

1 単元名 ありがとう 先輩への 応援花

～プランターと花で飾る卒業式～

2 単元の目標

- ・社会的な側面や経済的な側面、環境的な側面を考えたり調べたりする活動を通して、木材の特徴や花に適した栽培方法を理解できるようにする。切断や切削の方法、表面を適切に処理したり、栽培の管理などを適切に行ったりすることができる。 (知識・技能)
- ・生徒同士で話し合うことによって、さまざまな制約条件の中で、自分たちでよりその場面にあった先輩のためのプランターを取捨選択し、設計・構想しながらつくり上げることができる。 (思考・判断・表現)
- ・先輩への感謝の気持ちを持ちながら、適切に作品を工夫し創造しようとする実践的な態度を身につけることができる。 (主体的に学習に取り組む態度)

3 単元設定の理由

生徒は2年生の1学期までに、3年間の技術分野の学習の見通しがもてるように、4つの内容の基本的な学習を行った(基礎単元)。まず、内容「材料と加工の技術」では、鉛筆たてを製作することを通して、基本的な木材の特徴について学んだり、道具の扱い方を習得したりした。また、一連のものづくりの手順を学ぶようにもした。そこでは、鉛筆たてに必要な丈夫な構造や接合について、つくりやすさや作業効率、費用、作業の難易度等を検討する中で、対話的な話し合いを通して自分の最適解を選択することを行った。常に、計画、実行、振り返りをし、改善点や新たな課題を発見できるようなPDCAサイクルを活用した。

また、本校は、生徒会活動が活発で、入学説明会から部活動激励会、卒業式までが生徒主体で行われている。地域のごみ拾いやお祭りのボランティアに積極的に参加するなど、生徒の自主活動からの「利他共生」(※)が広く浸透している。

本単元は、今まで履修した基礎単元をもとに発展単元として、2つの内容を複合させた単元を構想した。お世話になった先輩のために卒業式にできる最高のおもてなしを考える。今まで技術分野の時間に培った知識と技能を活用し、卒業式に学校を飾る花を栽培し、それをプランター(木製品)に入れ、飾る。卒業式に合わせ、満開になるような花の種類を選び、大切に育てていく。プランターは家庭に持ち帰った後に、本棚や小物入れとなるように、再利用できるようにすれば生徒の意欲はさらに高められる。社会的な要求だけでなく、環境面や経済面での視点を加えていくことで、さらによりよいものをつくっていきける。お世話になった先輩のために「利他共生」という問題意識を持続させながら、自分たちでできる最適解を導くための活動を通して、「グッドデザイン」を追い求めていきたい。

- ※利他共生
- ・社会に役立つ 自己を高める
 - ・人を幸せにすることは、自分も幸せになること
 - ・中学校は、人と関わりあう中で、子どもを大人へと成長させる場

4 よりよい生活に向けて、最適解を求め続ける生徒を育成する工夫

「出合う」段階では、今までの学習を振り返る時間を設定する。これまでの学校生活や自分の生活経験を生かして、「利他共生」の心が高まるように、学校を便利にしたり、お世話になった人に感謝の気持ちを伝える方法を考えさせたりすることによって問題意識を持続させたい。

「問題を見つける」段階では、3月に咲く花について調べさせるだけでなく、今までの経験から「土づくり」「温度管理」「肥料」「農薬」についてもグッドデザインを導き出しながら、3月の卒業式を目標として管理させていく。プランターを置く場所を決めながら、どのような配置やデザインが最もよいか考える。

「課題を設定する」段階では、今までの経験を生かし、自分で考える最もよい土壌で栽培させる。水はけや保水性・保肥性などさまざまな条件を考え、生徒は自分にとってのグッドデザインを考える。また、昨年度の経験を生かして設計・企画をし、自分だけのプランターを製作する。各自で作品をつくることで、自分の考えをしっかりとめさせる。使用する木材は、幅を限定し、制約条件をつくることによって、生徒は自分自身の作品をより深く見つめる。その手だての一つとして、加工しやすく、厚さもある断熱材での試作をさせる。試作することによって、その作品のつくりやすさや問題点などを把握させておく。自分だけのオリジナルのプランターを製作するので、どのような設計・デザインにするか、また、よい部分や改良したい部分をはっきりとし、自己評価することで積極的な話し合いが生まれる。ワークシートの自己評価では、さまざまな観点（つくりやすさ・丈夫さなど）を自己評価し、点数化させる。生徒の点数化には必ず1点と5点を評価するように指示をし、よい部分や改良したい部分など自分の中の問題点をはっきりさせる。経済的な側面や環境的な側面も意識させながら、考えさせ、自己評価を可視化することで自分たちができるグッドデザインを導く。

