

小中高等学校の教員向けのテキスト について

(知財創造教育推進コンソーシアム検討委員会 (第6回) 説明資料)

2019年6月17日

内閣府 知的財産戦略推進事務局

新しいモノ・コトを楽しく創る**知財創造教育**

未来を創る授業ガイド

小・中・高校
対応



知財創造教育とは何か

- 知財創造教育は、「**新しい創造をすること**」「**創造されたものを尊重すること**」を楽しみながら理解させ育むことにより、社会を豊かにしていこうとするもの。



- 知財創造教育は、特許法や著作権法自体の法教育ではありません。
- 子どもたちが新たな価値を創造することを大人が見守る、あるいは支える教育。

①はじめに 知財創造教育とは何か

- 知財創造教育の授業は、児童・生徒が知識の習得をしつつ、新たな創造を行うことを生活や社会との関係を理解しながらリアルに体験できるように設計されている。
- 最大のポイントは、子どもたちが、ニコニコしながら、楽しそうに学んでいるところ。

例(1)「絵文字はかせになろう」

ピクトグラム（絵文字）作りに挑戦する授業。それぞれの児童が考えたアイデアを尊重しつつ、グループ討議を通じていいところ取りをして1つのピクトグラムを作り上げる。



例(2)「製作に生かすアイデア発見、木製品の設計」

一学年上の先輩が一年前に製作した作品群から各生徒が一作品ずつ選び、先輩の素晴らしいアイデアを探し出す。様々なアイデアや作品への評価に触れ、技術に対する理解を深める授業。後日、自らの棚の設計・製作も行う。



例(3)「「発明楽」～「発明楽」を通して知的財産を知ろう～」

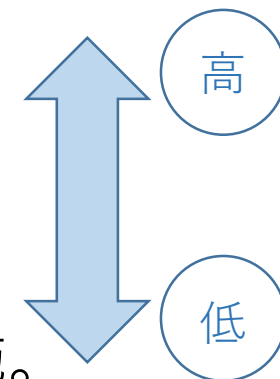
新しいものを創造することが人や社会のために役立つことを理解しながら、そのスキルについて学ぶ授業。新しいものを創造するプロセスを四則演算に当てはめて「発明を生む4つの発想スキル」を解説。



◇小学校における知財創造教育のあり方

授業におけるウエイト

- 「創造されたものによって社会が豊かになることに気づく」
- 「創造されたものを尊重する」ことが大切。
「知的財産のしくみを知る」授業は発達段階や教科の特性に応じて実施。



