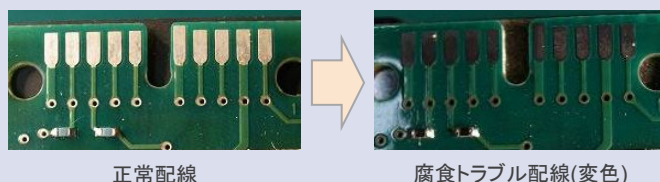


QCM腐食センサー

様々な場所で腐食性ガスの影響を短時間・高精度に測定します。

温泉、火山、ゴミ、工場などから発生した腐食性物質によって、電子機器のプリント板の配線・コネクタ接点や電機設備のスイッチ接点が腐食し、重大なトラブルがおこることがあります。

硫化水素ガスによるプリント基板上の銅配線腐食



→「QCM腐食センサー」で腐食の時間変動を把握し、腐食成分の由来をご確認下さい。

「QCM腐食センサー」の特長

■ 水晶振動子微小天秤(QCM) の原理

水晶振動子表面金属の腐食に伴う重量変化をQCMの共振周波数変化として確認できます。
共振周波数25MHzのQCMを使用することで、極めて高い感度で重量変化を測定します。

(1ng/cm²/Hz)

$$\Delta f = -\frac{f^2 \Delta m}{N \rho A}$$

f : 本来の共振周波数
Δm : 重量増加
N : 周波数定数
ρ : 水晶の密度
A : 水晶振動子の表面積

■ 銀、銅のセンサーを使用

電子機器中の金属材料で特に腐食が問題になりやすい銀、銅をQCMセンサーの電極として用いています。

■ 屋外、装置内部、遠隔地など様々な場所の大気腐食性を測定するために...

1. ワイヤレス通信, 2. 内蔵メモリにデータ保存
3. Liイオン電池による長時間動作, 4. 温湿度センサー内蔵
5. リアルタイムデータ確認
6. コントローラ1台でセンサー10台制御
7. 小型・軽量のセンサーユニット



QCM
センサー素子

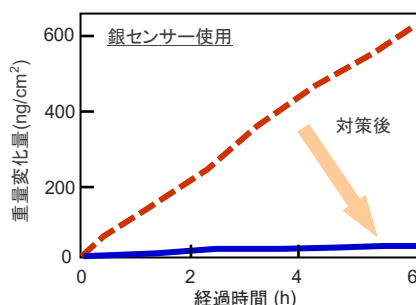


図. QCM腐食センサーシステム

■ QCM腐食センサーを用いた環境評価例

腐食性ガス除去設備の効果を確認した事例です。

未対策エリアで見られた腐食起因の重量増加が、対策エリアでは大幅に抑制されることを数時間で確認できました。



■ QCM腐食センサーとエコチェッカ II の違い

QCM腐食センサーとエコチェッカ II を補完的に使用することで、効果的な環境診断を実施できます。

エコチェッカ II
＝長期評価
・多点スクリーニング
(低価格)
・様々な金属の腐食を
1ヶ月積算して評価



QCM腐食センサー
＝短期評価
・曜日や時間帯による
腐食の変動を評価
・そのときの腐食環境を
リアルタイムに評価



目的・期間・コストで互いに補完

様々なニーズに対応する当社の腐食環境診断・対策技術

当社では、微量な硫化水素ガス、亜硫酸ガス、塩素系ガスの影響を調査するための腐食性ガス診断キット「エコチェッカ II」、海塩粒子などの塩害成分を調査するための堆積・浮遊塩分調査キットの他、材料分析による腐食トラブルの原因解析、腐食環境対策ツールなど様々な大気環境の腐食性診断・対策ニーズに対応する技術を準備し、腐食トラブルの未然防止と対策を通じてお客様の大切な業務を守ります。

■ エコチェッカ II

-主に屋内大気の腐食性を診断

- ・多点同時にスクリーニング
- ・大気暴露中の腐食を積算して評価
- ・蛍光X線やカソード還元などの追加分析で、金属の腐食度合いを目安濃度、腐食速度に換算して定量



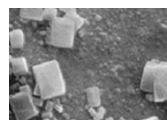
■ 環境中の塩害成分調査

-堆積・浮遊塵埃中の塩分量を分析します。

- ・JIS Z2382準拠のドライガーゼ法
 - ・JEITA IT-1004B準拠の等価塩分量測定
- など、最適な調査方法を提案します。

堆積塵埃調査
＝拭き取り式（スミア式）

塵埃中の
塩分粒子



■ QCM腐食センサー

-腐食挙動の変化をモニタリング

- ・曜日や時間帯による腐食の変動を評価
- ・リアルタイムな腐食評価が可能
（本品はレンタルでご提供しています）

腐食診断用QCM素子
⇒水晶振動子上に
金属薄膜を製膜

センサー
ユニット

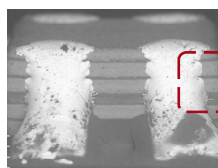


内蔵



■ トラブルの原因解析

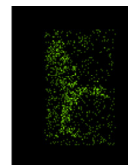
- ・機器・設備のトラブルと腐食の関連を、豊富な経験に基づく材料分析で明らかにします。



EDX分析



硫黄析出



上記に関わらず、ご要望・ご相談がございましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

メモ欄

お問い合わせ先

ユーロフィンFQL株式会社

エコチェッカ、腐食環境診断・対策に関するご相談

<https://www.eurofins.co.jp/efql/ecochecker>

9時～17時 土・日・祝日・当社指定の休業日を除く