



株式会社インターネットイニシアティブ 様



5G基地局シミュレータ「MT8000A」



4G/LTE基地局シミュレータ「MD8475B」

各種5G端末の機能試験を、基地局シミュレータによる疑似環境で実施、操作性の良い優れたGUIの制御ソフトウェアで、端末試験の生産性を向上。

ご導入の目的

4G/LTE、5G環境における
基地局シミュレータによる
各種SIMフリー端末の機能試験と
5G分野の新規サービスの開発。

導入の背景と課題

MVNOサービスの安定接続を担保するため
基地局シミュレータでSIMフリー端末を検証。

選定の理由

ETWS（緊急地震津波速報）への対応や、
5G新規サービスの各種端末試験に活用。

導入の成果と展望

GUIの優れた操作性で試験の生産性を向上、
5Gの最新仕様での試験機能実装に期待。



MVNO事業部 技術開発部
MVNO技術開発課エンジニア
西田 聖 様



MVNO事業部 技術開発部
MVNO技術開発課エンジニア
三島 貴務 様



Internet Initiative Japan

社名	株式会社インターネットイニシアティブ
設立	1992年12月3日
資本金	23,023百万円（東証プライム市場上場）
従業員数	連結4,095人 単体2,334人
事業内容	インターネット接続サービス、WANサービスおよびネットワーク関連サービスの提供、ネットワーク・システムの構築・運用保守、通信機器の開発及び販売
売上収益	2,263.4億円（2022年3月期）
本社	東京都千代田区富士見2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム



ご導入いただいた製品

5G基地局シミュレータ「MT8000A」

SmartStudio NR MX800070A
(制御ソフトウェア)

4G/LTE基地局シミュレータ「MD8475B」

SmartStudio MX847570B
(制御ソフトウェア)

**導入の背景と課題 MVNOサービスにおける安定したモバイル接続を担保するため
アンリツの基地局シミュレータでSIMフリー端末を検証。**

インターネットイニシアティブ（IIJ）様は、1992年に日本初の国内インターネット接続事業者として設立して以来、商用インターネットサービスの発展を常にリードしてきました。また、ネットワーク・クラウド・セキュリティなどの中核技術を強みに、デジタルシフトを支えるIT技術をワンストップで提供する企業グループとして、事業領域を拡大しています。

モバイル事業の領域では、2008年に法人向けMVNO（仮想移動体通信事業者）サービスを、また2018年に独自SIM（加入者識別カード）発行による法人向けフルMVNOサービスを開始。2020年からは5Gサービスを提供するなど、日本におけるMVNOサービス市場の発展を牽引し続けています。

ローカル5Gへの取り組みにも非常に積極的です。2019年には住友商事と全国のCATV事業者5社と連携し、ローカル5Gの普及拡大を担う株式会社グレープ・ワンを設立。また同年5月から千葉県白井市に、最新のモバイル技術を体感できる実験施設「白井ワイヤレスキャンパス」を開設し、

ローカル5G SAによる3Dモーションセンサーを利用した映像伝送、ローカル5G NSAによる4K高画質・低遅延リモートカメラ映像伝送など、お客様に最新の無線通信技術を提供しています。

IIJ様ではフルMVNO事業を開始するにあたり、2016年にアンリツの4G/LTE基地局シミュレータ「MD8475B」と制御ソフトウェア「SmartStudio」を導入しました。その狙いを、同社MVNO事業部技術開発部の西田聖様は、こう語ります。

「大手キャリアは、自社で販売する端末とモバイル接続サービスと一緒に提供しています。一方でIIJのようなMVNOでは、IIJからSIMのみを提供するケースが非常に多い。特にスマートフォンでは、頻繁なファームウェアのバージョンアップが原因でモバイル接続ができなくなるケースもあります。このリスクを回避するために、アンリツの4G/LTE基地局シミュレータMD8475Bを導入。キャリア網の疑似基地局環境を構築し、電波の制御情報の解析や端末側の問題点の特定を行うことにしました」

選定の理由 ETWS(緊急地震津波速報)への対応や、5G環境における新規サービスの各種端末試験に大活躍。

IIJ様では4G/LTE基地局シミュレータ「MD8475B」の重要な活用例として、特に以下の2点をあげています。

まずETWS(緊急地震津波速報)への対応です。過去にはSIMフリー端末で緊急地震速報や防災情報を受信できない問題がありました。同社ではこの状況を危惧し、アンリツの4G/LTE基地局シミュレータ「MD8475B」でETWS機能の端末実装状況を調査。端末メーカーや総務省へ状況改善の活動を行ってきました。

「ETWS機能に非対応なSIMフリー端末が存在することは、当社のみならず日本全体のMVNOサービスにとって喫緊の課題でした。アンリツの基地局シミュレータがなければ、MVNOサービスを安心して利用できる状況にはならなかったと思います。現在ではMVNO市場向けSIMフリー端末のほぼすべての製品でETWS機能が利用可能となっています」(西田様)

