

## 簡易二軸伸張試験機 公共施設で使用可能CAD図面公開

- 0) 試験機の内側に丸ごと装着 公共の試験設備でも使えます。
- 1) CAD図面公開、まずは一部（他、お問い合わせください）
- 2) 富山工業試験場で実習しませんか、1日で習得、アフターサポート込み  
1日で6材料を実習費用30万円で構築した方も・・・

受託試験習得でレポートなしで安価で構築できます。

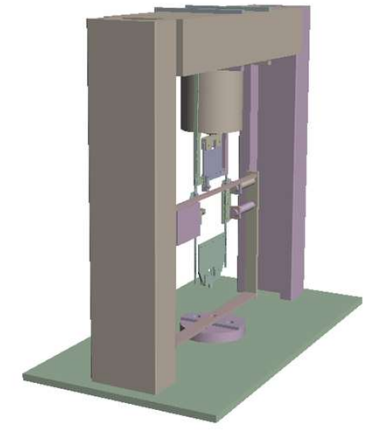
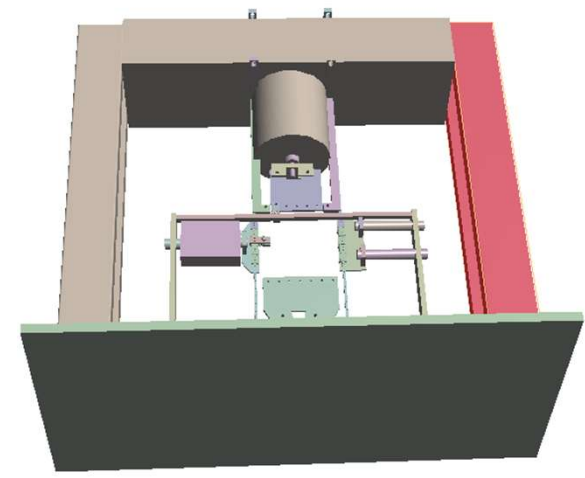
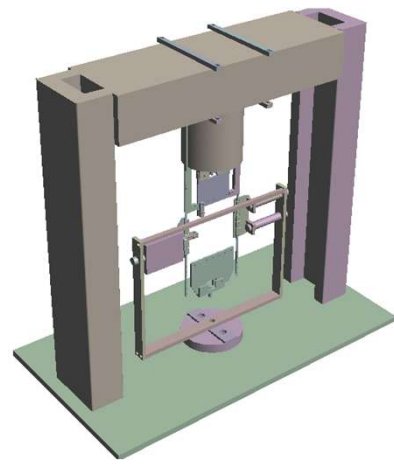
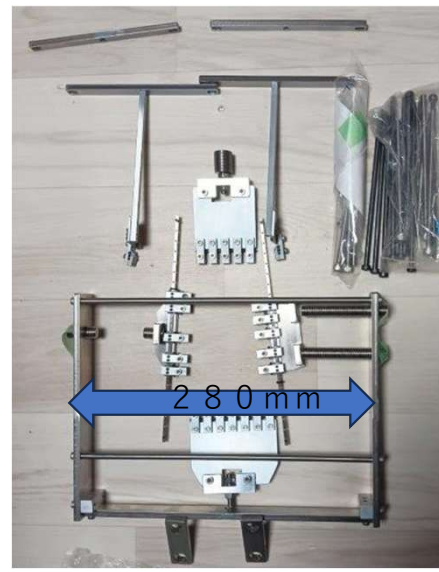
問合せはこちらから下記直接メールか(↓)  
<https://terakoya2018.com/question>

