

耐候性試験の基礎と活用法

先端材料開発セクター 小林 宏輝

1. **製品の耐候性把握**のためには耐候性試験が効果的
2. 促進耐候性試験機を使用することで**屋外暴露**よりも**短時間で試験可能**

● 耐候性試験の必要性

製品を製造・販売するためには耐候性を把握しておく必要があります。そのためには、実際に使用して耐候性を評価する方法が最も正確ですが、時間がかかりすぎてしまうために現実的ではありません。そこで、**劣化因子となる環境ストレス**を紫外線、温度、水、**温度サイクル**に絞り、その因子について**人工的に過酷な環境**を作って**劣化を加速させる試験**が促進耐候性試験です。

● 耐候性試験の活用法

耐候性試験

新旧材料の耐候性を比較したり、
明らかに耐候性が劣る製品を除外できる

事前に耐候性について危害分析することで、
クレームや事故の発生確率を抑制

ただし、耐候性試験の結果から厳密に製品寿命を予測することは出来ない。(材質や使用環境(地域や設置方位・角度等)等によって劣化の速度が変わるため)

紫外線量や既報の技術資料から照射時間を見積もる
(その製品に要求される安全性・信頼性も考慮)

リスク評価方法をご提案させていただくことや、各種材質の耐候性を上げる方法等ご相談させていただくことも可能です。
耐候性でお困りのことがあればぜひお問い合わせください。

まとめ

製品の耐候性を把握するためには、人工的に過酷な環境を作り劣化を加速させて試験する促進耐候性試験が用いられます。この試験によって、新旧材料の比較や明らかに耐候性が劣る製品を除外することができ、**クレームや事故の発生確率を抑制**することができます。



図1. 促進耐候性試験機（サンシャインウェザーメーター）の外観

設置環境等 紫外線
暴露リスク等も考慮



図2. サンシャインウェザーメーターの治具
(試験品固定エリア：150mm×70mm)