

12 つくる責任 つかう責任 	<b>第1学年 生活科「ふゆとなかよし～風とともにだちになろう～」(13 時間)</b>
	[場所] 第1 学年各教室 [指導者] (1 組) 風林 信康 (2 組) 中谷 悠佑 (3 組) 武川 はるか
<b>【題材】 地域の伝統的なものづくり</b>	

1 単元の見直し

- ・冬の自然の変化や不思議さ面白さを感じるとともに、季節によって生活や遊びが変わることに気付くことができる。
- ・冬の特徴や生活の変化について、自分なりに考えたり、振り返ったりして、それを素直に表現することができる。
- ・季節の変化に関心を持ち、それらを取り入れて遊びを工夫したり、自分の生活を楽しくしようとしたりすることができる。

2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①冬の自然や生活について知り、季節の移り変わりに気付いている。 ②伝承遊びを知り、みんなで遊ぶと楽しいことに気付いたり、上手に遊べるようになった自分に気付いたりしている。	①冬らしい遊びを工夫し、授業協力者や友達と関わりながら楽しく遊ぶとともに、凧づくりのコツを表現できる。	①季節の変化に関心をもって冬を楽しもうとしている。 ②冬遊びや伝承遊びに興味を持ち、冬を楽しく元気に過ごそうとしている。

3 ものづくり教育の視点

ダイヤ凧と自分たちで作った凧の2種類の凧をつくったり飛ばしたりする体験を通して、ものづくりの基本であるよりよい物をつくり上げるために試行錯誤をする力の素地を育成する。

4 主題に迫るための工夫

(1) 授業協力者の活用

凧名人として地域の「六郷とんび凧の会」の方に来ていただき、つくり方や飛ばし方の指導をしていただくことで、児童の学習意欲の向上を図るとともに、地域の方と心を通わせる交流の機会とする。また、支援が必要な児童が不安なく凧づくりを行うことができるようにする。

(2) 2つの凧の比較を通じた試行錯誤の体験

「六郷とんび凧の会」の方からいただいた「よく飛ぶ凧」と「自分でつくった凧」を比べる活動を行うことで、ものづくりに必要な試行錯誤の体験ができるようにする。

(3) タブレット端末を使った学習のまとめづくり

絵で表現するのではなく、タブレット端末のアプリを使用し、写真を活用した表現活動を行う。写真を使用することで、交流の際に伝わりやすい作品をつくることができるようにする。

5 単元指導計画 (全 13 時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	「ふゆはやってきたのかな」 ○身の回りや校庭の冬に関心を持ち、「冬みつけ」をする。 ○冬の校庭に出て、冬の遊びを楽しむことができる。	・校庭を探検し、諸感覚を使って「冬みつけ」をする。 ・校庭で冬の遊びをする。	主-① (発言・ワークシート)
	2			
I m a g i n a t i o n	3	「ダイヤ凧を作って飛ばそう」 ○「ダイヤ凧」のつくり方を教わって自分でつくる。 ○つくった「ダイヤ凧」を飛ばすことができる。	・つくり方のアドバイスをもらいながら、「ダイヤ凧」をつくる。 ・つくった「ダイヤ凧」を上げる。 ★「六郷とんび凧の会」と協働	思-① (発言・行動観察) 知-① (発言・行動観察)
	4			
	5	「オリジナルたこをつくらう」 ○自分だけのオリジナル凧をつくることことができる。	・「ダイヤ凧」を参考にオリジナル凧をつくる。	思-① (発言・行動観察)
	6			

	7 1組	<p>「たこあげ名人になろう」 ○もっとよく上がる凧に改良することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分でつくった凧をあげて、「ダイヤ凧」との上がり方の違いを考える。</li> <li>・「ダイヤ凧」と自分の凧を比べ、もっと上がる凧にするための計画を立てる。</li> <li>・もらったアドバイスを基に、自分の凧を改良する。</li> <li>・改良した凧を校庭で上げたり、さらに改良したりする。</li> </ul> <p>★「六郷とんび凧の会」と協働</p>	<p>思一① (発言・行動観察・ワークシート) 知一② (発言・行動観察・ワークシート・)</p>	
	8 2組				
	9				
	10				
E x p r e s s i o n	11 3組	<p>「たこのあげかたをつたえよう」 ○これまでの学習を振り返り、凧を上げるために大事なことをまとめて表現することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凧をつくるときや上げるときに大切なことを振り返り、学習のまとめに書くことを考える。</li> <li>・学習のまとめをつくる。</li> <li>・つくったまとめを友達に紹介する。</li> </ul>	<p>思一① (発言・行動観察・ワークシート) 主一② (発言・行動観察・ワークシート)</p>	
					12
					13

## 6 本時の指導

< 1組 > (7時間目/13時間)

### (1) 目標

「ダイヤ凧」と自分の凧を比べ、もっと上がる凧にするための計画を立てることができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★協働 (授業協力者) ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導入	<p>○前時までの振り返りをする。</p> <p>○本時のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">レベルアップのけいかくをたてよう。</div>		
展開	<p>○「六郷とんび凧の会」の方に教えてもらったよく上がる凧のつくり方や上げ方を振り返る。</p> <p>○レベルアップの方法を考える。</p> <p>① ダイヤ凧と自分の凧を比べて、違いを探す。</p> <p>② 凧の飛ばし方で変えた方がよい点を考える。</p> <p>○変えた方がよいと思う所を交流したり、アドバイスをしたりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もっと、糸をピンと張った方がよいと思うよ。</li> <li>・下に付いている紙の貼る場所を変えてみたらよいと思うよ。</li> </ul>	<p>◇授業協力者の方に教えてもらったつくる時や上げる時のコツを短冊で掲示して、児童が考えるときの手だてとする。</p> <p>◆児童の手にダイヤ凧と自分のつくった凧の両方を置き、比較できるようにする。</p> <p>◇具体的な策が出てこない児童には、教師のアドバイスのほかに友達からの助言をもらって考えることができるように交流の時間を設ける。</p>	
まとめ	<p>○改善点をワークシートにまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイヤ凧に似た形に紙を変える。</li> <li>・糸をつける場所を変える。</li> <li>・走る方向を変える。</li> </ul>	<p>◇本時の達成感や充実感、次時に行う改良の確認を行い、次時への活動意欲を高める。</p>	<p>思一① ワークシート・発言</p>

< 2 組 >

- (1) 目標 (8 時間目 / 13 時間)  
改善点を基に自分の凧をレベルアップすることができる。

(2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★協働 (授業協力者) ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導入	○前時までの振り返りをする。 ○本時のめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">たこをレベルアップしよう。</div>		
展開	○自分で考えたレベルアップの方法を基にたこのレベルアップを行う。	◇レベルアップの視点や作業中のヒントとなるように授業協力者の方に教わったコツの短冊を掲示する。 ◇前時に決めた改善箇所以外にも授業協力者のアドバイス等を受けてレベルアップを図ってよいことを伝え「六郷とんび凧の会」の方との関わりを促す。 ◆授業協力者のアドバイスを板書し、児童が改善の参考にできるように視覚化する。 ★児童にアドバイスをしたりヒントを出したりする。	
まとめ	○凧を改善したところをワークシートに記入し、本時の振り返りを行う。 ・凧の形をダイヤ凧と同じ形にしました。	◇本時の達成感や充実感、次時に行う凧を上げる活動の確認を行い、次時への活動意欲を高める。	思-① (ワークシート・行動観察)

< 3 組 >

- (1) 目標 (10 時間目 / 13 時間)  
凧をつくる時や上げる時に大切なことを振り返り、伝えたいことを考えることができる。

(2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★協働 (授業協力者) ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導入	○前時までの振り返りをする。 ○本時のめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">たこあげでたいせつなことをつたえよう。</div>		
展開	○凧あげのコツを知らせるカードをつくることを知り、自分が紹介する項目を選ぶ。	◇レベルアップの視点や作業中のヒントとなるように授業協力者の方に教わったコツの短冊を掲示する。 ◆今までのワークシートの中から自分がよく上がる凧づくりのために何をしてきたか振り返れるようにする。 ◇上げる時のコツ、つくる時のコツのどちらを選んでもよいことを伝える。	
まとめ	○「よく上がるたこにするためのコツ」の中で自分が紹介するものを選ぶ。 ・糸をぴんと張ってつくとよい。 ・風が吹いてくる方に向かって走るとよい。		思-① (ワークシート・行動観察)

★授業協力者プロフィール



- 【企業・団体等名】 六郷とんび凧の会  
 【事業・活動内容】 六郷の鳶凧の伝統を守り、伝え、広げるために、凧づくりや体験教室、凧上げ大会などを行っている。  
 【協力いただく内容】 ダイヤ凧の材料の提供、凧づくりの際のお手伝い、凧のレベルアップについての助言等の、支援していただく。



## 第2学年 音楽科「くりかえしをつかっておまつりの音楽をつくろう」(6時間)

[場所] 2年1組教室 [指導者] (1組) 吉留 未紗

【題材】 環境や人に配慮したもののづくりやイノベーション

### 1 題材の目標

- ・リズムとそのつなげ方の特徴に気付き、反復を用いてリズムをつくることができる。
- ・リズムが反復するよさや面白さを生かして、リズムのつなげ方を工夫し、どのような「おまつりの音楽」にするかについて思いをもつことができる。
- ・リズムの反復に着目して音楽をつくる学習に、友達と協力しながら楽しんで取り組み、反復を用いて簡単な音楽をつくることへの興味・関心を広げようとする事ができる。

### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①旋律やリズムの反復に気付いて歌ったりリズム打ちしたりしている。 ②リズムカードを基に、反復を用いた8拍のリズムをつくっている。	①どのような「おまつりの音楽」にするか思いをもっている。 ②つくったリズムについて、なぜこのリズムの組み合わせにしたのかをはっきり伝えることができている。 ③鑑賞の視点に沿って、演奏を聴いている。	①リズムの反復に着目して音楽をつくる学習に、友達と協力しながら楽しんで取り組んでいる。 ②反復を用いて簡単な音楽をつくることへの興味・関心を広げようとしている。

### 3 ものづくり教育の視点

町内会でお祭りの演奏をしている方々の演奏を聴き、地域の伝統や地域の方々と関わる活動を通して、よりよい未来社会を創造するという視点で、ものづくりをしようとする態度の素地を育成する。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 地域人材の活用

本題材では、地域で活躍する「本羽田一丁目町会」の方々による和太鼓の演奏会の演奏を聴いたり関わったりすることを通して、児童がお祭りの音楽の臨場感や、リズム感、表現の仕方を味わい、より主体的に音楽づくりに取り組むことができるようにする。

#### (2) 題材構成の工夫

スクラッチを使って音楽づくりをすることで、リズム打ちが苦手な児童も取り組むことができるようにする。また、掛け声カードを取り入れることで、つくりたい音楽に向かって試行錯誤する幅が広がるようにする。

#### (3) 交流の工夫

題材全体を通して、課題解決の際に協働して活動ができるようにグループ学習を取り入れる。

### 5 題材指導計画 (全6時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○旋律の反復のよさに気付くことができる。	・児童が聞き慣れている楽曲から、旋律の反復を聴き取り、反復することのよさを話し合う。	知－① (発言・ワークシート)
	2	○生演奏からお祭りの音楽を知り、リズムの反復のよさに気付くことができる。	・町内会の方々のお祭りの和太鼓演奏を聴き、反復するリズムに親しむ。 ★本羽田一丁目町内会和太鼓奏者の方々との協働	思－① (発言・行動観察・ワークシート)
I m a g i n a t i o n	3 本 時	○つくりたいお祭りの音楽のテーマを決め、タブレット端末で自分のリズムをつくることことができる。	・お祭りの音楽のテーマ (保育園の盆踊り、花火大会、お祝い、みんなで踊るお祭り等) を決め、タブレットを用いて、リズムづくりをする。	思－①② (発言・ワークシート) 知－② (行動観察・タブレット)
	4	○テーマに向けて、グループで協力してお祭りの音楽づくりをすることができる。	・リズムカードと掛け声カードを使い、テーマに向けてグループで協力してお祭りの音楽づくりをする。	知－② (行動観察・タブレット) 思－② (行動観察・発言) 主－① (行動観察)

E x p r e s s i o n	5	○グループごとにお祭りの音楽を 発表し、感想を伝え合うこと ができる。	・グループごとに図画工作科でつくった 楽器を用いてお祭りの音楽を発表す る。 ・鑑賞の視点を基に鑑賞し、感想を伝え合 う。	思一②（発言・行動観 察・ワークシート） 思一③（行動観察・ワ ークシート） ◇図画工作科「音づく りフレンズ」
	6	○お祭りの音楽を全身で感じと ることができる。  ○学習内容を振り返る。	・地域に伝わる盆踊りを一緒に踊り、お祭 りの音楽に親しむ。 ・授業協力者の方からこれからのお祭り に対する思いを聞き、学習を振り返る。 ★本羽田一丁目町内会和太鼓奏者の方々 と協働	