寺子屋/CAE解援隊

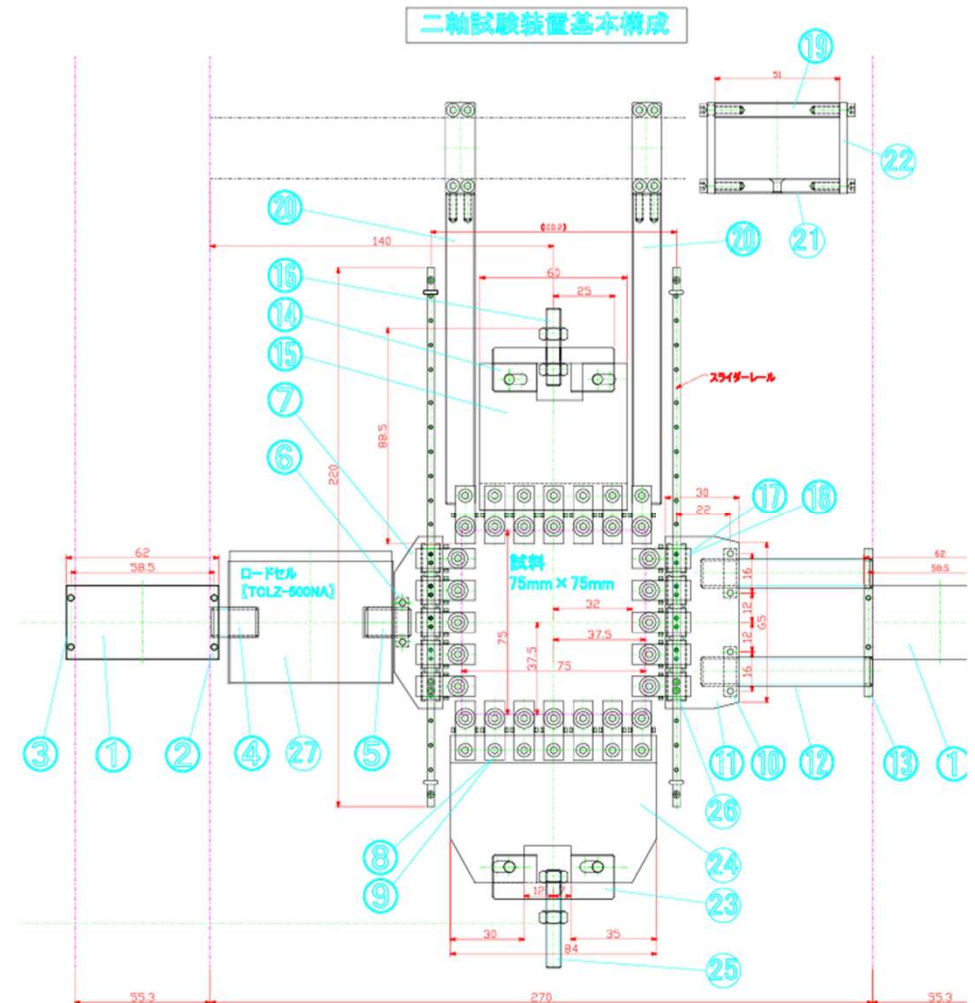
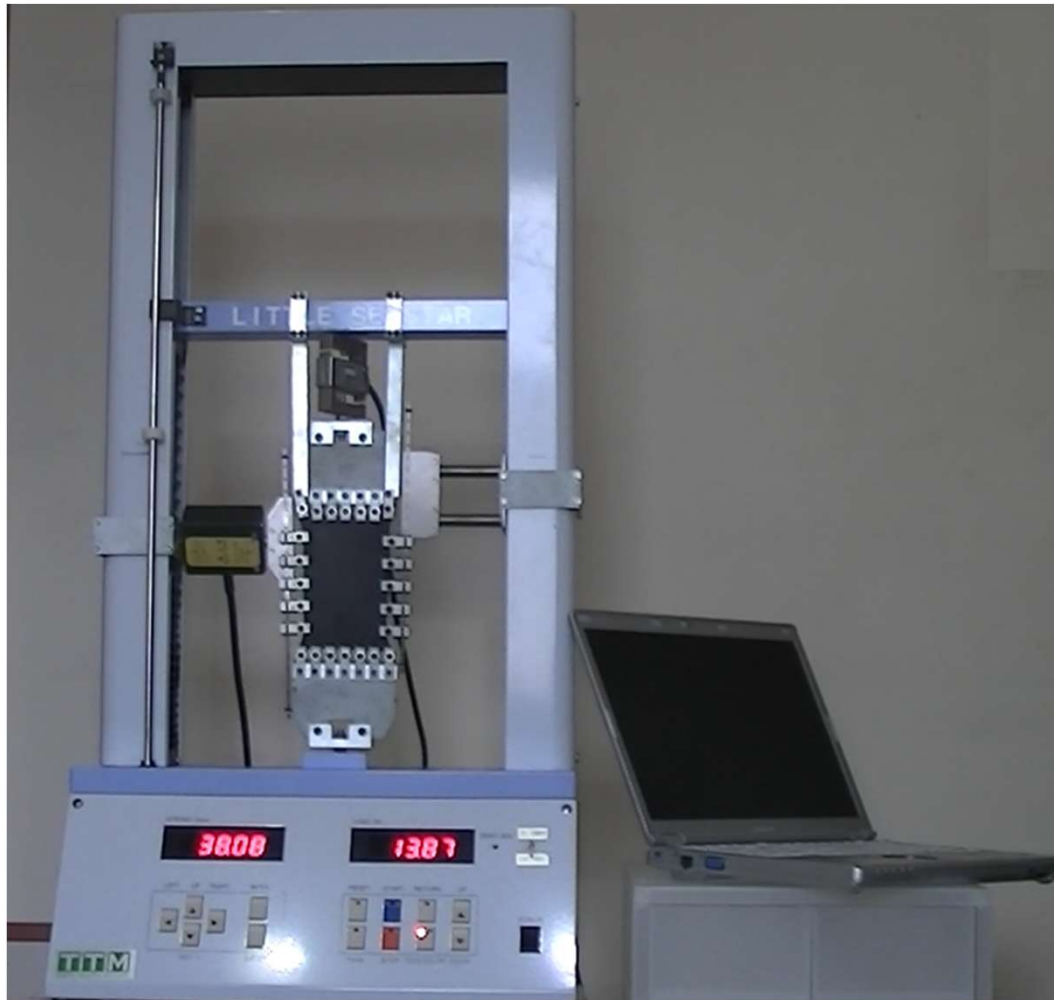
連絡先 [hagi@terakoya2018.com](mailto:hagi@terakoya2018.com)

