



プレスリリース
2019年7月12日
日本電波工業株式会社
国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構

高精度ガス計測センサ（Twin-QCM センサ）の海外販売について

日本電波工業株式会社（以下、「NDK」）と国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）が真空環境下において宇宙用材料等から放出されるガス（アウトガス）を計測するために共同で研究開発した高精度ガス計測センサ「Twin-QCM」について、このたび NDK は海外向け販売を本格的に開始しました。

（本センサの開発結果については2017年3月に発表済み。2018年11月より“Twin-QQCM”、“Twin-TQCM”の2種の受注活動を実施中。）

海外販売にあたり、欧州委員会（EU）の基準適合マークである「CE マーキング^(*)」対応を行いました。これにより Twin-QCM は、国際的な安全性の基準を満たすと同時に、EU 域内への輸出に必要な安全指令に適合していることが証明され、欧州市場での販売が可能になります。

Twin-QCM は、従来品に比べて、その優れた精度、温度補償機能の安定性から、今後、国内外の宇宙機開発におけるコンタミネーション（汚染）^(*) 対策に大きく貢献できるものです。JAXA では人工衛星で使用される材料のアウトガス（コンタミネーションの原因）測定にすでに使用しています。今後は使用範囲を拡大し、人工衛星実機スケールでの測定にも本センサを適用して、宇宙機のコンタミネーション対策の最適化を進めて参ります。

NDK では、宇宙産業以外の用途として車載機器用接着剤、放熱材等有機材料の分析もターゲットとし、7月17～19日にポートメッセなごやで開催される「人とくるまのテクノロジー展」^(*) にも出展いたします。JAXA と共同で研究開発した成果を利用したことを示す“JAXA COSMODE^(*)” 付与製品として、コンタミネーション抑制のためアウトガス計測を必要とする有機材料、半導体、建材メーカー市場等一般産業分野への展開を本格化する予定です。

以上

(*1) CE マーキング

欧州地域で販売される、指定の製品に貼付を義務づけされた基準適合マーク

(*2) 宇宙機開発におけるコンタミネーション (汚染)

宇宙空間においてはプラスチックや接着剤等の材料から放出されるアウトガスによるコンタミネーション (汚染) が問題となります。例えば、地球観測衛星や天文観測衛星の望遠鏡レンズ表面等にアウトガス由来の物質が付着しコンタミネーションが生じると、光学性能や画質を低下させ、ミッションとしての衛星寿命が短くなってしまいます。このため、材料からのアウトガスの発生を可能な限り抑えられるよう、正確な計測結果に基づく部材選定が重要になります。

(*3) 人とくるまのテクノロジー展

公益社団法人自動車技術会主催の自動車関連技術の展示会。7月17~19日にポートメッセなごやで開催されます。NDKはブース No. 109 で本製品を含む展示を行います。

(*4) JAXA COSMODE

企業等と連携し、宇宙開発の成果を広く社会に還元し、宇宙航空の魅力を地上の生活へ届けるため JAXA が展開している「ブランド」です。COSMODE 付与対象となるのは、JAXA の特許・技術を利用して生まれた商品や、JAXA の画像・映像等の著作物を活用し生まれた商品です。



【Twin-CQCM センサモジュール】



CQCM (Cryogenic QCM)

液体窒素冷却型の QCM。広範囲な温度で計測可能。液体窒素環境下で使用する製品。

【Twin-TQCM センサモジュール】



TQCM (Thermoelectric QCM)

ペルチェ素子を内蔵した熱電素子冷却型の QCM。液体窒素不要で冷却対応。宇宙以外の産業での使用も期待されます。

【Twin-QCM センシングユニット 4ch】



Twin-CQCM, Twin-TQCM の両機種に対応します。また、1ch タイプセンシングユニットもございます。

【製品特性】

| Twin-QCMセンサモジュール | | PSA-QM-1001 | |
|-------------------|--|-------------|--|
| 周波数 | 10.278MHz(基本波)/30.833MHz(3倍波) | | |
| 質量感度 | 2.39×10 ⁸ (Hz/g)cm ² (基本波) 7.17×10 ⁸ (Hz/g)cm ² (3倍波) | | |
| 動作温度範囲 | -196 to +125°C | | |
| 温度特性 | ±10ppm +25°C(-80°C to +80°C)に対して | | |
| 寸法 | Φ35.0x23.3(H)mm *電極面積:12.57mm ² | | |
| 重量 | ≦100g | | |
| Twin-QCMセンシングユニット | | PSA-QS-1001 | |
| 制御ch数 | 1 to 4 | | |
| 周波数検出精度 | ≦0.1ppm | | |
| 周波数分解能 | ≦0.01Hz | | |
| 動作温度範囲 | +10 to +40°C | | |
| 電源・電圧 | AC100V to AC240V* | | |
| 寸法 | 440(W)x132(H)x500(D)mm | | |
| 重量 | ≦10kg | | |

| Twin-TQCMセンサモジュール | | PSA-QM-1002 | |
|-------------------|--|-------------|--|
| 周波数 | 10.278MHz(基本波)/30.833MHz(3倍波) | | |
| 質量感度 | 2.39×10 ⁸ (Hz/g)cm ² (基本波) 7.17×10 ⁸ (Hz/g)cm ² (3倍波) | | |
| 動作温度範囲 | -80 to +125°C | | |
| 温度特性 | ±10ppm +25°C(-80°C to +80°C)に対して | | |
| 寸法 | Φ35.0x23.3(H)mm *電極面積:12.57mm ² | | |
| 重量 | ≦50g | | |
| Twin-QCMセンシングユニット | | PSA-QS-1002 | |
| 制御ch数 | 1 | | |
| 周波数検出精度 | ≦0.1ppm | | |
| 周波数分解能 | ≦0.01Hz | | |
| 動作温度範囲 | +10 to +40°C | | |
| 電源・電圧 | AC100V to AC240V* | | |
| 寸法 | 440(W)x132(H)x500(D)mm | | |
| 重量 | ≦10kg | | |

*使用になる地域によっては電源電圧に制限がある場合がございます。

製品に関するお問合せは下記 日本電波工業株式会社特機営業部までご連絡ください。

問い合わせ先

日本電波工業株式会社 特機営業部

〒151-8569 東京都渋谷区笹塚 1-47-1 メルクマール京王笹塚 Tel. 03-5453-6736 E-mail bio-m@ndk.com

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 広報部

〒101-8008 東京都千代田区神田駿河台 4-6 御茶ノ水ソラシティ B1 Tel. 050-3362-4374 Fax. 03-3258-5051