

### 1. はじめに

工業高校生にとって必要な規範意識や倫理観、安全管理意識を身につけることが必要である。そこで、「電気機器」において、生徒が電動機を使用した場合に起こりうる事故を考えながら曖昧事例の線引きを行うことによって、安全意識を身につけさせる授業を行った。

### 2. 単元設定基準

#### ①生徒観 (電気科2年 男子39人 女子1人)

- ・電気機器の理解度に大きな差があり、専門教科に苦手意識を持っている生徒も多数いる。
- ・発問やグループワーク等では積極的に発言し、疑問点は教え合う習慣が身についている。

#### ②教材観

- ・電気エネルギーを機械エネルギーに変換する直流機が直流電動機であることを学び、原理特性、用途を理解できるようになる。

#### ③指導観

- ・グループワークを通して原理を暗記するだけではなく、学習内容からどのような事が可能になり、どのような事故を防ぐことができるかを考えさせる。

### 3. 指導方法

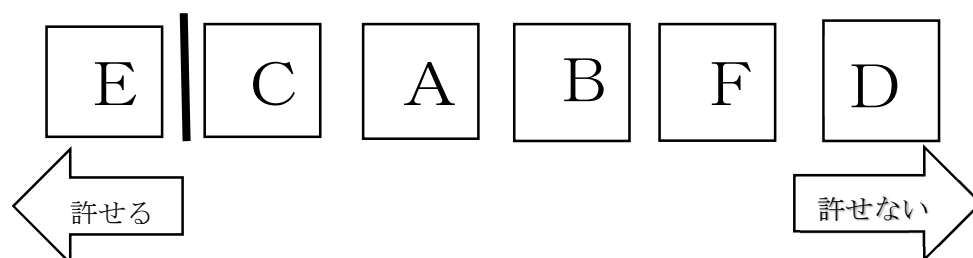
授業目標を確認・学習し、学習内容を加味した曖昧事例の並び替え、線引きを個人で行う。その後、自分の意見を元に班の意見をまとめて発表する。

#### 曖昧事例 授業実践問題

次の文章を読んで許せる行為を左から順番に並べ許せる境界線を書き込みなさい

- A. 電動機の回転音が普段より高かったが気にしないで仕事を続けた。
- B. 急にトイレに行きたくなったが、すぐに戻るので電動機の電源は切らなかった。
- C. 電動機の回転音が不規則だったが電圧計の値が許容範囲だったので仕事を続けた。
- D. 今夜もパーティなので男子はスーツにネクタイ、女子はドレススカートで仕事を始めた。
- E. 作業中の電動機の回転速度が速かったので界磁調整器を加減して仕事を続けた。
- F. 屋根から雨漏りをしていたが直接電動機に水がかかっていなかったのに気にせず仕事を始めた。

#### ● 授業担当者予想



#### 4. 実践結果

1班	E	F	C	A	B	D
2班	E	D	C	B	A	F
3班	E	A	C	D	B	F
4班	E	C	A	F	B	D
5班	E	D	F	C	B	A
6班	E	C	F	A	B	D

- ・ Eが一番許せる行為であるという結果は共通していた。
- ・ 前時の授業でDの行為はネクタイ等を巻き込まれ事故の危険があると教えていたのでDを許せないと考えた班が多かった。しかし、許せる行為と考えている班も多かった。
- ・ Bの行為が二番目に許せないと考える班が多く、同僚に怪我をさせてしまうためと考えて位置づけたようである。
- ・ Cの行為を許せるか許せないかが線引きのポイントであるように感じた。

#### 5. まとめ

曖昧事例の線引き問題を授業に取り入れて講義形式では無く生徒に活動させる授業を行うことにより、生徒に考える時間が生まれて授業内容の理解にも繋がるように感じた。また、生徒は自分の行為がどのような事故に繋がるかを考えて発表することにより、自分だけでは考えつかなかった事故に気がつくことができた。しかし、座学を行った上でグループワークと発表を行うことは時間配が非常に難しく、何故その線引きになったかを詳しく掘り下げることが出来なかった。よって、今後の授業では選択肢を絞り、座学を行わずに1時間でグループワークと発表を行う工夫が必要であると感じた。

生徒に曖昧事例の線引き問題を行ってみたいのアンケートを取ると、作業中に普段とは違う点があれば何か故障が無いか考えることが大事だという意見や、異常があれば上司や同僚に相談することが大事だという意見も多く、安全管理意識を高めることができたように感じた。