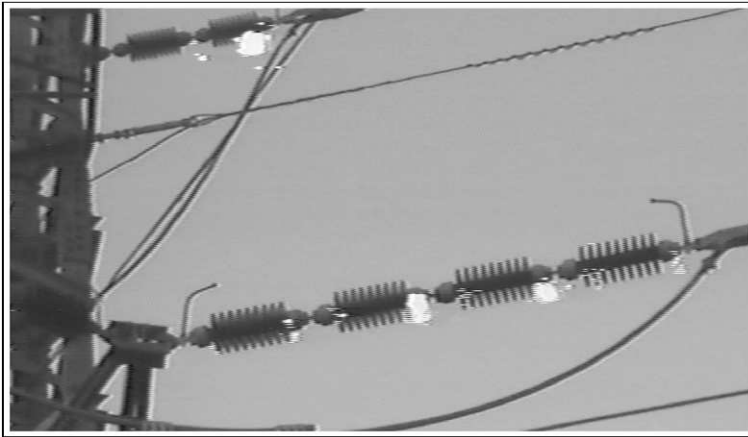


ProxiLine

コロナ放電検出システム



ProxiLine: 高感度 UV 画像システムの応用 日中晴天下でもコロナ放電を画像で認識可能

主な用途

- ・ 日中晴天下での高感度コロナ放電検知
- ・ 火災検知
- ・ UV ランプの品質確認
- ・ 燃焼解析
- ・ プラズマ研究
- ・ シングル UV フォトン検出

特 長

- ・ UV 域のみに感度があり太陽光への感度の無いソーラーブラインド・イメージインテンシファイア使用
- ・ 高い UV 感度: 3×10^{-18} W/cm²
- ・ NTSC/PAL 信号出力
- ・ CF メモリカードへ MPEG ビデオデータ保存
- ・ オプティカル GPS データ
- ・ 顧客要求に応えるシステム構成
- ・ UV イベントカウンタ内蔵

2008 年 7 月時点の製品仕様: 内容は予告無く変更されることがあります

【輸入元・問合せ先】

FineSensing

ファインセンシング株式会社
273-0011 千葉県船橋市湊町2-1-2
TEL 047-495-9120 FAX 047-495-9121
<http://www.fineSensing.com>
E-mail inquiry@fineSensing.com

【販売元】

ADSTEC

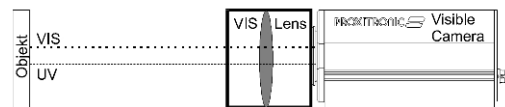
株式会社エーディーエステック
273-0011 千葉県船橋市湊町2-1-2
TEL 047-495-9070 FAX 047-495-8809
<http://www.ads-tec.co.jp>
E-mail sales@ads-tec.co.jp

UV と可視光の2波長イメージ検出システム

以下の評価事例はエタノールの炎を示しています。

エタノールの炎は、可視域での弱い発光と、UV 波長域での強い放射があることが知られています。

可視光カメラ

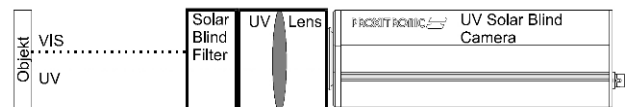


明るい日中は、可視光カメラではエタノールの炎を撮ることはできません。



Figure 1: エタノール炎の可視光画像

ソーラー・ブラインド UV カメラ



UV ソーラーブラインド※カメラでは、エタノールの炎の UV 放射を見ることができます。日中であっても太陽光の影響はありません。シングルフォトンイベントレベルの弱い UV 信号を見ることができます。

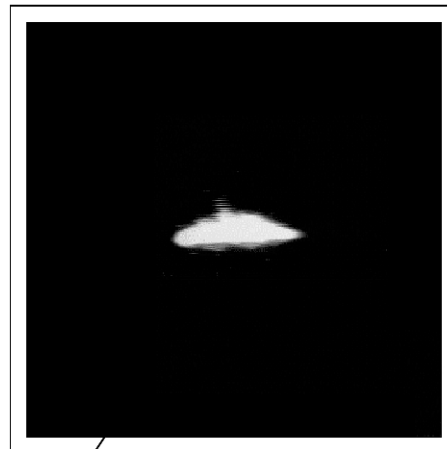


Figure 2: エタノール炎の UV 画像

※) 太陽光は検知せず UV 光のみに感度を持つことをソーラーブラインドと言います。本システムではこのような特性を持つフォトカソードを備えたイメージンテンシファイア・カメラを用いています。

