

鉄製短甲のデザイン試論

－楕円フーリエ解析による形状分析－

片 山 祐 介

1. はじめに

鉄製短甲は、県内で11領が出土しており（図1）、うち6領は全体形状をおおむね留めている。東日本では長野・群馬に次いで出土数が多く、その出土の意味や型式学的な検討を行うことは、房総地域の古墳時代社会を考察するうえで非常に重要な資料であることは、論を待たない。

中期中葉から末葉まで製作された鉄製短甲については、これまでに多くの研究が重ねられてきている。その一方で、従来の研究は部品の形状に基づく分類、地板の構成といった、パーツの分析に主眼が置かれてきており、土器のように形状デザインによる分析の試みは、短甲という資料が非常に画一的な形状・構造でありながら複雑な立体構造をもつことから、分類可能な特徴を抽出することが難しいため手が付けられていない。

近年、旧石器や土器などで数学的な形状分析手法の一つである楕円フーリエ解析を行うことがみられるようになってきている。楕円フーリエ解析とは、輪郭形状を三角関数で記述する手法である。本論では、短甲に特徴的な背面形状を楕円フーリエによって数値化し、既存の分類と照合することによって短甲デザインのパターンを探ることを目的とする。

2. 方法

以下の手順で作業を進めた。

①元画像作成（Photoshop使用、図2）

分析を行う前に、まず図面上で輪郭形状以外の情報を消去することから始める必要がある。そのため、輪郭のみを抽出できるように、図を加工する^{（註1）}。

1. 実測図の後胴側のみ抽出。

両サイドと押付板上縁の残存が少なく、推定復元のための資料は除外する。

欠損部は前胴を反転させた復元で補い、接合が外れて飛び出した部分は消去する。

2. 縦上第3段の下縁を基準に水平にする。

3. 黒で塗りつぶす。

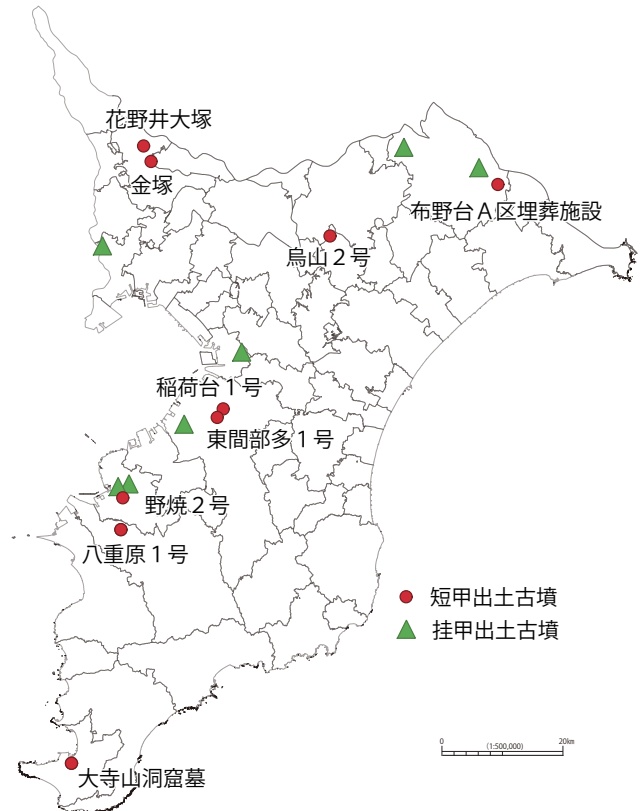


