

表 内容「A 材料と加工の技術」学習活動に即した評価規準の検討例

【A】 分野目標	評価の観点	【B】 評価の観点の趣旨	【C】 項目	【D】 学習指導要領の内容	【E】 内容のまとめごとの評価規準(例)	学習指導要領解説を基にして内容のまとめごとの評価規準(例)に細分化した例	【F】 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料」事例1 学習活動に即した評価規準の例						
技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を次のとおり育成することを旨とする。	知識・技能	生活や社会で利用されている技術について理解するとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会・環境との関わりについて理解している。	(1)	ア 材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。	・材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解している。	・主な材料や加工についての科学的な原理・法則を理解している。 ・材料の製造方法や成形方法などの基礎的な技術の仕組みを理解している。	a 材料の組織や成分、圧縮、引張、曲げ等に対する力学的な性質といたった材料の特性の理解している。 b 組み合わせる部材の厚さ、幅、断面形状と、四角形や三角形、面等の組み合わせる部材の構造、切削、切断、塑性加工、加熱といった加工の特性等の材料や加工についての原理・法則の理解している。 c 材料の組織を改良する方法や、断面形状や部材の構造を含めた材料を成形する方法、切断や切削等の加工の方法、表面処理の方法等の基礎的な材料と加工の技術の仕組みを理解している。	②木材や金属などの材料の特徴と使用方法を説明できる。 ③製作品の構造や強度と、主な加工の特徴を説明できる。 ④材料の製造方法や成形方法などの基礎的な技術の仕組みを説明できる。					
			(2)	ア 製作に必要な図をかき、安全・適切な製作や検査・点検等ができること。	・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を身に付けている。	・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を身に付けている。	d 適切な図法を用いて、製作に必要な図をかくことができる技能を身に付けている。 e 設定した課題を解決するために、工具や機器を使用して、安全・適切に材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げや、検査等ができる技能を身に付けている。	⑧製作に必要な図の役割やかき方を知り、かき表すことができる。 ⑩安全・適切に材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げと検査・点検、必要に応じた改善・修正ができる。					
			(3)	ア 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解すること。	・生活や社会、環境との関わりを踏まえて、材料と加工の技術の概念を理解している。	・生活や社会に果たす役割や影響に基づいた材料と加工の技術の概念を理解している。	f 材料と加工の技術とは、人間の願いを実現するために、材料の組織、成分、特性や、組み合わせる材料の構造、加工の特性等の自然的な制約や、人々の価値観や嗜好の傾向などの社会的な制約の下で、開発時、利用時、廃棄時及び障害発生時等を想定し、安全性や社会・産業に対する影響、環境に対する負荷、必要となる経済的負担などの折り合いを付け、その効果が最も目的に合致したものとなるよう材料の製造方法や、必要な形状・寸法への成形方法を考案、改善する過程とその成果であることを理解している。	⑭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。					
			(2) 生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、製作図等に表現し、試作等を通じて具体化し、実践を評価・改善するなど、課題を解決する力を養う。	思考・判断・表現	生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。	(1)	イ 技術に込められた問題解決の工夫について考えること。	・材料と加工の技術に込められた問題解決の工夫について考えている。	・材料と加工の技術に込められた工夫を読み取る力を身に付けている。 ・材料と加工の技術の見方・考え方の気付く力を身に付けている。	g 材料の製造方法や成形方法等の技術が、社会からの要求、生産から使用・廃棄までの安全性、耐久性や機能性、生産効率、環境への負荷、資源の有限性、経済性などに着目し、材料の組織、成分、特性や、組み合わせる部材の構造、加工の特性等にも配慮して、最適化されてきたことに気付く力を身に付けている。	①耐震補強器具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)	イ 問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。	・問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えている。	・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を身に付けている。	h 生活や社会の中から材料の製造や成形などに関わる問題を見いだして課題を設定する力を身に付けている。 i 課題の解決策を、条件を踏まえて構想し、製作図等に表す力を身に付けている。 j 試作等を通じて解決策を具体化する力を身に付けている。 k 設計に基づく合理的な解決作業について考える力を身に付けている。 l 課題の解決結果や解決過程を評価、改善及び修正する力を身に付けている。	⑥生活の中から材料と加工の技術と安全に関わる問題を見いだして耐震に関する課題を設定できる。 ⑦課題の解決策となる耐震補強器具の材料、大きさ、形状、構造などを、使用場所や加工方法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。 ⑨設計に基づく合理的な解決作業を決定できる。 ⑪完成した製作品が設定した耐震と安全に関する課題を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)	イ 技術の評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること。	・材料と加工の技術の評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えている。	・よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術の評価し、適切に選択、管理・運用したり、新たな発想に基づいて改良、応用したりする力を身に付けている。	m よりよい生活や持続可能な社会の構築を目指して、既存の材料と加工の技術を、安全性や社会・産業における役割、環境に対する負荷、経済性などの多様な視点で客観的に評価する力を身に付けている。 n 材料と加工の技術の適切な選択、管理・運用の在り方を考えたり、新たな改良、応用を発想したりする力を身に付けている。	⑮安全な生活や社会の実現を目指して、材料と加工の技術の評価し、適切な選択、管理・運用の仕方について提言できる。		
						(3) よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。	主体的に学習に取り組む態度	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、技術を工夫し創造しようとしている。	(1)		・主体的に材料と加工の技術について考え、理解しようとしている。	o 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している。	⑤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している。
									(2)	<内容の取扱い> 知的財産を創造、保護及び活用しようとする態度、技術に関わる倫理観、並びに他者と協働して粘り強く物事を前に進める態度を養うことを旨とする。	・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりしようとしている。	p 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。 (q 知的財産を創造、保護及び活用しようとしている。)	⑫自分なりの新しい考え方や捉え方によって知的財産を創造し、他者の新しい考え方や捉え方も知的財産として尊重し、またそれらを保護・活用しようとしている。
											・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術を工夫し創造しようとしている。	r 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。 (s 他者と協働して粘り強く物事を前に進めようとしている。)	⑬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。
									(3)		・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術を工夫し創造しようとしている。	t よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、材料と加工の技術を工夫し創造しようとしている。	⑯安全な生活や社会の実現に向けて、材料と加工の技術を工夫し創造しようとしている。