

# 木型を作る 1

木型は正確に左右対象に作る事が何よりも大切です。かならず左右を重ねて一緒に切る様にします。ここでは木型は1x4材で作ります。

ロフティングで得られた各断面図の線はカヌー断面の輪郭線です。それは特に明記がない限りプランク（外板）の外側の線です。木型の上にプランクを取り付けて行くのですから、木型の端は図面よりプランクの厚みを引いた値になります。

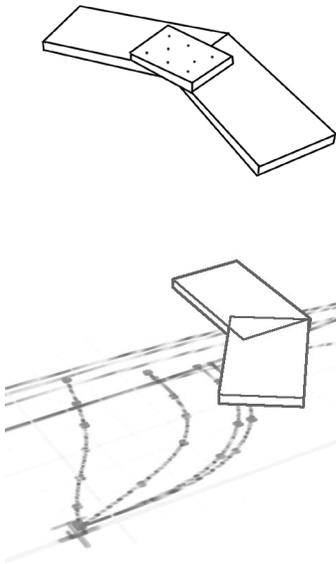
また合板で作る場合は各プランクの端に沿わせてストリンガー（ガイドとなる細い角材）を取り付けるので、このストリンガーの厚さも引かなければなりません

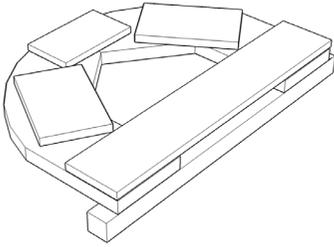
この引くべき数値は厳密にはロフティングして求める必要が在りますが、カヌーのように細長い舟ではプランクとストリンガーの厚さを足した数値そのまま内側に線を引いても誤差は僅かです。

木型材は片側ずつ作ります。うまく線が切り取れるように断面図上に並べて、切り口を揃え、クリートで固定します。同じものを裏表2枚作っておきます。

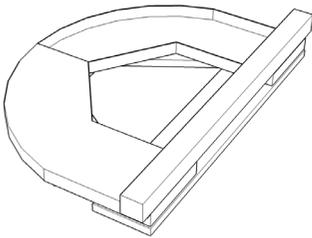
ロフティングで得られた各断面図から木型ごとの輪郭線を転写するには釘を使います。あらかじめ図面上にプランクやストリンガーのの厚さを引いて調整した線（木型の輪郭線）を描いておきます。断面図上のこの線に釘の頭を揃えて並べておいて、上から木型材を押さえつけ、くぎの頭がめり込んだ点にバテンを合わせて線をを引きます。

両方の木型材を揃えてバンドソウで切り取ります。

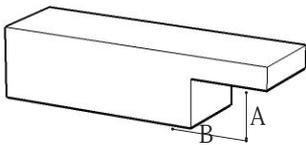




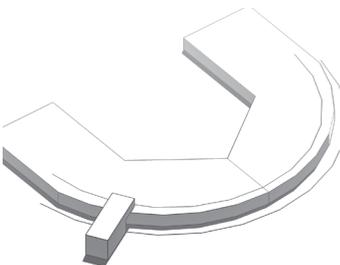
木型にはシアラインの位置、ウォータラインの線を写し取っておきます。ウォータラインの線は後で左右をチェックするときに役立ちます。後にこれをカヌーの中央に向いた側（太くなる側）の側面に転記します。（図）反対側の面はプランクのカーブに合わせて端が削られることになるからです  
後は左右に拡げ、実寸断面図の上で両側を合わせ、底部を板材で固定し、上部を合わせ留めて出来上がりです。板材で固定した側がカヌーの中心に向く事になります（図）



1-1/2" 角程度の材を横木として木型に取り付けます、この横木を船台に取り付けて木型を固定するので、横木は4角が正確に直角になっている必要があります。横木底面を木型底面ときちんと揃わせて取り付けます。横木の幅は船台の幅で、船台より舟が広がっているところでは木型の幅いっぱいになります。横木上の木型の中心点に記しを入れ、木型が上部で両側合わさる点とを結んだ線が横木ときちんと直角になっているかを確認します。そしてロフティング図面の上を持ってきて中心に記しが合うか再度チェックします。



