

# Sensor News



人々が再び近づき、命を守るための解決策を共に探し始めた今日、私たちInfraTecもまた、自社の製品がどのように社会に貢献できるかを改めて見つめなおしています。InfraTec社の焦電センサは、様々な分野で活用されています。その中心にあるテーマは「人々の命」です。

安全なレーザ治療のため、火災報知器によって火災を早期に検知し多くの

生命や身体を守るため、呼吸アルコールテストによって交通安全を高めるため、中国では子供の成長を妨げる可能性のあるヘリコバクター・ピロリ細菌などの病気を診断するため。人々の生活をより良くするために、InfraTec社は最高品質の赤外線センサを開発・製造し続けています。

焦電センサの高い感度、長期安定性、応答速度、外部干渉耐性などの性能は、最終製品が正しく安全に機能す

るために重要な要因となります。これらはInfraTec社の開発・製造能力、技術サポートに支えられています。また、InfraTec社はお客様の要望に柔軟に対応することで、コロナ・パンデミック対策にも貢献しています。クリーンルーム拡張による生産能力の向上によって、換気技術のためのセンサの需要の世界的な急増に対応しています。

## クリーンルームの30%拡大により、生産能力が大幅に向上



ドイツ・ドレスデン本社の新棟建設と既存棟の拡張により、クリーンルームを1,600㎡に拡張しました。第2ステップである既存棟のクリーンルーム改修と再構築、研究開発棟のクリーンルームエリア設置も完了しました。研究開発のために使用できる環境が確保され、クリーンルームレベルが異なるだ

けでなく、新たな休憩室やクローキールームが使用できることになりました。

センサ需要の高まりに対応するため全自動設備を徐々に導入し、古い機械交換も行っています。例としては、ダブルスピンドルの半導体ウエハ自動切断装置、自動チップボンダ、より高性能

なワイヤボンディングマシンやフィルタマウント装置などがあります。さらに、様々なアプリケーション用のコーティング装置も更新されました。装置実装に並行して、作業環境の改善と最新化も進めています。

## 安全な皮膚治療のための焦電センサ レーザー治療による傷跡の除去

水痘やにきびなどの皮膚病は、しばしば生涯にわたり患者を悩ませる傷跡を残します。レーザーの皮膚治療により、局所麻酔もしくは麻酔なしで安全に傷跡を除去することが可能です。



人々の体と健康に関して安全性は非常に重要となります。医療用および美容レーザー技術の分野で市場をリードしている Asclepion Laser Technologies 社(ドイツ・チューリンゲン・イエナ)もまた、安全性を重要視しています。

Asclepionのレーザーは最も高い安全性の要求を受けて製造されています。InfraTec社の焦電センサを含む多くの部品はこれらの厳しい要求を満たしており、治療がユーザと患者にとってリスクフリーであることに貢献しています。皮膚科学分野のゴールドスタンダードとされるAsclepionのレーザー装置「MCL31 Dermablade」の部品として、焦電センサは何年にもわたり使用されてきました。敏感な肌に直接接触れるこのレーザー装置には、InfraTec社の焦電センサが不可欠です。

ところで、レーザーを安全に起動するために焦電センサがどのような働きをしているのかをご存知でしょうか。焦電センサはレーザービームから放出される赤外線エネルギーを測定し、装置使用中にレーザーが正

しく照射されているかを監視しています。焦電センサが持つ「応答時間の速さ」がこの役割に特に貢献しています。レーザーの強度が規定値よりも高い場合、レーザーは即時にオフになります。焦電センサでエネルギーを測定することで、強度の調整が可能になります。

詳細は次の通りです。レーザービームは照射された直後に半透明の鏡(ビームスプリッタ)に当たるように構成されています。これによりレーザービームの大部分は反射されて患者の皮膚に到達しますが、一部はミラーを透過して均質化され、焦電センサに入射します。入射光により焦電結晶が加熱されて電荷が生成され、信号電圧に変換されます。この電圧出力を用いて、レーザー装置から放出されるエネルギーを測定し制御しています。この仕組みによりデバイスソフトウェアはエネルギー変動に反応し、エラーが発生した場合はレーザーをオフにすることができます。焦電センサの長期安定性により「MCL31 Dermablade」は、ユーザと患者にとって安全で安心できる装置となっています。



MCL31 Dermablade from Asclepion Laser Technologies GmbH

## 超低濃度でも高精度な呼気アルコール検知 次世代の呼気アルコールテスト

アルコールは交通事故での交通事故死のトップ要因であり、仕事に関連する事故の20%はアルコールによって起こっていると言われます。WHOによると毎年世界中の約300万人がアルコール摂取が原因で死亡しており、エイズ、暴力、その他交通事故の合計数よりも多くの被害となっています。