実践のヒント



日々の授業の中で、創造性の育成の大切さを意識するだけで授業が変わる。

知財創造教育という新しい考え方を取り入れるというよりは、日々の授業を知財創造教育の観点から見直し、手軽に取り入れてみましょう。

<新学習指導要領における「創造性」の定義>

「創造性とは、感性を豊かに働かせながら、思いや考えを基に構想し、新しい意味や価値を創造していく資質・能力である。」

「創造性の涵養」は、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を通して実現が図られる。

◇小学校編の学習指導案・事例

●国語、算数、理科、社会、図画工作、生活、道徳、総合的な学習の時間、の
8教科等にわたり、計13の学習指導案・事例を収載。

●それに加え、外部プログラム事例や「1時間でできる知財創造教育」などの
コラムを複数紹介。

子どもたちの思考・判断・表現を助ける学習ツール(1) 『アクティブ・ラーニング 実践の手引き』から



- ICT ツールを活用するアイデアとして、まず、子どもの思考過程や表現内容を教材にして電子黒板やタブレット PC などでも共有し、主体性や協同性を高める授業を行うことができます。
- たとえば、子どもたちにデジタルカメラやタブレット PC などでの自分のノートや作品を撮影させて、液晶プロジェクタに投影しながら自らの工夫点や考えを発表する機会を設定するとよいでしょう。
- さらに動画機能を用いれば、子どもたちが自らの思考・操作・制作のプロセスを提示して、クラスで共有することも可能になります。
- 次に、理科の時間では、校庭の植物を調べて「デジタル植物図鑑」を制作したり、総合的な学習の時間では、社会科との関連で地域の課題について調べてパワーポイントを使った討論会を開いたりするような学習が効果的です。さらにタブレット PC などを使うことによって、校外での自然観察や社会見学において主体的な情報収集活動が可能になります。
- また、WEB 会議システムを用いることで、学校間交流が盛んになり、子どもたちは遠くの学校にたくさんの方たちをつくって情報や意見の交流を行えるようになります。
- そうした協同的な学びの結果として、子どもたちは問題解決的な学習にさらに興味をわき、アクティブ・ラーニングが学力向上につながるでしょう。

田中博之『アクティブ・ラーニング 実践の手引き』32-53 頁(株式会社 教育開発研究所、第5版、2017年発行)

子どもたちの思考・判断・表現を助ける学習ツール

1時間でできる知財創造教育(1) 「先生をサポートする Web ツール」



授業準備や研究に加え、児童、生徒同士のもめごとや保護者への対応など、めまぐるしい日々を送る現場の先生たちが、より良い授業のヒントを探したり、授業準備の手間を減らしながら授業内容を充実させるためのツールや情報を入手したりできる WEB サイトがあります。その名も EDUPEDIA (<https://edupedia.jp/>) は、「先生のための教育事典」と称し、全国の優良な教育実践の事例や、難題解決のための処方箋、授業の役に立つ工夫やコツ、教材データを掲載しています。創造性を育むための要素が盛り込まれたものも多数掲載されているので、探してみましょう。EDUPEDIA は「教育の知恵は共有財産」というコンセプトのもと、掲載されている指導案や記事等は、特別な許可なく授業で利用できる仕組みになっています。また、掲載されたものを利用だけでなく、自らが作成した指導案や教材を投稿して、ほかの先生たちに利用してもらうこともできます。

創造性を育むための要素を授業に追加したいときに限らず、授業の組み立て方に悩んだ際や、教材やツールを準備する時間がない場合にも利用できるので、必要な情報を探してみてください。教科別のカテゴリ、キーワード検索、人気順など探し方も複数用意されています。

●EDUPEDIA <https://edupedia.jp/>

[最終アクセス日：2019年3月5日]

1時間でできる知財創造教育

いつもの授業への付け足し(1) 「作文の授業に対話を加える」

世の中の出来事や日常生活の中で感じたこと等に関して作文する際、児童同士でペアを組んで交流してみましょう。児童間で作文を読み合い、共感した意見、同感でも解釈の異なる意見、反対の意見等を交換することで自分の考えを見直し、より良い作文になるように助言し合います。

また、説得力のある作文になるよう、自分の考えと事例の区別に注意して、考えが明確な作文になっているか、ペアの児童と確認し合います。

学習の概要

- ペアの児童と作文の内容につき助言し合い、自分の考えを明確にする。

いつもの授業への付け足し



◇学習指導案例(1)「絵文字はかせになろう」

対象学年：第3学年

教科・科目：国語/総合的な学習の時間

授業の流れ

- (1)国語科の教材「くらしと絵文字」を通して絵文字とは何か、どのような所で使われているのか読み取る（国語）。
- (2)絵文字（ピクトグラム）作りの基となるような学校生活上の課題を見つける（総合的な学習の時間）。
- (3)国語科の教材「くらしと絵文字」を読み、身近な絵文字を説明する（国語）。
- (4)ピクトグラムの作り方を知り、学校をよりよくするためのピクトグラムを作る（総合的な学習の時間）。
- (5)作成したピクトグラムを全校に紹介し、校内に掲示する（実生活における活用）。

