

File 30

# 科学的根拠に基づいた、人に優しい製品と計測方法の開発を!



## 身体不自由者および高齢者のためのプロダクト開発と、介護予防のための計測の研究

平成16年度～

九州大学大学院  
芸術工学研究院  
デザイン人間科学部門  
准教授  
博士(学術)  
村木 里志 氏

### ユーザの視点に立ち、科学的根拠に基づいた開発をしていくことが大切

**福** 社人間工学と、運動生理学が専門の村木氏。現在、核となる研究テーマが二つある。一つは、介護予防のための計測方法を究めていく点。もう一つは、主に身体不自由者のための製品開発を人間工学からサポートしていくという点。

介護が必要な状態にならないように「介護予防」することは高齢者にとって大切なことだ。村木氏は、超音波エコーを使って、高齢者の太腿等の横断面を計測。筋肉の付き方から、将来歩行困難になる等の可能性がある年齢のデータを取り、指標を作っている。

また、健康や美容との関連もデータにすることで、高齢者の健康・美容分野にも応用可能と村木氏は考えている。

人間工学的な製品開発の一つに、レバー式のドアハンドルがある。実験を重ね、いかに高齢者が力をかけずにドアを開けることができるかが検証された。村木氏は「一般的に製品を開発するときには、科学的根拠よりもデザイン的に優れている設計が優先される傾向にある」と言う。村木氏の研究は徹底してユーザの視点に立ち、科学的根拠に基づいている。

#### 課題と対策

##### 製品開発

閃きの発明

デザインのすばらしさ

もちろん大切!

しかし

徹底した科学的根拠に基づく開発の必要性



ラボでの動作解析の様子

身体不自由者・高齢者にとって有益な製品の開発を行う!

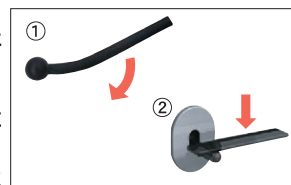
#### 研究と成果

##### ●使う人に配慮したドアハンドル

ハンドルの角度を変えて計測した結果

- ①開閉時にハンドルが水平になると負担が少ないと判明
- ②さらに、平行に動くともっと楽になる!

長崎県窯業技術センターとの共同研究



##### ●超音波を使った筋肉の測定

超音波エコー装置は持ち運びが簡単で、短時間で測定可能

簡便な測定法開発の可能性が広がる

産業技術総合研究所との共同研究



##### 介護予防のための測定

高齢者が病院に行かず足腰年齢を知る方法はないか?

超音波エコーを使った筋肉の測定法の開発を行う!

#### 今後の展開と可能性

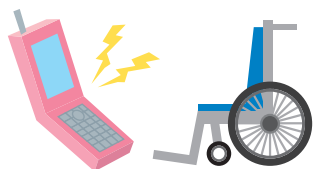
##### 科学的根拠に基づくものづくりを推進!

展開

ユニバーサルデザイン、バリアフリーに向けた新たなプロダクト開発!

例えば 製造業など

今後の製品開発は、科学的根拠が重要になっていく。過去のデータや実験に基づいた万全のサポートが可能!



##### 高齢者の充実した生活を科学的にサポート!

展開

「元気度」を簡単に測定できる!

例えば 福祉・介護など

「健康美人診断」等の、簡単で分かりやすい高齢者向けの測定法を開発

