%					
ISKM-32	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5025	2785	±20	-26.3	1000-895	91.7%	870-850	3.8%					
ISKM-36-a	中屋サワ遺跡	X5区, SD40溝, 砂層, 01114		土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5026	3030	±20	-25.1	1385-1330	31.1%	1325-1255	58.1%	1235-1215	6.3%			海洋リザーバー?
ISKM-37	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	大洞C1-1式, 中屋式	PLD-5027	2900	±20	-24.8	1190-1175	3.2%	1160-1140	3.9%	1130-1010	88.3%			
ISKM-38-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞B-C1式	PLD-5028	2885	±20	-25.5	1185-1180	0.5%	1150-1150	0.1%	1130-1000	94.8%			
ISKM-38-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹		口縁外	縄文晩期	大洞B-C1式	PLD-5029	2940	±25	-25.3	1260-1230	10.3%	1220-1050	85.2%					
ISKM-39-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦		洞内	縄文晩期	大洞B-C1式, 御経塚3式	PLD-5030	3120	±25	-23.2	1445-1370	79.9%	1345-1315	14.4%					海洋リザーバー?
ISKM-39-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤		洞外	縄文晩期	大洞B-C1式, 御経塚3式	PLD-5031	2910	±25	-25.1	1210-1195	2.2%	1195-1140	19.8%	1135-1010	73.5%			
ISKM-40-a	中屋サワ遺跡	X5区, SD40溝, 砂層, 01115		土器付着物	焦		洞内下	縄文晩期	大洞B2式	PLD-5032	2975	±25	-26.2	1305-1120	95.5%	-						

