

# 平均顔を用いた実験用日本人表情刺激作成の試み

## Test images of Japanese facial expressions using average faces

### A pilot study

木村あやの<sup>1)</sup>、鈴木竜太<sup>2)</sup>、吉田宏之<sup>2)</sup>、渡邊伸行<sup>3)</sup>、續木大介<sup>4) 5)</sup>、  
N. P. チャンドラシリ<sup>6)</sup>、小泉憲生<sup>7)</sup>、時田学<sup>8)</sup>、森島繁生<sup>9)</sup>、山田寛<sup>2)</sup>

Ayano B. KIMURA, Ryuta SUZUKI, Hiroyuki YOSHIDA, Nobuyuki WATANABE,  
Daisuke TSUZUKI, Naiwala P. CHANDRASIRI, Norio KOIZUMI,  
Gaku TOKITA, Shigeo MORISHIMA, Hiroshi YAMADA

E-mail : ayanokb@swu.ac.jp

### 和文要旨

表情認知に関わる実験研究で用いられる刺激の多くは、撮影環境や表情筋動作が研究ごとに不均一であることや、個人情報保護されないという問題がある。そこで本研究では、作成過程が明確で、かつモデルの個人情報を保護できる日本人表情画像を作成し、その画像について妥当性の検討を行った。

我々は、広く研究者が利用できる、日本人顔面表情に関するデータベースの構築を試みてきた (Facial Information Norm Database : FIND)。そのデータベースの中から、FACS (Facial Action Coding System) の記述に従った基本6表情の表情筋動作が比較的明確であることと、既に実施された評価実験において得られた判断率が高いことを基準に男女各3名を選択し、男女別の平均顔を作成した。

このようにして作成された表情画像について、その妥当性を検証するために認知的評価実験を行った。実験の結果、「喜び」「驚き」については判断率が90%以上であったのに対し、「恐れ」「嫌悪」の判断率は50%に満たなかった。これは、個人の顔を実験刺激とした従来の研究と同様の結果であり、平均顔も、個人の顔画像と同様の特徴を有することが明らかとなった。実験刺激として平均顔を用いることによって、モデルの個人が特定される可能性が低くなった。平均顔は、個人情報保護の問題を打開するための有用な手段のひとつと言える。

キーワード : 日本人顔画像、表情、平均顔、顔情報データベース、FACS

Keywords : Japanese facial images, facial expressions of emotion, average faces,  
FIND(Facial Information Norm Database), FACS(Facial Action Coding System)

## 1. 緒言

### 1.1. 実験用表情画像の現状

近年、工学の分野では顔認証システムの目覚ましい発展に伴い、その開発において求められる顔・表情データベースが各国で構築されている (eg.[1][2])。また、工学に限らず、さまざまな分野の研

究者がそれぞれの研究目的に合致したデータベースを容易に検索し利用できるよう、複数のデータベースを紹介するホームページも作成されている [3]。このホームページで紹介されているだけでも、36の顔・表情データベース (2009年4月現在) が登録されている。国別に見ると、もっとも多

<sup>1)</sup> 昭和女子大学生生活心理研究所、Institute of Psychological Studies, Showa Women's University

<sup>2)</sup> 日本大学文理学部、College of Humanities and Sciences, Nihon University

<sup>3)</sup> 金沢工業大学情報学部、College of Informatics and Human Communication, Kanazawa Institute of Technology

<sup>4)</sup> 日本学術振興会、Japan Society for Promotion of Science

<sup>5)</sup> 筑波大学大学院システム情報工学研究科、Graduate School of System and Information Engineering, University of Tsukuba

<sup>6)</sup> トヨタ IT 開発センター、Toyota Infotechnology Center Co., LTD.

<sup>7)</sup> 滋賀県立能登川高校高等学校、Shiga prefectural Notogawa senior high school

<sup>8)</sup> 日本大学商学部、College of Commerce, Nihon University

<sup>9)</sup> 早稲田大学理工学術院、School of Science and Engineering, Waseda University