

第1章 材料と加工に関する技術

○この指導計画例は、感染症対策を講じながら現行学習指導要領の内容を履修するための特例措置に基づく参考例です。  
○現行学習指導要領の内容を履修するために、学校での授業と家庭学習とを関連付けることが不可欠です。

予定時数 18 → 特例的な対応時数の例 14

| 学習内容                            | 教科書のページ                   | 予定時数 | 【1】<br>【2】<br>【3】<br>の時数 | 学習活動例   |   |  | 指導上の留意点   | 学習指導要領           |                 |
|---------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|---|--|---|------------------|-----------------|
|                                 |                           |      |                          | 【1】学校の授業が必要な例   | 【2】感染症対策の観点から指導順序を変更することが考えられる例   | 【3】学校の授業以外の場での学習が可能と考えられる例   |   | 現行               | 新               |
| 1. 身近な材料で簡単なものづくり               | P18~31                    | 3 →  | 2                        |   |   |  |   | A(1)74<br>A(2)74 | A(1)74          |
| ①身のまわりの製品と材料                    | P18~21                    | 1    | 1 (0.5)                  | ●3年の学習の見直しをもとう<br>●私たちは様々な材料を用いて製品を作り、生活を豊かにしてきたことを知ろう。   |   | ●P20「考えよう」について、教科書の説明や図を見ながら、自分の考えをまとめよう。  | ◇ワークシートは、教科書を見ながら「調べてまとめる」項目と、「各ページの『やってみよう』『調べよう』『考えよう』」に取り組む(体験する、調べる、考える)項目を、生徒の実態や家庭の実態に応じてまとめる。<br>◇次の対面授業時に提出させる。<br>◇分量を多くしすぎないように注意する。<br>◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場で使用する場合には、必ず安全に配慮するということを指示する。 | A(1)77           |                 |
| ②プラスチックの性質と利用<br>③プラスチックのリサイクル  | P22~23                    | 1    | 0.5 (0.5)                | ●プラスチックの性質や、それを生かした利用法について知ろう。<br>●プラスチックのリサイクルについて知ろう。   |   | ●P22「調べよう」について、教科書の説明や図を見ながら、身近にあるプラスチックの種類や特徴を調べてまとめよう。                             |   | A(2)77<br>A(1)77 |                 |
| ④金属材料の性質と利用<br>⑤金属材料のリサイクル      | P28~29                    | 1    | 0.5                      | ●金属材料の性質や、それを生かした利用法について知ろう。<br>●金属材料のリサイクルについて知ろう。   |   | ●教科書の説明や図を見ながら、身近にある金属材料の種類や特徴を調べてまとめよう。   |   | A(2)77<br>A(1)77 |                 |
| アクリルペンスタンドの製作<br>または<br>銅板小皿の製作 | P24~27<br>または<br>P30~31   |      | (2)                      |   |   | 【家庭で製作が可能ならば】<br>●教科書を見ながら、ものづくりを体験しよう。<br>●製作をふり返り、プラスチックや金属のリサイクルについて考えよう。         |   | A(2)77           |                 |
| 2. 材料の特徴                        | P56~61<br>P28, 29, 22, 23 | 2 →  | 1.5                      |   |   |  |   | A(1)74<br>(2)77  | A(1)77<br>(2)74 |
| ①木材の性質と利用                       | P56~61                    | 2    | 1.5 (0.5)                | ●木材の性質や特徴を、製品の用途や目的を通して理解しよう。<br>●プラスチックや金属などの他の材料と比べながら、それぞれの材料の性質や特徴を理解しよう。                                   | 【実習が可能な時期に】<br>●P60「実験」ストローを使った強度の実験を通して、木材の性質を理解しよう。                           | ●教科書の説明や図を見ながら、木材の種類や特徴を調べてまとめよう。  |   |                  |                 |
| 4. アイディアを生かす製品の設計               | P62~69<br>P72~73          | 4 →  | 3                        |   |   |  |   | A(3)74           | A(2)74          |
| ①生活を便利にする製品                     | P62                       | 0.5  | 0.5                      | ●製品の設計では、機能と構造を考えることを知ろう。<br>●P20「考えよう」について、教科書の説明や図を見ながら、考えをまとめよう。   |   |  | ◇設計をまとめるワークシートを用意する。<br>◇特例的な対応時数の中で完成できる程度の設計にする。授業者が手本(作品例)を示すと良い。  | A(3)77           |                 |
