



目次

I	実施趣旨・目的		
II	SNW 対話イン福島高専 2015 概要	SNW	若杉和彦
III	対話内容		
	グループ A 対話概要	SNW 東北	岸 昭正
	グループ B 対話概要	SNW	大野 崇
IV	学生の成果発表 (グループ毎)		
V	まとめ・講評	SNW 東北	阿部勝憲
VI	閉会挨拶	SNW	川合将義、福島高専 鈴木茂和先生、
VII	シニア感想文		
VIII	対話会実施後のアンケート結果	SNW	北山 一美

(敬称略)

【 I、実施趣旨・目的】

2005 年以降 SNW は各地の大学・高専と学生との対話を継続して開催してきているが、今回は SNW 設立以来、初めて福島高専との対話会実施となった。

2011・03・11 事故後の当該県での対話は事故の痛みに触れることにもなるが、当地の復興なくしては原子力への信頼もまた築かれるはずもなく、SNW の設立趣旨であるエネルギーの安定確保・技術の伝承・原子力の人材育成の面からも避けて通れない必須の対話として望まれていたものである。

この対話をとおして、互いに未知の部分を理解しあうとともに、確かな力量を備えた次代の担い手としての学生への期待をも伝えること、及び対話実施後のアンケート結果を SNW と学校が共有し、今後に資

することを目的としている。

【Ⅱ、SNW 対話イン福島高専 2015 概要】 SNW 若杉和彦

日時：平成 27 年 12 月 12 日（土）13:45～17:30

1. 場所：福島高専本館第 4 ゼミ室（いわき市平上荒川字長尾 3 0）

2. 参加者：合計 22 名

教員；鈴木茂和准教授、他に佐藤正知教授、實川資朗教授、大山博史教授（広島高専）が一部参加
学生；計 9 名（産業技術システム工学専攻 1 年 1 名、機械工学科 5 年 5 名、建設環境工学科 1 名、機
械工学科 4 年 2 名）

一般社会人；1 名

シニア；計 8 名（東北 3 名／岸 昭正、阿部勝憲、栗野量一郎、東京 5 名／大野 崇、
川合将義、北山一美、小須田紘一、若杉和彦）

3. タイムスケジュール

13:45～14:00 開会挨拶（鈴木先生、岸 昭正様）と参加シニア紹介（若杉和彦）

14:00～14:45 基調講演「日本のエネルギー問題と原子力の役割」（若杉和彦）

14:45～14:55 休憩

14:55～16:40 対話（参加者 10 名を 5 名ずつの 2 グループに分けて対話を実施）
テーマ：(A) 福島原発事故の原因と廃炉対策、(B) 放射性廃棄物処理
処分問題

16:40～17:15 学生の成果発表（グループ毎）

17:15～17:20 講評（阿部勝憲様）

17:20～17:30 閉会挨拶（川合将義様・鈴木先生）と全員記念写真撮影（大野 崇）

4. 基調講演

日本が抱えるエネルギー問題と原子力の役割について、次の項目について解説した。①生活を支える
エネルギーとは？②エネルギーの種類と特質、③福島原発事故の原因と影響、④リスクの考え方につ
いて、⑤主要国の原子力発電の現状、⑥エネルギー問題の解決に貢献する皆さんへの期待

5. 結果概要と感想

A グループの対話では、廃炉作業に伴うロボットや各種センサーの高放射線環境下における材料の
話題が中心となったが、将来の核融合まで話が進んだ。特に目的を持って参加した社会人の知識吸収
意欲が他の学生達に良い刺激となった。B グループでは原発事故によって発生した放射性廃棄物の特
性と処理方法について対話が集中したが、現在の反原子力の世論に対する学生の感想とシニアの意
見等についても相互に意思疎通があった。

今回は福島高専で初めての対話会であり、開催が土曜日であったこと、また当日同校で文科省の廃
止措置基盤研究・人材育成事業のキックオフミーティングが開催された経緯もあり、参加学生の数が
少なかった。しかし、世話役の鈴木先生から来年も開催してほしいとの話があり、一定の成果があっ
たと考えられる。また、廃炉関連の仕事を希望する若い社会人が進んで対話会に参加したことは、今
後福島での運営方法に新たな検討の余地を残すものと考えられる。最後に、多忙の中対話会計画の実
行に協力していただいた福島高専鈴木先生に心から感謝したい。

