

# 多試料UV照射装置の開発

**[背景]** 高分子材料の光・熱・酸化劣化評価のためのマイクロUV照射装置 (UV-1047Xe) を組み込んだオンライン紫外線照射 (UV)/熱分解 (Py-) GC/MSシステムは、UV照射時の揮発性劣化生成物をオンライン分析も可能という特長があるが、一度にUV照射できるのは単一の試料のみである。そこで、一度により多くの試料の促進劣化を可能とする新たな多試料UV照射装置 (UV-1048E) を新たに開発した。本報ではその構造を示す。

**[構造]** 多試料UV照射装置の構造をFig. 1に示す。従来の単一試料UV照射装置で使用しているものと同じXe-Hgアークランプ光源を用い、これに光ファイバーバンドル (ファイバー径 = 0.2 mm, ファイバー数 = 525) を取り付け、広範囲な円形状にUV光を照射できるようにした。試料を入れた試料カップをFig. 2に示すように試料ホルダー上の固定用の穴に設置し、試料ホルダーを回転しながらUV光照射することで多試料を同時に促進劣化することができる。試料カップ固定用の穴は、二重の同心円の内側円周上に6カ所、外側円周上に12カ所設けた。また、試料カップ内に遮光部が生じないように、これらの穴には光バンドルファイバーの先端の中心に向かって7°の傾斜を持たせ、試料へのUV光照射の効率を向上させた。試料カップホルダーの温度は40から80°Cの範囲で1°C単位の制御ができ、さらに均一なUV光照射を行うために毎分0 から8 回転 (0-8 rpm) の制御が可能である。光ファイバーバンドルの先端から試料カップホルダーの上表面までの距離は、25 から160 mmの範囲で調節できる。



Fig. 1 多試料UV照射装置の構造

Fig. 2 照射室の内部

**Keywords :** 光・熱・酸化劣化評価, 促進劣化

**使用製品 :** 多試料UV照射装置, マイクロUV照射装置

**応用分野 :** 耐候性試験

**関連テクニカルノート :** PYA5-008, PYA5-009

お問い合わせは、FAXまたはウェブサイトの問い合わせフォームをご利用ください。

研究開発・製造 **フロンティア・ラボ株式会社**  
 Tel: 024-935-5100 Fax: 024-935-5102  
<http://www.frontier-lab.com/>