

教科	技術・家庭	科目	技術	単位	技術家庭2 (技術1)	年次	中学2年
使用教科書	東京書籍「新編 新しい技術・家庭 技術分野 未来をつくるTechnology」						
副教材	東京書籍「新編 新しい技術・家庭 技術分野 未来をつくるTechnology 技術ノート」						

## 1. 担当者からのメッセージ (学習方法等)

技術科では、AI や IoT などの技術を駆使して、経済発展と社会的課題の解決の両立を目指す Society5.0 を支える技術について考える。Society5.0 の具体的な社会の実現実現するために、生徒の発達段階に応じて、Society5.0 を目指すための「システム」を検討していく。第2学年では、HTMLおよびJavascriptを利用したプログラミングを行い、第1学年で行った栽培記録を題材にしてWebpageを制作する。計測・制御システムのプログラミングによる問題解決を通して、新しい価値を生み出すための問題解決に取り組み、Society5.0 を支えるために必要な技術を探究させる。  
これは、SDGs(持続可能な開発目標)の 17 のゴールの中で、「9産業と技術革新の基盤を作ろう」のゴールに向けて問題解決に取り組むことになる。

## 2. 学習の到達目標

- (1)生活や社会で利用されている材料、加工、生物育成、及び情報の技術についての基礎的な理解を図るとともに、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を深める。
- (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、HTML、Javascript、計測・制御システムを利用したプログラミングに、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。
- (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。

## 3. 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 主 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログとデジタルとの違いを考え、デジタルは2進数でもって表すことができることを理解できる。</li> <li>HTMLのタグを利用して、基本的なものや、画像はめ込み、リンクを貼るなどのWebページのタグを理解する。</li> <li>計測・制御の働きを理解し、アクチュエーターやセンサーを使ってプログラムが理解できる。</li> <li>コンピュータにおけるハードウェア、ソフトウェアの働きを理解することができる。</li> <li>情報通信のネットワークおよび情報セキュリティの働きを理解することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログとデジタルとの違いを考え、デジタルは2進数でもって表すことができることを理解できる。</li> <li>HTMLのタグを利用して、基本的なものや、画像はめ込み、リンクを貼るなどのWebページを自分の考えたものにできる。</li> <li>計測・制御の働きを理解し、アクチュエーターやセンサーを使ってプログラムが作成でき、ロボットの動作を自在に動かすことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HTMLのタグを利用して、基本的なものや、画像はめ込み、リンクを貼るなどのWebページを作成することができる。</li> <li>計測・制御の働きを理解し、アクチュエーターやセンサーを使ってプログラムが作成でき、ロボットの動作を自在に動かすことができる。</li> <li>コンピュータにおけるハードウェア、ソフトウェアの働きを理解し、応用することができる。</li> <li>情報通信のネットワークおよび情報セキュリティの働きを理解し、生活に役立っていることがわかる。</li> </ul>
評 価 方 法	ワークシート 小テスト 作品 プログラム	ワークシート 小テスト 作品 プログラム 発表	ワークシート 小テスト 作品 プログラム 発表

上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

## 4. 学習の活動

月	単元	学習内容	主な評価の観点			単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c		
4	アナログとデジタル データ量	・アナログとデジタルとの違いを考え、デジタルは2進数でもって表すことができることを理解する。	○	○		・アナログとデジタルの違いがわかる。 ・簡単な2進数と10進数の変換ができる。 ・情報の単位がわかる。	ワークシート 小テスト
5	HTMLについて	・Webページの表示の仕方をHTMLを使って表現する方法を考える。	○	○	○	・基本的なHTMLのタグを利用することができる。	作品
6	Webページの設計と製作1	・Webにおける基本的なHTMLを利用して、簡単な学校紹介のWebページを作成する。	○	○	○	・Webの画像の貼り付け、リンク等が理解でき、それが使えるようになる。	作品
7	Webページの設計と製作2	・1年生で記録した栽培記録を元にWebページを作成する。	○	○	○	・栽培記録のWebページの構成を作ることができ、それを元にWebページを完成させることができる。	作品
8	Webページの設計と製作3	・作成したWebページをお互いに見て作品を評価する。		○	○	・他の人のWebページを見て、いろいろな角度から評価する。	ワークシート
9	計測・制御のしくみ	・ロボット等の自動化、システム化を検討する。	○	○	○	・ロボットの動き、センサーを考え、どのような動きができるかを考えることができる。	ワークシート
10	プログラムの役割	・検討した自動化、システム化についてどのようなプログラムを作るかを考える。	○	○	○	・上記の動きをプログラムにすることができる。	プログラム

11	制御プログラムの制作	・ライントレーサー等の動きのプログラムを考え、作成する。	○	○	○	・班単位でロボットの動きのプログラムを発表し、動作させる。	プログラム発表
12	双方向のプログラムの制作	・ロボットとPCとの信号のやりとりができるプログラムを作成し、実行する。	○	○	○	・班単位でロボットとPCの双方向のプログラムを作成し、発表する。	プログラム発表
1	ハードウェア	・主にPC内部の部品の働きを理解する。	○		○	・PC内部の部品の働きがわかる。	ワークシート
2	ソフトウェア	・OSならびにアプリケーションソフトの働きを理解する。	○		○	・いろいろなOSやアプリケーションソフトを見て、それぞれの働きを理解する。	ワークシート
3	情報通信のネットワーク	・情報通信のネットワークの仕組みおよび情報セキュリティ技術について理解する。	○		○	・インターネットの仕組みを理解し、データの流れがわかる。 ・認証システム、データの暗号化などの情報セキュリティを理解する。	ワークシート

※表中の観点について a:知識・技能 b:思考・判断・表現 c:主体的に学習に取り組む態度

※原則として一つの単元 題材 で全ての観点について評価することとなるが、学習内容・小単元の各項目において重点的に評価を行う観点 もしくは重み付けを行う観点 について○を付けている。