

児童生徒の実感を伴った知識や技術の習得を図る家庭、技術・家庭科の指導の工夫  
- 観察・実験、実習などの目的やねらいを明確にした授業展開例の作成と活用 -

教育情報推進係

室岡 みずき (小学校教諭)

下田 高男 (中学校教諭)

### テーマ設定の理由

平成20年1月に中央教育審議会答申において家庭科、技術・家庭科の改善の基本方針として、「実践的・体験的な学習活動を通して、家族と家庭の役割、生活に必要な衣、食、住、情報、産業等についての基礎的な理解と技能を養うとともに、それらを活用して課題を解決するために工夫して創造できる能力と実践的な態度の育成を一層重視する観点から、その内容の改善を図る。」と示された。これを受けて、学習指導要領では、実践的・体験的な学習活動をより一層重視することが示された。

しかし、小学校の家庭科では、観察・実験、実習などの活動を十分行わず、教科書を読んでノートにまとめる授業や単にものづくりを行う授業が多い。このような授業では、身に付けた知識や技能を実生活に生かすことは難しい。そのため観察・実験、実習などを授業の中に有効に取り入れ、児童が実感を伴って基礎的・基本的な知識や技能を身に付けることができるような指導の工夫が必要である。一方、技術・家庭科技術分野においても、単にものづくりの方法やコンピュータの操作を中心とした授業が多く、内容ごとに身に付ける知識や技術の関連を図った授業、身近な生活や社会、産業とのかかわりを理解させる授業が十分にできていないのが現状である。そのため身に付けた知識や技術が生活や社会にどう生かされているかを実感を伴って理解できるような指導の工夫が必要である。

そこで、これらの現状を踏まえ課題を解決していくためには、観察・実験、実習などの目的やねらいを明確にした授業展開を構想し、実践や体験を通して児童生徒の実感を伴った知識や技術の習得を図る指導の工夫が必要であると考えた。さらに、身に付けた知識や技術が生活や社会、産業の中でどう生かされているかを考えさせていくことが有効であると考え、本主題を設定した。

### 研究のねらいと課題解決策

#### 1 研究のねらい

観察・実験、実習などの目的やねらいを明確にした授業展開例の作成と活用を通して、児童生徒の実感を伴った知識や技術の習得を図る家庭、技術・家庭科の指導を工夫することで、身に付けた知識や技術を生活に生かそうとする意欲を高める。

#### 2 課題解決策

観察・実験、実習などを位置付けた授業展開例を作成し活用することで、児童生徒が実践や体験を通して知識や技術を身に付け、それらが生活や社会、産業の中でどう生かされているか考えさせる家庭、技術・家庭科の指導の工夫を行う。

授業実践を通して、観察や意識調査、感想文などの記述から、児童生徒の学習への取り組み及び、知識や技術の定着状況を見取る。

## 課題解決のための具体的実践

### 1 小学校「家庭科」の具体的実践

#### (1) 家庭生活に即した観察・実験を位置付けた授業展開例の作成

児童が、製作や調理などの実習の中で、身近な家庭生活の中で起こり得る事象を、観察・実験として体験できるようにする。その際、観察・実験の目的やねらいを明確にし、児童が問題に気付き、自ら考え、実感しながら知識や技能を身に付ける観察・実験の両方を位置付けた授業展開例を作成する。観察・実験を意図的・計画的に実施することで、基礎的・基本的な知識や技能の定着を図る。

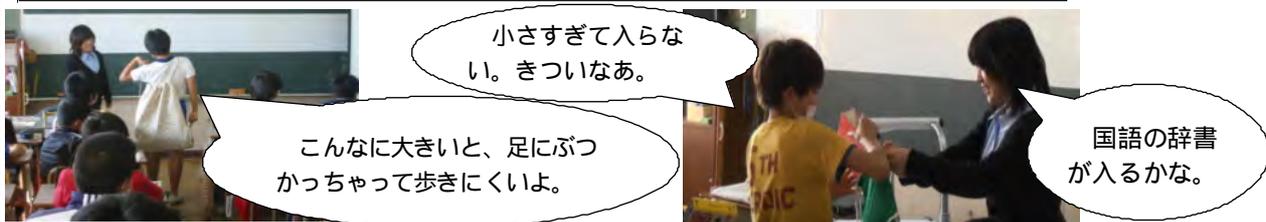
#### 観察・実験、実習の例

ねらい	観察・実験、実習	学習形態	内容
児童が直接行うことで、自ら考え、実感し、知識や技能を身に付ける観察・実験 教師の示範により、問題に気付き、自ら考え、解決し、知識や技能を身に付ける観察・実験			
家庭には生活を支える仕事があることに気付かせる。	・家庭での家族の仕事観察記録と家族や身近な人へのインタビューの実施	個別	A(2)
ミシンの返し縫いの必要性に気付かせる。	・返し縫いの有無による縫い終わりの強度の比較実験	個別	C(3)
アイロンの安全な取り扱い方を知らせる。	・アイロンの温度調節を間違えて衣類が焦げる事象を静止画や動画で提示する示範実験	一斉	C(3)
ごはんと米の違いや、米の吸水による変化に気付かせる。	・ごはんと米の比較観察 ・米の吸水による変化の様子を調べる観察・実験	グループ	B(3)
布地の種類による特徴の違いに気付かせる。	・布地を引っ張って伸縮性を調べる実験 ・布地に息を吹きかけ通気性を調べる実験 ・布地に食紅水を吸わせ吸水性を調べる実験	グループ	C(1)
洗濯による汚れの落ち方の違いに気付かせる。	・3日間の醤油のしみと付けたばかりの醤油のしみの汚れの落ち方を調べる実験	個別	C(1)
洗濯のしかたを理解させる。	・洗剤によって色物の衣服が色落ちし、白い衣服を染めてしまう示範実験	一斉	C(1)
便利で使いやすいナップザックについて考えさせる。	・問題のあるナップザックの解決策を考える観察・実験	一斉 グループ	C(3)

#### (2) 授業実践 小学校6年「生活を楽しくする物を作ろう」 内容C(3)

<本時の課題：便利で使いやすいナップザックについて考えよう>

#### 大きすぎるナップザックや小さすぎるナップザックを観察し、課題をつかむ



#### 構造面や機能面で様々な問題のあるナップザックの観察・実験を通して解決策を話し合う



**観察・実験を通して気付いたことや問題の解決策を発表する**



使いやすいナップザックにするためには、どうすればいいのかなあ。



入り口がせまいので長方形にすればよいと思います。

**観察・実験により、分かったことをまとめ、自己評価する**

～児童の感想より～

ナップザックは便利だけど、作り方をよく考えていないと使いにくいナップザックになってしまうことが分かりました。自分で作るときは、失敗例を思い出して作ってみたいです。  
便利で使いやすいナップザックには、思っていたよりたくさんの工夫があることが分かりました。

**2 中学校「技術・家庭科 技術分野」の具体的実践**

(1) 観察・実験、実習を位置付けたガイダンス学習の授業展開例の作成

本研究では単に教科書や資料による一斉指導だけではなく、図1に示す観察・実験、製作(制作)などの実習ができるガイダンス学習用の題材を活用した授業づくりを行う。

簡単な製作品の製作を通して、観察・実験、実習を取り入れたガイダンス学習を進め、技術の学習に興味・関心をもたせ、3年間の学習の見通しがもてるようにする。



図1フォトスタンド付きプランター

No	材 料	寸 法	数量
	杉間伐材	直径90mm × 厚さ30mm	2
	1 × 4材	長さ260mm × 幅89mm × 厚さ19mm	1
	黄銅丸棒	直径5mm × 長さ140mm	2
	アクリル板	幅140mm × 長さ235mm × 厚さ2mm	1
	ナット	直径5mm	4
	木ねじ	直径2mm × 長さ5mm	2
	くぎ	直径2mm × 長さ25mm	4

**観察・実験、実習の例**

簡単な製作品の製作を中心としたガイダンス学習  
生徒の驚きや興味・関心を喚起する観察・実験  
生徒が経験したことのない実習を取り入れた製作品の製作

ねらい	観察・実験、実習	学習形態	内容
観察・実験を通して、木材、金属、プラスチックの性質を知らせる。	・バルサ材でのシャボン玉、「ラブラブ君」の観察・木工芸品の観察 ・アクリルコップの加熱実験、黄銅棒やアルミ板の観察	グループ 一斉	A(2)
木材、金属の加工法を知らせる。 ボール盤の観察を通して、動力伝達の仕組みを知らせる。	・木材、金属の切断、ねじ切り、木材、プラスチックの穴あけ ・ボール盤の内部の動力伝達の仕組みの観察	個別 一斉	A(2) B(1)
プラスチックの加工法、エネルギー変換の仕組みを知らせる。	・プラスチックの切断、穴あけ、曲げ加工、組立 ・プラスチックヒーターのエネルギー変換の仕組みの観察	個別 一斉	A(2) B(1)
ペットボトルの加工を通して、プラスチックの加工方法、土の種類や成分、観葉植物などの育成方法を知らせる。	・ペットボトルの切断、穴あけ ・インターネットを用いて、市販の栽培用土の成分や種類、ハイドロカルチャー、エコ・スギバイオ など、生物育成の方法、種類を調べる活動	個別	A(2) C(1) D(1)
画像の処理方法を知らせる。	・自分の幼い頃の顔と現在の顔を並べた合成写真の制作	個別	D(1)
ガイダンス学習のまとめ	・伝統工芸品の実物や建築物の画像の閲覧・全自動電気製品の計測・制御の仕組みの観察 ・新素材や新しい生物育成法など資源やエネルギーと技術との関係について調べる活動	一斉 グループ	A(1) B(1) C(1) D(1)

(2) 授業実践 中学校1年「フォトスタンド付きプランターをつくろう」 内容A(1)  
 < 本時の課題：材料の加工法を知り、製作品の製作に意欲的に取り組もう。 >

**前時の学習の確認（木材の性質）**



木材の収縮性を知らせる教材「ラブラブ君」の作り方を知り、前時の学習内容の木材の性質や特徴を確認する。

**各材料（木材、金属）の加工法を知る**



黄銅棒切断の示範



スクリーンに映された示範の様子を見る。



ボール盤の中ってこんな仕組みになってるんだ。

**工具を使っでの木材、金属の切断、ねじ切り作業**

弓のこを使うと金属も簡単に切れるんだ。



丸太を切るのは結構力がいる。でも作業は楽しいね。



さしがねを使っでの計測

**本時の学習のまとめ**

～生徒の感想より～  
 丸太の切断はきれいに切れたときは爽快でした。のこぎりをじょうずに使うコツが分かりました。  
 ねじ切りは初めてやったけど、うまくできたのでよかった。ねじが簡単にできるので驚いた。

**研究の成果と課題**

**1 成果**

学習場面に応じて一斉指導やグループ学習、個別学習など、多様な学習形態による観察・実験、実習を位置付けた、問題解決的な授業展開例を作成することができた。  
 観察・実験、実習による成功・失敗体験は、児童生徒の実感を伴った知識や技術の習得を促し、日常生活の中で自ら考え実践していこうとする意欲を高める上で有効であった。

**2 課題**

観察・実験、実習は、事前準備や学習活動に時間がかかるが、短時間でも児童生徒が体験を通して学ぶ効果は大きい。今後も家庭科、技術・家庭科を専門とする教員だけでなく、誰もが簡単に実践できるような授業展開例を作成していきたい。  
 観察・実験、実習を取り入れた授業づくりを進めていくためには、多様な教材・教具、備品などが必要となる。今後はそれらを整備していくとともに、新たに設定された学習内容を相互に有機的に関連付けたよりよい観察・実験、実習についてさらに検討していきたい。

# 家庭科学習指導案

平成21年10月15日(木) 第5校時

6年3組 場所 教室

指導者 室岡みずき

## 授業の視点

使用目的に合ったナップザックの形や大きさ、適した布について考えさせるために、構造や機能面で問題のあるナップザックを観察したり実験したりする活動を取り入れたことは、便利で使いやすいナップザックを製作していこうとする意欲を高める上で有効であったか。

1 題材名 「生活を楽しむ物を作ろう」(開隆堂 小学校5・6年)

## 2 題材の考察

(1) 児童の実態 省略

## (2) 題材観

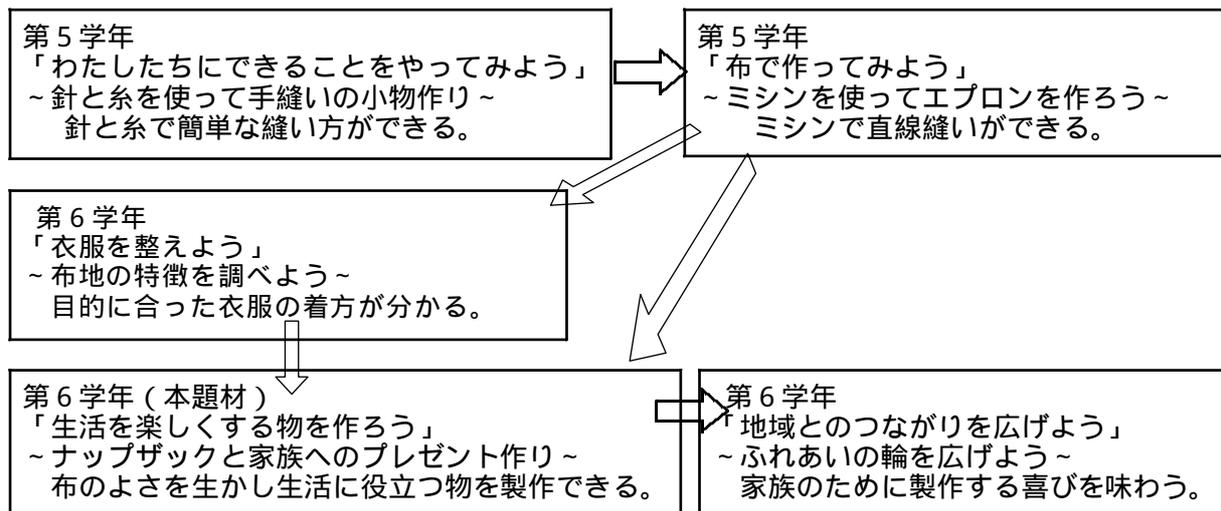
本題材は、新学習指導要領(3)「生活に役立つ物の製作」について「ア 布を用いて製作する物を考え、形などを工夫し、製作計画を立てること」「イ 手縫いやミシンを用いた直線縫いにより目的に応じた縫い方を考えて製作し、活用できること」「ウ 製作に必要な用具の安全な取り扱いができること」に基づいて構成されている。生活に役立つ物とは、自分や家族の生活が便利になったり、楽しい雰囲気を作り出したり、家族との交流に役立ったりする物のことである。

本題材では、これまでに学習した手縫いやミシン縫いの知識や技能を生かして、生活に役立つ物を作り、製作に関する技能を身に付け、日常生活で活用することができるようにすることをねらっている。目的をもって物を製作する達成感や活用する喜びを味わい、家庭生活を豊かにしていこうとする態度を育てたいと考え、本題材を設定した。

まず、生活の中で便利に利用している布でできている物に着目し、布のよさに気付かせていく。始めに、家庭生活の中で便利に活用でき、一人一人の思いに応じた様々な工夫ができるナップザックの製作を通して、物づくりの手順や方法をしっかりと身に付けさせたいと考える。製作後に、家族や友達との交流の中で、製作した物の工夫やどのように生活に役立っているかを伝えることで、手作りのよさを実感し、生活の中で活用していこうとする態度を育てたいと考える。また、基本的な袋としてのナップザック作りの発展として、家族が必要としている生活に役立つ布製品の製作につなげていく。第6学年の被服学習のまとめとして、自分の家庭に合った物を作ることを通して、自分と家族の関わりを考え、自分や家族のために製作する喜び、家庭生活に役立つ満足感を味わわせたい。

