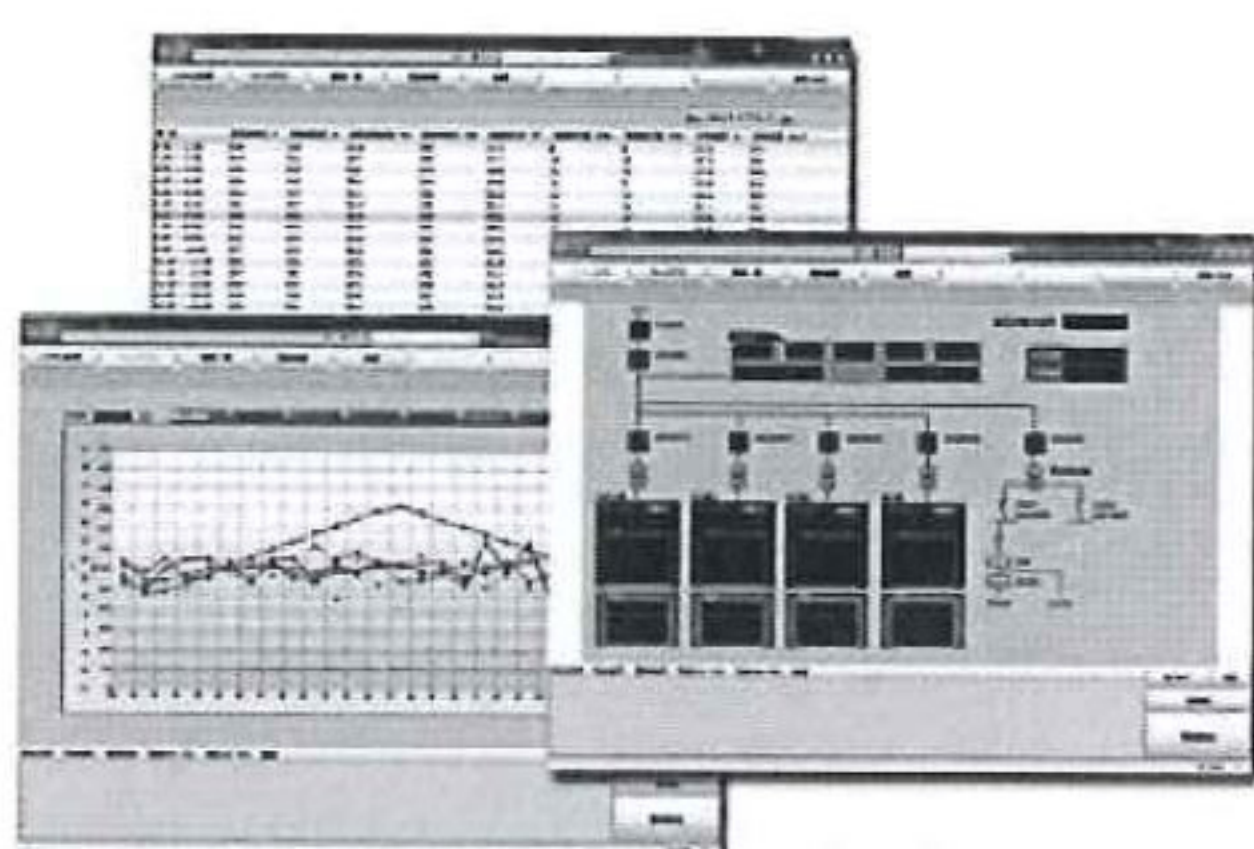


【ビジネス】生産工場の監視システムを応用して太陽光発電所を24時間監視

再生エネルギーの担い手になった感がある太陽光発電。全国各地で発電所の建設が進んでいるが、稼働後の太陽電池パネルの損傷チェックなど保守点検が“盲点”という。福岡県筑紫野市のシステム開発会社が、工場の生産ラインを24時間監視するシステムを応用し、太陽光発電所を24時間遠隔監視するシステムを開発した。



24時間監視に使われる「システム監視画面」(右)、「任意の時点をグラフ表示する画面」、「日報・月報・年報の表示画面」(ユニティクス提供)

●予測発電量が得られない

中小企業基盤整備機構の施設(筑紫野市上古賀3丁目)に入居する「ユニティクス」。中国・蘇州市に現地法人を設立し、2カ所で工場の生産管理システムなどを開発している。

「東日本大震災以降、太陽光発電所があちこちで建てられている。ところが稼働して1年もたつと、予測発電量が得られケースが少ない。そういう発電所の事業主は保守点検を考えていない。そこにビジネスチャンスがある」と同社の池田朗社長。

池田さんによると、製造業の生産工場は24時間監視が当たり前。太陽光発電所も、資本力のある大手は初期投資に保守点検費を織り込む。しかし発電所を建設するだけで、発電事業者(オーナー)を募って分譲販売する中小の発電所建設業者は、保守点検を考えていない場合が多い。

しかし発電所を建設するだけで、発電事業者(オーナー)を募って分譲販売する中小の発電所建設業者は、保守点検を考えていない場合が多い。

その結果、太陽電池パネルの不具合から発電量が予測通り発生せず、オーナーが慌てて保守点検システムを追加しているという。

太陽光発電は、複数のソーラーパネル(太陽電池モジュール)を直列で配線して電力量を確保する。太陽電池の構成単位はストリングと呼ばれ、最低単位の1ストリングは、12-14個の太陽電池パネル(モジュール)から成る。

発生電力は、1ストリングごとに接続箱を通りインバータ(パワーコンディショナー)で直流電力を家庭用の交流電力に変換後、電力制御装置に送電される。

同社の監視システムは、電力制御装置から送られてくる情報をクラウドコンピューティングの監視・蓄積サーバーで受け取り、発電所から離れたパソコンやタブレット、スマートフォンで確認することができる。

情報は秒単位で24時間連続して蓄積されるため、オーナーはいつでも発電所の稼働状況が分かる。発生電力の異常低下や発電所現場の温度急上昇といった異常時にはメールが自動送信される。

さらにストリング単位で監視するシステムを追加すると、不良太陽電池パネルの早期検出も可能だ。池田さんは「太陽光発電の24時間リアルタイム監視システムは国内初。効率的な発電に役立ちたい」と話している。