

顔の魅力に及ぼす幼児性の効果

The Effect of Infantility on Facial Attractiveness

吉田 弘 司¹
Hiroshi YOSHIDA

異なる年代の顔をモーフィング合成することで、顔の見かけの年齢を操作することができる。幼児的な顔の特徴は、かわいらしさを知覚させる解発刺激となることが知られていることから、本研究では、高校生の顔を1歳代の乳児の平均顔と合成することで、顔の魅力にどのような影響を及ぼすのかを検討した。特定個人の顔を乳児顔と合成する際、その顔がもつ個性が平均化される。顔の平均化は魅力を増大させることが知られているので、実験では、(1)元画像、(2)幼児化された顔画像、(3)同年代の平均顔との間で平均化された顔画像の3つの画像加工条件について、参加者に魅力度を評定させた。その結果、元画像に対して、平均化と幼児化の操作はともに顔の魅力を高める効果をもっていた。また、その効果は顔の性や参加者の性と交互作用をもっていた。男性の顔については、幼児化の効果は平均化の効果と同等で上回ることはなかった。特に、女性参加者においては、男性顔の幼児化は元画像に対しても有意に魅力を向上させることはなかった。女性顔については、平均化と幼児化の効果は女性参加者では同等であったが、男性参加者は、幼児化された顔を平均化された顔よりさらに有意に魅力的だと評価していた。男性は女性顔に含まれる幼さに対して高い魅力を感じる一方で、女性は男性の顔の幼児性を有意に魅力的だと判断しない傾向は、顔の魅力評価に性選択的な要素が含まれることを示唆するものと考えられた。

「社会的動物」と言われる人間にとって、日常生活において顔の果たす役割は極めて重要である。顔は、社会の中で個人を特定するためのラベルとして機能するし、表情を通して個人内部の感情や情動の状態を伝達する働きももつ。性や人種、年齢などの社会的情報も顔によって伝えられるところが大きい。また、ときに顔は、美しさやかわいらしさの感覚をもたらし、性的に動機づけられた行動や養育行動をもたらすなど、人の行動を大きく左右することもある。

本研究では、顔がもたらすこれら種々の情報のうち、魅力の要因を取り上げたい。どのような顔が魅力的に見えるかという問題に関連する研究として、“顔貌の美しさ (facial beauty)” に関する研究がある。美しさは、異性の選択に影響したり性的行動を解発する刺激である。これまでの研究において、美しさに影響する要因として、顔の平均性、対称性、性的二型性(性差)が知られている (Rhodes, 2005)。

1980年代後半以降、顔の知覚・認知に関する研究の発展には、自然の画像である顔写真を数学的に定量化

して取り扱うことができるコンピュータ・グラフィックスの進歩が大きく寄与してきた。例えば、“モーフィング” と呼ばれる画像合成技術を用いれば、特定の人々の平均顔を作成することもできる (原島, 1998)。このような技術によって、顔がもつ種々の特徴を定量的に扱い、それが人の知覚・認知にどのような効果をもつかを評価する実験が可能となった。顔がもたらす美しさに関する研究においても、このような画像処理技術の応用が多く見られる。

図1は、本研究で刺激として用いた男女各20名の高校生の顔写真をもとに作成した平均顔である。平均顔ではそれぞれの顔がもつ個性が相殺され、示差性(目立ちやすさ)の乏しい顔となる。しかし、特徴的にありふれたその顔貌は、我々にはむしろ魅力的に映る。Langlois & Roggman (1990) が平均顔の美しさについて発表して以来、平均性の効果については特に多くの研究がなされてきた。当初は、画像合成時に顔の構成部位の重ね合わせが不十分であったために、平均顔は目や唇が大きく、顔全体にわたってソフトフォーカ

スがかかったようにぼけた見え方をしていたため、その影響が指摘されたが (Pittenger, 1991), 顔の特徴部位の位置が合わせられても魅力は低下しないことや (O' Toole, Pricea, Vetter, Bartletta, & Blanz, 1999; Rhodes & Tremewan, 1996), 個人の顔であっても特徴が少なく平均に近い顔は魅力的に見えることなどから (Light, Hollander, & Kayra-Stuart, 1981), 平均性は魅力をもたらす大きな要因と考えられるようになった。