図1 千葉県内鉄製甲冑出土古墳分布図

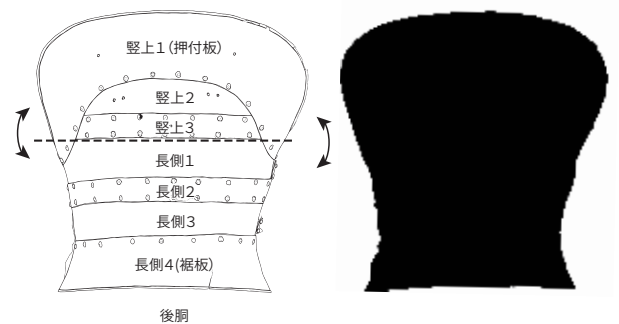


図2 凡例（長野県溝口の塚古墳出土横矧板鉄留短甲）

4. 2値化

5. 8ビットグレイのjpg形式で保存する。

6. すべて同じファイルに入れる（tanko_list）

②データベース作成（Excel使用、表、図3）

形状分析と照合するためのデータベースを作成する。

データベースは、ID、資料名（画像名）、修正の有無（あり1、なし0）、開閉、部品偏差、個体偏差、

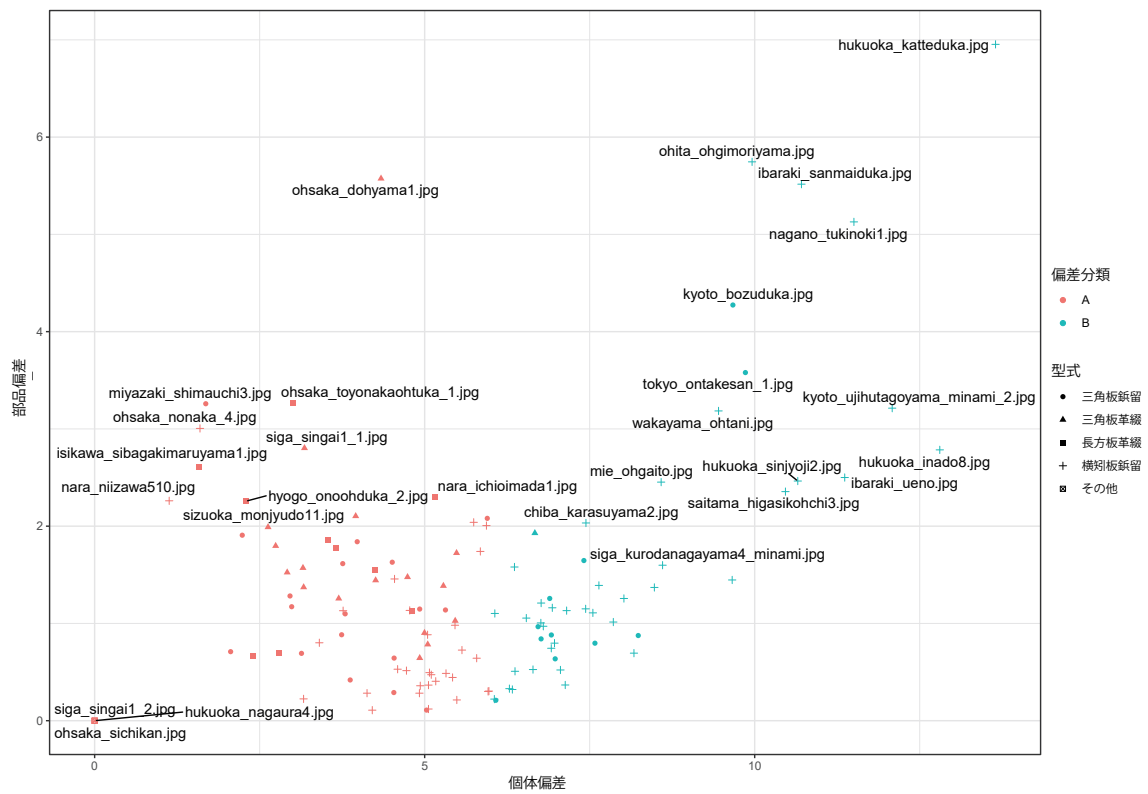


図3 部品・個体偏差散布図

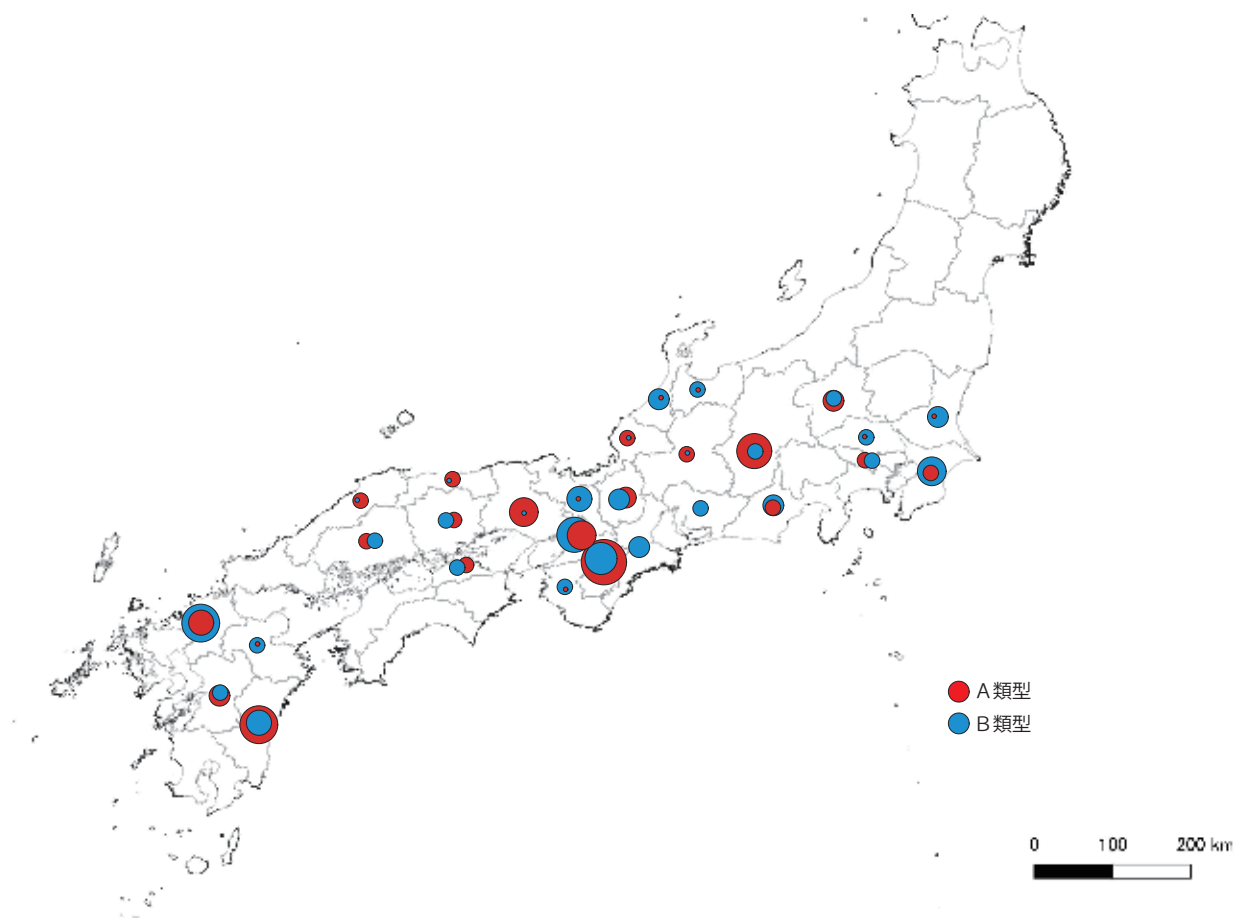


図4 偏差類型分布図

偏差分類を組み合わせた型式、県名を属性項目とし、Excelで作成したものをcsv形式で保存した。

偏差分類は、短甲の帯金構造に基づいたもので、全体高を段数で除した値（個体平均）と、各段幅との差分の2乗の総和を個体平均で除した個体偏差を元に行っている。個体偏差6.0未満をA、6.0以上をBに分類した。個体偏差が大きいものは、地板と帯金の幅がほぼ等しく、両者の区別があいまいになっている。また、県単位ではあるが鉾留短甲の出土分布を見ると、長野・奈良・広島・宮崎はA類型が多く、千葉はB類型が多い。部品偏差は、各段幅との差分の2乗を個体平均ではなく、全対象資料の同じ段の平均から求めたものである^(註2)。

③楕円フーリエ解析（R Momocsパッケージ使用）

画像を解析プログラムに取り込み、輪郭形状に基づいた主成分分析を行う。また資料の性格上サンプル数は128例と少なく^(註3)、各型式別のサンプル数はさらに少なくなるため、厳密な統計検定は行わなかった^(註4)。なお、Rコードは館内（2021）に負うところが多い。

