

# 伝説と、遺跡と文書とC14 — 村松白根遺跡出土遺物の<sup>14</sup>C年代測定 —

小田寛貴<sup>1)</sup>・三浦太一<sup>2)</sup>・中村俊夫<sup>1)</sup>

1) 名古屋大学年代測定総合研究センター, 2) 高エネルギー加速器研究機構

## <はじめに>

村松白根遺跡は、高エネルギー加速器研究機構（KEK）と日本原子力研究開発機構（JAEA）による大強度陽子加速器計画（J-PARC: Japan Proton Accelerator Research Complex）における施設建設に伴って発見された遺跡である。茨城県那珂郡東海村原子力科学研究所の敷地内に位置するこの遺跡からは、中世後半以降の釜屋跡・鹹水槽などの大規模な揚浜式製塩跡と、それにとまなう建物跡・畝状遺構・土墳墓などの集落跡が検出されている。このような揚浜式の製塩遺跡は、沢田遺跡・長砂渚遺跡など、東海村の南に位置するひたちなか市でも発見されており、中世後半に、東海村からひたちなか市にかかる海岸地域で製塩が行なわれていたと考えられている。また、この地域で組織的な製塩が行われていたことを記した文書（東海村村松虚空蔵堂所蔵文書）の存在も知られている。

本研究では、村松白根遺跡の使用されていた時期を明らかにすることを目的とし、出土した遺物について、加速器質量分析法（AMS: Accelerator Mass Spectrometry）による<sup>14</sup>C年代測定を行った。シンポジウム（第19回名古屋大学年代測定総合研究センターシンポジウム）では、その年代測定の結果をもとに、前掲の揚浜式製塩遺跡と、東海村村松虚空蔵堂所蔵文書、さらに、この海岸地域に伝わる千々乱風伝説との関連について発表した。本報は、その要旨である。

## <測定資料>

測定に供した資料は表1に示したとおり、ワラ状炭化物1点・木炭1点・炭化材2点、また、内耳土器に付着した炭化物2点の計6点である。なお、第2号製塩跡出土のワラ状炭化物(No.1)は、炭化材(No.3)の周囲より出土したものである。

表1. 測定資料

資料 No.	出土遺構	種類	備考
1	2区, 第2号製塩跡釜屋(SH2)	ワラ状炭化物	No. 3炭化材の周囲より出土
2	2区, 第2号製塩跡釜屋(SH2)	木炭	
3	2区, 第2号製塩跡釜屋(SH2)	炭化材	年輪の最外部付近より採取
4	2区, 第2号製塩跡釜屋(SH2)北側	炭化材	年輪の最外部付近より採取
5	2区, 第37号建物跡	内耳土器付着炭化物	外面, 胴部より採取
6	1区, 第49号整地面	内耳土器付着炭化物	外面, 口縁-胴上半部より採取

## <<sup>14</sup>C年代測定>

試料調製法の概略を以下に述べる。まず蒸留水中での超音波洗浄を行った後、60-70℃に加温し、1.2N HCl・1.2N NaOH・1.2N HClの順で試料を洗浄した。蒸留水による洗浄の後、真空デシケーター中で試料を乾燥させた。これを、700-900mgのCuOとともにガラス(Vycor)管内に封入し、加熱(850℃, 2h)することで、CO<sub>2</sub>に変換した。ガラス管内の気体を真空ラインに導入し、エタノール・n-ペンタン・液体窒素などの冷媒を用いてCO<sub>2</sub>の精製を行った。次いで、鉄触媒を用いた水素還元によってCO<sub>2</sub>からグラファイトを調製した(650℃, 6h以上)。

得られたグラファイトについて、名古屋大学年代測定総合研究センタータンデトロン加速器質量分析計(オランダ, High Voltage Engineering Europe 社製)によって<sup>14</sup>C年代を測定した。測定は三度行った。同位体分別効果の補正には、加速器質量分析計によって測定された<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C比を用いた。また、較正曲線 INTCAL98(Stuiver *et al.*, 1998)によって、<sup>14</sup>C年代を暦年代へ換算した。得られた結果を表2, 図1に示した。<sup>14</sup>C年代および較正年代の測定誤差には、1σを付した。また、平均値については2σの結果もあわせて記載した。なお本報では、<sup>14</sup>C年代の中央値を較正した結果を( )の内側に、<sup>14</sup>C年代の誤差の両限を較正した値を( )の外側に示した。