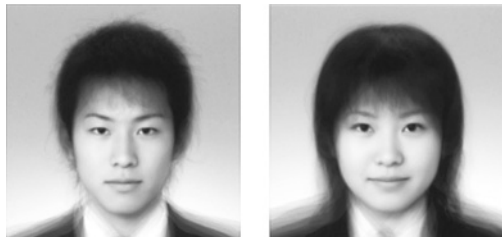


図1 高校生男女各20名の平均顔

顔の対称性については、当初の研究では、対称な顔よりも通常の(わずかに非対称な)顔が好まれると考えられていたが (Kowner, 1996; Samuels, Butterworth, Roberts, Graupner, & Hole, 1994), 片側の顔を鏡映にして張り合わせることによる不自然な見えが生じないよう統制した近年の研究においては、完全に対称な顔が非対称な顔よりも好まれることがわかっている (Perrett, Burt, Penton-Voak, Lee, Rowland, & Edwards, 1999; Rhodes, Proffitt, Grady, & Sumich, 1998; Rhodes, Roberts, & Simmons, 1999)。

顔の性的二型性と美しさの関係については、女性顔においてはその効果は一貫している。女性顔は女性的であるほど魅力を増すことが知られており (Perrett, Lee, Penton-Voak, Rowland, Yoshikawa, Burt, Henzi, Castles, & Akamatsu, 1998; Perrett, May, & Yoshikawa, 1994), 魅力的であると判断される顔の遺伝的表現型をコンピュータ上でシミュレートして作成すると、小さな顎や小さな顔下部、ふっくらした唇など、平均的な顔よりも女性性が強められる (Johnston & Franklin, 1993)。

これに対し、男性性と魅力との関連は明確ではない。例えば、男女の顔貌の性差を連続体としてとらえた研究では、むしろ女性的な男性顔が好まれることが示されている (Perrett et al., 1998; Rhodes, Hickford, & Jeffery, 2000)。この女性的な男性顔への好みは、温厚で、誠実で、あまり支配的でなく、協力的で、良い

親になりそうというような、性格的特性の知覚を反映しているのではないかと考えられている。しかしその一方で、通常顔を使った研究では、男性性の評価と魅力との間には正の相関がある (Scheib, Gangestad, & Thornhill, 1999)。合成顔を用いた研究では、平均化の過程で肌のきめの粗さや角張った顎など、男性的特徴のいくつかが失われることから、男性顔においては、平均性と男性的特徴のそれぞれが独立に魅力に影響している可能性が示唆されている (Little & Hancock, 2002)。

上述した平均性、対称性、性的二型性は、顔の魅力と強く関連する要因であるが、本研究では、幼児性が顔の魅力に影響を及ぼすかを検討する。

Yoshida & Toshima (2007) は、異なる年齢の顔をモーフィング合成することで、知覚される年齢がどのように変化するかを調べた。その結果、1歳代の乳児の顔と60歳代の顔は、他の(中間の)年齢よりも強い年齢手がかりをもつことが示唆された。乳児の顔がもつ年齢手がかりは、彼らの未発達な頭部骨格形状と、それに起因する目や鼻、口などの特徴部位の特異的な配置情報によって媒介されると考えられる。これに対し、60歳代の顔がもつ手がかりは、加齢に伴って生じる皺や目の下のたるみ、頬の肉垂れなど、顔表面の特徴によって媒介される。Yoshida & Toshima (2007) は、これら2つの年齢手がかりが一つの顔に共存できることを示したが、分析の結果、高齢性の手がかりに対しては参加者による感受性の個人差が大きく学習性のものと考えられたが、幼児性の手がかりには個人差は見られなかった。

顔から年齢を知覚することに関する古典的研究において、成長に伴う頭部のひずみ変形が年齢判断の強い手がかりとなることが知られている (Pittenger & Shaw, 1975)。そしてそれは、幼児やよちよち歩きの子どもの見てかわいいと感じる生得的な仕組み(ベビー・スキーマ)を解発する刺激となるといわれている (Alley, 1981; Lorenz, 1943)。図2に示す男女の顔は、2歳に知覚される乳児顔と17歳に知覚される10歳代の顔を合成することで、実験の結果、平均して9.4歳に知覚された顔である (Yoshida & Toshima, 2007)。これらの顔は幼少に見えると同時にかわいらしく見える。しかし、画像合成によって作成されたこれらの顔は平均顔でもある。平均性が魅力をもたらすことを踏

