

仏像の北伝ルート東漸に伴う 口唇微笑造形変化の数量解析

Numerical analysis on variations in Buddhist sculptures' lip smile expression along with the Buddhist advance eastward via the north asian route

小林茂樹¹⁾、長田典子²⁾

Shigeki KOBAYASHI¹⁾, Noriko NAGATA²⁾

E-mail : kobayashi@keisolabs.com

和文要旨

仏像の制作は、1世紀末ころに古代インドで発祥した後、アジア各地へ伝播し、各地・各時代で多様な造形を展開した。最初期の仏像作者は、仏陀の慈悲を表すために口唇の造形にしばしばアルカイクスマイル形式を採用した。この造形は口角を上方へ引き上げた表象である。

仏像のアジア北伝ルートを経由する東漸に沿って変化する口唇造形の推移を明らかにするため、私たちはガンダーラ、マトゥラー、中央アジア、中国および日本の仏像の顔について、数量解析を行った。

stomion から左右の cheilion に引いた直線が、stomion を通る水平線とそれぞれなす角度を左右の口裂端角度として計測し、左右角度の平均値を口唇造形のパラメータ (ACA) とした。正の ACA 値は、口角を引き上げて微笑を表出した口唇に対応する。負の ACA 値は、口角を引き下げて精神的な落ち込みを表現した口唇に対応する。

解析の結果、マトゥラー像、ガンダーラストッコ像、中央アジア像、中国の北魏・東魏像、および日本の飛鳥像では、ほとんどすべての標本が正の ACA 値をもち、微笑を表出していることがわかった。いっぽう、ガンダーラ片岩像、中国の隋・唐像、日本の白鳳・天平像、および平安像では、正の ACA 値の比率が低下していた。そして、平安後期から鎌倉期にわたる日本の慶派像の標本では、正の ACA 値の標本の比率はついにゼロになった。しかしながら、江戸時代の円空と木喰の像は、すべての標本が正の ACA 値を示し、高い値を回復した。

仏像の東漸にともなう以上の口唇 ACA 値変化については、上座部仏教から大乘仏教への仏教信仰変遷の影響を議論している。

キーワード : 仏像、東漸、口唇微笑表現、特徴パラメータ、数量解析

Keywords : Buddhist sculptures, advance eastward, lip smile expression, feature parameter, numerical analysis

1. はじめに

仏像の制作は、1世紀末ころから現在のインド・マトゥラー地方とパキスタン・ガンダーラ地方で発祥したとされ [1][2]、その後アジア各地へ伝播し、各地・各時代で多様な造形を展開した。私たちは、この間の顔造形様式変化の数量解析を行っている。

仏像は、単なる信仰対象としてのシンボリック

な物的形象の域に留まらず、悟りを開いた仏陀の精神世界を表象する存在として意欲的に形作られてきた。とくに如来や菩薩などの慈悲形像では、軀幹や手足の大きな動きを抑制し、もっぱら顔貌の表情造形によって精神世界を表象する。そのため、眼や眉や頬や口の造形によって、内面の心性を表現するための努力がなされてきた。

口唇の造形については、ポジティブな内面表現

¹⁾ 形相研究所、Keiso Research Laboratories,

²⁾ 関西学院大学理工学部、School of Science and Technology, Kwansai Gakuin University

を目的とした条件のもとに撮影されたものではないので、まず一見して撮影位置や角度に問題があるものを除外した。そのうえで、顔画像の正中線を垂直に修正した後、解析に適用した。画像密度は800~1,100dpiである。

ガンダーラ像31例、マトウラー像8例、中央アジア像22例、および中国像53例の各画像資料を表1に、日本の飛鳥期像13例、白鳳期像14例（中宮寺半跏像は白鳳期に組入れ）、天平期像9例、平安期像34例、慶派像23例（うち平安期作4例、鎌倉期作19例）、江戸期円空像33

例、および江戸期木喰像23例の各画像資料を表2にそれぞれ示す。これらの資料は、慈悲形像であることを原則としたが、円空と木喰では忿怒像においても口唇微笑造形が見られるので、円空像については一部、忿怒像をも資料として採用した。

3.2. 口唇の計測点と口唇微笑造形に関する特徴パラメータの設定

仏像の顔は人間に似せて作られているので、ヒト顔面頭部の多くの計測点を利用することが可能であるが、造形物であるから解剖学的な基盤はな

表2. 資料一覧表（日本の飛鳥期像、白鳳期像、天平期像、平安期像、慶派像、江戸期円空像、および江戸期木喰像）[10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][21][22][23][24][25][26][27]

