

後付け容易な省配線型 総合監視・予兆センサシステム

企業名	豊中計装株式会社		
所在地	大阪府豊中市	資本金	10百万円
設立	1976年2月	従業員数	12名
コア技術	汎用技術を組み合わせ、新たな機能のシステムを製作。既設の電力供給ラインをそのまま利用した多重伝送システムを用いることで、長期間安定した伝送を省エネルギー・低コストで実現。		

開発製品／技術の概要

- 従来の伝送端末装置は個別に電力供給を受ける必要があったが、本システムにおける同社の伝送端末装置「ローラン」は、**既存の電力供給ラインにおいて信号を伝送することが可能**であり、省線化ならびにランニングコストの削減が可能に。
- 本システムは、同社が保有する省配線多重伝送技術と、大阪市立大学のセンサー技術を融合したもの。**太陽光パネルに取り付けた電流センサーからI2C通信にて「ローラン」に信号を送信し、そこから直流電力の供給ラインに信号を乗せて総合監視システムへ伝送する**という仕組み。
- 通常、1MWクラスの発電量を持つメガソーラーを監視する場合、太陽光パネルを直列に接続した“ストリング”単位で監視する必要があり、1MWあたり1,000万円の費用が掛かるといわれる。それに対して本システムは、**省配線多重伝送技術をベースにしているため、パネル単位での監視が可能であり、かつ従来よりも低コストで構築が可能に。**
- 本システムを用いることにより、**災害時等において電位のズレを計測し、山崩れ・土砂崩れを予兆したり、社会インフラの維持保全を管理したりすることが可能。**

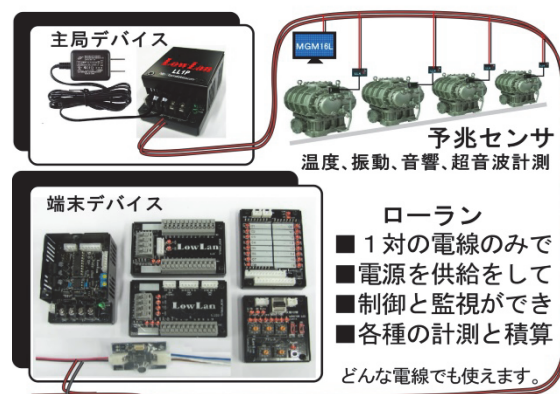
特徴・ポイント

- 省配線装置「ローラン」を用いた本システムの、従来型の監視システムと異なる特徴は、以下の通り。
 - 既存の電力供給ラインをそのまま利用することができ、このラインを通じて信号を送ることが可能。**
 - 耐ノイズ性が高く、変電所等のパワーラインと併設が可能**なため、最短ルートでの敷設が可能。
 - 大阪市立大学が開発した電力センサーは、**非完全接触で電流値を計測可能**であるため、システムの後付けが可能であり、容易にモニタリングを開始することができる。

マッチング先の要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
ソーラー発電に関する企業・団体（特にEPC事業者、保守管理事業者等）	電力供給ラインに信号を乗せることにより、後付けが可能で、かつランニングコストを抑えることが可能。 - 高耐久性のため、メンテナンスの負担を軽減することが可能。
社会インフラ（鉄道・道路・橋梁・ライフライン等）の保守・管理を行う企業・団体（特にIT系モニタリングシステム事業者）	

予兆センサとローラン



NEDO事業の概要

- 当技術は、省配線多重伝送技術と完全非接触電流値測定電力センサーを融合したものが基本技術。原理としては、電力センサーで測定した電力値をI2C通信で伝送端末装置に伝送し、直流電力に信号を乗せて総合管理システムに伝送するというもの。NEDO事業では、今後さらに大型化するソーラー発電所等の総合管理システムについて、既存システムよりも低コストでの構築を実現