試験機の内側に丸ごと装着 公共の試験設備でも使えます。

280mmあれば取り付けられます



# 1) 簡易二軸伸張試験機 -図面公開-



## 2) 富山工業試験場で実習しませんか、1日で習得

お問い合わせリンク  
<https://terakoya2018.com/question>

公共試験場を利用して  
ゴムの解析用ひずみエネルギーを構築しませんか。

- 候補日をいただければ調整します。1社4名様くらいまで -

1. 富山県でご希望の日程で、6時間程度で修得できます。  
操作は簡単で、ひな型を使って回帰も簡単です。

※ひな型販売もしています。

2. 公共試験場ですので、安価に、(修得すれば)いつでも  
ご利用いただけます。

アフターフォローも万全です、問い合わせに回答します。



ホーム > 概要 > 組織・研究職  
概要・沿革 組織・研究職

観光地金沢まで30分

### 生活工学研究所

「衣」、「住」、「遊」といった人間生活に関する産業製品の開発や生産を支援するための研究指導を行っています。特に、感覚、生理あるいは動作等人間特性の計測評価をとおして人間適合型の生活関連製品の開発、生産を促進するための研究に重点を置いています。



〒939-1503 富山県南砺市岩武新35-1 TEL:0763-22-2141 FAX:0763-22-4604

富山県産業技術研究開発センター (pref.toyama.jp)

寺子屋/CAE解援隊

URL <https://terakoya2018.com>

連絡先 [hagi@terakoya2018.com](mailto:hagi@terakoya2018.com)

080-2230-8785

# - プログラム (案) -

## 1. ゴムの測定からデータのまとめ方、注意点（最重要）と概要 10:00～10:20

### 1-1. 短冊、ダンベルでの単軸伸張試験の注意点

実習で行う単軸試験でのセット時のへたり補正方法について説明し、単軸試験でのゴムの挙動を確認します。

### 1-2. 見かけ上のヤング率について

サンプルの選定、測定方法で本当の剛性が求められないことがあります。

速度依存性を気にする方もいますが、そこはほとんど影響ありません。明確に説明します。

※お問い合わせいただければ資料で説明します。

※ゴム製造メーカーへの上手な問い合わせ方法を提案します。

### 1-3. 二軸理論と実習前の試験機の操作概要と注意点

ネオフックからムーニー高次関数、またオグデンでの定式化を説明します。

### 1-4. 試験時にやってはいけない注意点のみ説明します。

## 2. 単軸試験実習及び二軸試験実習

10:25～14:50

昼食休憩 (12:00～13:00)

## 4. 単軸及び二軸試験のまとめ

15:00～16:00

EXCELひな形を使って、回帰からエネルギー関数を定義します。

その際に、二軸試験機の制約から正確なヤング率が取れていないので、補正を行います。

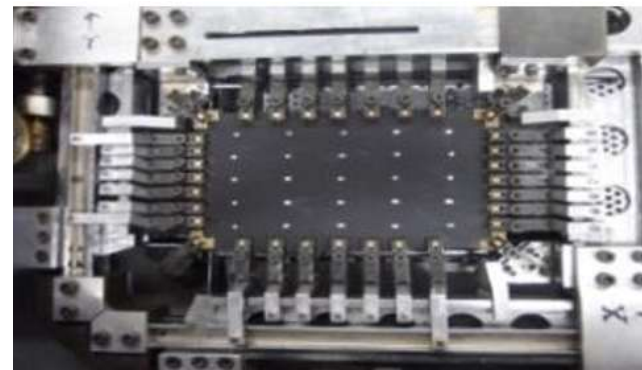
費用：1名30万円、1名追加+5万円/税別 基本2材料程度 お弁当をご用意します。

## 現地の二軸試験機



$$\text{Mooney式: } W = C_{10}(I_1 - 3) + C_{01}(I_2 - 3) + C_{11}(I_1 - 3)(I_2 - 3) + C_{20}(I_1 - 3)^2 + C_{30}(I_1 - 3)^3$$

※適用の構成則は、元のデータが同じならば  
Ogden、Mooney、どれを選んでも同じ精度です。



動画Youtube:  
**一軸拘束二軸伸張**

<https://youtu.be/k4d9Rw9KEv0>

動画Youtube:  
**均等二軸伸張**

<https://youtu.be/NKkxhFv2--k>

従来の試験機は、横置き型・大型 非常に高価 旧型、富山工業試験場、昭和生まれですがまだまだ現役です。