21 Intelligent Robotics

筋骨格系の運動制御とロボットや福祉機器への応用

機能ロボティクス講座
教授 大島 徹

研究分野

バイオメカニクス(*)、ロボット(*)、福祉機器(*)

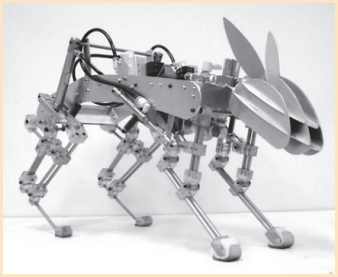
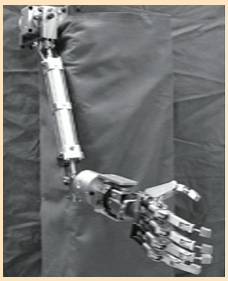
研究内容

骨格筋の機能と骨格構造をユニークなアクチュエータとメカニズムで再現し、強靭で滑らかな運動制御を可能とする脚ロボットや動力義手を提案することで、生物の運動制御機能の解明とその利活用を行っています。

私の研究のポイント

ロボットや福祉機器の研究開発は、人間（動物）の機能を知ることから始まります。それを機械工学・電気工学・情報工学の幅広い知識と技術を組み合わせてデザインし、大きなシステムとして具現化していきます。人間（動物）とロボットや福祉機器をひとつのシステムとして捉え、相互作用を生かすシステム化技術の構築とその利活用を進めています。

REPORT リポート

筋骨格の運動制御機能とその利活用

・二関節筋のエネルギ伝達機能を模した平行リンク式脚機構を有する跳躍ロボット
・筋の拮抗駆動と二関節同時駆動の機能を生かした電気油圧バイラテラルサーボアクチュエータを有する全腕動力義手