

LiVEMechX 創成

—生命と機械を融合した柔らかいシステムの社会実装—



キーワード 生命機械融合、自己組織化、バイオアクチュエータ、マイクロロボット、昆虫サイボーグ

森島 圭祐 MORISHIMA Keisuke

機械工学専攻／国際医工情報センター 教授
知能制御学系 生命機械融合ウエットロボティクス領域 森島研究室



ここがポイント！【研究内容】



いまだ世の中に昆虫のような超微小生命体と同等サイズで、かつ、化学エネルギーで駆動するアクチュエータ・エネルギー源・センサ・知能を搭載した超微小自律移動機械、マイクロロボットは実現されていません。機械工学のものづくりを超えて、生命の自己組織化原理に迫るコンセプトを掲げ、「動的再構成可能なマイクロロボット」「未来のロボットは生命と機械の融合で実現」「生物を超える柔らかい機械を作る」を目標に、構造を制御し、力学的機能を創発する、自己組織化と運動機能の学理を探求する生命機械融合ウエットロボティクスを創成します。

応用分野 医療・ヘルスケア分野、レスキュー、セキュリティ、スマートデバイス開発

論文・解説等

- [1] "Teleoperated Locomotion for Biorobot between Japan and Bangladesh", *Computation*, 10, (10), 179, (2022)
- [2] "In situ integrated microrobots driven by artificial muscles built from biomolecular motors", *Science Robotics*, 7(69), eaba8212, (2022)
- [3] "A printable active network actuator built from an engineered biomolecular motor", *Nature Materials*, 20, (8), 1149-1155, (2021)

連絡先 URL <http://www-live.mech.eng.osaka-u.ac.jp/>

