

# ミリ波帯対応5G無線機

## 東工大とNEC 来年めど実用化

東京工業大学の岡田健一教授やNECの研究グループは、第5世代通信（5G）での利用が計画されるミリ波帯の周波数に対応できる無線機を開発した。ミリ波帯用の5G無線機では、アンテナへ入出力する高周波信号の位相を制御することで、アンテナの指向性パターンを制御する。同パターンを劣化させる要因を取り除く小型の回路を提案し、無線

機に集積化することに成功した。5Gの通信機器向けに2020年ごろの実用化を目指す。5Gでは、従来のマイクロ波の周波数に合わせてミリ波帯の周波数の利用が計画されている。ミリ波は波長が短いためアンテナ素子を小さくできるが、伝搬損失が従来の10倍以上大きいことが問題となっていた。そのためアンテナにおける電波

放射の指向性を高め、その方向を電氣的に制御する「ビームフォーミング」技術に対応した無線機が必要だった。従来手法では、アンテナの指向性パターンの高精度の制御のため大規模な装置が必要だった。

成果は米ボストンで開催の米国電気電子学会・無線周波数集積回路シンポジウムで発表された。