資料名称	遺跡名	出土区	報告書図番号	試料種類	種類2	器種	採取部位	時代	土器型式(考古学)	測定機関番号	¹⁴ CBP	誤差	$\delta^{13}C$ 昭光・Beta (PLD)	暦年較正年代1	確率1	暦年較正年代2	確率2	暦年較正年代3	確率3	暦年較正年代4	確率4	備考
ISKM-40-b	中屋サワ遺跡	X5区, SD40溝, 砂層, 01115		土器付着物	吹	口縁外	縄文晩期	大洞B2式	PLD-5033	2885	±25	-25.5	1190-1175	1.7%	1160-1145	2%	1130-980	91.7%				
ISKM-41-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	洞内下	縄文晩期	大洞B1, 御経塚1or2式	PLD-5034	3115	±25	-25.7	1440-1365	75.2%	1360-1315	20.2%						
ISKM-41-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文晩期	大洞B1, 御経塚1or2式	PLD-5035	2960	±20	-25.2	1285-1285	0.2%	1265-1115	95.2%						
ISKM-42-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	洞内	縄文晩期	大洞B-C1式, 御経塚3式	PLD-5036	3180	±25	-24.1	1495-1415	95.5%	-							海洋リザーバー?
ISKM-43	中屋サワ遺跡	西区3		土器付着物	煤	洞外	縄文晩期	大洞B-C1式	PLD-5037	2995	±25	-24.8	1370-1355	2.5%	1315-1130	93%						
ISKM-44-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	口縁内	縄文晩期	大洞B2式	PLD-5038	3085	±25	(-25.09)	1420-1295	95.5%	-							海洋リザーバー?
ISKM-45	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹	口縁外	縄文晩期	大洞C1-2式, 中屋式	PLD-5039	2865	±25	-25	1120-970	90.3%	955-935	5.1%						
ISKM-46-a	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	洞内	縄文晩期	大洞B-C2式, 御経塚式	PLD-5040	3055	±25	-24.7	1400-1260	95.4%	-							
ISKM-46-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文晩期	大洞B-C2式, 御経塚式	PLD-5041	2895	±25	-25.3	1190-1170	4.1%	1165-1140	4.8%	1130-1000	86.2%				
ISKM-47-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文晩期	大洞C1(～C2-1)式, 中屋(～下野)式	PLD-5042	2930	±25	(-24.95)	1260-1230	6.1%	1215-1040	89.2%	1030-1030	0.1%				海洋リザーバー?
ISKM-48	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	洞外	縄文晩期	大洞C1(～C2-1)式, 中屋(～下野)式	PLD-5043	2870	±25	-27	1125-970	92.2%	955-940	3.3%						古すぎる?
ISKM-49	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	洞内	縄文晩期	大洞C1(～C2-1)式, 中屋(～下野)式	PLD-5044	2910	±25	-25.8	1210-1195	2.2%	1195-1140	19.8%	1135-1010	73.5%				古すぎる?
ISKM-53	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	洞内	縄文晩期	大洞C1(～C2-1)式, 中屋(～下野)式	PLD-5045	2965	±25	-26.2	1295-1110	94.6%	1095-1090	0.7%	1060-1060	0.2%				海洋リザーバー?
ISKM-55	中屋サワ遺跡	46区		土器付着物	煤	洞外	縄文晩期	大洞C1-1式	PLD-5046	2940	±25	(-25.26)	1260-1230	10.3%	1220-1050	85.2%						海洋リザーバー?
ISKM-56	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	洞内	縄文晩期	大洞B2式	PLD-5047	3025	±25	-25.2	1385-1210	95.3%	-							海洋リザーバー?
ISKM-59	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	洞外	縄文後期	八日市新保2式	PLD-5048	2970	±25	-25.2	1300-1115	95.4%	-							
ISKM-60	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文晩期	大洞C1-2式, 中屋式	PLD-5049	2875	±25	-25	1130-970	93.2%	955-940	2.3%						
ISKM-61-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	吹	口縁外	縄文後期	八日市新保式	PLD-5050	3010	±25	-25.2	1375-1335	12.9%	1320-1190	77.6%	1175-1160	2.2%	1145-1130	2.7%		
ISKM-62	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文後期	八日市新保2式	PLD-5051	3030	±25	-25.2	1390-1250	86.2%	1240-1210	9.3%						
ISKM-63-b	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文後期	御経塚B1式	PLD-5052	3000	±25	(-24.72)	1370-1340	6.3%	1315-1185	78.4%	1180-1155	5.8%	1145-1130	5%		
ISKM-64	中屋サワ遺跡			土器付着物	煤	口縁外	縄文後期	八日市新保式	PLD-5053	3045	±25	-25	1395-1260	93.2%	1230-1220	2.3%						
ISKM-65	中屋サワ遺跡			土器付着物	焦	口縁内	縄文晩期	大洞B1式, 御経塚式	PLD-5054	3120	±25	-25	1445-1370	79.9%	1345-1315	14.4%						海洋リザーバー?
ISKM-66	中屋サワ遺跡	SD40溝, 2, 3層		木材	樹皮容器		縄文晩期	不明	PLD-4157	2740	±25	(-31.71)	970-960	1.2%	930-825	94.2%						
REK-NG-0421	中屋サワ遺跡			漆	漆膜	藍胎漆器	縄文晩期		Beta-201254	3000	±40	-29.5	1385-1125	95.5%								

石川県松任市 (財)石川県埋蔵文化財センター

ISMI-40	乾A遺跡	PNo1842, 2425 配石付近	県埋文.第1分冊.7	土器付着物	吹	洞外	縄文晩期	長竹式	PLD-5000	2580	±25	-27.03	805-755	88.1%	685-670	7.3%						
ISMI-228	乾A遺跡	配石集中付近	7県埋文.第1分冊.76図	土器付着物	吹	口縁外	縄文晩期	長竹式	PLD-4999	2560	±25	-24.07	800-750	68.7%	685-665	15.4%	640-590	10.2%	575-565	1.2%		

石川県小松市 小松市教育委員会文化課埋蔵文化財調査室

ISFJ-2	八日市地方遺跡	10層	58頁20図152	土器付着物	煤	甕(水神平式関係)	口縁外	弥生中期	Ⅱ期	PLD-5115	2195	±25	-26.1	365-190	95.3%							
ISYZ-4	八日市地方遺跡	粗砂層(11層)	2分冊1図-4	土器付着物	煤		口縁外, 洞外	縄文後期	加曾利B1式	PLD-4885	3500	±25	-26.5	1890-1745	95.5%							

