

第13回 からくり箱アイデアコンテスト入賞作品

『I want you to help me!』 ができるまで

発案者：宗像健斗

製作責任者：菊池靖明・角田遙



1. 真鍮天秤；この作品の仕掛けの心臓部分。原案通りの結果を出すために、何人かの職人が頭を悩ませましたが、最終的に親方のアイデアでこの真鍮特注パーツを金属加工会社に依頼しました。



2. 天秤とアルキ；自転車を動かした時に下で同時にスライドする部品。傾けたときにスムーズに天秤が動くことが大事です。



3. 今回の仕掛けで最も苦労したところ。計算と図面通りに天秤が動いてくれない。または、予想外の動きでうまくいかない。0.5ミリ単位でカギの溝加工の距離や角度を調整していく。



4. 坂道側面枠組み；坂道は45度の三角形なので、2つ分を接着し、1つの箱枠組んで接着、固定する。



5. 鍵穴完成三角形；鍵穴となる坂道の内側の加工後。ボール盤とハンドルーラーで加工したが、苦戦した。やはりこのような作業はNC機械による加工が望ましい実感。



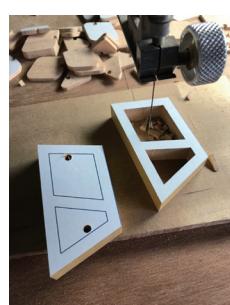
6. 坂道箱組後；箱組した側面と、三角形部分を接着、プレス後、収納箇所が三角形というだけで、通常とは違う気遣いが必要でした。



7. 道路3分割；道路の動く中央部分と、固定の左右。三枚の接触面が斜めにカットしてあり、中央の動く道路が上に取れないようにする。



8. 道路小口面；この斜めにカットする方法を、アリ加工と言います。こうすることで、中央の板が上に抜けないようにします。



9. 自転車のフレームの部品です。



10. コチラも自転車のフレーム。糸鋸で内部を切り抜きます。



11. フレーム部品とタイヤをすべて接着して自転車完成です。



13. 仕掛けと自転車；仕掛けと自転車、道路を固定。今回は繊細な仕掛けを採用しているため、後々に補修できるように、ねじ止めしてあります。ただし、高い精度必要な部分でもあるため、先に左右の端を接着し、その後ねじ止め→ボンド接着部分を斜めにカットすることで、大切なバーツがずれないようにしています。



14. 自転車接着後；タイヤとの接地面積は少ないですが、20ミリ以上ねじが入り込んでるので、強度は十分です。この時点で再度、動きの確認をドキドキしながら行います。