●深い学びの実現に向けた指導法の工夫

①課題設定の工夫

- ・児童自身が設定する課題
- ・各教科などの特質に応じた「見方・考え方」を働かせる課題設定
- ・豊かな創造性の育成を目指した課題設定

②思考を可視化し学びを深めるためのツールの活用

- ・アイデアシート
- ・付箋

③学びの深化を図る 振り返りの充実

- ・振り返りの視点の明確化
(ゲストティーチャーへの質問やメッセージを書くことで、新たな疑問や学びの深まりを表現する。)



●カリキュラム・マネジメントの視点を活かした外部人材の活用、教科横断的な取り組み

①外部人材の活用

絵文字（ピクトグラム）の開発や規格化に携わっている日本規格協会関係者をゲストティーチャーとして招聘。



②教科横断的な取り組み

国語科：主に絵文字に関する説明的な文章の読み取りを学習。
総合的な学習の時間：国語科で学習したことを活用して絵文字を自ら創り上げる活動。

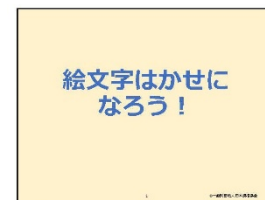
●ゲストティーチャーなしで同様の授業を行う手法

ゲストティーチャーが説明するピクトグラムの作り方は、スライドを用いて先生が説明することも出来ます。

スライドは以下にてダウンロードできます。

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tizaikyokuiku/program.html>)

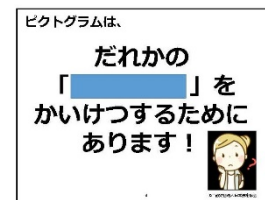
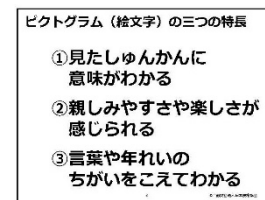
スライド例(1)



スライド例(2)

ピクトグラムのルール（規格）

こんなときに・・・	図や絵	ルール	たとえば・・・
「火事」「きけん」		●赤でめりつぶす ●図や文字は白	
安全な場所を伝える		●みどりと白	
「きんし」 (「やっちゃだめ!」)		●丸+ななめの線 ●色は赤	
「注意!」		●かたちは三角 ●黒い線の中は黄色	
「こうしてください」 (指示)		●青でめりつぶす ●文字や図は白	



◇学習指導案例(3)

「「発明楽」～「発明楽」を通して知的財産について知ろう～」

対象学年：第3～6学年
教科・科目：社会

授業の流れ

- (1)身近にある発明品（消しゴム付き鉛筆など）を知ることを通して知的創造へ意識を向ける。
- (2)グループで自分たちの生活の中に発明品はないか話し合い、見つけた発明品とその特徴を発表する。
- (3)「発明楽」発想4つのスキルを知り、身近な発明品はどのスキルが使われているか考える。
- (4)4つのスキルを使って発明に挑戦する。個人で考え、グループで話し合いをした後、発明したことを発表する。
- (5)学習のまとめをする。発明によるイノベーションを知り、発明や知的財産の意義を考える。

●指導の工夫

①思考の活性化を図るための、提示する発明品とその提示の仕方の工夫

- ・消しゴム付き鉛筆など、児童の身近にある発明品を例にする
- ・クイズ形式にすることでリラックスして学習に向き合う
- ・発明の成り立ちをストーリー風に提示する

②発言しやすく、協動的に学ぶ活動の工夫


- ・ウォーミングアップとしてバズ学習を行い、グループで話し合う機会を設ける。
- ・バズ学習の中で「お互いに意見を認め合う、あなたもOK、私もOK」というルールを設定。

③学びを他につなぎ、広げる場の工夫



- ・日本のイノベーションを紹介し、指導者自身の関わりを示すなどすることで、社会的事象への意識づけを図る。
- ・気づかせたい価値観を他の場につなげられる場を終末に設ける。

●「発明楽」発想4つのスキル



+ $\left[\begin{array}{l} \cdot \text{何かを加える} \\ \cdot \text{大きくする} \end{array} \right] =$