平安・慶派							飛鳥・白鳳・天平						
No.	略称	素材	場所	時代	備考	出典	No.	略称	素材	場所	時代	備考	出典
1	宝菩提院半跏	カヤ-木	宝菩提院	奈良-平安		[18]	20	隆15楊右脇侍	銅	法隆寺	白鳳	同右脇侍	[10]
2	元興寺薬師	カヤ-木	元興寺	奈良-平安		[18]	21	隆18観音	木造、漆箔	法隆寺	白鳳	通称六観音	[10]
3	神護寺薬師	木	神護寺	平安前期		[20]	22	隆19勢至	木造、漆箔	法隆寺	白鳳	通称六観音	[10]
4	室生寺释迦	木	室生寺	平安前期		[21]	23	隆20文殊	木造、漆箔	法隆寺	白鳳	通称六観音	[10]
5	東大寺弥勒	カヤ-木	東大寺	平安前期		[18]	24	隆21普賢	木造、漆箔	法隆寺	白鳳	通称六観音	[10]
6	延暦寺千手	木	大津市延暦寺	平安前期		[22]	25	隆22日光	木造、漆箔	法隆寺	白鳳	通称六観音	[10]
7	円城寺十一面	木	大津市園城寺	平安前期		[22]	26	隆23月光	木造、漆箔	法隆寺	白鳳	通称六観音	[10]
8	末迦寺聖観音	木	野洲町末迦寺	平安前期		[22]	27	当麻1弥勒	塑土	当麻寺	白鳳		[14]
9	末現寺聖観音	木	びわ町末現寺	平安前期		[22]	28	薬師1東院観音	銅	薬師寺	天平(白鳳)		[16]
10	金剛定寺聖観音	木	日野町金剛定寺	平安前期		[22]	29	薬師2金堂本尊	銅	薬師寺	天平(白鳳)		[15]
11	蓮長寺十一面	木	中主町蓮長寺	平安前期		[22]	30	唐招1金堂本尊	脱活乾漆	唐招提寺	天平		[15]
12	西教寺聖観音	木	大津市西教寺	平安中期		[22]	31	聖林1十一面	木心乾漆	聖林寺	天平		[16]
13	集阿堂十一面	木	草津市集阿観音堂	平安中期		[22]	32	法華堂1不空羂索	脱活乾漆	東大寺	天平		[17]
14	石山寺如意輪	木	大津市石山寺	平安中期		[22]	33	唐招2伝奏薬師	カヤ-木	唐招提寺	天平	8世紀	[18]
15	盛安寺十一面	木	大津市盛安寺	平安中期		[22]	34	唐招3伝奏宝	カヤ-木	唐招提寺	天平	8世紀	[18]
16	北門前堂聖観音	木	長浜市北門前観音堂	平安中期		[22]	25	唐招4伝説子吼	カヤ-木	唐招提寺	天平	8世紀	[18]
17	日野熊野聖観音	木	日野町熊野区	平安中期		[22]	36	唐招5十一面	ヒノキ-木	唐招提寺	天平	8世紀	[19]
18	石道寺十一面	木	木之本町石道寺	平安中期		[22]	円空						
19	妙音寺聖観音	木	甲賀町妙音寺	平安中期		[22]	No.	略称	素材	場所	時代	備考	出典
20	東方寺十一面	木	栗東町東方寺	平安後期		[22]	1	円空1十一面	木	岐阜高富神社	江戸	17世紀	[18]
21	江龍寺十一面	木	中主町江龍寺	平安後期		[22]	2	円空2十一面	木	滋賀大平観音堂	江戸	元禄2(1689)	[18]
22	敬恩寺十一面	木	栗東町敬恩寺	平安後期		[22]	3	円空3不動	木	栃木清滝寺	江戸	17世紀	[18]
23	金剛輪寺十一面	木	養父町金剛輪寺	平安後期		[22]	4	円空4薬師左脇侍	木	埼玉薬王寺	江戸	17世紀	[18]
24	志那神社十一面	木	草津市志那神社	平安後期		[22]	5	円空5薬師	木	埼玉薬王寺	江戸	17世紀	[18]
25	円満寺十一面	木	近江八幡市円満寺	平安後期		[22]	6	円空6薬師右脇侍	木	埼玉薬王寺	江戸	17世紀	[18]
26	常楽寺聖観音	木	湖北町常楽寺	平安後期		[22]	7	円空7不動	木	岐阜慈眼寺	江戸	17世紀	[18]
27	金剛輪寺聖観音	木	養父町金剛輪寺	平安後期		[22]	8	円空8沙門	木	岐阜慈眼寺	江戸	17世紀	[18]
28	総持寺千手	木	長浜市総持寺	平安後期		[22]	9	円空9釈迦	木	愛知福沢市長福寺	江戸	17世紀	[26]
29	明王院千手	木	大津市明王院	平安後期		[22]	10	円空10釈迦	木	江戸	17世紀	[26]	
30	熊野神社千手	木	草津市熊野神社	平安後期		[22]	11	円空11阿彌陀	木	愛知岡崎市栗生家	江戸	17世紀	[26]
31	田中神社十一面	木	湖北町田中神社	平安後期		[22]	12	円空12阿彌陀	木	愛知名古屋市清音寺	江戸	17世紀	[26]
32	誓光寺十一面	木	信濃町誓光寺	平安後期		[21]	13	円空13阿彌陀	木	三重菟野町明福寺	江戸	17世紀	[26]
33	平等院阿弥陀	密木	京都平等院鳳凰堂	平安後期	定朝	[24]	14	円空14薬師	木	三重菟野町明福寺	江戸	17世紀	[26]
34	川原堂十一面	木	草津市川原観音堂	平安		[21]	15	円空15薬師	木	三重菟野町明福寺	江戸	延享2	[26]
35	瑞林寺地藏	木	静岡瑞林寺	平安	康慶	[23]	16	円空16大日	木	奈良斑鳩町法隆寺	江戸	寛文11	[26]
36	南円堂不空羂索	木	奈良興福寺	平安	康慶	[25]	17	円空17観音	木	北海道上ノ国町石崎八幡神社	江戸	寛文期	[26]
37	延明院阿弥陀	木	京都延明院	平安	康慶	[23]	18	円空18観音	木	北海道乙部町三ツ谷観音講	江戸	寛文期	[26]
38	円成寺大日	木	奈良円成寺	平安	連慶	[23]	19	円空19観音	木	青森豊ヶ沢町延寿院	江戸	寛文期	[26]
39	北円堂弥勒	木	奈良興福寺	鎌倉	連慶	[23]	20	円空20観音	木	青森逢田村正法院	江戸	寛文期	[26]
40	瀧山寺帝釈	木	愛知瀧山寺	鎌倉	連慶	[23]	21	円空21観音	木	青森平賀町神明宮	江戸	寛文期	[26]
41	光得寺大日	木	栃木光得寺	鎌倉	連慶工房	[23]	22	円空22観音	木	愛知清洲町見見院	江戸	17世紀	[26]
42	松尾寺阿弥陀	木	京都松尾寺	鎌倉	快慶	[23]	23	円空23聖観音	木	愛知愛西市常瑞寺	江戸	17世紀	[26]
43	石山寺大日	木	滋賀石山寺	鎌倉	快慶	[23]	24	円空24聖観音	木	愛知愛西市龍音寺	江戸	17世紀	[26]
44	金剛峰寺孔雀	木	和歌山金剛峰寺	鎌倉	快慶	[23]	25	円空25聖観音	木	愛知福沢市長福寺	江戸	17世紀	[26]
45	辨三寺阿弥陀	木	広島辨三寺	鎌倉	快慶	[23]	26	円空26聖観音	木	岐阜関市藤谷田空堂	江戸	17世紀	[26]
46	随心院金剛佛母	木	京都随心院	鎌倉	快慶	[23]	27	円空27聖観音	木	北海道上ノ国町観音堂	江戸	寛文期	[26]
47	知楽寺地藏	木	京都知楽寺	鎌倉	快慶	[23]	28	円空28十一面	木	青森佐井村長福寺	江戸	寛文期	[26]
48	東大寺地藏	木	奈良東大寺	鎌倉	快慶	[23]	29	円空29十一面	木	青森田舎館村	江戸	寛文期	[26]
49	藤田薬師	木	藤田薬師	鎌倉	快慶	[23]	30	円空30十一面	木	岐阜関市神光寺	江戸	寛文期	[26]
50	八雲蓮華寺阿弥陀	木	大坂八雲蓮華寺	鎌倉	快慶	[23]	31	円空31十一面	木	愛知名古屋市龍泉寺	江戸	貞享3(1686)	[26]
51	安養寺阿弥陀	木	奈良安養寺	鎌倉	快慶	[23]	32	円空32十一面	木	木喰			
52	遍照院阿弥陀	木	和歌山遍照光院	鎌倉	快慶	[23]	33	円空33馬頭	木	愛知名古屋市龍泉寺	江戸	貞享3(1686)	[26]
53	東大寺阿弥陀	木	奈良東大寺	鎌倉	快慶	[23]	円空						
54	大円寺阿弥陀	木	大坂大円寺	鎌倉	快慶	[23]	No.	略称	素材	場所	時代	年代	出典
55	西方院阿弥陀	木	奈良西方院	鎌倉	快慶	[23]	1	木喰1如意輪	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
56	光林寺阿弥陀	木	奈良光林寺	鎌倉	快慶	[23]	2	木喰2十一面	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
57	光台院阿弥陀	木	和歌山光台院	鎌倉	快慶	[23]	3	木喰3如意輪	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
飛鳥・白鳳・天平							4	木喰4子安	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
No.	略称	素材	場所	時代	備考	出典	5	木喰5千手千眼	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
1	隆1金堂尊	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥	正利?	[10]	6	木喰6准胝	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
2	隆2金堂左脇侍	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥	正利?	[10]	7	木喰7聖観音	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
3	隆3金堂右脇侍	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥	正利?	[10]	8	木喰8聖観音	木	新潟小栗山木喰観音堂	江戸	享和3(1803)	[27]
4	隆4金堂薬師	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥		[10]	9	木喰9十一面	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
5	隆5菩薩	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥		[10]	10	木喰10准胝	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
6	隆6釈迦	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥	推古36(628)?	[10]	11	木喰11千手千眼	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
7	隆10観音	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥		[10]	12	木喰12子安	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
8	隆16救世	木造、彩色	法隆寺	飛鳥	救世観音	[11]	13	木喰13白衣	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
9	隆17百濟	木造、彩色	法隆寺	飛鳥	百濟観音	[11]	14	木喰14如意輪	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
10	隆24菩薩半跏	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥	推古14(606)	[11]	15	木喰15千手	木	新潟寶生寺	江戸	文化元(1804)	[27]
11	隆25観音	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥	白埴2(651)	[11]	16	木喰16妙見	木	新潟南魚沼郡塩塚町	江戸	文化2(1805)	[27]
12	隆7観音	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥(白鳳)	伝薬師脇侍	[11]	17	木喰17釈迦	木	京都府清涼寺	江戸	文化2(1805)	[27]
13	隆8観音	銅、鍍金	法隆寺	飛鳥(白鳳)	伝薬師脇侍	[10]	18	木喰18大勢至	木	京都府清涼寺	江戸	文化2(1805)	[27]
14	中宮1半跏	銅造、彩色	中宮寺	白鳳		[12]	19	木喰19聖観音	木	京都府清涼寺	江戸	文化2(1805)	[27]
15	興福1仏頭	銅造、彩色	山田寺	白鳳	天武14(685)	[13]	20	木喰20薬師	木	京都府清涼寺	江戸	文化4(1807)	[27]
16	隆9菩薩	銅、鍍金	法隆寺	白鳳	夢違観音	[10]	21	木喰21月光	木	京都府清涼寺	江戸	文化4(1807)	[27]
17	隆12薬師	銅、鍍金	法隆寺	白鳳	峰薬師胎内	[10]	22	木喰22日光	木	京都府清涼寺	江戸	文化4(1807)	[27]
18	隆13楊中尊	銅	法隆寺	白鳳	伝佐夫人念持仏	[10]	23	木喰23聖観音	木	兵庫天乳寺	江戸	文化4(1807)	[27]
19	隆14楊左脇侍	銅	法隆寺	白鳳	同左脇侍	[10]							

い。いっぽう、人間にはない特異造形があり、ヒト計測点の単純な適用はできない。私たちは仏像のみならず造形物の計測点には“artificial x”の意として添字“_a”を付し、(x_a)と表示するようにしている。

1) 口唇の計測点 (図 1A)

