

高齢者の転倒予防・改善活動



北海道科学大学 佐藤洋一郎 准教授

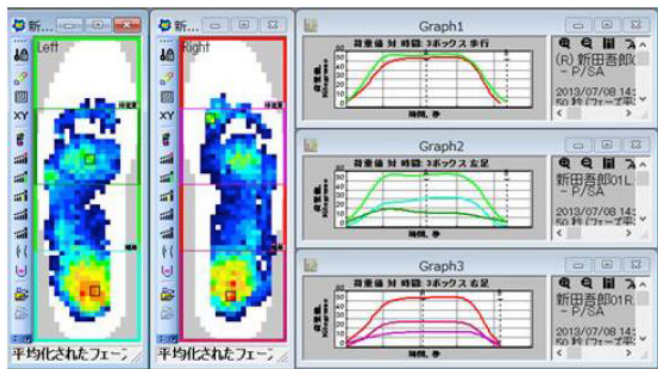
所在地：札幌市手稲区前田7条15丁目4-1

Web：<https://www.hus.ac.jp/>

研究分野：応用運動学/バイオメカニクス/運動学習/
理学療法

■研究開発の背景及び目的

高齢者の転倒は健康でいられる時間（健康寿命）を短縮させ、医療費や介護費などの社会保障費を増加させて財政の圧迫を招くため、社会的な解決すべき課題となっています。高齢者の転倒の身体的要因は、下肢全体の筋力低下が転倒の原因であるとされてきましたが、佐藤准教授の研究グループでは足指の機能低下が主たる転倒の原因であることを明らかにし、定量的に測定できる方法を見出しました。



競合製品ソフトの分析画面（Nitta HP 掲載資料より）

■「転倒予防アプリ」の開発と将来の構想

本システムは「足圧分布計」を利用し「足趾間や足圧中心」と「足趾との協調性」について点数化、バランス保持に各部位がどのように関わっているかを可視化したものである。また、足裏の5箇所（母趾等）と身体揺れとの協調関係を開数によって定量化し、測定結果を基に「①足指を十分に機能できているタイプ」、「②足指の機能が不十分なタイプ」、「③足指の付け根は十分に機能しているタイプ」、「④足指の付け根の機能が不十分なタイプ」に分けた。これらのタイプ分けを行うことにより、転倒予防を目的とした個別的なトレーニングを実施することが可能となる。「転倒」という社会課題は、高齢者がトレーニング等で身体機能を向上させることで解決される。今後、本システムに「トレーニングモード」を設計し、測定からトレーニングまでが可能な製品化を目指していく。

■補助金・受賞実績

佐藤准教授との共同研究案件として「公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター」の補助・助成事業の採択実績あり。

- ・2021年度
イノベーション創出研究支援事業 発展・橋渡し研究補助金
- ・2020年度
医療機関ニーズ対応型開発補助金

佐藤准教授の「足うらスキャンLab.」が参加した「NoMaps Dream Pitch 2020」にて「NEDO TCP賞」を受賞。



データ収集
結果表示

測定アプリケーション