<p>+ とにかく大きくしてみよう!</p> 	<p>とにかく大きくしてみよう! さらに大きく</p> 
---	--


- $\left[\begin{array}{l} \cdot \text{小さくする} \\ \cdot \text{何かをなくす} \end{array} \right] =$

<p>- とにかく小さくしてみよう!</p> 	<p>とにかく小さくしてみよう! さらに小さく</p> 
---	---

× $\left[\begin{array}{l} \cdot \text{ちえを} \\ \text{別の分野へ} \\ \cdot \text{ちがう使い方} \\ \text{を考える} \end{array} \right] =$
かけあわせ

<p>× 他の何かからヒントをもらおう!</p>  <p>水槽にしてみん</p>	<p>目につくモノ 全部がヒントになるんだね!</p> 
--	---

÷ $\left[\begin{array}{l} \cdot \text{逆にする} \\ \cdot \text{ウラからみる} \end{array} \right] =$
ぎゃくてん

<p>特急列車は 速く目的地に到着するためにできた</p> <p>÷ 遅くしてみよう</p>	 <p>ゆっくりと 美しい風景を楽しむ 観光特急</p>
---	---

◇中学校における知財創造教育のあり方

生徒は真似をしてはいけない
と考えている。
そのため自分の作品をオリジ
ナルだと胸を張るが、
本当にそうだろうか？

- 先人の生み出した知的財産を参考に何かを生み出す場を豊かに用意する必要がある。

→知的財産とは、偉大な先人の生み出した著作物だけでなく、前年度の作品や他の生徒のレポートであることも

- 自らが知的財産を生み出し、その社会や文化の構成者となる経験が重要。

→これが無ければ知的財産に関する知識や法律は役立たず、逆に生徒が将来知財を生み出すことを阻むことも

- 生徒の優れた作品やレポートを、他校の生徒などの学びに活かすことも考える必要がある。

→教室には世の中を変えるかもしれない知的財産が埋もれている可能性あり

◇中学校編の学習指導案・事例

●国語、社会、技術・家庭、音楽、道徳、総合的な学習の時間の**6教科等**にわたり、**計13の学習指導案・事例**を収載。

●特に、技術・家庭の学習指導案・事例は8つにのぼり、大変充実した内容。

●小学校編と同様に、外部プログラム事例などのコラムを紹介している他、学習指導案を補足するコラム「実際の店舗の出店」などを紹介。

外部プログラム事例③
ものづくりを個人にとりもどす「ファブラボ」

「ファブラボ」とは、3Dプリンタやレーザーカッター、彫刻マシンといった、たくさんの工作機械をそなえた国の工房です。複雑な幾何学形状のキーホルダーを3Dプリンタで出力したり、レーザーカッターで切り出した木型で携帯電話カバーをくみ上げたり、自分が欲しいと思う生活用品を最新のデジタル工作機械で作ることができます。

ファブラボにおいて大切にしていることは、「ほぼあらゆるもの（almost anything）」を削り出せる環境がそろった「地域の工房」になることで、何かを作りたいと思った人が気軽に集まれる場所を目指すことです。知らず知らずのうちにわたしたちは道具や生活用品は「購入するモノ」と思い込んでしまっていますが、「自分たちの使うモノを、使う人自身がつくる文化」を取り戻すことが、最大の目的です。

