

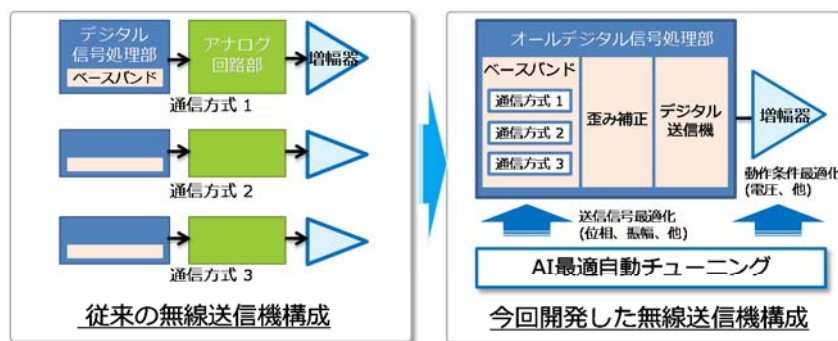
NEWS RELEASE

**IoT 関連機器の低消費電力化・小型化・グローバル化に貢献
世界初、AI を用いたインテリジェント無線通信技術を開発**

三菱電機株式会社は、世界で初めて※1、AI を用いたインテリジェント無線通信技術を開発しました。AI による最適な自動チューニングにより、無線信用増幅器の利得※2を従来の2倍、動作効率を20ポイント向上するとともに、1台のデジタル回路で同時に最大3種類の任意の動作周波数・通信方式に対応します。これにより、様々な通信方式への対応が必要なIoT 関連機器の低消費電力化・小型化・グローバル化に貢献します。

※1 2018年2月14日現在、当社調べ。1GHz以上で動作する増幅器として

※2 増幅器における入力と出力の比のこと




IoT関連機器への展開



開発の特長

1. AI を用いた最適自動チューニングにより増幅器の利得と動作効率を改善

- ・当社独自 AI 技術「Maisart」※3 を用いて増幅器への入力信号と動作電圧の制御を自動で最適チューニングし、増幅器の利得を従来比2倍、動作効率を20ポイント向上※4
- ・増幅器の利得と動作効率の改善により、通信機器の低消費電力化に貢献
 - ※3 Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology の略。  Maisart
 - すべての機器をより賢くすることを目指した当社の AI 技術ブランド
 - ※4 従来の AI を使用しない増幅器との比較において

2. 1台のデジタル回路で同時に最大3種類の任意の動作周波数・通信方式に対応

- ・動作周波数・通信方式をソフトウェア制御で再構成し、1台のデジタル回路で同時に最大3種類の任意の動作周波数・通信方式に対応
- ・1台で同時に複数の通信方式に対応できるので、通信機器の小型化・グローバル化に貢献

開発の概要

	利得	動作効率	同時動作通信方式数
今回	15dB(2倍)※5	55%(20ポイント向上)	3
従来	12dB	35%	1

※5 dB (デシベル) は対数表記であり、0dB は1倍、3dB は2倍、6dB は4倍となる

今後の展開

2018年度以降、増幅器のさらなる高効率化に向けた研究開発を行い、携帯電話基地局・端末局、家庭や工場などのIoT 関連機器への展開を目指します。

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

開発の背景

近年、無線を使って様々なものをインターネットに繋げる IoT 化の需要が拡大している中、スマートフォンやウェアラブル端末、バッテリー駆動のセンサーなどの通信モジュールにおいては、さらなる低消費電力化・小型化と様々な周波数帯や通信方式への対応が求められています。

当社は今回、IoT 関連機器の低消費電力化・小型化・グローバル化に貢献するインテリジェント無線通信技術を開発しました。

商標関連

「Maisart」は三菱電機株式会社の商標です。

特許

国内 10 件、海外 10 件

開発担当研究所

Mitsubishi Electric Research Laboratories
201 Broadway, 8th Floor, Cambridge, MA 02139-1955 U. S. A
FAX +1-617-621-7550
<http://www.merl.com/>

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所
〒247-8501 神奈川県鎌倉市大船五丁目 1 番 1 号
FAX 0467-41-2142
http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_it.html