

顔表情に基づく年齢推定の心的処理過程：笑顔の誤信念に着目して

吉村，直人

<https://hdl.handle.net/2324/5068158>

出版情報：Kyushu University, 2022, 博士（心理学），課程博士
バージョン：
権利関係：

氏 名 : 吉村 直人

論 文 名 : 顔表情に基づく年齢推定の心的処理過程 — 笑顔の誤信念に着目して —

区 分 : 甲

論 文 内 容 の 要 旨

我々は、年齢について感情的なイメージと結びついた考えを持っている。それは笑顔が若々しさに関連しているというものである。しかしこれは、実際には誤っていることが指摘された。Ganel and Goodale (2018) の研究は、笑顔の人物を直接観察しながら年齢を推定すると他の表情よりも老いて推定し、一方で笑顔の人物達の平均年齢を思い出して推定すると、笑顔の人物達の平均年齢を他の表情よりも若く推定することを報告した。彼らは笑顔が老いて推定されるのは、目元のシワによる影響だと主張した。しかし先行研究では文化的影響についての検討はなく、この結果が文化を超えて再現されるか不明瞭であった。さらに注意の文化差を報告する先行研究では、コーカサス人の顔は目元に注目されやすく、東アジア人の顔は鼻に注目されるという傾向があることを示唆していた。そのため、笑顔への加齢的なバイアスは、人種の違いによって変容することが考えられた。そこで本研究は、この笑顔-若さ連合の一般化可能性および笑顔の加齢効果 (AES; the aging effect of smiling) がどのように年齢推定に影響を及ぼすのかを明らかにすることを目的として実験的検討を行った。

実験1では、笑顔による年齢推定バイアスについて日本とスウェーデンの二国間で比較・検討した。具体的には二国間の参加者・顔刺激を用いて文化差について比較した。文化差の予測として、目元に注意が集まるコーカサス人 (スウェーデン人) の笑顔が加齢的に推定される一方でアジア人 (日本人) 刺激の笑顔は加齢的に推定されないと予測された。実験の結果、両国で直接観察しながら表情を年齢推定すると笑顔は真顔よりも年齢を老いて推定され、回顧しながら推定すると笑顔は真顔よりも若く推定され、笑顔により若く推定されるバイアスは二国間共通であることが示唆された。しかしながら、文化差については予測に反して、日本人の笑顔が日本人の他の表情よりも高く推定されたのに対してスウェーデン人の笑顔はスウェーデン人の他の表情と有意な差は見られなかった。

また実験2では、AESが目元のシワの影響で生起するという主張について、先行研究の実験的操作を変更し検討を行った。実験では、顔刺激にマスクを装着させ、顔の形態を保持したまま目元のシワが年齢推定に与える影響について検討した。結果として、直接推定では笑顔の年齢が真顔よりも高く推定され、回顧推定では笑顔の平均年齢が真顔よりも低く推定された。しかし、直接推定においてマスク有りの笑顔と真顔の間に差は見られず、AESは目元のシワを含めた顔全体のシワをもとに生起している可能性が高いことが示唆された。

実験3では、AESが顔のローカルな特徴処理に基づくのかについてさらなる検討を行った。表情の全体処理性の観点から、AESは特徴処理の影響が全体処理によって抑えられつつ生起している可能性が考えられた。そのため、表情の全体処理が阻害された状態で笑顔の年齢推定が行われた場合、通常笑顔よりも更にAESが高まると予測された。実験では、正立顔と、全体処理を阻害するとされる倒立顔で各表情の年齢推定を行い、それらの推定年齢を比較した。その結果、顔の方位にAESの差はなく、年齢は表情の全体処理に左右されず、知覚的な特徴分析に基づいて推定されることを

示唆した。

実験 4 では、笑顔-若さ連合が集団の平均年齢を推定したことで生じたのか検討した。これまでの実験では、直接推定と回顧推定で年齢推定の対象人数が異なっており、笑顔-若さ連合は推定対象の人数の違いに関連して生起している可能性が考えられた。つまり、笑顔への若々しい評価は、参加者が集団の年齢を推定するとき、ポジティブな情報の割合が考慮された結果である可能性があった。そこで、笑顔の割合を操作した 4 人の集団の平均年齢を呈示し、その集団の平均年齢を推定させ笑顔の割合ごとに比較を行った。その結果、笑顔の割合が多くなるにつれて、笑顔の割合の間にはいずれも有意な差は見られなかったものの、推定平均年齢は上昇する傾向は見られた。そのため、若々しい判断バイアスは集団の平均年齢を見積もったためではなく、集団にあっても個人へ知覚的に年齢推定がなされる傾向にあることが示唆された。

実験 5 では、表情の呈示時間が AES の時間的特性に与える影響について検討を行った。これまでの実験では、AES がどの程度の速さで生起しているのかは不明であった。そこで参加者を 100ms, 500ms, あるいは 1500ms の間だけ表情が呈示されるグループに分けて実験を行い、各グループの推定年齢を比較した。呈示時間の条件ごとに各表情の比較を行ったところ、1500ms と 500ms 条件では、笑顔が真顔よりも有意に高く年齢を推定された一方で、100ms 条件のみ、笑顔と真顔の間に有意な差が見られなかった。したがって、AES は笑顔表情が呈示されてから 100~500ms の間に生起している可能性が見られた。

第 7 章では、本研究の結果を整理し、それについて理論的考察を行った。また、先行研究および本研究の知見を基に、顔表情に基づく年齢推定の心的処理過程について提案を行った。

本研究は、笑顔を若々しさと関連させて捉えているにも関わらず、実際は加齢的に判断してしまうという笑顔の年齢推定バイアスが文化的一貫性を持つのかについて検討し、笑顔と若さの連合について様々な観点から実験的検討を行った。その結果として、笑顔に対する年齢推定バイアスは日本とスウェーデンの二カ国で一貫して見られ、文化間で共通する可能性を示唆した。さらに本研究の結果を基に、表情を考慮した顔年齢推定に関する心的処理過程モデルの提案を行った。本研究で提案した心的処理過程モデルは、近年年齢推定についての開発が急速に進んでいる AI の分野に対しても大きな示唆を与えるものである。