- (1) 正中線: 髪際の trichion(tr_a) から頤最下部の gnathion(gn_a) にいたる直線を、正中線とした。
- (2) 水平線: 正中線と口裂線との交点 stomion(sto_a) において、正中線と直交する直線を、水平線とした。
- (3) 右口裂端角度: stomion(sto_a) から右の口裂端 cheilion dexter(ch-d_a) に引いた直線と水平線のなす角度を、右口裂端角度 (δ_d) とした。
- (4) 左口裂端角度: stomion(sto_a) から左の口裂端 cheilion sinister(ch-s_a) に引いた直線と水平線のなす角度を、左口裂端角度 (δ_s) とした。初期の像では、左右の口裂端の midpoint が sto_a と一致しない例があった。この場合、両口裂端の midpoint から左右の口裂端に引いた直線と水平線のなす角度

を、それぞれの口裂端角度とした。

2) 口唇微笑造形に関する特徴パラメータ (図 1B)

- (1) 平均口裂端角度 (ACA): 左右の口裂端角度の平均値を、平均口裂端角度 (average cheilion angle: ACA) とした。ここで採用した全標本において、左右の口裂端角度が正負の値に分かれる例はなかった。
- (2) 平均口裂端角度と微笑表現度合いの関係について: 平均口裂端角度が正值の例は、口角を上げて微笑を表現する造形であり、微笑の度合いはこの角度と正比例して表現されるものとした。正值は、ポジティブな内面を表す表現である。この角度がゼロあるいは負の値の例は、微笑表現をしていない造形とした。ゼロ角度の例は、真一文字に口を結んでいる、無表情に近い造形である。また負の角度の口唇造形は、いわゆる「への字」の口を形成し、笑みとは対極の強い精神的緊張を表現する造形で、ネガティブな内面を表す表現である。

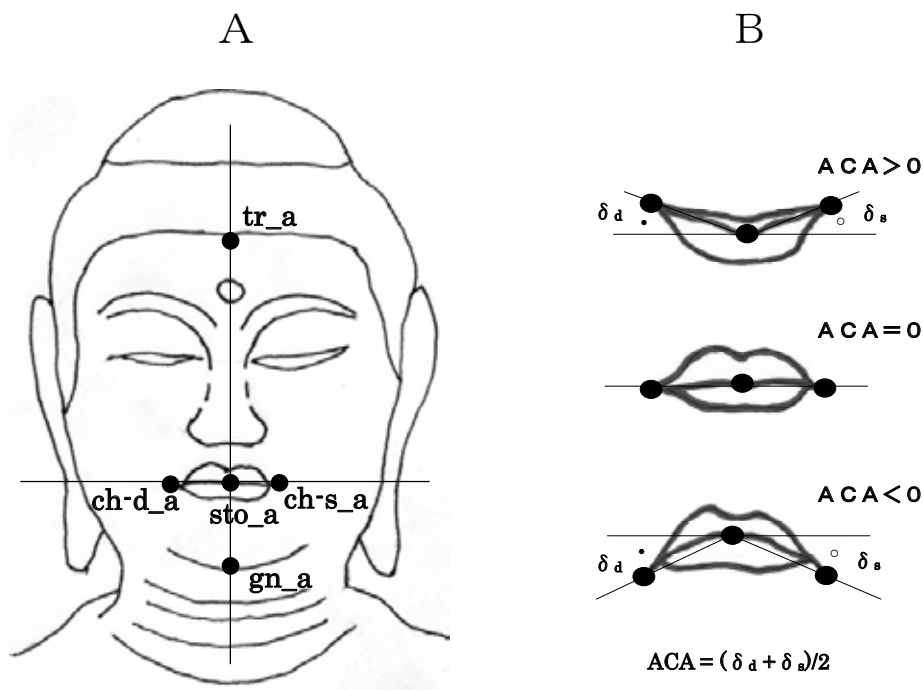


図 1. 口唇の計測点, 口唇の特徴パラメータ, および代表的な口唇形状

A 口唇の計測点: ●マークは、計測点を示す。

B 口唇の特徴パラメータと代表的な口唇形状: ACA は、右と左の口裂端角度 (それぞれ δ_d と δ_s) の平均口裂端角度を表す。本研究では、正值を微笑造形とみなし、ポジティブな内面表現に対応するものとして取り扱っている。ゼロ値は、無表情に近い表現であり、負値は、ネガティブな内面の表現であるとしている。ゼロ値造形と負値造形をひとくくりにして、非微笑表現造形とした。

4. 結果

4.1. 各標本の特徴パラメータ値

各標本について計測した特徴パラメータ値 ACA を、表3に示す。

4.2. 口唇微笑造形の比率

図2は、ガンダーラ片岩像、ガンダーラストゥッコ像、マトゥラー像、中央アジア像、中国の北魏・東魏期の像、北齊期の像、隋・唐期の像、日本の飛鳥期像、白鳳期像、天平期像、平安期像、慶派像、江戸期円空像、および木喰像の各グループ中において、ACA>0の口唇微笑造形像の占める構成比率を示している。

4.3. 口唇微笑表現の度合い

本報では、ACAが正值で数値(角度)が大きいほど笑いを強調して表現する口唇微笑造形であり、いっぽうACAがゼロ値あるいは負値の例は、微笑とは対極の内面表現に対応し、絶対値が大きい負値では笑みとは遠くかけ離れた心情の表現であるとして見なしている。

これらのグループを4クラスに分け、各グループの平均口裂端角度の最大値、最小値、および平均値をクラスごとに示した(図3~図6)。

ガンダーラ片岩像は、2~3世紀を中心にローマ・ヘレニズム様式を色濃く表現したグループであるが、非微笑表現例が6割を超え(図2)、ACA平均値が負値であった。ガンダーラストゥ

表3. 各標本の特徴パラメータ値

計測した各標本の特徴パラメータ値を示している。表中、ACAは、平均口裂端角度を表す。計測値は、4.3.項で述べるグループ別にまとめて、値の降順で列挙し、またグループの平均値を示す。

