

## 新規設備の紹介

### 丸鋸盤、 ハンドパレットトラック 須賀 辰美 (すが たつみ)



所属：研究支援課 技術支援担当  
専門分野：工作技術センター 機械工作部門  
趣味：オートバイ、エアライフル射撃

#### はじめに

その年度の限られた予算の中での備品の選定は難しく、第一義的には機械工作部門の利用者にとって資する物であり「ファシリティマネジメント」として小規模ながらも機器の充実を図る目的で進めています。以下も利用者側にとって有益であるもの確信しております。

### マキタ マルノコ (丸鋸) 盤 型式：2701N (P)

工作技術センター機械部門は各種金属、エンジニアリングプラスチックの切削加工が主です。しかし研究室で穴あきアングルを用いて棚を組み立てる際、棚板として使用するコンパネ（コンクリートパネルの略のベニヤ板）を用意しており、従来はコンターマシン（帯鋸盤）でコンパネを切断していましたが、切断する際、鋸刃を進める目安として鉛筆などで線（ケガキ線）を引いたり、ガイドフレームを設けたり、更にはケガキ線から外れない様に慎重にコンパネを進めて行かねばならず、仮にケガキ線上を上手く切れたとしても、手間と時間を掛けた割に切断面は蛇行する上に荒く、見た目が美しくありませんでした。

「利用者に今より早く、綺麗に切断してもらえる物は無いものか」と常日頃から考えていたところ木材から樹脂材料（プラスチック）まで切断可能、比較的安価で且つ、必要にして十分なパフォーマンスを有する当該機種と邂逅。導入を決めたものであります。

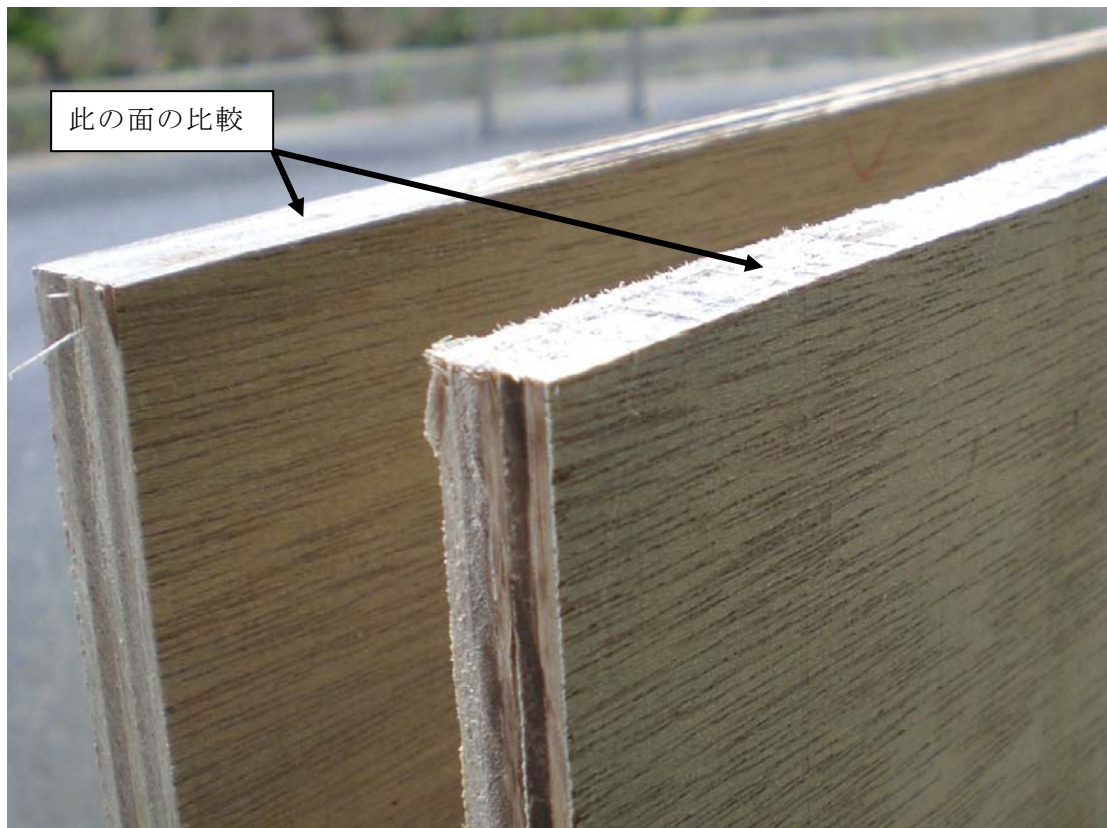
木材または樹脂材料を切断したい場合は、職員に相談の上、是非お試し下さい。

(単位：mm)

