

(27) 開発者の立場で考えてみよう

●テーマの背景、解説

現在、子ども向けプログラミング教育が注目されています。若手起業家がプログラミング教室を立ち上げており、子どもたちは楽しみながらプログラミングを学んでいます。

背景には、2012年、文部科学省の新学習指導要領において、中学校の「技術・家庭」で「プログラムと計測・制御」が必修科目になったことがあげられます。また、高度 ICT 人材を育成するという社会的ニーズがあり、政府も力を入れています。

世界に目を向けると、イギリスでは、5歳から16歳の公立学校の全児童生徒にプログラミング教育が義務づけられました。アメリカでも、NPO 団体が活発にプログラミング教育を行っています。

こうした背景をとらえ、このエピソードでは主人公がプログラミング教室に通い、アプリ開発にめざめたストーリーを展開しています。

日本の子どもたちが早い段階から開発者の立場で考えることにより、新しいコンテンツ、インターネット・ビジネスが将来生まれることが期待されます。実際、中学生、高校生が、子どもの視点でアプリを開発した事例もあります。

●事例等の紹介

Naver まとめ

17歳の少年がアプリ開発

<http://matome.naver.jp/odai/2136439110234035801>

アスラボ

13歳の少年が開発したアプリがアメリカで爆発的人気の理由

<http://uslab.jp/post-179-179.html>

logmi

12歳にしてアプリ開発社の社長

<http://logmi.jp/17603>

●行動目標、学習目標

行動目標	・アプリなどをユーザーの立場（受け身）で使うだけでなく、自分だったらどのような機能がほしいかなど、開発者の立場で考えることができる。
学習目標	・自分でアプリなどを開発することができることを知る。

●指導案

所要時間	学習活動	ファシリテーションの観点からの指導上の注意点	ネットリテラシーの観点からの指導上の注意点
導入① 3分	・アニメコンテンツのイントロムービーを見る。	・講師が自己紹介する。 ・イントロムービーを見せ、登場人物を紹介し、親近感を持たせる。 ・参加者それぞれの関心、意欲を引き出す。	
導入② 12分	・自己紹介用のワークシートに記入する。 ・グループごとに自己紹介する。 (名前、学年、好きなアニメ、インターネットをどのように使っているか、インターネットにつながる端末は何を使っているかなど)	・自己紹介用のワークシートに記入させ、参加者に自己紹介させる。 ・双方向のコミュニケーションを行い、参加者それぞれの気づきや経験を元にして話を広げる。	・参加者のインターネットについての知識レベルを合わせる。
導入③ 5分	・中高生がアプリなどを開発した事例について、講師の説明を聞く。	・学習会の目的を共有して、意識をそろえる。	・学習テーマは「開発者の立場で考えてみよう」であることを示す。 ・中高生がアプリなどを開発した事例を紹介する。
展開① 10分	【コンテンツを使った学習】 ・「開発者の立場で考えてみよう」のアニメコンテンツを見る。	・講師が音読する。 ・必要に応じて参加者がアニメの登場人物のせりふを読ませる。	
展開② 15分	【コンテンツの振り返り】 ・設問に答えながら、自分だったらどのように行動するかを考える。 ・どんな選択肢を選んだか、その理由をグループで話し合う。	・将来の自分のキャリアのことを考えて、今どのような行動をとったらいいかを考えさせる。ワークシートに記入させる。	・プログラミングについて、子どもたちが感じていることを引き出す。
休憩 (10分)			
展開③ 5分	【解説】 注意ポイントを学ぶ。	・解説ページを確認しながら、学んだことを共有する。 ・解説ページの項目を音読させる。	・注意ポイントを解説する。
展開④ 20分	【ディスカッション】 開発者の立場で考え、どんなアプリとかインターネット・サービスを提供したいかを考え、話し合う。	・子どもたちの夢を自由にふくらませ、話を聞く。	・開発者の立場で、どんな製品やサービスを作ってみたいかを考えさせる。 ・開発者（作り手）の立場で考えることの意味を理解させる。
まとめ 15分	【まとめ・振り返り】 ・日常生活の中で、将来に向けてどのように行動していくかを発表する。	・鈴木家スマホのひけつを確認する。 ・振り返りをするすることで、感じたことや気づきを定着させる。	・学習したことを日常生活の中で生かすように促す。 ・「ネット社会を生き抜くカーインターネットを使いこなす6つのひけつ」を予習・復習するように促す。

