炭素14年と古代尺度 からみた古墳年代

東アジアの古代文化を考える会 2009年12月12日(土) 豊島区生活産業プラザ

(前)韓国国立慶尚大学校招聘教授 新 井 宏

Arai-hiroshi@jcom.home.ne.jp

0-2

今日の「古墳年代論」の内容

当初予定した講演タイトル「炭素14年と鉛同位体比から見た 古墳年代」を「炭素14年と古代尺度から見た古墳年代」に急 遽変更しました。ご承知のように、纏向の大型建物発掘調査 結果が11月11日に大きく新聞報道され、これが古代尺度論 から見る古墳年代論に大きな影響をもっているからです。し たがって、今回の構成を次のようにします。

- 1. 纏向遺跡の大型建物から見た古墳年代論 付論 古韓尺とは何か
- 2. 炭素14年から見た古墳年代論 付論 弥生年代遡上論の現状
- 3. 鉛同位体比から見た古墳年代論

1_4

(1) 纏向遺跡の尺度から見た 古墳年代論

- 纏向大型建物や纏向古墳群には「後漢尺」が使われた形跡がない
- 「魏尺」の可能性は低いが、もし使われたとすれば、 纏向(庄内式期)の時期は3世紀中葉以降になり、遡 上された年代観に合わない
- ・ 建物にも古墳にも「古韓尺」が見事に一致していて、 高句麗の影響が認められ、纏向遺跡を古く見るの に抵抗感がある

0-3

今日の講演の主旨

- (1) 纏向遺跡は古韓尺で作られていて、高句麗と 密接な関連があり、時代はあまり遡らない
- (2) 歴博の炭素14年による年代遡上論は問題だらけで、箸墓を卑弥呼の墓とする根拠は間違っている
- (3) 紀年鏡にはコピーがあり、年代基準にならない

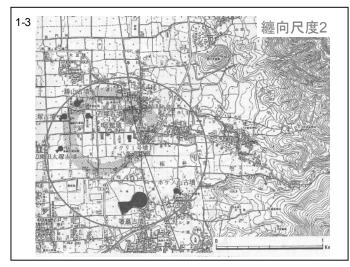
それじゃ新井先生は邪馬台国九州説ですね。 いえ、そういうわけでもないのです。

私にとっては、論理的な思考が大事なだけで、権 威による「ごまかし」が大嫌いなのです 1-2

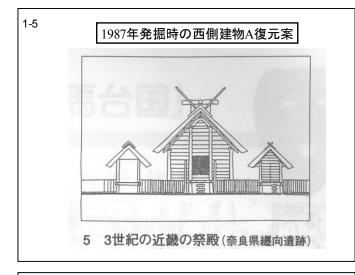
11月11日の新聞報道 卑弥呼時代の遺跡中枢部か 奈良・纏向で大型建物跡

新聞発表の概要

- 奈良桜井市の纏向遺跡で、計画的に建てられたとみられる3世紀前半~中頃の3棟の建物跡が確認されたと、市教委が20日発表した。
- 同遺跡は邪馬台国説をとった場合の都の最有力候補 地とされており、卑弥呼の時代の「遺跡中枢部の一 端が明らかになった」(市教委)ことで、今後の調査に 期待が高まっている。







纏向で使われた可能性のあるモノサシ

中国尺の場合

1-7

前漢尺: 23.2cm 1.39m/歩
後漢尺: 23.3cm 1.40m/歩
魏尺: 24.0cm 1.44m/歩
晋尺: 24.3cm 1.46m/歩
唐尺: 29.8cm 1.49m/歩

朝鮮半島の場合

• 古韓尺: 26.7cm 1.60m/歩

中国の	尺度县	長の分	布			
cm	前漢	後漢	魏	西晋	東晋	南朝
22.8~22.9	1	7				
23.0~23.1	6	21				
23.2~23.3	3	16				
23.4~23.5	1	18				
23.6~23.7	1	11				
23.8~23.9		3	3			
24.0~24.1		2				1
24.2~24.3			2	2	2	
24.4~24.5		1		4	1	
24.6~24.7						1
24.8~24.9	1					2
25.0~25.1						1

1-9

後漢尺(23.3cm)の適合度

缠点建*	纏向建物跡の構成				後漢	見		差	適合
醛凹足1	ر ک بازنیا ازاد	1件八	m	柱間	総長	歩	m	旦	合
建物A	東西		4.8		20	_	4.7	0.1	0
建築B	南北		5.2		22	_	5.1	0.1	0
	東西		4.8		20		4.7	0.1	0
建築C	東西	3間	8.0	11	33	_	7.7	0.3	×
	南北	2間	5.3	11	22		5.1	0.2	Δ
建築D	桁行	4間	19.2	10	80	_	19.6	0.4	×
<u> </u>	梁行	2間	6.2	13	26		6.1	0.1	×
建物Bと	建物C	の間隔	5.2		22		5.1	0.1	×
建物Cと	建物D	の間隔	6.4		27		6.3	0.1	×
建物Βσ	両側(の柵間	8.0		33		7.7	0.3	×
建築C部			26.8		110		25.6	1.2	×

1-10

魏尺(24.0cm)の適合度

纏向建物跡の構成	長さ		魏	尺		差	適
W至1円(全1分)が、マン1円 /火	m	柱間	総長	步	m	Ų	合
建物A 東西	4.8		20	_	4.8	0	0
建築B 南北	5.2		22	_	5.3	0.1	0
東西	4.8		20	_	4.8	0	0
建築C 東西 3間	8.0	11	33	_	8.0	0	0
南北 2間	5.3	11	22		5.3	0	0
建築D 桁行 4間	19.2	10	80	_	19.2	0	0
梁行 2間	6.2	13	26		6.2	0	0
建物Bと建物Cの間隔	5.2		22	_	5.3	0.1	×
建物Cと建物Dの間隔	6.4		27	_	6.5	0.1	0
建物Bの両側の柵間	8.0		33		8.0	0	0
建築C部の柵間	26.8		110		26.4	0.4	×

