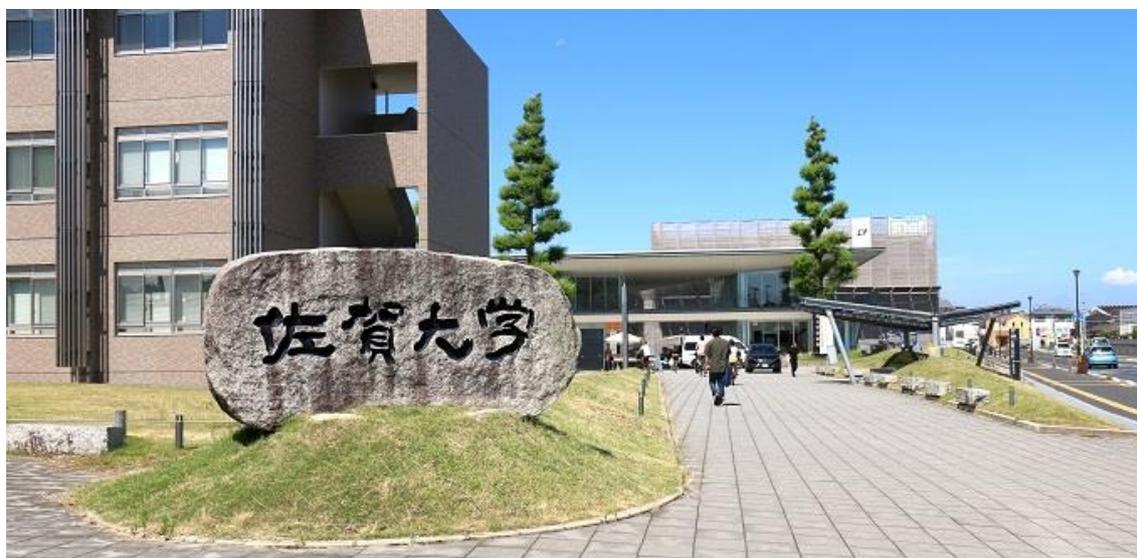


学生とシニアの対話 in 佐賀大学 2021 報告（全体）

日本原子力学会シニアネットワーク連絡会 (SNW) 梶村順二



佐賀大学 本庄キャンパス

2020年度は新型コロナの影響で計画がなく2年ぶり4回目の開催で、WEB会議方式（ZOOM）にて初めて開催した。過去の対話会は機械システム工学科の特別講義「エネルギーと地球温暖化」の中で実施していたが、本年度（2021年度）から機械エネルギー工学コース3年の後期選択科目「資源エネルギー概論」の授業（基調講演1コマ、対話会2コマ）で実施し、大学院生の有志も加わって開催した。対話会への導入として、基調講演ではカーボンニュートラル実現に向けての課題について講義し質問も多く受けることができた。しかし、対話会の事前質問は約半数の学生からしか提出がなく、当日の追加質問も低調であったことは今後の反省点であるが、カーボンニュートラル実現には原子力が重要なことは理解いただけたと思われる。

本報告の構成（目次）

1. 対話会の概要	2
2. 対話会	6
3. 参加シニアの感想	10
4. 学生アンケートの集計結果	13
5. 別添資料リスト	14

1. 対話会の概要

- 1) 「資源エネルギー概論」を受講する機械系の学部学生等 16 名と対話した。
- ・本年度（2021 年度）から機械エネルギー工学コース 3 年の後期選択科目「資源エネルギー概論」の授業の中で基調講演 1 コマ、対話会 2 コマを頂いて実施させていただいた。
 - ・コロナ禍の状況にあり、基調講演・対話会は学生側もシニア側も ZOOM による完全なオンラインリモートにて実施した。概論受講生は学部 3 年生 14 名で院生 2 年生の有志 3 名が加わり 17 名の参加で計画された。
 - ・基調講演を 1 コマ：対話会への導入として、講演（対話会の 3 週間前）では「日本のエネルギーの現状とカーボンニュートラル実現」への課題を提起した。
 - ・講演資料は事前に参加シニアと光武教授へ送り参加学生へ配信していただいた。
 - ・次に、当初の参加予定者 17 名であったので、4 つの対話グループに分けてもらい、各グループの対話テーマを選定することを大学側にお願いした。一方、参加シニア 10 名を旧所属や専門を考慮して 4 グループに担当を分けた。
 - ・各グループの質問をシニア側の各グループが受け、回答書を準備し学生側に送付した。
 - ・当日は 2 コマの内の約 2 時間を各グループでの学生-シニアの対話会を実施し、その後の 30 分を学生の各グループの「まとめとプレゼンの準備」にあてた。
 - ・最後に学生各グループの発表とシニアの講評で締め括った。
 - ・基調講演においては学生諸君から質問が 7 件も出され 30 分時間延長されたが、対話会の事前質問は約半数の学生からしか提出がなく当日の追加質問も低調であった。このため、シニア側の説明する時間が多くなったことは残念であったが、対話会を通じてカーボンニュートラルの目標を達成していくためには、再生エネルギーだけでなく原子力発電も重要であることは理解していただけた。

