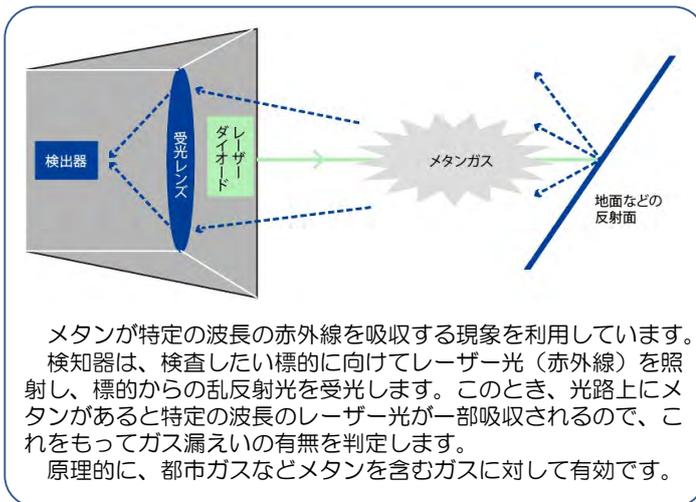




特別賞



メタンが特定の波長の赤外線を吸収する現象を利用しています。検知器は、検査したい標的に向けてレーザー光（赤外線）を照射し、標的からの乱反射光を受光します。このとき、光路上にメタンがあると特定の波長のレーザー光が一部吸収されるので、これをもってガス漏えいの有無を判定します。原理的に、都市ガスなどメタンを含むガスに対して有効です。

遠隔からのガス検知の仕組み



レーザーメタン mini



レーザーファルコン



レーザーメタン・アイ

ガス分野

レーザーを用いた遠隔からのガス漏えい検査技術

取組概要

本技術は、レーザー光を照射するだけで離れた地点からガス漏えいの有無を検査できる技術です。開発成果である「レーザーメタン検知器」シリーズは、2001年に世界初の遠隔ガス漏えい検知器として商品化されて以来、6回のモデルチェンジを経ながら市場に浸透し、今ではガス導管ほか各種ガスインフラの漏えい検査作業や漏えい箇所特定作業等において、世界28か国で5000台以上が活用されています。また、2018年、2020年に発売された新機種では、ドローンへの搭載、工業炉内の未燃ガス検知も可能となり、さらに活躍の場を広げつつあります。

受賞理由

従来のガス検知器はガスに接触して初めて反応するため、作業者が検知器を検査したい場所に近づける必要があった。本技術は、ガスの漏洩をレーザー光で検知することから遠距離センシングも可能である等、安全性の観点から優れている。ガス業界だけではなく様々な業界でも利用されるようになっていく点が評価された。

取組のポイント

本技術は、半導体レーザーを用いたWMS*と呼ばれる手法により、遠隔からでもメタンによる微弱な吸収を高感度に検出する技術を実用化し、遠隔ガス漏えい検知器として結実したものです。

従来のガス検知器はガスに接触して初めて反応するため、作業者は検知器を検査したい場所に近づける必要がありました。しかしながら、ガス導管は、しばしば高所（天井・架橋部）、狭隘部（天井裏・床下・パイプシャフト内）、暗渠内など検知器を近づけることが困難な場所にあります。

本技術を用いれば、従来は検査が困難であった場所に対しても、安全かつ短時間にガス漏えい検査を行うことができます。

(* : Wavelength Modulation Spectroscopy)

受賞者について



受賞者

東京ガス株式会社
井関 孝弥
東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
安部 健、原 毅
株式会社ガスター
清水 翔一、福吉 憲三

コメント

栄誉ある賞を頂き光栄に存じます。今後も、本件技術の普及・発展等を通じて、スマート保安を推進し、安心・安全の実現に貢献してまいります。

団体概要

東京ガス株は、日本最大の都市ガス供給事業者（であり、首都圏を中心にお客様の活動・生活を支えています。本件技術においては、原理の確立を担務しております。

東京ガスエンジニアリングソリューションズ株は、エネルギーソリューション事業を展開する東京ガスグループの会社です。レーザーメタンminiなどのレーザー式ガス検知器の販売元でもあります。

株ガスターは、首都圏におけるオンリーワン・ガス機器メーカーです。ガス給湯器の他、レーザー式ガス検知器などの漏洩検知機器製造にも取り組んでいます。

問い合わせ先

東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
営業本部 営業技術ソリューション部
機器営業グループ 課長：横田 鉄也
03-6452-8460
yokota-t@tokyo-gas.es.co.jp