

学生とシニアの対話 in 福島高専 2021 報告（全体）

日本原子力学 4 会シニアネットワーク連絡会(SNW)

世話役 西郷 正雄

報告書取り纏め 川合将義



福島高専（正門付近）

被災県下唯一の福島高専生と 7 回目の対話を行った。

地元の原子力人材を育成する福島高専とは、事故から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いとして 2015 年度より鈴木先生のお世話で対話会を実施している。昨年に続いてコロナ感染者の拡大により TEAMS によるリモート対話を余儀なくされたが、学生からは、「基調講演を聞いてからの対話で知識が増え、参加して良かったと思いました。特に対話では自分の意見とはまた違う視点の意見が出たり、生徒だけで司会進行をして討論するということが今までやったことがあまりなかったので貴重な体験ができました。」との感想がよせられ、福島高専の教育姿勢を垣間見ることができました。

本報告の構成（目次）

1. 対話会の概要	2
2. グループ対話会	4
3. 講評	9
4. 閉会挨拶	9
5. 参加シニアの感想	10
6. 学生アンケートの集計結果	14
7. 別添資料リスト	15

1. 対話会の概要

1) 基調講演の後、次の5つのテーマのグループ分けにより、学生たちは、シニアとの意見交換を行った。

・グループテーマ

テーマ1：「放射線と原子力の安全性について」

テーマ2：「日本のエネルギー問題と原子力発電所再稼働について」

テーマ3：「原子力と地球環境問題について」

テーマ4：「放射性廃棄物の処理処分について」

テーマ5：「ALPS 処理水について」

- ・基調講演では、国内の放射性廃棄物の処理処分、海外の動向、及び国内での処理処分に関する規制などを盛り込んで講演された。
- ・グループ対話のファシリテータはシニアが受け持って、会話がスムーズに進めるように行った。
- ・各グループにおいて、シニアが担当テーマについて数枚程度の資料を使って説明を行なった後、学生からの質問に対してシニアが回答し、さらに意見交換を行うことで理解が深められた。
- ・また、脱炭素への原子力エネルギーの有効性、ALPS 処理水の処分については、担当外のグループでも議論された。
- ・放射線については、科学研究にも多く利用されていることが理解された。
- ・不幸にして想定以上の津波により福島第一原発事故が起きたが、事故を回避できた東北電力女川発電所の津波への備え等、多くの教訓により、原子力発電所に対する厳しい新規制基準が作られたことを説明した。
- ・施設とソフト面はその新規制基準に適合するように改善され、安全性が非常に向上できたことが理解された。
- ・放射性廃棄物の処理処分は、高専3年生の学生たちにとっては初めて聞いた言葉であり、仲

間内で話題にもならない。

- ・放射性廃棄物の処理処分は我々後世の者には重要な課題であり、またその問題解決には時間を要するが理解された。
- ・従い、放射性廃棄物の処理処分については若い自分たちが担わねばならないと認識して、一般人へ情報発信をすべきであると、さらに合意を目指すためには対話が必要であることも理解された。
- ・ALPS 処理水はその希釈放出の安全性が科学的根拠を基に理解された。一方、一般の人の不安より生ずる風評被害への払拭法も議論された。
- ・3E+S の考えの下にエネルギー政策を進めることの重要性、及び安定したエネルギー確保とCO2削減の両立には原子力エネルギーが有効かつ必要であることが理解された。

2) 日 時

2022年1月8日(土) 13:00~17:15

3) 場 所

急遽リモート対話となり、

鈴木先生は、福島工業高等専門学校（福島県いわき市平上荒川字長尾30）

学生およびシニアは、自宅(PCを利用)

4) 参加者

- ・教 師：鈴木茂和先生
 - ・学 生：31名
 - ・シニア：10名
- SNW 東北：4名 本田一明、高橋寛、涌沢光春、工藤昭雄
- SNW 本部：6名 宮本陽一、三谷信次、川合将義、大塔容弘(ビデオ、音声無し)、
米山潔、西郷正雄

