

安心安全で効率的なガスパイプライン点検を提供

～ 車載型メタンガスセンサーを用いたガスパイプライン点検サービスの国内展開を開始 ～

NTT アドバンステクノロジー株式会社(以下 NTT-AT、本社:神奈川県川崎市、代表取締役社長:木村 丈治)は、Picarro, Inc.(以下 Picarro、本社:アメリカ カリフォルニア サンタクララ、代表取締役社長:アレックス・バルカンスキ)が開発した「車載型ガスパイプライン点検サービス」(以下、本サービス)の日本国内での提供を開始しました。

本サービスは、高感度センサーを搭載した車でパイプライン付近を運転してメタンガス濃度を計測し、データをクラウドにアップロードして解析することで、作業員が徒歩で行っていた従来の点検方法に比べ、格段に効率よくパイプライン点検を可能にするものです。NTT-AT において、日本国内向けにカスタマイズを行い、昨年 11 月から、帝石パイプライン株式会社様にて運用が開始されました。

■サービス提供に至った背景

ガスを供給するパイプラインは、メタンガスセンサーを携えた作業員がその上を歩く方法で、定期的に点検されています。これに対して Picarro は、高感度なセンサーを車に搭載することで、従来方法より格段に効率よく高感度にガスパイプラインの点検ができるサービスを提供しています。本サービスは、アメリカの 6 つの州、カナダ、フランス、イタリア、オーストラリア、スイス、中国などの多くの国で既にガスパイプラインの点検手段として採用されており、今後さらに広がるものと思われます。



図1 Surveyor システムのハードウェア構成

NTT-AT は、日本の道交法や電波法を遵守して運用するため、本サービスを構成する車載型メタンガスセンサー「Surveyor(サーベイヤー)」(図 1)と、データを保存し解析するクラウドサービス「P-Cubed(ピーキューブド)」のカスタマイズを行い、昨年 11 月より帝石パイプライン株式会社様において、法定点検の補完としてそれらの運用が開始されました。

■サービスの概要等

(1)点検の仕組み・特徴

本サービスは、車のバンパーに設置された取込口から走行時に空気を取り込み、トランクに設置された Cavity-Ring Down 方式のレーザガスセンサーまで搬送して空気中のガス濃度を計測します。このセンサーは車の最大走行時速 65kmでも、空気中のメタンガス濃度を ppb* [mol/m³]オーダーレベルで高感度に計測可能で、従来の徒歩による計測方法に比べ、短時間でかつ高感度に点検できます。また、車を走行しての点検であるため、雨や雪などの悪天候時でも点検を実施することが可能です。

(2)計測データの提供

Surveyor のメタンガス計測結果は、同時に計測した車の位置や風向風速などとともに、P-Cubed にアップロードされ解析されます。P-Cubed は、風が吹いた際のメタンガスの挙動を考慮して計測結果を分析し、ガスリーク地点が存在すると推定される領域を提示します。また、メタンガスに含まれるエタンガスの含有率から、メタンガスが天然ガス由来のものなのか、農地や腐敗物などから発生したものなのか、あるいは自動車の排気ガスなのか判別することが可能です。これらの計測・分析結果は、インターネットを通じて、計測中の車内やオフィスの PC やタブレット上にリアルタイムに表示されます(図 2)。

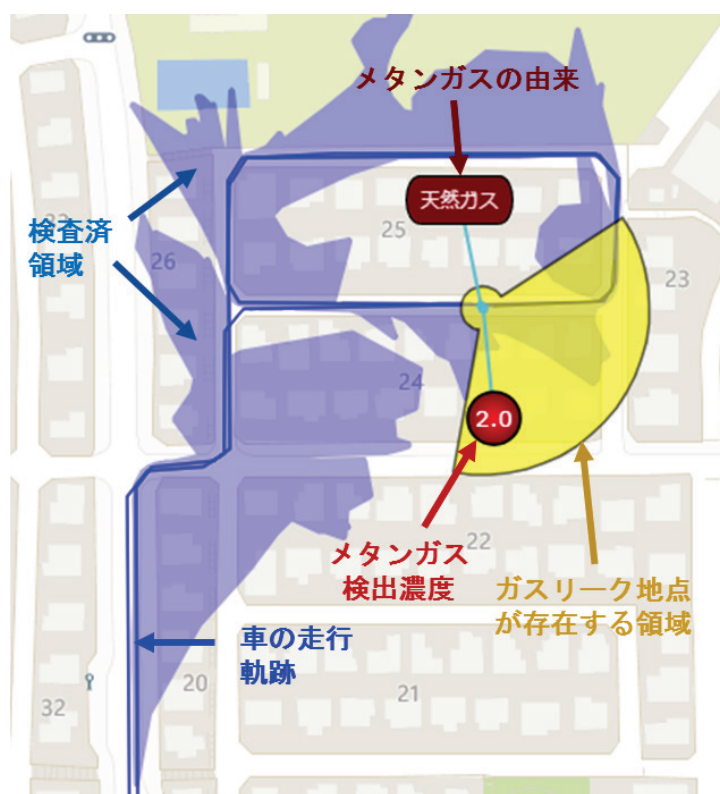


図 2 P-Cubed の解析結果表示画面

■サービスの主な効果

本サービスにより、以下の効果が期待できます。(1) 短時間・高感度に検査を実施することで、パイプラインのより一層の安心安全が確保できます。(2)パイプライン劣化を初期段階から検知可能ですので、長期の補修計画が立て易くなります。(3)点検が短時間で効率的に実施できるため、自然災害発生時にガス供給復旧までの時間短縮化が図れます。

■今後の展開

NTT-ATとPicarroは、日本国内の他のガス事業会社様やガスパイプラインを所有する事業者様に対して本サービスの普及を図ることで、安心・安全なスマートシティの実現に貢献していきます。

【NTTアドバンステクノロジー株式会社 会社概要】 <https://www.ntt-at.co.jp/>

NTT アドバンステクノロジーは、1976 年の創立以来、NTT グループの技術的中核企業として、NTT 研究所のネットワーク技術、メディア処理技術、日本語処理技術、環境技術、光デバイス、ナノデバイス技術などの多彩な先端技術のみならず、国内国外の先端技術を広く取り入れ、それらを融合してお客様の課題を解決し、お客様にとっての価値を提供し続けています。

【Picarro, Inc 会社概要】 <https://www.picarro.com>

Picarro は、多くの科学・産業分野において、温室効果ガス（GHG）、微量ガス、および安定同位体などを測定するソリューションを提供しています。Picarro は、分析技術を駆使したガス漏れ検知・定量化ソリューションを提供するトップランナーであり、これによりエネルギー分野のお客様の投資効率向上とインフラストラクチャの安全性向上を実現しています。

*ppb (parts – per – billion): 10 億分の1

※Surveyor および P-Cubed は Picarro, Inc.の登録商標です。

【商品に関するお問い合わせ先】

NTTアドバンステクノロジー株式会社

グローバル事業本部

アドバンスマテリアルビジネスユニット

担当:阪本 (tadashi.sakamoto@ntt-at.co.jp)

池田 (hiroshi.ikeda@ntt-at.co.jp)

TEL:046-250-3678

【報道関係のお問い合わせ先】

NTTアドバンステクノロジー株式会社

経営企画部

コーポレート・コミュニケーション部門

担当:加藤・須貝

E-mail:inquiry@ml.ntt-at.co.jp