



# チューナブル・ダイオード・ライダー (TDLidar) ガス検知・イメージングシステム

1台のセンサーで広範囲のメタンや二酸化炭素の可視化、濃度計測が可能

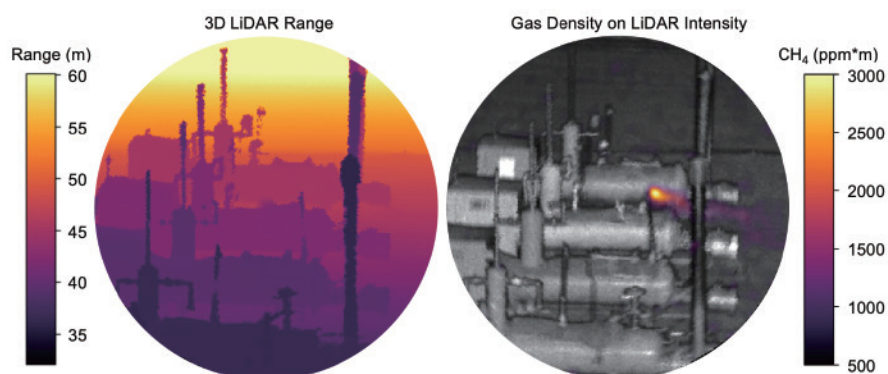
QLM Technology社は、天然ガス生産者、販売業者、サービスプロバイダーが求める、迅速、正確、低コストのガス漏れ検知のニーズに応えるため、赤外線単一光子検出方式に基づく小型、高感度、低消費電力のチューナブル・ダイオード・ライダー (TDLidar) ガス検知・イメージングシステムを開発しました。

メタン、二酸化炭素のガス漏れ検知に対応し、別のガス種の対応もご相談いただけます。本製品はユーザーの用途等に応じてカスタムを行う OEM 品です。

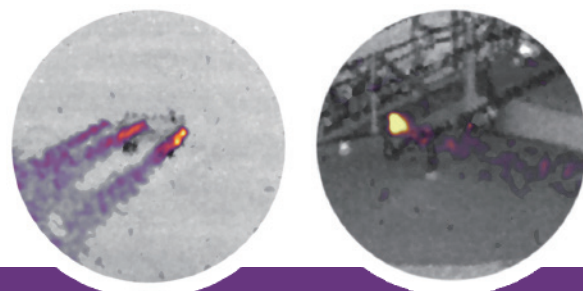
お問い合わせの際は検討内容詳細と一緒にご連絡ください。



- 独自のチューナブルダイオードライダーを用いたガス可視化システム
- 小型、高感度、低消費電力
- メタン、二酸化炭素を可視化
- リアルタイムでガスの場所、濃度の特定
- 広範囲のガス漏れ監視に有効



QLM-1



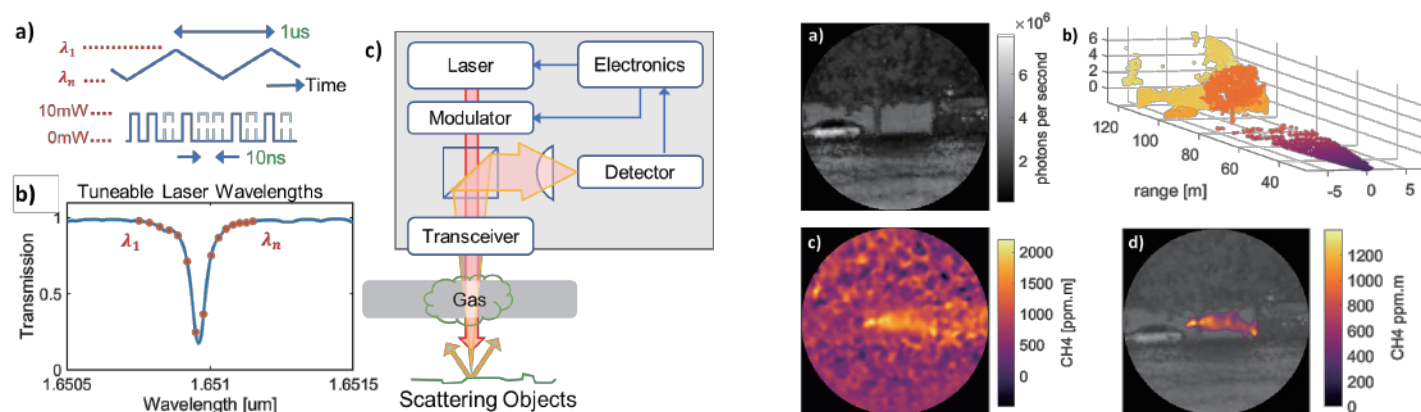
## チューナブル・ダイオード・ライダー (TDLidar) ガス検知・イメージングシステム

### 原理

QLM-1 が搭載しているチューナブルダイオードレーザーは、メタン (CH<sub>4</sub>) の吸収波長をまたがる波長領域を約 1 MHz の速さで走査するレーザーです。この連続波長チューニングとランダム振幅変調を組み合わせた Lidar システムは、レーザーの戻り光からガスの濃度とガスの位置を推定することができます。

空間的なレーザーキャンはリズレープリズムを用いて行います。データの精度を確保するため 1 方向の測定につき 10ms の積分時間を使うため、1 秒間に約 100 方向の測定ができます。システムが取得するデータには周辺の物体からの反射光のデータとガスによる散乱で戻ってくる光のデータが含まれます。ガスによる戻り光のデータはノイズが多いですが、ノイズを除去するアルゴリズムによりガスのマッピングができます。

周辺の物体を点群で画像のように描き、ガスのマップを重ねることで、視覚的にガスの位置、濃度がわかりやすい画像が取得できます。



### 仕様例

メタン流量 検出下限値	5 lpm (10.5 scfh, 0.06 g/s)
メタン検出下限	100ppm*m
メタン検出上限	150,000ppm*m
最大検出距離	>200m (to back ground surface)
画角	18° (円形)
サイズ	43 × 18 × 18cm
重量	8 kg
耐環境性	IP64
動作環境温度	-40° ~ +50°C
インターフェース	イーサネット
電源	24 VDC , 30W

※お問い合わせの際は検討内容詳細と一緒にご連絡ください。