

修士論文の和文要旨

大学院 情報システム学研究科 博士前期課程 情報システム運用学 専攻		
氏名	山田高史	学籍番号 0152042
論文題目	リハビリ支援パワーアシストグローブの開発	
要 旨		
<p>本研究は脳血管障害などによるリハビリテーション回復期にある患者のリハビリテーション器具及びALS（筋萎縮性側索硬化症）などの筋力の衰えた患者の補助具としてのパワーアシストグローブの開発を目的としている。</p> <p>脳溢血などの脳内出血により、運動機能には問題無いもの脳内の運動機能野に問題が生じ麻痺を生じる患者は日本国内だけでも相当数に上る。患者としては有名な所では巨人軍の長島終身名誉監督やコント55号の坂上二郎氏などが上げられる。ただ、これらの麻痺症状は原因となる疾病が安定期に入りリハビリ回復期の早期にリハビリテーションに取り掛かればかなり運動機能が回復出来ることが前述の2氏の例などにより知られている。通常この治療は医者の指導のもと作業療法士・理学療法士によって行われている。ただ、これらの治療は通常man to manで手作業で行われることが多く非常に患者・術者への時間的な拘束や肉体的負担が大きい。下部専用のリハビリテーション機器としては株式会社安川電機などで製品開発が行われ発売もされている。</p> <p>本研究では、衣食住の基本生活を行う上で最も重要である手の機能回復に着目し、手専用のリハビリ機器を開発することとした。このようなリハビリの場合は指の構造上、指をまげる方向には筋力が残っており指を開く方向にアシストすれば良いことが知られている。そこで本研究では、着脱が容易である、持ち運びが出来る、簡単に操作出来る、手の機能回復のために必要な適度なパワーアシストを行う、患者が持っている機能を阻害しないことを考慮したパワーアシストグローブの開発を行った。</p> <p>操作方法としては実際に医療現場で装置を使用する事になる作業療法士と医者より聞き取り調査を行った結果得られた意見をもとに患者さんの手の動作状態をもとに装置が自動で動作するオートモードと、患者さんが自分で装置を操作するマニュアルモードの2パターンを用意した。</p> <p>それぞれのモードで動作実験を行いパワーアシスト動作することを確認し開発を行った装置の有効性を実証した。</p>		