| ②くふうをこらしたもののづくり                 | P72~73                    | 0.5  | 0.5                      | ●実際の製品にみられる工夫を調べ、自分の設計に採り入れよう。  |   |  | ※生活や社会における問題を解決するための製品を設計する学習が望ましいが、今回の措置で時数を十分に確保するのが難しい場合は、教科書のモデル通りに設計したと仮定して、製作後に「製品に生かされている材料や構造の特徴を理解する」学習や、「同様の製品で問題を解決するアイディアを考える」学習等を位置づけて、設計に関する学習を補う方法が考えられる。  | A(3)77           |                 |
| ③設計の流れ                          | P63~69                    | 3    | 2 (1)                    | ●教科書に沿って、便利な生活を送るために必要な製品の設計を考えよう。<br>●P65のようにアイデアシートに、製品の構想をまとめよう。<br>●等角図や、第三角法による正投影図のかき表し方を理解し、構想をかき表してみよう。 |   | ●アイデアシートに基づいて、組み立て図や材料取り図などを、じっくり考えてかいてみよう。  |   | A(3)77           |                 |
| 製作実習                            |                           | 7 →  | 6                        |   |   |  |   | A(2)74<br>A(3)77 | A(2)74          |
| ★教科書にある題材例から1つを選択して実践する。        |                           |      |                          |   |   |  |   |                  |                 |
| ★ボックス棚                          | P34~47                    |      |                          |   |   |  |   |                  |                 |
| ①製作準備                           | P34, 35                   | 0.5  | 0.5                      |   | 【実習が可能な時期に】<br>●製作に必要な図、材料、工具などを準備しよう。  |  |   |                  |                 |
| ②材料取り(墨つけ、切断)                   | P36~39                    | 2    | 1.5 (0.5)                |   | 【実習が可能な時期に】<br>●仕上がり寸法を考慮して、さしがね等の道具を使用して、加工に必要な線や印をかこう。                        | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら、仕上がり寸法を考慮して、適切な道具を使用して、加工に必要な線や印をかこう。              | ◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場で使用する場合には、必ず安全に配慮するということを指示する。   |                  |                 |
| ③部品加工(切削、仮組み立て、穴あけ)             | P40~43                    | 2    | 1.5 (0.5)                |   | 【実習が可能な時期に】<br>●安全に配慮して、木工ヤスリ等の工具を使用して、部品を切削して、寸法通りに仕上げよう。                      | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら、仕上がり寸法を考慮して、適切な工具等を使用して、部品を切削して、寸法通りに仕上げよう。        | ※製作時間を確保するのが難しい場合は、工作機械を活用して、作業の効率を高める方法も考えられる。<br>その場合は、実習前・後に生徒の手指消毒をすることや、授業後(生徒下校後)に機器を消毒することを徹底する。   |                  |                 |
| ④検査、仮組み立てと本組み立て(ねじどめ)           | P44~45                    | 1.5  | 2                        |   | 【実習が可能な時期に】<br>●完成した部品が寸法通りであるか検査しよう。誤差があったら修正しよう。                              |  |   |                  |                 |
| ⑤修正・仕上げ(研磨、塗装)                  | P46~47                    | 1    | 0.5 (0.5)                |   | 【実習が可能な時期に】<br>●換気などの安全に配慮しながら、表面を研磨、塗装しよう。<br>●仕上げをして、製品を完成させよう。<br>●製作をふり返ろう。 | ●製作をふり返り、材料や構造がもつ特徴を生かす設計の考え方をまとめよう。<br>●同様の製品で生活や社会における問題を解決できるか、アイディアを自分なりに考えてみよう。 | ※製作時間を確保するのが難しい場合は、塗装を省略して、表面を安全に仕上げ完成とする方法も考えられる。  |                  |                 |
| ★フラワースタンド                       | P48~51                    |      |                          |   |   |  |   |                  |                 |
| ①製作準備                           | P48                       | 0.5  | 0.5                      |   | 【実習が可能な時期に】<br>●製作に必要な図、材料、工具などを準備しよう。  |  |   |                  |                 |
