

中学校第2学年 技術・家庭科技術分野 学習指導案

期 日 平成27年10月21日(水) 第5校時

場 所 八代市立第六中学校 体育館

指導者 教諭 萩嶺 直孝

1 題材名

「情報に関する技術」～ペーパープロトタイピングによるアプリ開発～

2 題材について

(1) 題材観

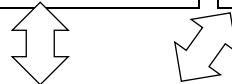
本題材は、内容D「情報に関する技術」の学習において、疑似的にアプリ開発のプロセスを体験する学習活動の実践を試みるものである。本教科では、従来からの「生活を工夫し創造する実践的な能力と態度の育成」という教科目標を継承しつつも、社会を支える多様な技術を適切に評価し、活用する能力と態度の育成が重要視されている。「技術を適切に評価し、活用する能力と態度」とは、「技術分野の学習を通して身に付けた基礎的・基本的な知識及び技術、さらには、技術と社会や環境とのかかわりについての理解に基づき、技術の在り方や活用の仕方などに対して客観的に判断・評価し、主体的に活用できる」ことである。そのため、「情報に関する技術」においては、「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」ことを目標としている。

この教科目標を受け、生徒に単なるアプリを使用するユーザーの視点からだけでなく、アプリの開発者の視点に立って高度情報化社会の今後のあり方を考えさせることを目的に、アプリ開発のための設計として用いられているペーパープロトタイピングの題材化を試みた。そして新しい価値を創造し、社会や経済、環境等の様々な側面に変化を及ぼす新たなアプリを構想することにより、情報に関する技術を評価し活用する能力と態度の育成を目指した。

(2) 系統観

中学校道徳
主として集団や社会とのかかわりに関すること
(学習指導要領の指導内容) 4(3)

中学校社会科 公民的分野
私たちと経済
(学習指導要領の指導内容) (2)ア



第1学年(1月)	第2学年(10月) 本時	第2学年(1月)	第3学年(10月)
(単元名) 情報通信ネットワーク・情報モラル (学習指導要領の指導内容) D情報に関する技術(1)ア, イ, ウ	(単元名) 情報に関する技術の評価・活用 (学習指導要領の指導内容) D情報に関する技術(1)エ	(単元名) デジタル作品の設計・制作 (学習指導要領の指導内容) D情報に関する技術(2)ア, イ	(単元名) プログラムによる計測・制御 (学習指導要領の指導内容) D情報に関する技術(3)ア, イ

(3) 生徒観

- 基本的な学習規律にいくつか課題が見られるが、授業では、学習課題に対して積極的に思考し取り組む姿勢が見られる。
- 授業前のレジリエンスに関するアンケート調査結果から、「自分の性格についてよく理解している」(自己理解)と「思いやりを持って人と接している」(他者心理の理解)が高い傾向を示した。また、他の質問についても、4件法による中位点(2.0)を超えている項目が多く、授業前から一定のレジリエンス要因を有していると考えられる。

(4) 指導観

以上の(1)～(3)を受け、3つの視点を設定した。具体的には、知識構成型ジグソー法を用いた能動型学習の場면을視点1とし、様々な側面から、開発者と使用者のメリットやデメリットをについて整理する場면을視点2とし、ICTを活用した発表場면을視点3とした。そして、視点1～3を指導上の留意点として取り入れることにより、21世紀型能力の育成に向けた生徒の主体的な学習の展開を目指した。

◇インクルーシブ教育の視点から

【基礎的環境整備】

- ・一人一人が学習の見通しを持てるように、本時の「学習の流れ」、「課題」、「まとめ」を提示する。

【合理的配慮】

(省略)

【視点1】 学びを引き出す豊かなかわり合いのある言語活動	【視点2】 学びを振り返る思考過程の可視化と学びの振り返り	【視点3】 学びを支える一人学びのUD化と効果的なICTの活用
【視点1】 知識構成型ジグソー法を用いて同じ課題に対して必要な知識を獲得し、異なる側面や立場をふまえ、意見を統合させる。	【視点2】 社会的・経済的な側面からアプリの開発者と使用者のメリット・デメリットについて学習シートに整理し理解を深めさせる。	【視点3】 ICT機器を用いて、班で整理した学びを発表することで、思考を共有させる。

3 題材の目標と評価規準（参考：国立教育政策研究所作成「評価規準の設定例」）

単元の目標	情報に関する技術の適切な評価・活用について考えること。
生活や技術への関心・意欲・態度	情報に関する技術の課題を進んで見付け、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、適切な解決策を示そうとしている。
生活を工夫し創造する能力	情報に関する技術の課題を明確にし、社会的、環境的及び経済的な側面などから比較・検討するとともに、適切な解決策を見いだしている。
生活の技能	
生活や技術についての知識・理解	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している

