

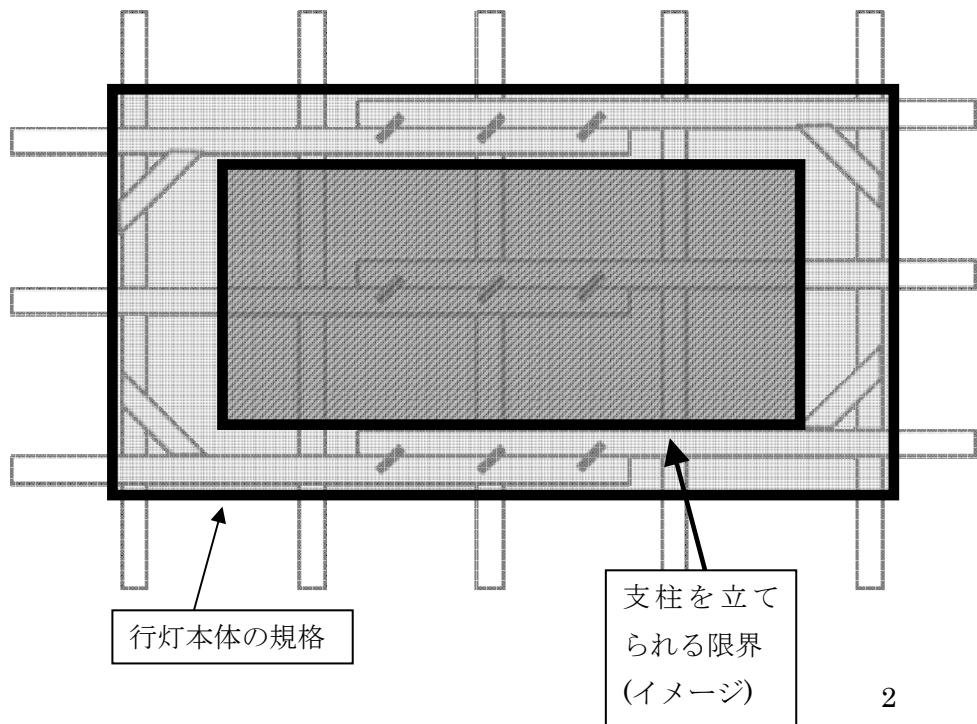
永久保存版

支柱の立て方

支柱の立て方、および補強の仕方を詳説します。行列中に倒れることのないように注意して作業してください。学祭準備期間が始まって最初の土曜日までに立て終わるのが理想です。

1. 規格を考慮すること

- ・行灯本体の企画は 幅×奥行き×高さ=4500 * 1800 * 2500 (mm) です。この直方体内に完全に収まっていないと行列に参加できません（警察の指導による）。
- ・支柱に直接紙を貼ることはありませんから、支柱は最低でも規格より200~300mm内側までにとどめておく必要があります

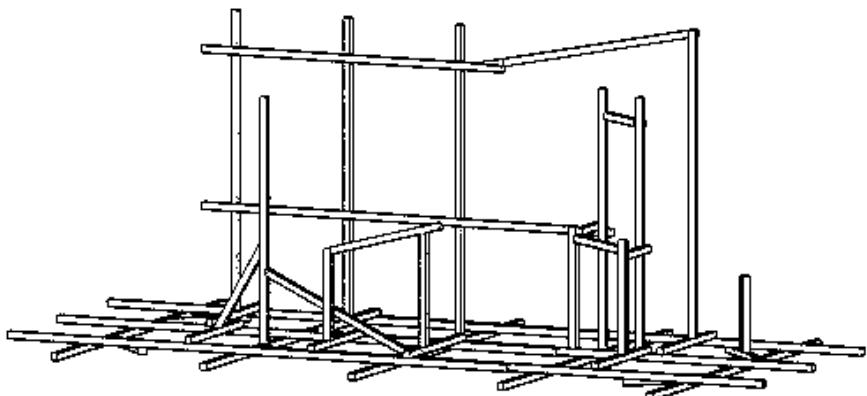


2. 垂直と水平

支柱は闇雲に垂直な棒だけ立ててもうまくいきません。垂直な棒、水平な棒をバランスよく組み合わせることで強固な支柱となります。

例：2009年2年3組の支柱モデル

(※注意！ このモデルでは煩雑になるため省略してありますが、垂直な棒の根本には補強を施してあります)



