

キヤノンの小型テラヘルツデバイスに関する論文が
マイクロ波分野に関する世界有数の国際学会から最優秀論文賞を受賞

キヤノンは、マイクロ波分野に関する世界有数の国際学会である IEEE MTT-S^{※1} が出版するテラヘルツ波の専門誌『IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology』において、日本企業として初めて最優秀論文賞（Best Paper Award）を受賞しました。この賞は、ラジオ波・マイクロ波などの高周波電波の分野において技術的卓越性、貢献の功績を称えることを目的に設けられた IEEE MTT-S Awards の一つです。



IEEE MTT-S ロゴ



関係者の集合写真



授与された盾

『IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology』は、IEEE MTT-S が出版するテラヘルツ波の科学技術と応用にフォーカスした査読付き専門誌で、当該分野における世界トップの研究者・技術者の論文が掲載されます。今回、最優秀論文賞を受賞したのは、2022 年に掲載されたキヤノンの小型テラヘルツデバイス^{※2}に関する論文です。この賞は、審議の前年に『IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology』に掲載された全論文が対象となっており、技術的卓越性、貢献の重要性、プレゼンテーションが評価の基準となり選出されます。米国ワシントン D.C.で2024年6月19日（現地時間）に行われた IEEE MTT-S 国際マイクロ波シンポジウム（IMS）の晩餐会にて、受賞者に盾が授与されました。

テラヘルツ波は、電波と光の中間の周波数（波長）を有し、双方の特性を併せ持つ電磁波です。X 線と異なり、被ばくすることなく物体を透過させることができるため、セキュリティ用途での活用が期待されているほか、次世代の通信方式「6G」の実現に向けた活用が検討されています。キヤノンは、従来方式と比べて約 1000 分の 1^{※3}の小型化を実現しながら、テラヘルツ波をより強く、狙った方向により遠くまで送ることができるテラヘルツデバイスを開発しました。今後も、社会の変革やさらなる発展に寄与する技術の開発を進めてまいります。

掲載誌：IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology Volume: 12, Issue: 5, September 2022

論文タイトル：A High-Power Terahertz Source Over 10 mW at 0.45 THz Using an Active Antenna Array With Integrated Patch Antennas and Resonant-Tunneling Diodes

論文掲載 URL：<https://ieeexplore.ieee.org/document/9790085>

※1. 米国電気電子学会（IEEE：Institute of Electrical and Electronics Engineers）のマイクロ波の理論および技術に関する専門部会（MTT-S：Microwave Theory and Technology Society）。

※2. 2023年1月16日付プレスリリース <https://global.canon/ja/news/2023/20230116.html>

※3. 増倍器および変換レンズやアンテナを用いた従来方式との体積比較。（キヤノン調べ）