1-11

古韓尺(26.7cm)の適合度

纏向建物跡の構成	長さ		古草	見		差	適
極円延切めり行	m	柱間	総長	歩	m	Ų	合
建物A 東西	4.8		18	3	4.8	0	0
建築B 南北	5.2		20	_	5.3	0.1	0
東西	4.8		18	3	4.8	0	0
建築C 東西 3間	8.0	10	30	5	8.0	0	0
南北 2間	5.3	10	20		5.3	0	0
建築D 桁行 4間	19.2	9	72	12	19.2	0	0
梁行 2間	6.2	12	24	4	6.4	0.2	Ο
建物Bと建物Cの間隔	5.2		20		5.3	0.1	0
建物Cと建物Dの間隔	6.4		24	4	6.4	0	0
建物Bの両側の柵間	8.0	<u> </u>	30	5	8.0	0	0
建築C部の柵間	26.8		50		26.7	0.1	0

纏向建物の尺度は古韓尺

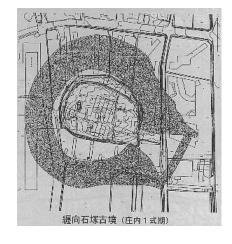
- 漢尺(23.3cm)は全く合わない。最も良く合うのは 朝鮮半島系の古韓尺(26.7cm)である。
- ・ 魏尺(24.0cm)もかなり合うが、魏尺は魏の中期 (AD240年)以降のもので、庄内式期の始まりを2 世紀とする見解に合わない。
- 纏向には、纏向型古墳、すなわち石塚古墳、矢塚古墳、東田大塚古墳、箸墓、ホケノ山古墳などがある。これらも建物と同じ尺度で造られたはずなので、その尺度が決め手になる。その結果は圧倒的に古韓尺を示している。

1-13

纏向型古墳の尺度も古韓尺

- 纏向型前方後円墳は、日本の古墳の始まりとして 位置づけられている。
- 代表的な古墳としては、纏向石塚古墳、纏向矢塚 古墳、東田大塚古墳、ホケノ山古墳があり、それに 箸墓、崇神天皇陵(行燈山古墳)、景行天皇陵(渋谷 向山古墳)が続く。
- これらの古墳の尺度は、いずれも見事なほど、古韓 尺に一致している。漢尺、魏尺は全く一致しない。

1-14



1-15



1-16

古韓尺に良く一致する纏向古墳群

纏向の前方後円墳群

古墳名称	計測		古	韓尺(26.7	cm)	表	鬼尺(2	4.0cn	n)
(データ出典	部位	m	步	計算	差	判定	尺	計算	差	判定
纏向石塚	墳丘長	96	60	96	0	0	400	96	0	0
(第9次調査)	後円径	64	40	64	0	0	267			×
	前方長	32	20	32	0	0	133			×
纏向矢塚	墳丘長	96	60	96	0	0	400	96	0	0
	後円径	64	40	64	0	0	267			×
	前方長	32	20	32	0	0	133			×
東田大塚	墳丘長	96	60	96	0	0	400	96	0	0
	後円径	64	40	64	0	0	267			×
	前方長	32	20	32	0	0	133			×
箸墓	墳丘長	288	180	288	0	0	1200	288	0	0
(第7次調査)	後円径	160	100	160	0	0	667			×
	前方長	128	80	128	0	0	533			×
ホケノ山	墳丘長	80	50	80	0	0	333			×
	後円径	55	35	56	1	0	233			×
	前方長	25	15	24	1	0	100	24	1	0

計測長の出典は、奈良文化財研究所のデータベース『集成』ほか

1-17

古韓尺に一致する近辺の前方後円墳

纏向近辺の大型前方後円墳

古墳名称	計測		古	韓尺(26.7c	m)	萋	鬼尺(2	4.0cr	n)
(出典)	部位	m	歩	計算	差	判定	歩	計算	差	判定
行燈山	墳丘長	240	150	240	0	0	170	245	3	0
	後円径	145	90	144	1	0	100	144	1	0
	前方長	95	60	96	1	0	70	101	6	×
渋谷向山	墳丘長	289	180	288	1	0	200	288	1	0
	後円径	159	100	160	1	0	110	158	1	0
	前方長	130	80	128	2	0	90	130	0	0
桜井茶臼山	墳丘長	207	130	208	1	0	140	202	5	×
	後円径	110	70	112	2	0	80	115	5	×
	前方長	97	60	96	1	0	70	101	4	×
メスリ山	墳丘長	224	140	224	0	0	160	230	6	×
	後円径	128	80	128	0	0	90	130	2	0
	前方長	96	60	96	0	0	70	101	5	×
大仙陵	墳丘長	486	300	480	6	0	340	490	4	0
仁徳天皇陵	後円径	244	150	240	4	0	170	245	1	0
後田却仅 1→/	前方長	242	150	240	2	0	170	245	0	0

後円部径は(墳丘長-前方長)で計算した

1-18

ホケノ山古墳等の石槨・木棺

ホケノ山古墳の石囲い木槨内法

長さ 6.7m 古韓尺 25尺=6.7m ф 2.7m 古韓尺 10尺=2.7m ホケノ山古墳の木棺 長さ 5.3m 古韓尺 20尺=5.3m 1.3m 古韓尺 5尺=1.3m т 桜井茶臼山古墳の竪穴式石室

- 余日山古頃の笠八式石全 長さ 6.75m 古韓尺 25尺=6.7m 巾 1.27m 古韓尺 5尺=1.3m

桜井茶臼山古墳の木棺

長さ 4.88m 古韓尺 18尺(3歩) =4.8m

1-19

纏向型古墳には漢尺も魏尺も使われていない

- 石塚古墳、矢塚古墳、東田大塚古墳は共通の寸法 (墳丘長96m、後円径64m、前方長32mを持つが、 魏尺では合わないが古韓尺では完全に一致する。
- 箸墓もホケノ山古墳も魏尺には合わないが古韓尺 には良く一致する。
- したがって、纏向遺跡は建物群を含めて、古韓尺によってつくられた。
- 古韓尺とはどんな「ものさし」か。それは私が朝鮮半島と日本の古墳、宮殿、寺院跡の解析によって、18年前に、帰納的に求められた尺度である。

