

日本無線と ArrayComm 技術協業覚書を締結

日本無線の RF 信号処理技術と ArrayComm のマルチアンテナ信号処理ソフトウェア (A-MAS™) により 高性能マルチアンテナ基地局を容易に実現

日本無線株式会社 (代表取締役社長: 諏訪頼久 以下 JRC 日本無線) と、アメリカ ArrayComm LLC (社長: Stephan Sifferman 以下 ArrayComm) は、ワイヤレスブロードバンド向け高性能マルチアンテナ基地局を容易に実現できる実装技術を共同で開発することに合意し、技術協業の覚書を締結しました。

ワイヤレスブロードバンド向けマルチアンテナ基地局を用いると通信可能エリアの拡大、周波数利用効率の向上、通信速度の向上により、ワイヤレスブロードバンドネットワークを経済的に構築することが出来ます。しかし、これらを実現するには高機能なマルチアンテナ信号処理とアンテナ間の無線特性のばらつき校正処理 (以下、キャリブレーション^(注:1)) の 2 つの処理を行う必要があります。このため、基地局を開発するには高度な技術が要求されます。

ArrayComm のマルチアンテナ信号処理ソフトウェア (以下、A-MAS™ ^(注:2)) は基地局のベースバンド部に実装することにより、基地局の開発者は高機能な信号処理技術を開発することなく、高性能なマルチアンテナ基地局を実現できます。しかし、従来はキャリブレーション処理を通信処理と並行して基地局のベースバンド部で行っていたため、アンテナや RF 部との間でモニター信号や制御信号をやり取りする必要がありました。また、RF 部分の性能により基地局全体の性能が左右されることから、設計、検証が難しいという問題がありました。

今回の協業で JRC 日本無線はキャリブレーションをアンテナと RF 部分で完結する技術を開発し、ArrayComm の A-MAS™ の性能を最大限に引き出す RF 信号処理を実現します。また、実現した RF 信号処理機能を持った RF モジュール^(注:3)、もしくは、アウトドアユニット^(注:4)を開発します。さらに、両社は共同で、2 つの技術の機能分担やインターフェイスを明確にし、仕様や性能評価法を確立します (図1)。

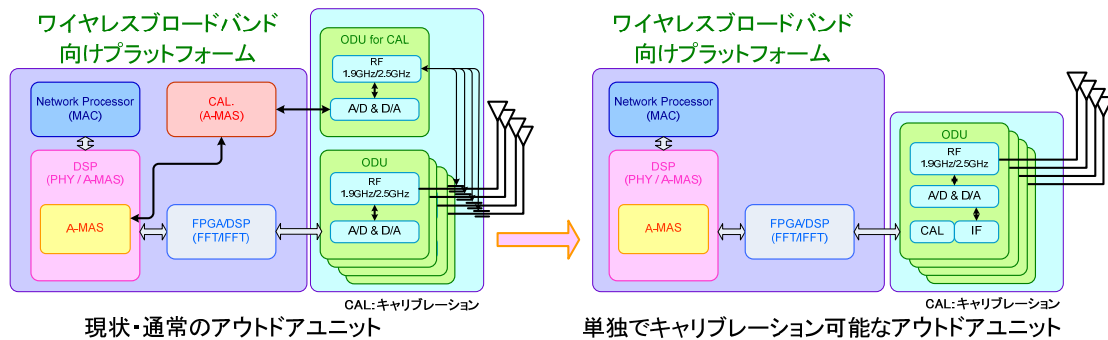


図 1: マルチアンテナ基地局の構成例（右図: 新提案）

今回の協業の成果を活用することによりワイヤレスブロードバンド向け基地局メーカーは、キャリブレーション処理を気にすることなく、A-MAS™ を備えた基地局本体の開発が可能になります。また、完成した基地局本体を JRC 日本無線のアウツドアユニットと組み合わせることで、基地局本体の通信処理の検証に集中することが可能になり、基地局開発の加速化、簡素化が可能となります。

ArrayComm の社長であるスティーブ・シファーマンは、次のように述べています。「JRC 日本無線は無線技術の分野において、長年の経験と確たる技術を持っています。JRC 日本無線のキャリブレーション技術と ArrayComm の A-MAS™ を組み合わせることで、ArrayComm の高度な信号処理技術を容易に実現をしていただくことができますようになります。」

