

現代の顔の黄金比について

現代における黄金比は絵画においても適用されるか

美術班 森野 里菜 今村 有希

1. はじめに

研究課題を探し、美人について調べていたところ、現代の白人女性の顔の黄金比を割り出すというトロント大学のカン・リー氏の論文を見つけた。その論文は個人の顔をより魅力的にみせる比を割り出すというものであった。そこで、割り出された黄金比を絵画の白人女性にも適用出来ないかと考えて研究を始めた。

2. 研究・実験の過程

①論文で紹介されている実験方法

大学内の白人女性数十人の正面からの顔を撮影し、左右の瞳孔との幅、目から口の幅をそれぞれ 10%、20%…、-10%、-20%…と顔との割合を変え、組み合わせて一人につき何パターンもの顔を作成し、どのパターンがよいかアンケートを行った。それをもとに数値を割り出し、現代の黄金比として発表した。

顔の横幅に対して目-目：46%

顔の縦幅に対して目-口：36% である。

②今回の研究における実験方法*（文末脚注参照）

①で紹介した実験方法と同様に正面を向いた白人女性の絵画を集め、左右の瞳孔との幅、目から口の幅をそれぞれ 5%、10%…、-5%、-10%…と顔との割合を変え、組み合わせて一枚につき何パターンもの顔を作成し、どのパターンがよいかアンケートを行う。それをもとに数値を割り出す。

③実験にあたっての材料収集

実際の人間の顔に近いものを使いたいので、正面を向いた肖像画を多用した。

④1 回目の実験結果と考察

現段階（3 枚の絵画）での平均結果は、目-目：48.9%、目-口：34.3%と出た。参考にした論文と比較すると差はあるものの、実験に用いた絵画の枚数が少ないことを鑑みればある程度期待値に近似している。しかし、1 回目の実験を踏まえた反省点として、髪が輪郭を隠していることで計算に支障が出ることが挙げられ、事実目-目での最大値と最小値との差は 11.1 ポイントであった。このことを考慮し、次回の実験ではやり方を見直して行う。



※使用した画像例 左から 3、4 枚目は「ビルチェス夫人」髪が輪郭を隠している。

⑤2 回目の実験結果と考察

1 回目に用いた 3 枚の絵画を除く 2 枚の絵画でのアンケートを実施したところ、平均結果は目-目：48.8%、目-口：37.7%と出た。今回用いた絵画は、輪郭が極力認識しやすいものを選んだ。また、1・2 回目の実験で、計 5 種類の絵画を使用した。

⑥数値結果

	目一目	差	目一口	差
選択された5枚	48.844%	2.840	35.691%	-0.308
オリジナル5枚	48.291%	2.290	35.991%	-0.008
ビルチェス夫人以外の 選択された4枚	47.381%	1.381	35.443%	-0.182
ビルチェス夫人以外の オリジナル4枚	47.388%	1.388	35.817%	-0.557

(表 1)

	目一目
ビルチェス夫人以外	47.38%
ルイ16世以外	48.16%
自画像以外	48.97%
水浴びをする女性以外	49.50%
赤いベールを付けた女性以外	50.13%

(表 2)

- (表 1) 1. 最終的に最も美人だと判断された画像それぞれ 1 枚ずつ、計 5 枚の平均
 2. オリジナルのもの計 5 枚の平均
 3. 1. から「ビルチェス夫人」を除いたものの平均
 4. 2. から「ビルチェス夫人」を除いたものの平均

- (表 2) 1. から「ビルチェス夫人」の他に各 1 枚ずつ除いた計 4 枚の平均 5 通り

表から、3. と 4. の数値結果は論文で発表された数値（目-目：46%、目-口：36%）に特に近似しているということが分かる。「髪が輪郭を隠していることで計算に支障が出る」という予想は、確かである可能性が高いのではないかと考えられる。オリジナルの絵画も、もともと論文による顔の黄金比と近いと判断できる。また、今回の実験から、絵画でもこの顔の黄金比は適用されることが判明したといえる。しかし、被験者や用いた絵画が少ないため、数を増やして実験の回数を重ねることや、今回の実験だけでは断言できない先ほどの予想を、別の角度から検証してみることが今後の課題である。