3. 分析

第1主成分と第2主成分で64%の累積寄与率、第10

主成分までで95%であるが、90%以上となる第7主成分までを検討対象とした（図5）。

第1主成分（PC1、47%）左右肩の張り出しりによる、左右の傾きを示す。正は右肩が上がり、負では左肩が上がる。

第2主成分（PC2、17%、累積64%）上下方向に対する伸縮を示す。正は上方向への伸び、負では縮む。

第3主成分（PC3、13.5%、累積77.5%）腰から下の幅を示す。正は腰から下が幅狭、負は幅広寸胴である。

第4主成分（PC4、5.1%、累積82.6%）左右の傾き、第1主成分に類似する。

第5主成分（PC5、4.3%、累積86.9%）くびれの強さと裾の広がり、第3主成分に類似する。

第6主成分（PC6、2.1%、累積89.0%）最大幅の高さと、それに伴う後背部の丸さを示し、正は低くて丸く、負は高く直線的である。

第7主成分（PC7、1.7%、累積91.1%）左右脇のくびれと傾き、後背部の丸さを示す。第1・6主成分に似るが傾きが逆となっている。

左右の傾きは、右脇に多い開閉用の引合板に関連することが考えられる。引合板がない側（左が多い）は、後胴と前胴が直接つながっているため、前後長を持た

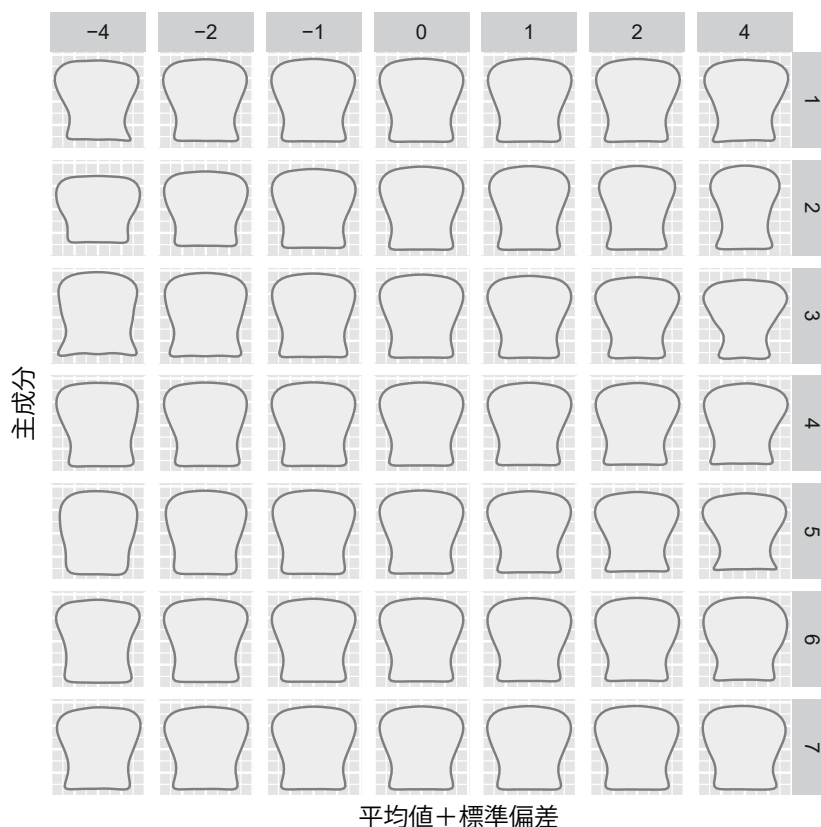


図5 第1～7主成分からの輪郭再現図

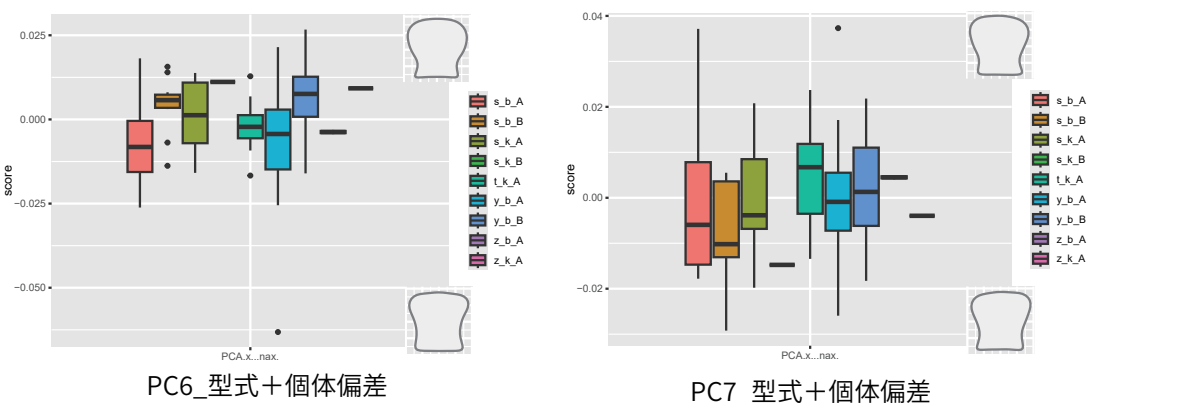
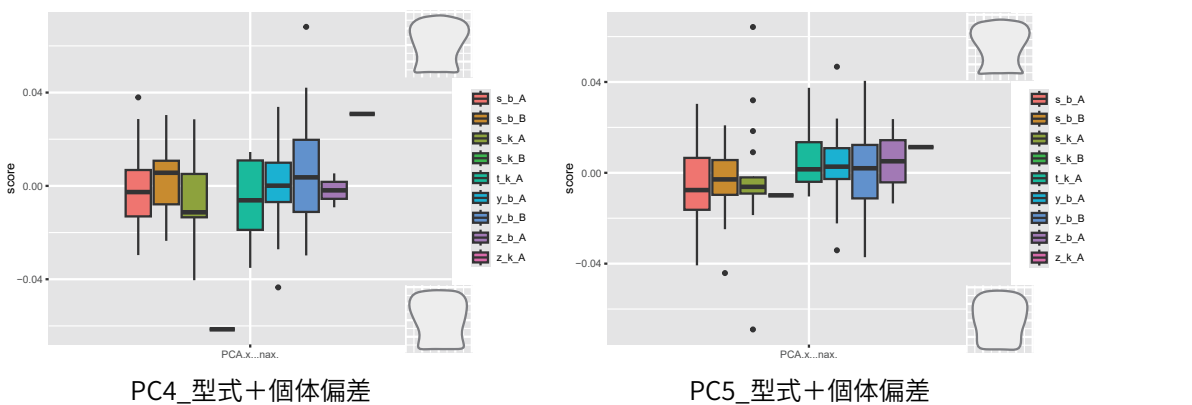
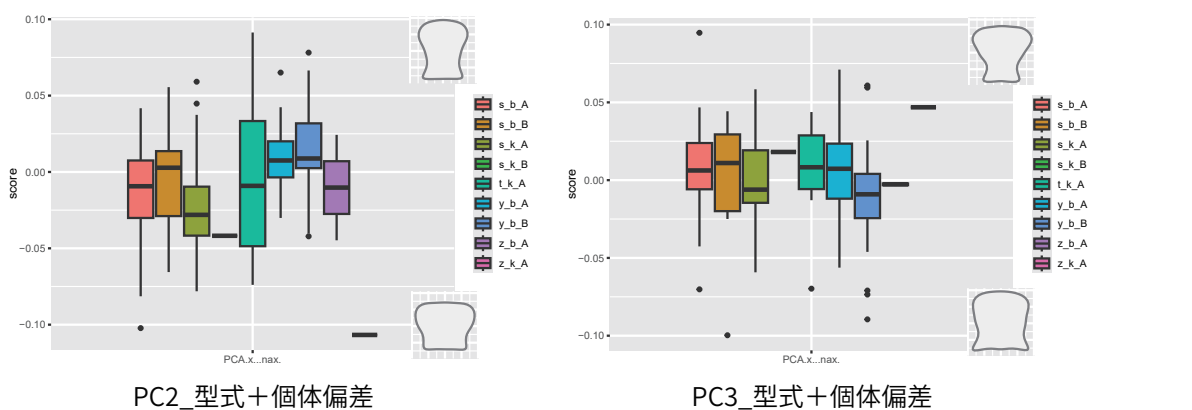
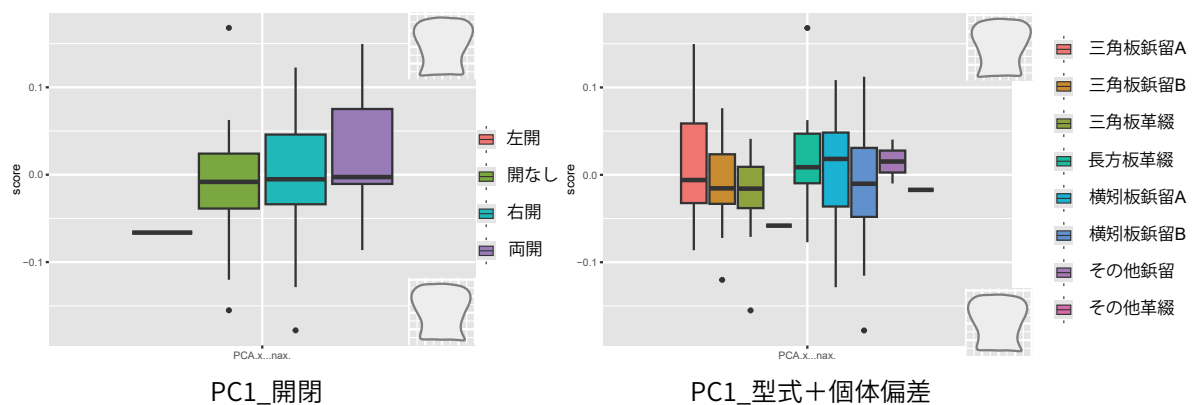