| ②材料取り(墨つけ、切断)                   | P49                       | 2    | 1.5 (0.5)                |   | 【実習が可能な時期に】<br>●仕上がり寸法を考慮して、さしがね等の道具を使用して、加工に必要な線や印をかこう。                        | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら、仕上がり寸法を考慮して、適切な道具を使用して、加工に必要な線や印をかこう。              | ◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場で使用する場合には、必ず安全に配慮するということを指示する。   |                  |                 |

|                                   |            |     |     |       |  |  |  |   |  |  |
|-----------------------------------|------------|-----|-----|-------|--|--|--|---|--|--|
| ③部品加工<br>(切削, 仮組み立て, 穴あけ)         | P49~50     | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●安全に配慮して, 木エヤスリ等の工具を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。                      | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な工具等を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。     | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 工作機械を活用して, 作業の効率を高める方法も考えられる。<br>その場合は, 実習前・後に生徒の手指消毒をすることや, 授業後(生徒下校後)に機器を消毒することを徹底する。 |  |  |
| ④検査, 仮組み立てと本組み立て<br>(ねじどめ)        | P51        | 1.5 | 2   |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●完成した部品が寸法通りであるか検査しよう。誤差があったら修正しよう。                                 |  |   |  |  |
| ⑤修正・仕上げ<br>(研磨, 塗装)               | P51        | 1   | 0.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●換気などの安全に配慮しながら, 表面を研磨, 塗装しよう。<br>●仕上げをして, 製品を完成させよう。<br>●製作をふり返ろう。 | ●製作をふり返り, 材料や構造がもつ特徴を生かす設計の考え方をまとめよう。<br>●同様の製品で生活や社会における問題を解決できるか, アイディアを自分なりに考えてみよう。 | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 塗装を省略して, 表面を安全に仕上げ完成とする方法も考えられる。  |  |  |
| ★替え刃式やすり                          | P52~55     |     |     |       |  |  |  |   |  |  |
| ①製作準備                             | P52        | 0.5 | 0.5 |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●製作に必要な図, 材料, 工具などを準備しよう。   |  |   |  |  |
| ②材料取り<br>(けがき, 穴あけ)               | P53        | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●仕上がりが寸法を考慮して, さしがね等の道具を使用して, 加工に必要な線や印をかこう。                        | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な道具を使用して, 加工に必要な線や印をかこう。            | ◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場合で使用する場合には, 必ず安全に配慮するということを指示する。               |  |  |
| ③部品加工<br>(ざぐり, やすりがけ)             | P54~55     | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●安全に配慮して, 木エヤスリ等の工具を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。                      | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な工具等を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。     | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 工作機械を活用して, 作業の効率を高める方法も考えられる。<br>その場合は, 実習前・後に生徒の手指消毒をすることや, 授業後(生徒下校後)に機器を消毒することを徹底する。 |  |  |
| ④検査, 仮組み立てと本組み立て<br>(仮組み立て, ねじ切り) | P55        | 1.5 | 2   |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●完成した部品が寸法通りであるか検査しよう。誤差があったら修正しよう。                                 |  |   |  |  |
