

2020年7月14日

工業炉の加熱品質向上・安全性強化を実現 独自のレーザー技術を活用した新たなバーナー監視機器「LaserMethane-i」を開発

東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社

東京ガスエンジニアリングソリューションズ（社長：比護 隆、東京ガス株式会社 100%出資子会社、以下「TGES」）は、TGES 独自の技術で、世界各国で都市ガス事業の保安等に活用されているレーザーによる遠隔ガス検知技術を応用した「LaserMethane-i（レーザーメタン・アイ）」（以下「本製品」）を新たに開発し、このたび、日本製鉄株式会社の瀬戸内製鉄所に 8 台導入しました。

加熱工程の品質管理や未燃ガスによる煤の発生、偶発的な異常燃焼の防止のために非常に重要である工業炉のバーナー燃焼状態の監視は、一般的にフレイムロッド、または UV の検知装置によって行なわれていますが、振動する設備や高温の熱源に近いとそれらの影響を受けることもあり、耐久性、メンテナンス性に関して課題がありました。

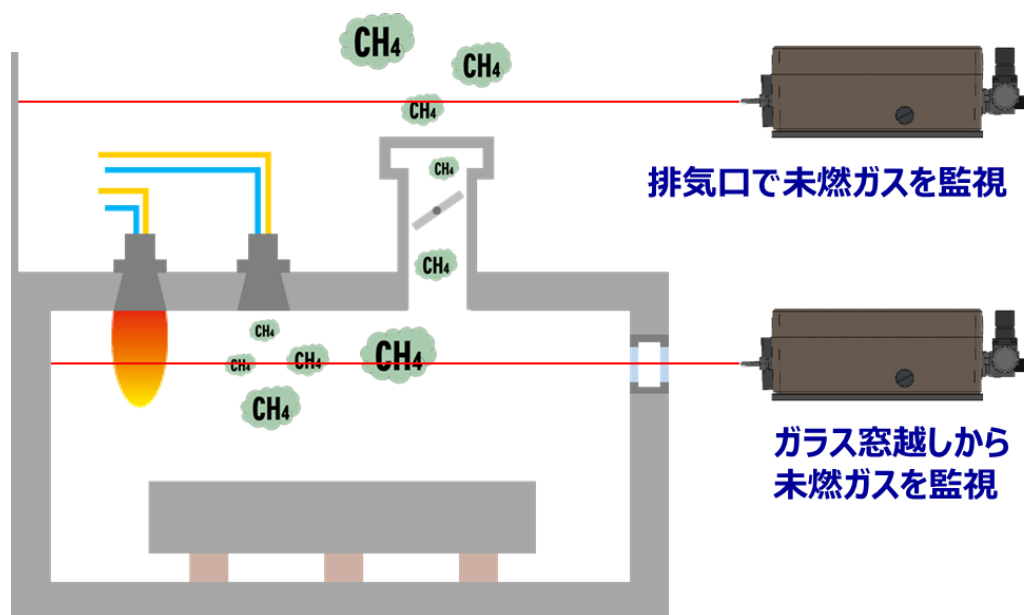
本製品は、レーザーにより排気ガス中の未燃ガス検知を遠隔で実施することで、熱や振動の影響を軽減します。さらに堅牢なケースで保護し、冷却エアによる熱対策も施すことで、長期間安心して利用できる製品です。

TGES は、東京ガスグループの半世紀にわたる LNG 利活用で培った知見を活かしたソリューションの提供を通じて、製造業における品質向上と働く人々の安全性の向上に貢献してまいります。

[機器外観写真]



[装置外観、運用概念図]