5) 1月8日(土)の対話会スケジュール

- 13:00~13:05 開会挨拶(鈴木茂和先生)
- 13:05~13:10 シニア紹介(工藤昭雄、西郷正雄)
- 13:10~14:00 基調講演(宮本陽一)
- 14:00~14:10 休憩
- 14:10~15:50 5グループに分かれて対話会
- 15:50~16:10 発表纏め
- 16:10~17:00 グループ別発表(9分×5班)
- 17:00~17:05 講評(本田一明)
- 17:05~17:10 閉会挨拶(三谷信次、鈴木茂和先生)

6) SNW の紹介

SNW 東北の4名、及びSNW 本部の5名のシニアについては、西郷正雄が紹介した。

7) 基調講演

- ・講演者名：宮本 陽一
- ・講演題目：「放射性廃棄物の処理処分について」
 - 講演資料は、別添資料 (1) 講演資料：「放射性廃棄物の処理処分について」(宮本陽一)として示します。
- ・講演概要：下記の項目等について、概要を説明した。
 - ① 核燃料サイクルや RI 使用で発生する放射性廃棄物の概要と区分
 - ② 区分に応じた処分方法
 - ③ 発生廃棄物の性状、含有核種に応じ適切な処理を行い、処分する全体的検討の重要性
 - ④ 低レベル放射性廃棄物の処分方法の概要（トレンチ、ピット処分など）
 - ⑤ 高レベル放射性放射性廃棄物（ガラス固化体）について
 - ⑥ 処分方法の選択肢の中で地層処分が全世界で選ばれた理由
 - ⑦ 我が国における地層処分開発の歴史、体制、研究拠点など
 - ⑧ 地層処分システム概念（多重バリアシステム、地下深部の特徴など）
 - ⑨ 科学的特性マップについて（要件・基準、色分け、位置づけなど）
 - ⑩ 安全の確かめについて（NUMO の「包括的技術報告書」の一部紹介）
 - ⑪ マップ提示後の全国対話活動の紹介と北海道の 2 町村での文献調査開始
 - ⑫ 講演を聞かれた学生さんへの期待や私の期待は、下記の通り
 - ・多種の放射性廃棄物があり、そのすべてを的確に処理・処分する必要性の認識
 - ・高レベル放射性廃棄物の地層処分を着実に進めることの必要性
 - ・科学的特性マップを提示し、全国的対話活動などを通じ、理解者が増えつつある現状
 - ・北海道の 2 町村で文献調査が開始されているが、それがもっと全国展開し文献調査自治体が増えること。
 - ・そういう情報に関し、特に若い方々にも興味を持ち、積極的に勉強していただきたいこと。

2. グループ対話会

(1) グループ 1 (報告者：川合将義)

1) 参加者

- ・学生：3 年 6 名(機械システム工学科[3]、都市システム工学科[2]、ビジネスコミュニケーション学科[1])
- ・シニア 高橋實、川合将義、

2) グループ 1 のテーマ

「放射線と原子力の安全性について」

3) 主な対話内容

- ・最初に質問を訊いたが回答が無く、シニアが対話資料を説明した後、順繰りに学生からの質問・意見を聞き対話を行った。主な対話内容は以下の通り。
- ・東京電力福島第一原子力発電所事故の直接原因となった津波対策と安全性全般についての質問に対して、女川原発と福島第一原発の敷地高さと非常用海水ポンプの違いとともに、貞観地震への対応の経緯を説明した。また、事故を教訓に日本の全発電所において、設備面や品質管理と教育等のソフト面、さらに事故時の原子力防災計画で安全性の向上が格段に図られていることを説明。
- ・「安全対策強化で原子力発電所のリスクは減っているのかもしれないが、一旦事故が起れば怖い。原子力を進めるメリットは何か」という疑問に、3E+Sの考え方、特に最近は、エネルギー安全保障の観点が必要な旨説明、理解を得たように思える。原発が稼働することで化石燃料の輸入コスト低下が得られることも述べた。
- ・福島第一のトリチウム水の希釈海洋放出に反対があるが、それ以外の方法は考えられないかとの質問に対して、大気中への気化放出や宇宙に飛ばす案などあったが、コストと多くの原発での実績の点で希釈海洋放出が最も現実的であると説明。補足として、福島は環境汚染を招いたことで反原発が強いのと、風評被害の例として福島産の農産物が放射能汚染が無いにも関わらず市場での値付けの低さを述べた。
- ・放射線については理科で学んだことがあるせいか、質問は北欧や東欧での自然放射線の高いことの原因を問うものだけだった。これらの地域の地質が花崗岩を多く含み、ラドンからの放射線が多い説明し、納得がいったようだ。
- ・学生の発表においては、北欧自然放射線と放射線の利用、津波対策、風評被害の実態が挙げられた。

