

# 技術・家庭科年間指導計画（技術分野）例

<備考>

・小学校における学習内容（生活科や理科において植物を育てた経験、理科における植物に関する学習、図画工作科の学習での道具の使用経験など）を考慮すると、内容Bの方が小学校との接続が図りやすく、「どのように育つのかを観察する理科などの学習」と「目的のために意図的に育てる技術分野の学習」の違いを意識させやすいので、内容Bを第1学年で学習することとした。  
 ・栽培する作物の種類によっては、内容Bの学習と平行して内容Aの学習を指導することも考えられる。

時間数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
要素	生活や社会を支える生物育成の技術					生物育成の技術による問題の解決								社会の発展と生物育成の技術	生活や社会を支える材料と加工の技術								材料と加工の技術による問題の解決								社会の発展と材料と加工の技術				
題材名	天候に左右され野菜が安定供給できないという問題を解決しよう															ラックを製作することで増え続ける教科書やファイルが片付かないという問題を解決しよう																			
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容Aから内容Dまでの技術を知り、3年間の学習の見直しをもつ。</li> <li>野生生物と育成生物の品種、生態、体の姿・形を比較する。</li> <li>有機質肥料と化成肥料の働きや効果を比較する。</li> <li>季節を問わず販売される野菜や肉、魚などの生産過程で用いられている育成環境の調節方法を調べる。</li> <li>露地栽培、施設栽培、養液栽培の技術を比較・検討し、技術に込められた問題解決の工夫について考える。</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>生物育成の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定する。</li> <li>課題の解決策を、条件を踏まえて構想する。</li> <li>作業計画表を作成する。</li> <li>安全・適切に作物の成長段階に応じた管理作業をする。</li> <li>病気や害虫等の防除をする。</li> <li>作物の生育状況や品質の検査をする。</li> <li>課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する。</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>自らの問題解決の工夫を生物育成の技術の見方・考え方に照らして捉え、露地栽培・施設栽培・養液栽培に込められた工夫との共通点を見いだす。</li> <li>安全性、価格の視点から、生産する作物の種類や利用する加工品を検討し、適切な選択、管理・運用の在り方について話し合い、消費者と生産者の両方の立場から技術の将来展望について意思決定し、発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルミ缶・ペットボトルなどの飲料用容器に利用されている材料の製造技術や加工技術について調べる。</li> <li>法隆寺などの建築技術やたたら製鉄の技術、現代の住宅や高層建築物における耐震・制震・免震構造や防災の技術について、それが用いられた製品を観察したり、開発の経緯を調べたりする。</li> <li>教室の机とイスの材料の製造技術や加工技術について、開発者が設計に込めた意図を読み取り、技術に込められた問題解決の工夫について考える。</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>材料と加工の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定する。</li> <li>課題の解決策を、条件を踏まえて構想する。</li> <li>製作に必要な図をかく。（構想図を等角図でかき、部品図を第三角法でかく。）</li> <li>3DCADや3Dプリンタを活用して試作する。</li> <li>試作品を評価し、製作に必要な図を修正する。</li> <li>安全・適切に材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げや検査などをする。</li> <li>課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する。</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>自らの問題解決の工夫を材料と加工の技術の見方・考え方に照らして捉え、教室の机とイスに込められた工夫との共通点を見いだす。</li> <li>新素材や新たな加工技術が用いられた製品を、生活における必要性、価格、製造・使用・廃棄の各場面における環境に対する負荷、耐久性等の視点から調査し、適切な選択、管理・運用の在り方について話し合い、利用者と開発者の両方の立場から技術の将来展望について意思決定し、発表する。</li> </ul>				
育む資質・能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>作物、動物及び水産生物の成長、生態についての科学的な原理・原則の理解</li> <li>生物の育成環境を調節する方法などの基本的な仕組みの理解</li> <li>生物育成の技術の見方・考え方の気付き</li> <li>進んで生物育成の技術と関わり、主体的に理解しようとする態度</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>安全・適切な栽培、検査等ができる技能</li> <li>生物育成の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる力</li> <li>自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるように改善・修正しようとする態度</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>生物育成の技術の概念の理解</li> <li>生物育成の技術の評価し、適切に選択、管理・運用する力</li> <li>生物育成の技術を工夫し創造しようとする態度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>木材についての科学的な原理・原則の理解</li> <li>材料加工の基礎的な技術の仕組みの理解</li> <li>材料と加工の技術の見方・考え方の気付き</li> <li>進んで材料と加工の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとする態度</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・点検等ができる技能</li> <li>材料と加工の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる力</li> <li>自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようとする態度</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>材料と加工の技術の概念の理解</li> <li>材料と加工の技術の評価し、適切に選択、管理・運用する力</li> <li>材料と加工の技術を工夫し創造しようとする態度</li> </ul>				
授業時数	5h					8h								2h	5h								12h								3h				
学習指導要領	B(1)アイ					B(2)アイ								B(3)アイ	A(1)アイ								A(2)アイ								A(3)アイ				
他教科等との関連	小学校理科、理科、道徳【海洋に関する教育】、【環境に関する教育】【防災を含む安全に関する教育】					小学校理科、理科、道徳、【知的財産に関する教育】、【海洋に関する教育】【環境に関する教育】、【防災を含む安全に関する教育】								理科、社会、道徳、【主権者に関する教育(科学技術の利用の在り方)】【海洋に関する教育】【環境に関する教育】	理科、道徳、【伝統や文化に関する教育】【環境に関する教育】【防災を含む安全に関する教育】								算数、数学、図画工作、美術、道徳、【知的財産に関する教育】、【防災を含む安全に関する教育】								理科、小学校社会、社会、道徳、【環境に関する教育】【主権者に関する教育(科学技術の利用の在り方)】				