図6 主成分形式別箱ひげ図

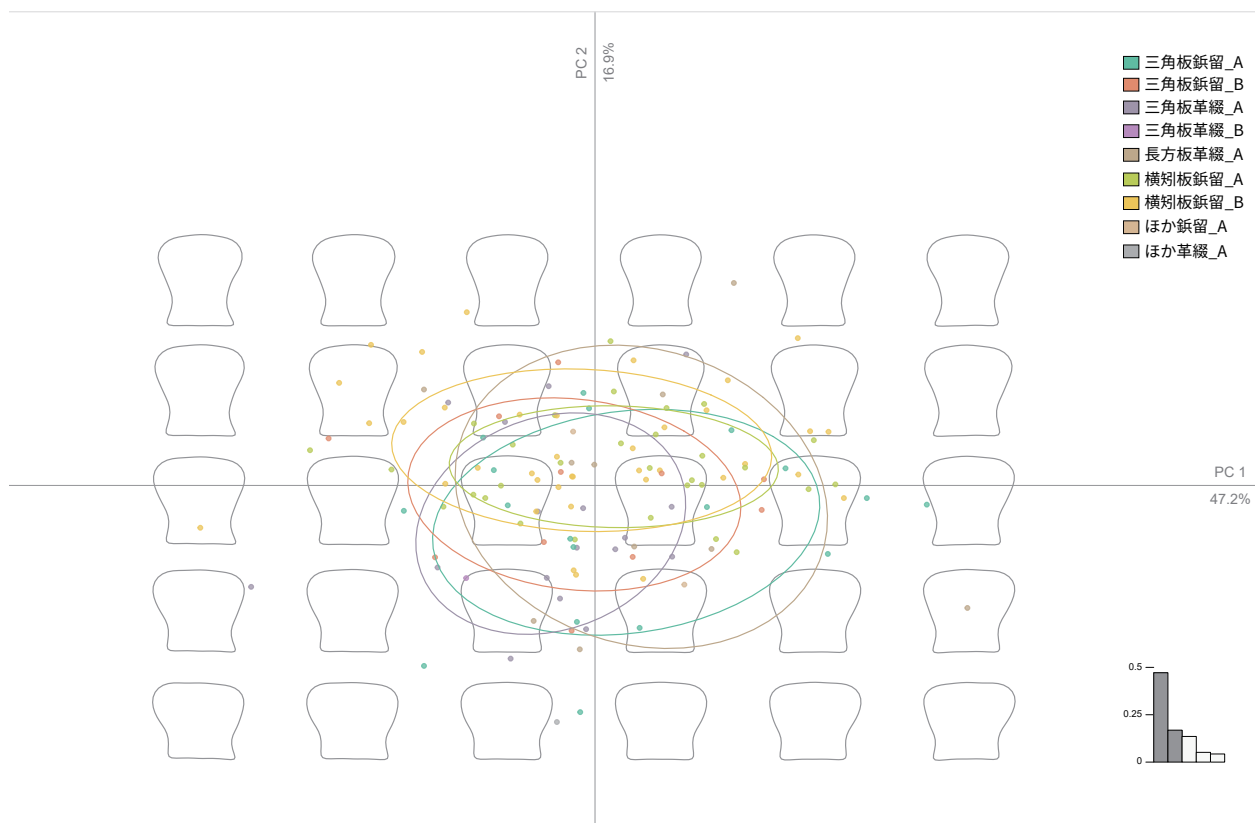


図7 第1・2主成分得点散布図

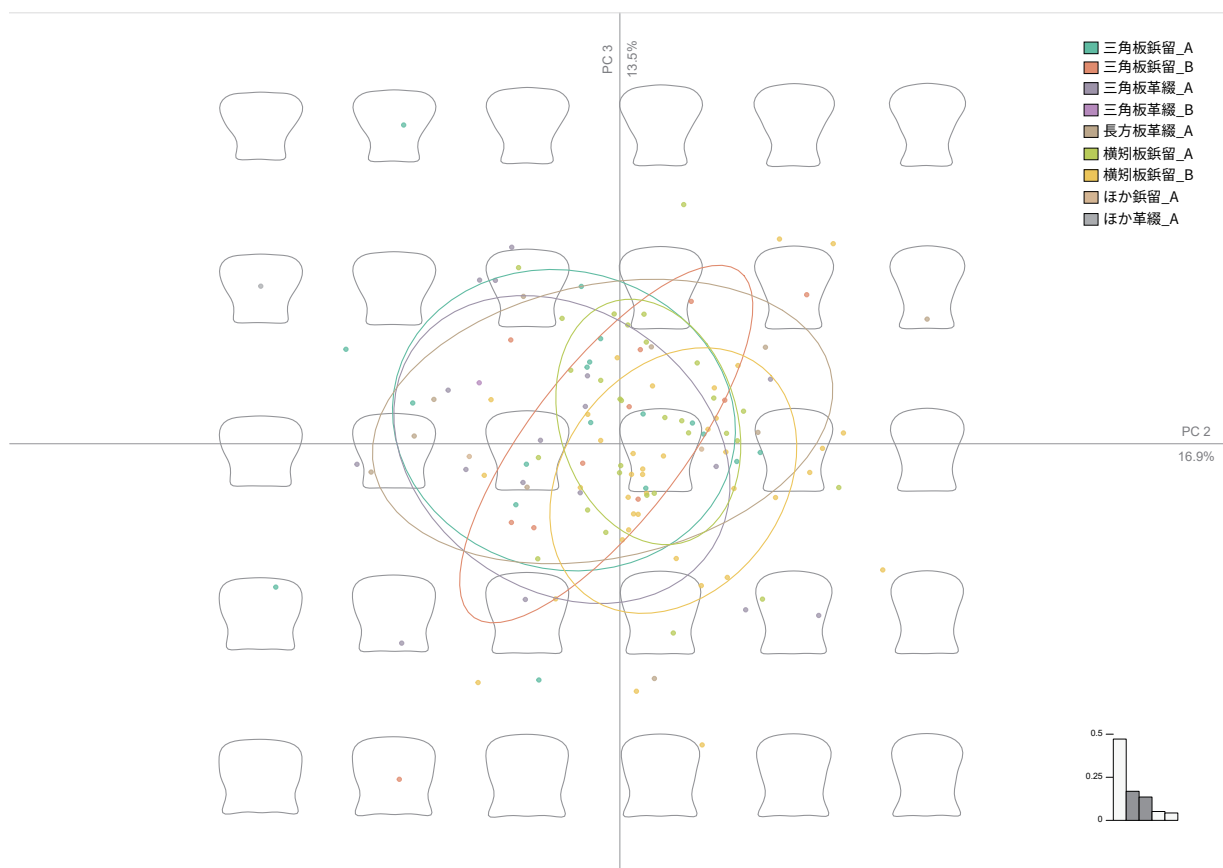


図8 第2・3主成分得点散布図

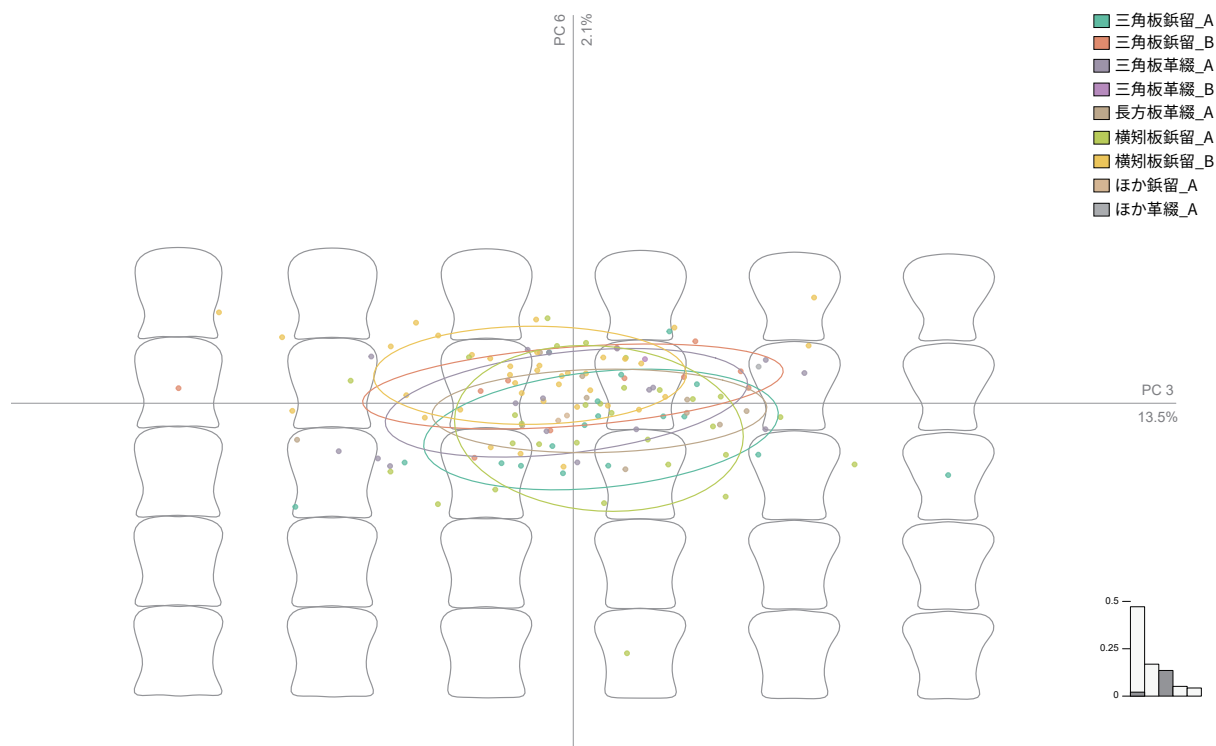


図9 第3・6主成分得点散布図

せる必要から、後胴押付板の頂部により近い箇所であらば、結果として脇全体のカーブはゆるくなる可能性がある。

上下方向の伸縮については、革綴式は結合が緩いため、遺存状況によっては上下方向のズレが生じやすく、結果として縮小もしくはバラツキが大きくなりやすい。

後背頂部の円弧については、押付板を曲げる際の左右の脇部から腰の屈曲にかけた変形の延長線上にあるので、プレスが弱い革綴式では直線的となり、鉚留式では曲線的になる傾向が想定できる。

腰のくびれが少ない寸胴体形のものは、着用者の体形によるか、もしくはプレスの手間を反映している可能性がある。腰が細くくびれているものは、腰から上下方向のカーブが強くなるため、くびれ部の作り出しを強くする必要がある。

形状バラツキの要因として、板金技術によるものと、個体差によるものが想定できる。革綴式に比較して鉚留式は、鉄板同士の結合後の密着度が高く、鞍形の複雑な3次元曲面がなめらかに成形されている。遺存状態が良好な資料の観察から、プレス加工に近い技法が想定されている。革綴・鉚留の結合技法による違いが表れる成分は、そうした技法上の違いによるものと想定される。一方で、装着者の体形の違いも考えられるが、その場合、どこまで体に密着させたかによるもの

の、型式・技法とは無関係の個体差レベルのばらつきを見せるものと想定される。

以上の想定される要因をもとに、各型式・偏差の組み合わせと開閉方式から、主成分を検討する（図6～9）。

第1主成分

横刳板鉚留Aおよび長方板革綴が右肩上がり、ほかはセンターから左肩上がりに位置している。

ばらつき幅が多いのは横刳板鉚留型式で、三角板型式は鉚留・革綴による差は見られず、いずれも左肩上がりとなっている。左右脇の傾きは脇引き合わせの影響によるものと考えられたが、両開きのものが、やや右肩上がりの側にデータが広がり、開閉のないものがセンターに集まるが、開閉方式全体として大きな違いはない。

第2主成分

三角板鉚留Aおよび三角板革綴は縮む傾向にあり、横刳板鉚留はA・Bとも伸び気味に位置する。長方板革綴はばらつきが大きい。革綴式は結合技法の特性から、銹化の過程で崩壊の影響を受けそうにも思われるが、全体としてはあまり関係なく、むしろ地板形状の違いによるところが大きい。

