

## ◆徳武産業株式会社の研究調査成果

研究調査テーマ名	お一人おひとりの足の症状に合わせた個人対応用福祉シューズの研究開発
実施期間	2023年4月～2024年2月
企業名	徳武産業株式会社
研究調査概要	弊社主力商品である福祉シューズにおいて、お客様の足の症状は高齢による足のトラブルにより多岐にわたる。そのため、弊社既製品では対応できない方に向け、独自のパーツオーダーシステムを導入し、カスタムでお客様の症状に合わせた製品提供を行っている。しかし、それでも未だに解決できていない症状対応があるため、更なる個人対応をしていく上での課題点を解決する3D化・個人対応シューズの研究開発を行う。

現状解決できていなかった症例として、つま先部の変形(外反母趾・交差趾・ハンマートゥなど)により一般に市販されている靴が履けないケースが多い(右写真)。本研究調査では、このような方々に安心して履いていただける靴をお一人おひとりの足に合った形状で提供するため、「試作時の仕組みの検討」「フットスキャンデータのデータ収集」「サンプル作成・ユーザ検証」を実施した。



## 【研究調査成果】

「試作時の仕組みの検討」においては、試作に必要となる機材について検討し、新たにカービングマシン、オープン、バキュームプレス、バキュームディスクを導入した。また、試作のための木型の変更に取り組んだ(左下写真)。「フットスキャンデータのデータ収集」においては、フットプリント(右下写真)を使用して、150件以上のデータを収集し、つま先部の形状をパターン化した(4パターンを決定した)。



「サンプル作成・ユーザ検証」においては、変更した木型を使用してクリアシューズ(左下写真)を作成、仮合わの精度を向上して試作品を作成し、ユーザの歩行状況を確認した(右下写真)。



これらの成果から、つま先部の変形に対応した靴の作成について、弊社商品「あゆみ」の形状を活かしながら改良していくアプローチが可能であるとの見通しを得た。通常、つま先部の幅に合わせると必然的にかかとの幅も広くなり脱げやすくなるが、かかとの形状は変更することなく、つま先部のみの変更を可能とすることができた。また、専門ではない方でも「より簡単に・より正確に」足の採寸ができるよう、必要機材を導入して計測キットも開発できた。

今後、弊社のパーツオーダーシステムにつま先部の変形に対応したメニューを追加できるよう、ユーザ検証を継続、その結果をフィードバックして計測キットの精度を向上させていく。



競輪の補助事業

この事業は、競輪の補助を受けて実施しました。  
<https://www.keirin-autorace.or.jp/>