

第8回 技術者倫理フォーラム ～公衆から信頼される技術者になろう～

●2017年7月7日 ホテル ポールスター札幌●

武 田 雅 志

まえがき

2010年(平成22年)の第1回技術者倫理フォーラムから数えて8度目の技術者倫理フォーラムを、7月7日(金)ホテルポールスター札幌にて開催いたしました。当日は八十名を超える皆様にご来場をいただき、技術者倫理への関心の高さを実感すると共に、当倫理委員会各位も更なる継続的研鑽の必要性を改めて認識した次第です。

今回の基調講演は、これまでの事例研究を通じた“倫理的思考の醸成”という委員会活動から、一歩進んだ新たな活動の方向性を見出すような大変貴重なお話を伺う機会を得ることができました。

加えて、昨年度の定例研究WG(6回/年)の活動成果(技術者倫理教育における教材試案)の紹介、および、2014年(平成26年)から継続されている対外活動(旭川工業高等専門学校における共同授業)が報告されました。

当倫理委員会のPRを兼ねて、当日の様子を御報告したいと思います。



写真-1 フォーラム会場

1. 基調講演

第8回技術者倫理フォーラムでは、東京工業大学

リベラルアーツ研究教育院 教授の札野 順氏より技術者倫理 2.0 ～人と社会が「よく生きる(well-being)」ことを目指して～と題した基調講演をいただきました。

札野教授のご専門は科学技術倫理・科学技術史などであり、科学技術倫理の構築とその教育普及のために日夜国内外を飛び回られておられ、科学技術倫理に関する数多くの論文・著書を発表されておられます。

基調講演では、激変する世界の中で、科学技術により可能となる行為は拡大し、科学技術が人間社会



写真-2 基調講演 札野氏

に広範で深淵な影響を与える時代となり、科学技術の専門家や組織にはその責任が問われていることが指摘されました。このことに対し、札野氏は倫理的意思決定に際しては、「時間」・「空間」・「関係性」を拡大し相対化することが必要と説かれました。

新しいタイプのエンジニア像
新しい技術者教育の必要性

加えて、これまでの“やってはならないことを前提とした予防倫理”は倫理の一面であり、今後は“為したいことを前提とした志向倫理”を含めた“本来の倫理”への変遷を解説されました。

“予防倫理”と“志向倫理”を 合わせた“本来の倫理”へ

(1) なぜ技術者は特別の責任を負うのか

技術者に特別な倫理・社会的責任を要請する代表的な責任モデルとして、「社会契約」、「社会実験」、「相互依存性」の3つが紹介されました。この中で、“Profession と社会との契約”について、自立的規範(≡自治権)の確立などプロフェッション概念の重要性が説かれました。

プロフェッションと「社会契約説」

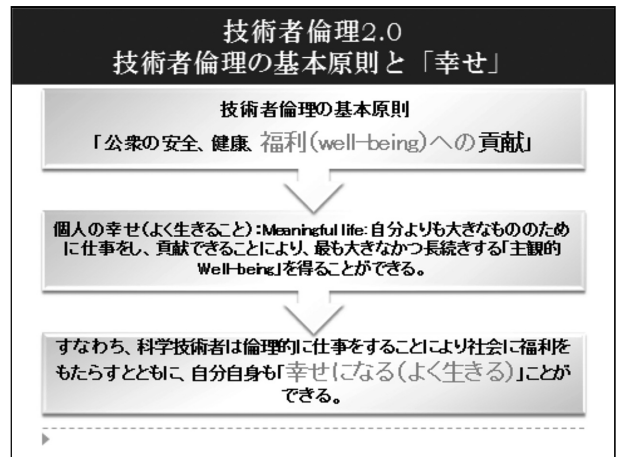
- ▶ 長期の知的専門教育/訓練が必要
- ▶ 社会に対するほぼ独占的なサービス(人の福利に不可欠な事柄)
- ▶ 高い社会的地位と報酬
- ▶ 倫理/行動規範の確立と自治権(autonomy)の確保