【Ⅲ、 対話内容】

1. グループ A 対話概要 SNW 東北 岸 昭正



対話テーマ：福島原発事故の原因と廃炉対策

参加者：学生 5 名（①佐藤誠（一般）、②渡辺恭典、木田勇輝、文元太郎*、荒川聖長） *発表者 ①：一般、②：機械工学
SNW4 名（岸昭正、阿部勝憲、栗野量一郎、小須田紘一、）

対話概要：

福島第一の事故原因を廃炉対策をテーマに福島高専で初めての対話を行った。学生側は一般（地元のメーカーで働いている方）が一人と、機械工学科の 4 年生、5 年生、専攻科の 4 人で合わせて 5 人に対し SNW 側も 4 人で親密な対話となった。

ファシリテータはシニア（岸）が務め、学生の考えを引き出すべく進められた。いつものようにシニアの自己紹介から始め、学生側も一人ひとり自己紹介と同時に今日の対話の中で知りたいこと興味あることなどを出してもらった。そこで出されたのはほぼ全員から廃炉に関することだった。もう少し具体的には廃炉での課題、特に技術的な課題、遮へいの問題、研究開発といった内容だった。その外には核融合炉技術に関心があり、実用化の時期を知りたいという質問もあった。廃炉については原子力機構で廃炉研修を体験してきた学生もおり、皆さん殆ど皆が地元福島県出身者であり、地元浜通りの復興には事故を起こした福島第一原子力発電所の廃炉が大きな課題であり、機械工学を学ぶ自分たちもこれに貢献したいという意欲が対話の中で強く感じられた。これほど積極的な態度はこれまでの対話では経験したことが無いものだった。

これについてシニアからはこれまで研究されてきた通常の商業炉での廃炉の技術について話した後、事故炉の廃炉では溶融した燃料デブリの回収が最大の課題であること、強い放射線環境のため人のアクセスが困難であることからロボットの開発が重要であり、そうした放射線環境に強いセンサーや電子回路の開発も必要で課題は山積していること、また福島高専で学ぶ若い皆様の力が強く求められていることなどを伝えた。

1 人だけ一般から参加された会社員は、事故炉の廃炉に強い関心があり、いづれ廃炉の事業に関わっ

ていきたいという明確な考えを持った方で、いろいろ意見を述べて頂き対話は活発に行われた。その中で、避難している人の帰還の問題について放射線のリスクの問題以外の思惑が色々からんでいることを教えて頂いた。また学生の皆さんからは、地元でこうした貢献をしたいと考えていることから被災した地元の復興の具体的なイメージを早く描いて欲しいという強い期待があった。

2. グループB 対話概要 SNW 大野 崇



対話テーマ：放射性廃棄物処理処分問題

参加者：学生5名（①吉永啓汰*、②石井蒼馬、橋本健吾、神部光、
③渡部愛理） *発表者

①：産業システム工学 ②：機械工学 ③：一般参加

SNW4名（川合將義、北山一美、若杉和彦、大野 崇）

対話概要：

福島第一の廃炉に向きあいつつ原子力に関わる人事育成に熱心に取り組んでいる福島高専における初めての対話会が持たれた。

鈴木先生（機械工学准教授）のご指導の下、土曜日にもかかわらず10名の学生が参加し活発な対話が行われた。テーマは、「福島原発事故の原因と廃炉対策」、「放射性廃棄物処理処分問題」で、うちグループBは後者をテーマに対話を行った。

ファシリテータはシニア（若杉氏）が務め、学生の意見・考えを引き出すべく進められた。原子力の知識は深くないので、日頃知りたかったことや疑問に思っていることに対し、現状どうなっているかの理解を深めてもらうことに重きをおいて対話を行った。

【IV、 学生の成果発表（グループ毎）】

1、Aグループ、（発表：文元太郎君）

- ・ 基調講演でのエネルギーの重要性について理解を深めることができた。
- ・ 廃炉について関心があったので放射線を含めて、遮蔽・材料その他関連する事項を知ることができた。
- ・ 廃炉へ向けたロボット技術が復興につながるという意識を持った。