4 指導・評価の計画（6時間取扱い 本時2／6）

次 時	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点 【3つの視点から】	評価の観点（評価方法） B基準
1	1	○アプリのアイデア発想法を知る。 ・アプリ開発の過程など、いくつか例示しながらアイデアを発想する。 【視点1】プレゼンテーション等の説明により、知識を獲得させる	関心・意欲・態度①（ワークシート） アプリが社会や経済に果たしている役割と影響について理解している。
	2 (本時)	○アプリのアイデアを発想する。 ・発想した内容をアプリ開発企画シートにまとめさせる。 【視点1】知識を獲得し異なる側面や立場をふまえ意見を統合させる。	工夫・創造①（学習シート） 社会、経済のどれか1つの側面から検討したアプリを考えることができる。
2	3	○アイデアに沿ったペーパープロトタイピングを作成する。（1） ・発想した内容をアプリ開発企画シートにまとめさせる。 【視点2】メリット・デメリットについて整理し、アイデアを整理させる。	技能①（学習シート） アプリについて発想した内容をアプリ開発企画シートにまとめることができる。
	4	○アイデアに沿ったペーパープロトタイピングを作成する。（2） アプリ開発企画シートをもとに、ペーパープロトタイピングを作成させる。 【視点2】アプリ開発企画シートをフレームワークに表し理解の深まりを図る	技能②（学習シート） 企画シートにまとめた内容を、フレームワークに具現化している。
3	5	○アプリの操作手順を検討する。 ○プレゼンテーションによりユーザーテストを行う。 ・発想した内容をアプリ開発企画シートにまとめさせる。 【視点3】プロジェクタを使用して意見を発表し共有を図る。	関心・意欲・態度②（学習シート） これからのアプリの在り方について、評価しようとしている。
	6	○アプリ修正案の検討とアプリの修正を行う。 ・発表時の他者の評価をもとに、アプリを修正する。 【視点2】他者の意見を取り入れ、メリット・デメリットについてこれまでの思考を再考させる。	工夫・創造②（学習シート） 他者の意見を取り入れ、これからのアプリの在り方について、考えることができる。

(1) 目標

(2) 展開

過程	学習活動	指導上の留意点及び評価	備考
導入 5分	1 本時の課題を確認し、学習の流れを確認する。 学習のめあて	○前時までの学習の流れと、生徒が発想したアイディアを紹介し、自分の課題を確認する。 ○本時のめあてを確認する。	プロジェクタ スクリーン
展開 25分	社会、経済の側面から新しいアプリの企画を考えよう		
	学習課題		
	課題1 いじめを予防できるアプリを考えよう		大型ディスプレイ 資料シート いいねカード
整理 20分	2 学習課題について話し合う。 (1) 課題に対して自ら考えたことを学習シートに書く。 (2) 自分の書いたものを説明する。 (3) 説明を聞いて要点をまとめる。 【言語活動】（設定の意図） 各自が課題を解くために必要な情報から知識を獲得し、自分の考えを持ち、言葉で表現する。 3 話し合った結果を発表する。 (1) エキスパート活動でどのようなことを話し合ったか発表する。 (2) 聞きながらメモをとる。 (3) 聞いたことをもとに、自分の企画を練り直し、新たに企画書を書く。また、そのように考えた理由も書く。	○ジグソー法を用いた学習の流れについて説明しながら進める。 【能動型学習】（ポイント） ○課題に対して社会、経済の異なる側面から考えさせ、意見発表の場を設定するとともに、傾聴する姿勢を重視して対話をさせる。 【視点1】エキスパート活動によって以下の側面の知識を習得し、ジグソー活動によって意見を統合する。 社会的側面1：「おたすけスタンプ」 社会的側面2：「ネットいじめ根絶アプリの開発」 経済的側面1：「アプリはなぜ安いのか」 経済的側面2：「無料アプリはなぜ成り立つのか」 評価：工夫・創造する能力（学習シート） B基準 社会、経済のどちらか1つの側面から検討したアプリを考えることができる。 A基準 B基準に加え、2側面以上の知識をもとにアプリを考えることができる。 〈B基準に達していない生徒への手立て〉 ○収集した情報を選択して、それについて考えさせる。 【徹底指導】（ポイント） ○アプリを企画するために必要な知識の統合化を図る。 ○振り返りの課題を確認する。	学習シート
	4 本時の振り返りをする。		学習シート 実物投影機 プロジェクタ 資料
	課題2 合唱コンクールを盛り上げるアプリを考えよう		
	(1) 自分で企画を考える。 (2) 企画を班で説明し合う。 (3) 自分以外の説明を聞いて練り上げる (4) 練り直した企画を発表する。 5 本時のまとめをする。	○現在、練習に取り組んでいる合唱コンクールに向けて、学校全体で盛り上げるアプリの企画を考えさせる。 ○それぞれ考えた企画を班内で説明させる。 ○社会的側面（自律活動・コミュニケーション等）から、自分の企画を練り直し再考させる。 ○修正した企画を全体発表させる。 ○課題2でも社会的・経済的側面を考慮したかどうか確認し、今後の工程にも重要であることを伝える。	