・参考文献

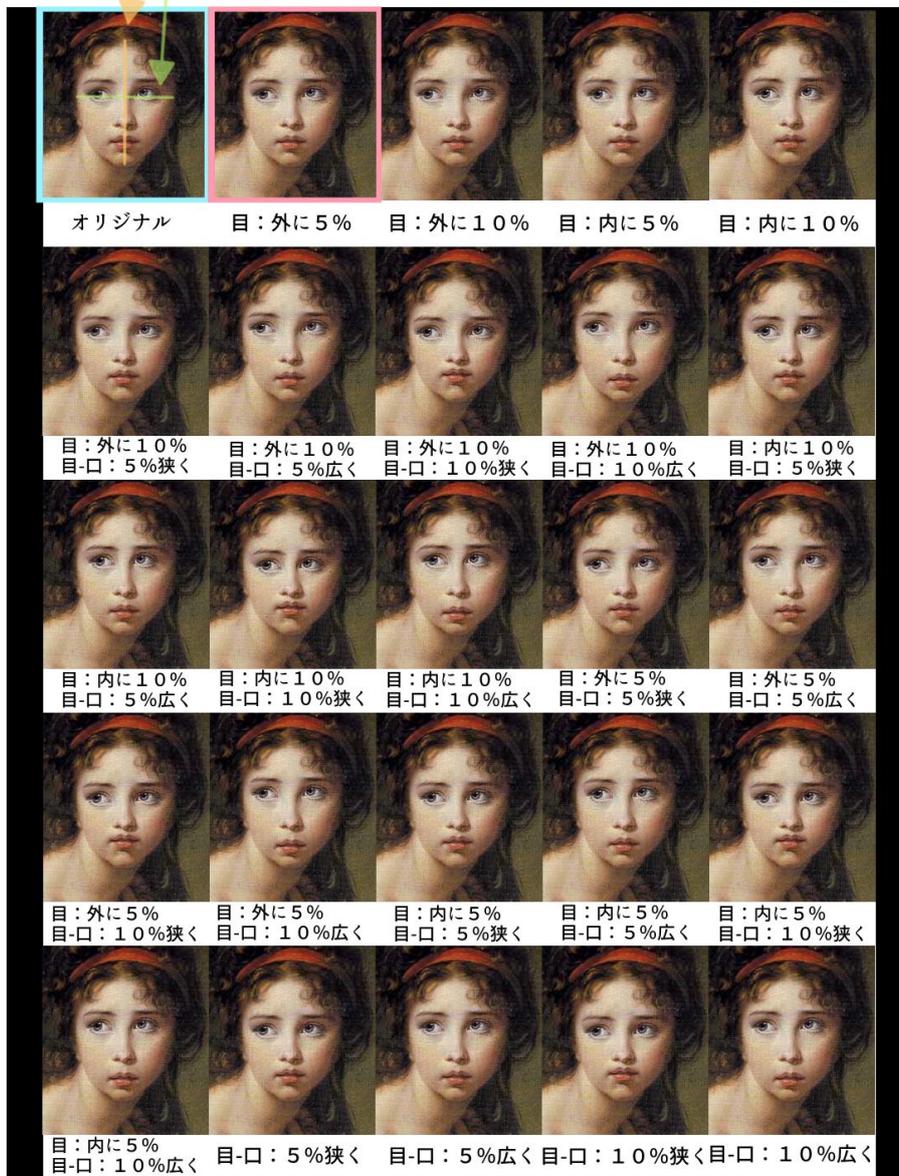
Vision Research New “Golden” Ratios for Facial Beauty

/Pamela M. Pallett, Stephen Link, and Kang Lee

* ◇調査方法

- ①目と目の間隔を、顔の横幅の5%もしくは10%だけ、離したり近づけたりする。
便宜上、『目：』の項目では『外に』が目を離すこと、『内に』が目近づけることにあたる。
- ②目と口の間隔を、顔の縦幅の5%もしくは10%だけ、離したり近づけたりする。
『目-口：』の項目では、目と口の間隔をどの程度変更したかを説明する。
また、便宜上、『狭く』が目と口を近づけること、『広く』が目と口を離すことにあたる。

①・②を組み合わせ、1枚の絵画につき25パターンの画像を作成した。参考研究の調査では、同一人物の画像で、①・②のように変更を加えた画像の中から2枚を表示し、被験者にどちらがより美人であるかを選んでもらうことで選ばれなかった方の画像を差し替えていき、最終的に最も美人であると判断されたものを導き出した。今回の研究でも、同手法を採用した。



— : オリジナル — : アンケートの結果、最も美人であると判断されたもの