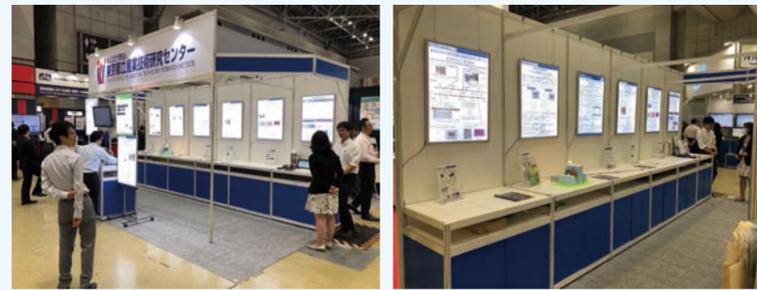


# 10年先、20年先を見据えたワイヤレス技術が集結! ワイヤレス・テクノロジー・パーク2019

## ワイヤレス・テクノロジー・パーク

都産技研の電気電子技術グループと電子・機械グループがワイヤレス・テクノロジー・パーク2019に出展し、共同研究成果や技術シーズの紹介・普及を行います。ワイヤレス・テクノロジー・パーク(WTP)は、無線通信技術の研究開発に焦点を当てた国内最大級の専門イベントです。「展示会」、「セミナー」、「アカデミアプログラム」で構成され、産学官連携の下、新たなビジネスの可能性を広げる5G(第5世代移動通信システム)やIoT(Internet of Things)などの最先端技術を紹介し、世界をリードする研究開発を促進するための展示会です。



WTP2018の都産技研展示ブース



## 都産技研出展内容

都産技研の事業をご紹介するとともに、都産技研の無線通信技術の研究開発事例として、以下の4件の展示を行います。  
▶概要はP.9をご覧ください。

<p>展示 1 内容</p> <p>ミリ波帯用無収縮 LTCC 基板の開発</p>	<p>展示 2 内容</p> <p>ワイヤレス給電技術の開発</p>	<p>展示 3 内容</p> <p>多周波特性を持つ平面型電波吸収体の開発</p>	<p>展示 4 内容</p> <p>長尺・高密度フレキシブル基板の開発</p>
---	------------------------------------	---	---

都産技研が中小企業の皆さまの製品・技術の競争力向上に貢献するために実施した研究開発の成果を展示することで、ご来場の皆さまに関心を持っていただき、これらの成果を活用することによって、製品化に向けた共同研究

開発や事業化を実現していただけたら幸いです。製品化・事業化をお考えの中小企業の皆さま、ぜひ都産技研のブースにお立ち寄りください。皆さまのご来場をお待ちしております。

<b>開催概要</b>	開催日時	2019年5月29日(水)～31日(金) 10:00～18:00(最終日は17:00まで)	入場料	事前登録無料
	場所	東京ビッグサイト(江東区有明3-11-1) 西3・4ホール、会議棟	主催者ウェブサイト	<a href="https://www.wt-park.com/2019/">https://www.wt-park.com/2019/</a>
	小間番号	1823	主催	国立研究開発法人情報通信研究機構 YRP 研究開発推進協会 YRP アカデミア交流ネットワーク

## 1 本部 電気電子技術グループ ミリ波帯用無収縮 LTCC 基板の開発

近年高速情報通信やセンシングの分野をはじめとして、ミリ波帯の電波利用が急速に進み、ミリ波帯で優れた電気特性を持つ材料のニーズが高まっています。都産技研ではアダマンド並木精密宝石株式会社との共同研究により、ミリ波デバイス用の無収縮LTCC(低温同時焼成セラミック)基板を開発しました(図1)。開発した基板は高周波誘電特性に優れ(図2)、さらに高い位置・加工精度を有することから、ミリ波用積層デバイスなどへの活用が期待できます。

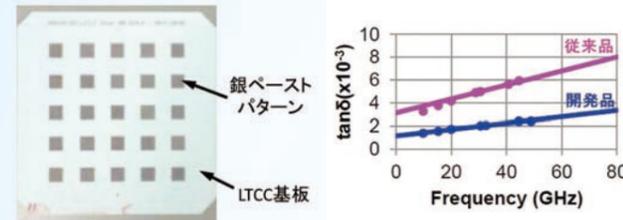


図1 開発した LTCC 基板の外観 図2 開発した LTCC 基板と従来品の誘電特性の比較

## 2 多摩テクノプラザ 電子・機械グループ ワイヤレス給電技術の開発

離れた機器に非接触で電力を供給するワイヤレス給電技術の課題として、給電距離の制約が挙げられます(図1)。都産技研はこの制約を緩和する「挟み込み構造によるワイヤレス給電システム」を開発しました(図2)。二対の送受電アンテナにより給電することで、適切な距離で設計された送電部で挟まれた空間の中であれば、受電側がどの位置にあっても給電が可能です。このワイヤレス給電技術が電気製品に組み込まれることで充電の利便性向上につながります。

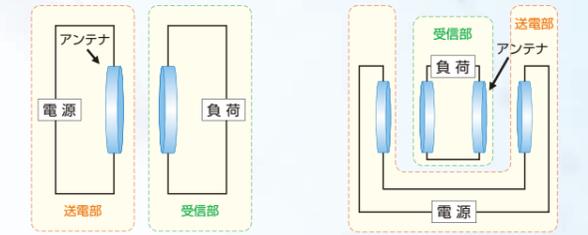


図1 従来のワイヤレス給電システム 図2 提案のワイヤレス給電システム

# 都産技研ブースの 展示内容

## 3 多摩テクノプラザ 電子・機械グループ 多周波特性を持つ平面型電波吸収体の開発

「多周波特性を持つ平面型電波吸収体」を開発しました。この電波吸収体の特徴は、選択した三つの周波数に電波吸収特性を持たせられることです。この電波吸収体に電波を照射すると、下図のように特定の周波数では電波の反射が抑制されます。この技術を活用し、無線LANで使用されている周波数帯域(2.4 GHz帯および5.2 GHz帯)に特性を持つ電波吸収体の開発にも取り組んでおり、通信品質の向上に貢献します。

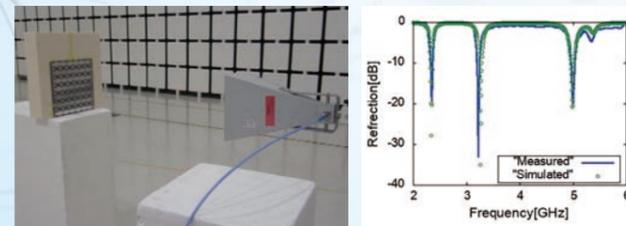


図1 反射特性の測定およびシミュレーションによる評価の比較

## 4 多摩テクノプラザ 電子・機械グループ 長尺・高密度フレキシブル基板の開発

粒子加速器による原子核研究に使用するフレキシブル基板(FPC)を、国立研究開発法人理化学研究所、ハヤシレピック株式会社と共同開発しました(図1)。このFPCの特長は長尺性と高密度性で、62対の差動信号を1 m超伝送することが可能です(図2)。基板材料には液晶ポリマー(LCP)を採用しています。信号品質や製造上の課題を克服し、200 Mbpsの高速伝送、4層積層、線路幅の微細加工、スルーホールめっきを実現しました。展示ブースではFPCの試作品を使った信号伝送のデモを実施します。広く一般の産業技術への展開を期待しています。



図1 試作した長尺・高密度フレキシブル基板の外観

図2 長尺・高密度フレキシブル基板で伝送された信号のEyeダイアグラム