

5G時代の電磁ノイズ対策と高周波用材料

大阪技術研のEMC試験施設と研究開発事例の紹介

- ISO/IEC 17025認定EMC試験サイト「EMC技術開発支援センター」
- マイクロ波・ミリ波帯用誘電体材料、シールド材料、電波吸収材料の開発支援
- 電磁ノイズを抑制する人工磁性材(メタマテリアル)の開発

支援のねらい

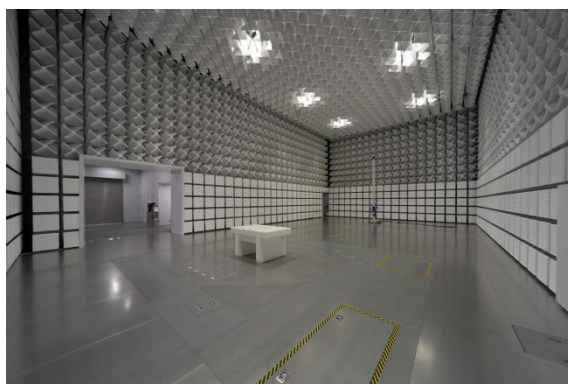
超高速、大容量、超低遅延、多数同時接続と言った特長を有する第5世代移動通信システム(5G)は、無線接続によるIoT(モノのインターネット)デバイスの普及を促進し、社会に大きな変革をもたらすことが期待されています。5Gでは、6GHz以下のマイクロ波帯と28GHzのミリ波帯の電波が使用されますが、大阪技術研では、このような高周波を扱うデバイスが安定して性能を発揮するために必要なノイズ対策技術や材料評価技術に係る研究開発ならびに企業への技術支援に取り組んでいます。

支援内容

大阪技術研が和泉センター内に設置した「EMC技術開発支援センター」は、試験所としての能力が国際的に通用する水準にあることを示すISO/IEC 17025 認定を平成31年1月に取得しています(認定範囲: CISPR 32規格、放射エミッション、および伝導エミッション)。

EMCおよび高周波材料評価の分野において、以下のサービスを行っています。

- ・ EMC試験用設備・装置、高周波デバイス、および高周波材料評価に資する各種装置(ネットワークアナライザ、インピーダンスアナライザ)の利用
- ・ 技術相談(ノイズ対策のコンサルティング)
- ・ 依頼試験および受託研究(誘電率・透磁率の測定、シールド効果測定、電波吸収材料の評価、電磁界シミュレーション、およびノイズ抑制デバイス評価治具の開発、等)



第一電波暗室(放射妨害波測定用試験室)



第二電波暗室(放射イミュニティ試験用試験室)

研究開発事例

- ・ ノイズ対策用導電性ガスケット/パッキンに係る評価技術の開発(受託研究)
- ・ 電磁界シミュレーションによるノイズ抑制シートの最適設計(受託研究)
- ・ 人工磁性材(メタマテリアル)による電磁ノイズ抑制素子の開発(共同研究)
- ・ ナノカーボン複合材による電波吸収体の開発(共同研究)

大阪産業技術研究所

製品信頼性研究部(和泉センター)

田中 健一郎、伊藤 盛通、松本 元一

連絡先: 和泉センター技術相談窓口 <http://tri-osaka.jp/tri24c.html>

