

## 日本人と白人における好感 を与えるスマイル時の口元 の形態

The Preferred Smiling Mouth Shape between  
Japanese and Caucasians

船木 純三

キーワード：日本人、白人、好感を与える  
スマイル、口元の形態



(ふなき・じゅんぞう)  
歯学博士  
ICDフェロー  
東京都町田市開業

### I. 緒 言

好感度の高いスマイルは、コミュニケーションにおいて、極めて重要な役割を果たす事が知られている<sup>1、2、3)</sup>。咬合機能の改善とともに顔貌の改善も望まれている歯科矯正治療においても、好感度の高いスマイルの獲得は極めて重要な臨床的課題の一つである。スマイル時の口元の形態について、従来、歯科補綴学分野より審美的観点から、スマイル時の口元の理想的形態の要件についての定性的報告を見るが<sup>4、5、6)</sup>、スマイル時の口元の各種形態に対する好感度についての定量的検討は日本人を対象としてアンケート調査を行った著者の研究<sup>7)</sup>を見るのみである。

一方、日本人はスマイル時に口元を手で隠す仕草が欧米人に比較して高頻度に見られる事や、スマイルに対する自信の低さから<sup>8)</sup>、日本人と白人との間には、スマイル時の口元の各種形態に対する好感度についても大きな人種間差異の存在が示唆されている。

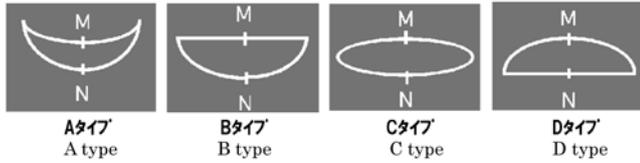
本研究では、日本人と白人を対象としたアンケート調査を行い、好感を与えるスマイル時の口元形態について、両人種の特徴を抽出し、人種間差異を検討した。

### II. 資料と研究方法

#### 1. 資料

本研究では、スマイル時の口元の形態を中程度のスマイル（ハーフスマイル）と設定した。口角の位置によってAタイプ、Bタイプ、Cタイプ、Dタイプの4種類（図1）と、前歯と歯肉の露出状況によってタイプ1、タイプ2、タイプ3の3種類（図2）の組み合わせで、12種類の代表的スマイルパタンの合成写真（図3）を作成し、各スマイルパタンの好感度アンケート調査を行った。回答は記名式とし、各スマイルパタンの好感度は1）一番良い、2）良い、3）普通、4）悪い、の4段階評価とした。

日本人被験者として、ふなき矯正歯科に1995年に来院した日本人女性患者と母親96名（平均年齢 $27.7 \pm 11.4$ 歳）、白人被験者として、2007年と2008年に日本に滞在した白人女性留学生ならびに、2007年～2009年の米国矯正歯科学会および欧州矯正歯科学会に参加した白人女性、計44名（平均年齢 $29.2 \pm 11.6$ 歳）を



Aタイプ：口角がM点より高位  
 A type : Higher position than M point  
 Bタイプ：口角がN点と平行  
 B type : Parallel to M point  
 Cタイプ：口角がM点より低位、かつ、N点より高位  
 C type : Lower than M point but higher than N point  
 Dタイプ：口角がN点と平行  
 A type : Parallel to N point

図1 口角の位置による分類  
 fig. 1 Classification of the position of the corners of mouth



タイプ1：上顎前歯と歯肉が見える  
 Type 1 : Visibility of the upper anterior teeth and gum  
 タイプ2：上下顎前歯が見える  
 Type 2 : Visibility of upper and lower anterior teeth  
 タイプ3：下顎前歯と歯肉が見える  
 Type 3 : Visibility of the lower anterior teeth and lower gum

図2 前歯と歯肉の露出状況による分類  
 fig. 2 Classification of the visibility of the anterior teeth and gums