## 6 本時の指導計画

### (1) 目標（3時間目／6時間）

つくりたいお祭りの音楽のテーマを決め、タブレットで反復のよさを生かしたりズムをつくる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・ 児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導 入	○前時までの学習を振り返り、本 時のめあてと流れを確認する。	◇旋律の繰り返しやリズムの繰り返しのよさについて、 視覚化しながら確認する。 ◇リズムカードを用いたリズム打ちの仕方を示し、リズ ムカードの使い方を確認する。	
	くりかえしのリズムをつかっておまつりの音楽をつくろう。		
展 開	○つくりたいお祭りのテーマを考 え、タブレット端末を用いたリ ズムづくりをする。 ・保育園の盆踊り大会にぴった りの音楽にしたいな。 ・「スコドン」を重ねてみたら、お もしろいな。 ・「スコドン」の繰り返しがあっ てよかったよ。なんだか跳びはね たくなるリズムだね。	◇お祭りの写真をいくつか提示し、児童が具体的なイメ ージをもつことができるようにする。 ◇リズムづくりでは、既習の学習から「くりかえし」の リズムを入れることの必要性に気付かせる。 ◇教師が理由を聞くなどして、「くりかえし」や「おわり 方」などの工夫に、児童の意識が向くようにする。 ◆タブレット端末を用いてリズムづくりを行い、児童が 作ったリズムを正確に聴くことができるようにする。 ◇リズムカードを見てリズムを考えることが苦手な児童 には、操作して試す中で、自分の表したい音楽に近付 くことができればよいことを伝える。 ★音楽専科の教員が、机間指導を行い、リズムづくりの ポイントを伝えたり、よい点を価値付けたりする。 ◇つくった音楽をペアで聴き合い、感想を伝え合う時間 を設ける。	思一①② （発言・ ワークシ ート） 知一② （行動観 察・タブ レット）
ま と め	○振り返りを行う。 ・繰り返しのリズムを入れて音楽 をつくることができた。 ・もっと友達のリズムを聴いてみ たいな。 ・友達と一緒につくったらもっと 楽しそうだな。	◇本時の達成感や充実感を言語化し、次時の活動に対す る学習意欲を高める。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】本羽田一丁目町内会和太鼓

【事業・活動内容】夏の盆踊り大会での演奏や踊りを通し、地域の活性化や伝統の継承を行っている。

【協力いただく内容】児童にお祭りの具体的なイメージをもたせるために、踊りとともに、お祭りの音楽を披露していただく。



## 第2学年 算数科「はこの形を しらべよう」(7時間)

[場所] 2年2組教室 [指導者] (2組) 阿古 景子

【題材】科学的なものづくり

## 1 単元の見通し

- ・箱の形をしたものの構成要素について理解し、箱の形をつくることができる。
- ・図形を構成する要素に着目して、必要な面を考えて箱をつくることができる。
- ・構成要素に着目して、進んで自分がつくりたい箱をつくることができる。

## 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①箱の形をしたものの構成要素について理解し、正方形や長方形を組み合わせた、ひごなどを用いたりして、箱の形を構成することができる。	① 頂点、辺、面などの図形を構成する要素に着目し、箱の形の特徴を見だし、箱をつくっている。	①身の回りにあるものの形の中から箱の形をしたものを見つけて、その構成要素に着目している。 ②進んで自分のつくりたい箱をつくろうとしている。

## 3 ものづくり教育の視点

学習したことを活用し、自分の好きなものを入れる箱をつくる活動を通して、問題解決に向かって自立的協働的に、また粘り強く取り組もうとする態度の素地を育成する。

## 4 主題に迫るための工夫

## (1) 単元構成の工夫

この単元では、学習したことを生かして、箱をつくることのできるような単元構成にする。自分が大切にしているものを入れる箱をつくるという単元目標を設定することで、児童が立体を構成する面や辺、頂点について、学ぶ必要感をもてるようにした。

## (2) 地域の人材の活用

本校には、隣接する蒲田保育専門学校がある。その附属幼稚園からは毎年10名以上の入学児童がいる。蒲田保育専門学校では、教育実習を附属幼稚園で行うなど、園児との交流を行っている。今回の学習では、専門学校の学生ボランティアに来てもらい、児童2～4人に1人程度のサポートを行ってもらった。

学生ボランティアのサポートが入ることで、児童は個別に違うサイズの箱をつくる際に、不安があるときにすぐに長さや面の大きさなどを確認することができるとともに、励ましの言葉掛けをもらって、安心して学習活動に取り組むことができる。学生ボランティアにとっては、低学年の児童の学習の様子を見て、アドバイスをすることや褒めることを通して、今後の保育に生かす機会となるようにする。

## (3) 教室掲示と協働作業

単元で学んだことを教室に掲示し、児童が箱を組み立てるときに、掲示物を示して、向かい合う面が同じになるようにすることや、貼り合わせるためのカラーテープの長さを辺の長さと同じにすること等を確認しながら取り組むことができるようにする。

作成する箱について、面や辺の確認を友達同士で行うことで、箱についての思考を広げ、できあがった箱を互いに見合うことで、互いの箱のよさに気付くことができるようにする。

## 5 単元指導計画(全7時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準(方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○箱の形に親しみ、立体と平面の関係を知り、その面の形や数を捉えることができる。	・持ち寄った箱を見て、身の回りにはいろいろな箱の形があることに気付く。 ・箱の面の形を紙に写し取る。	主—① (行動観察・発言)
	2	○箱の形に親しみ、立体と平面の関係を知り、その面の形や数を捉えることができる。	・前時で写し取った箱の面について、気付いたことを発表し、共有する。 ・箱の面の形を切り取る。	知—① (行動観察・ノート)
I m a g e n a t i o n	3	○組み立てた箱を考察することを通して箱の形についての理解を深めることができる。	・前時で切り取った面を貼り合わせて、気付いたことを発表し、共有する。	思—① (行動観察・ノート)
	4	○直方体や立方体の頂点、辺の数などの構成要素を理解することができる。	・ひごやねん土玉を使って、箱の形をつくり、頂点や辺の数から、箱の特徴を理解する。	知—① (行動観察・ノート)

	5	○学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返ることができる。	・面、辺、頂点などの図形を構成する要素に着目し、図形の特徴について考え、数学的な見方・考え方を振り返る。	思一① (行動観察・ノート)
E x p r e s s i o n	6 本 時	○自分がつくりたい箱について、必要な面の大きさや枚数を考えて切り抜き、組み立てることができる。	・自分がつくりたい箱に必要な面を工作用紙に描く。 ・工作用紙を切り抜き、必要な長さのテープ(辺の長さ)で貼って、組み立てる。	思一① (行動観察・作品)
	7	○自分がつくりたい箱を完成させ、友達と見合い、それぞれの箱のよさを知る。	・自分がつくりたい箱を、それぞれの用途に合わせて色を塗ったり、飾りを付けたりして、完成させる。 ・友達と完成した箱のよいところを伝え合う。	主一② (行動観察・作品・発言)

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (6時間目/7時間)

自分がつくりたい箱の面の大きさや数を考え、箱の形になるように組み立てている。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導 入	○前時までの学習を振り返り、本時のめあてを確認する。  面の大きさや数を考え、自分の大切なものを入れるはこをつくろう。	◇前時までの学習について掲示を行い、箱づくりに必要なことについて想起しやすくする。	
展 開	○学習シートに、自分の箱に必要な面の大きさと数を書く。 ○工作用紙に必要な面を描く。  ○面を切って、箱の形に組み立てる。	◇児童が間違いなく必要な面をかくことができるよう、児童同士、学生ボランティアが確認する。  ★児童が必要な面を作図することができるように確認やアドバイスをしてもらう。 ◆適切ではない方法を提示し、整った箱をつくるためには、正しい長さの直線でかいたり、まっすぐに切ったりすることが必要であることに気付くことができるようにする。 ◆長さの違うテープを提示し、面同士を貼る色テープは、辺の長さと同じにするとよいことに気付くことができるようにする。 ◇切った色テープを用意する。 ◆面同士をどのように組み立てればよいか迷う児童には、色立体を見せて見通しをもてるようにする。	思一① (行動観察・作品)
ま と め	○振り返り	◇箱をつくるときに気を付けたことなどを、スクールタクトに入力し、学級で共有する。次回は完成させて見合うことを知らせる。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 学校法人 簡野育英会 蒲田保育専門学校

【事業・活動内容】 幼稚園教諭・保育士養成

【協力いただく内容】 児童が箱を作図、組み立てを行う際に、児童への確認や助言を行い、児童が安心して取り組めるようにサポートをしていただく。



## 1 単元の目標

- ・動きの面白さや、遊びに使うものをつくる面白さ、みんなで遊ぶ楽しさに気付くことができる。
- ・身近な物を利用して遊びを考えたり、遊びに使う物を自分なりに工夫したりして試行錯誤を繰り返しながら表現することができる。
- ・身近な物を利用した遊びに関心を持ち、みんなで楽しく遊ぼうとすることができる。

## 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①身近な物を利用して遊べることに気付いている。 ②遊びの楽しさを工夫したい遊びを創り出したりする面白さに気付いている。	①比べたり、試したり、見立てたりして、遊びを工夫している。 ②遊びを工夫したり、友達と関わって遊んだりしたことを振り返り、自分なりの方法で表している。	①身近な物を利用した遊びに関心をもって、友達と関わりながら遊ぼうとしている。 ②思いや願いをもって、遊びや遊びに使う物をつくろうとしている。

## 3 ものづくり教育の視点

身近な物を使って、遊びや遊びに使う物をつくる活動を通して、問題を見だし、問題を解決又は改善するために試行錯誤する力の素地を育成する。

## 4 主題に迫るための工夫

## (1) 単元構成の工夫

素材で遊ぶ時間を確保し、「はじく」、「つむ」、「ころがす」などの遊び方を、全体に広げることで、遊びの幅を広げるようにする。

## (2) 授業協力者の活用

六郷工科高校の学生ボランティアの方からアドバイスをもらったり、褒めてもらったりすることで、学習意欲を高め、友達と関わりを通して試行錯誤しながらおもちゃづくりに取り組むことができるようにする。

## (3) 振り返りの工夫

「めざせ！あそびはかせ！カード」を用意し、毎時間の活動を振り返ることができるようにする。「次は、こうしたい。」という思いを書き表すことで、ものづくりへの意欲を高めるようにする。

## 5 単元指導計画 (16 時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○身近にある物に興味をもち、それらの特徴を捉え、その違いに気付くことができる。	・集めた物を見て、どんな物があるか、どんなことができそうかを考え、意見を出し合う。	知一① (行動) 観察
	2	○身近にある物に十分に触れ、そこからいろいろな遊びを発想し、楽しむことができる。	・集めた物にはどのような特徴があるのか遊びながら確認する。 ・集めた物の特徴を生かして、積んだり、転がしたり、はじいたりしながら遊ぶ。	知一① (行動観察) 知一② (行動観察)
	3	○身近にある物から発想した遊びを楽しみ、より楽しく遊ぶ方法を工夫して、みんなで楽しむことができる。	・今までの学習で行ってきた、積んだり、転がしたり、はじいたりする遊びを基に、ルールを作ったり、ゲーム化したりするなど、さらに工夫して遊ぶ。 ・ルールや仕掛けの工夫、気付いたことなどを発表し合う。	主一① (行動観察)
	4			
	5			
	6			
I m a g i n a t i o n	7	○動くおもちゃに触れる中で、つくりたいおもちゃへの思いを膨らませ、つくったおもちゃが自分のイメージに合った動きをするように、試したり、工夫を重ねたりすることができる。	・教師が準備した「動くおもちゃの見本」で遊ぶ。 ・見本を見て、つくるものを決めるとともに、設計図をかく。 ・設計図を基に、おもちゃをつくったり遊んだりする。 ・気付いたことや「次にかこうしたい」という思いを、振り返りカードに書く。 ・後片付けをする	主一② (行動観察、学習シート)
	8			
	9			
	10			

	11 本 時 12 13 14		<ul style="list-style-type: none"> <li>・振り返りカードを基に、おもちゃの改善点と修正の仕方を考え、共有する。</li> <li>・おもちゃを修正したり、おもちゃで遊んだりする。</li> <li>・気付いたことや「次にこうしたい」という思いを、振り返りカードに書く。</li> <li>・後片付けをする。</li> </ul>	思一① (行動観察、学習シート) 主一② (行動観察、学習シート) 思一② (行動観察、学習シート)
E x p r e s s i o n	15	○1年生に楽しんでもらえるような「おもちゃランド」を開くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1年生を招待するにあたってルールを考えたりリハーサルをしたりする。</li> <li>・「おもちゃランド」に向けた準備をする。</li> <li>・「おもちゃランド」を通して、全員で互いのおもちゃ遊びをする。</li> </ul>	思一② (行動観察、学習シート)
	16	○これまでの活動を振り返り、身近にある物を使った遊びの楽しさを実感し、これからも学校の友達と楽しく遊びたいという気持ちをもつことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの学習を振り返り、できるようになったことや、分かったこと、もっとやってみいたいことなどを伝え合う。</li> </ul>	

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (11 時間目 / 16 時間)

比べたり、試したり、見立てたりして、遊びを工夫することができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導 入	○前時の振り返りをする。  ○本時のめあてを確認する。	◇前回のおもちゃづくりを振り返り、本時に自分が取り組むことを明確にする。 ☆どのようにパワーアップさせるかについて具体的に発表させることで、イメージが湧くようにする。	
展 開	○前時の振り返りで出た改良点を確認する。 ○おもちゃを工夫する準備をし、試しながら、おもちゃを改良する。  ○友達と作ったおもちゃを見せ合ったり、感想を伝え合ったりして、改良する方法やおもちゃのつくり方の違いに気付く。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きい電池にすると進むよ。</li> <li>・どうしたら高く跳ぶかな。</li> </ul>	◇教師がつくったおもちゃの見本がいつでも参照できるよう、一か所にまとめておく。 ◇「材料コーナー」や「お試しコーナー」を設け、試行錯誤しながらおもちゃづくりを進められるように、場の工夫をする。 ◇動きの種類(跳ぶ・ゆれる・走る・転がるなど)が同じおもちゃを作っている友達と、見せ合ったり試したりできるよう、座席を編成する。 ★手が止まっている児童には、同じグループの仲間のおもちゃを見たり気付きを聞いたりするよう促す。 ◆友達同士で、よりよい動きにするという視点でよい点と改善点を伝え合う時間を設け、試行錯誤できるようにする。	思一① (行動観察)
ま と め	○「めざせ！あそびはかせ！」カードに本時の学習を振り返って気付いたことや「次にこうしたい。」と思っていることを書く。	◇どう書いたらよいか分からない児童には、どこをどのようにしたら上手く動いたのかを書くよう働きかける。上手くできなかった時には、次にやってみいたいこと等を書くように促す。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 六郷工科高等学校

