所要時間適宜：小学校低学年以上

キーワード　ものづくり体験、道具を楽しむ、材料を味わう

木のものづくりを体験しよう

利用方法例（ねらいの設定例）

（A） 丸太や木材の端材などを使った作品をつくり、ものづくりの工程や、自分の思いを実現、最後まで仕上げる仕事を体験させる場合に用いる。

（B） のこぎり、かんな、紙やすりなど、木工具で木材を切る楽しさ、道具を上手に使う方法、安全な作業の方法を理解させる場合に用いる。

（C） 木工具を使って、いろいろな木材の性質や特徴を実感させたり、木材を加工する感触、楽しさを体感させたい場合に用いる。

アクティビティの概要と特徴

木のものづくりは、ステップ2「創る」の最も基本となる活動です。正確さや美しさよりも、ものづくり作業の基本を学んだり、道具を思い通りに動かすことの楽しさを実感したり、木材の特徴を木工具を使ってしっかりと味わわせることを重視しています。

そのため、作品完成までの難易度はそれほど高いものではなく、短時間で、参加者が工夫を凝らす余地があり、全ての人が創り上げることができるものが教材として適しています。

他のステップへの関連づけ

触れる
- 切断した材料の表面をみがいてみよう。みがいた表面の感触はどうなりましたか？
- 種類の違う木材の加工面をくらべてみよう。

知る
- 加工が難しいところとやさしいところでは何が違うのかな？（細胞構成や異方性を知る）
- つくった製品の重さをはかって、どれくらい炭素が含まれているか、計算してみよう。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

この活動の効果的な実施例

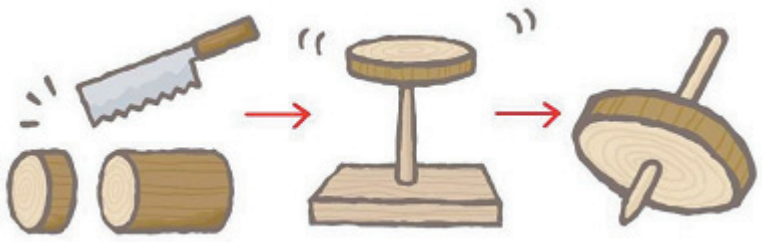
①必要な材料、工具を用意します。必要な治具なども事前に用意しておきます（短時間で終わらせる必要がある場合には、あらかじめ材料の表面仕上げを行っておきます。

②道具の使い方など、作業上の注意点を説明します。道具の使い方は、説明だけでなく、実際にやってみせます。作業手順は作業前に説明するだけでなく、模造紙などにわかりやすくまとめて掲示しておきます。

③作業中指導者は、参加者の間をゆっくりと巡回し、危険性を排除したり、必要な参加者の作業を支援し、全体の終了時間を調整します。

④完成したら、それぞれの作品を鑑賞したり、道具を使った感想、材料の加工感などをふりかえり、加工材料としての木材の良さを自由に発表させます。

⑤小さな端材や間伐材などでも作品や製品がつくれることを確認し、いろいろなものを創造する楽しさや、道具を使うことでくらしを豊かにできること、創った作品を大切にする気持ちを大切にして、終了します。



作品例1：間伐材の「コマ」づくり

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎このアクティビティは、工具について多くの経験を持っていない参加者に適しています。指導者は、参加者に「失敗」の意識を植え付けないよう、前向きな評価や励ましをこころがけましょう。

◎縦びきと横びきのように、材料を切る方向と加工感について質問したり、逆目とならい目の違いについて、参加者の体験をもとにしながら解説しましょう。

◎製作した作品には名前をつけたり、贈る相手を考えさせたりすることで、作品を大切にする気持ちや、ていねいにつくろうとするおもいやりを育むはたらきかけを考えましょう。

◎工具等の安全、作業環境の安全については十分確認しましょう。

必要な材料・道具

木のものづくり体験に適した教材と簡単な作り方、必要な材料、道具はアクティビティシートのシート番号201～207に示してあります。

作品例2：木のシールづくり

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間30分 ： 小学校低学年以上

キーワード 日本の木工具、基本技能の修得、木材の性質

切って、削って加工体験

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎樹種によって加工しやすさが異なることを、試行錯誤的な楽しい体験を通して理解させます。
◎より良い結果を得るためには、正しい姿勢や道具の使い方が必要なことを伝えることを心がけて下さい。
◎失敗を意識させず、向上心を失わせないよう、ほめる、励ますことを指導の基本においてください。
◎安全に注意しながら、競争的要素（例えば丸太切り競争）などを入れることで、上手な人を見るという活動を自然にさせ、参加者相互の学習が広がります。

アクティビティの概要と特徴

このアクティビティでは、さまざまな工具を使って木材を加工し、加工感の良さとともに、木材加工に必要な基本的知識と技術を理解させます。

例えば、かんなけずりをしてみて、紙やすり（けんま紙）で磨いた表面と、「かんな」で仕上げた表面の違いを比べさせたり、「両刃のこぎり」の、よこびきとたてびきの刃を使って木を切断してみて、繊維方向（木目方向）と切る方向による加工のしやすさや、道具の違いで、加工のしやすさなどを体験してから、工具の発展と工夫について考えさせます。

必要な材料・道具

材料：かんなけずりや、「のこぎり」で切断できる大きさの木材（国産のスギ、ヒノキ、アカマツなど）。
道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、きり等）。必要に応じて、固定具や治具を用意する。

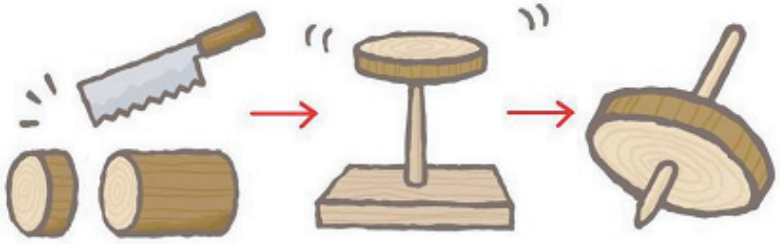
※材料のほとんどがホームセンターなどで入手可能です。**国産材を選びましょう。**

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校低学年以上

キーワード 木のものづくり、木の楽器、音体験

間伐材の「コマ」を作ろう



アクティビティの概要と特徴

このアクティビティは、シート番号206の「間伐材のカスタネットを作ろう」と並行して実施が可能な教材です。のこぎりびきを中心とした初歩的なものづくり体験や、林業体験直後の教材として適しています。

製作後すぐに遊び、他の参加者との関わりを深めることができます。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎道具や材料に多くの時間、触れられるような場の設定、時間設定をしておきましょう。
◎間伐の意義や間伐材の利用などについて、活動の前後で説明するようにしましょう。
◎道具、機械の使い方、安全指導は十分に行います。

必要な材料・道具

材料：直径70mmくらい、厚さ10mm～15mmくらいの木の輪切り（国産のスギ、ヒノキなどの間伐材、樹皮は取り除く）、丸箸（お祝い用のものが良い）。
道具：のこぎり、木槌、ボール盤、ドリルの刃、紙やすり（けんま紙）。中心を出すための治具があると便利。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間30分：小学校低学年以上

キーワード　木のものづくり、かんなけずり、簡単小物

「木のシール」を作ろう

アクティビティの概要と特徴

このアクティビティでは、かんなけずりのおもしろさ、かんなの工具としての良さ、木材の加工感を楽しみ、最後はシールやしおりなどの簡単な作品に仕上げ、参加の思い出を深めさせることができます。

「シール」や「しおり」は、薄く削った「かんなくず」に両面テープを貼り、クラフトパンチで穴をあけてつくります。

かんなけずり後の表面を観察させたり、上級者の作業と比較させたりすることで、技能修得や向上への意欲づけの教材にもなります。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎道具や材料に多くの時間、触れられるような場の設定、時間設定をしておきましょう。

◎木工技術（とくに「かんな」）の歴史や、かんなが木を削る仕組みと仕上がりなどについて説明しましょう。

◎手作りのシールを作ることと、プレゼントして木のすばらしさを伝える、という二つの体験ができます。

◎かんなけずりに自信のない場合は、幅が5mm～10mm程度の削り幅のせまい材料でかんなけずりを楽しみましょう。

必要な材料・道具

材料：幅30mm～40mm、長さ600mm～900mmくらいの木材（**国産のスギ、ヒノキ、ヒバなど**）。
※厚さは「かんな」をかけられる厚さがあれば良いので、およそ10mm程度以上。事前に指導者が「かんな」を数回かけて、けずる面を平らにしておきましょう。

