

# 電磁波シールドガasketの特性評価法に関する研究

上野 大介<sup>\*1)</sup>、戸枝 保<sup>\*1)</sup>、能戸 崇行<sup>\*1)</sup>、本多 春樹<sup>\*1)</sup>、宗形 隆史<sup>\*1)</sup>、匂坂剛<sup>\*1)</sup>  
林 兼芳<sup>\*2)</sup>、林 茂吉<sup>\*2)</sup>、若海 久雄<sup>\*3)</sup>、橋本 修<sup>\*4)</sup>

## 1. はじめに

EMC 対策品は、基板またはその周りに実装されるものと、電磁波シールドガasket（以下ガasketとする）のように、筐体の隙間などに使用するタイプなどがあり、それらの能力を適正に評価することが求められている。本研究はガasketを簡便に評価できる装置を開発するものである。

## 2. 実験方法

ガasketを測定する場合、四角い開口部にそれより大きな板を重ね、四辺のすき間に試料を挟む測定方式（以下四辺式とする）が一般的であるが、大量の試料が必要であり、つなぎ目からの漏れなどの測定上の問題がある。そこで、本研究では独自の測定法（以下一辺式とする）を提案する。これら二方式のジグを図1に示し、装置全体図を図2に示す。測定装置全体はシールド布を用いて作成した。アンテナ測定物間の距離は500mm、ジグ開口部の大きさは160mm×160mm、ガasketを挟む部分は幅10mm、長さ250mm、四辺式は各辺200mmとし、ベクトルネットワークアナライザとアンテナを接続した。

## 3. 結果・考察

試料を取り外した状態（スルー4mm）とジグに試料を取り付けた場合の受信強度の比を遮蔽率、銅箔を使用して塞いだ状態との比を測定レンジとした結果を図3に示し、一辺式と四辺式を比較する。試料はサンケイ技研(株)のゴム製ガasket（厚さ4mm、幅10mm）を使用した。両者はほぼ同等で、約50dBの測定レンジがあり、遮蔽率がほぼ一致した。

## 4. まとめ

0.5～6GHzにおおむね50dB程度の遮蔽率があり、長さ200mm～250mm、厚さ10mm、までのガasketの測定が可能な装置を開発することができた。また、開発した一辺式測定法によって、ガasketの素材と圧縮率による遮蔽効果の違いを確認することができた。



図1 測定ジグ（前面パネル）

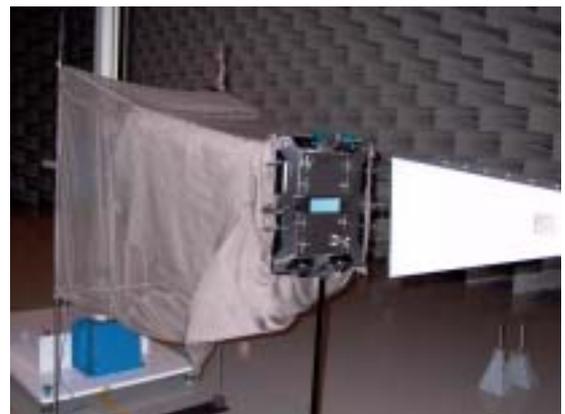


図2 測定装置全体

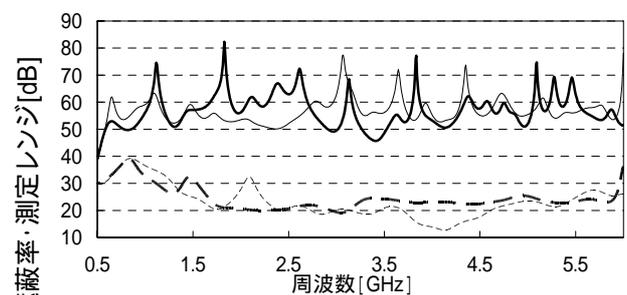


図3 測定結果 一辺式と四辺式の比較

— 一辺式測定レンジ — 四辺式測定レンジ  
- - 一辺式遮蔽率 - - 四辺式遮蔽率

\*1) 埼玉県産業技術総合センター 電子情報技術部、\*2) (株)サンケイ技研、\*3) 銅鉄合金(株)、\*4) 青山学院大学