

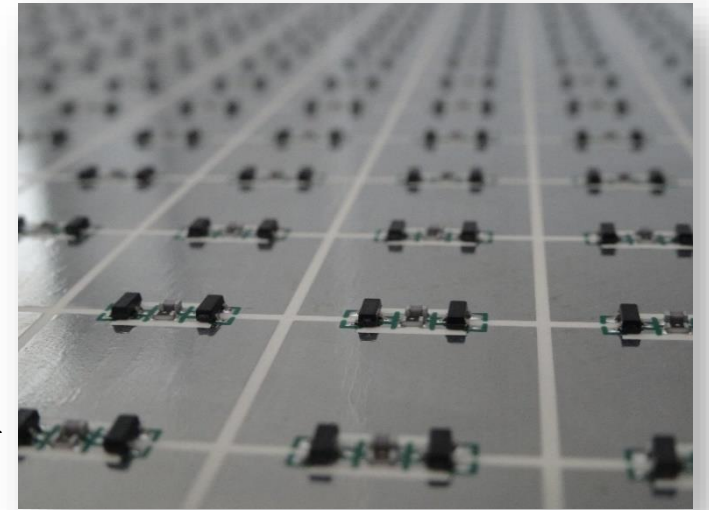
## 「同一周波数での電磁干渉抑制に向けたクロージング技術の研究開発」の概要

研究代表者：若土 弘樹（名古屋工業大学）

研究開発期間：令和元年度～令和4年度

### 【研究目的及び内容】

様々な無線通信サービスの展開される現代社会では、通信機器の誤動作や故障を引き起こす電磁干渉は重要課題の一つである。本研究は同一周波数電波でも電波波形（パルス幅）に応じて電磁応答を変化可能な新規**波形選択材料**（右図）を開発・応用した解決手法を提案する。特に本研究では周辺電磁環境を乱すことなく干渉を抑制するため、波形選択材料から構成されるクロージングデバイス（Cloaking device、いわゆる透明マント）を用いた手法を開拓する。



### 【期待される研究開発成果及びその社会的意義】

従来の「周波数選択性」に加えて「波形選択性」を有する波形選択材料は、同一周波数上で発生する電磁干渉問題を新たな自由度（パルス幅）に基づいて柔軟に解決することができる。特にクロージングデバイスとして用いることで、周辺電磁界への影響を最小限に止めながら、特定波形のみを内部アンテナで検出することができる。今後予想されるIoTデバイスの急速な増加に伴い、一般の通信環境では益々多様な電波信号が飛び交うことになり、同一周波数でも任意電波のみを抽出可能な本技術は産業分野における次世代通信デバイス開発に貢献できると期待される。