

本単元で育成すべき資質・能力

知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性等
・計測・制御システムのしくみの理解 ・安全・適切なプログラムの制作、動作の確認およびデバッグ等ができる	・情報の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる力	・自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとする態度 ・自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようとする態度

【単元のねらい】計測制御のしくみを理解し、プログラムの制作や動作確認、デバッグ等ができる

【目標】  
 ・様々なプログラムに関心を持ち、プログラムのしくみをフローチャートを用いて説明できる。  
 ・プログラムに関する基礎的な操作を習得し、得られた結果を整理することができる  
 ・プログラムの変更で様々な制御を実現することが可能であり、プログラムにミスがあれば正常に動作しないことを理解することができる。

単元のまとめ

これまで学習した内容を踏まえて、プログラムについてまとめよう。

- ・日常生活の中での計測・制御システムが運用されていることを通して理解できた。（知識）
- ・教材機器やコンピュータシュミレーションを通して動作確認等を行うことができた。（技能）
- ・繰り返しシュミレーションを行い、自分の考えを表現できるように取組を行うことができた。（思考力）（表現力）
- ・意見交換を行い、新たな考えや捉え方を見つけることができた。（学びに向かう力）

第7次 プログラムを使った将来への活かし方

人間の労働環境や安全性、経済性の視点からその利用方法を検討し考える。（思）（学）

第6次 教材機器（コロックル）を利用したのプログラム制作

課題から自ら考えでプログラムを制作し、発表し、改善点を探す。（技）（思）（学）

第5次 プログラム制作用教材機器の制作（コロックル）

製作行動をフローチャートで考え、実践する。（技）（学）

第4次 基本的なプログラミングの制作

目的に合った適切なプログラムを制作することができる。（技）（思）

第3次 情報処理の手順とプログラム

フローチャートを使って生活を説明できる。（知）（思）

第2次 計測・制御のしくみ

計測・制御システムにおける信号の流れと3つの部分の役割を説明できる。（知）

第1次 生活の中にある計測・制御

コンピュータによる計測・制御を説明できる。（知）

【単元の入り口】生徒の姿

ゲームのプログラムについてはよく知っているが、その他でプログラムが使われていることを知る生徒は少数である。コンピュータと言えばノートパソコンやパット、スマホであり、マイクロコンピュータについては知らない生徒が多数である。

単元の学習課題

計測制御のしくみを理解し、プログラムの制作や動作確認、デバッグ等ができるようになる。