

ユーザ識別のための情報を段階的に復元することで 意見表明時の負担を軽減するシステムの基礎検討

呉 健朗¹ 森岡 優一¹ 古野 雅人¹ 小島 一憲¹

概要：ユーザ間の関係性が浅い場合、対話相手の意見を否定したり、自身の要望を伝えたりすることが精神的負担となると考えられる。この負担を軽減するために、匿名でメッセージを送るシステムなどの活用が考えられるが、それらのシステムが活用できないシーンにおいては意見の表明が困難なままであると思われる。この問題を解決するために、ユーザが関係の浅い相手に対しても自身が親しみを感じられる特徴を見出すことができれば、ある程度自身の意見を表明しやすくなるという仮説を立てた。この仮説を元に、我々は顔や声などのユーザ識別のための情報を別のものに置換し、関係の深さに応じて段階的に復元することで意見表明時の負担を軽減するシステムを提案する。このシステムでは、対話相手の情報のうち、ユーザ識別のための情報の一部を意見表明者にとって親しみを感じやすいものに置換し、ユーザ間の関係性が深まるごとに置換した情報を元の情報に復元するというものである。このシステムにより、ユーザが関係の浅い相手に対してもある程度の意見表明を行うことができると考えられる。本稿では、この提案のコンセプトについて報告する。

A Study of a System that Reduces the Burden of Expressing Opinions by Changing Information for User Identification in Stages

KENRO GO¹ YUICHI MORIOKA¹ MASATO FURUNO¹ KAZUNORI KOJIMA¹

1. 背景・関連研究

ユーザ間の関係性の深さの違いにより、自身の意見の伝えやすさが異なり、特に関係の浅い相手には、相手の意見を否定したり、自身の要望を伝えたりすることにユーザは心理的負担を感じやすいと思われる。例えば、配属されたばかりの課で上長に対していきなり新規アイデアを提案することには抵抗があるだろう。あるいは、まだ知り合っていない同期との会議で、相手の意見の矛盾を指摘することは多くのユーザにとって負担であるだろう。ユーザ間で多くのコミュニケーションを行うことで、関係性が深まり、この負担を軽減できると考えられるが、新型コロナウイルスの拡大感染の影響により、ユーザ間でコミュニケーションを行うシーンが減少し、ユーザ間の関係性を深めることが困難になっている。

初対面や、立場が違うなどの理由で関係性が浅いユーザ

とのコミュニケーションにおいて、自身の意見を伝えやすくする支援を行う研究が数多く行われている。対話相手に直接意見を伝える手法として、匿名で相手に意見を伝えることができるシステムであるマシュマロ [1] が存在する。この手法では直接ユーザ間でやりとりを行わず、メッセージを受け取ったユーザは動画配信中や自身の SNS 上で届いたメッセージの表明と回答を行うようなやりとりを行う。多人数で行う会議などで全体に自身の意見を伝える手法として、多賀ら [2] は、提案スリッパを履いた状態で、足元でジェスチャを行うことで、同様の提案スリッパを履いている会議参加者に、自身が発言に肯定／否定していることを匿名で伝えるシステムを提案している。この提案により、肯定／否定意見の表明回数の増加に有効であることが述べられている。阿部ら [3] は、賛同/反対/意見があることを匿名で会議参加者に伝えることができる Web アプリケーションシステムを提案している。本システムにより、会議中の沈黙時間の減少と参加者間の意思疎通のしやすさについて有

¹ ソフトバンク株式会社

効であることが述べられている。

これらのシステムによって意見を匿名で表明できるようになり、関係の浅い相手でも自身の意見を表明しやすくなると考えられる。

2. 研究課題

既存研究を用いることで関係の浅い相手でも自身の意見を表明しやすくなると思われるがいくつか問題点がある。第1に、表明できる内容に制限がある点である。多賀ら [2] や阿部ら [3] の手法では、特定の他者の意見に対する肯定／否定などの表明に留まり、肯定の理由など、具体的な意見の表明は困難であると思われる。第2に、システムを利用し続け、ユーザ間のコミュニケーション回数が増加しても、システムを介さなければコミュニケーションを取れなくなってしまう恐れがある点である。既存研究では、システムの使用により、その場限りのコミュニケーションの際にはある程度の意見表明を行える。しかし、コミュニケーションの都度、コミュニケーションの相手全員にシステムの利用を促すことは困難であるためシステムを使用できない状況下では、意見表明を行うことができないと思われる。

