

M12

## 音環境評価によるオンライン・対面ハイブリッド会議における コミュニケーションの定量的評価と非言語情報の効果

テクノロジーデザイン講座

上西研究室 山野 遼平

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、対面とオンラインのハイブリッドによる会議が行われるようになった。ハイブリッド会議は参加方法に選択肢を与えるという大きな利点がある。一方で、対面とオンライン参加者間でのコミュニケーションがとりにくいという課題が指摘されている。このような課題は、オンライン会議が盛んに行われる前から、ロボットと人間とのコミュニケーションなどの観点から多くの先行研究が存在する。身体動作などの非言語情報の活用が、コミュニケーションを円滑にすることが報告されており、ウェブ会議ツールにも非言語情報ツールが実装されている。一方で、ハイブリッド会議におけるコミュニケーションの評価については、各研究者の主観によるところも多く、必ずしも定量化されているとは言い難い。

そこで本研究では、近年多くの機器が開発されてきた音環境評価、具体的には発話分析を行う。これにより、ハイブリッド会議でのディスカッションにおけるコミュニケーションの定量評価を試みた。また、コミュニケーションを円滑にする非言語情報、具体的には、対話型ロボットの擬人的な存在と身体動作の効果の評価を行うことを目的とした。

実験の結果、音声情報だけを使ったハイブリッド会議では、対面参加者同士と比較し、対面とオンライン参加者間ではコミュニケーションがとりづらいことが発話量やターンテイクなどにより定量的に確認された。

また、ディスカッションの内容によりこの傾向は異なり、発散的なディスカッションと比較して、収束的なディスカッションでこの課題は顕著であった。この収束的なディスカッションにおいて、ロボットを用いて身体動作も加えた会話を行うことにより、コミュニケーションが改善する傾向がみられ、その効果はウェブカメラを使ってオンライン参加者を映写すること以上に有効であることも確認された。

上記の結果から、ハイブリッド会議を行う際は、言葉などの言語情報だけではなく、非言語情報と対話型ロボットのような擬人的な存在がオンライン参加者と対面参加者間のコミュニケーション活性化に有効であると考えられる。