地域材を使用したオーダーメイド自助具研究センター

〔プロジェクト研究センター設置期間: 令和4年4月～令和7年3月(予定)〕

センター長　森田　秀樹（もりた ひでき）／環境学部　建築デザイン学科・教授

共同研究者（学　内）
八房　智顯（やつふさ ともあき）／工学部　知能機械工学科・教授
大谷　幸三（おおたに こうぞう）／情報学部　情報工学科・教授
前田　康治（まえだ こうじ）／生命学部　生体医工学科・准教授

センターの概要

(1)主たる研究分野

【分　野】
総合領域(人間医工学)
【キーワード】
オーダーメイド自助具、地域モデル構築

(2)研究概要

体が不自由な方が日常の生活動作を、より容易に使うことができるよう形状などを工夫したスプーンなどの自助具は、形状パターンが少なく個々の利用者に寄り添った形状になっていない場合が多い。

本研究は、利用者ごとに最適な形状の自助具を提供できるシステムを開発する。例えば、身体機能が低下した高齢者や障害者にとって食事は大きな楽しみの一つであるが、スプーンや食器をうまく使えず、介助が必要となる場合がある。ここで適した自助具により自発的な食事ができるようになれば、利用者の自尊心や活動意欲も向上し日常生活に必要な身体機能の回復も見込める。さらに介助者業務の負担軽減にも貢献できる。

CNC加工

＋

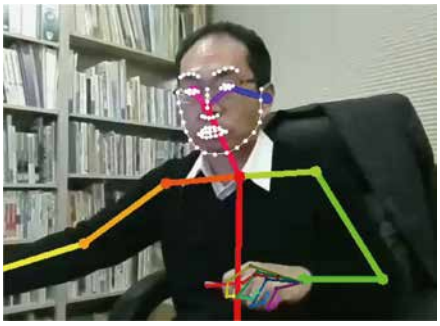
仕上げ加工

・自助具試作
・利用者の身体機能との関係性把握

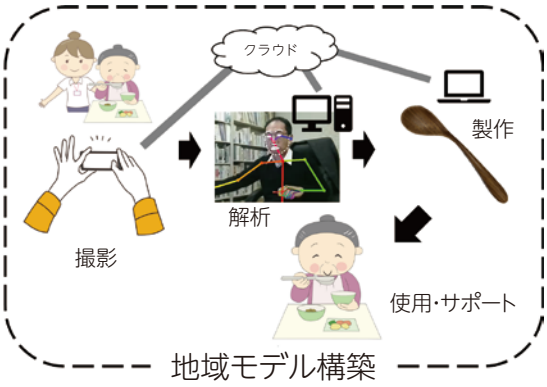
デジタル+アナログ加工による形状検討

そこで、事前に動画撮影された自助具利用者の動作を解析し、さらには利用者の把持機能に合わせた形状を見出すことで、最適なスプーンや食器形状を決定する。なお、木材は断熱性に優れ、手や唇で触れた際に暖かみを感じ、容易に加工できる利点を有する。現在共同研究を行っている北広島町の木材を使用してスプーンを試作することで、地域材利用及び地域振興も目的としている。

最終的には、利用者が自身の動作を動画撮影して送ってもらい、送られた動画から動作解析することによって最適なスプーン形状を決定し、北広島町産の木材で製作したオーダーメイドスプーンの供給体制(地域モデル)構築を目指す。



動作解析による分析



地域材を用いた自助具供給のための地域モデルの構築