

## 第5章 各教科・科目における「知的財産教育」の 教材化に関する学習指導案

- |     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 5-1 | 各教科・科目における「知的財産教育」の教材化に関する学習指導案 |
| 5-2 | 学習指導案に対応する教科書一覧表                |
| 5-3 | 平成17年度学習指導案No. 1～No. 25         |
| 5-4 | 平成18年度学習指導案No. 1～No. 21         |

## 第5章 各教科・科目における「知的財産教育」の 教材化に関する学習指導案

### 5-1 各教科・科目における「知的財産教育」の教材化に関する学習指導案

第4章では、平成17年度に引き続いて学習指導要領の調査を進め、知的財産教育に適合性のある箇所を抽出した。調査の進行で新たな適合性箇所が探索されたケースと、対応教科書の調査を進める事で知的財産教育を組み込める箇所が判明したケースについて、高等学校の指導案を作成した。指導案と教科書の対応表は5-2節に、昨年度作成した指導案は5-3節に、本年度作成の高等学校指導案は5-4節にそれぞれ記載している。なお、小中学校の指導案は第6章にまとめて記載している。

本章では、原則として、高等学校学習指導要領で知財教育適合性があり、更に対応する教科書中にも知財教育として利用できる記述が見られる場合を中心に指導案を提示した。実際には、総合的学習やいわゆる独立したセミナー等で利用可能な指導案やビデオ教材の作成も行っている。例えば、地域の中小企業をサポートする「大田区産業振興協会」の活動紹介ビデオや、下関商業高校で実施した知財セミナーシリーズの指導資料あるいはそれをビデオ化した16本の教材等である。指導内容と合えば、臨機応変にこれらを組み合わせた知財教育も有効であると思われる。

個別指導案と、学習指導要領ないしは教科書との関係はいくつかの形態に分類する事ができる(図表5-1)。

(図表5-1) 個別指導案と学習指導要領・教科書との関係

1. 学習指導要領の内容が知的財産に直接関連する内容
2. 学習指導要領内容展開の際に事例補強的に知的財産を利用
3. 検定教科書中で科目に由来する用語や要素説明に知財を利用
4. 検定教科書副教材の中から知財教育の要素を見つけて利用

具体的には、現代社会指導案18No. 5のように、教科書中で直接的に著作権概要を教えている場合。政治経済指導案17No. 7に見られるように、司法制度を教える各教科の指導内容等をそのまま知的財産教育にカスタマイズしたものが図表5-1の第1類型になる。情報C指導案18No. 17も、当初から知的財産保護を扱っている点でこの類型に属すものと考えられる。次に、数学B指導案17No. 1のアルゴリズム説明のように、各教科固有の指導内容で扱う用語について、展開事例を補強する形で学習者の理解を深める図表5-1の第2類型がある。情報B指導案17No. 25は、コンピュータによる画像処理技術がテーマになっており、CCDやGIF特許を考えさせる事で展開事例を補強できる典型的な第2類型と考えられる。更に、理科総合A指導案18No. 9や国語総合指導案17No. 2のように、検定教科書中で扱われている用語や要素あるいは創作活動などの事実等を取り上げて知的財産教育をおこなう第3類型もある。最後に、国語総合指導案17No. 3のように、検定教科書の副教材から知的財産教育ができる要素を見つけて知的財産教育をおこなうものに分類できる。

特に第1類型は直接的に知財教育が求められているので、各なくともこの類型については更に学習指導要領調査を行い、知財教育を定常化する必要がある。

## 5-2 学習指導案に対応する教科書一覧表

教科	科目	H17年度		H18年度		教科書名	出版社	該当頁	単元(内容)	備考
		指導案	指導案	指導案	指導案					
国語	国語表現Ⅰ	17No1		国語表現Ⅰ	三省堂	P55～P63	情報手帳で伝えよう、学校生活の知恵			
	国語表現Ⅱ	17No2		国語表現Ⅱ	三省堂	P67～P82	体験から物語へ「創作」小説「我輩は猫である」			
	国語総合	17No3		新国語総合	教育出版	※P39～P48	※評論(一)自分で考える、自分を考える	副教材による		
	国語総合		18No1	新国語総覧	大修館書店		文学のスタイルと歴史			
	国語総合		18No2	「文字の歴史」「古代エジプト象形文字…」	創元社、他		文字の発明	副教材による		
地理歴史	世界史A	17No4		現代の世界史(世界史A)	山川出版社	P111～P113	帝国主義の時代・高度資本主義と大衆社会			
	日本史A	17No5		現代の日本史(日本史A)	山川出版社	P125～P128	産業技術の発達と生活			
	日本史A		18No3	現代の日本史(日本史A)	山川出版社	P125～P129	産業技術の発達と生活			
	地理A		18No4	地理B	東京書籍	P230～P234	災害と地図 or 災害マップとの関連			
公民	現代社会	17No6		現代社会	山川出版社	P60～P61	技術革新と経済社会の変化			
	現代社会		18No5	現代社会	東京書籍	P45	著作権			
数学	政治・経済	17No7		政治・経済－21世紀を生きる－	数研出版	P32～P33	裁判所のしくみと人権保護			
	政治・経済	17No8		政治・経済	東京書籍	P176～P177	町工場は日本経済の活力になるか？			
	数学A		18No6	楽しく学ぶ数学基礎	東京書籍	P43～P80	数学を学ぶ意義			
	数学B	17No9		新数学B	知研出版	P130～P137	いろいろなアルゴリズム			
	数学基礎	17No10		数学基礎	東京書籍	P30～P31	図形の科学と人間の歩み GPS			
	数学基礎		18No7	ハードウェア技術	実教出版	P21～P24	コンピュータの演算基礎原理			
	数学基礎		18No8	数学基礎	東京書籍	P8	零の発明			
	理科総合A		18No9	理科総合A	啓林館	P47	Cセラミックス製品			
理科	理科総合B	17No11		理科総合B	啓林館	P125	人間の活動と環境の課題			
	物理Ⅰ	17No12		物理Ⅰ	大日本図書	P12～P13	電気とは何か			
	物理Ⅰ		18No10	物理Ⅰ	大日本図書	P9～、P29～	電磁誘導(発電機の仲間)			
	化学Ⅰ	17No13		化学Ⅰ	啓林館	P66	熱化学方程式 反応熱			
	生物Ⅰ	17No14		生物Ⅰ	数研出版	P210	刺激と植物の反応 その他の成長の調節			
	生物Ⅱ		18No11	生物Ⅱ	数研出版	P86	バイオテクノロジー			
	地学Ⅱ		18No12	地学Ⅱ	啓林館	P172	ニュートリノの観測			
	保健体育	体育	17No15		現代保健体育	大修館書店	P150～P151	体ほぐし運動のおこない方		
保健		17No16		現代保健体育	大修館書店	P92～P93	環境汚染の防止と改善			
			18No13	現代保健体育	大修館書店	P94～P95	環境衛生活動のしくみと働き、ゴミ処理			
音楽	音楽	17No17		音楽Ⅰ Tutti	教育出版	P84～P89	音楽を創ろう			
	美術Ⅰ	17No18		高校美術Ⅰ	日本文芸出版	P56～P57	映像メディア表現 コンピュータを使った表現			
	美術Ⅱ		18No14	高校美術2	日本文芸出版	P50～P51	椅子をデザインする			
外国語	オール・コミュニケーションⅠ	17No19		Daily	池田書店	P86～P87	Lesson8 A Challenger			
	英語Ⅰ	17No20		MAINSTREAM1	増進堂	P126～P141	Lesson 9 A Story behind "Titanic"			
	英語Ⅱ	17No21		Voyager English Course II	第一学習社	P109～P117	Shoot for Blue			
	リーディング		18No15	MILESTONE English Reading	啓林社	P62～P71	電子レンジ			
家庭	家庭基礎	17No22		家庭基礎	大修館書店	P57	高齢期の心身の変化の特徴と生活			
	家庭総合	17No23		家庭総合	一橋出版	P90～P93	たんぱく質とその食品			
			18No16	家庭総合	第一学習社	P50～P51	保育実習			
情報	情報A	17No24		情報A	日本文芸出版	P56～P57	情報を守るために			
	情報B	17No25		情報B	日本文芸出版	P48～P49	コンピュータで画像を処理する方法			
	情報C		18No17	新版情報C	実教出版	P118～P121	知的財産権の保護			
ホームルーム活動		18No18				高校生のアイデア商品				
総合的な学習の時間			18No19				著作権			
			18No20				知財活用とモラル			
			18No21				知的財産セミナー			

普通科目教科書に対応しないものについては表示していない

※直接該当はしない。※評論ではあるが、直接に該当はしない。

平成17年度  
各教科・科目における「知的財産教育」の  
教材化に関する学習指導案

1	国語（3）	No1, 2, 3
2	地理歴史（2）	No4, 5
3	公民（3）	No6, 7, 8
4	数学（2）	No9, 10
5	理科（4）	No11, 12, 13, 14
6	保健体育（2）	No15, 16
7	芸術（2）	No17, 18
8	外国語（3）	No19, 20, 21
9	家庭（2）	No22, 23
10	情報（2）	No24, 25

## 普通科目（国語表現Ⅰ）の学習指導案 17No1

## 1. 指導目標

- (1) 情報の収集・整理と伝達について実践力を養い、豊かな表現力を身に付けさせる。
- (2) ブレインストーミングの手法で情報を整理し、まとめ、表現することができる力を身に付けさせる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・入学時の思い出を発表させる。	5	・戸惑ったこと、困ったこと、不安だったことを思い出させる。
展開	・「スクールライフ情報手帳」の創作について説明する。	5	・本時の内容をしっかり説明し、目的意識を持たせる。 ・大きめの付せんを一人に数枚ずつ配り、思いつく限り、自由に書かせる。 ・付せん一枚に一つの内容を大きく書かせる。
	・ブレインストーミングの手法により情報手帳に入れる内容(項目)をクラス全員で出し合いをさせる。	15	
	情報の書かれた付せんを分類・整理させる。	5	
	分類ができたなら、グループ分けして分担を決める。	5	
	グループで話し合わせ、「項目」を決定させる。	10	・「校舎の配置」、「購買の使い方」など
	・各グループから「項目」を発表させる。		
整理	・情報手帳のアウトラインを決定する。 ・次時の予告をする。	5	・次時は各グループで「項目」に関する情報収集(取材)の計画を立てることを予告する。
備考	「国語表現Ⅰ」〈三省堂〉P55～P63「情報手帳で伝えよう、学校生活の知恵」		

## 普通科目（国語表現Ⅱ）の学習指導案 17No2

## 1. 指導目標

- (1) 創作活動を通じ、豊かな表現力を身に付けさせる。
- (2) 物語を創作させることを通じて、自分自身を見つめさせる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでに自分で飼ったことのあるペットについて発表させる。</li> <li>短い小説を創作する課題を説明する</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の目標を明確にさせる。</li> <li>「我輩は猫である」を例にして説明する。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>構想メモを作成し、小説の展開を考えさせる。(ペットの目から、飼い主である自分自身を観察させる)</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>ペットを一つ選ばせ、そのペットの目から、自分自身の日常の行動を振り返えらせ、鋭く観察させる。</li> <li>小説の主題を考えさせる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>叙述を工夫して、実際に短い小説を執筆させる。</li> <li>自分で音読したりして推敲させる。</li> <li>数名に作品を発表させる。</li> <li>著作権が発生したことを説明する。</li> </ul>	50  15	<ul style="list-style-type: none"> <li>下書きの文字は乱れてもよいから、大らかで豊かに発想・創作させる。</li> <li>何度も繰り返し読ませ、推敲させる。</li> <li>著作権がいつ切れるかについても説明をする。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表された作品を評価する。</li> <li>次時の予告をする。</li> <li>評価するため全員の作品を集める。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>批判は一切させない。</li> <li>評価の規準を説明する。</li> </ul>
備考	「国語表現Ⅱ」〈三省堂〉P67～P82 「体験から物語へ「創作」」 小説「我輩は猫である」夏目漱石		