(2) グループ 2 (報告者：工藤昭雄)

1) 参加者

- ・学生 3年 6名(機械システム工学科、都市システム工学科、ビジネスコミュニケーション学科、電気電子システム工学科)
- ・シニア 三谷信次、工藤昭雄

2) グループのテーマ

「日本のエネルギー問題と、原子力発電所再稼働について」

3) 主な対話内容

- ・学生参加者の自己紹介の後、シニア三谷が対話用資料の説明を行い、次いでシニア工藤がファシリテーターとなり対話を開始した。
- ・説明資料の内容は (a)我が国発電電力量内訳（低自給率、火力偏重）(b)2030の総発電量に占める再生可能エネルギー割合の急拡大（36～38%へ）(c)再生エネルギーの問題点 (d)原発再稼働推進、寿命延長、新規リプレースの必要性を含む詳細なものであった。

- ・ついで対話に入り、資料説明に対して学生から以下の質問があった。
 (a)太陽光発電の余剰電力を捨てなくてすむ方法 (b)エネルギー自給率 8%の具体的問題点 (c) 原発の寿命延長は家屋のリフォームと同じと考えてよいか? (d) 小型原子炉開発の現状等であり、それぞれにシニアから回答した。
- ・またシニアから最近、EU において CO2 削減等で価値のあるグリーン電力として原子力の評価が高まっている事を説明した。
- ・最後に原発再稼働が進まない理由を聞かれ、色々あるが、地元の理解が十分でない点が大きいと回答した。
- ・最後の成果発表者を女子学生が受けてくれた。女子学生に活気が感じられた。

(3) グループ 3 (報告者：涌沢光春)

1) 参加者

- ・学生：3 年 7 名(機械システム工学科[2]、都市システム工学科[3]、ビジネスコミュニケーション学科[2])
- ・シニア：西郷正雄、涌沢光春

2) グループ 3 のテーマ

「原子力と地球環境問題について」

3) 主な対話内容

- 対話開始に際し、各自自己紹介を行い学生 7 人とも福島県出身で 3 年生と紹介があった。またグループ発表者も決定しシニアがファシリテーターとなって対話に入った。
- ・温暖化効果ガス中期目標 4 6 %削減に対して現時点ではどの程度の削減となっているか。
 ー環境省資料から 2 0 2 0 年度の温暖化効果ガス削減は 1 3 年度比 1 8、4 %で 4 6 %削減には更に 2 0 %弱の削減が必要。
 - ・カーボンニュートラルとはどのようなことを言うのか。
 ー温暖化効果ガスの排出量と吸収量の差し引きゼロとすること。
 - ・原子力発電や再生可能エネルギーなど各種電源の CO2 排出量はどうなっているか。
 ー原子力や再エネは運転中は CO2 排出はゼロ。
 ーただ再エネは火力などのバックアップ電源が必要となり、その際の CO2 排出を考えることも必要。石炭や LNG など化石燃料利用電源は排出量が多くなる。
 - ・太陽光発電は雨が降れば発電できないが、その雨をを利用する方法はないのか。
 ー太陽光発電には雨を利用することは無理だが、水力発電という形で利用される。
 - ・中国やインドの CO2 排出量が多い理由と排出量が多いことをシニアはどう思うか。
 ー中国やインドはまず人口が多いということ、さらにはそうした人口を養うためにも製造業を活発にし経済力を高めることが必要となる。その結果エネルギーの使用が増え CO2 の排出量も多くなる。そのような理由から排出量が多くなることは理解できる面はあ

