公開授業□内容「○○○○」

BIZ UD ゴシック 14p　中央

第○学年○組　技術・家庭科（技術分野）学習指導案

授業者　○○○立○○中学校　教諭　○○　○○

BIZ UD 明朝 10.5p　右詰め

＜1 行空ける＞

１□題材名□□「○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○」問題解決の内容を分かりやすく

＜1 行空ける＞

２□題材設定の理由

項目はBIZ UD ゴシック 11p

(1)■題材観

小項目はBIZ UD ゴシック 10.5p

□□○○○
○○○○○○○○
○○○○
□□○○○○○○
○○○○
○○

社会情勢、光と影、求められる資質・能力この題材を学ぶ価値や意義
生産技術と情報技術をどのように関連・統合させどのような実装を目指すか

本文はBIZ UD 明朝 10.5p

＜1 行空ける＞

(2)■生徒観

□□○○○
○○○○○○○○
○○○○
□□○○○○○○
○○○○
○○○○○○○○
○○○○
○○

生徒の実態、身に付けている資質・能力、既習内容との関わり
アンケートなど数値、客観的に見取れるもの

＜1 行空ける＞

(3)■指導観

□□○○○
○○○○○○○○
○○○○
□□○○○○○○
○○○○
○○○○○○○○
○○○○
□□○○○○○○
○○○○
○○

配置した学年（R10 年度全国大会では 1 年生が妥当か）
問題を見いだす視点や課題設定の難易度
具体的な指導の手立て
デジタルポートフォリオによる外化とリフレクションの工夫　など

＜1 行空ける＞

３　題材の目標　学びが深まった生徒の姿を具体的にイメージ（学習指導要領の記述）

統合的な理解（知識及び技能）	総合的な発揮（思考力、判断力、表現力等）
□○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ 当該技術によりできることやその技術が有している本質的な価値を端的に示しつつ、その趣旨に沿った技術活用が生活や社会における価値創造にどのようにつながるかを示す ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	□○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ 技術に関しての「統合的な理解」を実際の生活や社会に適用して、できるようになってほしい技術を通じた課題解決の姿を端的に示す ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
学びに向かう力・人間性	
□○○○ ○○○ ○○	

＜1 行空ける＞

４□題材の評価規準

	知識・技能	思考・判断・表現
目標（評価規準）	・○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ ・○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	・○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ ・○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

それぞれの資質・能力でどんなことを身に付けさせたいかを明確にする

＜1行空ける＞

５　評価課題　本時の内容・課題

□「○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○」

身に付けさせたい資質・能力の発揮を見取り、その水準を判断できる課題を考える

＜1行空ける＞

６□指導と評価の計画（全○時間）

時間	学習活動	資質・能力 重点	外化・ポートフォリオ の工夫	指導上の留意点・評価

現行指導要領の(1)～(3)まで
「技術の学習過程（①原理・仕組みの理解→②技術による問題解決→③技術の俯瞰・吟味)」にそって

外化する内容や方法
ポートフォリオとして何を蓄積していくのか

＜1行空ける＞

７□ルーブリック　本時を含むまとまりの評価基準

【本題材で新たに拡張・追加された視点】：○○○○○○

評価の観点や問題解決のプロセス、成果物の特性に合わせて項目を立てる
生徒が自ら現在地を把握し、次の行動（改善）へ進むための手立てとなるようにする

＜1行空ける＞

８□デジタルポートフォリオの構造と外化の実際

□○○
○○○○○○○○○
○○○○○○
□○○○○○○○
○○

生徒が実際に使用しているポートフォリオの画面レイアウト図・構成表
外化が画面上のどのシート・項目に対応しているかのフロー図
生徒が実際に記述したＡＩとの対話ログや自己振り返りの言葉の具体例　など

＜次のページ＞

９□３年間の指導計画

・Ａ４版48字×42行、６枚程度
・余白は上下左右20㎜
・本文はBIZ UD 明朝 10.5p
　タイトルはBIZ UD ゴシック14p
　項目はBIZ UD ゴシック11p　(1)①は10.5p
・□全角スペース　■半角スペース
・表がページをまたぐときは読みやすく行間を開ける