まれば、幼児化された顔が魅力的に見えることを、すなわち幼児性の効果に帰することはできない。筆者らは、幼少性の年齢手がかりは、かわいらしく見えることで年齢をさらに引き下げる強い効果をもつのではないかと考えたが (Yoshida & Toshima, 2007; 吉田・利島, 2007), もしそうであれば、乳児顔と合成された顔は、かわいらしさという点で、より魅力的に見えるべきであろう。

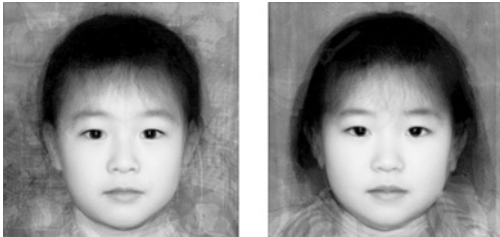


図2 乳児と10歳代の異年齢間合成顔

そこで、本研究では、乳児顔と合成することで幼児化された顔において、どのように魅力が変化するかを検討する。なお、上述したように、画像合成を用いることで顔の平均性の効果が重畳することが予想されることから、本研究では、特定個人の顔を同年代の平均顔と合成した場合と、乳児の平均顔と合成して幼児化した場合を比較することで、幼児化の効果を平均化の効果と比較して検討する。

方法

実験参加者 比治山大学現代文化学部社会臨床心理学科に在籍する学部学生51名 (男性19名, 女性32名) が研究協力者として実験に参加した。

装置 刺激の提示と反応取得を自動で制御するため、パーソナルコンピュータ (NEC PC-MA30Y) および17インチ液晶ディスプレイ (IO-DATA LCD-A171GS) を使用した。

刺激 まず、高校の卒業アルバムより、男女それぞれ20名の顔写真を収集した。次に、これらの顔写真を性別ごとにモーフィング合成し、20名からなる男女の平均顔を作成した (図1)。画像のモーフィング合成には、Fujimiya (2003) が開発したMorpher for Windows v3.1を使用した。合成の方法は、Yoshida & Toshima (2007) および吉田・利島 (2007) の方法に準じた。また、乳児の平均顔として、1歳代の男女乳児16名の平均顔を、吉田・利島 (2007) の実験2-aの

刺激から選択した (図3)。なお、本研究では、乳児の平均顔を男女別々に作成しなかったが、その主たる理由は、十分な数の顔写真の収集ができなかったためであった。顔は平均化されることによって魅力が増すことが知られている (Langlois & Roggman, 1990)。高校生男女の平均顔はそれぞれ20名からなるものであったので、それに近い人数の平均顔にするため、乳児の平均顔については男女の混合顔を使用した。これについては、乳児の顔だちにおいて男女の違いがさほど大きくないことや、平均化という操作がどちらにせよ結果的に顔を女性的に見せる効果をもつこと (Brown & Perett, 1993) などから、顔に幼児性を与える際に、性の情報を重視するよりも、魅力に影響する平均化のサンプル数を同等に近づけることを重視したものである。



図3 乳児の平均顔

実験で使用する刺激として、男女高校生の元画像40枚に加えて、それぞれの平均顔と合成することで個人の相貌特徴を平均化した画像40枚、乳児の平均顔と合成することで平均化に加えて幼児の顔特徴を導入した画像40枚を作成した。刺激は、髪型などの影響を少なくする目的で、円形窓によってマスクした画像とした。このように作成した刺激画像 (元画像, 平均化顔, 幼児化顔) の例を図4に示す (図は、実際に使用したものではなく、本論文のために大学生の顔をもとに了承を得て作成したものである)。



図4 刺激画像の例

また、練習試行で使用するために、上記の刺激とは別に、男女それぞれ3名の顔を用いて、同様に平均化

顔，幼児化顔を作成した。

手続き 実験は，大学のコンピュータ実習室で行われる授業時間の一部を利用して集団で実施した。刺激の提示や参加者の反応の取得，データの記録・保存は，この実験のために専用に開発された実験プログラム（Microsoft Visual C++で作成）によって自動制御された。実験では，コンピュータ画面上に1枚の顔画像が提示され，参加者は，その顔に対して抱く好感度（魅力）を10点満点（0～10の11段階）で評価し，キーボードの数値入力で回答した。本試行の前に，実験プログラムの操作に慣れると同時に評価基準の目安が得られることを期待し，男女各3名の元画像，平均化画像，幼児化画像，計18枚を用いて練習試行が行われた。その後，男女各20名の元画像，平均化画像，幼児化画像からなる120枚の画像を用いた本試行がなされた。画像の提示順序は，被験者ごとに無作為化された。