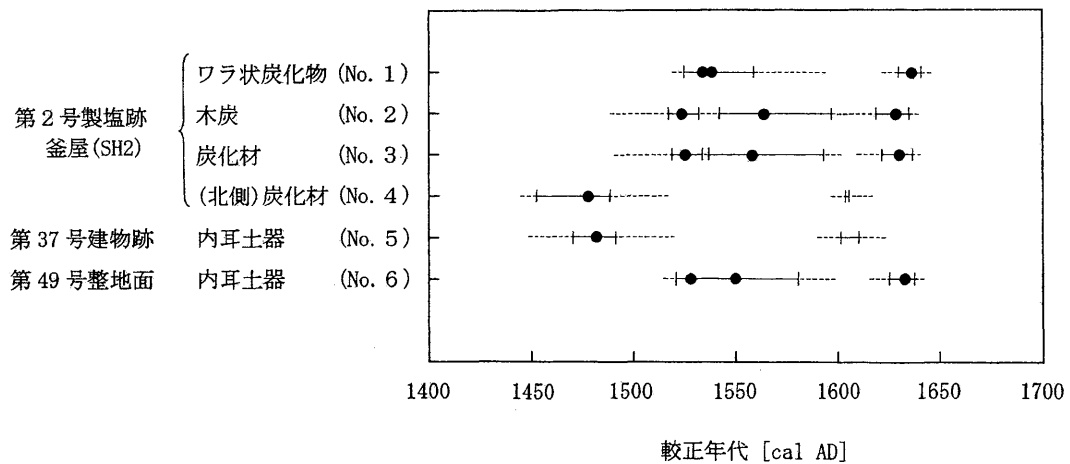


図1. 村松白根遺跡出土遺物の較正年代  
(実線は1σ, 破線は2σの誤差範囲を示す)

表2. 測定結果

資料No. (測定回数)	$^{14}\text{C}$ 年代 [BP]	較正年代 [cal AD]	
1	(1)	282 $\pm$ 29	1530 ( ) 1546, 1634 (1642) 1651
	(2)	304 $\pm$ 30	1521 (1533, 1539) 1587, 1625 (1636) 1644
	(3)	325 $\pm$ 32	1492 (1524, 1562) 1602, 1611 (1629) 1639
	av. $\pm 1 \sigma$	304 $\pm$ 18	1525 (1534, 1538) 1559, 1630 (1636) 1641
	$\pm 2 \sigma$	$\pm 35$	1519 (1534, 1538) 1594, 1622 (1636) 1646
2	(1)	352 $\pm$ 29	1480 (1495, 1497, 1514) 1525, 1559 (1600, 1615) 1630
	(2)	317 $\pm$ 32	1516 (1527, 1553) 1599, 1616 (1632) 1641
	(3)	309 $\pm$ 32	1518 (1531, 1544) 1595, 1621 (1635) 1643
	av. $\pm 1 \sigma$	326 $\pm$ 18	1517 (1523) 1532, 1542 (1563) 1597, 1619 (1628) 1635
	$\pm 2 \sigma$	$\pm 36$	1489 (1523, 1563) 1605, 1606 (1628) 1640
3	(1)	329 $\pm$ 28	1492 (1523, 1568) 1602, 1611 (1627) 1637
	(2)	299 $\pm$ 31	1522 ( ) 1575, 1627 (1638) 1646
	(3)	337 $\pm$ 32	1486 (1520) 1533, 1539 (1589, 1624) 1636
	av. $\pm 1 \sigma$	321 $\pm$ 17	1519 (1525) 1534, 1537 (1558) 1593, 1622 (1630) 1637
	$\pm 2 \sigma$	$\pm 35$	1491 (1525, 1558) 1602, 1610 (1630) 1641
4	(1)	385 $\pm$ 28	1451 (1479) 1493, 1601 ( ) 1612
	(2)	402 $\pm$ 37	1442 (1466) 1489, 1604 ( ) 1607
	(3)	373 $\pm$ 31	1454 (1484) 1518, 1595 ( ) 1621
	av. $\pm 1 \sigma$	387 $\pm$ 19	1453 (1478) 1489, 1604 ( ) 1606
	$\pm 2 \sigma$	$\pm 37$	1445 (1478) 1517, 1597 ( ) 1618
5	(1)	396 $\pm$ 30	1445 (1472) 1489, 1604 ( ) 1607
	(2)	344 $\pm$ 26	1485 (1518) 1527, 1553 (1596, 1620) 1632
	(3)	393 $\pm$ 38	1444 (1475) 1494, 1504 ( ) 1506, 1600 ( ) 1613
	av. $\pm 1 \sigma$	377 $\pm$ 18	1471 (1482) 1492, 1602 ( ) 1611
	$\pm 2 \sigma$	$\pm 37$	1449 (1482) 1520, 1590 ( ) 1624
6	(1)	317 $\pm$ 30	1516 (1527, 1554) 1598, 1618 (1632) 1640
	(2)	294 $\pm$ 29	1524 ( ) 1561, 1629 (1639) 1647
	(3)	331 $\pm$ 31	1489 (1522, 1577) 1604, 1607 (1626) 1638
	av. $\pm 1 \sigma$	314 $\pm$ 17	1521 (1528, 1550) 1581, 1626 (1633) 1638
	$\pm 2 \sigma$	$\pm 35$	1515 (1528, 1550) 1599, 1616 (1633) 1643

