

研究倫理における教育目標

～技術者倫理の例から～

■ 自己紹介：小林 幸人

- 熊本大学法学部法律学科 卒業
- 熊本大学大学院法学研究科法律学専攻 修了
- 九州大学大学院法学研究科基礎法学専攻 単位取得
- 八代工業高等専門学校（現熊本高専）一般科講師（1998～2003）
- 八代工業高等専門学校（現熊本高専）一般科准教授（2004～2013）
- 熊本高等専門学校共通教育科教授（2013～現在）
- ✓ 日本工学教育協会技術者倫理調査研究委員会副委員長（2012～現在）
- ✓ 日本機械学会技術倫理委員会幹事（2016～現在）

E-mail : kobayasi@kumamoto-nct.ac.jp

【概要】

1. はじめに：問題の所在

倫理教育は何を目標とするのか？

2. 倫理教育の学習教育目標

1. 技術者倫理教育を例に

2. 3つのカテゴリ：知識・理解, 能力・スキル, 価値・態度

3. 倫理教育の設計

1. カリキュラムの設計

2. 科目（授業）の設計（学習教育目標, 学習活動, 教育手法, 評価方法）

4. 価値・態度に関わる倫理教育

はじめに

倫理教育は何を目標とするのか？

■ 倫理教育は何を目標とするのか？

倫理教育を担当して思うこと

倫理を学んで
楽しいか？

倫理を学んで
何が変わらるのか？

倫理は科学を
停滞させる？

■ 倫理教育は何を目標とするのか？

倫理教育のイメージ

「きれいごと」を教える

- 誰がみても「正しいこと」
を教える/覚える
- 現実には通用しない「タテ
マエ」を教える

「あたりまえ」の押し付け

- わかりきったことを敢えて
教える/覚える
- 教えられなくてもわかって
いることをわざわざ教えよ
うとする。

■ 倫理教育は何を目標とするのか？

倫理を学んで何が変わるか？

「正しいこと」を教えられ
れば、「正しいこと」がで
きるか？

倫理を学べば、正しい行動
がとれるようになるか？

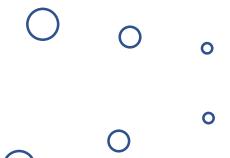
ペーパーテストで高得点を得ただけで、倫理を学んだとい
えるか？

■ 倫理教育は何を目標とするのか？

【報告者の失敗】

技術者が直面する問題状況を分析し、解決のための行動案を考え、選択・判断する演習をおこなった際、受講していた学生が質問に訪れ、不安な気持ちを吐露した。

「技術者が、あんなに複雑な問題に直面し、問題を解決する際にあれほど困難な状況に陥ると考えると、働くのが怖くなります」



■ 倫理教育は何を目標とするのか？

倫理教育は、単なる知識の習得に留まらず、倫理的問題状況における判断、実践に有益な学びでなければならない。

したがって、倫理教育を設計、実践するためには、その学習・教育目標を明確にしたうえで、目標達成に向けた教育体系を設計する必要がある。

■ 倫理教育は何を目標とするのか？

教育の目標は以下の観点から検討する必要がある。

- どのような内容を取り上げるか
- 学習の結果としてどのような変化を期待するか

**OUTCOMESとして何を要求し、
その達成のために何をおこなうのか？**

倫理教育の学習教育目標

～技術者倫理教育を例に～

■ 問題の所在：知識に限定しない教育の検討

- ・ 倫理教育において、知識・情報を得ることは重要ではあるが、それのみにとどまらない教育を検討することが必要。
 - ・ 「知識・情報の獲得」に加え、倫理教育の目的に対して必要な要素を確認し、教育内容の整備を検討する。
- ※ 技術者倫理教育を例に検討をおこなう。

■ 技術者倫理教育の目標：実践的判断能力の育成・向上

実践的判断能力 道徳的一貫性

能力・スキル

- 問題状況を分析するスキル
- 問題を解決するために必要なスキル（コミュニケーション、組織的解決能力含む）

価値・態度

- 自律的・自律的に考える態度
- 多様性・多元性の受容
- 社会的に妥当な価値観
- 判断を実践に移す意思力

- 倫理的問題状況において、自律的・自立的に判断する能力
- 自らの倫理観に基づく判断を実践する能力

知識・理解

- 倫理的問題を判断、考察するために必要な知識
- 技術者としての自己理解、役割や責務に関する理解

■ 国際的動向との関連：CDIO Syllabus Version 2.0

CDIO Syllabus Version 2.0

**CONCEIVING, DESIGNING,
IMPLEMENTING AND OPERATING
SYSTEMS IN THE ENTERPRISE,
SOCIETAL AND ENVIRONMENTAL
CONTEXT – THE INNOVATION PROCESS**

事業, 社会的・環境的状況
における, システムの考案,
デザイン, 実装, 運用
– 技術革新プロセス

DISCIPLINARY
KNOWLEDGE AND
REASONING

PERSONAL AND
PROFESSIONAL SKILLS
AND ATTRIBUTES

INTERPERSONAL
SKILLS: TEAMWORK
AND COMMUNICATION

専門分野に
関する知識と理論

個人的な強みや特性,
専門家としてのスキル
や能力

対人関係スキル
チームワークとコミュ
ニケーション

■ 技術者倫理教育における学習・教育目標 Ver.2016 (JSEE)

