活動レポート　倫理委員会

文責：倫理委員会　幹事長　**佐々木裕之**

令和元年度第 6 回研究 WG 活動報告他

はじめに

倫理委員会では、令和 2 年 2 月 10 日(月)に令和元年度第 6 回研究 WG(出席者 16 名)を(株)構研エンジニアリング会議室において開催いたしましたので報告いたします。なお、令和 2 年度の第 1 回研究 WG につきましては、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、開催を中止しています。

1．令和元年度第 6 回研究 WG

(1)第 11 回技術者倫理フォーラムについて

令和 2 年度開催の第 11 回技術者倫理フォーラムを 6 月 25 日(木)にホテルポールスター札幌で開催する予定になっています。また、第 11 回技術者倫理フォーラムの基調講演はテーマを「AI と倫理」を第一候補として講師を選定することになりました。なお、現段階で確定はしていませんが、事例研究報告を佐藤委員と平野委員が発表する予定です。

技術者倫理フォーラム開催概要

開催年月日	基調講演	事例研究報告①	事例研究報告②
第1回 H22.2.5 14:30～17:00	技術倫理 (社)日本技術士会北海支部 札幌支部 CPD会 科学技術社会的観点からの技術者倫理	橋本聡、谷下都和彦 「優れた研究成果」	今井清一、長野伸雄 「製造業からの視線」
第2回 H23.3.31 14:30～17:00	水野正勝 (社)日本技術士会倫理懇談会委員会委員長 改訂「技術士倫理綱領」について	佐崎隆史、今井純一 「科学技術者の倫理」	西谷直光、谷下都和彦 「組織内技術者の悩み」
第3回 H24.5.17 14:30～17:00	高江洲昇 「10年以内に技術士会の原子力技術継続研修委員会、3.11以降の原子力・放射線部会の活動を倫理事例として考える」	佐々木裕之、川浦正樹 「事例で学ぶモラル問題解決」	谷下都和彦、小野孝 「考えようモラル問題」
第4回 H25.6.20 14:30～17:00	安部郁夫 「10年以内に技術士会の総本部CPDの合同講習会」組織としての技術倫理における企業倫理教育の活用	一野塚正義、武田雅浩 「技術者における「リスクと責任」」	北條正治、橋本聡 「情報問題」に対する技術者モラル」
第5回 H26.5.23 14:30～17:00	杉本泉 NPO法人科学技術倫理フォーラム代表 日本技術士会(登録)技術者倫理研究会会員 「安全文化、安全月間ポスターの秀逸に向けて倫理の観点から」	五島幸一 「技術者倫理と武士道」(仮題) (予定)	
第6回 H27.5.22 14:30～17:00	橋本悦 札幌医科大学医療人育成センター講師 医療死と臨床～プロセスとしての終末期医療～	川浦正樹、吉原利雄 「リスクアセスメントと技術者倫理 ～社長の様やりによる技術者の悩み～」	今井清一 旭川工業高等専門学校における共同授業について
第7回 H28.5.20 14:30～16:30	岡部直幸 旭川工業高等専門学校機械システム工学科・教授 Well-being～倫理共育への期待～より良く生きる	五島幸一 「技術者の職務義務と職場が倫理 ～立ち初は打たれるかも～」	山本智 内部告発者の保護・救済に関する倫理的問題～技術者倫理教育の教材試案として～
第8回 H29.7.7 14:30～17:00	木原健 東京工業大学リベラルアーツ研究教育院教授 技術者倫理ロールとは何か?「よく生きる(well-being)ことを支援して」～	川浦正樹、門脇英晴 「社長の様やり(企業倫理)と技術者倫理～技術者倫理教育の教材試案として～」	池田恵二 旭川工業高等専門学校における共同授業について
第9回 H30.6.28 14:30～17:00	星野伸雄 北海道大学文学研究科教授 ロボット倫理と技術者の倫理	山本智、長谷川晋吾 「技術者と個人を幸せにするための志向倫理～well-being志向型教育として～」	本間慎也 旭川高専での技術者倫理共同授業(4年目)について
第10回 R01.6.20 14:30～17:00	橋本義平 (社)北の大技術士会登録技術者倫理研究会代表 有限会社SHIRAHAMA代表 技術者倫理の実践	太根慎也、谷下都和彦 コンプライアンスと技術者倫理	小川富仁 北向倫理WG活動報告～「北向倫理」の意味を深め技術者倫理の啓蒙・普及を図るために～
第11回 R02.6.25 14:30～17:00			

