



芽はぐくむ 研究室

福島大学共生システム理工学類の高橋隆行教授は前職の東北大学時代からずっとロボットの研究を続けている。「意識するのは鉄腕アトム」というだけに人間の身近で動く人の日常生活を支援するロボットの開発に取り組んでいる。

東北大時代に取り組んだのは入院患者を手伝うロボット「IRIS」で、人と会話して用事をこなすまで可能にした。次いで「RESサイクリングチェア」。下肢障害者のための足こぎ車いすで、不自由な下肢に電気刺激を与えてこぎを可能にし、併せて小さな旋回を可能にした機械メカニズムやパワーアシスト機構を開発した。3台目はス

福島大学・高橋隆行教授



夢だけでなく企業との連携も高橋教授の目標

目指すは「鉄腕アトム」

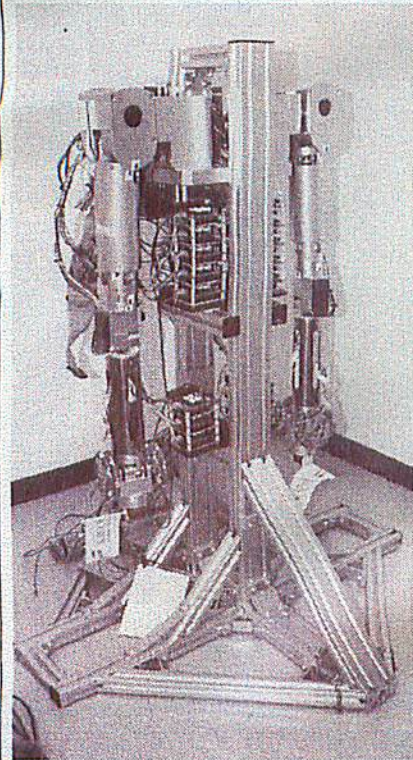
しなやかなロボットアーム志向

リップがあっても安定走行ができ、高速走行できるロボット「Quick2」で

リッパがあっても安定走行ができ、高速走行できるロボット「Quick2」で

高橋教授の見通しでは今月にもロボットハンドの指を一本、08年度早々に同3本を公開できるようにし、

さらに06年度から3年間、都市エリア産学官連携促進事業として医用応用ができるロボットアーム、およびハンドシステムの研究を行っている。コンセプトになるのが「軽い、強い、柔らかい」で、できなかったレベルを目指して素材から作り上げるといふもの。



iPENTARのロボットタイプ。足は車輪型にする予定

この研究から生まれる要素技術を生かして、倒立振り子型人間支援ロボット「iPENTAR」の開発。人の近くで作業する能力を持ち、安全性も確保できるようにした。性能は5kgをもち上げる事ができる重量35kg程度度のロボットを目指している。例えばロボットハンドでは目標を重量600g以下、16自由度の20関節に、1関節20g以下にしている。関節に使う立体カムでは90度以上動くものを07年末に開発、特許を出願した。「アイデアは一昨年に完成までに1年かかった」(高橋教授)と振り返る。同様に超小型モーターについては連携している企業に依頼しているが、さらに小型化を必要としている。高橋研究室は教授のほか研究者2人、補佐1人、学生2人の体制、福島大学で大学院が08年度に設置されるだけに、研究費についても都市エリアの事業に採択されて「今は満足できる額をいただいている」(同教授)としている。

夢だった鉄腕アトムに近づいている。(福島支局長・伊藤実)