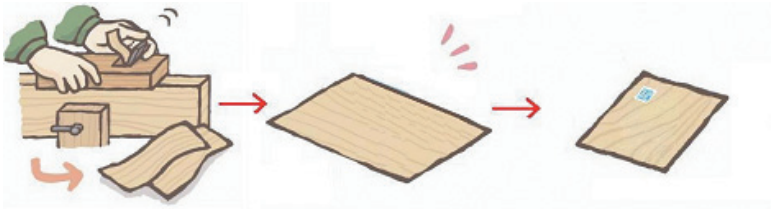
道具：かんな、カッター（小刀）、クラフトパンチやはさみ。
※5～8人程度に1個ずつ。

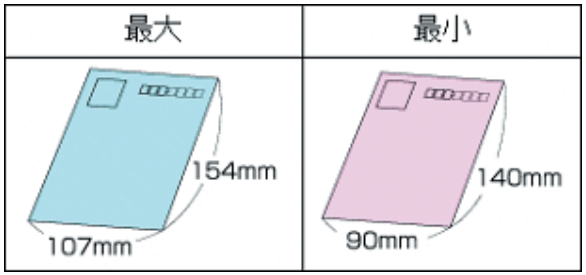
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間30分 ： 小学校低学年以上

キーワード 木のものづくり、かんなけずり、簡単小物

「木のはがき」を作ろう





参考：はがきの最大と最小の大きさ

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎道具や材料に多くの時間、触れられるような場の設定、時間設定をしておきましょう。

◎作業を進めていくと、材料が平滑でなくなるので、指導者は適時、面の調整をする必要があります。

◎木のシールよりも幅の広いけずりくずが必要なので、小さなこどもが参加者の場合、サポートが必要になります。

◎うすいけずりくずを出すには、かんなの調整が必要です。よく研磨されたかんなを2、3丁用意しておくことが大切です。

アクティビティの概要と特徴

このアクティビティのねらいや注意事項は、202の「木のシール」をつくろうとほぼ同じです。木の葉書にすることで、木の良さを友人や家族、遠くの親しい人に届けることができます。送る相手を意識させることで、作品の質が大きく変わるのも、この教材の特徴です。シールづくりと並行実施も可能な教材です。

熱可塑性の酢酸ビニル樹脂接着剤をあらかじめ塗布し、乾燥させておいた画用紙にかんなくずをはりつけ、スチーム式のアイロンで熱を加えると、簡単に「木のはがき」が完成します。

必要な材料・道具

材料：幅30mm～40mm、長さ600mm～900mmくらいの木材（国産のスギ、ヒノキなど。厚さは10mm程度以上）、厚口のコピー用紙または画用紙、木工用接着剤（酢酸ビニル樹脂接着剤など）。

※木工用接着剤（酢酸ビニル樹脂接着剤）を、水で3～5倍に薄めて、用紙に塗布しておきます。

道具：かんな、はさみまたはカッター（小刀）、定規、刷毛または霧吹き、洗濯ばさみ、スチーム式アイロン。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校低学年以上

キーワード 木のものづくり、のこぎりびき、木のパズル

「木の（年輪）パズル」を作ろう

アクティビティの概要と特徴

単純でも繰り返し遊べるパズルを手作りすることで、低学年児童でも創意工夫の楽しさを体験することができます。道具体験としてだけでなく、木の年輪数えや年齢比べなどの活動を加えることで、木材との距離をより身近に感じさせることができます。

年輪がどこで、どのように形成されるのかなど、基本的な知識理解を促すことが可能です。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎丸太の切断では、できるだけのこ身の厚いのこぎりを用意しましょう。道具の使い方、安全指導は十分に行います。

◎難易度は分割数によって決まりますが、のこ身の厚さ分が「きりしろ」として減ってしまうことに注意しましょう。

◎丸太は乾燥すると放射方向に割れるという性質があります。これを防ぐには、**1）水分がある状態で切断させる。2）あらかじめ10mm程度の厚みに切断しておく。**などの方法がありますが、**1）の場合パズルの各パーツが変形する。2）の場合参加者の体験が少なくなる。**などの問題がおこります。

必要な材料・道具

材料：直径100mm～300mmくらいの間伐材丸太の円盤**（国産のスギ、ヒノキなど、丸太の場合は木の皮を取り除く）**、パズルを入れておく袋や箱など。

※円盤の厚さは、10mm程度。輪切りは薄くしすぎると、参加者が遊んでいるうちに割れるおそれがあります。

道具：のこぎり、糸のこ、または糸のこ盤、紙やすり（けんま紙、180番程度）。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校低学年以上

キーワード 木のものづくり、木の楽器、小径間伐材

間伐材の「カスタネット」を作ろう

アクティビティの概要と特徴

素朴な音色のカスタネット作りで、間伐材を使ったものづくりを体験することができます。完成した作品が、他の参加者とのコミュニケーションツールとなり、ものづくり以外の楽しさを生み出し、木材に対する愛着を深めることができます。

ボール盤などの加工機械を使用するので、本格的なものづくりの前段階として、機械加工の経験をつませる目的に有効です。

この活動は、林業の間伐体験とあわせて行うと、より効果的です。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎道具、機械の使い方、安全指導は十分に行います。とくにボール盤では頭髪の巻き込み防止のため帽子の着用などを徹底します。

◎音色をより良くするためには、円盤の真ん中に音を反響させるためのくぼみをつけます

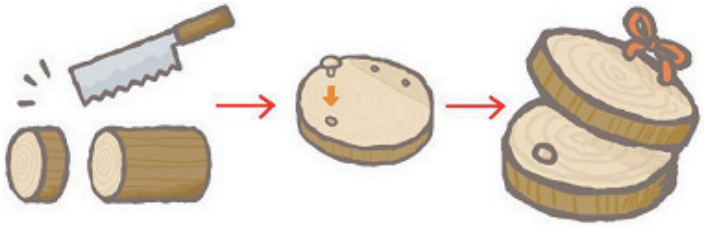
◎紙やすり（けんま紙）で円盤の表面（木口部分）をきれいになるまでみがきます。

◎音色、肌触り、においなど、五感を使った活動を促す指導をこころがけてください。

必要な材料・道具

材料：直径70mmくらい、厚さ10mm～15mmくらいの間伐材丸太の円盤（**国産のヒノキなどの間伐材、樹皮は取り除く**）、木栓（マッシュルームタイプ）、ゴムひも。

道具：のこぎり、木づち、ベルトサンダ、ボール盤、ドリルの刃（径4mm程度）、紙やすり（けんま紙）。



Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校低学年以上

キーワード 木のものづくり、はしづくり、かんなけずり

「マイはし」を作ろう

アクティビティの概要と特徴

このアクティビティでは、毎日使う「マイはし」を製作し、日々の生活の中で「木づかい」を意識させることをねらいとしています。「マイはし」作りで、ものづくりの楽しさを体験することができ、素材が製品になる過程で、ものづくりに対する意欲や道具を使うことへの関心が高まります。

ここで紹介している「はしづくり治具」を使えば誰でも手軽に「マイはし」を完成させられますが、つかわなくとも、かんな、小刀、カッターナイフなど、さまざまな道具で、このアクティビティは実施可能です。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎「マイはし」に適したはしの長さは、おおよそ親指と人差し指の間の距離（ひとあた）の1.5倍といわれています。のこぎりで使いやすい長さに切断してください。

◎かんなけずりをした「マイはし」を、紙やすり（けんま紙）などを使ってなめらかに仕上、塗料や食用油などで仕上げましょう。

◎あらかじめ材料を加工しておくと、短時間で多くの参加者を受け入れられるイベント向きの活動となります。

必要な材料・道具

材料：断面が8mm角、長さ260mmの角棒（**国産のヒノキなど**）。

道具：のこぎり、かんな、紙やすり、はしづくり用治具

※治具は体験教材として事務局で貸し出しをしています。

問合せ先・相談窓口（事務局）
財団法人 日本木材総合情報センター
〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12 林友ビル2階
tel：03-3816-5595　fax：03-3816-5062
eメール：mail@mokuiku.jp
ホームページ：http://www.mokuiku.jp/

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校中学年以上

キーワード 木材加工、生活・くらし、木材製品の製作

くらしに役立つものづくりをしよう

アクティビティの概要と特徴

くらしに役立つものづくりは、ステップ２「創る」の応用的な活動です。ものづくりの技を高め、自分で設計し、工夫する活動を行う中で、木材の特徴を深く理解し、その特長を製品の中に生かせる力の育成がねらいとなります。

作品製作の難易度はやや高まり、作業時間も長く、工具、機械の活用を推奨する活動が多くなります。このアクティビティを通して、くらしを改善しようとする行動力と、環境と木材との関わりについて判断できる力を身につけさせることが重要となります。

