

自作バックギャモンボードのご紹介

2022年10月

川上 (hinacoppy)

1. はじめに

王位戦 2022 において、自作バックギャモンボードの展示・販売を行うということで、拙作のボードを出品させていただくことになりました。

完成したボードを展示スペースに置いておけば「カッコいいね」「キレイだね」と言ってもらえるかもしれません。

しかしながら、展示されているボードを見ていただくだけでは、これらのボード作製に込めたコンセプトや思いは分かっただけでないかと思いました。ボード作製時のエピソードなどを記して、作品に込めた思いや苦勞を少しでも分かっただきたいと思い、本稿をまとめました。ボードが手元から離れた後の記憶のため、という理由もあります。

少々長いですが、ご笑読くだされば幸いです。

2. ボード作製のコンセプト

私のバックギャモンボード作製のコンセプトは「カッコいいボードである」ということです。私の考える「カッコよさ」のひとつに、ボードの角の部分で側面の木目が繋がっている、ということがあります。

今回出品している初期型の留継ぎ型のボードも4つの角の内3つは木目が繋がるように加工しています。

木目繋がりのカッコよさの追及はさらに加速します。ボードの枠を一枚の板から作り、角を円弧状に曲げれば外側の木目は自ずと繋がります。この構造の曲げボード、自称 hinacopy ボードを考案し、作製しました。

※ hinacopy：バックギャモン界隈で私が使っているアカウント名

3. 初期型のボードたち

3.1 最初のボード

バックギャモンボードを最初に作製したのは2012年10月でした。

当時は工具も技量もなく、ホームセンター(以下 HC)の作業室と自宅のベランダで悪戦苦闘しながらようやく1台のボードを完成させました。

(1) チェッカーの作製

最初に作ったのは木のチェッカーです。HCで端材の板材を購入し、HCの作業室の糸ノコで円形に切出した後、サンドペーパーでひたすら同じ大きさの円板に近づけるという作業を行いました。

出来上がった円板にオイル塗装で色付けしてチェッカーが完成しました。

使ってみましたが軽すぎるのです。使いにくいので手放すことにしました。3セットありましたがそれらをJBLのショップに出品し、無事完売しました。

(2) ボードの作製

上述の木のチェッカーの作製と並行して、このチェッカーに合わせたボードを作りました。カッコよさを求めて、角の部分は留継ぎにします。留継ぎとは、木端を 45 度に加工して接合部に木口が見えないようにする加工方法です。

正確な 45 度でなければ枠は正しい長方形になりません。悪戦苦闘しながらようやく長方形に組めるようになった時には板の長さは 3mm も短くなってしまいました。さらに、広げたボードの右と左で大きさが異なる長方形でした。正確には長方形ですらなく、平行四辺形でした。

このボードはマス目の三角形を底板に直接塗装していたため、ダイスが跳ねるし転がる音もカラカラとうるさいのです。参加している例会で 2, 3 度お披露目した後に解体してしまいました。