要素	生活や社会を支える情報の技術					ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題の解決								生活や社会を支えるエネルギー変換の技術			エネルギー変換の技術による問題の解決								社会の発展とエネルギー変換の技術					
題材名	情報の技術を使って来校された方が学校内で迷ってしまうという問題を解決しよう															エネルギー変換の技術を利用して災害時の瓦礫運搬における問題を解決しよう														
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報提供サービスや情報処理サービス、ネットワーク対応機能をもつデジタル家電製品などの情報の技術の仕組み、開発の経緯や意図、機能や特徴などについて調べる。</li> <li>映画や楽曲、プログラム等の違法な複製が社会に与える影響について調べる。</li> <li>情報セキュリティの仕組みと情報モラルの必要性について知る。</li> <li>情報通信ネットワーク上のルールやマナーの遵守</li> <li>危険の回避</li> <li>人権侵害の防止</li> <li>風評被害</li> <li>ネット依存</li> <li>サイバーセキュリティの重要性</li> <li>地図情報サービスの技術について開発者が設計に込めた意図を読み取り、技術に込められた問題解決の工夫について考える。</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータ同士を接続する方法、情報通信ネットワークの構成、サーバやルータ等の働き、パケット通信やWebでの情報の表現、記録や管理などの仕組みについて調べる。</li> <li>コンテンツに用いる文字や静止画などのメディアには、取扱いの容易さ、情報伝達の正確性、情報の量に違いがあることや個人情報保護の必要性について知る。</li> <li>情報の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定する。</li> <li>課題の解決策を、条件を踏まえて構想する。</li> <li>全体構成やアルゴリズムをアクティビティ図で表す。</li> <li>解決策を具体化するために、試行・試作をする。</li> <li>安全・適切にプログラムを制作する。</li> <li>動作の確認やデバッグ等をする。</li> <li>課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する。</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>発電システムや自動車などの身近なエネルギー変換の技術が用いられた製品について、各種資料を用いて開発の経緯を調べる。</li> <li>製品に用いられている電気、運動、熱の特性等の原理・法則について調べ、仕組みをモデル化し、観察・実験を通して動作を確かめる。</li> <li>掃除機の観察、分解・組立てを通して、開発者が設計に込めた意図を読み取り、技術に込められた問題解決の工夫について考える。</li> <li>身近な電気機器や機械製品等の保守点検を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー変換の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定する。</li> <li>課題の解決策を、条件を踏まえて構想する。</li> <li>解決策を回路図や製作図に表す。</li> <li>ICTを活用したシミュレーション等を用いて試行・試作をする。</li> <li>安全・適切に製作、実装、点検及び調整等をする。</li> <li>課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する。</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>自らの問題解決の工夫をエネルギー変換の技術の見方・考え方に照らして捉え、掃除機に込められた工夫との共通点を見いだす。</li> <li>最新の電気機器について、性能や価格だけでなく、全ての段階における環境負荷を総合して評価し、環境に配慮した生活について検討し、未来に向けた新たな改良、応用について話し合い、利用者と開発者の両方の立場から技術の将来展望について意思決定し、発表する。</li> </ul>							
育む資質・能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティなどに関わる基礎的な技術の仕組みの理解</li> <li>情報の技術に込められた工夫を読み取る力</li> <li>進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとする態度</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みの理解</li> <li>安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる技能</li> <li>情報の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる力</li> <li>自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとする態度</li> <li>自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるように改善・修正しようとする態度</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>電気、運動、熱などについての科学的な原理・法則の理解</li> <li>エネルギーの変換や伝達などに関わる基礎的な技術の仕組みの理解</li> <li>エネルギー変換の技術に込められた工夫を読み取る力</li> <li>進んでエネルギー変換の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとする態度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全・適切な製作、実装、点検及び調整等ができる技能</li> <li>エネルギー変換の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる力</li> <li>自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとする態度</li> <li>自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるように改善・修正しようとする態度</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー変換の技術の概念の理解</li> <li>エネルギー変換の技術の評価し、新たな発想に基づいて改良、応用する力</li> <li>エネルギー変換の技術を工夫し創造しようとする態度</li> </ul>							
授業時数	5h					8h								5h	14h								3h							
学習指導要領	D(1)アイ					D(2)アイ								C(1)アイ	C(2)アイ								C(3)アイ							
他教科等との関連	理科、小学校社会、社会、数学、国語、道徳【知的財産に関する教育】、【放射線に関する教育】【防災を含む安全に関する教育】、【環境に関する教育】					小学校プログラミング教育、道徳、【知的財産に関する教育】【防災を含む安全に関する教育】								小学校理科、理科、道徳【環境に関する教育】、【防災を含む安全に関する教育】	小学校理科、理科、図画工作、道徳、【知的財産に関する教育】、【防災を含む安全に関する教育】								理科、社会、道徳、【主権者に関する教育(科学技術の利用の在り方)】、【環境に関する教育】							

