

第5学年 総合的な学習の時間 学習指導案

1 単元名 ふるさとに笑顔と元気を届けよう ～厚保くり振興計画～

使用教材	mBlock（ビジュアル言語）
利用機器	タブレット、mBot

2 単元について

(1) 単元の目標

厚保地域で行われている栗づくりの課題を見つけ、その解決にはプログラミングが有効な手立ての1つとなることに気づくとともに、課題解決の過程において地域への思いを深め、将来にわたって地域に貢献しようとする意欲をもつことができる。

(2) 学習内容

児童（男子3名、女子2名、特別支援学級男子1名）は、3学年社会科「農家の仕事」で地元特産の厚保栗について学習し、選果場の見学等を通して栗づくりへの理解を深めた。また、「ふるさとに笑顔と元気を届けよう」をスローガンにマーチング活動やあいさつ運動等で地域との連携を継続しており、地域連携への関心が高まっている。

一方、5学年社会科の学習において、就業者の高齢化や後継者不足を課題として取り上げており、これらの問題が厚保地区の栗づくりにおいても切実なものであることに児童は気づき始めている。

そこで、「厚保地区の栗づくりの活性化のために自分たちは何かできないか」という児童の願いを実現するために、プログラミングを活用して課題解決を試み、その結果を地域に紹介する本単元を設定した。

(3) プログラミング体験の関連

アンプラグドでは、例えば算数科の学習で、帯分数を含む分数の加減算のアルゴリズムをフローチャートで示し、条件分岐（答えが約分可能な場合は約分するなど）も含めて計算手順を一般化するなどの学習をしてきた。

また、ビジュアル言語を利用して国語科の「敬語」や音楽科「リズムアンサンブル」などを学習し、手軽に試行錯誤できるよさを生かしながら自分の思いを表現した。

本単元では、選果場での集荷から出荷までの栗の運搬工程について、mBotを使って模擬的に自動化の方法を考える。プログラミングにより労力の削減や大量運搬などの効率化ができるなど、そのよさを感じさせる。

(4) 指導計画（全16時間）

〔第1次〕

- ① 厚保地区の産業について話し合おう…………… 1時間
- ② 厚保くり農家だった方の話を聞こう…………… 1時間
- ③ 厚保栗選果場を見学しよう…………… 2時間
- ④ 課題を整理し、自分たちの地域貢献について考えよう…………… 1時間

〔第2次〕

- ③ プログラミングロボットmBotを動かそう…………… 8時間

〔第3次〕

- ④ 厚保栗選果場の課題を解決しよう……………（本時1／2時間）
- ⑤ 地域の人たちに伝えよう…………… 1時間

3 本時の指導（5年1組 1月21日 5校時実施）

(1) 本時の目標（育てたい資質・能力）

栗の運搬工程のプログラムを考えることを通して、より効率的なプログラムを工夫する等プログラミング的思考を育むとともに、プログラミングのよさを感じることができる。

(2) 本時の展開

	学習活動・内容	・指導上の留意点 ○評価
導 入 (5分)	1 前時までの学習をふり返る。 ・生産者の高齢化 ・省力化の願い 2 本時のめあてを確認する。	・栗選果場見学の経験を想起させることで、既に自動化されている部分、これから自動化が可能な部分を整理し、学習の見通しがもてるようにする。
	厚保栗の荷受けから出荷までの工程を、mBotで自動化してみよう。	
展 開 (30分)	3 mBotの一連の動きを構成する。 ・mBotの移動ルート ・動きの「分解」と「順序立て」によるプログラム ・ライントレースによるプログラム 4 プログラムを作り、mBotを作動させて検証、修正する。 ・プログラムの検証 ・場面に応じたプログラムの改良	・「分解」と「順序立て」プログラム、ライントレースプログラムのどちらが有用か考えさせることで、プログラミングの見通しをもたせる。 ・闇雲にプログラムの修正をするのではなく、うまくいかない原因を考えさせることで、論理的に考えることができるようにする。 ・必要に応じ移動の途中で停止するなど場面に応じた工夫を考えさせることで、よりよいプログラミングができるようにする。 ・複数のmBotを走らせた時の問題など事前に想定していない状況も取り上げることで、実際の選果場でも活用できるプログラムを組むことができるようにする。 ○状況に応じて、プログラムを作成・修正することができたか。(mBlock)
終 末 (10分)	5 本時の学習をふり返る ・プログラミングのよさ ・今後のプログラミングの活用	・「プログラムの活用の意義」の視点からふり返らせることで、プログラミングが地域社会をさらに便利にできることに気づくようにする。