



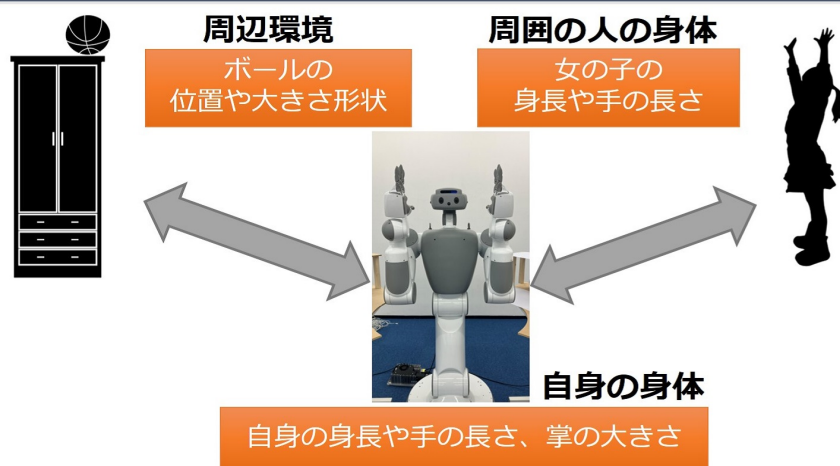
背景

LLMを物理世界で活用するためには、LLMに身体を持たせ、また、LLMに自身の身体性やユーザの身体性を理解させる必要があります。

成果の概要

LLMによるロボットのリアルタイム制御を行うことにより、ユーザの曖昧な指示や、予期しない状況変化への柔軟な対応を実現しました。また、ユーザの身体行動を理解することにより、ロボットから自発的にユーザを支援することが可能になりました。

自身・周囲の人・周辺環境の情報から行動計画を生成



賢く柔軟な対応

LLM入力：女の子がボールを取りたがっている。女の子が手を伸ばしてもボールまで届かない。

LLM出力：発話「私がボールを取ります」

LLM入力：私の位置から棚まで3mの距離。私の身長と棚の高さは同じくらい。

LLM出力：行動計画「棚の位置まで3m歩き、両手を頭の高さまで上げて・・・」

技術のポイント

- LLMにロボットの体の動かし方を学習させ、センサなどの情報からLLMの入力を生成し LLMの出力からロボットを制御することで、ユーザの曖昧な指示や予期しない状況変化へ柔軟に対応
- これまでのロボットシステムでは実現できなかった人の身体性や行動の理解を実現。これにより、ロボットからの自発的なユーザ支援を実現
- NTT-LLMの軽量性により、既存のLLMでは困難な、LLMによるロボットのリアルタイム制御を実現

この研究がもたらす未来

ロボットに搭載されたLLMがコツやワザなどの言語化できていない物理作業の知識（身体知）を学び、ロボットがコツやワザを用いて未経験の物理作業を行ったり、人へのコツの伝授を実現します。

出展企業

日本電信電話株式会社

問い合わせ先

rdforum-exhibition@ml.ntt.com