結果

実験で得られた魅力の評定値に対し，参加者の性（2水準：男性，女性）×顔画像の性（2水準：男性，女性）×画像加工条件（3水準：元画像，平均化顔，幼児化顔）の3要因分散分析を適用した。

分散分析の結果，参加者の性の主効果は有意ではなかったが ($F(1,49)=1.42, n.s.$)，顔の性 ($F(1,49)=9.58, p<.005$)，画像加工条件 ($F(2,98)=22.71, p<.001$) について有意な主効果が認められた。図5に示すように，男性顔よりも女性顔の方が全体として高い魅力評定値が得られた。画像加工条件の主効果については，Ryan法による多重比較検定 ($p<.05$) を行ったところ，平均化顔，幼児化顔では元画像よりも魅力評定値が有意に高かったことがわかった。それに対し，平均化顔と幼児化顔の間には有意な違いはみられなかった (図6)。

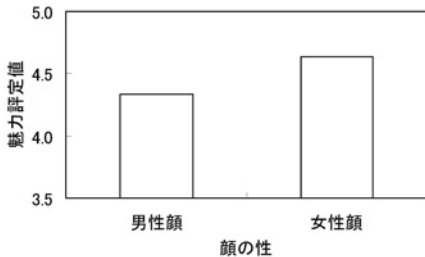


図5 顔の性の効果

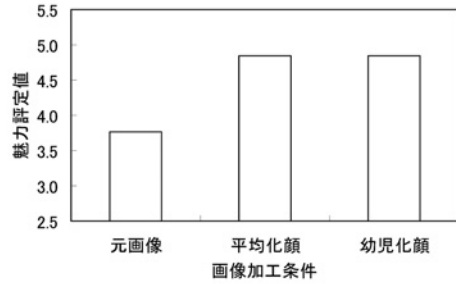


図6 画像加工条件の効果

交互作用についてみると，まず，参加者の性×顔の性の交互作用が有意であった ($F(1,49)=7.15, p<.05$)。単純主効果の下位検定を行った結果，男性参加者は顔の性による魅力評定に違いはなかったが ($F(1,49)=0.09, n.s.$)，女性参加者は男性顔よりも女性顔の魅力が高く評定していた ($F(1,49)=16.64, p<.001$; 図7)。

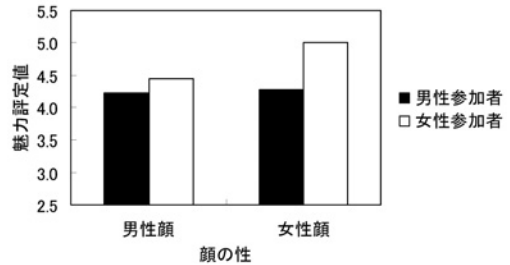


図7 参加者の性×顔の性の交互作用

また，参加者の性×画像加工条件の交互作用も有意で ($F(1,49)=7.15, p<.05$; 図8)，下位検定の結果，元画像に対して女性参加者は男性参加者よりも魅力を高く評定していたが ($F(1,147)=4.48, p<.05$)，その傾向は平均化顔と幼児化顔では認められなかった ($F_s(1,147) < 1.36, n.s.$)。

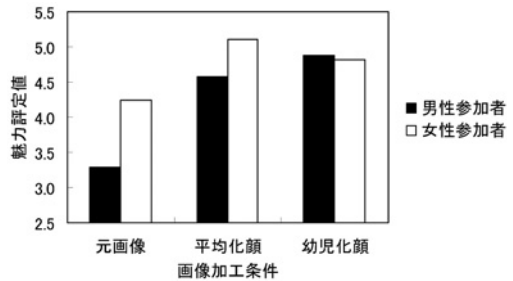


図8 参加者の性×画像加工条件の交互作用

顔の性×画像加工条件の交互作用も有意であった ($F(2,98)=8.62, p<.001$; 図9)。下位検定の結果，元画像と平均化画像においては男女の顔に魅力の違いは

見られないが ($F_s(1,147) < 2.06, n.s.$), 幼児化画像においては, 女性顔の方が男性顔よりも魅力が高く評定されていた ($F(1,147) = 25.23, p < .001$).