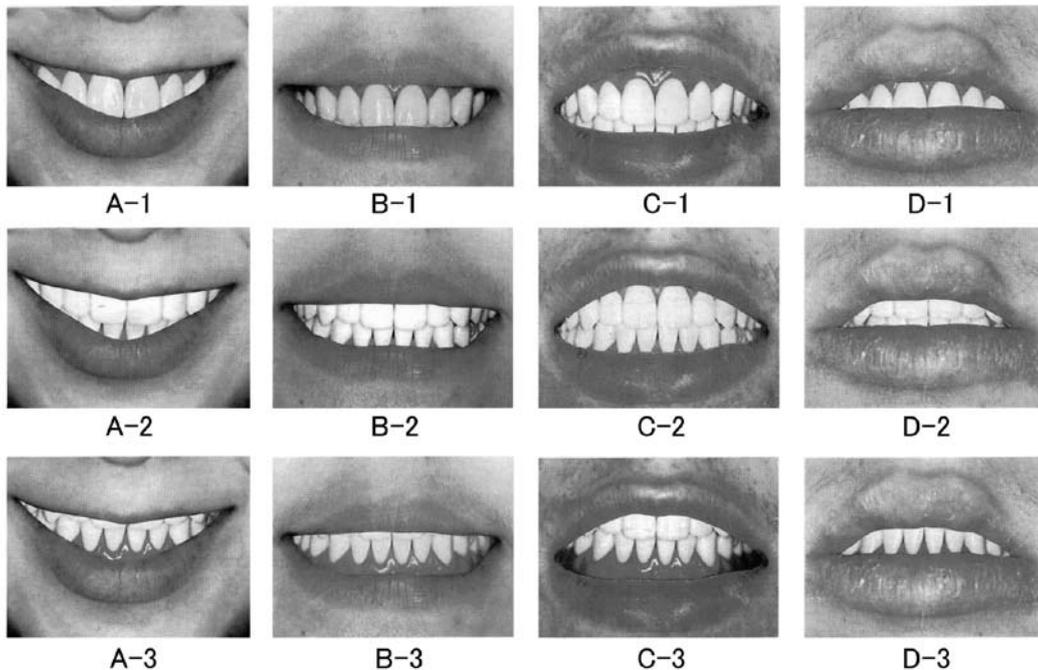


図3 12種類のスマイルパターン  
 fig. 3 12 Smile Patterns

用いた。

2. 研究方法

各スマイルパタンの好感度評価に対して、一番良いに3点、良いに2点、普通に1点、悪いに0点の笑顔スコアを与え、好感度の数値化を図った。好感を与えるスマイル時の口元形態について、日本人と白人それ

ぞれの人種的特徴を抽出し、人種間の差を検討するために、以下の3項目について検討を行った。なお、人種内の比較検討にはWilcoxonの符号付き順位検定を、人種間の比較にはMann-WhitneyのU検定を用いた。

1) 口角の位置の好感度

日本人および白人について、A、B、C、D各タイプ

別に笑顔スコアの平均と標準偏差を算出し、人種内ならびに人種間で比較検討した。

2) 前歯と歯肉の露出状況の好感度

日本人および白人について、1、2、3各タイプ別に笑顔スコアの平均と標準偏差を算出し、人種内ならびに人種間で比較検討した。

3) 各スマイルパタンの好感度

日本人および白人について、12種類の各スマイルパターン別に笑顔スコアの平均と標準偏差を算出し、各人種内で順位付けを行うとともに人種間で比較検討した。

Ⅲ. 結 果

1. 口角の位置の好感度

日本人、白人共にAタイプ、Bタイプ、Cタイプ、Dタイプの順に好感度が高く、AタイプとDタイプでは、日本人の好感度が白人よりも1%水準で有意に高かった(図4)。また、日本人では、各タイプ間に1%水準で有意差をみたが、白人ではA-D、A-C、C-Dタイプ間に1%水準で有意差をみるものの、A-B、B-Cタイプ間の有意差水準は5%であった(図5)。

2. 前歯と歯肉の露出状況の好感度

日本人、白人共にタイプ2、タイプ1、タイプ3の順に好感度が高く、タイプ2とタイプ3では、日本人の好感度が白人よりも1%水準で有意に高かった(図6)。また、日本人では、各タイプ間に1%水準で有意差をみた。白人ではタイプ1-3およびタイプ2-3間で1%水準で有意差をみたが、タイプ1-2間では有意差を認めなかった(図7)。