本題材を進めるにあたっては、これまでの児童の経験とつなげて考えることを重視し、児童の知識・理解の定着に有効だと考える実験や観察を通して、体験しながら気付かせていく活動を取り入れていきたいと考える。

## 3 題材の系統



## 4 目標と評価規準

### (1) 目標

生活に役立つ物の製作に関心をもち、製作する楽しさや活用する喜びを味わおうとしている。(家庭科への関心・意欲・態度)

自分が作りたい物の製作計画を立て、計画にそって縫い方や手順を工夫しながら製作することができる。(創意工夫)

手縫いやミシン縫いで、布を用いた生活に役立つ物を作ることができる。(技能)

製作に必要な材料や用具の扱い方、製作の手順や目的に応じた縫い方を理解している。

(知識・理解)

### (2) 評価規準

	おおむね満足できる状況
家庭科への関心・意欲・態度	布を用いた生活に役立つ物の製作に関心をもち、製作し、活用しようとしている。
生活を創意工夫する能力	布を用いた生活に役立つ物の製作について考えたり、自分なりに工夫したりしている。
生活の技能	布を用いた生活に役立つ物の製作に関する基礎的な技能を身に付けている。
家庭生活についての知識・理解	布を用いた生活に役立つ物の製作に関する基礎的な事項について理解している。

## 5 指導方針及び留意点 ( は支援を要する児童への指導・支援)

### (1) 家庭科への関心・意欲・態度

- ・本学習全体を通して、自分の考えを表現しやすくなるよう、ワークシートやノートに考えたことを書く活動を取り入れたり、少人数グループでの活動を取り入れたりする。
- ・一人一人が本時の目標をもち、計画的に作業を進められるよう、製作計画カードに本時の振り返りを記入させていく。
- ・題材の導入段階において、布製品が家庭生活で役に立っていることに気付き、布製品についての関心が高められるよう、児童自身が生活の中で使用している、布でできている物を持ち寄らせる。
- ・題材の導入の段階において、本学習への関心・意欲が高められるよう、児童が持ち寄った布でできた身近な物を布地の違いや作り方で仲間分けするゲームを取り入れる。
- ・題材の導入の段階において、布のよさ(肌触り・丈夫さ・洗濯可能・繰り返し使える・装飾性)を実感できるよう、布でできた手提げ袋と紙でできた手提げ袋を児童が両方使って違いを比べる体験を取り入れる。
- ・ナップザックへの関心を高め、使用目的に合ったナップザックについて考えることができるよう、不適切な縫いしろのナップザック、使いにくい形のナップザックなど、構造や機能面で問題のあるナップザックを観察したり、実際に物を入れて使わせる実験を取り入れる。
- ・ナップザック製作後の感想発表の際は、自分で製作できた喜びや製作した物が役に立っている楽しさが味わえるよう、ナップザックがどのように役に立っているかを中心に、グループで交流する活動を取り入れる。
- ・ナップザック製作から次の作品への製作意欲を高めるために、家族に役立つ物(家族が児童に作ってほしい物)について、事前にインタビュー調査をさせる。

### (2) 生活を創意工夫する能力

- ・ナップザックの製作終了段階では、自分なりに工夫した作品に仕上げられるよう、刺繍やアップリケ等で工夫していくよう助言する。
- ・家族へのプレゼント製作の際は、消費生活と環境の学習と関連づけられるよう、材料の準備において布は買わずに、家庭にある不要な布や衣服を活用するよう促す。
- ・家族へのプレゼント製作終了後は、家族への感謝の気持ちが伝えられるよう、プレゼントに手

紙を添え、自分なりにラッピングをさせる。

- ・家族へのプレゼントのラッピング材料についても、消費生活と環境についての意識を高められるよう、布同様、買わずに不要な材料を活用するよう促す。

### (3) 生活の技能

- ・ナップザックの製作段階において、ナップザックのおよその大きさを決められるよう、自分で作りたい大きさのナップザックの形や大きさを新聞紙を用いて試し作りをする。  
ナップザック製作の際、ゆとりを考えていない児童がゆとりの必要性に気付くことができるよう、児童が考えた大きさで作らせてから実際に物を入れてみるよう促す。  
ミシンの使い方を確認する際に、自分なりの縫いやすい速さを見付けることができるよう、送り調節ダイヤル（縫い目の大きさ）を変えて縫ったり、速さ調節ダイヤルを変えて縫ったりする体験を取り入れる。
- ・ミシン縫いをする際に、返し縫いの必要性に気付くことができるよう、返し縫いをした場合としない場合で縫い目のほつれにくさに差ができることを実際に体験する活動を取り入れる。
- ・ミシン縫いをする際に、しつけ縫いのよさに気付くことができるよう、ミシン縫いがしるしとずれないようにするための方法を考えさせる。

### (4) 家庭生活についての知識・理解

- ・題材の導入段階において、生活の中の布製品の製作手順が理解できるよう、ナップザックやその他の袋を観察したり、分解する体験を取り入れる。  
布製品の作り方を理解するために、布製品を分解する際、どこから分解したらよいか分からない児童には、一番上にかぶっている布から手順の逆に分解していけば良いことを助言する。
- ・ナップザック製作において、製作を計画的に進めていけるよう、前時を振り返り、ナップザックの製作手順を製作計画カードにまとめさせる。
- ・ナップザックの製作の課程では、どこに気を付けて製作すればよいか考えることができるよう、製作に失敗したナップザック（ひもを通すフックの向きの失敗、出し入れ口が狭すぎてひもはが通せない失敗など）を提示し、よく観察させる。
- ・家族へのプレゼントの製作計画を立てる際は、一人一人異なる物を製作するので、作品見本や作品資料、教科書等を参考にしよう助言し、分からないことは自分から聞きに来るよう促す。

## 6 指導計画（全17時間予定、本時はその2時間目）

は支援を要する児童への指導・支援

時間	主な学習活動	教師の指導・支援	評価項目(方法)
1	生活の中で使用している、布でできている物を持ち寄り、形や縫い方、適した布の種類などを調べたり紙と布の違いを比べたりする。	布のよさを生かした、生活に役立つ物にはどんなものがあるか考えさせる。 児童が持ち寄った布をいろいろな観点で仲間分けするゲームを取り入れる。 布でできている手提げ袋と紙でできた手提げ袋を児童が両方使ってみて、布のよさ（肌触り・丈夫さ・洗濯可能・繰り返し使える・装飾性）を実感できるようにする。	・生活に役立っている布製品に関心をもっている。（関：観察） ・生活に活用される布のよさが分かる。（知：ワークシート）
2 （本時）	使用目的に合ったナップザック作りにおいて、形や大きさ、適した布について考える。	不適切な縫いしろのナップザック、使いにくい形のナップザックなど、構造や機能面で問題のあるナップザックを観察したり実験したりすることで、使用目的に合ったナップザックについて考えることができるようにする。 実際に辞書や上靴、体育着などをナップザックに入れさせることで、使いにくさに気付きやすくする。	・使用目的に合ったナップザックの形や布の大きさ、適した布について考えようとしている。（関：観察）
	生活の中で使用している、布でできている物を実際に	生活の中の布製品を観察したり、分解する体験を通して、その製作手順が理解で	・生活に役立っている布製品の

3	<p>分解していきどのような手順で作られたのか調べる。</p>	<p>きるようにする。 製作手順を調べるとい目的を明確にして布製品の分解をすることで、意欲を高める。 どこから分解したらよいか分からない児童には、一番上にかぶっている布から手順の逆に分解していけば良いことを助言する。</p>	<p>作り方について考えたり調べたりしている。(創：観察・ワークシート)</p>
4	<p>ナップザックを作る手順を考え、新聞紙を用いて実際に作る。</p>	<p>ナップザック製作を計画的に進めていけるよう、前時を振り返り、ナップザックの製作手順を製作計画カードにまとめさせる。 自分で作りたい大きさのナップザックの形や大きさを新聞紙を用いて試し作りをすることで、ナップザックのおよその大きさを決められるようにする。 ゆとりを考えていない児童に助言する前に、その大きさで作ってみさせることで、ゆとりの大切さに気付くことができるようにする。</p>	<p>・作る物の製作計画を立てることができる。(技：ワークシート)</p>
5 6 7 8 9 10	<p>自分の製作計画に従って、手縫いやミシンでナップザックを製作する。 &lt;下記は基本的な作り方&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・しるしを付ける。</li> <li>・ミシンの使い方を確認する。</li> <li>・布を中表にして両わきを縫う。</li> <li>・口あきのわきを縫う。</li> <li>・出し入れ口を三つ折りにして縫い、ひもを付ける。</li> <li>・自分なりの工夫をして、ナップザックを完成する。</li> </ul>	<p>ミシンの使い方を確認する際に、送り調節ダイヤル(縫い目の大きさ)を変えて縫ったり、速さ調節ダイヤルを変えて縫ったりする体験をすることで、自分なりの縫いやすい速さを見付けることができるようにする。 返し縫いをした場合としない場合で縫い目のほつれにくさに差ができることを実際に体験することで、返し縫いの必要性に気付くことができるようにする。 ミシン縫いがしるしとずれないようにするための方法を考えさせることで、しつけ縫いのよさに気付くことができるようにする。 製作に失敗したナップザック(ひもを通すフックの向きの失敗、出し入れ口が狭すぎてひもが通せない失敗など)を提示し、観察することで、どこに気を付けて製作すればよいか考えることができるようにする。 早く仕上がった児童は、刺繍やアップリケ等で工夫できるよう助言する。</p>	<p>・製作に必要な材料や用具を準備し、製作しようとしている。(関：観察) ・目的に応じた縫い方や手順などを考えたり工夫したりしている。(創：ワークシート) ・目的に応じた縫い方でナップザックを製作することができる。(技：作品) ・製作に必要な用具の安全な取り扱い方を理解している。(技・知：観察)</p>
11	<p>実際に使用してみた様子や感想を友達と交流し合う。 家族に役立つ物について考える。</p>	<p>感想発表の際は、ナップザックがどのように役に立っているかを中心にグループで交流させる。 製作意欲を高めるために、家族に役立つ物(家族が児童に作ってほしい物)について、事前にインタビュー調査をさせておく。</p>	<p>・製作する楽しさや喜びを味わおうとしている。(関：観察)</p>
12	<p>不要な布や思い出の衣服を利用して、家族に役立つ物の製作計画を立てる。</p>	<p>製作計画を立てる際は、作品見本や作品資料、教科書等を参考にしよう助言する。 一人一人異なる物を製作するので、分からないことは、自分から聞きに来るよう促す。 消費生活と環境の学習と関連付け、布は</p>	<p>・作る物の製作計画を立てることができる。(技：ワークシート)</p>

13 14 15 16	自分の製作計画に従って、手縫いやミシンで家族へのプレゼントを製作する。	買わずに用意するよう促す。 ミシンは二人一組で使用するので、作る物が同じ児童同士で組ませたり、同じ色の糸を使う児童同士で組ませたり作業が効率的に進むよう配慮する。 一人一人が本時の目標をもち、計画的に作業を進められるよう、製作計画カードに本時の振り返りを記入させていく。	・ナップザック製作を生かして家族へのプレゼントを製作しようとする。(創:作品)
17	手作りのプレゼントを家族に渡し、今までの感謝の気持ちを伝える。	家族への感謝の気持ちが伝えられるよう、プレゼントに手紙を添え、自分なりにラッピングをさせる。 ラッピング材料についても、布同様、買わずに用意することで消費生活と環境についての意識を高められるようにする。	・製作の喜びを実感し、これからも実践している。(関:観察)

## 7 本時の学習(本時は17時間中の2時間目)

- (1) ねらい 使用目的に合ったナップザックの形や大きさ、適した布について考え、便利で使いやすいナップザックを製作していこうとする意欲を高める。
- (2) 準備・資料 構造や機能面で様々な問題のあるナップザック(全9種類)  
ホワイトマグネットシート ホワイトボード用マーカー  
実物投影機 プロジェクター スクリーン  
ナップザックについてのプレゼンテーション資料

### (3) 展開

学 習 活 動	時 間	学習活動への支援及び留意点 ( は努力を要すると判断される児童への支援)
大きすぎるナップザックや小さすぎるナップザックを観察する。  本時の課題をつかむ。	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習への興味・関心が高まるように、大きすぎるナップザックや小さすぎるナップザックを観察する活動を取り入れる。</li> <li>・大きすぎるナップザックや小さすぎるナップザックの観察や児童が実際に物を入れて使ってみる実験を通して、できあがりの大きさによって使いやすさに違いがあることや適切な大きさに気付くことができるようにする。</li> </ul> <p>ナップザックに辞書や上靴、体育着などを入れて使ってみる作業は、被服学習に苦手意識をもっている児童を意図的に指名し、実際に実演させることで興味・関心を高められるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">便利で使いやすいナップザックについて考えよう</div>
構造や機能面で様々な問題のあるナップザックの見本を観察したり、実験したりする。	15分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・便利で使いやすいナップザックの工夫に気付くことができるよう、構造や機能面で問題のあるナップザックを提示し、観察・実験をする活動を取り入れる。</li> <li>・児童一人一人の気付きや学びが明確になり、認め合えるよう、ナップザックを観察・実験をする活動は少人数のグループ活動とする。</li> <li>・便利で使いやすいナップザックの工夫に多くの観点から気付くことができるよう、観察させるナップザックはグループごとに問題点の異なるナップザックを配布し、観察・実験ができるようにする。</li> <li>・観察・実験により気付かせたい問題は、使いやすさに関する観点と布地の丈夫さに関する観点に絞り、これまでの既習事項及びナップザックの製作の中で失敗しやすいと思われる例も交えて以下の7種類を用意しておく。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>A縫いしろが狭いナップザック B表から縫ったナップザック Cひも通し口の幅が狭くてひもの動きが悪いナップザック</p> </div>

		<p>D 薄手の布地でできたナップザック E ひもが短いナップザック F ひもが細いナップザック G 出し入れ口の狭いナップザック</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに自信がもてるよう、グループでの話し合いの前に、配付されたナップザックにどんな問題があるのか、個人で考える時間を設ける。(ワークシート)</li> <li>観察だけでは気付きづらい問題にも気付くことができるよう、ナップザックを裏返して縫い目を見たり、ナップザックの中に辞書や上靴、体育着などを入れてみたりする実験を取り入れるよう促す。</li> </ul>
<p>観察・実験を通して気付いたことや問題の解決策をグループで話し合う。 (個人 グループ)</p> <p>各班で話し合ったことをクラス全体で発表し合う。 (グループ 全体)</p>	<p>15分</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造や機能面で問題のあるナップザックの観察・実験を通して気付いたことやその問題を解決するにはどうしたらよいかが考えられるよう、グループの中で、使いやすいナップザックについて意見交換する場面を設定する。</li> <li>グループでの意見交換の際は、友達同士で考えを認め合い、一人一人の考えが深められるよう、友達の意見に対して賛成、反対などの考えを示しながら話すよう促す。</li> </ul> <p>評価【家庭科への関・意・態】(発言・態度) 使用目的に合ったナップザックの形や布の大きさ、適した布について考えようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目的に合った便利で使いやすいナップザックの、形や大きさ、適した布について、気付いたことや課題の解決策をクラス全体で共有できるよう、各グループでまとめた考えを発表する場を設ける。</li> <li>各グループの考えを発表する際は、各グループからどんな考えが出てきたか一目で分かるよう、各グループの考えを四つ切りサイズのホワイトマグネットシートに書き表し、黒板に貼らせていく。</li> <li>各グループの考えを発表する際は、構造や機能面での問題点にナップザックのどの部分にあるのかが分かりやすくなるよう、実物投影機でナップザックを拡大提示させる。</li> </ul>
<p>便利で使いやすいナップザックについて考えをまとめる。</p>	<p>5分</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題点の異なるナップザックをもとに考えた各グループの考えがクラス全体で共有できるよう、便利で使いやすいナップザックを作るための構造や機能面の工夫をもう一度確認していく。</li> <li>便利で使いやすいナップザックのプレゼンテーションを視聴し、次時から始まるナップザックの製作の意欲が高まるようにする。</li> </ul>
<p>学習を振り返る。 (個人)</p>	<p>5分</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>便利で使いやすいナップザックの工夫について理解が深まるよう、製作計画カードに本時の感想を書かせる。</li> </ul> <p>評価【知識・理解】(ワークシート) 便利で使いやすいナップザックの工夫を理解している。</p>