るが、やはりカーボンニュートラル達成年インド70年、中国60年は更に早めることなど排出量の削減努力は一層求められると思う。

- ・地熱発電所は地熱が発生するところに建設され場所が限られるが、火力や原子力の建設はどのような地点に建設されるか。
 - －火力や原子力は冷却水が必要なので沿岸部に建設される。
- ・福島第1の処理水の処理方法はどのようにするのか、またシニアの方は処理水を飲めますか。
 - －ALPSで処理できないトリチウム水は水と性質が似ているため、それを取り除くことは困難である。そのため基準以下にうすめて海洋放出の方法が予定されている。我々も飲むことができる。
- ・処理水の海洋放出で問題なのは何なのか。
 - －海洋放出されるトリチウム水は基準以下にうすめて行われるし、現在運転されている原子力発電所からは基準以下のトリチウム水の放出が現実に行われている。従い技術的に問題はない。風評被害が問題である。
- ・海洋放出での風評被害対策はどのようにするのか。
 - －放出されるトリチウム処理水について各自が理解を深めることや理解した知識を広めることが大事だ。また福島県産品の購入を積極的進めることも大事。
- ・エネルギー問題を考える際のS+3Eは他国でもそのような考え方をするのか。
 - －考え方は同じだがS+3Eのどの箇所にウエイトを重くかけるか国により異なる。

以上のような対話から、第3班のグループ発表は「原子力発電はCO2排出ゼロで地球温暖化対策には有効な電源と考えられる。」また「地球温暖化問題についてもっと深く考えていくべきである。」とされ、第3班の対話テーマ「原子力と地球環境問題」について原子力などの知識に疎かった対話参加学生の理解が深まったものと考えられる。

(4) グループ4 (報告者：宮本陽一)

1)参加者：

- ・学生：3年6名(機械システム工学科[2]、都市システム工学科[3]、ビジネスコミュニケーション学科[1])
- ・シニア：宮本陽一、大塔容弘(ビデオ、音声無しの参加のため記録担当)

2)グループ4のテーマ

「放射性廃棄物の処理処分について」

3)主な対話内容

基調講演「放射性廃棄物処理処分について」をベースに、学生からの質問に宮本が回答する方式を基調に、時に応じ宮本から質問し、学生の意見に耳を傾けた。

◎学生からの主な質問・意見：

- ・今日の基調講演を聞いて、地層処分が一番安全な方法と思うが、何故日本では地層処分問題が前に進まないのか。

—放射線という目に見えないものに対する不安感がある。地上で原子力関係者が嚴重に保管すべきとの意見も多い。

- ・今日の基調講演で初めて聞いた話が多い。このような詳しい資料に触れたのも初めてだ。クラスの皆も同じだと思う。もっと情報発信が必要なのではないか。
— 今後は、SNS を活用した情報発信などがさらに必要かもしれない。
- ・最終処分場は、一カ所で済むのか。
— 今後の発生量を考えても、当面は 4 万本で余裕はある。しかし、今後原子力発電が長い間稼働していけば、4 万本を超えることになる。その場合に、処分場を拡張するか第 2 サイトを探すかは決まっていない。
- ・福島第一の処理水を地下に圧入するにはコスト高という話を聞いたが、地層処分に対するコスト面での批判はないのか。
— 処分場の建設費は約 4 兆円と言われており、確かに大きな額ではあるが、原発の発電費に織り込んだ場合、それ程の割合にはならない。
- ・北海道の寿都町、神恵内村での文献調査の話は、テレビも見ないし、SNS でも取り上げられていないので全く知らなかった。
— マスコミが比較的冷静にニュース化しているので、視聴者に届かなかったのかもしれない。ローカルな話題として受け取られているのかと思う。
- ・処分場の場所として、無人島は向いていないのか。
— 火山が無く、ある一定の地上面積があり、地下に広がりがあれば可能と考える。
- ・p.28 の人工バリアは大き過ぎてコスト的に効率が悪いと思う。見直しは出来ないのか。
— ガラス固化体の縦置き、横置き、複数本の重ね置き等、色々検討する余地はある。ただコストを考えて合理化を考えるよりも、処分に対する安心感を高める方を優先している。

