

お客さんをうきうきさせるロボットダンスショーを開こう

対象：第3～6学年

教科：プログラミング教育（教育課程内で各教科等とは別に実施するもの）

※プログラミングの入門となるような学習活動なので、プログラミング教育の開始時期に合わせて使っていただけます。また発展的な内容として、理科第4学年「B 生命・地球 (1) 人の体のつくりと運動」および体育第3・4学年「F 表現運動」（リズムダンス）の内容と関連させ、ダンスという観点から人体とロボットの機構の違いを比較する探究的な学習も考えられます。

単元の目標

- みんなをうきうきさせるロボットダンスショーを開くという場面を想定し、mBotロボットの動き（ダンス）の内容を考え、mBlockソフトウェアを使ってプログラムを作成する
- うきうきさせるという目的のためにロボットをダンスさせるためには、個別の動きをいかに組み合わせ、その組み合わせ方をどのように改善すればよいのかを論理的に考える（プログラミング的思考）

単元の指導計画


時	学習内容・活動
1	学習課題を知る <ul style="list-style-type: none"> • 人を楽しませるためにロボットが使われていることを知る • 自分たちでもロボットを踊らせられることを知る お客さんをうきうきさせるダンスとはどのようなものかを考える
2	mBotの操作に慣れる
3	mBotの様々な動きを試しながら、ダンスの振り付けを考える
4	実際にダンスをプログラミングし、ダンスショーを開く

本時の展開（1時）

過程	学習活動	指導上の留意点
導入 5分	お客さんをうきうきさせるロボットダンスショーを開くという単元の学習課題を知る	
展開 5分	ロボットがダンスをしてお客さんを楽しませている動画を見る（資料1・2）	
5分	ロボットのダンスではどんなところがお客さんがうきうきするポイントかを考える	
5分	教師によるmBotのダンスデモンストレーションを見て、自分たちでもダンスショーを開けることを知る	
20分	mBotを準備し組み立てる	
まとめ 5分	次時ではmBotに実際にプログラミングさせることを知る	


本時の展開（2時）

過程	学習活動	指導上の留意点
導入 3分	mBotを用意する	
展開 39分	<p>mBotおよびmBlockソフトウェアの使い方を学ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師の指示にしたがって各パーツの名称を覚える ● mBlockソフトウェアを起動する ● USBケーブル（Bluetooth）を使ってmBotをコン 	グラフィックプログラミングソフトウェアを使うことでロボットを簡単に動かせ

	<p>コンピュータと接続する</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師が示すやり方に従って「Vステップ」の動きをプログラムする  <ul style="list-style-type: none"> 時間があれば自由に動かし方をつくる 	<p>ることを伝える</p>
<p>まとめ 3分</p>	<p>次時ではステップのバリエーションを増やしながら振り付けを考えることを知る</p>	

本時の展開（3時）

過程	学習活動	指導上の留意点
<p>導入 3分</p>	<p>mBotを用意する</p>	
<p>展開 29分</p>	<p>どうしたら動きのバリエーションをつくれるのかを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> Mステップを考える人や、回転を考える人などそれぞれがステップを考える 	

10分	 <ul style="list-style-type: none"> • (例 Mステップ) <p>みんながつくったステップで「うきうきさせるダンスショー」を開くには、どのようにステップを組み合わせ振り付けをしたらよいか考え、紙に書き出す</p>	
<p>まとめ 3分</p>	<p>次時では考えた振り付けをプログラミングし、ダンスショーを開く</p>	

本時の展開（4時）

過程	学習活動	指導上の留意点
導入 3分	mBotを用意する	
展開 20分 17分	前時で考えた振り付けを実際にプログラミングする 「お客さんをうきうきさせるロボットダンスショー」を開きそれぞれのプログラミング成果を披露する	
まとめ 5分	自己評価シートに記入する <ul style="list-style-type: none"> ● ロボットをUSBケーブル（Bluetooth）を使ってコンピュータにつなぐことができたかを回答する ● mBlockソフトウェアの基本的な操作をできるようになったかを回答する ● V字ステップやM字ステップを使ってmBotをダンスさせられたかを回答する ● 振り付けを考える際に工夫したことを回答する 	

参考資料

1. ソフトバンク Pepper <https://www.youtube.com/watch?v=G9p9jdmJQQQ>
2. ディアゴスティーニ ロビ <https://www.youtube.com/watch?v=Px0ASYTtBlc>

この授業案は下記を引用し作成したものである：

Makeblock Co., Ltd STEAM Education Kit-Robot Science Courses I Colorful World Section 1 Dance Party