

歩調の0.5倍成分に着目した片麻痺歩行の定量的評価手法

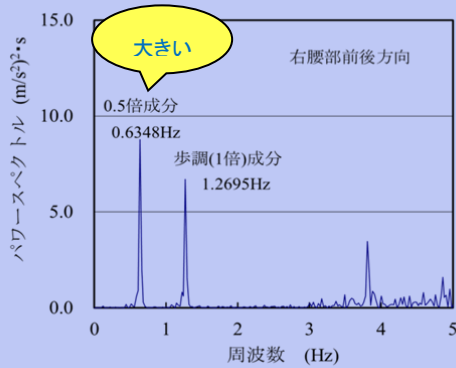
キーワード 片麻痺歩行、リハビリテーション、歩調の0.5倍成分、周波数分析、医工連携

研究内容の概要: 歩調の0.5倍成分に着目して、片麻痺患者の歩行特性を定量的に評価する手法を開発しました。この開発により、患者さん自身も数値として歩行リハビリテーションの効果をしっかり把握できるようになりました。

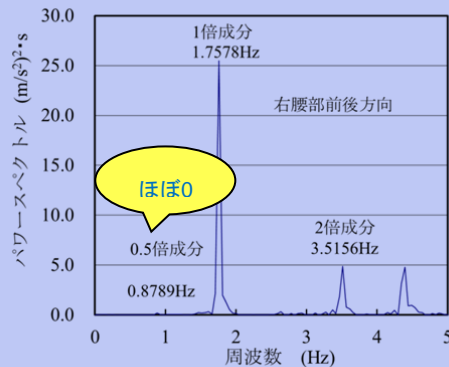
歩調の0.5倍成分

健常者と片麻痺患者の相違点

歩調とは1秒間に歩く歩数のことで、たとえば、1秒間の歩数が2歩なら歩調(1倍成分)は2歩/秒となります。これに対して、歩調の0.5倍成分は2歩/秒×0.5=1歩/秒となりますが、この成分は健常者の歩行ではほとんど観測されません。一方、片麻痺患者の歩行では、非常に大きな成分として観測され、その程度によって歩行の改善度を定量的に診断することが可能になりました。



片麻痺患者の周波数分析結果
(大きな0.5倍成分が現れている)



健常者の周波数分析結果
(0.5倍成分はほとんど現れない)

特長／効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 下肢の片麻痺に対して、主観に頼っていたステージの判断を定量的に数値化することが可能 ● 簡便な計測手法で操作も簡単 ● 医療機器の低コスト化も実現可能
利用／用途	<ul style="list-style-type: none"> ● リハビリテーション医療(脳卒中片麻痺患者のリハビリテーション) ● 美容・健康分野(一流モデルの歩行評価;理想的な歩き方評価) ● 科学的な分析に基づく靴の評価(歩行特性から見た靴かかと部のへり方;歩行にやさしい理想の靴) など

知的財産権等情報		理工学部 社会環境工学科 米田 昌弘
特許出願	特願 2016-086330	URL: http://yonedakenkindai.sakura.ne.jp/
論文等	1 編	

連絡先: 近畿大学 リエゾンセンター(KLC)
 〒577-8502 大阪府東大阪市小若江 3-4-1 E-mail: klc@kindai.ac.jp
 TEL:06-4307-3099 FAX:06-6721-2356 URL: <http://www.kindai.ac.jp/liaison>