呼吸時の呼気アルコール濃度測定



端末上でアルコール濃度値を表示



スマートフォンでの表示も可能

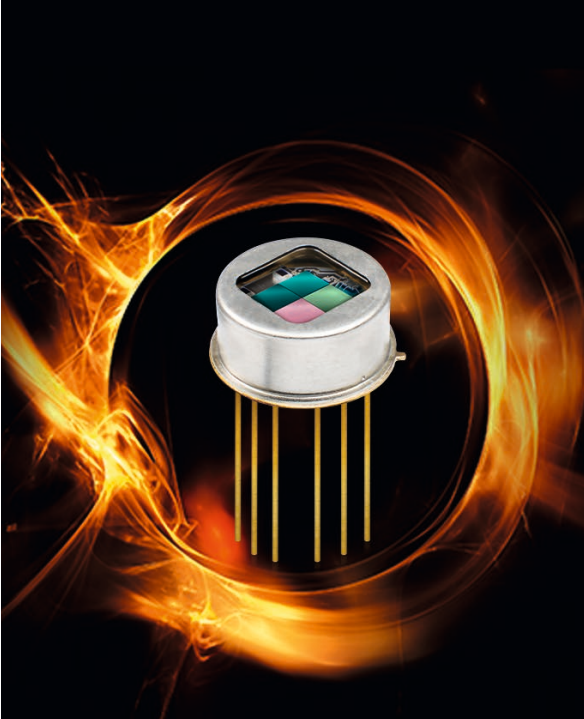
アルコール摂取は、特に交通安全に関しては深刻な社会問題となっています。フランスの・プロヴァンスのOLYTHE社は、この問題解決のために次世代の呼気アルコールテストを開発しました。

OLYTHE社の「OCIGO」は、赤外線技術に基づいた非常にユニークで小型・高精度な呼気アルコールテストです。従来の呼気アルコールテストは、主に電気化学式また

は半導体式センサを使用していますが、これらに比べ赤外線(NDIR)式のセンサは精度が高く、長期安定性がありメンテナンスフリーな利点が挙げられます。

OLYTHE社は、外部干渉に耐性のあるInfraTec社の焦電センサを内蔵した消費者市場向けの新しい呼気アルコールテストを開発しました。法執行機関がアルコールレベルをチェックするために使用するもの

と同じ技術を使用しています。センサの高い長期安定性により、非常に低濃度であっても信号を増幅し、正確に測定することができます。OCIGOのような小型デバイスの場合に重要となる測定精度と消費電力の面でも高い性能を発揮しています。



## LRM-274

### 火炎の早期検知

InfraTec社の小型マルチchセンサに、個性的な最新モデルが登場しました。火炎センサに特化したセンサLRM-274 (4ch) は、コンパクトで低価格ながら左右対称の広い視野 (FOV 90° 以上) を持ち、火炎を早期に検知します。

- コンパクト: 直径15.2mm
- 大口径: 8.5x8.5 mm<sup>2</sup>
- 大型素子: 各ch、2x2 mm<sup>2</sup>
- 超高感度: 6.0E+ 08 cm<sup>√</sup>/Hz/W
- 小型バンドパスフィルタ: 2.85 x 2.85 mm<sup>2</sup>
- 温度補償機能付きで高い長期安定性

## Beijing Richen-Force Science & Technologyによるヘリコバクター・ピロリの高精度検出 深呼吸をするだけ

世界人口の半分は細菌に感染しています。Beijing Richen-Force Science & Technologyにより、ヘリコバクター・ピロリを確実に検出できるようになりました。

ヘリコバクター・ピロリ感染は、胃内部の慢性的な炎症の最も一般的な原因であり、胃や食道の様々な悪性疾患を引き起こします。ピロリ菌は、唾液などを介して人から人へ直接感染します。ほとんどの感染者は顕著な自覚症状を持ちませんが、長期的な影響が起こり子供の身体的成長に影響を与える場合もあります。診断と治療には、簡単で迅速、安全かつ正確なピロリ菌検出が不可欠です。

中国・北京のBeijing Richen-Force Science & Technologyは、ピロリ菌の診断に<sup>13</sup>C尿素呼気検出を使用しています。特殊な赤外線バンドパスフィルタを用いて呼気中の炭素同位体を検知しており、非侵襲で安全かつ正確な検出方法です。InfraTec社の高感度な焦電センサを用いることに



尿素呼気テスト装置：非侵襲、安全で正確なピロリ菌の検出器

より<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>の検出感度が向上し、一般的に使用される質量分析計よりも高い測定精度ではるかに低コストに診断することができます。これにより、一般的な健康診断やアプリケーションでも検査を行うことが可能となります。

ドイツをはじめとする工業国では、新たな感染数は年々減少しています。これは、健康的な食事に加えて、安価な診断法と良好な医療技術の発達の成果といえるでしょう。



## InfraTec社拠点



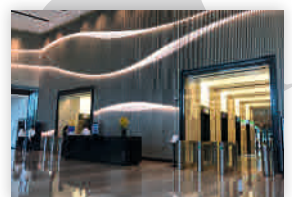
アメリカ支社、テキサス州、ジョージア



イギリス支社、バーミンガム



ドイツ本社、ドレスデン



上海支社、上海タワー



Imprint: Headquarters InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik

Gostritzer Straße 61 – 63 | 01217 Dresden | Phone: +49 351 82876-700 | Fax: +49 351 82876-543 | [sensor@InfraTec.de](mailto:sensor@InfraTec.de) | [www.InfraTec.de](http://www.InfraTec.de)

Design and specification subject to change without prior notice. © InfraTec 02/2021 (All the stated product names and trademarks remain in property of their respective owners.)  
Picture credits: iStock.com: Thomas Vogel, Enes Evren, by\_adr, SciePro