

技術・家庭【技術分野】

技術分野においては、技術の見方・考え方を働かせ、知識を相互に関連付けてより深く理解するとともに、生活や社会の中から問題を見いだして解決策を構想し、実践を評価・改善して、新たな課題の解決に向かう過程を重視した学習の充実を図ることが大切です。

◆ 「内容のまとめり」の考え方

技術分野における「内容のまとめり」は、学習指導要領の「第2 各分野の目標及び内容」「2 内容」に内容ごとに次のように示されています。

(例)〔A 材料と加工の技術〕

- (1) 生活や社会を支える材料と加工の技術
- (2) 材料と加工の技術による問題の解決
- (3) 社会の発展と材料と加工の技術

◆ 内容のまとめりごとの評価規準の作成

①学習指導要領に示された教科及び分野の目標を踏まえて、「評価の観点及びその趣旨」が作成されていることを確認します。

※「評価の観点及びその趣旨」は、巻末の「学習評価等に関する参考資料のリンク集」に掲載している「改善等通知」(別紙4 18ページ)を参照してください。

②技術分野における「内容のまとめり」と評価の観点との関係を確認します。

※〔知識及び技能〕は「知識・技能」、〔思考力、判断力、表現力等〕は「思考・判断・表現」と対応しています。

③観点ごとのポイントを踏まえ、「内容のまとめりごとの評価規準」を作成します。

※「観点ごとのポイント」は、巻末の「学習評価等に関する参考資料のリンク集」に掲載している「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「中学校技術・家庭(30ページ)」を参照してください。

【「材料と加工の技術」の内容のまとめりごとの評価規準(例)】

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的学習に取り組む態度
A (1)	・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。	・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。	・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。
A (2)	・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。	・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。	・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。
A (3)	・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。	・材料と加工の技術を評価し、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。

◆ 題材の評価規準の作成

技術分野では、題材の設定に当たって、各項目及び各項目に示す指導事項との関連を見極め、相互に有機的な関連を図り、系統的及び総合的に学習が展開されるよう配慮するとともに、各項目に配当する授業時数と履修学年については、生徒や学校、地域の実態等に応じて、各学校において適切に定めます。

題材の目標の実現状況を把握するための題材の評価規準は、技術分野の評価の観点の趣旨を基に、題材で指導する項目に関係する「内容のまとめりごとの評価規準(例)」の要素を加えるなどして設定します。

【題材「材料と加工の技術によって、安全な生活の実現を目指そう～オーダーメイド耐震補強器具を開発しよう～(第1学年)」の評価規準(例)】

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的学習に取り組む態度
評価の観点の趣旨	生活や社会で利用されている技術について理解しているとともに、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。	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。	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て、技術を工夫し創造しようとしている。

題材の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的学習に取り組む態度
	生活や社会で利用されている材料と加工の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み及び、材料と加工の技術と安全な生活や社会との関わりについて理解しているとともに、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。	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とともに、安全な生活や社会の実現を目指して材料と加工の技術を評価し、適切に選択、管理・運用する力を身に付けている。	安全な生活や社会の実現に向けて、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て、材料と加工の技術を工夫し創造しようとしている。

※下線部は、「評価の観点の趣旨」と「題材の評価規準」の記載が異なる部分を示しています。

※実際の指導にあたっては、履修学年等を踏まえて、「題材の目標」及び、「題材の評価規準」を作成した上で、学習指導要領解説の記述を参考にするなどして、題材の評価規準を学習活動に即して具体化することが必要となります。

◆ 学習評価に関する事例

1 題材名

「材料と加工の技術によって、安全な生活の実現を目指そう～オーダーメイド耐震補強器具を開発しよう～」

2 内容のまとめ

「A 材料と加工の技術」(全 20 時間)

3 題材の目標

材料と加工の技術の見方・考え方を働かせ、より安全な生活を目指した耐震補強器具を開発する実践的・体験的な活動を通して、生活や社会で利用されている材料と加工の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、材料と加工の技術と安全な生活や社会との関わりについて理解を深めるとともに、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課題を設定する力、安全な生活や社会の実現に向けて、適切かつ誠実に材料と加工の技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付ける。

