

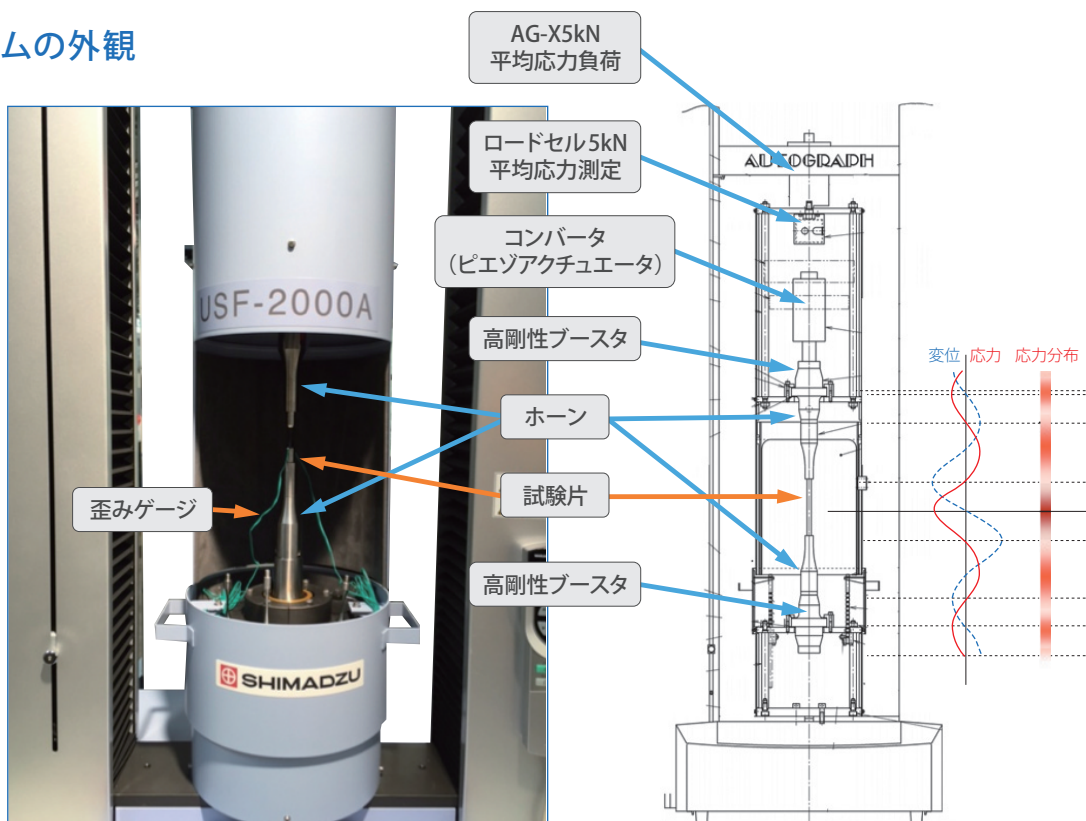
# 平均応力負荷機構付き超音波疲労試験機

## 平均応力が負荷したギガサイクル疲労試験に

実際の部材では平均応力ゼロの条件下で使用される場合は少ないにもかかわらず、標準的な超音波疲労試験機 USF-2000A では平均応力がゼロの条件でしか試験ができませんでした。

平均応力負荷機構付きの超音波疲労試験機を用いると引張の平均応力を負荷したギガサイクル疲労を行うことができます。

## システムの外観



## ギガサイクル疲労に有効な超音波疲労試験機

高強度鋼の疲労では、介在物等の微小欠陥を起点とした内部破壊（フィッシュアイ破壊）が従来の疲労限と考えられていた  $10^7$  以上の繰返しで発生することがわかってきました。

このようなギガサイクル疲労を行う場合、超音波疲労試験機は非常に有効です。（100Hzの疲労試験機では3年かかるところ20kHzの超音波疲労試験機を用いると一週間で完了することができます。）

