

2019年3月8日

私立大学研究ブランディングシンポジウム

---

# 金沢工業大学における科学技術者倫理教育と 研究ブランディング事業について

---

金光秀和(金沢工業大学 科学技術応用倫理研究所)

1. 本学の倫理教育導入の背景
2. 本学の科学技術者倫理教育
3. 本研究ブランディング事業

1. 本学の倫理教育導入の背景
2. 本学の科学技術者倫理教育
3. 本研究ブランディング事業

# 建学綱領と倫理教育

## ■金沢工業大学・建学綱領

- 「人間形成」, 「技術革新」, 「産学協同」

## ■1965年開学以来の倫理を尊重した教育の伝統

- 1968年: 穴水湾自然学苑における「人間と自然」教育
- 1980年: 「科学史」(必修科目)の開講
- 1995年: 「人間と科学技術の歴史」(選択必修科目)などの開講
- 1997年: 科学技術応用倫理研究所の設立

1999年: JABEE(日本技術者教育認定機構)の設立

# 共同体として共有する価値

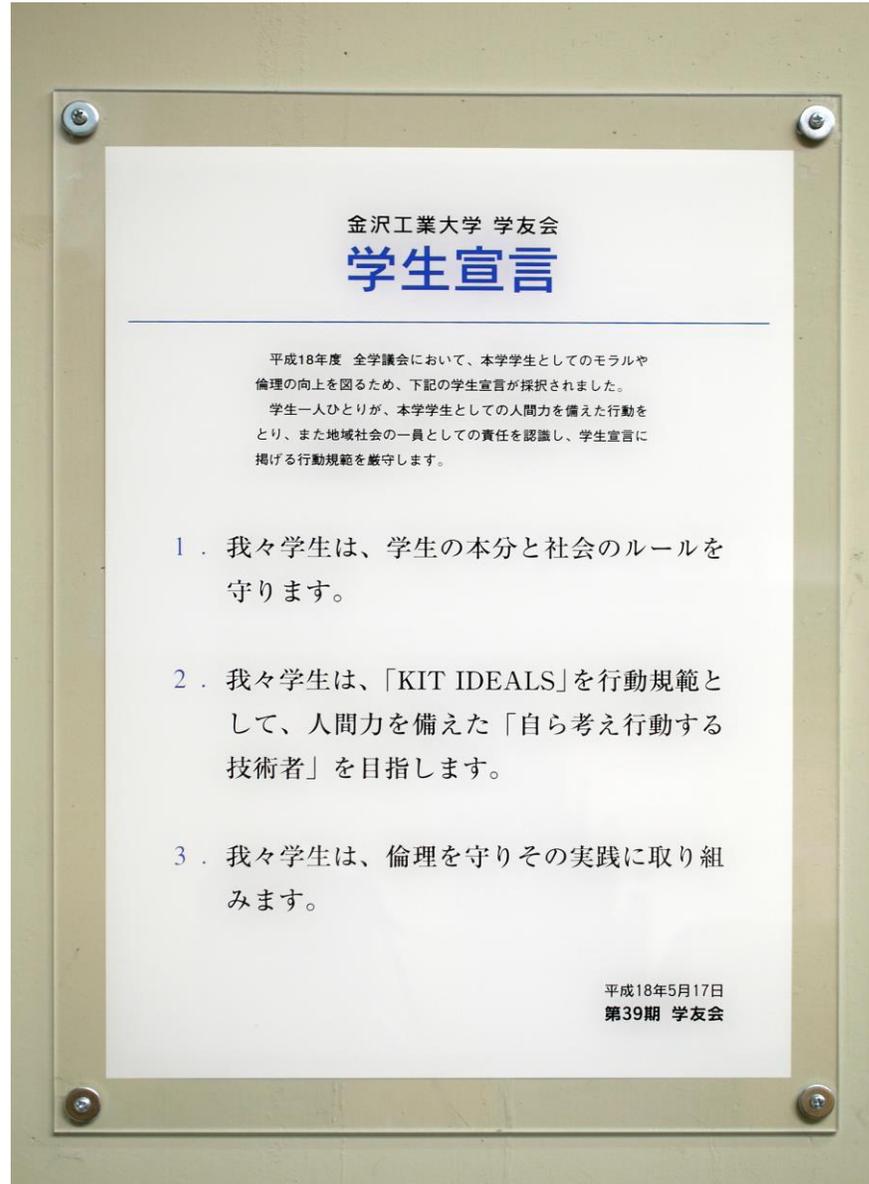


## KIT IDEALS 金沢工大の理念(行動規範)

Kindness of Heart  
Intellectual Curiosity  
Team Spirit  
Integrity  
Diligence  
Energy  
Autonomy  
Leadership  
Self-Realization