否定さるべき漢尺古墳造営論

- ひとつの古墳にひとつの尺度論と揶揄されている ほど古墳の尺度論は盛んであった。
- 例えば、箸墓の墳丘長を漢尺1200尺、後円部径を 漢尺700尺とし、古墳の測量図に漢尺100尺の方 眼をかけて検討している研究者もいる。地を測るの は歩という度量衡史を無視したもので、纏向で漢尺 が用いられていなかったことによって否定される。
- また、帆立貝式古墳について、漢尺による古墳築 造企画論を進めている研究者もいるが、これも否定 される。
- 古墳企画論の初期に唱えられた漢尺説も同様に否 定される。

1-21

古韓尺の示す高句麗との関連

- 日本の前方後円墳の源流を高句麗の前方後円形積 石墓に求めるのは最も有力な仮説であった。今回の 古韓尺の検出は、その仮説を強固なものにする。
- 古韓尺が4世紀の高句麗積石古墳に使用されてい たのは確かであるが、その使用が何時まで遡るのか は定かではない。ただし、高句麗が朝鮮南部に影響 を強めるのは3世紀中程(魏と共同して公孫氏を滅 ばした238年)から4世紀初(楽浪郡支配)であること から見ると、纏向遺跡の年代をあまり遡上させるの には違和感がある。

1-22

韓国における庄内式期の意見

- 申敬澈氏は『通典』と『晋書』扶余伝の太康6年(285) にみえる鮮卑族の襲撃、北方民族扶余王族の沃沮 への逃亡、金官への東海岸ルートによる移動を、木 棺墓 I aから II aへの移行期としている。
- この移行が庄内式期に併行するとの考えであり、今 回の古韓尺の議論は、申敬澈氏の見解を採用すると、 一応の成論となる。
- このような見解もあることから、私はいま主流になって いる庄内式期3世紀前半説が単なる仮説レベルのも ので、他の仮説を排除するものではないと考えている

1-24

高句麗の南下と騎馬民族説

- 3世紀末にツングース系騎馬民族の高句麗が、朝鮮半 島を南下して南朝鮮を支配し、百済王になり、4世紀に なって北九州に、応神王朝の頃、大和に入った。
- 前期古墳文化と後期古墳文化との間に、異質なものが ある。以上、江上『騎馬民族学説』の骨子。
- 現在の考古学界では、そのまま認める研究者は少な いが、大きな構想として評価する研究者は多い。
- ・ 例えば、古墳の発生にしても、奈良盆地の人々が自力 でこれを発生させ作り上げたのかという点については、 反対派でも疑問視する声があり、そこに外来勢力の影 響を見ている学者もいる。

1-A1

1-A2

古韓尺とは何か

古韓尺とは、4~8八世紀の日韓の遺跡を対象に、膨 大な計測データを収集し、コンピュータの解析によっ て、「最も良く合う尺度」として選び出した尺度である。

- その存在を1990年に初めて紹介してから、20年にな る。その間、新たな遺跡資料などの収集につとめる と共に、文献史料による検証、土地制度との関係解 析、東アジア計量史上の位置付けなど、多面的な研 究を続け関連して発表した論文も既に17件、著書も 2冊出している。
- その初現は、現在のところ4世紀の高句麗積石古墳に 見ることができる。纏向との関係もあり、紹介する。

高句麗で始まった古韓尺 遺跡の実例で示す

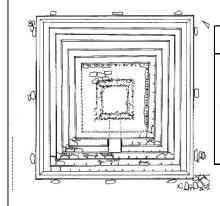
- 古韓尺の最古の例は4世紀の高句麗石積古墳群 (始まりはもっと遡る可能性はある)
- 将軍塚、太王陵、兄塚、弟塚などの集安地区の古 墳群
- 高句麗の宮殿・安鶴宮
- ・ 平壌の東明王陵
- ソウルの石村洞2号墳
- その後、新羅、百済の寺院や法隆寺でも使われて いる。

1-23 高句麗の前方後円形積石墓(石光溶の論文)



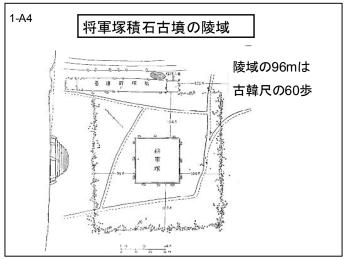
1-A3

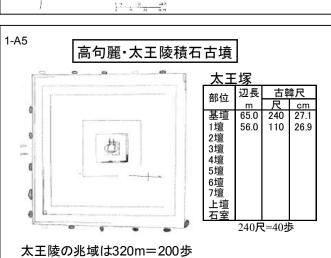
高句麗•将軍塚積石古墳

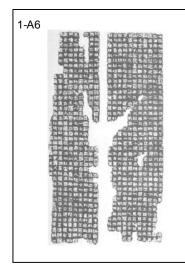


<u>将軍塚</u> 古韓尺 辺長 部位 cm 基壇 32.5 120 27.1 1壇 29.6 110 26.9 26.7 26.7 3壇 26.8 80 4增 26.9 5壇 18.9 70 27.0 6壇 16.1 60 26.8 7擅 134 50 26.8 上壇 8.0 30 26.7

120尺=20歩

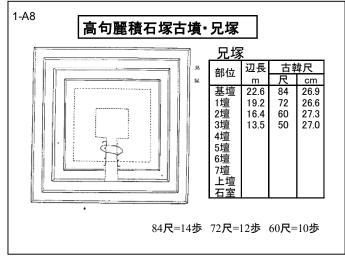


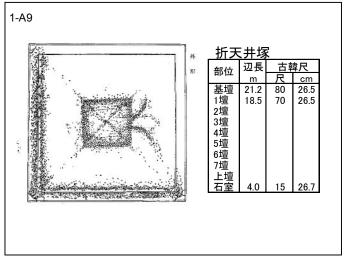




広開土王碑文

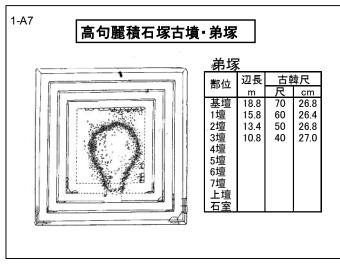
将軍塚・太王陵の近く にある広開土王碑の 一文字の枠が13.4cm で古韓尺の5寸に一致

