

車載型メタンガスセンサを用いた ガスパイプライン点検システム

光通信技術を応用したレーザガスセンサとクラウドでのデータ解析技術で
安心安全で高効率な点検システムを提供

高感度なレーザガスセンサーを搭載した車を運転することで、作業員が徒歩で実施する従来の検査と比較して、効率のよいパイプライン点検が可能なシステムです。



特徴

POINT 1 CRDS技術を用いた 高感度レーザガスセンサ

最高時速65kmの運転でも、道路から風上側数十mの範囲にある小さなリークを検出。

POINT 2 センサデータ解析による ガスリーク地点の絞り込み

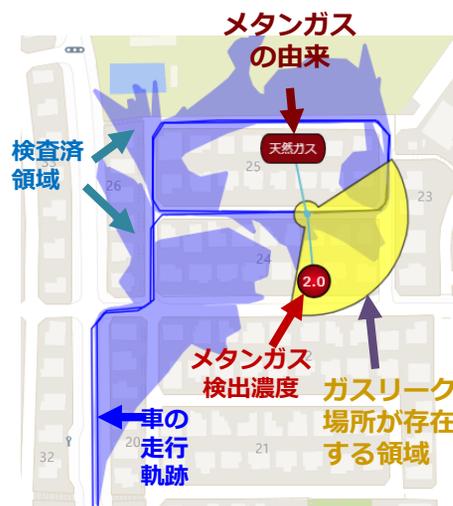
センサデータを解析して調査範囲を絞り込むことで、効率的なリーク場所特定を支援

POINT 3 ICT技術を用いた ワークフロー効率化

リーク検知、場所の特定、修繕の意思決定やリソース配分、報告までをICTで支援・管理



ハードウェア構成



データ解析結果出力

仕様

ガスセンサ本体

センサ光学系	キャビティリングダウン分光法 (CRDS)
測定濃度範囲 (メタンガス)	0 ~ 15 ppm
エタンガス/メタンガス比	0 ~ 20 %
計測精度 (メタンガス)	10 ppb
計測精度 (エタンガス)	4 ppb (メタン濃度が1.8ppmのとき)
外寸	64 cm X 66 cm x 61 cm

システム全体

ハードウェア構成	ガスセンサ本体、GPSアンテナ、風向風速計、LTE-WIFIルータ、タブレットPCなど
最大走行速度	時速 65 km
使用温度範囲	外気温度 -10~45℃ 車両内 4~35℃
適正な風速範囲	秒速 0.3~9 m
消費電力	最大 330 W、 定常 300W (電源は車のバッテリーを使用)

データ解析出力

車で計測したセンサデータ (メタンガス濃度、エタンガス濃度、風向・風速、位置情報など) はクラウドにて解析されます。下記の解析結果が地図上に表示され、インターネットに接続されたPC・タブレットから閲覧できます。

メタンガス濃度

- センサで検出したメタンガス濃度

ガスリークが存在する領域 (LISA)

- 風向風速から解析したガスリークが存在する確率が高い領域

車の走行軌跡

- GPS情報をベースとした、車の走行ルートの表示

検査済領域 (FOV)

- 風向・風速を用いて解析により、本システムの走行により検査したことになる領域

メタンガス諸元

- メタンガスとエタンガスの比から、メタンガスの由来を推定した結果 (天然ガス、下水・埋立地などからの生物由来ガス、車の排気ガス)

*本カタログ記載の内容は2019年10月現在。

*本カタログ記載の内容は予告なく変更することがあります。

お問い合わせ先

Tel: 046-250-3678 E-mail: Surveyor.sno@ml.ntt-at.co.jp

<https://keytech.ntt-at.co.jp/special/sp003.html>