思いやりの心  
知的的好奇心  
共同と共創の精神  
誠実  
勤勉  
活力  
自律  
リーダーシップ  
自己実現

# 共同体として共有する価値



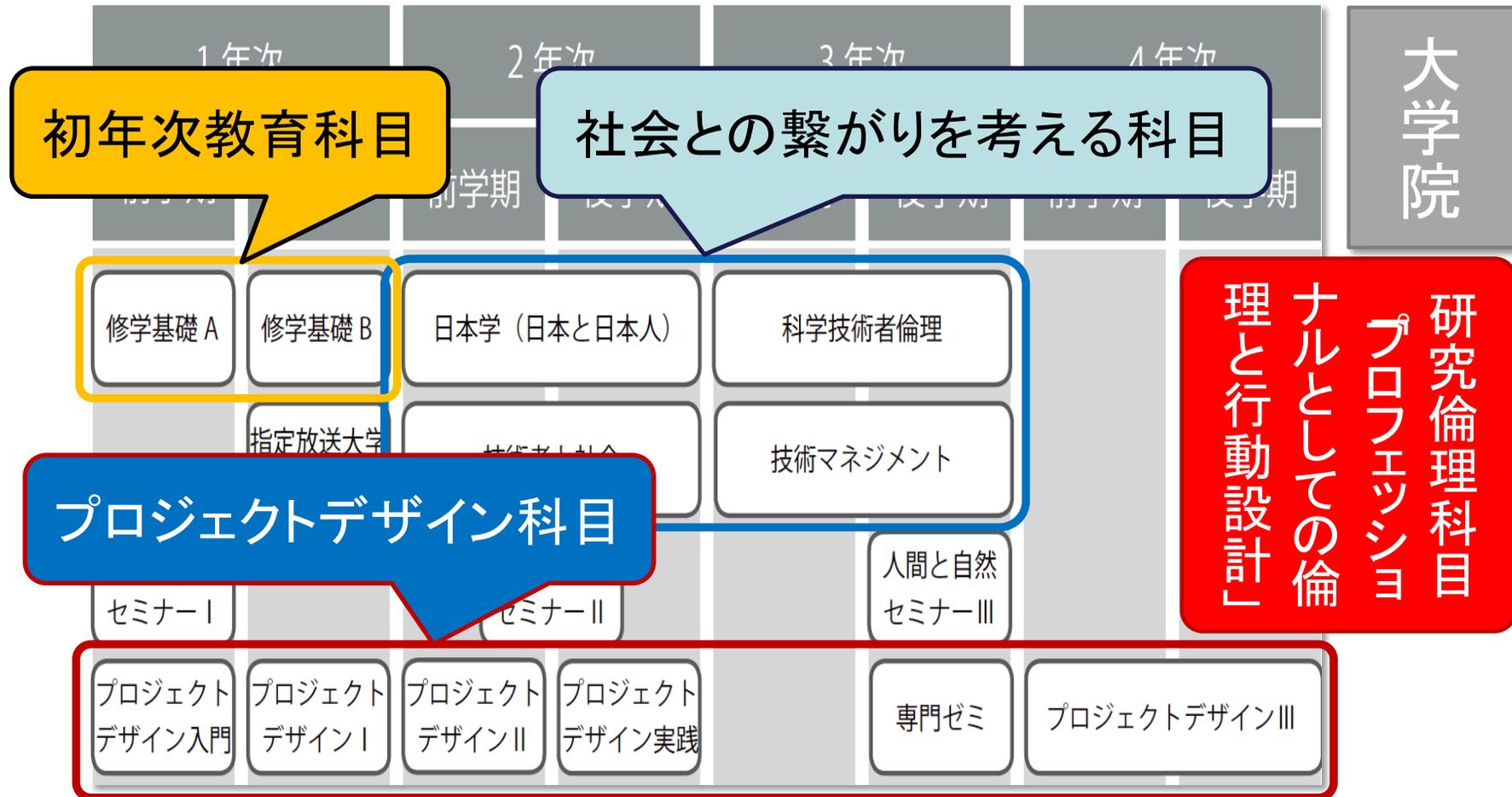
## 金沢工大学友会 学生宣言 (平成18年5月採択)

- 1.我々学生は、学生の本分と社会のルールを守ります。
- 2.我々学生は、「KIT IDEALS」を行動規範として、人間力を備えた「自ら考え行動する技術者」を目指します。
- 3.我々学生は、倫理を守りその実践に取り組みます。

