

電磁波対策製品 ご紹介

電磁波
対策製品「パッチンコイル」



株式会社 リファインウェーブ科学技術研究所



電磁波

目次

電磁波とは？

電磁波の世界

電磁波の利用

人体への影響

電磁波過敏症

家電の電磁波

車の電磁波

電磁波対策品

対策（1）

対策（2）

電磁波とは？



電磁波は身の周りの
いたるところに存在



目には見えない



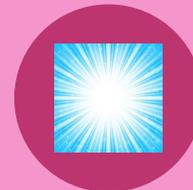
家電製品・設備機器
など全てから発生



テレビ・携帯電話は
電磁界（電波）通信



電磁波の種類

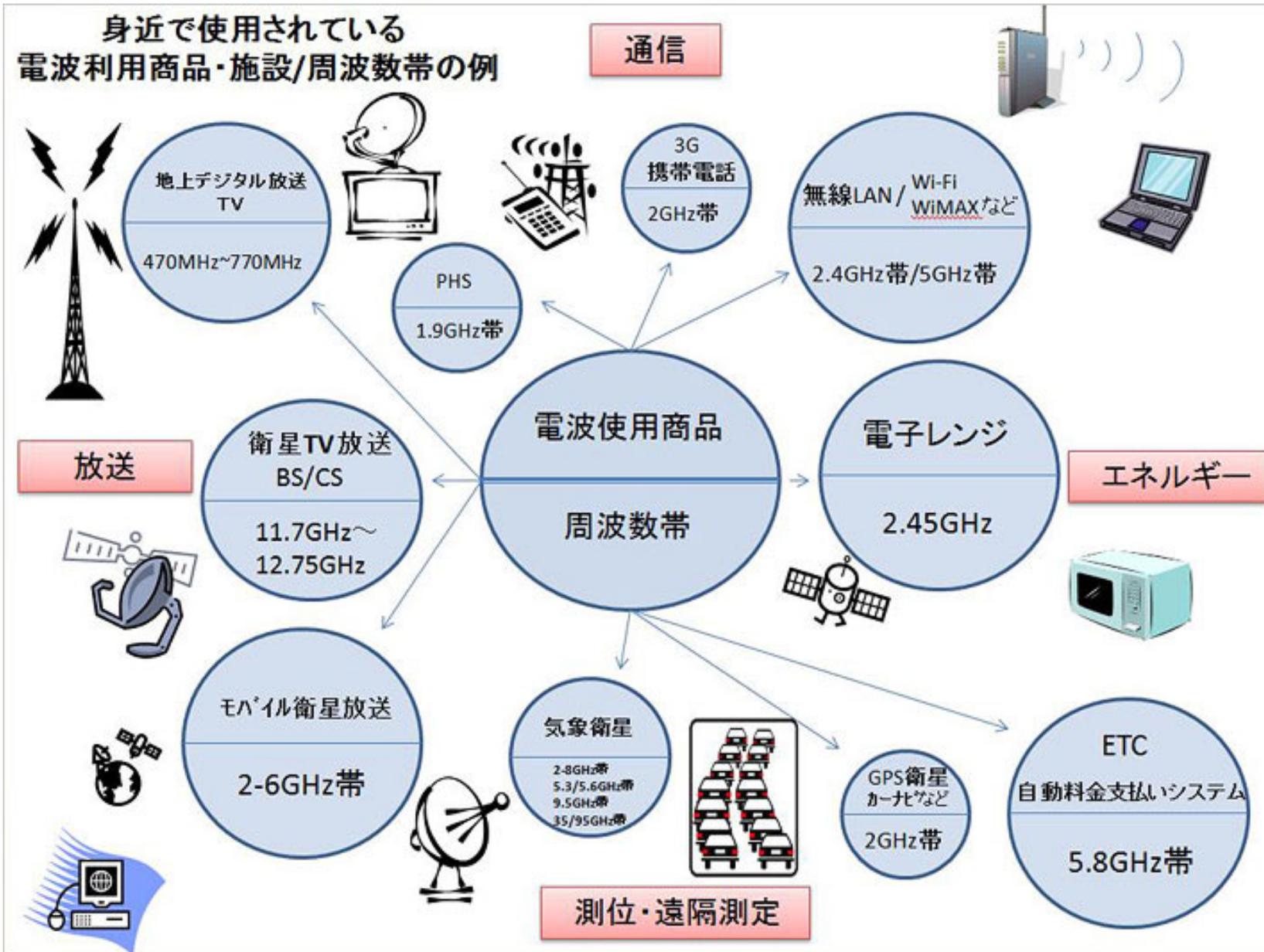


有害
ガンマ線・エックス線



紫外線、可視光線、
赤外線、マイクロ波、
短波、中波、長波

身近で使用されている
電波利用商品・施設/周波数帯の例



電磁界の種類	非電離放射線						電離放射線	
	静電磁界	超低周波電磁界	中間周波電磁界	高周波電磁界			放射線	
周波数	ゼロ	300Hz以下 (50/60Hz: 電力設備) 超低周波	300Hz~ 10MHz (20~90kHz: IH調理器) 中間周波	10MHz~ 300MHz	300MHz~ 3GHz (2.45GHz: 電子レンジ) マイクロ波	3GHz~ 3000GHz (3THz)	3THz~ 3000THz	3000THz以上
波長	なし							
主な発生源や利用例	<ul style="list-style-type: none"> 地磁気 磁石 鉄道 MRI 	<ul style="list-style-type: none"> 電力設備 家電製品電源 鉄道 	<ul style="list-style-type: none"> IH調理器 鉄道 	<ul style="list-style-type: none"> ラジオ放送 	<ul style="list-style-type: none"> 電子レンジ 携帯電話 テレビ放送 	<ul style="list-style-type: none"> BS(衛星放送) 太陽光 	<ul style="list-style-type: none"> レントゲン 	

