

耐久性試験は信頼の要！

～様々なアプローチからの腐食評価～

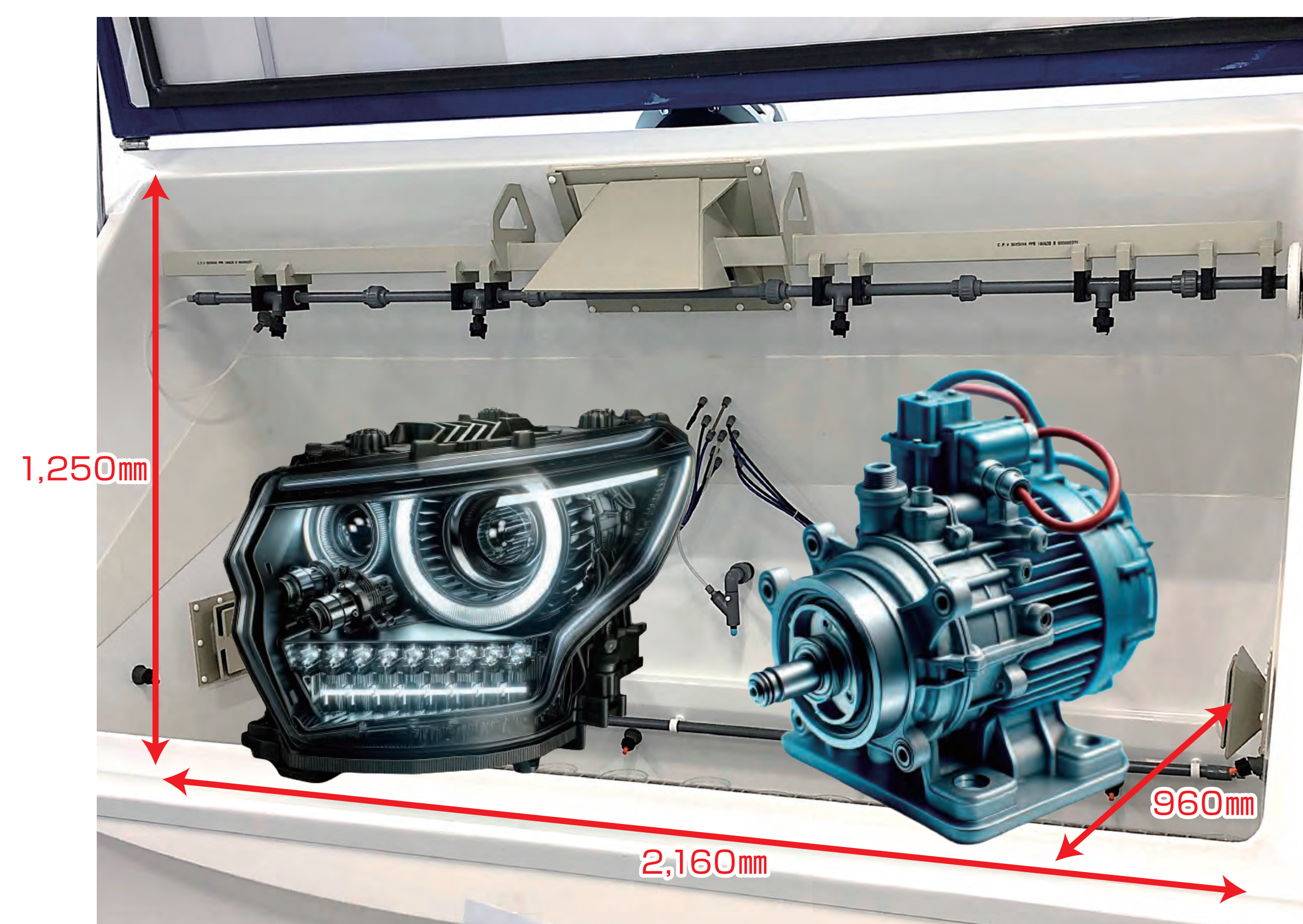
●-40℃過酷冷凍モード+大型重量物に対応した複合サイクル試験 **2024年3月サービス開始!**

