

難病患者の動き 3D解析

岐阜大学院 センサー一つで実現

全身の筋力が低下する難病「脊髄性筋萎縮症(SMA)」の患者の動きを、3次元で解析する方法を岐阜大学大学院の研究チームが開発した。体にセンサーをつけた人の動きをデジタル化する「モーションキャプチャー」を活用し、動作を数値化することで治療薬の服用効果が数値で分析できるようになった。

同大学院連合創薬医療情報研究科の加藤善一郎教授(52)と松丸直樹さん(43)が、モーションキャプチャーの新しい計算・処理法を開発した。同様のシステムは世界初で、22日に論文が日本小児神経学会の英文誌に掲載された。

患者のひじなどにセンサ

をつけて腕を動かし、モーションキャプチャーで記録する。患者は薬を服用し、同じ動きを再び記録。これを続けることで定量的にまとめた数値指標を作ることができ、薬が運動機能の改善にどれほど効果があったか分析できるという。加藤教授らによると、従



ひじにセンサーをつけ、赤外線カメラの前で腕を動かす松丸直樹さん＝岐阜市大学西1丁目の岐阜薬科大

治療薬の効果 数値で分析

来のモーションキャプチャーは、センサーを全身に20個以上取り付ける必要があり、解析方法もほぼ一通りにマニュアル化されていて応用が利きにくかった。新システムでは一つのセンサーを体の一部に取り付けるだけで動作分析できるようになり、患者の負担が減って実用性も高くなった。複数のセンサーを使えばより正確な動きを分析できる。

また2人は、アップルウォッチやスマートフォンで同様の動作分析ができる専用アプリも開発。大がかりな装置が不要になったことで、費用対効果や臨床現場での利用が期待できるという。他の神経疾患やスポーツの動作分析などにも応用できる。

松丸さんは「センサーを一つしか使わないという発想はこれまでなかった」。加藤教授は「この分析方法が世界的に広まってくれれば」と話す。(室田賢)