

# Exploring and Improving Crowdsourced Data Labeling for Mobile Activity Recognition

著者	Mairittha Nattaya
発行年	2021-06-28
その他のタイトル	行動認識機械学習データセット収集のためのクラウドソーシングの研究
学位授与番号	17104甲工第526号
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10228/00008413">http://hdl.handle.net/10228/00008413</a>

氏名	Nattaya Mairittha (タイ)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	工博甲第526号
学位授与の日付	令和3年6月28日
学位授与の条件	学位規則第4条第1項該当
学位論文題目	Exploring and Improving Crowdsourced Data Labeling for Mobile Activity Recognition (行動認識機械学習データセット収集のためのクラウドソーシングの研究)
論文審査委員	主査 准教授 水町光徳 教授 池永全志 " 浅海賢一 " 井上創造

### 学位論文内容の要旨

本研究では、スマートフォンなどのセンサを用いた行動認識技術のために、インターネットを介して、センサデータと教師行動ラベルからなる学習データを不特定多数の参加者から収集し、その品質を高める方式を提案する。学習データの質を向上させるため、行動クラスのバランスと認識精度の高さを評価関数とし、能動学習で使用される評価指標を活用する。本研究では、クラウドソーシングを実施し、提案手法の優位性を実証した。

### 学位論文審査の結果の要旨

1. 学位申請者が主体的に取り組んだ研究成果であること
2. 論文の問題設定が、行動認識と機械学習に関する学問的蓄積を踏まえて明確に示され、学術的あるいは社会的な意義を有すること
3. 行動認識機械学習のための効率的なデータ収集に関する検討は新規的かつ独創的であり、当該分野の学問の発展に貢献できる内容を含むこと
4. データ工学から深層学習まで広範な先行研究調査や事実調査が適切であり、研究の学術的あるいは社会的位置づけを明示していること
5. 研究の方法が明確かつ具体的に記述されていること
6. 語法、文章表現、引用等が適切になされ、博士論文として体裁が整っていること
7. 論文内容の発表と質疑に対する応答が、論理的かつ明解に行われたこと
8. 学術研究が従うべき規範と研究倫理を守っていること

以上により、論文調査及び最終試験の結果に基づき、論文審査委員会において慎重に審査した結果、本論文が博士(工学)の学位に十分値するものであると判断した。