| ⑤仕上げ<br>(組み立て)                    | P55        | 1   | 0.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●換気などの安全に配慮しながら, 表面を研磨, 塗装しよう。<br>●仕上げをして, 製品を完成させよう。<br>●製作をふり返ろう。 | ●製作をふり返り, 材料や構造がもつ特徴を生かす設計の考え方をまとめよう。<br>●同様の製品で生活や社会における問題を解決できるか, アイディアを自分なりに考えてみよう。 | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 塗装を省略して, 表面を安全に仕上げ完成とする方法も考えられる。  |  |  |
| ★マルチスツール                          | P69~71     |     |     |       |  |  |  |   |  |  |
| ①製作準備                             | P69        | 0.5 | 0.5 |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●製作に必要な図, 材料, 工具などを準備しよう。   |  |   |  |  |
| ②材料取り<br>(墨つけ, 切断)                | P70        | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●仕上がりが寸法を考慮して, さしがね等の道具を使用して, 加工に必要な線や印をかこう。                        | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な道具を使用して, 加工に必要な線や印をかこう。            | ◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場合で使用する場合には, 必ず安全に配慮するということを指示する。               |  |  |
| ③部品加工<br>(切削, 穴あけ)                | P70        | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●安全に配慮して, 木エヤスリ等の工具を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。                      | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な工具等を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。     | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 工作機械を活用して, 作業の効率を高める方法も考えられる。<br>その場合は, 実習前・後に生徒の手指消毒をすることや, 授業後(生徒下校後)に機器を消毒することを徹底する。 |  |  |
| ④検査, 仮組み立てと本組み立て<br>(ねじどめ)        | P70~71     | 1.5 | 2   |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●完成した部品が寸法通りであるか検査しよう。誤差があったら修正しよう。                                 |  |   |  |  |
| ⑤修正・仕上げ<br>(この題材では省略)             | (この題材では省略) | 1   | 0.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●換気などの安全に配慮しながら, 表面を研磨, 塗装しよう。<br>●仕上げをして, 製品を完成させよう。<br>●製作をふり返ろう。 | ●製作をふり返り, 材料や構造がもつ特徴を生かす設計の考え方をまとめよう。<br>●同様の製品で生活や社会における問題を解決できるか, アイディアを自分なりに考えてみよう。 | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 塗装を省略して, 表面を安全に仕上げ完成とする方法も考えられる。  |  |  |
| ★相欠き加工を使った棚                       | P74~79     |     |     |       |  |  |  |   |  |  |
| ①製作準備                             | P74~75     | 0.5 | 0.5 |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●製作に必要な図, 材料, 工具などを準備しよう。   |  |   |  |  |
| ②材料取り<br>(墨つけ, 切断)                | P76, 78    | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●仕上がりが寸法を考慮して, さしがね等の道具を使用して, 加工に必要な線や印をかこう。                        | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な道具を使用して, 加工に必要な線や印をかこう。            | ◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場合で使用する場合には, 必ず安全に配慮するということを指示する。               |  |  |
| ③部品加工<br>(切削, 穴あけ)                | P77~78     | 2   | 1.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●安全に配慮して, 木エヤスリ等の工具を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。                      | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら, 仕上がりが寸法を考慮して, 適切な工具等を使用して, 部品を切削して, 寸法通りに仕上げよう。     | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 工作機械を活用して, 作業の効率を高める方法も考えられる。<br>その場合は, 実習前・後に生徒の手指消毒をすることや, 授業後(生徒下校後)に機器を消毒することを徹底する。 |  |  |
