

## 入退室管理システム用個人認証端末器「Wave Acty」 Multi-Mode Individual Entry Authorization Terminal Unit

情報機器事業本部 ビルシステム事業部  
三宅 敏之

**製品開発の背景：**入退室管理システムの導入が拡大するなか、台車等で搬入出する作業者や車いす利用者の通行時においても、ICカードのような「かざす」行為が不要で利用者負担の少ない個人認証端末器を開発した。

**セールスポイント：**①用途に応じて自動認証モード／ボタン操作認証モード／近接認証モードの3種類の認証モードから選択しての運用が可能。②タグのLED点滅表示による電池切れ予告機能と、電池切れ時でも一時的に認証を可能とする近接認証モード動作を搭載。③認証エリアの3段階調節が可能。

**技術的特徴：**①LF (Low Frequency) 帯無線を用いた低消費電流の通信技術により、タグにはコイン型リチウム電池 (CR2032) の採用が可能となり、小型化と2年以上の電池寿命性能を実現している。②タグ内にLF受信用の3軸のアンテナを搭載することで、タグの向きに依存しない安定した受信性能を実現し、ポケットに入れた状態やストラップつり下げ状態での認証行為が可能である。③「Wave Acty リーダー」からのLF信号の送出レベルを3段階に切り替えることで、運用に応じて0.7 mから1.5 m程度に認証エリアを設定できる。また、外部アンテナを接続することで、認証エリアを3.4 m程度にまで拡大することができ

る。④「Wave Acty リーダー」と「Wave Acty タグ」間の無線通信には衝突回避アルゴリズムと独自の暗号化方式を採用しており、セキュリティー性を確保しながら複数人の同時認証が可能である。⑤「Wave Acty リーダー」は、タグとの無線通信用の送受信アンテナをコンパクトに設計し、現行品カードリーダーと同一形状を実現している。これにより、カードリーダーからの置換えの際の施工負担を軽減している。



図1 「Wave Acty リーダー」



図2 「Wave Acty タグ」

## 省施工モジュラプラグ「ぐっとすプラグ」 Tool-Free Modular Plug for LAN Wiring

情報機器事業本部 配線器具事業部  
坂本 俊文

**製品開発の背景：**住宅内のLAN配線工事において、専門知識と専用工具を必要とする従来のモジュラプラグに対し、幅広い人に工具レスで簡単に結線ができる省施工モジュラプラグを開発した。

**セールスポイント：**①付属のキャップがそのまま結線工具となり、専用工具なしで施工が可能。②LANケーブルのよりを戻すことなく、簡単に結線が可能。③国際標準のチャンネル性能規格CAT6に対応。

**技術的特徴：**モジュラプラグの配線工事では、ケーブルのよりを戻し、専用のかしめ工具を用いて結線する必要があった。

よりを戻さず、かつ工具レスで結線ができるようにするため、心線挿入溝間に楕円錐型の突起を設け、よった状態のまま心線を挿入して付属キャップをぐっと押し込むことで結線が完了する従来のモジュラジャック用に開発した「ぐっとす構造」を応用する(図2)。しかしこのままでは幅18 mm、高さ19 mmとサイズが大きくなり、取付け可能な場所が大幅に制限されるので、幅を13.8 mm以下、高さを14 mm以下になるよう小型化が必要である。そこで、端子配列を従来の千鳥状から直線状に変更して端子部分を薄くすることにより結線時の作業空間を確保し、目標の大

きさを実現している。

また、小型化により端子間距離が短くなることでの漏話性能への影響に対しては、内蔵のプリント基板上の配線パターンと漏話補償のための配線パターンの開発により、CAT6のチャンネル性能を確保している。



図1 「ぐっとすプラグ」



図2 結線状態