3. 各スマイルパタンの好感度

日本人、白人共に好感度順位の1位A2、2位A1、10位B3、11位C3、12位D3は共通したが、その中間順位は異なっていた。

日本人、白人共に前歯と歯肉の露出状況が同じ場合、口角の位置の好感度はAタイプ、Bタイプ、Cタイプ、Dタイプの順に高かった。一方、口角の位置が同じ場合、日本人ではA、B、C、D全4タイプにおいて、前歯と歯肉の露出状況はタイプ2、タイプ1、タイプ3

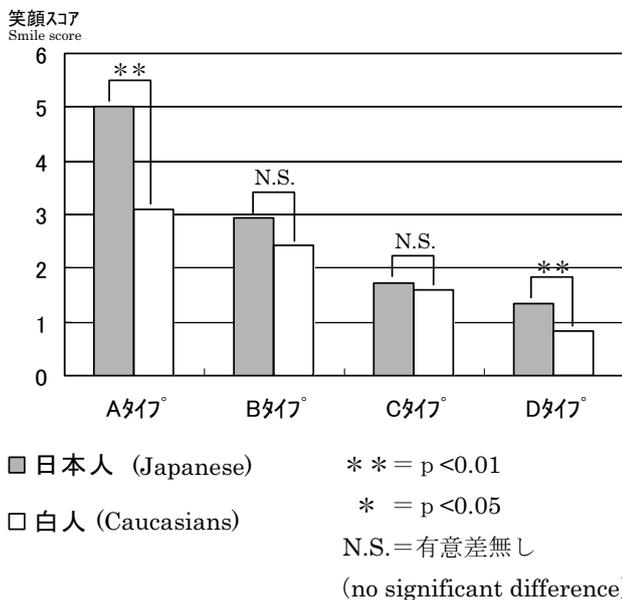


図4 口角の位置による笑顔スコアの比較  
fig. 4 Comparison of smile score for the position of the corners of mouth

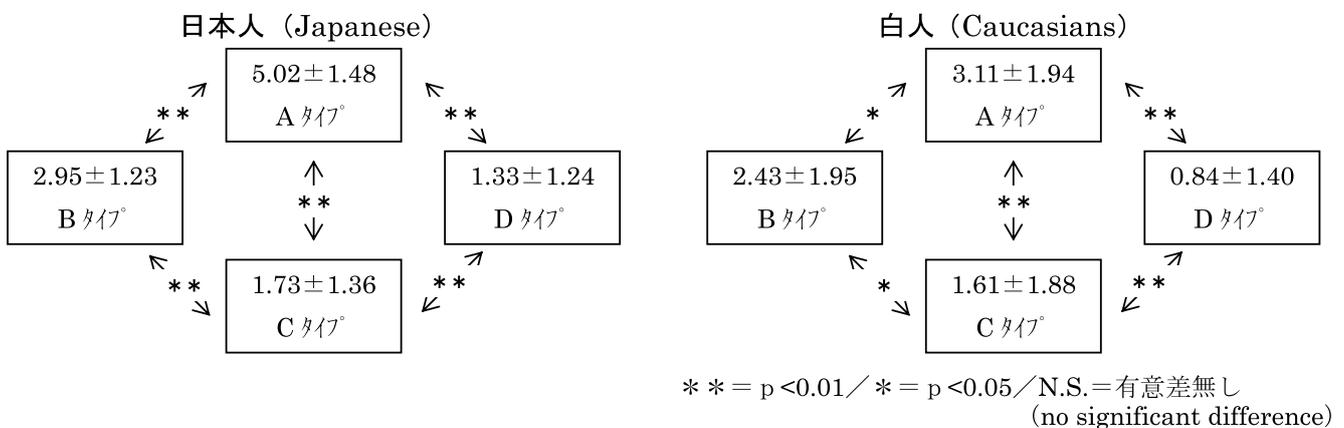


図5 口角の位置における笑顔スコアの有意差  
fig. 5 Significant differences in smile score for the position of the corners of mouth