複合サイクル試験 (CCT) は、金属材料や塗装皮膜、めっきを施した製品や部品の耐食性評価に使用されます。試験槽内に腐食性が高い塩粒子存在下環境を試験的に作り、一定サイクル暴露した材料の耐食性評価を実施します。クリアイズでは、今回、自動車関連のグローバル化などにより、海外の規格条件でのCCTの必要性に対応するため、**海外規格に対応可能なASCOTT製の大型CCT装置を導入致します。**

【特長】

- 製品単位で設置可能な大きい試験槽(W2,160×D960×H1,250mm)
- 重量物にも対応 (耐荷重 MAX500kg)
- 様々な試験モードによる評価が可能 (下表参照)

モード	仕様	備考
振動塩水噴霧	室温～50℃、5～10mL/h/m ²	5～10mL/m ² の範囲で安定した噴霧制御可
冷却温度制御	湿度制御なし：下限-40℃ 湿度制御時：5～80℃	30℃/10%RH～60℃/95%RHの範囲で制御可
乾燥	室温～80℃ (湿度制御なし)	
湿潤	室温～70℃/95～100%RH	湿度は固定
通常塩水噴霧	室温～60℃/95～100%RH、 0.5～5.5mL/h/80cm ²	0.5～5.5mL/m ² の範囲で安定した噴霧制御可 空気飽和器温度範囲：室温～69℃
ウォールウォッシュ	温度・湿度設定なし	槽内の冷却時に使用



【対応規格例】

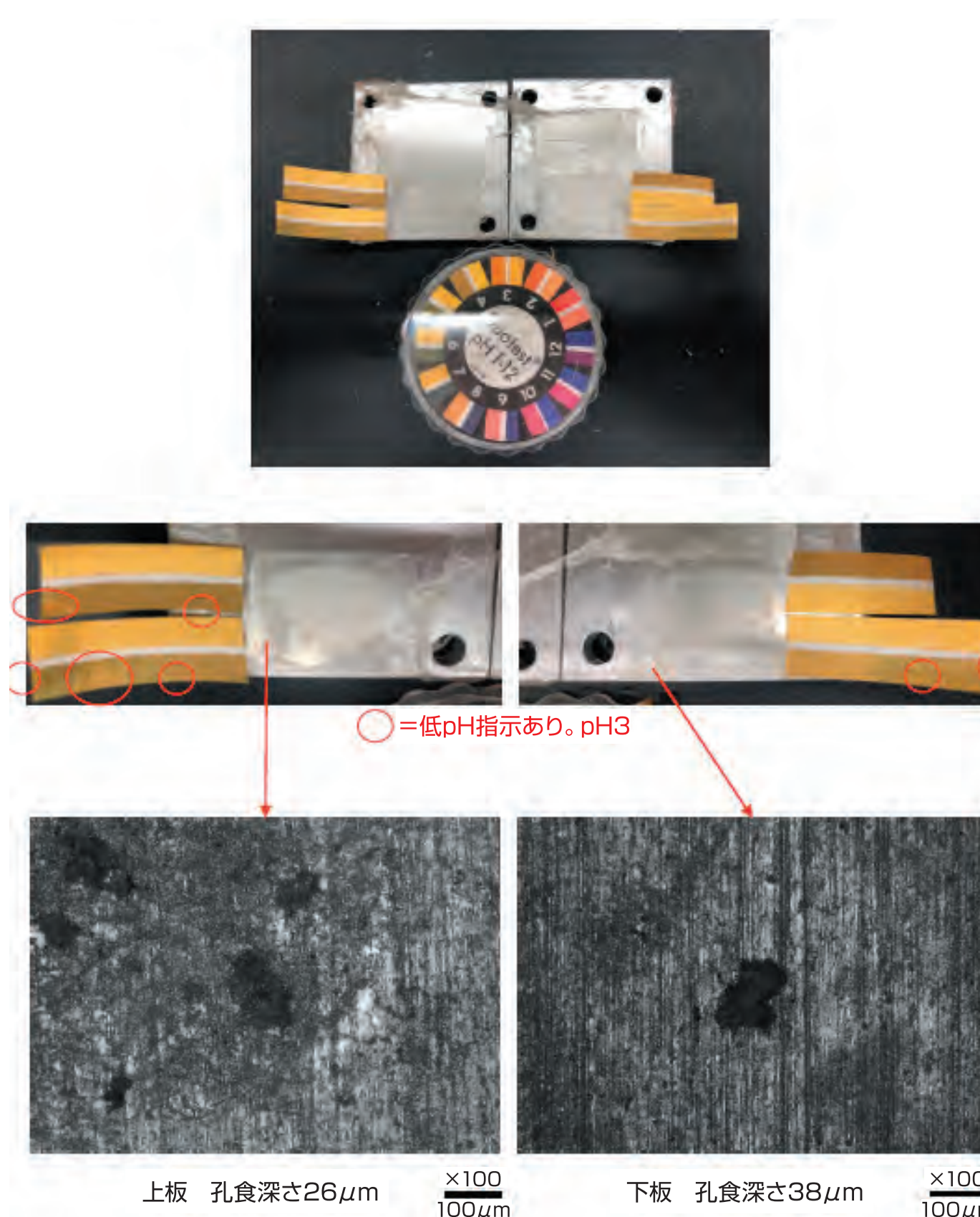
JIS Z 2371、JASO M 609 サイクル試験、ASTM-B117、FORD CETP 00.00-L-467、国内自動車メーカー規格、GMW14872 サイクル試験、VDA233-102(サイクルA/B/C)、ルノーECC-1 サイクル試験など

