チャットツールにおける他者への指示コミュニケーション効率化インタラクション手法の提案

吉澤 彩花[1,a)]　渡邊 恵太[2,b)]

概要：チャットベースのコミュニケーションにおいて，他者から送られてきた写真に複数の対象が写り込んでいるとき，特定の対象物を指し示したいとき，テキストで返信し説明しようとすると，空間情報や対象の特徴や名前など説明を入力する必要があり，インタラクションが煩雑である．そこで本研究では，チャットに送信した画像に対して「これ」と指し示せるインタラクションを提案する．指示を受ける側は対象物周辺の画像を撮影し，指示をする側は画像に「これ」と指し示すスタンプを押すことで，指示を簡単にする．

1. はじめに

日常対面会話においてある対象物を「これ」と指し示したい場合，対面でのコミュニケーションでは，指や身体を使ったジェスチャーで指示することで他者への意思疎通が簡単になる [1]．一方で，メッセンジャーアプリやチャットツールで指示を行う場合，ジェスチャーを使うことが出来ず，対象物を指し示すことが難しい．実際にあった会話例を図 1 に示す．遠隔地にいる相手に対して，ケーキの購入を頼んだ．相手からは，選択肢となるケーキの写真が送られてきた．写真には複数のケーキが写っており，購入してほしいケーキを指示するには，商品の特徴を入力し説明する必要があった．

チャットツールにおける指示では，「右から何番目，一番上」など空間情報や，「赤色で手のひらサイズのやつ」など対象の特徴や名前があればその説明を入力する必要がある．しかも一度でそれが伝わればよいが，その曖昧性から相手も確認を要求したり，そもそも指示が的確に伝わっていないこともある．そうなれば，このやりとりが繰り返され，インタラクションが煩雑である．そこで本研究では，チャット内で送信する画像に対して，絵文字スタンプやアイコンを利用し「これ」とスムーズに指し示せるインタラクションを提案する．

1　明治大学大学院 先端数理科学研究科
先端メディアサイエンス専攻
2　明治大学 総合数理学部 先端メディアサイエンス学科
a)　cs213032@meiji.ac.jp
b)　keita_w@meiji.ac.jp

図 1　指示をしている実際の会話例

2. 画像に対して「これ」と指し示せるインタラクション

チャットに送信した画像に対して「これ」とスタンプで指し示せるインタラクションを提案する．指示を受ける側は対象物周辺の画像を撮影する．指示をする側は送信された画像をタップして編集・閲覧画面を開き，画像内の対象物を指し示すようにスタンプを押下する（図 2）．スタンプは指差しマークのスタンプと自分のアイコン，投票スタンプの 3 種類を用意した．例えば，指示をする側が 1 人の場合には，指差しマークのスタンプを用いて対象物を指し示す．複数人でそれぞれが指示をしたい場合には，自分のアイコンを用いて指し示すことで，誰が何を指しているのかを伝える．