このチェッカーとボードの作製時の悪戦苦闘を付録として添付しています。当時の技量は笑えるほど拙いことが分かります。笑



完成写真はなかったのですが、作製途中の写真です

3.2 2 台目と 3 台目のボード

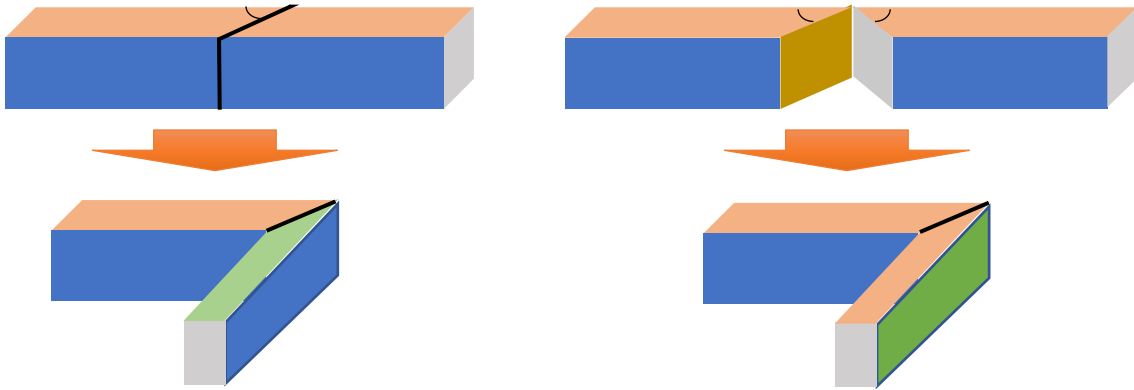
(1) 粘土のチェッカー

チェッカーにはある程度の重さがあった方がよいということが分かりましたので、次からは粘土で作ることとしました。HC の手芸コーナーにオープン粘土というものがありました。これは形成しているときは普通の粘土のように柔らかいのですが、乾燥後にオープンで焼けば固くなるという性質の粘土です。チェッカーに成形するには、色違いの粘土を板状にのしてからクッキーの型抜きの要領で丸く切り抜き、乾燥後にオープンで焼きます。

焼き上げた後、大きさや厚さにばらつきがありますので、サンドペーパーでひたすら成形するという作業が必要でした。

(2) ボードの作製

上述の最初のボードは留継ぎですが、木取りを下左図のようにしたため、角で木目が連続しませんでした。次のボードからはカッコよさを求めて、角で木目が連続するように下右図のように木取りをしています。



粘土のチェッカーと留継ぎ型のボードのセットは2台作りました。この2台を今回出品・展示しています。

4. 曲げボード (hinacopyy ボード)

4.1 木目の繋がったボード

留継ぎで角を繋げても、ノコ歯分の隙間ができてしまい、木目が完全に繋がることはありません。加えて、4角の内1角は絶対に木目が繋がりません。これは私のカッコよさの美学に反します。ボードの枠を一枚の板から作り、角を円弧状に曲げれば、外側の木目が繋がったボードにすることができると考えました。

また、ボードの右と左は一枚の板を引き割って作ります。こうすればボードの左右の大きさは揃いますし、ボードを閉じたときに左右のボードの木目も（切りしろの分だけはズレますが）繋がります。

思いついてから実際に形にするまでには6年もの時間がかかりました。考えなければならないこと、準備しなければならないことは多いです。

- (1) 楕状の切込みは、何個の切込みを何 mm 間隔で空ければよいのか
- (2) 楕状の切込みを入れるためにはどのような作業環境や治具があればよいのか
- (3) 板を曲げるにはどのような準備と環境が必要なのか

4.2 楕状の切込みの数と間隔

チェッカーの大きさが決まらなければボードの大きさも決まりません。チェッカーの大きさを固定するために、曲げボードからはチェッカーは市販品を購入することにしました。チェッカーのサイズには規格のようなものがあり、Lボード用のチェッカーの直径は $1+3/4$ inch(45mm)、3/4Lボード用は $1+1/2$ inch(38mm)です。チェッカーはアメリカの Gammon Village のサイトから購入しました。

購入したチェッカーの大きさを測ったところ、セットとなるチェッカーはほぼ同じ大きさですが、違う色だと 44.5mm~45.7mm の幅がありました。上記で「のようなもの」と書いたのは、この状況を言外に言いたかったのです。 $1+3/4$ inch というのであれば、きっちり 44.5mm (=1.75 x 25.4) にしてくれや。怒

閑話休題

ボードの内側でチェッカーの外周とピッタリと合い、かつ 90 度に曲げるための切込みの数と間隔を計算する必要があります。計算のための変数にはチェッカーの直径の他に、部材の板厚、ノコ歯の厚さなど複数あります。これらの変数を入力するエクセルの計算シートを作成し、数字を割り出しました。

