

## 「電子機械」(2単位) 学習指導路案

使用教科書： 電子機械 (実教出版)

付属教材： 自作プリント

対象クラス： 電子機械科 2年 (40名)

単元： シーケンス制御の基礎 (7時間のうち本時は4時限目)

### 本時の目標

- 1 自己保持回路の動作原理・タイムチャートの考え方、必要性を理解する。
- 2 補助リレー・工程回路の考え方の理解を深めるため、グループ活動で課題に取り組み考えをまとめる。

### 本時の評価

- A 自己保持回路・補助リレー・工程回路の概要、自己保持・工程回路のタイムチャートを理解している。
- B 身近にある自己保持回路にはどのようなものがあるか、考えることができている。また、自己保持回路・補助リレー・工程回路の知識を活用して、ラダー図 (プログラム) を作成することができている。
- C 身近にある工業的事象に関心を持ち、学習内容と関連付けることができている。与えられた課題に協働して取り組むことができている。

### 本時の展開例

| 過程   | 学習活動   | 指導上の留意点・評価  |
|--|--|---|
| <b>【導入 10分】</b><br>○確認小テスト<br>○本時について  | ○前時の小テストを解く。<br>○解答を聞き、採点する。<br>○本時の到達目標を理解する。   | ○小テスト結果をステップアップシートに反映させる。 <b>【自己評価と客観的評価の差異の点検】</b><br>○本時の到達目標を示す。   |
| <b>【展開 35分】</b><br>○自己保持回路とは<br>○身近にある自己保持回路<br>○自己保持回路のラダー図・タイムチャート<br>○補助リレーとは<br>○工程回路について<br>○問題演習 | ○自己保持回路の概要の理解。<br>○身近にある自己保持回路の例と、自己保持回路がないと困る場面を考える。<br>○自己保持回路のラダー図・タイムチャートを学習する。<br>○補助リレーの概要を学習する。<br>○工程回路の考え方を学習する。<br>○4人グループで課題に取り組む。<br>・自己保持と工程回路の必要性<br>・工程回路と補助リレーの必要性 | ○自己保持回路の概要を説明するが、生徒達が考える要素には触れない。<br>○身近にある自己保持回路を判断できるか発問する。また、自己保持回路の必要性を考えさせ発問する。<br><b>【教員評価：A 方法：観察】</b><br>○補助リレーを使用せず、自己保持回路を説明する。タイムチャートを用いて、接点やコイルの動きを確認させる。<br><b>【教員評価：A 方法：観察】</b><br>○補助リレーの概要を説明するが、生徒達が疑問に思うところには触れない。<br>○回路の流れとして、1つの工程 (自己保持回路) が完了すれば、次の工程に移行することができ、この工程が完了すれば次へ移行するように、各段階を確実に実行することで誤動作をなくすることができることを、しっかり理解させる。<br>○4人グループで演習問題を2問解かせ、知識を活用させながら、客観的評価の材料とする。机間指導し、協働を促すとともに、つまずきに助言を与える。<br><b>【教員評価：A B C 方法：観察】</b> |
| <b>【まとめ 5分】</b><br>○本時のまとめ   | ○本時の内容を自己評価する。<br>シートに記入しながら、学習内容の整理を行う。<br><b>【自己評価】</b>  | ○ワークシート及びステップアップシートを回収して授業後に評価。<br><b>【教員評価：B C 方法：提出物の点検】</b>  |