公開授業□内容「情報技術」

第１学年１組　技術・家庭科（技術分野）　学習指導案

授業者　〇〇〇立〇〇中学校　教諭　〇〇　〇〇

１　題材名　　「エンジニアになって分かりづらさを解決するアプリを開発しよう！」

２　題材設定の理由

(1) 題材観

情報技術は業務の効率化や新たな価値創造を支える基盤であり、生成ＡＩ等の進展が生活や産業を大きく変革させている。誰もが情報技術を使いこなすことが期待される一方、意図しない情報の伝わり方や偽・誤情報の拡散、仕組みの不理解によるリスクなど「負の側面」も顕在化している。そのため、情報技術の仕組みや限界を正しく理解し、正負の両面から批判的に吟味しながら、多様な人々に配慮して適切かつ安全に活用する資質・能力の育成が強く求められている。

本題材では、生徒がエンジニアとなって身近な分かりづらさを見いだし、情報デザインの原則や情報処理の手順を統合して解決するアプリ開発に取り組む。利用者の多様性や意図しない影響を批判的に吟味し、生成ＡＩも補助的に活用しながら試行錯誤や再設計を重ねる。これらの探究活動を通して、情報技術の特性を深く理解し、正負の両面を科学的・批判的に捉えながら、包摂的で豊かな社会の構築に向けて情報技術を工夫し創造しようとする資質・能力を養えると考え、本題材を設定した。

(2) 生徒観

事前アンケートでは、日常的に端末や SNS を利用する生徒が 94%に達し操作に慣れている一方、「アプリの画面構成や処理手順の仕組みを理解している」と答えた生徒は 12%にとどまった。また、プログラミングに対して「難しくて自分には無理だ」と感じている生徒が 71%を占め、課題解決に向けて自らアルゴリズムを構築することに強い苦手意識を抱いているのが現状である。他方で、「友達と協力して学ぶ活動が好き」と答えた生徒は 88%と高い。そのため、生徒の協働性を生かしつつ、生成ＡＩを壁打ち相手として補助的に活用させたり、ペアでの批判的吟味を取り入れたりすることで、主体的に試行錯誤できる手立てが必要である。

(3) 指導観

本題材は小学校「情報の領域」の接続や美術科の学びと関連が深く、日常の受け手から創り手の視点へと転換させ、今後の情報活用の基盤を培うため第１学年に配置した。

指導では、身の回りの分かりづらさから問題を捉え、「利用者のニーズ」「包摂性」「意図しない伝わり方」等に着目してアプリ開発を課題に設定する。情報デザインの原則を画面構成（UI）に生かし、情報処理手順と関連付けながら設計・実装させる。また、生成ＡＩを壁打ち相手として補助的に活用させ、試行錯誤を支える。

対話的な活動では、まず個人で構想や批判的吟味を行わせた上で交流させ、思考力を深めさせる。さらに、発表会での他者評価を踏まえて理想のアプリを再設計する課題に粘り強く取り組ませ、学びを振り返ることで主体的な学習態度を培う。

3　題材の目標

統合的な理解	総合的な発揮
情報技術により情報やデータから新たな関係や意味を見いだしたり、利用者の立場で情報を批判的に吟味・設計したりすることが、分析結果や考えの分かりやすい表現につながることを理解する。	情報技術の正負の側面に配慮しつつ、情報や データの分析結果を判断し表現したり、利用者 にとって分かりやすい情報を批判的に吟味･設 計･表現し、評価・改善したりできる。
学びに向かう力・人間性	
生活や社会の技術に関心や好奇心を持ち、身近な分かりづらさの解決に向けて生成ＡＩや他者と協働しながら粘り強く試行錯誤を重ね、よりよいアプリの設計・改善に取り組もうとしている。	

4　題材の評価規準

	知識・技能	思考・判断・表現
目標（評価規準）	･情報技術を活用して適切、有用に表現等する方法を身に付ける ･情報デザインを踏まえ、ユーザに分かりやすい UI を発想・検討し、意図した表現を行うコンテンツを制作して成果物を改善・修正する技能を身に付けている。	･情報を表現する技術について、開発に至る思いや願い、意図をしない受け手に与える影響といった正負の側面を捉え、その折り合いをつける技術的な工夫等を考える。 ･生活や社会の問題を捉え、情報やデータを基に利用者の多様なニーズを分析し、より分かりやすく安全に課題を解決するアプリの構造や処理手順を構想・設計して表現している。