# あるある！よくあるこんなこと！

## 観察・実験、実習が児童の実感につながる 小学校家庭科の授業展開例



群馬県総合教育センター

平成21年度 特別研修員 教育情報推進係  
(家庭、技術・家庭) 室岡みずき

# <小学校家庭科の授業展開例 目次>

- |        |                   |  |
|--------|-------------------|--|
| 展開例 1  | 家庭の仕事と分担          | 家族の仕事調べよう<br>「家族にインタビューをしよう」                   |
| 展開例 2  | ゆでたりいためたりする調理     | どのくらいゆでればいいのか？<br>「ジャガイモのゆで時間を探ろう」             |
| 展開例 3  | 米飯及びみそ汁の調理        | ごはんを米って何がちがうの？<br>「ごはんを米のちがいを調べよう」             |
| 展開例 4  | 衣服の働きと快適な着方の工夫    | 布ってどんな性質があるの？<br>「布地の伸びやすさを調べよう」               |
| 展開例 5  | 衣服の働きと快適な着方の工夫    | 布ってどんな性質があるの？<br>「布地の空気の通しやすさを調べよう」            |
| 展開例 6  | 衣服の働きと快適な着方の工夫    | 布ってどんな性質があるの？<br>「布地の水の吸いやすさを調べよう」             |
| 展開例 7  | 日常着の手入れとボタン付け及び洗濯 | なぜ洗濯するのか調べよう<br>「汚れの落ち方を調べよう」                  |
| 展開例 8  | 日常着の手入れとボタン付け及び洗濯 | 洗濯のしかたを調べよう<br>「洗剤による衣服の色落ちを調べよう」              |
| 展開例 9  | 手縫いやミシン縫いによる製作・活用 | ミシンの使い方を調べよう<br>「返し縫いのよさを調べよう」                 |
| 展開例 10 | 手縫いやミシン縫いによる製作・活用 | 布のよさってどんなところ？<br>「布」の袋と「紙」の袋のちがいを調べよう」         |
| 展開例 11 | 手縫いやミシン縫いによる製作・活用 | 便利で使いやすいナップザックを調べよう<br>「問題のあるナップザックの解決方法を調べよう」 |
| 展開例 12 | 用具の安全な取扱い         | アイロンの使い方を調べよう<br>「アイロンの温度調節を調べよう」              |



# 家族の仕事を調べよう

「家庭の仕事と分担」

ねらい

家庭には、生活を支える仕事があることに気付かせる。

## 実習

### 家族にインタビューをしよう

所要時間

合計 10分

用意：仕事観察記録（ワークシート）

方法：期間を決め、家庭では誰がどんな仕事をしていたか、記録する。  
家族に、「家庭の仕事」で気を付けていることや工夫していることをインタビューし、自分ができる「家庭の仕事」を考える。

	家庭の仕事	インタビュー内容
母	例：料理 洗濯	栄養を考えている。 朝、早くすます。
父	例：ごみ出し	出勤しながら出す。
姉	例：食器洗い	食べたらずぐ洗う。

学習のおさえ：家族が協力し合うために、自分のできる仕事を実行する。

## 授業の実際



- たくさんの仕事を抱えている家族の存在の大きさに気が付きます。
- 家庭の仕事観察や、インタビューの結果をもとに、友達と交流することで、自分のできる仕事を見付け、実行していきます。
- たくさんの仕事を抱えている家族の存在の大きさに気が付きます。

観察・実験の

取り組みやすさ



家庭における自分の仕事を見付ける手だてとなる実習です。家庭の事情に配慮し、実施期間を1週間程とるなどの工夫も必要です。

# どのくらいゆでればいいのか？

「ゆでたり、いためたりする調理」

ねらい

固い食品を柔らかくするなど、食べやすくするために目的に応じたゆで方をすることに気付かせる。

## 観察・実験

所要時間

### ジャガイモのゆで時間を探ろう

30分

用意：鍋3つ、ジャガイモ、

方法：それぞれの鍋に切ったジャガイモを入れ、約5分間・約10分～30分間・約40分間とゆで時間の違うジャガイモの固さと状態を比較する。

	約5分間	約10～30分間	約40分間
固さ	串が刺さらない	串が刺さるくらい	串がすうっと通る
状態	芯が残っている	形が崩れず、ちょうど良いゆで加減	形が崩れ、水っぽい

学習のおさえ：食品をおいしく食べやすくするために、適したゆで時間で調理する。

## 授業の実際



- なぜ約10分～30分のゆで時間が良いのか、実験することで児童の理解が深まり、実践力につながります。
- ゆですぎたじゃがいもを児童に食べさせてみるとより、食感と食べやすさの違いに気付くことができます。
- ジャガイモが崩れるまで加熱する場合は、空焚きに注意してください。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



粉ふきいもやポテトサラダなどのジャガイモを使った調理実習の中で、教師による示範実験を行うことが、手軽な上、時間を有効に使えます。

# ごはんと米って何がちがうの？

「米飯及びみそ汁の調理」

ねらい

ごはんと米の違いや、米の吸水による変化に気付かせる。

## 観察・実験

### ごはんと米のちがいを調べよう

所要時間

10分

用意：米・ご飯・筒状透明容器2つ

方法：米粒とご飯粒の大きさや感触を比べる。

米を透明容器に入れ、水に浸し、1時間後の体積の変化を調べる。

	米	ごはん
粒の大きさ	ごはんより小さい	ごはんより大きい
感触	堅い	柔らかい
体積の変化	時間が経つにつれ体積が増えた。	

学習のおさえ：米が吸水し、加熱することで食べやすいごはんとなる。

## 授業の実際



○米とごはんを比較することで、米を吸水させて加熱する調理法を知り、おいしいごはんの炊き方を理解することができます。

○普段は目にしない吸水していく米の変化を実際に観察することが、調理法の理解を一層深めます。

観察・実験の

取り組みやすさ



吸水実験では、米からご飯になるまでの変化が見やすいように筒状の透明容器を用意することがポイントです。

# 布ってどんな性質があるの？

「衣服の働きと快適な着方の工夫」

ねらい

布地の「伸縮性」に気付き、目的に合った衣服の着方を理解させる。

## 観察・実験

### 布地の伸びやすさを調べよう

所要時間

5分

用意：体育着、給食着、その他

方法：体育着の布地と給食着の布地を引っ張って比べる。

	体育着(半袖)	給食着
のびやすさ	伸びやすい	伸びにくい



学習のおさえ：伸びやすい布地ほど動きやすい。

活動に合った着方をする

## 授業の実際



○ 友達同士で引っ張り合うと、二つの布地の伸びやすさの違いが明らかになります。

○ 伸びやすい布地が使われている衣服は、体育着の他にどんな衣服があるか考えさせると、生活を振り返り、実感を伴った理解につながります。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



この実験は、体育着や給食着が、教室にあるので、すぐに用意できます。実際に児童がやる効果は大きいです。

# 布ってどんな性質があるの？

「衣服の働きと快適な着方の工夫」

ねらい

布地の「通気性」に気付き、目的に合った衣服の着方を理解させる。

## 観察・実験

所要時間

### 布地の空気の通しやすさを調べよう

5分

用意：目があらい布（下着など）目が細かい布（毛織りの服など）、筒（ラップの芯が丈夫）、ポリ袋、輪ゴム

方法：筒の先に布をかぶせ、息を吹きかけてポリ袋が揺れるか調べる。

	目が粗い布	目が細かい布
空気の通しやすさ	空気を通しやすい	空気を通しにくい

学習のおさえ：涼しい着方・・・薄い布地、目の粗い布地

温かい着方・・・厚い布地、目の細かい布地

季節や気温に合った着方をする

## 授業の実際



○目が粗い布地だと、簡単にポリ袋は揺れますが、目の細かい布地はたくさん息を吹き込んでもなかなかポリ袋は揺れません。

○児童は、必死に息を吹き込みながら、空気の通しやすさを実感できます。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



筒は一人一本用意し、二人組の交代で実験します。教師が、ドライバーの先に筒を付け、示範実験を行うと、結果は一目瞭然です。

# 布ってどんな性質があるの？

「衣服の働きと快適な着方の工夫」

ねらい

布地の「吸水性」に気付き、目的に合った衣服の着方を理解させる。

## 観察・実験

所要時間

### 布地の水の吸いやすさを調べよう

7分

用意：シャツ（綿）の布地、上着（ナイロン）の布地、食紅、割り箸、シャーレ

方法：食紅に2種類の布地を浸け、1分間吸水させる。

	シャツ（綿）の布地	上着（ナイロン）の布地
水の吸いやすさ	水を吸いやすい	水を吸いにくい



学習のおさえ：汗や汚れをよく吸い取る布地は、  
下着や運動着に適している。  
衛生的な着方をする

## 授業の実際



○ 食紅水にしばらく浸していると、吸水によって、食紅水が上昇してくる様子が分かります。

○ 結果が分かりやすいので、汗を吸い取りやすい布地について一層理解が深められます。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



割り箸に、同じ長さに細長く切った綿とナイロンの布地を垂らし、食紅水に垂直に浸すようにするのがポイントです。

# なぜ洗濯するのか調べよう

「日常着の手入れとボタン付け  
及び洗濯」

ねらい

布地の汚れは、日を置かずにすぐ水洗いすると落としやすいことに気付かせる。

## 観察・実験

所要時間

### 汚れの落ち方を調べよう

10分

用意：醤油のしみを付けて3日おいた布、白い布、醤油、洗い桶

方法：それぞれの布を水でもみ洗いし、醤油のしみの落ち具合を確かめる。

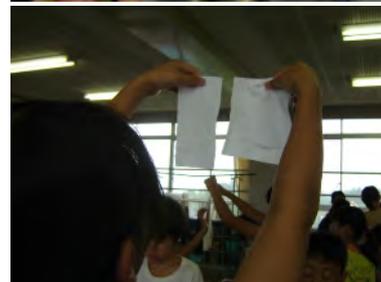
	醤油のしみを付けて3日おいた布	醤油のしみを付けたばかりの布
汚れの落ち方	汚れは落ちにくい	汚れは落ちやすい

学習のおさえ：汚れは、そのままにしておくとしにくくなり、無理に落とそうとすると布地をいためる。  
汚れは、できるだけ早く水洗いする方がよい

## 授業の実際



- なかなかしみが落ちない体験や、布地を傷める体験を通して、すぐに水洗いすることの有効性に気付くことができます。
- 汚れを落とすための、洗い方（もみ洗い・つまみ洗いなど）もここで指導することができます。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



3日前から、醤油のしみを付けた布を人数分用意しておきます。一人一人が実験できるだけの布地の準備が必要となります。

# 洗濯のしかたを調べよう

「日常着の手入れとボタン付け  
及び洗濯」

ねらい

洗濯するときは、洗剤による色落ちに気を付けて洗濯することを理解させる。

## 観察・実験

所要時間

### 洗剤による衣類の色落ちを調べよう

10分

用意：濃い色の付いた布地、白い布地、洗剤、大きな洗い桶

方法：濃い色の付いた布地と白い布地を洗剤を使って手洗いする。

しばらく浸け置きし、水の色や白い布地の色の変化を見る。

	水の色・白い布の変化
色の変化	色落ちして水は色水になり 白い布は色で染まった。

学習のおさえ：色落ちする布地の洗濯では、白い衣服と濃い色の付いた衣服を分けて洗うとよい。

## 授業の実際



○教師による示範実験の場合は、洗剤で洗濯しながら色落ちの状況や手元がよく見えるように実物投影機でスクリーンに提示すると分かりやすいです。

○児童の代表にやらしてもらっても効果的です。洗濯機の中の状況と同じだということを押さえて考えさせます。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



色落ちが分かりやすいように、濃い色のできるだけ新しい衣服などを用意します。そのまましばらく浸け置きするとさらに色落ちが目立ちます。

# ミシンの使い方を調べよう

「手縫いやミシン縫いによる  
製作・活用」

ねらい

ミシンの返し縫いをすると、糸がほつれにくく、丈夫であることに気付かせる。

## 観察・実験

所要時間

### 返し縫いのよさを調べよう

5分

用意：丈夫な布地、ミシン

方法：ミシンで直線縫いをする際、縫い初めと縫い終わりにおいて、返し縫いをした場合としなかった場合とで、布地を引っ張ってほつれやすさを比較する。

	返し縫いあり	返し縫いなし
ほつれやすさ	ほつれにくい	ほつれやすい

学習のおさえ：返し縫いをすると、糸がほつれにくくなるので、縫い初めと縫い終わりに返し縫いをする。

## 授業の実際



○実際に、縫い初めと縫い終わり部分の布地を引っ張り、糸のほつれやすさ・ほつれにくさを体験します。

○「返し縫いをしない場合」を見童一人一人が実験してみることで、返し縫いの必要性を実感できます。



## 観察・実験の

取り組みやすさ



ミシン縫いの基礎学習や、布を使った製作の際に取り入れると効果的です。

# 布のよさってどんなところ？！

「手縫いやミシン縫いによる  
製作・活用」

ねらい  
生活に役立っている布製品に関心をもたせ、布のよさに気付かせる。

## 観察・実験

所要時間

「布」の袋と「紙」の袋のちがいを調べよう

10分

用意：布でできた手提げ袋と紙でできた手提げ袋（児童二人に一つずつ）  
方法：布でできた手提げ袋と紙でできた手提げ袋に物を入れ、  
実際に使ってみる観察・実験を通して「布」と「紙」の違いを比べる。

	肌触り	丈夫さ	洗濯	飾り
布でできた手提げ袋	やわらかい	多少伸びるので破れにくい	汚れても洗って何度も使える	飾りを付けやすい
紙でできた手提げ袋	かさかさ	無理をすると破れてしまう	洗うことはできない	飾りを付けるにくい

学習のおさえ：布には様々なよさがあり、布製品として生活の中で役に立っている。

## 授業の実際



○実際に荷物を入れてみるという観察・実験をしながら、様々な観点で「布」と「紙」の違いを比べていくことで、布のよさに気付かせることができます。



観察・実験の  
取り組みやすさ



児童が普段から使っている、図書袋などの布でできた手提げ袋と紙袋に同じ荷物を入れて、使い比べるだけの観察・実験です。

# 便利で使いやすいナップザックを調べよう

「手縫いやミシン縫いによる  
製作・活用」

ねらい

使用目的に合った便利で使いやすいナップザックについて考え、製作意欲を高める。

## 観察・実験

所要時間

問題のあるナップザックの解決方法を調べよう

15分

用意：構造や機能面で問題のあるナップザック（全9種類）

方法：各グループに問題のあるナップザックを提示し、見たり触ったり、物を入れたりする観察・実験を通して、使用目的に合ったナップザックの形や大きさ、適した布について考える。

	問題点	解決策
ひも	ひもが短い	背負いやすく、出し入れしやすい長さにする。
形	台形の形	物が出し入れしやすいように長方形にする。

学習のおさえ：便利で使いやすいナップザックには様々な工夫がある。

## 授業の実際



○ナップザック製作の前に、失敗例として問題のあるナップザックのどこをどう改善したらよいか考えることで、便利で使いやすいナップザックについて理解することができます。