宮本からの学生への質問事項：

- ・NUMO という機関が処分実施主体で、最終処分に関する全国対話活動を展開していることを知っていたか。
- ・病院や研究所から発生する放射性廃棄物があることを知っていたか。これらの廃棄物にも処分場が必要になる。
- ・地層処分は、オーバーパック+ベントナイト、そして必要な離間距離を取って丁寧に設置することにしているが、そのようなイメージを正しく皆さんは持っていたか。
- ・科学的特性マップという話をこれまで聞いたことがあるか。
- ・北海道の寿都町、神恵内村での文献調査の件は知っていたか。
- ・皆さんとの対話の中で、初めて聞いた話が多いとの印象を得た。これを機会に、核燃燃料サイクルの話題に耳を開いて勉強して欲しい。

(5) グループ 5 (報告者：米山潔)

1) 参加者

・学生：3年6名(機械システム工学科[2]、都市システム工学科[3]、ビジネスコミュニケーション学科[1])

・シニア：本田一明、米山潔

2) グループ5のテーマ

「ALPS 処理水について」

3) 概要

ファシリテータの本田氏がテーマに関連して11枚のスライドで15分程度説明した。続いて自己紹介から学生達による役割分担の互選に移った。司会者が決まると後は記録係、発表者とスムーズに決定した。学生達はTV会議に慣れていると実感した。処理水が有害かの議論は、無害が共有されて簡単に終わった。続いて、「風評被害対策」に移った。SNSを使った宣伝等を論じる中で、3名程度が「福島県出身の高名な人に福島産の食材と処理水を使った料理を食してもらおう。」で盛り上がった。そこで米山氏が「自分は処理水を飲めるが、君達はどうか」と問うた。結果は6名中5名が「飲める」と答えた。米山氏は「大人たちが安全より安心を求めている。しかし、君達は科学技術者らしく、安心より安全を優先した」と感謝と納得の意を表した。

3. 講評（本田一明）

本日は急遽オンラインでの開催となり、事務局にご苦勞をおかけしましたが、まずは本日の対話会の開催にご尽力下さった鈴木先生と西郷世話役に感謝申し上げます。また、正月土曜日にも拘わらずご参加頂いた学生さんとシニアの皆様に御礼申し上げます。

今回の対話会は「放射性廃棄物の処理処分」についての基調講演に続いて5つのテーマについて対話させて頂きました。カーボンニュートラルが喫緊の課題となる中で原子力の果たす役割といったものを再認識する意味でも適切なテーマ設定ではなかったかと思えます。

私は第5グループで「ALPS 処理水」についてのテーマだったのですが、学生さんの司会で進めてくれましたし、全員がしっかりと意見を述べてくれました。風評被害を払拭するために自ら考えたアイデアを多数聞かせて頂き大変心強く感じました。

また、グループ発表で他のグループにおいても活発な対話ができることを確認できました。各グループの発表姿勢もハキハキと、内容もテーマの要点を掴んでおりとても感心しました。また、Web 会議システムのチャット機能をうまく活用して意見を纏めたり、パワーポイントに要点を要領よく纏めて発表した班もありました。今後ますます Web 会議を使ってゆくことになるでしょうから、このような機能に精通して意見を述べて欲しいと思えます。

今回の対話が皆さんのお役に立てれば幸いです。益々のご活躍を期待いたします。

4. 閉会挨拶（三谷信次、鈴木茂和先生）

（三谷信次）

コロナの影響で対面での対話が急遽オンラインに変更になり、シニアの中には切符をすでに予約していたり、MS Teams に習熟していなくて戸惑ったシニアがいたり多少混乱が会いましたが無事対話を終えることが出来たのはご同慶の至りです。鈴木先生におかれましては、年末に全国高専廃炉ロボコンがあり、毎年福島高専が拠点校となっていて、その総括取り纏めをやられておられることは以前より存じておりましたが、対話会と重なり、学校の組織というのはどこでもそうですが、我々の経験した産業界と違って忙しい時に他部門の応援を仰ぐということが大変困難な中、孤軍奮闘されてシニアに協力して頂き対話会を成功に導かれたことに厚く感謝致す次第です。

(鈴木茂和先生)

皆さんお疲れ様でした。今回は、コロナのため対面からオンラインへの急な変更でご迷惑をかけたこととお詫び申し上げます。学生もシニアの皆さんと対話することで、原子力についての知識を深めることができ、感謝申し上げます。今後、福島が直面している廃炉技術の開発やエネルギー問題に従事するために役立つものと思います。学生諸君は、今回学んだことを種として一層精進してくれることを期待します。