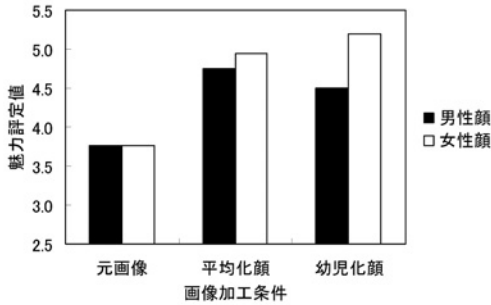


図9 顔の性×画像加工条件の交互作用

さらに, 参加者の性×顔の性×画像加工条件の2次の交互作用も有意であった ($F(2,98) = 3.17, p < .05$; 図10)。下位検定として, 参加者の性×顔の性の組み合わせのそれぞれにおいて, 画像加工条件が魅力度に及ぼす効果 ($F_s(2,196) > 4.11, p_s < .05$) を多重比較した (Ryan法, $p < .05$)。その結果, 男性顔に対する魅力評定においては, 男性参加者は平均化画像と幼児化画像に対し元画像よりも高い魅力評定を行っていた。それに対し, 女性参加者は, 男性の平均化画像に対しては元画像よりも有意に高い魅力評定を行っていたが, 幼児化画像に対しては元画像よりも有意に異なるとはいえなかった。また, 女性顔に対しては, 女性参加者は平均化画像と幼児化画像に対し元画像よりも高い魅力評定を行っていたが, 平均化画像と幼児化画像の間には有意な差は認められなかった。それに対し, 男性参加者は, 女性参加者と同様に平均化画像を元画像よりも高く評定しただけでなく, 幼児化画像について, 平均化画像よりもさらに有意に魅力的だと評定していた。

なお, 参加者の性差に目を向けてこの2次の交互作用の下位検定を行ったところ, 女性顔の元画像において, 女性参加者は男性参加者よりも魅力を高く評定していた ($F(1,294) = 8.67, p < .005$)。その他に, 女性の平均化顔を女性参加者の方が魅力的だと評定する傾向があったが ($F(1,294) = 3.23, p < .10$), それ以外の顔については参加者の性による違いは見られなかった ($F_s(1,294) < 1.22, n.s.$)。

考察

本研究では, 顔に含まれる幼児性が顔の魅力を高め

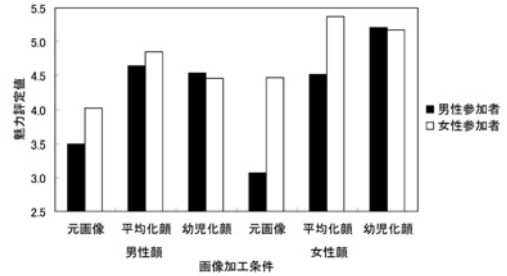


図10 参加者の性×顔の性×画像加工条件の交互作用考察

るかどうかを検討することを目的とした。実験で用いる画像合成手続きは, 顔の魅力を左右することが知られている平均化を含むものであったので, 本研究の実験は, 個人の顔を乳児顔と合成して幼児化した場合と, 同年代平均顔と合成して平均化した場合とで, 評価された魅力度を比較できるよう計画した。

実験の結果, 画像加工条件の主効果を見ると (図6), 元画像に対し, 平均化顔と幼児化顔はどちらも魅力を上昇させたが, 2つの処理の効果には有意な違いがなかった。

また, 女性顔が男性顔よりも魅力的だと評定されていたが (図5), これは女性参加者が女性顔に対して魅力を高く評定する傾向があることによるものであった (図7)。この性の違いは, 画像加工条件とも交互作用をもっており, 元画像の魅力を判断する際に, 女性参加者は男性参加者よりも魅力を高く評定していたことがわかった (図8)。

顔の性もまた画像加工条件と交互作用をもち, 元画像や平均化画像では男女の顔による魅力の違いはなかったが, 幼児化画像においては, 女性顔の方が男性顔よりも魅力的だと評定されていた (図9)。

