

## 機器取扱講習会報告

当センターでは、岐阜県産業技術総合センター開放機器の機器取扱講習会を開催しております。本号では、今年度設置しました「万能試験機（インストロン社製）」の機器取扱講習会の開催概要について報告します。

- 開催日時：令和2年2月5日（水）13：30～16：00
- 会場：岐阜県産業技術総合センター実験棟C 高度部材試験室1
- 参加者：2名
- 講師：機械部 加賀忠士、丹羽孝晴
- 内容：
  - ・万能試験機の概要説明
  - ・引張試験の手順説明  
（試験片の取付け、引張試験条件の設定・操作）
  - ・伸び、弾性率の測定方法の説明および操作

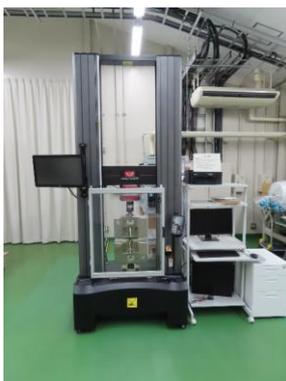


機器講習会の様子

本講習会は、実際に金属材料の強度試験をとおして、引張強度・伸び・弾性率を測定するための基本操作を体験することを目的に開催しました。

最初に、担当職員から、万能試験機の概要説明を行いました。その後、参加者の方が試験片の取付け、引張試験条件の設定、操作を実施し、結果を得ました。この一連の作業の中で、特に弾性率測定では、材料の伸びを精密にするための伸び計を使用して緊張感のある体験をしていただきました。今回の講習会では、本装置機能の一部分を紹介し、引張試験を理解していただきました。参加者からは、「材料の機械的特性がどのように測定されているかを知ることができた」などの感想がありました。

「万能試験機」は令和2年度から開放機器として運用を開始します。このような講習会をとおして、多くの方々に、開放機器サービスをご利用いただくよう普及活動を行っていきます。



万能試験機外観

### 「万能試験機（インストロン社製）」概要

- 型番 5985EXH
- 仕様 試験機容量：250kN  
試験速度：0.0001～508 mm/min  
クロスヘッド速度精度：変位の $\pm 0.01\text{mm}$ 又は $\pm 0.05\%$   
荷重測定精度：ロードセル容量の1/1000まで読み値の $\pm 0.5\%$
- 利用料金 金属用万能試験機  
1時間 4,740円（令和2年4月1日運用開始）

当センターでは、レーザー顕微鏡の開放利用サービスを行っております。主に金属製品の凹凸や表面粗さ等を測定する装置です。装置の操作方法は初回ご利用時に、職員が説明いたしますので、是非ご利用ください。

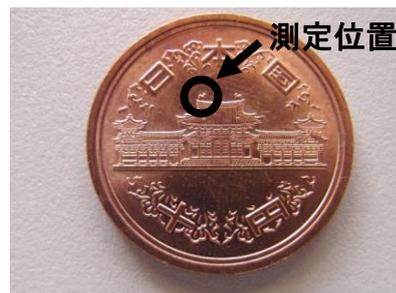
○型式：VK-9700/9710 株式会社キーエンス

○機器仕様：

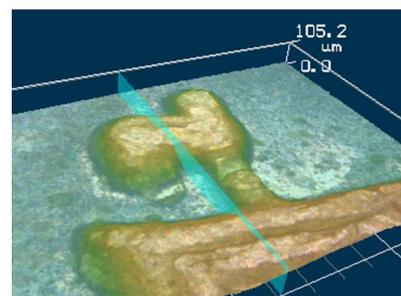
15型モニタ上倍率	200, 400, 1000, 3000
対物レンズ倍率	10, 20, 50, 150
観察測定範囲 横 (H) $\mu\text{m}$	1350, 675, 270, 90
観察測定範囲 縦 (V) $\mu\text{m}$	1012, 506, 202, 67
作動距離 mm	16.5, 3.1, 0.35, 0.2
観察・測定用光学系	ピンホールによる共焦点光学系
フレームメモリ ピクセル数	2048×1536, 1024×768



装置外観



測定対象物



測定結果

○機器の特徴：

電子顕微鏡 (SEM) のような前処理 (切断、蒸着、加工) が不要です。

光学顕微鏡と同等の使用方法及び使用環境で利用可能です。

焦点深度の深い高倍率カラー画像を取得可能です。

粗さ測定、表面積、体積、R計測、角度、幅など測定可能です。

測定データは3D表示によって任意の方向から観察できます。

○料金体系：利用料金 1時間 1,470円 (令和2年3月現在)

○利用例：

金属表面の凹凸の高さや傷の深さなどの表面性状の測定が可能です。

右図は十円玉表面の一部 (丸で囲った範囲) の形状測定結果を

3D表示させた例です。測定位置の凹凸形状が分かります。

是非一度、観察してみてください。

## お知らせ

### 新型コロナウイルス感染防止対策について

当センターが主催する3月までのイベントは、中止とさせていただきます。4月以降のイベント等、最新の情報はホームページをご覧ください。

依頼試験、開放利用、来訪による技術相談は、通常どおりに受け入れますが、以下についてご協力をお願いします。

○手洗いの励行と咳のする方はマスクの着用をお願いします。

○開放機器利用前と利用後において、利用者全員の手洗いとアルコール消毒の実施をお願いします。

### 中濃駅伝競走大会 (一般男子Bの部) で準優勝!

日頃、ランニングを楽しんでいる有志が集い、第34回中濃駅伝競走に参加しました。



青空の下、関市中池公園集会コース10.4kmを4

人で走りつなぎました。結果は、43分17秒のタイム (2名が区間賞) で、センター設立史上初の快挙を達成することができました。

茨木主将からのコメント「準優勝は素直にうれいですが、優勝するまで走り続けます！」