## 普通科目（国語総合）の学習指導案 17No3

または 現代文

## 1. 指導目標

- (1) 語句及び表現について、それがどのような具体的な事柄を意味するのかを理解させる。
- (2) 筆者の言わんとすることを、筆者の関心や問題意識を通して理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼムクリップの使われ方を考えさせる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼムクリップを生徒全員に配布し、いろいろと使用させ、興味を持たせる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>本文を音読する。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>本「ゼムクリップから技術の世界が見える」を紹介する。</li> <li>他にも同様なものを例にあげさせる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>「もっとも単純なものが、最も複雑なものに負けないほど多くの謎を秘める」とはどういうことかを考えさせる。</li> </ul>	10	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼムクリップには何故「取扱説明書」が不要なのかを考えさせる。</li> <li>良い工業製品とは何かについて考えさせる。</li> </ul>	10	
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>工学とは何かについて説明する。</li> <li>本時のまとめをする。</li> <li>次時の予告をする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>人間の生活を安全で豊かにするものであることに気付かせる。</li> </ul>
備考	「ゼムクリップから技術の世界が見える」〈朝日新聞社〉ヘンリー・ペトロスキー著 P13～P15 「ペーパークリップと設計(デザイン)」		



## 普通科目（世界史A）の学習指導案 17No4

## 1. 指導目標

- (1) 自然科学の発達や技術の高度化を背景に、第2次産業革命が進行して産業構造が大きく変化するとともに、自動車の登場や鉄道・船舶の改良によって人や物の移動の範囲が広がり速度が増したこと、マスメディアが発達したことなどをとらえさせる。
- (2) 産業構造の変化は企業を巨大化した一方、社会の大衆化を招いたことを理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の目標を確認する。</li> <li>高度資本主義と大衆社会について概略を説明する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>資本主義経済の仕組みについても理解させる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>独占資本と海外膨張 第2次産業革命について 重化学工業の発達 数多くの発明品 企業の大規模化と系列化 対外進出について 独占資本について</li> <li>世紀末のヨーロッパ 大衆社会の登場（新中間層の出現） 第2次産業革命と発明家について</li> </ul>	85	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度の科学技術にささえられて、プラスチックなど重化学工業が発達したことを理解させる。</li> <li>エンジン、モータ、電灯、電話、蓄音機、自転車、自動車などの現代の必需品がこの時代に発明されたことを説明する。</li> <li>電磁気や放射能物質（キュリー夫妻）、細菌学や有機化学、医学・公衆衛生や軍事技術が発達したことを理解させる。</li> <li>ダイナマイトの発明に触れる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業革命で人や物の移動の範囲が広がり速度が増したことやマスメディアが発達したことを理解させる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>発明が人類の生活を変化させることに気付かせる。</li> </ul>
備考	「現代の世界史（世界史A）」〈山川出版社〉P111～P113「帝国主義の時代・高度資本主義と大衆社会」		

## 普通科目（日本史A）の学習指導案 17No5

## 1. 指導目標

<p>(1) 産業技術（溶接など加工技術、船舶や自動車の組立てなど生産技術）の発達がどのような時代的背景の下でもたらされ、それが人々の日常生活にどのような影響をもたらしたかを追及させる。</p> <p>(2) 産業は、高度な技術が特許制度など法的に保護されことで発展できたことを理解させる。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の目標を確認する。</li> <li>・「技術」とは何かを考えさせる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「技術」とは、科学上の成果を生産の目的で実用化するテクノロジーであることを理解させる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・西欧の産業革命を説明する。</li> <li>・明治維新後の日本の近代化について解説する。(殖産興業、文明開化)</li> <li>・「電気と生活」 平賀源内の発明を紹介する。 アーク灯と白熱電球、火力発電と水力発電、高度成長期、家庭電化製品の普及（扇風機、ラジオなど）</li> <li>・「技術と生活」 交通、通信、テレビやトランジスタなどの発明について説明する。</li> <li>・「技術の導入」 技術の光と影について説明する。</li> </ul>	85	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蒸気機関に触れる。</li> <li>・外国から組織的な技術移転がおこなわれた点に留意させる。</li> <li>・平賀源内の功績を紹介する。</li> <li>・実際の映像を視聴させる。</li> <li>・特許制度について説明する。</li> <li>・発明品を具体的に紹介し、理解を深めさせる。</li> <li>・公害や環境破壊に触れる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産業技術が人々の生活をどのように変えたかをまとめる。</li> <li>・発明の大切さを認識させる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明るい展望をもたせる。</li> <li>・知的創造サイクルに触れる。</li> </ul>
備考	「現代の日本史（日本史A）」〈山川出版社〉P125～P128「産業技術の発達と生活」		

## 普通科目（現代社会）の学習指導案 17No6

## 1. 指導目標

- (1) 我が国における重化学工業化、経済のソフト化・サービス化の進展、先端技術産業の発展などが、技術革新に伴って展開してきたことを理解させる。
- (2) 現代における産業構造の変化や動向について考えさせる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の目標を確認する。</li> <li>・携帯電話の普及により私たちの生活がどう変化したかを考えさせる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な製品を例にとり、興味を引きつける。</li> </ul>
展開	技術革新と経済社会の変化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術革新の波               <ul style="list-style-type: none"> <li>技術革新とは</li> <li>IT革命とは</li> <li>産業革命と資本主義経済</li> </ul> </li> <li>・現代の技術革新               <ul style="list-style-type: none"> <li>バイオテクノロジー</li> <li>OA</li> <li>FAと無人化工場</li> </ul> </li> <li>・今後の課題               <ul style="list-style-type: none"> <li>知的所有権問題や特許権問題</li> <li>ベンチャー企業</li> <li>コンピュータ犯罪や誤動作問題</li> </ul> </li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい技術の導入や生産組織の改善、発明を技術革新（イノベーション）とよび、資本主義発展の原動力であることを理解させる。</li> <li>・ネットショッピングに触れる。</li> <li>・産業革命が、大量生産・大量消費の時代を生み出したことに気付かせる。</li> <li>・知識集約型産業に触れる。</li> <li>・著作権侵害や特許権侵害などについて具体例をあげて説明する。また、人の遺伝情報に特許権を与えてよいかを考えさせる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術革新の五つの波について説明をし、明るい展望をもたせる。</li> <li>・本時のまとめをする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知的財産権の重要性を強調する。</li> </ul>
備考	「現代社会」〈山川出版社〉P60～P61「現代の経済社会と生活」－技術革新と経済社会の変化－		

## 普通科目（政治・経済）の学習指導案 17No7

## 1. 指導目標

- (1) 三権のうち立法権が国会に、行政権が内閣に、司法権が裁判所にあることを把握させる。
- (2) 裁判所のしくみと人権保障及び知的財産権の保護や訴訟について理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の目標を確認する。</li> <li>裁判所に関して知っていることを発表させる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な話題で興味づけをする。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>裁判を受ける権利と司法権の独立 平等に裁判を受ける権利について 裁判官の独立と司法権の独立 最高裁判所裁判官の国民審査権</li> <li>裁判の種類と三審制 最高裁判所と下級裁判所（高等裁判所、地方裁判所、家庭裁判所） 民事裁判、刑事裁判、行政裁判 三審制について</li> <li>違憲審査権 「憲法の番人」とは</li> <li>知的財産高等裁判所の新設 産業財産権に関する係争問題</li> </ul>	85	<ul style="list-style-type: none"> <li>国民の権利・義務を保障する裁判制度の概要を具体的に理解させる。</li> <li>裁判官が外部や組織内部の影響を受けることなく、職務上の良心にもとづいて判決を出すことができる仕組みを理解させる。</li> <li>冤罪事件や誤った判決を避ける方策が大きな課題となっていることを理解させる。</li> <li>知的財産権の保護や情報モラルの確立の必要性を理解させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時のまとめをする。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的財産高等裁判所の役割がますます大きくなることを認識させる。</li> </ul>
備考	「政治・経済－21世紀を生きる－」〈数研出版〉P32～P33「裁判所のしくみと人権保護」 特許庁HP		

## 普通科目（政治・経済）の学習指導案 17No8

## 1. 指導目標

- (1) 現代社会や日本社会の諸課題について、政治と経済を関連させながら、どう考え、どう方策を立てればよいかを追求させる。
- (2) 知的財産権の創出、保護や活用の重要性を認識させ、科学技術創造立国を目指す我が国の未来に向けて、我々は今何をすべきかを考えさせる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の目標を確認する。</li> <li>テニスラケットのガットの世界的メーカーについて解説する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラスを班分けする。</li> <li>ガットの本物を持参し、興味付けをする。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>イノベーション(技術革新)の担い手 イノベーションの担い手＝大企業 という図式は正しいか？ 小さな町工場→アイデア→大企業 (課題)</li> <li>世界的なシェアをもつ中小企業には どんなものがあるか調べてみよう。</li> <li>町工場のネットワーク アイデアが勝負(独自の技術) 下請け企業間で情報を共有 (課題)</li> <li>アイデアを商品として実現するには 何が必要か調べてみよう。</li> </ul>	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>大企業ももとをたどれば、小さな町工場であったことに気付かせる。</li> <li>マイクロソフト社について解説する。</li> <li>インターネット環境で調査させる。</li> <li>発光ダイオードの日亜化学工業株式会社について解説する。</li> <li>知的創造サイクルを説明する。</li> <li>特許権を取得するための方法と起業について調査させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>各班の調査結果を発表させる。</li> <li>科学技術創造立国を目指し、今何をすべきかを考えさせる。</li> </ul>	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>起業したいという機運を高めるように指導する。</li> </ul>
備考	「政治・経済」〈東京書籍〉P176～P177「町工場は日本経済の活力になるか？」		

## 普通科目（ 数学 B ）の学習指導案 17No9

## 1. 指導目標

- (1) 簡単な数値計算のアルゴリズムを理解し、それを科学技術用のプログラミング言語などを利用して表現し、具体的な事象の考察に活用できるようにする。
- (2) カーマーカー特許のように、数学やアルゴリズムの分野が特許になることを紹介し、コンピュータの進展とともに、数学が知的財産権に係わってくることを知らせる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間 (分)	指導上の留意点
導 入	・ 前時の流れ図について振り返る。	10	
展 開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ いろいろなアルゴリズムの例を説明する。</li> <li>① 整数の計算</li> <li>② 最大公約数</li> <li>③ 近似値の計算</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カーマーカーのアルゴリズムについて簡単に触れる。</li> <li>・ 数学やアルゴリズムの分野が特許になることを紹介する。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンピュータを用いて提示する。</li> <li>・ 計算手順を考えさせ、BASICでプログラムを作成させると良い。</li> <li>・ コンピュータの進展とともに、数学が知的財産権に係わってくることを理解させる。</li> </ul>
整 理	・ 本時のまとめ、次時の予告	10	
備 考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カーマーカー特許（特公昭 62-502580）</li> <li>・ 教科書「新数学 B」（知研出版）P130～137「第2節いろいろなアルゴリズム」</li> </ul>		

## 普通科目（数学基礎）の学習指導案 17 No10

## 1. 指導目標

- (1) GPSの原理を学ばせ、数学理論が人間生活に役に立っていることに気付かせる。
- (2) 数学理論が現実の製品に活用され、それらが知的財産であることを教える。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の目標について説明する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポータブルGPS(カーナビゲーション)を動作させて提示し、興味付けをする。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの円 2つの円により位置が分かることを説明する。 演習問題「やってみよう」を解く。</li> <li>2つの球面 2つの球面により位置が分かることを説明する。</li> <li>3つの球面 3つの球面により正確な位置が分かることを説明する。</li> <li>全地球測位システムGPS GPSの原理について説明する。 演習問題「やってみよう」をする。</li> </ul>	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置は2つの交点上にあることに気付かせる。</li> <li>コンパスを持参させておく。</li> <li>位置は円周上にあることに気付かせる。</li> <li>位置は2つの交点上にあることに気付かせる。</li> <li>GPSの特許について触れる。</li> <li>地震予測利用について触れる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時のまとめをする。</li> <li>次時の予告をする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学理論が現実の製品に活用され、それらが知的財産であることを説明する。</li> </ul>
備考	「数学基礎」〈東京書籍〉P30～P31「2節 図形の科学と人間の歩み」－2 GPS		

## 普通科目（理科総合B）の学習指導案 17No11

## 理科総合Aでも実施可

## 1. 指導目標

- (1) プラスチックの種類・原料・構造・合成を理解させる。
- (2) 自然環境負荷の少ないプラスチックの開発・発明および利点について理解させる。
- (3) 添加剤によるプラスチックの生分解について理解させる。
- (4) 生分解プラスチックが特許になっていることを紹介し、その権利の活用について理解させる