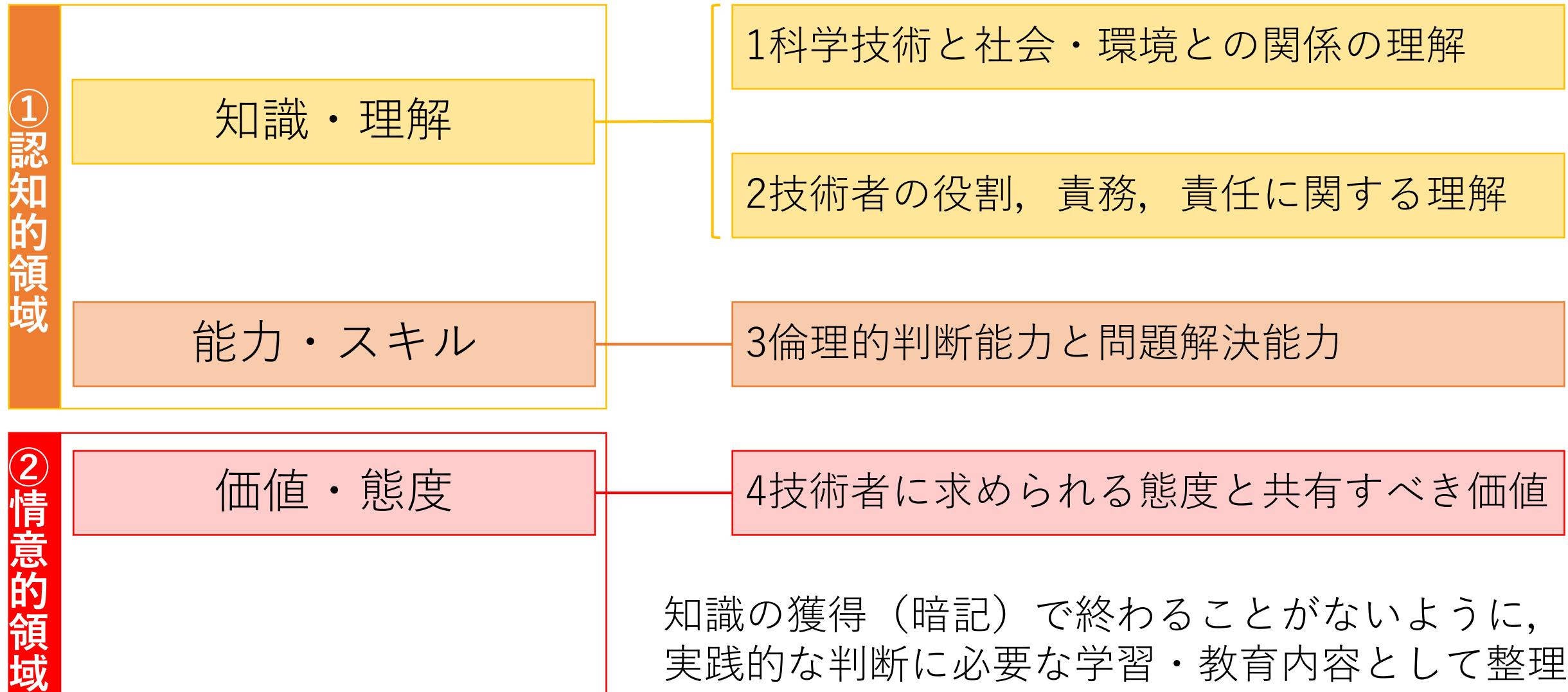
領域1：認知的領域<知識・理解>		領域1：認知的領域<能力・スキル>	
カテゴリ1	科学技術と社会・環境との関係の理解	カテゴリ3	倫理的判断能力と問題解決能力
1.1	科学技術が人間社会に与える影響や効果	3.1	倫理問題に対する感受性
1.2	科学技術が自然環境に与える影響や効果	3.2	倫理問題の分析手法
1.3	国際化社会の現状と課題	3.3	倫理問題の技術的要因分析および解決方法
カテゴリ2	技術者の役割、責務、責任に関する理解	3.4	倫理的問題解決のための行動設計能力
2.1	技術者の社会における役割と責務	3.5	倫理問題に対して組織的に対応する能力
2.2	専門職に求められる義務と責任	3.6	総合的な問題解決能力
2.3	倫理学の基本概念	領域2：情意的領域<価値・態度>	
2.4	法的責任と倫理的責任	カテゴリ4	技術者に求められる態度と共有すべき価値
2.5	技術系倫理綱領・行動規範	4.1	自律的・自立的に思考する態度
2.6	組織に求められる社会的責任	4.2	価値の多様性・多元性を受け入れる態度
2.7	科学技術の発展に伴う倫理問題	4.3	技術者として重視すべき価値を共有しようとする態度
2.8	研究・開発に関わる倫理	4.4	自らの倫理的な判断に基づいて行動する態度と意思力

国際的にも通用する共通基盤として学習・教育目標を明確化

■ 技術者倫理教育の学習・教育目標における2領域と4カテゴリ

< 2 領域 >

< 4 カテゴリ >



■ 倫理教育における3カテゴリ

「技術者倫理教育における学習・教育目標2016」では、2領域、4カテゴリに分類している。これは、以下の3カテゴリ（知識・理解、能力・スキル、価値・態度）に整理できる。

知識・理解	倫理的判断にとって必要となる事項について習得、理解する。さらに、それらの知識を活用するレベルへの学習段階が考えられる。
能力・スキル	問題状況の分析、問題解決、意思決定に必要なスキルを習得し、実践する。論理的思考力、分析力、課題発見・解決、創造的思考、コミュニケーションなどを含む。
価値・態度	倫理的判断、選択の動機となる価値観や態度、行動・実践に関わる各人の志向性、傾向性、科学者としての自己理解などを含む。

■ 知識・理解

- 倫理的問題状況において、適切な選択、判断をおこなうためには、関連する知識を有している必要があり、また選択や判断の与える影響等について理解しておく必要がある。
- 法やガイドライン、組織のルールなどを知識として備えておくことは不可欠である。

■ 知識・理解に留まらない教育目標：能力・スキル

選択
判断

- 法や規則、道徳や常識など、判断基準は示されている。
- なぜ、当たり前の判断ができないのか？

- 
- 不十分な知識から判断を下してしまう。
 - 狹い視野から結論に飛びついてしまう。
 - 集団志向、慣れなど、判断を歪める要因に影響されてしまう。
 - 人間の認知は、非合理的要因によってゆがめられてしまう。

問題状況を適切に分析し、判断するための能力を向上させる

■ 能力・スキル

- 倫理的問題状況は、複数の価値が存在する状況であり、複合的な要因によって構成されている。
- 複数の価値は時に対立し、しばしば安易なトレードオフの関係と捉えられてしまうために、不適切な選択、判断に陥ってしまうことがある。
- 倫理的問題状況を分析し、倫理的に適切な判断を下すための能力、スキルを育成することが必要となる。

■ 知識・理解に留まらない教育目標：価値・態度

実践

- 適切に判断できたとしても、それを実行するのは別問題
- なぜ、当たり前の行動ができないのか？



- 知識・スキルとは別次元の資質、能力（徳）が行為には関わってくる。
- 行為には、人間の特性と動機が大きく影響する。

判断を実践に結び付けるために必要な資質、態度について検討する必要

■ 値値・態度

- 倫理的問題が価値の対立状況を含む以上、実際の問題状況では、各人の価値観、態度が選択、判断に重要な影響を与える。
- それゆえ、倫理教育は学習者の価値・態度に刺激を与え、価値観や態度の形成、変容に貢献するものでなければならない。

