

## 論文審査の結果の要旨

報告番号	博(工)甲第07号	氏名	村井 浩一
学位審査委員	主査	小林 透	
	副査	松永 昭一	
	副査	喜安 千弥	
	副査	柴田 裕一郎	
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>村井浩一氏は、2019年10月に長崎大学大学院工学研究科博士後期課程に、社会人学生として入学し、現在に至っている。同氏は、工学研究科博士後期課程に入学以降、当該課程の所定の単位を修得するとともに、インダストリアル・エンジニアリングの効率化に関する研究を行い、その成果を主論文「深層学習技術を利用したインダストリアル・エンジニアリングの効率化に関する研究」として完成させ、参考論文を付して、2021年12月に博士（工学）の学位を申請した。長崎大学大学院工学研究科教授会は、2021年12月15日の教授会において論文内容等を検討し、本論文を受理して差し支えないものと認め、上記の審査委員を選定した。委員は主査を中心に論文内容について慎重に審議し、公開論文発表会を実施するとともに、最終試験を行い、論文審査および最終試験の結果を2022年2月16日の工学研究科教授会に、本書面をもって報告することとした。</p> <p>学位論文の適合性を審査したところ、学位論文の印刷公表論文3編（うち審査付き論文3編）が学位論文を構成していることが認められ、適合性ありと判断した。</p> <p>本研究では、インダストリアル・エンジニアリング手法に対して、デジタル技術を用いることにより、製造現場での改善活動や人材育成を効率的に進めることができるシステムについての研究を行った。具体的には、作業分析時の作業動画から生成したデータで学習した畳み込みニューラルネット（CNN）を用いて、作業監視の仕組みを構成した。また、作業動作の特徴抽出精度を向上させるため、回帰用のCNNにより検出対象箇所のヒートマップ情報を予測する方法を明らかにした。</p> <p>以上のように本論文は、日本の物づくりの品質、効率を向上させるため、これまでデジタル化が進んでいなかった製造現場にCNNを適用する方法を具体化したことに関して、新規性があり、高い学術的価値を有するものと評価できる。</p> <p>学位審査委員会は、村井浩一氏の研究（成果）が工学の分野において極めて有益な成果を得るとともに、工学の進歩発展に貢献するところが大きく、博士（工学）の学位に値するものとして合格と判定した。また、入学後に掲載（又は掲載が受理）された筆頭著者の審査付き論文が3編あることから、工学研究科規程第21条第2項ただし書の適用が適当であると判断した。</p>			