要素	計測・制御に関するプログラミングによる問題の解決										社会の発展と情報の技術				
題材名	高齢者の不安を解消するための計測・制御システムを開発しよう														
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサなどの入力装置からアクチュエータ等の出力装置までの信号の伝達経路や変換の方法と計測・制御システムの中では、一連の情報がプログラムによって処理されていることなどの計測・制御システムの仕組みについて調べる。</li> <li>情報の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定する。</li> <li>課題の解決策を、条件を踏まえて構想する。</li> <li>必要な機能をもつ計測・制御システムを設計する。（情報処理の手順の具体化については、全体構成やアルゴリズムをアクティビティ図で表す。）</li> <li>解決策を具体化し、試行・試作をする。</li> <li>安全・適切にプログラムを制作し、計測・制御システムを製作する。</li> <li>動作の確認やデバッグ等をする。</li> <li>課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する。（エネルギー変換の技術と情報の技術との統合的な問題の解決）</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>自らの問題解決の工夫を情報の技術の見方・考え方に照らして捉え、地図情報サービスの技術に込められた工夫との共通点を見いだす。</li> <li>情報の技術が生活の向上や産業の創造、継承と発展、資源やエネルギーの有効利用、自然環境の保全等に貢献していることについて知る。</li> <li>研究開発が進められている新しい情報の技術の優れた点や問題点を整理し、よりよい生活や持続可能な社会の構築という観点から、未来に向けた新たな改良、応用について話し合い、利用者と開発者の両方の立場から技術の将来展望について提言をまとめる。</li> </ul>				
育む資質・能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測・制御システムの仕組みの理解</li> <li>安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる技能</li> <li>情報の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる力</li> <li>自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとする態度</li> <li>自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるように改善・修正しようとする態度</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>情報の技術の概念の理解</li> <li>情報の技術の評価し、新たな発想に基づいて改良、応用する力</li> <li>情報の技術を工夫し創造しようとする態度</li> </ul>				
授業時数	14h										3.5h				
学習指導要領	D(3)アイ										D(4)アイ				
他教科等との関連	小学校プログラミング教育、道徳、【知的財産に関する教育】、【防災を含む安全に関する教育】														

- 目指す生徒の姿
  - 基礎的・基本的な知識及び技能を身に付けている。
  - 生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定し、課題を解決する力を身に付けている。
  - 生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付けている。
- テーマ
 

題材のまとめを見直し、その中で育むべき資質・能力の育成に向けた「主体的・対話的で深い学び」を実現する年間指導計画

内容	学年	1年	2年	3年	計
A 材料と加工の技術		20			20
B 生物育成の技術		15			15
C エネルギー変換の技術			22		22
D 情報の技術			13	17.5	30.5
合計		35	35	17.5	87.5

※「他教科等との関連」の項目には、学習指導要領解説総則編に示されている「現代的な諸課題に関する教科等横断的な教育内容」を【○】として記載している。