●樹脂材と金属材料とのすき間部腐食評価

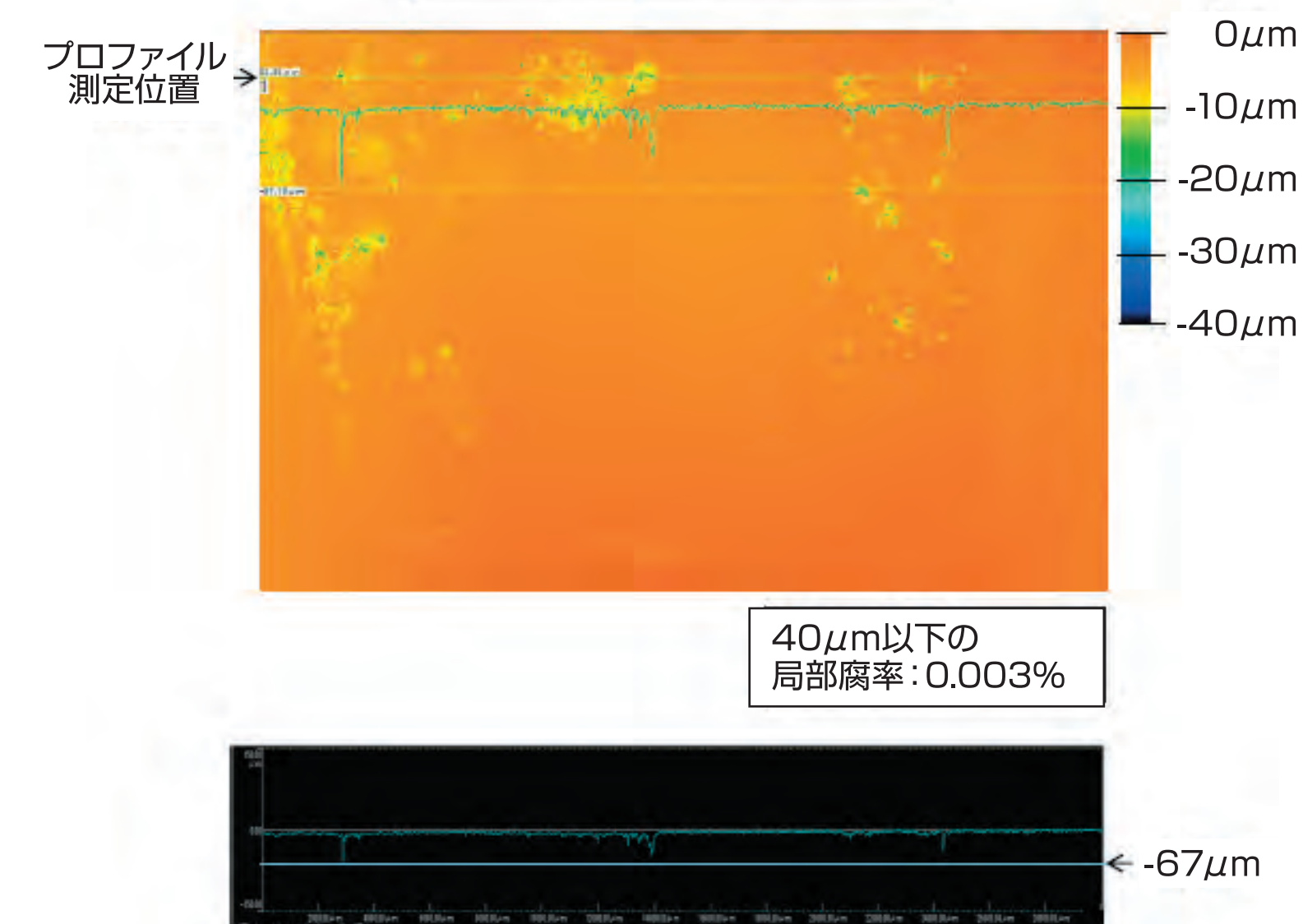
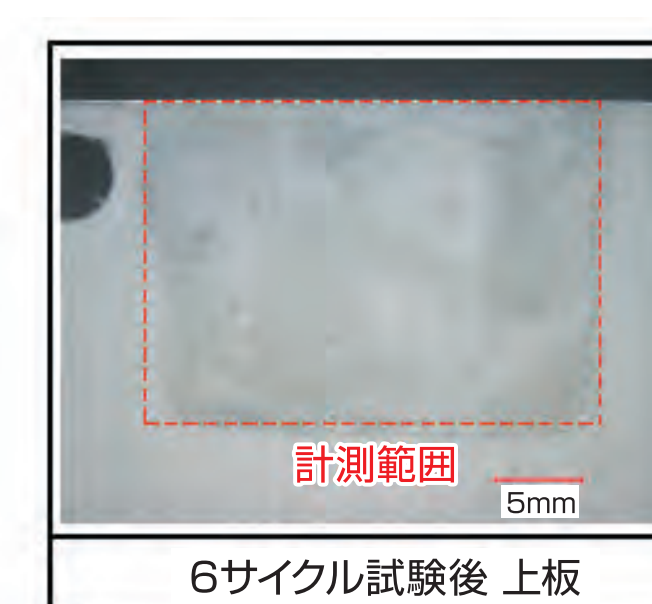
自動車の軽量化や欧州におけるリサイクル材使用の義務化など樹脂材 (FRPやエンジニアリングプラスチックなど) の活用は今後ますます増えてくるものと考えます。これに伴い、樹脂材と金属材料との間に生じる“すき間”が腐食の原因となり、自動車部品においてもその耐食性を評価することは重要です。また、CFRP材においては炭素繊維が電気を通すため、雨などの水分存在下において電位の低い金属材料とのガルバニック腐食が発生する懸念があり、これらを電気化学の視点から、評価します。