「課題を追究する」段階では、1年生で習得した技能を生かして効率よく製作をするとともに、接合の場面では鉛筆たてとは違った接合での最適解を考えることでよりよいプランターにしていく。

「まとめ・振り返る」段階では、先輩へのメッセージを書くことやきれいに飾ることで、「利他共生」の心を継続できる。感謝の心を育むことで将来にわたって「利他共生」の気持ちを大切にしたい。また、卒業式終了後には、プランターや土の廃棄の方法についても考えさせる。そのことによって、将来、ものを購入するときには、学んだことを思い出して選択の基準を考えてほしい。これらの「グッドデザイン」の取り組みを通して、将来にわたってよりよい生活をするための考えを育む一助となることを願う。

5 単元構想（別紙参照）

6 本時の指導

（1）目標

- ・話し合いを通して試行錯誤しながらよりよい作品づくりをすることで、製作の方法について、自分のねらいに沿って改善および修正することができる。（思考・判断・表現）
- ・自分の考えたプランターの案を出し合い、先輩への感謝の気持ちをもたせながら、さまざまな視点・側面について話し合い、自分なりのよりよい作品を考えることができる。

（主体的に学習に取り組む態度）

(2) 最適解を求める視点をもたせる工夫、最適解を考え・深めさせる手だてと場面の工夫の構想

「つかむ」段階では、前時までに設定した改良したい点を確認する。改良したい点を発表することで、本時の課題が明らかになるだろう。自らのグッドデザインを常に意識することで、お互いの最適解について活発な意見交換が行えると考える。

「広げ深める」段階で、よりよくするために話し合いの時間を班で設ける。共通な問題を取り上げることによって、自分の問題として、生徒は解決していくために話し合いを行う。また、座席表から共有したい課題を見つけておき、生徒の考えを広げられるようにする。昨年度までの経験やつくりやすさ、機能性、経済面、環境面などを考えながら最もよい解決方法を見つける。その後、自分の作品を断熱材で再度試作・修正する。改良するための話し合いをしたことによって、生徒は前時までに製作した試作品をよりよいものに変更することができるだろう。また、試作・修正することによって、今後の作業に見通しをもつことができる。

「まとめる」・「活用する」段階では、自分の作品を再度自己評価し、点数化し可視化させる。再度可視化することによって、技術を評価し、改良したことがはっきりする。計画に沿って問題の解決が図れたかどうか、作業が順調に進められたかを振り返り、発表し、評価・反省をすることで次時に向けて問題意識を持続させたい。

(3) 準備・資料 ワークシート、試作品、予備の断熱材、カッター、くぎ、プリント、ペン

(4) 学習過程

◇視点をもたせる発問 ◆最適解を考え、深める発問 ○予想される生徒の考え

段階 時間	学 習 活 動	授業形態 教具・資料	・手だて・ 評価
つ か む 5 分	◇1 前時の改良したいところを発表する。 ○先輩へのありがとうが伝わらないので見た目が1点。 ○釘を斜めに打てるか心配なので、つくりやすさが1点。 ○全部の大きさを同じにしないといけないので、丈夫さ、つくりやすさが1点。 ○斜めの部分の丈夫さが心配だから、丈夫さが1点。	全体 ワークシート 試作品	・点数化することによって自分の問題点を明らかにさせる。 ・1点をつけた理由を話すことによって、よりよいものにしようとする気持ちをもたせる。
広 げ	◆2 もっとよくするには、どうしたらよいか班で考える。 ○ぐらぐらしている部分に板をもう1枚入れれば、丈夫になるはずだ。 ○2つつくるので、後で使いやすい。製作するときは、時間短縮のため機械で加工すればよい。しかし、経済的には値段が高そうだ。	班 個人 試作品 くぎ ペン 紙	・自分の作品をよりよいものにするために、班で改良したいところを話し合う時間を設定する。