観察・実験の

取り組みやすさ



問題のあるナップザックを事前に製作しておくことが大変ですが、実際に実物を観察・実験をしながら班で話し合いをすることができます。

# アイロンの使い方を調べよう

「用具の安全な取扱い」

ねらい

アイロンの安全な取り扱い方を知らせる。

## 観察・実験

所要時間

### アイロンの温度調節を調べよう

10分

用意：アイロンで温度調節を失敗してしまった例のプレゼン資料  
(動画・静止画)・パソコン・プロジェクター・スクリーン

方法：アイロンで温度調節を失敗してしまった例のプレゼン資料を見る。

	アイロンの適温
綿・麻	高温
毛	中温
化学せんい	低温



学習のおさえ：アイロンは布地に合った適温で使用する。

## 授業の実際



- 身近に起こり得る事象として、水着にアイロンで名札を付ける際に高温で使用してしまい、水着が溶けたという事象を静止画や動画で提示する示範実験です。
- 実際に体験することが危険な観察・実験は、静止画や動画での提示が示範実験となり、有効です。



観察・実験の  
取り組みやすさ



衣服を焦がす実験は、実際に児童の目の前で行うと危険が伴うので、事前に動画で撮影しておく必要があります。

# あるある！よくあるこんなこと！

## 観察・実験、実習が児童の実感につながる 小学校家庭科の授業ワークシート集



群馬県総合教育センター

平成21年度 特別研修員 教育情報推進係

(家庭、技術・家庭) 室岡みずき

# 家族の仕事を調べよう！

5年 組 番

1. 家庭では、誰がどんな仕事をしていますか。家族の仕事を観察してみよう。

仕事観察記録

<実施期間 月 日～ 月 日>

家族	家庭の仕事

2. 家族に直接インタビューをしてみよう。

家族	『家庭の仕事で、気を付けていることや工夫していることは何ですか。』

3. 仕事観察記録やインタビューをもとに、自分の考えを書こう。



## どのくらいゆでればいいのか？

6年 組 番

1. ジャガイモはゆで時間によってどう変化するのか。

	約5分間	約10分～30分間	約40分間
固さ			
状態			

固さを調べるときは、串を使って刺してみよう。

状態を調べるときは、見た目や食べてみたときの様子を比べよう。

2. この観察・実験から分かったことを書こう。

3. 食品をおいしく食べやすくするために「ゆでる」ときのコツは？



# ごはんと米って何がちがうの？

5年 組 番

1. ごはんと米のちがいを調べてみよう。

	米	ごはん
粒の大きさ		
感触		

2. 米を透明容器に入れ、水に浸すと体積はどうなるのかな？

	水に浸してから、0分後	水に浸してから、60分後
粒の大きさ		
米の体積	ml	ml

透明容器に体積を量る目盛りがない場合は、米の高さを測ってみよう。

3. なぜ、私たちは米を炊いてごはんにして食べるのでしょうか？！



# 布ってどんな性質があるの？

6年 組 番

1. 布地の「のびやすさ」を調べよう。

用意：体育着、給食着、他

方法：体育着の布地と給食着の布地を引っ張って比べる。

	体育着(半袖)	給食着	他( )
のびやすさ			

2. この観察・実験から分かったことや感想を書こう。

( ) ほど動きやすい。

( ) に合った着方をする。



# 布ってどんな性質があるの？

6年 組 番

1. 布地の「空気の通しやすさ」を調べよう。

用意： 目があらい布（下着など）

目が細かい布（毛織りの服など）、筒、ポリ袋、輪ゴム

方法：筒の先に布をかぶせて息を吹きかけ、ポリ袋が揺れるか調べる。

	目があらい布 (下着など)	目が細かい布 (毛織りの服など)
空気の通しやすさ		

その他、キルト・Yシャツの布・ナイロンの布などでもやってみよう！

2. この観察・実験から分かったことや感想を書こう。

涼しい着方 ( ) 布地、目の ( ) 布地

温かい着方 ( ) 布地、目の ( ) 布地

~~~~~ ( ) や ( ) に合った着方をする。



# 布ってどんな性質があるの？

6年 組 番

1. 布地の「水の吸いやすさ」を調べよう。

用意：シャツ（綿）の布地、上着（ナイロン）の布地、食紅

方法：食紅に2種類の布地を浸け、1分間吸水させる。

|             | シャツ（綿）の布地                                                                             | 上着（ナイロン）の布地 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 水の吸いやすさ     |                                                                                       |             |
| 吸水の様子を絵で表そう |  |             |

2. この観察・実験から分かったことや感想を書こう。

( ) や ( ) をよく吸い取る布地は、

下着や運動着に適している。

( ) なる着方をする。

# なぜ洗濯するのか調べよう！

6年 組 番

1. 汚れの落ち方を調べよう。水だけでどのくらい汚れが落ちるのかな。

用意：しょうゆのしみをつけて3日おいた布、白い布

しょうゆ、洗い桶

方法：それぞれの布を水でもみ洗いし、しょうゆのしみの落ち具合を確かめる。

|        | しょうゆのしみをつけて3日おいた布 | しょうゆのしみをつけたばかりの布 |
|--------|-------------------|------------------|
| 汚れの落ち方 |                   |                  |

2. この観察・実験から分かったことや感想を書こう。

( )は、そのままにしておくと落ちにくくなり、無理に落とそうとすると布地をいためる。

( )は、できるだけ早く( )する方がよい。



# 洗濯のしかたを調べよう！

6年 組 番

## 1. 洗剤による衣類の色落ちを調べよう。

用意：濃い色の付いた布地、白い布地、洗剤、大きな洗い桶

方法：濃い色の付いた布地と白い布地を洗剤を使って手洗いする。

しばらく浸け置きし、水の色や白い布の色の变化を見る。

|      | 水の色・白い布の変化<br>(予想) | 水の色・白い布の変化<br>(結果) |
|------|--------------------|--------------------|
| 色の変化 |                    |                    |

## 2. この観察・実験から分かったことや感想を書こう。

( )する布地の洗濯では、  
( )衣服と濃い色の付いた衣服を  
分けて洗うとよい。



# ミシンの使い方を調べよう!

5年 組 番

1. ミシンで直線縫いをする際、縫い初めと縫い終わりで、返し縫いをした場合としなかった場合とで、布地を引っ張ってほつれやすさを比較してみよう。

|                  | 返し縫いあり | 返し縫いなし |
|------------------|--------|--------|
| 縫い目のほつれやすさ       |        |        |
| 縫い目の様子を絵に描いてみよう。 |        |        |

2. この観察・実験から分かったことや感想を書こう。



A large empty rectangular box for writing observations and feelings, with a cartoon illustration of a girl in a green shirt and pink skirt standing next to a sewing machine on the right side.

# 布のよさってどんなところ？！

6年 組 番

1. みんなで持ち寄った「布でできている物」の仲間分けゲーム！  
どんな仲間に分けられるかな。時間内にいくつの分け方が考えられるかな！

|             |  |
|-------------|--|
| 例：薄い布地と厚い布地 |  |
|             |  |
|             |  |

2. 『布でできている手さげ袋』と『紙でできている手さげ袋』を使ってみよう。  
比べてみて・・・布のよさが見つかるかな？

肌触り・丈夫さ・洗濯・飾りなど

3. 今日の授業で分かったことや感想を書こう。



# 便利で使いやすいナップザックを調べよう!

6年 組 番

1. 問題のあるナップザックをよ〜く観察したり、実際に物を入れて使ってみよう。

班のナップザックの問題点は、  
ズバリ!

です!

便利で使いやすいナップザックにするためには、

を改善した方がよいと思います。

2. 他の班のナップザックにはどんな問題点があったかな。  
各班の発表を聞いて、改善点をメモしておこう。

3. 今日の授業で分かったことや感想を書こう。



# アイロンの使い方を調べよう!

5年 組 番

1. アイロンで温度調節を失敗してしまった例の資料を見て、どう思った?

|  |
|--|
|  |
|--|

2. 実際にアイロンの温度調節を調べてみよう。

|      | アイロンの適温 |
|------|---------|
| 綿・麻  |         |
| 毛    |         |
| 化学繊維 |         |



3. 今日の授業で分かったことや感想を書こう。

|  |
|--|
|  |
|--|

# 技術・家庭科学習指導案

平成21年10月1日(木)第2校時(9:45~10:35)

第1学年

於：木工室、金工室

指導者 下田 高男

- 1 題材名 フォトスタンド付きプランター(注1)をつくろう  
A 材料と加工に関する技術 (1)

## 2 考察

### (1) 生徒の実態

本学級は男女ともまじめな生徒が多く、意欲的に学習に取り組むことができる。本題材については事前調査により4観点から次のようにとらえた。

#### 【生活や技術への関心・意欲・態度】

入学後初めて学ぶ技術・家庭科の学習に対して関心をもっている生徒が多くいる。ものづくりなどの製作活動に対して男子は興味・関心をもっており、意欲的に取り組める生徒が多い。女子もまじめな態度で製作に取り組もうとしているが、小学校での製作活動の経験から失敗やけがをしないかなど不安をもっている生徒も少なくない。

#### 【生活を工夫し創造する能力】

生徒はこれまでの製作活動の中で、自分の生活に関連したものを製作した経験はあまりない。自分の生活に必要なものを自分で製作するといった考えはあまりなく、既製品を買ってくればよいといった考えの生徒が多い。身近な生活と技術との関連を図れるような題材を設定したり、指導過程を工夫していく必要がある。

#### 【生活の技能】

のこぎりでの木材の切断やかなづちでのくぎ打ちなどの経験はほとんどの男子が経験しているが、女子で使用したことのある生徒は少ない。かんなを使ったことのある生徒は男女を含めて数名しかいない。これまでの加工経験は木材の加工がほとんどで、プラスチックや金属の加工をしたことのある生徒はほとんどいない。工具等の正しい使い方、安全な使い方を知っている生徒はあまりいないと思われるので、示範の際には安全にも十分配慮した正しい使い方を説明する必要がある。

#### 【生活や技術についての知識・理解】

のこぎり、かんな、かなづち、きりなどの木材加工に使う工具の名前などはほとんどの生徒が知っている。しかしプラスチックや金属の加工に使う工具はほとんど知らない。それぞれの工具の名称や各部の名称、構造などについて十分に理解させるとともに、それぞれの工具等で工夫されている構造などについても知らせることで、科学的な根拠に基づいた指導となるようにする。

### (2) 題材観

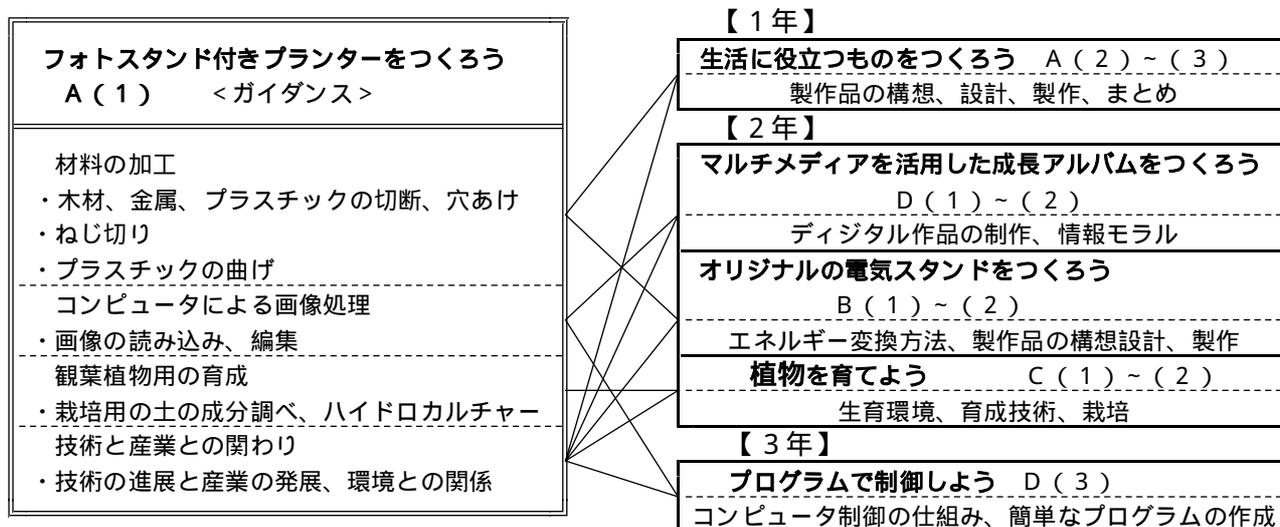
新学習指導要領では〔技術分野〕の目標が「ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して、材料と加工、エネルギー変換、生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに、技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。」と示され、生活を見つめて課題を発見する能力や課題解決を旨として実践的、体験的に理解を深めることが求められている。また「技術に関する教育を体系的に行う視点から、小学校での学習を踏まえた中学校での学習のガイダンス的な内容を設定するとともに、他教科等との関連を明確にし、連携を図る。」と示されている。

技術・家庭科は中学校になって初めて学習する教科であり、学習に対して興味・関心をもっている生徒は多い。しかしこれまでのように入学後最初の授業で、教師からの一方的な教科の学習内容などの説明による1時間程度のガイダンスでは、ものづくり経験の少ない生徒や自分は不器用だと感じている生徒、コンピュータに不慣れな生徒などは履修前から技術・家庭科に不安や苦手意識をもってしまふ場合がある。生徒が三年間を通して身に付ける知識や技術を理解しながら技術分野の学習への意欲を高めていくためには、観察や実験、製作(制作)などの実習を中心としたガイダンスを計画的に進めていくことが大切であると考えられる。

本題材の「フォトスタンド付きプランターをつくろう」では木材、金属、プラスチックを加工した簡単な卓上プランターを製作する。間伐材ののこぎりでの切断、加熱によるプラスチックの曲げ、金属棒の切断やねじ切りなど簡単な作業ではあるが、製作を通して「材料と加工の技術」の内容を知ることができる。これまで経験したことのない作業を取り入れることで材料の特徴や加工法について知りながら製作への関心をもつことができる。また、製作に使うボール盤や、プラスチックヒーターの仕組みなどを通して「エネルギー変換の技術」の内容であるエネルギーの変換方法や動力伝達の方法についても知ることができる。フォトスタンドに入れる写真をコンピュータで画像処理することで「情報と技術」の内容であるメディアのデジタル化やその方法について体験を通して知ることができる。さらに、ペットボトルを使ったポットに草花の種などを植える際、土の成分や植物の生育条件を調べることで、「生物育成の技術」への関心を高めることができる。

このように、中学三年間の技術分野で学ぶ四つの内容を含む「フォトスタンド付きプランター」を中学入学後間もない時期に製作し、学習することは、技術分野の学習への見通しと興味・関心を喚起することができると思え、本題材を設定した。

### (3) 題材の系統



(注1) フォトスタンド付きプランター



- <フォトスタンド付きプランター 材料>
- ・スギ間伐丸材 (80~100) × 100mm
  - ・黄銅丸棒 5 × 300mm
  - ・アクリル板 t2 × 300 × 300
  - ・袋ナット 5M用
  - ・1 × 4材 長さ260mm
  - ・木ねじ 2本
  - ・釘 4本

### 3 指導目標

フォトスタンド付きプランターの製作を通して、ものづくりの喜びや達成感を味わいながら、技術が生活や社会、産業の中でどう生かされているかを考えさせるとともに、技術分野の学習への興味・関心を喚起し、三年間の技術分野の学習への見通しをもつことができる。

### 4 評価規準

#### 【生活や技術への関心・意欲・態度】

フォトスタンド付きプランターの製作を通して、技術分野の四つの内容の学習に対しての見通しと興味・関心をもつことができる。

### 5 指導方針

(1) 簡単な製作品の製作や実験、観察を中心にすすめ、生徒が興味・関心をもちながら技術分野の学

習に見通しがもてるようにする。

- (2) 製作品は技術分野の内容 A ~ D が含まれるものとし、技術分野の学習を体系的にとらえられるようにする。