ガンダーラ片岩像			中央アジア像			北魏・東魏像			飛鳥像			平安像			円空像			
順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	
1	ガン14仏立像	13.65	1	西13天部頭部	20.60	1	中2雲間2仏頭	24.25	1	隆4金堂業師	16.20	1	来現寺聖観音	11.05	1	円空23観音	21.50	
2	ガン17仏坐像	10.90	2	西1如来坐像	20.30	2	中7天龍3菩薩頭	23.75	2	隆2金堂左脇侍	15.05	2	延暦寺千手	10.05	2	円空33馬頭	17.65	
3	ガン5仏坐像	4.95	3	西5如来坐像	19.05	3	中3雲間2仏頭	18.15	3	隆16救世	14.80	3	金剛定寺聖観音	8.95	3	円空15業師	17.55	
4	ガン10菩薩立像	3.35	4	西19如来頭部	14.95	4	中5雲間仏頭	15.35	4	隆17百濟	13.30	4	石道寺十一面	6.25	4	円空11一面	16.80	
5	ガン9菩薩坐像	2.50	5	西21如来坐像	14.70	5	中1雲間仏頭	15.10	5	隆1金堂中尊	11.60	5	北門前堂聖観音	5.45	5	円空25聖観音	15.10	
6	ガン4仏立像	1.90	6	西16如来坐像	14.00	6	山東4三尊主尊	11.05	6	隆3金堂右脇侍	9.00	6	園城寺十一面	4.40	6	円空14業師	14.85	
7	ガン13仏立像	0.75	7	西4菩薩立像	13.60	7	山東6三尊脇侍	10.45	7	隆5菩薩	7.20	7	東大寺1弥勒	4.05	7	円空4業師左脇侍	14.65	
8	ガン16仏立像	0.60	8	西10菩薩頭部	12.20	8	山東1仏立像	10.30	8	隆24菩薩半跏	6.25	8	日野熊野聖観音	3.85	8	円空16大日	14.10	
9	ガン2仏立像	-1.55	9	西2如来立像	11.90	9	山東3菩薩立像	9.70	9	隆6釈迦	5.90	9	江龍寺十一面	2.45	9	円空23聖観音	14.05	
10	ガン3仏立像	-1.55	10	西3如来頭部	11.80	10	山東8菩薩立像	9.20	10	隆10観音	5.80	10	蓮長寺十一面	1.40	10	円空21一面	14.00	
11	ガン12菩薩立像	-1.95	11	西15如来坐像	11.45	11	山東2菩薩立像	9.15	11	隆25観音	5.45	11	石山寺如意輪	1.15	11	円空3不動	12.45	
12	ガン11菩薩交脚像	-2.15	12	西17千手立像	11.45	12	中4雲間仏頭	9.00	12	隆8観音	3.60	12	川原堂十一面	0.85	12	円空27聖観音	12.20	
13	ガン21交脚菩薩像	-2.55	13	西23十一面立像	11.30	13	山東6菩薩立像	8.45	13	隆7観音	3.15	13	来迎寺聖観音	0.00	13	円空30十一面	11.50	
14	ガン20交脚菩薩像	-2.85	14	西18天部頭部	10.55	14	山東7菩薩立像	5.20	平均値	9.02	14	常楽寺聖観音	0.00	14	円空32十一面	11.30		
15	ガン15仏立像	-4.30	15	西6如来坐像	9.55	平均値	12.79	白鳳像			15	金剛輪寺十一面	-1.20	15	円空22観音	11.25		
16	ガン6仏坐像	-5.15	16	西14菩薩上半身像	9.15	北齊像			16	円満寺十一面	-1.75	16	円空19観音	11.00				
17	ガン8菩薩立像	-5.50	17	西24天部頭部	8.50	順位	略称	ACA	17	隆15横石脇侍	12.75	17	集阿堂十一面	-2.40	17	円空5業師	10.90	
18	ガン19菩薩立像	-6.00	18	西9如来立像	7.30	1	山東9菩薩半跏像	15.65	2	隆13横石中尊	10.85	18	敬恩寺十一面	-2.40	18	円空13阿弥陀	10.70	
19	ガン18菩薩立像	-6.05	19	西20如来坐像	6.15	2	山東12三尊左脇侍	14.30	3	中宮1半跏	8.4	19	盛安寺十一面	-2.55	19	円空10釈迦	10.15	
20	ガン7菩薩坐像	-9.30	20	西8如来坐像	5.55	3	中17北管堂南菩薩頭	14.15	4	隆23月光	7.15	20	田中神社十一面	-2.75	20	円空18観音	9.50	
21	ガン22菩薩坐像	-9.50	21	西7如来坐像	4.25	4	山東11三尊右脇侍	12.85	5	隆14横左脇侍	6.80	21	金剛輪寺聖観音	-3.10	21	円空6業師右脇侍	9.00	
22	ガン14仏立像	-16.00	22	西11天部胸像	1.15	5	山東15菩薩立像	12.15	6	隆12業師	3.80	22	室生寺釈迦	-3.20	22	円空20観音	8.45	
平均値	-1.63	平均値	11.34	6	山東10三尊主尊	10.75	7	隆20文殊	3.70	23	総持寺千手	-4.15	23	円空17観音	8.40			
ガンダーラストゥッコ像			マトゥラー像			隋・唐像			天平像			慶派像			木喰像			
順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	
1	ガン27仏坐像	16.80	1	マト7仏上半身像	18.40	7	中35菩薩立像	10.55	8	隆21菩薩	2.10	24	明王院千手	-4.30	24	円空12阿弥陀	8.00	
2	ガン24仏頭	12.60	2	マト4三尊像	16.10	8	山東14菩薩立像	9.30	9	隆19勢至	2.05	25	志那神社十一面	-4.65	25	円空21観音	7.90	
3	ガン28仏坐像	11.95	3	マト3仏坐像	16.00	9	中18北管堂中飛天頭	7.05	10	隆18観音	1.00	26	妙音寺聖観音	-4.80	26	円空29十一面	7.60	
4	ガン23仏頭	8.10	4	マト1仏頭	15.50	10	中13天龍10菩薩頭	6.25	11	隆9夢達	-0.80	27	聖光寺十一面	-4.95	27	円空31十一面	7.55	
5	ガン30菩薩頭部	7.15	5	マト9立像	13.40	11	山東13仏立像	3.90	12	当麻寺弥勒	-3.50	28	宝香院院半跏	-5.25	28	円空24聖観音	7.05	
6	ガン29菩薩頭部	5.45	6	マト5菩薩頭部	11.80	12	山東19菩薩立像	2.70	13	隆22日光	-3.75	29	西教寺聖観音	-6.55	29	円空9釈迦	6.55	
7	ガン25仏頭	5.25	7	マト8坐像	11.20	13	中12天龍16菩薩頭	1.70	14	興福1仏頭	-5.6	30	熊野神社千手	-7.35	30	円空7不動	5.40	
8	ガン31菩薩頭部	1.50	8	マト6菩薩坐像	7.65	14	山東17菩薩立像	0.00	平均値	3.21	31	元興寺業師	-9.35	31	円空8毘沙門	5.40		
9	ガン26仏頭	-1.20	平均値	7.52	15	中8天龍1仏頭	-1.25	天平像			32	東方寺十一面	-9.75	32	円空11阿弥陀	3.80		
平均値	7.52	平均値	13.76	16	山東16菩薩立像	-1.75	16	山東16菩薩立像	-1.75	順位	略称	ACA	33	平等院阿弥陀	-10.85	33	円空28十一面	0.80
マトゥラー像			隋・唐像			17	中10天龍16仏頭	-2.60	1	業師寺1東院観音	6.55	34	神護寺業師	-17.10	平均値	10.82		
順位	略称	ACA	順位	略称	ACA	18	中11天龍16菩薩頭	-2.80	2	法華堂1不空羂索	-2.80	平均値	-1.43	木喰像				
1	マト7仏上半身像	18.40	1	中24龍門奉先仏頭	13.70	19	中9天龍1仏頭	-5.05	3	唐招4伍獅子吼	-3.25	順位	略称	ACA	1	木喰17釈迦	16.10	
2	マト4三尊像	16.10	2	中23龍門奉先仏頭	11.75	20	中34菩薩立像	-8.55	4	聖林寺十一面	-3.85	1	石山寺大日	0.00	2	木喰18大勢至	13.70	
3	マト3仏坐像	16.00	3	中14天龍8仏頭	10.80	平均値	4.97	5	業師寺2金堂本尊	-5.80	2	随心院金剛薩埵	0.00	3	木喰23聖観音	13.20		
4	マト1仏頭	15.50	4	中16天龍8菩薩頭	7.85	順位	略称	ACA	7	唐招3伝衆宝	-7.55	3	藤田美地蔵	0.00	4	木喰8聖観音	13.10	
5	マト9立像	13.40	5	中19龍門仏頭	6.55	1	中24龍門奉先仏頭	13.70	8	唐招5十一面	-10.25	4	八葉蓮華寺阿弥陀	0.00	5	木喰13白衣	13.10	
6	マト5菩薩頭部	11.80	2	中33天龍菩薩立像	5.20	2	中23龍門奉先仏頭	11.75	9	唐招2伍業師	-11.40	5	安養寺阿弥陀	0.00	6	木喰19聖観音	12.80	
7	マト8坐像	11.20	3	中32天龍仏坐像	4.35	3	中14天龍8仏頭	10.80	平均値	-4.88	6	東大寺3阿弥陀	0.00	7	木喰21月光	11.30		
8	マト6菩薩坐像	7.65	4	中22龍門奉先仏頭	4.00	4	中16天龍8菩薩頭	7.85	7	大円寺阿弥陀	0.00	8	木喰8千手千眼	9.85				
平均値	13.76	5	中21龍門仏頭	3.95	5	中19龍門仏頭	6.55	8	金剛峰寺孔雀	-0.90	9	木喰6准胝	8.25					
マトゥラー像			6	中33天龍菩薩立像	5.20	6	中33天龍菩薩立像	5.20	9	耕三寺阿弥陀	-1.65	10	木喰11千手千眼	8.15				
順位	略称	ACA	7	中32天龍仏坐像	4.35	7	中32天龍仏坐像	4.35	10	西方院阿弥陀	-2.00	11	木喰10准胝	8.00				
1	マト7仏上半身像	18.40	8	中22龍門奉先仏頭	4.00	8	中22龍門奉先仏頭	4.00	11	東大寺2地藏	-2.05	12	木喰2十一面	7.50				
2	マト4三尊像	16.10	9	中21龍門仏頭	3.95	9	中21龍門仏頭	3.95	12	運照光院阿弥陀	-2.60	1	木喰1如意輪	7.20				
3	マト3仏坐像	16.00	10	山東20菩薩立像	1.05	10	山東20菩薩立像	1.05	1	光林寺阿弥陀	-3.30	14	木喰22日光	7.05				
4	マト1仏頭	15.50	11	中31天龍17菩薩頭	0.40	11	中31天龍17菩薩頭	0.40	14	如意地蔵	-3.45	15	木喰3十一面	6.90				
5	マト9立像	13.40	12	山東18菩薩立像	0.00	12	山東18菩薩立像	0.00	15	遠迎院阿弥陀	-3.65	16	木喰20業師	6.35				
6	マト5菩薩頭部	11.80	13	中26天龍14菩薩頭	-0.80	13	中26天龍14菩薩頭	-0.80	16	円成寺大日	-3.65	17	木喰15千手	5.50				
7	マト8坐像	11.20	14	中15天龍8仏頭	-0.90	14	中15天龍8仏頭	-0.90	17	光得寺大日	-4.50	18	木喰7聖観音	4.70				
8	マト6菩薩坐像	7.65	15	中29天龍菩薩頭	-0.95	15	中29天龍菩薩頭	-0.95	18	瑞林寺地藏	-4.70	19	木喰3如意輪	3.45				
平均値	13.76	16	中28天龍菩薩頭	-3.80	16	中28天龍菩薩頭	-3.80	19	瀧山寺帝釈	-5.60	20	木喰14如意輪	3.00					
マトゥラー像			17	中20龍門仏頭	-5.55	17	中20龍門仏頭	-5.55	20	松尾寺阿弥陀	-5.70	21	木喰4子安	2.40				
順位	略称	ACA	18	中27天龍18仏頭	-5.75	18	中27天龍18仏頭	-5.75	21	光台院阿弥陀	-8.45	22	木喰16妙見	1.85				
1	マト7仏上半身像	18.40	19	中30天龍17仏頭	-8.30	19	中30天龍17仏頭	-8.30	22	北門堂弥勒	-10.05	23	木喰12子安	0.00				
2	マト4三尊像	16.10	平均値	2.29	平均値	2.29	平均値	2.29	23	南門堂不空羂索	-11.55	平均値	7.98					
3	マト3仏坐像	16.00							平均値	-3.21								
4	マト1仏頭	15.50																
5	マト9立像	13.40																
6	マト5菩薩頭部	11.80																
7	マト8坐像	11.20																
8	マト6菩薩坐像	7.65																
平均値	13.76																	

