

SNW 対話in静岡大学 2022 年度 前期報告書

日本原子力学会シニアネットワーク連絡会 (SNW) 世話役 田辺博三
報告書作成 2022 年 7 月 28 日



《静岡大学静岡キャンパスと富士山》

目次	ページ
はじめに	
1. 講演と対話会の概要	1
2. 対話会の詳細	2
3. 参加の先生とシニアの感想	5
4. 学生アンケート結果の概要	6
5. 別添資料リスト	6

はじめに

学生間の対話を中心に実施

- ・ 静岡大学対話会(前期)は、「放射線利用分析特論」を受講する理学専攻の修士1年生7名を対象に実施。大矢先生の、学生は自分の意見を積極発言し学生間で討論するように、シニアはそれをサポートしてほしいという意向に従い、学生が対話テーマを提案し、提案理由や問題意識等を説明し、その後、学生間で意見交換を行うという形式で実施した。シニアは、学生の発言を促すとともに、質問を行ったり、必要と思われる情報を提供することにより、ファシリテータとして対話を促進した。
- ・ 学生は、提案したテーマに関して自分の提案理由の説明、相互の意見交換を行うことにより、自分の意見を明確にするとともに、問題の理解をより深める等、本形式により一定の成果をあげることができた。
- ・ 対話会は、静岡大学の活動指針に基づき、コロナ対策を十分行った上で対面で実施した。

1. 講演と対話会の概要

(1)日時

- ・ 基調講演 :なし

- ・ 事前質疑応答:なし
- ・ 対話会 :令和4年7月4日(月) 12:45~16:00(対面)

(2)場所

- ・ 静岡大学理学部 A 棟 2F 大会議室

(3)参加者

- ・ 大学側世話役の先生
静岡大学 学術院理学領域 大矢恭久准教授
- ・ 参加学生
「放射線利用分析特論」を受講する理学専攻の修士1年生7名
- ・ 参加シニア
2グループ、4名:早瀬佑一、湯佐泰久、大野 崇、田辺博三(世話役)

(4)基調講演

なし

(5)事前質疑応答

なし

2. 対話会の詳細

(1)開会あいさつ

学術院理学領域 大矢恭久准教授

対話テーマは学生より提案し、シニアも交えてしっかりと対話してもらいたい、等の趣旨説明があった。

SNW 世話役 田辺博三

対話会の進め方について、資料にもとづき、説明した。

(2)グループ対話の概要

- ・ グループ対話は、グループ1は3名の学生、グループ2は4名の学生に分かれ、各グループに2名のシニアが加わって行った。
- ・ 大矢先生より、事前に、学生に対して、対話テーマを各自考えておくようにご指導があったことなどにより、対話テーマの提案、選定から対話まで、スムーズに進めることが出来た。
- ・ 以下、各グループ対話の概要である。

1)グループ1

テーマ

- ・ 学生より、テーマ(1)原子力発電の現状と今後、テーマ(2)カーボンニュートラルについて、テーマ(3)ウクライナ問題と今後の社会、が提案され、対話することとなった。

参加者

- ・ 学生:3名(修士1年)、うち、生化学のDNA研究が2名、核融合研究の金属ナトリウム研究が1名。
- ・ シニア:早瀬佑一(ファシリテータ)、湯佐泰久

テーマ(1)

- ・ 原子力発電の現状と今後

対話内容

- ・ 東電福島第一原子力発電所の事故原因は津波対策の不備であった。事故の反省と教訓を活かし再稼働した原子力発電所は、同じ事故が起きないように対策を既に行っている。
- ・ 今後の我が国のエネルギー需要は高まることが予想される。そのエネルギー確保のためには原子力発電も必要である。太陽光や風力などの再生可能エネルギーはコストが高い、また、変動があり安定しないなどの問題がある。したがって、原子力発電所の代替にはならない。

テーマ(2)

- ・ カーボンニュートラルについて

対話内容

- ・ カーボンニュートラル、すなわち、排出量と吸収量の合計で二酸化炭素ゼロにするのは、実際には実現困難なのではないか。
- ・ 日本の二酸化炭素排出量は世界の中で約3%と少なく、日本の寄与率は小さい。この問題は政治的側面が強く、海外では対策を実施していない国も少なくない。なお、地球規模で見ると、二酸化炭素吸収量が多いのは森林と海である。

テーマ(3)

- ・ ウクライナ問題と今後の社会

対話内容

- ・ ロシアからの天然ガスが入手困難になる。また、世界的な価格高騰により、ロシア以外にも入手困難になる可能性がある。日本はエネルギー確保に苦慮する可能性が高い。
- ・ 核兵器が使われる可能性はまったくないとは言えないのではないかと世界は恐れている。
- ・ このロシア・ウクライナ戦争は食料・エネルギー問題だけでなく、さまざまな面にわたって世界的な影響を生じる。戦後の世界は大きく変化する可能性がある。
- ・ しかし、世界がどのように変わるか、日本への影響については予想できない。まずは、多くの事に関心を持ち、自分の考えを持つことが大切である。

