

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】 —	【コマ数】 1
【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えていますか。</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"> ・アイディ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> <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>