

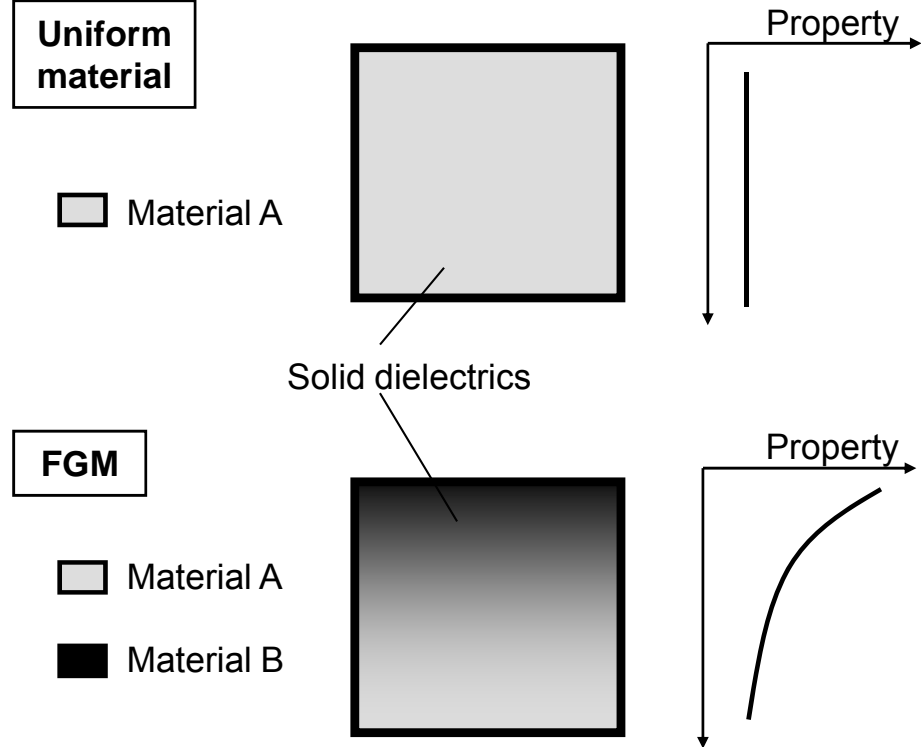
傾斜機能材料 (FGM) とは？

FGM: Functionally Graded Material

FGM: 空間的に一つの機能から他の機能へと連続的または段階的に変化する一体の材料

起源: スペースシャトルの機体(金属)表面に張り付けた耐熱タイル(セラミックス)の剥離防止(熱膨張係数を連続的に変化 → 界面の熱応力を低下)

適用: 機械・構造材料, 光通信材料, エレクトロニクス材料, 生体材料, エネルギー材料, など



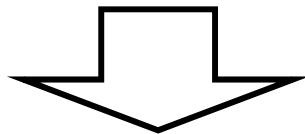
電気絶縁材料の誘電率／導電率 → 電界制御

傾斜機能材料 (FGM) のGISスペーサへの適用

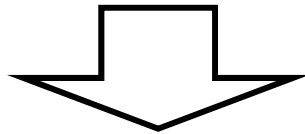
ガス絶縁開閉装置 (GIS)

技術動向
要求仕様

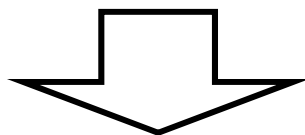
- ・高電圧化
- ・小型化



機器内部の高電界化

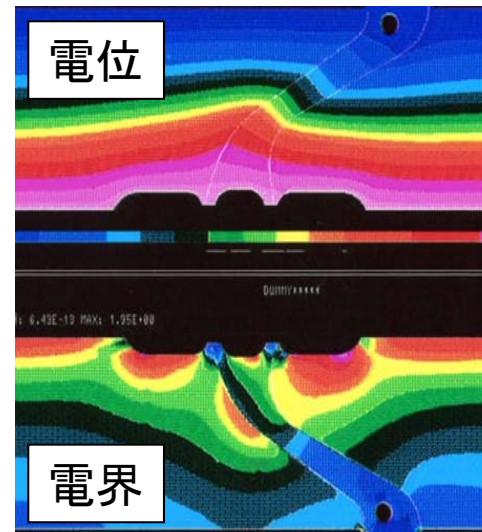


固体絶縁物・電極の形状制御・・・大型化・複雑化・高コスト化



新たな電界制御技術

傾斜機能材料 (FGM) の開発・適用



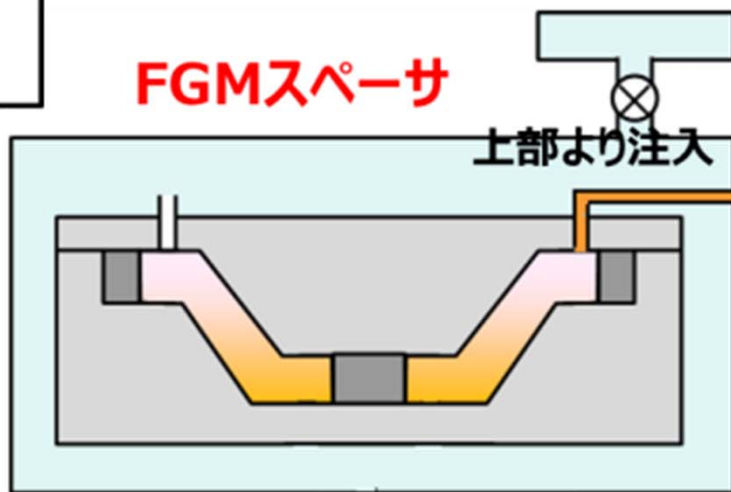
実器の
GISスペーサ

FGM作製技術～可変配合注型法～

軸方向へ比誘電率を傾斜させることが可能



FGMスパーサ



樹脂A

樹脂B

配合割合を制御