●講師シナリオ案

テーマ	講師シナリオ案	発問のポイント
<p>導入① (3分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 皆さん、こんにちは。私は、〇〇です（自己紹介する）。今日は〇〇と呼んでください。よろしくお願いします。 これから「ネット社会を生きる力ーインターネットを使いこなす6つのひけつ」という教材を使って学習します。（画面を見てください。「アニメ教材をはじめる」をクリックすると、教材インデックスが表示されます。） 6つのひけつは、「ルールを守ろう」「ネットと上手につきあおう」「自分の身を守ろう」「情報を上手に発信しよう」「コミュニケーション上手になろう」「明日の情報社会をささえよう」に分かれています。今日は、ひけつ6「明日の情報社会をささえよう」の「開発者の立場で考えてみよう」という教材を使って進めて行きます。 ではここで、皆さんと一緒に学習するキャラクターを紹介しましょう。 Dr.山本は、主人公の山本ショウくんの30年後の姿で、科学者になっています。 すとっちは、Dr.山本が生み出したロボットで、時間を行き来することができます。 それでは、イントロムービーを見てみましょう。 今日の学習に登場するのは、鈴木タクミくんとお父さんです。タクミくんは、中古のスマホを使ってゲームを楽しんでいます。 	<ul style="list-style-type: none"> 教材全体の構成を説明する。 参加者それぞれの関心、意欲を引き出す。 アニメコンテンツの登場人物を紹介し、親近感を与える。
<p>導入② (12分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 次は、みなさんに自己紹介してもらいます。 自己紹介用のワークシートを用意しました。ここに名前、学年、好きなアニメやキャラクター、インターネットをどのように使っているか、何を使ってインターネットにつなげているかなどを記入してください。 また、この学習会で呼んでもらいたい名前を名札に書いてください。（ワークシート記入 2分） 書けましたか？ それでは、自己紹介をお願いします。 	<ul style="list-style-type: none"> 自己紹介をもとに双方向コミュニケーション。 インターネットとどんな関わり方をしていくかを対話しながら引き出す。
<p>導入③ (5分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> さて、最初にお話ししましたが、今日の学習のテーマは「開発者の立場で考えてみよう」です。 Q みなさんは、スマートフォンやスマホに組み込まれているアプリを使っていますが、それらの作り手の立場で考えたことはありますか？ A ある。ない。 使い手の立場では、こんな機能があつて、こんなことができたらいいなあとと思うことがあるかもしれません。 今日は、自分が作り手になったら、使う人はこんなに便利になるだろうとか、こんなに楽になるといった視点で考えてもらいます。 作り手の立場で考えると、いろいろなアイデアがわいてくると思います。 これから見ていただくアニメーションでは、タクミくんがプログラミング教室に参加して、アプリを作る楽しさを体験しました。それがきっかけで、将来、ゲーム会社を作ることになります。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習のテーマを明確にする。

<p>展開① (10分)</p>	<p>【コンテンツを使った学習】</p> <ul style="list-style-type: none"> • それでは早速アニメを見てみましょう。(アニメコンテンツを見せる。) • 登場人物は、鈴木タクミくんです。 • いかがでしたか? • 次は皆さんがタクミくんのせりふを読んでみてください。すところは私が担当します。 • アニメーションの最後に、選択肢が出てきます。自分だったらどんな行動をとるか、主人公になったつもりで考えてください。 • ワークシートを配ります。タクミくんにとって、何がよかったのかを記入してください。(ワークシート記入 5分) 	<ul style="list-style-type: none"> • 講師が字幕を音読する。 • 参加者がせりふを読み、参加意識を高める。 • ワークシートを配布する。 • 参加者がワークシートに記入しているかどうかを確認する。
<p>展開② (15分)</p>	<p>【コンテンツの振り返り】</p> <ul style="list-style-type: none"> • タクミくんにとって、何がよかったのだったのでしょうか。一緒に考えてみましょう。 • (3つの選択肢を表示する。) 3つの選択肢はこの通りです。 • 自分だったらどんな行動をとるか、選択肢を選んでください。 • そしてなぜそれを選んだのか、その理由をワークシート2に記入してください。(ワークシート記入 3分) <p>Q 皆さんはどの選択肢を選びましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ①を選んだ人? (挙手) • ②を選んだ人? (挙手) • ③を選んだ人? (挙手) • 意見が分かれましたね。 <p>Q ではまず、①を選択した人の意見を聞いてみましょう。</p> <p>Q ②を選択した人の意見を聞いてみましょう。</p> <p>Q ③を選択した人の意見を聞いてみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この3つの選択肢はどれも正解です。どの選択肢を選んでも、タクミくんは、開発者の立場で考え、またユーザーの立場でも考え、ゲームを開発する楽しさ、おもしろさに気づきました。 	<ul style="list-style-type: none"> • どの選択肢を選んだのかを挙手してもらい、尋ねる。 • 子どもの回答に対して、まず受け入れる。
<p>展開③ (5分)</p>	<p>【解説】</p> <ul style="list-style-type: none"> • ではここで、今日の学習内容を、解説ページを見ながら整理しておきましょう。 • ①タクミくんは、ネットでプログラミング教室の情報を調べて、プログラミングを学んだのが、将来ゲームを開発することにつながりました。 • ②タクミくんは、作り手の立場で、こんな機能があったらもっと使いやすくなるだろう、もっと便利になるだろうと考えるようになりました。 • ③タクミくんは、使う側の立場で、こんなことができたらいいなあとさらによく考えるようになりました。 • それでは、解説ページをみなさんに音読してもらいます。 	<ul style="list-style-type: none"> • 解説ページを開く。 • 参加者に音読させる。
<p>展開④ (20分)</p>	<p>【ディスカッション】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 次に、たとえば皆さんが「未来の情報端末」の開発者だったら、どんな機能、どんなサービスを盛り込みたいか考えてみてください。 	

ネット社会を生きる力
インターネットを使いこなす6つのひけつ

	<ul style="list-style-type: none"> • どんどんアイデアを出して、話し合ってみましょう。(10分) • いいアイデアが出てきましたか。 • それでは、グループごとに発表してください。(10分) 	
<p>まとめ・ 振り返り (5分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 皆さん、いろいろな気づきがありましたね。 • 「ネット社会を生き抜く力ーインターネットを使いこなす6つのひけつ」というサイトには、他にもたくさんの教材があります。ひけつのタブをクリックすると項目が次々と出て来ますので、自分一人でも学習することが出来ます。ぜひ試してみてください。 • これから皆さんが生きていく中で、職業を考える場面がたくさんあると思います。そんな時は、今日の学習を生かしてインターネット社会を生き抜いて行ってくれたら嬉しいです。 • 以上で今日の学習会を終わります。ありがとうございました。 	<ul style="list-style-type: none"> • 鈴木家スマホのひけつを開く。