- ・復興の絵姿として学生から一つのイメージを提示した。

(一般参加者は廃炉事業にかかわるべく今回の対話に参加している。)

2、B グループ、(発表：吉永啓汰君)

シニアとの対話で廃棄物の理解を深めることができた。

- ・廃棄物土壌の問題が上手くいっていない。廃棄物のことを知りたくて参加した。廃棄物対応は上手くいくのか。
- ・大きく汚染樹木・土壌、炉内デブリ・構造物、汚染水があり炉内デブリ把握に超音波等の技術開発が必要であるということであるが、JAEA の見学時 X 線が有効と聞いた。→ 正常形状では有効。溶けて放射線レベルが高いと超音波。
- ・デブリ取り出し、炉心解体では TMI、チェルノブイルの経験が参考になるのではないかと。またロボットが役立つのではないかと。→ TMI は役立つ。チェルは事故形態が異なる。ロボットは鋭意開発中であるが原子炉内が良くわからないのと高線量のため暗中模索状態。
- ・汚染水処理方法を教えて欲しい。→ 汚染地下水の把握と閉じ込めにこれまで苦勞。放射性物質はトリウム以外(薄めて排出が唯一の方法)の除去方法は確立し対応可能。
- ・自然放射能が場所によって違いがあるのはなぜか → ウランやトリウムを含む岩石の多少による。
- ・地層処分以外にも方法があるのではないかと → ガラス固化体-キャスク-粘土による地層処分が一番安全。長半減期のものを短半減時にする消滅技術は現在開発中。

感想：(この項 SNW 大野 崇)、

学生は 20 歳と若く、原子力に対する偏見は一切もっておらず、大先輩から知識を吸収しようという姿勢に好感を持った。鈴木先生は来年度も対話会を持ちたいと言ってきており、正しい知識を与える良い機会でありシニアはこれにこたえる義務があると思う。

【V、まとめ・講評】 SNW 東北 阿部勝憲

はじめに、土曜日に関わらずまた学内での原子力人材関連行事との重複にも関わらず、対話会を準備し集まっていたこと感謝します。鈴木先生とは核融合材料の研究会でお目にかかっておりますが、今日はお世話になりました。

学生諸君は、福島復興に繋がるならと原子力発電所の廃炉技術や放射性廃棄物処分に関心をもって、その方法と作業内容について、また専門の機械工学の技術がどのように役立つのか知りたいと参加してくれた。一般の方からもエンジニアとして廃炉に貢献したいと伺った。皆の関心と動機に強い印象を受けた。

A グループでは廃炉に関連して対話した。

- ・これまでも国内外で廃炉の実績があり、構造や材料などの機械工学の知識あるいは切断や洗浄などの技術が役立っていること。
- ・福島の廃炉ではロボットやセンサーの先端技術開発が必要なこと。そこでは耐放射線性や遮蔽など工業材料の選択が重要なこと。
- ・そのためには放射線の正体、性質、影響を正しく理解すること。
- ・核融合についても質問あった。

Bグループでは放射性廃棄物を取り上げた。

- ・廃棄物の種類と対応する処分方法。
- ・デブリの挙動確認と最新の観測法ではニュートリノも利用すること。
- ・MA処理で有害度を格段に減少できること。
- ・ガラス固化体の安定性について。
- ・地層処分について。
- ・反原発やマスコミの報道など。

以上のように、福島の復興に繋がるとの思いで廃炉や放射性廃棄物の課題を取り上げて話し合ったことは有意義であった。土曜日に関わらず充実した対話の時間をもてたことに学生諸君とお世話いただいた鈴木先生にあらためて感謝します。

【VI、閉会の挨拶】川合 将義 鈴木茂和先生

お疲れさまでした。学生さんは、お休みのところ参加頂き有り難うございました。今回、福島におられる皆さんから原発賛成の回答を聞き、ほっとしました。前の県知事が脱原発を表明されていたからです。有り難うございます。

今回の対話会で、廃炉や廃棄物処理どちらも初めて聞く内容が多かったと思います。すぐには理解できなかったかも知れませんが、それを糧にして、勉強して創造性豊かな技術者となれるように務めて下さい。今年のノーベル物理学賞のニュートリノ振動の発見では、スーパーカミオカンデの光検出器が一度壊れてしまいました。それを治したのは、技術者です。そのような技術者の努力の結集が、すばらしいノーベル賞を生み出しました。ここ、浜通りの例えば大熊町の除染が行われた地域には、今後、事故を起こした原子炉の解体や廃炉に係わる研究所や会社に来て、展開するという話もあります。例えばロボット技術などがあります。皆さんがそうした所で活躍されることを期待します。がんばって下さい。

