

兵庫県最先端技術研究事業（COEプログラム） 研究結果概要

□研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	足に不具合がある人に最適な靴やインソールを提供するための画像解析システムの開発
代表機関	ラッキーベル株式会社
共同研究チーム構成機関	兵庫県立大学
研究分野	AI・IoT・ビッグデータ

□研究結果の概要

【①研究プロジェクトの概要、特色】

外反母趾や加齢によるアーチの低下など、痛みや疲れにつながる足の不具合は、歩く頻度や距離の低下をもたらす健康に大きな影響を与える。誰もが快適に歩き続けられるように、足の画像データから不具合やその兆候を自動で認識し、その状態に合わせた靴やインソールを靴小売店が提供できるようにするためのAIを用いた画像解析システムを開発する。

【②研究の成果】

足の画像データから不具合を自動で認識するシステムを開発するためには、足の画像データとその足が抱える不具合の情報を多数収集する必要がある。そのため足を、爪先側・踵側・内側・外側・上方・裏側の6方向から同時に撮影できる装置を開発。200名程度の足の画像とその撮影した足が抱える不具合の情報の収集を実施し、AI学習によるシステムの構築を進めている。

【③本格的な研究への展開】

足のデータ収集をさらに進め、足の不具合を自動認識するシステムの精度を高めていく。そのために、より撮影しやすい装置を開発し、撮影・検証を繰り返すことでプログラムの精度向上を行う。そのシステムへ、不具合を持つ足に対して最適なインソールや靴を提供するための仕組みを取り入れるべく、足と靴の知識を持つ専門家が持つノウハウを組み込んでいく。

【④今後の事業化に向けた展開】

多くの人々が自分の足について知る機会を増やし、靴小売店が良い靴を販売することにつながるシステムを構築する。靴小売店に装置を設置してもらうために、足の不具合に応じた良い靴やインソールを提供するための助言をする機能に加え、顧客の足の状態を経過管理できる機能も追加する。さらに足の状態を自分で認識することを文化にするため、様々な環境でのデータの収集・解析を進め、スマートフォンでも足の不具合を認識できるシステムの実現を目指す。

【⑤地域的波及効果】（技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与）

足の画像データを収集・蓄積し、そのデータを基に人々に適切な知識と良い靴を提供することで、足・歩くことから始まる人々の健康を促進する、というシステムを、靴を地場産業として持つ兵庫県から世界へ発信していきたい。