利用方法例（ねらいの設定例）

（A） 木材の加工の楽しさを体感させたり、つくりあげる喜びや、くらしを改善する楽しさを味わわせるために用いる。

（B） 一枚の板から、作業工程を考え、工具を適切に使って、生活に役立つ製品づくりを体験させることで、原体験としてのものづくりや製作技術の向上を図り、創造力や課題解決力を身につけさせる場合に用いる。

（C） 木材の諸性質や資源としての木材の価値についての理解を深め、合理的で、よりよく木材を活用する方法を獲得させる学習として用いる。

他のステップへの関連づけ

触れる
- 木材の心地良さを活かした製品を設計しよう。
- 昔からある木工の技を学んで、自分の製品に活かしてみよう。

知る
- つくった製品の50%は炭素なんだよ。できるだけ長持ちさせることが地球にやさしいんだ。
- 木材は、どんな使い方ができるだろう。新しい使い方、使う場所を考えてみよう。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

この活動の効果的な実施例

①材料と製品の見本を用意します。つくるものが決まっている場合にも参加者が創意工夫（他との差別化）できるような教材を準備します。（作業時間の調整は、材料のキット化の程度で調整できます。）

②必要な工具、機械を用意します。必要な治具や安全装置なども準備します。

②道具、機械の使い方やルール、作業上の注意点を説明します。作業手順や注意事項は作業前に説明するだけでなく、模造紙などにわかりやすくまとめて掲示しておきます。

③作業中指導者は、参加者の間をゆっくりと巡回し、危険性を排除したり、必要な参加者の作業を支援し、全体の終了時間を調整します。

④完成したら、それぞれの作品を鑑賞したり、木材の良さを活かすためにどのような工夫をしたか発表させます。また、設計のねらいが達成できたかについて発表させます。

⑤木材を利用することと環境の関わり、創造し、工夫することの大切さ、創った作品を大切にすることの大切さを全体で確認して終了します。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎つくる製品がおよそ決まっている場合と自由課題の場合があります。工具経験が豊富な参加者が多い場合、自由課題でも大丈夫ですが、そうでない場合には、テーマは同じで部分改良できる製品に取り組ませることで、つまづく参加者を減らすことができます。

◎設計する段階では、作り手の思いを活かしながら、技術的な側面から支援するつもりで「こうしたらもっと良くなるよ」など、より良くするためのはたらきかけを心がけましょう。

◎製作意欲、技能向上への意欲を高めるために、作品コンテストなどへの参加につなげることもできます。発明や創意工夫、製作技術に関する小中学生向けのコンテストが各都道府県で実施されています。

◎工具等の安全、作業環境の安全については十分確認しましょう。

必要な材料・道具

木のものづくり体験に適した教材と簡単な作り方、必要な材料、道具はアクティビティシートのシート番号251～261に示してあります。そちらをご覧下さい。

作品例 1
スギリボンのコースター

作品例 2
音の鳴る鉛筆立て

作品例 3
ティッシュ箱

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校低学年以上

キーワード　木のものづくり、木の楽器、音体験

「音の鳴る鉛筆立て」を作って楽しもう

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎あらかじめ8枚の板を仕上げ寸法に切断しておくことで、製作の時間短縮が可能です。

◎さらに、くぎ打ち用の下穴もあけておくことで、製作の時間短縮が可能です。

◎ガラスのビー玉にかえて木の玉をころがして、音色の違いを確かめさせることもできます。

◎短時間硬化型の接着剤の使用が望ましいですが、指の接着などの事故に注意して下さい。

アクティビティの概要と特徴

8枚の音板（幅30mm、厚さ2～3mm、長さ50～120mm）を、八角形の底板（厚さ12mm程度）に接着剤（釘の併用可）を使って貼り付け、コップ状の容器をつくります。接着が終わった容器にビー玉をいれて振ると「カラコロ」と良い音がします。

この活動は、遊び心をもった作品づくりであり、入門的な活動として効果的です。

※「ドレミ」の音階にすることは、かなり難しいです。

必要な材料・道具

材料：80mm四方の、厚さ12mmの木を8角形にした角材（**国産のスギ、ヒノキなど**）1枚、幅30mm×長さ290mm×厚さ3mmの木片（スギ、ヒノキなど）4枚、ビー玉1個。

道具：両刃のこぎり、金づち、接着剤、長さ16mmの平頭くぎ16本、カラーペン。

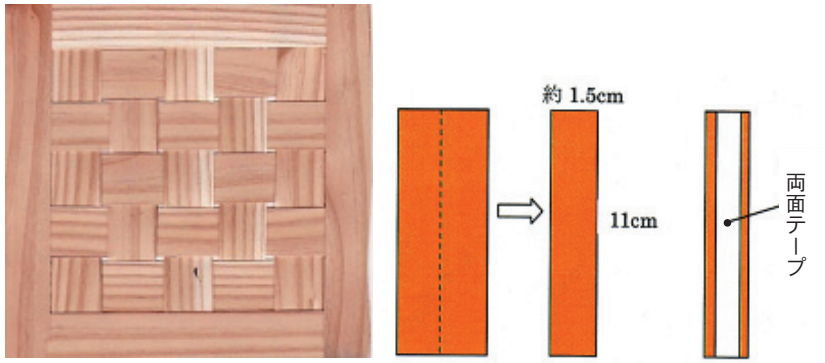
※材料のほとんどがホームセンターなどで入手可能です。**国産材を選びましょう。**

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間 ： 小学校低学年以上

キーワード 木のものづくり、木のリボン、簡単小物

スギ間伐リボンを使った木の「コースター」を作ろう



参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎正確さや丁寧な作業を指導しましょう。
◎製作意欲を高めるために、ほめる、はげますなどのはたらきかけを積極的に行いましょう。
◎材料のかんなけずりや、超仕上げ盤などの加工機械での加工を実施するなど、リボン製作から体験させることもできます。
◎道具の管理や安全管理に十分注意を払って下さい。

アクティビティの概要と特徴

小学校低学年の児童でも、簡単な工具（ナイフやはさみだけで製作できます）などを積極的に使用させましょう。幅が15mm、長さ110mmの薄い木のリボンを編んでいきます。正確に切断すること、美しく仕上げること、道具を正しく使うことなど、製作活動と安全学習の基本がしっかりと入ったアクティビティです。

基本的な編み方をおぼえることにより、工夫でいろいろなものを編むことができます。リボンの枚数や長さを多くして、さらに大きな作品を作ったり、円柱にして「ランプシェード」に加工するなど、いろいろな応用が可能です。

必要な材料・道具

材料：幅30mm x 長さ2,000mm x 厚さ0.3mmの薄くスライスした木片（**国産のスギ、ヒノキなど**）のリボン１枚。
道具：かんな、カッターナイフ（小刀）、定規、カッターマット、両面テープ。

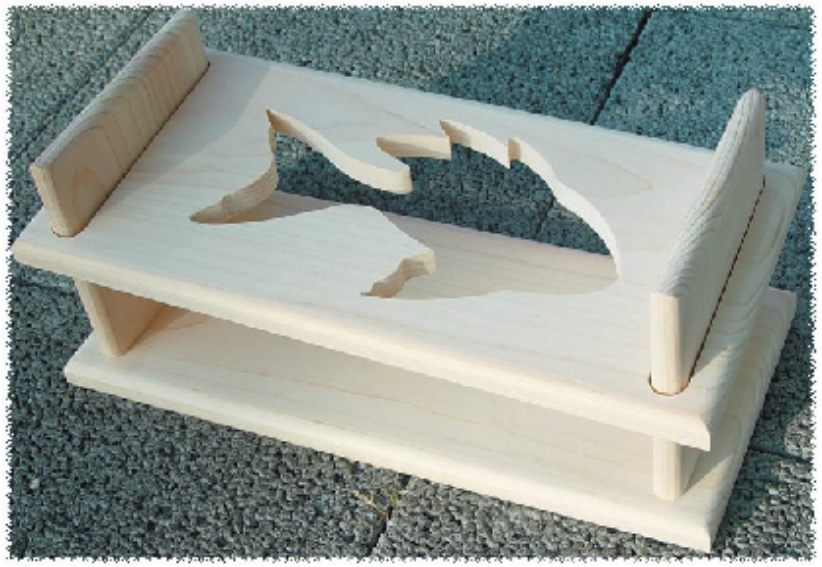
※材料のほとんどがホームセンターなどで入手可能です。**国産材を選びましょう。**

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間4時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、生活用品、箱の応用