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・身の回りに使われているプラスチック製品を紹介する。	10	・熱可塑性樹脂・熱硬化性樹脂等プラスチックの種類と用途を把握し、様々な種類の製品を準備しておく。
展開	・容器の裏面に表示してある原料・耐熱温度等を調べさせ、分類させる。 ・プラスチックの種類・原料・構造・合成を説明する。 ・自然環境負荷の少ないプラスチックの必要性について考えさせる。 ・添加剤によるプラスチックの生分解について説明する。 ・生分解プラスチックが特許になっていることを紹介し、どのようなものに使われているか（権利の活用）について考えさせる。	40	・様々な表示を写真に撮って提示し製品の代わりにしてもよい。 ・プラスチックの処理とリサイクルについても考えさせるとよい。 ・生分解を説明した資料を配布する。 ・鏡餅に使われていることを紹介し、特許文献をもとに説明する。 ・生分解していく様子をビデオまたは写真で提示する。
整理	・本時で学んだ、プラスチックの種類・原料・構造・合成の要点を述べる。	10	
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生分解プラスチック特許第2961138号</li> <li>・製品「越後製菓鏡餅」</li> <li>・教科書「理科総合B」（啓林館）P125「第4部人間の活動と環境の課題」</li> <li>・教科書「理科総合A」（啓林館）P60～「第1部物質と人間生活」</li> </ul>		



## 普通科目（物理Ⅰ）の学習指導案 17No12

## 1. 指導目標

- (1) 生活の中で用いられている電気や磁気の性質を観察、実験などを通して探求し、それらへの関心を高め、電気の性質と日常生活とのかかわりについて認識させる。
- (2) 静電気発生の原理を理解させる。
- (3) 静電気を除去する方法について理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・身近に生じる静電気発生の体験を発表させる。	10	
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バンデングラフ起電機を用いて、静電気発生の実験を行う。</li> <li>・静電気発生の原理を説明する。</li> <li>・静電気除去の原理を説明する。</li> <li>・静電気を除去する繊維が開発され、特許化されている事例を紹介し、その品を用いた実験を行う。</li> <li>・「繊維製床敷物及びその除電性能試験方法」を用いて説明する。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バンデングラフ起電機がない場合は、写真・ビデオを利用する。</li> <li>・静電気が除去される実験を行う。</li> <li>・特許書類をもとに説明しても良い。</li> </ul>
整理	・静電気発生・除去の要点を述べる。	10	
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許公開 2003-420 「繊維製床敷物及びその除電性能試験方法」</li> <li>・教科書「物理Ⅰ」（大日本図書）P12～P13</li> </ul>		

## 普通科目（ 化学 I ）の学習指導案 17No13

## 1. 指導目標

- (1) 反応熱，酸と塩基の反応，酸化還元反応の基本的概念や法則を理解させる。  
 (2) 化学反応をエネルギーの出入りと関連づけて考察できるようにする。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学かいろは、化学反応によって発生する熱を利用したものであることを述べる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学かいろを準備しておく。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>黒鉛と酸素の反応をもとに反応熱を説明する。            例 <math>C</math> (黒鉛) + <math>O_2</math> (気体)                      → <math>CO_2</math> (気体)</li> <li>使いすてカイロ特許書類をもとに反応熱をいかに利用しているかを考察させる。</li> <li>熱化学方程式を説明する。            例 <math>C</math> (黒鉛) + <math>O_2</math> (気体)                  = <math>CO_2</math> (気体) + 394kJ</li> <li>吸熱反応について理解させ、身の回りにこの原理をもとに製品化されたものはないかを調べさせる。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学かいろの袋を開き、鉄粉、活性炭等を観察させてもよい。</li> <li>特許書類を準備しておく。</li> <li>化学かいろには、主として鉄粉・活性炭・塩化ナトリウム水溶液・繊維などの混合物が用いられている。</li> <li>発生する熱は、空気中の酸素により徐々に鉄が酸化されるときの燃焼熱を利用している。  <math display="block">2Fe + \frac{3}{2}O_2 = Fe_2O_3 + 824.2kJ</math></li> <li>冷却パックは硝酸アンモニウム <math>NH_4NO_3</math> が水に溶解するときの吸熱を利用している。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本応熱・熱化学方程式の要点を述べる。</li> </ul>	10	
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>使いすてカイロ特許第3218131号</li> <li>教科書「化学I」(啓林館) P66</li> </ul>		

## 普通科目（ 生物Ⅰ ）の学習指導案 17No14

## 生物Ⅱでも実施可

## 1. 指導目標

- (1) 植物の成長の調整，花芽形成と発芽の調節の方法を理解させる。  
 ※組織培養，細胞融合の方法を理解させる（生物Ⅱの場合）
- (2) 植物の新品種が、特許権のような知的財産権で保護されていることを理解させる。
- (3) 植物の新品種は、出願し、審査を受け、品種登録されると、「育成者権」が付与される。それを定めているのが「種苗法」であることを説明する。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・植物の成長の調整，花芽形成と発芽の調節が必要な理由を問う。	10	
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の成長の調整，花芽形成と発芽の調節の方法を説明する。</li> <li>① ダーウィンの実験</li> <li>② ボイセン・インセンの実験等</li> <li>③ 光周性</li> <li>④ 花成ホルモン等</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組織培養，細胞融合について簡単に説明し、新品種の開発状況を述べる。</li> <li>・植物の新品種が、特許権のような知的財産権で保護されていることを理解させる。</li> <li>・植物の新品種は、出願し、審査を受け、品種登録されると、「育成者権」が付与される。それを定めているのが「種苗法」であることを説明する。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の成長や花芽形成・発芽の調整から、バイオテクノロジーへと発展していった経緯を認識させる。</li> <li>・新品種の開発状況を調べておく。</li> <li>・登録書類をもとに説明しても良い。</li> </ul>
整理	・本時をまとめ、次時の予告をする。	10	
備考	教科書「生物Ⅰ」（数研出版）P210「第1節刺激と植物の反応 Cその他の成長の調節」 教科書「生物Ⅱ」（数研出版）P86「第2章遺伝情報とその発見 5バイオテクノロジー」		

## 普通科目（ 体育 ）の学習指導案 17No15

## 1. 指導目標

- (1) 自己の体の内側に意識を向け、体の気付きを求めたり、体の調子を整えたり、仲間と交流したりする体ほぐしの意義と行い方について理解できるようにする。
- (2) 体ほぐし運動の行い方について知的財産の視点で捉え、工夫・改善の大切さを理解する。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間 (分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集合</li> <li>(1) 挨拶、出席確認、健康観察</li> <li>(2) 準備運動</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 健康観察を行い、見学者への指示、本時の流れについて説明する。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボールを用いた体ほぐし運動の実施</li> <li>(1) ボールの上でリラックスして背筋を伸ばす。</li> <li>(2) ボールの上に座り、バランスをとる。</li> <li>(3) ボールの上に仰向けになり、片足ずつ胸に近づけ、腹筋運動を行う。</li> <li>(4) ボールの上でバウンドしながら、リズムカルに手を合わせる。</li> <li>(5) 並べたボールの上をバランスをとりながら滑っていく。</li> <li>・ 様々な工夫改善</li> <li>(1) 新しい運動パターンの工夫</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全を確かめながら、5種類の体ほぐし運動を行う。</li> <li>・ グループでの運動を通して自由に意見が言える雰囲気をつくる。</li> <li>・ 体ほぐし運動の視点で新しい運動パターンがないかグループ討議させ、発表させる。</li> <li>・ ボールやその他の運動器具についての特許と工夫改善について紹介する。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 整理運動とまとめ</li> <li>(1) 本時を振り返り、自己評価</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 健康観察を行いながら、自己評価表を記入させる。その際、工夫・改善を提案できる欄を設けておく。</li> </ul>
備考	「現代保健体育」(大修館書店) P150～P151 「体ほぐし運動のおこない方」		

## 普通科目（保健）の学習指導案 17No16

## 1. 指導目標

- (1) 低公害車（環境対策車）の開発を知的財産の視点で捉え、環境汚染の防止には、新技術の導入など、工夫・改善が必要な事を理解させる。
- (2) 環境基本法などの法律等の制定により、環境基準の設定，排出物の規制，監視体制の整備などの対策が講じられていることを理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・環境基本法に基づく環境基準（大気汚染）について確認する。	5	・前時に環境基本法や環境基準、排出規制等について学習しておくこと。
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境汚染を防ぐ対策のひとつとして自動車を取り上げる。</li> <li>・低公害車の種類を調べる。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 燃料電池自動車</li> <li>(2) 電気自動車</li> <li>(3) 天然ガス自動車</li> <li>(4) メタノール自動車</li> <li>(5) ハイブリッド自動車</li> <li>(6) 低燃費かつ低排出ガス認定車</li> </ul> </li> <li>・低公害車に導入されている新技術（特許等）について調べる。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境汚染を防ぐ対策として自動車の利用について考えさせる。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 近距離なら徒歩か自転車</li> <li>(2) 遠い距離なら電車かバス</li> <li>(3) 自動車利用なら低公害車</li> </ul> </li> <li>・低公害車について種類を班別学習で調べ、結果を発表させる。</li> <li>・低公害車に導入されている新技術（特許）に関する資料を紹介する。</li> </ul>
整理	・環境汚染の防止・改善のために新技術の開発も貢献している事を理解させる。	5	・健康被害の防止のための環境対策と新技術の開発との関連を整理する。
備考	「現代保健体育」（大修館書店）P92～P93「環境汚染の防止と改善」		

## 普通科目（音楽科）の学習指導案 17No17

## 1. 指導目標

<p>(1) さまざまな音の素材を使って音楽作品を作ることにより、作曲や演奏方法の工夫などのいろいろな活動を通して、音楽を創る楽しさを味わう。</p> <p>(2) 私たちの暮らしに必要なメディア表現の中に様々な知的財産があり、音楽についても同様で、著作権法について理解させる。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	本時の学習内容と目標を提示する。	5	
展開	「コードからメロディを作ろう」 ・教科書の掲載曲を鑑賞とコード進行について（循環コード） ・メロディは、コードを構成する音を中心に作られている。	10	・コードとメロディのかかわりについて、いろいろな曲を調べてメロディを作る参考にさせる。
	「音階からメロディをつくろう」 ・教科書掲載「スカボローフェア」 作：サイモン&ガーファンクル	10	・教会音楽のドリア旋法を用いて作られた曲の例として「スカボローフェア」の旋律について理解させる。
	「歌の曲を作ろう」 ・教科書の掲載曲を参考にして、自分で詩をつくり、メロディを付けてみる。 ・著作権法と JASRAC について	15 10	・詩の意味、言葉のもっているリズムを生かす。また強調したい言葉は、反復したり、引き延ばしたりする方法もある。 ・著作権は、死後50年存続する。
整理	次回は作品を発表させて、その感想や批評をすることを予告しておく。	5	作品は、プリントに整理しておく。
備考	音楽 I T u t t i トウッティ（教育出版）p84～89「音楽を創ろう」 意匠編（標準テキスト）p40～41		

## 普通科目（美術科）の学習指導案 17No18

## 1. 指導目標

<p>(1) 映像メディア表現（鑑賞）中から「コンピュータを使った表現」についての学習で、デジタル化された作品から表現力や創造力を学び、同時に作者の意図や構成力や技術力を理解させる。</p> <p>(2) 私たちの暮らしに必要なメディア表現の中にも、様々な知的財産があり、デザイン保護と著作権法について理解させる。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	本時の学習内容と目標を提示する。	5	
展開	「コンピュータを使った表現」 ・どのような作品があるか、鑑賞する教科書の掲載作品 その他のコンピュータ作品	10	・作品を鑑賞して、興味関心を高めながら、生徒に感想や批評を問いかける。
	・デジタル化されたコンピュータ作品の特徴とインターネットやHPでの活用について	10	・デジタル化された違法コピー作品についてどのようにすべきか各自に考えさせて、グループ等で検討、発表させる。
	・デザイン保護と著作権法について ・著作権法によりデザインの侵害が争われた事例等の紹介	10	・意匠権と著作権の比較についても理解させる。(意匠権の登録は特許庁に登録するが、著作物は不要。文化庁に登録も可能)
整理	感想文とポイントのまとめ	15	まとめプリントを作成しておく。
備考	高校美術 I（日本文京出版）p56～57「映像メディア表現」 意匠編（標準テキスト）p40～47		

