

画像・映像による意識的な表情と無意識的な表情の解析に関する研究

Analysis of spontaneous and posed facial expression in image and video

野瀬 英明・システム分科会・中央大学

In recent years, research on facial expression recognition has made remarkable progress.

Although, these studies do not distinguish between posed expression and spontaneous expression. Therefore, in order to analyze the difference between posed and spontaneous, we propose to use a svm model to recognize system called FACS which describe the pattern of facial expression for the analysis of difference between posed and spontaneous expression.

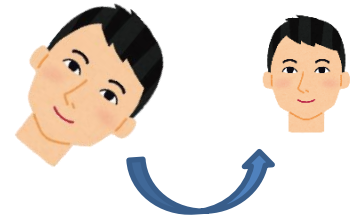
意識的な表情と非意識的な表情

人は表情を意識的に作ることができる。そこで、意識的に作る表情と無意識的に発生する表情の違いを調べる方法を提案し解析した。



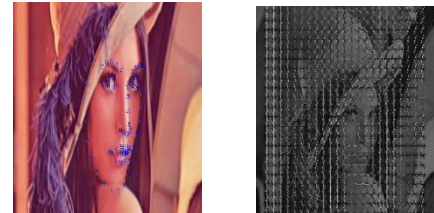
正規化

顔画像の回転、サイズ、位置などの情報がすべて同じになるようにする。

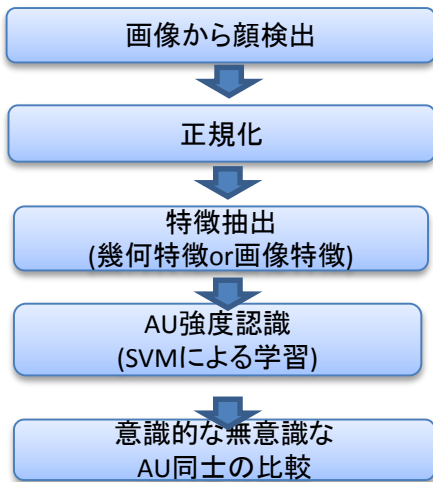


特徴抽出

顔画像から顔の幾何学的特徴量と画像的特徴量(HOG)を取り出す。

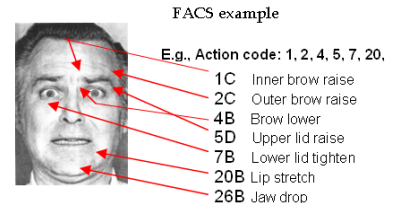


解析の流れ



AU強度認識

機械学習手法であるSVMを用いて、各AU(表情の筋肉の最小単位の動き)の有無、強度を推定する。



写真引用:<http://mplab.ucsd.edu/grants/project1/research/face-detection.html>

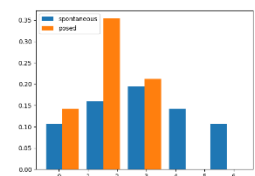
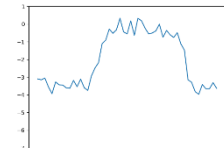
顔検出

画像から顔情報のみを取り出すために、顔検出アルゴリズムを用いて顔領域のみの抽出をおこなう。



AU強度比較

得られたAU強度認識器を用いて、無意識的な表情と意識的な表情の強度を画像および動画(時系列画像)敵に比較する。



AU12