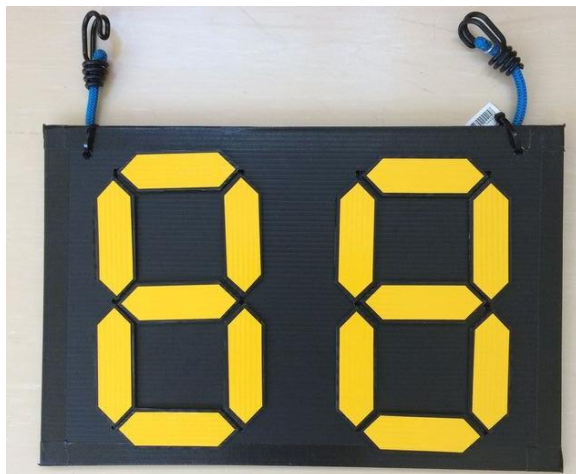


スコアボード <手抜き>な作り方

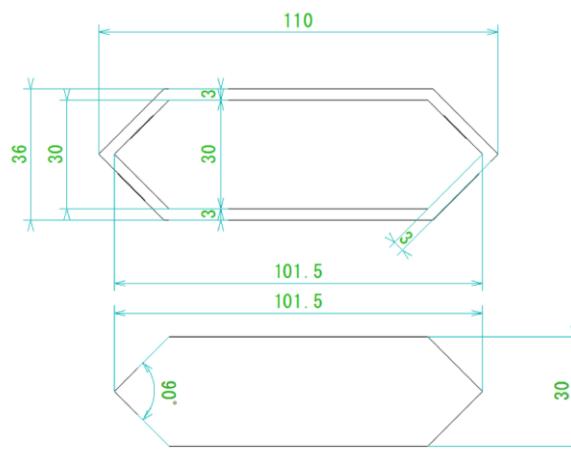
倉下先生（現 松本工業高校）作成のスコアボードを参考に試作したところ好評で、何件か問い合わせをいただきました。作り方をまとめましたので参考にして下さい。



全体を通してのコツ・・・「**適当**」これに尽きます。細かいことを気にしない人向けの作り方です。もっと楽に作れる、綺麗に作れる 等々のアイデア、使える工具等 情報をお寄せください。

作業の流れ

1. 下図のサイズで数字を構成するコマとコマに貼るカットニングシートを切る。



2. ボードに穴を開ける。
3. コマにゴムを通し、ボードに取り付ける。
4. コマにカットニングシートを貼り付ける
5. ボードを2枚重ねて布テープで止める

以上です。

問い合わせ先

長野県諏訪清陵高校
平出智也

準備

◆ 型紙の印刷

- 「スコアボード.pdf」 用紙サイズ：A3
- 「スコアボードパーツ切り出し用型紙.pdf」 用紙サイズ：A4

□PDF のページサイズに合わせて用紙を選択 にチェックを入れて印刷して下さい。正しいサイズで（縮小されずに）印刷されているか確認して下さい。
数字のコマが 36mm、コマに貼るシートが 30mm です。

◆ 材料の準備

- 作る枚数に応じ必要な材料を準備してください。参考までに今回作った 2 セット分の材料と購入先、価格（概算）を紹介しておきます。

材料（今回は 2 セット作りしました。）

1. スコアボード本体

プラダン（プラスチックダンボール）黒 <ケーヨーデイツー>

厚さ 4mm のプラダンを 2 枚重ねて使います。 300mm×450mm×2 枚 で 1 セットになります。

近所のホームセンターには 300mm×約 910mm と 600mm×約 910mm がありました。どちらも 300mm×450+α mm のサイズに切って使います。