【事業・活動内容】 企業と連携したものづくりについて学んでいる。

【協力いただく内容】 各グループを担当する生徒に、児童へのアドバイスや作品の価値付けをしていただくことで、児童の学習意欲を高めるとともに、地域の高校生との交流の機会となるようにする。また、児童が試行錯誤しながらおもちゃづくりに取り組むことができるようにする。



## 第3学年 総合的な学習の時間「オモシロスイッチ・プロジェクト」(14 時間)

[場所] 理科室 [指導者] (1組) 岩崎 光子

**【題材】環境や様々な人に配慮したものづくりやイノベーション**

### 1 単元の見直し

工場の端材などを使った仕掛けのある装置（以下「オモシロスイッチ」）づくりを通して、ICTや図書資料、地域人材等から収集した情報を活用して、装置の仕掛けについて理解し、仕掛けのある装置を試行錯誤してつくるとともに、一つのプロジェクトを成功させるために主体的・協働的に取り組むことができるようにする。

### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①オモシロスイッチには様々な仕掛けがあることを理解している。 ②仕掛けづくりのヒントとなる情報を収集し、活用してオモシロスイッチをつくることのできる ③仕掛けを工夫してつくる面白さに気付いている。	①課題の解決に向けた計画書を作成し、解決の見通しをもって計画を立てている。 ②工場の端材などを活用して、試行錯誤して仕掛けづくりをしている。	①プロジェクトを成功させたいという意欲をもち、必要な情報の収集や、仕掛けづくりに主体的・協働的に取り組もうとしている。

### 3 ものづくり教育の視点

試行錯誤しながらオモシロスイッチをつくる活動を通して、問題解決に向かって自立的・協働的に、また粘り強く取り組もうとする態度の素地を育成する。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 地域人材の活用

ものづくりワークショップやセミナーなどを行っている「くりらぼ多摩川」を授業協力者として迎えることで、新たな発想を生み出しやすくし、問題解決へのヒントを得ることができるようにする。

#### (2) 単元構成の工夫

導入で「ピタゴラススイッチ」の動画を視聴し、装置の作成に対する興味・関心を高める。そして、オモシロスイッチの一部「オモシロスイッチ・ミニ」をつくり、次に、それらを組み合わせた「オモシロスイッチ」をつくるというように、段階的に問題解決できるようにした。また、単元途中で中間発表を設定し、修正点や改善点を考える活動を入れた。これにより、よりよいものをつくり出そうと試行錯誤する力を育成する。

#### (3) 交流の工夫

単元全体を通して、課題解決の際に協働して活動ができるようにグループ学習を取り入れる。

### 5 単元指導計画（全14時間） ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準（方法） ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○オモシロスイッチの面白さを知り、活動への意欲や見通しをもつことができる	<ul style="list-style-type: none"> <li>動画を視聴し、オモシロスイッチについて知る。</li> <li>「プロジェクト」の意味を知る。</li> <li>オモシロスイッチづくりの計画を立てる。</li> </ul>	知-①② (発言・行動観察・ワークシート・作品) ◇社会科「くらしと工場」
	2 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「くりらぼ多摩川」の取組を知る。</li> <li>○工場の端材を利用して、実際に仕掛けをつくることのできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チーム毎に、「オモシロスイッチ・ミニ」をつくる。</li> <li>・活動の中で気付いたことや、その過程について振り返る。</li> </ul> ★くりらぼ多摩川と協働	思-① (行動観察・ワークシート)
	4 5	○仕掛けづくりのための情報を集めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTや図書資料などを活用して、仕掛けづくりのための情報を集める。</li> </ul>	
I m a g i n a t i	6 7 8 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「オモシロスイッチ・ミニ」をつくることのできる。</li> <li>○つくった作品を記録することのできる。(動画)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの活動の中で気付いたことや、集めた情報を活用して、「オモシロスイッチ・ミニ」をつくる。</li> </ul>	思-② (発言・行動観察) 主-① (行動観察・ワークシート)
	10	○「オモシロスイッチ・ミニ」を発表することができる。(中間発表)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チームごとにつくった仕掛け(動画)を発表し、授業協力者の方や他チームから意見をもらい、改善の手だてを考える。</li> </ul>	知-③ (振り返り) 思-① (行動観察・ワークシート)

on	11	○「オモシロスイッチ」の計画を立てることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ毎に、どの仕掛けを使うか、仕掛けと仕掛けのつなぎ方を考える。</li> <li>中間発表で得た意見を基に、改善方法を考える。</li> </ul>	
E x p r e s s i o n	12 本 時 13	○「オモシロスイッチ」をつくる ことができる。 ○つくった作品を記録することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>修正するところや改善するところを考えながら、「オモシロスイッチ」をつくる。</li> <li>もらったアドバイスを基に、改良を加える。</li> <li>★くりらぼ多摩川と協働</li> </ul>	思一②（行動観察・ワークシート）
	14	○「オモシロスイッチ」を発表することができる。 ○学習内容を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業協力者の方からの講評を聞き、学習を振り返る。</li> </ul>	主一①（行動観察・ワークシート） 知一③（振り返り）

## 6 本時の指導計画

### (1) 目標（12時間目／14時間）

修正点や改善点を考えながら、協働して「オモシロスイッチ」づくりに取り組むことができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導入	○前時までの学習を振り返り、本時のめあてと流れを確認する。  オモシロスイッチをつくろう。	◇いくつかの仕掛けを紹介して、修正や改善のヒントを得られるようにする。 ◇計画書を確認して、見通しをもって取り組むことができるようにする。	
展開	○計画書を基に、ピタゴラススイッチをつくったり試したりする。（グループ）  ・ドミノの材料は、○○に変えてつくってみよう。 ・球が落ちる仕組を付けたしてみよう。 ・もっと斜めにすれば、上手いききそうだ。	◆計画書を基に、修正・改善がいろいろと試せるような材料と場を整えているグループを取り上げ、よい取り組み方が他のグループに広がるようにする。  ◇計画書に書いていなくても、新しいアイデアを思い付いたら取り入れてよいことを伝える。  ★グループ活動を観察し、適宜、児童にアドバイスをしたり、ヒントを出したりする。 ★児童の取組に対する姿勢や工夫などを伝え、児童の活動に対する意欲が高まるようにする。	思一② （行動観察・ワークシート）
まとめ	○振り返りを行う。 ・傾きを多くしたら、スムーズに球が転がるようになった。 ・みんなのアイデアをつなげると、ミニのときよりもすごいものができそうだ。 ・くりらぼさんから、ヒントをもらったり、褒めていただいたりして嬉しかった。	◇本時の達成感や充実感、次時への活動意欲へとつなげる。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 創造製作所くりらぼ多摩川

【事業・活動内容】 モノづくりのまちづくりを行う“集い”の拠点。モノづくりワークショップやセミナー、展示企画など、モノづくりのまちならではの体験”を届けている。

【協力いただく内容】 オモシロスイッチの材料（工場の廃材）の提供、スイッチづくりの際、各グループの児童へ助言をしていただく。

第3学年 総合的な学習の時間「工場のひみつ伝え隊」(11時間)

[場所] 3年2組教室 [指導者] (2組) 新井 悟

【題材】地域の伝統的なものづくり

1 単元の目標

地域の工場の優れた技術や取組等をPRする動画を作成する活動を通して、「ものづくりの町おおた」の高い技術等や、それらを持続・発展させる大切さを理解し、どうすれば工場のよさが伝わる動画づくりができるのかを考え、表現し、自らの生活や行動に生かすことができる。

2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①「ものづくりの町おおた」の高い技術を、保存、発展させるために、伝えていく必要があることを理解している。 ②動画編集の手順や動画編集ソフトの使い方を理解し、工場をPRする動画をつくることができる。 ③課題解決に必要な情報を収集し、整理している。	①工場のよさは何かを考え、工場のよさを伝えるにはどのように表すかを考えている。 ②動画づくりの際に、どのように撮影すれば意図した動画になるか、見通しをもって計画を立てている。 ③自らの意図した表現になるように、素材を集め、表現している。	①工場のよさを伝えるために、友達と協働しながら、課題解決に向けて取り組もうとしている。 ②地域の発展のために自分自身ができることを考え、積極的に関わろうとしている。 ③工場の特徴を伝えるには、どうしたらよいかを、自らの意思で課題を解決しようとしている。

3 ものづくり教育の視点

試行錯誤しながら、地域の工場をPRする動画づくりを通して、問題解決に向かって自立的・協働的に、また、粘り強く取り組もうとする態度の素地を育成する。

4 主題に迫るための工夫

(1) 地域人材の活用

動画編集のプロフェッショナルの日本工学院の教師、生徒を授業協力者として迎え、交流を通して、児童が様々な発想を生み出したり、問題解決したりするヒントを得られるようにする。

(2) 単元構成の工夫

児童は動画づくりを初めて行う。そのため、「Finding(つかむ)」では、教師自身が作成した動画を提示し、「自分たちもつくってみたい。」「そのためには動画の作り方を学ばなければならない。」と学習への関心を高めるようにする。また、動画の企画を一度つくった後、より工場のよさが伝わる動画に改良をするにはどうすればよいのか考え、修正・改良する活動を設定し、よりよいものをつくり出そうとする力を育成する。

(3) 交流の工夫

単元全体を通して、課題解決の際に協働して活動ができるようにグループ学習を取り入れた。また動画づくりの際に、他のグループの動画を評価し合い、友達のアイデアを取り入れたり、技術を教え合ったりすることができるようにし、課題解決に向かって、最後まで主体的に取り組むことができるようにする。

5 単元指導計画(全11時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準(方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○相手に伝わる動画とは、どんな動画なのか考え、定義付けることができる。	・社会科「くらしと工場」の学習を振り返る。 ・教師の作った動画を見る。 ・働いている人が認める、工場のよさが伝わる動画という目標を伝える。 ・よさが伝わる動画の視点を考える。	知-① (発言・行動記録) 主-① (発言・行動記録) ◇社会科「くらしと工場」
	2 3 4 本時 5	○動画づくりの手順を知る。 ○動画の企画を実際に立てることができる。 ○企画の再検討をすることができる。	・動画の構成や企画づくりの手順を知る。 ・グループごとに動画の企画を立てる。 ・動画づくりのプロに企画を見てもらい、企画の再検討を行う。 ★日本工学院と協働	思-①、② (行動観察・ワークシート)
	I m a g 6	○動画の素材を集めることができる。	・動画をつくる工場に向かい、必要な動画の素材を集める。	知-③ (行動観察・ワークシート)

i n a t i o n	7 8 9	○PR動画を作成することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>動画編集ソフトの使い方を学ぶ。</li> <li>★日本工学院と協働</li> <li>動画の企画を基に、集めた素材を活用して、PR動画をつくる。</li> <li>ほかのグループの作品を見合いながら動画を完成させる。</li> </ul>	知識・技能ー② (行動観察) 思ー③ (行動観察・ワークシート) 主ー② (行動観察)
	E x p r e s s i o n	10	○つくった動画の工場の人に向け、動画の発表会を行うことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場の人に向け、動画の発表会を行う。</li> <li>完成した動画のよい点、改善点を伝えてもらう。</li> <li>つくった動画がPR動画として使えるかどうかを評価してもらう。</li> </ul>
	11	○学習を振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習全体を振り返り、まとめる。</li> <li>授業協力者の方から講評を聞き、学習を振り返る。</li> </ul>	主ー① (行動観察・ワークシート)

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (4時間目/11時間)

動画づくりのための企画の再検討を行い、企画をよりよいものにする。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導 入	○前時までの学習を振り返り、本時のめあてと流れを確認する。  企画を練りなおそう。	◇グループごとにつくった企画を振り返る。	
展 開	○日本工学院の先生に、動画づくりの視点を学ぶ。  ○動画づくりの視点を基に、つくった企画を振り返り、企画の再検討を行う。 ・見やすいように、テロップの色を変えた方がよい。 ・ナレーションでは、○○を入れると分かりやすくなる。 ・工場のよさを伝えるには、このシーンを入れた方がよい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆動画づくりのプロの視点を資料にまとめ、どんな要素があるか視覚的に分かるようにまとめる。</li> <li>★動画づくりの視点を話していただく。</li> <li>◇企画を書いたワークシートに、追加する内容は青字、削除する内容は赤字で消すようにする。</li> <li>◇企画を大きく変えてもよいことを伝える。</li> <li>★アドバイスやヒントをいただく。</li> <li>★児童のよかったところや取組の工夫などを話していただく。</li> </ul>	思ー① (行動観察・ワークシート)
ま と め	○振り返りを行う。 ・前回の企画よりよいものになった。 ・この動画をつくるために、必要な素材を考えなければならない。 ・日本工学院の人に、ヒントをもらったり、ほめてもらったりして、うれしかった。 ○次の時間の学習の見通しをもつ。	◇動画づくりに必要な素材は何か、考えられるよう言葉を掛ける。	

### ★授業協力者プロフィール



- 【企業・団体等名】 日本工学院専門学校 クリエイターズカレッジ
- 【事業・活動内容】 学生に映像編集について指導を行っている。
- 【協力いただく内容】 動画づくりに必要な視点や、編集ソフトの使い方、編集ソフトの使い方を教えていただく。児童への助言をしていただく。