責任ある研究活動の実現のためには、価値・態度に関する志向倫理的な観点も重要なとなる。

■ 研究倫理教育で扱われる内容

- 研究者の役割と責務
- 研究の目的と意義
- 研究に関わる不正防止
 - 研究不正の防止
 - 研究費の適切管理・運用
 - 利益相反防止
- 適正な研究推進
 - オーサーシップなど
 - 個人情報保護, インフォームドコンセント
 - 共同研究
 - 研究の質的向上
 - 安全保障
 - 研究および研究室の管理・運営

多岐にわたる内容



- すべてを講義することは困難。
- カリキュラム全体を通した設計が必要。
- 知識・理解, 能力・スキル, 価値・態度など目標を整理することが重要。

例：『科学の健全な発展のために－誠実な科学者の心得－』（1）

<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/rinri.pdf> 目次参照

例：『科学の健全な発展のために－誠実な科学者の心得－』（2）

<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/rinri.pdf> 目次参照

例：『科学の健全な発展のために－誠実な科学者の心得－』（3）

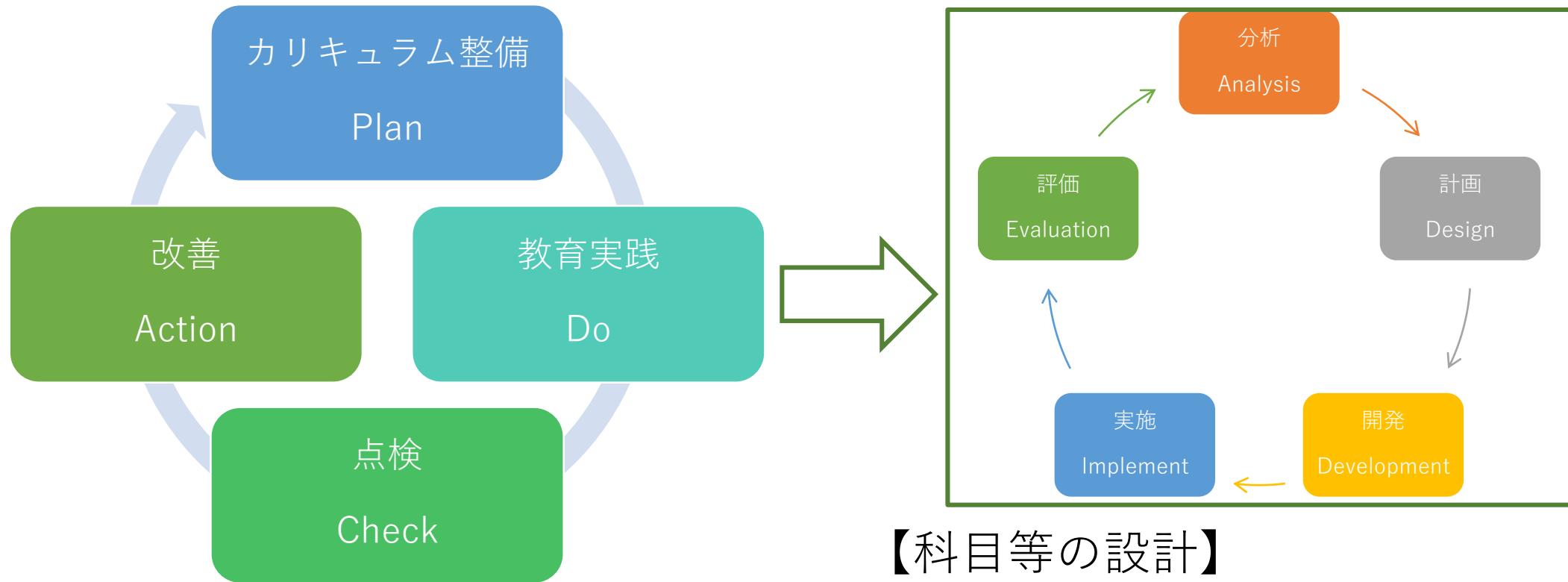
<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/rinri.pdf> 目次参照

倫理教育の設計

教育目標に対応したカリキュラム

教育目標に対応した学習活動, 教育手法, 測定・評価方法

■ 教育の設計：カリキュラムの設計と科目の設計



【カリキュラムの設計】

組織等における教育の体系化を図る。
各組織における教育目標を実現するための教育体制の整備をおこなう。

例：ADDIEモデル

各科目等の目標を達成するための効果的な教育方法の設計、実施、評価

※ 参考資料：稻垣忠、鈴木克明『教師のためのインストラクショナルデザイン 授業設計マニュアル』（北大路書房）

■ カリキュラムの設計

学習教育目標の設定
(理想とする状況)

組織・機関の状況
(学習者の状況, 組織の状況)

【カリキュラム設計のポイント】

- 学習内容の整備, 配置
 - 学習教育目標を構成する学習内容を体系的に整備する。
- 組織・機関の課題の明確化, 改善プログラムの設定
 - 理想とする状態（学習教育目標）と現状との間に存在的なギャップを明らかにする。
 - 理想と現状とのギャップを埋めるためのアクションプランを設定する。

カリキュラム設計例：熊本高専八代キャンパス専攻科シラバスより抜粋

に付ける知識と人間性の社会属性・協調性を身につけた技術者	4-1	幅広い知識を身につけ、地盤的視点から問題を捉えることができる	a b 2科目	国語IV (◎) 複合工学セミナーI (○) 複合工学セミナーII (○)	日本現代文学 (○) 古典文学 (○) 経済学 (○) 哲学 (○) 歴史と文化 (○) 社会と法 (○)	地域討論 (○)	郷土の文学と人間 (○) 比較文化論 (○)
	4-2	異文化を理解し、価値観の多様性を認識することができる	a b 2科目	英語IV A (◎) 英語IV B (○)	総合英語A (○) 総合英語B (○)	上級英語 (○)	スピーチコミュニケーションI (○) スピーチコミュニケーションII (○) 比較文化論 (○)
	4-3	社会参加への意欲と関心をもつことができる	i a,g	科学技術と現代社会 (○) インターンシップ (○)	歴史と文化 (○) インターンシップ (○)	エンジニア実践セミナー (○) インターンシップI (○) 研究技術インターン (○) 特別実習セミナー (○)	インターンシップII (○) 研究技術インターン (○) 特別実習セミナー (○)
	4-4	グループでの活動に参加し、他のメンバーと協調して課題に取り組むことができる	i a,e g,h	スポーツ科学 (○) インターンシップ (○) 複合工学セミナーI (○) 複合工学セミナーII (○)	健康科学 (○) インターンシップ (○)	インターンシップI (○)	インターンシップII (○)
に付ける広い視野と技術のあり方に対する倫理観を身につけた技術者	5-1	科学技術に関する倫理的問題について理解し、指摘することができる	b a 2科目	科学技術と現代社会 (○)	哲学 (○) 生命倫理学 (○) 環境科学 (○) 技術専門規則論 (○)	技術倫理 (○) 生命基礎科学 (○) 科学技術者と法 (○)	技術開発と知的財産権 (○) 地盤環境科学 (○)
	5-2	実務上の問題を理解し、技術的・倫理的知識を適用することができる	d2-d b 4科目	インターンシップ (○)	社会と法 (○) 生命倫理学 (○) 安全工学 (○) 技術専門規則論 (○) インターンシップ (○)	技術倫理 (○) 科学技術者と法 (○) エンジニア実践セミナー (○) インターンシップI (○)	技術開発と知的財産権 (○) インターンシップII (○)