1. 本学の倫理教育導入の背景
- 2. 本学の科学技術者倫理教育**
3. 本研究ブランディング事業

# Ethics Across the Curriculum at KIT

## ◆「全教育課程を通して行う科学技術者倫理・研究倫理教育」

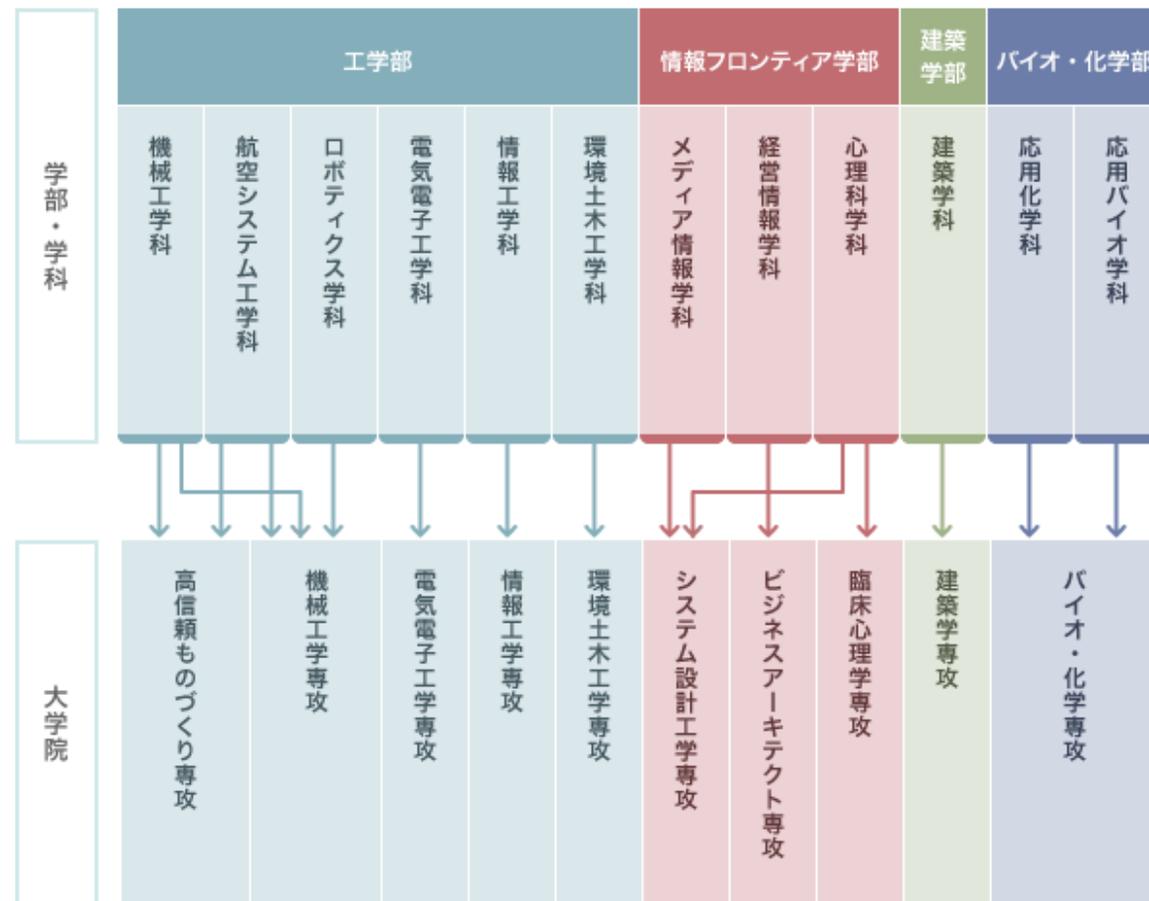


# 専門職倫理教育

## ■「科学技術者倫理」

- 2006年から開講
- 3年次必修科目(2単位)
- 約1,600人を対象

学部・大学院の関連図



# 教科書

新しい時代の技術者倫理

札野 順 著  
(放送大学教育振興会)

2015

本質から考え行動する  
科学技術者倫理

金沢工業大学・科学技術応用  
倫理研究所 編  
(白桃書房)

2017

大学教育学会のWEBサイト

<http://daigakukyoiku-gakkai.org/> 参照

大学教育学会HPより

# 専門職倫理教育における特徴

- 「行動の設計」を目指した実践的科目
- ケースメソッドを用いた教育
- セブン・ステップ・ガイドなどの活用

2017年12月2日  
電気学会・教育フロンティア研究会

技術者倫理教育の回顧と展望

# 「行動の設計」を目指した実践的科目

## 倫理問題と設計問題

### ◆ 倫理問題

➢ より良い行為, より悪い意思決定はありうるが, **唯一絶対的な正解はない**

### ◆ さまざまな価値の間の適切なバランスをとる

➢ たとえば, 自動車は...

