高等学校	工業（電子計測制御）	主に３年

センサとアクチュエータの学習における演習案

○ 一般的に各種制御システムは、センサで状況を検知し、それに基づいてアクチュエータ(駆動系)を動作させて制御を行う構造となっており、センサとアクチュエータをどう組み合わせて連携させるかが重要である。

○ これを踏まえ、代表的な各種センサと各種アクチュエータをひととおり学習した段階で、個々の機能・用途・特徴等について理解を深めることを目的に、センサとアクチュエータの応用例を考える演習を行うことを考えた。

○ 取り組む意欲を高める工夫や目的意識を高める工夫を折り込むことを考えた。

演習案

コンビニエンスストア店長に、各種センサやアクチュエータで実現できる簡単な応用システムを提案してみよう。

店長の要望

経費削減　人員削減　業務効率化　売上増加
節電　エコ　ゴミ削減　その他の提案も欲しい

⇩

各班でディスカッションさせ、提案内容を発表させる。

取り組む意欲を高める工夫

- 考えやすい身近な題材を取り上げることで、着手しやすくする。
- ディスカッション内容は簡単にまとめる程度にする。

目的意識を高める工夫

- 各提案のアイディアの優位性を講評し、成功体験により自信を持たせる。
- コンペ形式とし、各提案を比較して採用提案を決める。

バリエーション案

- 生徒が、店長役となった教員から、要望をヒアリングする活動を折り込む（店長の要望を予め提示しない）。コミュニケーション力の育成効果が期待できる。