

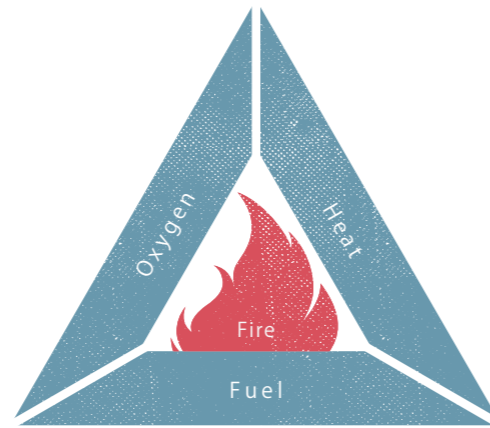
# *How to Protect!!*

ファイク消火システムについて .....	<b>3</b>
SigniFire火災報知器 .....	<b>4</b>
Impulse Valveシステム .....	<b>7</b>
FM-200消火システム .....	<b>7</b>
ECARO-25消化システム .....	<b>8</b>
ProInert消火システム .....	<b>8</b>
取得している認定について .....	<b>9</b>

## 消火システムについて

火災の炎は基本的に、1. 酸素 2. 燃料 3. 熱の連鎖反応によって構成されています。そのため、3つの要素のうちのひとつを除去することにより火災の消火が可能です。

ファイク製の消火システムは、ケミカルガスを使用するFM-200やECARO-25消火システムの化学反応により熱を奪い消火します。また、イナートガス（不活性ガス）を使用したシステムは、人体に無害なガスを噴出して酸素濃度を下げることにより消火します。



## SigniFire火災報知器



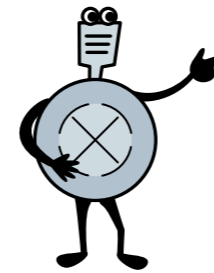
SigniFire（シグニファイアー）火災報知器は、ビデオイメージディテクションと呼ばれる技術で火炎や煙、オイルミストを感知するビデオカメラです。火炎や煙の動き、色で火災が発生したことを感知します。

使用可能距離が30mと長距離のため、天井が高い場所などでは従来の煙や火災の感知器よりも早く確実に火災の要因を感知することができます。また、ONVIFネットワーク標準規格対応カメラであれば、サーバやソフトウェアを使うことにより既設の防犯カメラにて使用可能です。



写真1. シグニファイアー火災報知器

### 主な特長



- 天井が高い室内や大きな部屋の場合は従来の感知器の補助をすることができます。
- 初期感知はより早く、よりインテリジェンスに行うことによりコストやダメージ、人的被害を最小限に抑えることができます。
- 予期せぬ火災、非常にまれに発生する偶発的な事故においても有効です。
- 高温や低温、防爆など使用環境によりハウジングが選べます。
- 従来の煙感知器はホコリと煙の区別をつけることができないため、誤警報を引き起こす可能性がありましたが、SigniFireは煙とホコリの識別ができるため、そのような問題はございません。
- 防護/非防護エリアの設定などプログラミングにより詳細な設定ができるため、誤作動を減らすことができます。



写真2. SigniFireは船用ディーゼルエンジンルームのオイルミストの検出装置として2016年のロイドアワードを受賞しております。



写真3. エンクロージャーにより防爆エリアでの使用も可能となります。



## 感知項目



写真1. SigniFireが煙を感知した様子。  
煙の範囲が青い枠で囲まれます。(発電タービン室に設置)



写真2. SigniFireが火炎を感知した様子。  
火炎は赤い枠で、反射している炎はピンクのドットで表示されます。(機械室に設置)

SigniFire火災報知器は、感知した項目を色別の枠（線）やドットで囲むことにより、ダイレクトに状況を判断することができます。感知する項目は右記の通りになります。

- ・赤い枠: 火炎
- ・青い枠: 煙、オイルミスト
- ・ピンクのドット: 反射した火炎
- ・紺の枠: 煙
- ・黄色いX軸とY軸: モーションディテクト
- ・グレーの枠: 判別中の状態

表1. SigniFire火災報知器の仕様

プロセッサとメモリー	TMS320DM642デジタルメディアプロセッサ 128MB RAM
撮像素子	ミクロンCMOS MT9M11
ビデオフォーマット	カラー NTSC
ビデオ解像度	640 x 480 (NTSC)
画像圧縮	MJPEG
必要明るさ	48 Lux
イベント通知伝達	ネットワークにて基本情報、アラーム、トラブルを通知
検出性能煙	火炎 : 30cmの炎を30m先から検出 煙 : 屋内にて30m先から検出 モーション : 対象ゾーン内にて検出可能
検出ゾーン	検出・非検出ゾーンとスケジュール（検出時間・検出期間）を設定可能
製品寸法と重量	178mm x 81mm x 51mm 680g
使用可能環境	温度: 0 ~ 50℃ 湿度: 5 ~ 95%
電源	12-24VDC 消費ワット<5ワット
ビデオ管理ソフト	SpyderGuard (API available)
接続	RJ-45イーサネットジャック、3口リレーアウトプット DC電源、同軸アナログアウト
レンズ	2.8mm、6mm、8mm