3Dプリンタをはじめとする昨今の「デジタルファブリケーションツール」は、コンピュータ上でつくられたデータがあれば、ほぼ自動的に工作機械が稼働するため、初めての人にとっても安全に制作しやすいことが特徴です。ファブラボのネットワークを介して、鎌倉の地で作られたレザースリッパのデータを、遠く離れたケニアで出力してみたり、スペインやイタリアで作られた家具のデータを、遠く離れた山合や大塚で出力してみたり、同じデザインのスリッパや家具が素材や色違いで全く異なる空間に再現されるのです。いつ頃からなくなってしまうのか、以前には日曜大工という言葉がありました。週末にお父さんが、継を作ったり、箱を修理したり、自分で生活用品を作ることを指していました。しかし大量生産社会は、安値で確かな日用品を世に送り出し、結果として生活者は大量の消費者に生まれ変わりました。皮肉なことにもものづくり立国を謳った社会は、個人がものづくりをしない国になってしまったのです。パーソナル・ファブリケーションとは、この「ものづくり」を個人に取り戻す活動です。ファブラボが次世代のものづくりインフラと言われますが、以前はこのごきりんの使い方を教えてくれた近所のおじさんが、インターネットを通じて遠く離れた異国の小学生に変わっただけなのかもしれません。



外部プログラム事例

実際の店舗の出店

先の学習指導案では、どこでコンビニエンスストアを運営したら最も多くの売り上げを出す多岐が出来るのかを考えると同時に、主力商品や陳列方法、看板や広告などに関する営業戦略を立ててみる学習を行いました。ここでは、実際に店舗を出店する際には、どういったデータを参考しているのか、1例を紹介いたします。

1 売上高予測

$$\text{平均1kmにおける世帯数} \times \text{利用圏} \times \text{利用圏内人口} \times \text{平均世帯当り消費額} \times \text{平均稼働率} = \text{総需要額}$$

$$\text{総需要額} \times \text{競合店舗数} \times \text{半径1kmにおける自店舗の売り上げ} = \text{1次販売額 (半径1kmの売り上げ)}$$

$$\text{1次販売額} \times \text{半径1kmの売り上げ} \times \text{2次販売率 (半径2kmの売り上げ) = 総売り上げ}$$
 ※当該調査のデータやビッグデータを利用

2 その他の参考データ

(1) 人口特性
出店予定地付近の常住人口と昼間人口、年代別人口、産業別就業者数などを参考にします。

(2) 世帯特性
人員別世帯比率（何人で構成される世帯なのか）、一人世帯内訳（20代世帯なのか高齢単身なのか等）、所有関係別世帯比率（持ち家なのか借家なのか等）、建て方別世帯比率（一戸建てなのか共同住宅なのか）などを参考にします。

(3) 年収特性
年収階級別世帯比率などを参考にします。

これらの情報は以下のグラフや図のように視覚化し、出店場所の決定に役立ちます。

< 年収階級別世帯比率 >

< 出店予定地のマップ (イメージ) >

実際の店舗の出店

◇学習指導案例(5) 「6次産業体験学習『もち米プロジェクト』」

対象学年：第2学年
教科・科目：総合的な学習の時間

授業の流れ

- (1)身の回りの特許、意匠等の製品群を例に 知的財産が身近にあることに気付かせる。
- (2)商標の一部を隠しても、識別できる体験をもとに商標の機能について考える。
- (3)どんな商品が売れるかこれまでの事例を調べ、売れる商品のポイントをもとにもち米の商品開発を行う。
- (4)ネーミング（商標）とパッケージ（意匠）に絞って、考える。
- (5)他の地域の知財を用いて地域興しをしている事例を知り、子どもでもできることを知る。

●指導法の工夫

①課題設定の工夫

- ・第1次産業から第3次産業までの一貫性を持たせた展開と課題設定
- ・生徒が地域活性化のために主体的に参画できる課題設定

②教科間、各団体との連携

- ・小学校、中学校、大学、地域等の複数の団体および複数の教科間での連携



●総合的な学習の時間での知的財産を活かしたキャリア実践教育

● 課題 「地域のキャリア教育の問題」

過疎地域で職場体験に出すと「お客さんが来ない商店…」など、未来が描けない。

● 実施内容 「知財を活かした商品開発」

総合的な学習で、地域の豊かな無二の文化的資産や自然環境に気付かせ、それを知財マインドで中学生が商品開発を行った。

● 特長 「連携（教科間・小学中学大学・地域）」

小学生が育てたお米を中学生が売るという取り組みである。大学からの知財出前授業に加え、国語科、美術科教員が連携した商品ネーミングやパッケージについての指導、更に会計処理の指導は事務職員が専門的な立場から支援を行った。加えて、地域のイベントと連携。

