



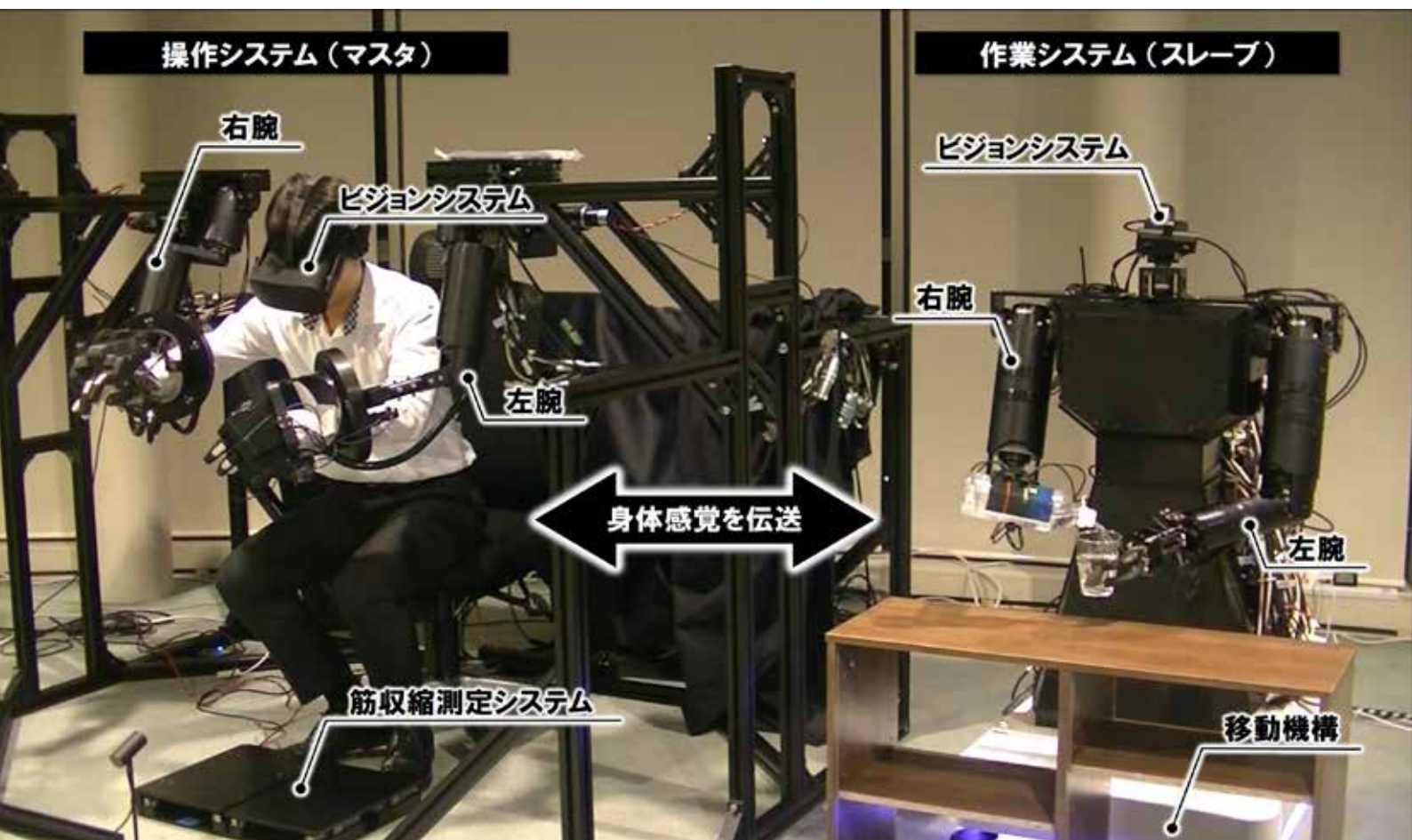
# 身体感覚を伝送する双腕型ロボット —世界初の高精度力触覚技術を搭載—



委託先：学校法人慶應義塾  
研究開発責任者：慶應義塾大学理工学部システムデザインエ学科 教授 村上俊之

本ロボットは、視覚、聴覚、移動感覚を伝送でき、さらに、触覚の伝送としてロボットがモノに触れた感覚をあたかも直接触ったかのように感じさせる世界初の高精度力触覚技術を搭載しています。これにより、操作者は遠く離れた場所からであっても高い臨場感を持ってロボットを操作することが可能です。

本ロボットにより、自身の存在や行動が時空間的な拘束から開放されることとなり、人間の代替として産業、家庭、福祉介護、医療、農業など、人手や手間暇のかかる分野の自動化、省力化、そして人間と協調した作業での活用が期待されます。



少子高齢化を背景に、ロボットによる作業支援が期待されています。人間は力触覚によって力加減を調節し多様な作業を柔軟にこなすことが可能です。しかし、従来のロボットは対象物に触れた感触を利用できず、形の異なるものや脆弱なものを破壊してしまうことがありました。

研究開発では、世界初の高精度力触覚技術（ロボットがモノに触れた感覚を人間に伝送し、あたかも直接触ったかのように感じさせる技術）を活用することで、人間同様に器用で巧みな動作を実現可能な双腕型ロボットを開発することに成功しました。視覚、聴覚、触覚、移動感覚の伝送には以下の技術を用いています。

- ・世界初の高精度力触覚技術（＝リアルハプティクス技術）を搭載し、ロボットが物体に触れた感覚を操作者に伝送。
- ・ヘッドマウントディスプレイとステレオカメラからなるビジョンシステムによって視覚、聴覚情報を伝送。
- ・筋収縮測定システムによって操作者の脚部の状態をロボットに伝送し、移動を制御。

**World Robot Summit 2018 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)**  
**ブース番号E-56に実機を展示しております。ぜひともお越しください。**