2波長カメラ

可視画像と UV 画像を重ね合わせると、炎の正確の位置を判別できます。

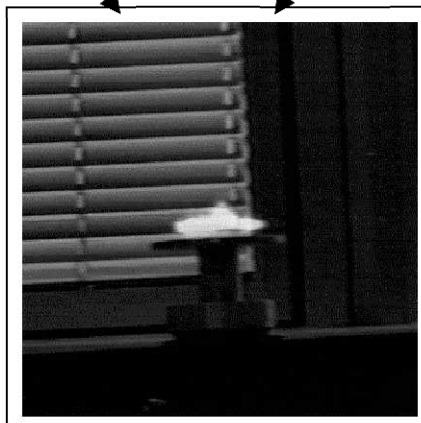


Figure 3: 2波長画像



Proxitronic 製 ProxiLine

高圧送電線の絶縁がいしで発生するコロナ放電

ProxiLine カメラシリーズは、特に高圧送電線、配電設備、変圧設備での絶縁がいしの劣化検出に役に立ちます。欠陥のあるがいしで放電が発生する時には UV 放射が検出されます。この UV 発光を誘起する放電を検出するために、**ProxiLine** カメラシリーズは高感度な UV センサを内蔵しています。日中の強い太陽光の影響を受けずに UV 画像を記録できる点に、**ProxiLine** シリーズの特長があります。

ProxiLine Premium カメラは、周囲の状況を記録する可視光画像を位置精度よく重ね合わせるといった際だった特長があり、放電位置を正確に特定できます。日中、空に向けて観測を行えるため、検査の運用コストを低く抑えられ、重大で復旧コストのかかる送電事故を防げます。