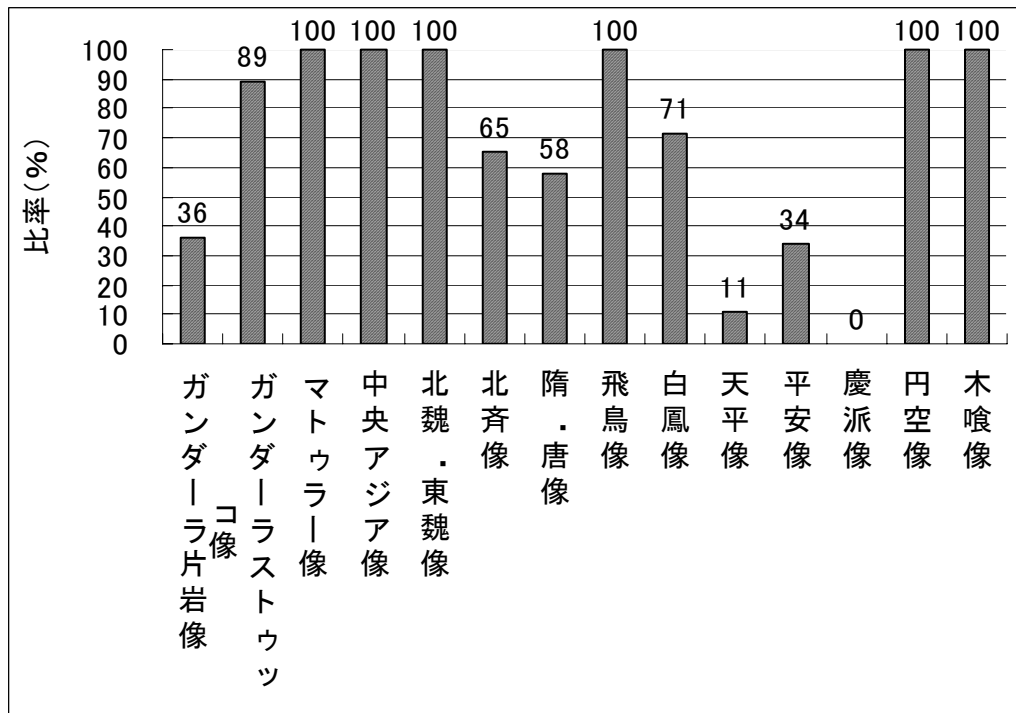


図2. 地域、時期、および作者によって区別したグループにおける微笑造形像の構成比率

縦軸は、それぞれのグループにおける ACA>0 標本の構成比率 (%)。各グループの標本数は、ガンダーラ片岩像 22、ガンダーラストッコ像 9、マトゥラー像 8、中央アジア像 22、中国の北魏・東魏期の像 14、北斉期の像 20、隋・唐期の像 19、日本の飛鳥期像 13、白鳳期像 14、天平期像 9、平安期像 38、慶派像 19、江戸期円空像 33、および木喰像 23。

ッコ像はそれより下の 4・5 世紀を中心に制作され、像全体の造形表現において片岩像と相当の差異が認められている。口唇の微笑表現においても、片岩像より明確な微笑表現をとり、平均値が正值であって、片岩像と大きな相違が見られた。

マトゥラー像は、全例が微笑表現であり、平均値もガンダーラストッコ像より高い値をとり、ガンダーラ片岩像と大きく異なる微笑表現を有することが認められた。

中央アジア像は、全例が ACA 正值であり、しかも最大値、平均値、最小値すべてがガンダーラストッコ像よりも大きな値であった。この地域の造仏時期は、ガンダーラストッコ像の制作時期に続いており、微笑表現の度合いをより強めた様子が伺える。

中国の北魏・東魏期 (386-550 年) の像は、全例が ACA 正值であり、顔全体の表情においても、中央アジア像よりも強い微笑表現を呈する例が多い。

時代が下り、北斉期 (550-577 年)、隋・唐期 (581-907 年) になると、ACA 正值の絶対値が低

下したうえ、への字の形をした口唇を有する例が出現し、ACA 平均値の低下を招いている。

日本の飛鳥期 (593-645 年) 像は、すべて ACA 正值であり、平均値も高い正值を示した。

白鳳期 (645-710 年) には、平均値の低下が始まり、天平期 (710-794 年) になると絶対値の大きな負の ACA 値を有する造形が増加した。これらの時期は後述するように、仏教信仰の変化期にあたる。

平安期 (794-1192 年) グループでは、天平期の標本より ACA 正值の像の比率がやや回復したが、平均値は負値にとどまった。

慶派の像は一部平安後期を含み、多くは鎌倉期 (1192-1334 年) に属するが、ここで採り上げた標本においては、ACA 正值の像が皆無であった。このことは、造形上の大きな変革がこの時期に発生したことを示唆している。当然ながら、慶派像の ACA 平均値は負値であった。いっぽう、平安期で見られた絶対値の大きな ACA 負値表現はやや収まった。