今回、福島で初めての対話でしたが、話が進み、今後につながるものとして良かったと思います。今回の対話会をお世話頂いた鈴木先生、どうも有り難うございました。

最後に福島高専鈴木先生から、今回の対話会開催のために尽力されたSNWに感謝している、来年も開催してほしいとの挨拶があった。

【VII、シニア感想文】

- ・(SNW東北 岸 昭正) 感想文

福島高専学生との対話の実現出来、参加できたことを喜んでいきます。福島高専のある「いわき市」は原発事故の現場から近く、避難者も多く住んでいて原発への嫌悪感を持つ人も多いただろうと思われるが、対話に参加した学生は皆さん可能なら本気で廃炉の事業に携わり、地元の復興に貢献したいという気持ちを述べて下さったのは嬉しいことでした。しかしそのためには災害からの復興に対する具体的なイメージが必要であり、若い人には夢と希望を与えてくれるものが不可欠だ。マスコミが報じる放射線のリスクに対する過度の恐怖を煽る情報の誤りを指摘するこの対話会が今後も継続され、実を結ぶ日が来ることを願っています。鈴木先生はじめ皆様の熱心な対応に感謝しております。

- ・(SNW東北 阿部 勝憲) 感想文

対話会は、大学側が機械工学科5年生3人、4年生1人、一般参加1人の計5人で、シニア側は小須田

氏と SNW 東北 3 人の計 4 人で、岸氏の司会で進めた。シニアから簡単な経歴と趣味や思いなどを、学生諸君からは部活や趣味、また研究テーマや質問など和気あいあいと自己紹介した。一般の方は栃木出身で廃炉にエンジニアとして貢献したいので参加し、学生はいわきなど福島出身で、福島の復興のために廃炉を進めることが必要と考え技術内容や機械工学との関連を知りたく対話に参加した。一人は廃炉に関しては JAEA の研修参加経験があり、他にも廃炉技術における遮蔽材あるいは機械工学との関連など具体的な質問をもっていた。

寿命に達した発電所の廃止措置は国内外で多くの事例があり、燃料集合体の取り出し後には放射化した構造体のコンクリートや金属材料の切断や洗浄技術が重要なステップとなっている。福島の廃炉工程においても切断や洗浄などの操作を高放射線環境下で遠隔で行う技術開発が重要で、構造や材料の分かる機械技術者の役割は大きいだろうと話合った。ロボットやモニターで放射線に弱い部分が課題だろうという指摘があり、工業材料で放射線に弱いのはプラスチックだが、その中で耐放射線性や耐熱性に優れた材料としてポリイミドがあり最近話題の宇宙探査機あかつきの金色の覆いにも使われている。遮蔽材料あるいは遮蔽技術など大事な疑問が出され、放射線の種類や強度をよく理解して材料を選択できること強調した。鈴木先生の研究室で核融合炉材料の強度をテーマにしている学生諸君がおり、自分の専門分野でもありびっくりした。核融合炉の開発においても放射性物質の管理が大事で今の原子力技術があつて初めて研究が進むことや、国際協力 ITER 計画が 2020 年ごろから実験具体化しそうだと話した。

皆聞きたいことや話したいことがありそうで、もっと時間をかけて対話を続けたいと感じた。

・(SNW東北 栗野量一郎) 感想文

だいぶ以前に一関、それからしばらくして秋田高専の教壇に立った時、学生たちはかなり変わったなと感じたものですが、今回久々に高専の学生さん達と話し合い、やはり高専の学生はまじめだなと再確認させられました。土曜日を返上して対話会に参加された諸君ですから、なおさらそうなのでしょうが。