「ティッシュ箱 」を作って利用しよう



アクティビティの概要と特徴

この活動は、木製の手作り「ティッシュ箱」を作ることで、木に親しみながら、木工の基本的な技術を学び、生活の中で実際に木材利用をします。

ティッシュペーパーの取り出し口の形を、動物の形にしたりして工夫した天板にすると、完成した作品によりいっそう愛着がわきます。ウエスに木工用のオイルをしみこませて、ふき塗りをすると落ち着いた仕上げになります。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎糸のこ盤などの電動工具の操作になれていない場合は、事前に練習用の板で慣れさせておくことで、自信をもたせます。

◎生活の中で実際に木材利用をします。木工具（入門編的な電動工具など）の基本的な使い方を工程に沿って、順に説明することができます。

◎木の直線や曲線の切断の方法や、作品のデザインや加工による使いやすさについて説明を加えて下さい。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ850mm×厚さ12mmの木材**（国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材）**。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、三つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmの真ちゅうくぎ6本、ウエス、木工用のオイル、糸のこ盤、ボール盤、（小型帯のこ盤）。

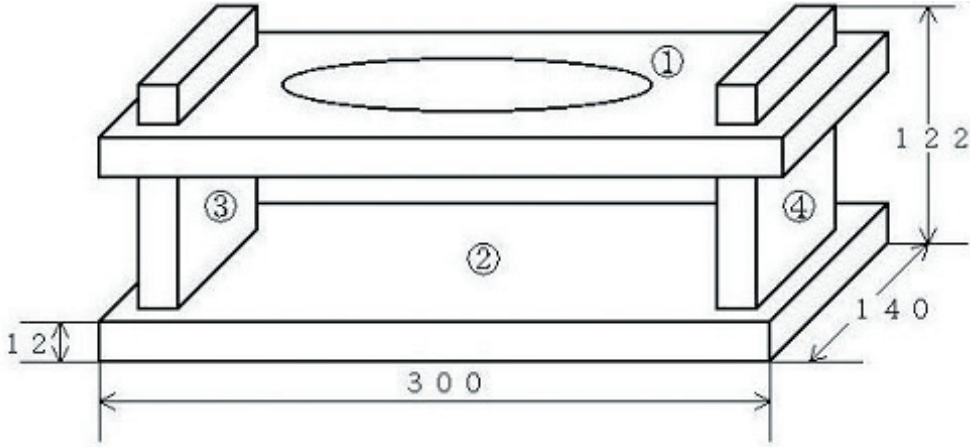
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「ティッシュ箱 」を作って利用しよう

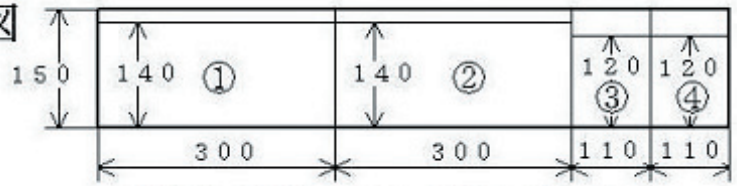
デザイン・設計図・木取り図の例

※材料は両刃のこぎりで横びきをして、かんなでこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



2．木取り図



＊切りしろ・けずりしろを4㎜程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①天板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

②電動工具の糸のこ盤を使用して、天板のくりぬき加工をします。

③ボール盤で溝の両端の位置に、板の厚さと同じ大きさの穴をあけておきます。

④電動工具の糸のこ盤を使用して、左右の「U」字型の加工をします。

⑤底板に左側の側板を取り付けます。

⑥底板に右側の側板を取り付けます。

⑦天板をはめこんで、組み立て完了。

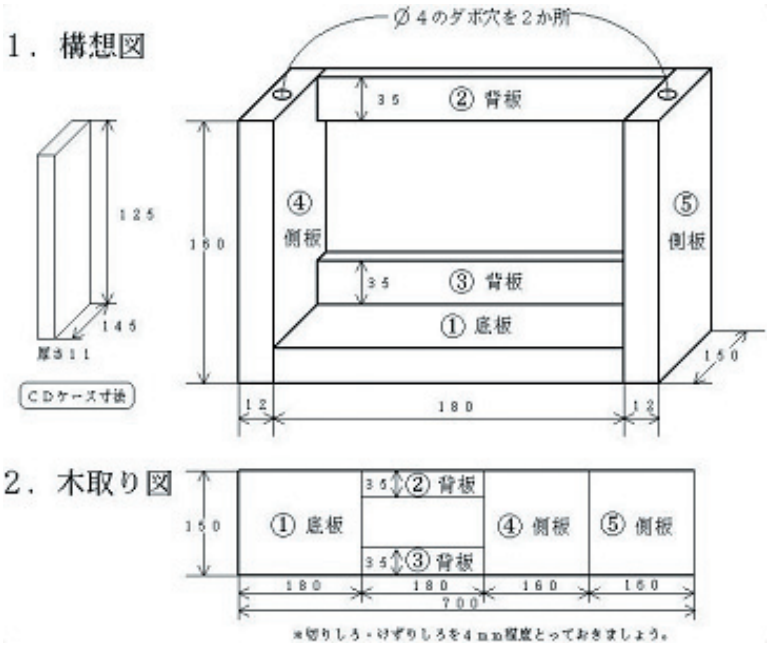
⑧木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間3時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、整理・収納、棚の基本

「積み重ねＣＤラック」を作って利用しよう



アクティビティの概要と特徴

この「CDラック」は着脱可能な、だぼ接合による積み上げ式になっていますので、2個、3個と材料や時間に応じて作らせることも可能です。

積み重ねたり、丈夫な構造にするための工夫や、木の仕上げ加工による使いやすさについて説明することができます。左右の側板に自分のイニシャルや好きな絵を描かせると、いっそう作品に愛着がわくようになります。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎のこぎりによる縦びきは、部品のこぐち削りが終わってから行うと、作業の能率が良くなります。

◎木工体験の少ない小中学生には、あらかじめ仕上げ寸法に切断しておいた材料を用意することで、製作の時間短縮が可能です。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ500mm×厚さ12mmの木材**（国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材）**。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmのくぎ14本、だぼ、だぼ用工具、電動ドリル、ベルトサンダ、（小型帯のこ盤）。

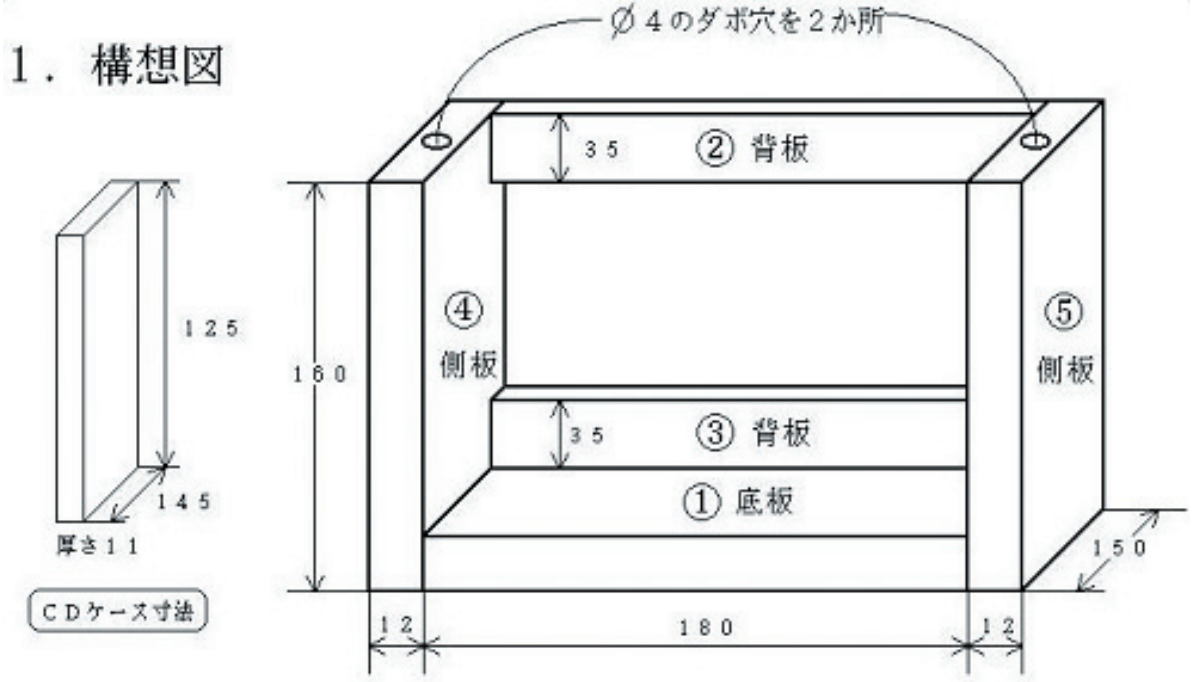
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「積み重ねＣＤラック」を作って利用しよう

