遠隔購買システムにおける複数視点共有の問題

神田 捷来† 瀧本 昇太† 山崎 晶子† 山崎 敬一†† 小林 貴訓†††

† 東京工科大学メディア学部 ††埼玉大学人文社会研究科 †††埼玉大学理工学研究科

1. はじめに

近年、Amazon や楽天などのサイトを使い、中小企業や個人が消費者に販売する取引が増えている。このような状況の中で、実際のお店にいる人と家にいる人とでやり取りをしながら買い物をする形の遠隔買い物の機運が高まっている。このような形の遠隔買い物について埼玉大学の小林貴訓教授や、山崎敬一教授などが研究している。その中で、実験データを分析し、遠隔購買システムにおける視点共有の問題について研究していく。

2. 先行研究

小松らは、遠隔買い物などの空間の移動を伴う遠隔作業支援システムにおいて、実際に現場側で作業している人物の手元を映す作業視点とその作業をしている人物とその周辺を映す文脈提供視点の有効性を確かめている。実際に、実験では、作業視点と文脈提供視点の 2 つを利用することで商品の位置を把握するなど円滑な購買行為が行われており、複数視点の有効性が示されている[1]。

3. 使用する実験データ

今回の研究で分析するデータは、2017 年 10 月 10 日に群馬県大泉町にある食料品店と埼玉大学間を利用して行われた実験のものである。この実験では、作業視点を提供する iPhone を装着した OSMO(ここでは OSMO とする)と文脈提供視点である Theta を搭載した買い物カートを使用している。また、現地側は食料品店にて、ひとりは作業視点である OSMO を持ち、もうひとりは、文脈提供視点である Theta を搭載した買い物カートを押して店内をみてもらい(図 1)、遠隔側は、2 台のモニターを利用し、OSMO の映像と自由に操作できる Theta の映像を見ながら現地側と相談し、商品を購入する形式をとっている(図 2)。

図1. 現地側の様子

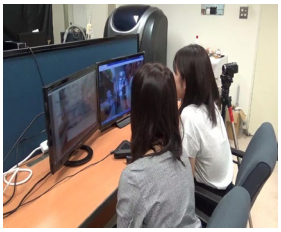

図 2.遠隔側の様子

4. 分析方法

本研究ではエスノメソドロジーを基に実験データを分析していく。エスノメソドロジーとは人々の(ethno)と相互行為の組織化の方法論(methodology)という Garfinkel によって造られた言葉である。ここでは、エスノメソドロジーに基づいて、人々の相互行為を詳細に分析する。

5. 分析結果

実験データの中で、Theta の映像、OSMO の映像どちらにも話題の中心になっている(図 3 中の円で示した)商品が映っていない場面が見られた(図 4,図 5)。また、現地側が主導で話す場面が多く OSMO の映像には話題の中心になっている商品が映るが、Theta の映像にはその商品が映っていないという場面も見られた。どちらの視点にも商品が映っていない場合、遠隔側が自由に動かすことができる視点である Theta にも商品が映っていないため、遠隔側は商品を把握することができず、会話に入ることができない。また、現地側が質問をする際に関連する商品を OSMO で初めて映すため、商品を把握し、返答するまでに時間がかかり、スムーズに会話が行われなくなってしまっている場面も見られた。

図 3.現地側の様子

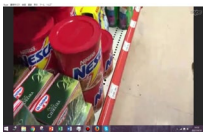

図 4.OSMO の映像

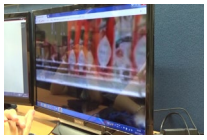

図 5.Theta の映像

このような分析結果から OSMO は現地側が自由に動かせる視点のため会話が現地側主導になりやすく、遠隔側が会話に入り反応を示しにくくなる問題が発生していることが分かった。また、文脈提供視点である Theta は性能上視点移動が横には強いが、縦には弱いため、その部分を OSMO の映像で補足することによって遠隔買い物がスムーズに進みやすくなると考えられる。しかし、実験では遠隔側が Theta の映像を上手く利用できていない場面が見られ、OSMO の映像が主導となり会話が進むことが多くなっている。

6. まとめ

本研究では、視点共有の問題からどのようにすれば遠隔買い物がスムーズに行われるかという問題に関して分析した。遠隔買い物の性質上、遠隔側が現地側との視点共有をスムーズに行うことができれば円滑な購買行為ができると考えられる。今後は、どのような状況であれば遠隔側がスムーズに視点共有ができるかを検討し、そのデザイン指針を示したいと思う。

参考文献

[1] 小松由和,山崎晶子,山崎敬一,池田佳子,歌田夢香,久野義徳,小林貴訓,福田悠人,”遠隔買い物支援における複数視点と音声の位置,”情報処理学会,2019.

Copyright © 2022 IEICE