

ヒトの顔に関する同類婚についての実証実験：時間が経過するにつれて夫婦の顔は似ていくのか？

Experimental study on homogamy in facial characteristics in humans: do husbands and wives look more alike over time?

能城 沙織[†]・國岡 桃子
Saori Nojo, Momoko Kunioka

[†]木更津工業高等専門学校
National Institute of Technology, Kisarazu College
nojo@j.kisarazu.ac.jp

概要

似た顔の相手を配偶者として選択するのか、結婚後に夫婦の顔が似ていくのか、という議論に関しては、両方の面がありうるという説が広く普及してきたが、近年白人を対象とした研究で後者を否定する結果が示された。本研究では、日本人を対象に夫婦の顔の類似性の経年変化を調べた結果、日本人においても同様に夫婦の顔の類似性の経年変化は認められず、この傾向が人種をこえて普遍的にみられるという可能性が示唆された。

キーワード：配偶者選択, 同類婚, 顔魅力

1. はじめに

自分と似た相手を配偶者として選択する同類婚は幅広い種において見られている。ヒトにおいても観察されており、特に顔に関する同類婚的傾向は多くの先行研究において示されている(Hinze, 1989, Bereczkei et al., 2004, Nojo et al., 2012 等)。

夫婦間の顔の類似が見られる際に、2つの可能性が考えられる。1つ目は、顔が似た相手を配偶者として選択しているという可能性である。顔は遺伝的要因が大きく、顔が似た相手を配偶者として選択することで自身と同じ遺伝子を持つ相手を選択できる可能性が上がり、自身の遺伝子を次世代に残せる可能性が上がるという効果が期待できる。自分類似顔に対する好みが見られていることより、もともと顔が似た相手を好ましく思う傾向があることは疑いがないと考えられる(DeBruine, 2002, 2004)。2つ目は結婚により共同生活を送ることで顔が似ていくという可能性である。食事や生活様式等を共有した結果、後天的に顔が似ていくという可能性が考えられる。Zajonc et al. (1987) は、夫婦の顔は結婚当初は似ておらず、時間経過により次第に似ていくという傾向、さらに、結婚の質が高いほど顔が似ていく傾向も示している。長期的な関係を持つパートナーは同じ環境、行動、食事等を共有する傾向があることから、夫婦関係が良好なほど顔の類似性

は高まっていく可能性が考えられる。

以上のように、現在見られている夫婦間の顔の類似に関して、前段落で述べた2つの可能性は両方の面がありうるという考えが広く普及していたが、Tea-makorn& Kosinski (2020) は後者の可能性を否定する結果を示した。517組の白人の異性愛者を対象に、結婚から2年以内の顔写真と時間経過後の顔写真を用いて夫婦の顔の類似性を比較した結果、結婚当初の時点で顔は似ており、時間経過による類似性の増加は認められなかったという傾向が認められた。この結果は、広く普及している説を再考する必要があることを示している。

Tea-makorn& Kosinski (2020) では白人の異性愛者のみを対象としており、この傾向が他の集団においても幅広く見られる傾向なのかは明らかになっていない。そこで、本研究では、日本人の異性愛者を対象に、結婚当初及び時間経過後の夫婦の顔の類似性の傾向を調べることで、Tea-makorn& Kosinski (2020) の結果が幅広い集団において普遍的にみられる傾向なのかを明らかにすることを目的とした。

2. 実験手法

2.1 刺激画像

結婚当初及び結婚から6~46年(平均=20.6年, 標準偏差=12.4)経過している夫婦の写真20組を収集した。写真提供者には実験内容を説明したうえで、顔画像仕様に関する同意書の記入をしてもらった。写真提供の条件は撮影された時期を結婚当時もしくは結婚前後に撮影された写真及び結婚から5年以上経過後に撮影されたものとした。また、顔がはっきりと認識できるもの、微笑んでいる表情もしくはそれに近い状態、正面もしくはそれに近い状態とした。また、夫婦の生活習

