

非地上系ネットワークに向けた Ka 帯無線トランシーバの基礎

Basics of Ka-band Wireless Transceiver for Non-Terrestrial Networks

白根 篤史 Wang Yun 岡田 健一

Atsushi Shirane Yun Wang and Kenichi Okada

東京工業大学 工学院 電気電子系

概要

本発表では、非地上系ネットワークに向けた Ka 帯無線トランシーバの基礎として、回線設計から、回路ブロックの仕様の策定、実際の Ka 帯無線トランシーバ回路の設計について、一連の流れを説明する。近年、New Space 時代の象徴として活発に研究開発が進められている低軌道衛星を例に挙げながら、非地上ネットワークおよび Ka 帯特有の検討項目に着目して、トランシーバ開発の流れを紹介する。

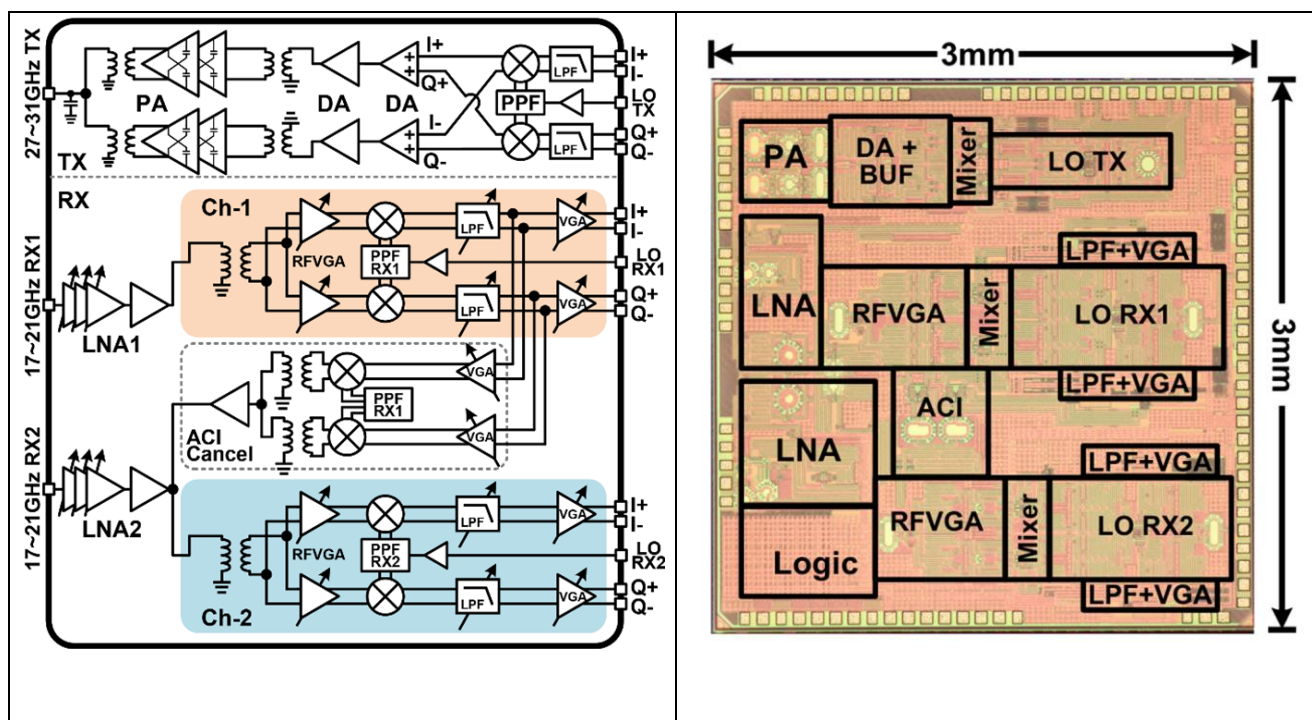


図 Ka 帯衛星通信向けトランシーバ

図 開発した Ka 帯トランシーバチップ

Abstract

This work presents basics of Ka-band wireless transceiver for non-terrestrial networks such as wireless link performance design, defining circuit specification, and transceiver circuit design. The flow of the Ka-band transceiver development is introduced while giving an example of a low earth orbit satellite communication, which has been increasingly studied and developed in New Space paradigm.