

各位

会社名 株式会社多摩川ホールディングス
代表者名 代表取締役社長 榎沢 徹
(スタンダード市場・コード6838)
問合せ先 経営企画部 松宮 弘幸
電話番号 03-6435-6933

世界初^{*}航空機・地上実験局間でのテラヘルツ波を利用した 高速データ通信実験用装置の提供について

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下、「JAXA」と)と学校法人早稲田大学(以下、「早稲田大学」)はテラヘルツ波による航空機・地上局間の高速度データ通信実験が成功したことを2025年5月30日にプレスリリースにて発表しております。今回の実験に当社会社である株式会社多摩川電子(以下、「多摩川電子」)が設計、製造したテラヘルツ帯周波数変換装置が使用されたことをお知らせいたします。

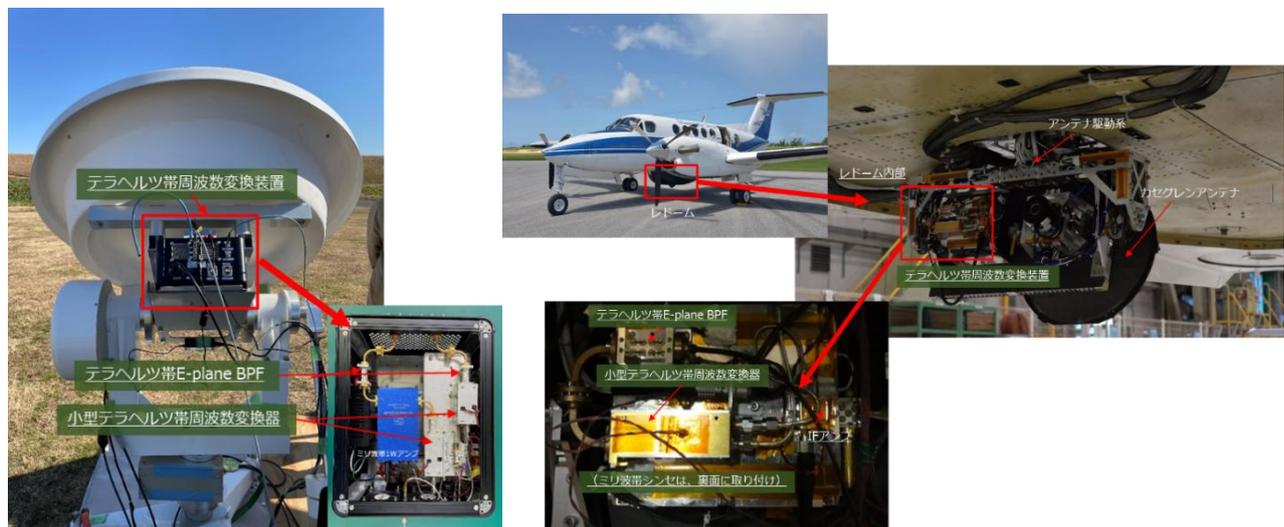
記

1. 概要

JAXAの研究開発部門センサ研究グループと、早稲田大学理工学術院の川西 哲也教授の研究グループによると、高高度プラットフォームに搭載可能な小型軽量テラヘルツ帯のアンテナサブシステム(通信用アンテナ、アンテナ追尾システム)および受信機を開発し、高度約3kmを飛行中の航空機に搭載して、アンテナを地上に向けて自動追尾させながら、地上と上空間の高速大容量通信(データ通信速度4Gbps)を実証しました。高速飛行中の航空機と地上実験局との間のデータ通信において、テラヘルツ帯の電波を用いた高速大容量通信に成功したのは今回が世界初^{*}となります。

多摩川電子は本実験に使用した無線通信システム内のコア技術の一つであるテラヘルツ帯周波数変換装置を設計、製造し、早稲田大学に納入いたしました。本装置は「E-plane BPF」と「小型周波数変換装置」で構成されており、地上局側、航空機側それぞれに使用され、通信品質に考慮したテラヘルツ帯設計と超広帯域ベースバンド設計することにより、テラヘルツ帯通信に重要な機能を担います。

※JAXA/早稲田大学 2025年5月30日付「小型軽量テラヘルツ帯アンテナサブシステムを開発し、飛行中の航空機と地上実験局との間で高速データ通信に成功」より引用。



設計した地上局側テラヘルツ帯周波数変換装置

設計した航空機側テラヘルツ帯周波数変換装置

2. 今後の取組みについて

多摩川電子は、今後も次世代移動体通信の研究・開発プロジェクトに参画し、6G 時代に向けた製品開発に取り組んでまいります。

JAXA プレスリリース：https://www.jaxa.jp/press/2025/05/20250530-1_j.html

早稲田大学プレスリリース：<https://www.waseda.jp/inst/research/news/80951>

以 上