300mm×約 910mm×2 枚 で 300 円/枚×2 枚=600 円

2. 数字部分用（コマ用）

プラダン（プラスチックダンボール）黒

厚さ 4mm 300mm×約 450mm ×1 枚

300mm×約 450mm で 28~32 個取れる。（スコアボード 1 個に 7×2=14 個必要なので、スコアボード 2 個分）。

今回は以前作成したときの残りがあったので新規購入せず。

3. カッティングシート<PLUS ONE 工具・建築資材・電材・管材を扱う量販店>

黄色（色はお好みで。白より黄色の方が見やすい） 幅 450mm

数字の部品に貼るコマ（六角形）は 30mm×110mm 程度の大きさなので幅 450mm 長さ 300mm で 40 個取れる計算

私が購入した店は 100mm 単位の切り売りに対応。 300mm で 400 円程度でした。

4. 平ゴム 黒 3mm 幅 <トーカイ>

試作では丸ゴムよりも平ゴムの方がいい感じだったので平ゴムで作成。



5. 布テープ 黒 幅 50mm 300 円

2 枚重ねたプラダンの縁をテープ止めます。もう少しオシャレな止め方があればいいのですが・・・。



以下はスコアボードをフェンス、審判台等へ取り付けるための工夫

1. 結束バンド 幅 4.6mm 長さ 203mm 黒 家にあったものを利用
2. 荷物固定用のゴム 長さ 80mm 約 300 円×2 本

作る枚数が少ないと単価が高くなりますが、6～8 枚作れば 1,000～1,200 円/枚程度で作れるのではないかと思います。荷物固定用のゴムが単価を押し上げています。ダイソー等で適当な物が見つければグンと単価が下がります。ゴムの長さは 600～800mm あった方が使い勝手がいいようです。

工具等

1. カッターナイフ（大きめの方が握りやすく作業が楽です）
2. 物差し（長さを測るだけでなく切るときにも使いますので金属製がベター。）
3. ペーパーカッター（裁断機）
数字を構成するコマをガンガン切り出すのに便利です。用意できなくても問題なし。
本来紙を切るものでプラダンを切るのでも、使用後に切れ味が落ちる可能性があります。
研究室の隅で埃だらけになっているやつを探して使うことをお勧めします
4. 千枚通し
位置をマークするのに使います。
5. 直径 4mm 程度の穴を開ける工具として「半田ごて」または「ポンチ（皮抜き用）」
ハトメを使うのが強度的にも見た目にもいいのですが、「適当」の趣旨に従い、溶かして穴を開けます。これで多少の強度が保てます。
6. その他として、ゴムひもを通すときに使う細い針金等。無いよりはあった方が作業が早い。長さ、形状等工夫してください。

まず数字を構成するコマを切り出します。一桁に7個、ボード1枚に14個必要です。プラダンの筋目と筋目の間に頂点がくるように切り出せば最高ですが、プラダンの筋目の間隔は一定ではないようです。更に表と裏では微妙にずれています。従って、気にせず切りましょう。以下は私がやった方法です。どんな方法でもいいので型紙の大きさに切り出して下さい。

作業1 【数字を構成するコマを切り出す準備】

プラダンとカッティングシートを指定の幅で細長く切る。

- ・プラダンは幅 36mm (プラダンは筋目方向に長く使う。)
- ・カッティングシートは幅 30mm

コマ1つのサイズは 幅 36mm×長さ 110mm の長細い六角形になるので長さは110mmの整数倍+数センチがいいと思います。(例えば 460mm)



作業2 【コマの切り出し。(プラダン、カッティングシート)】

昔ながらの手押しの手押しペーパーカッター (裁断機) を用意。

型紙をペーパーカッターにセロハンテープ等で固定。基準線を裁断機の縁にあわせませす。型紙の線に合わせながら切断。写真は親指で押さえていますが、しっかり押さえないとズレます。しかし、多少のずれは気にせずガンガン切っていきます。