### 第3学年 理科「種をゆっくりゆっくりと」(6時間)

[場所] 3年3組教室 [指導者] (3組) 佐藤 彩季

**【題材】環境や様々な人に配慮したものづくりやイノベーション**

#### 1 単元の目標

- ・身の回りの生物の様子に着目して、生物の様子を比較しながら生物の特徴を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けることができる。
- ・差異点や共通点を基に、問題を見いだすことができる。
- ・生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとするすることができる。

#### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①種は、色、形、大きさなど、姿に違いあることを理解している。 ②種の姿について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。	①種の姿について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 ②種の姿について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に観察し、表現するなどして、問題解決をしている。	①種の姿について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

#### 3 ものづくり教育の視点

学習したことを活用し、試行錯誤しながら種の模型をつくる活動を通して、問題解決に向かって自立的・協働的に、また、粘り強く取り組もうとする態度の素地を育成する。

#### 4 主題に迫るための工夫

##### (1) 授業協力者の活用

東京大学コミュニケーションサークル「CAST」の学生を授業協力者として迎えることで、児童が新たな発想を生み出すヒントを得ることができるようにする。

##### (2) 単元構成の工夫

「Finding(つかむ)」では、東大「CAST」の学生の見本だけではなく、教員の作品を提示し、「自分もつくってみたい。」「そのためにはどうしたら、ゆっくり落ちる模型をつくれるのか。」と、学習の興味を高めるようにする。「Expression (表現)」では、自分のイメージした種の模型だけではなく、ゆっくり落ちるためにはどうしたらよいのかという自分の考えを形で表現できるように場と材料を設定し、よりゆっくり落ちる種をつくり出そうとする学習意欲を高める。

##### (3) 交流の工夫

種の模型をつくる際には、友達のアイディアを取り入れたり、CASTの学生からアイディアを聞いたりすることを通して、協働して課題に取り組むことができるようにする。

#### 5 単元指導計画 (全6時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○種の姿について、差異点や共通点に気付くことができる。	・校庭にあるものを思い出して発表する。 ・実際に校庭を回り、生き物を探す。	・思-②(発言・行動観察)
	2	○種の姿について、虫めがねを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録する。	・観察カードに記入する。	・知-②(行動観察・観察カード)
I m a g i n a t i o n	3	○種の姿について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決することができる。	・記入した観察カードをグループで見合い、差異点を見付けて、ノートに記入する。	・思-①(発言・観察カード)
	4	○種は、色、形、大きさなど、姿に違いがあることを理解することができる。	・様々な種の違いに気付き、ノートに記入する。(大きさ、色、形) ・どんな模型をつくるのかワークシートに書く。 ・種の模型をつくる。 ★CASTと協働	・知-①(ワークシート・行動観察)

E x p r e s s i o n	5	○ゆっくり種が上から落ちるためには、どのような形をした模型をつくったらよいかを考えて、形にすることができる。	・種の模型を紙とクリップでつくった模型を改良する。 ★CASTと協働	・思-①(ワークシート・行動観察)
	6	○種の姿について学んだことを学習や生活に生かそうとすることができる。	・模型を完成させる。 ・友達のよいところや似ているところを探す。	・主-①(ワークシート・行動観察)

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (5時間目/6時間)

植物の種の形や色、大きさなどを観察し、種の模型をつくる活動を通して、試行錯誤して落ちにくい形を発見し、模型をつくることができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導入	○前時までの活動を振り返り、本時のめあてと流れを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">ゆっくりと上から落ちる種をパワーアップさせよう。</div>	◇前時の振り返りを提示し、本時で取り組む課題を焦点化する。	
展開	○前時でつくった模型を見て自分のつくる種の模型をイメージし、ワークシートを見直して必要だと考えたことを記入する。 ○模型をパワーアップさせる。	◇ワークシートに書いていないことでも、思い付いた新しいアイデアや、周りの児童の考えを取り入れてもよいことを伝える。 ◆試行錯誤できるように、場を設定する。(型紙、コピー用紙、画用紙等) ★東大CASTから、アドバイスやヒントを提示し、児童の考えが発展するようにする。 ◇児童の発想や課題解決のヒントを得られるように、工夫したアイデアを紹介する。	【思-①】(行動観察・ワークシート)
まとめ	○振り返りを行う。 ・一度作った時より、ゆっくり落ちる模型をつくることのできた。 ・多くアイデアをもらえて嬉しかった。	☆東大CASTから、児童のよかったところや取組の工夫などを話していただき、本時の達成感や充実感、今後の活動意欲へとつなげる。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 東京大学 サイエンスコミュニケーションサークル「CAST」

【事業・活動内容】 「科学の面白さを、多くの人に伝えたい。」をモットーに、全国各地でサイエンスショーや実験教室などを行っている。

【協力いただく内容】 種の模型の材料やワークシートを提供いただくとともにグループ活動時、児童への助言をいただく。

	<b>第4学年 外国語活動「Welcome to Ota」</b> [場所] 4年1組教室 [指導者] T1:山崎 修一(専科) T2:田中 広美(学級担任)
	<b>【題材】環境や様々な人に配慮したものづくりやイノベーション</b>

1 単元の目標

総合的な学習の時間で学習した大田区の魅力を外国の方に伝えるために、写真を見せながら、簡単な語句や基本的な表現を用いて自分が伝えたいことを工夫して発表する。

2 評価規準

話すこと [発表]

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①大田区の魅力について、場所や物、自分の考えや気持ちなどを話すことに慣れ親しんでいる。	①大田区の魅力を外国の方に伝えるという目的に応じて、自分が適切だと思った場所について工夫して話している。	①相手の反応を確かめながら、主体的に外国語を用いて話そうとしている。

3 ものづくり教育の視点について

総合的な学習の時間で学習した内容と関連付けて、外国の人に大田区の魅力伝える活動を通して、日常的に使用する言語が異なる人にも、自分が伝えたいことが伝わるように、知識・技能を活用し、粘り強く取り組む態度の素地を育成する。

4 主題に迫るための工夫

(1) 他教科との関連

総合的な学習の時間で学んだことを発表する相手を大田区のことを知らない人や日本語が分からない外国人と設定することで、英語を使う必然性が生まれるようにし、児童が、これまでに学習した単語や表現をどのように使ったらよいかを主体的に考え、表現できるようにする。

(2) 地域の人材や地域環境の活用

ア 「大田観光協会」の方を授業協力者として招き、大田区の名所や「ものづくりのまち大田区」としての魅力を紹介していただくことで、児童が大田区の魅力を再発見し、地域への愛着を高め、外国の方に伝えたいという意欲が高まるようにする。

イ 地域に住む外国人の方に協力をいただき、発表に対するフィードバックをもらうようにすることで、伝えたいことを学習した英語を使って、伝えることができたという自信と達成感を得られるようにする。

(3) 紹介する活動の見通しをもつための「Small Talk」

「My favorite place(gift) is～.」、「It's (cool/interesting/fun)」、「(写真を提示して) What's this?」、「You can ～.」などの既習の表現を使った教師の「Small Talk」を聞く活動を通して、紹介する活動の見通しをもつことができるようにするとともに、紹介する活動で使用する表現に気付くことができるようにする。

5 単元指導計画 (全 14 時間) ◆創造的な資質・能力に資する学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g		<総合的な学習の時間「世界につながる東京・大田区」> ・タブレット端末で、大田区の魅力を調べ、大田観光協会の方への質問を考える。(2時間) ・大田観光協会の出前授業を通して、大田区の魅力を再発見する。(1時間) ・外国の方に伝えたい大田区の魅力について課題を決め学習計画を立て、グループで調べたことを、スライドにまとめる。(5時間)		
	1 2	○英語で説明する際に必要な基本の表現に慣れ親しむ。	・「Small Talk」を通して、大田区の魅力を紹介する際に必要な表現に気付く。 ・自分が好きな大田区のお土産を紹介し合う活動を行う。 「What's this?」「It's～.」 「My favorite place(gift) is～.」 「It's (cool/interesting/fun)」	・主-①(発言・行動観察・振り返り)
I m a g i n a t i o n		<総合的な学習の時間「世界につながる東京・大田区」> ・パンフレットに英語訳を付け、グループで発表の役割分担をし、発表の練習をする。(1時間)		

E x p r e s s i o n	3	○大田区の魅力について、発表する。	★大田観光協会の方、外国人の方に聞いていただきフィードバックをもらう。 ・児童グループ間でも発表を聞き合い、工夫について評価し合う。 ・プレ発表とフィードバックを通して、本発表に向けて改善する点や工夫する点を見付ける。	・主一① (発言・行動観察・振り返り)
	<総合的な学習の時間「世界につながる東京・大田区」 (1.5時間) > ・よりよい発表となるように発表内容や発表方法を修正する。 ・ほかの学級の児童同士で発表し合い、よりよい発表になるように練習する。			
	4	○大田区の魅力について相手に伝わるように工夫して発表する。	★外国人の方(前時とは違う方)や他のクラスの児童に発表を聞いていただきフィードバックを受ける。	・思一① (発表・振り返り) ・知一① (発表・振り返り)
	<総合的な学習の時間「世界につながる東京・大田区」 (0.5時間) > 自分たちの発表や友達の発表について振り返り、学習感想をまとめる。			

## 6 本時の学習

### (1) 目標 (3時間目 / 4時間)

大田区の魅力について、英語で発表をしたり、発表を聞いたりすることを通して、よりよい発表にするための工夫を考える。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・ 児童の反応	◇指導上の留意点 ★協働 (授業協力者) ◆ものづくり教育に関する留意点	評価規準
導 入	○本時の活動と目標を確認する。	◇聞き手を意識し、はっきり、聞き取りやすい声で伝える。友達の発表を集中して聞き、難しい単語も推測して聞くようにする。	
	「Welcome to Ota」のプレ練習をして、よりよい発表にするための工夫を考えよう。		
展 開	○ゲストと挨拶をする		
	○グループの発表を行う。 <発表の視点> ・ smile                      ・ eye contact ・ clear voice                  ・ gesture ・ reaction ○大田観光協会の方から発表を見た感想をいただく。 ○ゲストにお礼を伝える。	◇児童を前後半の2グループに分け、屋台形式で発表するようにし、発表を聞いた児童は視点に沿って、「It's a good~(視点)~.」「It's a clear voice.」などの表現で感想を言うことができるようにする。教師も同じ表現で価値付けをする。 ◆外国の方から児童が理解できる簡単な表現で発表に対するフィードバックをいただき、自分が表現したことが伝わったことに対する達成感を味わうことができるようにする。 ◇フィードバックを受けたことを外国語の表現と、資料の構成に分けて板書し、本時は外国語の表現について振り返ることを伝え振り返りの内容が外国語活動の内容から外れないようにする。	・主 (発言・行動観察)
ま と め	○学習の振り返りを行う。	◇振り返りを確認し、めあてに対して頑張ったことや、学びを調整しさらによりよい発表にしようとしている児童の記述を価値付け、本番の発表に向けてさらに学習意欲が高まるようにする。	・主 (振り返り)

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 大田観光協会

【事業・活動内容】 様々な視点で、観光パンフレットを作成し、大田の魅力を発信している。

【協力いただく内容】 児童の発表に対して、助言をいただく。



## 第4学年 総合的な学習の時間「私がいあん ハッピーなお菓子」(21 時間)

【場所】 4年2組教室 【指導者】 (2組) 宮崎 有希

【題材】環境や様々な人に配慮したものづくりやイノベーション

### 1 単元の見通し

働く人を元気にする新商品を、協力企業の方と共に開発する活動を通して、商品開発は食べてもらいたい人を調査して行うことや、手に取ってもらうための工夫をしてつくられることや米菓のよさを理解し、ターゲットが食べたい米菓を、調査した結果を基に試行錯誤して考え、自らの生活や行動に生かすことができる。

### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①お菓子づくりは、市場調査をして行われ、お客様に手に取ってもらえる工夫をしていることを理解している。 ②商品にはどのような工夫が施されているかを理解するために、必要な情報を必要な媒体を選んで調べている。 ③インタビューやアンケートによる市場調査を、相手や場面に応じた方法で実施している。	①課題の解決に向けた計画書の作成に当たり、何をするのか、何のためにするのかを意識し、解決の見通しをもって計画を立てている。 ②市場調査において行う質問について、必要とする情報に応じて質問の内容や方法を決めている。 ③市場調査で得られた情報を分類したり、抽象化したりして、理由や根拠を明らかにしながら新商品を考えている。 ④新商品を表現する目的に合わせて、分かりやすくまとめている。	①大田区で働く人を応援するための新商品を開発するという目的に向け、得た情報や、自分と違う友達の考えを生かしながら、協働して課題解決に取り組もうとしている。 ②協力企業と連携して、新商品の開発を行うことで、ものづくりへの思いを知り、自分の生活や行動に生かそうとしている。

### 3 ものづくり教育の視点

大田区で働く人を元気にする新商品を、協力企業の方と共に開発する活動を通して、試行錯誤して問題を解決する力や自立的・協働的に、また、粘り強く取り組もうとする態度の素地を育成する。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 企業との連携

企業関係者のものづくりへの思いに触れることで、総合的な学習の時間において涵養する「学びに向かう力、人間性等」の「自己の生き方」について考える機会となるようにする。また、ものづくりは誰かが喜ぶために、豊かになるためであることを理解し、実生活にも生かそうとする姿勢を養う。