- (3) 製作が苦手な生徒やコンピュータに不慣れな生徒が不安をもたずに製作に取り組めるよう、加工等や使用する工具はできるだけ簡単なものでできるように製作品とする。
- (4) 金属棒のねじ切りやプラスチックの曲げ加工など、生徒が今までに経験したことがない作業を取り入れることで生徒が興味・関心をもちながら製作に取り組めるようにする。
- (5) 作業で使用する工具の使い方については教師が事前に示範するが、その様子をビデオカメラで投影し、全員の生徒に分かりやすく示す。
- (6) 製作にあたっては、製作マニュアルを活用させ、生徒が確認をしながら作業できるようにする。また工具の使用については安全に配慮した大まかな説明にとどめ、生徒が積極的に取り組めるようにする。
- (7) 製作は木材の加工、金属の加工、プラスチックの加工の各ブースを設置し、グループごとにブースを回りながら製作を進めさせる。その際、グループ内で協力を促し、互いに学び合いながら製作を進め、製作に不安をもつ生徒が安心して取り組めるようにする。
- (8) 製作だけでなく、実験や観察などを取り入れ、学習に対しての興味・関心をもてるようにする。
- (9) 様々な技術が産業や社会の中で生かされていることを知らせるために、技術の活用例や新素材の実物、伝統工芸品など具体的に生徒に提示して、生徒に実感させる。
- (10) 学習カードを活用して授業への感想や反省などをまとめさせ、学習内容を振り返らせながら、今後の学習の見通しをもたせる。

#### 6 指導計画 8時間予定(本時はその2時間目)

| 時間     | 学習活動                                                                                                      | 支援および留意点                                                                                                                                                                                                                                 | 評価項目                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                           | は努力を要する生徒への支援<br>は発展的な支援                                                                                                                                                                                                                 | は十分満足できる状況のキーワードやキーセンテンス                                                                             |
| 1      | 木材、金属、プラスチックの性質を知る。<br>・「ラブラブ君」(注2)の観察<br>・バルサ材を使ったシャボン玉作り<br>・木工芸品の観察<br>・アクリルコップの加熱<br>・黄銅、アルミ板、低融合金の観察 | ・身の回りにあるものがどんな素材でできているか観察させる。<br>・製作途中の「ラブラブ君」を提示し、その作り方を考えさせる。<br>・木材の内部構造について考えさせる。<br>・木工芸品を提示しながら、木材の美しさなどに気付かせる。<br>・アクリルコップの加熱実験後、プラスチックの性質に気付かせる。<br>・研磨剤で磨いて光る黄銅や曲げられたアルミ板を提示したり、低融合金を溶かしたりして金属の種類や性質について知らせる。                   | ・実験や観察を通して木材、金属、プラスチックに対して関心をもつ。<br><b>【観察・学習プリント】</b><br>様々な素材の性質を理解しながら                            |
| 2<br>3 | 「フォトスタンド付きプランター」の木材、金属部分の加工をする。<br>A：間伐材の切断、穴あけ<br>B：黄銅丸棒の切断、ねじ切り<br>ボール盤の動力伝達の方法を知る。                     | ・A、Bの作業についてはグループごとに順次行わせ、班内で協力しながら作業させる。<br>・木材の切断や金属の切断、ねじ切り、また木材、プラスチックの穴あけ作業は工具の安全な使い方を含め、教師が示範して説明する。<br>・製作品や部品の寸法を明記したプリントを配布し、確認しながら作業ができるようにする。<br>・ボール盤の仕組みを観察させ、動力伝達の方法を知らせる。<br>グループ内で協力し合いながら、作業を進めさせる。<br>作業が早く終わった生徒には班内で遅 | ・工具や機械を使って木材や金属の加工に意欲的に取り組むことができる。<br><b>【観察・作品・学習プリント】</b><br>安全に留意しながら、班で協力して<br>機械の動力伝達の仕組みを知りながら |

|        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                    | れている生徒に協力させ、互いに学び合う体制をつくる。                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
| 4<br>5 | 「フォトスタンド付きプランター」のプラスチック部分の加工と各部品の組立をする。<br>C：プラスチックの切断<br>穴あけ、曲げ加工<br>D：各部品の組立<br><br>エネルギー変換の仕組みを知る。                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・C、Dの作業についてはグループごとに順次行わせ、班内で協力しながら作業させる。</li> <li>・プラスチックの切断、穴あけ、曲げ加工の作業は工具の安全な使い方を含め、教師が示範して説明する。</li> <li>・プラスチックヒーターを観察させて、エネルギー変換の仕組みについて知らせる。</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチックの加工法を知り、「フォトスタンド付きプランター」の加工と組立に意欲的に取り組むことができる。</li> </ul> <b>【観察・作品・学習プリント】</b><br>エネルギー変換を知り安全に留意しながら、班で協力して |
| 6      | ペットボトルを活用したポットをつくりながら、土の種類や育成方法について調べ、生物育成に関心をもつ。                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒各自にペットボトルを持ってこさせて、専用のはさみを使って切断させ、ポットをつくらせる。</li> <li>・市販の栽培用の土を提示し、土の成分や種類についてインターネットを使って調べさせる。</li> <li>・ハイドロカルチャーやエコ・スギバイオによる観葉植物を紹介しながら、生物育成方法の種類などを知らせる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な生物育成の方法を知り、生物育成に関心をもつ。</li> </ul> <b>【観察・作品・学習プリント】</b><br>資源再利用や環境と関連させながら                                      |
| 7      | 写真の画像処理を行い、合成写真を制作する。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・スキャナからの取込</li> <li>・デジタルカメラからの取込</li> <li>・画像の処理</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の幼い頃の顔と現在の顔を並べた写真を制作させる。</li> <li>・幼い写真はイメージスキャナから読み込ませる。<br/>操作が不慣れな生徒には、スキャナなどの操作マニュアル（学習プリント）を参考に組み立てさせる。</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・スキャナやデジタルカメラ等を使って、合成写真を意欲的に制作できる。</li> </ul> <b>【観察・作品・学習プリント】</b><br>メディアのデジタル化の方法を理解して                            |
| 8      | 学習のまとめ<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・技術と生活の向上、産業の発展との関係</li> <li>・技術の進展と資源、エネルギーの関係</li> <li>・技術分野の学習への見通し</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝統工芸品の実物や建築物の画像等を提示し、伝統と今の文化のかかわりについて考えさせる。</li> <li>・電気製品の変遷や全自動電気製品を提示し、技術と生活や産業とのかかわりについて考えさせる。</li> <li>・新素材や新しい生物育成法などを紹介しながら資源やエネルギーと技術との関係について考えさせる。</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術の発展と生活や産業とのかかわりについて考え、技術分野の学習への見通しをもつことができる。</li> </ul> <b>【観察・学習プリント】</b><br>技術の果たしている役割を十分に理解して                 |

## 7 本時の学習

### (1) ねらい

木材、金属の加工法を知り、工具や機械を使ってフォトスタンド付きプランターの木材、金属の加工に意欲的に取り組むことができる。

### (2) 準備

教師：問伐材、黄銅丸棒、両刃のこぎり、弓のこ、ダイス、ダイス回し、さしがね、綱尺、ボール盤、学習プリント、製作マニュアル、作業説明カード（掲示用）

生徒：学習ファイル、製作マニュアル

(3) 展 開

| 過程  | 学習活動                                                                                                                                                                       | 学習への支援及び留意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 時間  | 評価項目と方法                                                                                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入  | <p>前時の確認をする。<br/>本時の学習内容を確認する。</p>                                                                                                                                         | <p>「ラブラブ君」を完成させて、前時の学習内容、木材の性質を確認させる。<br/>「フォトスタンド付きプランター」の製作を行うための各部品（木材、金属）の加工を行うことを実物を提示しながら伝える。</p>                                                                                                                                                                                                                   | 5分  | <p>(注2)「ラブラブ君」</p>                 |
| 展開  | <p>各素材の加工法を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・間伐材の切断方法を知る。</li> <li>・ボール盤による穴あけの方法とボール盤の動力伝達の仕組みを知る。</li> <li>・黄銅丸棒の切断方法を知る。</li> <li>・ねじ切りの方法を知る。</li> </ul> | <p>間伐材を箱万力で固定しながら、両刃のこぎりで切断する方法を示範する。<br/>材料をしっかりと固定する、顔をドリルに近づけないなどの安全面を中心に示範しながら説明する。<br/>ボール盤の内部を観察させ、動力伝達の仕組みについて伝える。＜ベルト、プーリー＞<br/>弓のこの刃の向きに気づかせ、弓のこを押すときに力を入れるとよいことを伝えながら示範する。<br/>ダイスの刻印の向き、回してもどす、切削油をつけるなど、ねじ切りのポイントを説明しながら示範する。<br/>教師の示範の観察と一緒に製作マニュアルを参考にさせる。<br/>加工の様子をビデオカメラで投影し、全員の生徒が加工方法を確認できるようにする。</p> | 15分 | <p>木材、金属を工具や機械を使って木材、金属の加工に意欲的に取り組むことができる。</p> <p>安全に注意しながら、班で協力して</p> <p>機械の動力伝達の仕組みを知りながら</p> <p>【観察・作品・学習プリント】</p> |
|     | <p>各素材を加工する。</p> <p>A：木材の切断と穴あけ<br/>B：黄銅丸棒の切断とねじ切り</p>                                                                                                                     | <p>A、Bの作業についてはグループごとに行わせ、一つの作業が終わったら、次の作業に進めさせる。<br/>製作品や部品の寸法を明記した製作マニュアルを参考にさせる。<br/>グループ内で協力し合いながら、作業を進めさせる。作業が早く終わった生徒には班内で遅れている生徒に協力させ、互いに学び合う体制をつくる。<br/>各作業のポイントや工具の使い方を示した説明カードをそれぞれの作業場所に掲示するとともに、作業中の安全を徹底させるため、机間支援を行い、作業の方法や安全について助言する。</p>                                                                   | 20分 |                                                                                                                       |