## 普通科目(オーラル・コミュニケーションⅠ)の学習指導案 17No19

## 1. 指導目標

- (1) リスニングを通し、本田宗一郎の考え方と彼のパーソナリティーを学ぶ。
- (2) (1) を基に、自分自身の考え方を英語で表現出来る様にする。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	本田宗一郎と車の紹介(ALTによる) 本田宗一郎と車の紹介(簡略)(教員による)	6	ホンダの車の車種を生徒に発表させる、興味を持たせる。
展開	<b>LESSON8</b> ・ノーマルスピード・スローダウンで2回繰り返し読む(ALT)、その間生徒は本文の空所の書き取りをする。 ・日本人が不得意とする音の単語の発音練習。everything carefully pioneer racing-car auto-races ・第1パラグラフ・第2パラグラフより重要な英文を抜き出す。 (「発明の心には何が重要か?」を知る) ・グループを作り、その中の1人が本田宗一郎になり、色々な質問を英語でする。	36	書き取りの間、教員は机間巡視をする。  r t h l p の音に留意する。  選んだ理由を述べさせる。 (自分の考えとの違いをメモさせる)  文法のミスにこだわることなく、述べたいことをいかに伝えるかを学ばせる。
整理	・質疑応答をノートにまとめさせる。	8	自分の知っている単語を使うようさせる。
備考	Daily (池田書店) P86~P87 「Lesson8 A Challenger」		



## 普通科目（英語Ⅰ）の学習指導案 17No20

## 1. 指導目標

<p>(1) 映画の字幕を作成するにはどのような制約があり、字幕翻訳者になるにはどのようなことが必要になるのか本文を読みながら考えさせる。</p> <p>(2) 海外の作品を日本で翻訳して出版するための翻訳(出版)権の取得について、また著作権法について説明する。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	(1)前時の復習(英問英答)	4	・必要に応じてヒントを与えながら英語で答えさせる。
	(2)本時の学習内容の説明	1	・英文の内容把握と共に、翻訳権についても学ぶことを予告する。
展開	(1)part 2 の内容理解 ・新出単語の音読および意味の確認	5	・全員が声に出して発音しているか、適切な予習ができているか。 ・教科書をしっかり見ているか。
	・本文の CD を聞く	3	
	・本文の音読	7	・大意をつかませることを主眼とする。
	・内容把握(以下の質問に答える) ①日本の映画館で吹き替えがほとんどない理由 ②字幕作成上の困難と制約 ③字幕翻訳者になるための条件	10	・ペアを作り、個人では読み取りが不十分な点を補わせる。文章の訳出よりも簡潔に答をまとめさせる。
・文法説明 関係副詞(when)	8	・関係代名詞(which)との違いを、簡単な例文を用いて理解させる。	
	(2)翻訳権、著作権法、ベルヌ条約等の紹介および説明	7	・プリントを準備し、ポイントを整理して、理解しやすい説明を行う。翻訳権等に興味のある生徒には関連図書を提示する。
整理	(1)Cloze Test による理解確認	4	・内容把握に関係した問題を作成する。
	(2)次回の授業予告	1	
備考	「MAINSTREAM 1」(増進堂) P126～P141 「Lesson 9 A Story behind “Titanic”」		

## 普通科目（英語Ⅱ）の学習指導案 17No21

## 1. 指導目標

- (1) 高輝度青色LEDがもつ可能性と、中村氏が発明に至るまでの経緯を読み取る。  
 (2) S + V(=be)+that-節、S is said to ～の構文を理解し、運用できるようにする。  
 (3) いわゆる「中村裁判」を引用し、特許権・知的財産権について学ぶ。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	(1)前時の復習 (復習プリント使用)	3	・新出単語、重要語句が定着しているか確認する。
	(2)本時の学習内容の説明 (オーラル・イントロダクション)	2	・英語の授業の雰囲気作りに努める。
展開	(1)part 4 の内容理解 ・新出単語の発音練習・意味確認	4	・全員が声に出して発音しているか、適切な予習ができているか。
	・本時の内容の大意把握のためのリスニング	2	・内容をよく考えながらCDを聞くよう指示する。
	・大意把握の確認(教科書脚注の質問) ① What potential do blue LEDs have? ② What kind of material did Nakamura choose to make blue LEDs?	3	・必要に応じてヒントを与え、不要な部分は省略させて答えさせる。
	・重要構文の理解 ① The second is that ～. ② , which was believed to ～.	10	・簡単な例文で説明することで理解を深めさせ、例文暗唱によって定着を図る。
	・本文の和訳	10	・誤訳が生まれそうな文については解説を加える。
	・本文の音読	3	・学習内容を思い出しながら音読するよう指示する。
	(2)「中村裁判」(レジュメ使用) ・裁判の概要説明	3	・ポイントを整理して、理解しやすい説明を行う。特許権、知的財産権に興味のある生徒には関連文献等を提示する。
	・特許権についての学習	5	
整理	(1)本時の学習内容の整理 (英作文プリント使用)	4	・学習した重要構文が運用レベルまで達しているか確認する。
	(2)次回の授業の予告	1	・予習のポイントを伝える。
備考	「Voyager English CourseⅡ」(第一学習社) P109～P117 「Shoot for Blue」		

## 普通科目（ 家庭基礎 ）の学習指導案 17No22

## 1. 指導目標

<p>(1) 高齢者疑似体験（耳栓・白内障用ゴーグル・膝用サポータ・車椅子）を通して、高齢者の心身の特徴と生活行動等を理解させ、高齢者の自立した生活に必要な福祉機器等について考えさせる。</p> <p>(2) 高齢者の自立した生活に必要な福祉機器等について知的財産の視点から改善点がないか考えさせる。</p>
--

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	高齢者の心身と生活行動の特徴について考えさせる。	15	高齢者に対する生徒一人一人のイメージを自由に発表させる。(模造紙や付箋紙の利用、班別学習)
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者疑似体験(耳栓・白内障用ゴーグル・膝用サポータ・車椅子)を実施する。</li> <li>・高齢者疑似体験を通して、高齢者の心身の特徴と生活行動等を発表させる。</li> <li>・高齢期を自分のこととして捉え、高齢者の自立した生活に必要な福祉機器について考えさせる。</li> <li>・知的財産の視点から福祉機器の改善点や新たな福祉機器ないか考えさせる。</li> </ul>	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な高齢者疑似体験を通して自分の感じたことと課題を発表させる。(模造紙や付箋紙の利用、班別学習)</li> <li>・福祉機器のカタログ等を利用して課題を解決するための福祉機器を調査する。</li> <li>・具体的な改善点や新たな福祉機器について発表させる。(模造紙や付箋紙の利用、班別学習)</li> </ul>
整理	・高齢者の自立した生活に必要な福祉機器について、さらに改善、提案が必要なことを気づかせる。	5	
備考	<p>「家庭基礎」(大修館書店) P57「高齢期の心身の変化の特徴と生活」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者疑似体験に必要な器具の準備。</li> <li>・発表をまとめるための模造紙や付箋紙の準備。</li> </ul>		

## 普通科目（ 家庭総合 ）の学習指導案 17No23

## 1. 指導目標

<p>(1) 日常用いられている主な食品及び実習で用いる食品の栄養的特質について理解させる。</p> <p>(2) 食品に関する基本的な事柄を知的財産の視点から考察する。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	豆腐の製造過程を理解させる。	10	豆腐製造に必要な原材料や添加物に留意しながら理解させる。
展開	<p>原材料(大豆)について学習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・栄養価</li> <li>・自給率</li> <li>・遺伝子組み換え</li> </ul> <p>製造過程について学習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製造過程に関わる特許の紹介</li> <li>・工夫改善</li> </ul> <p>豆腐について学習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・栄養価</li> <li>・豆腐製品に関する特許の紹介</li> <li>・豆腐の新製品アイデア</li> </ul>	35	<p>栄養価、自給率、遺伝子組み換え開発の関連に留意しながら理解させる。(資料配布)</p> <p>製造過程に関する特許を紹介し、自分なりの工夫改善ができないか考えさせる。</p> <p>豆腐製品についても知的財産権があることを理解させる。</p>
整理	食品に関する基本的な事柄を押さえながら知的財産権についてまとめる。	5	
備考	「家庭総合」(一橋出版) P90～P93 「たんぱく質とその食品」		

## 普通科目（情報A）の学習指導案 17No24

## 1. 指導目標

<p>(1) 情報の収集と発信における・著作権などの尊重、・情報の信頼性と信憑性への意識・プライバシーの保護、・情報発信が情報の受け手に及ぼす影響について理解させる。</p> <p>(2) 知的財産の視点で著作権に関する情報モラルについて考察させる。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンケート結果より、著作権に関する学習の目的を示す。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>著作権について事前アンケートで意識調査をしておく。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的財産権についての学習する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>産業財産権（特許、実用新案、意匠、商標）</li> <li>著作権</li> </ol> </li> <li>著作権Q&amp;Aシート（クイズ）を用いて学習する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>班別学習と討議</li> <li>発表</li> </ol> </li> <li>情報の収集と発信における著作権の問題を取りあげる。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>著作権が知的財産の一つであり、産業財産権も含めた知的財産権についての概要を説明する。</li> <li>班別学習により、著作権に関する問題を解き、討議させる。</li> <li>班別の発表の後、解答する。</li> <li>自分の作品にも著作権があり、知的財産権を尊重する態度が必要であることを意識させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>著作権についてポイントをまとめる。</li> </ul>	5	
備考	「情報A」（日本文教出版）P56-57「情報を守るために」		

## 普通科目（情報B）の学習指導案 17No25

## 1. 指導目標

- (1) 画像処理ソフトウェアの利用としくみを通して多様な情報のデジタル化と表示について学習する。
- (2) 知的財産の視点で画像保存に関するファイル形式を学習する。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・コンピュータでの画像の加工について概要を学習する。	5	・コンピュータに画像を取り込むまでの流れを説明する。
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画像のデジタル化について学習する。</li> <li>・画像を保存する場合のファイル形式について学習する。</li> </ul> (1)GIF (2)JPEG (3)PNG (4)MPEG  ・Unisysの「GIF特許」の失効について学習する。	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルカメラを例にCCD、画素、光の三原色、解像度等について説明する。</li> <li>・画像のファイル形式を説明する。</li> </ul> 2004年6月20日に権利期限が満了した「GIF特許」に関する記事を利用する。  GIFフォーマットをサポートするフリーソフトを取りあげる。
整理	画像処理に関する知的財産権について整理する。	5	
備考	「情報B」（日本文教出版）P48～P49「コンピュータで画像を処理する方法」		

平成18年度  
各教科・科目における「知的財産教育」の  
教材化に関する学習指導案

1	国語（2）	No1, 2
2	地理歴史（2）	No3, 4
3	公民（1）	No5,
4	数学（3）	No6, 7, 8
5	理科（4）	No9, 10, 11, 12
6	保健体育（1）	No13
7	芸術（1）	No14
8	外国語（1）	No15
9	家庭（1）	No16
10	情報（1）	No17
11	ホームルーム活動（1）	No18
12	総合的な学習の時間（3）	No19, 20, 21

## 普通科目（国語総合）の学習指導案 18 No.1

または 現代文

## 1. 指導目標

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 文学（詩歌）の形式、及びその発展と歴史について学ぶ。</li> <li>(2) 文学（詩歌）の形式の創造について考えさせる。</li> <li>(3) 新しい文学（詩歌）の形式を創造する意欲を高めさせる。</li> </ul> |
|--|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の目標を説明する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・詩歌の楽しさを伝える。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・詩歌の形式について説明する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 上代・中古・中世の詩歌 歌謡、和歌、漢詩文</li> <li>(2) 近世の詩歌 歌謡、和歌、漢詩文、俳諧、 俳文、俳論、川柳、狂歌</li> <li>(3) 近・現代の詩歌 近代詩、近代短歌、俳句など</li> </ul> </li> <li>・詩歌の形式の変化について説明する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 遊びの中から発生し、発達</li> <li>(2) 貴族社会から庶民へ</li> <li>(3) 日々の生活の中で発展</li> </ul> </li> <li>・詩歌や文学の形式の創造について考えさせる。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・詩歌にはいろいろな形式があることを理解させる。</li> <li>・俳句などは日本人が独自に発明し、発展させた文学の形式であることを理解させる。</li> <li>・短い文であるが、無限の表現力があることに気づかせる。またそのすばらしさを理解させる。</li> <li>・ものごとをじっくりと観察することの大切さを教える。</li> <li>・日本は島国であり、日本人は農耕民族であることが文学に影響したことについて考えさせる。</li> <li>・未来の詩歌や文学の形式を想像させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本人のもつ創造性の豊かさについて説明する。</li> <li>・本時のまとめをする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな詩歌や文学の創造の意欲を高めさせる。</li> <li>・知的財産について触れる。</li> </ul>
備考	「新編 国語総合」(大修館書店・国総011) P243～P251 「和歌と俳諧の調べ」		