※ 手を切らないように注意。生徒に作業させる場合は特に注意。

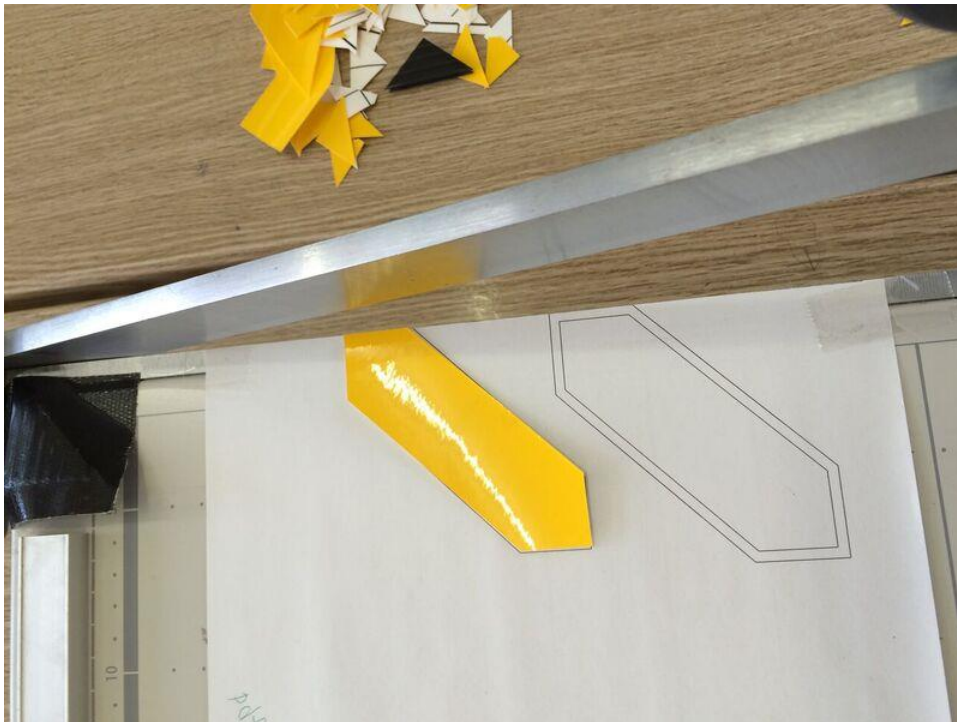
※ 裁断機がない場合はカッティングマットに台紙を貼り定規とカッターで切る。



裏にしたり、表にしたり、前後を入れ替えたりしながら型紙の形に切断



カッティングシートも同様に。(カッティングシートは幅 30mm です)



※ コマとカッティングシートを別々に切り出した後に貼り付けました。切る手間を減らすには、先にシートをプラダンに貼ってからコマを切り出すことです。その場合、幅 36mm では数字が太すぎかなと思いますので、長さは 110mm そのままで、幅のみ 30mm とすればいいと思います。細い方が裏返し易くなります。

スコアボード 2 枚分のコマ切り出しが終わりました。ここまで 50 分。



※この段階でカッティングシートを貼ってもいいのですが組み立てた後の方が貼しやすいのでここでは貼りません。

作業 3 【本体用プラダンをスコアボードの大きさにカット】

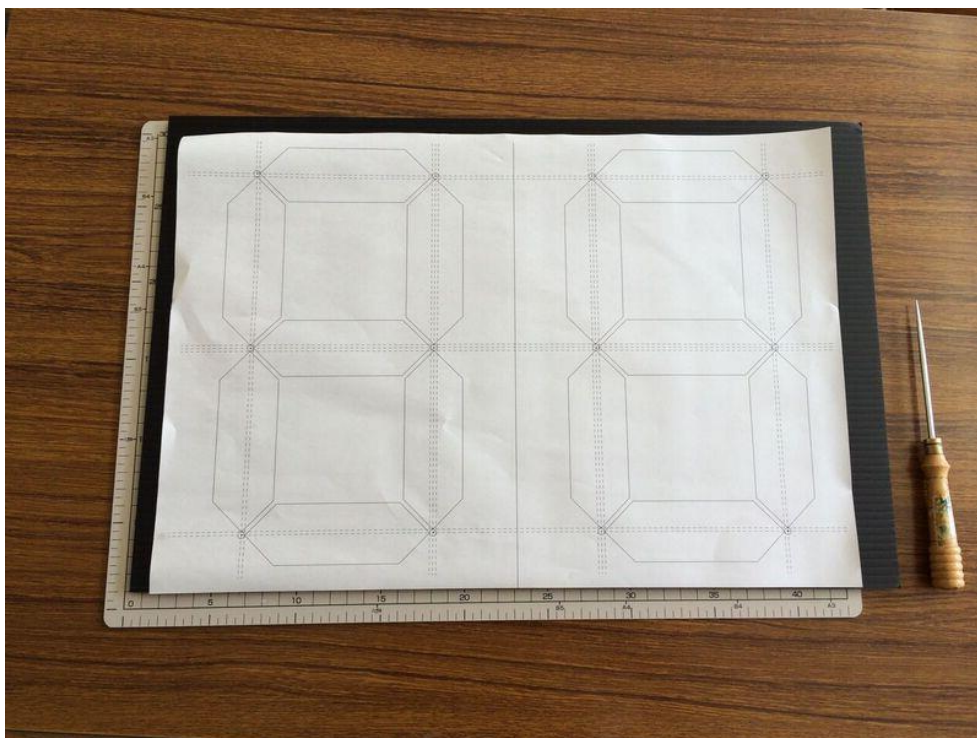
300mm×約 910mm の場合は真ん中で半分に。これで A3 よりちょっと大きい。(売られているプラダン自体の幅、長さとも正確ではない。大きさの多少のバラツキは気にしない。端を落として正確に 300×450 や A3 サイズにする必要は全くない。とにかく真ん中で半分に)



