

## 疑似的なハンドによる握手が心理ストレスに及ぼす効果の解明

論文番号：M-21

テクノロジーデザイン講座 上西研究室 末永共助

言葉や身振り手振りなどの動作で人とコミュニケーションをとることが可能なコミュニケーションロボットは、介護現場での見守りやレクリエーションから、子供用のおもちゃに至るまで幅広く商品やサービスの展開が進められている。ロボットとのコミュニケーションが人間の心理に及ぼす影響や要因についての研究は数多くなされている。中でもロボットと人との接触に関する研究はいくつか存在し、ロボットによる人への接触がロボットに対する親近感をもたらすことを報告している。またロボットと人との間で行う接触行為の中でも、握手はロボットとのコミュニケーションを円滑化させる役割をもつとされている。しかしながら、ロボットハンドなどの疑似的なハンドによる握手が心理状態に及ぼす効果に関する研究の多くは定性評価にとどまっており、生体情報などの観点から被験者がどのような効果を受けているかを定量的に明らかにした研究はない。そこで本研究は、疑似的なハンドによる握手が人の心理ストレスに及ぼす効果の解明を目的とした。

実験は、7名の被験者に対して人や各種ハンドとの握手を行ったうえで、VRヘッドセットを用いて恐怖動画を視聴させることにより精神的負荷刺激を与えた。被験者の心理ストレス状態は、被験者がストレスを受け、その後回復する過程のものを調べた。また被験者の心理ストレスは、心電センサにより測定した心拍の変動時系列データである RRI (R-R Interval) により定量的に評価した。

実験の結果、ストレス負荷と回復の過程は被験者により異なるものの、握手をすることにより、①刺激負荷前の RRI 平均値が上昇する、すなわちリラックスする、②刺激負荷時の RRI の分散値が減少する、すなわち受けるストレスが小さくなる、③刺激除荷後の RRI の分散値が減少する、すなわちストレスから早期に解放される傾向が確認された。またその傾向は人の手による握手時における①と③への効果が最も顕著であった。一方で疑似ハンドを用いた場合、ハンドを加熱することで効果の改善がみられたものの、その効果は限定的であった。

以上のことから、人や疑似ハンドとの握手は人の恐怖や不安などの心理ストレスを低減する効果が確認された。ただし疑似ハンドを用いて人との握手と同等の効果を得るためには、触感などの付加的な要素が必要であることが推察された。