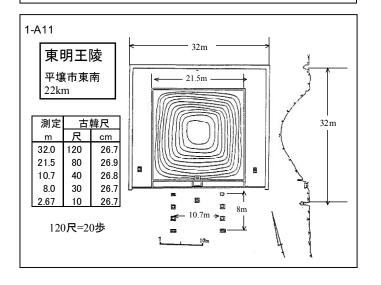




1-A10 高句麗古墳の古韓尺による歩の適合

部位	辺長		古韓尺			
마이프	m	尺	步	m		
将軍塚	32.5	120	20	32		
将軍塚陵域	96		60	96		
太王陵	65	240	40	64		
太王陵領域	320 ?		200	320		
千秋塚	80 ?		50	80		
西大塚	55		35	56		
兄塚	22.6	84	14	22.4		
弟塚	18.8	70		18.7		
折天井塚	21.2	80		21.4		







1-A13

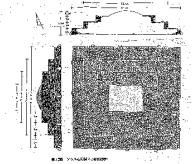
高句麗の安鶴宮の回廊柱間隔と古韓尺

遺跡建物名称	桁行	梁行			
	(m)	(m)			
南宮第一号宮殿東西回廊	4. 25	4.25			
第二号宫殿東回廊	4. 25	4.25			
第二号宮殿南回廊	4. 20	4.20	m	尺	尺長
中宮第一号宮殿東西回廊	4. 25	4.00	3.72	14	26.6
第一号宮殿南回廊	4. 25	4.25	3.80	14	27.1
第二号宮殿北回廊	3. 97	4.00	3.97	15	26.5
北宮第一号宮殿東西回廊	4. 25	4.25	4.00	15	26.7
第二号宮殿東西回廊	4. 25	4.00	4.25	16	26.6
第六・七号宮殿西回廊	4. 20	3.80	4.58	17	26.9
西宮南側回廊	3.72	4.00			
西宮第二号宮殿	4. 25				
北宮第四宮殿	4.00				
中宮第一号宮殿	4.58				
1 1 7 7 1 / 8	1,00				

1-A14

ソウル石村洞2号墳





1-A15

新羅・百済の古韓尺

- 新羅の遺跡としては、朝鮮半島最大の寺院・慶州皇 龍寺の伽藍に古韓尺を明瞭に認めている他に、二 聖山城の長方形建物二棟、慶州芬皇寺、鶏林北便 建物、慶州南山長倉などが古韓尺に一致している。
- 百済で最大で七世紀始め百済武王の頃に作られた と伝えられる益山の弥勒寺は、三つの寺院をひとつ にしたように、門と塔と金堂のセットが三組ある。近 くにある益山王宮里寺と共に、古韓尺によって作ら れている。その他にも陵山里寺遺跡や扶余定林寺 に古韓尺の例を見る。

1-A16

日本における古韓尺例

- 現存の法隆寺、法起寺は柱間から部材寸法に至るまで、古韓尺で作られていることが明瞭に示されている。また、発掘調査によつて、飛鳥寺など多くの飛鳥・白鳳様式の寺院も古韓尺で作られている。
- 超大型前方後円墳の墳丘長は、仁徳陵が古韓尺の300歩(1里)、箸墓、景行陵、土師ニサンザイ、作山、仲津媛陵が180歩(0.6里)、崇神陵、仲哀陵、室宮山が150歩(0.5里)で、古韓尺の30歩(58m)単位で整然と企画されている。

1-A17

奈良法隆寺における古韓尺

建物	項目	実測値	n	古草	韋尺
, .	タロ	cm		尺	cm
金堂	初重側柱狭間	216.4	48	8.0	27.1
	初重側柱広間	323.2	60	12.0	26.9
	初重内陣廻り	323.5	60	12.0	27.0
	初重外陣柱間	216.0	48	8.0	27.0
	上重両端の間	188.6	48	7.0	26.9
	上重側面中間	296.9	12	11.0	27.0
	上重中央中間	309.0	24	11.5	26.9
五重塔	初重中央間	266.7	20	10.0	26.7
	初重端間	187.7		7.0	26.8
	二重中央	241.9		9.0	26.9
	二重端間	162.5		6.0	27.1
	三重中央	214.8		8.0	26.9
	三重端間	134.50		5.0	26.9
	四重中央	187.9		7.0	26.8
	四重端間	106.9		4.0	26.7
	五重	161.7		6.0	27.0
回廊	桁行·梁行	375.0		14.0	26.8

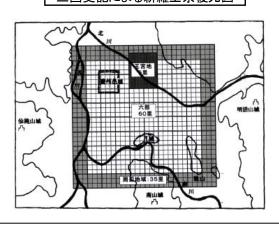
1-A18

文献や土地制度に見る古韓尺

- 新羅王京の大きさが『三国史記』に3000歩とあるが、 発掘調査と対比すると、古韓尺の100歩(160m)を 坊としている。
- ・ 朝鮮半島の土地制度の面積単位、東・把が日本の 代制の東代・把代と面積も名称も一致している。 10000東が古韓尺の1里四方である。
- 江田船山古墳の鉄剣に「四尺廷刀」とあるが、鉄剣 の復元長が107cmであることから、古韓尺26.7cm に一致している。
- 『出雲風土記』記載の距離が古韓尺から換算されたものである。

1-A19

三国史記による新羅王京復元図



1-A20

出雲風土記の距離記載と古韓尺の里

	天平尺	步	古韓尺	換算率
意宇郡家~母理郷	39里190歩	11,890	45里	0.881
意宇郡家~楯縫郷	32里180歩	9,780	37里	0.881
嶋根郡家~方結郷	20里080歩	6,080	23里	0.881
嶋根郡家~千酌駅	17里180歩	5,280	20里	0.88
出雲郡家~杵築郷	28里060歩	8,460	32里	0.881
出雲郡西門江 周	3里148歩	1,058	4里	0.882
出雲郡~佐雑村	13里064歩	3,964	15里	0.881
神門郡家~蔭山	5里086歩	1,586	6里	0.881
神門水門 周	35里074歩	10,574	40里	0.881
飯石郡~與曾紀村	28里060歩	8,460	32里	0.881
仁多郡家~遊記山	37里000歩	11,100	42里	0.881
出雲郡家~郡西堺	13里064歩	3,964	15里	0.881
黒田駅~千酌駅	34里110歩	10,310	39里	0.881

天平尺を29.8cmとすると古韓尺は26.3cm

1-A21

日本の代制と百済の結負制

代制: 町段歩制の前の古代土地制度

代制の起源に関しては高麗尺説があったが疑問点も多かった.