注：周波数「Hz(ヘルツ)」は1秒間に振動する数で、電磁波の伝わる速さ「 $3 \times 10^8 \text{m/秒}$ 」を波長で割った数です。

人体への影響

☣ 安全？ 危険？

☣ 近年発表「影響あり」の論文

☣ 発がん性の可能性

☣ 家電製品/電子レンジなどの電磁波

☣ 携帯電話・コンピューターの電磁波

☣ EV車・HV車の電磁波

電磁波過敏症の 症状



顔・皮膚に暑さを感じる



頭痛・めまい・怠さ・疲労感・倦怠
感・吐き気



目の渇き・疲れ・痛み



呼吸の乱れ・動機・不整脈



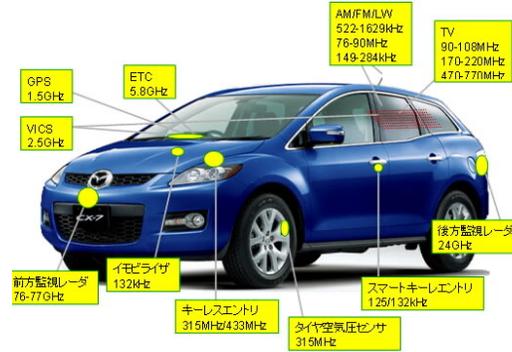
家電製品名	電磁波の強さ	安全な距離
IH調理器	40～2000mG	2m以上
IH調理器卓上	30～300mG	1m50cm～2m
電子レンジ	30～200mG	2m以上
炊飯器	30～20mG	20cm～2m
食器洗い機	10mG以上	65cm
冷蔵庫	5～50mG	30cm以上
トースター	50mG以上	40～70cm
電気ポット	1～3mG	30cm

家電製品の電磁波

助手席の足元を計測

電磁波(磁場)安全基準値 2.5mG以内

車の電磁波

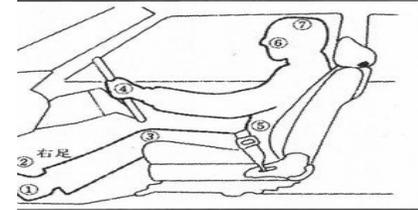


乗用車(図A)と高級乗用車(図B)の各部の電磁波

ボンネット上は全て 100mG 以上

ルームのオルタネーターが電磁波発生的主要原因と考えられる。近いほど電磁波の影響を大きく受ける。(株)プリオ測定)

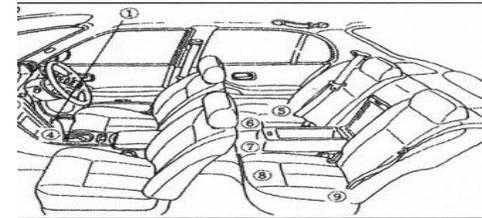
通車の運転席



測定箇所	電磁波 (mG)		
	アイドリング時	2000rpm/m	3000rpm/m
①左足	35	100 以上	100 以上
②右足	25	100 以上	100 以上
③膝	13	100 以上	100 以上
④手	7	20	25
⑤腹	1	3	4
⑥顔	0.8	1.5	2
⑦頭	0.6	1.5	2

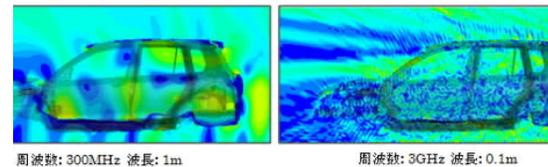
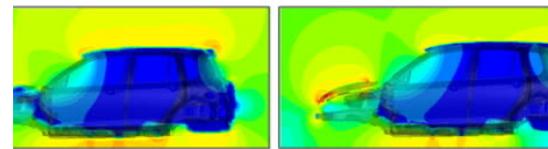
ドリリング時に電磁波測定

助手席だけでなく後部座席も(特に右側)強い電磁波が出ている
高級乗用車の室内



測定箇所	電磁波
①アクセル部	100mG 以上
②助手席左足元	100mG 以上
③ギアシフト部	25mG
④フロントボックス中央	10mG
⑤右後部座席右後	100mG 以上
⑥右後部座席前中央	35mG
⑦後部座席前中央	10mG
⑧左後部座席前中央	10mG
⑨左後部座席左後	25mG

⑨プリオ測定資料より





電磁波対策製品
効果：電磁波を吸収し廃熱

対策（1） 自宅の電磁波対策

- ▶ 配電盤に対策
- ▶ パッチンコイルの設置
- ▶ 電気成分を改質
- ▶ 電気製品へ作用
- ▶ 家電製品の電磁波減少



対策（２） 車の電磁波対策

- ▶ バッテリー対策
- ▶ パッチンコイルの設置
- ▶ 電気成分を改質
- ▶ エンジン・電装製品
バッテリーに作用
- ▶ 電磁波減少
- ▶ 燃費の改善