5. 参加シニアの感想

(川合將義)

グループ1「放射線と原子炉の安全性」を担当し、事前質問用として資料を作成してコピーを配布したが、事前質問もなく、対話会での説明用に抜粋資料を作成した。最初に配布したものは、今後の勉強に役立ててもらえれば幸い。

対話は TEAMS によるもので、共有資料のシニアによる取り扱いがうまく行かず、若干の時間口スの後、学生に操作を委ねた。学生からの発言はないために順番に名前を差して質疑したが、TEAM の設定で顔が映らないためにシニアの回答に対する反応がわからず、議論に盛り上がりや欠いたのは残念に感じた。

扱うテーマが大きいし身近でないためか、質問はどうしても漠としたものになるのはやむをえないかも知れない。その中で東日本大震災で過酷事故を起こした福島第一原発に対して、それを免れた女川原発の違いについての質問を受けたことは、安全対策が万全であれば事故を防げることを示して良かった。ついでに福島第2原発や東海第2原発のことも示したかったが、口頭での説明では難しいと思い、割愛した。

福島の原発事故となると、その影響として風評被害に言及せざるを得なくなる。丁度、ALPS 処理水の希釈放出に対して風評被害を懸念しての反対もあり他に良い方法は無いかと言う質問が出た。回答するとともに農産物に対する風評被害の例を挙げたが、追加質問や意見がなく、次の人に移ってしまった。

学生の発表内容を聞く限り、シニアの伝えたことは理解されたが、風評被害は打開策まで議論を広げれば良かったと反省である。一方、学生はインターネットに慣れているため、容易

に関連機関のホームページから情報を取ってこれると思ったが、URL が分からないとアクセスしないことが分かった。シニアの説明資料には、できるだけ情報出典の URL をつけたら良いと思う。

今回は、新型コロナが感染性の高いオミクロン株に変わりつつあり、高専側では、目前に控えた入試を鑑みて、感染へのリスクを避けるため急遽オンラインに変えることとなった。そのために鈴木先生におきましては、TEAMS の運用などリモート対話の全てにお世話いただきまして有難うございました。

今回の対話のテーマは、福島県出身者だからある程度は理解しているものと思っていたが、初めて聞く話ばかりと言う言葉に気をつけたい。高専 3 年生と言う若さゆえに対話のテーマについて知識不足でシニアの説明が難し過ぎて、再質問できなかつたのかも知れない。シニアは、学生がどこまで理解できたかを把握しながら、再質問を引き出すように補足することが重要に感じた。また、対話をより活発にするために、どのグループにとっても関心と呼ぶテーマとして、シニアの人生経験に基づいて語れるテーマ、例えば社会や会社で学生に求められる能力といったものを用意しておくと感じた。

(高橋 實)

急遽オンライン対話になり、私自身は余り慣れていないものですからファシリテーターと言う役目もあり、ちょっと心配しましたが、先方の鈴木先生や学生さんは慣れているようで、西郷さんや川合さんのバックアップでなんとか無事実施できてほっとしました。オンラインということで対話は必ずしも活発というわけではありませんでしたが、自然バックグラウンド程度の低線量は危ないというレベルではなく、また、福島事故後格段に安全対策が強化されていると言うことは、理解を深めてもらったのではないかと思います。これからもまだ、オンラインの対話が続くかもしれず、どのように対話を盛り上げることができるか悩ましいところです。

(三谷 信次)

グループ 2 の「日本のエネルギー問題と原子力発電所の再稼働について」というテーマでオンライン対話になりましたが、無事上手く終了することが出来ました。これも鈴木先生のお陰と感謝致します。孫ほど年齢の離れた初対面の学生達と突然リモート対話をすると言うことに、学生達はきっと戸惑ったことであろうと推察致します。それでもシニアからの質問に回答して頂いた学生諸君に敬意を表します。回答に窮した学生達に巧みに彼らの肩を押して頂けた相棒の工藤さまにも厚く感謝致します。

(工藤 昭雄)