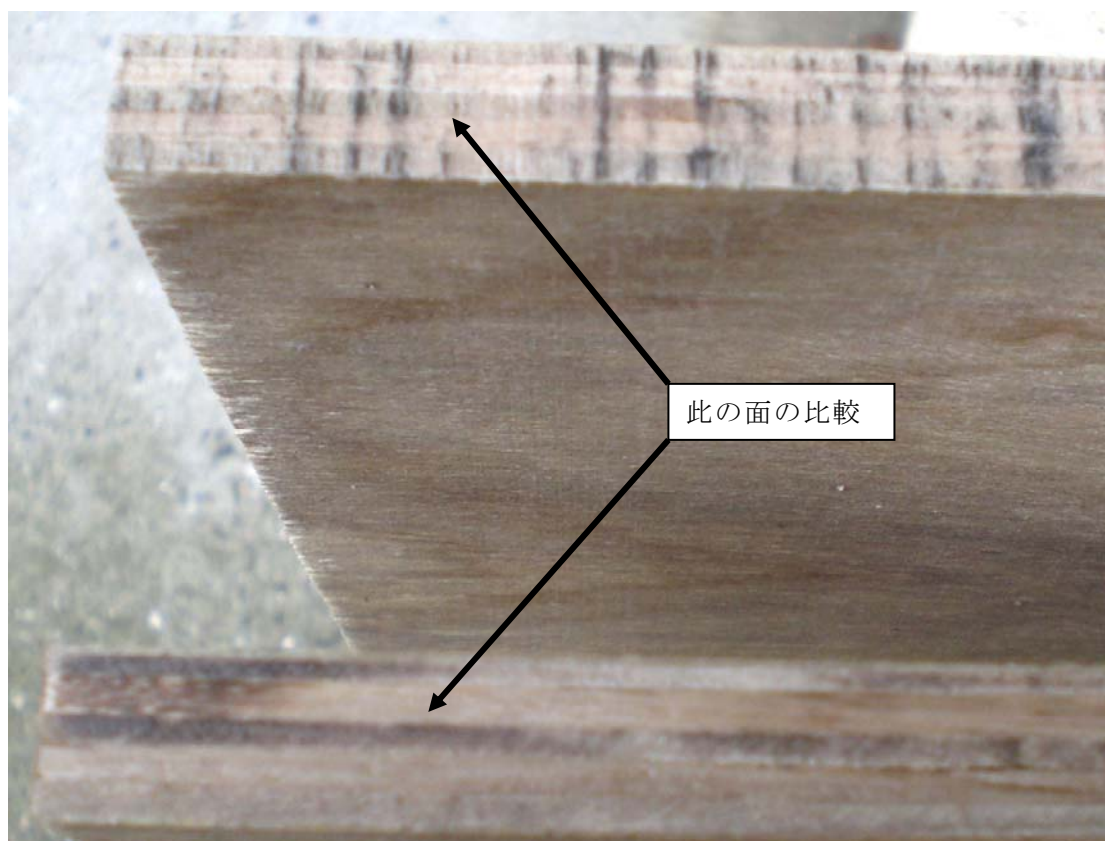
| 主要諸元          |     | 型式 2701N (P)                            |
|---------------|-----|---|
| 機械寸法 (mm)     |     | 長さ 2,105×幅 700 (リアテーブル込み 1,500) ×高さ 722 |
| 最大切り込み        | 90° | 92 (鋸刃が垂直な時、切断可能な厚み)                    |
| 深さ (mm)       | 45° | 60 (鋸刃を 45° に傾けた際、切断可能な厚み)              |
| 切り込み幅<br>(mm) | 左   | 950                                     |
|               | 右   | 950                                     |
| 鋸刃回転数 (rpm)   |     | 3,700 (回転 / 毎分)                         |



マルノコ盤全景



切断面比較（手前が帯鋸、奥がマルノコで切断。平面度、表面粗さの違いが分かる。）



切断面比較 2（上が帯鋸、下がマルノコで切断。やはり、粗さの違いは歴然としている。）

## 素材適合表

| 素材            | 参考   | 適合性 |
|---------------|--|-----|
| 木材            | 一般の無垢木材  | ○   |
| 普通合板          | ベニヤ板（コンパネ等）  | ○   |
| プリント合板        | 木目や柄を印刷したシート貼った板                                   | ○   |
| 天然木化粧板        | 木目の美しい天然木を薄く削り、合板に接着した板                            | ○   |
| 集成材           | 断面積の小さい板を重ねて接着、加熱して作られた板や角材                        | △   |
| パーティクルボード     | 繊維板と呼ばれ、木屑に圧力を加え接着剤で固めた物（ホモゲン等）<br>（※ 木屑に違いはあります。） | ○   |
| ハードボード        |  | △   |
| インシュレーションボード  |  | △   |
| 塩化ビニル板（硬質、軟質） | 切断は容易であるが、ムシレやすい                                   | △   |
| アクリル板         | 若干の割れや欠けが生じやすい。                                    | △   |

