

既設電話配線を利用し 最大1.7Gbpsの高速通信を実現



IoT化が進展し、社会・経済活動を支えるさまざまなモノがインターネットにつながっていく環境構築に向けて、ネットワークの高速化が加速している。そこで課題となるのが築年数の経過した集合住宅への対応。中国発のグローバル企業Ruijie Networksは、既設の電話回線上で高速化するソリューションを開発し、2023年11月より日本での提案を開始した。Ruijie Networks Japan (株) (東京・港区、曾 志代表)の技術開発への取り組み、「G.hn」を活用した電話回線の高速化技術をはじめ、同社の技術開発について聞いた。

李 天遠氏(リ テン) (写真左)
Ruijie Networks Japan (株) カントリーマネージャー
兼 営業本部 本部長
黄 逸凡氏(ホワン イファン)
同社R&D本部 プロダクト計画部 プロダクトマネージャー

毎年30%の成長率で拡大 売上15%超をR&Dへ投資

Ruijie Networks(ルイジェ・ネットワークス)は2003年に中国福建省で設立された、ネットワークインフラ製品とソリューションの研究開発・設計・製造・販売を行うグローバル企業である。中国の国際グループであるStar-netの子会社であり、22年に深圳証券取引所に上場した。

創業から20年間拡大を続け、世界50以上の国と地域で事業を展開、現在の社員数は8,000人ほど。毎年30%の成長率で、「22年度の売上高は2,200億円」とRuijie Networks Japanカントリーマネージャー 兼 営業本部 本部長の李 天遠氏は語る。

Ruijie Networksが重視するのが技術開発。「Ruijie Networksは革新的な企業として常に独立した研究開発を行なっています。売上15%以上をR&Dへ投資し、全スタッフの55%超が開発エンジニアです。また、アリ

ババやテンセントなど我々のお客さまである企業に社員を派遣しています。我々はアリババのデータセンターやキャンパスネットワークの重要なパートナーとなっています。お客さまのニーズを聞きながら開発を進めていくのが私たちの最大の長所です(李氏)。また、開発・製造は、すべて自社工場内にて行い、製造システムの開発も社内で行われているという。

日本ならではのニーズを把握し 市場にマッチした製品を開発

日本支社は2019年8月に設立された。設立時2名だった社員数は現在36名、中国本社からの2名以外は現地採用である。業績も好調で、「19年度には5,000万円だった売上高も毎年増加し、現在20億円まで拡大しました」と李氏。

日本でRuijieの認知を一気に広めた製品が、壁埋込型無線アクセスポイントシリーズ。同シリーズは、LANポートと電話線ポートに加

えてWi-Fi6ルーター機能も搭載した画期的な製品群(AC電源とPoEの2タイプの計5種類)で、マンションISPや大手デベロッパ、ホテルなどで導入が進んでいる。

マンションの壁面にWi-Fiルーターを埋め込むという画期的な製品だが、誕生の源は「中国の大学のキャンパスだという。

同社R&D本部 プロダクト計画部 プロダクトマネージャーの黄逸凡氏は、「中国の大学にはキャンパス内に寮があり、そこに1万人もの学生が寮に住み、日々勉強しています。寮1棟には数千人が居住可能で、いろいろなデバイスでインターネットを使っています。『壁埋込型無線アクセスポイント』は、大学キャンパス寮用の快適なインターネット利用の開発を進めた製品。日本において、この環境に類似するのは都市部のマンション群。そこで日本市場をリサーチし、日本ならではのニーズを反映させ、製品化しました。リサーチとマーケティングにも研究開発と同等に注力しています」と説明する。

「G.hn」で回線工事不要 子機を郵送・設置で高速化

Ruijie Networks Japanが現在注力しているのが、「G.hn」という通信技術を使った集合住宅向け高速インターネット接続ソリューションだ。

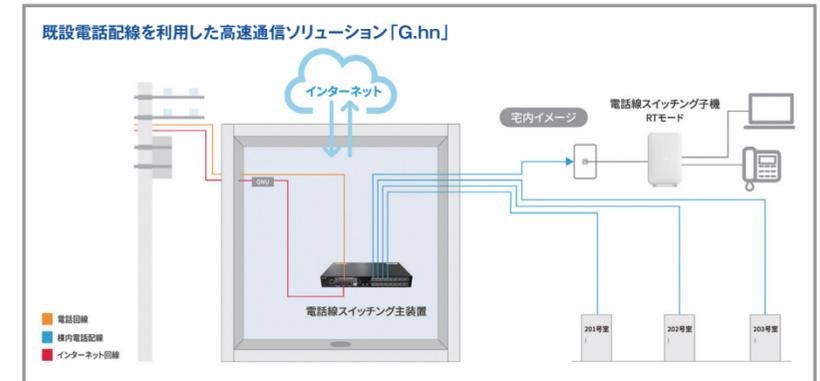
「G.hn」とは、Gigabit Home Networkingの略称で、ホームグリッドフォーラム(HGF: HomeGrid Forum)が国際電気通信連合標準化部門(ITU-T)により制定された有線高速ネットワーク通信技術の統一規格。