日本代制 1町=500東代 1東代= 23.1㎡

1把代= 2.31㎡

百済結負制 1束=1量田歩(3古韓尺)

1束 = 23.0㎡ 1把 = 2.30㎡

東把は中國には見えなくて日本と朝鮮半島にだけ 存在する單位 東(Taba) =東(다발)

代制の起源は朝鮮半島の結負制

2-1

(2) 炭素14年から見た 古墳年代論

- 年輪年代や炭素14年などの科学的な手法も相俟って古墳時代の開始時期が繰り上げられている。
- しかし、もっとも「科学」に近いところで研究している 私にとっては、「科学的な結果」を恣意的に利用する 「非科学的な年代論」が非常に気になっている。
- 歴博の進めている箸墓古墳『卑弥呼墓論』の問題 点を衝く

2-2

炭素14年についての解説

大気中の炭素14はいつも一定(本当は違うが)

宇宙線で出来るC14と放射崩壊で減る量がほぼ同じ 光合成で樹木となった炭素14は減る一方(5730年で半分)。樹木などの炭素14を測るといつ育った木か判る 以前には β 線を測って炭素14を測定していたが、最近 は微量の試料で4AMS法で手軽に測れる。

炭素14年は1950年を基準にして何年前になるかの計 算値。

- しかし本当の年代とはズレがあった。それは大気中の 炭素14が一定ではなかったから。
- これを修正する方法のひとつが国際較正基準

2-3

炭素14は放射性元素

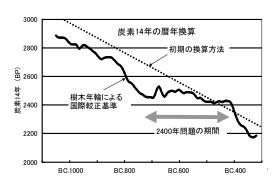
1947年 シカゴ大学のW.F.Libby博士 1960年 ノーベル化学賞

	炭素量	C14比率	C14総量
大気中	7,500億トン	0.99×10^{-12}	0.7トン
陸上生物	20,000億トン	0.95×10^{-12}	1.9トン
海水中	400,000億トン	0.90×10^{-12}	36.0トン

生成=崩壊→(半減期5567年→0.12%/年)→5kg/年 大気中崩壊→0.1kg/年

2-4

国際較正基準と2400年問題



炭素14年の数十年の差が暦年の数百年の差になる!

2-5

国際較正基準はどこでも使えるか

歴博の見解

大気における対流圏の混合は早く(2,3ケ月)、 地域間の大気中の炭素14濃度の違いは、年平 均レベルでは非常に小さい。 だからどこでも使 える。それは国際的な常識。

私の見解

地域差を示す事例が山ほどある。しかも地域差には理化学的な理由がある

エジプト考古学界の見解

炭素年は200~300年古く出ていて困っている。

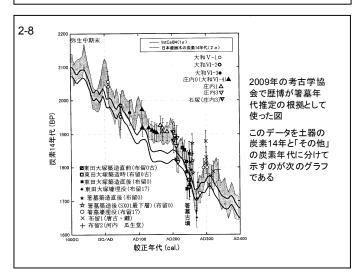
2-6

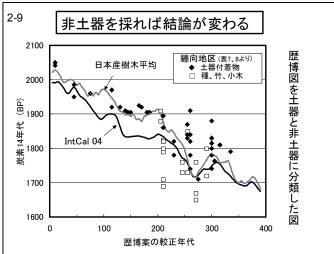
歴博、2009年考古学協会で 「箸墓は240~260年が合理的」と発表

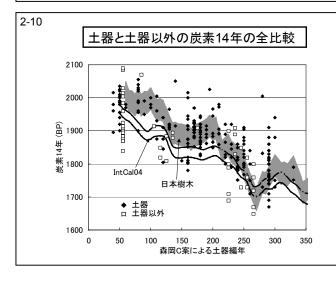
- 歴博の発表 箸墓の布留O式は......庄内3式と布 留1式に挟み込まれる240~260年と捉えるのが合 理的である
- ・ 論拠は東田大塚古墳から出土した布留1(?)の木材の炭素14年の測定値に、1670BP、1630BPを示すものがあり、これが較正曲線の谷(270年頃)と一致すると云うことにある。
- ・ところが、歴博のグラフについて、「土器付着物」の 炭素14年と「その他、種子、竹、木」の炭素14年に 分けて見ると、状況は一変する。「土器付着物」で見 れば、箸墓は200年頃になり、「その他」で見れば 350年頃になる。

問題多い歴博の「箸墓卑弥呼説」

- 2009年5月に発表された歴博の「箸墓卑弥呼説」 は、考古学研究者の間でも批判が多い。
- 北条芳隆氏や新納泉氏の批判は、考古学的な 見地から歴博の「非論理性」を批判したもの。
- しかし、私はかねてより、土器付着物を用いた炭素14年が古く出ていることを繰返し警告してきた。
- 今回の歴博の発表を炭素14年法の問題として 発表データを土器付着物と非土器付着物に分け てプロットすると、問題点が一目瞭然である。



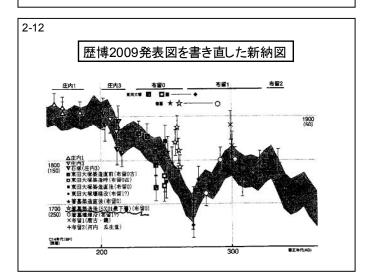


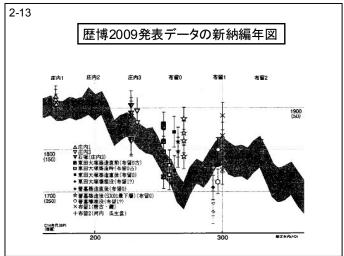


2-11

歴博の恣意的手法を咎めた新納論文

- 形式内なら任意の位置にプロットするという歴博の 方法を厳しく咎めている
- 任意のプロットを廃して、土器形式ごとに再配列すると歴博の言うようにはなっていない
- 歴博が箸墓を西暦250年頃とした肝心の東田大塚 濠下層資料(較正図の谷に相当する資料)は、原報 告では布留0~1とあったもので、これを布留1に変 えている問題やこの層は墳丘の完成から長い時間 が経過している可能性があるとの調査担当者の見 解が無視されている。
- 他にも層位に関する見解に相異がある。