#### (2) 指導計画の工夫

自分たちで予想したり、調査したりして、探究意欲を生み出し、主体的に学習に取り組むことができるようにした。子どもたちが「知りたい」「聞いてみたい」「教えてほしい」と思う気持ちを大事にし、適切なタイミングで企業関係者と連携して、学習を進めていくことができるようにする。

#### (3) 発表の工夫

自分たちが考えた商品を発表する展示会では、ターゲットとした人々に向けて工夫した点を発表することで、相手意識や目的意識をもって発表できるようにする。

### 5 単元指導計画 (全 21 時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○お菓子の役割について理解し、自分たちにできることを考えることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>人はなぜお菓子を食べるのか疑問をもち、考える。</li> <li>1週間自分たちがどんなお菓子を食べているか、お菓子調べを行う。</li> <li>自分たちにできることを考える。</li> </ul>	主-② (発言・行動観察)
	2 3	○亀田製菓について調べることができる。 ○商品開発の流れや米菓をつくる上での視点を予想することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>どんな商品をつくっているか、商品にはどんな工夫がされているか調べたり、考えたりする。</li> <li>どのようにして商品が開発されているかを予想する。</li> </ul>	知-② (発言・ワークシート)
	4	○亀田製菓の方から商品開発について理解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>亀田製菓の方から、商品開発への思いや流れを教えていただく。</li> </ul>	知-① (ワークシート)

			★亀田製菓と協働	思一①（発言）
I m a g i n a t i o n	5	○ターゲットを決め、質問項目を 考えることができる。	・大田区で働いている人をターゲットに して、商品開発を行うことを理解する。 ・どんなことを質問すれば、その人たちが 食べたいお菓子になるか考える。 ・複数の回答から、どんな傾向があるか分 析し、親商品のコンセプトを決める。	知一③ （ワークシート） 思一②③ （発言・行動観察・ワ ークシート）
	6 7	○適切な形で市場調査をするた めの準備をすることができる。 ○市場調査をした結果を分析す ることができる。		
	8	○新商品のコンセプトを発表す ることができる。	・どんなコンセプトで新商品をつくるか 発表し、アドバイスをもらう。 ★亀田製菓と協働	主一①（行動観察）
	9 10 11 12	○分析結果を基に、新商品を考え ることができる。	・大田区で働く人々を元気にしたり、喜ば せたりするために、新商品をつくる。 ・大きさ・形・かたさ・味付け・値段・商 品名を考える。	思一③（行動観察・ワ ークシート） 主一①（行動観察）
	13	○どんな商品を考えてか、中間発 表をすることができる。	・新商品をよりよくするために、様々な人 に見ていただき、意見をもらう。 ★亀田製菓と協働	
14 15 16	○新商品を改善することができる。	・中間発表の際に分かった改善点を基に、 商品を見直す。		
E x p r e s s i o n	17 18	○展示会に向けて、どうすれば商 品が採用してもらえるか考え ることができる。	・ターゲットに手に取ってもらうために、 どのような工夫をしたか分かりやすく 発表する。	思一④（行動観察・ワ ークシート） 主一①（行動観察・ワ ークシート）
	19 20	○展示会に向けて準備をするこ とができる。	・CM作成や、広告作成等、それぞれの表 し方で展示会に向けて準備をする。	
	21 本 時	○展示会で新商品を発表するこ とができる。	・自分たちが工夫した点が明らかになる ように、新商品をアピールする。 ★亀田製菓と協働	
	22	○単元を振り返ることができる。	・単元全体を振り返り、今後の生き方にど う結び付けていくか考える。	主一②（行動観察・ワ ークシート）

## 6 本時の指導計画

### (1) 目標（21 時間目／22 時間）

ターゲットに食べたいと思ってもらえるように、新商品を発表することができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規準
導 入	○前時までの学習を振り返り、本 時のめあてと流れを確認する。  食べたいと思ってもらえるように工夫して、発表しよう。	◇展示会の目的を確認し、本時の課題を明確化する。	
展 開	○新商品を発表する。 ・空いた時間にすぐに食べられる ように、小分けの袋にしました。 ・忙しいときにも食べられるよう に、柔らかい食感のおせんべい になっていました。	◇発表を聞く側は「ターゲットが食べたいお菓子に なっているか」という視点で発表を聞くことが できるように、ワークシートを用意する。 ◆中間発表でいただいたアドバイスを基に、どのよ うに変えたかが分かるようにする。 ★よかったところや、さらによくする点を教えてい ただく。	思一④ （行動観察・ワ ークシート） 主一① （行動観察・ワ ークシート）
ま と め	○振り返りを行う。 ・食べてもらいたい相手に興味を もってもらえるように工夫した。	◇発表をする側と聞く側になり、学んだことや、今 後、生活や学習に生かしていきたいことを考える。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 亀田製菓株式会社

【事業・活動内容】 「おいしさ」と「喜び」をお客様に提供することを使命  
に、米菓を開発・販売している。

【協力いただく内容】 商品開発について教えていただき、新商品開発の際に、  
助言をいただく。

調査に御協力いただいた団体等：南六郷1丁目町会、本羽田1丁目町会、有限会社 織田、大田区教育委員会、  
その他企業



## 【題材】科学的なものづくり

## 1 単元目標

- ・正多角形の性質や円周率の意味について理解し、図形を構成する要素や図形間の関係に着目し、構成の仕方を考えたり図形の性質を見いだしたりする力を養う
- ・円と関連させて正多角形の性質を捉えることができる。
- ・円周率について、そのよさに気付き今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

## 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 正多角形の性質や円周率の意味を理解する。 ② 円を使って正多角形を描いたり、円周率を使って直径や円周の長さを求めたりすることができる。	① 図形を構成する要素や図形間の関係に着目し正多角形の性質を見いだす。 ② 円を使った正多角形の描き方を考えたり、円周率が一定であることを捉えたりしている。	① 正多角形の性質を多面的に捉えて数学のよさに気付いて今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。 ② 正多角形に関心をもち、その意味や性質を捉えようとしている。

## 3 ものづくり教育の視点

- (1) プログラミングによる、正多角形の敷き詰め模様づくりを通して、敷き詰め模様づくりに必要なプログラミング思考を育成する。
- (2) 専門家の講義を通して、敷き詰め模様を活用したデザインを知り、活用できるようにする。

## 4 主題に迫るための工夫

- (1) 「scratch」の活用  
プログラミングアプリケーション「scratch」を活用し、既習事項を基に、どのようにプログラミングすれば、正多角形を作図できるか試行錯誤することで、プログラミング的思考を育成する。
- (2) 日本テセレーションデザイン協会との連携  
専門家の講義を取り入れることで、正多角形を敷き詰めることで構成される模様や形の美しさを知り、正多角形を使った敷き詰め模様をデザインする見通しをもつことができるようにする。
- (3) 学んだことを生活に生かすプランニング  
ものづくりを通して自分が社会に貢献することができることを体感することを通して、既習事項を活用して筋道を立てて考え、表現しようとする態度を育成する。

## 5 単元指導計画 (全 14 時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○「正多角形」の意味や性質を理解する。	・正多角形の意味や性質を知る。 ・円を使って正八角形を描く方法を考える。	知一① (発言・行動観察)
	2	○円と関連させて多角形の性質の理解を深め、円の中心の周りの角を等分して正多角形を描く方法を理解する。	・円の周りを等分する方法で、正五角形や正六角形を描く。 ・円の周りを半径の長さで区切って正六角形を描く。 ・プログラミングを使って、正多角形を描く。	主一② (発言・行動観察) 知一② (発言・行動観察)
	3	○図形の構成要素に注目して、円を使って正六角形がかける理由を考え説明することができる。	・円に接する正多角形の周りの長さを確認し、円の直径と円周の関係について考える。	思一① (発言・行動観察)
	4	○「円周」について知り、正多角形の性質に着目して、円周は直径の3倍以上4倍以下であることを考え、説明することができる。	・正多角形の性質を使って、円周の長さは直径のおよそ何倍か調べる。	思一② (発言・行動観察)
	5	○円の形をしたいろいろなものの直径と円周の長さの関係を見だし、説明することができる。	・円の形をしたものの円周と直径の長さを調べて表にまとめる。 ・円周と直径のきまりを考える。	思一② (発言・行動観察)
	6	○円周率の意味や求め方を理解し円周の長さを求めることができる。	・「円周率」の意味を知り、その求め方をまとめる。	知一② (発言・行動観察)
	7			

I m a g i n a t i o n	8	○単元の学習の活用を通して、事象を数理的に捉え論理的に考察し、問題を解決する。	・円と円周についての問題を解決する。	主一② (発言・行動観察)
	9	○学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	・「たしかめよう」に取り組む。	知一② (発言・行動観察)
	10	○模様をつくることに興味をもつ。	・日本テセレーションデザイン協会の人のお話を聞く。	主一① (発言・行動観察)
E x p r e s s i o n	11 12 本 時 13	○本単元で学習した内容を活用して、見た人が美しいと感じるような正多角形の敷き詰め模様づくりをする。	・自分の模様をつくる。 ・自分の表現したい模様をつくり、グループで話す。 ・友達のよいところを認め、自分の表現に生かす。 ★作品に対する価値付けをする。	主一① (発言・行動観察)
	14	○作成した敷き詰め模様の説明や、学習内容の振り返りを通して、数学のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとする態度を育成する。	・作品を飾ることで学校の環境がよくなる達成感を感じるようにする。	

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (12時間目/14時間)

敷き詰め模様の美しさを確かめながら、正多角形の敷き詰め模様づくりに主体的に取り組む。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・ 児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規 準
導 入	○前時までを振り返る。	◇正多角形、敷き詰め、模様のお話を振り返る。 ◇プログラミングで作った標準コースの三角形や四角形、発展コースで作った五角形、六角形、八角形も参考にする。 ★模様づくりのヒントとなる話をする。 ◇完成した作品を校内に飾り、多くの人に図形の美しさを感じてもらおうという目的を明確化する	
	見た人が美しいと感じるような正多角形の敷き詰め模様をつくろう。		
展 開	○自分の模様づくりをする。 ○具体的操作だけでなく、テセレーションのアプリでの表現も挑戦してみる。  ○自分の模様を発表する。	【標準コース】 ◆自分のイメージを基に具体的にアプリケーション「T3パズル」を操作することで試行錯誤して模様づくりができるようにする。 【発展コース】 ◆自分のイメージを基に具体的に「T3パズル」を操作したり、アプリを操作したりすることで試行錯誤して模様づくりができるようにする。 ★迷っている児童のお話を聞き、助言することで見通しをもつことができるようにする。 ◆友達のよいところを認めることで、自分の表現に生かすことができるようにする。 ◆作品を写しだし、よいところを発表する。	
ま と め	○日本テセレーションデザイン協会の人にアドバイスを聞く。 ○振り返りを行う。 ・授業協力者のお話や友達の作品からよい作品にすることができたね。 ・先生から、ヒントをもらって褒めていただきうれしかった。	★作品に対するフィードバックをすることで、本時の学習を振り返り、次時の学習への意欲を高めることができるようにする。	主一① (作品・振り返り)

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 日本テセレーションデザイン協会 会長 荒木 義明

【事業・活動内容】 図形を隙間も重なりもなく平面を敷き詰める「テセレーション」に、より多くの人々がテセレーションに触れ、深め、つなげていける仕組みをつくり、子どもたちへの教育活動に取り組んでいる。

【協力いただく内容】 正多角形を敷き詰める模様づくりや作品に対する助言、講評をしていただく。

	<b>第5学年 総合的な学習の時間「災害食を提案しよう」(19 時間)</b> [場所] 5年2組教室 [指導者] (2組) 福本 安季子
	<b>【題材】環境や様々な人に配慮したものづくりやイノベーション</b>

1 単元の目標

災害食の提案に向けた活動を行うことを通して、災害食には様々な役割や工夫があることについて理解するとともに、災害を想定した暮らしや備えの大切さや、災害時の食の在り方を考え、自らの生活や行動に生かすことができる。

2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①災害食が果たす役割や必要性について理解している。 ②災害食には、様々な工夫があることを理解している。 ③相手や目的に応じた方法、内容でアンケート調査等を実施している。 ④自らの認識の高まりは、探求的に学習してきたことの成果であると気付いている。	①調査したこと等を基に、多様な視点で考え、課題を見付けている。 ②必要な情報を予想しながら、的確に収集している。 ③必要な情報を取捨選択したり、関係付けたりしながら、解決に向けて考えている。 ④自分の考えをまとめ、適切な方法で表現している。	①進んで経験や調べたことを伝えたり、災害食の提案に意欲的に関わったりしようとしている。 ②災害食を提案するために、友達と役割を分担したり、自他の考えのよさを生かしたりしながら、問題の解決に向けて協力して取り組んでいる。

3 ものづくり教育の視点

災害や災害食について学習したことを活用し、ニーズに合った災害食を考えたり、話し合ったりする活動を通して、問題解決に向かって、自立的・協働的に、また、粘り強く取り組もうとする態度を育成する。

4 主題に迫るための工夫

(1) 学習意欲を高める工夫

普段学校で訓練をしている「避難」の先を考え、知りたいという意欲を高めた上で、東京都臨海広域防災公園にある「そなエリア東京」に見学に行き、「災害」についての理解を深めるようにする。

(2) 思考を深める工夫

実際に売られている災害食を見たり、触ったりすることで、必要な要素や工夫に気付くようにするとともに、グループで災害食を考える活動に生かすことができるようにする。

(3) 地域の人材（授業協力者）の活用

防災士や防災教育普及協会の方に講話をしていただくことで、災害時の生活の様子や食事について、理解を深めるようにする。また、永谷園の方から、商品開発の流れやドライフーズの技術について教えていただくことで、災害食を開発、提案するために必要なことを考えることができるようにする。