参加メンバーはほとんどが原子力発電所を見たことがないとの事でしたが、中には東海村での 1 週間にわたる廃炉の研修に参加して、わからないことが沢山あったので、鈴木先生の紹介で今回参加したという学生がいました。その中で一人社会人(宇都宮大卒、現在カーオーディオ製作会社に勤務)が入っており、「エンジニアとして何らかの形で廃炉プロジェクトに貢献したい」という事で、鈴木先生にお願いして参加したとのこと。廃炉に携わりたいという意気込みが強く感じられ、現役学生も刺激を受けたものと思います。ただし彼の迫力に押され、現役の発言は少なくなってしまった感はあります。

Aグループの対話は、共通テーマは廃炉の技術・手順となりましたが、とくに散らばった放射性物質で汚れた状況からスタートしなくてはならない状況にある福島の廃炉作業に伴う作業ロボットや各種センサーの、高放射線環境下における材料の話題が中心となりました。こうした中で学生の核融合に関する質問に対して、阿部氏から中性子の振る舞いの視点からの核融合の概念の解説は、学生にとってわかりやすいものであったものと思います。また小須田氏からの「福島復興の絵姿をみんなはどう描いているか？」という投げかけは、原発立地県の高専生に対し良い問いかけであったと感じています。

福島高専との対話は今年始まったばかりですが、当日は別の会合も併催されている中で、鈴木先生の並々ならぬご苦勞により、このように成果をもって終了できたことに対し、敬意を表します。機械を勉強した学生は電気の学生よりも物の見方に融通性があると思っていますので、今後も大切に学生を育てて頂きたいと思います。

なお、今回の対話は学生 5 人に対し、シニアが 4 人と数だけは豪勢でした。シニアは話したいことをたくさん抱えている方々ですので、論点がばらばらになってしまわないかと心配しましたが、なんとか発散せずに済みました。いっそのことマンツーマンでやったら（今までこんなことはありませんが）、とも思いましたが、それはそれなりに弊害も多いことでしょうね。

・(SNW 小須田紘一) 感想文

当日は、文科省に採択された廃止措置基盤研究・人材育成事業のキックオフミーティングが同校で開催されたとのことであった。夕刻には、インドへの新幹線輸出、同国との原子力協定の報道もあった。

「福島復興の絵姿」を参加者に聞いてみたところ、広島のような記念館と人が行き交っている様子をイメージしているというものであった。

いわき市民と同市に避難している人達との間の気持ちの食い違いを、いくばくか聞くことができた。国際的に見ても低い日本の食品規制値等が風評被害を相乗効果的に助長し、復興の足かせになっているという思いを禁じ得ない。

A グループは廃炉がテーマであった。廃炉には放射線の知識が欠かせないが、ロボット製作コンテストでも優秀な評価を得ている同校には、放射線教育を含めて期待は大きい。実際の研究や業務に繋がれることで、復興が加速できるのではないか。

避難者を受け容れているいわき市にある福島高専等が、地元の教育機関として復興活動のひとつのキーテーションの役割を担うのにふさわしいように思える。

・(SNW 若杉和彦) 感想文

福島地方で「学生とシニアの対話会」を開催したいと長く願っていたが、今回福島高専鈴木先生他のご尽力で実現することができ、大変うれしく思っている。原子力に携わった者として、原発事故に対する反省の念を背景に、福島を含めた原子力の復興を願い、そのためにどうすれば寄与できるかを考えていたからである。

当初福島で原子力の話をするのは、傷口に触れる意味からタブーではないかと危惧していたが、若い学生の皆さんの生の声を聴き、その思いが氷解したように思う。彼らは目の前にある廃炉の大きな課題に冷静に向き合っていた。放射線の影響はどうか、どのようなロボットを開発すればいいか、放射性廃棄物をどのように処理処分するのか等々真面目で冷静な質問が数多くあった。さらに再生可能エネルギー利用の問題点、日本のエネルギーの将来についても、先入感なしに原子力の意義に関する対話も行われた。

反省点があるとすれば、対話会への参加者が予想に反して少なかったことである。あいにく 12 月 12 日(土)は文科省に採択された廃止措置基盤研究・人材育成事業のキックオフミーティングが同校で他の高専関係者を集めて開催されたこと、そのために鈴木先生を含めて同校の教官が多忙であったこと、初めての対話会のためその運営に不慣れであったことが原因と考えられる。しかし、鈴木先生から来年もよろしくの感想が述べられたように、対話会の意義が認められたと感じている。また、今回の対話会には学生の他に一般社会人も 1 名 A グループに参加された。廃炉関係の職に就きたいとの強い意図があったようで、そのために活発な対話が行われ、学生に対して良い刺激になった。

