

技術・家庭 技術分野 教科書をもとにした評価規準の例

2020. 11. 11 版

内容	中項目	小項目	時数	指導要領	学習目標 学習活動	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
ガイダンス	生活や社会における 技術の役割 (p12-19)	①技術の役割	1	A(1)	○社会や生活に生かされている技術に関心を持ち、その役割を知る。			・人びとの「願い」を実現するための技術を見つけ、その役割を考えている。
		②技術の見方・考え方	1	A(1)	○技術の見方・考え方を知る。			・技術の見方・考え方を知り、関心を持っている。
		③技術と生活・産業	1	A(1)	○技術が生活や産業に及ぼしている影響に気づく。			・技術の向上により生活や産業に及ぼす影響を考えている。
		④技術とエネルギー・環境			○技術の進歩による新たに発生した問題とその解決のために技術が果たす役割を知る。			・環境保全の技術開発と、持続可能な社会の実現の必要性に関心を持っている。
		⑤受け継がれ発展する技術	1	A(1)	○日本で受け継がれてきた技術に関心を持つ。			・日本の伝統的な技術が受け継がれ発展し、現代の生活や産業のものづくりに活用されていることに関心を持っている。
A 材料と加工の技術	1-1 生活や社会と材料と加工の技術 (p22-25)	①生活や社会を支える材料と加工の技術	1	A(1)イ	○身の回りの製品を観察し、使用されている材料やその加工方法や工夫されていることを調べる。		・生活の中で利用されている製品に込められた工夫を読み取り、材料と加工の技術の見方・考え方に気付くことができる。	
		②身の回りにある材料と加工の技術						
	1-2 材料を利用するための技術 (p26-43)	①さまざまな材料と加工の技術	1	A(1)ア	○木材や金属などの材料の特性に関係する実験・観察を行う。	・木材や金属などの材料と使用方法を説明できる。		・進んで材料と加工の技術に関わり、主体的に理解し、技能を身につけようとしている。
		②木材の材料と加工の技術	1	A(1)ア	○木材の特徴と加工方法を調べる。	・木材の特徴や加工法の科学的な原理・法則を説明できる。		
		③金属の材料と加工の技術	1	A(1)ア	○金属やプラスチックの特徴と加工方法を調べる。	・金属やプラスチックの特徴や加工法の科学的な原理・法則を説明できる。		
		④プラスチックの材料と加工の技術						
⑤構造をじょうぶにする技術	1	A(1)ア	○身の回りの製品や社会の中にあるじょうぶにするための工夫を調べる。	・じょうぶな構造や形状・組み合わせについて科学的な原理・法則を説明できる。				
⑥製図	2	A(2)ア	○等角図法および第三角法による正投影図法を身につける。 ○製図のルールを知る。	・図面を読んだり、書いたりすることができる。				

2-1 問題解決の手順 (p44-55) ※実習例は除く	①問題解決の流れ	1	A(2)イ	○材料と加工の技術による問題解決の手順を調べ、問題解決の視点について考える。		・製品の問題解決の手順から、問題解決の視点について、気付くことができる。	・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している。
	②問題の発見と課題の設定	1	A(2)イ	○生活の中から、身の回りの問題を見いだし、課題を設定する。		・生活の中から材料と加工の技術に関わる問題を見いだし、整理・整頓に関わる課題を設定することができる。	
	③設計	4	A(2)アイ	○設定した課題に基づき、製作物を構想・試作する。 ○課題を解決する製作品の設計図・工程表を具体化する。	・製作品の構想図をかき、試作品を製作することができる。 ・製作品の製作に必要な図面や表をかきあらすことができる。	・課題の解決策となる製作品の大きさ・形状・構造など、使用場所や加工方法・使用できる材料などの制約条件に基づいて構想し、設計や計画を具体化できる。	
2-2 製作のための技能 (木材) (p68-79) ※「2-3 製作のための技能(金属・プラスチック)(p80-87)」も木材と同様	①材料取りと部品加工	6	A(2)アイ	○製作品の材料取りを行う。 ○切断作業を行う。 ○組立てにむけて必要な部品加工を行う。	・安全・適切に材料取り、材料取り・切断・部品加工を行うことができる。		・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他者と協働して粘り強く改善・修正しようとしている。
	②組立てと仕上げ	6	A(2)アイ	○製作品の組立てを行う。 ○制作費の仕上げと検査・点検、必要に応じた改善・修正を行う。 ○完成した製作品について発表し、相互評価に基づいて製作品や解決過程の修正・改善を考える。	・安全・適切に組立て・仕上げと検査・点検、必要に応じた改善・修正ができる。	・適切に組立てができるよう手順を考えて組立てを行うことができる。 ・完成した製作品が設定した課題解決できるかを評価するとともに、設計や製作の過程に対する改善及び修正を考えることができる。	
3 これからの材料と加工の技術 (p88-91)	①材料と加工の技術の学習をふり返ろう	1	A(3)ア	○これまでの学習内容を振り返る。	・これまでの学習と、材料と加工の技術が安全な生活や社会の実現に果たす役割や影響を踏まえ、材料と加工の技術の概念を説明できる。		・よりよい生活の実現に向けて、材料と加工の技術を工夫し創造していこうとしている。
	②材料と加工の技術と私たちの未来		A(3)イ	○よりよい生活を実現する材料と加工の技術の在り方について話し合い、自分の考えを発表する。		・よりよい生活の実現を目指して、材料と加工の技術を評価し、適切な選択・管理・運用の在り方について提言をまとめることができる。	