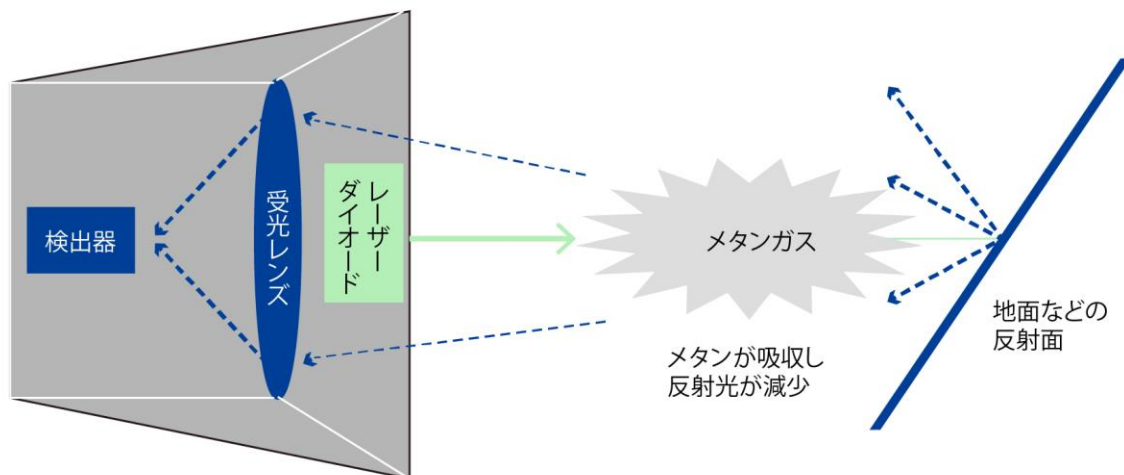


<LaserMethane-i の主な仕様>

| 項目 | 内容 |
|------------|---|
| 検知対象ガス | メタン (CH ₄) およびメタンを含むガス (天然ガス等) |
| 検知範囲 | 1~50,000ppm-m |
| 検知精度 | ±10% @100-1,000ppm-m |
| 検知応答速度 | 0.1秒 |
| 検知距離 | 0.5m~100m |
| 電源供給 | 外部から供給 DC24V~48V |
| 堅牢・気密性 | アルミダイキャスト筐体 IP54 |
| 熱対策 | 冷却用エア取り込み口を具備 |
| レーザー安全 | ガイド光 (赤) : クラス 2、測定光 (赤外線) クラス 1 |
| 動作温度範囲 | -17~50℃ |
| 寸法 | 200 (W) × 300 (D) × 120 (H) mm |
| 質量 | 4.5kg |
| 外部インターフェース | 4-20mA アナログ : 2ch (コラム密度 ppm-m、受光強度) リレー接点 : 3ch (警報、自動校正中、装置異常) |

<レーザー遠隔ガス検知技術>

本製品は、メタンガスを主成分とするガスの漏えいを、レーザーにより遠隔で検知する技術を応用したものです。メタンガスに吸収される波長のレーザーを照射し、地面などで乱反射した光を、レンズを使って集光検知します。メタンガスが途中に存在する場合には反射光が減少し、メタンガスの存在を瞬時に検知できます。



【参考】 東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社 会社概要

| | |
|-------|---|
| ・設立 | 2015年4月1日 |
| ・資本金 | 100億円（東京ガス株式会社100%出資） |
| ・代表名 | 代表取締役 社長執行役員 比護 隆（東京ガス株式会社 常務執行役員） |
| ・売上高 | 1,456億円（2018年度） |
| ・従業員数 | 1,136名（2019年4月1日現在） |
| ・主な事業 | LNG受入基地、高中圧導管、ガス供給設備、発電設備、エネルギー利用設備等のエネルギー関連設備の計画・設計・施工・オペレーション・メンテナンス、関連する機器等の販売に関する事業、マッピング・周辺業務に関する事業（ソフト開発・販売、データ構築・更新、機器販売等）、オンサイト・エネルギーサービス事業、地域冷暖房事業など |

<本件に関するお問合せ先>

東京ガスエンジニアリングソリューションズ（株） 広報 島川 佐藤

電話：03-6452-8407