5 単元指導計画（全 19 時間） ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準（方法） ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○災害や防災について更に詳しく知りたいなどを考えることができる。	・避難訓練を振り返り、自分たちが知っていることや更に知りたいこと、疑問を話し合う。	主－①（観察・発言）
	2	○災害や防災について理解を深めることができる。	・災害や防災について、様々な資料や体験を通して、学習する。	知－①（ワークシート）
	3	○校外学習で学んだことを、友達と共有したり、まとめたりすることができる。	・校外学習で学んだことを、友達と共有したり、まとめたりする。	主－①（観察・発言）
	4 5	○災害食や商品開発の方法について、理解深めることができる。	・授業協力者（防災士の方と永谷園の方）から話を聞き、災害食や商品開発について知る。 ★永谷園・そなエリア・防災教育普及協会との協働	知－②（ワークシート）
I m a g i n a	6 7	○災害食に必要な要素や工夫を考えることができる。	・災害食を、見たり触れたりして、災害食に必要な要素や工夫を考える。	思－①（発言・ワークシート）
	8 9	○必要な調査やその方法を考え、実行することができる。	・災害食を提案する上でのターゲットを絞り、調査を行う。	知－③（発言・ワークシート） 思－②（発言・ワークシート）

t i o n	10 11 12	○ニーズに合う災害食を考えるとができる。	・災害食をグループで考える。 ・試作(粘土など)を行い、商品イメージを固める。	主-②(発言・ワークシート) 思-③(発言・ワークシート)
	13 14	○友達と協力をして、自分たちが考えた災害食を伝えようとする事ができる。	・中間発表の準備を行う。	思-④(観察・発言)
E x p r e s s i o n	15 本 時	○グループで考えた災害食を発表し、感想やアドバイスを伝え合うことができる。	・中間発表を行い、授業協力者や他のグループから、アドバイスをもらう。	
	16 17 18	○災害食をよりよくするために考えることができる。	・改善点を確認し、よりよい災害食になるようにグループで考え、最終発表の準備を行う。	思-③(発言・ワークシート)
	19	○工夫したところが相手に伝わるように、災害食について伝えることができる。	・最終発表と振り返りを行う。	知-④(発言・ワークシート)

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (15時間目/19時間)

グループで考えた災害食を発表し、感想やアドバイスを伝え合うことができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規 準
導 入	○本時のめあてと流れを確認する。  グループで考えた災害食を発表し、感想やアドバイスを伝え合おう。	◇災害食に必要な要素を想起することで、発表を聞くときの視点を意識できるようにする。	
展 開	○各グループが発表を行う。  ① スライドや画用紙を活用して発表する。 ② 質問タイム ③ 他のグループが、感想やアドバイスを伝える。 ④ 講師の方からコメントをもらう。	◇ホワイトボードに、質問をメモしておくことで、発表を聞くときの視点として活用できるようにしたり、次時の活動に生かしたりできるようにする。 ◇タブレットを使って感想やアドバイスを入力することで、その場でフィードバックが全体に共有されるようにする。 ◆災害食に必要な要素の視点を生かして、感想やアドバイスを書いている児童の意見を紹介することで、よい点と課題を理解しやすくする。 ★事前の打合せを通して、各グループの案を共有し、よい点と課題を具体的に伝えてもらうようにする。	思-④ (観察・ 発言)
ま と め	○今日の学びと次時にすることを 確認し、全体に共有する。	◇他のグループからの助言や感想を共有し、次回の学習の共通の目標や見通しをもつことができるようにする。	

#### ★授業協力者プロフィール

【企業・団体等名】  
(株)永谷園



【事業・活動内容】  
お茶漬け、ふりかけ  
即席みそ汁、その他  
飲料品の製造販売

【協力いただく内容】  
フリーズドライ商品の提供、食  
品開発の流れ等の講演、児童が  
考えた災害食への助言

#### ★授業協力者プロフィール

【企業・団体等名】  
東京臨海広域防災  
公園管理センター  
澤 善裕



【事業・活動内容】  
防災士・副センター長

【協力いただく内容】  
災害に関する講演、児童が考えた  
災害食への助言

#### ★授業協力者プロフィール

【企業・団体等名】宮崎 賢哉



【事業・活動内容】  
災害支援・防災教育  
コーディネーター、  
社会福祉士

【協力いただく内容】  
避難生活に関する講演、児童が考  
えた災害食への助言

第5学年 理科「電磁石の性質」(11時間)

[場所] 5年3組教室 [指導者] (3組) 瀬尾 雄作

【題材】科学的なものづくり

1 単元の見目

- ・電流の大きさや向き、コイルの巻き数などに着目して、条件を制御しながら、電流がつくる磁力を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けることができる。
- ・電磁石がつくる磁力について予想や仮説を基に、解決方法を考え、表現することができる。
- ・予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決に取り組むことができる。

2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①電磁石がつくる磁力について、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いつながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 ②電流の流れているコイルは、鉄心を磁化する働きがあり、電流の向きが変わると、電磁石の極も変わることを理解している。 ③電磁石の強さは、電流の大きさや導線の巻き数によって変わることを理解している。	①電磁石がつくる磁力について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 ②電磁石がつくる磁力について、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 ③電磁石がつくる磁力について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。	①電流がつくる磁力についての事象・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ②電磁石がつくる磁力について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

3 ものづくり教育の見点

ごみ処理場で分別した鉄を持ち上げるために使用されている機械としてリフティングマグネットを紹介し、グループごとにブロック教材でリフティングマグネットを製作することを通して、問題解決に向かって自立的・協働的に、また粘り強く取り組もうとする態度を育成する。

4 主題に迫るための工夫

- プログラミング教材の活用とリフティングマグネットのものづくりを取り入れた単元構成  
 一般的な、コイルを使って電磁石を作成し、学習を進めていくのではなく、プログラミングでリフティングマグネットを自動化するという課題を設定することで、課題に対して意欲的に取り組めるようにする。
- 実社会の問題を提示した導入  
 実社会・実生活における問題として、ごみや資源の収集及びリサイクルの問題を導入とする。「リサイクルのための機械をつくりたい」「もっと効率的に分別できる機械をつくりたい」という思いをもてるようにし、単元を通して、主体的に学習に取り組めるようにする。

5 単元指導計画 (全 13 時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習見目	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○実社会・実生活におけるごみのリサイクル問題から、課題をつくる。 ○リフティングマグネットの仕組みを理解し、作成できる。	・実社会・実生活におけるごみのリサイクル問題を知り、課題設定する。 ★東京学芸大子ども未来研究所	思-① (行動観察・ワークシート)
	2	○電磁石がつくる磁力について、観察、実験を通して結果を適切に記録する。	・リフティングマグネットで鉄とアルミ缶を分別する。	知-① (行動観察・ワークシート)
I m a g i n a t i o n	3 4 5	○電磁石がつくる磁力について、製作したリフティングマグネットで効率的に缶を分別する方法を考え、表現するなどして問題解決できる。 ○電磁石がつくる磁力について、実験を行い、得られた結果を基に考察して問題解決できる。	・電池の個数 (電流の大きさ) 及びコイルの巻き数と電磁石の磁力の強さの関係を調べる。	思-② (行動観察・ワークシート) 思-③ (行動観察・ワークシート) 知-③ (ワークシート)
	6	○缶を効率的に分別するための方法について各自で考え、独自のリフティングマグネットを製作することを通して、	・リフティングマグネットを改良し、効率的に分別する。	知-② (ワークシート)

		電流の流れているコイルは、鉄心を磁化する働きがあり、電流の向きが変わると、電磁石の極も変わることを理解する。		
	7 8	○プログラミングを用いてリフティングマグネットの動きを自動化できる。	・プログラミングでリフティングマグネットを自動化する。	主-① (行動観察・振り返り)
	9 本時	○プログラミングを用いて缶を効率的に分別するための方法を考え、独自のリフティングマグネットを製作できる。	・より効率的に分別できるように、リフティングマグネットを改良する。	主-② (行動観察・振り返り)
E x p r e s s i o n	10	○自分たちが製作した独自のリフティングマグネットを発表できる。	・自分たちが製作した独自のリフティングマグネットを発表する。	主-② (行動観察・振り返り)
	11	○学習内容を振り返り、電磁石がつくる磁力について学んだことを学習や生活に生かすことができる。	・学習を振り返る。	知-② (ノート) 知-③ (ノート) 主-② (行動観察・振り返り)

## 6 本時の指導計画

### (1) 目標 (9時間目/11時間)

プログラミングを用いて、缶を効率的に分別するための方法を考え、独自のリフティングマグネットを製作する。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規準
導 入	○前時までの学習を振り返り、本時のめあてと流れを確認する。	◇電磁石の働きとリフティングマグネットの仕組みを整理する。	
	プログラミングを活用して、缶を効率的に分別する方法を考えよう。		
展 開	○缶を効率的に分別する方法を考える。(グループ) ・ドミノの材料は、○○に変えてつくってみよう。 ・球が落ちる仕組みを追加しよう。 ○考えた方法で製作し、試験運転する。 ○製作したリフティングマグネットを紹介し合う。	◇ワークシートを基に、グループで作成計画を立て、協働的に学習を進める。  ◆上手くいかなかった場合には、改善点を考え、結果欄に記入する。 ◇考えた機能や仕組みを説明する際に、思いや願いを伝えるよう助言する。	主-② (行動観察・振り返り)
ま と め	○振り返りを行う。	★アドバイスやヒントをいただく。 ★児童のよかったところや取組の工夫を話してもらおう。 ◇本時の振り返りを書く活動を通して、学習したことを次時の活動に生かそうとする意欲と見通しをもつことができるようにする。	

### ★授業協力者プロフィール

**日本工学院**

【企業・団体等名】 日本工学院専門学校 生徒

【事業・活動内容】 人々の暮らしや社会に豊かさや感動を広げるメディア技術の創造を学んでいる。

【協力いただく内容】 リフティングマグネット作成の際、各グループの児童への助言をしていただく。

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 特定非営利活動法人 東京学芸大こども未来研究所

【事業・活動内容】 多くの学校で、プログラミング教育を広めている。また、STEAM教育プロジェクトを立ち上げ、子どもたちの学びを深める活動などの調査、開発を行っている。

【協力いただく内容】 リフティングマグネット作成の際、各グループの児童への助言をしていただく。



## 第6学年 総合的な学習の時間「空に飛ばそう！飛行機ロケットプロジェクト」(14時間)

【場所】体育館 【指導者】(1組) 東海林 彩佳

【題材】科学的なものづくり

### 1 単元の見直し

飛行機やロケットなどのものづくりに取り組むことを通して、滞空時間の長い飛行物にする方法や実社会における飛行物を製作する人々の工夫や努力を理解するとともに、ICTや図書資料、地域人材等から必要情報を収集・活用し、試行錯誤して課題を解決し、自らの生活や行動に生かすことができる。

### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①滞空時間の長い飛行物にするために必要な情報を収集し、活用しようとしている。 ②飛行物の製作や飛ばすためには、たくさんの人々の努力や工夫によって支えられていることに気付いている。	①身近な素材を活用したり、試行錯誤したりしながら飛行物づくりをしている。 ②課題の解決に向けて、見通し通しをもって計画を立てたり、改善したりしている。 ③飛行物の特徴を分析し、まとめている。	①滞空時間の長い飛行物にするために必要な情報の収集や飛行物づくりに主体的・協働的に取り組もうとしている。 ②友達の工夫やよさに気付き、そのよさを活用しようとしている。

### 3 ものづくり教育の視点

試行錯誤しながら滞空時間の長い飛行物をつくる活動を通して、友達と協働して、見いだした問題を解決するための発想力や粘り強く取り組もうとする態度を養う。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 地域人材の活用

羽田航空博物館プロジェクトやJAXAの方々を授業協力者として迎え、問題解決に向けてのヒントやアドバイスを得ることで、必要な情報やトライ&エラーを安心して取り組める場を設定するとともに、飛行物の製作に携わる方々の思いや努力に気付くことができるようにする。

#### (2) 単元構成の工夫

紙飛行機づくり、割り箸飛行機、傘袋ロケットといった多様な飛行物を題材とした探求活動を行い、協働的な課題解決の力を育成する。前時までの学習が、次時の試行錯誤のヒントなり、試行錯誤が連鎖してつながっていくようにする。

#### (3) 交流の工夫

それぞれの飛行物をつくる際には、一人一人が考えた「よく飛ぶ」工夫の考えなどを共有する場を設定し、友達のよさや意見の広がるよさを感じ、協働的に探究活動に取り組めるようにする。

### 5 単元指導計画(全12時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準(方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	1 2	○飛行物に関心を持ち、折り紙飛行機を工夫してつくることができる。	・折り紙飛行機をつくり、飛ばす。 ・より飛ばすため工夫を考え試す。	思-①(行動観察・ワークシート)
	3	○飛行物が「よく飛ぶ」ということについて考え、学習課題を立てることができる。	・飛行機ロケットプロジェクトについて課題を考え、計画を立てる。 ・「よく飛ぶ」ということについて考え、滞空時間の長さで共通認識する。	思-②(行動観察・ワークシート)
	4	○「よく飛ぶ」ために必要な情報を集めることができる。	・話を聞いたり、調べたりしながら、滞空時間を長くするために必要な情報を集める。 ★羽田航空博物館プロジェクトと協働	知-①(行動観察・ワークシート)
I m a g i n a t i o n	5	○滞空時間の長い飛行物をつくることができる。	・滞空時間を長くするための工夫を生かして、「よく飛ぶ」飛行物をつくる。	思-①(行動観察・ワークシート)
	6	○「よく飛ぶ」飛行物を作ったり、比べたりすることができる。	・キットを活用して飛行物をつくる。 ・キットでできた飛行物とこれまでに作った飛行物を比較しながら、「よく飛ぶ」工夫について考える。 ★羽田航空博物館プロジェクトと協働	主-①(行動観察) 思-②(行動観察・ワークシート)