慣及び満足度が顔の類似性に与える影響を調査するために、写真収集と同時に任意のアンケートを実施した。アンケートは夫と妻のそれぞれに回答してもらった。アンケート項目は、結婚期間、子供の数、食事のとり方（1:大体一緒に食べる～5:ほとんど一緒に食べない）、会話の量（1:よく会話する～5:ほとんど会話しない）、余暇の過ごし方（1:大体一緒に過ごす～5:ほとんど一緒に過ごさない）、満足度（0%～100%）である。

収集した写真は髪の毛の頂点から顎までを正方形にトリミングした後にWindowsのアプリケーション(フォト)のフィルター加工(マーキュリー)で色味を統一し、背景を黒で塗りつぶした。髪に装飾品をつけている場合は、黒く塗りつぶした。実際に編集した顔写真の例を以下の図1に示す。

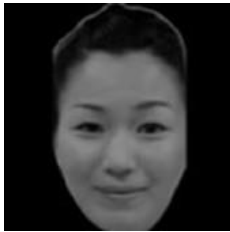


図1 実験で用いた刺激画像例

夫の顔写真1枚に対し、妻の顔写真1枚及び他の夫婦の妻の顔写真3枚を並べたシートを全夫婦分、結婚当初及び時間経過後の計40組作成した。一緒に並べる写真は、画質を近いものにするため、結婚からの経過年数が近いものを同じ組とした。

2.2 手順

実験には木更津工業高等専門学校の学生計60名が参加した(年齢:18~22歳)。実験参加者には任意参加の実験であること、強制ではないことを伝え、匿名での回答になるため、回答した時点で実験への参加に同意したものとみなす旨説明した。60名中、28名は結婚当初の類似性の評価を行い、32名は時間経過後の評価を行った。実験参加者はスライドに表示された写真を全員同時に見て、4枚の女性の写真のうち、男性の顔写真に似ている順番を回答してもらった。

3. 結果

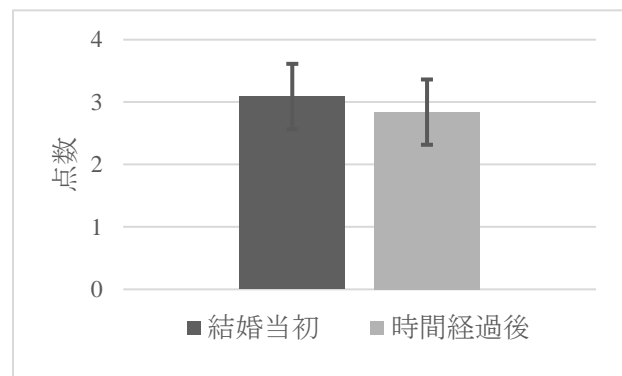
3.1 同類婚的傾向の有無

結婚当初及び時間経過後の類似性評価実験で得られた回答を点数に変換した。最も似ていると判断された場合は4、最も似ていないと判断された場合は1となる。

点数の平均値を図2に示す。エラーバーは標準偏差を表す。結婚当初と時間経過後の類似性の差異を調べるために、各顔写真の平均点数を用いてWilcoxonの符号順位検定を行ったところ、有意な差は認められず(N=20, z=-1.34, p=0.178, p>0.05)、時間が経過するにつれて夫婦の顔が似ていく傾向は認められなかった。

結婚当初もしくは時間経過後の評価の点数が2.5よりも大きいかどうかを調べるためにWilcoxonの順位検定を行ったところ、結婚当初、時間経過後のどちらにおいても有意な差が認められ、夫婦の顔は似ているという同類婚的傾向が認められた(N=20, 結婚当初: p_A=0.00383, 時間経過後: p_B=0.00383)。

図2 類似性評価の平均値



3.2 夫婦の顔の類似性に影響を与える因子

時間経過後の類似性の変化に影響を与える因子について調べるために、階層ベイズモデルを用いた。モデル式を以下に示す。

$$\text{after} = \beta_0 + \beta_1 * \text{meal} + \beta_2 * \text{free_time} + \beta_3 * \text{conversation} + \beta_4 * \text{child} + \beta_5 * \text{year} + \beta_6 * \text{before} + r_i + r_j$$

