

液種判別センサ

— 製品仕様と活用事例紹介 —



漏液センサと液種判別センサ

東横化学の漏液センサ

当社の漏液センサは**光学式検知方式**で、光センサ（フォトインタラプタ）を搭載しています。発光素子より照射された赤外線光を受光素子が受けます。検出対象となる液体が、センサのセンシングポイントに付着することで赤外線光の反射率が変わり、受光素子が赤外線光を受けることができなくなります。それによって、様々な液体を検出することが可能となります。

この仕組みは**メンテナンス性の高さ**という別の利点も生み出しています。液体が付着するだけで液体の検出が可能ですので、本体に付着した液体と周辺を拭き取るだけで、直ぐに復旧が可能となるのです。

当社の漏液センサは、あらゆる液体に対応が可能です。本体に耐薬性が非常に強いPFA材質を採用しており、ケーブルもFEP被覆（一部、PP材・PVC材も有り）を採用しています。**酸性やアルカリ性、揮発性の高い液体が使われる環境でも対応**することができます。

当社センサをご活用いただくことで、万一のトラブルに備え、そしてリスクや被害を最小限に抑えることができます。

配管等の継手部分からの漏液、経年劣化や腐食等の破損による漏液、装置や機械からの液漏れ、爆発性や毒性のある液体における漏洩など、様々な漏液・漏洩の検知や常時監視で利用されています。



それは「ただの水漏れ」なのか、それとも？

当社の“液種判別センサ”は、名前の通り「液種」を判別することができます。例えば、何か液体が漏れたとき、それがただの水漏れなのか、それとも漏れてはいけない薬品なのかを判断することができます。



本体制御部にはLEDの漏水表示およびレベル表示バーが付いています（上図参照／液種による表示の違いはP.4を参照）。また、当社の液種判別センサは、検知部に光ファイバを用いることで（下図参照）、**防爆エリアへ完全対応**することが可能となりました。油・ガソリンなど、発火の危険性がある液体、場所での使用が可能となります。



リスク低減とコスト削減を両立する

従来から液種判別に使われている濃度計・比重計と比較したとき、液種判別センサは、センサ自体の価格、そして設置・導入の容易さ、そのどちらにおいても勝ります。

	液種判別	導入費用	設置の容易さ
液種判別センサ	○	○	○
通常の漏液センサ	×	○	○
濃度計・比重計	○	△	△

例えば、食品工場で水をバシャバシャ使うような状況において、ある薬液が漏出したことを検知したい場合、通常の漏液センサでは、水ばかり検出してしまい役に立ちません。従来は濃度計・比重計、もしくは特定の液種検出に特化したセンサなどを使っていたかもしれません。

そこで、当社の液種判別センサを使えば、漏水とそれ以外の漏出を別々に検知することができます。しかも単価は従来の濃度計・比重計と比較すれば、およそ半分程度です。液体の漏出に伴うトラブル防止、**リスク低減**に備えるだけでなく、設置箇所が多くなればなるほど、**コスト削減**にも効いてきます。

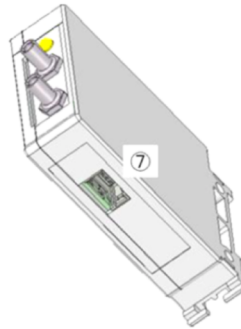
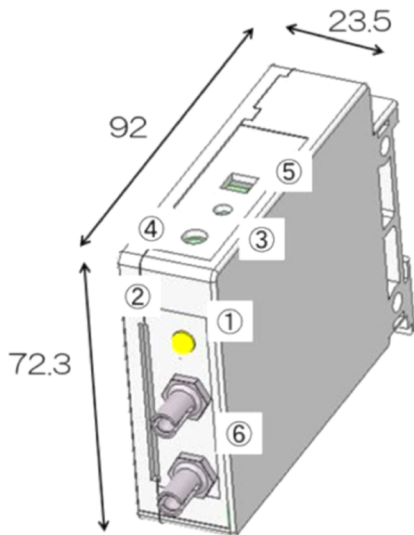
液種判別センサに関するお問い合わせ

東横化学株式会社
機器・装置事業部 機器販売部

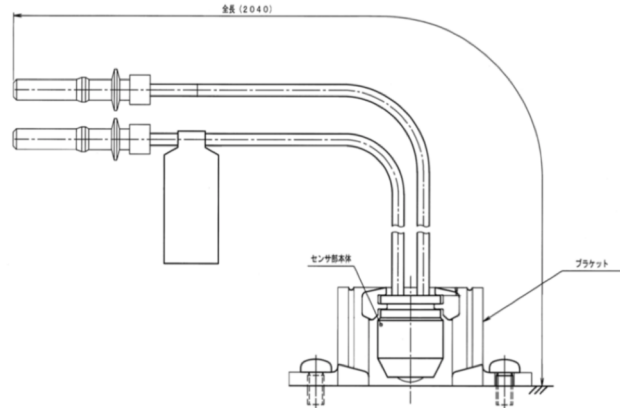
TEL 044-435-5860

FAX 044-434-9091

液種判別センサ 製品仕様



- ① 漏水表示ランプ 黄点灯 : 水検知時
赤点灯 : 水以外検知時
- ② レベル表示バー 緑点灯 : 正常時
黄点灯 : 水検知時
赤点灯 : 水以外検知時
- ③ 感度調整トリマ
- ④ しきい値設定用ロータリーディップSW
- ⑤ ファイバ長さ設定用ディップSW
- ⑥ 光コネクタ
- ⑦ e-conコネクタ 電源、出力