学習課題

自分が決定したプランターをよりよいものにしよう

<p>深める</p> <p>35分</p>	<p>○単純すぎるから、先輩にもっと感謝の気持ちが伝わるプランターにしてみたい。</p> <p>○最後に木を切断する方法だと、一度分解するので時間的にはよくない。どうしたらよいかわからない。</p> <p>○側板を長くして、後で切れれば解決できる。木ねじでつくればよい。</p> <p>◆3 解決した問題点をもとに、試作品をよりよいものにする。</p> <p>○2つつくれば、経済的には高そうだが、後で家でも使えるし、機械で切れれば簡単につくれそう。</p> <p>○先輩へ感謝の気持ちを伝えるために、2種類の木をうまく配置できた。</p> <p>○分解しやすいように、木ねじでつくる。少しなら穴が開いてもよい。</p> <p>○斜めに木を切って、裏返しにすれば、スロープにもうまく対応できる。</p>	<p>カッター 予備断熱材</p>	<p>・班で解決できなかった問題を、全体で話し合わせる。</p> <p>・うまく作品を変更できないAには、もう一度考えさせ、一緒に試作をする。</p> <p>・構造上問題点が見つかったBには、机間指導の際に問題点に触れ、解決策を再考させる。</p> <p style="text-align: right;">評価1</p>
<p>まとめる</p> <p>10分</p>	<p>◇4 今日学んだことをまとめ、次時に生かそう。</p> <p>○前の時間の評価と比べると、木を使う量が減り、経済面がかなりよくなった。見た目も変わらずできたのでよかった。</p> <p>○環境面的には木を多く使うことになったので点数は悪くなったが、社会からの要求の分野ではつくりやすくなったので、全体としてはよくなった。</p> <p>○次時は、けがきだ。早くやりたい。</p> <p>○先輩へ感謝の気持ちを伝えながら、家でも使える作品をつくっていきたい。</p>	<p>個人 ワークシート</p>	<p>・自分の作品がよりよいものになったか判断しやすくするために、赤ペンでレーダーチャートグラフを記入し、変化を分かりやすくさせる。</p> <p style="text-align: right;">評価2</p>

(5) 評価

・自分のねらいに沿って改善及び修正するために、話し合いを通して試行錯誤しながらよりよい作品にすることができたか。 【作品】評価1

・自分なりのよりよい作品を考えるために、さまざまな視点・側面について話し合い、先輩への感謝の気持ちをもちながら自分のプランターを設計することができたか。

【ワークシート】評価2

自分が決定したプランターをよりよいものにしよう

改良したいところ

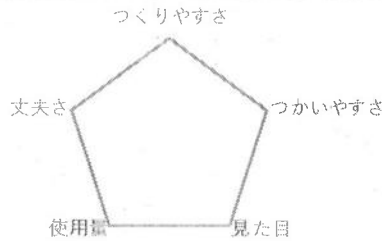
本を立てやすくしたい

シンプルな形 側面の長さを直したい

釘の斜めがぐらぐらする

木1本だと不安定

木・釘の使用量



使用法が限定

飾るものがない

どこにでもある

シンプル.

班で解決できなかったこと

うまく足の部分の木を切る方法

のこぎりで切断 傷がつきそう

木ねじで接合して とれるようにしておく →切断

時間がかかりそう

機械で加工する

弱そう

ストローハウス 三角形の構造

評価が変わったところ

- ・今まで「1」で不満だった経済面が解決できた。
- ・複雑な部分が、簡単にできそうなのでよかった。
- ・「5」だと思っていたところが、話し合いをするとよくなかった。