2) 日 時

- ・ 11 月 10 日（水）学生のグループ分けおよび対話 4 テーマを決定
- ・ 11 月 11 日（木）シニアのグループ分けを決定
- ・ 11 月 15 日（月）講演の資料を大学および参加シニアへ送付
- ・ 11 月 19 日（金）3 限目（13：00～14：50）基調講演開催（リモート）
- ・ 11 月 26 日（金）事後アンケート用紙を大学へ送付
- ・ 12 月 3 日（金）学生は事前質問を各 G シニアに送付
- ・ 12 月 8 日（水）シニアの回答書を学生 G に送付
- ・ 12 月 10 日（金）3～4 限目（13：00～16：05）対話会を開催

3) 大学の授業科目

- ・ 佐賀大学理工学部機械エネルギー工学コース 3年生
- ・ 授業科目：エネルギー資源概論
- ・ 科目責任者：海洋エネルギー研究センター 光武雄一 教授

4) 参加者

- ・ 海洋エネルギー研究センター 光武雄一 教授
- ・ 理工学部機械エネルギー工学コース 3年生：13名
- ・ 大学院修士課程機械エネルギー工学コース 2年生：3名
- ・ シニア 10名：岩瀬敏彦、早瀬佑一、針山日出夫、湯佐泰久、梶村順二
金氏顯、古藤健司、山田俊一、*秋吉達夫、*山崎智英
*はオブザーバー参加者

5) 12月10日の対話会スケジュール

- ・ 開会の挨拶 (13:00~13:10)：(光武雄一教授、早瀬佑一副会長)
- ・ 対話会 (13:10~16:05) (進行役：梶村)
 - 13:10~13:15 休憩・ブレイクアウトルームへ移動 (4グループ)
 - 13:15~15:00 アイスブレイキング：学生取まとめ役と発表者の確認後、各グループテーマに沿った双方向対話を実施、終了後シニアは全体講義ルームへ退出
 - 15:00~15:30 各学生グループのみで対話のまとめを行い、終了後は全体講義ルームへ退出
 - 15:30~15:55 各グループの対話内容を発表 (5分/G) 質疑応答・意見交換
 - 15:50~16:00 講評：金氏顯
 - 16:00~16:05 閉会の挨拶 (梶村順二)

6) 基調講演

- ・ 講演者：針山日出夫
講演題目(1)：「地球環境問題とエネルギー資源を考える」～脱炭素化への難路を拓くための課題と対策を俯瞰する～
- ・ 講演概要：科目責任者の光武教授から話題性のあるタイムリーなテーマとして提案された。日本のエネルギーの現状とともにカーボンニュートラル実現への課題を提起し「原子力」の位置付けが浮かび上がるよう考慮した。

7) 開会の挨拶

・光武雄一教授

今日は体調不良で自宅から療養中なのでカメラオフで失礼させていただきます。

佐賀大学ではこれまで特別講義「エネルギーと地球温暖化」の中で原子力をはじめエネルギーの講義をしてきましたが、今年度から新たなカリキュラム、正式な3年生の選択科目として「資源エネルギー概論」という形で講座を実施することになりました。

日本原子力学会の皆様にはいつもお世話になって、対話型授業の一環として、タイアップした形で本日はSNW対話イン佐賀大学2021ということで開催して行きたいと思います。

学生にとっていつも学内では教師か学生しか対話する相手がいませんが、本日は外部でしかも経験豊富なシニアの技術的な突っ込んだ話ができ、前回の基調講演に引き続き、非常に良い機会と思って非常に感謝しています。