液体	ランプ色							
液無し時	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
水	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
エチルアルコール	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
イソプロピルアルコール	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
醤油	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
洗剤	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
ガソリン	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
灯油 (ケロシン)	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
軽油 (ディーゼル)	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
オリーブ油	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
工作油	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
胡麻油	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
食用油	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
A重油	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
トルエン	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
潤滑油 *1	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤
青絵具 *2	緑	緑	黄	赤	赤	赤	赤	赤

*1…コベルコスーパーlub
*2…銅フタロシアン、インクジェットブルー

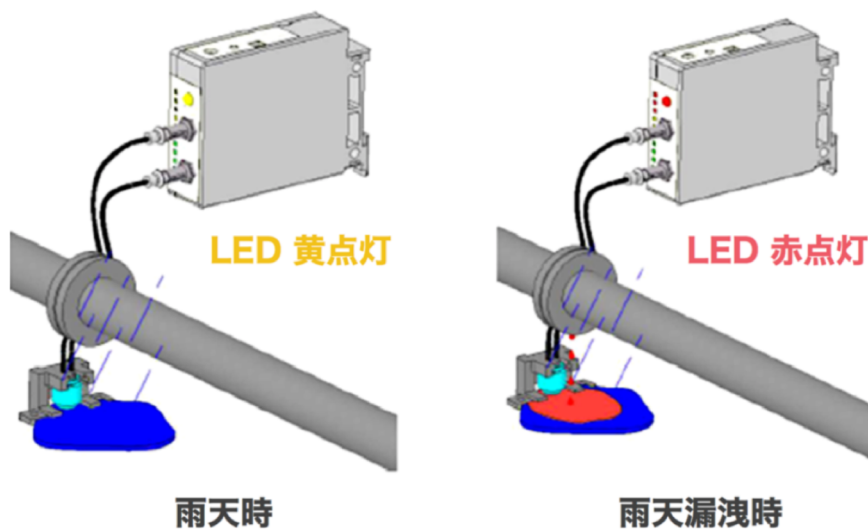
液種判別センサ 製品仕様

入力電圧	DC24V±10%	
漏水表示（2色灯LED）	正常時 : 全て消灯 水検知時 : 黄点灯、赤消灯 水以外の液検知時 : 黄消灯、赤点灯	
レベルバー表示	正常時 : 緑点灯 水検知時 : 緑・黄点灯 水以外の液検知時 : 緑・黄・赤点灯	
出力	NPNオープンコレクタ出力 正常時 : OUT1 ON / OUT2 ON 水検知時 : OUT1 OFF / OUT2 ON 水以外の液検知時 : OUT1 ON / OUT2 OFF	
接点容量	定格負荷 DC24V 50mA	
可変抵抗	感度調整用	
スイッチ	ファイバ長さ設定用（ディップSW） しきい値設定用（ロータリーディップSW）	
POF	コア	マルチコア
	コア径	1.0mm
	被覆外径	2.2mm
	最小曲げ半径	2mm
	長さ	標準2m、5m
周囲温度	アンプ部	0～60℃
	センサ部	-10～60℃
周囲湿度 （結露なし）	アンプ部	35～85%RH
	センサ部	20～98%RH
材質	アンプ部筐体	ABS 白
	POF被覆	PFA
	センサ部ホルダ	PFA
	センサ部レンズ	合成石英
	ブラケット	PVC 黒

液種判別センサの活用可能性

1. 水とその他液体を切り分ける漏液センサ

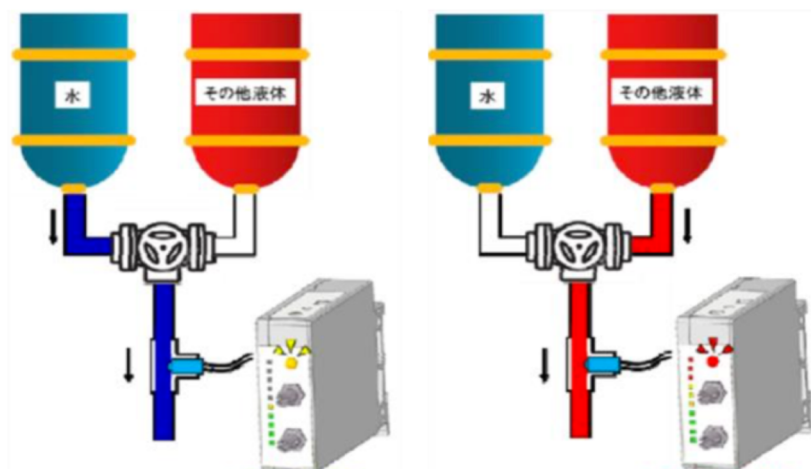
屋外配管などで雨天時、雨水では検知せずに、配管内の液体が漏れた際に検知、発報させることが可能です。雨水（水）とその他液体を判別することが可能な液種判別センサだからこそ可能となる設置用途です。