3. 設計

- ・行灯講習会の際に配布される設計図を十分に活用し、ゴールデン
ウィーク明けぐらいまでに設計図を書き上げることが重要です。
ほかの担当（電飾など）との協議を行い、必要であれば変更を加
える必要があるためです。
- ・特に1年生は上級生（特に3年）に質問しに行って、問題がない
かチェックしてもらう必要があります。

4. 模型の作製

設計図ができれば、次は模型の作製です。

- ・設計図に忠実に模型を作成することで、実際に作業に入るときに注意すべき点が見えてくるほか、
- ・設計図が実現不能であることが判明した場合には設計をやり直す必要があります。
- ・より正確を期すために、縮尺率を正確に定めて作ることが望ましいです。
- ・使用する材料は割り箸よりもホーマックなどから安い角材（5mm * 5mm * 900mm ぐらい）のものを買ってきて作る方がうまくいきます（割り箸は完全な直方体ではないため）。
- ・模型は（3Dモデルではなく）必ず現実のものを作成しましょう。
- ・ただし、現実のモデルを作る他に、3Dモデルを作成することは決して無駄ではありません。人によっては3Dモデルを先に作った方が現実のモデルを作りやすいという人もいるでしょう。
- ・前ページの3Dモデルは「Google SketchUp」というソフトで作成したものです。他には「Metasequoia」というソフトもあります。どちらもとても有名なフリーソフトですが、入門者にはGoogle SketchUpの方が扱いやすいでしょう。どちらのソフトも検索すればすぐに出てきます。
- ・細かな補強（後述）は省いてもよいです。

5. 下準備

最初にも書いたとおり、支柱の作業に1週間もかけていては行灯そのものの完成が危ぶまれます。迅速に立てることが求められます。前項（4. 模型）までが全て完了すると、おそらく支柱の作業手順などは頭に入っていることだと思います。その上で、支柱製作に必要な木材の一覧表を、部分ごとに作っておきましょう。

「取り付け位置」や「備考」などは無くともかまいませんが、自分でわかる表現で書いておくと現場での間違いを防げます。

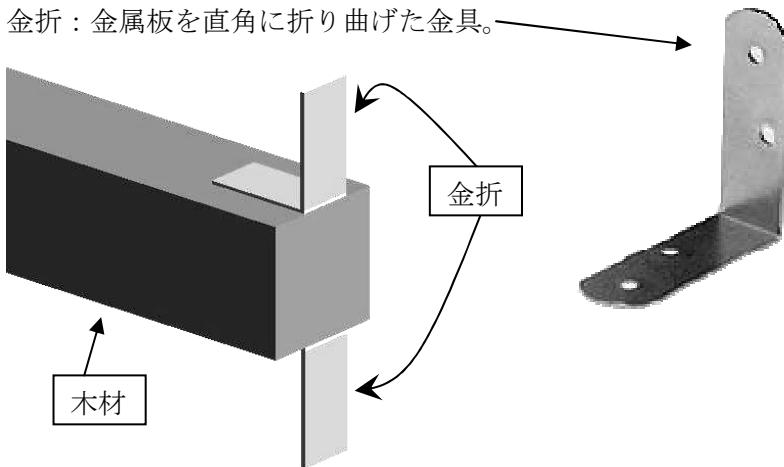
例：2009年2年3組で使用したもの（一部）

用途及び寸法	数量	取り付け位置				備考
		左から	右から	前から	θ	
馬・首から胴体						
45*45						
845	1	1300				底支え
1655	1	2本目		410		垂直
676	1	1300		455	60	首斜め
1200	1	3本目		365	25	胴体斜め