## 普通科目（国語総合）の学習指導案 18 No.2

または 現代文

## 1. 指導目標

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 文字により文明が発達したことを理解させる。</li> <li>(2) 文字が人類の生活を豊かにしていることを理解させる。</li> <li>(3) 文字は人間が創出した人類共有の知的財産であることを理解させる。</li> </ul> |
|---|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の目標を説明する。</li> <li>・古代エジプト時代の象形文字ヒエログリフを提示する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・古代エジプト文字を読んでみせることで興味付けをする。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字の誕生について説明する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 人類史上初めての文字</li> </ul> </li> <li>・中国の文字(漢字)の発達について説明する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 甲骨文字 → 漢字</li> </ul> </li> <li>・日本の文字の発達について説明する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) ひらがなの創作</li> <li>(2) カタカナの創作</li> </ul> </li> <li>・その他の文字について説明する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) ハングル</li> <li>(2) アラビア文字、梵字など</li> </ul> </li> <li>・文字により文明が発達したことを説明する。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メソポタミア文明の楔形文字の写真をみせる。</li> <li>・情報伝達の方法、記録の手段として文字が創出され、発展したことを理解させる。</li> <li>・日本における文字の発達について理解させる。</li> <li>・表音文字と表意文字の違いを理解させる。</li> <li>・ハングル文字は短期間で人(国王世宗)が制度として作ったことを説明する。(1446年)</li> <li>・文字が人間の生活を豊かにしていることを理解させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時のまとめをする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字は人類共有の大切な知的財産であることを理解させる。</li> </ul>
備考	<p>「新編 国語総合」(大修館書店・国総011) P292「漢字のなりたち」、P204～P205「古典の言葉」</p> <p>「文字の歴史」 創元社 ジョルジュ・ジャン著</p>		

## 普通科目（日本史A）の学習指導案 18No3

または日本史B、世界史A、世界史B

## 1. 指導目標

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 産業の発展の歴史について学ぶ。</li> <li>(2) 知的財産権の社会における重要性を認識させる。</li> <li>(3) 知的財産が人類にもたらした恩恵について理解させる。</li> <li>(4) 新しいものを創造する意欲を身につけさせる。</li> </ul> |
|---|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・本時の目標を確認する。	5	・生活と知的財産の関係について触れ、興味づけをする。
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・はじめに 主題5 産業技術の発達と生活</li> <li>・「技術」とは何だろう</li> <li>・電気と生活</li> <li>・技術と生活</li> <li>・技術の導入</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知的創造サイクルを理解させる。</li> <li>・社会を変えた産業革命は、蒸気機関などの発明によることを理解させる。</li> <li>・電気を利用した発明品（電灯、ラジオ、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、掃除機、炊飯器など）により生活がどのように変化したかを考えさせる。</li> <li>・アイデアを生かした独創的な製品開発の重要性を認識させる。</li> <li>・今後の課題を考えさせる。</li> </ul>
整理	・本時のまとめをする。	5	・知的財産権の社会における重要性を認識させる。
備考	「現代の日本史A」(山川出版・日A004) P125～P128「産業技術の発達と生活」 「日本史A」(第一学習社・日A007) P78～P79「電話の普及について調べてみよう」 冊子「特許から見た産業発展史」(企画 特許庁)		

## 普通科目（地理B）の学習指導案 18No4

## 1. 指導目標

- (1) 防災マップに関する知識を身につけさせる。  
 (2) 防災マップの実践的な活用技術を身に付けさせる。  
 (3) 防災マップには、知的財産権があることを認識させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・本時の目標を確認する。	5	・地元の防災マップを見せ、興味づけをする。
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防災マップとは何かを説明する。                (1) 国土庁防災マップなど</li> <li>・防災マップの種類について説明する。                (1) 地震・津波                (2) 火山災害                (3) 水害、土砂災害                (4) 森林火災など</li> <li>・東海・南海地震の防災マップを例にして、地図から読み取れるものを話し合わせる。                (1) 何が分かるか。                (2) 他にどのような情報がほしいか。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害に対して脆弱な国土条件にあるわが国において、国民の生命・身体・財産等を災害から守るために防災マップが作られたことを理解させる。</li> <li>・それぞれの防災マップのもつ意味と意義について考えさせる。</li> <li>・防災マップの活用方法について具体的に考えさせる。</li> <li>・震度や津波の高さを読み取る。</li> <li>・今までに無い防災マップを創出すると、社会に貢献できるとともに、それが知的財産となることを理解させる。</li> </ul>
整理	・本時のまとめをする。	5	・防災マップは知的財産であることを確認する。
備考	「地理B」〈東京書籍〉P230～P234「諸課題をとらえる方法（地図化する）」 「楽しむ学ぶ世界地理B 最新版」〈帝国書院〉P168～P173「地図でとらえる現代世界」		

## 普通科目（現代社会）の学習指導案 18No.5

## 1. 指導目標

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 知的財産権の制度や仕組みを理解させる。</li> <li>(2) 知的財産の事例を多く知ることにより、その重要性を理解、認識させる。</li> <li>(3) 知的財産に関するモラルの意識を高めるとともに、創造する意欲を高めさせる。</li> </ul> |
|--|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・特許製品を提示する。	5	・興味付けをする。
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間は新たな価値を創造する存在</li> <li>・産業革命を推進した技術</li> <li>・技術革新の光と影</li> <li>・知的財産とは</li> <li>・特許に守られた先端技術</li> <li>・時代の流れとデザイン</li> <li>・ブランドに守られた信用</li> <li>・模倣品、海賊版</li> <li>・特許権</li> <li>・意匠権</li> <li>・商標権</li> <li>・著作権</li> <li>・植物新品種育成者権</li> <li>・創造・保護・活用</li> </ul>	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レオナルド・ダ・ヴィンチの発明を紹介する。</li> <li>・知的財産を守る法的な制度について理解させる。</li> <li>・特許権取得の流れについて簡単に説明する。</li> <li>・著作権は登録する必要のないことを理解させる。</li> <li>・監督官庁の違いを理解させる。</li> <li>・種苗法などについても簡単に説明する。</li> <li>・知的創造サイクルについて理解させる。</li> </ul>
整理	・知的財産権についてまとめる。	5	・知的創造サイクル（創造・保護・活用）について再度確認する。
備考	「現代社会」（東京書籍・現社001）P45「著作権」 「現代社会」（山川出版・現社008）P21「著作権」 「産業財産権標準テキスト（総合編）」（企画 特許庁）		

## 普通科目（数学基礎）の学習指導案 18 No.6

または 数学 A

## 1. 指導目標

- (1) 人間の社会生活に数学があらゆるところで利用され、役に立っていることを理解させる。
- (2) 数学を学ぶ意義を理解させ、学習意欲を高める。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の目標について説明する。</li> <li>・数学を学ぶ意義、目的などについて考えさせる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「受験のため」などではない、本来の目的を考えさせる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学が社会でどのような場面で利用されているか具体的に考えさせる。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 班別に話し合わせる。</li> <li>(2) 班別に発表させる。</li> <li>(3) 発表内容をまとめる。</li> </ol> </li> <li>・数学が社会の中でどうようなところで利用されているかを解説する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 測量 ← 三角関数</li> <li>(2) 利息 ← 級数</li> </ol> </li> <li>・数学の各分野の発達の歴史を説明する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 土地測量</li> <li>(2) 建築</li> <li>(3) コンピュータ</li> </ol> </li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・班別に話し合いをさせる。</li> <li>・テーマごとに分けてまとめる。</li> <li>・具体的な事例をあげて説明する。</li> <li>・時代のニーズにより、数学が発達し、それによりまた文明が発達したことを理解させる。</li> <li>・数学は人類共有の知的財産であることを理解させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学を学ぶ理由をまとめる。</li> <li>・次時の予告をする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学を学ぶ理由として「人の創造性を高め、人類の生活を豊かにする」ことを確認する。</li> </ul>
備考	<p>「楽しく学ぶ数学基礎」(数研出版・数基 003) P43～P80 「数学を役立てよう」          「高等学校学習指導要領解説 数学編」(文部科学省) P3～P5、P20～P25</p>		

## 普通科目（数学基礎）の学習指導案18No.7

または 数学B

## 1. 指導目標

<p>(1) コンピュータや電卓などの演算の基本原理は、2進数により成り立っていることを学ばせる。</p> <p>(2) 数学理論が現実の製品に活用され、それらが知的財産であることを教える。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の目標について説明する。</li> <li>2進数について学習する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータや電卓の演算の基本原理について興味をもたせる。</li> <li>足し算、引き算を計算させる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>真理値表、論理記号、論理式を説明する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>論理積の記号と式 (AND)</li> <li>論理和の記号と式 (OR)</li> <li>論理否定の記号と式 (NOT)</li> </ol> </li> <li>ハーフアダの論理回路の働きを考える。</li> <li>フルアダの論理回路の働きを考える。</li> <li>2進数を電気信号に置き換えることができることを説明する。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブール代数（または論理代数）は1847年イギリスの数学者ジョージ=ブールにより創造されたことに触れる。</li> <li>2進数の足し算が成立していることを理解させる。</li> <li>1をH（高い電圧）（+5V）、0をL（低い電圧）（0V）とすることで、電氣的に計算することができることに気づかせる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時のまとめをする。</li> <li>次時の予告をする。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>数学理論が現実の製品に活用され、それらが知的財産であることを説明する。</li> </ul>
備考	<p>「楽しく学ぶ数学基礎」（数研出版・数基003）P56～P57「2進数の世界での計算」、P58～P59「2進数の活躍」</p> <p>工業科教科書「ハードウェア技術」（実教出版・工業058）P21～P24「演算回路」</p>		

## 普通科目（数学基礎）の学習指導案 18 No.8

または 数学 I

## 1. 指導目標

- (1) 位取りの記数法の発明について理解させる。
- (2) 零の発明により科学が著しく発達できたことを理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>古代エジプトの象形文字を提示する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>興味付けをする。</li> <li>数値を表現する文字について簡単に説明する。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>数値の記数法について解説する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>古代エジプト時代</li> <li>古代ギリシャソロン時代</li> <li>古代ローマ時代</li> </ol> </li> <li>古代エジプト時代などの記数法の利点と問題点を考えさせる。</li> <li>古代インドの記数法について説明する。</li> <li>零の発明について説明する。</li> <li>古代インドの記数法の利点と問題点を考えさせる。</li> <li>零が人類にもたらした影響を説明する。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひとつの文字が数の大きさを表すことに気づかせる。</li> <li>大きな数値を表現するためには文字が無限に必要になってしまうことを理解せせる。</li> <li>そろばんを提示する。</li> <li>そろばんの空位が零に相当することを理解させる。</li> <li>コンピュータの原理について触れる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>零という数値の重要性についてまとめる。</li> <li>次時の予告をする。</li> </ul>	5	
備考	<p>「数学基礎」(東京書籍・数基 001) P8～P9 「数のしくみと人間の歩み」</p> <p>「新数学 I」(第一学習社・数 I 036) P4～P5 「数と式」</p> <p>「高等学校学習指導要領解説 数学編」(文部科学省) P33</p>		

## 普通科目（理科総合 A）の学習指導案 18No.9

## 1. 指導目標

- (1) セラミックスの原料や製造方法を理解させる。  
 (2) セラミックスの種類と用途を理解させる。  
 (3) ニューセラミックスの原料と製造方法を理解させる。  
 (4) セラミック製品を知る。波佐見焼き陶器メーカーの独自開発製品を知る。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間 (分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>セラミックス製品を見せ、興味を持たせる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なセラミックス製品を準備しておく。様々な表示を写真に撮って提示してもよい。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>セラミックスの原料である無機物（炭酸カルシウム <math>\text{CaCO}_3</math> 等）を有機物と比較して説明する。</li> <li>セラミックスの種類と用途を説明する。 ①セメント ②ガラス ③陶磁器</li> <li>ニューセラミックスの原料と製造方法特徴を説明する。</li> <li>波佐見焼き陶器メーカーの独自開発製品を知る。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な表示を写真に撮って提示し製品の代わりにしてもよい。 ①セメント ②ガラス ③陶磁器の種類・原料・用途・特徴を比較しながら説明するとよい。</li> <li>ニューセラミックスの製品を提示するとよい。</li> <li>※中小企業が、独自の発明により、業績を伸ばした起死回生のドラマを知り、創造性や独創性の大切さを認識させる。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時で学んだ、セラミックスの種類・原料・種類・用途等の要点を述べる。</li> </ul>	10	
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>濾過器特開 2003-275505</li> <li>製品「セラエコフィルター」</li> <li>教科書「理科総合 A」（啓林館）P47～「C セラミックス製品」</li> </ul>		