過程	各過程でつきたい力	生徒の学び	教師の手だて
出会う	<p>今まで獲得した知識や加工の技術の仕組みを生かして、生活や社会の中から見出した問題を解決する活動を通して、技術の見方・考え方を広げることができる。</p>	<p>今までの学習を振り返って、 技術分野の学習を学校で生かせることはないかな？ 1</p> <p>みんながくつろげるベンチを作りたい。 学校の花壇にいつも花を咲かせたい。 西中の誇る利他共生を広めたい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 技術の見方・考え方を広げるために、今までの技術の時間で製作した作品や写真などを掲示し、思い出しやすくさせる。 卒業式へ先輩への感謝の気持ちを高めるために、今までの卒業式までの道を提示する。
問題をを見つける	<p>お世話になった先輩のために感謝の気持ちを高め、よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身につけることができる。</p> <p>生物の育成環境の調整等に関わる問題を見出して課題を設定する力や作業計画表などに表すことができる。</p>	<p>何か自分たちでできることはないかな？ 技術分野の経験を生かして学校をよりよくしよう 1</p> <p>学校にベンチがあったら便利だな。 ポットで栽培すれば、花はたくさんつくれる。 部活でお世話になった先輩のために何かしたい。</p> <p>置く場所によっては、使いにくいな。 卒業式ならいろんなところで花を飾れる。 卒業式に花を自分たちで咲かせたい。</p> <p>お世話になった先輩のために、会場までの道を花で飾りたい</p> <p>3月に咲く花は何がある？ 1</p> <p>季節に合った花を咲かせたい。 大きく成長させるために、肥料や害虫も気をつけたい。 土壌を選ばないと成長がよくなる。</p> <p>季節に咲く花の特性を知りたい。 環境への負荷や経済性も考えたい。 はやく成長させるためには気温や光が大切。</p> <p>先輩のためにどんなプランターがよい？ 1</p> <p>たくさんの種類の花が飾れるといい。 先輩が通るスロープにも花を飾りたいな。 家でも使えるプランターだといいな。</p> <p>ペットボトルやポリポットに花を植え、木でプランターを製作し、卒業式を彩る花道をつくろう</p>	<ul style="list-style-type: none"> 利他共生へ意識が向くように、先輩とのかかわりや部活動の新チームのことに触れる。 今までお世話になった先輩への感謝の気持ちを高め伝えるために、花の展示場所を決めさせる。 季節の花の特性を詳しく知るために、花についての本を図書室で準備をする。 プランターづくりに目が向くように、実際に配置する場所や方法を考えさせる。 自分の考えをしっかりとめさせるために、一人ずつ自分の寄せ植えとプランターを考えさせる。
課題を設定する	<p>自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想することができる。</p>	<p>今までの経験を生かして土を考え、種まきをしよう 1</p> <p>菜の花はこの時期に種をまかないといけない。 去年の経験を生かして、たくさん土を入れて大きくしたい。 培養土+水はけをよくしたものにしたい。</p> <p>先輩のためのプランターを設計・試作しよう 1</p> <p>最後に、長い部分は切断すれば、後から使える。 上と下を分離できるものにすればよい。 スロープなら、分解して家で使えるようにしたい。</p> <p>よりよいプランターを考えよう(本時) 1</p> <p>木ねじで作り、分解しやすいものがよいだろう。 2つ作るのには時間がかかるので、簡単な形にした。 スロープなので、箱の中に段差をつくりたい。</p> <p>使用後のことも考えておくと便利かな。 同じ長さの木を使えば、早くできそう。 友達の話聞き、経済面や環境面を考えたなら不満な部分が解消した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 卒業式での開花を目ざすために、その成長に合わせた種まきの時期をインターネットや本を調べさせる。 様々なアイデアが生まれやすいように、実際に使用する容器を準備しておく。 自分自身のアイデアをもたせるために、一人の時間を確保する。 置き場所・つくりやすさ・見栄えや経済性、実用性などのさまざまなデザインを考えさせるために、自分たちで考える最適な設計をさせる。
課題を追究する	<p>よりよい生活や持続可能な社会を目ざすために、安全性や経済性などを考える力を育成する。</p>	<p>作品が決まったのではやく作りたい 1</p> <p>自分たちの作業をすすめていこう 8</p> <p>去年難しかったので、切りしろを多くしたい。 まず半分に切ってけがきを分担しよう。 さしがねをきちんと基準面にあてて、けがきできた。</p> <p>万力に固定したら、うまく切れた。 木を固定してあげると切りやすい。 縦びきの刃を使うと切りやすかった。</p> <p>釘は去年難しかったので、木ねじで接合するぞ。 組立ては一緒にやるとやりやすい。 経済性や捨てる時のことを考えて選ぶことができた。</p> <p>やすりがけをして、さわり心地をよくしたい。 蝶番の位置を考え、つけたい。 お祝いの言葉を、絵を描く人と塗る人で分担したい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 木の幅については、あらかじめ10cmと20cmのものを用意するだけでなく、切断が苦手な生徒は、丸のこで教師が切断する。 先輩の花を大切にしたいという思いをもたせるために、水やりや施肥などの管理は、各班で当番を作り行わせる。