B 生物育成の技術	1-1 生活や社会と生物育成の技術 (p96-99)	①生活や社会を支える生物育成の技術 ②身の回りにおける生物育成の技術	1	B(1)ア	○生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割について考える。		・生物育成の技術に込められた工夫を読み取り、生物育成の技術が最適化されてきたことに気付くことができる。	・進んで生物育成の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとしている。
	1-2 さまざまな生物育成の技術 (p100-113)	①作物の栽培技術 ②動物の飼育技術 ③水産生物の栽培技術 ④森林の育成技術	4	B(1)イ	○作物、動物、水産生物及び森林に関わる栽・飼育・育成技術について知る。	・作物、動物及び水産生物の成長、生態などについての科学的な原理・法則を説明できる。 ・生物の育成環境を調節する方法などの基礎的な技術の仕組みを説明できる。		
	2 生物育成の技術による問題解決 (p114-133)	①問題解決の流れ	1	B(2)イ	○問題解決の手順を知り、生物育成の技術を用いて解決したい問題を見つけ、課題を設定する。		・生物育成の技術が地域の自然環境に及ぼす影響に関わる問題を見いだして課題を設定できる。	・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している。
		②生物育成計画の立て方 ～ 実習例	3	B(2)アイ	○設定した課題に基づき、育成環境の調節方法を構想して、育成計画を具体化する。		・条件を踏まえて課題の解決策を構想し、育成計画表等に表すことができる。	・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・修正しようとしている。
					○安全・適切に栽培・検査し、必要に応じて適切に対応する。	・育成計画に沿い、観察や検査の結果を踏まえ、安全・適切に育成環境の調節や、作物の管理・収穫ができる。		
					○設定した課題の解決状況を評価するため、作物の生育状況と、育成環境の調節、成長の度合いなどのデータを記録する。	・育成計画に基づき、記録したデータと作物の生育状況とを比べながら、合理的な解決作業を決定できる。		
		○収穫の様子（品質や収穫量など）と、解決過程で収集したデータとを整理して、収穫レポートにまとめながら、問題解決の過程と結果を振り返る。		・自らの問題解決の工夫を、生物育成の技術の見方・考え方に照らして整理するとともに、課題の解決結果を記録したデータに基づいて評価する。				
	3 これからの生物育成の技術 (p134-137)	①生物育成の技術の学習を振り返ろう	1	B(3)ア	○ここまでの学習活動を振り返り、生物育成の技術の見方・考え方について考える。	・これまでの学習を踏まえ、生物育成の技術の役割や影響、最適化について説明できる。		
		②生物育成の技術と私たちの未来		B(3)イ	○生物育成の技術を評価し、技術の適切な活用について考える。		・よりよい地域社会の構築を目指して、生物育成の技術を評価し、適切な選択、管理・運用の在り方について提言をまとめることができる。	・よりよい地域社会の構築を目指して、生物育成の技術を進んで工夫し創造しようとしている。