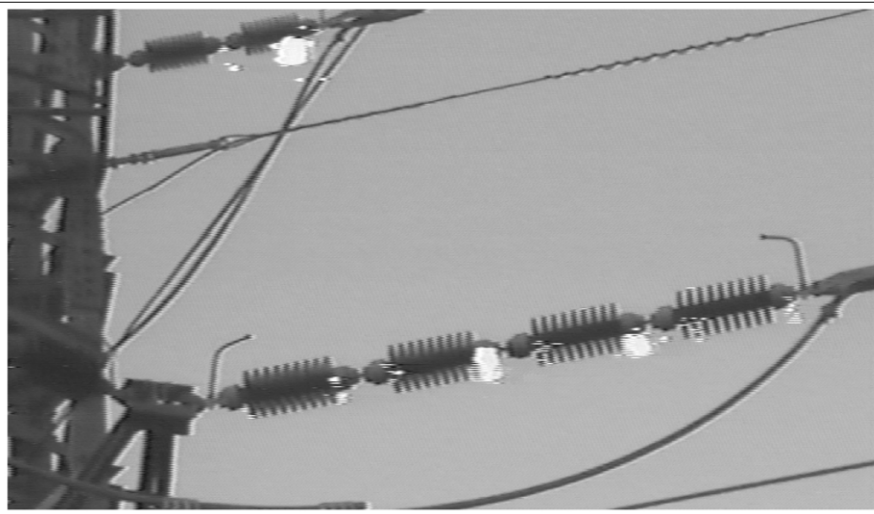


Figure 5: コロナ放電

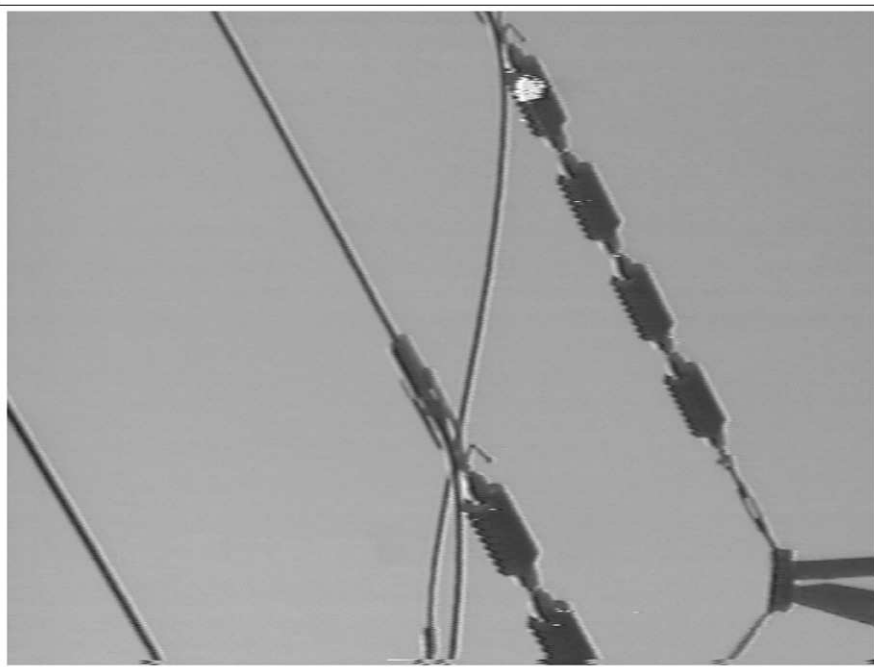


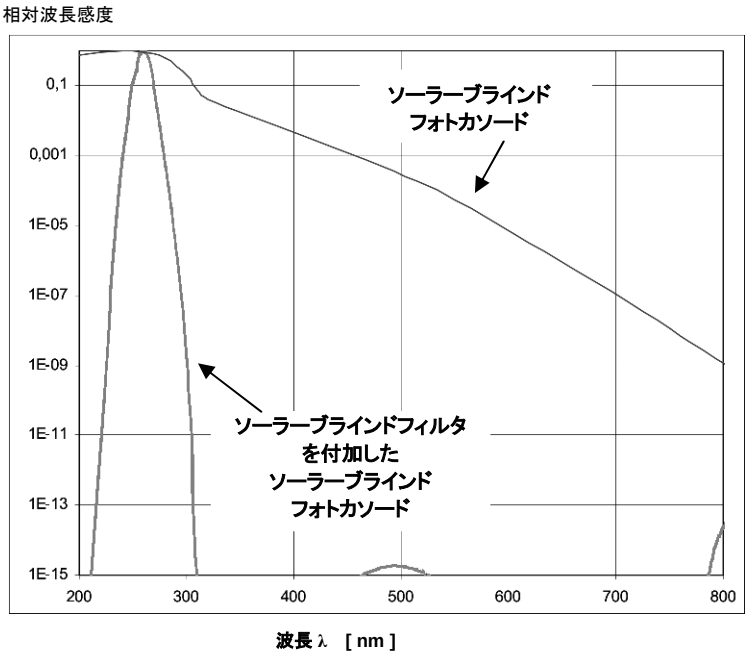
Figure 6: コロナ放電

Proxitronic 製コロナ放電検出システム ProxiLine の概要

Proxitronic の2波長カメラは、通常見えない UV 光の可視化を、日中の太陽光の下で可能にするシステムです。

ProxiLine 2波長カメラには、ソーラーブラインド UV センサに加えて通常の可視光イメージセンサの2つのビデオセンサが組み込まれています。UV ソーラーブラインドビデオセンサの観察対象は、可視光では見えない発火や炎そして電氣的放電現象などの UV 光源です。

この2つのセンサから送られるビデオ信号は1つの画像データに統合され、可視波長に重ね合わされた UV 波長の動画に合成され、日中発生する UV 発光現象のイメージングが可能になります。この2つのビデオセンサは、ビデオ信号処理回路と共に1つのカメラヘッドユニットに組み込まれています。



