

# 複合サイクル試験機による製品開発等支援

支援先

株式会社常磐谷製作所

## 【支援の背景】



図 1 複合サイクル試験機

工業製品は、塩害によるさびの発生が故障などの問題につながります。このさびの発生具合を実験室内で再現性よく評価する方法として、塩水噴霧試験、複合サイクル試験があります。試験方法は、塩水を霧状にして空気中に漂わせ、下に並べた試験対象である試料に、重力で自然に塩水の霧が降りかかる状態にします。その結果、さびがどれだけ発生したかを評価するという方法です。また、さらに厳しい条件での測定として塩乾湿複合サイクル試験があります。この試験は塩水噴霧、乾燥、湿潤のサイクルを行うことにより塩水噴霧よりも過酷な加速試験を行うことができます。

さびの発生は置かれた状況によって変わるため、そのすべての状況を再現するというわけにはいきません。そのかわりに、通常より過酷な状況として試験を行い、さびの発生具合を調べることで鉄の塗膜、めっきの良否の判定などに使用されています。

## 【支援内容】

当センターは以下のスペックの複合サイクル試験機を 2 台保有しており（H21 内閣府「住民生活に光をそそぐ交付金」、H25 JKA「機械工業振興補助事業」にて導入）、塩水噴霧試験、複合サイクル試験を行っております。

スガ試験器株式会社 CYP-90（図 1）

- 塩水噴霧：35℃～50℃±1℃
  - 乾燥：5℃～70℃±1℃（60℃において湿度は 25%RH±5%）
  - 湿潤：5℃～50℃±1℃（50℃において湿度は 60%RH～95%RH±5%）
  - 試験槽サイズ：幅 900 × 奥行 600 × 深さ 1000 mm
- JIS・JASO・ISO のサイクル試験法が可能。サイクルの順番、時間は変更可能。

## 【試験を行った試料の紹介】

フルハーネス型安全帯用接続フック（ST#507-G）の耐食性の評価を行いました。この試験体は表面に耐食性のめっきが施されており、各種めっき条件の異なるサンプルを用いて、より耐食性の高いめっき皮膜のものを採用しました。試験結果では、図 2、3 のとおり、ほとんどさびが目立たないことが確認できました。



図 2 塩水噴霧試験前サンプル



図 3 塩水噴霧試験後サンプル

### 基礎となった事業

平成 28 年度 試験研究指導費（依頼試験）

### 現在の担当部門

先端技術部門	部 門 長	大城 靖彦	TEL : 029-293-7495
	主 任	加藤 健	
	主 任	岩澤 健太	
	技 師	安達 卓也	