資料名称	遺跡名	出土区	報告書図番号	試料種類	種類2	器種	採取部位	時代	土器型式 (考古学)	測定機関 番号	¹⁴ CBP	誤差	$\delta^{13}C$ 昭光・ Beta (PLD)	暦年較正 年代1	確率1	暦年較正 年代2	確率2	暦年較正 年代3	確率3	暦年較正 年代4	確率4	備考
ISYZ-6	八日市地方遺跡	16層	9図-6	土器付着物	焦		口縁内	弥生前期	I-II期遠賀川, III期(設楽)	PLD-4886	2510	±25	-26.5	785-715	23%	695-540	72.4%					
ISYZ-13	八日市地方遺跡	16-9層	10図-13	土器付着物	焦		底内	弥生前期	I期	PLD-4887	2605	±25	-24.6	815-770	95.4%							
ISYZ-15	八日市地方遺跡	16-8層	10図-15	土器付着物	煤		胴外	弥生前期	柴山出村I式(氷I式)I期	PLD-4888	2515	±25	-27.5	790-725	24.3%	690-655	17.2%	655-540	53.9%		53.8%	
ISYZ-S13	八日市地方遺跡	26地区, ミゾ15	1分冊76図-S13	土器付着物	煤		胴外下	弥生中期	IV期 10期	PLD-4910	2155	±25	(-28.46)	355-285	36.4%	230-105	59%					海洋リザーバー?
ISYZ-S14	八日市地方遺跡	26地区, ミゾ15	1分冊76図-S14	土器付着物	煤		口縁外	弥生中期	IV期 10期	PLD-4911	2150	±25	(-26.61)	355-290	29.9%	230-215	2.8%	210-95	62.7%			
ISYZ-78	八日市地方遺跡	16層	14図-78	土器付着物	煤	在地深鉢	口縁外	弥生前期	I期	PLD-4889	2480	±25	-25.9	765-505	93.1%	460-450	0.5%	440-420	1.9%			
ISYZ-84	八日市地方遺跡	16-3, 8層	14図84	土器付着物	吹		口縁外	弥生前期	I期	PLD-4890	2455	±25	-25.6	750-685	27.7%	665-630	11.5%	625-610	2.5%	595-410		
ISYZ-106	八日市地方遺跡	16層	15図-106	土器付着物	焦		底内	弥生前期	I期	PLD-4891	2470	±25	-24.1	760-680	30.5%	670-500	57.6%	495-485	1.3%	460-445		
ISYZ-119	八日市地方遺跡	14層	17図-119	土器付着物	煤		胴外	弥生前期	II期 3期	PLD-4892	2450	±25	-25.9	750-685	26.4%	665-635	9.6%	620-610	1.5%	595-410		
ISYZ-146-b	八日市地方遺跡	10層	20図146	土器付着物	煤		口縁外	弥生中期	II期 4期	PLD-4893	2280	±25	-26.4	400-355	63.5%	290-230	31.9%					
ISYZ-152	八日市地方遺跡	10層	20図-152	土器付着物	煤		胴外	弥生中期	II期 4期	PLD-4894	2300	±25	-26.4	405-355	84.3%	280-255	9.2%	245-235	2%		2.1%	
ISYZ-155	八日市地方遺跡	10層	21図-155	土器付着物	吹		口縁外	弥生中期	II期 4期	PLD-4895	2295	±25	-25.9	400-355	79.6%	285-255	12.2%	245-230	3.7%		57.9%	
ISYZ-211	八日市地方遺跡	XIC層(9層)河川No.4047	29図-211	土器付着物	煤		胴外	弥生中期	II期 5期	PLD-4896	2300	±25	-26	405-355	84.3%	280-255	9.2%	245-235	2%			
ISYZ-323	八日市地方遺跡	8層, 黒褐色埴土	43図-323	土器付着物	焦		胴内	弥生中期	III期 6期	PLD-4897	2400	±25	-25.7	720-695	4.7%	540-400	90.8%					
ISYZ-327	八日市地方遺跡	8層, 黒褐色埴土	44図-327	土器付着物	焦		口縁内, 胴内	弥生中期	III期 6期	PLD-4898	2315	±25	-26.4	405-360	93.4%	270-260	2.1%					
ISYZ-336	八日市地方遺跡	8層, 黒褐色埴土	45図-336	土器付着物	吹		胴外	弥生中期	III期 6期	PLD-4899	2270	±25	-25.8	395-350	52.4%	295-230	40.9%	220-210	2.2%			
ISYZ-375	八日市地方遺跡	8-1, 8-2層	49図-375	土器付着物	煤		口縁外	弥生中期	III期 7期	PLD-4900	2270	±25	-25.9	395-350	52.4%	295-230	40.9%	220-210	2.2%			
ISYZ-383	八日市地方遺跡	13-1層	50図-383	土器付着物	吹		口縁外, 胴外	弥生中期	III期 8期	PLD-4901	2180	±25	-26.5	360-275	56.1%	260-170	39.4%					
ISYZ-399	八日市地方遺跡	7-2層	52図-399	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生中期	III期 8期	PLD-4902	2250	±25	-24.9	390-350	33.7%	305-205	61.3%					
ISYZ-403	八日市地方遺跡	6.7層	53図-403	土器付着物	煤		胴外	弥生中期	IV期 9期	PLD-4903	2075	±25	-26.9	175-40	94.3%	10-AD1	1.2%					
ISYZ-412	八日市地方遺跡	黒色土	54図-412	土器付着物	吹		口縁外, 胴外	弥生中期	IV期 10期	PLD-4904	2125	±25	(-27.61)	345-325	4.5%	205-85	84.6%	80-55	6.3%			
ISYZ-425	八日市地方遺跡	灰色埴土, III2層	56図-425	土器付着物	吹		口縁外, 胴外	弥生中期	III期 8期	PLD-4905	2270	±25	(-27.02)	395-350	52.4%	295-230	40.9%	220-210	2.2%			
ISYZ-426	八日市地方遺跡	灰色埴土, III2層	56図-426	土器付着物	煤	在地刷毛甕	口縁外, 胴外	弥生中期	III期 8期	PLD-4906	2130	±25	(-27.21)	345-320	7.7%	205-85	83.1%	75-55	4.7%			
ISYZ-444	八日市地方遺跡	灰色埴土, II層	58図-444	土器付着物	煤		胴外	弥生	IV期 9期	PLD-4907	2200	±25	(-26.15)	365-195	95.4%							
ISYZ-473	八日市地方遺跡	粗砂層(47層)	62図-473	土器付着物	焦		胴内	弥生前期	I~II期 2~3期	PLD-4908	2355	±25	(-26.68)	510-435	25.8%	425-385	69.6%					
ISYZ-478	八日市地方遺跡	粗砂層(47層)	62図-478	土器付着物	吹		口縁外	弥生前期	I期(それ以前), 大洞A1式	PLD-4909	2640	±25	(-26.34)	835-790	95.5%							

