



# 道徳と科学倫理、 研究倫理

兵庫県立姫路東高等学校  
SSH推進部長 川勝 和哉

# 道徳、科学倫理、研究倫理

- 科学者が守るべきルール  
→研究倫理
- 社会通念上、多くの人が同意する言動  
→道徳
- 科学者が社会的影響を考え、自ら判断し  
行動するもの  
→科学倫理

# 研究倫理（研究のルール）

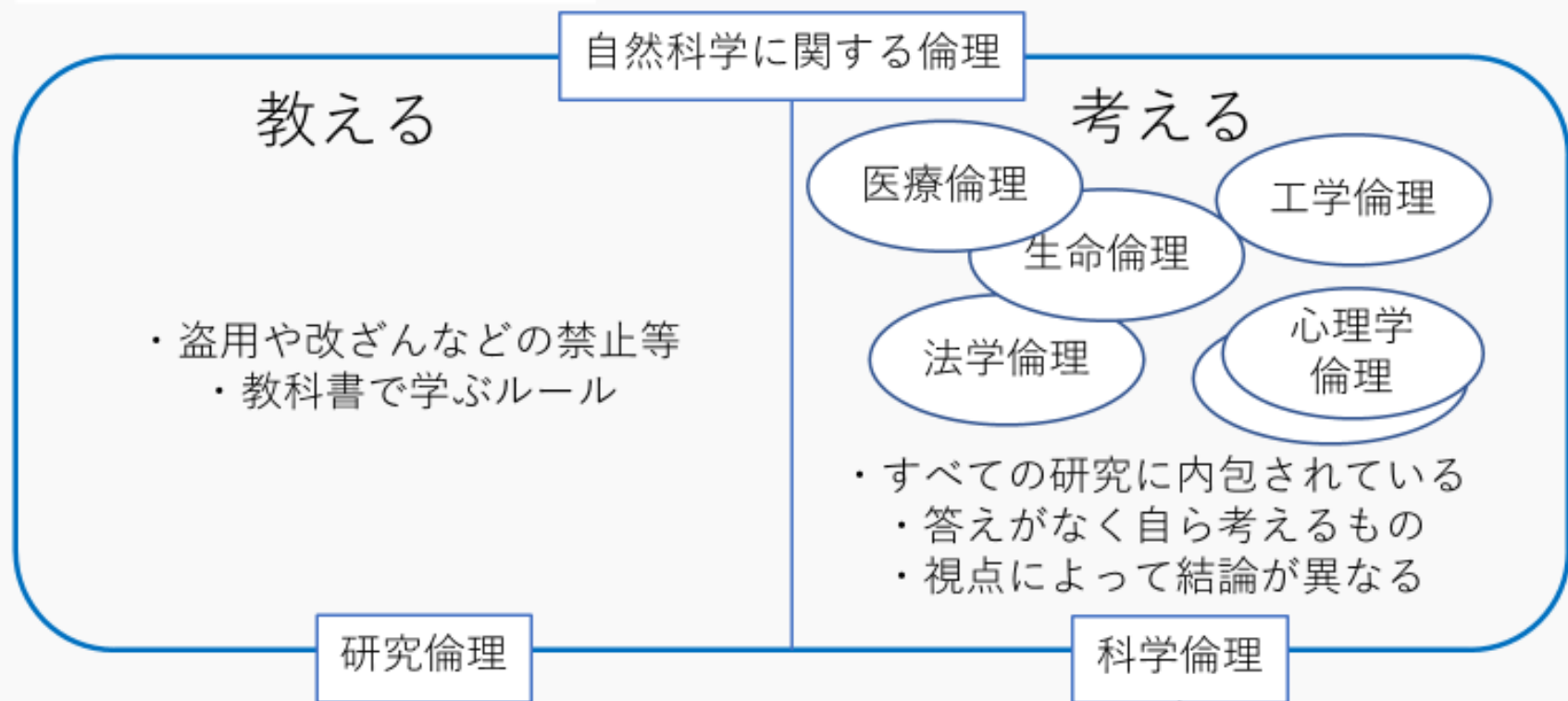
- 嘘をつかない：再現可能性があること
- 自分自身でする
- 客観的な証拠を示す：統計など数学を使う
- 先人の研究に敬意を払う：他人のしたことは引用文献



- ✓ 捏造：存在しないデータや成果を作る
- ✓ 改ざん：結果を書きかえたり、都合のいい部分だけを示したりする
- ✓ 盗用：無断でコピーする

# 科学倫理（答えのない問い）

本校のSSHで「科学倫理」とは



科学的データを基にして「探究」する  
(先行研究や公的なデータの活用、自らデータを取る)

# 課題研究の中から出てくる問い

- 高校生の課題研究が普及する一方で  
科学倫理の教育が遅れている。



できることはしてもよいのか？

# 連続する科学・技術

- 連続する科学・技術をどこまで許容するのか？
- 技術的に「できる」と倫理的に「してよい」ことは違う
- 考え方は個人によって異なる(答えはない)
- 科学者自身が自戒する(理系は当事者)、社会が監督し評価する(文系は社会の構成員)



社会が科学技術を評価し許可を与える時代  
(脳死移植や原子力発電の問題など)

# 課題研究と科学倫理の目的

- 高校生であっても課題研究をおこなう研究者である以上、避けては通れない学び(目的)
  - 将来理系人としての倫理観の育成
- 科学倫理の課題研究を利用した学び(手段)
  - 将来社会人として必要な倫理観の育成



- 知識を自ら獲得する姿勢
- 科学倫理について自らの意見をもち議論する力
- 複数の視点が大切なことの学び(探究)

# 自然科学と科学倫理のテーマについて

- 研究倫理に挙げられていないグレーゾーンは、人や環境、知識の量によって考え方が異なる。
- 自然科学では、実験や観察のデータ数は十分に確保し、客観的に図表を用いて処理します。科学倫理でも、アンケート数や公的機関の公表データ数を十分集めて議論してください。
- 複数の立場の異なる視点で考えること、そのうえで、どちらの立場に立っても良い点と課題が存在するので、どうすれば課題を克服できるかを提案する。
- 自然科学のテーマのどことつながっているのかが具体的に説明できるようにすること。