慶派は、以降の日本の造仏の主流となり、ここ

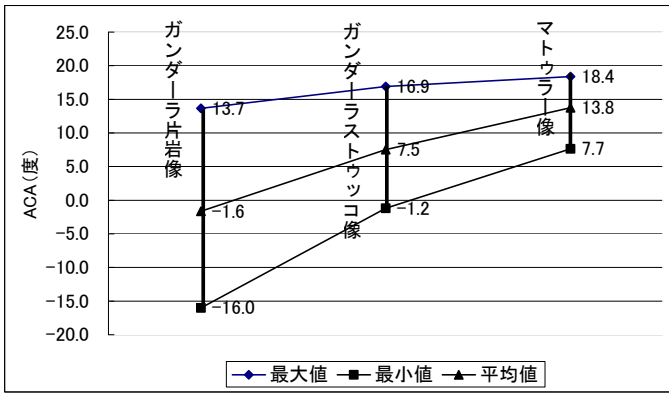


図3. 第1クラス: ガンダーラ片岩像、ガンダーラストゥッコ像、およびマトウラー像それぞれの平均口裂端角度 (ACA) の最大値、最小値、および平均値

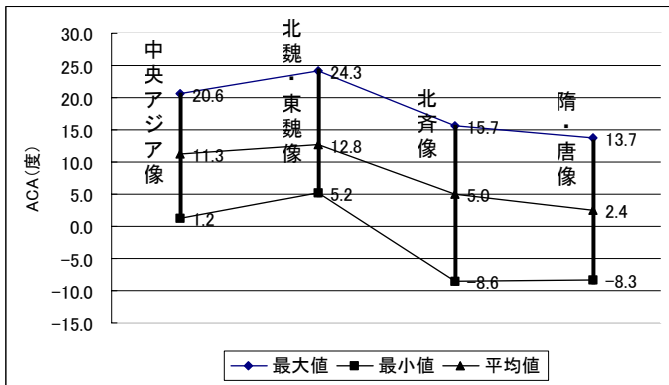


図4. 第2クラス: 中央アジア像、中国の北魏・東魏期の像、北斉期の像、および隋・唐期の像それぞれの平均口裂端角度 (ACA) の最大値、最小値、および平均値

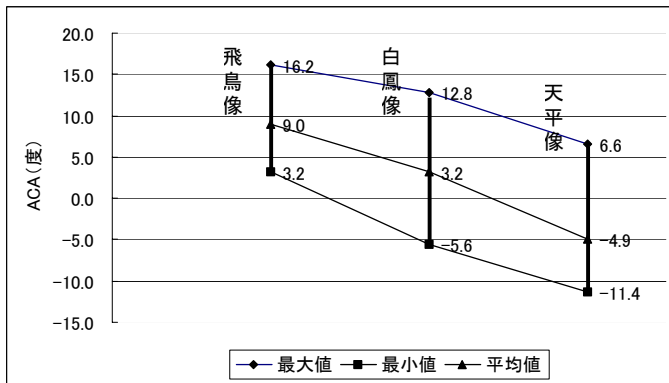


図5. 第3クラス: 日本の飛鳥期、白鳳期、および天平期の像それぞれの平均口裂端角度 (ACA) の最大値、最小値、および平均値

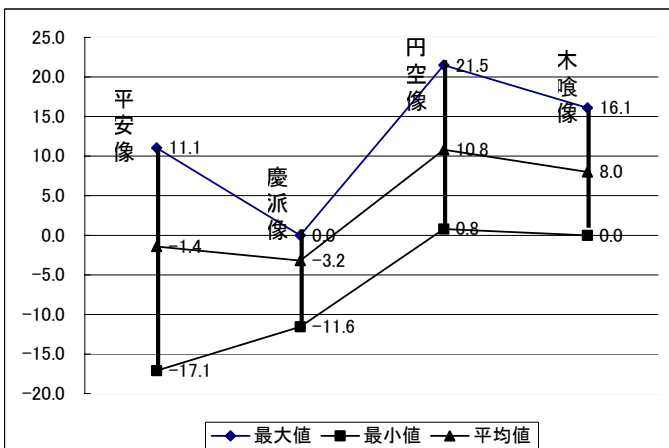


図6. 第4クラス: 日本の平安期と慶派と江戸期円空および木喰の像それぞれの平均口裂端角度 (ACA) の最大値、最小値、および平均値

では解析の対象として採り上げていないが、室町、安土桃山、江戸期を通じてずっと、仏像から微笑の表現が消失することになった。

この造像主流の大勢を打破したのが、円空と木喰であった。

図6が示すように、円空(1632-1695年)と木喰(1718-1810年)の標本では、いずれも明瞭なACA正值の口唇造形を行っている。かれらは中央政府に認められた仏師ではなく、共に人々の間に分け入り、地方で多数の造像を行った。日本の中心的造形で微笑表現が喪失した環境において、中央権力と離れたところで強い微笑表現が出現したことはたいへん興味深く、次章において考察する。

5. 考察

仏教は、紀元前5世紀に釈迦によって唱えられ、その後アジア大陸を東方へ向けて広がった。この仏教東漸には、中央アジアから中国を経て、朝鮮半島や日本にまで到達した北伝ルートと、スリランカ、ミャンマーを経て、タイ、カンボジアなどの東南アジア地域に到る南伝ルートがあった。

北伝ルートを介して、主として他人の救済も唱える大乘仏教が伝わり、南伝ルートを介しては、主として自己の悟りを唱道する上座部仏教が伝わった(上座部仏教は日本では小乗仏教と呼称されたが、この呼称は現在廃されている)。

仏像は、紀元後1世紀ころから作られるようになり、上記の仏教伝播と共に東漸した。その造形は、東漸の時代や受け入れ地域の人々にしたがって変化した。

これまでの研究は、仏像の伝播に関して、仏像の服制(着衣の種類)、着衣の衣紋(衣の襞)、宝冠や装身具、印相(手のかたちの約束ごと)や座り方などの様式を主たる手がかりとして行われ、様式の源流となる先行の地域や時期や流派に関する考察がなされることが多かった。例えば、北魏期の服制は、最初期には現在のサリーに似たインド式であったが、その後、着物のような服に帯をつける中国式になり、その後再度インド式にもどった。インド式にもどった原因については、北伝説や南伝説などが提出されている。

いっぽう、仏像の顔のかたちや表情の造形については、顔が円い、長い、厳めしいなどの形容がなされてきたが、その受け取り方は個人それぞれ

の内的な感性環境に依存する要素が排除できないため、着衣などの外形的様式ほどには分析の重要な要素にされなかった。

しかしながら、仏像の顔が仏像においてもっとも重要な部分であることは、誰も否定しないであろう。その重要な部分を対象としてほとんど採り上げない分析手法は、宗教尊像の分析としては、大事なことを取り残していると言えるのではなからうか。優れた仏像の「有難い」印象が、精神性を表現した顔の造形によって集中的に触発されることは、仏教の信者ならずとも誰しも体感として気づくことがらであると思われる。

本報では、このような考えに基づき、仏像伝播の流れに応じた仏像の表情の造形に関する分析の一環として、口唇微笑造形の数量分析を行った。以下、ここで得られたデータにつき、考察する。

5.1. ガンダーラ像の口唇微笑表現について

片岩像標本の口唇微笑表現比率は、36%であり、89%のストウッコ像標本と大きく異なっていた(図2)。片岩像には、強い非微笑表現、いわゆるへの字口唇も混在していた。

ガンダーラの片岩像とストウッコ像は、造像時期が異なるのみならず、政治的支配者の変化など、造像環境も異なることが知られている。本報において、その相違が口唇微笑表現にも明瞭に及んだことが明らかになり、片岩像とストウッコ像の仏像内面表現理念に、質的な相違の存在したことを示唆している。

ストウッコ像の微笑表現に、マトウラー像の影響のあった可能性を考えてよいかも知れない。

5.2. マトウラー像の口唇微笑表現について

今回採り上げたマトウラー像標本の例数は比較的少数のため、本報のデータをもってマトウラー像全体の傾向を代表するものとは断定できない。しかしながら、口唇微笑表現は全例にわたっており(図2)、その表現度合いも強いことが、ガンダーラ像と対照的な大きな特徴として示された(図3)。

前項において、ガンダーラストウッコ像に対するマトウラー像の影響に言及したが、両者の口唇造形は、表現様式として相当に異質であるため、なお慎重な検討を要することは言うまでもない。

しかし、口角を上げるという造形は、口唇の具

体的な形態様式いかにかわらず、微笑表現に共通な本質的要素でもあることから、マトウラー像からガンダーラストッコ像への心性表現における形而上的影響を単純に否定することは、必ずしも合理的であるとは思われない。

5.3. 中央アジアの像について

中央アジアは、古代インドで発祥した造仏活動を、地域的にも時代的にも中国へ引き継ぐ中継地として注目されている。ここで採り上げた北伝ルートの特長には、地域的、時期的に、古代インドの影響の濃い標本と、中国唐時代の影響の濃い標本と、西域独自の様式になる標本とが含まれている [28]。今回のデータは、それら多様な標本をすべて含んでなお、他のグループとは異なる中央アジア標本の特徴の存在を示している。

グループの特徴パラメータ値は、ガンダーラストッコ像と中国北魏・東魏期像の中間値である。この地域の微笑表現の度合いは、ガンダーラストッコ像よりも強く、北魏・東魏期像でさらに強化された。この口唇微笑強化のトレンドは、造仏思想の変化という観点からして、たいへん興味深い。

5.4. 中国の北魏・東魏期像について

中国の北魏・東魏期像は、口唇微笑造形比率が 100% であること (図 2)、またその平均 ACA 角度が 12 度以上と高い値を示す例を含むことにおいて (図 4)、微笑表現が最高潮に達した時期であった。

北魏は、国家方針のもとで造像活動をひじょうに活発に行った。河西回廊 (現在の甘肅省) にはそれ以前から、着衣や衣紋の表現など、マトウラーやサルナートの中インド様式が波及して、いわゆる「涼州様式」が成立していた。初期の北魏は、この様式を取り入れた造像を行った [29]。

本報において、マトウラー像も北魏・東魏期像も共に口唇微笑造形比率が 100% であったことは、両者の造像理念が、微笑を造形するという内面表現意図における近縁性を示唆するものであり、この結果は、従来行われてきた北魏仏の全身的な造形様式に関する中インド様式説に合致するものと考えられる。