デザイン・設計図・木取り図の例

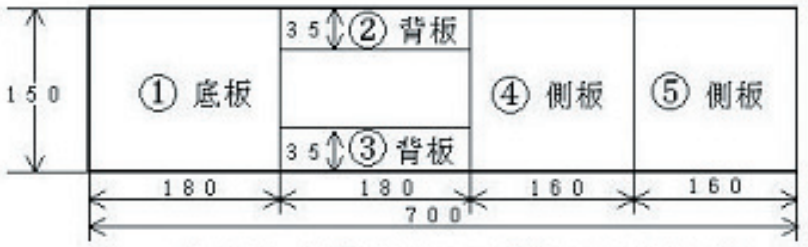
※材料は両刃のこぎりで横びきをして、かんなでこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



ＣＤケース寸法

2．木取り図



＊切りしろ・けずりしろを４ｍｍ程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①底板に左側の背板を取り付けます。

②側板に背板を2枚取り付けます。

③底板に右側の側板を取り付けます。

④右側の側板と2枚の背板を固定します。

⑤左右の側板の上部に「だぼ」穴をあけ、「だぼ」を埋め込みます。

⑥木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

⑦同じ方法で、もうひとつ作成して、「だぼ」穴をあけて積み重ねます。

⑧(時間があれば)左右の側板に、自分のイニシャルや好きな絵を描いたり、加工したりしておきます。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間4時間：小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、椅子、箱の応用

「スツール」を作って利用しよう

アクティビティの概要と特徴

4枚の板を組み合わせた、おしゃれな置き台にしても使える「スツール」を作ることで、木材に親しみながら、木工の基本的な技術を学びます。また、繊維方向によって木の強度に違いがあることや、丈夫な構造にするための方法について説明することができます。

天板や脚となる側板、まく板の形を個性的にデザインさせ、糸のこ盤を使って加工させます。デザインは実際に使用するための安定性や強度を配慮させます。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎左右対称な切り抜きのデザインにする場合は、型紙を半分に折って作り、切断線のけがきをさせます。

◎実物見本や完成写真を、あらかじめ見せておくことにより、出来上がりのイメージをもたせます。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ900mm×厚さ12mmの木材**（国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材）**。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、けがき、接着剤、長さ25mmの真ちゅうくぎ10本、糸のこ盤、（ボール盤、小型帯のこ盤、ベルトサンダ、スピンドルサンダ、ディスクサンダ）。

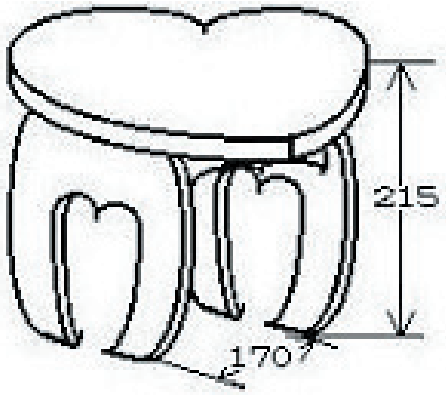
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「スツール」を作って利用しよう

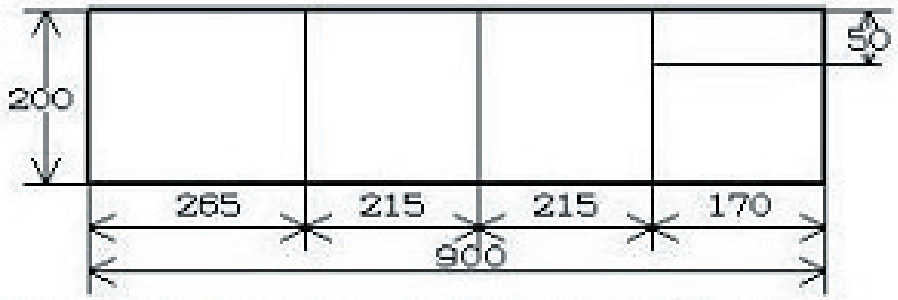
デザイン・設計図・木取り図の例

※材料は両刃のこぎりで横びきをして、かんなでこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



2．木取り図



＊切りしろ・けずりしろを4mm程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①天板をデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

②電動工具の糸のこ盤を使用して、天板を加工します。

③まく板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

④電動工具の糸のこ盤を使用して、まく板を加工をし、取り付けます。

⑤左右の脚となる側板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

⑥電動工具の糸のこ盤を使用して、左右の側板を加工をします。

⑦左右の側板にまく板と天板を取り付けて、組み立て完了。

⑧「紙やすり（けんま紙）」でなめらかにし、木工用オイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間3時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、飾り棚、棚の基本

「シェルフ」を作って利用しよう

アクティビティの概要と特徴

壁にかける実用的な「シェルフ」を作ることで、木を使ったものづくりに親しみながら、室内の小物を整理して飾る楽しさも味わうことができます。

木工具のしくみや、基本的な使い方を説明することができます。また、曲面加工や、面取り加工を取り入れた、デザイン面での工夫について説明することができます。

ウエスに木工用のオイルをしみこませて、ふき塗りをすると落ち着いた仕上げになります。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎側板や背板の上下のデザインをいろいろ工夫することで、おしゃれな「シェルフ」に仕上げることができます。曲面や切り抜きのデザインは、型紙を用意して写します。

◎糸のこ盤などの電動工具の操作になれていない場合は、事前に練習用の板で慣れさせておくことで、自信をもたせます。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ800mm×厚さ12mmの木材**（国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材）**と、直径が10mmで長さ80mmの木の丸棒を4本。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmの真ちゅうくぎ10本、ボール盤、糸のこ盤、（ベルトサンダ、スピンドルサンダ、小型帯のこ盤）。

ステップ1

ステップ2

ステップ3

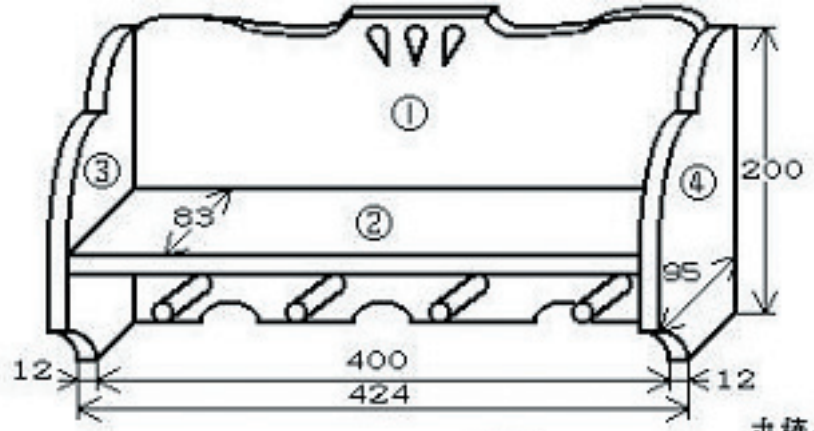
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「シェルフ」を作って利用しよう

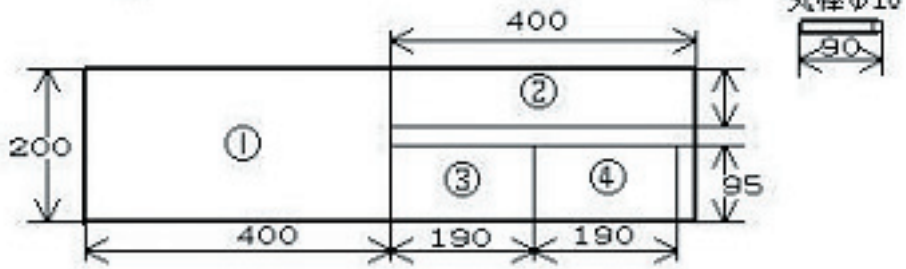
デザイン・設計図・木取り図の例

※材料は両刃のこぎりで横びきをして、かんなでこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



2．木取り図



＊切りしろ・けずりしろを4mm程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①背板をデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

②電動工具の糸のこ盤を使用して、背板を加工し、丸棒用の穴もあけます。

③左右の側板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

④電動工具の糸のこ盤を使用して、左右の側板を加工します。

⑤側板や背板を「紙やすり（けんま紙）」などで面取りをします。

⑥背板に左右の側板を取り付けます。

⑦木の丸棒も取り付けて、組み立て完了。木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

⑧壁に取り付ける際には、金具を取り付けたりして吊したり、背板に下穴をあけておいて壁にネジ止めするなどの方法があります。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間3時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、台所用品、棚の基本