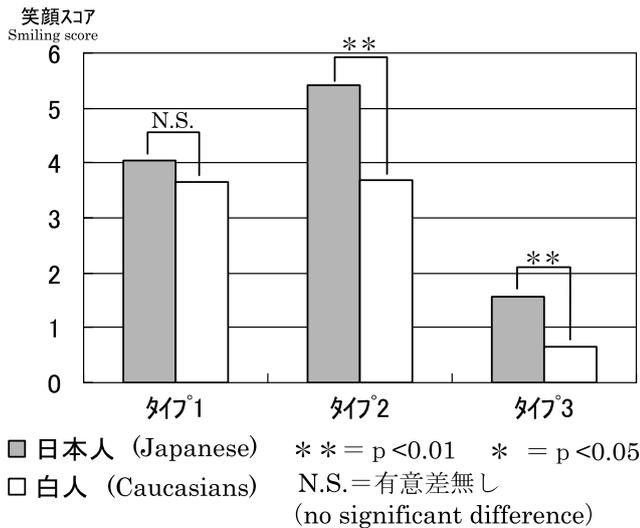


図6 前歯および前肉の露出状況による笑顔スコアの比較  
 fig. 6 Comparison of smile score for the visibility of anterior teeth and gums

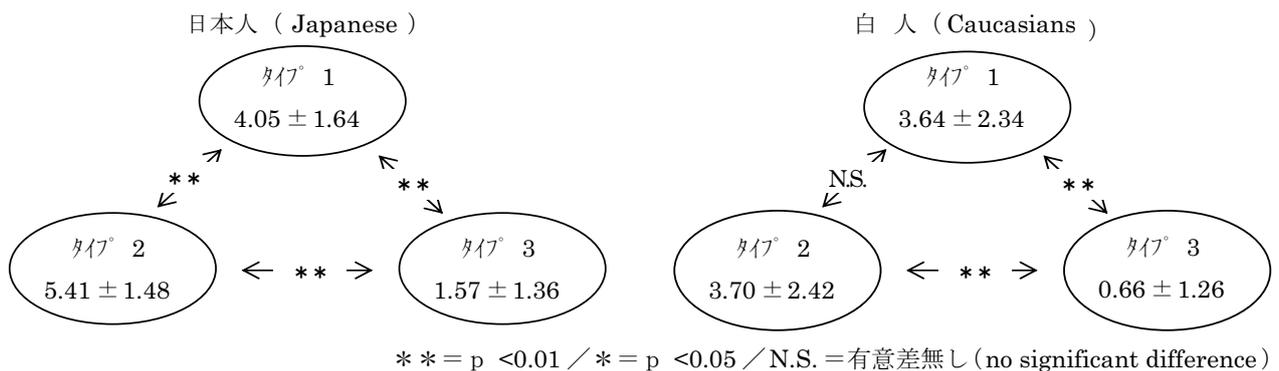


図7 前歯および前肉の露出状況における笑顔スコアの有意差  
 fig. 7 Significant differences in smile score for the visibility of anterior teeth and gums

表1 日本人と白人の好感度順位  
 table. 1 Ranking of the preferable smile patterns

順位	スマイルパターン	日本人 n=96	順位	スマイルパターン	白人 n=44
1	A2	2.58 ± 0.68	1	A2	1.57 ± 0.93
2	A1	1.72 ± 0.94	2	A1	1.27 ± 1.03
3	B2	1.31 ± 0.74	3	B1	1.26 ± 1.08
4	B1	1.28 ± 0.66	4	B2	1.06 ± 0.87
5	C2	0.90 ± 0.67	5	C1	0.85 ± 0.99
6	A3	0.72 ± 0.68	6	C2	0.74 ± 0.92
7	C1	0.56 ± 0.61	7	D2	0.50 ± 0.78
8	D2	0.55 ± 0.53	8	D1	0.33 ± 0.60
9	D1	0.49 ± 0.53	9	A3	0.30 ± 0.55
10	B3	0.35 ± 0.48	10	B3	0.20 ± 0.45
11	C3	0.27 ± 0.47	11	C3	0.13 ± 0.40
12	D3	0.25 ± 0.43	12	D3	0.04 ± 0.29

の順に好感度が高かった。しかし白人は、A、Dタイプでは、タイプ2、タイプ1、タイプ3の順に好感度が高いが、B、Cタイプではタイプ1、タイプ2、タイプ3の順に好感度が高かった (表1)。

