

# 中国の無線通信機器メーカー 「Baicells（バイセルズ）」の sXGPの高度導入事例を紹介する

中川三紀夫 Nakagawa Mikio

(株)恒河技術 代表取締役

嶋岡利明 Shimaoka Toshiaki

(株)ビスフォース 代表取締役

「[ケーブル技術ショー2023] 展示会場に出展していたBaicells Japan(株)は、その優れた技術と安定した価格で、sXGPシステムとBWA基地局の導入事例が増えている。。日本の無線技術のエキスパートの中川氏と内外のケーブルテレビ事業に精通している嶋岡氏に、Baicells のsXGPシステムについて、共同で推奨記事を書いていただいた。(編集部)

## 2018年からsXGP製品と BWA基地局を日本で展開

Baicells Japanの親会社、Baicells Technologiesは、これまでLTEの基地局の開発を主導し、この技術を利用して、日本国内では2018年よりsXGP、2019年よ

りBWA基地局を展開している。

Baicells Japanは日本国内で、①地域BWA方式通信システム、②sXGP方式通信システム③Local 5G方式通信システムの事業展開をしている。

BWAに関しては既にご承知と思いますので、今回は紙面の関係でsXGPについてBaicellsの技術に的を絞って紹介する次第です。sXGPは、PHSの代替えとして大病院でも導入、検討が始まっております。

2023年11月10日総務省より承認された、「sXGPの周波数拡張および帯域幅の拡張」に、BaicellsJapanは既に対応しており、通信速度が倍になりました。

## 免許不要で使用可のsXGP

Baicells Japanは、世界で初めて免許不要で利用できるsXGP用評価キットを開発し、日本国内で販売を2018年より展開している。近年構内PHSに代わる音声通話手段として注目が高まるsXGPだが、その一方、プライベートLTEであるsXGPは、置局設計の煩雑さが課題とされてきた。

データ通信の面でもWi-Fiとの差別化ポイントが見えづ

らいという指摘もあり、sXGPのポテンシャルを引き出すソリューション提供が必要とされていた。

## 「sXGPの“置きボン”」が可能

Baicells Japanの徳富涼・取締役／副社長は、ソリューションの特徴を端的にこう語る。

「“置きボン”というのは、細かな置局設計を行わずとも、基地局を自由に置くだけでも干渉のない通信が実現するという意味です。





徳富 涼  
Baicells Japan取締役／  
副社長

PHSは干渉を検知すると自動でチャンネルを変更して送信するため、置局は難しくはなかった。しかし、LTEにはそうした機能はない上に、プライベートLTEであるsXGPの帯域は1.9GHz帯の5MHzのため、電波干渉を避けるには緻密なエリア設計が欠かせなかった。また、

TD-LTE方式を採用するsXGPは、タイミング同期を行うGPS配線が各基地局に必要であり、これも置局を難しくしていたのです。」

徳富氏が指摘するように、これらの優れた特性が評価されて、800床、1000ユーザー規模の兵庫県の病院での導入実績がある（右下の写真参照）。従来の一体型基地局では不可能だった、干渉のない広範囲のエリア構築を独自のC-RANソリューションで実現したわけだ。

## VoLTEで100%着信保証

従来sXGPシステムの通話は、VoIP (Voice over IP) 方式のため通話品質が不安定だった。従来のsXGPシステムでは、スマートフォンにVoIPアプリをインストールし、PBXに接続して通話を行っていた。しかし、スマートフォンには多くのアプリがインストールされており、VoIPアプリは他のアプリと競合する可能性があり、別のアプリを使用している最中にVoIPアプリへの着信が届かないことがあるからだ。さらに、sXGPシステムから見ると、VoIPアプリの音声データは他の動画やネットサーフィンのデータと同じデータパケットであり、同じ順位で処理されるため、ネットワークが混雑しているとVoIPの音声品質が低下する可能性が高くなる。VoIPの基本は単なるデータ通信であり、ベストエフォートのサービスだからである。

BaicellsのsXGPシステムは、VoLTEによる“電話品質”の通話だ。広い音域を扱えるため音声クリアな上、優先制

御・帯域確保のQoS保証の仕組みがあり、他のデータ通信より優先的に制御される。

通話に使用するのはスマホ標準の電話アプリなので、操作に戸惑うことや面倒な設定の必要などはないのだ。端末でどんな操作をしていても必ず割り込むので、VoIPアプリで起きがちな、着信時のトラブルや他のアプリと競合する心配も不要だ。通話終了後は自動的に元のアプリの動作が再開するわけだ。複数メーカーのPBXやナースコール装置との接続は、既に確認しており、既存設備から移行がスムーズな点も利点だ。既存の自営PHSを運用しながらの段階的な移行にも対応できる。

「通話はsXGP、データ通信はWi-Fiという併用を提案したい」と徳富氏は呼びかける。

LTE基地局開発のエキスパートであるBaicells Japanは、sXGPの強みを最大限生かすことに成功しているといえよう。

## ローカル5Gの取組に関して

Baicellsは先述のように、4G/5G通信システムの基地局からコアサーバーまで自社一気通貫で開発して、中国内外で、安定した品質の製品を提供している。そのため、Baicells Japanは、その技術を日本の通信業界へ提供する役割を担っているわけだ。今後はローカル5Gの製品も、状況に応じて提供して行く予定だ。

地域通信免許制度（地域BWA）用の製品群も提供することで、ライセンス、アンライセンスバンドを有機的かつ効率的に融合し、今後期待される防災、防犯分野にも信頼とコストを両立させ、これからも多様なニーズを満たした価値ある通信ソリューションを展開できよう。



病院に導入されたsXGPシステム。病院内のあらゆる場所で「院内通話」が可能になっている

\* C-RAN : Centralized Radio Access Network