「スパイスラック」を作って利用しよう

アクティビティの概要と特徴

壁にかける実用的な「スパイスラック」を作ることで、木を使ったものづくりに親しみながら、スパイスを整理して飾る楽しさや、食育とのつながりも期待できます。

側板や背板の上下のデザインをいろいろ工夫することで、おしゃれな「スパイスラック」に仕上げることができます。底板のふちの面とりを行うと、さらにデザイン性が向上します。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎曲面や切り抜きのデザインは、型紙を用意して写します。幅の狭い部品のこぐち削りは、かんなけずりでは難しいので、ベルトサンダを使用して加工します。

◎糸のこ盤などの電動工具の操作になれていない場合は、事前に練習用の板で慣れさせておくことで、自信をもたせます。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ850mm×厚さ12mmの木材（**国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材**）と、直径が10mmで長さ200mmの木の丸棒。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmの真ちゅうくぎ16本、ボール盤、糸のこ盤、（ベルトサンダ、スピンドルサンダ、小型帯のこ盤）。

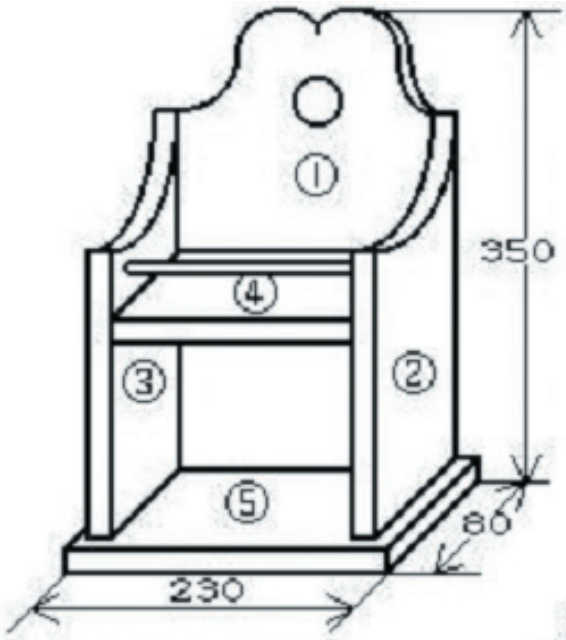
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「スパイスラック」を作って利用しよう

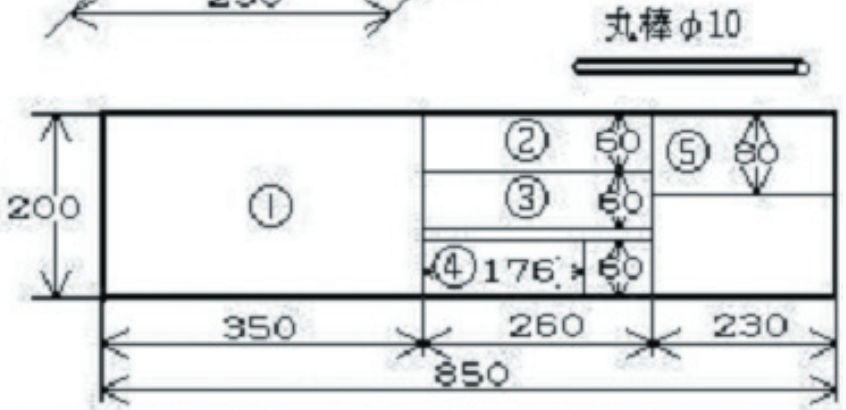
デザイン・設計図・木取り図の例

※材料はこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



2．木取り図



＊切りしろ・けずりしろを4mm程度とっておきましょう

組み立ての手順

①背板をデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

②電動工具の糸のこ盤を使用して、背板を加工します。

③左右の側板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

④電動工具の糸のこ盤を使用して、左右の側板を加工します。

⑤背板に左右の側板と木の丸棒も取り付けて、組み立て完了。

⑥側板や背板を「紙やすり（けんま紙）」でみがきます。

⑦木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

⑧壁に取り付ける際には、金具を取り付けたりして吊したり、背板に下穴をあけておいて壁にネジ止めするなどの方法があります。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間3時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、整理・収納、箱の基本

「おもちゃ箱」を作って利用しよう

アクティビティの概要と特徴

おもちゃやゲーム機などを収納できる木製の「おもちゃ箱」を作ることで、木を使ったものづくりに親しみながら、おもちゃを整理して片付けることができます。

こどもにとって身近な製品ですので、製作意欲も高くなります。側板などのデザインをいろいろ工夫することで、個性的な「おもちゃ箱」に仕上げることができます。

底にキャスターを取りつけ、本体にひもを取り付けると、引っ張って運ぶことができるようになります。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎曲面や切り抜きのデザインは、型紙を用意して写します。
◎側板の曲面加工や、取手の部分のくりぬきは、糸のこ盤やボール盤を使用して行います。
◎直線や曲線の切断の方法と、作品のデザインや加工による使いやすさについて説明することができます。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ1、700mm×厚さ12mmの木材（**国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材**）と、キャスター4個。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmの真ちゅうくぎ26本、ボール盤、糸のこ盤、（ベルトサンダ、スピンドルサンダ、小型帯のこ盤）。

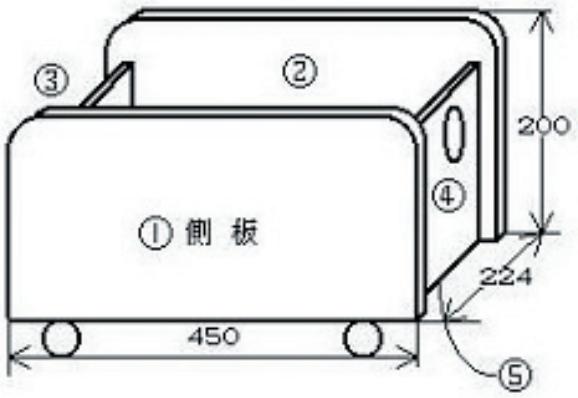
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「おもちゃ箱」を作って利用しよう

デザイン・設計図・木取り図の例

※材料は両刃のこぎりで横びきをして、かんなでこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



2．木取り図

＊切りしろ・けずりしろを4mm程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①底板をデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

②電動工具の糸のこ盤を使用して、底板を加工します。

③四方の側板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

④電動工具の糸のこ盤を使用して、四方の側板を加工します。

⑤取手の部分のくりぬきは、糸のこ盤やボール盤で加工します。

⑥底板に四方の側板を取り付けて、組み立て完了。

⑦底板や四方の側板を「紙やすり（けんま紙）」でみがきます。

⑧木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間3時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、整理・収納、基本の箱

「マガジンラック」を作って利用しよう

アクティビティの概要と特徴

この活動は、木製の手作り「マガジンラック」を作ることで、木に親しみながら、木工の基本的な技術を学びます。

側板などのデザインをいろいろ工夫することで、個性的な「マガジンラック」に仕上げることができます。

構造が単純であるため、入れるものに応じた大きさ、使いやすさ、置く場所などを考慮させることができ、設計の基礎を学びやすい教材といえます。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎あらかじめ仕上げ寸法に切断しておいた材料を用いるか、一枚の板から製作するかによって、製作の時間が大きく変化します。

◎側板の形状にかなり自由度があるため、さまざまな工夫を凝らし、他との差別化を図ることができます。

◎取っ手部分の強度に注意するよう指導しましょう。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ1、600mm×厚さ12mmの木材（**国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材**）。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ16mmの真ちゅうくぎ16本、ボール盤、糸のこ盤、（ベルトサンダ、スピンドルサンダ、小型帯のこ盤）。

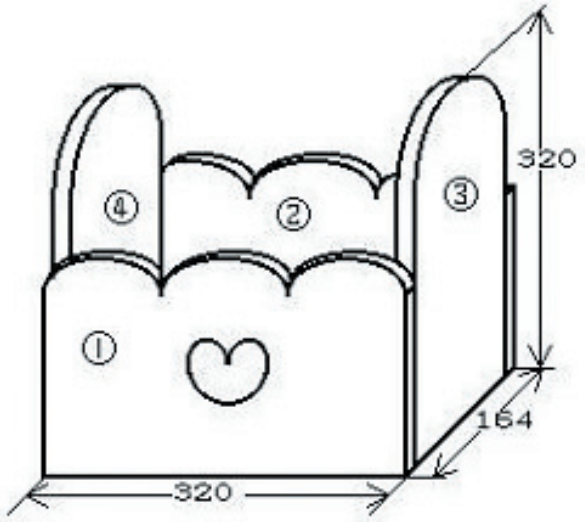
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「マガジンラック」を作って利用しよう

