

疲労試験とはプラスチック・金属・複合材料などの試験片、部品・製品・構造物などに、繰返応力又は変動応力を加えて、規定回数又は破壊するまでの繰返し回数を調べて、疲労強度・耐久性を評価する試験です。試験によって得られた S-N 曲線（応力振幅－破断するまでの繰返し数 N）から、疲れ限度（繰返力を与えても破壊しない応力の最大値）、疲れ寿命（寿命がどのくらいか）などを求めることができます。

■ 疲労試験システム

航空機、建造物などから身の回りにある日用品に至るまで、破損の原因は繰返しの力を継続的に受けることによる疲労が原因であることが多く、このような疲労破壊を未然に防ぐためには、用いる材料の疲労強度、疲労寿命の把握、さらには部品や製品の耐久性評価が極めて重要となります。

今回導入した疲労試験システムは、材料から製品に至るまでの幅広い範囲にわたる試験が行え、短期間で疲労強度評価が可能です。また、恒温装置を完備しているため、広域の試験温度環境（-40℃～+250℃）にも対応しており、温度依存性について確認することも可能です。

■ 試験事例

本装置は、プラスチック材料、複合材料（CFRP など）、金属など繰返し疲労試験や部品・製品等の強度試験、使用時の耐久性（耐久年数の評価）などが可能です。写真は、プラスチック材料の疲労強度を曲げモードで確認したときのものです。

■ 装置仕様（詳しくは、担当までご連絡下さい。）

| 項目 | 仕様 |
|--------|---|
| 装置 | 疲労試験システム（インストロン社製・E10000） |
| 測定モード | 引張、曲げ及び圧縮の各モードに対応 |
| 疲労試験荷重 | ±10 kN |
| 静的試験荷重 | 7 kN |
| 試験温度環境 | -40℃～+250℃ |
| 対応規格 | JIS K 7118、JIS K 7119 その他、ご希望に合わせてご提案致します。 |
| 設置場所 | 高分子試験・評価センター 大阪事業所 |



図 疲労試験システム

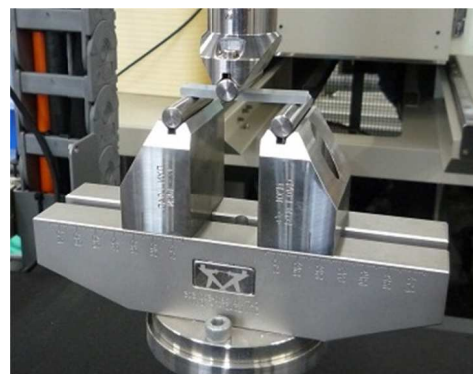


写真 試験風景（曲げモード）

一般財団法人 化学研究評価機構 (JCII)

URL: <http://www.jcii.or.jp>

○ 高分子試験・評価センター 東京事業所

〒135-0062 東京都江東区東雲 2-11-17

TEL : 03-3527-5115 FAX : 03-3527-5116

E-mail : tokyo@jcii.or.jp

○ 高分子試験・評価センター 大阪事業所

〒577-0065 大阪府東大阪市高井田中 1-5-3
(東大阪市立産業技術支援センター内)

TEL : 06-6788-8134 FAX : 06-6788-7891

E-mail : osaka@jcii.or.jp