同一スマイルパタンの人種間比較では、B1、B2、C1、C3の4パタンを除く8パタンで、日本人の好感度は白人のそれより有意に高かった (表2)。

IV. 考 察

1. 口角の位置の好感度について

日本人と白人共に、口角が高くなるほど、好感度に有意の増加を認めた。原島によれば、顔は年齢と共にたるんでハの字やへの字が見えるようになる。特に目尻、法令線がハの字になったり、口元がへの字になると若さがなくなる。従って、口角を挙げることで口元が逆三角形になり、年齢より若く見ると述べてい

表2 日本人と白人の各スマイルパタンの好感度の比較  
 table. 2 Comparison of the preferable smile patterns between Japanese and Caucasians

スマイルパタン	平均値の差	
A1	0.42	*
A2	1.06	**
A3	0.42	**
B1	0.05	N.S.
B2	0.29	N.S.
B3	0.17	*
C1	0.23	N.S.
C2	0.21	*
C3	0.13	N.S.
D1	0.17	*
D2	0.14	*
D3	0.18	**

\*\* = p < 0.01  
 \* = p < 0.05  
 N. S. = 有意差無し (no significant difference)

る<sup>9)</sup>。日本人白人ともに、好感度の高い笑顔の要件としての口角の挙上は、実年齢より若く見えることではないかと思われた。

他方、口角の挙上に対する白人の好感度は日本人のそれより総じて低く、AタイプとDタイプで有意に低く人種間差異をみた。日本人に比較して、スマイル時の口角挙上量が大きい白人<sup>10)</sup>においては、理想的笑顔の要件として、口角の位置についての関心が低いものと思われた。

## 2. 前歯と歯肉の露出状況の好感度

日本人白人共に、上下顎の歯が見えるタイプ2、上顎の歯が見えるタイプ1、下顎の歯が見えるタイプ3の順で好感度が高かった。しかし、白人の好感度は日本人のそれより、全タイプで低く、上下顎の歯が見えるタイプ2および下顎の歯が見えるタイプ3で有意に低かった。また、日本人では各タイプ間に有意差を見たが、白人では上顎の歯が見えるタイプ1と上下顎の歯が見えるタイプ2の間で有意差を認めなかった。

歯の見える量に関してはBrundo<sup>11)</sup>によれば上顎の中切歯の見える量は、黒人、黄色人、白人の順に増加し、下顎の中切歯の見える量は黄色人、黒人、白人の順で減少すると述べている。また、性別では、女性の方が歯の見える量は多いといわれている。また、年齢では、上顎前歯の見える量は、30～40歳で減少し始めるが、下顎前歯は逆に年齢の増加に伴い歯の見える量は増加すると報告している。すなわち、白人に比較して骨格性上顎前突傾向の日本人<sup>12)</sup>は上顎の中切歯が見えやすいため、下顎の歯も見せるタイプ2が好まれ、白人は加齢と共に日本人より下顎の中切歯が見えやすいためタイプ3が日本人より嫌われると思われた。これら前歯と歯肉の露出状況に対する好感度の白人と日本人の差異は、顎顔面骨格形態の人種間差異に起因するものと思われた。

## 3. 各スマイルパタンの好感度

口角の位置と前歯と歯肉の露出状況を組み合わせた12種類のスマイルパターンにおいて、日本人、白人共に前歯と歯肉の露出状況が同じ場合、口角の位置が挙上する順に好感度が増したが、口角の位置が同じ場合の前歯と歯肉の露出状況の好感度には人種間差異をみた。