- ✓ 安全性
- ✓ コスト
- ✓ 性能
- ✓ 耐久性
- ✓ デザイン
- ✓ 環境負荷, 部品のリサイクル
- ✓ 燃費, など



14

## 設計問題と倫理問題の類似性 (p.42)

- ① すべての関連情報がわかっているわけではなく, **限定された(あるいは曖昧な)情報**に基づいて意思決定をしなければならない.
- ② 問題の解決策や対応策が**ただ一つ, あるいは限られた数しかない**という状況はほとんどありえない.
- ③ 唯一絶対的な解はないが, 解のあいだに**優劣**はありうるし, **明らかに間違った解**は存在する.
- ④ 与えられた制約条件の中で, **複数の「価値」を同時に満足させる**ように, 問題を解決しなければならない.

15

# ケースメソッドを用いた教育

PREFACE xiii

**1 Why Professional Ethics? 1**

1.1 What Is a Profession? 1  
*A Sociological Analysis of Professionalism 2*  
*Professions as Social Practices 4*  
*A Socratic Account of Professionalism 4*

1.2 Engineering and Professionalism 5

1.3 Two Models of Professionalism 6  
*The Business Model 7*  
*The Professional Model 7*

1.4 Three Types of Ethics or Morality 8  
*Common Morality 8*  
*Personal Morality 9*  
*Professional Ethics 9*

1.5 The Negative Face of Engineering Ethics: Preventive Ethics 12

1.6 The Positive Face of Engineering Ethics: Aspirational Ethics 14  
*Good Works 15*  
*Ordinary Professionalism 15*  
*Aspirational Professionalism 15*  
*The Good Professional 15*

1.7 Cases, Cases, Cases! 18

1.8 Chapter Summary 20

**2 Responsibility in Engineering 22**

2.1 Introduction 23

2.2 Engineering Standards 25

- vi -

Case, Case, Case!

	teaching (教育)	research (研究)
methodology (方法論)	casemethod of instruction (ケースメソッド教授法)	case study casemethod of research (事例研究)
printed material (印刷された資料)	cases as teaching material (ケース教材)	case studies as research outcomes (事例研究論文) (ケーススタディ)

竹内伸一, 『ケースメソッド教授法入門』, 慶應義塾  
 大学出版会(2010), p. 19

Charles E. Harris Jr. et.al., Engineering Ethics:  
 Concepts and Cases 4<sup>th</sup> edition, 2008

# セブン・ステップ・ガイドなどの活用

## セブン・ステップ・ガイド

- ◆ イリノイ工科大学, マイケル・デイビス教授が発案
- ◆ セブン・ステップ・ガイド (KITバージョン)
  - さらに活用しやすくしたもの
  - 以後, 講義ではこのバージョンを用いる



23

## セブン・ステップ・ガイド (p.46)

### Seven-Step Guide

重要

0. 自分が当事者としてとると思う行動を想像してみよ
1. 当事者の立場から, 直面している問題を表現してみよ
2. 事実関係を整理せよ
3. ステイクホルダーと価値を整理せよ
4. 複数の行動案を具体的に考えてみよ
5. 倫理的観点から行動案を評価せよ (エシックステスト)
  - 普遍化可能テスト / 可逆性テスト / 徳テスト / 危害テスト / 公開テスト / 専門家テスト他
6. 自分の行動方針を決定せよ
7. 再発防止に向けた対策を検討せよ

➢ 倫理的問題を分析・判断するためのガイドライン

24

21

# 専門職倫理教育における特徴

- 「行動の設計」を目指した実践的科目
- ケースメソッドを用いた教育
- セブン・ステップ・ガイドなどの活用

グループワークの様子(写真)

学生の発表の様子(写真)

1. 本学の倫理教育導入の背景
2. 本学の科学技術者倫理教育
- 3. 本研究ブランディング事業**

# ステイクホルダー

- 高校教員
- 学生
- 企業
- 地域社会
- アカデミック
- 海外連携校

# 研究活動計画

- ① グローバル社会における科学技術者倫理に関する研究
- ② 経営倫理と技術者倫理の統合に関する研究
- ③ 工学教育での科学技術者倫理教育に関する研究
- ④ 科学史／技術史に基づく科学技術者倫理教育に関する研究

---

ご清聴ありがとうございました

---

金光秀和 (kane@neptune.kanazawa-it.ac.jp)