2-14

土器炭化物の炭素14年は古くでる

・ 西田茂2003「年代測定値への疑問」

北海道対雁2潰跡の事例

北海坦对惟2遺跡0	ノ事例		
炭素14BP年	\sim	${\overset{2601}{\sim}}_{2800}$	2801 ~
西田 クルミ等 西田 土器	35		4
歴博 土器 R効果なし		4	17 8
R効果あり		1	9

• 小林謙一2006「土器付着炭化物を用いた年代測定」 炭素収率の低い試料は異常に古い年代を示す。

土器付着炭化物と炭化米の炭素年 唐古・鍵遺跡の大和皿-3期

- ◇ 炭化米(平均: 2068年)
 - 2050年、2070年、2065年、2070年、2080年 2065年、2025年、2100年、2090年、2069年
- ◆ 土器付着炭化物(平均: 2125年)2139年、2143年、2056年、2121年、2157年2139年

平均で57年の差があって、土器付着炭化物の炭素 14年が古くでている。

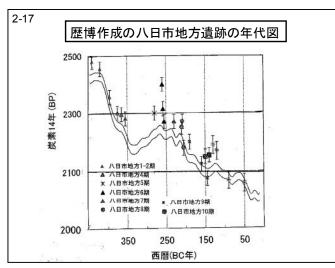
2-16

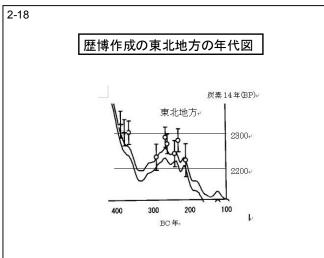
歴博年代観よりも古い土器炭素14年

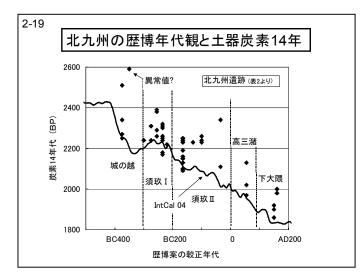
歴博は炭素14年によって、弥生時代の開始時期を 500年遡上したばかりでなく、弥生時代中期につい ても、50~200年ほど年代を遡上させている。

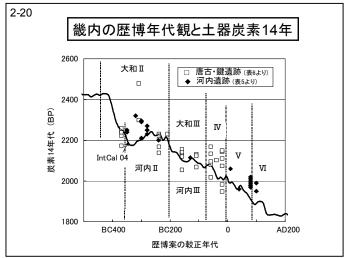
しかし、弥生中期は中国歴史との接点があり、白紙状態で年代を遡上できるわけではない。

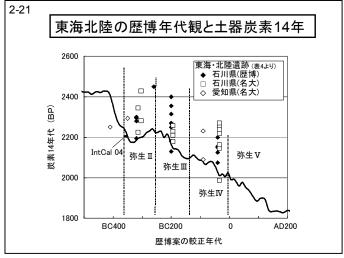
そのため、歴博の遡上した年代観よりも、炭素14年が数10年も古くでている事例が、北九州でも、瀬戸内でも、畿内でも、東海でも、北陸でも、東北でも出ている。以下に事例を示す。

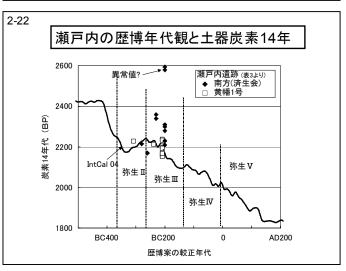


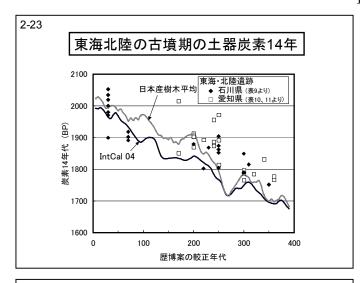












2-24

纏向年代の科学的な評価

- 木材の年代 石塚古墳のヒノキ板の年輪年代は 177年 + α、勝山古墳のヒノキ板は199年 + α。ホケノ山古墳の木棺の炭素14年は5点平均で1906年であり、日本産樹木の炭素14年によれば、100~200年。これらの資料が纏向年代を遡上させている。
- しかし、これら巨木は同一遺跡から出たものでも 100年以上も差のある例が多く、事実、法隆寺・法 起寺の心柱では100年も差がある。
- したがって、200年以降を意味するだけで、200年近くを意味するものではない。
- 布留0式に併行する下田3式は年輪年代が247年。

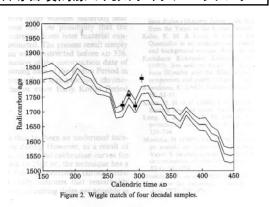
2-25

石塚古墳の丸太の炭素14年

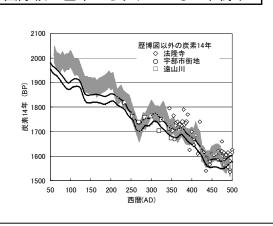
- 纏向石塚古墳(庄内式期)の周濠から出た50年ほど の年輪を持つ丸太の炭素14年ウイグルマッチング の結果は、320年(古城1994)。
- 最近の日本産樹木炭素14年を用いれば、340~360年に修正される。この時期の日本樹木の炭素年代が50年ほど古くでているからである。
- この丸太は、古墳完成後に埋まったものと考えられており、古墳築造がこの丸太の年代よりも前であることは確かであるが、周濠に自生したものかも知れない。そうであっても、想定される築造時期は、300年以前ということであり、250年を遡ることはないのではなかろうか。

2-26

石塚古墳周濠の丸太ウイグルマッチング



国際較正基準からずれている日本樹木



2-28

下田皿式期のヒノキ年輪年代

- 布留0式新相と併行する下田皿式期のヒノキ腰掛の 年輪年代は247年+α
- ・これを基にした、布留0式期は3世紀の第3四半期から第4四半期、庄内式期は3世紀初めから第3四半期とする西村説は重みを持つ。
- ・しかし、論理的には布留O式期は260年頃よりも新しいことを与えるだけであり、その下限を与えるものではない。

