

情報科学習指導案

授業者 ○○○○

日時 ○○○○年○月○○日 第○限

クラス ○年○組

場所 情報処理演習室

1. 単元 「情報社会の問題解決」

2. 単元について

(1) 単元観

現行の高等学校共通教科情報科「情報Ⅰ」では、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する力を育成するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深めることが求められている。特に「情報社会の問題解決」では、身近な問題や社会的な問題を対象として、問題の発見、情報の収集・整理・分析、解決策の立案、実行、評価・改善という一連の問題解決の過程を扱うことが重要である。

本単元では、生徒が身近な問題を題材として、問題解決の手順や情報技術の活用方法を学ぶ。単にコンピュータを利用する技能を身に付けるだけでなく、情報を適切に収集・整理・分析し、解決策を比較・検討し、結果を評価して改善につなげる態度を育成することをねらいとする。

(2) 生徒観

生徒は日常生活の中で様々な問題に直面し、経験的に解決を図っている。しかし、問題を構造的に捉え、原因や条件を整理した上で解決策を比較・検討したり、結果を評価して改善したりする経験は必ずしも十分ではない。また、情報機器や情報通信ネットワークを日常的に利用している一方で、それらを問題解決の過程において目的に応じて適切に活用する力には個人差がある。

そこで本単元では、生徒にとって身近な題材を用いながら、問題解決の過程を段階的に理解させる。さらに、情報技術を用いる場合と用いない場合の違いや、情報の収集・整理・分析の方法が解決結果に与える影響について考えさせる。

(3) 指導観

指導にあたっては、問題解決を「問題の発見」「問題の整理・分析」「解決策の立案」「解決に向けた実行」「評価・改善」の過程として捉えさせる。その際、それぞれの段階でどのような情報が必要か、どのような情報技術を活用できるか、どのような判断が求められるかを意識させる。

また、ワークシートを活用し、生徒が自ら考えた問題、収集した情報、解決策の比較、判断の根拠、評価・改善の内容を記録できるようにする。これにより、学習過程を可視化し、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3観点から評価できるようにする。

3. 単元目標

- 情報社会における問題の発見・解決の手順を理解し、情報と情報技術を適切に活用して問題解決を行うための基礎的な知識と技能を身に付ける。
- 身近な問題や社会的な問題について、情報を収集・整理・分析し、複数の解決策を比較・検討した上で、根拠に基づいて解決策を判断し表現することができる。
- 情報社会の問題に関心を持ち、情報と情報技術を活用してよりよい解決を目指すとともに、解決の過程や結果を振り返り、改善しようとする態度を身に付ける。

4. 単元の評価規準

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
単元の 評価規準	情報社会における問題の発見・解決の手順を理解している。また、問題解決の目的に応じて、情報の収集・整理・分析や情報技術の活用を行うことができる。	情報社会における身近な問題を発見し、必要な情報を基に原因や条件を整理・分析している。また、複数の解決策を比較・検討し、根拠に基づいて適切な解決策を判断し、表現している。	情報社会における問題に関心を持ち、情報と情報技術を活用して問題解決に主体的に取り組もうとしている。また、問題解決の過程や結果を振り返り、よりよい解決に向けて改善しようとしている。
学習活動 における 具体の評 価規準	① 問題解決の基本的な手順を理解し、その過程を説明することができる。 ② 目的に応じて情報を収集・整理・分析することができる。 ③ 表計算ソフトやインターネット等の情報技術を、問題解決の目的に応じて活用することができる。 ④ 情報技術の活用方法や情報の扱い方の違いが、問題解決の結果に影響を与えることを理解している。	① 身近な問題や社会的な問題を発見し、解決すべき課題として整理することができる。 ② 問題の原因や条件を多面的に分析し、解決目標を設定することができる。 ③ 複数の解決策を比較・検討し、根拠に基づいて解決策を選択することができる。 ④ 解決の過程や結果を評価し、改善案を考えることができる。 ⑤ 自分の考えや判断の根拠を、ワークシートや発表等で適切に表現することができる。	① 情報社会における問題に関心を持ち、問題解決に取り組もうとしている。 ② 必要な情報を進んで収集し、解決策を検討しようとしている。 ③ 他者の意見や情報を参考にしながら、自分の考えを見直そうとしている。 ④ 解決の過程や結果を振り返り、よりよい解決に向けて改善しようとしている。