作業4 【ボードに数字用コマを取り付けるための穴あけ】

型紙を使って穴を開ける位置に印を付ける。千枚通しで刺すのが早い。

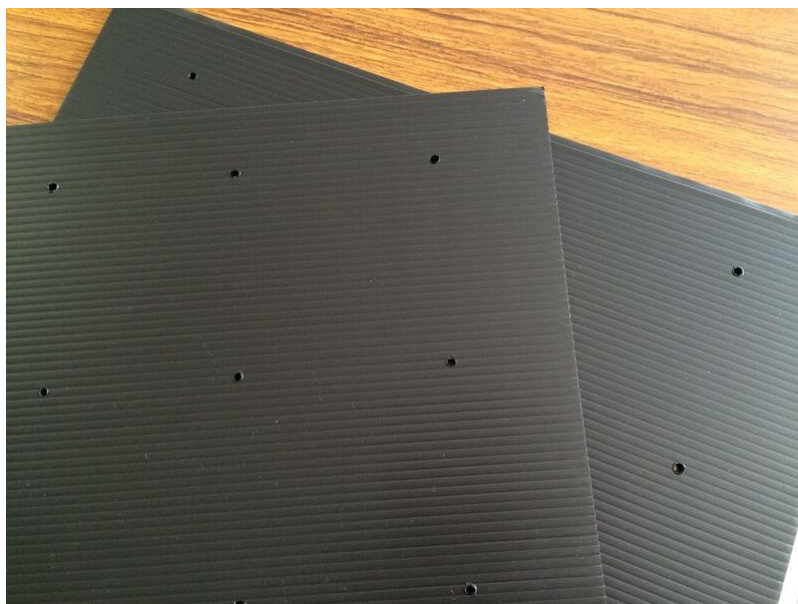
- ◆左右の位置合わせ 型紙に入っている縦ラインをボードのセンターに合わせる。
- ◆上下の位置合わせ 下より上余白を多めに取る。型紙の水平線がボードの下辺。



数字コマ取り付け用に 4mm 程度の穴（型紙の穴が直径 4mm）を開けます。方法は問いません。今回は「半田ごて」を使って熱で溶かして開けました。ドリルを使う場合はドリル刃ではなく皮穴あけ用を使って下さい。ハトメ用のポンチもいいと思います。千枚通しでこねて穴を大きくしてもいいですが、あまりお勧めできない。

