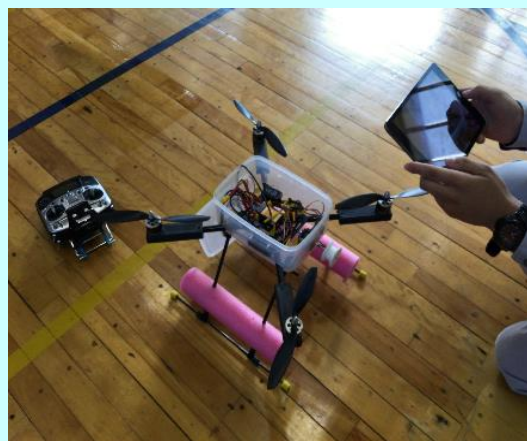


主体的・対話的で深い学びの実践シート（農業・水産）

1 日時・場所	平成30年10月25日（木）1・2限	電子機器実習室・体育館		
2 対象・人数	情報通信科3年・8名			
3 科目・単元名	課題研究	海洋調査用ドローンの製作		
4 本時の目標	海洋調査用ドローンの製作と飛行テストを通じ、課題を解決するための力を育成する。			
5 生徒の実態や課題	現在研究している海洋調査用ドローンの製作には、ラジコンや電気など多くの知識が必要である。生徒は基礎的な知識は学習しているが、その知識を活用してドローン製作における課題を自らの考えで解決する力がまだまだ乏しい。また、ドローンを飛行させる技術については、飛行させた経験が多い生徒とそうでない生徒がおり、安全に飛行できるように練習機体などを使用して指導する必要がある。			
6 主体的・対話的で深い学びの場面	海洋調査を行うための機能を追加するため、生徒自身が設定した課題をどのようにすればクリアできるかグループで検討する。飛行テスト後には、成果を検証させ、改善策について協議する。 改善策の発表には、iPadで生徒自身が撮影した飛行テスト時の動画を活用する。飛行テスト後の発表と協議で、各グループの課題に対する改善策をクラス全体で共有し、協議する場を設けて新たな改善策を検討する。			
7 仮説	飛行テストでの「失敗」から得た課題の解決策をグループで話し合い、発表して協議することで、課題解決に向けた新たな気づき生まれ、自ら意欲的に課題解決に取り組むだろう。 iPadを利用し、機体の特徴や飛行テストの場面を記録して発表に活用することで、発表内容が分かりやすくなり、協議が活発に行われるだろう。			
8 評価するポイント	評価の観点	A（十分に満足）	B（おおむね満足）	C（努力を要する）
課題を理解し、改善策を考えることができる。	思考・判断・表現	課題を解決できる改善策がワークシートに記入されている。	課題を理解しているが、課題を解決できる改善策がワークシートに記入されていない。	課題を理解しておらず、改善策がワークシートに記入されていない。
動画等を利用して課題と改善策を分かりやすく発表している。	思考・判断・表現	動画等をうまく利用し、取組内容をまとめて、課題と改善策を分かりやすく発表している。	動画等を利用して課題と改善策を発表している。	動画等を利用した発表がまとまっておらず、課題と改善策が分かりにくい。

9 主体的・対話的で深い学びの場面など



iPadを利用した記録



不具合についての協議



ワークシートの記入



飛行テストと改善策の発表風景

10 生徒の変容

海洋調査用ドローンを自由に設計・製作するという課題だったため、生徒たちは少しでも改善したいという気持ちで取り組めた。テスト後に反省点を話し合っているグループもあった。飛行テスト後の発表と協議では、工夫したところを他のグループにも伝えたいという姿勢が感じられ、他のグループに課題解決のための改善案を提案するといった主体的な行動も見られた。

11 検証と考察

失敗することで、海洋調査用ドローン製作の課題に気付き、うまくいかないことより完成させたいと主体的に取り組む姿勢が見られた。また、完成させるために自分のアイデアをグループ内に伝える必要があるため、対話的な場面も自然と生まれた。そして、完成に近づけるために「考える」「試行錯誤する」「協議する」といった課題解決に向けて取り組む場面が多く見られた。  
iPadで撮影した動画を利用することによって、生徒は課題や改善すべき部分を分かりやすく説明することができた。iPadで撮影した動画を確認することで、新たな発見をする生徒もあり、効果的であった。

12 振り返りと改善

各グループの発表後、時間が少なかったため、他のグループからの意見を聞く活動時間をもっと取ることができればよかったと感じた。