2-29

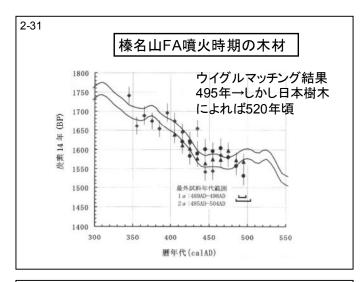
古墳時代の定点1: 大庭寺式須恵器

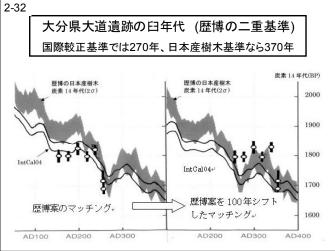
- 宇治市街遺跡でTK73型式より一段階古い「大庭寺式」須恵器と一緒に見つかったヒノキ材は389年。 ただし年輪年代は不確実なので、炭素14年を調べたところ、310年頃となって一致しなかったが380年頃の可能性も若干あり、併せて389年としたもの。
- 土器付着炭化物の炭素14年(3点平均)は1572年 (AD440~540年)であったが、再測定したところ 1702年(AD260~400)となつた。疑問点が多く残っている。
- この初期須恵器の4世紀末の年代観には、韓国から早すぎるとの批判がある。

2-30

古墳時代の定点2: 稲荷山古墳

- 榛名山FA火山灰とFP軽石層の年代差は20~30年。 榛名山FAは520年頃
- 稲荷山古墳のくびれ部からでた須恵器TK47と同形式の土器がFAに覆われている。礫槨から出た馬具は須恵器MT15に相当しTK47より新しい(白石)。これに対して坂本和俊はFAの降下時期をMT15の初頭として、馬具もTK47とする。
- 鉄剣(471年)が埋葬された稲荷山古墳の研究から MT15須恵器=520年説(KT47=490年頃:白石)と TK47=520年説(坂本)の2説。今は坂本説が主流





纏向遺跡の年代(小結)

- 科学的な測定データを科学的に見れば、纏向遺跡 の年代は200年~350年である。
- 古くでる土器炭化物を除いた炭素14年に注目すれ ば、庄内3式期は270年頃の可能性が高い。
- 古韓尺の使用すなわち高句麗との関係から見て、 遡上された纏向年代は早すぎるのではないかと考
- 箸墓を卑弥呼の墓とする議論は、恣意的な要素が 強く、方法論的に間違いである。

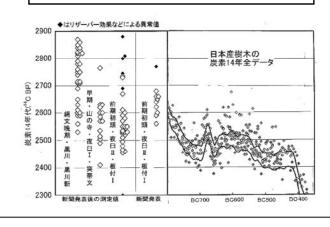
2-A1

誤っていた歴博の弥生年代遡上論

- 1. 弥生前期初頭の炭素14年は新聞発表時に比べて、 その後、100年新しくでている。
- 2. 土器付着炭化物の炭素14年は非常に古くでている。
- 3. 日本樹木の較正曲線は、国際較正曲線よりも20~ 50年ほど古くでている。
- 4. 弥生時代には「2400年問題」があり、炭素14年の50 年の差が暦年の300年の差になる。
- 5. 考古学界における遡上論は、遡ったとしても前8世紀 までとする見解に収斂しつつある。
- 6. 歴博が前10世紀説を放棄せず、黒川式の一部を弥 生早期と変更しているが考古学界は認めていない。

2-A2

新聞発表時よりも100年以上新しくでた年代



2-A3

新聞発表前後のC14年の差異

新聞発表時

新聞発表後の測定値

<u>夜臼Ⅱ·板付Ⅰ式</u>					
遺跡名	C14年				
梅白	2680				
梅白	2660				
梅白	2600				
雀居12次	2620				
雀居12次	2590				
橋本一丁田	2660				
橋本一丁田	2650				
極木一丁田	2640				

 2638 ± 32

	· I 式
土器形式 n	C14年
夜臼 I 9	2598 ± 102
	•
夜臼Ⅱa式 7	2549 ± 49
夜臼Ⅱb式 21	2537 ± 51
板付 I 式 6	2537 ± 33
夜臼Ⅱ·板付 I	2539 ± 45

2-A4

海岸と内陸で異なる炭素14年

C14年 BP	弥生	早期	弥生	前期
	海岸	内陸	海岸	内陸
~ 2400	1		3	3
$2410 \sim 2500$	1	1	1	10
$2510 \sim 2600$	3	1	5	9
$2610 \sim 2700$	4	4	3	1
$2710 \sim 2800$	2		4	
2810 ~	3		1	

2-A5

海岸では炭素年代が古くでる

	海岸地域		内陸	地域	参考		
西暦年	石川県 志賀町	青森市 小橋町	石川県 辰口町	岐阜県 中津川	IntCal04 例示	屋久島	
	松	松	松	木曽桧	17171	屋久杉	
1949	366	287	0	-79	188		
1950	277	286	40	-40	210		
1951	293	285	0	39	207	496	
1952	345	343	-82	0	208	410	
1953	231	242	200	159	193	325	
平均	302	289	32	16	201	410	
文献	1	2	3	4	(5)	6	

- ① Y.Yamada et al., J. Nucl. and Radiochemical Sci., 6-2(2005) ② H.Kawamura et al. Radiocarbon, 49-2(2007)
- Y. Yamada et al. J. Radioanal. Nucl. Chem. 227(1998)
- ④ 中村俊夫ほか、地球化学、21(1987) ⑤ www.radiocarbon.org/IntCal04%20files/IntCal04_rawdata.csv

2-A6

試合途中のルール変更(?) 黒川式→山の寺式

黒川式土器の山の寺式への変更

71.0 1.1 1.2 His 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.						
遺跡名	C14年	土器	最終	藤尾2009		
		形式	形式	藤尾2007		
権現脇	2715	黒川	山寺	早期前半		
権現脇	2750	黒川新	山寺	早期前半		
権現脇	2775	黒川	山寺	早期前半		
里田原	2750	黒川新	山寺	早期前半		
里田原	2740	黒川	山寺	早期前半		
臼佐	2780	黒川?	夜I	早期前半		
菜畑	2760	黒川新	山寺	早期前半		
菜畑	2730	山寺	山寺	早期前半		
権現脇	2570	山寺古	山寺新	前期初頭		

