

# ロボットファシリテーターによる議論進行の試み

## Trial of Discussion Progress by Robot Facilitator

学籍番号：201521628

氏名：田中 僚

Ryo TANAKA

現在、様々な分野での学習や創造、問題解決の機会にワークショップという形式が用いられており、ファシリテーションの需要が高まっている。ファシリテーションとは場の設計から進行まで行い議論を支援する働きとされ、ファシリテーションを行う役割を担った者をファシリテーターと呼ぶ。この役割は従来人間が担っていたが、近年ではロボットにファシリテーターとしての役割を担わせる試みが検討され始めている。先行研究では人間がファシリテーターとして議論進行を行い、支援した際の効果や議論への影響は明らかにされている。一方で、ロボットは遠隔操作を行った場合や、一行動の影響しか検証されていない。そこで本研究は、自動化したロボットによるファシリテーションが、議論に与える影響を明らかにすることを目的とし、人型パーソナルロボット「Pepper」にファシリテーションを行わせるシステムを開発した。

ロボットは、時間経過やユーザーの入力に基づき議論進行、時間管理、問題への介入、目標の提示、論点の提示の発話を行い、議論を支援する。本システムによるファシリテーションの影響を検証するために、3名1グループで60分間の問題解決型ワークショップを行う実験を実施した。本ワークショップでは議論フレームワークに沿って自己紹介、原因の分析、解決案の列挙、案の評価・選択を行い、成果としてテーマに対する改善案を出させた。ワークショップ後にアンケートを行い、議論の成果や議論の内容、議論の進め方を評価させた。

アンケートの回答と録画データの分析から、以下のことがわかった。まず議論に対する評価への影響としては、ロボットが議論を進行させる場合でも、参加者同士で議論を進めた場合と同様の高い評価が得られることがわかった。また議論の進め方の評価においてはロボットの発話は、対等な関係性や意見の多様さ、議論の管理の高評価に貢献する可能性が示唆された。議論時の行動への影響としては、参加者に適切な手順で議論を進めさせる効果や、議論段階の大幅な遅れを防ぐ効果があることがわかった。また参加者が目標を意識し、議論フレームワークのポイントを踏まえて議論を行うように促すことができる可能性が示唆された。同時に、発話をより効果的なものにするためには発話の表現、タイミングを工夫する必要があることも明らかになった。

研究指導教員：宇陀 則彦

副研究指導教員：松村 敦