(生産システム工学専攻 生物化学系)

- ※ 上に示すのは「技術者倫理教育」カリキュラムの設計例
熊本高専では技術者倫理教育カリキュラムの中に研究倫理の内容を取り入れるほか、e-Learningの受講を課している。

■ 科目の設計：インストラクショナルデザインの基本(ADDIEモデル)

分析 : Analysis

- 受講者の特性、学習状況、教育内容を分析し、学習目標を明確化する

設計 : Design

- 教育内容、手法、教材、評価方法など具体的な見取り図を設計する

開発 : Development

- 教材や学習環境、使用機器等の準備をおこなう

実施 : Implement

- 授業計画の実施、効果的な授業法・スキルの使用

評価 : Evaluation

- 教育効果の測定、授業設計・実施状況の点検に基づく改善

分析
Analysis

評価
Evaluation

計画
Design

実施
Implement

開発
Development

参考文献：稻垣忠、鈴木克明『教師のためのインストラクショナルデザイン 授業設計マニュアル』
(北大路書房)

■ 科目設計例：熊本高専

技術者倫理関連必修科目

本科4年	「科学技術と現代社会」
	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の成果と影響について理解する 科学技術、技術者の役割・責務を理解する
【学習方法】	
聴講、自習課題、グループディスカッション	
【成果測定】	
筆記試験（説明できることを要求）、小論文	

「技術者倫理教育における学習・教育目標」			
<認知的領域>		<情意的領域>	
知識・理解	能力・スキル	価値・態度	
科学技術の影響	科学技術の役割	コミュニケーション	多様性の理解
技術者の役割	現代社会の特徴	分析・思考力	キャリア形成
法的知識	応用倫理学	文章力	主体性の涵養
リスクマネジメント			

専攻科1年	「技術倫理」
	<ul style="list-style-type: none"> 技術者が直面する問題を理解する 分析スキル、意思決定スキルの向上
【学習方法】	
ディスカッション、ケースメソッド、レポート	
【成果測定】	
ディスカッション結果、レポート等によるスキル測定	

実務上の問題	倫理的ジレンマ	問題分析スキル	差異・多様性への配慮
専門分野の問題	SR（社会的責任）	意思決定スキル	キャリア形成
法的知識 (PL法、知的財産他)	公益通報	コミュニケーション	強みの理解と発揮
企業・組織		創造的問題解決	

■ 授業等における目標の設定

授業等を通じて達成したい目標の記述

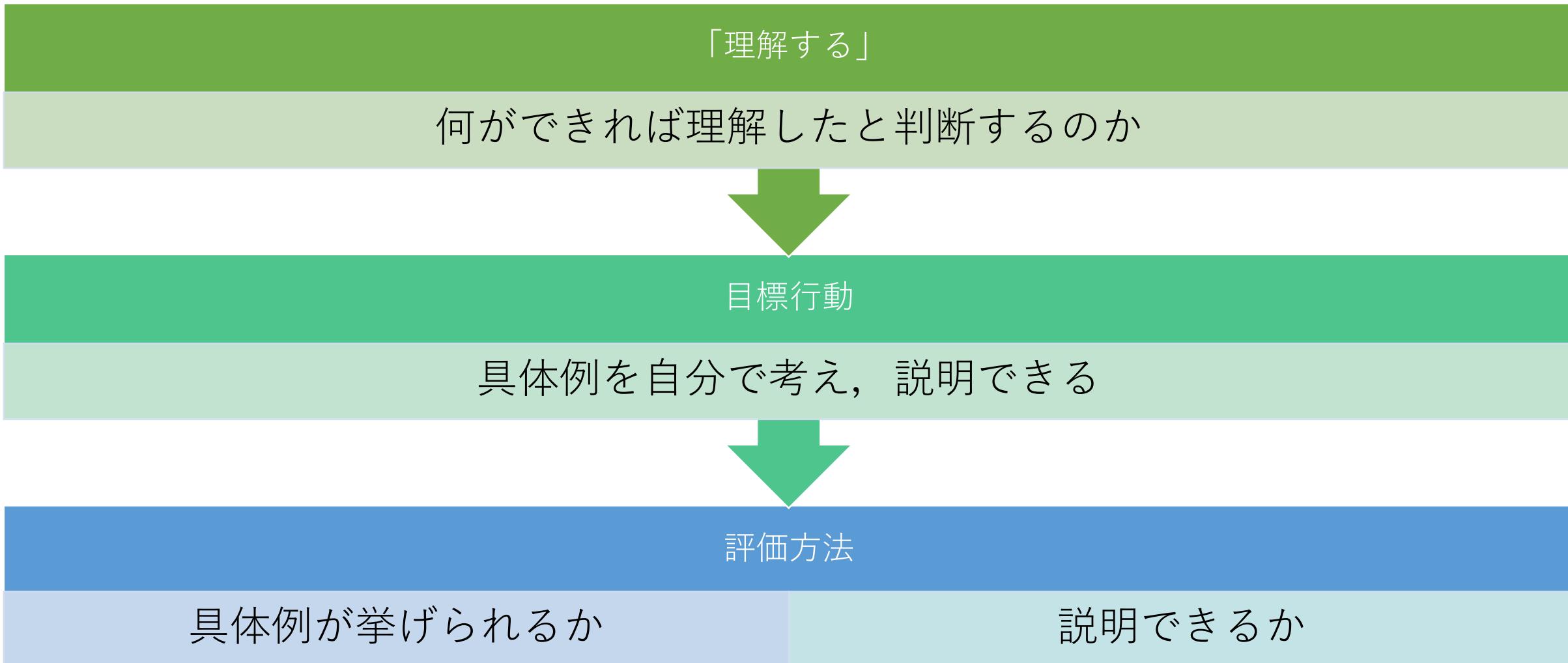
- ・抽象的な表現から具体的な表現へ
- ・目標行動として学習目標を記述する

評価方法・評価基準の記述

- ・達成水準の設定
- ・目標行動の達成を測定・評価する手法の検討

授業・研修における目標を、評価可能な「行動」で表現する

■ 目標設定の例：「理解」を目標として設定する



学習・教育目標のレベル設定

- 認知的領域を例として -

創造 :