時間的制約等のため、教官を含めて参加者同士の意思疎通が思うようにならなかったが、対話会の本来の目的に沿う活動ができたことで、世話役の至らぬところをご容赦願いたい。

・(SNW 大野 崇) 感想文

福島高専が福島原発の地元であり、また学生の年代が若く、原発に対しどう思っているのだろうかというのが正直関心のあったところであった。

しかし蓋を開けてみて、①廃炉・廃棄物処理に正面から立ち向かうのが地元の自分たちの役割 ②知識がないので吸収したい という思いがひしひしと伝わってきて、その素直な姿勢に、原子力に長年携わって来たものとして安堵した次第である。いつの世の中も若者が次を担うこれで心置きなくバトンタッチができる。

・(SNW 川合 将義) 感想文

今回福島での初めての対話会、事前質問もなく、県知事の脱原発発言もあり、対話前にはいささか肩肘張った思いだった。集まった5人の顔ぶれは、高専の4年生から4年生大学のB3に相当する学生で、皆原子力への関心の高い事が伺えた。最も積極的に質問したのは4年生の女子学生で、こうした人がいる事に明るく感じた。最初、福島環境における除染廃棄物についての質問がなされたため、セシウムの挙動を含めて除染廃棄物と可燃物夫々の処理について説明したが、その後で説明された事故を起こした原発サイトの廃棄物、さらに通常の原子炉から出る廃棄物もあって、一度に違いを理解する事は難しいようで、質問が思いつかないのも無理もないかなと感じた。シニアの北山氏から高レベル廃棄物の埋設処分装置の鋼製容器の安定性を示すものとして、イギリスで発掘されたという古代の鉄くぎが見せられ、皆納得した。こうした現物で示せるのは心強い。事故炉の燃料デブリは、その積もり具合から不明であって、課題が多くあると説明された時にはロボットについても話が及んだ。

最後に、原発稼働への賛否について尋ねたら、一様に認めるとのことだった。この中には、実家が富岡街にあって原発も2度見学したことがあり、家族共々いわき市に避難している学生も含まれる。若者のこうした心が、福島第2発電所の再稼働に繋がる事期待したい。初めての対話会であり、参加人数は多くなかったが、良い意見交換ができたと思う。

【Ⅷ、「学生とシニアの対話イン福島高専 2015」事後アンケート】 (回答) 回答者9名

(集約: SNW 北山 一美)

1. 講演の内容は満足のものでしたか? その理由は?

- | | | | | | |
|----------|----|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| とても満足した | 4名 | ・原子力発電に関する誤った情報が多いことを知れた | ・原子力発電に関する誤った内容がとても多いことを知ることができた | ・福島復興について改めて考えることができ、また意見を聞くことができた | ・自分の卒業研究の内容をさらに詳しく聞くことができた |
| ある程度満足した | 4名 | ・普段話せない人の話を聞いた | ・専門家の意見を直接聞くことができた | ・知りたかった処理の話(処理・処分としてほしいですね; 講師注)を聞いた | ・疑問に思っていたことに関し聞くことができた |
| やや不満だ | 1名 | ・時間が限られていたが、もう少し突っ込んだ内容であってほしい | | | |

2. 対話の内容は満足のものでしたか? その理由は?

- とても満足した 6名 ・疑問に思っていた点を聞きやすかったので理解が深まった
 ・福島第一の現場の情報がなく、議論できる範囲はかぎられはしたが、
 廃炉や核融合のことを話したり知ったりできたことは有意義だった ・
 福島復興のことを改めて考えることができ、また意見も聞くことが
 できた ・以前から疑問に思っていたことを聞くことができた
- ある程度満足した 3名 ・シニアの方と有意義な時間を過ごせた ・専門家の意見を直接聞く
 ことができた ・聞きたかったことが聞けた