## 普通科目（物理Ⅰ）の学習指導案 18No.10

## 物理Ⅱでも実施可

## 1. 指導目標

<p>(1) 電磁誘導およびファラデーの法則について理解させる。          ※誘導起電力ローレンツ力についても理解させる（物理Ⅱの場合）</p> <p>(2) 生活の中で用いられている電気や磁界の性質を観察・探求し、それらへの関心を高めるとともに、基本的な概念や法則を理解させ、電気の性質と日常生活のとのかかわりについて認識させる。</p> <p>(3) 生活の中で用いられている電化製品として電磁調理器を取り上げる。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	・磁石、コイル、検流計を用いて教卓実験を行う。(電磁誘導の現象を観察させる)	10	班別の卓上実験を行ってもよい。
展開	<p>・電磁誘導の現象を確認し、解説する。</p> <p>・レンツの法則を説明し、教卓(卓上)実験で検証する。</p> <p>・ファラデーの法則を説明する。</p> <p>・相互誘導について説明する。</p> <p>・自己誘導について説明する。</p> <p>・生活の中で用いられている電化製品として電磁調理器を取り上げる。(ビデオ教材を使用)</p> <p>① 原理を解説            ② 開発秘話を紹介            ③ 高校生にメッセージ</p>	<p>20</p> <p>15</p>	<p>・レンツの法則は実験で検証するとよい。</p> <p>・ファラデーの業績・史実についても簡単に紹介する。</p> <p>・IHクッキングヒーター製造メーカー取材したビデオ教材を放映する。</p> <p>・ビデオ教材の感想を発表させたり書かせたりしてもよい。</p>
整理	・本時をまとめ、次時の予告をする。	5	
備考	教科書「物理Ⅰ」(大日本図書)P9「電磁誘導(発電機の仲間)P29「電磁誘導」 教科書「物理Ⅱ」(数研出版)P76「電磁誘導」		

## 普通科目（生物Ⅱ）の学習指導案 18No.11

## 1. 指導目標

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) バイオテクノロジーとは何かを理解させる。</li> <li>(2) バイオテクノロジーの事例を知る。</li> <li>(3) バイオテクノロジーの問題点を理解する。</li> <li>(4) バイオテクノロジーが知的財産となることを知る。</li> </ul> |
|--|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオテクノロジーでできた製品等を紹介する。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々なバイオテクノロジーでできた製品を準備しておく。様々な表示を写真に撮って提示してもよい。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオテクノロジーとは何かを理解させる。</li> <li>① バイオテクノロジーの事例を知る。</li> <li>② 微生物を利用した生産</li> <li>③ 微生物を利用した有用物質の生産</li> <li>④ バイオリアクター</li> <li>⑤ 組織培養</li> <li>⑥ 遺伝子組み換え</li> <li>⑦ クローン技術</li> <li>・バイオテクノロジーの問題点を考えさせる。</li> <li>・バイオテクノロジーが知的財産となっていることを知る。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオテクノロジーの事例を左記①～⑦の内容で準備しておく。</li> <li>・食品の安全性や・倫理的観点から考えさせる。</li> <li>・バイオテクノロジーが知的財産となっている事例を紹介する。</li> <li>・農業研究先センターにおける知的財産に関する取り決めに紹介する。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時で学んだ、バイオテクノロジーの要点を述べる。</li> </ul>	10	
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体細胞クローン特許を米社が欧米で取得（資料）</li> <li>・教科書「生物Ⅱ」（数研出版）P86「第2章遺伝情報とその発見 5 バイオテクノロジー」</li> </ul>		

## 普通科目（地学Ⅱ）の学習指導案 18 No.12

## 1. 指導目標

- (1) 宇宙の探求における観測項目について理解させる  
 (2) 宇宙の観測の方法にどのような機器があるか理解させる。  
 (3) ニュートリノの観測について理解させる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間 (分)	指導上の留意点
導入	・宇宙の探求における観測項目にどのようなものがあるか考えさせる。	10	
展開	・宇宙の探求における観測機器について説明する ①天体望遠鏡 ②宇宙望遠鏡 ③電波望遠鏡 ④人工衛星による観測 ・電磁波以外の観測「ニュートリノ」の観測について説明する。 ・スーパーカミオカンデについて説明する。 ・光電子増倍管について説明する。 ・光電子増倍管を開発したメーカーを取材したビデオを放映する。	40	・学校所有の計測・観測機器があれば、実物を提示する。  ・開発メーカー「浜松ホトニクス株式会社」から機器の説明・開発秘話を紹介してもらう（ビデオ教材）。
整理	・ノーベル物理学賞受賞者小柴昌俊氏について紹介する。	10	・小柴氏の研究に対する精神・信念を紹介する。
備考	・教科書「地学Ⅱ」（啓林館）P172「ニュートリノの観測」 ・浜松ホトニクスは、光関連の電子部品や電子機器を製造・販売する株式会社。1953年に「浜松テレビ株式会社」として創業。半導体レーザー、フォトダイオード、光電子増倍管、分析用光源など光関連で高い技術力を持つ。光電子増倍管で世界シェア約60%。創業者である堀内平八郎は、テレビの父 高柳健次郎の教え子。		

## 普通科目（保健）の学習指導案 18 No.13

## 1. 指導目標

<p>(1) ごみの出にくい製造法やリサイクルしやすい製品の開発などを知的財産の視点で捉え、ごみ処理には、新技術の導入など、工夫・改善が必要な事を理解させる。</p> <p>(2) 健康で快適な生活を過ごすための環境衛生活動に関して、「容器包装リサイクル法」や「家電リサイクル法」を取り上げ、ごみ処理の過程を簡単に説明できるようになる。</p>
--

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみ処理法について、焼却，埋め立て，堆肥化，飼料化，リサイクル等があることを説明する。</li> </ul>	5	
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>「容器包装リサイクル法」や「家電リサイクル法」を取り上げる。</li> <li>ごみの排出量をおさえる方法について調べる。</li> </ul> <p>(消費者)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(7) 無駄な買い物をしない</li> <li>(8) 繰り返し使える製品を選ぶ</li> <li>(9) 製品を長く使う</li> </ul> <p>(製造者)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) ごみのでにくい製造法の開発</li> <li>(2) リサイクルしやすい製品の開発</li> </ul> <p>(その他)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) ごみの分別収集</li> <li>(2) ごみの資源化のための社会システムの整備</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>リサイクル商品や容器等に導入されている新技術について調べる。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>法律が制定された目的を説明する。</li> <li>ごみの排出量をおさえる具体的な方法について班別学習で調べ、結果を発表させる。</li> <li>ごみの排出量をおさえる具体的な事例を紹介する。 (ビデオ教材を用意する)</li> <li>リサイクル商品や容器等に導入されている新技術(特許)に関する資料を紹介する。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>新技術の導入など、工夫・改善されている内容を整理する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみ処理と新技術の開発との関連を整理する。</li> </ul>
備考	「現代保健体育」(大修館書店)P94～P95「環境衛生活動のしくみと働き 1.ごみの処理」		

## 普通科目（美術Ⅱ）の学習指導案 18 No.14

## 1. 指導目標

<p>(2) デザインの表現の中から「椅子をデザインする」から、建築家やデザイナーによって近年にデザインされた椅子の作品から造形美や機能性を学び、同時に作者のメッセージを考え、自分のオリジナル椅子をデザインさせる。</p> <p>(2) 私たちの暮らしの中にも、様々な知的財産があり、デザイン保護と意匠権について理解させる。</p>
--

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	本時の学習内容と目標を提示する。	5	
展開	「椅子をデザインする」 ・有名デザイナーの椅子を鑑賞する 教科書の掲載作品 その他の有名な作品	15	・作品を鑑賞する中で、椅子に対する興味関心を高め、デザイナーの意図を考察させる。
	・椅子の高さと機能性について説明する。	10	・椅子の高さにより、その使われ方が違うことを理解させる。 (作業用と休息用等)
	・素材(材質)やクッション性についても考察する  ・デザイナーの心構え ・フリーランスデザイナーの事例	10	・素材やクッション性についても椅子の高さと関係があることを理解させる。 ・新しく創作したオリジナルでデザインは、自分の知的財産にすることを意識させる。
整理	感想文とポイントのまとめ	10	まとめプリントを作成しておく。
備考	高校美術2(日本文教出版株式会社) p50~51 「椅子をデザインする」 インテリア計画(文部科学省) p100~106 意匠編(標準テキスト) p78~79、p87~91		

## 普通科目（リーディング）の学習指導案 18 No.15

## 1. 指導目標

- |  |
|--|
| <p>(1) 電子レンジ誕生にまつわる経緯についての文を読み、一般的に発明への興味を持たせる。</p> <p>(2) if節のない仮定法過去完了の文を理解させる。</p> <p>(3) 新出単語の <b>patent</b> から特許(権)・知的財産について概略を教える。</p> |
|--|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	(1)本課の概要の説明	2	・教科書 62 ページを参考にしながら、補足説明を行う。
	(2)本時の学習内容の説明 (オーラル・イントロダクション)	2	・英語の授業の雰囲気作りに努める。
展開	(1)part 1 の内容理解 ・新出単語の発音練習・意味確認	5	・全員が発音しているか、適切な予習ができているか確認する。
	・リスニング	2	・内容をよく考えながらCDを聞くよう指示する。
	・大意把握の確認(教科書脚注の質問)	3	・必要に応じてヒントを与える。
	①スペンサーが実験室を巡回したとき、何が起こったか。		
	②スペンサーの第二次世界大戦中の功績とはどのようなことか。		
	③スペンサーはとけたチョコレートを見てどうしたか。		
	・重要構文(if節のない仮定法過去完了) ① <b>Most of us <u>would have thought</u> that ….</b>	9	・仮定の意味がどこに含まれているかを明確にしながら、定着を図る。
・本文の和訳	12	・誤訳が生まれそうな文については解説を加える。	
・本文の音読	3	・内容を思い出しながら音読するよう指示する。	
(2)patent の概念説明(レジюме使用) ・知的財産について ・特許権について	8	・ポイントを整理して、わかりやすい説明を行う。知的財産、特許権に興味のある生徒には関連	

			図書等を提示する。
整 理	(1)本時の学習内容の整理  (2)次回の授業の予告	3  1	・学習した重要構文が運用レベルまで達しているか確認する。 ・予習のポイントを伝える。
備 考	英R「MILESTONE English Reading」(新興出版社啓林社) P62～P71  関連図書 「産業財産権標準テキストー総合編」経済産業省特許庁(発明協会)		

※記入方法は、「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル」を参考にして下さい。

## 普通科目（ 家庭総合 ）の学習指導案 18 No.16

## 1. 指導目標

- (1) 幼児期が心とからだの発達の基礎となる大切な時期であることを理解し、乳幼児とふれあったり、いっしょに遊んだりするための器具やおもちゃについて考える。
- (2) 乳幼児といっしょに遊ぶためのおもちゃを身近にあるものを使って製作するうえで、知的財産の視点から工夫と改善点について考えさせる。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>乳幼児の授乳器具や遊ぶためのおもちゃにはどのようなものがあるか考える。</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビデオ教材（乳幼児の授乳の様子、遊んでいる様子等）や実物のおもちゃを用意する。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>班別に、身近な材料を使って、どのようなおもちゃをつくるか考えさせる。</li> <li>班別に製作するおもちゃについて発表し、さらに改善点がないか、他の班の意見を聞く。</li> <li>おもちゃを使う乳幼児の年齢や安全に遊ぶために配慮すべき点（材料・形状）について考える。</li> <li>知的財産の視点からおもちゃの改善点や新たなおもちゃがないか考えさせる。</li> </ul>	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>乳幼児について対象とする年齢を決めておく。（模造紙や付箋紙の利用、班別学習）</li> <li>用意できる身近な材料と製作時間を考慮し、簡単な構造であることに留意する。</li> <li>班別学習を通して討論し、発表させる。（模造紙や付箋紙の利用、班別学習）</li> <li>知的財産の視点からおもちゃを考える。（おもちゃ会社の取材）</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>乳幼児の年齢や安全に遊ぶために配慮すべき点では、さらに改善・提案が必要なことを気づかせる。</li> </ul>	5	
備考	<p>「家庭総合」（第一学習社）P50-51「保育実習」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発表をまとめるための模造紙や付箋紙の準備。</li> </ul>		