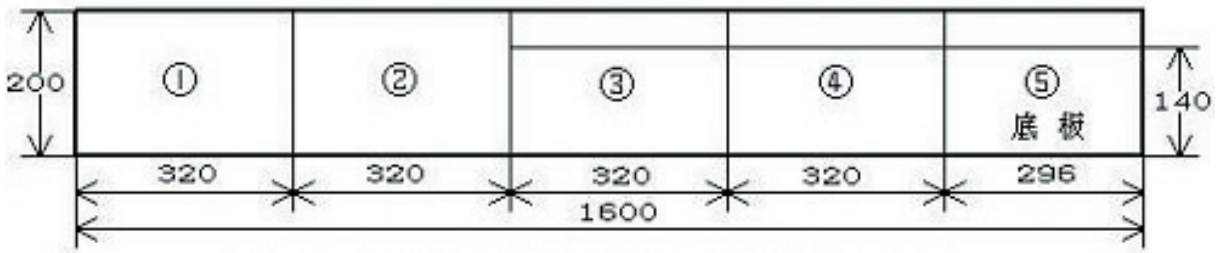
デザイン・設計図・木取り図の例

※材料は両刃のこぎりで横びきをして、かんなでこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。

1．構想図



2．木取り図



＊切りしろ・けずりしろを4㎜程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①前後の側板をデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

②電動工具の糸のこ盤を使用して、前後の側板を加工します。

③左右の側板にデザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

④電動工具の糸のこ盤を使用して、左右の側板を加工します。

⑤左右の側板の、取手の部分のくりぬきは、糸のこ盤やボール盤で加工します。

⑥底板や四方の側板を、取り付けて、組み立て完了。

⑦底板や四方の側板を「紙やすり（けんま紙）」でみがきます。

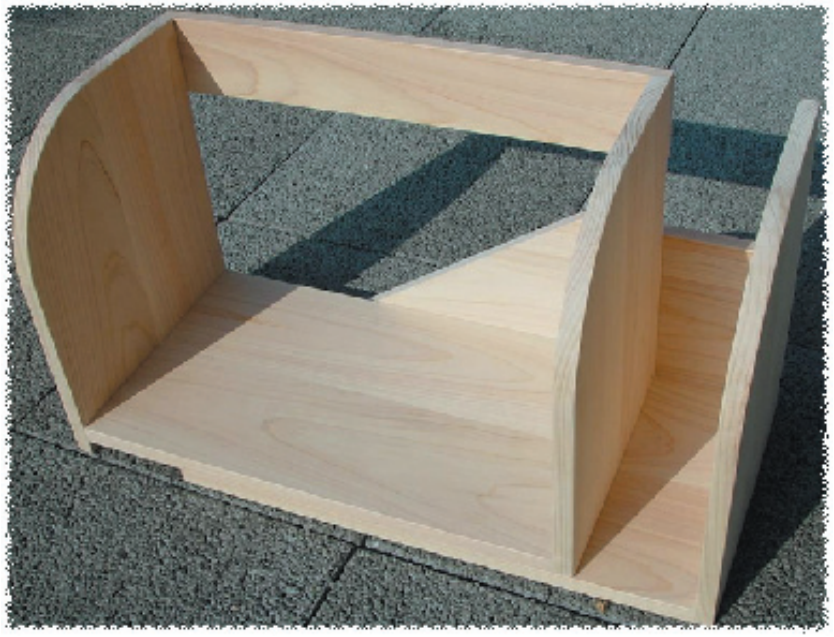
⑧木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間3時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、整理・収納、棚の応用

「スライド式本立て」を作って利用しよう



アクティビティの概要と特徴

左右にスライドさせ収納量を調節できる、実用性の高い「スライド式本立て」を作ります。木を使ったものづくりに親しみながら、本を整理するという生活の改善に取り組ませることができます。

側板などのデザインをいろいろ工夫することで、難易度や作業時間を調節でき、個性的な「スライド式本立て」に仕上げることができます。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎曲面のデザインは型紙を用意して写し、曲面加工は糸のこ盤などを使用して行うよう指導します。

◎糸のこ盤などの電動工具の操作になれていない場合にも、基本の形をつくらせることで、自信をもたせます。

必要な材料・道具

材料：幅200mm×長さ2,000mm×厚さ12mmの木材（**国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材**）。

道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmの真ちゅうくぎ20本、糸のこ盤、（ベルトサンダ、ディスクサンダ、小型帯のこ盤）。

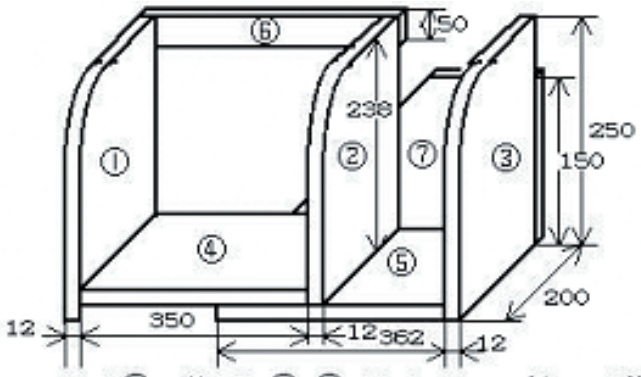
Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「スライド式本立て」を作って利用しよう

デザイン・設計図・木取り図の例

※材料はこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。精度を高めるためには、それぞれの部品の板の、こぐち削りを正確行うことが大切です。かんなけずりが難しい場合は、ベルトサンダを利用して、こぐち削りを行います。

1．構想図



＊②の長さは ① ③ よりも１２ｍｍ短いので注意

2．木取り図

＊切りしろ・けずりしろを４ｍｍ程度とっておきましょう。

組み立ての手順

①背板をななめに鉛筆でけがきます。

②両刃のこぎりを使用して、背板をななめに加工します。

③3枚の側板に、デザインした模様を鉛筆で写し取り（トレース）ます。

④電動工具の糸のこ盤などを使用して、3枚の側板を加工します。

⑤左側の底板に長さの異なる2枚の側板と、背板を取り付けます。

⑥右側の底板に1枚の側板と、ななめに切断した背板を取り付け、組み立て完了。

⑦全体をを「紙やすり（けんま紙）」でみがきます。

⑧木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間5時間 ： 小学校高学年以上

キーワード 木のものづくり、整理・収納、箱の応用

「６個棚」を作って利用しよう

アクティビティの概要と特徴

実用性に優れ、デザインとしても洗練された階段状の「6個棚」は小学生から大人のものづくりまで幅広く支持されている教材です。相欠き継ぎが用いられ、比較的高い精度が求められる教材です。

時間や予算に余裕があれば、2個製作し、組み合わせたり、左右対称に並べたりして配置することで、用途がひろがる楽しい製品です。

参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎相欠き継ぎではのみや胴付きのこぎりなどを用意すると製品の精度をあげることができます。
◎必要に応じて治具などを用意しておくと良いでしょう。
◎進度の早い参加者には、糸のこ盤を使って側板にいろいろな形のくりぬき加工（曲面加工）させることで、時間調整が可能です。
◎のみを使う場合には捨て板をしくことや、右利きの場合の左手の使い方（材料のおさえ方）などを十分に指導し、安全な作業を徹底しましょう。