Creation

評価 :

Evaluation

分析 :

Analysis

応用 :

Application

理解 :

Comprehension

知識 :

Knowledge

ブルームのタキソノミーにおける認知的領域のレベル

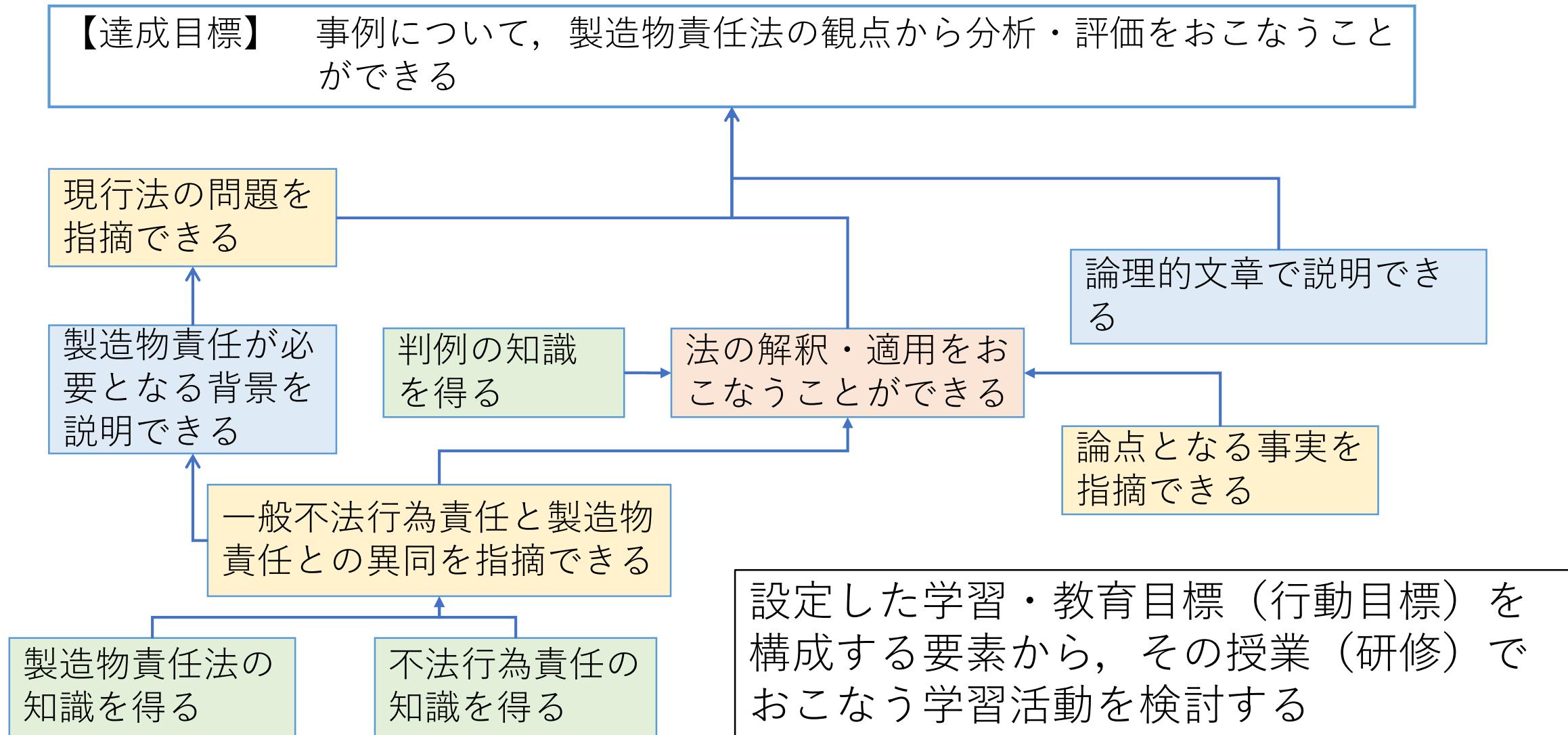


- レベル設定に応じた教育内容・学習活動がおこなわれているか。
- レベル設定に対応した学習成果の測定方法が実施されているか。



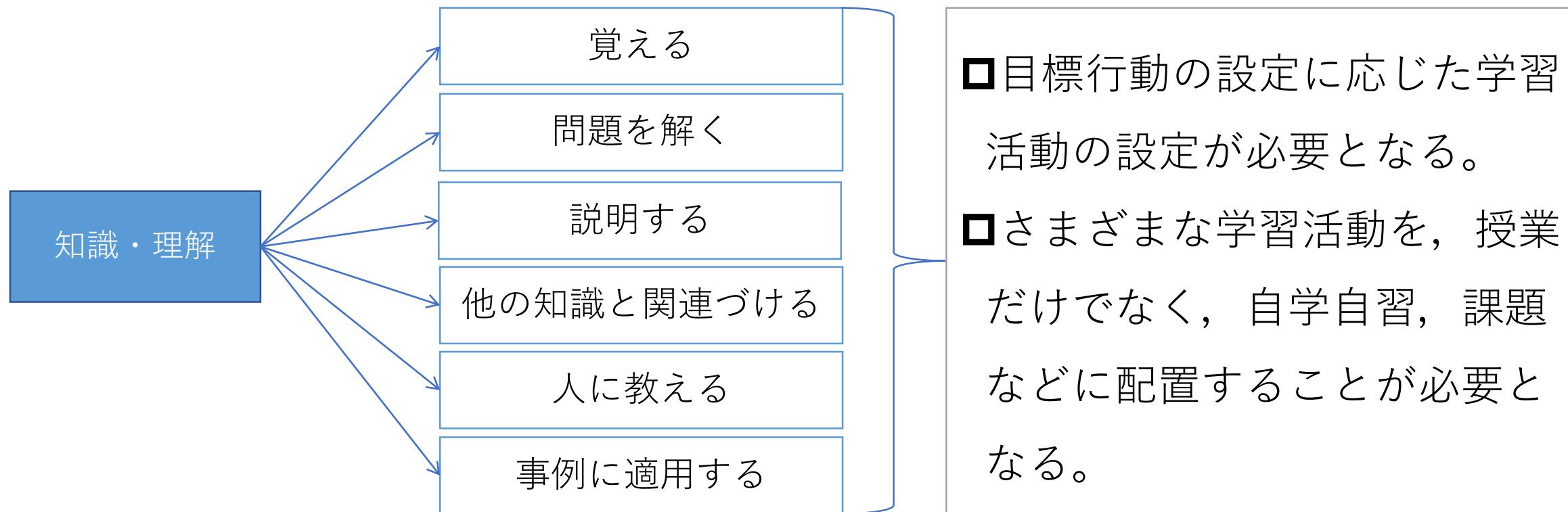
具体的な目標行動として記述する学習目標に対応した教育内容・手法、及び測定方法の設定