## 普通科目（情報C）の学習指導案 18 No.17

## 1. 指導目標

- (1) 知的財産権の概要について学習し、法律は、知的財産権を保護し、他人の侵害を守ることによって文化や産業のはかっていることを理解する。
- (2) 情報通信ネットワークの進展により、ビジネスモデルにも創造性を認め、特許の範囲が拡大されてきているとともに、保護されるようになってきたことを理解する。

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的財産権の主な種類とその概要について学習する。</li> <li>(1)産業財産権（特許、実用新案、意匠、商標）</li> <li>(2)著作権</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的な創作活動からつくられたものは、つくった人の権利が法律で保護されていることに留意しながら学習する。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネスの方法を特許として保護するビジネスモデル特許について例を基に概要を学習する。</li> <li>(1)逆オークション特許</li> <li>(2)ワンクリック特許</li> <li>知的財産権に守られた商用ソフトウェアに対して対価を求めないソフトウェアの流通形態が存在することを学習する。</li> <li>(1) オープンソースソフトウェア</li> <li>(2) フリーソフトウェア</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネスモデル特許の身近な具体例をあげて説明する。 (ビデオ教材)</li> <li>(1)</li> <li>(2)</li> <li>(3)</li> <li>オープンソースソフトウェアやフリーソフトウェアについて身近な具体例をあげて説明する。</li> <li>(1)</li> <li>(2)</li> <li>(3)</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報通信ネットワークの進展と特許の範囲の拡大について整理する。</li> </ul>	5	
備考	「新版情報C」（実教出版）P118-121 「知的財産権の保護」		

## 特別活動（ホームルーム活動）の学習指導案 18 No.18

## 1. 指導目標

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 発明・創意工夫の大切さを知らせる。</li> <li>(2) アイデアを創出させる取り組みに挑戦させる。</li> <li>(3) パテントコンテスト（文部科学省・特許庁・発明協会 主催）に応募させる。</li> </ul> |
|---|

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身の回りで不便に思ったことや品物はないか考えさせる。</li> <li>・発明・創意工夫の大切さを考えさせ、発表させる。</li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・班別に協議させてもよい。</li> <li>・学校生活の中で気がついた完全箇所・改善点などを協議させてもよい。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アイデア商品を紹介する。</li> <li>・高校生が取得した特許の事例を紹介する。</li> <li>・発明に挑戦することを述べる。</li> <li>・パテントコンテストを紹介する。</li> <li>・応募用紙の書き方を説明する。</li> <li>※次回 LHR までに考案をまとめさせる。</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高校生で理解できる内容のアイデア商品を紹介する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許電子図書館 (IPDL) を用いて選考事例検索を実施する。</li> <li>・考案が先行事例と似通ったものはさらにアイデアを加え、新たな考案になるよう指導する。</li> <li>・応募用紙に添付する先行事例の書類を確認する</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パテントコンテストの応募用紙を全員に配布する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許電子図書館 (IPDL) を用いて選考事例検索を実施する。</li> <li>・考案が先行事例と似通ったものはさらにアイデアを加え、新たな考案になるよう指導する。</li> <li>・応募用紙に添付する先行事例の書類を確認する</li> </ul>	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコン室で実施。(一人ひとりが IPDL で検索する)</li> <li>・IPDL には様々な検索方法があるが、「初心者検索」「広報テキスト検索」を用いるとよい。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発明・創意工夫の楽しさ等感想を述べさせる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間内に応募用紙が完成しなかった生徒は課外指導を行う。</li> </ul>
備考	パテントコンテストの詳細 <a href="http://www.jiii.or.jp/topics/patecon/patecon.htm">http://www.jiii.or.jp/topics/patecon/patecon.htm</a> 特許電子図書館 (IPDL) <a href="http://www.ipdl.ncipi.go.jp/homepg.ipdl">http://www.ipdl.ncipi.go.jp/homepg.ipdl</a>		

## (総合的な学習の時間—著作権—)の学習指導案 18 No.19

## 1. 指導目標

<p>(1) 著作権侵害の事例やクイズ形式の教材での学習を通して、著作権についての基礎知識を身に付け、著作権を大切にしようとする態度を育てる。</p> <p>(2) 知的創造活動を通して、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにする。</p>
--

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>「著作権とは何か。」</li> </ul>	5	簡単に概要を説明する。
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>高校生に身近な題材で著作権侵害についての事例をあげる。</li> <li>著作権についてのWeb教材で学習する。</li> <li>著作権〇×クイズを通して基礎的な知識を身につける。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>音楽、写真、問題集のコピーやダウンロードなど身近な事例を取りあげる。</li> <li>高校生向けの学習教材 (webサイト) は多数あり、授業の形態にあわせて活用する。</li> <li>学習プリントを用意する。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>著作権についてのポイントを整理する。</li> </ul>	5	
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>コピーライト・ワールド (社団法人著作権情報センター <a href="http://www.kidscric.com/">http://www.kidscric.com/</a>)</li> <li>情報通信白書 for kids (総務省 <a href="http://www.kids.soumu.go.jp/">http://www.kids.soumu.go.jp/</a>)</li> <li>(文化庁 <a href="http://www.bunka.go.jp/">http://www.bunka.go.jp/</a>)</li> <li>(日本音楽著作権協会 <a href="http://www.jasrac.or.jp/">http://www.jasrac.or.jp/</a>)</li> </ul>		

## (総合的な学習の時間—知財活用とモラル—)の学習指導案 18No.20

## 1. 指導目標

<p>(1) 知的創造サイクルについての基礎知識を身に付け、知的財産権の保護やモラルの確立が必要であることについて理解させる。</p> <p>(2) 知的創造活動を通して、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにする。</p>
--

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的創造サイクル(創造、保護、活用)について説明する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的なサイクル図を示す。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的創造サイクルが実現している具体的な産業社会の実例を調べる。</li> <li>知的財産権の保護体系について説明する。</li> <li>知的財産権の保護とモラルについて考える。</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒に身近な例を示す。</li> <li>「知的創造物についての権利」と「営業標識についての権利」を体系図で示す。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的創造サイクルについてポイントを整理する。</li> </ul>	5	
備考			

## (総合的な学習の時間—知財セミナー) の学習指導案 18No.21

## 1. 指導目標

<p>(1) 「知的財産セミナー」を通して、産業財産権についての基礎知識を身に付け、その重要性を理解させる。</p> <p>(2) 知的創造活動を通して、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の在り方生き方を考えることができるようにする。</p>
---

## 2. 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間(分)	指導上の留意点
導入	<p>※「知的財産セミナー」の実施</p> <p>・知的財産権に関する事前アンケートの結果について説明する。</p>	15	<p>・生活の場面と密着しているところを取り上げる。</p>
展開	<p>・生活に身近な事例を取り上げ、その内容について紹介する。</p> <p>・「特許とは何か。」「商標とは何か。」など産業財産権の概要について説明する。</p> <p>・産業財産権についての身近な事例を紹介する。</p> <p>・成果発表の場としての「技術・アイデアコンテスト」, 「パテントコンテスト」等について紹介する。</p> <p>・特許電子図書館のテキスト検索など従来技術の調査法について紹介する。</p>	60	<p>・生活の変化とともに変わってきたものなどを取り上げる。</p> <p>・特許権の概要, 発明の定義, 特許の出願件数など基礎的な知識面の定着を心掛ける。</p> <p>・生活が知的財産権で守られていることを考えさせる。</p> <p>・高校生の創意工夫など具体的な作品や事例を紹介する。</p> <p>・従来技術の検索を通して, 身近な事例を紹介する。</p>
整理	<p>・事後アンケートを実施し, 産業財産権に関する基礎知識の定着を図る。</p>	15	
備考	<p>・プレゼン資料の準備</p> <p>・事前・事後のアンケートの準備</p>		



## 第6章 小中学校での学習指導案

### 6-1 小中学校での学習指導案と関連資料

## 第6章 小中学校での学習指導案

### 6-1 小中学校の学指導案と関連資料

本章では、三種類の中学校技術家庭科指導案と授業時に配布する印刷資料を紹介している。これらは、中学校実証授業で利用されたものであり、実施報告は第9章実証授業の整理番号1、2、4を参照して頂きたい。ここで紹介する授業の性格についても、第9章1節図表9-2の説明に譲りたい。

指導案を参考とする際に留意していただきたいことは、『18中学No. 1』のアクティブタイムバトル特許を教材に利用した指導例は、中学生の特許に対する理解度や学習受容力を探るために意図的に特許の知識に傾斜した内容を扱っている点である。結果として、学習者の特許制度に対する好意的な見方は確認できたものの、総体的には知識定着には至らなかったと判断している。この点の報告は第9章をご参照頂きたい。

『18中学No. 1』の意欲的な試み自体は、授業効果の点から若干の反省点を残したものとなった。むしろ、この実践が『18中学No. 2と18中学No. 3』を利用した実証授業効果との違いを鮮明にした事実に意味があると判断している。18中学No. 2と18中学No. 3の指導案は、中学技術家庭科の該当単元が目指す本来の目的を追う過程に知的財産教育の要素を組み込んでいる。18中学No. 3の方がより強く該当単元の目的に添っているが、結果として、単元の目的に添った形でさりげなく知財教育の要素を入れた方が効果的という結論に至った。



1 指導目標

<p>(1) ゲームソフト(F F)のアクティブタイムバトルについての理解を進める過程で、技術創造に対する感動体験をさせ、それを知的財産制度(特許・実用新案)についての知識へとつなげ、知財創造者としての人間の存在(自己と他者)を意識させる。</p> <p>(2) ものづくりが、他生物と隔する人間の特殊性に基づく活動であることに触れ、年月を重ねる中で、社会的存在でもある人間がやがて、知財権を創造し、知財に対する法的保護が創造性を促進させてきたことを知らせ、知財権モラルの大切さを理解させ、積極的に知財に関わろうとする態度を育成する。</p>
---

2 指導項目・内容

	指導項目・内容	時間 (分)	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常のコンピュータゲーム体験を発表させる。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>F F (ファイナルファンタジーの経験について質問する)</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>R P G (ロールプレイングゲーム)の代表である、ドラゴンクエスト<sup>1)</sup>とF F (ファイナルファンタジー<sup>1)</sup>)の戦闘場面のちがいを実際に動画画面を見て、体験してもらう。</li> <li>体験した両者のゲームの違いを発表する。</li> <li>実は、F Fには、アクティブタイムバトルというシステムが導入されており、ドラゴンクエストの戦闘場面では、時間が止まっていたけれど、F Fでは、時間の流れが戦闘の流れに沿って流れたり止まったりするシステムになっていたことを説明し、もう一度体験して、実感を深めてもらう。</li> <li>次に、単純な時間の流れにすると、アクションゲームになってしまうことを伝え、R P Gの面白みとして、戦闘は単なる戦いではなく、選択動作を入れた思考錯誤の経験が成長へのステップとして存在したことから、R P Gでは、従来止まっていた時間をアクティブ(活性化)したことからアク</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>あらかじめゲームの対戦場面を動画にしておいて、対戦場面を視聴体験させる。</li> </ul>
		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>視聴後の感想を述べる。</li> </ul>
		15	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドラゴンクエストの戦闘面で時間が止まっていることをゲーム場面に説明を加えて、確認させる。次に、F Fをする中で、単純な時間の流れではなく、戦闘の流れによって時間が止まったり流れたりすることを確認させる。</li> </ul>
		15	<ul style="list-style-type: none"> <li>R P Gがアクションゲームと違い、経験が成長につながる展開になっているところに面白みがあることに言及し、成長・発展という変化が人間を感動させ、それが人の望みであることに触</li> </ul>