※ メーカーカタログより抜粋。参考は筆者追記  
木材をはじめ上記の材料の切断が可能です。また、危険ですので本稿では詳しい使用方法



は省きました。使用する際は必ず職員の説明を受け、十分に理解した上で使用して下さい。

## トラスコ ハンドパレットトラック 型式：THPA-L-20L

次に御紹介するのは運搬機器です。

重量物の運搬にはフォークリフト【ガソリン・バッテリー】が最適ですが運転資格や経験が必要です。しかし、ハンドパレットトラックは資格を持たない者であっても取り扱いが可能です。大学内にも沢山ある台車の積載荷重は概ね 300Kg 大きい物でも 500Kg ぐらいですが、当該製品は 2,000Kg まで人力で運搬する事が可能です。他の特徴としては次の通りです。

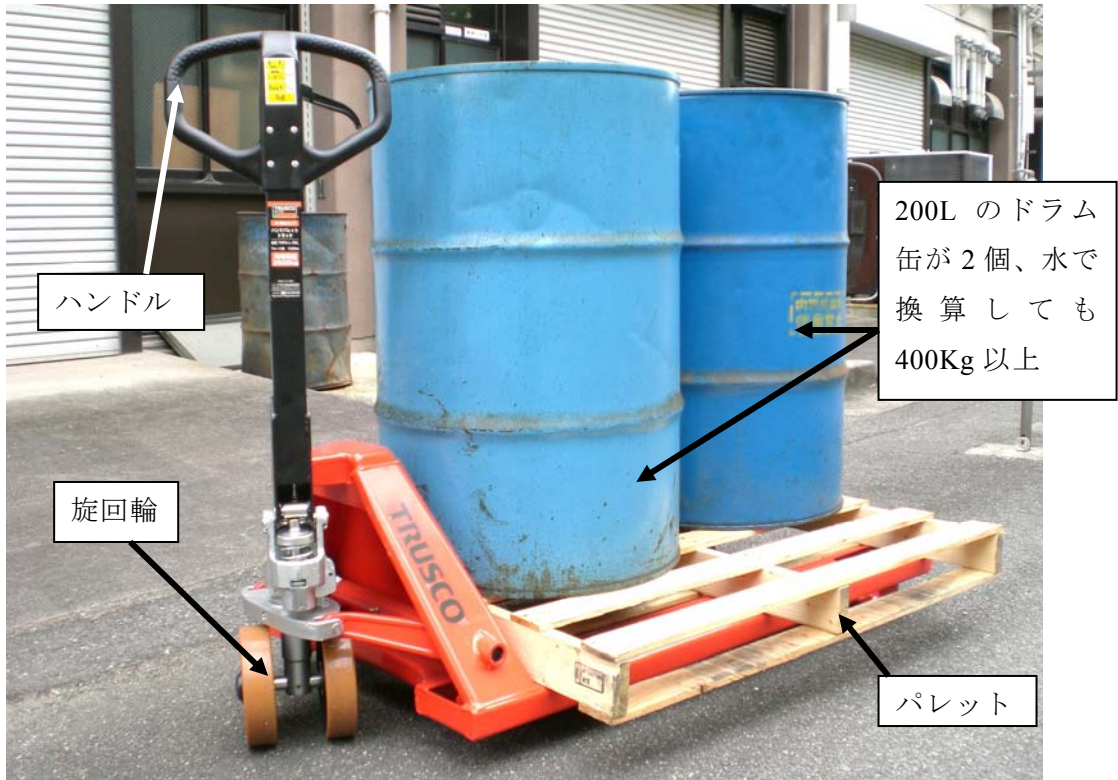
- 動力（エンジン、モーター）を使用しないので静か。
- 積載物の大きさにもよるが天井の低い場所にも運搬可能。
- 舵の役割をする車輪は左右に 90° 以上旋回するので狭所での切り返しが容易。

注意すべき点は、パレット（中段の写真参照）を使用する事が望ましい。また、重量物を運搬する際は積載物の転倒、荷崩れによる事故、怪我に十分配慮する事です。

| 型式         | 積載荷重<br>( Kg ) | 全幅<br>( mm ) | 全高<br>( mm ) | フォーク寸法 ( mm ) |     |    |     |
|------------|----------------|--------------|--------------|---------------|-----|----|-----|
|            |                |              |              | 長さ            | 幅   | 高さ |     |
|            |                |              |              |               |     | 最低 | 最高  |
| THPA-L-20L | 2000           | 685          | 1160         | 1220          | 160 | 85 | 200 |



## ハンドパレットトラックの全景



積載時の参考画像



運搬時は牽いて使用して下さい。

おわりに

以前はベニヤ合板やアクリル板を美しく切断するには時間と作業者の経験度に左右されていましたが、それらを簡単に、それも高いクオリティーで実現する事が出来る「マルノコ盤」は良い選定であったと自負するところで、実際に導入直後から利用者の方からは好評を博しています。

反面、動力を用いるので「鋸刃安全カバー」が装備されているとはいえ誤った、あるいは無理な使用は深刻な人身事故に繋がります。センター機械職員の説明を必ず受け十分な理解をして使用して頂ければと思います。

パレットトラックにつきましては繰り返しとなりますが積載物の転倒、フォーク及びパレット下降時に周囲の安全管理の徹底をお願い致します。

また、借用書に必要事項を御記入頂ければ貸出も可能です。