

# ヒト型は通過点、その先へ

## 「新しい体」服着るよう



東大の稲見教授は「服を着替えるように新しい身体に着替えるということが起きる」と考える

東大先端科学技術研究センター教授

稲見 昌彦氏

人工知能(AI)のめざましい発展によって、ヒューマノイド(ヒト型ロボ)やサイボーグ技術の実用化が近づいている。空想の世界から現実へと進化を遂げてきたロボットの歴史を振り返るとともに、開発競争のトップランナーに今後の展望を聞いた。

「ガンサーの動きにあわせて第3、第4の腕が動く身体拡張デバイス「自在肢」を2023年2月に公開しました。開発の狙いは何だったのでしょうか。」

「開発の目的は大きく2つある。1つは我々が研究している人間拡張や自在化技術の使い方、可能性を理解してもらうこと。もう1つは、2本の腕と2本の足という人のかたちを超えた表現の探求だ。」

「自在肢には遠隔の操縦者がいて、第3、第4の腕などを動かしている。拡張した身体を装着者と遠隔の操縦者が一緒に操縦することで、両者の関係性がどのように変化するかを探りたい。」



先人デリアリテ(J)「自在化」を統括。東京大学先端科学技術研究センターリサーチプログラム「自在化」を統括。いなり・まさひこ

「AIなどの技術の進展は、人間の心身や活動をどう変えるのでしょうか。」

「まず自動化される領域が広がるだろう。自動運転がその代表だ。ただ、車がドライブレステという行為を手放したいと思っているわけではない。料理やゲームなど、体験そのものに価値がある営みまで自動化されるとは思わない。」

「我々が取り組む『自在化身体プロジェクト』は、自在化の次に訪れる技術体系の可能性を探るものだ。人間が主体性を保ちながらロボットやAIと一体になって行動できる技術を開発し、そこから生じる心理や認知、行動面の変化を解析することを目標としている。」

「ロボットやAIに動作を任せきってしまう自動化ではなく、人間と協働するかたちが望ましいというところでしょうか。」

「人間の『やりたくない』を代替するのが自動化だとすれば、人間拡張の本質は人間の『やりたい』を支援する技術だ。実際のところ、この2つの技術は対立する概念ではなく、人間のなかでよく自然に両立するものだ。」

「歩きスマホを例に考えてみよう。私たちは足をほぼ自動的に動かしており、ある意味、二足歩行ロボットに任せられているような状態だ。しかし、つま先をどこに落とすと意識の焦点が足に移る。『自動操縦』から『マニュアル操縦』へと滑らかにスイッチしていることが分かる。」

「3本目や4本目の腕の制御についても同じだ。普段はAIの自動操縦に委ねていても、人間が意識を振り向けることでいつでもマニュアル操縦に切り替えられることを目指している。これが『自在化』技術の本質だ。」

「人間拡張の技術は、どのように社会に受け入れられていくのでしょうか。」

「現在のポトルネットワークは、操作するアバターが基本的にヒト型のロボットであることだ。建機やレスキューロボットを見れば分かる通り、実際には人間の形をしていないアバターの方が都合が良い仕事はたくさんある。」

「ヒト型でないロボットは従来、コンローラーやハンドルなどを介して操作してきた。こうした機器を初心者でも自分の身体のように直感的に扱うことができるか。これが身体拡張技術の次のテーマだ。」

「人間はヒト型でないロボットを直感的に制御できるのですか。」

「人間の脳には『可塑性』、つまり変化する力がある。神経科学の研究者との共同研究で、この力を(身体拡張に)活用できることが分かっています。」

「そもそも人間は道具を使うことで能力を拡張してきた長い歴史がある。ヒト型でない『身体』に反応できるのは、人類が持っている脳の可能性なのかもしれない。」

「人々の身体に対する捉え方も変化していくのでしょうか。」

「動物としてのヒトは裸だが、実際に裸で歩くことはない。人間は服が自分の身体の一部だと理解している。身体拡張でも同じことが起きるのではないかと考えている。服を着替えるように新しい身体に着替える。それは1つの身体とは限らないし、人間とは異なる形をしているかもしれない。」

(聞き手は江口良輔)