

技術者倫理 第1回

第1章 モラルへのとびら

教科書：技術者の倫理入門 第五版
杉本泰治, 高城重厚 著

富山県立大学 工学部
非常勤講師 竹内勝信

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

1

1

講師紹介

- 氏名(年齢) **竹内勝信**, 1959年(昭和34年)生
- 住所(本籍) 富山県高岡市(本籍 富山県)
- S57年 3月 金沢大学工学部建設工学科 卒業
- S57年 4月 真柄建設株式会社 入社
- S57~H3年 土質及び基礎に関する技術支援, 研究
- H04~06年 社会人ドクターとして金沢大学大学院へ
- H07年 3月 同上 修了 博士(工学) 取得
- H07~09年 コンクリート, 下水道工法の研究・開発
- H10年8月 (株)中部日本鉱業研究所 入社
- H10~18年 地盤調査, 文化財調査, 建設コンサル
- H18年4月 (株)アーキジオ(社名変更)
- 現在 同上 取締役常務

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

2

2

資格や社会活動

- 資格
博士(工学), 技術士(総合技術監理, 建設部門)
コンクリート診断士, 土壌汚染調査技術管理者
- 専門: 土木, 土質及び基礎, コンクリート
- 学会
土木学会, 地盤工学会, 日本コンクリート工学会
- **技術士関係**
日本技術士会 正会員
同上 北陸本部富山県支部 副代表幹事
北陸技術士懇談会 理事, 富山県支部事務局
- 技術鑑定: 裁判所, 警察, 損害保険会社など

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

3

3

授業の目標

- 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果, 技術者が社会に対して負っている責任に関する理解を深め, **技術者倫理の必要性, 重要性**を学ぶ
- **JABEE**や**技術士**, 国際社会における**技術者倫理**の位置付けを理解し, **科学技術**や**法**だけでなく, **倫理**に基づいて行動できる技術者を育てる
- ↓
- 教科書やビデオの事例を通じて, **科学技術と法と倫理**との関係を理解する
- 授業やレポートを通じて, **多様な価値観**や**具体的な倫理実行の手法**を学ぶ
- **技術士第一次試験の適性科目**に十分合格できる知識と倫理観を身につける

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

4

4

授業の予定-1

- 第1回 モラルへのとびら(第1章)
ビデオ: JR西日本, 福知山線脱線事故
- 第2回 技術者と倫理(第2章), **第1回レポート**
- 第3回 組織のなかの個人の役割(第3章)
ビデオ: チャレンジャー号爆発事故
- 第4回 組織上の人間関係(第4章), **第2回レポート**
- 第5回 倫理実行の手法(第5章)
技術倫理問題解決法の手引き
- 第6回 技術者のアイデンティティ(第6章)
ビデオ: 東海村, JCO臨界事故
- 第7回 技術者の資格(第7章)
技術士第一次試験: 適性科目

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

5

5

授業の予定-2

- 第8回 事故責任の法の仕組み, **第3回レポート**
- 第9回 法的責任とモラル責任(第9章)
ビデオ: カネミ油症事件
- 第10回 コンプライアンスと規制行政(第10章)
ビデオ: 隠された臨海事故
- 第11回 説明責任(第11章), **第4回レポート**
- 第12回 警笛鳴らし(または内部告発)(第12章)
ビデオ: 内部告発, 不正を正すために
- 第13回 環境と技術者(第13章)
ビデオ: 越境汚染, 日本に迫る脅威
- 第14回 技術者の財産的権利, 国際関係(第14, 15章)
- 第15回 期末試験と解説

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

6

6

成績評価方法

- 平常点(出席, 授業態度) = 30点
- 課題レポート(4回を予定) = 20点
- 期末試験(第15回に実施) = 50点
- 総合評価 合計=100点

S	90点以上
A	80点以上~90点未満
B	70点以上~80点未満
C	60点以上~70点未満
不可	60点未満

欠席, 遅刻, 早退, 課題未提出は, 不可の可能性大
 病気, 大会, 学会, 就職活動などは, 配慮するが,
 領収書, 参加証のコピー等を見せること

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 7

7

発達-1 班目春樹作

■モラルの発達のマンガ

班目春樹先生から許可を得て使用
 元 東京大学大学院 教授
 元 原子力安全委員会 委員長

**人は社会生活の中で
 自然にモラルを身につけていく
 ものなのです。**

その様子を見てみましょう。

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 8

8

モラル発達-2 班目春樹作

第1段階

弟のものを
取っちゃ
ダメでしょ!

もうしないー!

まずは罰を避けようとしてます

9

9

モラル発達-3 班目春樹作

第2段階

あら! 新聞取ってきてくれたの!
ありがとう! ごほうびよ!

次はごほうびねらいの取引きへ

10

10

モラル発達-4 班目春樹作

第3段階

明日も遊ぼ!

約束!

そのうち約束の大切さを認識します

11

11

モラル発達-5 班目春樹作

第4段階

危ないよ!
信号は
守らなきゃ!