C エネルギー変換の技術

1-1 生活や社会とエネルギー変換の技術 (p142-145)	①生活や社会を支えるエネルギー変換の技術	1	C(1)イ	○エネルギー変換の技術が生活や社会に果たしている役割について考える。		・防災用品に込められたエネルギー変換の技術に関する工夫を読み取り、エネルギー変換の技術の見方・考え方に気付くことができる。	・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している。
	②身の回りにあるエネルギー変換の技術			○防災用品(例えば、グリップ式ライト)に込められたエネルギー変換の技術に関する工夫やしくみを調べる。			
1-2 エネルギー資源の利用 (p146-153)	①エネルギーの利用	1	C(1)アイ	○エネルギー資源の種類や、エネルギーが利用されるまでの流れを知る。	・自然界にあるエネルギー源が変換され利用されることや、熱機関の仕組みを説明できる。		
	②燃料を利用した技術			○内燃機関と外燃機関の特徴を比較し、まとめる。			
	③発電と送電のしくみ	1	C(1)アイ	○発電方法の長所・短所を比較し、安定して発電するための仕組みを知る。送電の仕組みを知る。	・自然界にあるエネルギー源から電気エネルギーへの変換方法と安定した電力供給の仕組みを説明できる。	・発電システムは、エネルギーの変換効率だけでなく、稼働率やコスト、環境負荷等にも配慮して設計されていることに気付くことができる。	
	④エネルギー変換効率と省エネルギー	1	C(1)アイ	○風力発電機モデルを例にしたエネルギーの変換効率の計算を行う。省エネルギーの仕組みについて知る。	・算出した変換効率に基づき、エネルギー変換、効率及び損失の意味や省エネルギーの重要性を説明できる。		
1-3 電気の利用 (p154-167)	①電気エネルギーの特徴	1	C(1)アイ	○様々な電源の電圧の大きさや波形等、電気の物性に関する観察・比較を行う。	・電源の種類とそれぞれの特徴を、電気の特性等の原理・法則に基づき説明することができる。		
	②光や熱に変換するしくみ	1	C(1)アイ	○電気エネルギーを光や熱、動力、音・信号へ変換する仕組みに関連した観察・実験を行う。	・電気エネルギーを、光や熱、動力、音、信号に変換する仕組みを説明することができる。		
	③動力や音・信号に変換するしくみ						
	④電気回路と回路図	1	C(1)アイ	○電気機器の構成と電流の流れを制御する仕組みを知り、電気回路を回路図を使って表す。	・電気回路を回路図を使って表すことができ、電気回路の特性や電流の流れを制御する仕組みについて説明することができる。		
	⑤電気機器の安全な利用	1	C(1)アイ C(2)ア	○家庭で起こる電気の事故と原因について調べ、それらを防止するための仕組みや電気機器の定格について知る。	・電気機器の定格に基づき、安全に利用するための仕組みを説明することができる。		
	⑥電気機器の保守点検	1	C(1)アイ C(2)ア	○工具や回路計等を用いて、テーパータップ等の電気機器の保守点検を行う。	・工具等を適切に用いて、電気機器の保守点検を行うことができる。		

1-4 運動の利用 (p168-177)	①力の伝達	1	C(1)ア	○動力を伝えるための仕組みが用いられている身近な製品を探し、その理由を考える。	・動力を伝えるための仕組みとそれらの特徴を説明することができる。		
	②動きを変化させるしくみ	1	C(1)ア C(2)ア	○身近な製品に用いられている運動を変化させるための仕組みをモデル化し、観察・実験を通して動作を確かめる。	・運動を変化させる技術の仕組みや、力や運動を保存し利用する技術の仕組みについて説明することができる。	・開発者が、製品等の目的に合わせて、機構の要素や構成を変更していることに気付くことができる。	
	③力や運動を保存するしくみ			○身近な製品に用いられている機械的に力や運動を保存し、利用する仕組みを調べる。			
	④部品の固定と共通部品	1	C(1)ア C(2)ア	○機械の手入れや点検の方法を知り、保守点検を行うとともに、機械部品を固定する方法と共通部品の規格について知る。	・機械部品を固定する方法や、共通部品の規格について説明することができる。 ・機械を適切に保守点検することができる。		
	⑤機械の保守点検						
2 エネルギー変換の技術による問題解決 (p178-187)	①問題解決の流れ ～ 実習例	1	C(2)イ	○問題解決の手順を知る。 ○非常時に使用するライトの機能を考える。		・懐中電灯に問題点を見いだし、非常時に使用するライトに必要な機能に気付くことができる。	・非常時に使用するライトに必要な機能について考えようとしている。
		1	C(2)イ	○「防災用ライトの回路図」「LEDが点灯する仕組み」を知る。	・回路図を用いて、LEDが点灯する仕組みを説明できる。	・非常時に光る防災用ライトのスイッチを選択できる。	
		1	C(2)イ	○非常時に点灯する仕組みを考え、試作する。	・製作に必要な図を書き表すことができる。	・設計に基づく解決作業を計画できる。	
		2	C(2)ア	○非常時に光る防災ライトの製作をする。	・安全で適切な製作、実装、点検及び調整ができる。	・設計や製作の過程に対する改善を考えることができる。	
		1	C(2)イ	○製作したライトを評価し、改善点を考える。		・非常時に光る防災用ライトの機能を評価し、改善点を考えることができる。	・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・修正しようとしている。
3 これからのエネルギー変換の技術 (p188-191)	①エネルギー変換の技術の学習を振り返ろう	1	C(3)ア	エネルギー変換の技術で学習したことや身に付けた見方や考え方を振り返る。	・エネルギー変換の技術を利用することで実現される持続可能な社会を説明することができる。	・持続可能な社会を実現するために、エネルギー変換の技術を評価し、適切な管理・運用の仕方や改良の方向性について考えることができる。	・持続可能な社会の実現に向けて、今あるエネルギー変換の技術を工夫して活用したり、新たなエネルギー変換の技術を創造したりしようとしている。
	②エネルギー変換の技術と私たちの未来		C(3)イ	エネルギー変換の技術を利用することで実現される持続可能な社会について考える。			