	7 8 本 時	○「よく飛ぶ」傘袋ロケットをつ くることができる。	・ロケット開発について理解する。 ・傘袋ロケットのつくり方を理解し、試行 錯誤しながらつくる。 ★JAXAと協働	主一②（行動観察・ワ ークシート） 思一②（行動観察・ワ ークシート）
	9 10	○カタパルト型ロケットをつ くることができる	・カタパルト型ロケットについて知る。 ・これまでの工夫を生かしながら、カタパ ルト型ロケットをつくる。 ・つくったカタパルト型ロケットを飛ば す。	知一②（行動観察・ワ ークシート）
E x p r e s s i o n	11 12	○「よく飛ぶ」飛行物の工夫につ いて考えることができる。	・これまで製作した飛行物を振り返り、飛 行物に込められた思いや工夫について 整理したり、他の飛行物について調べ たりする。	思一③（行動観察・ワ ークシート等） 主一①（行動観察・ワ ークシート）
	13 14	○「よく飛ぶ」飛行物についてパン フレットをまとめることが できる。	・飛行物について、調べたことや体験した ことを基にパンフレットを作成する。 ・友達とパンフレットの交流しながら、学 習を振り返る。	思一③（行動観察・ワ ークシート） 主一①（行動観察・ワ ークシート） 知一②（行動観察・ワ ークシート）

## 6 本時の指導計画

### (1) 目標（8時間目／12時間）

機体の構造や飛ばし方を工夫したり改善したりしながら、協働して滞空時間のより長い飛行物をつくる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規準
導 入	○前時までの学習を振り返り、本 時のめあてと流れを確認する。  もっとよく飛ぶ傘袋ロケットをつくろう。	◇前時までに出了工夫を紹介する。	
展 開	○「よく飛ぶ」ロケットをつくら たり試したりする。  ・テープの巻き数を、○○に変え てつくってみよう。 ・羽根の向きを変えるとどうなる か、試してみよう。 ・飛ばすときの勢いを変化させ て、比べてみよう。	◆修正・改善がいろいろと試したり、飛ばして確かめたり することができる場を整える。  ◇友達の工夫を見たり聞いたりしながら、新しいアイデア を思い付いたら取り入れてよいことを伝える。 ◇ワークシートに工夫と結果を記入することで、試行錯 誤する際の視点や新たな工夫を見付けやすくする。 ★アドバイスやヒントをいただく。 ★児童のよかったところや取組の工夫などを話していた だく。	思一② （行動観 察・ワー クシー ト等）  主一② （行動観 察・ワー クシー ト）
ま と め	○振り返りを行う。 ・飛ばす角度によって滞空時間が 変わった ・友達のアイデアと自分の気付き を組み合わせるとよく飛んだ。 ・ヒントやアドバイスによって、 自分の気付かなかったことを発 見できた。	◇本時の達成感や充実感、次時への活動意欲へとつなげ る。 ◇「よく飛ぶ」ために大事なことや工夫を振り返りこと ができるようにリフレクションシートを活用する。	

### ★授業協力者プロフィール



JAXA  
宇宙教育センター

【企業・団体等名】羽田空港博物館プロジェクト

【事業・活動内容】羽田の地域に航空宇宙博物館をつくることを目的に、  
資料等を保管展示するプロジェクトを行っている。

【協力いただく内容】飛行物の製作キットの提供、滞空時間を長くするため  
に必要な視点の教授、飛行物づくりの際、各グループ  
の児童への助言をしていただく。

【企業・団体等名】JAXA（宇宙航空研究開発機構）

【事業・活動内容】宇宙と空を生かし、安全で豊かな社会の実現を目指し、  
様々な活動を行っている。

【協力いただく内容】傘袋ロケットのつくり方の教授、製作時の児童への助  
言をしていただく。



## 第6学年 図画工作科「ニュー ドリンク プロデュース」(8時間)

[場所] 図工室 [指導者] (2組) 蒲 真理亜 ※図画工作科専科

**【題材】環境や様々な人に配慮したものづくりやイノベーション**

### 1 題材の目標

- ・飲み物のイメージを基に、表したいことに合わせて材料や用具を活用し、工夫してラベルを表す。
- ・新しい飲み物のコンセプトを考え、イメージに合わせてラベルのデザインや飲み物の色などの表し方を工夫して表す。
- ・主体的に飲み物について考え、学習活動に取り組むとともに、飲み物をつくることを通して楽しく豊かな生活を創造しようとする。

### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 飲み物のイメージを基に、表したいことに合わせて材料や用具を活用し、工夫してラベルを表している。	① 人々の暮らしが豊かになるような新しい飲み物を考え、イメージに合わせてラベルのデザインや飲み物の色などの表し方を工夫して表している。 ② 飲み物をよりよく見せる方法や、友達に伝えるためにどうするかを考えている。	① 主体的に飲み物について考え、学習活動に取り組むとともに、飲み物をつくることを通して楽しく豊かな生活を創造しようとしている。 ② 友達との交流を通して、互いの作品のよさを認め合っている。

### 3 ものづくり教育の視点

飲料開発のプロから企業理念や商品開発の流れなどを学び、プロのデザイナーからデザインに助言していただく活動を通して、よりよい未来社会を創造するという視点で、人々の暮らしを豊かにするものづくりに取り組もうとする態度を育成する。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 地域人材の活用

大田区に支店をもつ飲料メーカーである(株)伊藤園を授業協力者として招き、商品開発の流れなどを学び、ラベルデザイナーからデザインに助言していただくことで、ものづくり活動の充実を図った。

#### (2) 題材設定の工夫

飲む人の生活が豊かになるような飲み物を開発していくため、児童が設定したターゲット層に着目しながら企画書を作成し、考えを構築しながらコンセプトを決めていく。作成した企画書を基に、コンセプトに合わせてデザイン画を制作していく。客観的思考を取り入れながら一つの商品を開発していくことによって、工夫や試行錯誤していくことができる題材とした。

#### (3) 交流の工夫

- ・児童に社員の気分をもたせるため、社員証を配布し、ワークシートを「企画書」とする。(株)伊藤園に児童の企画書のチェック、デザイン画への助言や協働を通して、実社会での仕事を体験的に学ぶことができるようにする。
- ・作品鑑賞の時間は、ワークシートを「提案書」として、社員になりきってプレゼンテーションをすることで、学習意欲を高める。

### 5 題材の指導計画 (全8時間)

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準
F i n d i n g	1 2	○人々の暮らしを豊かにする新しい飲み物をイメージし、コンセプトや飲み物の特徴などを考えながら企画書をつくることができる。	★(株)伊藤園の社員となって新しい飲み物を開発する設定に協力いただき、企業理念や商品開発、商品デザインについて説明する。 ・コンセプトや飲み物の特徴などについて考え、企画書を作成する。	主-① (発言・行動観察)
I m a g i n a t i o n	3 4 5 6	○飲み物のコンセプトに合わせてラベルのデザイン画を考えることができる。 ○絵の具で色水をつくり、飲み物の色を決める。(変更も可能) ○飲み物のコンセプトに合わせてラベルをつくることができる。	★六郷工科高等学校の教員がラベルデザインのポイントについて説明する。 ・飲み物のコンセプトに合わせて、ラベルをデザインする。	知-① (作品・行動観察) 思-① (作品・行動観察)

E x p r e s s i o n	7	○飲み物をよりよく見せるための飾りや、提案書をつくることができる。	・飲み物のプレゼンテーションの準備をする。 ・キャップ飾りなど、飲み物をよりよく見せるための工夫を考え、表す。	思-② (作品・行動観察)
	8 本 時	○飲み物をプレゼンテーションすることができる。(発表会)	・一人ずつ順番に、自分の飲み物をプレゼンテーションし、友達の飲み物を鑑賞する。	主-② (発表・ワークシート・行動観察)

## 6 本時の指導計画

### (1) 目標 (8時間目/8時間)

自分が開発した飲み物をプレゼンテーションし、コンセプトや特徴を友達に伝えることができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規準
導 入	○前時の振り返り、一人ずつ飲み物をプレゼンテーションする流れを確認する。	◇方法や流れを確認することで、プレゼンテーションの見通しをもつことができるようにする。	
開発した飲み物のプレゼンテーションをしよう			
展 開	○作品を友達に見せながら、一人ずつ自分の開発した飲み物をプレゼンテーションする。 ○友達の作品のよいところを鑑賞カードに記入し、発表する。 ・友達の作品の、こんなところが面白いな。 ○伊藤園から講評していただく。	◆前時に作成した提案書に沿って、プレゼンテーションを行うことで、自分が創造した商品のコンセプトや特徴が相手に明確に伝わるようにする。  ★授業協力者から、児童のよかったところや取組の工夫などを話していただくことで、児童が自分のアイデアに自信をもつとともに、達成感を味わうことができるようにする。	主-② (発表・ワークシート・行動観察)
ま と め	○まとめ、振り返りを行う。 ・色々なアイデアを次の作品に生かしていこう。	◇達成感や充実感を感じていることが分かる振り返りを取り上げ、今後の制作に対する全員の活動意欲が高まるようにする。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 株式会社伊藤園

【事業・活動内容】 お客様に健康で豊かな生活の提案を行うことを目指し「茶葉関連事業」「飲料関連事業」を中心に展開している。

【協力いただく内容】 ペットボトル・ラベル枠の提供、新商品開発の流れやラベルデザインについて教えていただくとともに、企画書・デザイン画制作の際、児童に助言をしていただく。

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 六郷工科高校 デザイン科 教員

【事業・活動内容】 生活のあらゆる分野に関連し、生活を楽しく豊かにするデザインの分野で確実に力を身に付けられるよう、高校生にデザインの指導を行っている。

【協力いただく内容】 飲み物のラベルデザインや、色彩、構成等について教えていただく。

	<b>第6学年 総合的な学習の時間「大田区の手づねを使って出雲パッドをつくろう」(15 時間)</b> [場所] 6年3組教室 [指導者] (3組) 平島 雄一
	<b>【題材】地域の伝統的なものづくり</b> ※1組とは単元の実施時期を入れ替えて指導しています。

### 1 単元の見目

大田区の手づねを使ったレシピを考え、手づねよさをアピールする活動を通して、大田区における、手づねという食材の価値に対する理解を深めるとともに、課題を設定して調べたり、表現したりし、地域の一人として、自らの生活や行動に生かすことができる。

### 2 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①大田区の手づねについて、課題をもち、調べ、まとめることで、大田区にとって、手づねは親しみのある食材であることを理解している ②目的に応じた情報収集、表現方法を理解し、活用している。	①大田区の手づねに関する現状について、多様な視点から考え、課題を見付けている。 ②伝えたいことや表現したいことを、相手を意識して、的確に表現することができる。 ③レシピを表現する目的に合わせて、分かりやすくまとめている。	①大田区の手づねを使って、手づねに親しんでもらえるレシピを開発するという目的に向け、得た情報や、自分と違う友達の考えを生かしながら、協働して課題解決に取り組もうとしている。 ②大田区にある手づね屋「守半」と連携して、レシピの開発を行うことで、ものづくりへの思いを知り、自分の生活や行動に生かそうとしている。

### 3 ものづくり教育の視点

大田区の手づねを活用し、試行錯誤しながら、レシピを発想・デザインし、周りの人に分かりやすく伝える学習を通して、問題解決に向かって自立的・協働的に、また粘り強く取り組もうとする態度を育成する。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 守半との協働

大田区で手づね屋さんを営んでいる「(株) 守半本店」と協働する。手づねのスペシャリストの話を聞いたり、レシピに対して意見をいただいたりすることで、児童に興味をもたせ、学習意欲を高める。

#### (2) プレゼン大会の実施

作成したレシピについて、クラスごとにプレゼン大会を行い、審査員に守半の方々や栄養士に参加していただき、優勝グループには、実際に給食のメニューとして自分たちの考えた料理を出し、みんなに食べてもらうことで、グループで共通の目標をもって協働することができるようにする。

#### (3) 調理実習の活用

自分たちで考えたレシピを家庭科室で実際に作ってみる。試作することによって、つくる手順や完成品などから見えてくるものがあり、現物をもって、試行錯誤することができるようにする。

#### (4) 単元のゴールの明確化 出雲パッド (仮)

最後は、全グループ作成したレシピを出雲パッド (仮) に載せる。自分たちの考えたレシピを料理として、出雲の人や地域の人たちにも実践してもらおうことができ、達成感を味わうことができる。また、守半のホームページにも掲載することで、全国の人にも大田区の手づねを自分たちで発信することができるようにする。