小さなジグをこしらえてロフティング図面から直接木型に線を転記する方法もあります。これは左の図のようなもので幅1インチ長さ4インチ程度、Aは木型の幅よりほんの少し高いくらい、Bはプランクの厚さ+ストリンガーの幅としておきます。



まず木型をロフティング図面の輪郭線より少し内側になるように大まかに切り込んでおきます。そしてキールの位置、シアの線、ウォータラインなど揃えて図面の上に置きます。ジグを木型に沿わせてジグ内側の縁を図面の輪郭線に接するように合わせて動かしていき、出っ張っている方に鉛筆を添えてラインをトレースしていきます。（図）

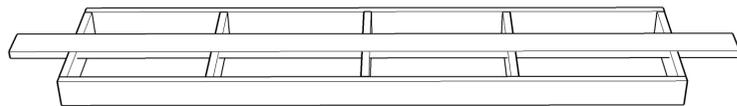
## 木型を作る 2

### 船台を作る

次は木型を船台の上に組付ける作業です。

まず木型を組み付ける船台を作ります。これは梯子状の木のフレームで。2x6材で作ります。ステーションラインごとに記しを入れ、後に木型と組み合わせるときの目印にします。真ん中に通してある木にセンターラインをまっすぐ通して描いておきます。船台は木挽き台の上に置いてちょうどいい高さに固定します。キールに充分手が届き、シアアの作業に無理して屈まなくていい高さが理想です

船台の上面は完全に平面で、水準が取れているようにします。



一般的に船台の幅は一番広いステーションの幅より少し狭いくらいにとります。12フィートのカヌーの場合なら内幅2フィート x 長さ10フィートのものを作ることになります。この場合必要な材料は2x6材10フィートが3本 12フィートが1本です。ひねりのないものを選びます。

2 x 6材を船台の内幅に合わせて(2フィート)5つ切りそろえます。2つは両端、3つは真ん中の梁になります。

切った材を揃えてクランプで止め、中央に12フィートの2 x 6材を埋め込む溝を掘ります。この材は両側に一フィートずつ出てステム用の木型を支えます。4隅、高さをきっちり揃えてからはしご状に材を組み立ててネジ止めします。真ん中の溝に12フィート材をはめ込んでネジ止めします。

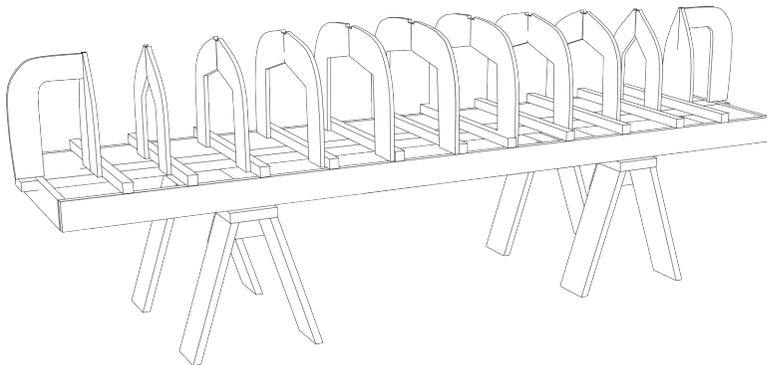
この12フィート材上に船台の中央線(センターライン)を描きます。墨つぼを使ったことのある人は墨を打つのが早いでしょう、センターラインが一番基本となる線なのでくれぐれも正確描くことが大切です。墨壺を使わないときは材の両端の中央部にくぎを打ち、糸を張ります。糸にそって材に幾つか印を付けその印を結んでまっすぐに線を描きます。

