



## 電波吸収体をより薄く、より軽く 金属周期構造体による電波吸収体の開発

技術分野分類 5603：電子デバイス・電子機器

技術キーワード E：マイクロ波・ミリ波

産業分類 E-30：情報通信機械器具製造業

内 容	概要	樹脂板上に金属小片(パッチ)を周期的に並べた金属周期構造体が電波を吸収する性質を利用し、パッチの寸法や間隔等により、電波吸収特性を調整可能とする技術															
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	従来の電波吸収体は、配合材料の調合や形状等のばらつきが吸収周波数や吸収率等の特性に影響を与えやすいため、開発の際に作製条件の調整に時間やコストがかかっている。また、吸収周波数が厚みに依存するため、材料が厚くなる場合がある。これに対し、金属周期構造体はパッチの寸法や間隔により吸収特性が容易に調整でき、厚み一定かつ薄型で製品の開発が可能となる。															
	本技術の有用性	無線 LAN 用(2.45GHz) / ETC システム用(5.8GHz) の電波吸収体について、従来材料では厚みがそれぞれ、7.3mm / 3mm となるが、金属周期構造体ではこれを 1mm で実現可能となり、薄型軽量化が可能となる。															
関連情報 (図・表・写真等)		<p>【従来品】</p> <p>【金属周期構造体】</p> <p>パッチ 樹脂板 ↓ パッチ寸法 ↑ パッチ間隔</p> <table border="1"> <tr> <td>厚み: 7.3mm(2.45GHz 用)</td> <td>厚み: 1mm</td> <td>周波数(GHz)</td> <td>2.45</td> <td>5.8</td> </tr> <tr> <td>3.0mm (5.8GHz 用)</td> <td>(2.45GHz/5.8GHz)</td> <td>パッチ寸法(mm)</td> <td>35.0</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>パッチ間隔(mm)</td> <td>1.0</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	厚み: 7.3mm(2.45GHz 用)	厚み: 1mm	周波数(GHz)	2.45	5.8	3.0mm (5.8GHz 用)	(2.45GHz/5.8GHz)	パッチ寸法(mm)	35.0	15.5			パッチ間隔(mm)	1.0	10.0
厚み: 7.3mm(2.45GHz 用)	厚み: 1mm	周波数(GHz)	2.45	5.8													
3.0mm (5.8GHz 用)	(2.45GHz/5.8GHz)	パッチ寸法(mm)	35.0	15.5													
		パッチ間隔(mm)	1.0	10.0													
適用可能製品		無線 LAN を利用する建屋の壁面に採用することで電波(情報)の漏えい防止 ETC レーンで電波の不要反射等による車両誤認識やゲート誤動作の防止															
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	杉浦宏和 電子情報部・主任技師															
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	企画指導部 076-267-8081 / 076-267-8090 kikaku@irii.jp															

### ■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可