ただし、afterは時間経過後の類似度、mealは食事のとり方、free_timeは余暇の過ごし方、conversationは会話の量、childは子供の数、yearは結婚期間、beforeは結婚当初の類似度を示す。meal、free_time、conversationは、夫婦の平均値を用いた。r_iは刺激画像に用いた夫婦の個体差、r_jは実験参加者の個体差を表す。満足度はデータが取れていない夫婦が多かったためモデル式から除き、その他を回答している16組のデータを用いて分析を行った。その結果、会話のみ有意な効果が認められ、会話の量が多いほど夫婦間の顔の類似性の上昇が認められ

た。その他の項目では有意な傾向は認められなかった。階層ベイズモデルによる推定結果を表 1 に示す。

表 1 階層ベイズモデルの解析結果

係数	Estimate	l-95% CI	u-95% CI
β_0	0.44	-4.24	5.10
β_1	-0.20	-0.60	0.20
β_2	-0.07	-0.48	0.34
β_3	0.85	0.05	1.65
β_4	-0.05	-0.39	0.29
β_5	-0.00	-0.03	0.03
β_6	0.01	-0.66	0.70

4. 考察

本研究では日本人の異性愛者夫婦の顔の類似度の変化を調べた。その結果、Tea-makorn& Kosinski (2020)と同様、アジア人種においても結婚当初及び時間経過後に同類婚の傾向が見られた一方で、時間が経過するにつれて夫婦の顔がより似ていくという傾向は見られないという結果が得られた。本研究の結果より、Tea-makorn& Kosinski (2020) が示した傾向は集団を超えて見られる普遍的な傾向である可能性が示唆された。

夫婦の類似度が食事と一緒に取る頻度や子供の数等の効果に比べて会話の頻度が多い程類似度が上昇する傾向が見られたことから、会話時の表情の模倣が起り使用する表情の筋肉が共通していくことで、顔の類似度が上昇した可能性がある。全体で見た時には顔の類似度の時間変化はないという結果となったが、会話の頻度が多い場合と少ない場合で効果が打ち消しあってしまった可能性が考えられる。今後さらに夫婦の数を増やし、会話量が多い群と少ない群に分けて分析を行うことで、類似度の上昇の傾向が確認される可能性が考えられる。

Tea-makorn& Kosinski (2020) では 517 組の夫婦の写真及び 153 名の実験参加者によって実験が行われたことに対して、本研究では 20 組の夫婦の写真及び 60 名の実験参加者と少なかったことや、夫婦の生活に関するアンケートの満足度の項目において十分なデータが集まらなかったことから、各々の数を増やした場合に実験結果が変化する可能性がある。また、夫婦の写真の表情及びメガネの有無を統一することができなかったことが、正確な類似性の判断を妨げた可能性がある。そして、実験参加者が比較的若い年齢層であったこと

が、特に時間経過後の類似性判断に影響を与えた可能性がある。更に、今回の実験では実験参加者数の問題から、夫の顔写真に対して妻の顔写真を評価させるという方向のみの手続きしか行えなかったが、今後さらに多くの実験参加者を確保し、妻の顔写真に対して夫の顔写真を評価させるという調査も追加していく必要があると考えられる。これらを考慮した実験を行うことで、さらに信頼性の高い結果を示すことが期待できる。

文献

- [1] Hinsz, V. B. (1989). Facial resemblance in engaged and married-couples. *Journal of Social and Personal Relationships*, 6, 223-229.
- [2] Bereczkei, T., Gyuris, P., & Weisfeld, G. E. (2004). Sexual imprinting in human mate choice. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 271(1544), 1129-1134.
- [3] Nojo, S., Tamura, S. & Ihara, Y. (2012). Human homogamy in facial characteristics: Does a sexual-imprinting-like mechanism play a role? *Human Nature*, 23, 323-340.
- [4] DeBruine, L. M. (2002). Facial resemblance enhances trust. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*, 269, 1307-1312.
- [5] DeBruine, L. M. (2004). Facial resemblance increases the attractiveness of same-sex faces more than other-sex faces. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*, 271, 2085-2090.
- [6] Zajonc, R. B., Adelman, P. K., Murphy, S. T. & Niedenthal, P. M. Convergence in the physical appearance of spouses. *Motiv. Emot.* 11, 335-346 (1987).
- [7] Tea-makorn, P.P., Kosinski, M. Spouses' faces are similar but do not become more similar with time. *Sci Rep* 10, 17001 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73971-8>