

技術分野「指導事項と評価の観点」対応表

内容	指導事項	分類				評価の観点				指導事項におけるねらい	
		3学年間の学習内容を学習する項目等	広く現代社会で活用される技術に関する項目等	技術を活用したものづくり(製作・制作・育成)を行う項目等	技術と態度を育てる項目等	生活や技術への関心・意欲・態度	生活を工夫し創造する能力	生活の技能	生活や技術についての知識・理解		
A 材料と加工に関する技術	(1)ア 技術が生活の向上や産業の継承と発展に果たしている役割	○				○関				◆技術が人間の生活を向上させ、我が国における産業の継承と発展に影響を与えていることに気付かせ、技術が果たしている役割について関心をもたせる。	
	(1)イ 技術の進展と環境との関係	○				○関				◆技術が環境問題の原因と解決に深くかかわっていることに気付かせ、技術の進展と環境との関係について関心をもたせる。	
	(2)ア 材料の特徴と利用方法		○						○知	◆社会で利用されている主な材料の特徴とそれらを生かした利用方法について知るができるようにする。	
	(2)イ 材料に適した加工法と、工具や機器の安全な使用		○						○知	◆社会で利用されている主な材料に適した加工法について知り、加工のための工具や機器を安全に使用できるようにする。	
	(2)ウ 材料と加工に関する技術の適切な評価・活用					○	○		○理	◆材料と加工に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ、材料と加工に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成する。	
	(3)ア 使用目的や使用条件に即した機能と構造			○			□	○		◆目的や条件に応じて、製作品に必要な機能と構造を工夫する能力を育成する。 □技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度を育成する。	
	(3)イ 構想の表示方法と、製作図			○					○知	◆製作には、製作図が必要であることや、構想の表示方法を知り、製作図をかくことができるようにする。その際、製作図には、構想の問題点の整理と修正、製作品や部品の形状・寸法の表示などの様々な役割があることについても知るができるようにする。	
(3)ウ 部品加工、組立て及び仕上げ			○					○	◆製作図を基にして、材料取り、部品加工、組立て・接合、仕上げなどができるようにする。		
B エネルギー変換に関する技術	(1)ア エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組み		○						○知	◆社会で利用されている機器等において、エネルギーがどのような方法で変換、制御され、利用されているか知るができるようにする。また、歯車やカム機構、リンク機構など、力や運動を伝達する仕組みの特徴や共通部品について知るができるようにする。	
	(1)イ 機器の基本的な仕組み、保守点検と事故防止		○						○知	◆機器がその目的を達成するために、どのような構造や電気回路で作られ、各部がどのように働いているかについて知り、点検すべき箇所を見付けることができるようにする。また、定期点検の必要性などについて理解させ、保守点検と事故の防止ができるようにする。その際、電気機器については、製品の定格表示や安全に関する表示の意味及び許容電流の遵守等、適切な使用方法について知るができるようにするとともに、屋内配線についても取り上げ、漏電、感電、過熱及び短絡による事故を防止できるよう指導する。	
	(1)ウ エネルギー変換に関する技術の適切な評価・活用				○	○	○		○理	◆エネルギー変換に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ、エネルギー変換に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成する。	
	(2)ア 製作品に必要な機能と構造の選択と、設計			○			□	○		◆目的や条件に応じて、製作品に必要な機能と構造を工夫する能力を育成する。 □技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度を育成する。	
(2)イ 製作品の組立て・調整や電気回路の配線・点検			○					○知	◆組立てや調整に必要な工具や機器の適切な使用方法を知り、安全を踏まえた製作品の組立て・調整や、電気回路の配線・点検ができるようにする。		
C 生物育成に関する技術	(1)ア 生物の育成に適する条件と、育成環境を管理する方法		○						○知	◆生物の成長には、光、大気、温度、水、土、他の生物などのいろいろな環境要因が影響することを踏まえ、生物の育成に適する条件と、育成環境を管理する方法について知るができるようにする。	
	(1)イ 生物育成に関する技術の適切な評価・活用				○	○	○		○理	◆生物育成に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ、生物育成に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成する。	
	(2)ア 目的とする生物の育成計画と、栽培又は飼育			○			□	○	○知	◆育成する生物の各成長段階における肥料、飼料の給与量や方法をはじめとした管理作業、及びそれに必要な資材、用具、設備などについて知るができるようにする。また、育成する動植物に発生しやすい主な病気や害虫等とともに、病気や害虫等に侵されにくい育成方法や、できるだけ薬品の使用量を少なくした防除方法についても知るができるようにする。 ◆目的や条件に応じた栽培又は飼育計画を立て、合理的に栽培又は飼育ができるようにするとともに、成長の変化をとらえ、育成する生物に応じて適切な対応を工夫する能力を育成する。 □技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度を育成する。	
D 情報に関する技術	(1)ア コンピュータの構成と基本的な情報処理の仕組み		○						○知	◆コンピュータを構成する主要な装置と、基本的な情報処理の仕組み、情報をコンピュータで利用するために必要なデジタル化の方法について知るができるようにする。	
	(1)イ 情報通信ネットワークにおける基本的な情報利用の仕組み		○						○知	◆インターネットなどの情報通信ネットワークの構成と、安全に情報を利用するための基本的な仕組みについて知るができるようにする。	
	(1)ウ 著作権や発信した情報に対する責任と、情報モラル		○				○	○		○知	◆著作権や、情報の発信に伴って発生する可能性のある問題と、発信者としての責任について知るができるようにするとともに、情報社会において適正に活動する能力と態度を育成する。
	(1)エ 情報に関する技術の適切な評価・活用					○	○	○		○理	◆情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解させ、情報に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成する。
	(2)ア メディアの特徴と利用方法、制作品の設計			○			□	○		○知	◆メディアの素材の特徴と利用方法や、適切なソフトウェアを選択し、多様なメディアを複合する方法について知るができるようにする。また、目的や条件に応じて、デジタル作品において利用するメディアの種類やデジタル化の方法、複合する方法などを工夫する能力を育成する。 □技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度を育成する。
	(2)イ 多様なメディアの複合による表現や発信			○					○	○知	◆設計に基づき多様なメディアを複合して、表現や発信ができるようにする。
	(3)ア コンピュータを利用した計測・制御の基本的な仕組み		○						○知	◆計測・制御システムは、センサ、コンピュータ、アクチュエータなどの要素で構成されていることや、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を知るができるようにする。また、センサから入力される信号や、アクチュエータに出力される信号はいずれもアナログ信号であり、コンピュータが記憶・演算できる情報はデジタル信号であることから、計測・制御システムにおいて異なる電気信号(アナログ信号とデジタル信号)を変換し、各要素間で情報の伝達が行えるようにするためにインタフェースが必要であることも知るができるようにする。	
(3)イ 情報処理の手順と、簡単なプログラムの作成			○			□	○	○	○知	◆情報処理の手順には、順次、分岐、反復の方法があることを知るができるようにする。また、目的や条件に応じて、情報処理の手順を工夫する能力を育成するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにする。 □技術にかかわる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度を育成する。	

※ 評価の観点における□は、技術に関わる倫理観や新しい発想を生み出し活用しようとする態度を評価する。(他の項目で指導・評価することも考えられる。)

<参考> 中学校学習指導要領解説技術・家庭編(文部科学省)及び評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料(中学校技術・家庭)(国立教育政策研究所教育課程研究センター)