

〔奨励賞〕 アンテナ一体型LoRa無線モデム「SLR-BAR」



代表取締役社長
小池 幸永 氏

株式会社サーキットデザイン

〒399-8303 長野県安曇野市穂高7557-1

TEL. 0263 (82) 1010

<https://www.circuitdesign.jp/>

サーキットデザインが開発したLoRa[®]規格429メガヘルツ帯対応のJ型アンテナ一体型特定小電力無線モデム「SLR-BAR」は、通信キャリアの回線を使用することなく、長距離で双方向通信のプライベート無線ネットワーク構築を可能にする。LoRa[®]対応の特定小電力無線モデムとJ型アンテナを一体化し、特許申請済みの避雷機構を内蔵したコンパクトサイズで、価格は約3万円。2019年の発売から同121本を販売したが、21年には「6800本の受注を見込む」（小池幸永社長）。

LoRa[®]は、低消費電力で広域通信を可能にする世界的な無線通信のオープン規格。従来型の競合品は、920メガヘルツの周波数帯が携帯電話網利用が標準だったが、サーキットデザインは、ICチップ以外のソフトウェアなどを自前で開発。携帯電話網を使わない独自のLoRa[®]無線網構築を可能にした。パソコンなどのUSBコネクタにつなげてすぐ使えるなど手軽。同軸ケーブル加工不要のため設置も簡単。

同920メガヘルツ品に比べて、電波の回り込みが良く、町中や森林などでも電波の到達度に優れる。障害物がなければ最大30キロメートルの長距離間通信が可能だ。「消費電力も従来品より10分の1程度で済む」（同）ように省エネ性も魅力だ。

10キロメートル程度の距離間で可能なデータレートは1秒当たり300ビット程度。映像などの送信には向かないが、数値や文字情報を送るだけの広域なセンサーネットワークに適する。遠隔地の水位監視などや、マンホールポンプの監視など防災目的で採用が進んでいる。

