

団体会員の技術紹介

会社名：株式会社 関電工

本 社：東京都港区芝浦四丁目 8 番 33 号

設 立：1944 年 9 月 1 日

資本金：10,264 百万円（2021 年 3 月 31 日現在）

代表者：取締役社長 仲摩 俊男

当社は、建築設備を始め情報通信設備、電力設備の分野において、当社独自の技術とノウハウ、工法

を駆使し、電気工事、情報通信工事などの企画から設計、施工、メンテナンス及びその後のリニューアルまで、一貫したエンジニアリング事業を展開しております。

近年では、これまで培ってきた技術・ノウハウを活用し、太陽光や風力などの再生可能エネルギー発電事業の展開や、鉄道・水道など社会インフラ分野への事業領域の拡大に努めるとともに、ロボットやIoTを活用した技術開発にも取り組んでおります。

技術紹介

<測定記録支援システム『BLuE』>

◀あの『BLuE』がiPadでも使える！対応測定器も増えました！>

測定記録支援システム『BLuE』は、測定器のデータを直接、ExcelやAutoCADなどのアプリケーションに入力できるシステムです。竣工前の各種測定試験時に活用し、測定作業の負荷を軽減、測定記録清書作業の削減、測定値信頼性向上などの効果が期待できます。従来のWindows版に加え、iPad版も開発し、対応測定器の機種追加を進めています。

測定記録支援システム『BLuE』iPad版は2022年6月末まで無償トライアル版提供中です。その後一般販売を予定しております。

ダウンロード方法・対応測定器など詳しい内容は、こちらから。 <https://smart-blue.net/>



- ・ Windows, Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ AutoCAD は、米国 Autodesk, Inc. の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ iPad は、米国 Apple Inc. の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

<接近センサ>

◀感電保護の“想定外”を少なくします。三和電気計器（株）共同開発品>

接近センサは、人が充電部に接近した時に生じる人体の電位上昇を検知する新しいタイプの活線警報装置です。作業用ヘルメット後部に装着するだけで人体全身の高圧充電部への接近を捉えることができます。

従来の活線警報装置や検電器は、装置本体が充電部に近づかなければ検知しません。検電行為そのものを忘れてしまった人や、“装置を装着していない”“装着できない”部分は守れない、感電保護の『死角』が存

在し、感電事故防止対策として有効でないケースがあります。接近センサは、従来型の装置に比べこの『死角』を少なくすることができます。

【特長】

- ① 人が充電部に接近した時に生じる人体の電位上昇を検知
- ② 従来装置と同等、装置が充電部に近づく場合も検知
- ③ 従来の活線警報装置に比べ感電事故につながる『死角』が少ない



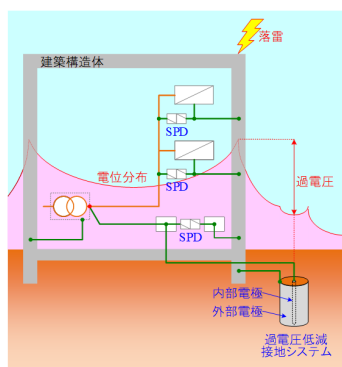
三和電気計器（株）
接近センサ紹介ページ



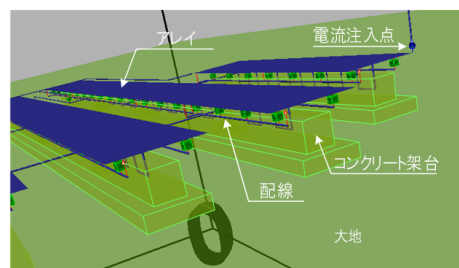
<雷保護に関する取り組み>

<<数値解析による落雷影響の評価技術>>

太陽光発電所の落雷影響の評価として、当社では、FDTD法（有限差分時間領域法）を用いて開発したVSTL REV（Virtual Surge Test Lab.）を用いた評価が可能です。



右図は、太陽光発電所の雷害対策を検討したモデルです。大地に、コンクリート架台、アレイ、配線をモデル化



し、アレイの角に雷を模擬した電流を注入したときのシミュレーション図です。このようなモデルでSPD（雷保護デバイス）の耐量、太陽電池アレイに発生する過電圧を計算で求めることが可能です。

その他に、汎用過渡現象解析プログラムEMTP（Electro-Magnetic Transient Program）などにより、電力系統のサージ解析も行っています。

<接地に関する取り組み>

<<接地抵抗が調整容易な新しい接地システム 中部大学・日本地工（株）共同開発品>>

過電圧低減接地システムは、円筒形の外部電極と、棒状の内部電極で構成された新しい接地システムです。外部電極は、接地抵抗が低い建築構造体に接続し、内部電極は、建物内部に引き込み接地極として使用します。外部と内部電極間に充填する土壌の大地抵抗率を調整することで、接地抵抗の調整が可能です。

また、本接地システムは、建築構造体への落雷時に、雷電流の一部を過電圧低減接地システムの外部電極に流すことで、SPDで処理するエネルギーも少なくなり、耐量の小さいSPDを選択できます。

【特長】

- ・接地抵抗を調整でき、低い接地抵抗も得やすい
- ・省スペースで複数の接地極を埋設できる
- ・雷サージの回り込みが少ない

問い合わせ先：株式会社 関電工
TEL：050-3033-4474（技術開発部 代表）
住 所：東京都港区芝浦四丁目8番33号