第3主成分

横刳板鉚留Bと部品数の多い三角板革綴が寸胴気味

になる傾向が強く、ほかはセンター付近から腰がくびれ気味の方向に位置する。三角板鉾留Aと横矧板鉾留Bは、ややばらつきが少ない。A類型とB類型による差が出ており、B類型は幅広になる傾向がある。板金技術に影響されやすい要素ではあるが、部品数が比較的少なく出土数の多い横矧板鉾留Bに特徴的なことから、あまり手間をかけなくてもすむような製作法^(註5)の結果かもしれない。第5主成分も類似する形状を示すが、こちらは地板形状の違いが出ている。

第6主成分

偏差分類による違いが大きく出ており、三角板鉾留・横矧板鉾留ともA類型は後背最大幅が高く頂部が平らで、B類型は低く丸い方向に位置する。革綴式では、三角板革綴でばらつきがやや大きい。

まとめ ー形状変化の解釈ー

各型式ごとに影響の出やすい主成分があり、製作技法・工程との関連が想定できる。資料数が少なく各型式の個体数に差があるため安易に結論付けることはできないが、それぞれに特徴を見て取ることができる。

長方板革綴

いずれの主成分においても、0.0周辺に中央値があり、上下方向の伸縮要素を示す第2主成分を除くと、ばらつきも少ない。おおむね定型化した帯金形短甲に標準的なプロポーションを持つ型式と言える。

三角板革綴

脇から腰のくびれの強弱を示す、第5主成分でまとまりが高く、寸胴・胴短気味が多い。第5主成分が地板形状による違いが大きいことを考えると、三角板形式特有のプロポーションを示しているかもしれない。後背頂部形状はばらつきが大きい。

三角板鉾留A

左右の傾きを示す第1・7、上下の伸縮を示す第2主成分にややばらつきがみられ、まとまりが少ない。腰のくびれを示す第3主成分は比較的まとまり、センターからやや幅狭気味の位置に中央値がある。後背頂部は平らな側に寄る。他型式と比較して、やや個体差が目立つ傾向がある。

三角板鉾留B

背面頂部の水平を示す第6主成分でばらつきが非常に少なく、中央よりやや丸みを帯びた位置に収まっている。押付板の形状に対して、何らかの規定があったのかもしれない。三角板鉾留型式は、第6主成分を除いてA・B類型の違いが小さい。

横矧板鉾留A

他型式と比較してそれほどばらつきが大きくなく、左右の傾きを示す第1主成分を除くと、個体差はそれほど大きくない。第1主成分は、他型式と異なり右に傾く傾向がある。各主成分とも中央値は長方板革綴に近く、全体デザインは長方板革綴を意識しているかもしれない。

