

リアル空間を強靱にするハードウェアの未来
2021 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

森崎 汰雄

東京大学 大学院新領域創成科学研究科
大学院生

パッシブ構造を用いた超音波の放射力増幅に基づく非拘束な力覚提示

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、超音波の放射力を効率よく増幅する機械構造を開発することで、パッシブな軽量力触覚ディスプレイの実現を目指す。本年度は、その基本構造にテコクランク構造を採用し、指先装着型のパッシブ触覚デバイスを開発した。そのデバイス位置を3次元トラッキングし、動的に超音波焦点を照射・駆動するシステムも開発した。開発したデバイスについては物理評価を行い、おおよそ設計通りの増幅率(19.4倍)が実現でき、0.4 Nの力が45 msで提示できることを確認した。また、装着した指先に明瞭な触覚が生起することも予備的に確認した。今後はこのデバイスが与える触覚刺激の知覚強度について心理評価を行い、論文誌及び国際会議に投稿する予定である。