1) ドラゴンクエスト<sup>TM</sup>、ファイナルファンタジー<sup>TM</sup>は登録商標です。

	<p>ティブタイムバトルと命名された、言葉の語源についての説明をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アクティブタイムバトルというシステムが特許をもっていることを告げる。</li> <li>・ 従来ソフトウェア関連発明は特許の対象外とされており、無断で利用されることが多かったが、アクティブタイムバトルシステムについて、株式会社スクウェアが、特許出願をおこなったところ、それが認められ、このことにより、<u>独占的に</u>アクティブタイムバトルというシステムをゲームに搭載できるようになった歴史的意味合いを持つシステムであることを知らせる。</li> <li>・ ものづくりの歴史的流れ、知財権の発生について、教科書・資料を使って説明し、技術をもつ人間の存在が他生物と隔する点を押さえ、その功罪についても言及する。</li> <li>・ 知財権により、製作者に意欲を持たせることができ、創造活動が活性化される側面があることを告げる。</li> <li>・ よりよい創造活動の場を作る意識を持つために大切なことは何か考えさせる。</li> </ul>	<p>1 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特許について説明を加え、特許が認可されることで、知的財産が法的に保護を受けることを知らせる。</li> <li>・ 特許（パワーポイント）活用</li> </ul> <p>1 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人間の創造性のすばらしさについて触れる。</li> <li>・ 創造性には、功罪（科学の発展と公害の発生）があることをおさえる。（パワーポイント）</li> </ul> <p>1 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 意見を発表させ、考えを深める。</li> </ul>	<p>れ、ものづくりへの内発的動機の根拠を示す。</p>
<b>整理</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本時のまとめをする。</li> <li>・ 次時の予告をする。</li> </ul>	<p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ よりよい創造活動がよりよい社会をつくり、人間の幸福につながることを押さえ、今後の自己のあり方について考えさせる。</li> <li>・ 次時に今後コンピュータ使用に関して、必要になる知的財産（著作権）の学習をすることを告げる。</li> </ul>	
<b>備考</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教科書新しい技術・家庭（技術分野）口絵 p - 1 ~ 1 0</li> </ul>		

【18 中学No. 1 の指導資料】

**アクティブタイムバトルで学ぼう！知的財産制度（特許）**

(1) 2つのゲームの違いがわかりましたか？

YES

NO

(2) やってみたいのは、どちらのゲームですか？

---

---

(3) FFが特許をとったことの意義を考えよう！

---

---

---

---

(4) 売れるソフトを考えよう！

タイトル

---

---

ゲームの種類

---

---

ゲーム内容

---

---

---

---

ターゲットは？

---

---

---

---

### 確認しよう！

- (1) 特許とは、(1 ) の1つで、  
(2 ) で有益な (3 ) について、  
(4 ) 法) に基づいた (5 ) 権) を付与すること。
- (2) 特許を取得すると、(6 ) 権) が得られて、(7 ) 費) を  
回収することができ、新たな (8 ) が行われ、より豊かな  
社会をつくり上げることができる。
- (3) 特許をとるには、(9 ) ) に出願する必要がある。特許出願の  
手続きを代わりに行う仕事を (10 ) ) が行っている。
- (4) 特許を取得しないと、新しく発明をおこなっても、他人に特許をとられて、  
自分でもその発明を (11 ) ) ことがある。
- (5) 新しく商品開発を行うときには、あらかじめ特許について調べておかな  
いと、(12 ) ) を請求されることがある。
- (6) 新しい技術が特許として認められることで、新しい産業を生み出し、それが  
雇用や市場を作り上げていく。  
知的創造—権利設定—権利活用という (13 ) サイクル) の中で、  
さらなる可能性へつながっていく。
- (7) 世界初の特許法「発明者条例」は (14 ) 共和国) でできた。
- (8) 日本に特許制度ができたのは (15 ) 時代) で、(16 ) ) が  
その普及の必要性を説いた。

\* 感想

---

---

---

---

2年 \_\_\_組 \_\_\_番 氏名 \_\_\_\_\_

1、指導目標

- 1 食品の保存方法がわかり、食品に適した保存を行うことができる。
- 2 冷蔵庫の使い方の注意点を知り、適切な活用ができる。
- 3 冷蔵庫の冷凍技術の特許を学ぶ過程を通して、科学技術への興味関心を高め、情報収集力の向上を図り、家庭生活をよりよく営む力をつける。

2、指導項目・内容

	指導項目・内容	時間	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日ごろよく使う食材を上げ、その保存方法や保存期間について、家庭ではどうしているかを発表する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保存期間をどうやって確認しているか押さえる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品保存に冷蔵庫が大きな役割を果たしていることを確認し、インターネットで冷蔵庫の使い方を調べる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品の鮮度、保存期間が冷蔵庫の保存温度によって変わる事を知らせ、食材別に適した保存法があることを知らせ、まとめさせる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷蔵庫のどの場所に、何を保存しているか書き出し、家庭での冷蔵庫の活用が正しいものか考える。</li> <li>・保存期間を長くするには、微生物の繁殖を抑える温度にするための冷凍技術があることを知らせる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷蔵庫での保存は、微生物の繁殖を抑えるだけであることを知らせ、過信しないように気をつけさせる。</li> <li>・JISにより星マークの数で冷凍庫には冷凍温度の区分があり、保存期間に2ヶ月の差があることを知らせる。<u>*冷蔵庫の性能表示をインターネットで検索確認</u></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日ごろ家庭で冷蔵庫を活用する中で、困っている点を発表し、どんな冷蔵庫が使いやすいか考える。</li> <li>・急速冷凍技術の特許に関するビデオを視聴し、冷凍庫の選択や、使い方についてまとめる。</li> <li>・今後の開発の可能性や課題について考え発表する。</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビデオ視聴</li> <li>・急速冷凍することで、食品の品質保持が図られることを知らせる。</li> <li>・よりよい保存について、探求する視点をもつ。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品保存の注意点をまとめる。</li> <li>・冷凍技術の開発のビデオを視聴してどう感じたかプリントにまとめ、今後の製造開発のテーマを考えさせる。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習ノート、プリント記入。</li> <li>・食品保存が食料供給面において、重要なことを知らせ、今後の開発テーマを考えさせ、製造開発研究者への動機づけを行う。</li> </ul>
備考	新しい技術・家庭（家庭分野）「東京書籍」p-30 学習ノート（福岡県中学校技術・家庭科研究会編）p-10		

## 食品の保存

\* 食品名をあげてその保存場所を書こう！

アイスクリーム ( ) 干ししいたけ ( )  
 卵 ( ) ロースハム ( )  
 じゃがいも ( ) キャベツ ( )  
 豆腐 ( ) 牛乳 ( )  
 ステーキ肉 ( ) メロン ( )  
 残りごはん ( ) かまぼこ ( )  
 その他 ( ) ( )

\* 冷蔵庫での保存（保温温度と保存食品名をp-32 図8を参考に書こう！）

冷 蔵 室 ( ) °C	野 菜 室 ( ) °C
パーシャルルーム (チルドルーム) ( ) °C	冷 凍 室 ( ) °C

\* 冷蔵庫使用の注意点

- ・ 食品を ( ) すぎない
  - ・ ドアの開閉は ( ) し、 ( ) を少なく
  - ・ 料理はから ( ) 入れる
  - ・ 冷蔵庫は ( ) くらい掃除をする
  - ・ 冷蔵庫を置く場所は ( ) の当たる場所や ( ) の近くはさける
- \* 細菌は、( ) °C で増殖が弱まり、( ) °C では、増殖が止まる

\* 冷蔵庫の性能比較

☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
----	-----	------	-------

\* 冷蔵庫使用の困った点、こうなって欲しい点。

---

---

---

---

---

\* 私が考える、使いやすい、便利な冷蔵庫

---

---

---

---

---

\* 感想

---

---

---

---

---

2年\_\_組\_\_番 氏名\_\_\_\_\_

参考ホームページ

松下電器産業

<http://ctlg.national.jp/product/info.do?pg=04&hb=NR-F531T>

日立製作所

<http://kadenfan.hitachi.co.jp/rei/senka/index.html>

3、指導目標

- 1 日本の食の現状がわかり、日常の食生活をより豊かに工夫する力をつける。
- 2 餃子の作り方を知り、作製過程におけるコツを理解する。
- 3 餃子を題材として学習する過程を通して、家庭の食生活と食産業の関わりを知り、日常生活を豊かに営むための、知財的意識を高める。

4、指導項目・内容

	指導項目・内容	時間	指導上の留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日ごろよく使う調理済み食品について、発表する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント、よくつかう調理済み食品を確認させる。</li> </ul>
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント、よく利用する調理済み食品のグラフを見て、なぜ、よく利用されているのか、その理由を考える。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・餃子や、コロッケ、シュウマイなど、つくるのに手間がかかる人気おかずが多く利用されている現状を確認する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・餃子は、手作り品と調理済み品のどちらを多く利用しているか、自己の現状を記入し、その理由を書く。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手作り品には、技術力と時間が必要なことを押さえ、調理済み品の利用の仕方を考えさせる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント、餃子に使う材料から、餃子の栄養的な側面を知る。</li> <li>・餃子を作る上での大変さを考える。</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・餃子が、2群以外の全ての食品群を含んだ、バランスのとれた食品であることをおさえる。</li> <li>・餃子の具の作製、包み方、焼き方のすべての過程で、手間がかかり、コツがあり、作製に熟練を要することを押さえる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・餃子の大量生産のビデオを見て、餃子を包む機械製造に特許があることを知り、感想を書く。</li> <li>・特許技術が食生活を豊かにしていることを知り、自己の調理技術の向上と、食産業発展の技術向上の両輪が、豊かな食生活を営むことにつながることも理解する。</li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工食品が食生活を営む上においても、重要な役割を果たしていることを知らせ、製造開発技術が特許で守られていることの意味考えさせる。</li> <li>・製造開発者の存在が、社会を豊かにすることを知らせ、製造開発への興味関心を高める。</li> </ul>
整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食生活を営む上での、加工品活用の仕方を書く。</li> <li>・授業の感想を記入する。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント記入。</li> </ul>
備考	新しい技術・家庭（家庭分野）「東京書籍」 p - 40		





加工食品（餃子）を作っている現場のビデオを見てみよう！

（感想）

- ・すごいと思った。（ はい                      そうでもない ）
- ・見た感想を書こう！

---

---

---

- ・特許を知っていましたか？（ はい              いいえ ）
- ・発明について、どう思いましたか？

---

---

---

\* 食生活における加工食品について、あなたの考えを書きなさい。

---

---

---

2年 \_\_\_ 組 \_\_\_ 番      氏名 \_\_\_\_\_

# 餃子を作ろう！

## 実習の目的

- ・ ひき肉の調理上の特質がわかり、ひき肉料理の調理方法を理解する。
- ・ 餃子の皮の包み方のコツを理解し、餃子の具を包めるようになる。
- ・ 餃子の焼き方を理解し、餃子を焼けるようになる。

## 材 料

(一人分)

豚ミンチ	40 g	(1群)
ねぎ	10 g	(3群)
白菜または、キャベツ	60 g	(4群)
調味料		
塩	1 g	
しょうゆ	2 ml	
ごま油	1 ml	(6群)
焼く油	5 ml	(6群)
餃子の皮	5枚	(5群)

## つくり方

- ①ねぎを細かくきざむ。
- ②はくさいをさっとゆでて、細かくきざんで、よく水気をしぼる。
- ③ねぎ、はくさい、ひき肉をボールに入れ、調味料を加えて、ねばりがでるくらいまでよくこねる。
- ④餃子の皮の中央に、③を大匙1杯くいのせ、皮のまわりに水をつけ、ひだをとりながら包む。最後に形を整える。
- ⑤フライパンに油を熱し、餃子を並べて強火で約1分焼く。
- ⑥底にこげ色がついたら水を入れて火を弱め、ふたをして、水がなくなるまで約5分焼く。

## ひき肉の特徴

- ・ 空気にふれる面が大きく腐敗しやすいので、新鮮なものを選び、早めに使う。
- ・ 塩を加えてこねるとねばりがでる。

材料名	一人分	4人分
ぶたひき肉	40 g	160 g
はくさい	60 g	240 g
ねぎ	10 g	40 g
塩	1 g	小さじ1弱
しょうゆ	2 ml	小さじ1・1/2
ごま油	1 ml	小さじ1
油	5 ml	大匙1
餃子の皮	5枚	20枚

### 感想

---



---



---



---



---



---

### 自己評価

服装 ( A B C )  
 作業の進め方 ( A B C )  
 分担・協力 ( A B C )  
 盛り付け ( A B C )  
 味付け ( A B C )  
 後片付け ( A B C )

2年\_\_組\_\_番 氏名\_\_\_\_\_