

「曖昧事例の授業実践」の報告

岩手県立大船渡東高等学校
教諭 藤沼俊介

1. はじめに

現在自動車は人々の生活において必要不可欠なものとなっている。生徒達にはこれからの産業界を支えていく者として自動車の利便性だけではなく、どのような問題があるのかを考えてもらいたいと感じていた。自動車社会が引き起こす問題は様々あり、その中の一つである自動車の潤滑・冷却に活用されるオイルの廃棄方法について考えることにした。

2. 実践までの流れ

機械科 3 年 40 名を対象として、個人とグループ（6 班）で考えてもらった。

以下の①～⑦について構造や機構の授業を行ったうえで曖昧事例の実践をし、実践後に⑧自動車の動力伝達を理解し安全性の向上や、環境へ及ぼす影響について考えをまとめることとした。理由としては、生徒自身は自動車を運転したことはなく、自動車への興味の有無は生徒各々で大きく差があるためである。そのために簡単な知識として与えたうえで事例について考えてもらうことが必要であると考えた。

- ① エンジンの搭載位置について
- ② クラッチについて
- ③ 変速装置について
- ④ プロペラシャフトについて
- ⑤ 終減速装置について
- ⑥ ドライブシャフトについて
- ⑦ タイヤとホイールについて

事例実践

- ⑧廃油の処理に必要とされる倫理観とは何なのかをまとめる
問題

自動車に使われる潤滑・冷却油の廃棄方法について次の A～E の廃棄方法から適切と思われる順に並べ、倫理的に許されると思われる廃棄方法に線引きをなさい。

- A：古紙に吸わせて燃えるゴミに出す。
- B：ごみ袋に入れて燃えるゴミに出す。
- C：廃油処理業者による引き取り。
- D：火をつけて燃やす。
- E：廃油処理パックに入れて燃えるゴミに出す。

3. 線引き箇所と理由

指導者の線引き箇所

C E A | B D

理由：油脂の廃棄方法は基本的に液体状態でないことが条件であり、量にもよるが液状のものは処理業者へ委託し、少量のものは古紙やウエス等の綿に吸収させ廃棄することができる為。

①個人の線引き結果と理由

C | E A D B 22人

理由：実習の油の廃棄でやっている
専門の業者で処理してもらうのが一番いい

C E A | B D 15人

理由：液体じゃない状態にすれば捨てられる
家のでんぷら油は新聞紙で吸って捨ててるから

C A E | D B 2人

理由：親がでんぷら油を捨てる時にキッチンペーパーで吸って捨ててる
ゴミ置き場で見た事が無い

C E A B | D 1人

理由：大気汚染になる。火事と勘違いされ、通報される

② グループの線引き結果と理由

【1班】

C | E A D B

理由：専門の業者を活用することが安全だから。

【2班】

C E A | D B

理由：燃えるゴミとして出すことができる状態にすれば良い。

【3班】

C E A | B D

理由：燃えるゴミとして出せる様に、廃油処理用品が売られている。

【4班】

C | E A B D

理由：廃油は成分が変わっている可能性があるから、業者の処理しかできない。

【5班】

C | E A B D

理由：勝手に判断せず、わからないことは専門家にお願いするのが良い。

【6班】

C E A | B D

理由：各市町村で捨て方の手本があり、油は燃えるゴミとして出していいことになっているから。

4. 結果と分析

個人の線引きでは、問題において身近な生活の中での体験を生かし、燃えるゴミとして廃棄することができるかと理解はしているようであるが、廃棄方法がよくわからないものは専門業者にお願いすると答えた生徒が非常に多くいた結果となった。

グループ別の線引きでは、燃えるゴミとして廃棄できると答えたグループと、自己判断せず専門家にお願いすることを選ぶグループに分かれる結果となった。

以上の内容を分析すると、廃棄の条件を詮索し、廃棄可能な方法を考えるのではなく適切な処理ができる専門業者に委託する生徒が多く、倫理的な判断を他者に委託することで一定の社会的倫理状態を保とうとする状況が確認できた。また、燃えるゴミとして処理することができる状況も個々が知ることで、倫理観を養っていると判断できる。しかし生徒自身がその判断をしなければならない状況になった時に、他者に頼らないと行動できない結果となってしまった。

6. まとめ

本時の授業を通し、廃油処理における倫理観を養うことができた生徒は多く、近く自動車免許を取得する上で非常に有効な授業が展開できたと思うが、次世代の産業を担う工業人として安全や環境への配慮をさらに教育する必要があると実感した。特に、製造技術における指導が主になっている今の教育環境において、廃棄する為に必要となる知識や方法、環境との関連性については世界的な視野に立って考える必要がある為、身近に感じづらいところが生徒の理解と実感を阻害していると思われるので、具体的な事象や仮説を踏まえながら、情報を認知させていくことで学習させていくことが必要と感じた。今後の指導で実践していきたい。