JRC 日本無線の取締役 執行役員、研究開発本部長である正村達郎は、次のように述べています。「ArrayComm は今後のワイヤレスブロードバンド通信で必須技術であるマルチアンテナ信号処理技術では世界トップであり、彼らの技術は 30 万局を超える商用システムで実証されています。今回の協業によってマルチアンテナ技術を容易に手に入れることが可能になります。JRC 日本無線は長年の基地局用アンプ開発技術とノウハウを基に、RF モジュールやアウツドアユニットの高効率、小型、低消費電力化、経済化を進めていきます。」

[注釈]

注 1: キャリブレーション処理について

通常、ワイヤレスブロードバンド基地局のアンテナ装置はセクターあたり2本～4本の複数のアンテナを装備しておりますが、ビームフォーミングをより効率的に行うにあたり、各アンテナが協調して動作することが必須となります。しかし各アンテナに接続される無線装置（送信部及び受信部）の電気的特性により協調性が崩れることがあり、キャリブレーションは各アンテナ間の特性のばらつきを校正する役割を担っています。

注 2: A-MAS™について

ArrayComm の A-MAS™ソフトウェアは、各種無線通信方式の基地局、端末に実装することにより、通信可能エリアの拡大、周波数利用効率の向上、通信速度の向上を実現し、ネットワークの経済効果に寄与するとともに、エンドユーザの利用体験を向上させます。A-MAS™ は現在 WiMAX, HSDPA W-CDMA, PHS, GSM, 及び HC-SDMA ネットワークに対応しており、既に30万局を超える商用機器に実装されています。無線機器の開発者は ArrayComm が提供する A-MAS™ ソフトウェアにより、基地局あるいは端末の高性能化を実現すると同時に、開発リスク、開発費用、開発期間を低減することが出来ます。

注 3: RF モジュールについて

マルチアンテナ基地局用に複数系統の無線部より構成され、キャリブレーション回路により相互補正を行うマルチアンテナに対応させた無線装置です。また、このマルチアンテナ無線装置は、デジタル入出力インターフェイスを持ち、RF 回路固有の特性補正と、データの変復調を行うベースバンド部に合わせた効率的な情報伝達を行います。

注 4: アウトドアユニットについて

注3による RF モジュールの一種で、RF モジュールをアンテナ近傍に設置する事により、アンテナ・フィーダー損失を低減し、送信電力の低下、受信感度の低下を防ぎます。



JRC 日本無線について:

1915年創業で、わが国(日本の)無線通信機器製造のパイオニア。無線通信技術、情報技術をベースに、システムエレクトロニクスの総合メーカーとして確固たる地位を築く。通信、計測、情報の各分野で、優れた先端技術と豊富なノウハウを蓄積し、通信機器分野では、移動体通信機器、基地局用アンプ関連通信インフラ機器、カーナビ用GPS、無線ネットワーク用情報通信機器、計測機器、各種デバイスを製造し、その他製品分野としてソリューション事業分野、海上機器分野、防衛機器分野がある。JRC日本無線に関する情報は、www.jrc.co.jpで入手できます。

ArrayComm について:

ArrayComm LLC は、Ygomi LLC グループ企業として、世界一の実用実績を誇るマルチアンテナ信号処理技術を核に、ワイヤレスブロードバンド通信の高度化に寄与しています。ArrayComm に関する情報は、www.arraycomm.comで入手できます。

<本件に関するお問い合わせ先>

日本無線株式会社

[報道関係者]

経営企画室 広報担当:松本

電話:0422-49-5344 FAX:0422-45-9553

[報道関係以外]

研究開発本部

E-Mail: pr@jrc.co.jp

ArrayComm LLC

担当:高橋 偉一郎

電話:03-6404-8900 FAX:03-6404-8910

E-Mail: iichiro.takahashi@arraycomm.com

ArrayComm と A-MAS™ は ArrayComm LLC の商標です。文中に記載されている他社の製品名、サービス名等はそれぞれ各社の商標です。