(2) 科学技術倫理 2.0 と well-being の科学的検討
札幌氏は、これまでの倫理的結果(功利主義など)に着目した伝統的責任モデルを“技術者倫理 1.0”

「これからは心の豊かさか、物の豊かさか」

客観的なwell-being
(≡地位財)よりも

主観的なwell-being
(≡非地位財)



と称し、その問題点や限界を指摘されました。

“技術者倫理 1.0” から “技術者倫理 2.0” へ

これに対し、これまでの科学技術倫理の原則「公衆の安全、健康、福利・福祉への貢献」のみならず、技術者自身の「幸せ」(よく生きること well-being)を高めるような、新たな“技術者倫理 2.0”の可能性や世界動向が紹介されました。

(3) 倫理的技術者と well-being

- ・倫理(ethics)とは、本来「幸せ」すなわち、「よく生きる(well-being)」ために何をすべきかと考え、実行することである。
- ・自分よりも大きなもののために仕事をし、貢献できる「意義のある仕事」により、最も大きなかつ長続きする主観的な「幸せ」を得ることができる。

したがって、科学技術者が倫理的に仕事をするとは、社会に福利(well-being)をもたらすと共に、結果的に自身も「幸せ」すなわち、「よく生きる(well-being)」という人生を歩むことが可能となると説明されました。

果たして、これまでの技術者人生で嬉しく楽しく仕事に没頭した記憶はありますが、社会に役立つ仕事(公衆の安全、健康、福利への貢献)や、自分自身が「幸せ」を感じる主観的活動「意義のある仕事」を意識したことは…?と自問自答する筆者であります。

2. 共同授業報告

早いもので、旭川高等専門学校 専攻科における“技術者倫理 共同授業”も3年目を迎え、今回も当倫理委員会から総勢12名の講師を派遣させていただきました。

共同授業は下記3日程にて、テーマ①による派遣講師による倫理講義、テーマ②の事例紹介および同事例に関するグループディスカッションが実施されました。ディスカッションでは、3～4名の生徒に派遣講師がオブザーバーとして参加いたしました。

第1回共同授業：平成28年12月19日(月)

テーマ①：研究開発の最前線と必須の技術者倫理

テーマ②：使われた研究成果

第2回共同授業：平成29年1月16日(月)

テーマ①：科学技術の不確実性と意思決定

テーマ②：セメント系固化材を用いた地盤改良に関する事例

第3回共同授業：平成29年1月23日(月)

テーマ①：内部告発者の保護・救済

テーマ②：廃棄物処理会社社員の倫理



写真-3 共同授業報告 池田技術士

今回の共同授業に対する学生からの意見として、“技術士(社会人)との議論は、普段の授業では得られない新たなモノの見方を知り刺激的で楽しかった”との嬉しい意見が寄せられました。また、派遣講師からは、“悪影響を避ける保守的な考え方(平和主義? こと無かれ主義?)が多かった”、“大人しい生徒が多い”などの報告がありました。

今後も、実務者教育に向けた技術者倫理啓蒙に関わる活動が、当倫理委員会における重要なテーマと考えております。

3. 事例研究報告

今回の事例研究報告は、前述の共同授業報告の中でも紹介された技術系学生や若手技術者を対象とした新たな“技術者倫理教育の教材試案”として作成されました。当該事例研究は昨年度(平成28年)の当委員会活動にける“企業倫理”と“技術者倫理”のトレードオフの問題について、立場の違いや利害関係による考え方や判断の違いを題材とした報告でした。