ProxiLine で用いられるフォトカソード(光電面)の分光特性

ソーラーブラインド・フォトカソード	
UV 域で高い波長感度 [S]	S (240 nm) = 47 mA/W
量子効率 [Q]	Q (240 nm) = 24 %
可視域で低い波長感度 [S]	S (400nm) = 5×10^{-2} mA/W S (800nm) = $1 \cdot 10^{-8}$ mA/W
暗放出率 [electrons/cm ² /sec]	3
ソーラーブラインド・フィルタ	
高いピーク透過率 [T]	T (264nm) 15%
	T (300nm) < 10^{-9} %
	T (305nm~750nm) < 10^{-10} %



ProxiLine コロナ検出システムのラインアップ

PL 4 ASB / ProxiLine ASB

PL 4 ASB は、主に UV ソーラーブラインドカメラとシングルフォトンレベルの UV 光を検知するための光学系から構成されています。周囲の太陽光は UV 画像に全く影響を与えません。

PL 4 Premium / ProxiLine Premium

PL 4 Premium は、異常がいしや他の UV 発光源の正確な位置を得るための可視イメージを UV イメージにオーバーレイする(重ね合わせる)ための2波長カメラユニットと必要な光学系を組み込んだモデルです。

PL 4 Premium は、リチャージャブルバッテリーで駆動するポータブルシステムで、屋外の送電線検査に最適なモデルです。また検査報告書を作成するソフトウェアも内蔵しており、ユーザーの利便性を追求しています。さらにオプションの GPS データ取込機能も準備しています。

	PL 4 ASB / ProxiLine ASB	PL 4 Premium / ProxiLine Premium
UV / 可視モード	UV のみ	UV & 可視光オーバーレイ UV のみ/可視のみの切り替え
UV 感度	$3 \times 10^{-18} \text{ W/cm}^2$	$3 \times 10^{-18} \text{ W/cm}^2$
フォトカソードの量子効率 [Q] @ 260 nm	≈ 24 %	≈ 24 %
TV 標準出力	PAL / NTSC	PAL / NTSC
外部ディスプレイ	CCIR / EIA BNC 経由	PAL / NTSC BNC 経由
保存温度 / 動作温度	-20°C ~ +55°C	-20°C ~ +55°C
視 野	UV レンズに依存	5° x 3.75°
検出距離	UV レンズに依存	0.5 m ~ ∞
付加機能		
UV イベントカウンタ	なし	あり
背景ノイズ低減	なし	あり
内蔵ディスプレイ	なし	320 x 234 ピクセル、5 インチ、モノクロ
外部デジタルデータストレージ	なし	MPEG フォーマット/CF メモリカード
報告書作成ソフトウェア	なし	あり
オートフォーカス(UV、VIS)	なし	あり
デジタルズーム (UV)	なし	あり
データストレージ	なし	内蔵 2GB メモリ (MPEG ビデオ約2時間)
GPS	なし	オプション対応
機械仕様		
外形寸法 [mm]	200 x 70 x 70 (UV lens 含まず)	230x190x170
重量 [kg]	約 3.5	約 3.5
入力電源	12 V DC	12 V DC

PL 4 Premium ProxiLine コロナ放電検出システム



PL 4 Premium ProxiLine コロナ放電検出システムは、ストラップ付きの堅牢な筐体(230mm x 190mm x 170mm)にフリップアップ・ディスプレイを備えており、操作パネルが上部にあります。検出対象を撮影し易い場所まで、手軽に持ち運んで検査ができます。内蔵の報告書作成ソフトウェアを用いて作成し、PC へ簡単に転送できます。

【輸入元・問合せ先】

FineSensing

ファインセンシング株式会社
273-0011 千葉県船橋市湊町2-1-2
TEL 047-495-9120 FAX 047-495-9121
<http://www.fineSensing.com>
E-mail inquiry@fineSensing.com

【販売元】

ADSTEC

株式会社エーディーエステック
273-0011 千葉県船橋市湊町2-1-2
TEL 047-495-9070 FAX 047-495-8809
<http://www.ads-tec.co.jp>
E-mail sales@ads-tec.co.jp

微弱光カメラ X 線/UV カメラ	短露光時間カメラ	ファイバカップリング	検出器とカメラの アップグレード
電源/パルスジェネレータ	真空用オープン検出器	特注試作と量産	特注試験システム