同社が2020年にアンリツの5G基地局シミュ

レータ「MT8000A」を導入したのも、5G環境におけるETWS試験機能が実装されていたことが理由の一つとなっています。

もう一つは、新規サービス開発での活用です。同社ではフルMVNOサービスにおけるプロトタイプSIMを試作し、アンリツの基地局シミュレータを活用して様々な端末で試験を実施。SIM動作に問題がないかを検証しています。同部の三島貴務様は、こう振り返ります。

「特に、新規サービス開発の初期段階では、接続可能なモバイル網が存在しなかつたため、疑似基地局機能が実装されているMD8475Bをフル活用しました」

また、5G環境における新規サービス開発では、アンリツの5G基地局シミュレータ「MT8000A」を導入。5G環境でのトラブル解決や端末の負荷試験で活用できるほか、特にSub 6 (6GHz以下)の周波数

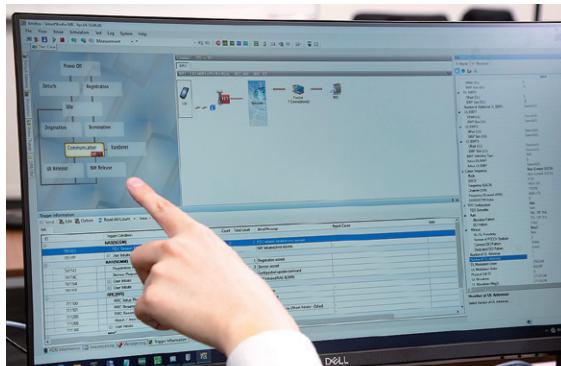


5G基地局シミュレータ「MT8000A」による端末機能試験。MT8000A(右側)から電波を発信し、シールドボックス「MA8161A」(中央)に格納された5G端末と呼接続して、モニター上のGUI操作で各種機能を確認する。

帯)に加えて5Gの高速通信機能を十分に活用できるミリ波(対応周波数:28GHz/39GHz/43.5GHz)での試験に「MT8000A」1台で対応できる点も導入の決め手となりました。

「アンリツの基地局シミュレータは、投資額としては決して安価ではありません。しかし導入に迷いはありませんでした」と三島様は語ります。

導入の成果と展望 GUIの優れた操作性で機能試験の生産性を向上、5G分野での最新仕様に対応する試験機能の実装に期待。



基地局シミュレータの制御ソフトウェア「SmartStudio NR MX800070A」のモニター画面。疑似基地局と端末が接続された時の応答状況を、パラメータを様々に変更したテストシナリオで簡単に確認できる。

IIJ様がアンリツの基地局シミュレータを一貫して採用し続けている最大の理由は、基地局シミュレータの制御ソフトウェアである「SmartStudio」の優れた操作性です。4G/LTE環境と5G環境に共通するGUIを備えているため、端末機能試験の生産性が大きく向上しました。

「他社製品も検討はしましたが、アンリツの

SmartStudioが圧倒的に使いやすかったです。特に、モバイル網からの応答が正常時とは異なる準正常系の試験の際、他社製品では試験のテストシナリオをプログラミングで作成する必要がありました。SmartStudioなら準正常系で想定される応答を、プルダウン&クリックで簡単に設定することができます。キャリア網で発生する問題を容易に再現できるため、課題解決の際に非常に助かりました」(三島様)

IIJ様は現在、独自サービス型SIMとよばれるMVNO市場でシェア1位を獲得しています。5GのMVNOサービスやローカル5Gの分野でも、さらに事業を拡大。特に、市場の急成長が期待される5G通信モジュールを組み込んだ各種IoT端末の分野でも、積極的な取り組みを続けています。

「IIJのモバイルサービスは今、多くのお客様から大手キャリアと遜色なく安心して使えるサービ

スだと信頼をいただくようになりました。今後もその信頼に応え続けるためには、アンリツの5G製品が必須不可欠だと考えています。特にローカル5Gでは無線レイヤーや基地局関連の知識が必要になり、従来のMVNO事業にはない専門性が求められます。こうした分野でもアンリツの製品に期待しています」(西田様)

さらに今後の5Gの分野では、国際的な移動通信システムの最新標準仕様である3GPPリリース16/17を実装した端末が市場に登場します。IIJ様でも、これらの機能を活用した新サービスを開発しています。

「こうした新しいサービスを提供する際には、端末の機能試験が当然必要になります。アンリツ製品には、最新仕様に準拠した試験機能をいち早く実装してほしいと思いますし、アンリツ社であれば可能であると信じています」(三島様)

IIJ様の今後の事業展開を、アンリツは通信計測のプロの立場から支えています。

Anritsu Advancing beyond

アンリツ株式会社

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。
通信計測営業本部 営業推進部
TEL 0120-133-099 (046-296-1208)
FAX 046-296-1248
受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00、月～金曜日（当社休業日を除く）
E-mail SJPost@zy.anritsu.co.jp