

# 竹内(昌)研究室

## [生体と機械の融合]

生産技術研究所 機械・生体系部門/統合バイオメディカルシステム国際研究センター

Centre for International Research on Integrative Biomedical Systems

<http://www.hybrid.iis.u-tokyo.ac.jp>

**MEMS・バイオナノテクノロジー・再生医工学**

情報理工・知能機械情報学専攻

総合文化・広域科学専攻

実験・体験あり

## バイオハイブリッド筋肉

Biohybrid Muscle Actuators



筋肉の基となる細胞(筋芽細胞)を、マイクロ加工技術で作製した駆動システム上にて3次元培養することで、生体の腕や指のように屈曲運動可能な骨格筋付きバイオリボットの開発に成功した。

各々の骨格筋を電気刺激によって選択的に収縮運動させることで、両骨格筋の伸び縮みが達成がされる。骨格筋の伸び縮みは糖代謝など様々な骨格筋の機能に影響与えていることが知られており、将来、運動時の骨格筋機能変化や病態骨格筋の運動評価などへの応用が期待できる。