連携の流れ



知的財産に関する
学習会（中学生）
※山口大学出前授業

価格や販売方法の
検討、パッケージ
デザインや商品名
の決定（中学）



稲刈り（小学部）

店舗づくりのため
の看板やパッケ
ージの制作



福栄ふるさと祭で
販売

◇高等学校における知財創造教育のあり方

- 小中学校と比較してより深く、主体的な学びに誘導する。
- 学習内容と社会のつながりを示すことで、生徒に学習内容と社会のつながりを実感させる。

高等学校学習指導要領で、知的財産や知的財産権が直接的な指導内容として記述されているもののうち、工業や農業など専門学科において開設される各教科の部分が多くなっている。（例：電気基礎の事例「QRコードがひらく社会」）

国語や公民、数学等の共通教科部分では知財創造教育の余地は少ないのか…？

テキスト内 共通科目の事例

国語総合の事例

「SDGs 説明文・意見文を書こう」

WEB上に掲載されている、子どものための持続可能な開発目標の文章を教材にする

物理の事例

「光波」

暮らしの中で活用される「光波」として、冷蔵庫の発明と当該特許公報を生徒に提示する

指導方法や教材に工夫をすることで、全ての教科で知的財産教育を実施できる。

◇高等学校編の学習指導演案・事例

- 国語総合、古典、政治・経済、数学、英語、情報の科学、音楽、物理、電気基礎、工業技術基礎、地球環境化学の**11科目**にわたり、**計12の学習指導演案・事例**を収載。
- コラムとして「実生活における「数えあげ」の利用」、「暮らしの中で活用される「光波」」、「暮らしの中で活用される「光波」」、「暮らしの中で活用される「光波」」など掲載。



実生活における「数えあげ」の利用



暮らしの中で活用される「光波」



情報科授業ノウハウ集



◇学習指導案例(6)「高いタワーを創ろう」

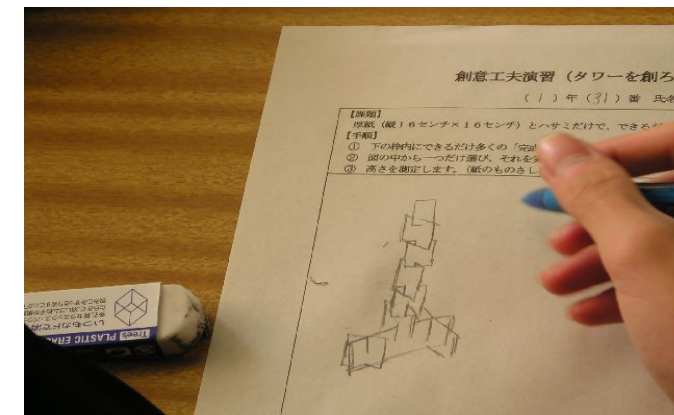
対象学年：第1学年
教科・科目：工業技術基礎

授業の流れ

- (1)ワークシートにアイデアスケッチを行い、それをもとにタワーを製作、高さを測定する。
- (2)班ごとにタワー高くするためのアイデアを出し合い、ワークシートに記入する。
- (3)出た意見をもとにタワーの構想のアイデアスケッチを行い、それをもとにタワーを製作、高さを測定する。
- (4)班ごとに工夫した点を発表し、評価を行う。
- (5)集団でアイデアを出し、仕事をするメリットについて考える。