2. 配管内の液体有無判定・液種種別

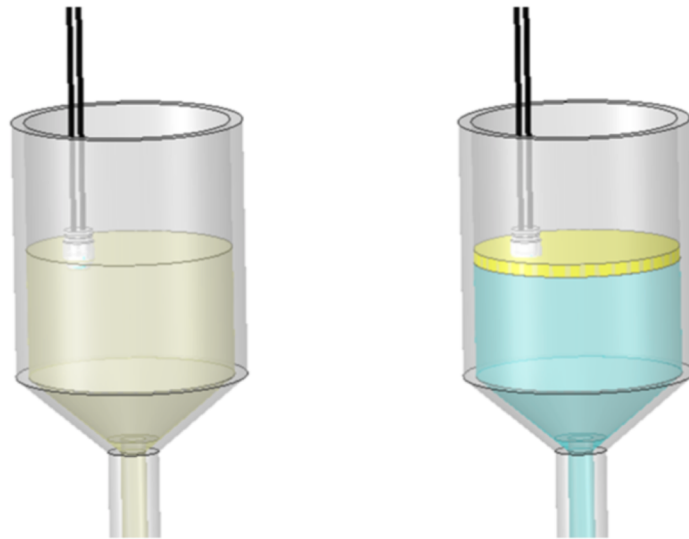
配管内に直接センサを埋め込むことで、配管内の液体の有無、何が流れているかを判別することが可能となります。

本来水が流れているべきプロセスにおいて、誤ってその他の液体が流れた際に検知、発報。液体の有無であれば、判定方法は他にもありますが、液種を判別するという点では他にありません。



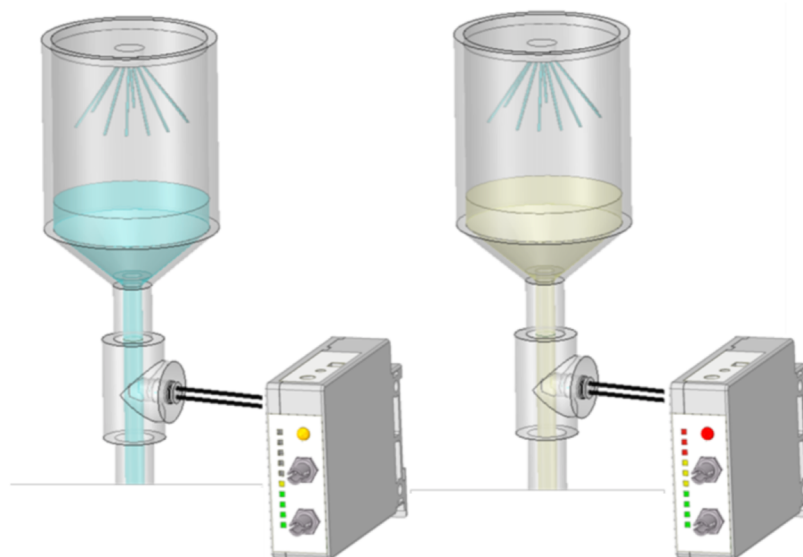
3. 槽内の液面管理・液種判別

槽内の定量位置にセンサを設置することで、液面センサとしても利用が可能となります。液種判別の仕組みを活用することで、ただ単純に液面を管理するだけでなく、例えば、うまく混合された状態の液と、時間が経過し、液が分離、油分が浮いてきたケースとを判別するなどの使い方も可能です。



4. 槽内の品質管理（洗浄管理）

槽内の排液ラインへ設置することで、槽内の品質管理にも利用可能となります。例えば、薬液を使用していた槽内を洗浄するケースにおいて、洗浄開始時（排液に残った薬液が含まれている状態）と、洗浄完了時（排液が水のみとなっている状態）とをセンサにより判別することができます。より効率的に洗浄を行うことが可能となります。



製品モニター募集

液種判別センサが、お客様サイドでご使用できるか、求める性能を有しているかなどをご確認いただくため、現在「製品モニター」の募集を行っております。

製品モニターにご協力いただける企業様へは、**無料のデモ機**を貸し出させていただきます。是非実際にご使用いただき、感想をお聞かせください。**数量、期間につきましても、お気軽にご相談ください。**



製品モニター参加のご希望
液種判別センサに関するお問い合わせは
下記の連絡先までお願いいたします

東横化学株式会社
機器・装置事業部 機器販売部

TEL 044-435-5860

FAX 044-434-9091

東横化学株式会社
機器・装置事業部 機器販売部

TEL 044-435-5860 / FAX 044-434-9091

