

技術解説

自動車部品の放射イミュニティ試験 (ALSE 法)

【キーワード】 車載機器、放射イミュニティ試験、ALSE 法

【背景】

電子化の進む自動車は、外部から飛来する電磁ノイズを受けても誤作動しないよう、使用する電子部品には高い安全性が要求されています。このノイズに曝されても耐えうる能力のことをノイズ耐性（イミュニティ）と言い、この耐性を確認する試験をイミュニティ試験と言います。近年ますます重要性を増している自動車部品の放射イミュニティ試験（Absorber-Lined Shielded Enclosure : ALSE 法）について紹介します。

【試験概要】

自動車部品の放射イミュニティ試験は、被試験体（Device Under Test: DUT）がテレビ放送局やトランシーバー、携帯電話といった無線送信装置から発生した、空中を伝搬する電磁波に曝される環境を再現した試験です。図のように、電波暗室にて、アンテナから被試験体やハーネスに電磁波を照射したときに誤動作が無いかを確認するものです。自動車部品試験の場合、多くのメジャーな自動車メーカーでは試験周波数が 200MHz 以上の要求がほとんどですが、当センターでは、より低い周波数からの試験要望にお応えし、低周波数領域でハイパワー（9kHz～250MHz で 5kW）な電力増幅器を導入することで、垂直偏波で 20MHz～6 GHz、水平偏波で 80MHz～6 GHz を電界強度 100V/m で、電磁波照射可能にしました（写真）。また、航空路監視レーダーのような強電界（最大 600V/m）を模したレーダーパルス試験も可能です。

自動車部品のイミュニティ試験は、車両メーカーによって要求される試験条件・環境が異なってきますので、必要な条件の確認をしてから試験を行います。放射イミュニティ試験の実施を御検討の方は、ぜひお問い合わせください。

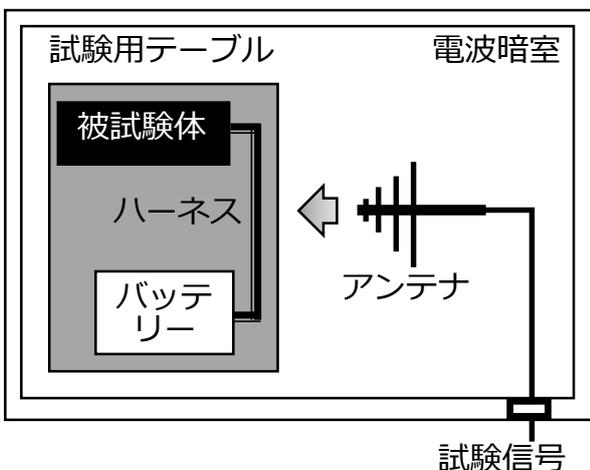


図 試験のブロック図

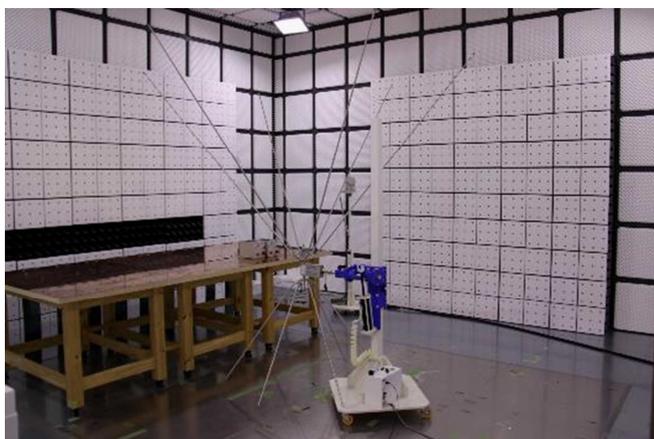


写真 20MHz～80MHz 帯域用のアンテナでの試験の様子

お問い合わせ先 浜松工業技術支援センター
機械電子科
電話 053-428-4155