## SpyderGuard Software

SpyderGuard Software(スパイダーガードソフトウェア)はSigniFire専用のソフトウェアで、リアルタイムの動画で火災を検知します。このソフト

ウェアを使用することにより様々な設定や感知の履歴を管理することができます。

- 防護/非防護エリアの設定により、検知ターゲットをフレキシブルに設定可能なため誤報を減らすことができます。
- 煙や火炎のみならず、モーションや火炎の反射等の検知/非検知を設定できます。
- スケジューラーによる日々のプログラミングが可能のため、曜日や時間による監視のスケジュールを設定できます。

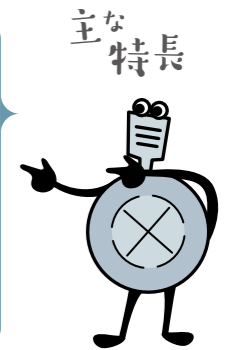


写真1. SpyderGuard Softwareの管理画面



写真2. 防護/非防護エリアの設定。  
赤い部分は非防護エリアで青い部分は防護エリアとなっているため、天井付近に到達した火災や煙のみを感知することが可能です。

## SigniFireサーバ

ONVIF (Open Network Video Interface Forum - CCTV Standard)対応カメラであれば、SigniFireサーバを購入いただき、SpyderGuard Software

をインストールしていただければ、使用中の防犯カメラでSigniFireを使用することができます。

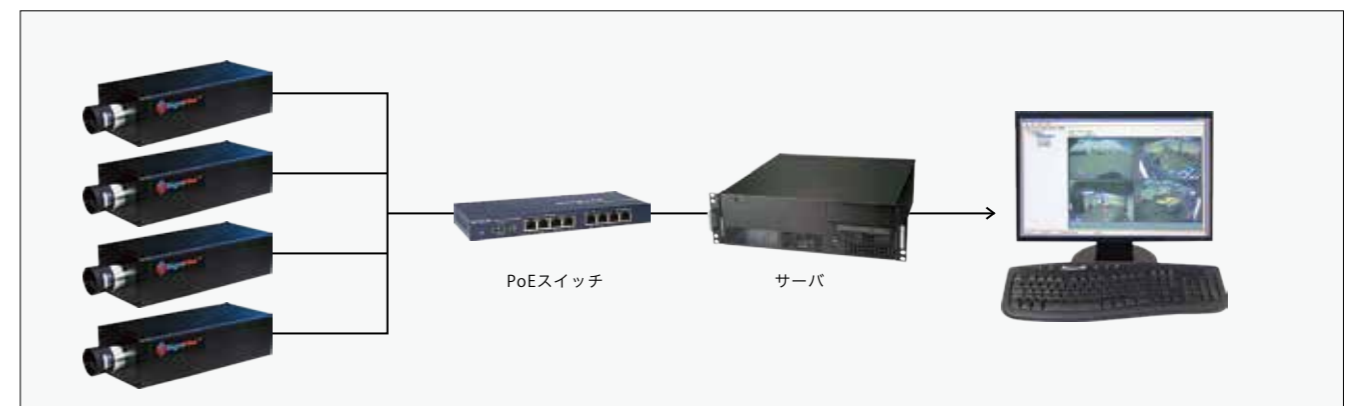


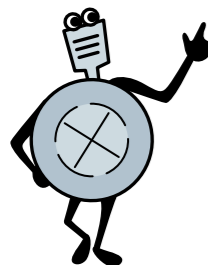
図1. ONVIF対応の防犯カメラであれば、SigniFireサーバの購入だけでSigniFire火災報知器を使用できます。

## Impulse Valveシステム

Fike Impulse Valve システムは、ファイクの反転型ラプチャーディスクの技術を利用した革新的なバルブシステムとなります。消火剤シリンダーに

接続され、消火剤の放出の際に使用されます。このバルブシステムはファイクのFM-200消火システムとECARO-25消火システムに採用されています。

### 主な特長



- バルブのボディーは真鍮製で、ねじ込み式の設計となっており、1インチと3インチでの製作が可能です。
- Impulse Valve Operatorと呼ばれる作動ピンが電気またはマニュアルで作動してラプチャーディスクを破裂させて消火剤を放出させます。
- ラプチャーディスクの技術を採用することにより瞬時に開口面積を確保できるため、システムの流量計算にごくわずかしかな影響を与えません。
- 2台目以降の消火剤シリンダーは空気圧でラプチャーディスクを開口させるシステムが採用されています。