## <考察>

村松白根遺跡第2区第2号製塩跡の釜屋(SH2)より出土した遺物(資料 No. 1-3)の較正年代は、16世紀から17世紀前半にかけての値を示している。

特に、資料 No. 1 は生育期間の短い植物の炭化物であり、その較正年代は釜屋の使用されていた時期を示すものと考えられる。すなわち、16世紀から17世紀前半、そのなかでも特に1520~1560年頃もしくは1630~1640年頃には使用されていた可能性が高いと結論付けることができる。この結果に対して、同釜屋より出土した木炭・炭化材も誤差内で資料 No. 1 と一致する較正年代を示している。但し、一般に、樹木片や炭化物などの木製資料について得られた較正年代は、それが歴史の中で何らかの役割を持った道具として使用された年代よりも古い値を示す。すなわち、測定に供された資料が木材の心材部であれば、その<sup>14</sup>C年代は伐採年代よりも古い年代を示すことになるのである。いわゆる old wood effect とよばれる現象である (Oda *et al.*, 2004)。それゆえ、資料 No. 2, 3 の較正年代は、厳密には木炭や材が利用された年代を直接示すものではない。しかし、これらは、確認された年輪の最外部付近より採取された試料であり、廃材などではない限り old wood effect による年代のずれは大きくとも数十年程度と考えられるため、資料 No. 1 の測定結果を支持するものであると見てよいであろう。

資料 No. 5, 6 は、内耳土器に付着していた煤であり、煮炊きの燃料由来の炭化物である。煮炊きには生育期間の短い木の枝などが主に用いられたとすると、この較正年代はそれぞれの土器が使用された年代を示しているものと考えられる。資料 No. 6 の付着炭化物には釜屋(SH2)出土資料と同時期の較正年代が得られており、16世紀前半から17世紀にはこの遺跡が使用されていたことを示している。

釜屋の北側より出土した炭化材(資料 No. 4)は15世紀後半もしくは17世紀初頭という較正年代を示している。old wood effect を考慮すると、この木材は釜屋(SH2)の使用されていた年代と同時期かもしくは少し以前のものであることになる。また、土器付着炭化物(資料 No. 5)の較正年代がこの炭化材と一致していることから、おそらく15世紀後半には村松白根遺跡の使用が開始されていたと考えられる。