| まとめ | <p>作業の片付け</p> <p>本時の学習をまとめ、次時の学習内容を知る。</p>                                                                                                                                 | <p>班で協力しながら、工具等を片付けさせる。<br/>黄銅丸棒の削り片などの片付けに十分気を付けさせる。<br/>学習プリントに作業についての感想をまとめさせる。<br/>次時は本時の作業の続きをして木材、金属部品を完成させることを伝え、次時への意欲をもたせる。</p>                                                                                                                                                                                  | 10分 |                                                                                                                       |

# 「技術・家庭科 技術分野」ガイダンス学習指導計画

図1のような観察・実験、製作（制作）などの実習ができるガイダンス学習用の題材を活用した簡単な製作品の製作を通して、観察・実験、実習を取り入れたガイダンス学習を進め、技術の学習に興味・関心をもたせ、3年間の学習の見通しがもてるようにする。



図1フォトスタンド付きプランター

| No | 材 料    | 寸 法                      | 数 量 |
|----|--------|--------------------------|-----|
|    | 杉間伐材   | 直径90mm × 厚さ30mm          | 2   |
|    | 1 × 4材 | 長さ260mm × 幅89mm × 厚さ19mm | 1   |
|    | 黄銅丸棒   | 直径5mm × 長さ140mm          | 2   |
|    | アクリル板  | 幅140mm × 長さ235mm × 厚さ2mm | 1   |
|    | ナット    | 直径5mm                    | 4   |
|    | 木ねじ    | 直径2mm × 長さ5mm            | 2   |
|    | くぎ     | 直径2mm × 長さ25mm           | 4   |

| 簡単な製作品の製作を中心としたガイダンス学習<br>生徒の驚きや興味・関心を喚起する観察・実験<br>生徒が経験したことのない実習を取り入れた製作品の製作 |    |                                                                                                       |            |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|
| ねらい                                                                           | 時間 | 観察・実験、実習                                                                                              | 学習形態       | 内容                           |
| 観察・実験を通して木材、金属、プラスチックの性質を知らせる。                                                | 1  | ・バルサ材でのシャボン玉作り<br>・「ラブラブ君」の観察<br>・木工芸品の観察<br>・アクリルコップの加熱実験、黄銅棒やアルミ板、低融合金の観察                           | グループ<br>一斉 | A(2)                         |
| 木材、金属の加工法を知らせる。<br>ボール盤の観察を通して、動力伝達の仕組みを知らせる。                                 | 2  | ・木材、金属の切断、ねじ切り、木材の穴あけ<br>・ボール盤の内部の動力伝達の仕組みの観察                                                         | 個別<br>一斉   | A(2)<br>B(1)                 |
| プラスチックの加工法、エネルギー変換の仕組みを知らせる。                                                  | 2  | ・プラスチックの切断、穴あけ、曲げ加工、組立<br>・プラスチックヒーターのエネルギー変換の仕組みの観察                                                  | 個別<br>一斉   | A(2)<br>B(1)                 |
| ペットボトルの加工を通して、プラスチックの加工方法、土の種類や成分、観葉植物などの育成方法を知らせる。                           | 1  | ・ペットボトルの切断、穴あけ<br>・インターネットを用いて、市販の栽培用土の成分や種類、ハイドロカルチャー、エコ・スギバイオ など、生物育成の方法、種類を調べる活動                   | 個別         | A(2)<br>C(1)<br>D(1)         |
| 画像の処理方法を知らせる。                                                                 | 1  | ・自分の幼い頃の顔と現在の顔を並べた合成写真の制作<br>・メディアのデジタル化<br>・ネットワークの仕組みと情報モラル                                         | 個別         | D(1)<br>(2)                  |
| ガイダンス学習のまとめ                                                                   | 1  | ・伝統工芸品の実物や建築物の画像の閲覧・全自動電気製品の計測・制御の仕組みの観察<br>・新素材や新しい生物育成法など資源やエネルギーと技術との関係について調べる活動<br>・技術分野の学習内容のまとめ | 一斉<br>グループ | A(1)<br>B(1)<br>C(1)<br>D(1) |

中学校技術・家庭科

# ガイダンス学習 展開例

フォトスタンド付きプランターの製作



# 技術・家庭科ガイダンス学習展開例

## 技術分野ガイダンス（1時間目）

### 1 本時の学習

#### (1) ねらい

身の回りにあるものの素材について考え、実験や観察を通して木材、金属、プラスチックに対して関心をもつ。 A(2)

#### (2) 準備

教師：木工細工「ラブラブ君」、バルサ材丸棒、木工芸品、ペットボトル、バケツ、プラスチックカップ（スチロール樹脂）、プラスチック製玩具、黄銅丸棒、アルミ板、低融合金、学習プリント

生徒：学習プリントファイル

#### (3) 展開

| 過程 | 学習活動                                                                                                      | 学習への支援及び留意点                                                                                                                                                                                                          | 時間 | 評価項目と方法                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入 | <p>中学校技術・家庭科技術分野の学習内容について知る。</p> <p>本時の学習内容について知る。</p>                                                    | <p>中学校三年間の技術分野で学習する概要について教科書口絵等を参考にして説明する。<br/>「材料と加工」「エネルギー変換」「生物育成」「情報」<br/>学習内容を総括したガイダンス的な学習をしていくことを伝える。<br/>身の回りにあるものがどんな素材でできているか考えさせ、木材、金属、プラスチックの性質などについて学習することを伝える。</p>                                     | 5  | <p>実験や観察を通して木材、金属、プラスチックに対して関心をもつ。<br/>【観察・学習プリント】</p> <p>様々な素材の性質を理解しながら</p>                            |
| 展開 | <p>木工細工「ラブラブ君」を見て、その作り方を考える。</p> <p>木工細工の作り方やバルサ材を使ったシャボン玉作りをして、木材の特徴を知る。</p> <p>木工芸品を見て、木材のよさについて知る。</p> | <p>各班に一つ「ラブラブ君」を配り、観察させる。</p> <p>製作途中の「ラブラブ君」の矢の部分を万力で締め、作り方を知らせる。<br/>水分を吸った木材が万力で変形していく様子を観察させ、木材の不思議さを知らせる。次時に完成する場面を観察させる。<br/>バルサ材を使って代表生徒にシャボン玉をつくらせ、木材の組織の様子を考えさせる。<br/>木工芸品などを観察させ、木目の美しさやあたたかさなどに気付かせる。</p> | 15 |  <p>ラブラブ君</p>       |
| 展開 | <p>プラスチックの種類について知る。</p> <p>プラスチックの性質を知る。</p> <p>プラスチックの良さについて考える。</p>                                     | <p>ペットボトル、バケツ、プラスチック玩具などを見せ、プラスチックの種類の多さ、活用の多さについて気付かせる。<br/>プラスチックカップ（スチロール樹脂）を電子レンジで加熱（130°）したときの様子を観察し、熱に対するプラスチックの性質に気付かせる。<br/>透明、色透明、不透明などのアクリル板を見せながら、木材と比較させて、その良さに気付かせる。</p>                                | 15 |  <p>バルサ材でのシャボン玉</p> |

|     |                        |                                                                                                                                 |    |                                                                                              |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 様々な金属の種類を知り、金属の特徴を考える。 | 研磨剤で磨いた真鍮棒を見せ、金属の光沢の美しさに気付かせる。<br>アルミニウム板を曲げさせたりしながら、金属の加工のしやすさなどに気付かせる。<br>ゼリーカップに入れた低融合金を加熱、溶かして、整形する様子を観察させ、合金などの性質について知らせる。 | 10 | <br>木工民芸品 |
| まとめ | 本時の学習内容をまとめる。          | 学習プリントを使って、木材、金属、プラスチックの特徴など気付いたことをまとめさせる。                                                                                      | 5  |                                                                                              |

## ラブラブ君



### 作り方

- 1 ハートと矢は別々に作る。
- 2 ハートの穴は矢の幅より小さく、矢の棒の幅より大きくなるように開ける。
- 3 矢の部分をお湯にしばらく浸す。
- 4 矢の部分が穴を通る幅まで万力で一日程度締める。
- 5 幅の小さくなった矢を穴に通し、再度お湯に浸すと元の幅に戻る。

## シャボン玉作り



- 1 容器の水に食器洗剤を入れる。
- 2 10cm程のバルサ材を口にくわえ、思い切り吹く。
- 3 バルサ材の反対の端から、吹いた息があぶくとなって出てくる。
- 4 しばらく吹き続けると、容器が洗剤の泡だらけになってくる。
- 5 木材の内部がストローのような管状になっていることがわかる。

## 木目の美しさを生かした木工民芸品



## 技術分野ガイダンス（ 2 , 3 時間目 ）

### 1 本時の学習

#### ( 1 ) ねらい

木材、金属の加工法を知り、工具や機械を使ってフォトスタンド付きプランターの木材、金属の加工に意欲的に取り組むことができる。 A ( 2 ) B ( 1 )

#### ( 2 ) 準備

教師：間伐材、黄銅丸棒、両刃のこぎり、弓のこ、ダイス、ダイス回し、さしがね、綱尺、ボール盤、学習プリント、製作マニュアル「虎の巻」、作業説明カード（掲示用）

生徒：学習ファイル

#### ( 3 ) 展開

| 過程 | 学習活動                                                                                               | 学習への支援及び留意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 時間  | 評価項目と方法                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入 | 前時の確認をする。<br>本時の学習内容を確認する。                                                                         | 「ラブラブ君」を完成させて、前時の学習内容、木材の性質を確認させる。<br>「フォトスタンド付きプランター」の製作を行うための各部品（木材、金属）の加工を行うことを実物を提示しながら伝える。                                                                                                                                                                                                                  | 5分  | 木材、金属を工具や機械を使って木材、金属の加工に意欲的に製作に取り組むことができる。                                                                                                                                                              |