・早瀬副会長

SNWで副会長を仰せつかっています早瀬と申します。

私自身は東京電力、日本原子力技術開発機構（旧動燃）の両方とも原子力の仕事をしてまいりました。この場を借りて東京電力の11年前の福島第一の重大事故については皆様にも多大なご心配とご迷惑おかけしてしまいました。このことを改めてお詫び申します。

学生の皆さんは針山さんの基調講演を聞いて、気候変動問題とエネルギー問題の重要性と難しさを改めて再認識していただいたのではないかと思います。

つい先月にスコットランドで開かれたCOP26、これは皆さんも新聞等でお聞きになったかと思いますが、産業革命前に比べて気温上昇を2.5度以下に抑える目標について参加したどの国も賛成しましたがけれども、この目標を実現する方法をめぐって先進国と途上国の対立、その他もありましたけれどもかなりの混乱が生じました。この混乱は国益のぶつかり合いが主な原因だと私はみているのですが、今後も国際的な摩擦が当分の間続くものと思います。その最たるものが米中対立であります。

これからの日本を背負って立つ若い学生の皆様に対してはそのような厳しい情勢が続くとして、その中で日本がどういうふうに何をすればいいのか視野を広く持って考えていただきたいと思います。今回の対話会が短い時間ですが少しでもヒントになればうれしいと思っています。

8) 講評(金氏顯 SNW・九州会長)

折角の機会だったのに、事前質問が半分ほどの学生しか提出がなかったのは大変残念でした。

学生の発表を聞いて、各グループの問題テーマについては正しく理解されたことと思います。

全グループに共通なこととして、マスコミや人から聞いたことを鵜呑みにしない、自分で確かめることが大切です。皆さんは新聞やテレビを見ないと思いますが、ネットで色々な情報を検索することができます。多くの情報の中からフェイク情報を判断する感も大事です。

また、ぜひ現場に行って、現物を見て、現実を把握していただきたい。三現主義とも言います。Bグループ3人は玄海原子力発電所に行ったことがないとのことでした。新型コロナの影響で見学受け入れ中止であったり、九州電力も歓迎していない状況でもありますが、構外のPR館では現物大の原子炉容器や燃料集合体などがあり、運転シミュレーターや保守訓練施設もあり、発電所の技術者が対応し説明もしてくれます。

遠いですが福島にも行っていただきたい。一人では難しいので光武先生と一緒に夏休みを利用していくのが良いと思います。福島第一発電所構内、福島イノベーションコースのいろいろな研究施設、世界最新鋭のIGCC石炭火力発電所、日立市の日立製作所の工場見学など修学旅行を兼ねて是非行っていただきたい。

新型コロナウイルス感染の中での2年ぶりの佐賀大学との対話会を開催していただいた光武先生に感謝します。来年度はぜひ対面で開催することを期待しています。

9) 閉会の挨拶(梶村順二(世話役))

皆様お疲れさまです。

資源エネルギー概論の講義や先月の基調講演を通じて、日本のエネルギーや原子力の現状を知り、また、本日の対話会を通じて日本がカーボンニュートラルを達成するには、島国で、国土面積の少なくエネルギー資源のない日本で、1億3千万人が経済活動を維持していくためには、再生エネルギーだけでは無理であり、原子力発電も必要であることがわかっていただけたと思います。今後もエネルギーに関心を持ち自分で調べて未来の社会生活に役立てていただきたいと思います。

最後に、この対話会の開催にお世話をいただいた光武先生に御礼を申し上げます。

2. 対話会

(1) グループA (報告者：岩瀬敏彦)

1) 参加者

- ・ 学生：機械エネルギー工学コース3年生4名
：大学院修士課程機械エネルギー工学コース2年生1名
- ・ シニア：針山日出夫 (ファシリテータ)、岩瀬敏彦

2) 主な対話内容

グループAのテーマ：カーボンニュートラル実現のための技術的課題について

- ・ 対話が円滑に進められるように、針山様からファシリテイトのもと、学生諸君からの事前質問とシニアからの回答を皮切りに、このテーマの持つ課題の議論展開を行った。