そしてルールの大切さを認識しますが

12

12

モラル発達-6 班日春樹作

第5段階

しかし
ニュースを
読むうちに

法も完全ではないことを知り

13

モラル発達-7 班日春樹作

第6段階

君たちみたいに
普遍的倫理観を持つようになるのです

14

第1章 モラルへのとびら

1.1 倫理とは何か-1

- **倫理(ethics)**
人間関係における対人関係の規範である。
規範(norm)は、人が守る「きまり」で、「〇〇してはいけない」「〇〇するようにしよう」という「きまり」である。倫理は本来わかりやすい。
- **モラル(morals)**
倫理は、モラルの意識から生まれる。
モラルは、人が対人関係において、してよいこと、してはいけないことを区別して行おうとする意識(sense=感覚)である。
モラルに基づく判断を規範の形にしたのが倫理

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 15

15

1.1 倫理とは何か-2

- **倫理をモラルが支える**
・モラルと倫理は、明瞭に区別して定義されるが、どこまでがモラルの意識で、どこからが倫理の規範かはっきりしない。例えば・・・
「怠けるのはよくない」と思うのは、モラルの意識
「怠けないようにしよう」と決めるのは、倫理の規範
・モラルについて考えるうちに倫理に移っていたり、倫理を説明するうちにモラルを述べていたりする。
・モラルという語は、意識に重点を置きながら、倫理を含む広義に用いられるのは、そのせいである。
・倫理は規範であり、それが順守されるには、順守しようというモラルの意識が必要である。
・**意識の支えがない規範は、実体のない“空文”**
⇒形式だけで守られない! =**形骸化するだけ!**

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 16

16

1.1 倫理とは何か-3

- **法と倫理**
・社会の主な規範には法と倫理があり、それらを支えるのはモラルと常識であり、下図の関係にある。
・「常識がない」「モラルが欠けている」人は、倫理や法(きまり)も守ることができない。

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 17

17

1.1 倫理とは何か-4

- ・「私」という人は、家族コミュニティがあり、地域コミュニティで暮らし、勤め先の企業コミュニティで仕事をし、技術者コミュニティに入っている。
- ・「倫理」は、コミュニティで育つもので、人々が自主的に順守するように期待される自律の規範である。

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 18

18

1.1 倫理とは何か-5

- **法と倫理の補完関係**
- ・法と倫理は補完関係にある。(図1.1参照)
- ・法では足りないところを倫理が補い、倫理では足りないところを法が補う関係である。
- ・マイカーの運転の例：
 道路交通法による規制で安全を確保すると同時に、事故を起こさないドライバーの自律(意識)が大切
 ドライバーの自律が強固でも、道路交通法による速度・横断・追越しなどの規制に不備があれば事故
 ↓ ↓ ↓ ↓
 ・倫理ですべてが解決されるわけではない
 ・**法と倫理、それを支えるモラルの意識が重要**

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 19

19

1.2 用語の選び方

- **国際化**
- ・技術者の倫理は、日本では1990年代末から始まる
- ・技術者資格の国際間の相互承認に伴って
 →国際共通の倫理が必要となった。
- ・日本語には、モラルや倫理に相当する様々な用語
 →英語の用語に対応する日本語を決める
- ・**倫理**=人間関係における対人関係の規範(norm)
- ・**モラル**=善悪の判断に従って行為しようとする意識(sense=感覚)
- **道徳**
- 道徳=上から権威的に与える他律的なもの(戦前)
 哲学・倫理学では、morals=道徳が当てられる
 この本では、モラル・倫理≠道徳(使わない)

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 20

20

1.3 倫理規程-1

倫理が順守→知られる必要→倫理規定を作成→流布

- **伝統的な倫理規定**
- ・黄金律は、古代からの代表的な倫理の規範
- キリスト教：「あなたが人にしてもらいたいと思うことを、人にもしてやりなさい」
- ヒンズー教：「人が他人からしてもらいたくないと思ういかなることも他人にはしてはいけない、・・・」
- 儒教：「自分が嫌だと思うことは人にもするな」
- 仏教：「君をくるしめる他人を憎むな」
- ユダヤ教：「自ら憎むことを他人にはしてはいけない」
- イスラム教：「自らのために欲する如く、・・・」
- その他、西洋では「**十戒**」、東洋では「**五倫**」など

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 21

21

1.3 倫理規程-2

- **伝統的な倫理規程**
- ・黄金律、十戒、五倫などの判断基準
 →「モラルの価値基準」「モラルの性格」
 →その後の時代へつながり、徐々に変化
- **モラルの価値基準**
- ・米国人グリフィスによる明治初期の日本人のモラル
 ※新渡戸稲造の武士道に序文を書いた人
 ・率直(frank) ・正直(honest) ・誠実(faithful)
 ・親切(kind) ・優しい(gentle) ・礼儀正しい(courteous)
 ・信用する(confiding) ・愛情のこもった(affectionate)
 ・忠実(loyal) ・(親に対して)子としてふさわしい(filial)
- ・第二次世界大戦後～約70年間の新しい価値基準
 ・安全(safety) ・健康(health) ・平等(equal)
 ・公平(fair, fairness) ・公正(just, justice)

