PV 汚れ監視装置　DustIQ

PV Soiling Monitoring System

～太陽電池の汚れを正確に測定～



利　点

- 特許取得済みの独自の新技術
- 業界標準のソーラーパネルに取り付けられるセンサー（990 x 160mm）
- 側面または中央などソーラーパネルの同一面でどの部分にも取付可能
- 汚れ率を 100%(クリーン)から 50%で判定
- 裏面温度センサー付属
- 複数点測定が可能
- 測定に太陽光は必要ありません
- 受動型のセンサーで毎日清掃する必要がありません（ソーラーパネルと同じタイミングで清掃）
- 夜間でも汚れの検知が可能で１分間隔の連続測定

概　要

DustIQ は、Kipp & Zonen 社が開発した革新的な「光学式汚れ計測（OSM：Optical Soiling Measurement）」技術を用いて、太陽光発電（PV）パネル上に付着した埃、砂、花粉、その他の粒子による光透過率の低下を監視します。DustIQ には可動部がなく、動作に太陽光を必要としません。その代わりに、内蔵の光源から光を照射し、表面に蓄積した汚れの量に正比例する散乱光や反射光を測定する仕組みになっています。

独自の測定原理

DustIQ の大きな特徴は、日常的な清掃や機械的なメンテナンスが不要である点です。固定式や追尾式の太陽光発電システムにおいて、パネル（モジュール）のフレーム間に容易に設置することができ、清掃はモジュールを洗浄するタイミングに合わせて行えば十分です。

最も経済的に合理的なタイミングでモジュールを洗浄

汚れによって生じる売電損失や発電性能の低下が、監視や清掃にかかる運用コストを上回る時が、モジュールを洗浄するのに最も経済的に合理的なタイミングです。DustIQ は、太陽光発電所の管理システムに必要なデータを提供し、いつ、どこで清掃を行うべきかを正確に判断できるようにします。DustIQ は導入しやすい価格設定であるため、複数台を設置してネットワークを構築し、発電所全体における汚れの状況変化を監視することが可能です。

注：DustIQ は、太陽光パネルの受光面（表面）の汚れを監視するための装置です。裏面への設置や、裏面の汚れを評価する用途には設計されていません。

PREDE　株式会社プリード　キップ&ゾーネン日射計　ギル社超音波風速計　メットワン社　他
本社　〒197-0802東京都あきる野市草花1117
技術研究所 〒197-0012東京都福生市加美平１-26-8笹本ﾋﾞﾙ　TEL042-539-3755　FAX042-539-3757
URL: http://www.prede.com/　E-mail: sales@prede.com

仕　様

透過率損失(TL) [太陽光が遮断・散乱して、実際の太陽電池に到達しなくなる割合]	0～50%程度
汚れ率（SR）の範囲	100 ～ 50 %（SR = 100 -TL）
透過率測定精度	読取値の±0.1%（測定場所の現地粉塵による校正後）
使用温度範囲	-20～+60 ° C
PV パネル温度センサー	-20～+100 ° C、±1 ° C
傾斜(XY)	-180° から+-180° ±1°
通信	Modbus® over 2-wire RS-485
電源	DC12～30 V。24 V 時に 200～70 mA、500 mA の電源を推奨
消費電力	<2.5 W
突入電流	50 µs 間、10 A
ガラスの種類	シリコン太陽光発電モジュールに使用される、反射防止コーティングを施したガラス
筐体の材質	アルミニウム（アルマイト処理済み）
標準保管温度	-20℃ ～ +80℃
インタフェース	Modbus を使用した 2 線式 RS-485 RTU
最大電圧	Modbus® RS-485 回線（黄色および灰色）のいずれかと、電源グランド／RS-485 共通回線（黒色）との間の最大電位差は、70 VDC です。
デジタル出力	RS485 Modbus RTU
デイジーチェーン接続機能	1 つのチェーンにつき、最大 3 台の機器を接続できます。PV パネル温度センサーは、最後（末尾）の機器にのみ接続可能です。
保護等級（IP）	65
開封時の寸法	990 x 160 x 35mm
10m ケーブルを含む重量	6kg
開梱後の重量	DustIQ 本体：4 kg、取付金具：600 g、10 m ケーブル：400 g
※製品改良の為、仕様等変更する場合もございます。	

