

研究タイトル:

各種遮蔽物内における電磁波の伝送特性の解明



氏名: 川上由紀/KAWAKAMI Yuki E-mail: kawakami@fukui-nct.ac.jp

職名: 講師 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 電子情報通信学会、IEEE

キーワード: アンテナ, メタマテリアル, RFID, テラヘルツ分光

技術相談
提供可能技術:

研究内容:

【次世代 RFID 探索システムの実現を目指した MHz 帯から THz 帯における電磁波の伝送特性の解明】

雪崩・土砂崩れ・噴火など自然災害の多いわが国において、災害救助の迅速化は喫緊の課題である。登山者などに RFID タグを身につけてもらうことで、災害時に雪・土砂・火山灰中を探索する方法が考えられるが、各遮蔽物による伝送特性の変化は未解明である。本研究では雪・土砂・火山灰等の各遮蔽物内における電磁波の伝送特性を MHz 帯から THz 帯まで広く調べ明確にすることで、通信に使う最適波長を明らかにすることを目的としている。MHz 帯では市販の RFID モジュールを、Sub-THz 帯ではレーザーカオスを用いたテラヘルツ分光システムを使用している。

M: Mirror, M_{Ex}: External Mirror, PM: Parabolic mirror
BS: Beam Splitter, P: Prism, PA: Photoconductive antenna