2)グループ2

テーマ

- ・ 学生より、テーマ(1)小型原子炉の実用化に関する問題点、テーマ(2)何故再稼働できないのか、テーマ(3)原子力発電の必要性、が提案され、対話することとなった。

参加者

- ・ 学生:4名(修士1年)、うち、DNA研究が2名、金属錯体による有害物除去研究が1名、核融合炉関連研究が1名。
- ・ シニア:大野 崇、田辺博三(ファシリテータ)

テーマ(1)

- ・ 小型原子炉の実用化に関する問題点

対話内容

- ・ 三菱のトラックに乗った小型炉の写真をみてコンパクトで運搬可能な小型炉に関心を持った。
- ・ 大型炉の比べいろいろなニーズに対応できるのがメリット。
- ・ いろいろなところへ持っていくので危険ではないか。
- ・ 経済性はあるのか。
- ・ 結論
小型炉に経済的メリットはないが、今後のニーズに応じて様々な用途へ適用ができる。放熱で冷却するので安全性は確保される。

テーマ(2)

- ・ 何故再稼働できないのか

対話内容

- ・ 原子力はなぜ止まっているのかに疑問を抱いた。
- ・ (シニアより)基準が厳しくなりかつ地元住民の理解が再稼働条件となったことを説明。
- ・ もっと安全対策について知ってもらい正確な理解を得る必要がある。
- ・ 安全と安心のバランスが大事。
- ・ 結論
新規制をパスするためには新しく設備を建設する必要があり、お金も時間もかかる。また、地元住民からの理解を得るにはさらなる理解が必要である。

テーマ(3)

- ・ 原子力発電の必要性

対話内容

- ・ 核融合炉の研究をしている。原子力発電は核融合炉へのつなぎと思っている。
- ・ 現在、エネルギー確保には多様電源の確保が必要で原子力もその一つで必要。
- ・ 原子力発電は高レベル廃棄物の問題が回っている。その処理が問題。
- ・ 核融合炉は高レベル廃棄物の問題がない。
- ・ 結論
今は原子力発電は必要であり、高レベル廃棄物の地層処分の技術見通しが得られているが社会的受容性に難がある。将来的には核融合炉に期待。

(3) 講評

グループ毎に対話会の結果をとりまとめ、各グループの代表学生より説明された。

参加シニアより、以下の講評があった。

シニアの基調講演なし、学生からの事前質問なしであったが、大矢先生の自分の意見を明確にして対話に臨むように、シニアは学生の討論をサポートするようという指示が機能し、限られた時間内で実質的な対話が行われたというのが感想である。また、対話テーマを事前に決めずに始まったので、どうなるか心配したが、参加学生より積極的にテーマの提案があり、杞憂に終わった。ただし、対話会参加学生は、エネルギー関連の研究に従事していない学生もおり、原子力発電の知識が十分ではないことから、今回の対話テーマの内容やシニアから提供された情報の理解が十分出来ていない点があるように見受けられた。

今回の対話を通じて、幅広い問題に対し、事実・データを把握すること、自分の意見を持つこと、他人の意見に接することの大切さの一端を感じ取ったのではないかと思う。

今後の成長が楽しみである。

大矢准教授より、以下の講評があった。

対話会には敢えて参加しなかったが、学生の対話会結果のとりまとめを聞いたところ、予想以上の良い議論が出来たのではないかと思われる。

(詳細は、参加の先生とシニアの感想を参照して下さい。)

(4) 閉会の挨拶

田辺博三 (対話会世話役)

本日はどうもお疲れ様でした。世話役の田辺博三です。本日は、実のある活発な対話会を開催することができました。これも大矢先生、学生諸君、シニアの熱意の賜物と感謝を申し上げます。ありがとうございました。

3. 参加の先生とシニアの感想

【大矢恭久准教授】

予想以上の良い議論が出来たのではないか。

授業で学んでいる放射線影響がテーマに取り上げられるかと思っていたがそうではなかった。(シニアより、グループ2では対話会の最後に放射線影響に関心が出されたが、テーマとして取り上げる時間がなかったことを説明した。)

シニアが指摘する原子力の知識が不十分であることはもつともである。(大矢先生としては)シニアの意見を聞いて、自身の意見を持つことを期待していたので、対話会の成果が出たのではないか。