5　評価課題

「発表を踏まえて設計を改善し理想のアプリを再設計してまとめよう！」

6　指導と評価の計画（全 11 時間）

時間	学習活動	資・能	外・ポの工夫	指導上の留意点・評価
1 2 3	●人にやさしい情報の表現を学ぶ ・情報デザインの原則 ・情報デザインの考え方を用いた簡易なデザインの制作 ・情報デザインの考え方のまとめ	 知 知 知	【外化①】「良い情報デザインとは何か」を自分の言葉でポートフォリオに言語化する。	※情報デザインの原則では、デジタル化されたものだけでない情報デザインを、美術との関連も踏まえて取り上げる。 ※以降、全ての学習で生成ＡＩを補助的に利用する
4 5	●生活に関わる問題を見いだして課題を設定する ・分かりづらい表示や案内などを調査し、ユーザが感じる困難さを明らかにする ・困難さを解決する情報デザイン	 思 思	・困りごとの写真と「誰が何に困っているか」の分析メモをポートフォリオに登録する。 【外化②】「解決したい	※分かりづらい表示や案内などの調査は、可能であれば生徒に、授業前に学習用端末を使って写真を撮ってくるよう伝える

	の方法を検討し、そのことを生かす簡単なアプリの制作を課題に設定する		課題とターゲット利用者」を明確にした課題設定シートを作成する。	※調査結果の分析では、別単元における、データの活用の学習を
6 7 8	●情報を伝えるアプリを設計する ・伝える情報とその画面の構成（UI）を構想する ・構想を批判的に吟味する ・アプリの情報処理の手順を設計する	思 知 知思	【外化③】生成ＡＩからの提案と、自分が採用／不採用にした理由・修正案を対話ログと共に記録する。	※設計に当たっては、ユーザのニーズを踏まえるだけでなく、意図しない情報の伝わり方が起きないか、包摂性や倫理観に配慮しているか等の視点から吟味させる ※情報処理の手順の設計では、小学校「情報の領域」での学習を確認しながら行う
9 10 11	●アプリを制作し評価・改善する ・アプリのつくりかたを学ぶ ・アプリをつくる ・つくったアプリを情報デザインやメディアリテラシーの視点から確認しつつアプリを完成させる ・アプリの発表会を行い、その改善・修正を考える	知 思 思	【外化④】他者からのフィードバックと、改善に向けた試行錯誤のプロセスを記録する。 【外化⑤】ルーブリックによる自己評価と、単元全体の学びの変容（リフレクション）を記述する。	※発表会で生徒が作品を評価する時は、利用者にとって分かりやすい表現になっているか、その表現が制作者の意図しない受け取り方を生んでいないか、情報技術ならではの問題解決になっているか、などの評価の視点を設けること ※評価課題で、資質・能力の発揮の水準を確認する

7　ルーブリック

【本題材で新たに拡張・追加された視点】：

「情報デザイン（UI）と情報処理手順を関連させ、利用者の多様性や意図しない影響（正負の側面）に配慮してアプリを最適化する視点」

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
A（十分満足できる）	情報デザインの考え方（抽象化・可視化・構造化など）を高度に適用し、操作の迷いや誤認を生じさせないUIと、過不足のない情報処理手順（プログラム）を正確に実装してアプリを完成させている。	開発者の意図と利用者の受け取り方のズレ、色覚多様性や誤操作のリスクといった正負の側面を多角的に捉え、表現の工夫やプログラムの調整によって適切に折り合いをつけながら、作品をブラッシュアップしている。	生成ＡＩへのプロンプトによる壁打ちや他者からのフィードバックを主体的に取捨選択し、生じたエラーやデザインの違和感に対して自ら仮説を立て、試行錯誤と振り返りを粘り強く往還しながら完成度を高めようとしている。
B（おおむね満足できる）	情報デザインの基本を踏まえ、ユーザにとって分かりやすい画面構成（UI）や、意図した通りの基本的な情報処理を行うプログラムを組んでアプリを形にしている。	利用者が誤解しやすい表現がないか、メディアリテラシーや情報デザインの観点から自作アプリを客観的に見直し、使いやすさや伝わりやすさを高めるための修正・改善を行っている。	生成ＡＩや周囲の意見・資料を参考にしながら、エラーやデザインの不備に対して粘り強く試行錯誤を重ね、時間内に責任を持ってアプリを完成させようと取り組んでいる。
C（努力を要する）	プログラミングの処理手順や画面構成に不具合・乱れが多く、情報デザインの原則が反映された形にアプリを仕上げることが困難である。	アプリを動かすこと・形にすることだけに終始し、利用者に与える影響（誤解・不快感・使いにくさなどの負の側面）についての吟味や修正が不十分である。	生成ＡＩの出力や他者のアドバイスを無批判に写すだけにとどまったり、制作に行き詰まった際に自ら原因を探って改善しようとする姿勢が見られない。

8　デジタルポートフォリオの構造と外化の実際

9　３年間の指導計画