| ④検査, 仮組み立てと本組み立て<br>(ねじどめ)        | P79        | 1.5 | 2   |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●完成した部品が寸法通りであるか検査しよう。誤差があったら修正しよう。                                 |  |   |  |  |
| ⑤修正・仕上げ<br>(研磨, 塗装)               | P79        | 1   | 0.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●換気などの安全に配慮しながら, 表面を研磨, 塗装しよう。<br>●仕上げをして, 製品を完成させよう。<br>●製作をふり返ろう。 | ●製作をふり返り, 材料や構造がもつ特徴を生かす設計の考え方をまとめよう。<br>●同様の製品で生活や社会における問題を解決できるか, アイディアを自分なりに考えてみよう。 | ※製作時間を確保するのが難しい場合は, 塗装を省略して, 表面を安全に仕上げ完成とする方法も考えられる。  |  |  |

| ★ハンガーラック                  | P80~85 |     |     |       |  |  |   |   |           |            |
|---------------------------|--------|-----|-----|-------|--|--|---|---|-----------|------------|
| ①製作準備                     |        | 0.5 | 0.5 |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●製作に必要な図、材料、工具などを準備しよう。   |   |   |           |            |
| ②材料取り<br>(けがき、切断)         |        | 2   | 1.5 |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●仕上がり寸法を考慮して、さしがね等の道具を使用して、加工に必要な線や印をかこう。   | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら、仕上がり寸法を考慮して、適切な道具を使用して、加工に必要な線や印をかこう。   | ◇安全や健康に関して配慮が必要な作業は【1】や【2】による学校の授業で扱うようにする。工具や道具を【3】学校の授業以外の場合で使用する場合には、必ず安全に配慮するということを指示する。            |           |            |
| ③部品加工<br>(バリ取り、穴あけ、曲げ)    |        | 2   | 1.5 |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●安全に配慮して、木エヤスリ等の工具を使用して、部品を切削して、寸法通りに仕上げよう。   | 【家庭で作業することが可能な学校の場合】<br>●教科書を見ながら、仕上がり寸法を考慮して、適切な工具等を使用して、部品を切削して、寸法通りに仕上げよう。   | ※製作時間を確保するのが難しい場合は、工作機械を活用して、作業の効率を高める方法も考えられる。<br>その場合は、実習前・後に生徒の手指消毒をすることや、授業後(生徒下校後)に機器を消毒することを徹底する。 |           |            |
| ④検査、仮組み立てと本組み立て<br>(取り付け) |        | 1.5 | 2   |       |  | 【実習が可能な時期に】<br>●完成した部品が寸法通りであるか検査しよう。誤差があったら修正しよう。   |   |   |           |            |
| ⑤修正・仕上げ<br>(研磨、塗装)        |        | 1   | 0.5 | (0.5) |  | 【実習が可能な時期に】<br>●換気などの安全に配慮しながら、表面を研磨、塗装しよう。<br>●仕上げをして、製品を完成させよう。<br>●製作をふり返ろう。  | ●製作をふり返り、材料や構造がもつ特徴を生かす設計の考え方をまとめよう。<br>●同様の製品で生活や社会における問題を解決できるか、アイデアを自分なりに考えてみよう。   | ※製作時間を確保するのが難しい場合は、塗装を省略して、表面を安全に仕上げで完成とする方法も考えられる。   |           |            |
| 6. 強さへの挑戦                 | P86~89 | 2   | →   | 1.5   |  |  |   |   | A(2)<br>ウ | A(3)<br>7イ |
| ①強さが必要なものづくり              | P86~88 | 1   | 0.5 | (0.5) |  | ●教科書を読み、強さを高める工夫や技術について知ろう。  | ●P86, 87「調べよう」について、教科書の説明や図を見ながら、調べてまとめよう。  | ◇話し合いができない場合や、学校の授業以外の場での学習として実施した場合でも、生徒がまとめたものを共有したり、教師が認めたりする場を設定することが望ましい。                          |           |            |
| ②材料と加工に関する技術の未来           | P89    | 1   | 1   |       |  | 【話し合い活動が可能な場合】<br>材料と加工に関する技術の進歩に伴うプラス・マイナスを話し合ってみよう(技術の評価)。<br>●プラス・マイナスを踏まえた、材料と加工に関する技術のよりよい活用について話し合おう。<br>●材料と加工に関する技術のよりよい活用について、自分の考えをまとめよう。<br>●3年間の学習をふり返り、自身の成長を見つけよう。 | 【話し合い活動ができない場合】<br>教科書を読み、材料と加工に関する技術の進歩に伴うプラス・マイナスを考えてまとめよう(技術の評価)。<br>●材料と加工に関する技術のよりよい活用について、自分の考えをまとめよう。<br>●3年間の学習をふり返り、自身の成長を見つけよう。 |   |           |            |