検討の結果、加工する板が 12mm 厚のとき、45mm チェッカー用には 11 歯 5.0mm 間隔で、38mm チェッカー用には 11 歯 4.5mm 間隔で切込みを入れればよいことが分かりました。この計算シートを付録に添付しています。

上記設定で 3 台の L ボードを作製しましたが、チェッカーと枠がピッタリしすぎて隙間が全くありません。4 台目以降は、チェッカーとボードの間に隙間ができるよう、11 歯 4.5mm 間隔で作製することとしています。

4.3 楕状の切込みを入れる

板に切込みを入れるにはテーブルソーを使います。テーブルソーとはテーブルの天板から丸鋸の歯が出る木工機械のことです。ノコ歯の左右にレールを敷いておき、そのレールに沿って治具を動かせば同じ位置をノコ歯が通ります。

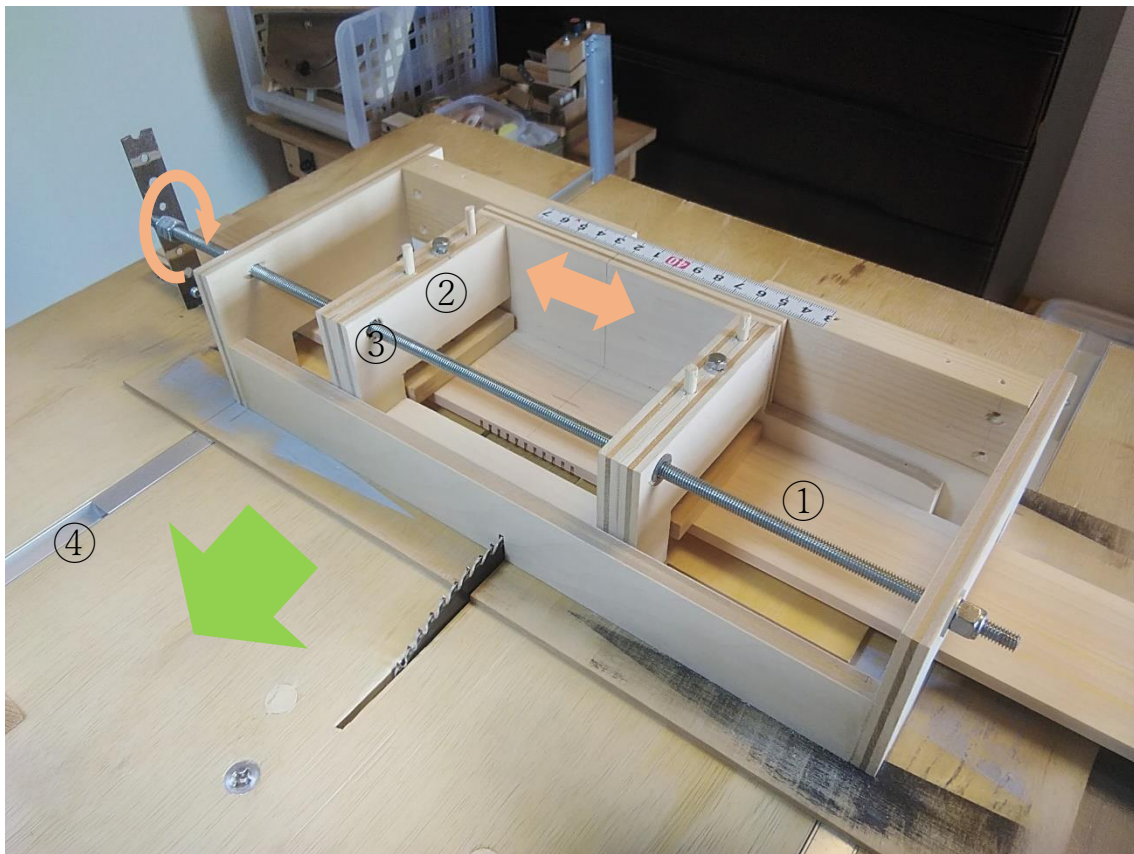
写真の手前がテーブルソーです（ノコ歯は出していません）。奥側はトリマーテーブルです。テーブルソーとトリマーテーブルの2 in 1の作業台です。この作業台も自作しています。