【特長】

- 腐食電流をリアルタイムモニタリングにより腐食影響度を確認
- すき間内pH変化挙動、孔食深さの経時変化から孔食進展速度を算出
- すき間腐食やガルバニック腐食の最適な試験条件設定で時短化
- 積算電気量、3Dプロファイルから寿命予測
- 電流の振幅による腐食モード予測 (全面腐食、孔食等の局部腐食)



試験後の外観写真 (隙間内pH測定結果) 及び顕微鏡写真



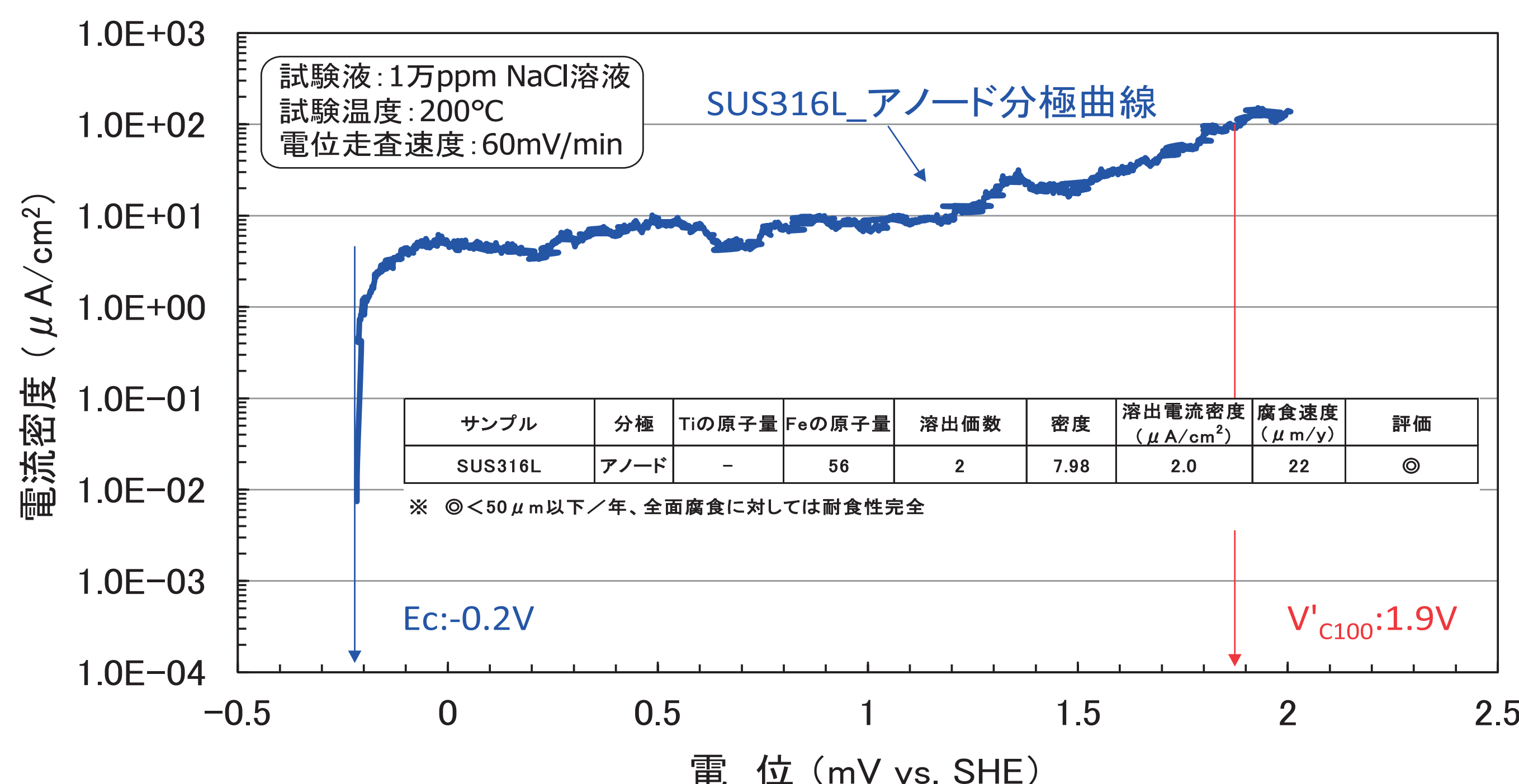
6cycle後試験後の正面粗さ測定結果

●高温高圧下特殊環境の電気化学測定

原子力発電所、化学プラントやカーボンニュートラルに向けた液体アンモニア活用など、過酷な腐食環境下における材料の腐食はトラブルに繋がります。電気化学アプローチにより、各種材料の電気化学反応 (腐食反応) を測定・調査し、比較的短時間で腐食速度や腐食のメカニズムを明らかにすることで対策の糸口になります。

【特長】

- 白金内張オートクレーブ採用で高温高圧下における様々な溶液での評価が可能
- オートクレーブから溶出する金属成分で汚染することなく測定可能
- 耐食性の高い白金容器採用により、過酷な腐食環境での測定が可能
- 最大温度200℃、圧力8MPaの高温高圧に対応
- 短時間での腐食評価 (通常の浸漬腐食試験等と比較して)
- 全面腐食速度の把握
- 異種金属間接触腐食 (ガルバニック腐食) の影響確認
- 定電位や定電流における腐食加速試験



測定結果例 (アノード分極曲線測定)



試験温度: 室温～200℃
圧力: MAX 8MPa
試験溶液: 海水、各種酸、アルカリ等の溶液
試験雰囲気: 空気、Ar、腐食性ガス等
試験材: ステンレス鋼、チタン等の金属
ご希望の条件で測定致しますので、お問い合わせください。