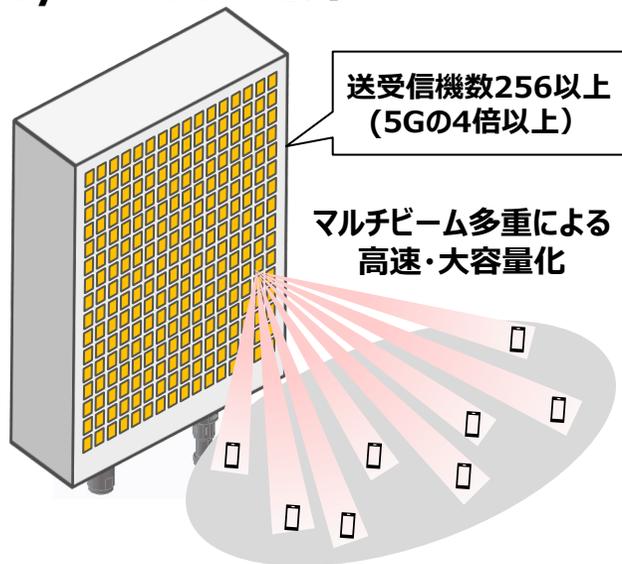


(シーズ072)

Beyond 5G基地局アレーアンテナ向け オールデジタルトランスミッタ回路技術の研究開発

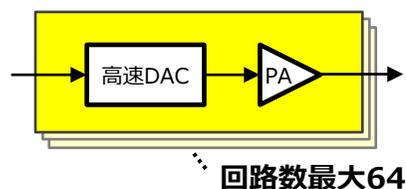
研究概要：Beyond 5Gにおいて5Gの10倍以上の通信速度を実現するためには、送受信機数が256以上の大規模アレーアンテナを搭載した基地局が必要となる。本研究開発では、基地局フロントエンド部のトランスミッタ回路をデジタル化することで消費電力を削減する「**オールデジタルトランスミッタ回路技術**」を開発する。これによって、従来の高速DACと比較してトランスミッタ回路の**消費電力を80%削減**することを目標とし、大規模アレーアンテナを搭載した周波数利用効率に優れた基地局の実現を可能とする。

大規模アレーアンテナ搭載 Beyond 5G基地局



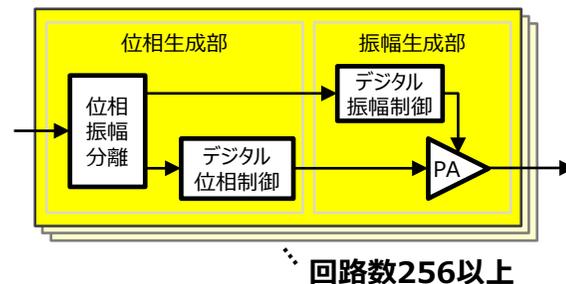
従来のトランスミッタ回路では、高速DACの消費電力がネックとなり、送受信機数が256以上の大規模アレーアンテナを搭載した基地局の実現が困難である。本研究開発では、従来の高速DACを用いない新たなデジタルトランスミッタ回路技術を開発することで、トランスミッタ回路の消費電力を大幅に削減する。

従来のトランスミッタ回路



回路数を増やすには、高速DACの消費電力削減が必須（PAは出力を下げることで消費電力を削減可能）

デジタルトランスミッタ回路



位相生成部の消費電力を**80%削減**

DAC: Digital Analog Converter PA: Power Amplifier

【契約期間】令和4年度（継続評価予定）

【契約総額】約0.2億円

【受託者】富士通株式会社（代表研究者）