主な議論として

- ・ 地球気候保全 (産業革命以来の気温上昇を 1.5°C 抑える努力追求) の達成は世界人類全体で対処すべき喫緊の課題である。
- ・ このほど我が国政府は第6次エネルギー基本計画」を閣議決定し、国民各位に CN の実現に向けた課題と対応ポイントが提起され、その骨子は
 - ① エネルギーセクター温室効果ガスの排出削減 (例示：電力部門での再エネ・原子力等脱炭素の活用等)
 - ② 非電力部門は脱炭素化由来の電力で排出削減
 - ③ 電化困難部門では水素、合成メタン等を活用し、脱炭素化を進める (産業分野での水素還元製鉄が可能性あり)
 - ④ CO₂ 多排出国を先頭に排出規制を課すべきとの議論に対し、過去に多量に CO₂ 排出国 (経済成長達成国) と発展途上国 (中国やインド等は多量の CO₂ を排出するも富国になる権利あり) との対立の恐れありや？
 - ⑤ 我が国の再エネ推進には地政学的に制約条件あり→太陽光設置個所は限られる、風力利用地点は僅少、(風力は北欧地域の風力発電が優勢、豪州など広大砂漠地域での太陽光発電優勢など)、従前から水力・地熱発電は行われ今後の拡大余地は僅少？
- ・ 我が国エネルギー消費に伴う CO₂ 排出割合は現在高々約 3% であり、CN 努力しても世界規模では、僅少
- ・ グループ議論から、日本での CN 実現可能性は難しいのでは、また国民一人一人の省エネ徹底マインドが求められる、我が国イノベーション実力は世界 13 位、技術力あるも普及は難しいのでは？国民全体での CN に向けた意識改革が求められる等

3) グループAの学生からの事前質問に対するシニアの回答

- ・グループA回答書(PDF)を添付する。

(2) グループB (報告者: 梶村順二)

1) 参加者

- ・学生: 機械エネルギー工学コース3年生4名
- ・シニア: 金氏 顯 (ファシリテータ)、梶村順二

2) 主な対話内容

グループBのテーマ: 福島での廃炉措置と風評被害の克服について

- ・事前質問に対するシニアの回答に対して学生は理解していたことから、金氏ファシリテータから逆質問をし、学生から順次意見を引き出した。

逆質問内容と主な対話内容は以下のとおり。

①玄海原子力発電所からもトリチウム水が放出されており、佐賀県でも同様の風評被害問題があります。皆さんも何か自分でできることはありませんか。

→玄海原発では常時放射能はモニタリングされている。周辺の高産物や水などサンプルを取り分析し、県の会議で評価している。全国で行われている。

→風評被害の元は、原発周辺の消費者やマスコミだと考える。

②中国や韓国は自国の原発からも大量に放出するにも拘わらず、なぜ猛反対するのか。

→中国や韓国は国内問題から国民の目をそらすために反日思想を政治に取り入れようとし、支持を得ようとしているのではないか。

③これまで事故を起こした原子炉は、米国スリーマイル2は全ての放射性廃棄物は全て撤去し更地にする予定、チェルノブイリは全く撤去せずコンクリートで固めて永久保存の予定。福島第一の廃炉をどういう形で終息するのが良いと思うか？

→燃料デブリは放射線量が高く近づけないため、ロボットで遠隔操作をしている。取り出したデブリを保管することは可能だが、福島県に保管することは県民が反対している。

- ・その結果、学生たちは次のとおり結論をまとめた。

①福島第一の廃炉措置は「負の遺産」として残して後世に語り継いでいくのが良いのではないか。

②風評被害を広げないためには正しい知識を身につけることが必要である。

③実際に玄海原発や福島の現地に足を運び、自分の目で確かめることも重要なのではないか。

- ・以上の対話会では、ファシリテータの逆質問もあって、学生たちが自分の意見をほぼ言うことができた。

- ・最後に学生4人からそれぞれ将来どのような製品や分野の仕事に進みたいか、またどのような技術者になりたいか、抱負を語ってもらった。

3) グループBの学生からの事前質問に対するシニアの回答

- ・グループB回答書(PDF)を添付する。

(3) グループC (報告者: 山田俊一)

1) 参加者

- ・学生: 機械エネルギー工学コース3年生3名
: 大学院修士課程機械エネルギー工学コース2年生1名
- ・シニア: 早瀬佑一(ファシリテータ)、山田俊一、秋吉達夫

