

## 工業科学習指導の展開例

### 旋盤作業における危険防止策について話し合わせる事例

- ①旋盤作業の手順について工程図を使って説明し、危険と思われる状況を考えさせる。
- ②実習班で旋盤作業における危険な状況と理由について話し合わせる。
- ③危険と思われる状況と理由について話し合った結果を発表させ、その内容を教師が補足する。
- ④実習班で危険防止策について話し合わせる。
- ⑤危険防止策について話し合った結果を発表させる。
- ⑥教師が本時のまとめを確認を行い、旋盤作業を始める。

### 集中荷重を受ける単純支持ばりのせん断力図について、既習内容を比較し考えさせる事例

- ①1つの集中荷重を受ける単純支持ばりの反力を求め、せん断力図を表示させる。
- ②集中荷重が2つになると単純支持ばりの反力がどのようになるかを考えさせる。
- ③考えた仮説を発表させる。
- ④仮説をもとに、実際に計算式を用いて求めさせる。
- ⑤2つの集中荷重を受ける単純支持ばりのせん断力図を表示させる。
- ⑥1つの集中荷重を受ける場合と2つの集中荷重を受ける場合を比較させ、集中荷重が増えても同様に求めることができることに気付かせる。

### 電気回路の設計における留意点を説明させる事例

- ①抵抗器の許容電流の考え方を確認する。
- ②許容電力と抵抗値を示した2種類の抵抗器を直列接続にした電気回路を提示する。
- ③電気回路の許容電流の最大値を予想させる。
- ④予想した結果について、それぞれの抵抗器の許容電流の計算値を根拠にして発表させる。
- ⑤教師が生徒の発表内容を補足し、電気回路の設計における留意点を解説する。