■ 目標行動の要素と授業内容の構成



■ 学習目標を構成する行動を学習活動として構成する

- 必要な知識・情報を提示する：説明中心の授業
 - 一方的に説明するだけで、受動的な学習に留まる
 - 限られた授業時間ですべての内容を説明することはできない



■ 学習教育目標と学習活動、測定評価方法との対応

学習教育目標に対応した学習活動と評価方法を設計する

知識・理解



講義, e-Learning, etc.



筆記試験 など

知識の習得や包括的な理解を目的とする場合、講義やe-Learning、または自学自習などを含んだ知識、情報の獲得を促し、その定着度を確認するための評価方法（試験など）を実施することとなる。

能力・スキル



Case Method, GDなど



レポート、口頭試問
自己評価 など

問題分析能力、倫理的意思決定能力、コミュニケーション、リーダーシップなどの能力、スキルを目的とする場合、理解だけでなく、実際にその能力が発揮する学習活動を整備する。授業等におけるケースメソッドやグループディスカッション、実際の研究活動を通したトレーニングなどが考えられる。

評価は、行動を点検することなどによっておこなうことが考えられる。

■ 学習活動と学習成果の測定・評価



価値・態度に関する倫理教育

志向倫理の観点を取り入れた倫理教育を考える

■ 値値・態度に関する学習教育目標

『科学の健全な発展のために－誠実な科学者の心得－』

Section I 責任ある研究活動とは

1. 今なぜ、責任ある研究活動なのか
2. 社会における研究行為の責務
 - 2.1 科学と社会
 - 2.2 科学者の責務
 - 2.3 公正な研究
 - 2.4 法令等の遵守
 - 2.5 社会の中で科学者が果たす役割
3. 今、科学者に求められていること

Section II 研究計画を立てる

2. 研究の価値と責任
 - 2.1 研究の意義：何のための研究か

SECTION VIII 社会の発展のために

1. 科学者の役割
2. 科学者と社会の対話
3. 科学者とプロフェッショナリズム

知識・理解に留まらず、科学者としての責務、実現すべき価値などに関する内容が含まれている。



- 値値・態度に関する教育がなぜ重要なのか？
- 値値・態度に関する教育は可能か？（価値・態度に関する教育効果、学習成果は測定できるか？）

■ 責任ある研究活動 (Responsible Conduct of Research)

責任 (Responsibility) とは何か？

■ 義務として外的に課せられる責任 [Duty, Obligation]

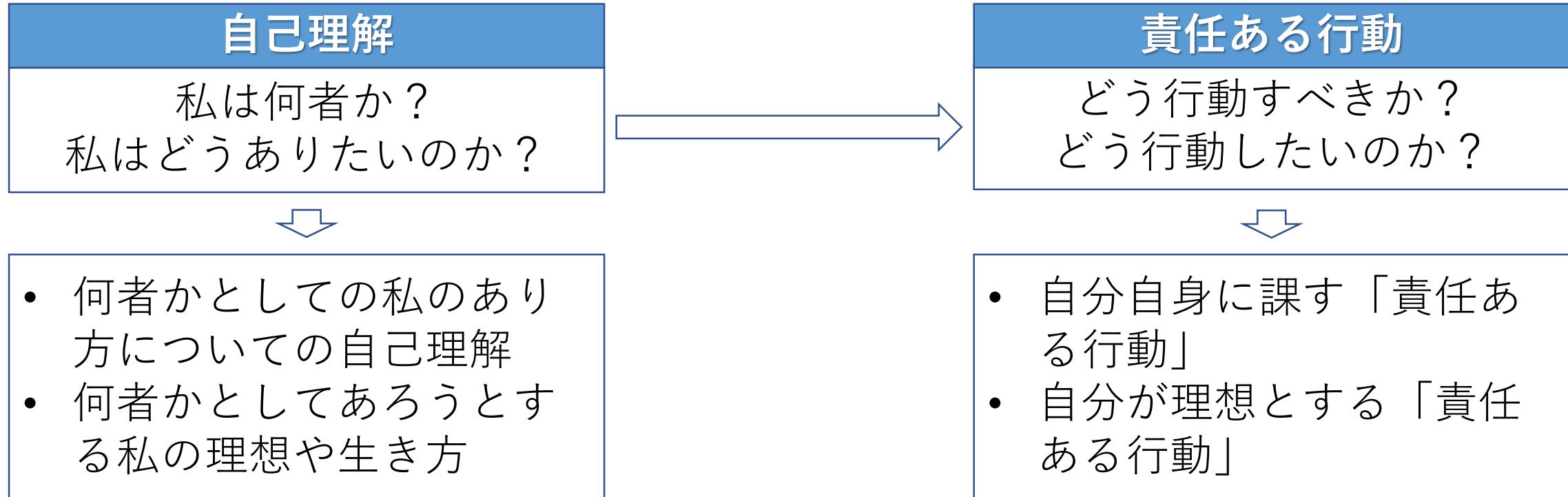
- 外的規範によって義務付けられる行動
- 他者から要求される行動

■ 責務として自ら引き受ける責任 [Commitment]

- 内面的動機づけにより志向する行動
- 自分の意思により選ばれる行動

「責任」は外的に義務付けられる行動だけでなく、自らの生き方として、自分自身が理想とする行動とも捉えられるはず

■ 自己理解・自己実現と責任ある行動：キャリアデザインと倫理



技術者の倫理的責任あるいは技術者としての責任ある行動について考えることは、技術者としての自分自身のあり方について考えることと密接に関わる。

■ Preventive EthicsとAspirational Ethics

Preventive Ethics：予防倫理

- 人々や社会に対する害悪の発生を防止するための義務や責任を定めた倫理

例：「専門技術者は、安全配慮義務を果たさなければならない」

Aspirational Ethics：志向倫理

- 本人の願望、意欲という観点から導き出される行動原理として捉えられる倫理

例：「技術者は社会の福祉に貢献しなければならない」

研究者は、社会や人々に対して責任を持つ。

研究者は、何のために研究活動をおこなうのか。

■ 志向倫理的観点を取り入れた倫理教育実践例

ポジティブ事例の紹介



ポジティブ事例の調査・収集



小論文

- 事件，事故，不祥事などだけでなく，科学研究，技術開発が果たしてきた貢献について紹介。
- 志向倫理的観点がみられる事例，技術者等を紹介
- 技術者としての理想，志向倫理的観点がみられる事例等を収集・調査
- 自分自身の将来の理想や実現したい目標等について検討（進路選択の時期に合わせ，キャリア教育と組み合わせて実施）
- 定期試験時に小論文を課す。
- 主体性（主体的関与），具体性・説得性の観点から，自己理解・内省の程度について評価