3. 事前に聞きたいと思っていたことは聞けましたか？

十分聞くことができた 9名

4. 今回の対話で得られたことは何ですか？

- ・いままで学ぶことのなかった放射性廃棄物の処理（処分も入れてください：講師注）
 や安全性について知ることができた ・原子力発電に対する批判的な報道が多いが実際はそれほど危険ではないこと ・廃炉にはまだまだやる必要があることが分かった。しかしそれは途方もなく絶望的なことではなく、知恵を出し合い技術を積み上げることで達成できるという希望を感じた ・原子力発電を深く理解できた ・原子力発電に今必要とされていることに関する知識 ・廃炉の知識や災害現場で活躍するロボットに関する知識 ・放射性廃棄物の処理について（ここでも処理・処分してほしいですね；講師注） ・今まで学ぶことがなかった放射性廃棄物の処理（ここでも処理・処分してほしいですね；講師注）や安全性について知ることができた ・現場での作業はたばこよりリスクが低いこと

5. 「学生とシニアの対話」の必要性についてどのように思いますか？その理由は？

- 非常にある 7名 ・放射性物質に関する知識のある学生は少ないので有識者の方々との対話は必要 ・知識、経験の豊富な方々との対話は、多くの知恵を与えてくれる ・シニアの方々の実体験を聞けたこと ・学生のうちに今回の様な対話をしておくことは、将来の選択の一つになる ・やはり経験が違うので一つ一つの話がためになる ・まだ知識が不足である学生が学び、これから考える場として必要 ・メディアに取り上げられない本当の部分を知ることが必要だから
- ややある 2名 ・専門の人に話を聞けるので勉強になる ・豊富な知識や経験などからいろいろな話を聞ける

6. 今後、機会があれば再度シニアとの対話に参加したいと思いますか？

- 参加したい 9名 ・今回得た知識は多かったのですが、又機会があれば参加したい
 ・ぜひ参加したい。今回の対話でできなかった内容をディスカ
 ションしたい。特に安倍先生の意見を聞きたい
 ・参加したい

7. エネルギー危機に対する認識に変化はありましたか？その理由は？

- 大いに变化した 3名 ・今後どのようなエネルギーや発電方法が必要なのかわかった
・化石燃料の枯渇や地球温暖化などの問題を知った
- 多少变化した 2名 ・原子力エネルギーの重要性は分かっていたがさらに増した
・原子力がエネルギーの中心であるのに原子力が否定されているのはおかしいと思った
- あまり変化しなかった 4名 ・変化しなかった ・エネルギー危機についてについては理解しているのであまり変化はない ・対話で認識を深めることはできたが変化はしていない ・ある程度知っていたので ・認識に変化はなかったが以前からの考えを再認識できた

8. 原子力に対するイメージに変化はありましたか？その理由は？

- 大いに变化した 3名 ・安全に動かせば事故は起こることはないため ・原子力についてもっと理解が必要で、若い世代では義務教育で勉強すべき
- 多少变化した 2名 ・元々原発反対ではなかったが、安全性を知って原発を作動させるべき ・以前とあまり変わりはないが、疑問点について知ることで理解を深めることができる ・もともと原子力には賛成であったし、原子力のより深いところを知ることができた
- あまり変化しなかった 4名 ・今まで見聞していた内容なので。以前TVで原子力は化石燃料よりけた違いの熱量が得られると知りました。インパクトありました ・もともと原子力発電は理解しているつもりなので ・以前原子力に関する講義を受けていたので ・もともと悪いイメージはないため

9. 今回の対話で自分の学科との関連性を見出すことができましたか？その理由は？

- 見出せた 6名 ・原子力に関する授業や研究をしているので、おおいに関連性があると思う ・専門分野というわけではないが自分が原子力にどう携わるべきか見出すことができた ・機械工学の分野と原発に深い結びつきがあると感じた ・機械工学のエンジニアリングが生かせるため ・機械工学と廃炉の時の解体、除染の技術に関連できるのではないかと感じた ・ロボットや機械を用いて洗うということなど、機械工学でできることがたくさんあると感じた
- どちらともいえない 3名 ・専門が材料ではないため（・・・意味が不明です）
・処理、処分の話だったので ・学科との関連を見出せた部分もあったが、原子力は幅広い知識が必要と感じ、一概には言えないと感じた