横矧板鉾留B

腰から下の開きを示す第3主成分、背面頂部の水平度を示す第6主成分で他型式とは異なる位置に中央値を持つ。第3主成分は、三角板革綴と同様に腰から裾が開き気味で、第6主成分は三角板鉾留Bと同じく、背面が丸い特徴を持つ。また、左右の傾きを示す第1主成分は、左に傾く傾向が見られる。いずれも横矧板鉾留Aとは反対の特徴を持っている。横矧板鉾留は、上下伸縮を示す第2主成分が長い側にまとまり、全体的に胴長なプロポーションを持つほかは、AとBで異なる基本デザインを持っていた可能性が高い。

定型化した帯金形短甲の型式のうち、鉾留技法の導入は短甲の出土数の急激な増加と足並みをそろえていることから、朝鮮半島からの技術導入と、ヤマト王権との関連の中で伝播や変遷が想定されている。

その中で、三角板鉾留Bでは押付板形状のばらつきが乏しく何等かの規定を想定できること、横矧板鉾留AとBで腰から下のデザインと、押付板形状でほぼ真逆のデザインを指向する結果が出たことは興味深い。横矧板鉾留Aは長方板革綴短甲のデザインを指向するとともに、スリムなプロポーションを作るために高い板金加工技術が想定される。一方、B類型はそれとは逆に、寸胴の傾向が強く簡略化の様相を認められる。また、背面形状については、三角板鉾留・横矧板鉾留という地板形状の分類よりも、鉄板の配列構造に基づくA・B類型による違いが強く出ている。両類型の製作技法に大きな違いがないとすれば、A・B類型の違いは製作者の系統、あるいはデザインに対する理解度の違いを示しているかもしれない。

今回は行うことができなかったが、滝沢による地板・鉾の詳細な分類による研究^(註6)や、吉村による3次元レーザー計測を利用して型板を想定した研究^(註7)も視野に入れながら検討する必要もあろう。

おわりに

通常、形状の分類を行う際には、違いの見分けがつく部位の抽出もしくは、対象物の製造・使用上、重要

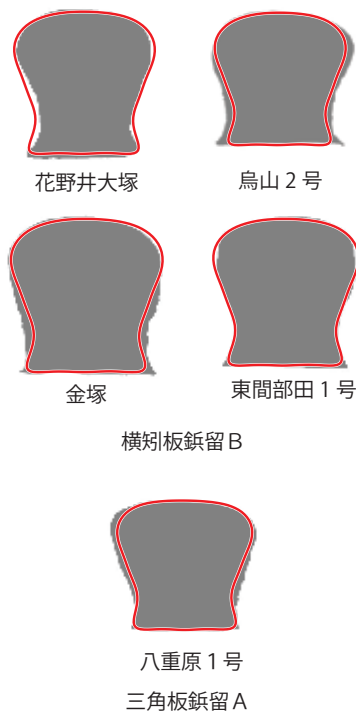


図10 千葉県出土短甲モデル対比図

と調査者が判断した部位の抽出によって行われるが、楕円フーリエ記述子の場合、そうした観察者の要素をある程度排除したところに特徴がある。

今回の分析の結果、全体のプロポーションは既存の短甲型式だけではなく、鉄板配列構造との関連性が指摘できた。とくに横矧板鉾留Bは個体数も多く、帯金と地板の配列関係が崩れるタイプであるが、同時に外形デザインもA類型が指向した従来の短甲デザインから離れ、より簡略化された形状を持つと言える。

このことが、特定の集団による量産化の結果とみるか、技術の伝播拡散に伴う従来デザインに対する工人の理解度の低下によるものとみるかについて、ここで結論づけるのは避けたい。

最後に県内出土短甲に対して、各型式の平均形状との比較を行いたい。今回分析を行った横矧板鉾留短甲4例はすべてB類型、1例のみの三角板鉾留短甲はA類型である。図の赤線は平均である。

花野井大塚古墳

左右肩の張り出し、腰のくびれとも平均形状に近いが、左腰は平均よりもくびれが強くシャープな印象を受ける。横矧板鉾留Bが腰から下の広がりを持つことを考えると、かなりスリムな資料と言える。

烏山2号墳

やや寸胴で、おおむね平均的なデザインを持つが、肩の張り出しは右に強く出る。

金塚古墳

左右とも肩の張り出しが弱く、肩と腰の差がない。平均以上に寸胴な資料である。

東間部田1号墳

肩突出部の張り出しは弱いものの、腰から脇にかけてのラインは平均形状に近い。肩の突出部分だけを詰めた印象を受ける。それ以外は、横矧板鉾留Bの平均形状とほぼ同じ輪郭を持つ。

八重原1号墳

三角板鉾留Aが持つ、肩張り出しから背面頂部にかけての水平気味のラインを持つ。他の県内出土短甲（横矧板鉾留B）の背面形状と比較すると、特徴が際立っている。胴のくびれは弱く、平均よりは寸胴気味であるが、烏山2号や金塚ほどではない。

【註】

註1) 本来はすべて実測または三次元計測などで再図化する必要があるが、作業量が現実的ではないため断念した。また反転復元もあり適切とは言えないが、個体数が少ないことと、左右の形状が前後で大幅に異なることはない判断した。

註2) 片山 2006

註3) 分析対象資料数（カッコは表・グラフ中の略称）

長方板革綴短甲：10 (t_k)

三角板革綴短甲：18 (s_k)

三角板鉾留短甲A：18 (s_b_A)

三角板鉾留短甲B：11 (s_b_B)

横矧板鉾留短甲A：31 (y_b_A)

横矧板鉾留短甲B：38 (y_b_B)

なお、開閉は右：79 (R)、左：1 (L)、なし：39 (N)、両開：9 (W) である。

註4) 楕円フーリエを行うためには、形状のみを扱えるように全ての資料に対して大きさの情報を除去した上で位置合わせを行う必要があるが、重心と重心サイズを元に合わせ、その上で次数（調和数）を9に決定した。この係数を主成分分析にかけた。

註5) 「量産」という表現が使用されることもあるが、特定の地域や工房ではほぼすべての資料が集中生産されたと考えるには、ほかの型式と比較して横矧板鉾留Bのデザイン・偏差のばらつきが大きいため、本論では極力避けた。

註6) 滝沢 2015

註7) 吉村 2024など

参考文献

吉村和昭 2024「古墳時代甲冑の設計」『季刊考古学』165

塚本敏夫 2024「古墳時代甲冑の製作技術」『季刊考古学』165

滝沢誠 2015『古墳時代の軍事組織と政治構造』

野下浩司・田村光平 2017「補遺 幾何学的形態測定学とRを使った解析例」『文化進化の考古学』中尾央・松木武彦・三中信宏

館内魁生 2021「Rコード 平安時代陸奥国における陶磁器模倣とその地域性（分析①）」https://researchmap.jp/k_tateuchi/published_papers