2) 主な対話内容

グループCのテーマ: 世界と日本における原子力発電の現状について

- ・学生からの事前質問(①~⑤)、対話での質問(⑥)
- ①日本では原子力発電の利用が国民の不安などで難しいと思うが、世界で原子力発電を利用している国々では2011年の東日本大震災後どのような変化があったか。原子力発電に関するどのような不安があったか。
- ②現在、原子力を推進する国と縮小する国があるが、世界の傾向としてはどちらが支配的か。
- ③政治的な問題がなく原子力発電を推進できれば、エネルギー問題は解決することができるのか。
- ④日本で原子力発電所の再稼働が進まない理由は何だと考えるか。
- ⑤地震や津波に強いとされる浮体式原子力発電、水上原子力発電といった技術は日本で使用されると思うか。
- ⑥国によって、保有している原子力技術のレベルに差はあるのか。
- ・上記の問題提起に対してシニアと学生が行った対話の骨子
- ①日本政府は原子力発電所の新增設、立替について方針を表明していない。これは原子力を選挙の争点にしないため。エネルギー問題は国のありようを左右する重要な問題である。100年先を見て決める必要がある。
- ②日本は国際協調で優等生すぎ。脱炭素問題などではもっと国益を考える必要がある。
- ③日本は技術導入した原子力技術を国産化し、世界のトップレベルの技術を有していたが、新增設がこのままなければ技術や人材はなくなってしまう。将来、原子力が必要になっても中国やロシアから輸入せざる得なくなるかもしれない。
- ④国民が原子力などの問題について知識を持つようになるためには、義務教育に環境に関する授業をいれることなどが有益。
- ⑤国のエネルギー基本計画に示された2030年の原子力比率の達成は、再稼働が進んでいない現状では非常に厳しい。

- ⑥福島事故を身近に感じていないといわれるかもしれないが、脱炭素のためには原子力発電は必要だと考える。
- ⑦どのような技術でも失敗は避けられない。福島事故はいまでも大きな影響があるが、それでもそれを乗り越えて問題を解決し、技術を活用していく姿勢が必要と考える。
- 3) グループCの学生からの事前質問に対するシニアの回答
 - ・グループC回答書(PDF)を添付する。

(4) グループD (報告者: 湯佐泰久)

1) 参加者

- ・学生: 機械エネルギー工学コース3年生2名
: 大学院修士課程機械エネルギー工学コース2年生1名
- ・シニア: 古藤健司(ファシリテータ)、湯佐泰久、山崎智英

2) 主な対話内容

グループDのテーマ: 原子力発電の安全性とその将来について

- ・学生からの問題提起。

- ①事前の質問は1件だけで、「核汚染水を海に放流することで、環境や私たちへの影響はあるのか?」であった。まず、質問の意味について聞いたところ、「新聞などに、東電福島第一原発の処理水の海洋放出が話題になっており、(例えば、韓国の報道などが) 環境、特に海洋生物への影響を問題視している。それはどのような事か知りたい」との事であった。
 - ・上記の問題提起について学生とシニア間で以下のような対話が行われた。
- ①「汚染水」と「処理水」とは意味が異なる。区別すべきである。
- ②福島第一原発の海洋放出されるトリチウムの量は、国の排水基準値やWHOの飲料水水質ガイドラインのはるか下の値まで希釈される。したがって、海洋生物への影響はないものと考えるのが客観的・科学的である。
- ③韓国の原発からは福島第一原発以上のトリチウムが放出されている。さらに、使用済み核燃料を解体処理する再処理施設からは同原発処理水の数千倍の量が最終的に海洋へ放出されている。
- ④(環境汚染の一般論では、汚染物質の濃縮が問題となるが、) トリチウムは水素の同位体で普通の水素(水素1)と容易に置換し拡散する。
- ⑤九州電力玄海原子力発電所での冷却水の海洋放出については、(九電だけでなく第三者機関によっても) 魚類等の放射線量測定がなされ、問題ないことを確認している。
シニアからの回答・説明に対して、学生からの更問いはほとんどなく、全員が「良く分かった」とのことであった。

- 3) グループDの学生からの事前質問に対するシニアの回答
・グループD回答書(PDF)を添付する。

3. 参加シニアの感想

(岩瀬敏彦)

佐賀大学学生諸君との対話会に今回初めて、グループAに参加した。

テーマ「カーボンニュートラル(CN)実現のための技術的課題について」のもとシニア針山様と共に5名の学生諸君と、テーマの課題について議論展開を行った。

グループの学生諸君からの「事前質問」にシニア針山様と分担し回答を作成・送付済みで、スムーズな議論展開を進めた。

この「テーマ」は国際的に高い観点から俯瞰するものであり、一長一短に議論展開・集約は難しい面もあるが、学生諸君とのこの対話は小生には「課題の認識・展開」など、深掘化への踏み出しを頂けたと得心した次第。

