

鋼管溶接ミスト確認器 「これっ霧」

西部ガス(株) ・ 日本ガス(株) ・ 宮崎ガス(株) ・ 九州計測器(株)

開発背景・目的

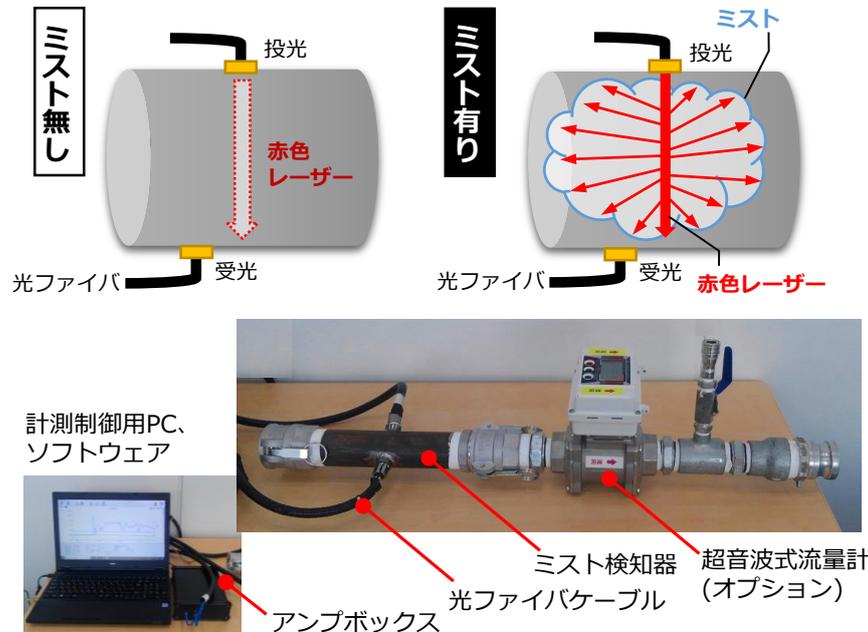
鋼管の内面塗装(エポキシ樹脂系)は、溶接時の入熱によってミスト(熱分解生成物)を発生する。このミストは周辺温度が15℃以下に低下した場合に固着状態となり、ガス機器の作動不良を引き起こす可能性があることから、溶接作業後のミスト対策を講じる必要がある。

本装置は、パーズ量の設定によらずにミストの排出完了を客観的に確認できるようにすることを目的としたパーズ時のミスト量の変化を計測するものである。これにより、分岐のある複雑な管路や長距離の管路工事においても簡便に確認することが可能である。

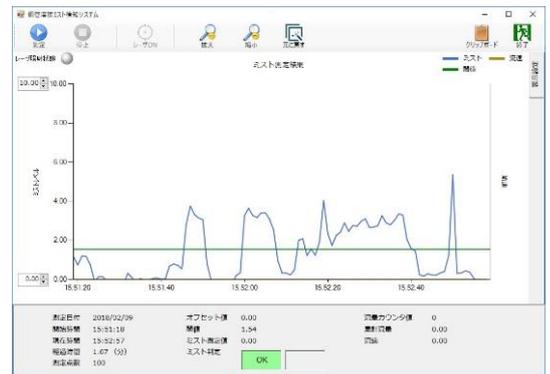
装置概要

配管内にレーザー光を照射させ、溶接ミストによって生じる散乱光の強度をフォトダイオードで電圧に変換し測定することで、ミストの有無を識別する。下図にミストの検出原理と装置の構成写真を示す。

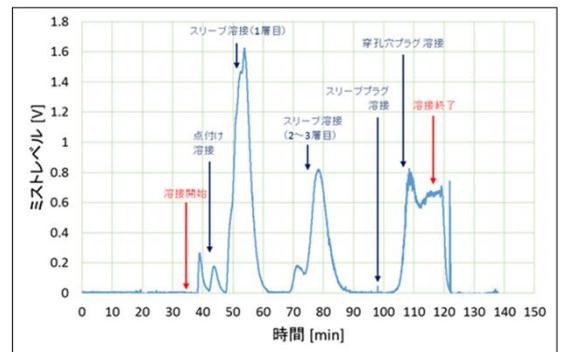
オプションの超音波式流速計と併用することで、複雑な管路でも客観的な管理が可能となる。



ソフトウェア



モニタ画面



チャート図

仕様

構成機器	項目	仕様
検知センサ	測定方式	ミストによるレーザー光の前方散乱光測定方式
	管規格	50A カブラ接続(低圧) / フランジ接続(高圧)
	材質	本体：スチール ファイバ接続コリメート部：ステンレス
アンプボックス	構成	レーザー光源、測定アンプ、AD変換、パソコンインターフェース
	電源	モバイルバッテリーより DC5V供給
光ファイバー	種類、長さ	マルチモードタイプ、3m(標準)×2本
	コア径	1000μm 投光側、受光側共通

ソフトウェア	
対応OS	Windows 7, 10
主な機能	測定項目：ミストによる散乱光強度、流量、流速およびそれらの記録 リアルタイムにグラフ表示 過去の測定データの再表示 レーザー光源のON/OFF
オプション	
内容	超音波式流量計(愛知時計)製、専用キャリングケース、ノートパソコン

※本装置は平成29年度JGA事業の支援を得て、西部ガス(株)、日本ガス(株)、宮崎ガス(株)と共同開発した成果を製品化したものです。平成30年度より試験販売をしております。

お問い合わせ先

九州計測器株式会社

開発本部

<http://www.gk-net.co.jp/>

Tel 092-441-3200

Fax 092-441-3264