写真-4 事例研究報告 川浦技術士

事例研究報告の副題～技術者倫理教育の教材試案として～に合わせ、技術者倫理に関わる教育教材として下記事項が最初に丁寧に解説されました。

- ・本事例研究に至った経緯、
- ・技術者の立場の違い(利害関係など)、
- ・本事例研究で学びたいポイント、
- ・本事例研究に関わる言葉・用語など

全体目次	
1. はじめに	
2. 言葉の定義	
■安全	■コンプライアンス
■リスク	■PL法(製造物責任法)
■民法623条	■就業規則
■フェールセーフ	
3. 事例研究に必要な関連知識	
■企業の役割とは	■技術者倫理は何故必要か
■シレンマ事例の検討開始にあたって	■解析手法一例の概要
4. ケーススタディ	
(1) 事例本文	(2) 倫理的判断条件の整理
(3) 考察	(4) 類似事例
(5) 各企業の倫理的な考え方例	(6) 本事例を読まれた“あなた”に質問します
(7) おわりに	
引用・参考文献	

続いて、事例研究に必要な関連知識として、組織人「企業」や技術者「個人」としての立場の違いによる倫理的思考の視点が整理されました。加えて、企業

の役割(経済的・社会的・環境的側面)、および技術者倫理の必要性(人・組織・自分の保護)などが補足説明されました。

**倫理的問題解決には一般解は存在せず、
立場や状況により解決方法が変わる。**

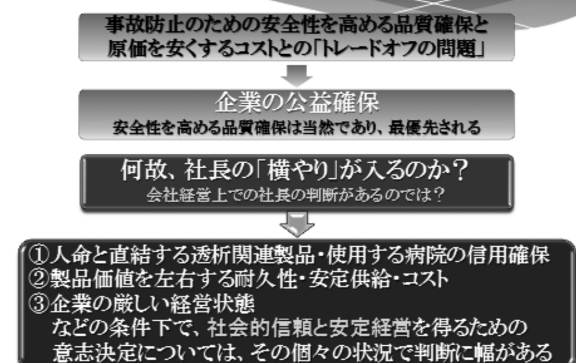
最後のケーススタディでは、新たな倫理問題の解析手法として“7ステップガイド”による検討プロセスが試されました。このことにより、ケーススタディにおいて学びたいポイント(論点)を、従来より明確にすることが可能となりました。

7ステップガイド

- Step1: 問題を言葉にしてみる
- Step2: 事実関係を明確にする
- Step3: 関連する要素、人物、法律などを挙げる
- Step4: とりうる行動を具体的に考え列挙する
- Step5: 行動案を検討する
- Step6: 意思決定をする
- Step7: Step1～Step6までのステップを再検討する

本報告は、技術者倫理に関わる教育教材としてStep3までのプロセスを予め整理することにより、Step4以降のプロセスを技術系学生や若手技術者に考察・検討して貰うような構成を意識して作成されております。

4. (2) 倫理的判断条件の整理(本事例の問題点)



今後も、当委員会はこれまで培ってきた技術者倫理に関する知識を駆使し、対外活動に関する依頼・

要請に積極的に取り組んでゆく所存です。

4. 情報交換会

フォーラム終了後、「第8回技術者倫理フォーラム」の開催を記念して情報交換会が開催されました。約30名の皆様のご参加をいただき盛大な情報交換会となりました。

能登前本部長をはじめ多くの方々からのご挨拶をいただき、第8回を迎えた技術者倫理フォーラムや今後の委員会活動の方向性に関する貴重なご意見・アドバイスをいただきました。最後は例年通り参加者全員が笑顔で記念写真に納まりました。



写真-5 情報交換会

5. あとがき

2008年(平成20年)6月に会員数14名で発足した“倫理問題研究会・準備会”は“倫理研究会”を経て、北海道本部“倫理委員会”として現在も活動を継続させていただいております。

まだまだ、我々倫理委員会も様々な活動により倫理的思考の醸成を目指している途半ではありますが、少しでも興味がある方がいらっしゃれば、世代・分野を超えてお気軽にご参加ください。

特に、若い世代の技術者各位の入会を心より歓迎いたします。

武田 雅志 (たけだ まさし)

技術士(建設)/総合技術監理部門

日本技術士会北海道本部
倫理委員会 幹事
和光技研株式会社