### 5 単元指導計画 (全 15 時間) ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準 (方法) ◇他教科との関連
F i n d i n g	0	○1週間前くらいから手づねについて話をして、家や学校で出たものを調べる。(興味・関心を高める)		
	1	○本単元に対して学習の見通しをもつことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習について見通しをもち、手づねについて興味・関心を高める。</li> <li>・大田区の手づねの歴史について調べる。</li> </ul>	知ー① (ワークシート・発言)
	2	○大田区の手づねの歴史から今の課題を見付けることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>★大田区の手づねの現状の話を話してもらい、「大田区の手づねをみんなの力でもっと有名にしたい。」というミッションを出していただく。</li> <li>・ミッションを踏まえて課題を設定する。</li> </ul>	思ー① (ワークシート・発言)
I m a g	3	○手づねという食材について、調べまとめることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題ごとに調べてまとめる。</li> <li>・手づねが使われている料理を調べる。合う食材、試してみたいもの等を調べる。</li> </ul>	知ー② (ワークシート・発言)

i n a t i o n	4 5	○海苔を使ったレシピを発想・デザインすることができる。 ○必要な材料や手順を考えることができる。	・守半さんからレシピの依頼があったことを知る。 ・海苔が使われているレシピを実際に考える。	思一① (ワークシート・発言)
	6 7	○自分の考えたレシピで実際に調理することができる。	・レシピを基に実際に作ってみる。 ・調理過程の確認や作成したものを写真に撮ったり、書き留めたりしながら、家庭でも再現できるようにする。学校では食べられないので、家で作れる児童は家でも再現してみる。	主一② (ワークシート・発言)
E x p r e s s i o n	8	○よりよくするにはどうすればよいか試行錯誤することができる。	・実際に作ってみたものから何をもちょうすればよくなるか考える。 ・グループで話し合いレシピを確定させる。	主一① (ワークシート・発言)
	9 10 11	○自分たちの考えたレシピをプレゼンできる資料を作成することができる。	・レシピに対するプレゼン(パワーポイントなど)を作成する。 ・相手を意識し、ポイントに沿って作成する。	思一③ (ワークシート・発言)
	12 本 時 13	○相手を意識して、自分たちの考えたレシピを発表し、伝えたいことや表現したいことを的確に表現することができる。	・プレゼン大会で発表を行う。 ★守半の方々、栄養士等から講評をもらう。	思一② (ワークシート・発言)
	14 15	○出雲パッドを作成することができる。	・出雲パッドを作成し、校内に掲示する。 ★守半のホームページに掲載していただく。	主一② (ワークシート・発言)

## 6 本時の指導

### (1) 目標 (12時間目/15時間)

相手を意識して、自分たちの考えたレシピを発表し、伝えたいことや表現したいことを的確に表現することができる。

### (2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規準
導 入	○本時のめあてを確認する。 ○プレゼン方法について確認する。	◇ICTを活用し伝えたいことや表現したいことを的確に表現できるよう、プレゼン方法について確認する。	
	つくった人や食べた人が、大田区の手紙に親しめる、オリジナルレシピを発表しよう		
展 開	○グループごとに発表する。 内容 ①商品名 ②こだわったポイント ③海苔の生かし方 ④アピールポイント ⑤どの層をターゲットにしているか ⑥レシピ開発の思い ○審査員から一言もらう。 ○友達からもよかったところなどの意見を交換する。	◆レシピ作成において自分たちのグループが試行錯誤したことが分かるプレゼンになるように先に内容を示しておく。 ◇大森の手紙がより親しまれるように、自分たちが作ったレシピのよさが伝わるように意識させる。 ★審査員や友達からもらった言葉によって、自分達が作成したレシピに自信をもてるようにする。 ◇聞いていた児童は、発表が終わってからタブレットに感想や良かった点を入力する。それを全体で共有できるようにし、児童の考えを見えるようにする。	思一② (ワークシート・発言)
ま と め	○今日の学びと次時にすることを確認し、全体に共有する。	◇次回作成する出雲パッドにつながるように、今回のプレゼンを肯定的に捉えられるようにする。	

### ★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】株式会社 守半海苔店

【事業・活動内容】大森で海苔屋を営んでいる。

【協力いただく内容】海苔についてお話をさせていただき、ミッションを提示していただく。また、特別審査員として、児童の発表に対する講評をいただく。

1 単元の見通し

- ・道具の正しい扱い方を知るとともに、場や相手に応じた話し方で話すことができる。
- ・使う人に喜んでもらうために、よりよいものをつくらうと試行錯誤して活動する。
- ・友達と協働して、自分の役割を果たそうとする態度を養う。

2 評価規準

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 段階	①相手を見て、話したり、聞いたりするなど、基本的な会話への支援を受けながら行っている。 ②言葉掛けを聞いて、道具の名前や扱い方、片付け方を知り、支援を受けながら使用している。	①支援を受けながら、使う人に喜んでもらうための考えを、もっている。 ②自分の担当した作業がよりよくできているか、教師と確かめている。	①支援を受けながら、簡単な役割に取り組もうとしている。 ②学習内容や活動に、興味・関心を示している。
	【計算担当】 ・教師と一緒に取り組みながら、お釣りの額の求め方を知る。 【お釣り担当】 ・硬貨の弁別が、概ねできる。 【販売担当】 ・呼び込みの言葉を知り、言う。	【計算担当】 ・支援を受けながら、お釣りの額を求めている。 【お釣り担当】 ・支援を受けながら、適切な硬貨を選んでいる。 【販売担当】 ・支援を受けながら、友達と一緒に呼び込みの言葉を言っている。	【計算担当】 ・教師の言葉掛けを聞きながら、お釣りの額を求めようとしている。 【お釣り担当】 ・教師の言葉掛けを聞きながら、適切な硬貨を選ぼうとしている。 【販売担当】 ・教師の言葉掛けを聞きながら、呼び込みの言葉を言おうとしている。
2 段階	①概ね、話型に沿って、自分の考えを伝えている。 ②道具の名前や扱い方、片付け方が概ね分かり、適時、支援を受けながら使用している。	①使う人に喜んでもらうための考えを、支援を受けながらもっている。 ②自分の担当した作業がよりよくできているか、教師と確かめ、手直しをしている。	①適時、支援を受けながら、自分の役割に取り組んでいる。 ②学習内容や活動に興味・関心を持ち、言葉掛けを聞いて支援を受けながら意欲的に取り組んでいる。
	【計算担当】 ・教師と一緒に、お釣りの額を求めることができる。 【お釣り担当】 ・硬貨の弁別ができ、適切な硬貨や枚数を、概ね選んでいる。 【販売担当】 ・概ね、お客さんの目を見て、呼び込みの言葉等を知り、言っている。	【計算担当】 ・適時、支援を受けながら、お釣りの額を求めている。 【お釣り担当】 ・適時、支援を受けながら、適切な硬貨や枚数を選んでいる。 【販売担当】 ・適時、支援を受けながら、お客さんの目を見て、呼び込みの言葉等を言っている。	【計算担当】 ・適時、言葉掛けを聞きながら、お釣りの額を求めている。 【お釣り担当】 ・適時、言葉掛けを聞きながら、概ね集中して、適切な硬貨や枚数を選ぼうとしている。 【販売担当】 ・適時、言葉掛けを聞きながら、概ね集中して、呼び込みの言葉等を言っている。
3 段階	①相手を意識して、自分の考えを伝えている。 ②道具の名前や扱い方、片付け方が分かり、安全や衛生に気を付けて使用している。	①使う人に喜んでもらうための考えをもっている。 ②自分の担当した作業がよりよくできているか手直しをしたり友達に助言したりしている。	①決められた時間まで作業に集中し、取り組んでいる。 ②学習内容や教材に興味・関心を持ち、最後まで、意欲的に取り組んでいる。
	【計算担当】 ・お釣りの求め方が分かり、金額を導くことができる。 【お釣り担当】 ・硬貨の弁別が分かり、正しい枚数を取ったり、金額が合っているか確認したりしている。 【販売担当】 ・丁寧な言葉遣いや接客する際のマナーが分かり、適切に接客している。	【計算担当】 ・正しくお釣りの金額を求めている。 【お釣り担当】 ・お釣りの金額に合う硬貨を、正しく選んでいる。 【販売担当】 ・お客さんの立場に立ちながら、適切な言葉遣いをしたり接客したりすることができる。	【計算担当】 ・最後まで、意欲的にお釣りの金額を求めている。 【お釣り担当】 ・最後まで、意欲的にお釣りの金額に合う硬貨を選んでいる。 【販売担当】 ・最後まで、意欲的にお客さんと話したり、受け答えをしたりしている。

### 3 ものづくり教育の視点

協働及び試行錯誤しながら巾着袋をつくる活動を通して、ものづくりの過程に必要な知識・技能の素地を育成する。

### 4 主題に迫るための工夫

#### (1) 「職人証」 バッジの着用

児童の担当する職人の名前や、児童の氏名を記載した職人証バッジを着用させることで、児童が職人として、主体的にものづくりに取り組めるようにする。

#### (2) 発達の段階を生かしたチーム編成

児童の希望、学年、発達の段階を考慮しながら、在籍児童を「布切り職人」「縫い物職人」「紐通し職人」のチームに分ける。販売時は、「計算担当」「お釣り担当」「販売担当」のいずれかを担当するようにする。このような発達の段階に合った役割分担をすることで、もっている力を十分に発揮しながら、楽しんで活動できるようにする。

#### (3) 販売学習の設定

「他者のために試行錯誤して作ったものが、他者に購入されて、役に立つ」という、一連のものづくりの経験できるようにすることで、販売に向けて、一層丁寧に製作しようとする意識が高まるようにする。

### 5 単元指導計画（全 16 時間） ◆創造的な資質・能力を育成するための学習過程

◆	時間	○学習目標	・主な学習活動 ★授業協力者	評価規準（方法） ◇他教科との関連
F i n d i n g	1	○巾着袋の製作や販売をすることを知り、活動への意欲や見通しをもつ。	・前年度の取組を振り返る。 ・巾着袋を製作し、販売することを知る。 ・活動の見通しをもつ。	主－② (発言・行動観察)
	2	○巾着袋製作の仕方について話し合い、決定する。	・チームごとに、製作の仕方について話し合い、決定する。	思－① (発言・行動観察)
I m a g i n a t i o n	3	○決めた製作方法を基に、作業に取り組む。	・決定した製作方法を基に職人グループごとに製作する。	知－② (行動観察)
	4	○製作の完成度について、他グループの意見を聞き、改善案を考える。	・製作したもののよい点や改善点について、意見を聞く。 ・助言を聞きながら、改善案を考える。	知－① (発言・行動観察) 思－① (発言・行動観察)
	5 6	○職人グループごとに話し合い、製作方法の決定をする。	・集めた意見を基に話し合い、改善案を考え、製作方法の見直しや決定をする。 ・職人グループごとに決定した製作方法を発表し、他チームから意見を聞く。 ・意見を踏まえ、最終決定をする。	思－② (発言・行動観察) 主－① (発言・行動観察)
E x p r e s s i o n	7 8 9	○決めた製作方法を基に、丁寧に巾着袋の製作作業に取り組む。	・職人グループごとに製作する。	知－② (行動観察) 思－② (行動観察) 主－① (行動観察)
	10 11	○巾着袋の文様を ICT 機器を使ってデザインする。 ○デザインした文様を、巾着袋にアイロンプリントし、完成させる。	・蒲田切子の文様のデザインを、ICT 機器を使ってデザインする。 ・デザインした蒲田切子の文様を巾着袋にアイロンプリントし、完成させる。 ★蒲田切子職人さんと協働	思－② (行動観察・デザイン画) 主－② (行動観察・デザイン画)
	12	○巾着袋の魅力を伝えるための販売方法を考える。	・商品を販売するための店側の工夫を知り、販売方法について話し合い、案を考える。	知－① (発言・行動観察) 主－② (発言・行動観察)
	13 14	○開店に向けて、自分の担当の仕事の準備や練習をする。	・前時で考えた案を基に、必要な物を準備したり練習したりする。	思－② (行動観察) 主－① (行動観察)
	15 本時	○自分が担当した役割に、最後まで取り組むことができる。	・自分の担当した役割に、最後まで丁寧に取り組む。 ★蒲田切子職人さんと協働	思－② (行動観察) 主－① (行動観察)
	16	○活動を通して心に残ったことを、書いたり発表したりする。	・活動の振り返りをする。 ・心に残ったことをワークシートに書き、発表する。	知－① (発言・ワークシート) 主－② (発言・ワークシート)

6 本時の指導計画

(1) 目標 (15 時間目 / 16 時間)

自分が担当した役割に、最後まで取り組むことができる。

(2) 展開

	○主な学習活動 ・児童の反応	◇指導上の留意点 ★授業協力者の支援等 ◆ものづくり教育に関する留意点	評価 規準
導入	○本時のめあてと流れを確認する。	◇学習の流れを板書し、視覚的に捉えられるようにする。	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">自分の仕事を最後まで丁寧に組みよう。</div> ○担当チームごとに準備する。		
展開	○自分の担当の仕事に丁寧に組み組む。 <b>【計算担当】</b> お釣りの金額を計算する。 <b>【お釣り担当】</b> お釣りの金額に合う硬貨を取る。 <b>【販売担当】</b> お客様の目を見ながら、丁寧な言葉で接客をする。	◆役割分担するとともに、教師の言葉掛けにより学んだ知識や技能を想起しながら自分の役割を行うことができるようにする。 ◇【計 算】：計算ミスを防ぐために、シートを用いる。 ◇【お釣り】：適切な硬貨や枚数を正しく選ぶために仕切りのついたトレーに金種ごとに入れる。 ◇【販 売】：適切な接客をするために適時、助言、価値付け等の言葉掛けをする。 ★児童の取組について、よいところや助言を適時いただくことで、児童の活動に対する意欲が高まるようにする。	思-② 主-① (行動観察・タブレット)
まとめ	○鍋谷さんより、今回の取組についてのお言葉をいただく。	★児童のよかったところや取組の工夫などを話していただくことで、児童の学習に対する満足感が高まるようにする。	
	○スクールタクトで活動の振り返りをする。	◇操作に慣れない児童や自身の活動を振り返ることが難しい児童に適時声掛け等の支援をする。	

★授業協力者プロフィール



【企業・団体等名】 株式会社フォレスト 鍋谷孝様

【事業・活動内容】 蒲田切子の製作及び販売を行っている。

【協力いただく内容】 蒲田切子文様を使ったデザイン及び販売をする際、児童へ助言をいただく。