※ 多少のズレ、穴の大きさのバラツキ等々気にしない。3mm 幅のゴムが 2 本または 3 本通るので直径 4~6mm 程度あっても問題無し。

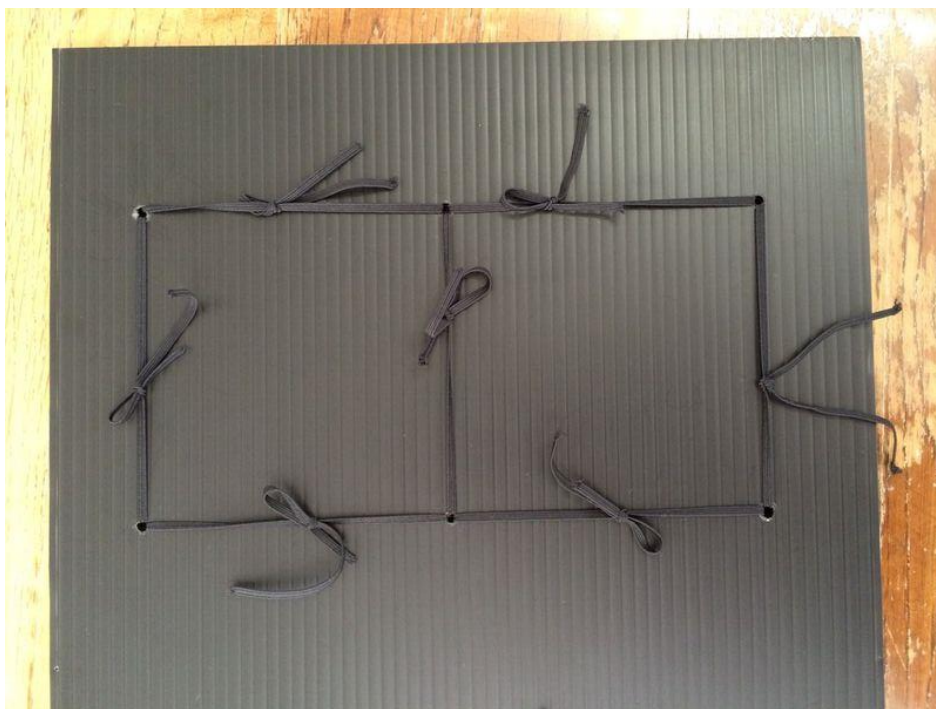
※ 耐久性が気になる人はハトメを使うことを検討して下さい。



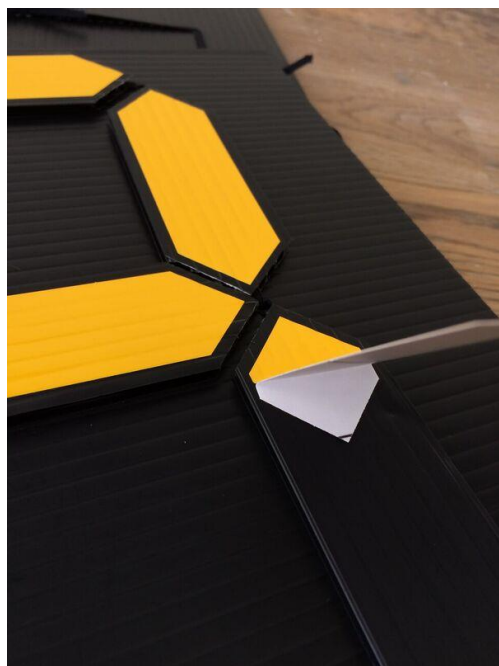
作業5 【ボードへの数字コマの取り付け】

平ゴムをコマのセンターに通し、両端を穴から裏に出して結ぶ。あまり強く張る必要はないので、様子を見ながら適当に。今回は、ボードの短辺（300mm）の長さでゴムを切り、無理なく結べる程度に引っ張って結びました。軽く結んでおき張り具合を確認した後、強く結びました。

※ バラツキが気になる人は結線用の電工クリップを使えばある程度一定にできます。



作業6 【カッティングシートの貼り付け】



シートは一回り（3mm）小さく作ってあります。多少のズレは気にせず、気泡が入っても気にせずどんどん貼っていきます。

台紙を少し剥がし位置を合わせながら端から貼ると綺麗に貼れるようです。

作業7 【2枚重ねて布テープで固定】

2枚重ねて布テープで固定します。ここでも多少のズレは気にしない。角の処理も適当に。

※多少ベタつきます。見た目が悪いです。アルミや樹脂のフレームに入れることも考えましたが、万が一風で煽られた時の安全性、収納する時の厚み、壊れた時の補修の手間を考えた結果、テープで貼り付けました。より良い固定方法があれば教えてください。

作業8 【ボード固定用の穴あけと固定補助具の取り付け】

スコアボードをフェンス等に取り付けるための補助具用の穴を開けます。今回はここも「半田ごて」で穴を開けました。

穴あけ位置も大きさも適当。今回は 上辺から 25mm、側辺より 40mm の位置に手持ちの半田ごてが通る程度の穴を開けました。

フェンス等への取り付けに S 字フックを使っている学校もありますが、荷物固定用のゴムによりフェンスに取り付けることにします。(風が吹いても落ちません)

結束バンドで輪を作る。強く締め付けないように。リングを使った方が見た目はいいが、重ねて収納する際にかさばる。



これで完成です。ここまで一人で作業して 2 時間 30 分ってところでしょうか。

