

<p>1 題材名 計測・制御システムの上手な使い方を考えよう</p>												
<p>2 題材の目標 コンピュータを用いた計測・制御に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させるとともに情報に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に評価し活用する能力と態度を育てる。</p>												
<p>3 評価規準 【生活や技術への関心・意欲・態度】 ・情報に関する技術に関わる倫理観を身に付け、知的財産を創造・活用しようとするとともに、情報に関する技術を適切に評価し活用しようとしている。 【生活を工夫し創造する能力】 ・目的や条件に応じて、情報処理の手順を工夫するとともに、情報に関する技術を適切に評価し活用している。 【生活の技能】 ・簡単なプログラムの作成ができる。 【生活や技術についての知識・理解】 ・コンピュータを用いた計測・制御の基本的な仕組みについて知識を身に付け、情報に関する技術と社会や環境との関わりについて理解している。</p>												
<p>4 題材 内容「B エネルギー変換に関する技術」の学習で製作したロボットを基に、短時間で清掃を行うというロボットコンテストを行う題材である。これは、課題解決の意欲を喚起しやすく、センサやアクチュエータなどの計測・制御システムの構成等についての知識を身に付けやすい。また、ルールを変更することで生徒の実態に応じた難易度をもたせることができるという長所をもっている。</p>												
<p>5 主な学習活動 (1) 題材の展開（全10時間）</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="271 1097 375 1153"></th> <th data-bbox="375 1097 965 1153">学習活動</th> <th data-bbox="965 1097 1412 1153">言語活動に関する指導上の留意点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="271 1153 375 1265">第一次</td> <td data-bbox="375 1153 965 1265">・全自動洗濯機に用いられている計測・制御システムの基本的な仕組みを知り、簡単なプログラムを作成する。(3)</td> <td data-bbox="965 1153 1412 1265">・コンピュータを用いた計測・制御システムに関する重要な知識や概念を思考等において利用できるような形にする。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="271 1265 375 1366">第二次</td> <td data-bbox="375 1265 965 1366">・ロボットコンテスト「より早く、よりきれいに！」でよい結果を出すために、ルールを踏まえて、プログラムを作成する。(5)</td> <td data-bbox="965 1265 1412 1366">・目的や条件に応じた情報処理の手順について、フローチャートを用いて考える。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="271 1366 375 1512">第三次</td> <td data-bbox="375 1366 965 1512">・様々な計測・制御に関する技術を社会的側面、環境的側面、経済的側面から評価し、今後の社会における活用について考える。 (2:本時9・10/10)</td> <td data-bbox="965 1366 1412 1512">・様々な計測・制御に関する技術の長所と短所をワークシートで整理し、それに基づいた話し合いを通して、よりよい社会を築くための活用について考える。</td> </tr> </tbody> </table>		学習活動	言語活動に関する指導上の留意点	第一次	・全自動洗濯機に用いられている計測・制御システムの基本的な仕組みを知り、簡単なプログラムを作成する。(3)	・コンピュータを用いた計測・制御システムに関する重要な知識や概念を思考等において利用できるような形にする。	第二次	・ロボットコンテスト「より早く、よりきれいに！」でよい結果を出すために、ルールを踏まえて、プログラムを作成する。(5)	・目的や条件に応じた情報処理の手順について、フローチャートを用いて考える。	第三次	・様々な計測・制御に関する技術を社会的側面、環境的側面、経済的側面から評価し、今後の社会における活用について考える。 (2:本時9・10/10)	・様々な計測・制御に関する技術の長所と短所をワークシートで整理し、それに基づいた話し合いを通して、よりよい社会を築くための活用について考える。
	学習活動	言語活動に関する指導上の留意点										
第一次	・全自動洗濯機に用いられている計測・制御システムの基本的な仕組みを知り、簡単なプログラムを作成する。(3)	・コンピュータを用いた計測・制御システムに関する重要な知識や概念を思考等において利用できるような形にする。										
第二次	・ロボットコンテスト「より早く、よりきれいに！」でよい結果を出すために、ルールを踏まえて、プログラムを作成する。(5)	・目的や条件に応じた情報処理の手順について、フローチャートを用いて考える。										
第三次	・様々な計測・制御に関する技術を社会的側面、環境的側面、経済的側面から評価し、今後の社会における活用について考える。 (2:本時9・10/10)	・様々な計測・制御に関する技術の長所と短所をワークシートで整理し、それに基づいた話し合いを通して、よりよい社会を築くための活用について考える。										
<p>(2) 本時の学習（9・10/10時間）</p> <p>① 目標 計測・制御の技術と社会や環境との関わりを理解し、よりよい社会を築くために、計測・制御に関する技術の適切な評価と活用について考えることができる。</p> <p>② 本時の展開 ○ ロボットコンテストで利用したコンピュータによる計測・制御の内容について確認する。 ○ 今後の社会における計測・制御に関する技術の使用場面を想定し、必要性とともに、社会的、環境的及び経済的側面などからその光と影の部分をワークシートに整理する。 ○ 影の部分の影響を少なくした計測・制御に関する技術の活用について考える。 ○ グループごとに、各人の活用の仕方を発表し合い、問題点等を確認する。 ○ 他者からの意見等を参考に自らの活用について再検討する。</p> <p>③ 評価規準 ・社会的、環境的及び経済的側面から、計測・制御の技術の良い影響及び悪い影響を説明できる。 (知識・理解) ・今後の社会における計測・制御の技術の課題を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面の良い影響と悪い影響の折り合いをつけた活用法を決定できる。 (工夫・創造) ・今後の社会における計測・制御の技術の課題を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面の良い影響と悪い影響の折り合いをつけた活用法を決定しようとしている。 (関心・意欲・態度)</p>												