以上のことから、我々は下記の要件を満たす、意見表明システムの構築を研究課題とする。

要件 1: 具体的な意見表明を行えるようにする。

要件 2: 最終的にシステムを介さずに自身の意見表明を行うことを促せるようにする。

3. 提案手法

2章で述べた研究課題を達成するために、我々は、ユーザが関係の浅い相手に対しても自身が親しみを感じられる特徴を見出すことができれば、ある程度自身の意見を表明しやすくなるという仮説を立てた。この仮説を元に、我々は顔や声などのユーザ識別のための情報を別のものに置換し、関係の深さに応じて段階的に復元することで意見表明時の負担を軽減するシステムを提案する。このシステムでは、対話相手の情報のうち、ユーザ識別のための情報の一部を意見表明者にとって親しみを感じやすいものに置換し、ユーザ間の関係性が深まるごとに置換した情報を元の情報に復元するというものである。このシステムにより、ユーザが関係の浅い相手に対してもある程度の意見表明を行うことができると考えられる。さらに、最終的には対話相手本人と同様のユーザ識別のための情報をもつ相手と対話を行えるようになるため、対話相手本人に対しても直接システムを用いなくとも意見表明を行えるようになると考えられる。本システムは未だ構想段階であるが、構想の一つを図1に示す。図1の提案システムでは、ユーザ間で初めてコミュニケーションを行う際に、チャット相手の顔を、意見表明者と対話相手の顔を合成した顔に置換する。その後、ユーザ間の関係性が深まるほど、置換された顔が対話

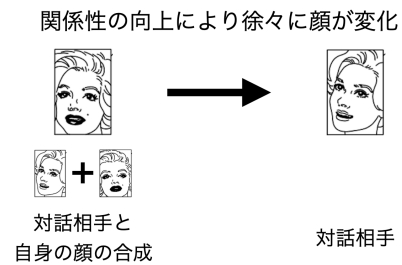


図 1 顔情報を置換するコンセプト

Fig. 1 A concept of replacing face information.

相手の顔に近づいていき、最終的に元の対話相手の顔に復元される。これは、人が自身に類似する顔の人に親しみを感じやすくなることを着目している。

本システムは匿名／非匿名で意見表明を行える SNS やビデオ会議システムに導入されることを想定している。対話相手の置換対象となる情報としては、上述のように、顔の一部／全体や、声などを想定している。置換時に対話相手の情報と合成する相手としては、意見表明者や、第三者の人物のほか、ロボット、アニメーションキャラクターなども想定している。これらについては、今後プロトタイプシステムを構築し、適切なものを明らかにする必要がある。

4. おわりに

本稿では、関係性の浅い相手に対しても意見表明を行いやすくなれるように、我々は顔や声などのユーザ識別のための情報を別のものに置換し、関係の深さに応じて段階的に復元することで意見表明時の負担を軽減するシステムを提案した。本システムについては、対話相手の置換対象となる情報をどのようにすべきか、置換時に対話相手の情報と合成する相手は何にすべきかは未だ検討中である。今後は、研究のファーストステップとして、本提案を取り入れた SNS サービスを構築し、ユーザ実験を行っていく予定である。具体的には、対話相手の SNS 上で表示されるサムネイル画像を、意見表明者の顔画像と、対話相手の顔画像を合成したものに変更し、メッセージの送受信回数に応じて元の対話相手の顔画像に復元するようなシステムを構築する予定である。

参考文献

- [1] マシュマロ, <https://marshmallow-qa.com/>, (参照 2021-10-04) .
- [2] 多賀諒平, 呉健朗, 富永詩音, 宮田章裕: スリッパを用いた匿名フィードバックシステムの基礎検討. 情報処理学会シンポジウム論文集, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO ' 18), Vol.2018, pp.427-431 (2018).
- [3] 阿部花南, 築館多藍, 桑宮陽, 小林稔. 会議円滑化支援を目的とした気持ち可視化ボタンの提案. 情報処理学会シンポジウム論文集, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2021), 2021, p.774-783.