

要 旨

顔の分類過程および顔分類に対する 倒立効果の影響

久原 玲二

ヒトの顔が単純に独立して記憶されているのではなく特徴ごとにカテゴリー的に分類されているという可能性を検討しつつ、顔分類の過程を明らかにするための研究を行った。カテゴリー検証の手法として、被験者に多数の顔写真を2つのグループに分割し続ける作業を行ってもらい、分類の根拠を調べる方法を用いた。さらに分類過程解明のアプローチの1つとして、正立画像だけでなく顔の倒立画像に対しても顔の分類実験を行って、倒立効果の影響を調べた。

実験においては、被験者に多数の同学年の大学生の顔写真を、被験者自身が自由に主張する分割根拠に基づいて、2つのグループに分割し続ける作業、いわゆるカテゴリー化作業を連続して行ってもらった。そこで用いられた分割根拠の分析結果から、カテゴリーと考えられる安定した分割根拠が存在するかどうかを調べる方法を用いた。また、倒立実験においては、全く同様の作業を顔写真を逆さまにおいた状態で実施した。

実験結果においては、判断基準には顔のパーツ（物理的形状）による分類を示すものと、顔全体のイメージによる分類を示すもの、顔の表情を示すものの3種類が得られた。判断基準として選ばれやすかった項目は顔のパーツによるものが多かった。顔のカテゴリー的分类については、被験者全員が2回以上使用した判断基準が存在することから、優先順位の高い判断基準は基本的なカテゴリーである可能性もある。しかし、万人に共通して優先される判断基準は今回見つからなかった。今回得られた結果からは顔分類においては色のような基本カテゴリーが存在するとは考えにくい。しかし、両者がまったく異なる性質を持つ可能性も

考えられるため，顔分類におけるカテゴリーの存在を否定することはできない．倒立効果については，顔全体のイメージによる分類比率が減少し，顔のパーツによる分類が行われる傾向を示していた．これは倒立顔画像に対してイメージを持つことが難しいことを反映していると考えられる．

以上の結果より，顔の分類は，色の分類ほど単純な過程で行われているのではないことが示唆された．

キーワード 顔認識 カテゴリー 倒立効果

Abstract

Processes in Classification of Faces and Effects of Inverted Image to the Classification

Reiji Kuhara

We performed research to clarify a process of a face classification while we examined the possibility that a face of a human is not memorized independently in a simply way, but it is classified in category by some characteristics. As a method of classification test, we asked a subject to repeat to divide many face photographs into two groups and analyzed these criteria. Additionally, as the approach to clarify the process of the face classification, we also performed the same experiment with inverted face image.

In the experiments, the subject performed the work that continued dividing photographs of faces of many university students in the schoolmate year into two groups under criteria of division that the subject freely determined as like a so-called categorization experiment. From the result, we examined a basis of a classification. In addition, in the state which we put a photograph of the face upside down, we carried out a completely similar work. In that experiment, we performed classification experiments of human faces in an inverted image of a face as well as in a normal image.

From the results, three kinds of classification ways were obtained as decision criteria; classification with a part (a physical configuration) of a face, classification by an image of the entire face, and classification by an expression of a face. It was easy to be chosen that decision criteria concerning to classification with a part of a face. About a category classification of a face, high-priority decision criteria may reflect a basic

category because there are decision criteria which all subjects used more than twice. However, in this study, it was not found the decision criterion which were common to all people and were given priority to. Thus, it is hard to think that there is basic category in a face classification from results provided this time, that is like ones in color classification. However, so that there is a possibility that basic category for both classification have completely different character, we cannot deny existence of category in a face classification. About inversion effect of faces, ratios of the classification by an image of the entire face decreased, and a ratio of the classification with a part of a face increased. This fact suggests that for humans, it is difficult to have certain images from the inverted faces.

From these results, it was suggested that a classification of a face was not performed in a simple process as like the classification of colors.

key words face recognition, category, inversion effect