日本人では、口角の位置が同じ場合、前歯と歯肉の露出状況に対する好感度は、上下顎の歯が見えるタイプ2、上顎の歯が見えるタイプ1、下顎の歯が見えるタイプ3の順に好感度が高かった。すなわち、日本人における、スマイル時の口元形態に対する好感度は極めて規則的で、口角の位置に関しては高い程、好感度が高く、前歯と歯肉の露出状況に対しては、口角の位置に無関係に上下顎の歯が見えるタイプ2、上顎の歯が見えるタイプ1、下顎の歯が見えるタイプ3の順に好感度が高く、この規則性が日本人の特徴に思われた。一方白人は、口角挙上が最も高いAタイプと最も低いDタイプでは、日本人同様タイプ2、タイプ1、タイプ3の順に好感度が高かった。しかし、口角挙上が中間位置のBおよびCタイプでは、上顎の歯が見えるタイプ1、上下顎の歯が見えるタイプ2、下顎の歯が見えるタイプ3の順に好感度が高く、口角位置の変化により、前歯と歯肉の露出状況に対する好感度が異なった。白人を対象とするスマイル研究の多くにおいて、理想的スマイルの重要な形態的要件として、歯の位置と口唇形態との関係を挙げられている。Goldstein<sup>13)</sup>やSarver<sup>14)</sup>等は、下唇の曲線と上顎の歯列の曲線が並行であるスマイルライン（スマイルアーク）を理想的スマイルとし、歯の位置と口唇形態との関係を理想的スマイルの重要な要件として示唆している。すなわち、本研究結果にみるように、白人の場合、口角位置の変化が惹起する口唇形態変化に着目し、それとの関係から前歯と歯肉の露出状況に対する好感度の優先順位を決定する事が白人の特徴として推測された。

本研究で用いた12種類のスマイルパタンの優先順位は、日本人、白人共に好感度順位の高い1位A2、2位A1、低い10位B3、11位C3、12位D3は共通したが、その中間順位に見られた人種間差異は、口元形態の好感度を決定する白人と日本人の前述した優先要件の差異に起因するものと思われた。また、12種類のスマイルパターン中、白人の好感度は総じて日本人より低く、8種類のスマイルパターンにおいて有意に低かった。好感度順位の1位A2の日本人平均笑顔スコアは2.58と“1番良い”と“良い”の中間に評価されるが、白人平均笑顔スコアは1.57と“良い”と“普通”の中間に評価され、理想的スマイルパターンとは評価出来なかつ

た。本研究に用いたスマイルパタンは日本人の実際のスマイルを基準に作成したが、白人の理想的スマイルの口元形態を十分に反映していない事が問題点として挙げられ、今後の課題とされた。

#### 参考文献

- 1) David M. Sarver, William R. Proffit : Orthodontics 4th ed. 43, Elsevier Mosby., St. Louis., 2005.
- 2) 志水彰, 角辻豊, 中村真 : 人はなぜ笑うか, 講談社ブルーバックス, 東京, 1994, 146-147.
- 3) 井上宏, 織田正吉, 昇幹夫 : 笑いの研究, 日本実業出版社, 東京, 1997, 92-118.
- 4) Claude R., Rufenacht : ファンダメンタル オブ エステテイク, 67-134, Quintessence Publishing Co., Chicago, 1994.
- 5) A. H. L. Tjan, Gray D. Miller : Some esthetic factors in a smile, J. Prosthet Dent, 51(1) : 24-28, 1984.
- 6) Richard E. Lombardi : A method for the classification of errors in dental esthetics, J. Prosthet. Dent, 32(5) : 501-513, 1974.
- 7) 船木純三 : 好感を与えるスマイル時の口の形態について, 歯科審美, 9(2) : 49-185 ~ 55-191, 1997.
- 8) 船木純三 : 笑顔外来 第2版, 風人社, 東京, 2009, 35-38.
- 9) 船木純三 : 笑顔外来 第1版, 風人社, 東京, 2005, 190-191.
- 10) 大塚雄一郎, 松井成幸, 小林聡 : 日本人におけるスマイル評価の試み, 東京矯歯誌, 14(1) : 10-16, 2004.
- 11) Brundo, G. C : The Kinetic of Anterior Tooth Display, J. Prosthet Dent, 32 : 502, 1972.
- 12) 榎 恵 : 歯科矯正学 第2版, 医歯薬出版株式会社, 東京, 1987, 184.
- 13) Ronald E., Goldstein : Changing Your Smile 3rd ed., 10-12, Quintessence Publishing Co., Chicago, 1997.
- 14) David M. Sarver : The importance of incisor positioning in the esthetic smile : The smile arc., American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 120(2) : 98-111, 2001.