片山祐介 2006「林畔1号墳出土短甲について－定型短甲の型式学的再検討－」『長野県考古学会誌』113

表 分析対象短甲（1）

ID	資料名 (画像名)	図面反転	開閉	部品偏差	個体偏差	偏差分類	型式	型式 2	都府県
1	aichi_okazaki.jpg	0	R	1.160816	6.933725	B	y_b	y_b_B	aichi
2	chiba_hananoiohtuka.jpg	0	R	1.149957	7.439344	B	y_b	y_b_B	chiba
3	chiba_kaneduka.jpg	0	R	1.370018	8.480088	B	y_b	y_b_B	chiba
4	chiba_karasuyama2.jpg	0	R	2.032902	7.443478	B	y_b	y_b_B	chiba
5	chiba_tohkanbeta1.jpg	0	R	1.390849	7.639905	B	y_b	y_b_B	chiba
6	chiba_yaehara1.jpg	0	R	0.108864	5.028972	A	s_b	s_b_A	chiba
7	gihu_kameduka.jpg	1	N	0.902617	4.997283	A	s_k	s_k_A	gihu
8	gihu_nagararyumonji1.jpg	0	N	1.547789	4.243737	A	t_k	t_k_A	gihu
9	gihu_nakayawata.jpg	1	W	1.840125	3.977926	A	s_b	s_b_A	gihu
10	gunma_nagatoronisi.jpg	0	N	2.103719	3.95496	A	s_k	s_k_A	gunma
11	gunma_turuyama_1.jpg	0	R	0.529383	4.590499	A	y_b	y_b_A	gunma
12	gunma_turuyama_2.jpg	1	R	0.222013	6.05573	B	y_b	y_b_B	gunma
13	gunma_wakatahtuka.jpg	0	R	0.213309	5.487214	A	y_b	y_b_A	gunma
14	hiroshima_magari2.jpg	0	R	1.646599	7.412257	B	s_b	s_b_B	hiroshima
15	hiroshima_mitamahtuka.jpg	0	R	1.740301	5.843436	A	y_b	y_b_A	hiroshima
16	hukui_nihonmatuyama.jpg	0	N	1.629269	4.508879	A	s_b	s_b_A	hukui
17	hukui_tenjinyama7.jpg	0	N	1.128742	4.812083	A	t_k	t_k_A	hukui
18	hukuoka_babasiro2.jpg	0	R	1.580198	6.360522	B	y_b	y_b_B	hukuoka
19	hukuoka_idenoue.jpg	0	N	1.571057	3.156338	A	s_k	s_k_A	hukuoka
20	hukuoka_inado8.jpg	0	R	2.784397	12.8044	B	y_b	y_b_B	hukuoka
21	hukuoka_inado21_1.jpg	0	N	1.614877	3.758851	A	s_b	s_b_A	hukuoka
22	hukuoka_inado21_2.jpg	0	N	0.970898	6.797272	B	y_b	y_b_B	hukuoka
23	hukuoka_katteduka.jpg	0	R	6.953674	13.64912	B	y_b	y_b_B	hukuoka
24	hukuoka_nagaura4.jpg	0	W	0	0	A	z_b	z_b_A	hukuoka
25	hukuoka_odatyausuduka.jpg	1	R	1.005293	6.760443	B	y_b	y_b_B	hukuoka
26	hukuoka_roji.jpg	0	N	1.44387	4.257143	A	s_k	s_k_A	hukuoka
27	hukuoka_sesudono.jpg	0	R	0.108287	4.206272	A	y_b	y_b_A	hukuoka
28	hukuoka_sinjyoji2.jpg	0	R	2.464182	10.65299	B	y_b	y_b_B	hukuoka
29	hukuoka_takamaru10.jpg	1	R	1.133928	4.773941	A	y_b	y_b_A	hukuoka
30	hyogo_hokkedo2.jpg	0	R	0.709722	2.060241	A	s_b	s_b_A	hyogo
31	hyogo_kameyama_1.jpg	0	R	0.359209	4.933333	A	y_b	y_b_A	hyogo
32	hyogo_okuyama2.jpg	1	R	1.457236	4.543669	A	y_b	y_b_A	hyogo
33	hyogo_onoohduka_1.jpg	0	R	1.282335	2.96	A	s_b	s_b_A	hyogo
34	hyogo_onoohduka_2.jpg	0	N	2.256797	2.292445	A	t_k	t_k_A	hyogo
35	hyogo_toshinokami6.jpg	0	N	1.027522	5.462802	A	s_k	s_k_A	hyogo
36	ibarak_i_sanmaiduka.jpg	1	R	5.51624	10.70871	B	y_b	y_b_B	ibarak_i
37	ibarak_i_ueno.jpg	0	R	2.500155	11.364	B	y_b	y_b_B	ibarak_i
38	isikawa_kituneyama.jpg	0	R	1.014274	7.858187	B	y_b	y_b_B	ishikawa
39	isikawa_sibagakimaruyama1.jpg	0	N	2.612443	1.583505	A	t_k	t_k_A	ishikawa
40	isikawa_simokaihatutyausuyama9.jpg	0	N	1.92915	6.669565	B	s_k	s_k_B	ishikawa
41	isikawa_yasatomukaiyama7.jpg	0	R	0.320774	6.328654	B	y_b	y_b_B	ishikawa
42	kagawa_harama6.jpg	0	N	1.724393	5.483043	A	s_k	s_k_A	kagawa
43	kagawa_kawakami.jpg	0	R	0.744758	6.918201	B	y_b	y_b_B	kagawa
44	kagawa_okanomido1.jpg	0	R	1.130864	3.764478	A	y_b	y_b_A	kagawa
45	kumamoto_denzayama.jpg	1	R	0.329513	6.283784	B	y_b	y_b_B	kumamoto
46	kumamoto_etahunayama.jpg	1	R	0.725957	5.565182	A	y_b	y_b_A	kumamoto
47	kumamoto_maroduka.jpg	0	R	0.405316	5.167819	A	y_b	y_b_A	kumamoto
48	kyoto_bozuduka.jpg	0	R	4.273775	9.669811	B	s_b	s_b_B	kyoto
49	kyoto_kisigamae2.jpg	0	N	1.476766	4.740376	A	s_k	s_k_A	kyoto
50	kyoto_nigore.jpg	0	L	1.256582	3.698165	A	s_k	s_k_A	kyoto
51	kyoto_ujihutagoyama_kita.jpg	0	N	1.854532	3.532609	A	t_k	t_k_A	kyoto
52	kyoto_ujihutagoyama_minami_1.jpg	1	R	0.875514	8.235955	B	s_b	s_b_B	kyoto
53	kyoto_ujihutagoyama_minami_2.jpg	0	R	3.213292	12.08333	B	y_b	y_b_B	kyoto
54	mie_kotaniakasaka13.jpg	0	W	0.796914	7.579688	B	s_b	s_b_B	mie
55	mie_ohgaito.jpg	0	R	2.453015	8.582671	B	y_b	y_b_B	mie
56	mie_wakiduka1.jpg	1	N	1.772502	3.649514	A	t_k	t_k_A	mie
57	miyazaki_kokibaru3.jpg	0	R	0.283101	4.126906	A	y_b	y_b_A	miyazaki
58	miyazaki_saitobaru4_1.jpg	0	R	0.48632	5.323364	A	y_b	y_b_A	miyazaki
59	miyazaki_saitobaru4_2.jpg	0	R	0.367108	7.129778	B	y_b	y_b_B	miyazaki
60	miyazaki_shimauchi3.jpg	0	N	3.258779	1.683469	A	s_b	s_b_A	miyazaki
61	miyazaki_shimauchi21.jpg	0	R	0.642489	5.788128	A	y_b	y_b_A	miyazaki
62	miyazaki_shimauchi62.jpg	1	R	0.365837	5.057778	A	y_b	y_b_A	miyazaki
63	miyazaki_shimauchi76.jpg	1	R	0.694521	8.170866	B	y_b	y_b_B	miyazaki
64	miyazaki_shimauchi81.jpg	0	R	0.120064	5.058065	A	y_b	y_b_A	miyazaki