写真1. 消火剤シリンダーに接続されたImpulse Valveシステム



写真2. Impulse Valve Operatorシステムが消火剤シリンダーに取り付けられたラプチャーディスクを破裂させます。

## FM-200消火システム

### FM-200

FM-200消火システムはケミカルガスを使用したガス消火設備でImpulse Valveが設置された消火剤シリンダーを使用可能です。使用されるガスはHFC-227ea/フルオロカーボンガスとなり、化

学式はCF<sub>3</sub>CHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>となります。(このガスはオゾン破壊係数はゼロとなりますが、温暖化ガスとなります。)

## ECARO-25消火システム



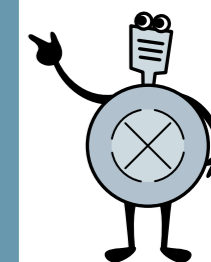
ECARO-25消火システムは、ハロンガス消火設備の代替システムとなります。ECARO-25はそのフロー特性やベーパー圧力がハロン1301ガスと近いことにより既設のハロン1301ガス消火設備の配管を使用可能です。

### ハロンガス消火設備からの切替3ステップ

- ① UL/FM 認証された ECARO-25ソフトウェアを使用して既設配管が転用できるかどうかの確認
- ② ハロンガス消火剤シリンダーと放出ノズルの撤去
- ③ ECARO-25消火システムの消火剤シリンダーとファイク製放出ノズルに交換

- 同じルームサイズであればFM-200よりも10%少ないガスで対応可能です。
- ファイクにて2001年より販売開始され、ハロンガス消火設備の代替システムとして世界中に納入実績があります。
- イナートガスシステムと比較すると少ない消火剤シリンダーで設置可能です。
- 低コスト・短工期にてハロンガス消火設備より代替可能です。
- 使用ガスは、HFC-125/フルオロカーボンガスで化学式はCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>となります。(このガスはオゾン破壊係数はゼロとなりますが、温暖化ガスとなります。)

### 主な特長



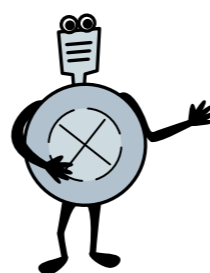
## Prolnert消火システム



Prolnert (プロイナート消火システム) は、IG-55と呼ばれるクリーンエージェントを使用した消火設備で、ケミカルガスではなく大気中に存在するアルゴンガスと窒素ガスで構成されています。消火の際にはシリンダーよりIG-55ガスが放出さ

れ防護エリア内の酸素濃度を下げて消火します。その際、人体に影響が出ない酸素濃度を維持することで、ガス成分や酸素不足による人体への影響もありません。窒素ガスは空気より軽く、アルゴンガスは空気より重いので、窒素ガス100%のシステムと比較すると、ガスが放出された際に部屋の中のガス分布がベストの状態となり、床の下などで起こりえる再点火等を防ぐことができます。

### 主な特長



- IG-55ガスはアルゴンガス50%、窒素ガス50%で構成されています。
- シリンダー圧力は200barと300barの2タイプあります。
- Universal Valve Operatorと呼ばれる減圧弁を使用することで200barまたは300barのシリンダーの圧力を44.5barまで減圧した12mm配管を通して放出します。
- 2台目以降の消火剤シリンダーは空気圧を使用してシリンダーを開口させるシステムが採用されています。
- 安全なガスを放出して消火しますので、機械室やコンピュータールーム、データセンターといった水を使用できない環境下においても使用可能です。

## 取得している認定について

ファイク製消火装置はNFPA（米国防火協会）規格を基に設計・製造され、世界各地の認定・認証を取得しております。



NFPA（米国防火協会）



ISO規格



FM認定：火災保険専門会社として、  
工業・商業施設に対する保険カバーをグローバルに提供する規格



UL認証：アメリカに本拠を構える安全性の規格基準を設定し、  
評価方法を策定し実際に評価試験を実施する企業



United States Environmental Protection Agency  
アメリカ合衆国環境保護庁の規格



BOMBAマレーシア規格

\*各国の認証や規格は取得していますが、2016年現在、消火設備については日本の認定を取得しておりません。補助的な使用や海外への輸出案件等でご利用下さい。