資料名称	遺跡名	出土区	報告書図番号	試料種類	種類2	器種	採取部位	時代	土器型式 (考古学)	測定機関 番号	¹⁴ CBP	誤差	$\delta^{13}C$ 昭光・ Beta (PLD)	暦年較正 年代1	確率1	暦年較正 年代2	確率2	暦年較正 年代3	確率3	暦年較正 年代4	確率4	備考
石川県羽咋市 (財)石川県埋蔵文化財センター																						
ISM-667	吉崎・次場遺跡	1987年度, N-2 土坑	県埋文.第1分冊.	土器付着物	煤		口縁外	弥生前期 ~中期	不明	PLD-4884	2250	± 25	-28.42	390-350	33.7%	305-205	61.3%					
ISMB-18	大長野A遺跡	99年度11区 SD145	未定	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71142	2060	± 30	-25.36	170-AD5	95.4%							
ISMB-19-a	大長野A遺跡	99年度11区 SK197	未定	土器付着物	焦げ	甕	胴内	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71143	2160	± 30	-25.41	355-275	40.4%	260-240	2.7%	235-105	52.4%			
ISMB-19-b	大長野A遺跡	99年度11区 SK197	未定	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71144	2190	± 30	-25.02	365-175	95.4%							
ISMB-20-a	大長野A遺跡	99年度12区 SD167下層	未定	土器付着物	焦げ	甕	胴内	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71145	2160	± 30	-10.25	355-275	40.4%	260-240	2.7%	235-105	52.4%			
ISMB-20-b	大長野A遺跡	99年度12区 SD167下層	未定	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71146	2190	± 30	-24.76	365-175	95.4%							
ISMB-21	大長野A遺跡	99年度13区 SK267	未定	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71147	2170	± 30	-24.86	360-270	48.6%	265-155	43.9%	135-115	2.9%			
ISMB-22-b	大長野A遺跡	99年度13区 SK255	未定	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生中期	(磯部式~)戸水式	IAAA-71148	2070	± 30	-19.23	170-15	92.3%	10-AD1	3.2%					
石川県金沢市 金沢市埋蔵文化財センター																						
ISKM-67-b	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 105図11	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71135	1910	± 30	-12.58	AD20-AD140	90.4%	AD145-AD175	2.9%	AD195-AD210	2.1%			C4か
ISKM-68	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 105図10	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71136	1920	± 30	-23	AD1-AD135	94.8%	AD195-AD205	0.6%					
ISKM-69-a	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 105図5	土器付着物	焦:米粒 痕	甕	胴内	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71137	1860	± 30	-25.54	AD80-AD230	95.4%							
ISKM-69-b	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 105図5	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71138	1920	± 30	-24.66	AD1-AD135	94.8%	AD195-AD205	0.6%					
ISKM-70	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 実測図なし	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71139	1940	± 30	-24.09	15-15	0.6%	AD1-AD130	94.9%					C4か
ISKM-71-a	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 未使用	土器付着物	焦:米粒	甕	胴内	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71140	1900	± 30	-25.23	AD25-AD40	2.5%	AD50-AD180	88.1%	AD190-AD215	4.8%			
ISKM-71-b	大友西遺跡	18号井戸 (SE18)	市180, 未使用	土器付着物	煤	甕	胴外	弥生終末	月影Ⅱ式	IAAA-71141	1880	± 30	-22.64	AD65-AD225	95.4%							