| 展開 | 各素材の加工法を知る。<br>・間伐材の切断方法を知る。<br>・ボール盤による穴あけの方法とボール盤の動力伝達の仕組みを知る。<br>・黄銅丸棒の切断方法を知る。<br>・ねじ切りの方法を知る。 | 間伐材を箱万力で固定しながら、両刃のこぎりで切断する方法を示範する。<br>材料をしっかりと固定する、顔をドリルに近付けないなどの安全面を中心に示範しながら説明する。<br>ボール盤の内部を観察させ、動力伝達の仕組みについて伝える。＜ベルト、プーリー＞<br>弓のこの刃の向きに気付かせ、弓のこを押すときに力を入れるとよいことを伝えながら示範する。<br>ダイスの刻印の向き、回してもどす、切削油を使うなど、ねじ切りのポイントを説明しながら示範する。<br>教師の示範の観察と一緒に製作マニュアル「虎の巻」を参考にさせる。<br>加工の様子をビデオカメラで投影し、全員の生徒が加工方法を確認できるようにする。 | 15分 | 安全に注意しながら、班で協力して<br><br>機械の動力伝達の仕組みを理解しながら<br><br>【観察・作品・学習プリント】                                                                                                                                        |
|    | 各素材を加工する。<br>A：木材の切断と穴あけ<br>B：黄銅丸棒の切断とねじ切り                                                         | A、Bの作業についてはグループごとに行わせ、一つの作業が終わったら、次の作業に進めさせる。<br>製作品や部品の寸法を明記した製作マニュアル「虎の巻」を参考にさせる。<br>グループ内で協力し合いながら、作業を進めさせる。作業が早く終わった生徒には班内で遅れている生徒に協力させ、互いに学び合う体制をつくる。<br>各作業のポイントや工具の使い方を示した説明カードをそれぞれの作業場所に掲示すると                                                                                                           | 70分 | <br>ボール盤の観察<br><br><br>間伐材の切断 |

|     |                                            |                                                                                                                                                 |    |                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                            | ともに、作業中の安全を徹底させるため、机間支援を行い、作業の方法や安全について助言する。                                                                                                    |    |                                                                                                    |
| まとめ | <p>作業の片付け</p> <p>本時の学習をまとめ、次時の学習内容を知る。</p> | <p>班で協力しながら、工具等を片付けさせる。黄銅丸棒の削り粉などの片付けに十分気を付けさせる。</p> <p>学習プリントに作業についての感想をまとめさせる。</p> <p>次時はプラスチックの加工と、各部品と1×4材の接合をして完成させることを伝え、次時への意欲をもたせる。</p> | 10 |  <p>黄銅丸棒の切断</p> |

### 間伐材の切断



間伐材は箱万力やVブロックのようなジグに固定すると切断しやすい。

### 黄銅丸棒の切断



弓のこは押すときに力を入れ、切断後のばりや削り粉に十分に注意させる。

### ダイスを使ったねじ切り



黄銅丸棒の角をヤスリなどで面取りをしておく  
とダイスが安定する。

## 技術分野ガイダンス（４，５時間目）

### 1 本時の学習

#### (1) ねらい

プラスチックの加工法を知り、工具等を使ってフォトスタンド付きプリンターのプラスチックの加工と組立に意欲的に取り組むことができる。 A(2) B(1)

#### (2) 準備

教師：プラスチックカッター、プラスチックヒーター、きり、さしがね、綱尺、学習プリント、製作マニュアル、作業説明カード（掲示用）  
生徒：学習ファイル、製作マニュアル「虎の巻」

#### (3) 展開

| 過程 | 学習活動                                                                                                                                          | 学習への支援及び留意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 時間  | 評価項目と方法                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入 | 本時の学習内容を確認する。                                                                                                                                 | 「フォトスタンド付きプリンター」のフォトスタンド部分の完成品を提示しながら本時の学習内容を伝える。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5分  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 展開 | <p>プラスチックの加工法を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プラスチックの切断方法を知る。</li> <li>プラスチックの曲げ、穴あけの方法を知る。</li> </ul> <p>各部品の組立の手順、方法を知る。</p> | <p>プラスチックカッターで切断する方法を示範する。</p> <p>やけどなどしないように安全面に配慮するよう説明しながら示範する。</p> <p>教師の示範の観察と一緒に製作マニュアル「虎の巻」を参考にさせる。</p> <p>加工の様子をビデオカメラで投影し、全員の生徒が加工方法を確認できるようにする。</p> <p>プラスチックヒーターを観察させ、電気エネルギーを熱に変換していることに気付かせる。</p> <p>プラスチックの穴あけはきりで行わせるが、ボール盤による方法もあることを伝える。</p> <p>「フォトスタンド付きプリンター」の完成品とその各部品を示しながら、製作マニュアル「虎の巻」などを活用し、その手順や方法を説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>基板（1×4）とプリンターついたて部分<br/>くぎ</li> <li>基板とフォトスタンド<br/>木ねじ</li> </ul> </div> | 15分 | <p>プラスチックの加工法を知り、工具等を使ってフォトスタンド付きプリンターのプラスチックの加工と組立に意欲的に取り組むことができる。</p> <p>【観察・作品・学習プリント】</p> <p>安全に留意しながら、班で協力して</p> <div style="text-align: center;">  <p>プラスチックの曲げ</p> </div> |
|    | <p>プラスチックの加工と部品の組立をする。</p> <p>A：プラスチックの加工</p> <p>B：部品の組立</p>                                                                                  | <p>A、Bの作業についてはグループごとに行わせ、一つの作業が終わったら、次の作業に進めさせる。</p> <p>Bは基板（1×4材）とついたて部分の組立から始めさせる。その際くぎ打ちは二人組で行うなどグループ内で協力をしながら行わせる。</p> <p>製作品や部品の寸法を明記した製作マニュアル「虎の巻」を参考にさせる。</p> <p>作業が早く終わった生徒には班内で遅れている生徒に協力させ、互いに学び合う体制をつ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 70分 | <div style="text-align: center;">  <p>部品の組立</p> </div>                                                                                                                           |

|     |                              |                                                                                                        |    |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|     |                              | <p>くる。<br/>各作業のポイントや工具の使い方を示した説明カードをそれぞれの作業場所に掲示するとともに、作業中の安全を徹底させるため、机間支援を行い、作業の方法や安全について助言する。</p>    |    |
| まとめ | <p>本時の学習をまとめ、次時の学習内容を知る。</p> | <p>班で協力しながら、工具等の片付け、清掃をさせる。<br/>学習プリントに本時の作業についての感想をまとめさせる。<br/>次時は植物栽培について学習であることを伝え、次時への意欲をもたせる。</p> | 10 |

### プラスチックの曲げ加工



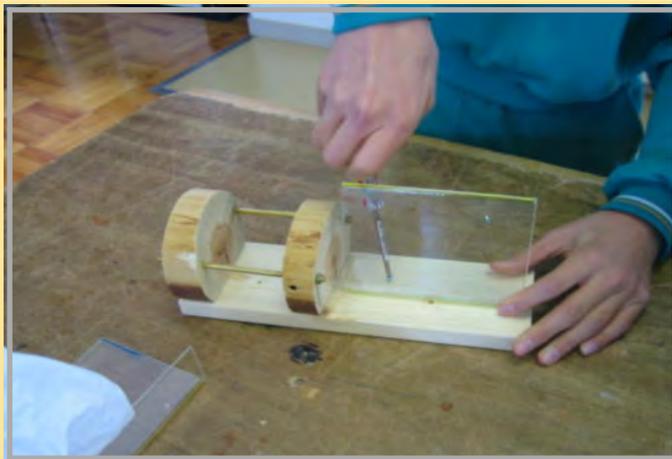
フォトスタンドの角度はドライバーでのねじ止め作業を考え、ほぼ90°がよい。

### プランター部分の組立



基板(1×4材)に釘の下穴を十分にあげてから接合する。

### フォトスタンドの取付



フォトスタンドは木ねじで固定。下穴をあけ、ねじやまをつぶさないようにする。

## 技術分野ガイダンス（6時間目）

### 1 本時の学習

#### (1) ねらい

ペットボトルを活用した栽培用ポットをつくりながら、土の種類や植物の栽培方法について調べ、生物育成に関心をもつ。 A(2) C(1) D(1)

#### (2) 準備

教師：ペットボトルばさみ、カッター、栽培用土（市販用）、ハイドロカルチャーによる観葉植物、エコ・スギバイオによる観葉植物

生徒：学習ファイル、ペットボトル、（ペットボトル）はさみまたはカッター

#### (3) 展開

| 過程  | 学習活動                                        | 学習への支援及び留意点                                                                                                      | 時間 | 評価項目と方法                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入  | 本時の学習内容を確認する。                               | ペットボトルからポットをつくり、植物の栽培方法などについて調べることを知らせる。                                                                         | 5分 |                                                                                                    |
| 展   | ペットボトルばさみやカッターを使ってペットボトルを適当な大きさに切り、ポットをつくる。 | ペットボトルは生徒一人一人に用意させる。安全に留意させながら、ペットボトルばさみやカッターを使って、ペットボトルを切断させる。ペット樹脂もプラスチックの一種であることを確認する。キャップの穴あけはきりを使って簡単に行わせる。 | 10 | 様々な植物の栽培方法を調べ、まとめることにより、生物育成に対する興味・関心をもつ。<br><br>【観察・学習プリント】                                       |
|     | 様々な栽培方法による観葉植物を観察し、植物の栽培方法や条件、用途等について知る。    | ハイドロカルチャー、エコ・スギバイオによる観葉植物を提示し、これまでの伝統的な栽培技術や環境や場所に考慮した新しい栽培技術があることを知らせる。                                         | 5  | 新しい栽培技術と生活環境や自然環境、社会環境の変化と関連させながら                                                                  |
| 開   | 植物の栽培方法について、インターネットを使って調べる。                 | 調べる課題については複数提示し、生徒に選択させて一つの課題を調べさせる。<br>【課題1】 栽培用土について<br>【課題2】 ハイドロカルチャーについて<br>【課題3】 エコ・スギバイオについて              | 25 | <br>ペットボトルの切断 |
|     | 植物の栽培方法などについて学習プリントにまとめる。                   | 様々な栽培方法の内容や用途、条件等についても調べさせ、それらの目的についてまとめさせる。新しい栽培技術が考え出されてきている原因を生活環境や自然環境、社会環境の変化等と関連させて考えさせる。                  |    |                                                                                                    |
| まとめ | 本時の学習をまとめ、次時の学習内容を知る。                       | 本時の学習内容について学習プリントを使って振り返らせる。次時はフォトスタンドに入れる写真をコンピュータを使って画像処理することを伝え、次時の学習への意欲をもたせる。                               | 5  | <br>エコ・スギバイオ  |

## 技術分野ガイダンス（7時間目）

### 1 本時の学習

#### (1) ねらい

画像処理ソフトを活用して、幼い頃の顔と現在の顔を並べた合成写真を制作しながら、コンピュータによる情報処理の方法に興味・関心をもたせる。 D(1) (2)

#### (2) 準備

教師：デジタルカメラ、イメージスキャナ、操作マニュアル「虎の巻2」、印画紙

生徒：学習ファイル、写真