2-A7

「黒川式→山の寺式」への批判

- ・水ノ江和同2009「黒川式土器の再検討」 炭素年代に応じて土器形式の概念を変えている。 黒川式と刻目突帯文が共存したことはない。 炭素14年による研究に危機感を覚える。
- ・ 甲元真之2008「気象変動と考古学」 砂丘下部から黒川式、砂丘上部から夜臼 I 式 前8世紀終わり頃に弥生時代が始まる。

2-A8

歴博弥生500年遡上論 考古学界の受取り方

- ・ 2003年歴博が弥生500年遡上論を発表して6年
- 九州には旧説(BC500頃)を維持している研究者が 多いが、炭素14年に刺激され年代遡上を再検討し た研究者も多い。
- 歴博の弥生開始BC950説に対する意見をまとめる。

宮地聡一郎	土器判定ミス	150年以上古い
宮本一夫	青銅器伝播	BC770年頃(200年古い)
甲元眞之	環境考古学	BC770年頃(200年古い)
庄田慎矢	韓国考古学	100~250年古い
新井宏	炭素14年解析	150年以上古い

3-1

(3) 鉛同位体比から見た古墳年代

- 中国には同型鏡がほとんどないが、日本では三角 縁神獣鏡をはじめ同型鏡ばかりである
- 紀年鏡の同型鏡には鉛同位体比が異なり別の時期 に作られたと考えられる場合がある反面、年号の異 なる紀年鏡で一緒に作られたと思われるほど良く似 た鉛同位体比を持つものがある。
- 青龍三年太田南鏡は明らかに複製鏡である。
- 複製鏡の存在を見ると、年代基準に使うのは危険である。

3-2

中国出土鏡には同型鏡がない(?)

- 菅谷文則 山東省や洛陽からは同型鏡が1組も出 ていない、
- 車崎正彦 日本出土の魏晋倣古鏡には同型鏡が 多いが、中国では見付かっていない。
- 樋口隆康の『古鏡』を全部調べて見ても中国出土と される鏡で同型鏡は3組しかない。
- 紀年鏡 中国では紀年鏡に同型鏡や左文字があるが、そのほとんどが、建安10年(205)以降。
- 平原鏡に、同型鏡、左文字が多いことから見ると、 205年以降の整作であろう。

3-3

青龍三年鏡の場合(中井一夫)

安満宮山鏡は鋳造後にキサゲ加工 太田南鏡にはキサゲ加工をした鏡を踏み返して製作 した跡が残る





安満宮山鏡

太田南鏡

3-4

紀年鏡の鉛同位体比

	鏡出土地	鏡名称	²⁰⁷ Pb / ²⁰⁶ Pb	²⁰⁸ Pb / ²⁰⁶ Pb
S1	群馬県柴崎蟹沢古	正始元年三角縁神獣	0.863	2.134
S2	山口県竹島古墳		0.864	2.138
S3	兵庫県森尾古墳		0.860	2.128
V1	京都府広峯15号墳	景初4年盤龍鏡	0.864	2.137
V2	辰馬考古資料館		0.860	2.129
W1	京都府大田南5号墳	青龍3年方格規矩鏡	0.859	2.125
W2	出所地不明、個人蔵		0.861	2.131
B1	島根県神原神社古	景初3年三角縁神獣	0.857	2.123
B2	墳	鏡	0.858	2.123
Y	大阪府黄金塚古墳	景初3年画文帯神獣	0.862	2.133

3-5

紀年鏡の同位体比類似係数

鏡出土地		82	753	_V1_	V2	W1	W2	B1	B2
群馬県柴崎蟹沢古墳	S1/	0.278	0.209	0.048	0.203	0.244	0.156	0.338	0.353
山口県竹島古墳	S2		0.154	0.201	0.132	0.189	0.138	0.183	0.149
兵庫県森尾古墳	S3	0.154		d 246	0.022	0.053	0.053	0.129	0.144
京都府広峯15号墳	V1	0.201	0.246		0.239	0.280	0.193	0.375	0.389
辰馬考古資料館	V2	0.137	0.022	0.239		0.068	0.047	0.136	0.150
京都府大田南5号墳	W1	0.189	0.053	0.280	0.068		0.091	0.095	0.109
出所地不明、個人蔵	W2	0.138	0.053	0.193	0.047	0.091		0.182	0.197
島根県神原神社古墳	В1	0.183	0.129	0.375	0.136	0.095	0.182		0.038
西似州州州仙山坝	B2	0.149	0.144	0.389	0.150	0.109	0.197	0.038	
大阪府黄金塚古墳	Y	0.201	0.130	0.116	0.123	0.164	0.076	0.273	0.258

同型鏡でも鉛同位体比が異なっている場合がある一方で、他 人の空似かも知れないが、異なった年度の鏡の間で、同一の 鉛同位体比を持つ場合が多い。

類似する紀年鏡のふたつのグループ

Αグループ	Вグループ
正始元年森尾鏡	正始元年柴崎鏡
景初四年辰馬鏡	景初四年広峯鏡
青龍三年大田南鏡	
青龍三年個人蔵鏡	

年号の異なる鏡が一緒に作られ、同型鏡が別々につくられていた(?)

複製鏡の証拠となるか 年号鏡の年号と製作年は異なる可能性大

賞味期間を偽って表示するためか(?)

終わりにあたって

- 永い『古韓尺』探索の旅を終えたところで、また突如として纏向遺跡で古韓尺に出会った。『古韓尺』の指し示すところには高句麗があり、古墳の起源をめぐって、騎馬民族説の新たな復活を予想させる。
- ・ 世論は、自国の歴史文化が古いのを好み、年代論争では「古い方」を支持する。法隆寺再建論争、旧石器捏造事件、弥生開始時期論などがその例である。それを煽るのが新聞で、いわば、国粋主義的な傾向である。実は、邪馬台国論争もその一環にある。読者が喜ぶから新聞は書く。
- プロは専門の議論については、論理に責任を持たねば成らない。空想を交えて議論して良いのは、アマである。