2.1 実装

本システムは Web アプリケーションとして実装した．フ

© 2022 Information Processing Society of Japan

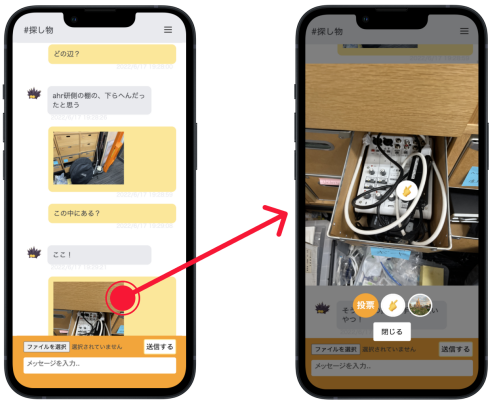

図 2　指差しスタンプを用いた会話例

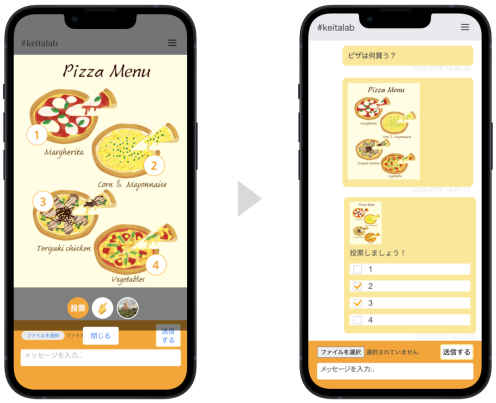

図 3　投票機能

ロントエンドでは Vue.js フレームワーク[*1]を用いた．データベースやユーザーの識別等は Firebase[*2]を使用した．

2.2　試用と考察

数名が「探し物」という状況において提案システムを利用した．指示をする側は，探し物の名称を相手に伝え，探してもらうように頼んだ．指示を受ける側は，探し物がありそうな場所付近を撮影，送信し，指示側からの「これ」という指示を煽った．

基本的には，指差しスタンプが押下されることで，空間情報や探し物の特徴を説明を多くしなくとも探し物が見つかっているようであった．一方で，写真に収まりきらない程度の大まかな場所を伝える場面や指示を受ける側の探し物の特徴に対するイメージが乖離しすぎていた場面などで，テキストで伝えた方が早い場合もあった．また，普段はテキストで説明することに慣れている方からの意見として，他者が指示しやすい画像撮影への慣れもありそうという感想があった．画像を介したコミュニケーションへの慣れが使用感に影響しているようであった．

2.3　応用

指示事例の中には，複数人で話し合い選択肢から 1 つ選ぶといった，選択と合意を伴う場面がある．例えば，複数人で 1 つのピザを選ぶといった場面である．それらを支援する機能として，投票機能を実装する（図 3）．投票番号スタンプを画像上に押下すると，投票インターフェースが生成され，投票を行える．

3.　議論

3.1　スタンプのデザイン

絵文字は非言語的手がかりの欠如を補うことができる [2] ことから，指示スタンプのデザインに採用した．試用では指差しマークの形状が原因で指し示しずらかったという意見があった．また，画像によってはスタンプ背景色が同化することも考えられる．指示スタンプの利用を重ね，形状や大きさ，色等を模索していく必要がある．

3.2　既存チャットツールで実現可能か

本研究では，チャットアプリケーションを自作した．日本国内で既に広く使われている LINE[*3]や Slack[*4]などへの実装を試みたが，仕様上の制約があった．一方で，既存チャットツールの中には画像に書き込みを行えたり，スタンプを押下できる機能があり，システム開発上は共通する箇所がある．そのため，開発における実現可能性は高いと言える．

3.3　複雑な指示場面での利用

提案システムでは，「これ」と指し示すスタンプを画像に押下することで指示を簡単にした．しかし，1 点で指し示せるものには対応できるが，「これをあちらに」といったような順序を伴う指示は難しい．チャットツールでは双方が即時に反応できるとは限らないため，どちらかが非オンラインでも指示できるという要件は同じく，複雑な指示に対応できる方法を模索する必要がある．

4.　おわりに

本研究では，チャットツールにおける指示が難しいという問題に対して，指示する対象物が写っている画像に「これ」と指し示せるスタンプを用いたインタラクションを提案した．そして，体験について考察し議論した．

参考文献

[1] Phutela, D.: The Importance of Non-Verbal Communication, *IUP Journal of Soft Skills* (2015).
[2] Jibril, T. A. and Abdullah, M. H.: Relevance of Emoticons in Computer-Mediated Communication Contexts: An Overview, *Asian Social Science* (2013).

*1 https://jp.vuejs.org/
*2 https://firebase.google.com/
*3 https://line.me/
*4 https://slack.com/intl/ja-jp/

© 2022 Information Processing Society of Japan