

チューナブル極微小マイクロ波フィルタの研究開発

研究目的

移動通信デバイスは次世代規格として、**3.4-3.6GHz** が国際電気通信連合 (ITU) によって割り当てられているが、狭い帯域幅や小さな比遷移率を実現する高周波フィルタは、**熱安定性**の問題から、**いまだ具体的な提案すら、されていないのが現状である。**

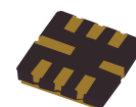
さらに今後多機能化する移動通信デバイスにおいて高周波フィルタの実装面積を微小化するためにはチューナブル機能が必要不可欠である。本研究は、これらの課題を克服する**次世代高周波フィルタデバイスを実現することを目的とする。**

研究開発概要

強磁性体の**高周波特性**、磁気渦構造の**熱安定性**、カイラリティおよびポラリティ制御による**磁氣的相互作用のチューニング機能**を有する**極微小連結磁気渦素子**を作製し、高周波フィルタデバイスへと応用する。

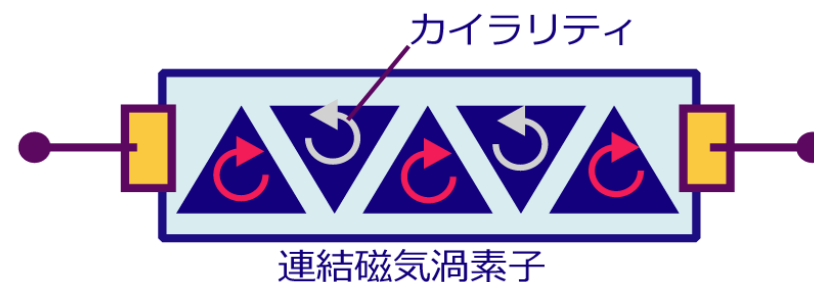
期待される研究成果及びその社会的意義

携帯電話を中心とする移動通信情報デバイス市場の**高周波フィルタをすべて置き換える**ことによる経済波及効果だけでなく、利用可能な周波数帯域の拡大、および高速かつ大容量の情報通信を実現することによって、エンドユーザにネットワーク通信を意識させない、高速、高密度ネットワーク社会を形成する。



高周波フィルタ

- ・ 超 GHz 対応
- ・ 極微小
- ・ チューナビリティ
- ・ 高い熱安定性



TV/ video on demand

music

M-commerce

Games

mobile networking

