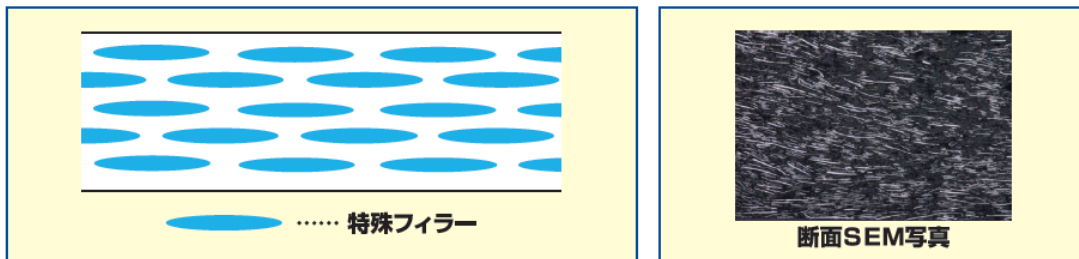


2020年度の年間活動報告

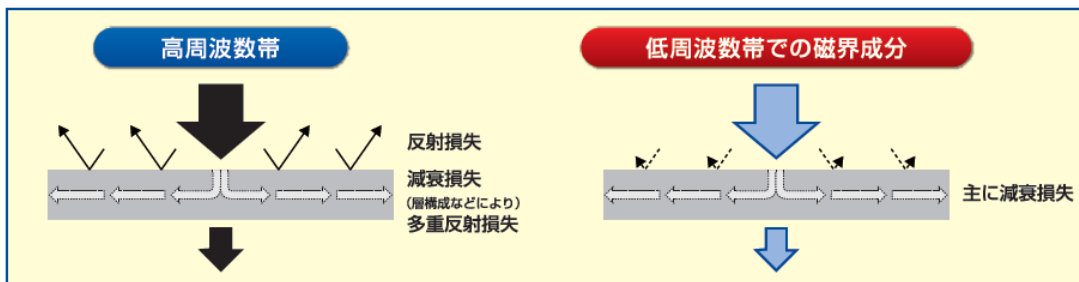
<材料開発トピックス>

- ・現在、通信分野において大きな社会トレンドとなっている5G化や、自動車用ミリ波レーダー、IoT等の進展に伴い、高速通信の実現、具体的には通信機器の大容量化、高速伝送化、高速処理化等に向け、信号周波数の高周波数化が進められ、注目されていますが、一方でkHzオーダーの比較的low周波の電磁波についても、インバーターやパワーモジュールなどからのノイズ対策のニーズが高まりつつあります。当社ではこうしたニーズに応えるべく、低周波の電磁波シールド特性を有し、かつ種々の形状に成型可能な新規材料を開発いたしました。本開発品は熱可塑性樹脂と特殊磁性フィラーからなっており、特にシールド対策が難しいと言われている低周波の磁界成分に対して有効なシールド特性を保持しつつ、コンポジットとしての低熔融粘度を確保することで、射出成型によって様々な形状に成型が可能な材料となっております。