必要な材料・道具

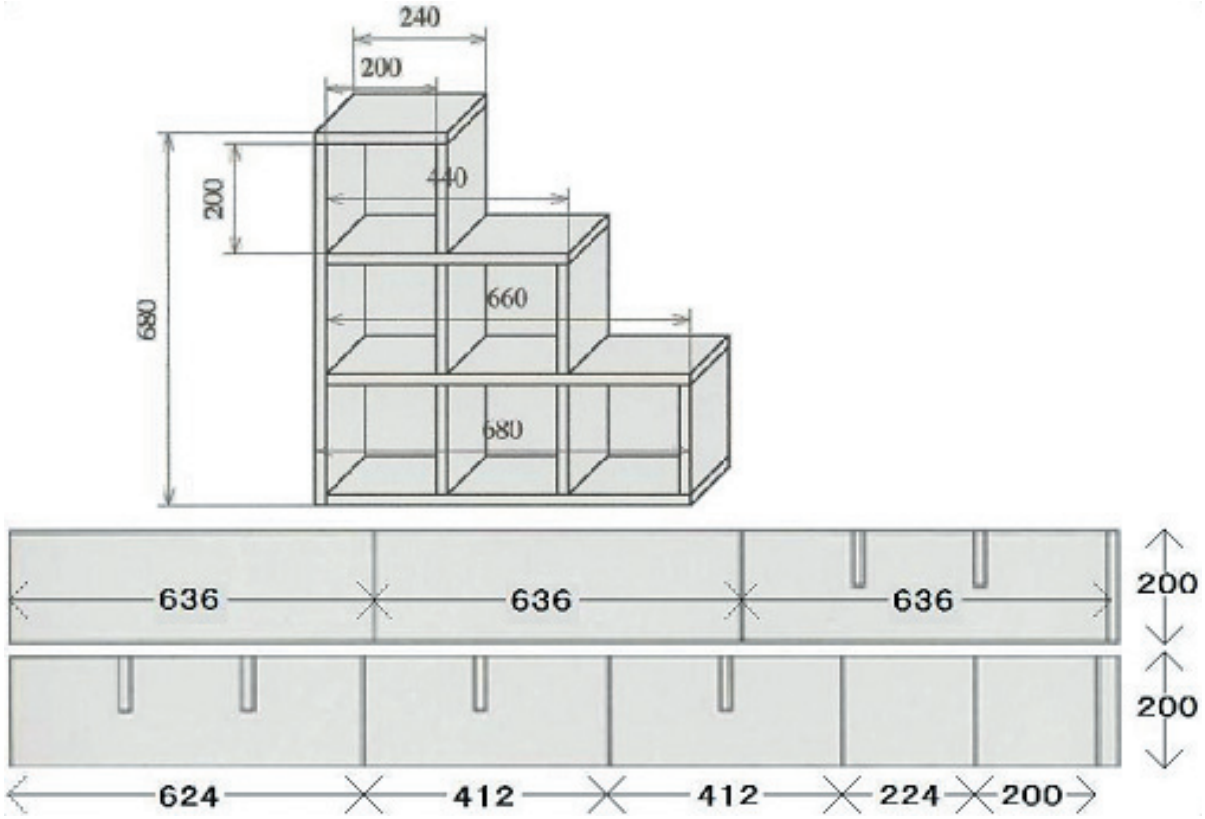
材料：幅200mm×長さ2,000mm×厚さ12mmの木材**（国産のスギ、ヒノキなどの板や集成材）**。
道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、金づち、四つ目ぎり等）、接着剤、長さ25mmのくぎ30本、のみ、（糸のこ盤、ベルトサンダ、小型帯のこ盤）。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

「６個棚」を作って利用しよう

デザイン・設計図・木取り図の例

- 材料はこぐち削りを先に行い、こぐちを仕上げてから両刃のこぎりで縦びきを行います。
- 精度を高めるためには、それぞれの部品の板の、こぐち削りを正確行うことが大切です。
- かんなけずりが難しい場合は、ベルトサンダを利用して、こぐち削りを行います。
- 箱の寸法を変えることで、全体の大きさも変わり、ＣＤやＭＤ、本やマンガなどの収納棚となります。
- 上に積み重ねる数を増やしたり、左右に増やしたり、９個の組み合わせにするなどの工夫が可能です。



組み立ての手順

①それぞれの板に、正確な寸法をけがき、のこぎりで切断します。

②かんなけずりで、こぐちを仕上げます。

③みぞの加工はのみを使用します。

④板を「紙やすり（けんま紙）」で、なめらかにします。

⑤1個目の棚を組み立てます。

⑥木工用のオイルなどで、ふき塗りをして仕上げます。

⑦同じように、2個目から6個目の棚を組み立てます。

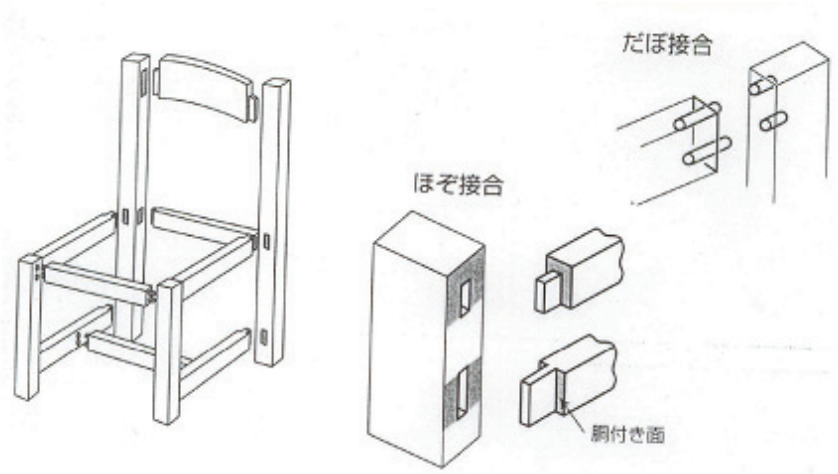
⑧6個の棚を組み立てて、接着材で接着します。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

所要時間1時間：小学校中学年以上

キーワード 木のイス、リサイクル、修理

木のイスのリサイクルに挑戦しよう



利用方法例（ねらいの設定例）

（A） 木材製品が容易にリサイクル、リユースが可能であること、自分で比較的容易に実行可能であることを体験させ、生活の中での木育活動への自信をもたせたい場合に用います。

（B） 木材製品に用いられている接合技術の仕組みや強度の理解、技能修得への意欲づけとして用います。

（C） 分解修理と修復方法を体験させ、脚物の構造や接合方法などを理解させる場合に用います。

アクティビティの概要と特徴

この活動では接合部での接合不良をおこした、ぐらつく木のイスをリサイクルして、再使用する活動です。このリサイクル再使用活動を通して、3R（リデュース・リユース・リサイクル）の一つの「リサイクル」技術を学習します。

あわせて、角材の接合技術の仕組みを学習します。ぐらつき、不安定で不快感を感じるイスを見事によみがえらせて、生活に再利用する意義を伝えましょう。

他のステップへの関連づけ

触れる
- ●修理したイスにすわって、座り心地を確かめよう。

知る
- ●ほかには、どんな接合方法があるんだろう？日本の伝統的な技術を調べてみよう。
- ●廃棄された木材製品はどうなってしまうんだろう？
- ●木材のリサイクル方法について調べてみよう。

Copyright © All Rights Reserved JAWIC

この活動の効果的な実施例

①ぐらつくイスの接合部の点検を行い、不良部分を確認する。

②どのような接合方法であるのかを確認する。数種類の不具合を比較し、それぞれの対処法について説明する。

③分解を行う。部材に当て木を当て、金づちで分解する。木づちでたたいても良い。その後、必要な部品の加工を行う。

1）だぼの場合の手順例

○だぼが折れている場合には、部材に新たにだぼ穴を開ける。
○相手となる材料にもセンターピン使ってだぼ穴を開ける。
○だぼ両端、および胴付き面（接合面）に接着剤を塗布する。
○はたがねなどの固定具を使ってしっかりと圧締する。

2）ほぞの場合の手順例

○ほぞが緩くなっている場合には、ほぞ穴にくさびしろを作る。
○適当なくさびしろをつくる。
○くさびに接着剤を塗布し、打ち込んで強固に接合する。

④できあがったイスをみながら、他の破損の場合にはどのような解決方法があるか考える。また、木材製品の維持、管理の方法を説明し、リサイクル、リユースの重要性、木材を長く使うことの意義について説明する。

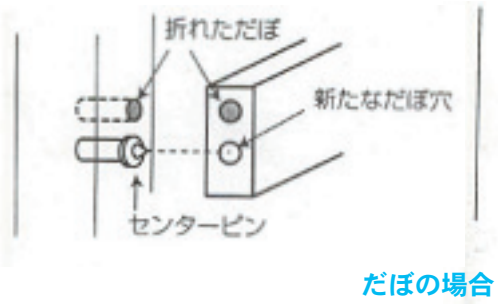
参加者へのはたらきかけ、注意事項

◎イスの不具合にはさまざまなものがあります。この活動では、脚のぐらつき、だぼなどの破損など、比較的軽度の問題を取り上げ、技術的に解決可能なことへの理解、参加者に自分でもできるという自信、他の課題への挑戦心をもたせることを主眼におきましょう。
◎身の回りの粗大ゴミの中には、どのような木材製品にあるかに興味を持たせましょう。また、なぜ粗大ゴミとして廃棄されるのかを考えさせましょう。
◎粗大ゴミの中にはどこが壊れ、どこが傷んで廃棄されたのかを確認させましょう。そして、どのようにすればリサイクルできるかを技術的な観点から考えさせましょう。

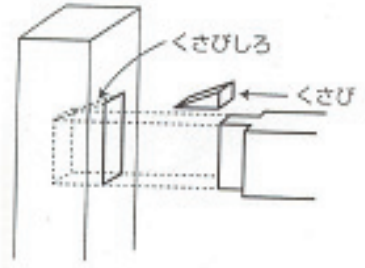
必要な材料・道具

材料：壊れたイス又はぐらつくイス、だぼ。
道具：木工具一式（さしがね、スコヤ、両刃のこぎり、かんな、おいれのみ、金づち、木づち）、はたがね、接着剤。

※イスは参加者の自宅にあるものを持参させることで、より一層意欲を高めることができます。



だぼの場合



ほぞのゆるみ

Copyright © All Rights Reserved JAWIC