■ ポジティブ事例を通した「責任」概念の理解

- ・「法律は尊重する。だが、技術者には法令に定める基準や指針を超えて、結果責任が問われる」（平井弥之助：元東北電力副社長）
 - ・東北電力女川原発建設に際して、安全基準決定の際、基準面から14.8mの高台に設けることを主張。反対を押し切り、建設された女川原発は、東日本大震災時の津波（13.78m）にさらされるも、被害は非常に小さかった。
- ・「自分たちは会社のためにやっているのではない。社会のためにやっているのだ」（HONDA CVCCエンジン開発 参考：プロジェクトX）
 - ・自動車メーカーとしては後発のHONDAが世界と並ぶビジネスチャンスと捉え、開発陣を鼓舞する本田宗一郎（当時社長）に対して、開発にあたった技術者が反発。

■ 紹介事例：水質浄化事業

日本ポリグル株式会社 (NIPPON POLY-GLU CO. ,LTD)

【沿革】

2002年 1月：創業

10月：日本ポリグル株式会社設立

【実施例】（抜粋）

2012 インド

2012 バングラディシュ

2012 タンザニア

2015 エチオピア

タンザニア簡易浄水装置
(画像)

<http://www.poly-glu.com/> 参照

低コストで簡便な浄水装置の設置

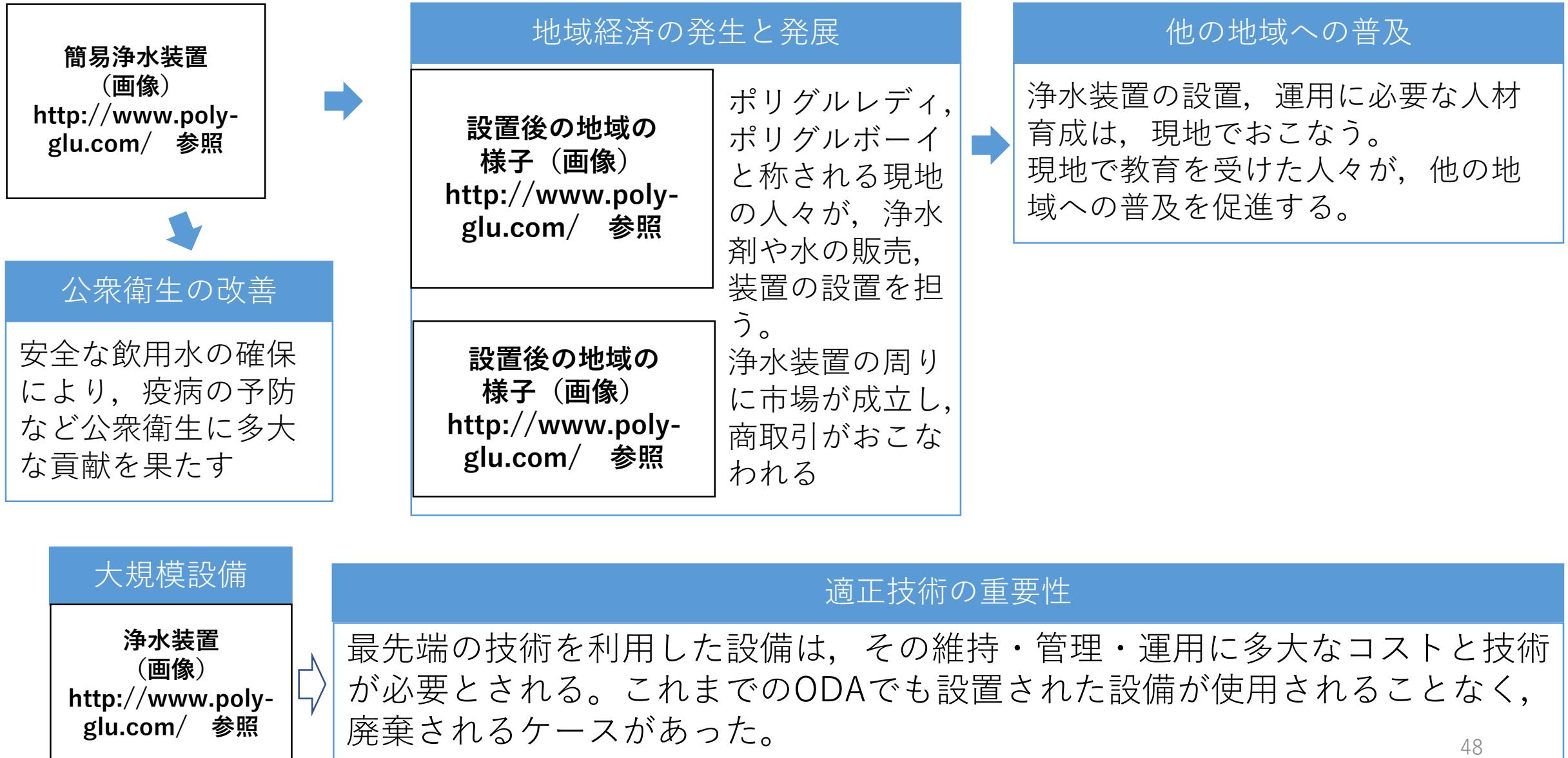
- ・ 総費用8000ドル以下
- ・ 浄水最大能力5万～10万/日、5千世帯給水

PG α 21Caの凝集の様子（画像）
<http://www.poly-glu.com/> 参照

出典：企業サイト (<http://www.poly-glu.com/>)

出典：「POLY-GLU方式BOPビジネスを成功させる具体例」

■ 水質浄化の効果と影響



「きれいな水を提供した責任が私にはある」

(日本ポリグル株式会社 小田兼利氏)

途上国向けの水供給事業

- ⇒ 比較的安価な浄水システムを提供し、生活用水の確保を実現
- ⇒ 現地の人々の雇用も創出：現地の人が責任者、従業員となる
- ⇒ 他の地域に進出し、普及・指導