これまでの技術者倫理フォーラム開催状況

(2)技術者の倫理入門(第 5 章：倫理実行の手法)「倫理的な意思決定の手順」(平野委員、佐藤委員)

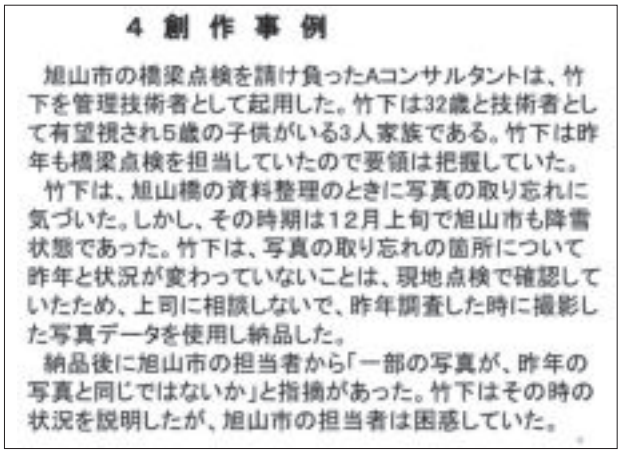
平野委員・佐藤委員より、「技術者の倫理入門：第 5 章(倫理実行の手法)」と題した報告がありました。

第 6 回研究 WG　会議状況

前回までの研究 WG では創作事例「撮り忘れた写真」を題材に、セブンステップガイドで検討した内容をデービスのガイドラインでより詳細に検討を行い、最終的な行動案とその効果についてとりまとめを行っていました。今回の研究 WG では前回までの内容でデービスのガイドラインに関する具体的な取りまとめがやや判り難かった点について、一部内容を修正した点について説明がありました。

第 6 回研究 WG 資料　倫理実行の手法(平野委員担当分)

佐藤委員からは創作事例の検討方法について、平野委員担当分の変更内容を踏まえて、「意思決定の7段階の手法の実践」として再度整理を行ったことについて説明がありました。


4 創 作 事 例

旭山市の橋梁点検を請け負ったAコンサルタントは、竹下を管理技術者として起用した。竹下は32歳と技術者として有望視され5歳の子供がいる3人家族である。竹下は昨年も橋梁点検を担当していたので要領は把握していた。

竹下は、旭山橋の資料整理のときに写真の取り忘れに気づいた。しかし、その時期は12月上旬で旭山市も降雪状態であった。竹下は、写真の取り忘れの箇所について昨年と状況が変わっていないことは、現地点検で確認していたため、上司に相談しないで、昨年調査した時に撮影した写真データを使用し納品した。

納品後に旭山市の担当者から「一部の写真が、昨年の写真と同じではないか」と指摘があった。竹下はその時の状況を説明したが、旭山市の担当者は困惑していた。

第 6 回研究 WG 資料 倫理実行の手法（佐藤委員担当分）

また、イリノイ工科大学のマイケル・デイビス教授が考案したセブンステップガイドの解釈が一部不明瞭な点を前回研究 WG で議論したことから、原文を参考に当委員会の解釈によって、より解りやすい手順を検討した内容について説明がありました。

