

## 筑波宇宙センター 展示館「スペースドーム」に宇宙用材料アウトガス計測用センサ展示

日本電波工業(株)と国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)が共同で開発し、2017年3月に発表した宇宙材料アウトガス計測用高精度ガス計測センサ(QTGA センサ(\*1))がJAXAの筑波宇宙センター展示館「スペースドーム(\*2)」にて展示されましたのでお知らせ致します。

宇宙空間においてはプラスチックや接着剤等の有機材料から放出されるガス(アウトガス)によるコンタミネーション(汚染)が問題となっております。地球観測衛星や天文観測衛星の望遠鏡レンズ表面等でコンタミネーションが生じると、これら宇宙機の寿命が短くなります。このため、有機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。真空環境下において宇宙用材料等から放出されるアウトガスは、“Twin QCM(Quartz Crystal Microbalance:水晶振動子式微小天秤)”センサを用いたアウトガスセンサ計測用センサで計測が可能となります。Twin QCM センサは、1枚の水晶振動子センサ上に参照用電極と計測用電極を設けたツインセンサ方式のため、従来品の課題であったセンサ間の特性差や温度差のバラツキの問題が解消されます。

本製品は、従来品に比べてその精度、安定度に優れ、今後世界の宇宙機開発の現場だけでなく、一般産業分野での活用も期待されるものです。スペースドームは興味のある方はどなたでも自由に見学可能な常設展示館ですので、ぜひともご来場くださいますようお願い申し上げます。

[筑波宇宙センター見学のご案内]

<http://fanfun.jaxa.jp/visit/tsukuba/>

また、Twin QCM センサを用いた取組みが2017年7月18~20日に米国NASAゴダードスペースフライトセンターで開催されるシンポジウム“CCMPP (\*3)”にて世界の宇宙材料関係研究者向けにJAXAより発表されます。

(\*1) QTGA (QCM Thermo-Gravimetric Analysis)

水晶振動子の電極に物質が付着するとその質量に比例して周波数が低下する「質量付加効果」による QCM 法を原理とした計測法です。この計測法は、参照用センサと計測用センサの差分計測を行うことでアウトガスの付着量を計測し、センサ温度を制御することで付着・脱離特性から物質を同定することを可能としています。

(\*2) スペースドーム

筑波宇宙センターの常設展示館です。実物大の人工衛星や本物のロケットエンジン、「きぼう」日本実験棟の実物大モデルなどとともに Twin QCM センサは展示されております。

[筑波宇宙センター 展示館 スペースドーム]

[http://fanfun.jaxa.jp/visit/tsukuba/museum\\_j.html](http://fanfun.jaxa.jp/visit/tsukuba/museum_j.html)

(\*3) CCMP

正式名称 Contamination, Coatings, Materials, & Planetary Protection Workshop という宇宙用材料のコンタミネーション研究等に関わる研究者が集まるワークショップです。

【Twin QCM センサ外観写真】



【専用コントローラ外観写真】



【展示の様子】



【展示品】



本件に関する御問合せは下記までご連絡ください。

【お問い合わせ先】

日本電波工業株式会社 第四営業部

TEL : 03-5453-6736 / E-Mail : bio-m@ndk.com