日本機械学会2016年度年次大会特別企画「デザインと倫理」 (2016/9/12)

この「責任」とはどのような意味か？

■ 学生の反応

責任について

- ・ 「責任」というものの捉え方、考え方方が変わった。
- ・ 確かに、「義務」だけではない責任の考え方がある。
- ・ レポートの〆切を守るのは義務かもしれないが、納得いくまで取り組もうとするることは義務とは違う意味で「責任を果たそうとしていること」なのかもしれない。
- ・ 父も技術者だが、働き方を考えると、確かに自分自身で責任を受けようとしているように思う。

職業・就職について

- ・ 就職のことを考えるうえで大事な観点だと思った。
- ・ 就活の支えになる話だった。
- ・ 技術者のイメージが変わった。しなければならないことをするだけではないのだと思った。
- ・ 将来、仕事に躊躇いたら、今日の資料を読み直したい。
- ・ 土木系は、3Kと言われるが、一番幸福感を得られるのかもしれない。
- ・ 収入以外に大切なこともあると考えられた。
- ・ 自分が何者か、自分の幸せは何か、改めて考えることたくさんあった。

■ 付記：能力・スキル、価値・態度・志向性等の測定・評価

高専機構「分野横断的能力アセスメント評価指標モデル構築プロジェクト」

VII-F 倫理観		
法などの社会規範やその他の規範で定められている内容について理解したうえで、適合的な行動をとることができる。さらに、規範の内容についてその意義や背景を理解したうえで何をおこなうべきかについて自らの価値観（倫理観）に基づき、行動することができる。		
倫理観は、（1）道徳性の形成、（2）道徳的一貫性の形成の2つの観点から整理している。倫理を自分の行動を選択・決定する際の行動原理と選択・決定を実践する能力という2つの側面からとらえている。専門基礎に分類される技術者倫理と関連する部分もあるが、専門基礎としての技術者倫理（IV-B「技術者倫理」）が知識・情操・理解を主たる対象としているのに対して、分野横断的能力としての倫理観は、自分自身の行動について判断し、実践する際の態度、資質と位置付けている。なお、道徳性（Morality）とは自分自身の行動原理としての道徳的判断に係る価値観を意味し、道徳的一貫性（Moral Integrity）とは自分自身の道徳的判断と行動とを一致させる資質、能力を意味する。		
観点1 道徳性の形成：社会的規範の理解および自分の価値観・倫理観の自覚 法や道徳などの社会規範について理解できる。また、規範が要求する行動だけでなく、その背景や意味について理解できる。なお、ここでいう規範とは、法令、社会道徳、各集団の規範などを含む。さらに、高いステージでは、自分自身の価値観（倫理観）に基づく行動が他人に対して説明可能である（倫理的に正当化できる）ことを求めている。		
Stage-C	Stage-B	Stage-A
規範が要求する行動を理解することができる。	規範の目的や背景、規範が守らうとする価値などについて理解し、遵守することができる。	具体的な状況において、複数の規範や価値に配慮しながら、妥当な行動を判断することができる。
規範が要求する行動を理解することができる。規範に基づき、自分の行動の是非について判断することができる。	規範が要求する行動の意味や目的について理解し、規範が守らうとする価値について考えることができる。具体的な状況で、規範に適合的な行動を判断することができる。	規範が要求する行動を理解することができる。 規範などに照らして、自分の行動について道徳的評価をおこなうことができる。 具体的な状況における自分の行動について、倫理的に正当化できる根拠を考えながら判断することができる。
観点2 道徳的一貫性の形成：道徳的判断と行動とを一致させることができる 倫理的問題状況において判断するだけでなく、判断を実践することができる。倫理的判断を阻害する要因を自覚したうえで、判断と行動の一貫を図らうことができる。また、高いステージでは、倫理的判断が困難な状況（複数の価値や規範が対立する状況）で倫理的に判断・行動するとともに倫理的に正当化をおこなうことができることも含む。		
Stage-C	Stage-B	Stage-A
概ね、規範に適合的な行動をとることができる。	具体的な状況で、規範に適合的な行動を選択し、実践することができる。	価値や規範が矛盾・対立する状況で、倫理的に妥当な行動を選択し、実践することができる。
規範を遵守することができる。規範に反する行動のもたらす影響や結果について考えながら行動することができる。規範に反する要因について考え、自分自身の行動の改善に努めることができる。	具体的な状況下で、開拓する規範や規範が矛盾・対立する状況で、倫理的に妥当な行動を選択し、実践することができる。	複数の規範や価値が矛盾・対立する状況で、自分がとるべき行動を判断し、実践することができる。 規範に反するような行動を認識することができる。 規範に反する行動のもたらす影響や結果について考えながら行動することができる。

- 高専機構策定モデルコアカリキュラムに含まれる「分野横断的能力」の育成、評価モデル構築プロジェクト。
- 「分野横断的能力」（汎用的技能、態度・志向性、総合的な学習経験と創造的思考力）を定義し、評価指標を開発。
- カリキュラム全体を通した育成と評価モデルの開発を目指す。

【標準ルーブリック：VII-F 倫理観】

観点	Stage-C	Stage-B	Stage-A
道徳性の形成	達成目標	規範が要求する行動を理解することができる。	規範の目的や背景、規範が守らうとする価値などについて理解し、遵守することができる。
	行動例	<ul style="list-style-type: none">○ 規範が要求する行動を理解することができる。○ 規範などに照らして、自分の行動について道徳的評価をおこなうことができる。○ 具体的な状況において、規範に適合的な行為を判断することができる。○ 不適切な行動をとったような場合、規範に照らして問題があることを理解できる。	<ul style="list-style-type: none">○ 規範が要求する行動の意味や目的、守らうとする価値などについて考え、理解することができる。○ 自分自身が選択すべき行動について考え、判断することができる。○ 不適切な行動をとったような場合、規範に照らして正當化できるものであるかを考えることができる。
道徳的一貫性の形成	達成目標	概ね、規範に適合的な行動をとることができる。	具体的な状況で、規範に適合的な行動を選択し、実践することができる。
	行動例	<ul style="list-style-type: none">○ 概ね規範を守ることができる。○ 規範に反するような行動を認識することができる。○ 規範に反する行動のもたらす影響や結果について考えながら行動することができる。	<ul style="list-style-type: none">○ 具体的な状況において、関連する規範に配慮しながら、自分がとるべき行動を判断し、実践することができる。○ 不適切な行動をとった場合、その原因などについて考え、自分自身の行動の改善に努めることができる。○ 倫理的に許容できる判断や行動を阻害する要因を意識したうえで、倫理的に正当化できる行動を判断し、実践することができる。