D 情報の技術	1-1 生活や社会と情報の技術 (p196-199)	①生活や社会を支える情報の技術	1	D(1)イ	○情報の技術に関する製品やサービスに込められた工夫や仕組みを調べる。		・身の回りにある、情報の技術を利用した機器やサービスに込められた工夫を読み取り、情報の技術の見方・考え方に気付くことができる。	・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している。
		②身の回りにある情報の技術			○情報の技術が生活や社会で果たしている役割をまとめる。			
	1-2 情報とコンピュータ (p200-217)	①コンピュータの構成	1	D(1)ア D(3)ア	○コンピュータシステムの構成とソフトウェアの働きを知る。	・情報のシステム化に関わる基礎的な仕組みを説明できる。		
		②コンピュータの機能と装置			○コンピュータがもつ主な機能と主な装置の仕組みを知る。			
		③コンピュータを使って機器を自動で動かすしくみ			○計測・制御システムの基本的なしくみと各要素のはたらきを知る。			
		④コンピュータによる処理のしくみ	1	D(1)ア D(2)ア D(3)ア	○プログラムによる処理の自動化の方法を知る。	・処理の自動化に関わる基礎的な技術の仕組みを説明できる。		
		⑤プログラムの構造と表現	1		○処理の流れや手順を表す方法を知る。 ○順次・処理・反復のプログラムの基本を確認し、変数や配列及びイベントを利用したプログラムの制作、動作の確認及びデバッグを行う。	・処理の流れや手順を図で適切に表現でき、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。		
		⑥情報のデジタル化	1	D(1)ア	○情報のデジタル化のしくみやデジタル情報と情報の量の関係を知る。	・情報の表現、記録、計算についての科学的な原理・法則や情報のデジタル化に関わる基礎的な技術の仕組みを説明できる。		
	⑦デジタル情報の特徴	○デジタル化された情報の特徴や情報を圧縮する目的と基本的な仕組みを知る。						
	1-3 情報の表現と伝達 (p218-227)	①使いやすさを工夫した情報の表現	1	D(1)イ D(2)ア	○情報の使いやすさやわかりやすさに関する工夫を知る。	・情報の使いやすさやわかりやすさに関する工夫を理解し、メディアの特性を踏まえたデジタル化の方法や情報を利用するための基本的な仕組みを説明できる。		
		②メディアを利用した情報の表現						
		③情報通信ネットワークのしくみ	1	D(1)ア D(2)ア	○情報通信ネットワークの構成や情報をやりとりするしくみを知る。	・情報通信についての科学的な原理・法則と情報通信ネットワークの構成に関する基本的な仕組みを説明できる。		
④Webのしくみと情報の表現		1	D(2)ア	○Webにおける情報の表現方法を知る。	・情報ネットワーク上で情報を利用する仕組みを説明できる。			

