

## マルチクライアント調査のご案内

# CASE で変わる EMC・ノイズ対策関連部品のこれからを読む

-電磁波吸収・シールド材料市場の現状と将来展望 2019年-

2019年2月27日

(有)カワサキテクノリサーチ 調査プロジェクトチーム

### I. 調査企画趣旨

クルマを取り巻く環境は、CASE(Connected, Autonomous, Shared, Electric)の名のもとに大変革の時代を迎えている。特に電動化と通信に係わる部品(デバイス)が、クルマおよびその周辺で大きく拡充されていく現実が眼前にある。そして、そこには超えなければならない壁として EMC・ノイズ対策があり、それを支える電磁波吸収・シールド部材の市場・技術が動いているが、体系化された調査がなされていないのが実情である。

そこで、本調査の目的は、クルマおよびその周辺デバイス(インフラ、ヘルスケア)について、氾濫する電磁波環境の中でどのような EMC 対策が必要で今後どう変化するかを追跡することとした。すなわち、

- (1) 種々の関連部品に対して、現状および将来必要となる EMC・ノイズ対策の詳細(仕様)を明らかにするとともに対応可能な材料(構造)を明確にする。
- (2) (1)に対応する個々の部品市場の現状をきめ細かく調査することによって、材料(構造)として展開可能な必須条件を明らかにする。

最終的には、関連市場に新規参入あるいは新たな展開を考えておられるお客様方を中心に、タイムリーかつ有効な情報を提供したいと考える。

表 EMC対策部品と調査のキーポイント

部品	調査のキーポイント
<b>車載</b>	全般には、放熱・難燃等との性能両立が必要
モータ	低周波高出力のEMCノイズ低減が必須
インバータ/コンバータ	低周波数ノイズ(kHzオーダー)がターゲット
ECU	種類/設置位置による仕様変更の可能性
バッテリー	周辺部品ノイズとの重ね合わせ
ADAS関連	レーダー増加によるミリ波帯のEMCニーズ拡大
コネクタ	車載LANのシステムによる使い分け
<b>インフラ関連</b>	
道路・路測関連	GHz帯域での開発
通信基地局	マクロセル/スモールセルにおける需要
工場内設備等	RFID等による今後の展開
<b>ヘルスケア関連</b>	
体内埋込み機器	許容パワー/周波数の規格動向

## II. 調査（取材）予定項目

### 第1章 EMC・ノイズ対策の現状と材料・構造展開

- 1-1 EMC・ノイズ対策の概要
- 1-2 電磁波吸収・シールド部材の現状

### 第2章 CASEの現状と関連 EMC 規格動向

- 2-1 CASEの進展
- 2-2 EMC関連規格と今後の展望
  - ・車載 EMC 規格と注目動向
  - ・その他（無線等）規格

### 第3章 CASE 関連電磁波吸収・シールド材料の部品別開発動向と技術課題

- 3-1 クルマ（車体）関連電磁波吸収・シールド材料用途と技術課題
  - ・モータ
  - ・インバータ/コンバータ
  - ・エンジン
  - ・ECU(通信関連/その他)
  - ・バッテリー
  - ・ADAS 関連部品
  - ・コネクタ関係
  - ・インパネ廻り（ディスプレイ等）
  - ・無線給電
- 3-2 インフラ関連電磁波吸収・シールド材料用途と技術課題
  - ・ETC 周辺
  - ・道路および路側関連
  - ・急速充電
  - ・工場内設備等
- 3-3 ヘルスケア関連電磁波吸収・シールド材料用途と技術課題
  - ・体内埋め込み機器
  - ・測定機器
  - ・その他
- 3-4 シート・フィルム系の既存材料の新展開
- 3-5 特許からみた新規技術・材料動向
- 3-6 電磁波吸収・シールド材の市場動向
- 3-7 まとめ

### 第4章 EMC・ノイズ対策における近未来展望

- 4-1 メタマテリアル（メタサーフェス）の応用展開
- 4-2 テラヘルツ波領域の用途開発

## III. 調査企画への参加要領

調査形式：マルチクライアント（複数企業参加）方式。規定数の申し込みを持って実施する。

募集会員数：10社

募集締め切り：2019年3月31日

報告書完成予定日：2019年5月末

報告書体裁：A4判 250頁前後（ハードコピー）

本体価格：KTRコンサル会員価格 496,800円（税込）

非会員価格 540,000円（税込）

お支払方法：お申し込み時に着手金として半額分の請求書を発行、残額分の請求書は報告書完成時に発行。

**調査企画書および調査に関するご要望は下記連絡先までお問い合わせください。**

お申込み・お問い合わせ

(有)カワサキテクノリサーチ 調査プロジェクトチーム

〒541-0047 大阪市中央区淡路町4-3-8 TAIRINビル 6F

TEL 06-6232-1055 FAX 06-6232-1056 Email ktr@kawasaki-tr.com

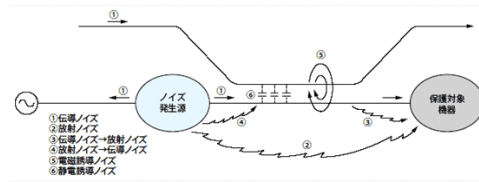


図1 ノイズ発生と進入経路（出典：富士電機 HP）

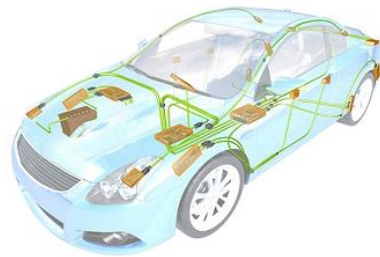


図2 クルマのEMC対策の鍵となるECU（出典：図研 HP）

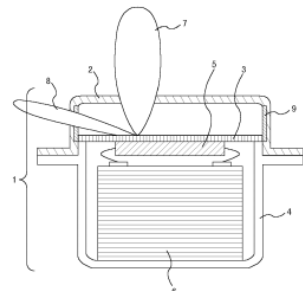


図3 ミリ波レーダー(断面図)から送信されるサイドロブの影響  
(出典：特開 2004-77399)