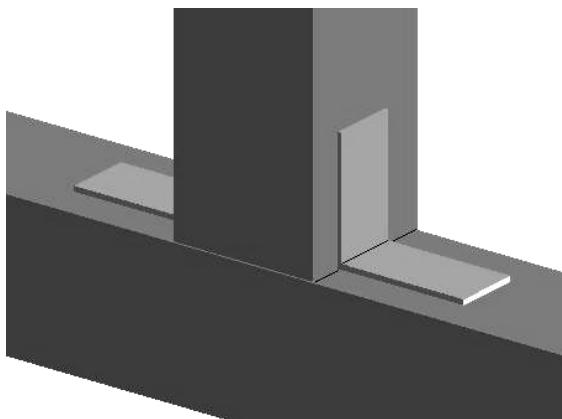
6. 垂直な支柱の立て方・補強の仕方

支柱全体のメインとなる垂直な部材の立て方を説明します。

- ・木材を必要な長さに切り、根本両面に「金折」を打ち付けます。

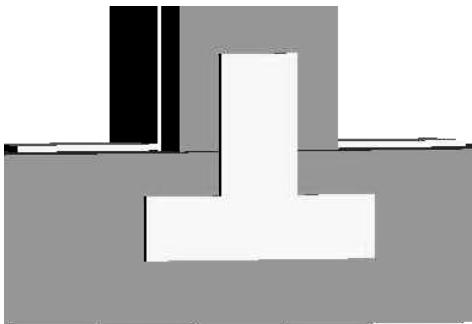


- ・次に、別な人に立てる木材を支えてもらい、上で支柱に打ち付けた金折の残った一邊を土台に打ち付けます。



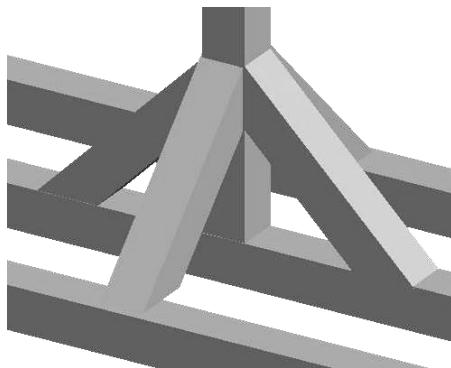
- ・土台の裏側から下穴を開け、75mmの木ねじで固定します。
- ・横からT字金具を打ちます。

※T字→



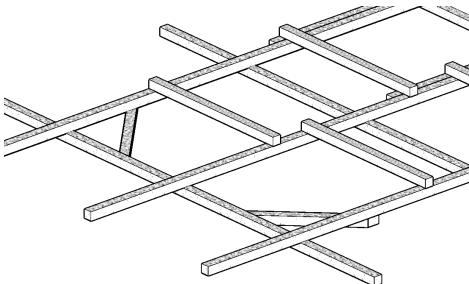
短め（～750mm）かつ水平な支柱に連結しない木材ならここまでで大丈夫です。それ以上長いものや、水平な支柱につなげるものを立てるときは、金折・T字を使わずに横から木材で補強します。

- ・450mm（適当）に切った木材の両端を45°に切り落とします。
- ・土台と支柱と上記の補強棒で直角二等辺三角形が出来るように木ねじで取り付けます。これを4方向から同じことをします。



以上で垂直な支柱の立て方は終わりです。
土台の木がない所に立てたい場合は土台に水平な棒を打ちつけてください。

例：



7. 水平・斜めの支柱の立て方

とくにありませんが、「根元を木材で固定してある」「2本以上」の垂直な支柱に固定しなければなりません。この場合、垂直な支柱には余計な負荷がかかりますので、そのことを考慮して念入りに補強をしましょう。

垂直な支柱と水平・斜めの支柱とは木ねじで固定するだけで十分です。

以上ですべての支柱が立ちました。10人位で持ち上げて少し前後にゆすり、不安定な個所があれば補強材を追加しましょう。

以上で支柱の立て方についての基本はお伝えしました。これに従い、各々の努力によって自分なりの工夫を確立することを期待します。

2010/04/25 3-4