櫛状の切込みを入れる機構は下記です。この機構を実現する櫛歯切込み治具を設計・作製しました。

部材①を治具の可動部②に固定し、ネジの回転③によって可動部(と部材)を左右に動かし、テーブルソーのレール④に沿って治具を前後に動かすことにより、間隔を空けた櫛状の切込みを入れます。M6 ネジのピッチは 1mm です。左に見えるハンドルを 4 回転半させると、部材が 4.5mm 動きます。

この治具を使って4つの角に櫛状の切込みを入れます。



この治具には最初に作ったボードの底板を流用しています。よく見ていただくと分かるかもしれませんが、グレーと黒のマス目の三角形が見えます。余談でした。笑

4.4 板を曲げる

「木の板を曲げる」でネット検索すると、曲げる部分を蒸気で蒸したり、アイロンを掛けたりして熱を加えてから曲げる、という方法が得られます。また、曲げる際には板が折れないように帯鉄で養生をしながら大きな力を掛けてグイッと曲げるようです。

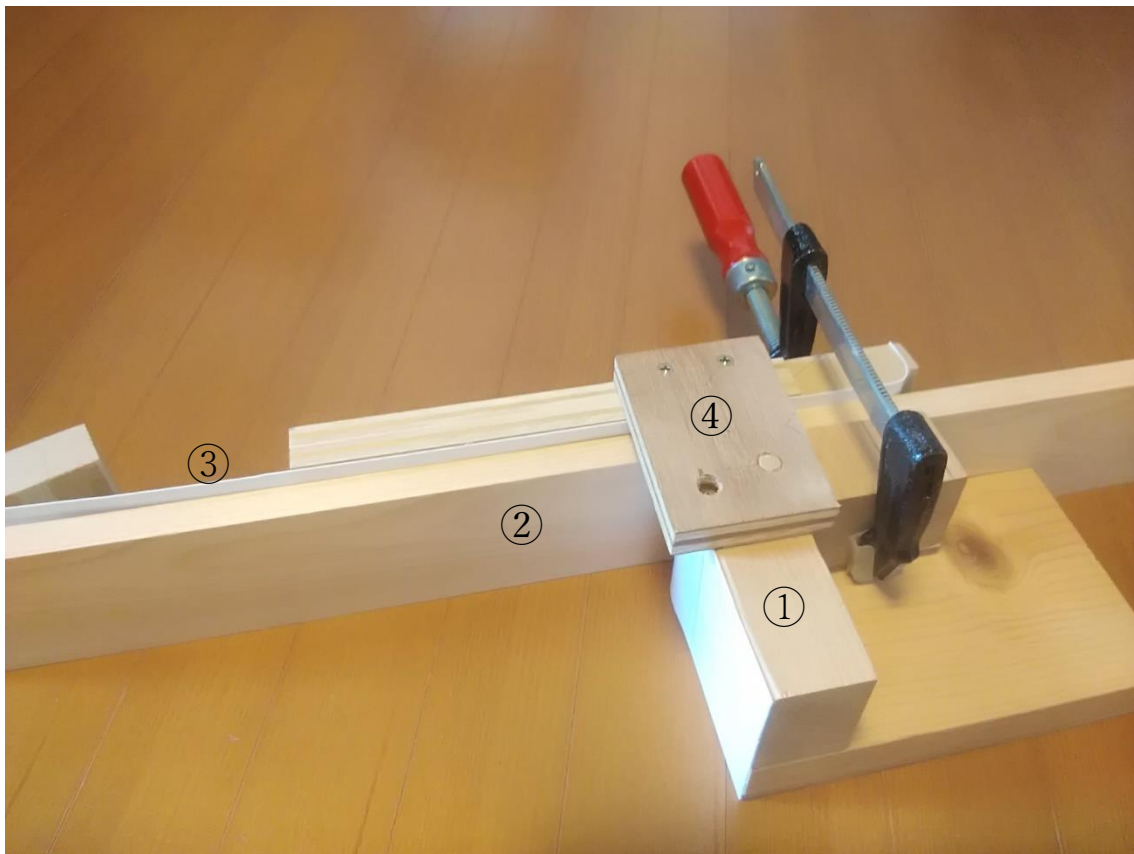
こんな大掛かりな仕組みを用意する必要があるのかと途方に暮れました。

しかしながら今回は櫛状に切込みを入れてありますので、曲げる部分の板厚(残厚)は 2mm 程度です。2mm であれば水に濡らした状態でじんわりと曲げれば曲がりそうだと分かりました。じんわり曲げるためのコーナー曲げ治具を用意します。

コーナー曲げ治具の構成は下記になります。

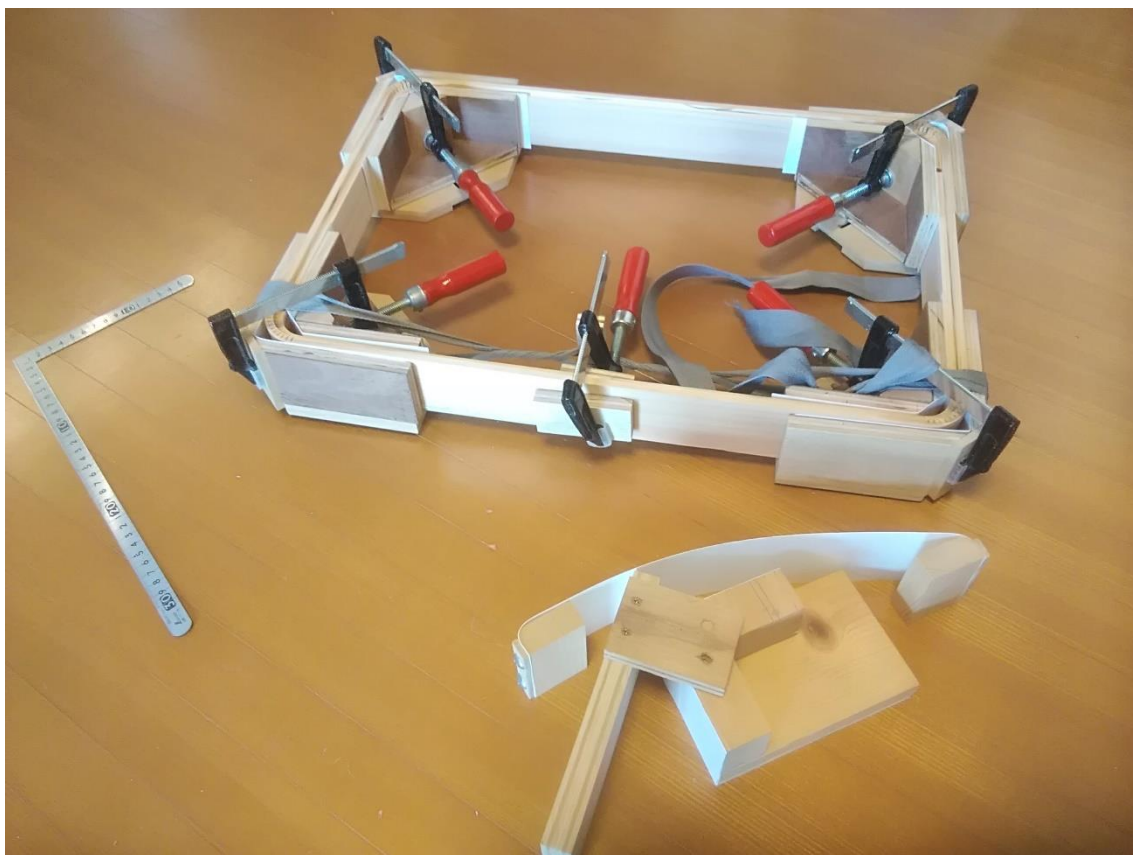
- ① 内側に沿わせるための円弧
- ② 曲げる対象の部材
- ③ 外側に沿わせる帯鉄 (鉄ではなくてポリプロピレンですが)
- ④ 帯鉄の外側から力を掛ける部分