## 平面をチェックする

船台のの四隅にくぎを打ちます。水糸をくぎに結びつけ張ります  
同じ高さに切りそろえた木片（1 x 1/2 x 1/2 くらい）を用意します。水糸の4隅  
両端に木片を挟み込みます。これで水糸は船台の面から1 / 2インチ上がった  
面に張られていることとなります。同じ高さの木片をもって糸をなぞっていきま  
す。反った部分、窪んだ部分は木片と糸の接触を見れば分かります。  
ひずみの部分をシムを入れたりかんなで削ったりして修正します。  
船台の上が完全に平面で、歪みがないことはとても大事です。納得の行くまでき  
ちり修正してください。  
切り口にニス（ウッドシーラー）を塗っておきます。乾燥で船台が反るのを防ぐ  
ためです。

## 船台に木型を組み付ける

船台をウマの上に乗せて、動かないように固定します。船台のセンターラインに  
木型の中心をあわせて、垂直に木型を取り付けます。  
まず先に両端の木型を取り付けます、そして木型上部の中心にくぎを打って水糸  
で結び、この水糸を参考にして上部がきちんと揃っているかを確認して真ん中の  
木型を留めて行きます。レーザーレベルがあればより簡単に中心を合わせられ  
るでしょう。船台にひねりがなく真っ平らで、横木が4角直角、中心もそれとい  
ない、木型は完全に左右対称 なら何の調整もしないでも上下きちんと揃ってい  
るはずで  
そろいを確認してから全て木型をネジで留めます。木型が垂直に立っているよう  
に中央の木型を筋交いで留めます。バテンをを上にネジドメされて後の木型の上  
部を仮固定しておきます。



## Appx Making a Horse

英語でもウマ（木挽馬）はホースです。  
ウマはサイズを揃えて作っておくと便利です。  
また上に長い板を載せたりすることも多いので  
少なくとも2つは同じものを揃えておく必要があります。

このウマは小さな木造ポート工房でよく見かけたものです。  
メイン州のウッドンポートスクールで使用していたものも  
このサイズでした。

少し低めに感じるかもしれませんが、  
2×4材の船台を上において作業すると  
ちょうどいい高さになります。  
重ねて収納できるのも利点の一つです。

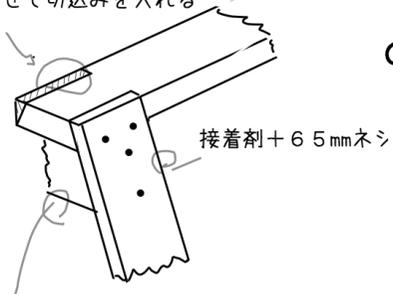
### 材料（2台分）

2x6 6フィート 1本

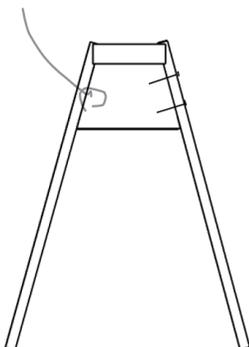
1x6 8フィート 2本

1x6 6フィート 1本

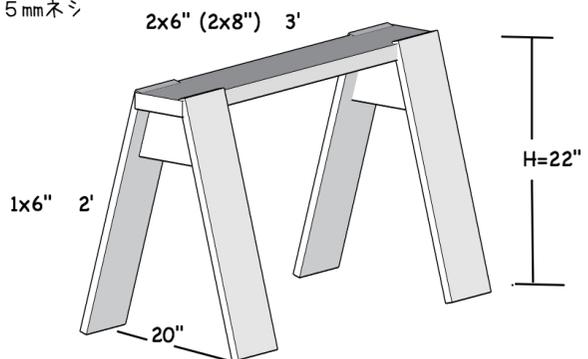
角度を合わせて切込みを入れる



補強板は脚の中央に取り付ける



### COMMON HORSE



馬は同じものを何台か作って高さを揃えておくとも便利  
積み重ねることが出来るようにする