#### ●抄録● 日本人と白人における好感を与えるスマイル時の口元の形態 ／船木 純三

日本人と白人を対象としたアンケート調査を行い、好感を与えるスマイル時の口元形態について、両人種の特徴を抽出し、人種間差異を検討した。

スマイル時の口元形態を中程度のスマイル（ハーフスマイル）と設定した。口角の位置で分類した4タイプと、前歯と歯肉の露出状況で分類した3タイプを組み合わせ、12スマイルパタンの合成写真を作成し、各スマイルパタンの好感度アンケート調査を行った。被験者として日本人女性96名（平均年齢 $27.7 \pm 11.4$ 歳）、白人女性44名（平均年齢 $29.2 \pm 11.6$ 歳）を用いた。各スマイルパタンの好感度評価に与えたスコアを用いた数値化を図り、1）口角の位置、2）前歯と歯肉の露出状況、3）各スマイルパタン、それぞれについて好感度を検討した。

12スマイルパタンにおいて、日本人、白人共に前歯と歯肉の露出状況が同じ場合、口角の位置が挙上する順に好感度が増加したが、口角の位置が同じ場合の前歯と歯肉の露出状況の好感度には人種間差異をみた。

日本人では、口角の位置に対する好感度は、口角が挙上する順に高く、前歯と歯肉の露出状況に関しては、口角の位置と無関係に上下顎の歯が見えるタイプ、上顎の歯が見えるタイプ、下顎の歯が見えるタイプの順に好感度が高く、この規則性が日本人の特徴に思われた。他方、白人は、口角挙上が最も高いタイプと最も低いタイプでは、前歯と歯肉の露出状況の好感度順位は日本人と同じであった。しかし、口角挙上が中間位置2タイプでは、上顎の歯が見えるタイプ、上下顎の歯が見えるタイプ、下顎の歯が見えるタイプの順に好感度が高く、口角位置の変化により、前歯と歯肉の露出状況に対する好感度に差異をみた。白人の場合、口角位置の変化が惹起する口唇形態変化に着目し、それとの関係から前歯と歯肉の露出状況に対する好感度の優先順位を決定する事が白人の特徴として推測された。

## The Preferred Smiling Mouth Shape Between Japanese and Caucasians

Junzo FUNAKI D.D.S., Ph.D.

The purpose of this study was to examine the features and the differences of the preferable smiling mouth shape between Japanese and Caucasian women. Questionnaires were used to conduct the study. From the various possible smiling mouth shapes, half smiles were chosen as the standard for this study. The questionnaire given to participants contained the preferable smiling mouth shape in 12 smiling mouth shape patterns. This model comprised four positions of the corners of mouth in relation to the middle of the upper lip line and three positions of visibility of the anterior teeth and gums. The participants were 96 Japanese women (average age  $27.7 \pm 11.4$ ) and 44 Caucasian women (average age  $29.2 \pm 11.6$ ). This study can be broken down into three sections which were classified numerically:

- (1) The position of the corners of mouth
- (2) The visibility of the anterior teeth and gums
- (3) The 12 smiling mouth shape patterns.

Generally, when there was some visibility of the anterior teeth and gums, the higher the positions of the corners of mouth, the more preferable the smiling mouth shape becomes. However, when the positions of corners of mouth were the same, there was a difference in the preferable smiling mouth shape in the visibility of the anterior teeth and gums between Japanese and Caucasians. For Japanese the preferable smiling mouth shape has the position of the corners of mouth in a higher position. And regarding the visibility of the anterior teeth and gums, the visibility of upper and lower anterior teeth and gums is most preferable. Next preferable is visibility of the upper anterior teeth and gums. The visibility of lower anterior teeth and gums with no relation to the position of the corners of mouth is least preferable. Caucasians' preference for highest and lowest positions of the corners of mouth and the preferable ranking of the smiling mouth shape is the same as the Japanese ranking regarding the visibility of the anterior teeth and gums. However, in case of two middle positions of the corners of mouth, the ranking for Caucasians' preferable smile is as follows, No.1 is visibility of the upper anterior teeth and gums, No.2 is visibility of the upper and lower anterior teeth and gums, No.3 is visibility of the lower anterior teeth and gums. That is, there is a difference in the preferable visibility of anterior teeth and gums between Japanese and Caucasians depending on the change of the position of the corners of mouth. It is likely that Caucasians primarily judge the preferable smiling mouth shape in the visibility of the anterior teeth and gums by first looking at the shape of the lips caused by the change of position of the corners of the mouth.

**Key words :** Japanese, Caucasians, Preferred Smile, Mouth Shape