同規格に着目したRuijieは実証実験を重ね、23年11月14日、「G.hn」規格により既設電話配線を利用して最大1.7Gbpsのスループットを実現する高速通信ソリューションの日本国内販売を開始した。

「G.hn」は電話線・同軸ケーブル・電力線を用いた近距離通信の規格で、集合住宅などに敷設された既存配線が利用できるため、棟内の配線の交換や工事が不要で、最小限の工事でインターネットの高速化が見込める。また、ユーザー宅における工事はなく、「G.hn」の子機を接続するだけで完了する。

販売を開始したソリューションは、「G.hn」に基づいて既設電話配線を継続利用することにより、従来のADSLおよびVDSLよりも高い伝送速度を実現できる。理論上最大2GbpsのPHYレート、最大1.7Gbpsのネットワーク・スループットを提供する。

同ソリューションは、電話線スイッチング主装置「RG-HS2310-16GH2GT1XS」と子機「RG-HA3515-DG」にて構成。主装置は集合住宅のMDF(主配線盤)に設置し、宅内に設置する子機は、ギガビット対応の有線LANポート×2を備え、Wi-Fi 6対応の無線通信(最大通信速度は5GHz帯が1.2Gbps、



2.4GHz帯が0.574Gbps)が可能だ。また、スイッチング主装置「RG-HS2310-16GH2GT1XS」は、1台で最大16ポートあり(1世帯1ポート)、3台を使って最大で96世帯の集合住宅までカバーできる。

「1960年代～70年代に建設された集合住宅は、棟内構造の関係から新たに光回線を敷設することはできません。また、ADSLサービスの終了も迫っています。そこで既存電話線を高速化できる「G.hn」の活用を進めました(李氏)。

「G.hn」ならば、配線の改修工事は全く必要ない。このため、集合住宅における区分所有者総数の4分の3以上同意をクリアする壁が低くなり、分譲マンションで採用されやすいという。「工事業者に宅内に入ってもらいたくない人たちがたくさんいます。利用者宅に子機が届き、自分で設置できるのが非常に喜ばれています」と李氏は語る。黄氏は「類似規格で同軸を高速化する「G.fast」というプロトコルがありますが、「G.hn」はそれよりも新しく、干渉にも強く、安定した規格とされ、アメリカと東南アジアで導入が進んでいます」と説明する。

これらのメリットから、リリースから3カ月弱の1月中旬時点で3,000世帯以上に導入され、「VDSLソリューションで100Mだった速度が1.7Gbpsまで改善でき、入居者のネットワー

ク速度の満足度を大幅に向上できた」「新規配管を行う必要なく、工事コストが大幅に削減された」「導入工事の時間は1日以内で完成した」など、宅内工事の必要なく、最短で高品質/低価格なインターネットサービスの提供が可能と好評のようだ。

ケーブル局と一緒に 集合住宅の高速化実現へ

現在、ケーブルテレビ局による実証実験の最中で、検証後、ケーブル局経由での提供を開始する。「ケーブルテレビのインターネット接続サービスの利用者数は非常に多く、品質へのこだわりも強い。また、放送のIP化が進んでいる中で、安定的な広帯域が要求され、機能面ではマルチキャストが要件になっています。これらの品質が担保できた段階で、提供を開始します」と黄氏。

Ruijieの製品は、自社によるクラウド管理ソリューション「JaCSクラウド」に対応。「JaCSクラウド」とは、ネットワーク機器をクラウド上で導入・監視・管理・保守することのできる統合管理環境を提供するサービス。機器の管理はもちろん、技術スキルがなくても不具合発生個所の特定や、その原因等が把握可能。カスタマーサポートセンター等での第一対応でも有効であり、加入者と直接触れ合うケーブル局にとっては、心強いポイントとなるだろう。

李氏は「2022年と23年に『ケーブル技術ショー』に出展し、数多くのケーブル局の方々に興味を持っていただけました。ケーブル局と一緒に集合住宅の高速化を進めていきたい」と語り、意欲を見せる。



16ポート備えている電話線スイッチング主装置



コンパクトな電話線スイッチング子機