



指導者 ○○ ○○

1. 日 時 令和8年7月2日 (木) 第5限 (13:30~14:20)

2. 学 年 ・ 場 所 第1学年 (28名) 高 1 教室

3. 単 元 名 マイクロビットを活用した動物の居場所特定 (鳥獣駆除対策)

4. 指導と評価計画

「GSE情報」では単なるプログラミングスキルの習得を超え、情報 I で掲げられている「情報社会における問題解決策」を考えていく。生徒は、これまで学んだ「コンピュータの仕組み」「プログラミング」「情報通信ネットワーク」という個別の知識が、現実の社会課題を解決するためにどのように統合されるかを体験的に学ぶことを目標としている。

(1) 単元の目標

鳥獣被害という身近かつ切実な地域課題を素材とする。マイクロビットを用いたプロトタイピングを通じ、情報技術 (センサー・無線・プログラム) が現実社会の課題解決にどう貢献しうるかを多角的に考察させる。技術的な制約と向き合いながら実用性を追求するプロセスを通じて、情報技術を適切かつ主体的に活用する能力を養う。

(2) 本時の目標 本時案 (第3次 3/5)

① 無線通信やセンサーの仕組みを理解し、送受信プログラムを実装できる。

【知識・技能】

② 誤作動防止や通信の確実性など、社会実装時の課題を分析し改善案を立案できる。

【思考・判断・表現】

③ 開発・テストを通じ、発生したトラブルを試行錯誤し解決しようとする。

【主体的に取り組む態度】

(3) 評価規準

観 点	規 準
知識・技能	データの送受信プログラムを適切に実装できたか。
思考・判断・表現	社会実装時の課題と改善策を論理的に考察・記述できたか。
主体的に取り組む態度	グループで協力し、トラブル解決に向け粘り強く取り組めたか。

5. 本時の展開(50分)

準備物 ワークシート・プロジェクター

時間	○学習活動	・指導上の留意点	■評価規準・方法(観点)
導入 (5分)	○鳥獣被害の現状を知り、ICT による課題解決の意義を認識する。	・農家が抱える課題を具体例(写真・データ)で提示し、システム構築の意義を強調する。	
展開 (35分)	(10分) 【展開 1】 ○無線通信機能とセンサーの仕組みを理解する。 (25分) 【展開 2】 ○振動検知・場所情報送信システムを開発する。	・グループ番号の指定や送受信の仕組みを実演。エラー時の対応策を提示し、トラブル解決の基礎を教える。 ・机間指導による個別支援。課題(誤検知など)に対し、論理的なコード修正(条件分岐の精査等)ができるよう助言する。	■通信の基本ルールを理解し、ペアでの簡単な通信実験を成功させようとする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ■センサー値を取得し、条件分岐を用いて情報を適切に無線送信できる。 【知識・技能】
まとめ (10分)	○社会実装時の課題(通信距離、誤報、電池等)を考察し、システムを評価する。	・議論のポイントを提示。「技術の限界」と「改善の工夫」をワークシートにまとめさせる。	■システムを社会で使う際の課題と改善策を、論理的にワークシートに記述できる。 【思考・判断・表現】