

CMOS 集積回路によるミリ波フェーズドアレイ無線機的设计技術 Phased-Array Transceiver Design by CMOS

岡田 健一

Kenichi Okada

東京工業大学 工学院 電気電子系

概要

ミリ波帯の有効活用に向けて、安価で大量生産が可能な CMOS 集積回路技術によるフェーズドアレイ無線機の実現が期待されている。本発表では、Beyond 5G 世代に向けて研究開発を行った 28GHz および 39GHz の CMOS フェーズドアレイ無線機について紹介する。また、今後の高周波数帯無線技術の方向性への議論にあわせ、フェーズドアレイ無線技術の可能性について理論的考察を行う。

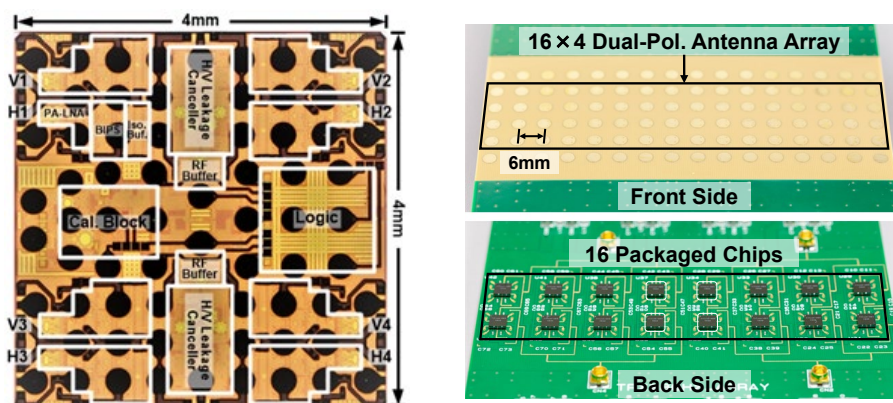


図 試作した 28Hz 帯 CMOS フェーズドアレイ無線機

Abstract

In this presentation, CMOS-based phased-array transceiver designs are introduced, where CMOS technology can offer low price and mass production capability. It is also important to make effective use of the millimeter-wave band. In this presentation, the 28 GHz and 39 GHz CMOS phased-array transceivers developed for the Beyond 5G applications will be presented. In addition, a theoretical discussion on the potential of phased-array radio technology will be given in conjunction with a discussion on the future direction of mmW/THz communication technology.