

キセノンウェザーメーター

太陽光に長時間照射されることにより色は退色し、材料は劣化して弱くなります。そこで光による退色・劣化に、どの程度耐えられるか試験する装置です。

耐光試験と耐候試験

太陽光による材料の退色・劣化を試験するには、実際に太陽光に暴露するのが理想的ですが、結果が出るまで長い時間が必要です。そこで通常は、人工光源を用いた促進試験が行われます。この促進試験を行う際に、光のみを照射して、光による退色・劣化を試験するのが耐光試験になります。また屋外で使用される材料では、降雨による影響を加味するため、水を噴霧する試験も行われます。これが耐候試験に成ります。試験機によっては、耐候試験・耐光試験両方行うことができる機種も有るため、まとめて耐候光試験機と呼ぶこともあります。

耐候光試験の光源

耐候光試験の人工光源には数種類有りますが、キセノンアーク、紫外線カーボンアーク、サンシャインカーボンアーク、が多く用いられています。それぞれの特徴は以下の通りです。

- 1) キセノンアーク
太陽光の分光分布に紫外・可視部が極めて近似した光源です。この光源は耐候試験・耐光試験両方に用いられます。
 - 2) 紫外線カーボンアーク
紫外線部のエネルギーが大きい光源です。この光源は主に耐光試験に用いられ、紫外線による退色・劣化試験します。
 - 3) サンシャインカーボンアーク
太陽光の紫外部の分光分布に近似した、紫外部に強いエネルギーを持つ光源です。この光源は主に耐候試験に用いられます。
- 図1に、各光源の分光分布を示します。

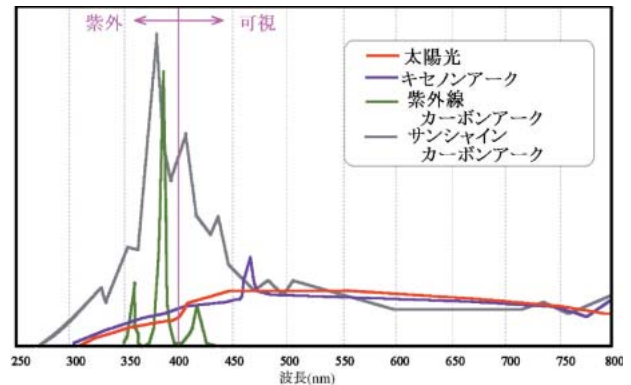


図1 各光源の分光分布の概略

普通このような試験に用いられる人工光源は光源の光を変えることができません。しかし当支所に導入されているJIS準拠の水冷式光源は、ランプの周りに2重のフィルタを置き、この間に冷却用の水を流す構造になっています。このフィルタを変えることにより、以下のような条件の太陽光の分光分布に、近似することができます。

- ・ 紫外線を強調。
- ・ 屋外に置いて光に曝された状態。
- ・ 窓ガラス越しに日に曝された状態。
- ・ 室内で用いられる状態。

当支所のキセノンウェザーメーター

X75(648)：スガ試験機株式会社製（図2）

通常実施している試験条件

JIS L 0843 A法
放射照度：42 or 50W/m²(300~400 nm)
フィルタ：内側；石英
：外側；ソーダライムガラス
BPT：63℃±3℃
湿度：(50±5)%

その他試験条件については、ご相談ください。



図2 X75 (648)

事業化支援部 < 墨田支所 >

宇井 剛 TEL 03-3624-3731 内線220

E-mail：ui.tsuyoshi@iri-tokyo.jp