実験では, 被験者の性, 顔の性を要因に含めて画像加工条件の効果を検討したが, これら3要因は互いに作用しあうこともわかった (図10)。画像加工条件の主効果では, 顔画像の幼児化の効果は平均化の効果と同等でしかなかったが, 男性参加者が女性顔に対して魅力を評定するときに限っては, 幼児化顔は平均化顔よりも有意に魅力的だと評定されていた (図10, 右)。女性顔では, 元画像の魅力度評定が男性参加者よりも女性参加者において有意に高く, 同様の傾向が平均化顔にも認められたことから, 男性参加者と女性参加者では, 女性顔に求める魅力の要素が異なるのだろう。

このような性差は, 男性顔の魅力評定にも認められ

た(図10, 左)。男性参加者では、平均化も幼児化も同様に男性顔の魅力を高めたのに対し、女性参加者では、幼児化の操作は、男性顔の魅力を元画像に対して有意に高めるには至らなかった。このことは、女性参加者が、幼児化された男性顔をそれほど魅力的だと評価しなかったことを意味している。

以上のことから結論すると、本研究で刺激として用いた高校生の年代の顔に対し、幼い顔の特徴を加えることが、すなわち顔の魅力を高めるとはいえない。しかし、男性に限っては、幼い女性の顔だちを好む傾向があった。その一方で、女性は、幼い顔だちの男性を特に魅力的だと評価しなかった。このような傾向は、顔の魅力判断に性選択的な要素が強く働いていることを示すものだと考えられる。本研究の結果に基づけば、幼さを魅力的に感じる傾向は男性が女性の顔に対して抱くものであり、逆に女性は男性顔の幼さを魅力としては感じないのだといえる。

最後に、本研究の結果は、幼さという顔の特徴要因が女性の魅力の一部として男性に受け止められている可能性を示差するものである。しかし、これには、文化的要因が影響している可能性もあろう。日本は、“ジャパニーズ・アニメ”として世界的にも有名なほど、独自のアニメ・コミック文化をもつ。その中では、他国に比べると幼い顔だちの女性キャラクターが特徴的に頻繁に見られる。また、定義しにくい、“萌え”という言葉に示されるような流行が存在する。ウィキペディア (<http://ja.wikipedia.org/>) によれば、萌えは、“保護欲や庇護欲を伴った疑似恋愛的好意や愛着”といわれ、それはキャラクターの幼さに深く関連している。本研究では、大学生の研究参加者に、高校生の顔写真を刺激として魅力評定を求めたが、実験の結果に対して、このような文化が無縁であったとは考えにくい。

顔研究は、その時々文化を反映している点で、時代の中を生きるダイナミックな研究である。だからおもしろいといえよう。例えば、顔の平均性は、温厚、誠実、協力的で支配的でない性格特性を知覚させることが知られているが、“草食系男子”という言葉が流行している現時点において、女性参加者が平均化された男性顔を好んだことも、それと無縁ではないかもしれない。これまで、顔研究の多くは、人の普遍的な認知システムやコミュニケーションの基礎過程を解明す

るという目的で行われてきたが、今後、私たちが日々接する顔が時代の中で常に変化していることに目を向けることで、新たな顔研究の可能性も見出せるのではないだろうか。

注)

¹ 本研究は、現代文化学部社会臨床心理学科2009年卒の金岡夏代さん、後藤祐希さん、濱田裕美子さんと共同で行いました。また、個人の顔画像を乳児の平均顔と合成することによって魅力的にするという本研究の基本アイデアは、2003年の比治山大学大学祭におけるゼミ展のために、当時コミュニケーション学科の筆者のゼミメンバー3年生(上向孝枝さん、小野嘉子さん、木村鋼介くん、鞍掛将士くん、倉本章くん、高橋実希子さん、笋田奈実さん、竹山里沙さん、谷口聡子さん、藤本明子さん、細川仁美さん)と一緒に企画・立案したものです。“バーチャル・クローン・プロジェクト”と名づけて実施した企画は、その年の大学祭展示グランプリ最優秀賞を受賞しました。この企画は、その後も、大学祭やオープンキャンパスにおいて社会臨床心理学科の学科イベントとして実施されており、本学の広報活動にも貢献しています。以上を記して、本研究への学生諸氏の関わりに感謝いたします。