水に濡らした対象の部材②を曲げる位置に合わせて①②③をクランプで固定します。①と④の連結部を中心にして、④をじんわりと左に回して②を曲げていきます。その時、③が②の外側を沿うことで②が折れるのを防ぎます。



説明のための写真ですので、対象部材②に櫛状の切込みが入っていません

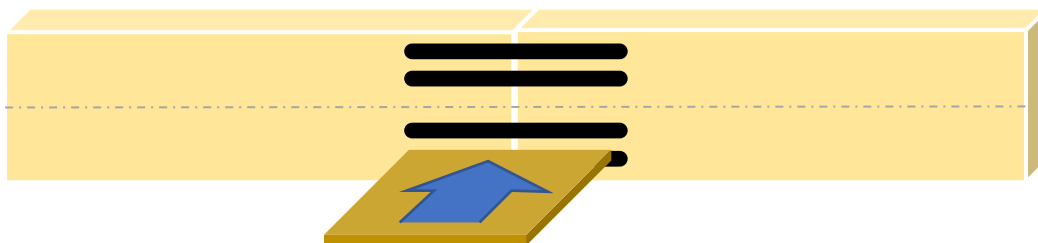
この治具を使って4角を曲げ、乾くまで4角をコーナークランプで保持しておけば枠は出来上がります。曲げた木は、乾けば曲がったままの状態となり、元には戻らないのです。



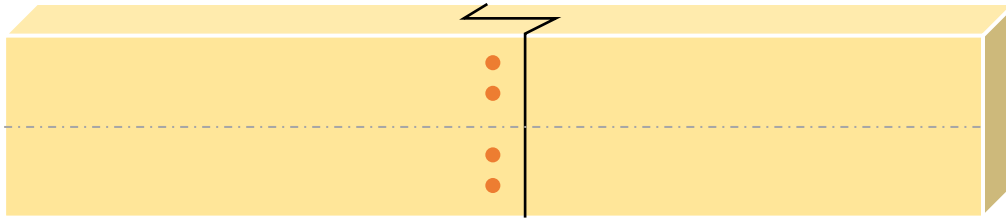
コーナークランプで保持しているところ。手前はコーナー曲げ治具です。

4.5 接続部の接合方法

1号機は接続部にスリットを入れておき、そのスリットにかんざしを差し込んで接合する方式としました。しかしながらこの方式は加工や作業が難しくて苦労しました。



2号機以降は相欠き継ぎと補強のための木栓で接合しています。木工ボンドの接着力は強力で、本当はこの木栓は不要です。カッコよさのためにつけています。笑



4.6 ボードのマス目の着色

ボード内側の三角のマス目は、3号機はプリンタで厚紙に印刷しましたが、それ以外は壁紙にスプレー塗料で色付けしています。

底板に貼りつけた壁紙にマスキングテープと広告紙で養生して1色目をスプレーで塗り、乾いてから2色目用の養生をして2色目をスプレーします。



1色目をスプレーした後の状態

1号機と2号機は、なにも対処していなかったため、スプレー塗料がマスキングテープと壁紙の凹凸の隙間にしみ込んでしまいました。

これに対処するにはマスキングテープと壁紙の隙間にコーキング材を詰めればよいとの情報をネットから得ました。

4号機以降は対応しているのですが、コーキング材の量が少なかったのか、まだ少ししみ込んでいます。未だ対応途上です。



4.7 設計図

最新の設計図を付録に添付します。

設計図に記載した寸法に従って部材の加工箇所や治具との位置合わせの箇所に鉛筆で墨付けしていきます。

作業手順も設計図に記載しています。作業していると手順の不備や改善すべき箇所が見つかります。これらを追記・修正していくことで、設計図の記載内容や作業手順は回を追うごとに洗練されています。作製したボードの完成度もだんだんと向上しています。