Radiocarbon Dating Research of the Late Jomon and Jomon-Yayoi Transition Period for Ishikawa Prefecture in the Hokuriku Region

KOBAYASHI Ken'ichi, FUKU'UMI Takako, SAKAMOTO Minoru, KUDO Yuichiro and YAMAMOTO Naoto

Radiocarbon dating was performed on materials adhering to pottery excavated from SE14 wells at the Late Jomon Nakayasawa Site, Late-Final Jomon Okyozuka Site, Yayoi Yokaichi-jikata Site, Middle Yayoi Onagano A Site, and the Late Yayoi Tsukikage Type II phase Otomonishi site in Ishikawa Prefecture in the Hokuriku region.

Calibrated dates were examined centering on the radiocarbon dating study of materials adhering to Early and Middle Yayoi pottery from the Yokaichi-jikata Site in Komatsu City. True dates were estimated for each period and a comparison made between the Kinki and Tohoku regions.

By dating items such as materials adhering to pottery and lacquer from the Nakayasawa Site, dates were obtained that are consistent with a rough pottery chronology. Dates were similarly consistent with a rough pottery chronology for the Yayoi period Yokaichi-jikata site. The following results were obtained when these dates were compared to a general Yayoi pottery type chronology for the Kinki region.

Yayoi Phase I: Corresponds to Phases 1 and 2 of the Yokaichi-jikata Site. 6th century B.C.E. - first half 4th century B.C.E.

Yayoi Phase II: Corresponds to Phases 4 and 5 of the Yokaichi-jikata Site. From the second half of the 4th century B.C.E. to the beginning of the 3rd century B.C.E.

Yayoi Phase III: Corresponds to phases 6-8 of the Yokaichi-jikata Site. From the 3rd century B.C.E. to the beginning of the 2nd century B.C.E.

Yayoi Phase IV: Corresponds to phases 9 and 10 of the Yokaichi-jikata Site. 2nd century B.C.E.

The Onagano A Site also has many calibrated dates from around the 3rd century through to the 1st century B.C.E, which are not inconsistent with the second half of Middle Yayoi. Dating by dendrochronology of cedar materials from the SE14 well at the Otomonishi Site performed by Takumi Mitsutani revealed that the wood was felled in the year 145. Dates for many of the materials adhering to pottery found together with the wood date from the 1st through 3rd centuries C.E, with the largest group dating from the end of the 2nd century C.E. to the first half of the 3rd century C.E.

Key words: AMS-Radiocarbon dating, calibrated ages, Yayoi period, the Latest Jomon period, Hokuriku districts