1. コロナ急拡大で、対話会が急遽オンラインに変更になりましたが、鈴木先生、世話役の素早い対応で、対話会が実施出来、ほっとしています。
2. 今年の第 2 グループの学生さんは、少し控えめな感じを受けました。考えてみれば、高専

3 年生は、年齢が普通高校 3 年でもあり、対話テーマの内容を理解するのも大変だったろうと思います。

しかし大卒は良く理解しているように感じました。

3. 第 2 グループの発表は女子学生が引き受けました。他の 2 つのグループの発表も女子学生で、女子学生の元気の良さが感じられました。
4. 鈴木先生のご協力、ご指導に感謝申しあげると共に、また参加出来る事を楽しみにしております。

(西郷正雄)

いつもの大学での対話会では、大学 3 年～修士 1 年生 (21～23 歳)が多かったが、福島高専の場合には、高専 3 年生 (17～18 歳) と大変若かった。そこで、原子力の知識について、BWR と PWR の違いについて最初に質問をしてみたところ、初めてその言葉を聞くと回答され、原子力については、殆ど知らない状況であることを知った。

そこで、最初のテーマ「原子力と地球環境問題について」に関することでのシニアとしての説明には、出来るだけ易しい言葉を使うように心がけた。

説明後に彼らから質問を求めたが、やはり若いこと、知識の乏しい領域であること、その上に慣れない対話会のため、顔は見えなかったが、質問する際の口の動きが重く感じられた。

シニアより、出来るだけ気さくに話しかけたことで、初めて発言する状況となり、少しずつ発言をするようになった。そして、話し出すと、極めて的を得た質問をなされた。

素朴な質問としては、「太陽光は、雨の日や雪の日も発電ができないのなら、雨や雪を使って発電ができるようなものはないのか」との質問があった。

CO2 削減に向けた COP26 の国際会議の話をしたが、彼らには、知識が無い状況なので、ただただ知識を吸収する学ぶ姿勢だけが感じられた。

高専 3 年生の場合には、知識を吸収するための学ぶ姿勢はあるが、その場で自分の意見を言うとなれば、まだまだ知識不足なので、難しいところがあるのではないかと感じた。

鈴木先生は、「学生に知識を吸収するように学んでもらいたいと考えていらっしゃる」のか、「対話会の場なので、意見を言える学生になって貰いたい」と期待しているのか、重点をどの辺にしているのかを確認したいと思った。

最後に、この度の緊急なリモート対話会への変更に、鈴木先生は、極めて忙しかったものと思います。しかし、無事に終えることができたのは、先生の素晴らしい対応の賜物ですので、お礼を申し上げます。

(涌沢光春)

学生は原子力に関連する授業も受けておらず、原子力の知識をほとんど有してなかった。

更に、対話のためにファシリテーターが用意し学生に事前配布をお願いした資料が手違いで学生の手元に届いていなかったことで、原子力の知識に疎い学生にとって初めて聞くことなどがあったと思われることやリモート対話の難しさもあり、なかなか対話がスムーズに進行

しないくらいがあった。しかしファシリテーターの問い掛けに多くの質問で対話が進み、更には第3班のテーマ以外の福島県の地元にとって重大な福島第1の処理水問題にまで話が及んだ。

対面対話を予定していた学生にとって急遽のリモート対話で戸惑いもあったと思われるが、第3班のグループ発表に伺えるように、「原子力の有用性や地球環境問題」については理解が深まったものと考えられる。

最後に、今回の学生との対話の実施に際し、対面対話から急遽リモート対話に変更するなどでご尽力いただいた鈴木先生並びに SNW の西郷さんに対しまして、心から感謝申し上げます。

(宮本陽一)

基調講演と同じテーマでの対話会をさせていただき、学生さんに勉強になり、さらに理解者が増えていただければ幸いである。ただ、対話でいろいろ尋ねると、基本的な NUMO や科学的特性マップ、文献調査開始などの言葉を、講演で初めて知ったとの素直な意見が多かった。これだけマップ提示後の対話活動などを、国と NUMO は努力してきており、原子力に懐疑的な方々の反対の理由の大きな一つが、「放射性廃棄物（核のゴミ）の行き場（処分）がないこと」であるのに、その程度の理解度、認識度が若い学生さんたちの平均レベルなのかと思うと、厳しい現状に今更ながら愕然とした。若い世代への教宣活動に抜本的見直しが必要な気がする。ただ参加学生さんは素直な感じがし、場と環境を整えれば興味を持って原子力、廃棄物問題などを学習し、理解度を高めてくれそうな気がする。