4 題材の評価規準

※前ページ【題材「材料と加工の技術によって、安全な生活の実現を目指そう～オーダーメイド耐震補強器具を開発しよう～(第1学年)」の評価規準(例)】を参照

5 指導と評価の計画(第1学年 20 時間) ※網掛けは、評価したことを記録に残す場面

指導事項(時数)	○学習活動・学習内容	知	思	態	評価方法	【POINT】
A(1) (1・2)	○3年間の学習の見直しをもつ。 ○社会や生活で使用されている耐震補強器具について調べる。 ・製品の使用目的、使用条件、材料、構造、加工法、価格、耐久性、廃棄方法など		①	⑤	調べ学習レポート (①) ワークシート (②③④⑤) ペーパーテスト (②③④⑧)	「知識・技能」の知識に関しては、細分化・断片化した知識ではなく、各内容に関連する「科学的な原理・法則」や「技術の仕組み」などに関連した概念を意識して評価規準を設定する必要があります。 「知識・技能」の技能に関しては、従前の「技能」が意図する巧緻性や結果の精緻さを含んでいますが、正確な結果を得るための技能のみを評価するのではなく、主として「技術による問題の解決」において、知識に基づいて技能を問題解決の過程に適切に活用できることを評価するようにします。
A(1) (3)	○木材、金属などの材料の特性に関する実験・観察を行う。 ・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など	②			問題発見シート (⑥) 設計レポート (⑦) 設計図・製作図 (⑧) 作業計画表 (⑨) 観察、製作品 (⑩)	【POINT】 「思考・判断・表現」については、「生活」に着目した課題の解決を通して「生活や社会」へと視点を広げるために、題材の指導における「技術による問題の解決」の場面では問題を見いだす範囲を「生活」に限定し、「社会の発展と技術」の場面では「生活や社会」に広げることとし、具体化、整理・統合します。
A(1) (4)	○製作品の強度や構造、切削、切断等に関する実験・観察を行う。 ・断面形状や部材の構造と強度、切削、切断や塑性加工の特徴など	③				
A(1) (5・6)	○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に関連した実験・観察を行う。 ・切削、切断、塑性加工、加熱といった加工の特性等、材料を成形する方法、切断や切削等の加工方法、表面処理の方法など	④				
A(2) (7)	○生活の中から耐震補強器具が必要な場面を見いだして、課題として設定する。		⑥	⑫		
A(2) (8)	○設定した課題に基づき、製作する耐震補強器具を構想・試作する。		⑦		完成レポート (⑪)	
A(2) (9・10)	○耐震補強器具の設計を具体化して、製作に必要な図と作業計画を立案する。 ・等角図及び第三角法	⑧	⑨		※振り返りカード、 設計レポート、作業記録カード、完成レポート等と組み合わせる評価 (⑫⑬)	
A(2) (11~17)	○安全・適切に製作や検査・点検等を行う。 ・材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げや検査など ・工具・機器に関する使用前の点検・調整や使用後の手入れなど	⑩		⑬		
A(2) (18)	○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。		⑪			
A(3) (19)	○これまでに学習した内容を振り返る。 ・生活や社会との関わりを踏まえた技術の概念など	⑭		⑯	提言レポート (⑭⑮⑯)	
A(3) (20)	○より安全な生活や社会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。		⑮			【POINT】 「主体的に学習に取り組む態度」については、「生活や社会を支える技術」の場面では、知識及び技能を獲得することに向けた粘り強い取組を行おうとしている姿を評価し、「技術による問題の解決」の場面では、自らの学習を調整しようとしている姿を評価します。 また、「社会の発展と技術」の場面では、技術を工夫し創造していこうとする姿を評価するなど、題材の学習過程を踏まえ、指導の各場面に応じて具体化、整理・統合します。