5.5. 中国の北齊期、隋・唐期像について

北魏・東魏期標本において 100% であった口唇微笑表現像の比率は、北齊期には 6 割レベルに低下した (図 2)。低下の傾向は以降の隋・唐期にも引き継がれていく。とくに隋・唐期は、中国に大乘仏教が入って盛行する時期にあたり、微笑表現の減少はこの仏教信仰の変化を反映したものと考えられる。

5.6. 日本の飛鳥期、白鳳期、および天平期像について

日本の飛鳥期標本は、口唇微笑造形の比率が 100% であり、同時期の隋・唐期像よりも先行する北魏・東魏期像と同じ値を示したことがたいへん興味深い (図 2)。日本の飛鳥像は、その範を北魏像にとったとの説があるが [30]、最近では反論も提出されている。今回の解析データは、仏像の内面表現意図における、飛鳥仏と北魏仏の近縁性を示唆している。

飛鳥期における高い口唇微笑造形率は、白鳳期になって 70% 台にまで低下した (図 2)。日本の白鳳期から天平期にいたる微笑の減少は、中国隋・唐期像における減少と並行するパターンを示し、両者の並行性が興味深い (図 4、図 5)。しかしながら、天平期には平均値まで負値になり、隋・唐期よりもより過激な微笑否定の動向が発生している。

中国に大乘仏教が輸入されて台頭した初期密教 (いわゆる雑密) は、日本に移入され、東大寺法華堂不空罽索観音の造像などがいち早く行われた [31]。日本の仏教は雑密の盛行と共にその内容が大きく変化し、当然造仏思想にも直接的な影響を及ぼした。白鳳期から天平期にいたる口唇微笑表現の強い否定は、その結果と考えてよいであろう (図 5)。

5.7. 日本の平安期と慶派の像について

天平期標本における極端な口唇の微笑否定は、次の平安期標本に至ってあるていどの回復を示している (図 2)。平安前期は奈良時代に続き、雑密信仰が盛んに行われ、悔過 (けか) という懺悔と祈願の行法の対象尊像として仏像がつくられた (ちなみに、東大寺二月堂の「お水取り」は、現代まで続く十一面悔過の行)。雑密の像では、ネガティブな内面を表す口唇の造形が認められる。

しかし平安前期には、奈良時代よりも穏やかな微笑造形が行われるようにもなった（表3）。

平安中期から後期に到ると、口唇の微笑造形は次第に減少し、本報で採り上げた慶派の標本では微笑造形が皆無になった（図2、図6）。平安中期以降は、空海や最澄によって中国から将来された純正密教の発展と、引き続く浄土信仰の発達が著しい特徴とされている。

飛鳥時代には、釈迦如来が造像の中心仏であったが、浄土信仰以降、主尊は死者を浄土へと導く阿弥陀如来になり、地獄で救済を司る地蔵菩薩信仰も盛んになった。仏教は、国家鎮護の祈願から、個人の死後に直結するものとして大きく変化したので、死にかかわる阿弥陀如来や地蔵菩薩が微笑の表情を示すことはありえないことになった。

ここで得られたデータは、平安後期から慶派の時期にかけての、日本の仏像における口唇の微笑表現の絶滅に対応するものと考えられる。ここでは分析対象としなかったが、顔全面にわたる微笑造形表現も、この時期に全面的に消滅しており、口唇造形の絶滅はその一環である。

以降、江戸時代を経て現代に至るまで、日本の慈悲形仏像から微笑は絶えたままである。それは日本の寺が、進んだ外国文化を取り入れるセンターとしての学問寺から、もっぱら死に対峙する成仏信仰へと特化していった指向性の変化 [31] を直接的に反映するものと考えられる。

5.8. 円空像と木喰像について

江戸幕府は、民衆支配の組織として寺を利用した。そのため、寺は信仰の皮相を被った行政管理センターへと変化した。その結果、人々の内面ニーズに対応する寺の機能が衰えた。同時に仏像も、精神的な精彩を失い、形骸化した。

円空と木喰は、中央権力が認可する仏師ではなく、民衆の間に分け入って人々の内面ニーズに応えようとした。

ここでは、鎌倉期以降絶滅したと考えられた微笑表現が、強い調子で復活していたことが、口唇造形特徴パラメータの値として明確に示された（図2、図6）。この微笑の表情は、政治に絡めとられた既存の宗教への、民衆の絶望の裏返しであろう。その微笑は、古代アルカイックスマイルの単なる復活というより、民衆の切実な希求に呼応するたぐいのものであった。

5.9. 個々の標本の平均口裂端角度 (ACA) について (表3)

本研究は、口唇造形の大きなトレンドについての解析的把握を目的としているが、いっぽうにおいて個々の像についても興味深いデータが得られたので、いくつかの例について以下に述べる。

1) 法隆寺と中宮寺

金堂の釈迦如来三尊像と薬師如来像は金銅製であり、救世観音像と百済観音像は木像であるが、いずれも ACA 値が高いという点において、作意の近縁性を伺わせるデータが得られた。中宮寺の菩薩半跏像は、作法が特異な寄木造りであるうえ、制作時期において飛鳥後期説 [14] や白鳳期説 [32] が提示されるなど、未解明要素の多い像である。今回の分析では、飛鳥期への近縁性を伺わせる、比較的強い微笑表現データが得られた。いっぽう、眼や頬の柔和な微笑面相で著名な夢違観音は、口唇造形において逆に負の ACA 値を示した。一つの顔に微笑表現と非微笑表現を同居させた複雑な制作意図は、一体どのようなものであろうか。少なくともこの例は、微笑を否定し始めた白鳳期造像思想の兆しを示すものと言えるであろう。

2) 薬師寺

薬師寺金堂の薬師三尊像と東院堂の聖観音立像については、その造像時期あるいは由来について、これまで多くの大家がさまざまな説を提示しているが、いまだ決着を見ていないと思われる。

今回得られた特徴パラメータのデータから見ると、聖観音像は法隆寺飛鳥仏と近似の正の ACA 値を有し、いっぽう薬師如来坐像は、明瞭な負の ACA 値を示した。この結果から見ると、両者の間には、制作の地域、時期、あるいは作家に、相当の懸隔が存在したものと推定される。すなわち、聖観音像は、薬師如来坐像よりも相当早い時期に、異なる作家によって制作された可能性が強く示唆される。

3) 唐招提寺

唐招提寺の天平期木造4像は、鑑真が連れてきた中国工人の作であるとされており、いずれも強い負の ACA 値を示したことが注目される。さらに、金堂本尊も負値であり、これらの非微笑表現は、鑑真がもたらした密教を強く反映したものであることを伺わせる。

4) 神護寺薬師如来立像

この像のデータは、ここで採り上げた平安期像のみならず、全標本で最大の負値を示した。制作時期は平安の早い時期とされ、初期密教における薬師悔過の対象像ではなかったかと思われる。悔過の対象であることと、極端なへの字表現とがどのような関係にあったのか、今後の究明が待たれる。

5) 平等院鳳凰堂阿弥陀如来坐像

定朝作の本像は、平安後期の天喜元年（1053年）に供養され、安定した藤原時代の極めて穏やかな風貌の像に見える。しかしながら、口唇造形においては、平安初期の元興寺薬師如来立像よりも大きな負のACA値を示し、「渋い表情」であることが明らかになった。穏やかな表情にネガティブな心情を表す口唇を組み合わせて造形した意図はどのようなものであったか。

定朝もこの像も、以後のわが国仏師とその造仏に多大な影響を及ぼしたので、この表情の謎の解明が待たれる。

6) 慶派の像

ここで採り上げた慶派の像は、康慶2例、運慶4例、および快慶17例であったが、口唇微笑造形例はなかった。快慶がACAゼロ値の像を多作したことは、大きな特徴である。ACAゼロ値の口唇は、いわゆる無表情に対応するので、快慶の特異な制作意図から出来したものと思われる。

7) 円空と木喰の微笑造形

江戸期に入ってなされた円空と木喰による口唇の微笑造形が、造形思想上、古代のアルカイックスマイルと同じ範疇に属するか否かについては、様々な議論が想定される。その追究は、本報の意図からやや外れたものであるため、ここでは微笑という基準のもとに、かれらの像を取り扱った。

木喰仏は、誇張された頬の隆起や、山形の眉や眼の表現を伴うため、一見して「満面笑み」の表現として看取できるが、口唇表現においては、より抑制された笑顔の円空像より控え目であることが、数量比較によって明らかになった。

6. まとめ

仏像の内面性を表現する主たる手段の一つとして、口唇造形の数量解析を試みた。

口唇の微笑造形パラメータを設定し、インド、パキスタン地域から始まり、中央アジアから中国

を経て日本に至る仏像制作における口唇微笑造形の推移を解明するため、ガンダーラ像、マトウラー像、中央アジア像、北魏期から唐期に至る中国像、飛鳥期から慶派に至る日本像、さらに江戸期の円空と木喰の像の総数263例について、数量解析を行った。

