

研究課題 (テーマ)		ものづくり現場における IoT 向け行動認識技術と MR 技術の研究	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	情報システム工学科	准教授	岩本健嗣
分担者	コーセル		
研究結果の概要			
<p>自動化の進む製造業においても手作業による工程が残っており、この部分の作業効率の向上は既存の IoT の枠組みから外れがちであり、ボトルネックとなりうる。</p> <p>本研究では、ウェアラブルセンサを用いて、腕の動きを取得し、非常に細かい工程の進捗やかかる時間等を把握し、作業の標準化による作業効率の向上を目指した。25 の工程について手作業時のデータをウェアラブルセンサから取得し、時系列クラスタリングを用いて、限定的な環境ではあるが、96%の識別率を示した。</p>			
<p>例「製品の目視検査」</p>  <p>The figure consists of two line graphs and a photograph. The top graph, titled '加速度' (Acceleration), plots acceleration values for x, y, and z axes over time. The y-axis ranges from -15 to 20, and the x-axis shows time points from 1 to 233. A blue shaded region highlights a specific action. The bottom graph, titled 'ジャイロ' (Gyro), plots gyro data for axisX, axisY, and axisZ over the same time period. The y-axis ranges from -15 to 15. A legend at the bottom right indicates that solid blue lines represent acceleration and dashed blue lines represent gyro data. The photograph on the right shows a person's hand wearing a black sensor device with a 3D coordinate system (X, Y, Z) overlaid on it.</p>			
今後の展開			
<p>上記の通り、高い識別率を確保できたが、被験者数や試行回数の面で十分ではなく、実用化するにはまだ遠いこともわかっている。</p> <p>しかし、細かい手作業であってもある程度その特徴をクラスタリングで分類できることがわかったため、今後も検討を続けていく。</p>			