10. 対話の内容から将来のイメージができましたか？その理由は？

- できた 5名 ・原発に関する誤った知識を持つ人に安全性を発信できれば、将来原発と人々が上手に生きられると思う ・とてもよくイメージできました ・厳密なイメージができたわけではないが、深くディスカッションできたため ・核融合発電なども視野に入れていきたい
- ある程度できた 3名 ・シニアの人たちに人生を生きていくために必要なことを聞いた ・将来原子力に関わってみたいと思った ・廃棄物の処理（処分も：講師注）について、以前は不安に思うことが多かったが、対話によって将来どうなるかのイメージができた ・福島の復興について、人々が昔のように戻ってきて、今までどおりの生活をするという絵図がイメージできた
- あまりできなかつた 1名 ・少しイメージしにくかった

11. 対話の中でシニアが思う若手の役割を理解できましたか？またその理由は？

- できた 4名 ・今後の産業を担うのは若手であるということが自覚できた ・技術や研究についての関心、復興への思いを、原子力ときちんと向き合うことが必要だと思った ・次々に新しいアイデアを出す若手が必要だと感じた ・福島県民として若手が原子力の問題に対し、考え意見をもって解決していくことが重要であると感じた ・若い間は頭を使って電子回路やセンサーなどの問題解決が必要だと感じた
- ある程度できた 3名 ・シニアの人たちの知識を聞くだけだった ・対話で若手に何を求めているのか聞くことができた ・廃炉など原子力は長い時間が必要で、そのためにも若手が原子力を広め繋げることが大切だと思った
- あまりできなかつた 2名 ・理解できなかつた

12. 自分が思っていた若手の役割とシニアの考えは違いましたか？どのような違いがありましたか？また、シニアの考えを聞くことで、自分の考えに変化はありましたか？できるだけ詳しくお答えください。

- ・違いはなかつた。被災地福島の若い人たちから安全性を理解されるような原発を作ることができれば良いとおもった
- ・違いを感じませんでした。しかし対応を通して、個々の研究テーマを追求することも大切だが、各研究をつないで成果を出せるものをつくるという役割も大切だと気付いた
- ・若手の役割をうまくつかめなかつた。考えに変化はなかつた
- ・おおよそ自分が考えていたこととおなじでした
- ・シニアの皆さんはやはりよく考えているなど感じた。若手は表面上で話す傾向があつたので、中身のある話が聞けたり、意見を言うことができて良かった
- ・自分の考えに変化はなかつた
- ・廃炉において、ロボット技術を使う時に、センサーの遮蔽性を高めることなどの技術などに考え

の違いがあった。

・考えに大きな違いはないと感じた。福島事故後の原発に対する各国の安全性の認識の中野イギリスのデータや建設中の堤防に対する子に案方の意見も聞き、自分がまだ狭い視野でいることが分かった。そのことを改めなければと思う。

・自分は若い人が現場に行って除染作業をするべきだと思っていたが、親の立場から考えると中年の人たちがそれをやり、若い人たちは頭を使うと言うのが良いのではないかという考えの違いがありました。そしてそれを聞いた時、親を理由に現場に行かない若い人たちはまず気持ちの面で強くなる必要があると感じました

1 3. 本企画を通して全体の感想・意見などがあれば自由に書いてください。

・知識が豊富な方々と対話することにより知識を得られたので、とても有意義な時間を過ごせた。対話であることによって、講義を聴くだけよりも質問もしやすく理解が深まるのでとても良い企画だと思う

・とても有意義だったと思います。夢中になってしゃべりすぎてしまいました。専門が異なるシニアの方々との対話は、いろいろな角度でものごとをとらえられ、新しい発見につながると思います。

・専門家の方々から話を聞ける貴重な経験ができましたが、できればもう少し時間を延ばしてほしいです。

・福島が復興するには大変時間がかかると思う。そのことにあきらめずに向かい合っていくことが重要だと言うことが分かった。本当にありがとうございました。

・シニアの方々と廃炉について対話ができ本当に良い経験になりました。今後も積極的にこのような機会に参加していきたいです。

・漁業、農業への風評被害だけでなく、原子力自体に、原子力は悪いものという風潮がある中、正しい知識を学び、意見を言い合うことができる企画の大切さを感じた。今回学んだことをここで終わらせることはせず、周囲に話すなどして広めたいと思う。

・もっとたくさんのところでこの対話会を開いて、メディアで取り上げられていない本当のところを多くの人に伝えてほしいと思いました。

以上