#### (3) 展開

| 過程  | 学習活動                                                              | 学習への支援及び留意点                                                                                                                                                                                                                                | 時間  | 評価項目と方法                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入  | 本時の学習内容を確認する。                                                     | 画像処理ソフトを活用して、合成写真を制作することを伝える。<br>作品例を提示し、生徒が興味・関心をもちながら意欲的に取り組めるようにする。<br>操作マニュアル「虎の巻2」を配布し、コンピュータに不慣れな生徒も安心して操作できるようにする。                                                                                                                  | 5分  | 様々な機器を活用してコンピュータに取り込んだ画像の編集に意欲的に取り組むことができる。                                                                 |
| 展   | デジタルカメラやスキャナからの画像取込の方法を知る。<br><br>デジタルカメラ、スキャナを使って画像をコンピュータに取り込む。 | 教師の示範、説明を聞くとともに機器の基本操作は操作マニュアル「虎の巻2」を参考にさせる。<br>スキャナによる画像の取込の方法を通してメディアのデジタル化についても簡単に知らせる。<br>二つの作業についてはグループごとに行い、一つの作業が終わったら、次の作業に進ませる。<br>A：デジタルカメラによる画像の取込<br>B：スキャナによる画像の取込                                                            | 15分 | 【観察・作品・学習プリント】<br><br>メディアのデジタル化の方法などを理解して                                                                  |
| 開   | 画像処理ソフトを使って、二つの画像を合成、編集する。<br><br>編集、処理した画像を印刷する。                 | 画像処理ソフトの操作、画像処理の方法については、操作マニュアル「虎の巻2」を参考にさせる。<br>取り込んだ画像については、画質、色調、明るさなど適度に補正してもよいこととし、画像処理、編集の方法や効果等について気付かせる。<br>グループ内や近くの生徒同士で協力し合いながら、作業を進めさせる。作業が早く終わった生徒にはグループ内で遅れている生徒に協力させ、互いに学び合う体制をつくる。<br>プリンタの基本操作、印刷方法は操作マニュアル「虎の巻2」を参考にさせる。 | 25分 | <br>画像の編集・加工           |
| まとめ | 本時のまとめ                                                            | 本時の学習を振り返り、コンピュータによる画像処理についての感想をまとめる。<br>次時はこれまでのガイダンス学習のまとめをすることを伝え、次時の学習への見通しをもたせる。                                                                                                                                                      | 5分  | <br>フォトスタンド付き<br>プリンター |

## 技術分野ガイダンス（ 8 時間目 ）

### 1 本時の学習

#### ( 1 ) ねらい

ガイダンス学習のまとめを通して、自分の身近な生活の中で活用されている「技術」や「技術」と社会、環境とのかかわりについて考え、技術分野の学習への興味・関心や見通しをもたせる。

A ( 1 )    B ( 1 )    C ( 1 )    D ( 1 )

#### ( 2 ) 準 備

教師：工芸品、歴史的建築物（法隆寺など）の画像、全自動電気製品（電気炊飯器、電気アイロン）、プログラムカー、リサイクルの識別マーク、学習プリント

生徒：学習ファイル

#### ( 3 ) 展 開

| 過程 | 学習活動                              | 学習への支援及び留意点                                                                                                           | 時間 | 評価項目と方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入 | 本時の学習内容を確認する。                     | これまでのガイダンス学習を振り返り、今後の技術分野の学習への見通しをもつことを知らせる。                                                                          | 5  | ガイダンス学習の内容を振り返り、今後の技術分野の学習への見通しをもつ。<br><br>【観察・学習プリント】<br><br>技術と産業や環境との関連を図りながら<br><br><br>エコマーク<br><br><br>グリーンマーク<br><br><br>再生紙使用マーク |
| 展  | 工芸品や歴史的建築物の画像を見て、加工に関する技術について考える。 | 工芸品や歴史的建築物を通して、先人たちから受け継がれてきている加工等の技術やその素晴らしさについて気付かせる。                                                               | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | エネルギー変換やコンピュータによる制御の活用方法を知る。      | 電気炊飯器や電気アイロン、プログラムカーなどのコンピュータ制御の仕組みについて知らせ、身近な生活の中でのコンピュータの活用やエネルギー変換の様子について気付かせる。                                    | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | 技術と環境の関係について考える。                  | 製品のライフサイクルについて取り上げ、省資源・省エネルギーのための資源の有効活用について気付かせる。<br>・ 3 R<br>・ 自動車、情報機器のリサイクル<br>・ リサイクルの識別マーク                      | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 開  | これまでのガイダンス学習を各学習分野ごとにまとめる。        | ガイダンス学習の内容をこれまでの学習プリントを使って「材料と加工」「エネルギー変換」「生物育成」「情報」の内容ごとにまとめさせる。<br>ガイダンス学習での内容が身近な生活や多くの分野で活用されている技術と関連していることを知らせる。 | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | まとめ                               | 技術の学習への見通しをもつ。                                                                                                        | 5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# 技術（ガイダンス用）プリント

NO、1

1年 組 番

身の回りにあるいろいろな製品の主な材質は何だろう

実験などを見て、それぞれの材質の性質をまとめてみよう

A :

B :

C :

【長所】

- 
- 
- 

【長所】

- 
- 
- 

【長所】

- 
- 
- 

【短所】

- 
- 
- 

【短所】

- 
- 
- 

【短所】

- 
- 
- 

材質の中であなたが一番好きな材質は何ですか。その理由も

今日の授業でわかったことや感想をまとめておこう

---

---

---

# 技術（ガイダンス用）プリント

NO、2

1年 組 番

今日の作業の感想をまとめておこう

【丸太の切断】 使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【丸太の穴あけ】 使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【金属の切断】 使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【金属のねじ切り】 使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

今日の授業でわかったことや感想をまとめておこう

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# 技術（ガイダンス用）プリント

NO、3

1年 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ 番 \_\_\_\_\_

今日の作業の感想をまとめておこう

【プラスチックの切断】使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【プラスチックの曲げ】使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【基板と間伐材の接合】使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【フォトスタンドの取付】使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

【ペットボトルの切断】使用した工具、機械： \_\_\_\_\_

.....

.....

作品完成の感想をまとめておこう

.....

.....

.....



Blank lined area for writing.

今日の授業の感想をまとめておこう

Blank lined area for writing.

# 技術（ガイダンス用）プリント

NO、5

1年 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ 番 \_\_\_\_\_

今日の作業の感想をまとめておこう

【写真・画像の取込】使用した機器： \_\_\_\_\_

-----

-----

-----

-----

-----

【画像の編集・加工取込】使用したソフトウェア： \_\_\_\_\_

-----

-----

-----

-----

-----

選択した課題

コンピュータを使っの今日の授業の感想をまとめておこう

-----

-----

-----

-----

-----

# 技術（ガイダンス用）プリント

NO、6

1年 組 番

今日の作業の感想をまとめておこう

【法隆寺、清水寺について】

.....

.....

.....

【プログラムカー、電気炊飯器について】

.....

.....

.....

.....

【3Rについて】

.....

.....

.....

.....

これまでの授業の感想とこれからの技術分野の学習について

.....

.....

.....

.....

.....

中学校技術・家庭科（技術分野ガイダンス用）

# フォトスタンド付きプランター

## 虎の巻



\_\_\_\_\_ 中学校 1 年 \_\_ 組 \_\_ 番

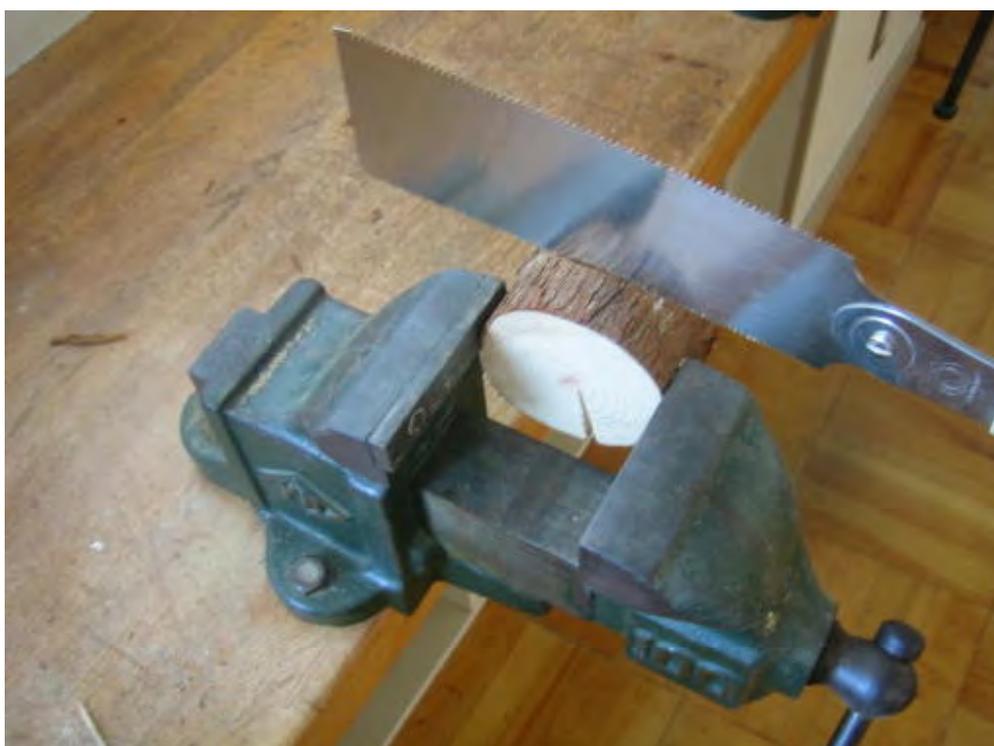
氏名 \_\_\_\_\_

# 丸太の切断

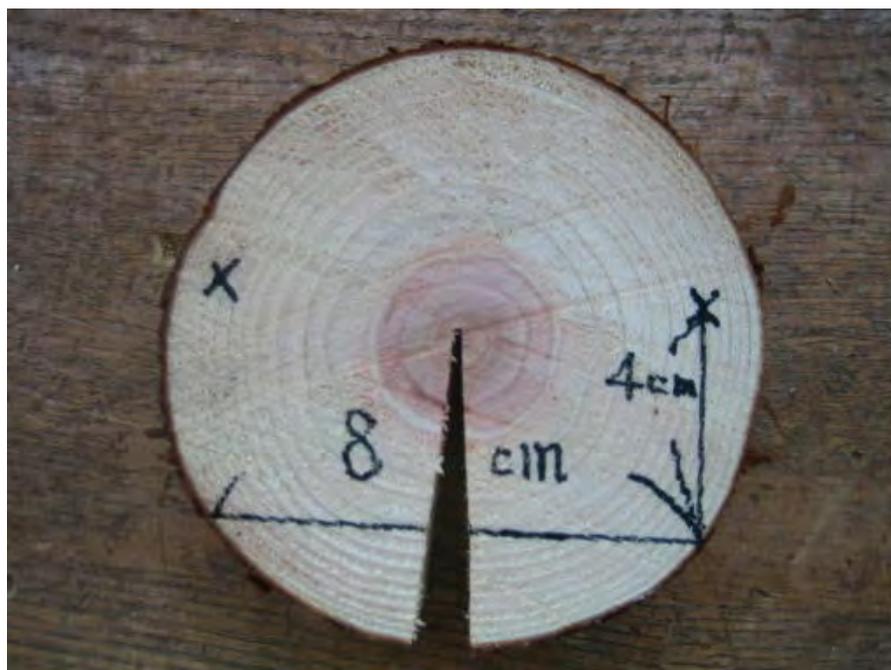
板の幅、**3 c m**のところに印を付ける



万力に固定し、両刃のこぎりで切る



切る場所、穴を開ける場所に印を付ける



切る幅が  $8\text{ cm}$  になるように線を引く

線の両端から直角に  $4\text{ cm}$  のところに印を付ける

万力に固定して両刃のこぎりで切る



# 丸太の穴あけ

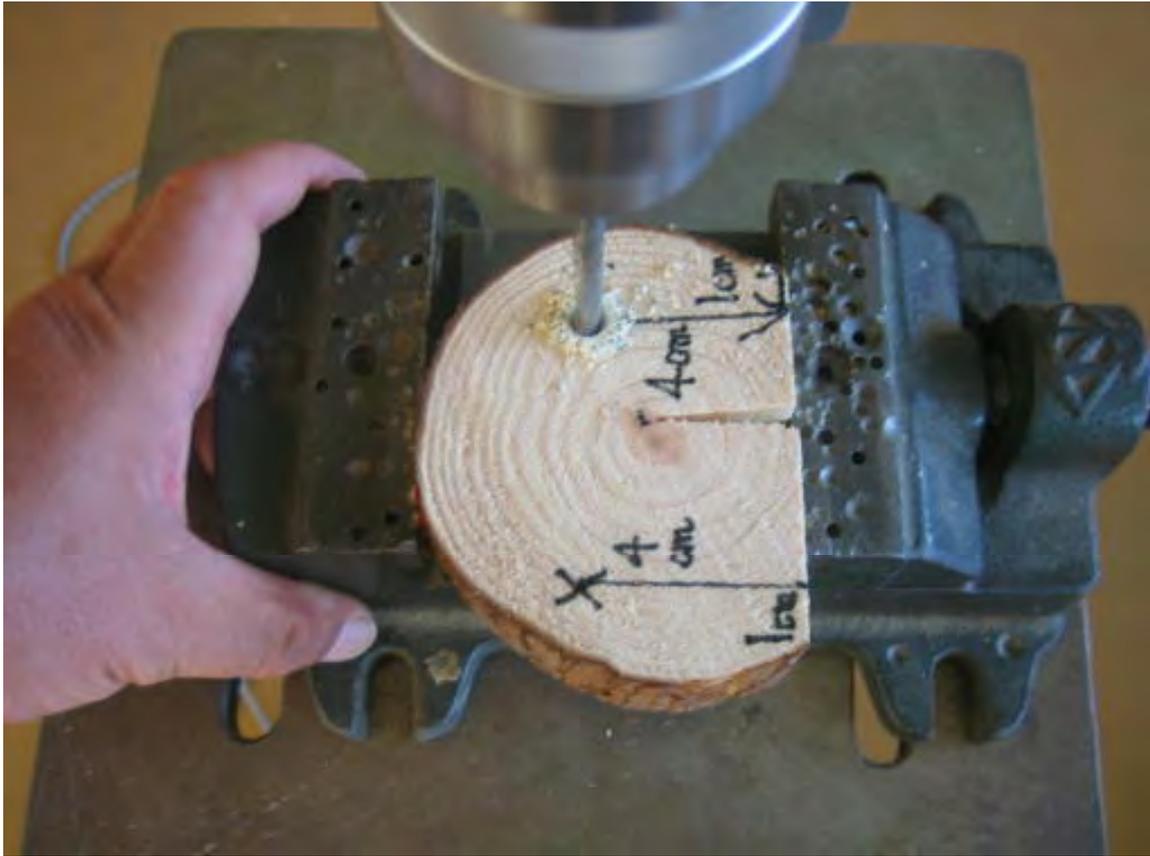
【使う機械はボール盤】



万力に固定、印にドリルの先を合わせる



スイッチオンで、**ゆっくり**ドリルをおろす



プランターの**つい立て**完成



# 金属棒の切断

14cmのところに印を付け、万力に固定



使う工具は弓のこ、押すときに力を入れる

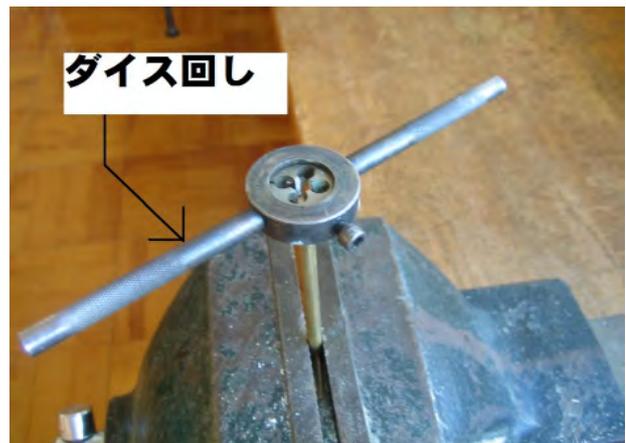
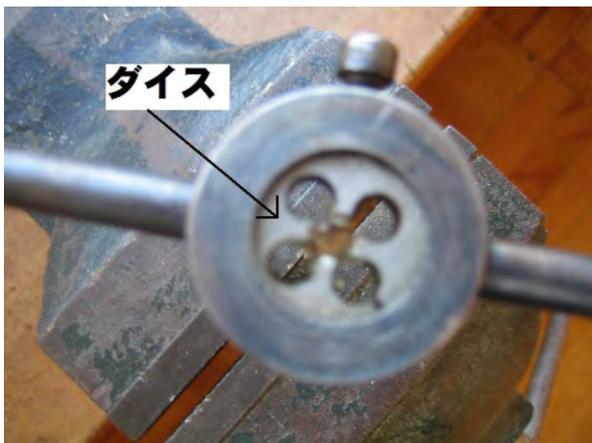


## 金属棒のねじ切り

金属棒を垂直にして万力に固定



使う工具はダイス

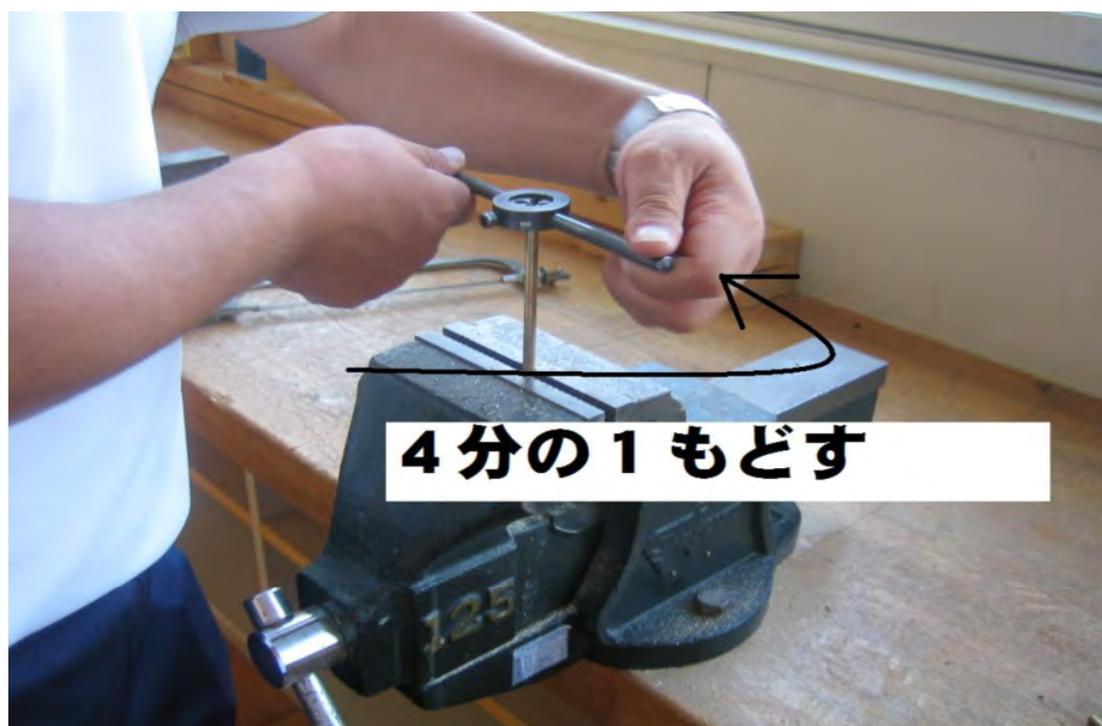


ダイスの刻印（文字）面を下にする。  
金属棒の端をヤスリなどで面取りをしておくとダイスが安定する。  
水平にして、ゆっくり回して金属棒に食い込ませる

時計方向に半周回したら・・・



4分の1戻す。、を繰り返す。

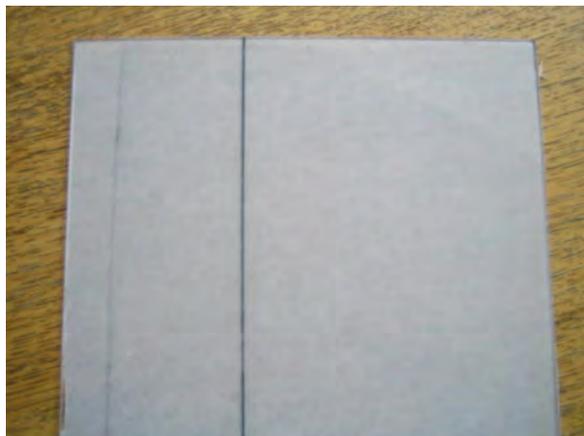


油を注ぎながら回すと、きれいに切れる

ねじ部分の完成

## プラスチックの切断

切りたいところに水性ペンで線を引く



使う工具はプラスチックカッター



直線の上を何度も繰り返し切る



溝が深くなったら、切り口を**机の角**など  
にあて手で欠く



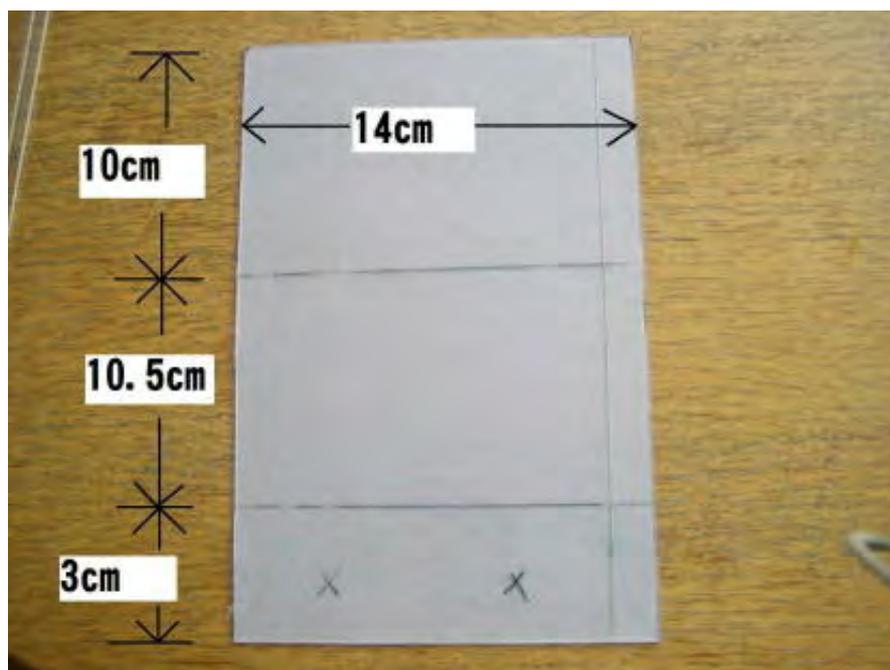
切断面のバリは**ヤスリ**や**ドレッサー**で  
削って仕上げる



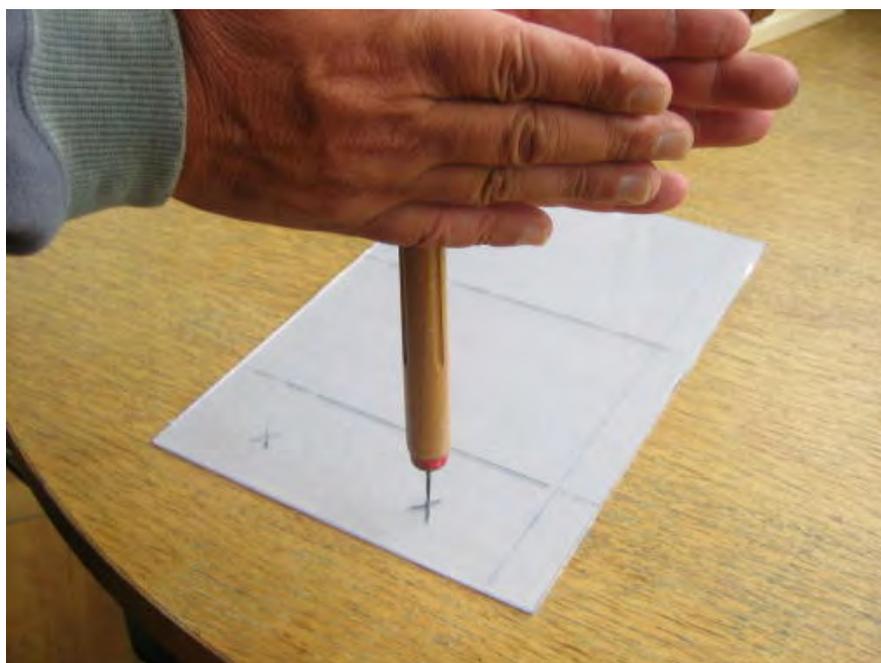
<ドレッサー>

## プラスチックの曲げ

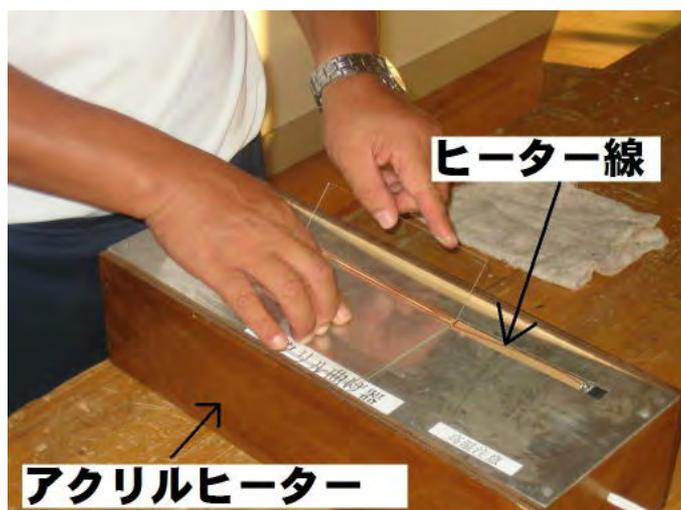
曲げたいところにあらかじめ水性ペンで線を引き、穴をあける場所に印をつけておく



印に合わせて、きりで穴をあける  
あけるときは、下に板を敷いておく



曲げたいところをヒーター線の上に置き  
あたためる



あたたまったら、ゆっくり曲げていく



曲げの角度を調整したら、濡れぞうきんなどで  
曲げた部分を冷ます

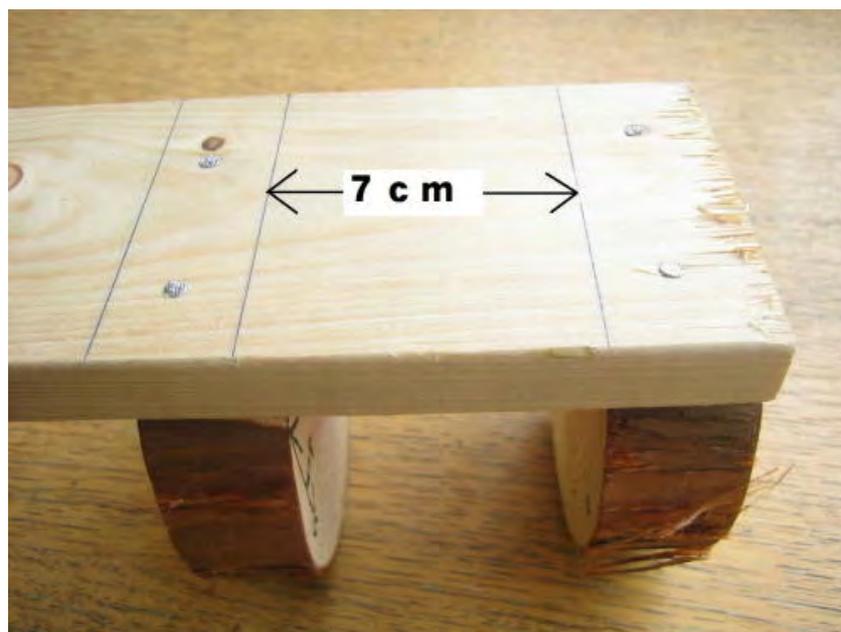


フォトスタンド完成

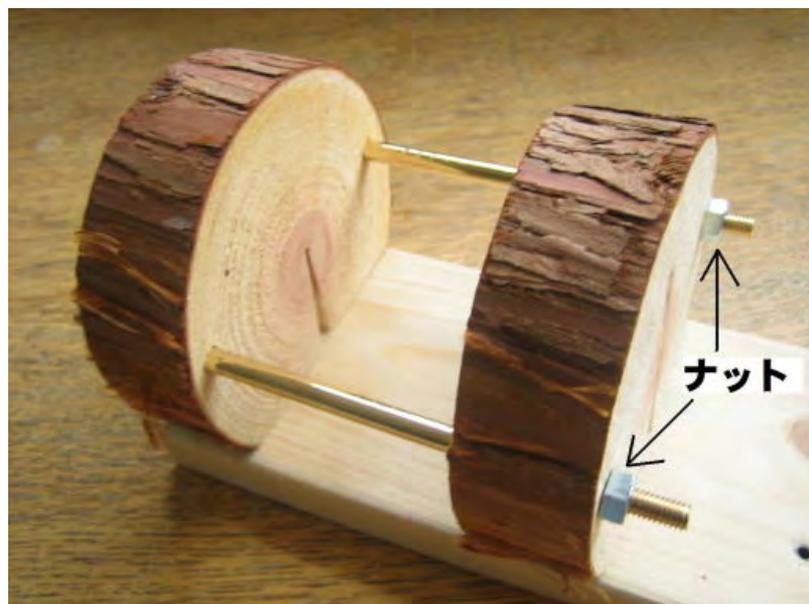


## 各 部 品 の 組 立

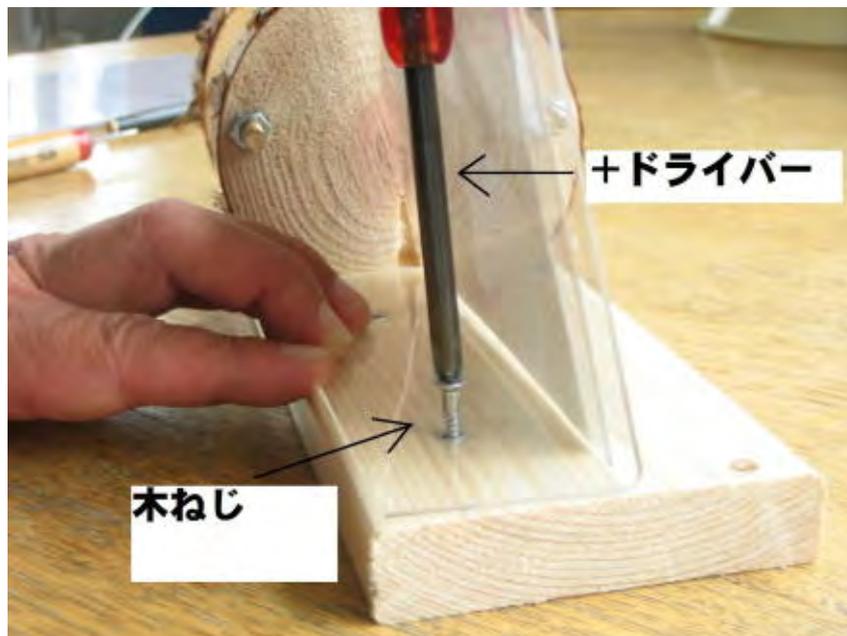
ついたての間隔7cmの線を引き、くぎを基板の裏から打つ。きりでくぎの下穴をあけておくとよい。



ついたてに金属棒を通し、ナットでとめる。



フォトスタンドを**木ねじ**で基板に固定する。ねじの位置にあらかじめきりで**下穴**をあけておく。



**フォトスタンド付きプランターの完成**