5. 作業環境

私の作業場所は自宅マンションの一室です。

作業開始時に作業台や掃除機をセッティングして、切りくずや削りカスが出るたびに掃除機で吸い込みながら作業をしています。

また、丸鋸やトリマーなどの大きな音が出る工具を使うときは、窓を閉めて隣近所に聞こえないようにしなければなりません。

作業が終わると作業台や工具を片付けて部屋全体に掃除機とフローリングワイパーをかけます。このようにつましい作業環境で工作しているのです。



6. 出品している作品たち

作者には多々のアラが見えます。

バックギャモンをゲームするには支障はありませんので、購入者の方々には多少のアラは作品の味として大目に見てくださいますようお願いいたします。

ボードの素材は、枠とチェッカーレスト(駒上がり部分)は桧、外板はシナベニヤです。塗装は木の質感を残すよう、オイル仕上げにしています。

取っ手、留め具、蝶番を除き、釘やビスなどの金具は使っていません。これも私の考えるカッコよさのひとつです。

以下にそれぞれのボードの特徴や私が気に入らない点を記しています。

① 完成年月、② 特徴、③気に入らない点、④ 写真

6.1 留継ぎボード 2号機

- ① 2013/12 ごろ
- ② チェッカーはオープン粘土で作っている。
取っ手は革細工で自作している。
- ③ 塗装時のマスキングテープが緩かったため、はみ出しているところがある。
枠材に底板を貼りつけた後にフェイクレザーを貼ったため、枠材との間に隙間がある。
1台目の黒チェッカーに使った塗料(塗装用オイル)で塗装したため、黒い。
- ④



6.2 留継ぎボード 3号機

① 2014/9 ごろ

② チェッカーレストに棧を付けていない。

底板にフェイクレザーを貼ってから枠材に貼りつけるようにした。継ぎ目が見えないように。棧板が外れていた&底板が剥がれていたのを、今回の出品のために修理した。

③ チェッカーのサンドペーパーの磨きが十分でなく、きれいではない。

チェッカーレストに棧がないため、チェッカーをチェッカーレストに仕舞えない。

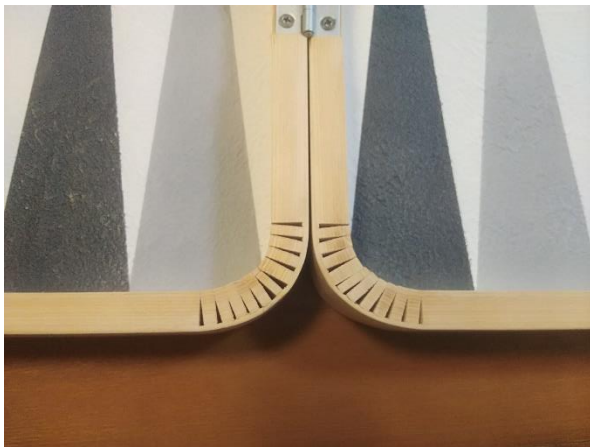
これも1台目の黒チェッカーに使った塗料で塗装したため、黒い。

④



6.3 hinacoppo ボード 1号機

- ① 2021/5 前作との間が空いている。設計と環境準備に時間がかかった。
- ② 曲げボードの1号機なので、試行錯誤的な作品になっている。
- ③ 底板をはめ込むときに無理な力をかけたため、曲げ部分の櫛歯が折れたところがある。
折れた櫛歯を隠すため、外板と枠材の間を木工パテで埋めている。
底板が固いため、ダイスを転がしたときに少し跳ねる。
チェッカーレストの棧部品の長さが合っていないところがある。
- ④