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 22

22

1.3 倫理規程-3

- **技術者の倫理規程**
- 技術を職業とする技術者→技術者のコミュニティ
 →技術者の団体→倫理規程の制定
- 倫理規程の事例
- ・全米プロフェッショナル・エンジニア協会(NSPE)
- ・アメリカ土木技術者協会(ASCE)
- 両者はおよそ対応している
- ASCEの第1条後段の持続性原則だけNSPEにない
- 技術者の倫理規程=「対人関係」+「価値基準」
- 十戒や五倫と同じ、普通のモラルの延長上にある
- 日常生活+**職業とのかかわり**

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 23

23

1.3 倫理規程-4

- **研究者の倫理規程**
- ・日本語の技術者・工学者=英語のエンジニア
- ・ " 工学者・科学者 = " 研究者(サイエンティスト)
- 技術者の倫理規程とは、異なるはず!?
- **倫理規程の役割**
- ・日本では1990年代末に技術者倫理と倫理規程が導入
- ・米国の倫理規程≠日本の倫理規程で良いのか?
 ①人間に共通のモラル、②科学技術は国際共通
 ③技術者の資格条件はほとんど同じ→同じでOK
 倫理規程は少数の条文→短くて規程としては不十分
 倫理規程は自律の規範→象徴的な方針を誓約するもの

技術者倫理 第1回 モラルへのとびら 24

24

1.4 モラル上の不一致-1

モラル上の不一致 (disagreement) に会おうのはなぜ？

■ モラル上の価値判断

「盗みをしない」という、昔からの価値基準
友人との対人関係→友人の物を盗んではならない
友人の机の上に何かが置いてある事例
→時と場合によって、判断が異なる

- A1 共通の友人からの手紙があり、そっと見てみる。
- A2 新刊の週刊誌があり、友人に黙って先に読む。
- A3 1枚のコピー用紙があり、それを失敬する。
- A4 1個の500円玉があって、帰りの電車賃に使わせてもらう。
- A5 財布があって、3万円入っているのを持ち去る。

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

25

25

1.4 モラル上の不一致-2

■ 価値観の違い

友人3人で一緒に食事をする場合 (表1.5参照)
おなか为空いた (意識) →何か食べなければ (規範)
→何を食べるか (価値観の相違)
→相談をしてカレーライスにする (対話)
→食事をしながら話す (共通の利益)

表 1.5 何を選ぶか

意識	おなか为空いた (=腹が減った).
規範	何か食べなければいけない.
選択肢	① レストランでカレーライスを食べる. ② ハンバーガー店でチーズバーガーを食べる. ③ 中華料理店でラーメンを食べる.

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

26

26

1.4 モラル上の不一致-3

■ ディベートではなく対話を

- ・価値観の違いは、必ずしも人間関係を疎外しない
- ・疎外しないような、モラル問題の解決がありえる
- ・最善でなくても、次善がある
- ・倫理は、善い解決がありえることを信じる生き方

- ・倫理学習のケーススタディなどの討論
≠ディベート (対決・ぶつかり合い) ではない
ディベートは倫理とは異なるものである
=共通の理解を見いだすための対話である

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

27

27

1.5 倫理への期待-1

■ 第1話 東京電力トラブル隠し

- ・東京電力=電力業界最大手、原子力推進の中心
- ・1999年6月 南直哉氏が社長に就任
「風土改革」に乗り出す
- ・2002年8月中旬 社長「簡単に社風は変わらない」
隠蔽体質や法令順守意識の低さを感じていた
- ・牛肉偽装事件や発電設備工事の入札妨害事件など
不祥事が相次いで発生
- ・2002年8月23日 東電会長が委員長の企業行動委員会
倫理規定の罰則を強化する方針を決定した直後
- ・2002年8月29日 原発点検で虚偽記載が明らかに!
→社長でも、社風を変えるのは難しい!!!

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

28

28

1.5 倫理への期待-2

■ 第2話 福島原発事故の原因究明

- ・2011年9月11日 東日本大震災・福島原発事故
- ・2012年7月末 三つの事故調査委員会の報告書
福島原発事故独立検証委員会
福島原子力発電所事故調査委員会
同上 における事故調査・検証委員会
どの報告書にも「モラル」や「倫理」の語がない
技術面については可能な最善を尽くし
倫理などの非技術面は後日に残した! ?
- ・本書では、事故原因にかかわることを取り上げる
- ・福島原発事故は、社会が科学技術に求めている
倫理とはどのようなものかを深く考えさせる

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

29

29

1.6 第1章のまとめ

- モラル (あるいは倫理) とは何かを理解しておく
と、実務の役に立つ。
- 人の世代は続いていて、古からの普通の人の
モラルの延長上に、現代の技術者の倫理がある。
- 倫理を行動に結び付ける方法が必要であり、
次章の課題である。

技術者倫理

第1回 モラルへのとびら

30

30

