

## 6 本時のねらい

我が家を便利にするプログラムを作成することを通して、目的や条件を安全性、経済性、社会からの要求などの配慮事項から効果を比較・検討した上で最適な情報処理の手順を決定することができる。

## 7 本時の展開（9／10時）

過程	生徒の主な学習活動	主体的・対話的で深い学びの実現に向けて	留意点等
課題設定	<p>1 提示された2つのフローチャートから、より便利にするために制御システムを見直す。</p> <p>・より安全性を高めるためにはどのような工夫ができるだろうか。</p>	<p><b>【主体的な学び】</b> 見通しをもって解決に取り組む</p> <p>実行したプログラムから、問題点を見だし、改善しなければいけない見通しを持つ。</p>	<p><b>工夫・改善点</b> 「より便利に」という視点から目的と条件に立ち返らせることで、フローチャートを再検討していかなければいけないことに気付かせる。</p> <p>・視点の具体を提示し、その観点で自分のフローチャートを振り返る。</p>
	<p>課題：目的に合ったシステムにするにはどうすればよいだろう。</p>		
課題追究	<p>2 目的に応じたプログラムをフローチャートで表す。(個人追究)</p> <p>・使用するセンサを変更したり数値を変更したりすればよい。</p> <p>・より安全性を高めるためにセンサやアクチュエータを追加するとよい。</p>	<p><b>【深い学び】</b> 知識を相互に関連付けて深く理解する問題を見出し、解決策を考える</p> <p>働かせる見方・考え方を意識して発表した内容を配慮事項別に位置づける。</p> <p>自分の考えをワークシートにまとめるなかで、身近な生活とのつながりや身に着けた知識・技能をどのように生かしていけるかを考える。</p>	<p><b>工夫・改善点</b> 「より便利」の視点として、提示された社会からの要求、経済性、安全性、システムなどの具体的な配慮事項から、目的に合う情報処理の手順を検討できるようにする。</p>
	<p>3 ペアに別れて比較・検討しながらプログラムを作成する。</p> <p>・タッチセンサに変更すると、扉の閉め忘れが分かるので、赤外線フォトリフレクタよりもタッチセンサの方がよい。(社会からの要求)</p> <p>・人が危険に近づく距離に応じてLEDライトを変更したり、ぎりぎりにはブザーを鳴らしたりするとよい。(安全性)</p> <p>・プログラムの組み方を簡単にできないだろうか。(システム)</p>	<p><b>【対話的な学び】</b> 他者との対話</p> <p>ペア学習を通して、自分の考えをペアに広め、比較・検討をする。また、交流を通して変更した点はプリントに書き込む。</p>	<p><b>工夫・改善点</b> ・視点が明らかになっているが情報処理の手順を変更できていない。</p> <p>↓</p> <p>・使用しているセンサやアクチュエータが適切かを問うことで、情報処理の手順を検討できるようにする。</p> <p>・配慮事項が不明瞭で、考えが浮かばない。</p> <p>↓</p> <p>・相手や状況を具体化する問い返しをすることで配慮事項を明確にしていく。</p>
課題解決	<p>4 プログラムを実行し、動作を確認する。</p>		
	<p>5 2つの面から学習の振り返りをし、全体で仲間の工夫や良さを知る。</p>		<p>■評価の観点</p> <p><b>【工夫・創造】</b> 計測・制御の目的や条件にもとづいて、フローチャートを用いて情報処理の手順を決定している。</p> <p>■評価の根拠 ワークシート 作成したプログラム</p>
	<p>①配慮事項にもとづいて、プログラムがより便利になったか。</p> <p>②他の生活場面で、情報処理の手順を変更することでより便利にできることはないか。</p>		
	<p>■授業後の意識</p> <p>安全性を高めるために、人が近付いたらLEDを点灯させるだけでなく、ブザーを鳴らすようにすることで、より便利にすることができた。また、車がバックする時に音で危険を知らせているが、後ろに人が近づいたらハンドルも振動して知らせるようにできれば、より安全な計測・制御システムになるのではないか。</p>		