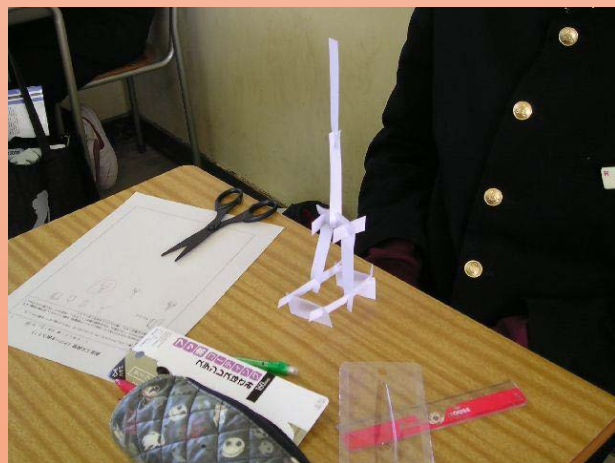
●知財創造教育としてのポイント

- ① ものづくりの楽しさ、アイデアが形になる喜び、自分のアイデアが第三者から認められる喜びなどを体感させる。
- ② 共同（チーム）で発想し、ものづくりをする楽しさを体感させる。
- ③ オリジナル性を大切にする気持ちが芽生えるよう、指導に心掛ける。
- ④ タワーの高さの差は、人の知恵の差である点に気付かせる。
- ⑤ 知恵が発展したものが、知的財産にもなり得ることを指導する。

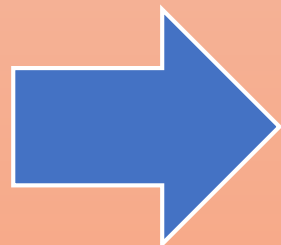


●アイデアを活用した授業内容

紙で作るタワーをどれだけ高くできるか、まず生徒自身に考えさせ、タワーを製作する。その後、班員で協力し、アイデアを出し合ってタワーを製作する。複数のアイデアから新しいアイデアが生まれ、タワー製作の際に改良を行うことで、殆どの班が個人で製作したタワーより高いタワーを製作した。



個人で製作したタワー



班員で協力して製作したタワー

個人で作成したものより高いものになっている。アイデアの差が、高さの差として出たことを理解し、集団でアイデアを考えたり仕事をするメリットを実感できる。

指導のポイント

- ❑ 紙を生徒一人1枚、1班1枚分準備する。
- ❑ タワーの高さがそのまま本時の評価になることを説明し、生徒の取り組む意欲を増やす。
- ❑ 教員が話しすぎないように注意する。
- ❑ 評価の観点として、意欲や態度も観察する。
- ❑ 生徒の作品を絶対に批判、否定しない。
- ❑ アイデアを書き込むための白紙を準備しておく。
- ❑ 自分のアイデアとクラスメートのアイデアを比較させ、振り返らせる。
- ❑ 「アイデアや創造力」とは何かを考えさせる。

◇学習指導案例(7)「光波」

対象学年：第2学年
教科・科目：物理

単元について

主な授業内容としては、光の速さの求め方や、光の反射と屈折の理解。光の全反射が起こる条件の考察と理解。光の分散と散乱、偏光についての考察。レンズを通した光の道筋の作図。回折格子による、光の干渉（波動性）の考察。薄膜及び空気層による光の干渉の理解と考察である。

掲載している指導案では、凸凹レンズを通した光が作る像や、光の道筋の作図を行う内容を紹介している。

高校理科における知財創造教育

高校理科で取り扱う自然科学の内容は、私たちの暮らしを便利にする様々な技術や製品に応用されています。しかし、学習する内容が高度になってくることから、苦手意識をもつ生徒も増えてきます。その苦手意識を少しでも解消するアイデアの一つとして、暮らしの中の課題解決のため、身近な道具の中に学習した内容が活用されていることを紹介する方法があります。