対話に参加の学生諸君にも、自己の専門分野学問にプラスし、このテーマが俯瞰する地球規模環境、それに寄与する政策とそれを支える技術・産業の革新的転換など、関連する情報のへのアプローチ・理解などを皮切りに是非とも研鑽努力を期待します。

(金氏 顯)

機械エネルギー工学コースという専攻で、学生が考えたテーマが福島廃炉と風評被害だったので、鋭い質問や意見が出るだろうと予想していたが、ごく一般的な質問だった。まだ3年生だったので福島第一原発の事故や廃炉工場の現状などをまだ勉強していないのだろうと思われた。

しかし、当方からの回答は理解しており、逆質問にも技術者らしい回答をしてくれた。例えば、福島廃炉の最終的な姿として完全に放射能をなくし更地にするのは困難なので、負の遺産として展示施設にしてはどうかという意見、風評被害対策として正しい知識を身に着けるなど。

最後に30分ほどの時間があつたので、4人に将来の進路を語ってもらったが、進みたい事業分野は皆モノ作り産業だったので3年生なのにしっかり考えているなど、感心した。

終わってから一人の学生からお礼のメールをいただいたのは嬉しかった。頑張ってくださいと返信しておいた。

エネルギーや原子力に関しての理工系学生との対話は大学院学生の方が相応しいように思う。

(古藤健司)

Dグループの対話会テーマは「原子力発電の安全性とその将来について」であったが、3名の学生からの事前質問は1件のみで「各汚染水を海に放流することで、環境や私たちへの影響はあるのか」であった。質問の内容はDグループのテーマと違和感があり（Bグループ相当）、確認したがCグループでとのことであったので、福島第一原発の処理水海洋放出について回答（説明）し、一般の原子力発電所や再処理施設等の事情を話題として話を誘導したが、質問者（B3 就職希望）のみの問答でB3（進学希望）およびM2（就職内定）の2名は「何を話していいか思いつかない」とのことで「対話」の論外であった。3名とも他県出身とのことであったが、院生ともなれば何か言葉を発せられようと思うが、就職も内定した年末の特別講義であるのでモチベーションは皆無と思われた。

(早瀬佑一)

原子力発電所立地県の大学との対話会であり、かつ、「環境問題とエネルギー問題」という現在のホットな話題がテーマになっていることから、活発な対話を期待した。

残念ながら、当日の対話会は、期待を裏切る低調な内容であった。

学生の事前質問は、切り込み鋭い内容（政治とエネルギー問題等）もあり、これは楽しみと期待したが、当日は更問もなく低調であった。途中から加わった光武先生による質問（原子力発電が必要か否か）で何とか対話の形を取れた。忙しい学生諸君であろうが、4名全員から事前質問が提出されなかったことも残念であった。

「環境問題とエネルギー問題」は、技術だけではなく、政治、経済、社会、国際等それぞれが複雑、難しい論点を抱えているが、原子力立地県の大学の諸君であればこそ、九州電力との接点等を通じて、今後とも幅広い学習をお願いしたい。

光武先生には、体調不十分のところ、事前準備、当日の進行でお世話になりました。ありがとうございました。一日も早い体調回復をお祈りします。

(針山日出夫)

今回の対話イン佐賀大では11月19日に基調講演「地球温暖化とエネルギー資源を考える」を担当し、講演終了後に多くの率直で興味ある質問攻勢にたい大変手ごたえを感じた。

一方、本日の対話会ではグループA「カーボンニュートラル実現のための技術的課題について」を担当したが、対話は低調であった。又、対話後の学生4グループからの発表も主張性や論理展開が不十分で発表自体の説得力が欠落

していたとの印象が強いものであった。

学生諸君は理解力や想像力は日頃の学習や研究で身に着けつつあると推察するものの、質問力や主張力は課題が多いと感じる。低調の背景理由としてカーボンニュートラルという概念が有する広範多岐に及ぶ課題分野の広さ・深さのために質問力を発揮できる状況構築に至らなかったことが大きな要因と推察する。