その結果、古代インドにおいて造像の最初期から行われた口唇の微笑表現造形は、中央アジアを経て、北魏・東魏期に中国で盛行し、日本の飛鳥期像に強く影響していることがわかった。

今回採り上げた標本の特徴パラメータデータから、マトウラー像と、ガンダーラストウッコ像と、中央アジア像は、いずれも口唇の微笑造形の傾向が強く、このトレンドは中国北魏・東魏期の造像に引き継がれたことが、強く示唆された。

日本の飛鳥期像は、微笑造形比率が100%であり、同時期の中国隋・唐期像よりも、先行する北魏・東魏期像をモデルとしたという説に合致する結果が得られた。

白鳳期から天平期に至る標本では、微笑造形が減少した。これは、初期密教（雑密）の中国からの移入に同期している。

口唇微笑造形は、平安前期に限定的な復活が見られたが、平安中期から再び減少を始めた。平安中期から後期にかけて、国内の造像が盛んに行われるようになったので、中国の影響が相対的に低下すると共に、日本独自の造形が発展した。従って、この期以降は、東漸というよりは、日本独自の造形表現の変遷という経過をたどった。

その意味では、平安後期から慶派の像に至って微笑造形が消滅したことは、日本独自の造形意図の表出が始まったとも考えられる。この消滅は、浄土信仰の展開に同期しており、死後の浄土の至尊である阿弥陀如来や、地獄の救済者である地藏菩薩の造像が多くなり、死と微笑が両立しないという当然の関係性を反映したものと考えられる。

江戸幕府は、政治支配の手段として寺を利用し、民衆は信仰をたてまえとする管理組織に組み込まれた。江戸期の仏像は、ごく一部の例外を除いて精神的な精彩が乏しいという事実があるが、この現象は寺院の形而上的空虚化を反映しているよう。円空と木喰は、中央支配の大勢に抗して微笑仏を量産し、民衆の宗教的ニーズに応えようとした。このことは、本研究で行った口唇微笑特徴パラメータを用いた数量解析においても、明確な現象と

して捉えられた。

このほか、日本の著名な像の口唇造形特徴についても、データ解析結果に基づく特徴解析を行った。

参考文献

- [1] 高田 修：佛像の起源，岩波書店(1970)
- [2] 高田 修：佛像の誕生，岩波書店(1987)
- [3] 小林茂樹，長田典子：仏像と人物肖像の顔造形における仏性表現の比較数量解析，日本顔学会誌，Vol.10, No.1, pp49-61(2010)
- [4] 東京国立博物館：パキスタン・ガンダーラ彫刻展，NHK(2002)
- [5] 宮治 昭：ガンダーラ美術とバーミヤン遺跡展，静岡新聞社・静岡放送(2007)
- [6] 東京国立博物館：インド・マトウラー彫刻展，NHK(2002)
- [7] 東京国立博物館・奈良国立博物館・朝日新聞社：ドイツツウルフアン探検隊 西域美術展，朝日新聞社(1991)
- [8] 大阪市立美術館：中国の石仏，大阪市立美術館(1995)
- [9] MIHO MUSEUM：中国・山東省の仏像，MIHO MUSEUM 友の会(2007)
- [10] 奈良六大寺大観刊行会：奈良六大寺大観第二巻 法隆寺二，岩波書店(1990)
- [11] 奈良六大寺大観刊行会：奈良六大寺大観第四巻 法隆寺四，岩波書店(1969)
- [12] 東京国立博物館：中宮寺国宝菩薩半跏像，東京国立博物館(2005)
- [13] 東京国立博物館：興福寺国宝仏頭，東京国立博物館(2005)
- [14] 松浦正昭：飛鳥白鳳の仏像，至文堂(2004)
- [15] 西村光朝・小川光三：仏像の見分け方，新潮社(1990)
- [16] 浅井和春：天平の彫刻，至文堂(2004)
- [17] 奈良六大寺大観刊行会：奈良六大寺大観第十巻 東大寺二，岩波書店(1968)
- [18] 東京国立博物館・読売新聞東京本社：仏像，読売新聞東京本社(2006)
- [19] 奈良国立博物館：檀像，奈良国立博物館(1991)
- [20] 岩佐光晴：平安時代前期の彫刻，至文堂(2004)
- [21] 奈良国立博物館・東京国立博物館：女人高野室生寺のみ仏たち，読売新聞大阪本社(1999)
- [22] 滋賀県立近代美術館：近江路の観音さま，朝日新聞社(1998)
- [23] 奈良国立博物館：運慶・快慶とその弟子たち，奈良国立博物館(1994)
- [24] 伊東史朗：平安時代後期の彫刻，至文堂(2004)
- [25] 清水真澄：日本の仏像大百科第2巻 菩薩，ぎょうせい(平成2)
- [26] 中日新聞社：円空さん，中日新聞社(2005)
- [27] 朝日新聞社文化企画局：木喰の微笑仏，朝日新聞社文化企画局(1997)
- [28] 宮治 昭：西域の仏教遺跡と彫塑美術，ドイツツウルフアン探検隊 西域美術展，朝日新聞社(1991)
- [29] 東山健吾：中国におけるブツダの造形，奈良国立博物館夏季講座(1998)
- [30] 望月信成：日本上代の彫刻，創元社(1943)
- [31] 頼富本宏：古密教の世界—仏教史上の位置—，奈良国立博物館夏季講座(1998)
- [32] 金子啓明：中宮寺国宝菩薩半跏像，東京国立博物館(2005)

英文要旨

Making of Buddhist statues was originated in ancient India in the end of 1st century and thereafter spread to every region of Asia, producing a variety of art forms reflecting respective locality, ethos, and age. Buddhist sculptors in the earliest stages frequently adopted archaic smile styles in oral lip configuration aiming to express Buddha's enlightened merciful spirits. The configuration consisted of lifted oral edges of both sides.

In order to clarify variations in Buddhist statues' oral lip configuration along with the Buddhist advance eastward via the north asian route, we made numerical analysis on the faces of Buddhist images from Gandhala, Mathura, Central Asia, China, and Japan.

As a feature parameter for analysis, we adopted an average of both cheilion angles (ACA) in which the right cheilion angle is determined by a straight line from stomion to cheilion dexter in relation to the horizontal line and the left cheilion angle is determined by a straight line from stomion to cheilion sinister in relation to the horizontal line. A positive ACA value corresponds to a lip with lifted oral edges expressing smile. A negative ACA value corresponds to a lip with depressed oral edges representing mental depression.

As the result of analysis, it was found that all or almost all samples from the Mathura images, from the Gandhala stucco images, from the central asian images, from the northern Wei dynasty images, and from the Asuka period images present positive ACA values expressing smiling lips. On the other hand, samples from the Gandhala schist group, from the Sui and Tang dynasty group, from the Hakuho period group, from the Tenpyo period group, from the Heian period group are found to be in a lower percentage level of the positive ACA value. And finally, samples with ACA positive values becomes none in the Keiha school samples which are produced in the later Heian period and in the Kamakura period. Samples made by sculptors Enku and Mokuji in the Edo period, however, show striking recovery in positive ACA values and the percentages regain a level of 100.

Those trends of the positive ACA percentages and their values in the Buddhist oral lip configuration along with the advance eastward are discussed in relation to probable effects of the vicissitudes in the Buddhist religion from the Theravada belief to the Larger Vehicle belief.

著者紹介



小林茂樹



長田典子

著者 1

氏名：小林茂樹

学歴：1962年東京大学理学部生物学科卒業。
1971年理学博士（東京大学）。

職歴：1962年立石電機株式会社（オムロン株式会社）入社、中央研究所勤務。1974年立石ライフサイエンス研究所設立、取締役所長。血流臓器細胞内補酵素NADH酸化還元動態の蛍光モニタリング法、臓器細胞内電子伝達系のスペクトル分光計測法、交番電磁界の生体効果、血液形態学自動分析、3次元画像計測法などの研究・開発。1995年形相研究所設立。

所属学会：日本生体医工学会。

専門：生体計測、造形解析、バイオマス利用技術。

著者 2

氏名：長田典子

学歴：1983年京都大学理学部数学系卒業。
1996年大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了。博士（工学）。

職歴：1983年三菱電機(株)入社。産業システム研究所において色彩情報処理、感性情報処理の計測システムへの応用に関する研究開発に従事。2003年より関西学院大学工学部情報科学科助教授、2007年教授。

所属学会：情報処理学会、電子情報通信学会、IEEEなど各会員。

専門：感性情報学、メディア工学。