一例として、「光波」の授業で冷蔵庫の機能を事例に、学んだことが活用されている事例を紹介し、知財創造教育の要素を盛り込んだ授業を行う方法を紹介します。

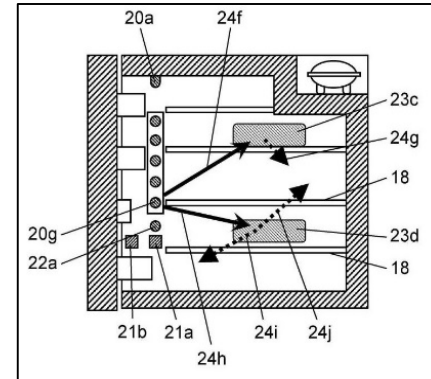
「光波」でできる知財創造教育例

一例として、光波の授業で行える知財創造教育を紹介します。

パナソニック株式会社の冷蔵庫では、反射光をセンサーで検知し、収納物の状態を推定して、収納状態に応じた冷却制御を行っています。

「光波」を応用した技術が冷蔵庫の機能となり、特許を受けて知的財産として保護、活用されていることを、授業の途中や最後に紹介することで、知財創造教育の要素を盛り込んだ授業にすることができます。また、事例を参考に、暮らしの中にある課題を学習した内容で解決できないか、生徒自身に考えさせ、発表させることで、探究型の授業へ発展させることもできます。

【発明概要】



収納室の内部に設置された光源20a,20gから照射された光(24f,24h)を冷蔵庫内に収納された食品23c,23dが反射します(24j,24i)。

その反射光を光センサー21a及び21bが検知し、演算制御部まで検知データを送信します。演算制御部はこのデータをもとに収納物の収納状態を推定し、冷蔵庫内部の収納物の収納状態に応じた適切な冷却制御を実施します。



冷蔵庫画像提供：パナソニック株式会社

特許情報

特許番号	発明名称	出願日	公開日	権利期間
特許第1442号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1443号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1444号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1445号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1446号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1447号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1448号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1449号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13
特許第1450号	冷蔵庫	2002.11.14	2003.11.13	2017.11.13

(C7) 【特許請求の範囲】
【請求項1】
照度計と照度センサーによって検出される照度を検知する照度計と、前記照度計の内部に設置された光源と、前記光源から照射された光が検知されるセンサーと、前記センサーの検知結果に基づいて演算制御する演算制御部とを有し、前記演算制御部は、前記照度計に検出された光源と前記センサーとの検知結果に基づき、検知した照度に対する照度計からの照度計の検知結果を決定するもので、前記検知した照度計の検知結果を決定する照度計の照度計からの照度計を決定するように光源と検知センサーとを配置することを特徴とする発明。

【請求項2】
前記光源の光源は、前記照度計に備えられた検出部を含む検出部を含む検出部より前方で、前記検知部と前記光源とを互いに検知部と検知部とを互いに検知部と検知部とに配置する発明。

【請求項3】
前記光源の光源は、前記照度計の上部と下部に備えられ、前記演算制御部は、前記センサーの検知結果に基づいて、前記照度計の検知結果を決定する発明。または2に記載の発明。

【請求項4】
前記演算制御部は、前記センサーの検知結果の平均値を用いて前記照度計の検知結果を決定する請求項3に記載の発明。

新しいモノコトを楽しく創る知財創造教育

未来を創る授業ガイド

小・中・高校
対応

～すべての教科ですぐに始められる学習指導案事例とヒント～



電子版の掲載先

平成30年度 特許庁産業財産権制度問題調査研究

(5)小中高等学校において知財創造教育を実施できる人材の
養成に必要なテキストに関する調査研究

<https://www.jpo.go.jp/resources/report/sonota/zaisanken-seidomondai.html>



調査研究委員会の委員

委員長:

木村友久 (国立大学法人山口大学

大学研究推進機構 知的財産センター センター長)

委員(五十音順):

片桐昌直 (国立大学法人大阪教育大学 教育学部理数情報講座 教授)

川俣純 (つくば市立大穂中学校 教諭)

神田しげみ (玉川大学 教師教育リサーチセンター 客員教授)

塩瀬隆之 (京都大学総合博物館 准教授)

田中博之 (早稲田大学 教職大学院 教授)