

令和4年度 研究課題外部評価報告書(事前評価)						
課題名	電界結合方式無線電力伝送の社会実装に向けた基礎的検討					
実施期間	令和5年度～令和6年度					
研究概要	<p>無線電力伝送技術はいくつかあるが、電界結合方式は無線電力伝送技術の中でも送受電部が導電性の平板でよいため、安価に作製することが可能である。これは大規模な無線電力伝送システムを構築する上では有利となる。</p> <p>本研究では、ヘリカル共振器を用いた電界結合方式無線電力伝送により移動体への伝送実験および解析を行う。得られた知見を基に無人搬送車(AGV)への応用等の社会実装に向けた基礎的検討を行う。</p>					
評価項目*	必要性	新規性・独創性	目標達成の可能性	推進体制の妥当性	期待される効果	合計
評価点数	4	3	4	4	4	19
	4	3	4	3	4	18
	2	1	2	2	2	9
	4	3	4	4	4	19
	4	3	4	4	4	19
	4	3	3	4	4	18
	4	4	3	3	3	17
	3	3	3	3	3	15
委員平均	3.6	2.9	3.4	3.4	3.5	16.8
研究課題外部評価委員会のコメント	<ul style="list-style-type: none"> ・工場内の実用化に向けた研究と理解した。将来の屋外での実用化に向けての基礎になればと考える。 ・車両の進路付近にアルミの電極を敷き詰める必要があるため一般道路への普及は難しいが、工場内のAGV・AMR、ゴルフカートなどのバッテリーレス化、限定範囲で走行中のEV充電に期待。 ・独創性・新規性として掲げられていた3つの項目について、それぞれの先行研究に対する優位性や、3つの項目を組み合わせた時に創出される価値が具体的にアピールできると、研究が高く評価されるだろう。 ・新規性・独創性をよりはっきりと明らかにしてほしい。 ・名古屋大学の山本正義教授グループが、「ヘリカル共振器を活用した移動体への電界結合型ワイヤレス給電」に関して、すでに多くの論文、学会発表、特許出願、YouTube発信等を行っている。したがって、当該研究課題の新規性と独創性は高くない。富山県産業技術研究開発センターが県内アルミ産業界への橋渡し役として貢献するために必要な技術課題は何かを、研究協力者でもある山本教授と十分に議論し、見極めた後、課題遂行に努めて頂きたい。 ・研究の目標はAGVとなっているが、他方では自動車にむけた開発も盛んに行われているので、ベンチマークを行って、目標を定めてほしい。 ・ヘリカル共振器による移動体への電力送信は、名古屋大学で研究がなされており、資料の写真も名古屋大学のもの。アルミ利用や単極結合という点は異なるが、既存研究の組み合わせで新規性に富むとは言い難い。 ・先行する実施例が多くあるはずで、それら先行例の動向や問題点を認識し、今、富山でこの研究を行う意義や蓋然性を、社会実装した姿を描きながら語るようにしてほしい。 ・アルミ利用という地域性は理解した。やりたいことも理解した。ただ、本当に効率的なのかが不明である。素材(アルミ)ありきでも良いと考えられるが、何らかの先行研究である程度考えられていることの本当の到達限界が実はあるのではないか。それを目標値として最初に示してほしい。それに対する成果を、研究実施後に評価したい。おそらく、アルミであればこの程度という数字があるのではないか。それが従来の別素材よりも効率が悪くてもかまわないと考える。本当の目標値のような物を提示して研究を進めてほしい。 					