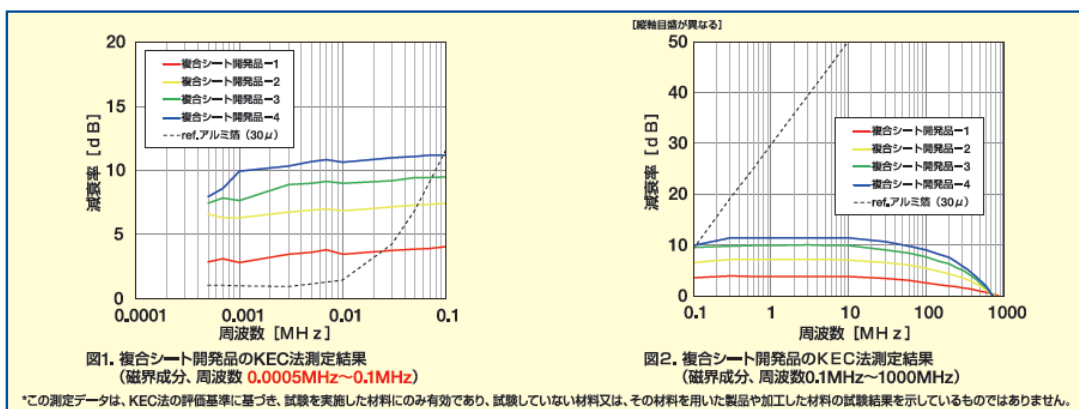
複合材の模式図



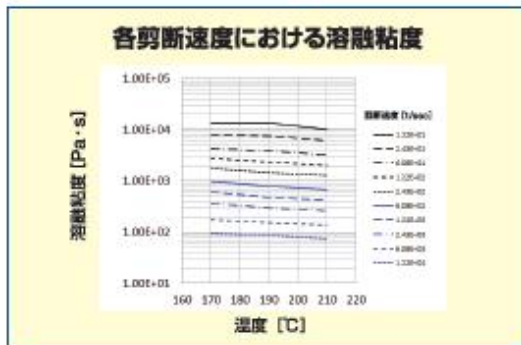
電磁波シールドの機構



複合シートの磁気シールド性能



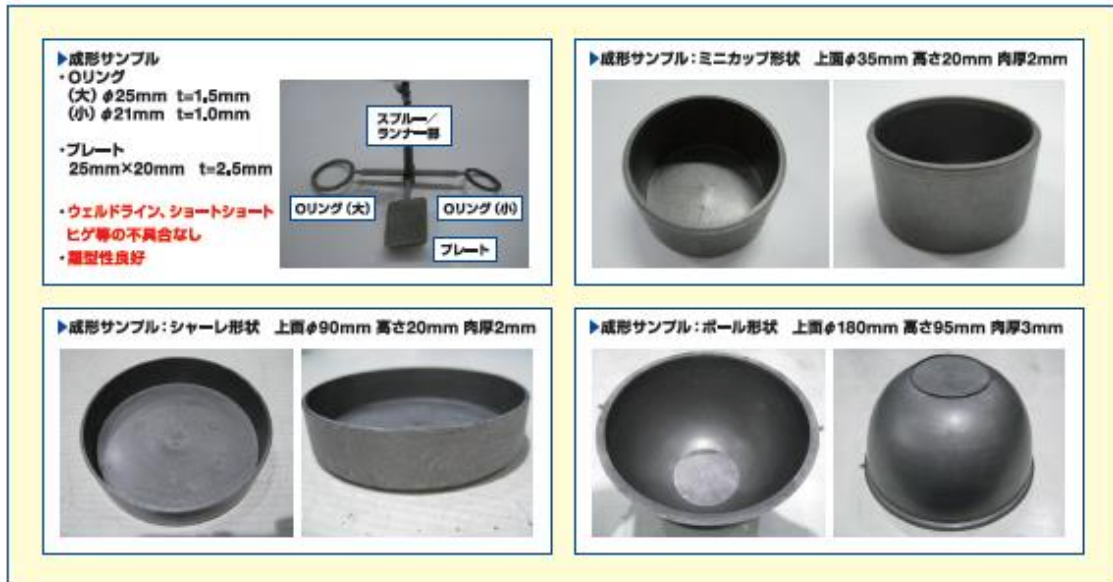
## 熔融樹脂の流動性



## 射出成形加工品の代表仕様

加工形状	ケース、シート、テープなど
厚み	0.1mm～数mm (暫定)
使用温度	-30～+100°C (暫定)
表面抵抗率	$1.1 \times 10^7$ [ $\Omega/\square$ ]
弾性率	450 [MPa]
破断伸び	10 [%]

## 射出成形加工品の外観



上記のように様々な形状に加工することが可能なため、車載用各種電子制御機器（インバーターやECU）やワイヤーハーネスのほか、産業機器や医療機器などから発生する低周波次回ノイズ抑制への適用が期待されます。

以上