

知的な機械は人を進化させる

電気通信大学提供
作成日 2016年 2月26日
更新日



研究者氏名 よこい ひろし 横井 浩史	所属機関 電気通信大学 大学院情報理工学研究科	関連キーワード(複数可) 医用福祉機械, 筋電義手, パワーアシスト機器, 脳の適応, 機能評価, サイバネティクス, サイボーグ, バイオフィードバック, ブレインマシンインターフェース, リハビリテーション, ロボット工学
主な研究テーマ <ul style="list-style-type: none"> 筋電義手システムに関する研究 ニューロリハビリテーション装置開発 感覚フィードバックに関する研究 		主な採択課題 <ul style="list-style-type: none"> 基盤研究(A)平成25～27年度(配分総額:45,630千円) 課題名「脳の適応を誘導する人・機械・相互適応技術の開拓」 基盤研究(A)平成22～24年度(配分総額:48,230千円) 課題名「人と機械の融合マシン技術に関する研究」

① 科研費による研究成果

■本研究では、運動と感覚の再建を補助するシステムの構築を目的として、人とロボットをシームレスに結合する技術・方法論の構築を行い、日常生活で使用可能な複数のシステムを実現しました。

- ・個性適応型筋電義手(高出力多自由度ロボットハンド、柔らかい触覚センサ等)
- ・麻痺指に対するリハビリ装置(症状に応じたアシスト、複雑な拇指のアシスト等)
- ・機能的電気刺激装置(多種類の感覚提示法、最適な刺激を探索するシステム)



人と機械の融合技術の展開事例 : 成人用から乳幼児までを対象とした筋電義手

② 当初予想していなかった意外な展開

■メディアの取材

○人と機械の融合による実用性が注目されています。

- ・BSフジ「革新のイズム」～イノベーターの暴論～
世界初！人工知能を持つ義手(横井浩史)、
- ・NHK スタジオパークからこんにちは、
- ・NHK教育テレビ 大！天才てれびくん、など

■商品等の写真

生体信号
処理技術



超弾性材
料技術



ワイヤ干渉
駆動技術



<http://meltin.jp/home/>

<http://crystalgel.k-tanac.co.jp/>

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

■人の秘められた運動や感覚の機能の開拓と有効利用を促進する技術であり、身体的な理由で妨げられてきた社会活動への参加を強力にバックアップ。

■乳幼児の段階からロボット技術に親しむことにより、知能機械をフルに活用できる新しい人類の教育と発達を支援。