表 分析対象短甲（2）

65	miyazaki_shimokitakata5_1.jpg	1	W	0.643673	4.537022	A	s_b	s_b_A	miyazaki
66	miyazaki_shimokitakata5_2.jpg	0	R	1.446941	9.659006	B	y_b	y_b_B	miyazaki
67	nagano_isigo2.jpg	0	R	1.171911	2.985239	A	s_b	s_b_A	nagano
68	nagano_mizoguchi_1.jpg	0	R	0.692244	3.133806	A	s_b	s_b_A	nagano
69	nagano_mizoguchi_2.jpg	0	R	0.304218	5.97343	A	y_b	y_b_A	nagano
70	nagano_rissyakuji_1.jpg	1	W	0.289462	4.532892	A	s_b	s_b_A	nagano
71	nagano_rissyakuji_2.jpg	0	R	0.444482	5.423009	A	y_b	y_b_A	nagano
72	nagano_tukahararoiduka.jpg	0	R	0.224326	3.165611	A	y_b	y_b_A	nagano
73	nagano_tukinoki1.jpg	0	R	5.128327	11.50338	B	y_b	y_b_B	nagano
74	nara_ensyoihakayama1_2.jpg	0	W	1.138274	5.315152	A	s_b	s_b_A	nara
75	nara_hyoge12.jpg	0	N	0.664565	2.4	A	t_k	t_k_A	nara
76	nara_ichioimada1.jpg	0	N	2.297686	5.157333	A	t_k	t_k_A	nara
77	nara_ikedonooku5.jpg	0	R	1.131667	7.15082	B	y_b	y_b_B	nara
78	nara_niizawa109.jpg	0	R	0.883581	5.044331	A	y_b	y_b_A	nara
79	nara_niizawa115.jpg	0	R	0.418741	3.871807	A	s_b	s_b_A	nara
80	nara_niizawa139.jpg	0	N	1.372364	3.166667	A	s_k	s_k_A	nara
81	nara_niizawa173.jpg	1	R	0.472895	5.1	A	y_b	y_b_A	nara
82	nara_niizawa281.jpg	1	R	0.981447	5.459753	A	y_b	y_b_A	nara
83	nara_niizawa508.jpg	1	N	1.797289	2.742489	A	s_k	s_k_A	nara
84	nara_niizawa510.jpg	0	R	2.260796	1.129412	A	y_b	y_b_A	nara
85	nara_tukayama.jpg	0	N	1.098655	3.795652	A	s_b	s_b_A	nara
86	nara_usirode2_1.jpg	0	R	0.797318	6.967063	B	y_b	y_b_B	nara
87	nara_usirode2_2.jpg	0	R	0.494221	5.072614	A	y_b	y_b_A	nara
88	nara_usirode2_3.jpg	1	R	1.102571	6.063094	B	y_b	y_b_B	nara
89	nara_usirode3_1.jpg	0	R	1.256591	8.01879	B	y_b	y_b_B	nara
90	nara_usirode3_2.jpg	0	R	1.147812	4.924579	A	s_b	s_b_A	nara
91	nara_usirode7.jpg	0	R	0.209713	6.078379	B	s_b	s_b_B	nara
92	ohita_ohgimoriyama.jpg	0	R	5.745695	9.960536	B	y_b	y_b_B	ohita
93	ohsaka_dohyama1.jpg	0	N	5.574295	4.338983	A	s_k	s_k_A	ohsaka
94	ohsaka_kurohimeyama_1.jpg	1	R	1.054953	6.54	B	y_b	y_b_B	ohsaka
95	ohsaka_kurohimeyama_2.jpg	0	N	0.84117	6.76399	B	s_b	s_b_B	ohsaka
96	ohsaka_kurohimeyama_3.jpg	0	R	0.52593	6.641256	B	y_b	y_b_B	ohsaka
97	ohsaka_kurohimeyama_4.jpg	0	N	1.907131	2.236559	A	s_b	s_b_A	ohsaka
98	ohsaka_kurohimeyama_7.jpg	1	W	0.635989	6.977528	B	s_b	s_b_B	ohsaka
99	ohsaka_kurohimeyama_24.jpg	1	N	1.256728	6.894688	B	s_b	s_b_B	ohsaka
100	ohsaka_nonaka_3.jpg	0	N	1.209466	6.764508	B	y_b	y_b_B	ohsaka
101	ohsaka_nonaka_4.jpg	1	N	3.004982	1.596133	A	y_b	y_b_A	ohsaka
102	ohsaka_nonaka_5.jpg	0	N	0.883573	3.741985	A	s_b	s_b_A	ohsaka
103	ohsaka_sichikan.jpg	0	R	0	0	A	z_b	z_k_A	ohsaka
104	ohsaka_singohjiyama.jpg	0	N	1.524745	2.917298	A	s_k	s_k_A	ohsaka
105	ohsaka_syukinduka_kita.jpg	1	N	2.080377	5.948718	A	s_b	s_b_A	ohsaka
106	ohsaka_toyonakaotuka_1.jpg	0	N	3.264794	3.012346	A	t_k	t_k_A	ohsaka
107	okayama_syozaiki2.jpg	0	R	0.521465	7.057147	B	y_b	y_b_B	okayama
108	okayama_zuian.jpg	0	N	0.644701	4.925214	A	s_k	s_k_A	okayama
109	saitama_higasikohchi3.jpg	0	R	2.355241	10.46587	B	y_b	y_b_B	saitama
110	sigahibariyama2.jpg	0	R	0.881286	6.919451	B	s_b	s_b_B	shiga
111	sigakurodanagayama4_kita.jpg	0	R	0.300997	5.960713	A	y_b	y_b_A	shiga
112	sigakurodanagayama4_minami.jpg	0	R	1.598682	8.604575	B	y_b	y_b_B	shiga
113	sigakuyouduka.jpg	0	R	0.514767	4.724138	A	y_b	y_b_A	shiga
114	sigasingai1_1.jpg	0	N	2.803129	3.179249	A	s_k	s_k_A	shiga
115	sigasingai1_2.jpg	0	R	0	0	A	z_b	z_b_A	shiga
116	simane_tukisakahananareyama5.jpg	0	R	0.80108	3.404147	A	y_b	y_b_A	shimane
117	sizuoka_gokayamab2.jpg	0	N	0.784422	5.046575	A	s_k	s_k_A	shizuoka
118	sizuoka_hayasi2.jpg	0	R	0.96665	6.718132	B	s_b	s_b_B	shizuoka
119	sizuoka_isinokata.jpg	0	R	0.507961	6.36875	B	y_b	y_b_B	shizuoka
120	sizuoka_monjyudo11.jpg	0	N	1.990301	2.627443	A	s_k	s_k_A	shizuoka
121	sizuoka_senninduka.jpg	0	N	1.386557	5.28377	A	s_k	s_k_A	shizuoka
122	sizuoka_tadaotuka4.jpg	0	R	2.00586	5.935819	A	y_b	y_b_A	shizuoka
123	tokyo_ontakesan_1.jpg	0	W	3.579255	9.859459	B	s_b	s_b_B	tokyo
124	tokyo_ontakesan_2.jpg	0	R	0.282985	4.920455	A	y_b	y_b_A	tokyo
125	tottori_koguuke1.jpg	0	N	0.70001	2.795927	A	t_k	t_k_A	tottori
126	tottori_wabun6.jpg	0	R	2.03953	5.743219	A	y_b	y_b_A	tottori
127	toyama_iyodanoyama3.jpg	0	R	1.108595	7.548533	B	y_b	y_b_B	toyama
128	wakayama_ohitani.jpg	1	W	3.184874	9.452315	B	y_b	y_b_B	wakayama