

# サブテラヘルツ帯 CMOS フェーズドアレイ無線機 Sub-Terahertz Bands CMOS Phased-Array Transceiver Design

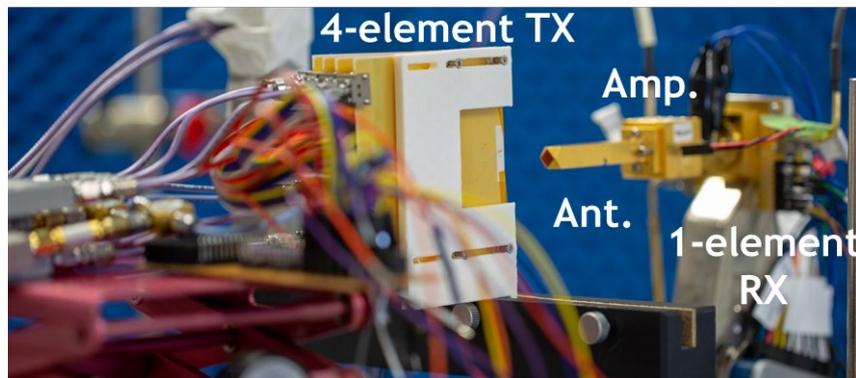
岡田 健一

Kenichi Okada

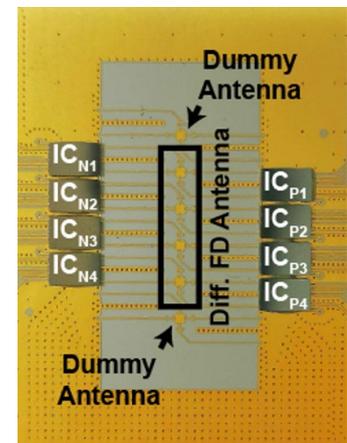
東京工業大学 工学院 電気電子系

## 概要

本発表では、5G の次世代にあたる 6G の実用化に向け開発を行った 2 つのサブテラヘルツ帯 CMOS フェーズドアレイ無線機を紹介する。300GHz 帯フェーズドアレイ無線機は、双方向型のサブハーモニックミキサを用いることにより、単一信号経路でフェーズドアレイによる送受信を可能とした。130GHz 帯フェーズドアレイ無線機では、自己干渉キャンセラーを内蔵することにより、全二重通信を実現した。



図：300GHz 帯 CMOS フェーズドアレイ無線機



図：130GHz 帯全二重フェーズドアレイ無線機

## Abstract

Two sub-THz CMOS phased-array transceivers have been developed for 6G next generation of mobile communication systems. The 300 GHz-band phased-array transceiver use a bi-directional subharmonic mixer, which enables transmission and reception by phased array in a single signal path. The 130 GHz-band phased-array transceiver achieves full-duplex communication by incorporating a built-in self-interference canceller.