世界的な環境/エネルギー政策、産業構造の転換期にあつて、学生諸君には新しい情報と真剣に格闘することを学んでほしいと祈る対話会であった。

(湯佐泰久)

対話イン佐賀大ではDグループ：「原子力発電の安全性とその将来について」に参加した。参加学生は3名であった。事前に質問を提出したのは1名だけであった。

対話は低調で、学生からさらに質問されることはなく、シニアの説明は良く分かったとのことである。大人しく、素直とも言えるが、学生諸君には、もっともっと発言し・対話して欲しいと感じた。

(山田俊一)

基調講演に対して、学生から多くの質問が出ていたことに感心しました。

一方グループ対話では、事前質問を踏まえて、あまり議論を展開することができずやや低調であったかもしれません。

学生もややおとなしく、積極的な発言は少なかったように思います。

対話会の進め方は見直しをすべきと感じます。

事前質問に対する質疑は、学生が事前に回答を読んでいることを前提として省略し、追加質問や派生した議論に集中する、あるいはシニアから逆に学生へ質問するなどするほうが、対話の緊張感を保てるような気がいたします。

(梶村順二)

佐賀大での対話会開催は新型コロナの影響により2年ぶりの開催となる。私は同対話会の世話役は2回目であるが、オンライン開催の世話役は初めてであり他校の開催手順を参考に準備を進めることができた。しかしながら、学生からの事前質問が対話会前日でも半数程度しか提出がなく、参加シニアにご心配をおかけしたことを申し訳なく思う。

担当のBグループ対話は、学生4名(B4)と金氏明の計6名での話となった。学生諸君は、事前の回答は理解していたため金氏ファシリテータが逆質問で全員からの意見を出させたことはよかったが、シニアの説明時間が長くなったのは否めなかった。

今回は対面対話でないため基調講演（1コマ）の日と、対話会（2コマ）を分けて実施した。来年から対面対話ができる状況でも3コマ連続での講義時間確保は難しいので、基調講演はオンラインで別日に実施した方が良いように思われる。

（秋吉達夫）

今回、オブザーバーとして初めて大学との対話会に参加させてもらった。当方はグループC「世界と日本における原子力発電の現状について」に参加したが、事前の質問では、世界の原子力発電の傾向やなぜ日本で再稼働が進まないかなど興味ある質問が出ており、かなり勉強して今回の対話会に臨んでいると思っていた。しかし、対話会では追加の質問もほとんどなく、低調であると感じた。

これは最近の学生の傾向であるのか、それとも今回のメンバーによるものなのか、基本的におとなしく、シニアからの質問に対応するものがほとんどであった。

なお、当方も初めての参加であり、どのように進めていくのかなどその雰囲気はわからなかったが、今回の学生も同じような感覚だったのかもしれない。

今回のようなエネルギー問題に関しては、政治、経済、社会等技術的な話だけでなく色々な問題を持っており、今回の対話会をいい機会ととらえて、専門分野のプラスになるものであると思うので、幅広く学習していくことを期待したい。

（山崎智英）

Dグループの対話会においては、オブザーバーとして参加した。

学生の質問は、福島第1原子力発電所からの処理水放出に関するものであった。処理水放出については、不得意な分野であったが、分かりやすい説明を心掛けた。

今後は、原子力・エネルギー全般について現状を把握し、分かりやすい説明を行いたい。

4. 学生アンケートの集計結果

1) まとめと感想

対話会に参加した学生16名のうちアンケートの回答は学部生11名、院生3名の計14名からあった。

総括的な評価がうかがえる「アンケート(1)講演の内容(2)対話の内容」について、どちらとも「とても満足」が11名で、「ある程度満足」が3名であることは、(シニアへの忖度も多少はありましようが)本対話会に参加し

た学生諸君にはほぼ 100%満足して貰えたと思われる。

また、原子力発電については、「原子力発電の必要性を強く認識した」が 10 名、「原子力発電の必要性は分かっていた」が 3 名、「どうすればよいのかわからない」が 1 名で、原子力発電の必要性はほとんどの学生に理解いただけた。

2) アンケート結果の詳細

- ・対話会のアンケート結果の詳細を添付する。

5. 別添資料リスト

- ・講演資料：地球環境問題とエネルギー資源を考える～脱炭素化への難路を拓くための課題と対策を俯瞰する～（針山日出夫）

（報告書作成：2021 年 12 月 27 日）