

学位論文審査結果の要旨

専攻名	材料科学専攻	氏名	SETIAWAN ARIE								
学位論文題目	Study on Dielectric Lens-Based Millimeter-Wave Imaging System for Security Application 誘電体レンズを用いたセキュリティ用途向けミリ波撮像システムの研究										
主査・副査	主査	村田 博司	㊞								
	副査	中村 浩次	㊞								
	副査	川中 普晴	㊞								
審査結果の要旨											
<p>令和6年8月19日（月）に、上記学位論文の審査を行った。この論文は、電磁波の一種である「ミリ波」を用いたセキュリティ検査システムに、「誘電体レンズ」を適用することで、検査性能の飛躍的向上が可能であることを実証した成果をまとめたものである。ミリ波を用いた撮像技術は、衣服等の下に隠し持った金属体（銃、刃物等）を非接触で撮影して可視化することができるため、空港、鉄道や大規模イベント会場におけるセキュリティ検査システムへの応用が期待されている。本論文では、ミリ波を用いた撮像方式において、「光学レンズ技術」、特に「レンズによる空間フーリエ変換技術」と、レーダーで用いられている「時間領域信号処理技術」を適用することで、金属体の非接触3次元イメージングが可能であることを実証している。この方式を用いたイメージング研究としては、世界初の成果である。</p> <p>また、審査における質疑・応答においては、予備審査において指摘されたいくつかの研究内容について、追加的なデータの解析と考察を行い、理論・実験両方の観点から丁寧に詳細な説明を行っていた。</p> <p>本研究をまとめた学位論文は、6章から構成されるものであり、すでに作成を終えている。また、関連論文等の発表状況は、下記の通りであり、学位論文審査申し合わせの基準を満たしていると判断した。したがって、学位論文の基準を満たしているとして、審査合格と判定した。</p> <p>※上記学位論文の関連論文等の発表状況</p> <table><tr><td>査読付き学術論文（筆頭著者）</td><td>1編</td></tr><tr><td>査読付き国際会議論文（筆頭著者）</td><td>3編</td></tr><tr><td>査読付き国際会議論文（筆頭著者以外）</td><td>2編</td></tr><tr><td>その他、国内外会議の口頭発表</td><td>6件</td></tr></table>				査読付き学術論文（筆頭著者）	1編	査読付き国際会議論文（筆頭著者）	3編	査読付き国際会議論文（筆頭著者以外）	2編	その他、国内外会議の口頭発表	6件
査読付き学術論文（筆頭著者）	1編										
査読付き国際会議論文（筆頭著者）	3編										
査読付き国際会議論文（筆頭著者以外）	2編										
その他、国内外会議の口頭発表	6件										