

長野県工業技術総合センターにおける 人間生活工学の取り組み

長野県工業技術総合センター 環境・情報技術部門 人間生活科学部
河部 繁

1. 長野県工技センターの人間生活関連評価機器
2. 支援事例①: 介護動作の身体負荷の評価
3. 支援事例②: 救急医療機器（木製担架）の開発

はじめに

長野県工業技術総合センターでは、人間生活科学部（松本市）が主に人間生活関連技術の支援を行っている。具体的な担当技術は、人間生活工学技術（人間工学、生体計測、デザイン支援、感性工学など）、健康・医療・福祉機器関連技術である。所有する計測・評価機器を活用し、人の動作等を考慮した製品開発に関する県内企業支援に取り組んでおり、ここでは、機器及び支援事例の一部を紹介する。

取り組み内容

(1) 計測・評価・試作機器

ワイヤレス筋電計（図1）などで構成される「感性計測システム」では、動作や生理反応の計測を行うことができ、製品の使いやすさの評価の支援に活用されている。その他、3Dスキャナによる計測や3Dプリンターやレーザー加工機で様々な試作をすることができ、製品デザインや使いやすさの評価に活用されている。

(2) 支援事例①: 介護動作の身体負荷の評価

福祉・介護機器開発のために、介護動作の身体負荷を筋電計で計測することで評価を行った（図2）。通常の介護動作と開発した機器を用いた介護の動作の比較を行い、開発品の優位性を確認できた。

(3) 支援事例②: 救急医療機器（木製担架）の開発

信州メディカル産業振興会（事務局：信州大学）などと連携し、医療分野進出の支援をしている。救急の現場に詳しい医師からアドバイスを受けながら、様々な評価・試験を実施し、製品化への支援を行った。「信州杉製バックボード型担架SBT」（図3）の商品名で平成28年4月に会員企業が発売を開始した。



図1. ワイヤレス筋電計



図2. 介護動作の計測



図3. 信州杉製バックボード型担架SBT

今後の展開

長野県工業技術総合センターでは、長野市にある他部署とも連携しながら、計測機器などを活用し人間生活関連技術分野の製品開発の支援を行ってきている。また、同時にデザイン支援を中心に、外部専門家と連携して製品開発をプロデュースする地域資源製品開発支援センターと呼ぶ事業も進めている。今後も所有する各種機器や同事業を活用し、人の動作に考慮した付加価値の高いものづくり支援を進めていく。