6.4 hinacoppo ボード 2 号機

① 2021/6

② 外板の色を変えて、枠と外板をツートンカラーにした。

センターキューブ置き場にした。棗部品を嵌めるホゾを掘る作業を削減。

底板と壁紙の間に緩衝材を挟み込んだ。ダイスが跳ねるのを防ぐため。

③ 曲げるときの濡れ方が甘かった or 強引に曲げたため、曲げ部分にささくれが出た。

折れた櫛歯を隠すため、外板と枠材の間を木工パテで埋めている。

取っ手は HC で購入したものなので、カッコ良くない。

外板の着色が甘い(薄い)。

外板に傷がある。

④



6.5 hinacoppo ボード 3号機

① 2021/8

② 円筒蝶番にし、閉じたときに外側に蝶番が見えなくなった。

壁紙の凹凸部分に塗料が滲み込むのが嫌で、マス目をプリンタで厚紙に印刷した。

チェッカーレストに三角材を付け、よりチェッカーレストらしくした。

③ マスキングテープでプリンタ用紙のコーティングがはがれてしまった。

プリンタ用紙の繋ぎ目が見えるのが個人的にはイヤ。

外板を削りすぎたため、外板と枠の間に隙間がある。

外板のサンドペーパー掛けが甘い。色むらができています。

④



6.6 hinacoppy ボード 4 号機 (譲渡済)

- ① 2021/10
- ② チェッカー38mm の 3/4L サイズのボード。
キララカラー。
見染められ、ギャモナーの友人のところに嫁いで行きました。
- ③ 既に手元がないため、気に入らない点は分かりません。
- ④



このボードの写真が手元に残っておらず、例会で撮影された写真をやっと 1 枚だけ見つけました

※この作品は今回出品していませんが、記憶のためにここに載せています。

6.7 hinacoppo ボード 5 号機

- ① 2022/5
- ② チェッカー36mm の 3/4L ボード
- ③ 枰板を引き割るときに真ん中ではないところを切ってしまった。枰高さを合わせるために切りなおしたら櫛歯部分が欠けた。
マス目の三角の頂点が 5mm ずれているところがある。定規の目盛りを読み間違えた。
壁紙の凹凸への塗料の滲み込みはコーキング材で対処したが、まだ滲み込んでいる。
パッチン錠は初期作製ボードのものを流用。このボードサイズに対して大きすぎる。
- ④



6.8 hinacoppo ボード 6 号機

① 2022/10

② これを含めて以降に作るボードは設計(寸法など)を固定する予定。

③ 底板はめ込み用の溝を切るときに、うっかりして外側にノコを入れてしまった。カッコ悪い状態になった。木工パテで埋めたが、友板で埋めた方がよかったかも。
外板の加工サイズを間違えたため、枠材への差し込み接合になっていない。貼付け強度が弱いかも。

枠材と外板がツライチでないところがある。

木栓が太すぎて、枠材にひびが入った。

④



6.9 ダイスカップ

ボード作製とほぼ同時期からダイスカップも作っています。ぜひ手に取って振り具合を確認してください。

展示しているもの以外では、ギャモナーの友人に購入していただいたもの、2022/5のバックギャモンフェスティバルに出品して旅立っていったものがあります(ました)。

ダイスカップの大きさによっては、出品しているボード内に収めることができないものがあります。ボードとダイスカップのセット購入をご検討する際には、お気を付けください。

- ① 2013/xx ~
- ② 四角柱型は栗。円柱型(大)の素材は桐。それ以外は全て桧。
塗装はボードと同じオイル仕上げ。
- ③ 四角柱型は内寸が小さいため、中でダイスが引っかかることがある。
円柱型(大)は、サイズが少し大きすぎる。
八角柱型は振り出し口が中心からずれているものがある。
虫かご型はサンドペーパー掛けが十分でなく、ざらついているところがある。
- ④



最後までお読みいただき、ありがとうございました。

7. 付録

- (1) 曲げボードの設計図 (6号機作製時の気づきを追記し、7号機用に改訂)
- (2) 櫛歯間隔の計算シート
- (3) バックギャモンボードを作ろう(2012/10) (別冊)