

笑いのメカニズムの解明

概要

人と人とのコミュニケーションのメカニズムの解明を目指して、感性伝達の研究を進めている。なかでもヒト特有の感情表出といわれ、円滑なコミュニケーションにとって欠かせない役割を果たすと考えられる「笑い」を取り上げ、定量的な研究を行った。

笑いの表情の種別判定における注視点の影響

目と口の動きの時間差が、笑いの表情の種別判定に影響を及ぼすことが判っている [1]。この現象には注視点が影響していると考え、顔の特定の部位を注視させて種別を判定させる実験を行った [2]。目と口の動きの開始時刻のみが異なる笑いの表情の動画を、コンピュータグラフィックスにより作成した。刺戟として、まず目あるいは口の位置にマーカーを約 0.7 秒間表示したのち、上記動画を呈示し、その後マーカーと同一位置に 5 桁の乱数を約 0.3 秒間表示した。被験者にはタスクとして、笑いの動画を快・不快・社交の笑いのいずれに分類させると共に、上記 5 桁の数値を記述させた。この結果、注視点を口に固定した場合、快の笑いの割合が有意に上昇することが判った。被験者は先に動き始める部位を注視し続けるという仮説が成立すれば、この結果から時間差が判別に影響する理由が説明される。今後はこの仮説の検証を試みる。

顔面表情と腹部の動きの時間差に基づく「作り笑い」の解明

笑いの表出は主として顔面の目と口の表情に現れるが、おかしいときの笑いでは腹部の激しい運動を伴う。コメディビデオを見た時に、面白いので起きた「自然な笑い」と、面白くないのにわざと起こした「作り笑い」とで、これらの表出にどのような違いがあるのかを調べる実験を行った [3]。目と口の周辺部の表情筋(眼輪筋、頬骨筋)の動きを筋電計で、腹部の動きは胸囲式呼吸計でそれぞれ計測した。

各指標の反応開始の時間差に注目したところ、男性の被験者群では、いずれの笑いでも腹部の動きが遅いことがわかった。さらに自然な笑いでは顔面表情と腹の動きとの時間差が平均 0.19 秒であったのに対し、作り笑いでは時間差が平均 0.60 秒と有意な差があった。ただし、目と口の反応開始時間の差は極めて小さく、笑いの違いによる有意差はなかった。つまり男性の作り笑いでは、自然な笑いに比べ、腹部の反応がより遅れることがわかった。一方、女性の被験者群では有意差がなかった。

(連絡先: 西尾 修一 Email: nishio@cslab.kecl.ntt.co.jp)

- [1] 西尾修一, 小山謙二: 目と口の動きの時間的差異に基づく笑いの分類規準, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J80-A, No. 8, pp. 1316-1318 (1997).
- [2] Nishio, S., Koyama, K. and Nakamura, T.: Temporal Differences in Eye and Mouth Movements Classifying Facial Expressions of Smiles, *Proc. of the IEEE 3rd International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition*, pp. 206-211 (1998).
- [3] 中村 亨, 小山謙二, 西尾修一: 表情と呼吸の時間差による「さくら笑い」の判定, 日本感情心理学会第 5 回大会, p. 17 (1997).

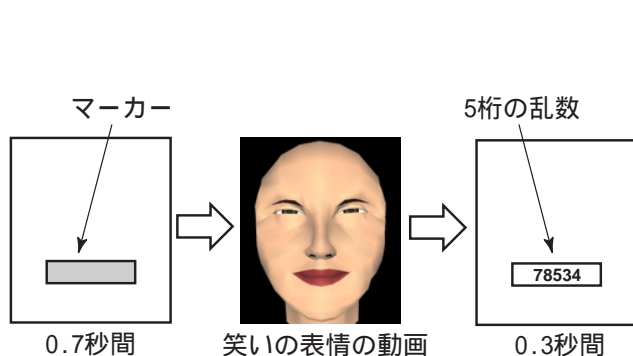


図 1: 呈示刺戟の例 (口に注意を向ける場合)

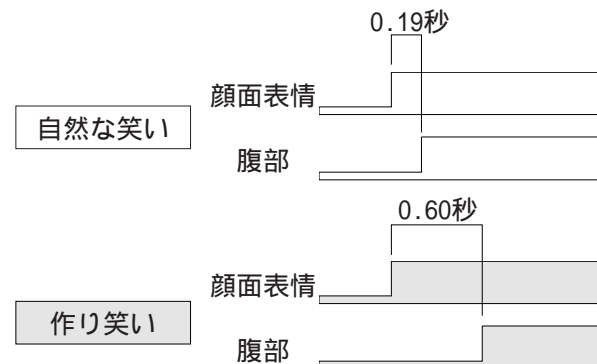


図 2: 笑いの違いによる反応の時間差