まとめる・ふり返る	今までの活動をふり返り、新しい材料と加工技術の優れた点や問題点を整理し、よりよい生活や持続可能な社会の構築について考えることができる。	プランターが完成した 先輩へ感謝 花を飾りたい 2	<ul style="list-style-type: none"> ・お世話になった先輩へ感謝の気持ちを高めるために、メッセージボードなどをつくらせる。 ・持続可能な社会を旨とするために、残土について話し合いをする場面を設定する。 		
	失敗して小さくなった。見栄えをよくするために1つ減らしたい。	生育が遅れているので、ビニールハウスに入れたい。		背の高い花は後ろに入れて、低い花は手前に配置して先輩のために見栄えをよくしたい。	
	先輩たちに感謝の気持ちが伝えられた 後輩にも残そう 1	入学式に向け、新しく花を入れ替えたい。		土がリサイクルできるように準備したい。	ビニールポットが入れにくかったので、少し改良したい。
	新しく仲間になる1年生へも歓迎の気持ちを送れたぞ。これから3年生としてよりよい西中をつくりたい。				

3年間の学習計画

技術分野 年間計画【1年】												〈35時間〉											
4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月													
材料と加工に関する技術			情報に関する技術			材料と加工に関する技術			生物育成に関する技術			情報に関する技術											
・技術分野ガイダンス	・さまざまな材料	・材料の特徴	・設計	・安全・安心な街づくり	・使用材料の検査	・三角製図(等角図・第一角図)による投影	・設計図を描こう	・けがき	・源をもつたいに使用おう！	・切削	・部品の検査・修正	・すき、丈夫さ、つくりやすさ、費用、最もよい作品をめざそう！	・組立て	・生物育成のガイダンス	・生物育成のサイクル	・作物の栽培	・栽培ごよみ	・み	・情報処理の手順と	・プログラムについて	・順序・分岐処理	・情報に関する技術	・学年のまとめ

技術分野 年間計画【2年】												〈35時間〉										
4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月												
エネルギー変換に関する技術						材料と加工に関する技術・生物育成に関する技術																
・エネルギー資源の利用	・効率的なエネルギーの変換と	・二次エネルギーの利用	・変換と利用	・電気エネルギー	・機器の安全な利用	・電気回路	・動力伝達の仕組み	・リ・今までの学習を振り返ろう	・し・栽培環境に適	・質・土壌の性質	・け苗間・と引き、えつ育	・管・定植後の	・理	・収法・収穫後の	・うどにざな・持続可能	・う！う、す社を	・う残たを	・うおを	・う考方・え法設置	・う考方・え法設置	・う考方・え法設置	・学年のまとめ

技術分野 年間計画【3年】												〈17.5時間〉	
4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
エネルギー変換に関する技術・情報に関する技術													
・電子部品の特徴を調べよう		・方・はんだごての使い方をしよ	・う・点検と修正をしよ	・の成・ネットワークの構築	・を・送信する情報	・制・デジタル作品の制作	・グ・正書・二人組になり、企画	・ラ・設計した図を元に作る。	・る・制作したコンテンツを発表し、修正する。	・と・情報に関する技術	・と・情報に関する技術	・・三年間の学習を終えて	