来年度は、予めボードなどに自己紹介と意見を書いてもらうことがよいかもしれない。

【早瀬佑一】

テーマを決めずに始まったので、どうなるか心配したが杞憂に終わった。

シニアの基調講演なし、学生からの事前質問なしであったが、大矢先生の自分の意見を明確にして対話に臨むように、シニアは学生の討論をサポートするようという指示が機能し、限られた時間内で実質的な対話が行われたというのが感想である。原子力の再稼働、カーボンニュートラル、ウクライナ問題の今後について、素直な感想、考えが聞けた。学生のエネルギー関連知識が十分ではなかったため、議論が深まらなかった点は残念であった。例えば、福島事故については知っているが、チェルノブイリ原子力事故について聞いたこともない、何も知らない。シニアが示した情報がオーバーフローし、十分に理解できたかは疑問が残った。

対話を通じて、幅広い問題に対し、事実・データを把握すること、自分の意見を持つこと、他人の意見に接することの大切さの一端を感じ取ったのではないかと思う。今後の成長が楽しみである。

【湯佐泰久】

昨年に引き続き、2022年静岡大の前期対話会に参加した。前回と異なり、シニアの基調講演なし、学生からの事前質問なしの自由討論であった。対話したのは、原発の再稼働、原発事故対策、カーボンニュートラルなどについてであった。ウクライナ問題についても話が広まった。

ただ、深く広い議論にはならず、追加の質問や対話などに展開していかなかった。発言を求めても返事がなかったのは残念である。これは知識や情報をあまり持っていなかったからかもしれない。

昨年の事例と合わせて考えると、シニアの基調講演は無くし、あらかじめ学生に複数のテーマから選択させ、それに関して「(根拠や理由も含んだ)自分の意見を提出してもらい、それを材料としてシニアと対話する」などの方法が好ましいのかもしれない。(そうすれば、学生は、あらかじめ、情報収集し考えてくるかもしれない。)今後も対話の方法を検討する必要があると痛感した

今回のシニアとの対話がきっかけとなって、より幅広く知識・情報を集め、自分の意見を持つようになってくれれば幸いである。

【大野 崇】

静岡大の前期対話会(グループ2)へ初めて参加した。シニアの基調講演なし、学生からの事前質問なしであったが、大矢先生の自分の意見を明確にして対話に臨むように、シニアは学生の討論をサポートするという指示が機能し、限られた時間内で実質的な対話が行われたというのが感想である。学生は、自分の考えたテーマについての議論であったことと、ファシリテータの意見引き出追加質問と相まって理解が深まり深か掘りした議論ができたのではないか。このことは、学生の発表に見られる的確な議論整理と結論からも伺えた。今後とも、大矢先生の授業に資するべく対話会を継続させていただきたくよろしくお願いいたします。

【田辺博三】

対話会グループ2の参加学生は、DNA研究が2名、金属錯体による有害物除去研究が1名、核融合炉関連研究が1名という構成であり、原子力発電の知識が十分ではないことから、今回の対話テーマの内容やシニアから提供された情報の理解が十分出来なかった点があるように見受けられた。しかしながら、今回の対話会において、問題意識(テーマ)を持つこと、自分の意見を持つこと、他者に説明すること、他者の意見を聞き理解すること、とりまとめること、の一連の作業を行うことで、対話のスキルを育成することに役立つことが出来たのではないかと思う。今回を機に、専門の研究分野だけでなく、エネルギー環境全般にもさらなる関心を持ち、幅広い情報に接し、自らの知識や意見を持てるようになれることを期待している。

4. 学生アンケート結果の概要

参加学生7人(理学専攻修士1年)の全員が回答。

- ・ 全員が進路として就職希望。
- ・ 対話は全員が「とても満足」。新たな知識や重要な事実(カーボンニュートラル、ウクライナ戦争、小型炉等)について、丁寧な説明があった。

- ・ 対話の必要性は「非常にある」4人と「ややある」3人。豊富な現場経験のシニアとの対話は貴重で、マスコミ報道だけではなく、自分で勉強することが大切。友人、後輩に対話参加を勧めたい。
- ・ 学生は「放射線利用分析特論」を受講しており、放射線、放射能の有用性は全員が肯定した。以前から知っていたが5人。
- ・ 原子力発電の必要性を理解あるいは認識している学生は6人であり、うち1人は危ないから早期に削減又は撤退すべきとの意見であった。また、どうすればいいかよく分からないが1人であった。
- ・ エネルギーに関して。2050年カーボンニュートラル政策は全員が必要であるが実現するとは思えないとした。世界的なエネルギー危機については、2人が大変厳しい、4人が厳しいと認識しており、1人が分からないとした。わが国としての対応に関して(複数回答可)、カーボンニュートラルについては、2人が不安定な太陽光や風力には限界があるとし、3人が原子力を最大限活用すれば可能と思う、1人が排出される二酸化炭素の分離、活用、隔離をすれば可能と思うとした。エネルギー危機については、1人がロシアからの燃料は再エネと原子力で代替できるとした。また、1人は分からないとした。

5. 別添資料リスト

◇ 事後アンケート結果

(報告書作成：2022年7月28日)