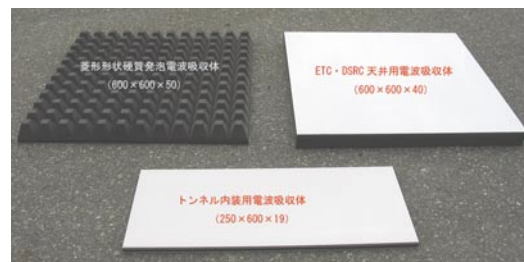


# ITSシステムにおける電波吸収材料の開発

企業 / 株式会社アイジー技術研究所

研究者 / 安齋 弘樹 ( 国立鶴岡工業高等専門学校  
制御情報工学科 助教授 )



試作電波吸収体

ETC、DSRCの天井用として試作した600角の成型板は、アクリル+硬質発泡樹脂+アルミニウム板の構成で道路公団規格を満足し、準不燃規格をクリアする結果を得た。大型タイルを表面に、磁性材料を混入した発泡樹脂シートを内部に、そして裏面に金属板を施した250mm×600mm×19mmのトンネル内装用電波吸収材料は、過酷な道路環境下で、不燃性、耐久性、耐汚染回復性等の機能を備えながらDSRC通信規格の5.8GHz帯電波で、入射角0~45〔deg〕での電波吸収能 - 20dB以下、入射角45~80〔deg〕での - 15dB以下をほぼクリアする結果を得た。さらに、磁性体バインドのシート材と誘電材・磁性材混入フォーム材を層状に組合せ構造とするところで双峰形の電波吸収特性を有し、2.4GHzと5GHz帯の2帯域以上の電波吸収制御が可能となる。なお、この構造及び電波吸収制御については無線LAN用の新技術として特許出願を行った。また、菱形形状でカーボンを混入した硬質発泡電波吸収材料は、2~8GHzの電波帯全域にて、入射角0~60〔deg〕に対して電波吸収能 - 10~-30dB以下となる優れた特性を示した。本材料は難燃性と高機能性を兼ね備えた実用材料として注目される。