

## せつなの微笑みがこころを伝える

## ～対話者間の共感／反感に関する客観的解釈モデルの提案～

## どんな研究

対話は社会的な生活を営む上で不可欠ですが、意思疎通の些細な齟齬から対人関係を損なうことも少なくありません。その問題解決を目指し、本研究では、対話中の**二者間の共感／反感**に関する**外部観察者の解釈**を、対話者の行動から**推定**可能なモデルを**世界で初めて提案**しました。

## どこが凄い

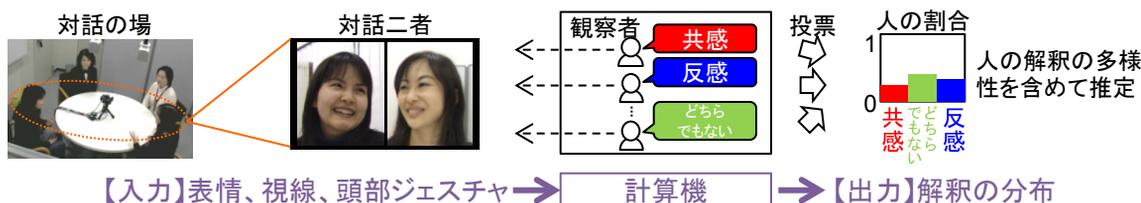
従来の研究がある**一人**の感情状態を推定しようとしていたのに対し、本研究では対話中の**二者の間**の関係性を推定するという新たな問題に取り組みました。さらに、感情という**曖昧な対象**に対し、**観察者の解釈のばらつき**の分布を推定するという新しい研究の枠組みを提案しました。

## めざす未来

感情がどのような行動として**表出**され、それが他者にどのように**知覚**されるかの**現象の解明**を目指します。そこから、円滑な対話を実現するための遠隔対話システムの設計指針を提供し、また、コミュニケーション障がい現象を解明するための研究に役立てることが期待されます。

## 本研究の概要

対話中の二者間の共感／反感に関して、外部観察者がどう解釈するのかを対話者の行動から推定する。

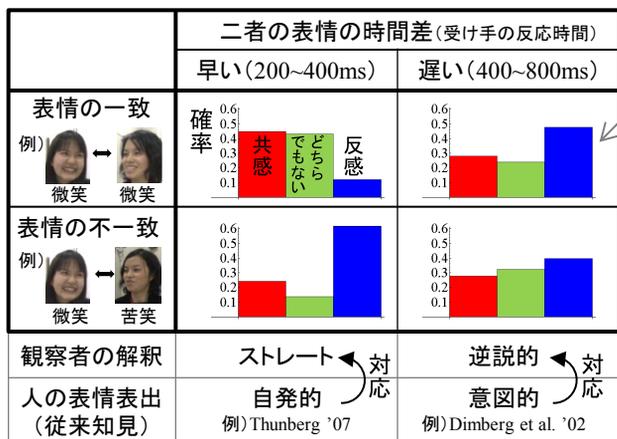


【入力】表情、視線、頭部ジェスチャ → 計算機 → 【出力】解釈の分布

## 観察者の解釈を推定するカギ

## (1) 二者の表情の一致性と時間差

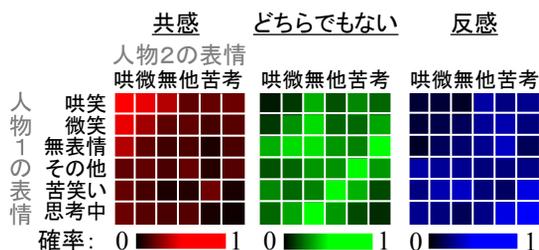
例) 笑顔に対して相手の笑顔が遅れると反感に見えやすい



## (2) 二者の表情の組合せ(共起)

例) 笑顔と笑顔の組は共感に見えやすい  
笑顔と苦笑いの組は反感に見えやすい

ポイント: この傾向を共起確率行列で記述した



※視線、頭部ジェスチャについても、共起の仕方では解釈の傾向が変化

## モデルと推定精度

- ・上記の関係性を確率モデル化
- ・データ: 計70分間の対話に対する5~9名の観察者の解釈
- ・時間差情報を使用することで反感の推定精度が14ポイント向上(66%→80%)

## 関連文献

[1] S. Kumano, K. Otsuka, M. Matsuda, J. Yamato, "Analyzing perceived empathy/antipathy based on reaction time in behavioral coordination," in Proc. International Workshop on Emotion Representation, Analysis and Synthesis in Continuous Time and Space (EmoSPACE), 2013.

[2] 熊野史朗, 大塚和弘, 松田昌史, 大和淳司, "二者間の行動の一致性と時間差に基づく外部観察者の共感解釈の分析," 電子情報通信学会HCGシンポジウム, pp. 330-337, 2012. (優秀インタラクティブ発表賞受賞)

## 連絡先

熊野史朗 (Shiro Kumano) メディア情報研究部 コミュニケーション環境研究グループ  
E-mail: kumano.shiro{at}lab.ntt.co.jp ({at}の部分>@に置き換えてください)