

# 柔らかいヒレで泳ぐ魚ロボット



システムデザイン学部ヒューマンメカトロニクスシステムコース 准教授

武居 直行 武居研究室

E-mail: [ntakesue@sd.tmu.ac.jp](mailto:ntakesue@sd.tmu.ac.jp)

URL: <http://www.sd.tmu.ac.jp/ntlab/>

## < 概要 >

1. 魚は長い進化の過程で、高効率の遊泳能力を獲得した。その遊泳技術を工学的に実現し、応用することを目的とした。
2. ロボット工学の分野では、多リンク・多関節からなる魚型ロボットが開発されてきたが、その多くは、魚の見た目の形状運動を再現することで実現されており、水との相互作用を必ずしも考慮したものではなかった。
3. 一方、生物は柔らかい組織から構成されている。たとえば弾性板を水中で振ると、周りの水との相互作用により、「適当」にしなりながら水を押しつけて移動する。このしなやかさは生物としての魚に通ずる性質と考えられる。
4. そこで、本研究では、しなやかで柔らかなヒレを有し、水中を高効率で遊泳する魚型ロボットの開発を目指す。
5. これまでの多リンク魚ロボットと柔軟ヒレ魚ロボットの比較とこれからの展望についてまとめる。