## 主な仕様

1) 試験周波数 20kHz±500Hz

\* 推奨試験範囲としては20kHz±30Hz

\* 試験周波数は、試験体の共振周波数によって決まります。

2) 試験片端面振幅 最小 約±10μm

最大 約±50μm

\* 最小・最大振幅はそれぞれアンプの出力を20%および100%にしたときの、端面振幅値です。そのため試験体の形状等により最小・最大振幅値が若干変わります。

3) 試験応力

標準サーキュラテーパー形試験片 応力 最小 237MPa  
最大 1186MPa

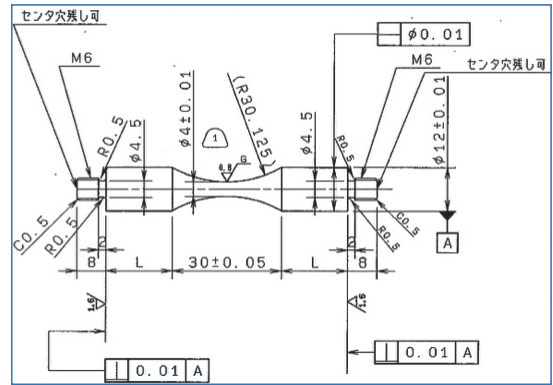
\* 試験応力範囲は試験片形状を変える事で変化させることが可能です。

\*1 最小、最大はそれぞれ端面振幅を10μm、50μmとした場合の計算値です。

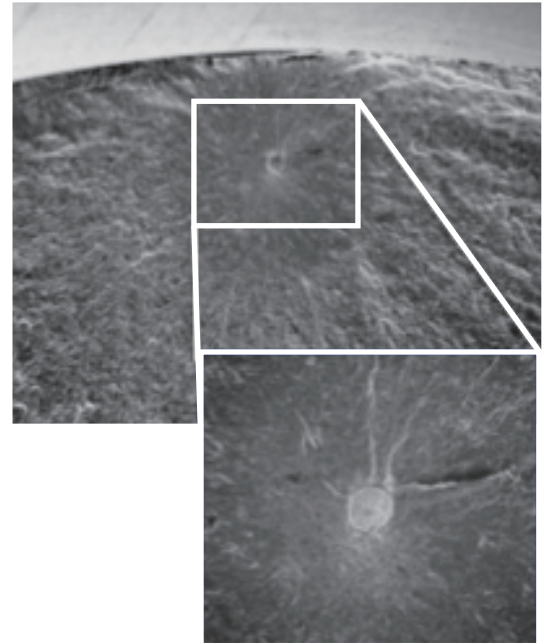
\*2 応力が弾性範囲内にある場合の値です。

4) 平均応力 max1.5kN (引張のみ)

\* 1.5kNを超える平均応力も負荷可能ですがホーンの寿命に影響します。



標準サーキュラテーパー形試験片



介在物起点に発生した疲労破壊破断面

## 構成

1	超音波共振システム パワーサプライ、コンバータ、ブースタ (1対)、ホーン (1対)
2	パーソナルコンピュータ (Windows® PC) ADA/PIOインターフェースボード
3	ソフトウェア 超音波試験制御計測ソフト
4	冷却装置 エアドライヤ、エア配管 *別途エア源140L/min程度が必要です。
5	歪み計測ユニット(オプション)
6	オートグラフ AGXV 5kN +250 延長 オペレーションコントローラ付

Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

製品情報 価格お問合せ



# 株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631  
(大学担当) (03) 3219-5616  
(会社担当) (03) 3219-5622

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511  
(会社担当) (029) 851-8515  
北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095  
(会社担当) (048) 646-0082

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521  
(会社担当) (052) 565-7532  
京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604  
(会社担当) (075) 823-1602

広島支店 (082) 236-9652  
九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332  
(会社担当) (092) 283-3334

関西支社 (06) 4797-7230  
札幌支店 (011) 700-6605  
東北支店 (022) 221-6231  
郡山営業所 (024) 939-3790

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106  
(会社担当) (045) 311-4615  
静岡支店 (054) 285-0124

神戸支店 (078) 331-9665  
岡山営業所 (086) 221-2511  
四国支店 (087) 823-6623

島津コールセンター ☎ 0120-131691  
(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等:(075) 813-1691