

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"> ・ 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 ・ 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
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 (本時)
	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

(1) 本時の目標と評価規準

<目標>

- ・ 課題を解決するためのロボットの製作に取り組むことができる (思考力・判断力・表現力等)
- ・ ペアグループとさらなる改善に向けた話し合いをすることができる (学びに向かう力・人間性等)

<評価規準・評価基準>

規 準 基 準	課題を解決するためのロボットの製作に取り組むことができる	ペアグループとさらなる改善に向けた話し合いをすることができる
4	課題を解決するためのロボットに要望以上のはたらきを実装することができた	ペアグループとの話し合いから、改善点や新たなアイデアを見出すことができた
3	課題を解決するためのロボットに要望されたはたらきを実装することができた	ペアグループとの話し合いから、改善点を見出すことができた
2	課題を解決するためのロボットに要望されたはたらきを実装することに取り組んだ	ペアグループとの話し合いを協働的に行うことができた
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"> ● 学習の流れを確認する ● 前時の振り返りを行う ● 学習のめあての確認をする 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 単元における本時の位置付けを確認させる ■ 開発者とユーザー、どちらの立場も重要であることを再確認し、本時においてもどちらの立場で考える場面なのか考えながら活動させる
<p>学習のめあて</p> <p style="text-align: center;">ロボットの計画書をもとにロボットを製作しよう</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ● ロボットを製作する ● ペアグループとミーティングを行う <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自分たちのロボット説明をする ➢ 相手のグループの説明を聞く ➢ お互いのロボットの改善点を話し合う ● ミーティングに基づいてロボットの改善を行う ● 学習のまとめを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 課題を解決するために必要な最も重要なはたらきはこの段階で完成させるように促す ■ 開発者とユーザー、どちらの立場に立っているのか切り替えを意識させる ■ 最も重要なはたらきが完成していれば、さらにロボットをよくするはたらきを実装していくように促す ■ 実際の開発においてもはたらきの優先順位をつけることが重要であると伝える
<p>学習のまとめ</p> <p style="text-align: center;">大切なはたらきからロボットにプログラミングしていく</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ● 片付けを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ■ レゴのパーツが落ちていないか確認させる

(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