5. 指導と評価の計画（全5時間）

時間	各時間の目標	学習活動	評価規準との関連	評価方法
1	情報社会における問題解決の意義を理解する。	身近な問題や情報社会における問題について考える。問題解決の基本的な流れを確認する。情報技術が問題解決に果たす役割について考える。	知①④ 思① 態①	ワークシート 振り返り
2	問題の発見と整理・分析の方法を理解する。	日常生活や学校生活における問題を挙げ、問題の原因や条件を整理する。問題を分類し、解決目標を設定する。	知①② 思①② 態①②	ワークシート 振り返り
3	問題解決の手順に沿って、解決策を立案する。	例題を用いて、問題の発見、整理・分析、解決策の立案までの流れを確認する。複数の解決策を比較し、判断の根拠を考える。	知①② 思②③⑤ 態②③	ワークシート 振り返り
4	情報を収集・整理・分析し、解決策を比較・検討する。	表計算ソフト等を用いて情報を整理・分析する。重み付け評価法などを用いて、複数の案を比較・検討する。	知②③④ 思③⑤ 態②③	ワークシート 提出物 振り返り
5	問題解決の結果を評価し、改善案を考える。	解決策の妥当性を評価する。評価結果を基に改善案を考える。問題解決の過程を振り返り、情報技術の活用の有効性と課題を整理する。		ワークシート 提出物 振り返り

6. 本時（第3時）

(1) 本時の目標

- 問題解決の手順に沿って、問題の整理・分析と解決策の立案を行うことができる。
- 複数の解決策を比較し、判断の根拠を明確にして、適切な解決策を考えることができる。
- 情報社会における問題解決に関心を持ち、よりよい解決策を検討しようとする。

(2) 本時の評価規準及び評価方法

- 知識・技能
問題解決の手順を理解し、問題の整理・分析や解決策の立案に必要な情報を整理することができる。
(ワークシート)
- 思考・判断・表現
問題の原因や条件を整理し、複数の解決策を比較・検討した上で、根拠に基づいて解決策を判断し表現することができる。(ワークシート)
- 主体的に学習に取り組む態度
情報社会の問題をよりよく解決するために、必要な情報や他者の意見を参考にしながら、解決策を検討しようとしている。(ワークシート、振り返り)

(3) 教具・教材

教科書，コンピュータ，ワークシート，提示資料，必要に応じて表計算ソフトまたはクラウド型共有ツール

(4) 学習の展開

過程	学習活動 (●)	指導上の留意点 (○)	観点・評価方法
導入 5分	●前時までに学習した問題解決の流れを確認する。 ●「問題の発見」「整理・分析」「解決策の立案」「実行」「評価・改善」の各段階を振り返る。	○問題解決は一度で完結するものではなく、評価・改善を含む過程であることを確認する。	
展開1 10分	●例題の条件を確認する。例題に含まれる問題点や制約条件を整理する。	○生徒が表面的な問題だけでなく、背景にある原因や条件にも目を向けられるように促す。	ワークシート (知識・技能)
展開2 15分	●問題を分類し、解決目標を設定する。どの問題を優先して解決すべきかを考える。	○解決目標が曖昧なままでは、適切な解決策を判断できないことを確認する。	ワークシート (思考・判断・表現)
展開3 15分	●複数の解決策を考える。それぞれの解決策について、効果、実現可能性、必要な情報、情報技術の活用方法を比較する。	○解決策を一つに決める前に、複数案を比較することの重要性を確認する。必要に応じて重み付け評価法につなげる。	ワークシート (思考・判断・表現)
まとめ 5分	●本時の学習を振り返る。 ●解決策を選ぶ際に、どのような情報や判断の根拠が必要であったかを記入する。	○次時では、情報の収集・整理・分析を行い、解決策の妥当性をさらに検討することを伝える。	振り返り (主体的に学習に取り組む態度)