



ATRオープンハウス2025に見るアバター／ロボットと 通信技術が拓く、人がさらに活躍できる未来社会

株式会社国際電気通信基礎技術研究所 深層インタラクション総合研究所
インタラクション科学研究所 所長

みやした たかひろ
宮下 敬宏



ATRオープンハウス2025は、「社会課題と向き合う科学技術の最前線」をテーマに、研究成果を社会実装の視点から提示する場として、2025年10月2日と3日に、京都府けいはんな学研都市に所在する株式会社国際電気通信基礎技術研究所（略称：ATR）において開催された。本オープンハウスでは、昨年までのオープンハウスと異なり、展示の構成を研究分野別から、課題解決や社会像を起点としたソリューション別へと再編し、来場者が、技術そのものだけでなく、それが社会の中でどのような役割を果たし得るのかを具体的に体感できるように工夫された。企業、大学・研究機関、官公庁関係者など多様な層が参加し、社会実装や連携の可能性を探る場として高い関心を集めた（図）。

その中でも、アバター及びロボットに関する展示は特に注目度の高い分野の1つであった。人と対話し、人の活動を支援・拡張するアバターやロボットは、単なる研究成果の紹介にとどまらず、人と機械がどのように共存し、協働していくのかという未来像を来場者に強く印象づけた。サイバネティック・アバター^[1]による大阪・関西万博での長期実証実験や、人との対話を拡張するアンドロイドアバターの展示は、その象徴的な例である。

ATRでは、人と人、人と機械の間に生じるインタラクションを科学的に理解し、それを拡張することで社会課題に挑戦する研究を進めてきた。ロボットやAIの研究は性能や自律性に目が向きがちであるが、実社会で重要なのは、人の意思や判断、感情とどのように結びつき、人の活動を支え



■図 ATRオープンハウス2025の様子



る存在となり得るかである。表情、視線、距離感、触れ合いといった非言語的要素を含むインタラクションを重視する姿勢は、ATRのアバター／ロボット研究に共通する特徴である。

こうした取組みは、近年の政府におけるAI政策が掲げる「人間中心のAI社会」や、現実世界で人と協働するフィジカルAIの重視といった方向性とも整合している^[2]。アバター／ロボットは人を代替する存在ではなく、人の能力や役割を拡張し、より多様な社会参加を可能にする存在として位置付けられるべきものである。サイバネティック・アバターは、身体的・時間的・空間的な制約を超えて、人が社会と関わり続けるための具体的な手段を提示している。

また、ATRオープンハウスでは、ATRの研究成果に加え、理化学研究所によるガーディアンロボットプロジェクトの展示など、外部研究機関との連携による取組みも紹介された。人の安全・安心を支えるロボット研究は、アバター／対話ロボットとは異なる側面から、人と機械の協働のあり方を示しており、アバター／ロボット技術が担い得る役割の広がりを示す重要な要素となっている。

このようなアバター／ロボットの社会実装において、通信技術は不可欠な基盤である。低遅延で安定した通信、常時接続性、遠隔地間を自然につなぐネットワークがなければ、アバターは「そこに人がいる」と感じられる存在にはなり得ない。政府のAI政策においても、AIインフラの一部として通信ネットワークの高度化が明確に位置付けられており^[2]、Beyond 5Gやオール光ネットワークといった次世代通信基盤は、フィジカルAIやアバター社会の前提条件となる。

少子高齢化や人口減少が進む我が国において、アバター／ロボットと通信技術の融合は、人手不足への対症療法ではなく、人の可能性を拡張し、社会における活躍の総量を高めるための前向きな戦略となり得る。高齢者、障がいのある人、子育てや介護と仕事を両立する人、遠隔地に暮らす人など、多様な人々が状況に応じた形で社会と関わり続けられる未来は、決して消極的なものではない。むしろ、新しい役割や働き方が生まれる、わくわくする社会像を描くことができる。

ATRオープンハウス2025で示されたアバター／ロボットの展示は、そうした未来社会の具体的な一端を示すものであった。本特集を通じて、通信技術、アバター、ロボットが連携することで実現される人中心のAI社会について、政策・研究・実装の各立場から議論が深まることを期待したい。

謝辞

本特集記事において、サイバネティックアバターに関する研究は、JSTムーンショット型研究開発事業 JPMJMS2011 の支援を受けたものである。

参考文献

- [1] Ishiguro, H., Ueno, F., Tachibana, E. (eds), Cybernetic Avatar. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3752-9_2
- [2] 内閣府,「人工知能基本計画」, 2025年12月23日, https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ai_plan/aiplan_20251223.pdf (最終閲覧日: 2025年12月24日)