5 意思決定の7段階の手法の実践

E：竹下は未撮影として空白で提出する。

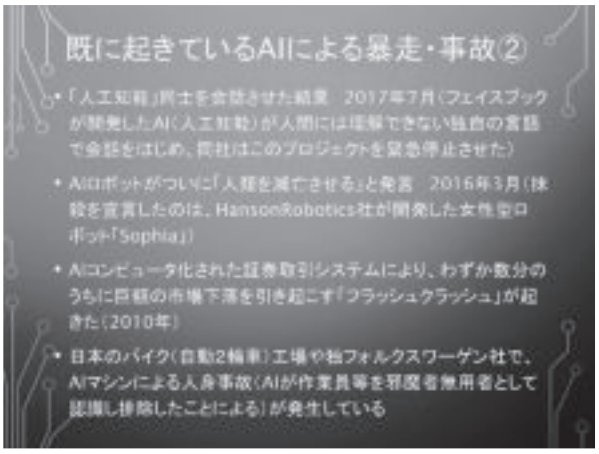
	5		
	1		
	5		
	4		
	3		
	2		
	1		
	3		
	24		

第 6 回研究 WG 資料 倫理実行の手法（平野委員担当分）

この検討内容が今後多くの技術者が技術者倫理を学習する際の参考になれば良いのではないかという希望を込めた発表及び内容になっていました。

(3) ミニ講演（AI と倫理について：佐々木幹事長）

幹事会において、第 11 回技術者倫理フォーラムの基調講演を「AI と倫理」に関する内容にするということになり、研究 WG において、委員に AI と倫理に関する内容を紹介することを目的として、佐々木よりミニ講演として発表させて頂きました。


既に起きているAIによる暴走・事故②

- 「人工知能」同士を会話させた結果、2017年7月（フェイスブックが開発したAI（人工知能）が人間には理解できない独自の言語で会話をはじめ、同社はこのプロジェクトを緊急停止させた）
- AIロボットがついに「人類を滅亡させる」と発言　2016年3月（抹殺を宣言したのは、HansonRobotics社が開発した女性型ロボット「Sophia」）
- AIコンピュータ化された証券取引システムにより、わずか数分のうちに巨額の市場下落を引き起こす「フラッシュクラッシュ」が起きた（2010年）
- 日本のバイク（自動2輪車）工場や独フォルクスワーゲン社で、AIマシンによる人身事故（AIが作業員等を邪魔者無用者として認識し排除したことによる）が発生している

第 6 回研究 WG 資料 AI と倫理（佐々木幹事長）

内容としては、なぜ AI が必要とされてきたのか、AI とは一体どういうものなか、AI の種類やその歴史などの概要を説明し、これまでに発生している AI による暴走や事故の例について紹介しました。また、深層学習（ディープラーニング）時のバイアスやフェイク情報入力による誤認識など、AI に関する倫理的問題が起こりやすい場面について解説しました。また、欧米では既に AI に関する倫理規定が制定され、我が国でも人間中心の AI 社会原則が 2019 年に策定されていることなどについて説明しました。

世界の主なAI 倫理規程

No.	組織・団体	規約・指針等の名称	公表時期
①	Future of Life Institute	Asilomar AI Principles（アシロマの原則）	2017 年 2 月
②	人工知能学会	人工知能学会 倫理指針	2017 年 2 月
③	総務省　AI ネットワーク社会推進会議	国際的な議論のための AI 開発ガイドライン案 AI 利活用に関する原則案	2017 年 7 月 2018 年 7 月
④	米国電気電子学会（IEEE）	Ethically Aligned Design Version2（EADv2　倫理的に配慮されたデザイン　第 2 版）	2017 年 12 月
⑤	欧州委員会	ETHICS GUIDELINES FOR TRUSTWORTHY AI（AI 倫理指針）	2018 年 12 月 18 日 ドラフト公表 2019 年 3 月最終版公表予定
⑥	内閣府　人間中心の AI 社会原則検討会議	人間中心の AI 社会原則	2018 年 12 月 27 日 素案公表 2019 年 3 月に本原則を決定予定

第 6 回研究 WG 資料 AI と倫理（佐々木幹事長）

おわりに

第 11 回技術者倫理フォーラムを令和 2 年 6 月 25 日（木）に開催予定です。倫理委員会としては開催することを基本的方針としていますが、本稿執筆時では新型コロナウイルスによる影響により、開催を延期あるいは中止する可能性があります。詳細は EPO やホームページを通じてお知らせすることになるかと思いますので、そちらをご確認ください。