(大塔容弘)

情報の入手方法が新聞やテレビなく、SNS であることから、多くの学生がガラス固化体地層処分の姿、科学的特性マップ、NUMO の全国対話活動、文献調査の実情を知らない実態が現実なのだとなつた。友好的情報伝達手段として SNS 抜きには考えられないのが現実のようだ。それと廃炉廃棄物以外は話題になりにくいという地域の特殊性もあると考えられる。いずれにしても、地層処分問題について北海道以外の地域にも関心を持って貰い、我々の時代で解決の糸口を手繰り寄せなければならないという危機感を国民が共有するためにも、その手段として工夫を凝らした SNS の活用法を真面目に議論する必要があるのではないかと痛感した今回の対話会である。

(米山潔)

・2017年と2018年に参加した経験から、今回の参加では、次のようなことを感じた

- ①対面なら彼等に身近な「ALPS処理水問題」なので資料等が不要と考えた。しかし、オンラインの対話では本田氏が準備したスライドは非常に有効であった。今後、対面になった際にはスライドは難しいと思う。テーマによっては、両面1枚程度の資料が有効かもしれない。今後、ノーハウを構築して頂きたい。

②自己紹介に続いて「司会、書記、発表者」を互選するよう提案させて頂いた。これがファシリテータに取り上げられ、上手くいったと思う。対面では既に有効であったが、今回、オンラインでも有効なことが分かった。

③今回のように対面からオンラインにスムーズに変更できたとは思えない。これは世話役と先生との信頼関係の相違に思える。以前の世話役は先生との事前打合せも少なく、クールであった。今回は事前のメールでシツコク最善を求めた。先生も呆れたと思うが、熱意が通じたのだと思う。私も勉強になった。

(本田一明)

- ・当初は対面形式の対話会で進んでいたことから、米山さんと調整し、資料は作らずに学生さん方の疑問、質問を引き出して受け答えし、自然体で接することとしていた。ところが当日急遽オンラインでの対話となり、慌てて話題提供のための資料を作成したが、作成に際しては西郷さんが過去の対話で使用したものを利用させて貰い、何とか事なきを得た。今後の対話においては、簡単でも何らかの関連資料を事前に作っておくことを教訓としたい。
- ・対話を進めるにあたり、オンラインということもあってか当初は学生さん達の口が重く、発言を促すことに難儀していたところ、米山さんから学生さん達に司会、書記、発表者を決めて貰い、司会に進行をお願いすると良い旨の提案があった。学生さん達の同意を得て進行をお願いして対話を進めてからはスムーズに事が運んだ。このような対話形式は良く、今後の対話形式に取り入れようと思う。
- ・「ALPS 処理水」の海洋放出については、安全性について理解しているものの風評被害を懸念する声が絶えない。地元の若者が風評被害について問題意識を再認識し、これを払拭するための方法を考える良い機会となったもの考える。

6. 学生アンケートの集計結果（米山潔）

(1) アンケートの概要

TV会議による対話会終了後、鈴木先生から送られてきた、エクセルに集積したアンケートを 6.別添資料リスト・アンケート結果 に 「整理表」として編集した。

重要部分については、アンケート結果 の最初に抜き出した。

全般として、基調講演への満足度は高かった。グループ別対話会については、そこそこの満足度が得られた。

しかし、「今後の対話の必要性」については、2/3の学生は、必要性を感じていたが、1/3の学生が必要性を感じていなかったと記載していた。どのように評価するのが良いか悩ましいところである。

なお、学生は31名全て高専3年生で、機械11名、電気1名、都市13名、ビジネス6名であった。現状、2年後の進路については、就職14名、進学17名であった。

(2) アンケート結果

別添資料 (2) アンケート結果 として示します。

7. 別添資料リスト

- (1) 講演資料：「放射性廃棄物の処理処分について」（宮本陽一）
- (2) アンケート結果

(報告書作成：2022年2月2日)