

## 第3学年 総合的な学習の時間 学習指導案

小学校 第3学年  
指導者 黒田 昌克

1. 単元名 ロボットの開発者になって学校で役に立つロボットを作ろう  
(協働的に身近な生活で役に立つロボットを製作する探究活動)
2. 単元目標
  - ・ プログラミングによるものづくり体験を通して、コンピュータを用いた問題解決の考え方の素地を養う。
  - ・ プログラミングによるものづくり体験を通して、身の回りの様々な製品を技術的な目で見る力の素地を養う。
3. 単元計画 (4時間)
4. 本時の指導

次	時数	学 習 活 動
1次	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 社会におけるプログラミングによるものづくりの実例を知り、プログラミングによるものづくりの役割や手順を理解する</li> <li>● グループごとに身近な生活の問題を解決するロボットの「要望書」を作成し、ペアグループでお互いの「要望書」に基づいてロボット製作の計画を立てる (本時)</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画に基づいてロボットの製作を行った後、ペアグループと1回目のミーティングで作成したロボットについて意見を交換する</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1回目のミーティングをふまえてロボットの改善を行った後、2回目のミーティングを行い、ロボットについて意見を交換し、さらなる改善や最適化を行う</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ペアグループと最終のミーティングを行い、ロボットを「納品」する。納品されたロボットをそれぞれのグループで実際に使用し、その感想を共有する</li> </ul>

### (1) 本時の目標と評価規準

#### <目標>

- ・ 製品の開発者とユーザーの関係性を理解することができる (知識・技能)
- ・ 学校で役に立つロボット作りの要望書と計画書を作成することができる (思考力・判断力・表現力等)

#### <評価規準・評価基準>

規準 基準	製品の開発者とユーザーの関係性を理解することができる	学校で役に立つロボット作りの要望書と計画書を作成することができる
4	製品開発における開発者とユーザー、両方の役割を理解し、関係性を説明できた	要望書と計画書の両方を決められた時間内に作成することができる
3	製品開発における開発者とユーザー、両方の役割を理解することができた	要望書を決められた時間内に作成ことができ、計画書の作成に取り組めた
2	製品開発において、開発者とユーザーという立場があることを理解することができた	要望書の作成に取り組めた
1	2の基準を満たすことができなかった。	2の基準を満たすことができなかった。

### (2) 本時の展開

時間	学習活動	教師の支援
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学習の流れを確認する</li> <li>● 単元全体の目標や活動の概要を理解する</li> <li>● 学習のめあての確認をする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 単元における本時の位置付けを確認させる</li> <li>■ グループ活動、ペアグループ活動など協働的な学習が主となることを意識させる</li> </ul>
学習のめあて コンピュータ製品 (せいひん) の作られ方を知り、学校で役に立つロボット作りの計画を立てよう		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 身の回りの製品がどのように作られるのか理解する                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 開発者の役割</li> <li>➢ ユーザーの役割</li> <li>➢ 開発者とユーザーの関係性</li> </ul> </li> <li>● 課題を理解する</li> <li>● 要望書を作成する</li> <li>● 要望書をペアグループで見せ合い、どのようなロボットを作ってほしいか伝える</li> <li>● 要望書に基づいて計画書を作成する</li> <li>● 学習のまとめを行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 開発者とユーザーの相互作用により、製品は改善されていくことの重要性を理解させ、どちらの立場も重要であることを意識させる</li> <li>■ 解決する課題を理解し、どの課題に取り組むか、グループで相談させる</li> <li>■ はたらきをできるだけ細かく分けるように促す</li> <li>■ 実装してほしいはたらきに優先順位をつけて要望を出すように促す</li> <li>■ どのような入力があったときにどのような出力を実現すれば、要望されたはたらきを実装できるか考えさせる</li> <li>■ 協働的な態度が重要であることを再度確認させる</li> </ul>
学習のまとめ みのまわりのコンピュータ製品は、作る人と使う人が協力することでよりよい製品になる		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 次時で使用する教材 (Wedo) 等の準備をする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 使用する教材の管理について説明し、適切に扱わせる</li> </ul>

### (3) 準備物等

#### <ハードウェア>

- ・ プロジェクターとプロジェクタースクリーン (1セット)
- ・ レゴ WeDo2.0 (8セット)
- ・ iPad (8セット)

#### <ソフトウェア>

- ・ プレゼンテーションソフト (PowerPoint 等)
- ・ レゴ WeDo2.0 用プログラミングソフト