

インターネットを利用した双方向性のあるプログラムの作成

【題材名】 インターネットから情報を取得しよう		
【学年】 中学 1~3 年生	【科目】 技術科	【単元名】 —
【事前準備】	Pepper、投影用スライド、プロジェクター、スクリーン、サンプルプログラム、生徒ごとに任意の書籍 1 冊	
【本時の目標】	インターネット・API について理解を深め、それらを利用した双方向性のあるプログラムの作成を体験する。	
学習活動	教師の働きかけ	指導上の留意点・評価
○導入 ~5分	<p>※普段インターネットでどんな情報を見ているか。</p> <p>※たとえば Youtube はアメリカの会社が運営しているサービスですが、日本に住んでるみなさんも見るすることができます。アメリカとはどのように通信しているのでしょうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 授業用スライドをプロジェクターで映しながら、示範をする。 普段インターネットで取得している情報をワークシートに記入させる。 遠い距離をどのように通信しているのか考えさせ、予想をワークシートに記入させる。
◇API とは		
<p>○インターネットとは 5分~15分</p> <p>○API とは 15分~25分</p>	<ul style="list-style-type: none"> インターネットについて、言葉の意味と成り立ちを説明する。 コンピュータ同士はプロトコルを使って通信していることを説明する。 プログラム同士が通信する API という仕組みがあることを説明する。 ※API はアプリケーション・プログラミング・インタフェースを略した言葉です。インタフェースとは何かと何かを繋げてくれる接点です。たとえば車のハンドルは、車と人を繋げているインタフェースと言えます。 API の利用例を紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業用スライドをプロジェクターで映しながら、示範をする。 コンピュータ同士は言語に関係なく通信できる理由を考えさせる。
◇課題：API を使ったプログラムを作ろう		
<p>○導入 25分~30分</p> <p>○プログラムを作る 30分~45分</p>	<ul style="list-style-type: none"> API を使うとどんな Pepper のプログラムが作れるか考えさせる。 PC 上で API を使う体験をする。返り値の json から本のタイトルを見つける。 Robo Blocks でサンプルプログラムをロードし、例に倣い本のタイトルを発話するプログラムを作成する。 なぜ本のタイトルが取得できたのか解説する。 あらすじを取得するプログラムに変更する。 なぜ結果が変わったか解説する。 	<ul style="list-style-type: none"> アイデアをワークシートに記入させる。 生徒用サンプルプログラムをロードさせる
		<p>【評価規準】</p> <p>本のタイトル・あらすじを発話するプログラムを正しく作成できているか</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • これらのプログラムを使って図書室で働く Pepper が作成できるか考えさせる。 • 教師用デモプログラムを実行して見せる。 	
<p>○まとめ 45分～50分</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本日の内容を振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> • 学んだことをワークシートに記入させる。 <div data-bbox="1129 539 1517 920" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【評価規準】</p> <ul style="list-style-type: none"> • コンピュータの通信やインターネットの概要が理解できたか • API を使ったプログラム間連携の概要が理解できたか <p>【評価場面・評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> • ワークシート </div>