引用文献

- Alley, T. R. (1981). Head shape and the perception of cuteness. *Developmental Psychology*, **17**, 650-654.
- Brown, E., & Perrett, D. I. (1993). What gives a face its gender? *Perception*, **22**, 829-840.
- Fujimiya, M. (2003). Morpher. In Fujimiya's Computer Graphics Laboratory. Retrieved Nov. 15, 2009, from <http://www.asahi-net.or.jp/~FX6M-FJMY/index2.html>.
- 原島博 (1998). 顔学への招待 岩波書店 (Harashima, H.)
- Johnston, V. S., & Franklin, M. (1993). Is beauty in the eye of the beholder? *Ethology & Sociobiology*, **14**, 183-199.
- Kowner, R. (1996). Facial asymmetry and

- attractiveness judgment in developmental perspective. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, **22**, 662-675.
- Langlois, J. H., & Roggman, L. A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science*, **1**, 115-121.
- Light, L. L., Hollander, S., & Kayra-Stuart, F. (1981). Why attractive people are harder to remember. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **7**, 269-276.
- Little, A. C., Hancock, P. J. B. (2002). The role of masculinity and distinctiveness in judgments of human male facial attractiveness. *British Journal of Psychology*, **93**, 451-464.
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, **5**, 235-409.
- O'Toole, A. J., Pricea, T., Vetter, T., Bartletta, J. C., & Blanz, V. (1999). 3D shape and 2D surface textures of human faces: The role of "averages" in attractiveness and age. *Image and Vision Computing*, **18**, 9-19.
- Perrett, D. I., Burt, D. M., Penton-Voak, I. S., Lee, K. J., Rowland, D. A., & Edwards, R. (1999). Symmetry and human facial attractiveness. *Evolution and Human Behavior*, **20**, 295-307.
- Perrett, D. I., Lee, K. J., Penton-Voak, I., Rowland, D., Yoshikawa, S., Burt, D. M., Henzi, S. P., Castles, D. L., & Akamatsu, S. (1998). Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature*, **394**, 884-887.
- Perrett, D. I., May, K. A., Yoshikawa, S. (1994). Facial shape and judgements of female attractiveness. *Nature*, **368**, 239-242.
- Pittenger, J. B. (1991). On the difficulty of averaging faces: Comments on Langlois and Roggman. *Psychological Science*, **2**, 351-353.
- Pittenger, J. B., & Shaw, R. E. (1975). Aging faces as viscal-elastic events: Implications for a theory of nonrigid shape perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, **1**, 374-382.
- Rhodes, G. (2005). The evolutionary psychology of facial beauty. *Annual Review of Psychology*, **57**, 199-226.
- Rhodes, G., Hickford, C., & Jeffery, L. (2000). Sex-typicality and attractiveness: Are supermale and superfemale faces super-attractive? *British Journal of Psychology*, **91**, 125-140.
- Rhodes, G., Proffitt, F., Grady, J. M., & Sumich, A. (1998). Facial symmetry and the perception of beauty. *Psychonomic Bulletin and Review*, **5**, 659-669.
- Rhodes, G., Roberts, J., & Simmons, L. (1999). Reflections on symmetry and attractiveness. *Psychology, Evolution and Gender*, **1**, 279-295.
- Rhodes, G., & Tremewan, T. (1996). Averageness, exaggeration, and facial attractiveness. *Psychological Science*, **7**, 105-110.
- Samuels, C. A., Butterworth, G., Roberts, T., Graupner, L., & Hole, G. (1994). Facial aesthetics: Babies prefer attractiveness to symmetry. *Perception*, **23**, 823-831.
- Scheib, J. E., Gangestad, S. W., & Thornhill, R. (1999). Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B*, **266**, 1913-1917.
- Yoshida, H., & Toshima, T. (2007). Independent age cues for infancy and older age in one face: Evidence for rivalry in age perception. *Perceptual and Motor Skills*, **104**, 483-493.
- 吉田弘司・利島保 (2007). 顔による年齢・性別認知の空間周波数特性 心理学研究, **78**, 33-41.
(Yoshida, H., & Toshima, T. (2007). Spatial frequency characteristics in recognizing the age and sex of faces. *The Japanese Journal of Psychology*, **78**, 33-41.)

キーワード：顔認知, 顔の魅力, 顔の幼児性, 性差

吉田 弘司 (社会臨床心理学科)
(2009.10.31 受理)