

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05620	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	デュアルフェーズエンジニアリングによるIoT社会に貢献する広帯域電波吸収体の創製	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	杉本 諭 (東北大学・工学研究科・教授)

【令和3(2021)年度 中間評価結果】

評価	評価基準	
	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(研究の概要)		
<p>本研究は、磁氣的に性質が異なる二つの材料、すなわち、飽和磁化が大きい軟磁性材料と、異方性磁界が大きい硬磁性材料を複合化して、従来よりも広域な周波数に対応できる電磁波吸収体を開発しようとするものである。</p>		
(意見等)		
<p>本研究は、電磁波吸収体材料の広帯域化や周波数特性の制御性向上を目指して、ソフト・ハード磁性微粒子の複合材料に着目している点に高い新規性がある。</p> <p>新型コロナウイルス感染症の影響などにより、磁性微粒子の作製などにおいて当初の研究計画どおり進んでいない部分もあるが、市販の磁性粒子の利用や透磁率・電磁波吸収特性の評価の前倒しにより柔軟に研究を進めている。</p> <p>その結果として、早くも電磁波吸収体の広帯域化や周波数制御性に関するポジティブな結果が得られており、これらの研究成果の発信が望まれる。また、エアロゾルデポジション法による高速混合厚膜の作製やグラフェンの利用など、研究計画の見直しを行うことで効率良く研究を進めている点は評価できる。</p> <p>今後はアークプラズマ・デポジション (APD) 法などにより、両磁性粉末の混合において均一性を高めた効果に関する研究成果を上げることを期待する。</p>		