1-4 情報セキュリティと 情報モラル (p228-237)	①情報セキュリティ	1	D(1)ア	○情報セキュリティの重要性と危険を防ぐための技術を知る。 ○基本的な情報セキュリティ対策をまとめる。	・情報セキュリティに関わる基礎的な仕組みを説明できる。		・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している。
	②情報モラル	1	D(1)ア	○情報モラルの必要性和情報を収集・発信するときに注意することを知る。 ○情報社会で人権などの権利を尊重する必要性を考える。	・情報モラルの必要性和情報を発信する時の注意点について説明できる。		・情報社会において適正に活動しようとしている。
	③知的財産の保護と活用	1	D(1)ア D(2)ア D(3)ア	○知的財産を保護する必要性和利用方法を知る。 ○知的財産の望ましい活用を考える。	・知的財産を保護する必要性和利用方法を説明できる。		
2-1 双方向性のあるコンテンツによる問題解決 (p238-247)	①問題解決の流れ ～ 実習例	1	D(2)イ	○互いにコメントなどを送受信できる簡易なチャットのプログラムを制作する。 ○双方向性のあるコンテンツのプログラミングを利用した問題解決の手順を知る。	・双方向性のあるコンテンツの仕組みを理解し、簡単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。		・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している。
		1	D(2)イ	○情報の技術の学習を振り返り、ネットワークを利用したメッセージ交換における問題を見だし、課題を設定する。		・双方向性のあるコンテンツに関わる問題を見だし、課題を設定できる。	・知的財産を創造、保護、及び活用しようとしている
		1	D(2)イ	○課題の解決策を、条件を踏まえて構想する ○プログラムの試作・試行を通じて設計を具体化し、制作工程表にまとめる。		・使用するメディアを複合する方法と効果的な利用方法など利用者に配慮した解決策を構想し、情報処理の手順を具体化することができる。	・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・修正しようとしている。
		4	D(2)ア	○制作工程表をもとに、安全・適切なプログラムを制作する。 ○動作の確認及びデバッグを行う。	・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。	・制作工程表に基づき、設計と実際の動作を確認しながら、合理的な解決作業を考えることができる。	
		1	D(2)イ	○完成したコンテンツを発表し、設定した評価項目に沿って相互評価する。 ○社会で利用されているコンテンツと比較などし、目的が達成できなかった原因や、さらに改善できる点をまとめる。		・問題解決とその過程を振り返り、社会からの要求を踏まえ、プログラムがよりよいものとなるよう改善及び修正を考えることができる。	

2-2 計測・制御による問題解決 (p248-259)	①問題解決の流れ ～ 実習例	1	D(3)ア	○使用するロボットにおける基本のプログラムを制作する。 ○計測・制御のプログラミングを利用した問題解決の手順を知る。	・計測・制御の仕組みを理解し、簡単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。	・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している。 ・知的財産を創造、保護、及び活用しようとしている。 ・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・修正しようとしている。
		1	D(3)イ	○情報の技術の学習を振り返り、家庭や学校生活における計測・制御に関わる身近な不便さから問題を見だし、課題を設定する。	・計測・制御に関わる問題を見だし、課題を設定できる。	
		1	D(3)イ	○課題の解決策を、条件を踏まえて構想する ○プログラムの試行・試作を通じて設計を具体化し、制作工程表にまとめる。	・入出力されるデータの流れをもとに解決策となる計測・制御システムを構想し、情報処理の手順を具体化することができる。	
		4	D(3)ア	○制作工程表をもとに、安全・適切なプログラムを制作する。 ○動作の確認及びデバッグを行う。	・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。 ・制作工程表に基づき、設計と実際の動作を確認しながら、合理的な解決作業を考慮することができる。	
		1	D(3)イ	○完成したロボットを発表し、設定した評価項目に沿って相互評価する。 ○社会で利用されているお掃除ロボットと比較するなどし、目的が達成できなかった原因や、さらに改善できる点をまとめる。	・問題解決とその過程を振り返り、社会からの要求を踏まえ、プログラムがよりよいものとなるよう改善及び修正を考慮することができる。	
3 これからの情報の技術 (p260-263)	①情報の技術の学習をふり返ろう	1	D(4)ア	○情報の技術での学習を振り返る。 ○情報の技術の見方・考え方について考える。	・生活や社会に果たす役割や影響について情報の技術の概念を説明できる。	・よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、情報の技術を評価し、未来に向けた新たな改良、応用について提言できる。
	②情報の技術と私たちの未来		D(4)イ	○情報の技術を評価し、適切な選択と管理・運用のあり方や、新たな発想に基づく改良と応用について考える。		
出口	技術分野の学習をふり返り、私たちの未来へつなげよう	1	A(1)	○技術の学習をふり返り、技術の見方・考え方について確認する。		・技術にかかわる問題を解決するには、よい面と悪い面の両面を意識し、最適な解決策を考えている。
				○技術の工夫・創造とわたしたちの未来について考え、技術と主体的にかかわる必要性について考える。		