東海村の村松・照沼、ひたちなか市の長砂・馬渡・阿字ヶ浦といった地域には、「千々乱風(チヂランブウ)」という大風にまつわる伝説が残っている。これによれば、かつてこの地域の海岸線沿いに大塚村・二亦村・青塚村という三つの村があった。ところが、元和二(1616)年(もしくは元和三年)の秋、8月19日から北東の大風が吹き始めた。この風は75日間にわたって吹き続け、家屋は倒壊し、村々は砂に埋められてしまった。そのため、人々は三つの村を離れて、前浜(現阿字ヶ浦)・馬渡・横道坪(現長砂)へ移り住んだと伝えられている。

この伝説には、風の規模や期間など、後世に付け加えられた部分があるが、かつてこの地が大風による砂の害に悩まされていたことを示す文書が残っている。その一つが東海村村松虚空蔵堂所蔵の文書である。この文書は、元和9年(1623年)に村松の東方に住む百姓17人が、家屋が毎年砂に吹き埋められるため移住を願い出たものである(佐藤, 1975)。移住後も製塩の運上金を上納する旨の記述がこの文書にあることから、近世初頭まで村松東方の海岸地域において大規模な製塩が行われていたことになる。また、ひたちなか市馬渡飛田喜久馬家所蔵文書には、馬渡東方の海岸域の百姓が同じく砂の害のため移住を申し出て許されたことが記されている。すなわち、千々乱風伝説の伝わるこの地域の百姓が、一度ではないにしろ段階的にでも、近世初頭に海岸部から内陸部へ移住していたことが古文書からうかがい知ることができるのである。

東海村村松白根遺跡は、較正年代にして16世紀から17世紀前半頃、すなわち戦国時代から近世初頭

にかけての大規模な揚浜式製塩遺跡である。また、東海村の南に位置するひたちなか市でも沢田遺跡・長砂渚遺跡という揚浜式の製塩遺跡が発見されている。東海村からひたちなか市にかかる海岸地域でかつて製塩が行なわれていたことは確実であり、それらの集落が村松虚空蔵堂所蔵文書や飛田喜久馬家所蔵文書に見られる集落であり、さらに、千々乱風伝説が創作されたものではなく、こうした製塩・移住という事実をもとにした物語であると考えことは十分可能である。

#### <謝辞>

高エネルギー加速器研究機構の柳町幸治氏、ならびに、財団法人茨城県教育財団の皆川修氏はじめ皆様には、試料の採取に際して大変お世話になるとともに、多くの有益なご助言を賜りました。記して深く感謝いたします。

#### <参考文献>

- Oda, H., Nakamura, T. and Tsukamoto, T. (2004) Radiocarbon dating of the sutra container excavated at Minagi Daibutsuyama site, Fukuoka Prefecture, Japan. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 223-224, 686-690.
- 佐藤次男 (1975) 伝説千々乱風. 茨城県史研究, 第 32 号, 42-61.
- 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) INTCAL 98 Radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. *Radiocarbon*, 40(3), 1041-1083.

# An abduction from a folk tradition, an archaeological site and radiocarbonages: dating of carbonaceous samples excavated at the Muramatsu-shirane site, Ibaragi prefecture, Japan

Oda Hirotaka<sup>1)</sup>, Miura Taichi<sup>2)</sup>, Nakamura Toshio<sup>1)</sup>

1) Center for Chronological Research, Nagoya University, Nagoya, Aichi, Japan

2) High Energy Accelerator Research Organization, Tsukuba, Ibaragi, Japan

We measured radiocarbon ages of carbonaceous samples excavated from the Muramatsu-shirane site, Ibaragi Prefecture, Japan. The coastal region has a folk tradition called *Chiji-ranpu-densetsu*. It relates that a heavy storm persisted for 75 days had buried three villages under the sand in AD1616. The calibrated radiocarbon ages indicated from the late 15th to the early 17th century. The results of dating, archaeological excavation and paleographical investigation on an ancient document preserved in *Muramatsukokuzodo* suggested that the site had been a model of the village in the tradition.