SNW 対話イン九州工業大学 2019　詳細報告

令和元年 12 月 28 日

（世話役）金氏　顯

1. 日時

令和元年 11 月 28 日(木)　13:00～17:45（引き続き鳳龍会館にて懇親会～19:45）

2. 場所

九州工業大学戸畑キャンパス、インタラクティブ学習棟（MiLAIS）

3. 大学側世話役

宮崎康次教授、九州工業大学工学研究院機械知能工学研究系

清水浩貴教授、九州工業大学工学研究院機械知能工学研究系

4. 参加学生：機械知能工学研究系工学専攻M1、23 名

5. 参加 SNW シニア＆一般市民、オブザーバー（敬称略）：

SNW シニア（9名）：岡野久弥、金氏　顯、工藤和彦、西郷正雄、中崎信一、中村　進、
船橋俊博、三谷信次、村島正康

一般市民（5名）

オブザーバー：瀧上浩幸（日本電機工業会）

6. スケジュール（12:30 受付開始）総合司会：清水先生

13:00～13:10　開会挨拶（大学：永瀬　副工学研究院長、シニア:工藤 SNW 九州会長）、

13:10～14:10　基調講演、講演者：金氏　顯

14:15～17:00　グループ対話：5 グループに分かれて対話と学生によるまとめ

17:00～17:45　グループ別学生発表

17:45～18:00　講評（村島 SNW 九州副会長、瀧上電工会原子力部課長）、閉会挨拶（清水先生）、
アンケート記入（学生、市民）、片付け等含め全て終了。
18:10～19:45　懇親会@鳳龍会館（冒頭挨拶：芹川工学研究院長）

7. 開会挨拶

(1)九州工業大学：永瀬副工学研究院長

この対話会は金氏さんの呼びかけで 8 年前から毎年開催していただいており、今年は専門知識と経験豊富なシニアは 9 名、中には関東からも来ていただき、更に市民の方にも 5 名ご参加いただき、誠にありがとうございます。

学生諸君には専門分野の知識やエネルギー分野横断のテーマを対象に、アクティブラーニングを実践して欲しい。原子力発電から核燃料リサイクル分野まで幅広いテーマで、興味や疑問をぶつけてシニアと市民の胸を借りるつもりでチャレンジして欲しい。

(2)工藤和彦 SNW 九州会長

日本原子力学会の会員人数は約 7000 人、中規模の学会。シニアネットワーク連絡会は約 300 人、うち九州には約 30 人。全国の大学や高専での学生との対話会を年間約 20 回開催している。

原子力発電所は九州では既に 4 基が再稼動、全国で 9 基が再稼動し、その他に審査合格したのが、今日合格になった東北電力女川 2 号機を入れて 7 基になって、先が見えてきたかな、という段階にある。

対話会ではいつもシニアが喋りすぎるので、学生は積極的にリーダーシップを取ってください。

8. 基調講演：「これまでの 50 年近くの原子力発電の歩みと現状について
～我が国を主に、世界についても俯瞰しながら～」、講演者：金氏　顯

次のような章、年代に区切って、それぞれの客観的史実、特徴的な出来事などを説明した。

第０章　物理学から核エネルギー実用化時代（1895 年～1970 年）
第１章　わが国原子力発電建設ラッシュ時代（1970 年～2000 年）
第 2 章　事故と事件・違反頻発時代（1990 年～2007 年）
第3章　原子力ルネッサンス時代（2005 年～2010 年）
第4章　東電福島第一事故　懺悔と復興時代（2011 年～2019 年）
第5章　世界と日本の現状　そしてこれからの展望（2019 年～）

9. グループ対話

<u>各班のテーマ、学生、シニア（*ファシリテータ、〇記録）、市民（敬称略）</u>

【A 班】：テーマ：高レベル放射性廃棄物について
学生：6 名、シニア；＊三谷信次、〇中村進、

① 概要

最初に全員の自己紹介を行い、その後、既に提示されていた質問についてのシニアの回答（三谷氏による）を基にして、更なる討議を行い、より具体的な形での意見交換を行った。

② 対話内容

・日本で出た廃棄物は日本で処分すべき。
・浅い海底などの安定的な地盤における地層処分が有効であり、検討されている。
・処分技術は確立しているが、処分場所が決まらない。
・処分場所の公募に対する挙手はあったが，民衆の反対により却下された。
・放射線の安全性を知らない人が多い。
・フィンランドでは教育面で放射性廃棄物の知見を広げてもらい，放射性廃棄物に関して理解してもらうことで処分場の決定を可能にした。
・放射性廃棄物に関して知ってもらう機会を考えるべきである。
・安全性が保障されているならば、作ってしまえば良いのではないか。

③ 対話成果
・鋼板やその周りの粘土状のベンナイトにより放射性物質を逃がさない人工バリアを作ることは可能であり，安全性は確保されている。
・放射性物質やその処分方法に関して SNS や YouTube の CM などに情報を置くことで若者に興味を持ってもらう。
・教育面では有識者による講演などを中学、高校から設けることにより、知識を持ってもらうことが必要である。
・技術面では問題はなく，住民とのコミュニケーションを通じて理解を得てもらうことが重要である。
・NIMBY(Not in my backyard)→コミュニケーション→PIMBY(Please in my backyard)

【B 班】:テーマ:原子力発電所の今後について(廃炉すべきか否か)
学生:5 名、シニア:＊金氏 顯、〇西郷正雄、市民:2 名
概要
最初に自己紹介を行い、その後、既に学生より出ていた質問についてのシニアの回答に対して、更なる質問を引き出してもらって、より掘り下げた形での意見交換を行った。

既に学生より出ていた質問は、次の内容である。
Q1．核を持たない日本が原発を廃炉にした場合，核の取り扱い技術が失われることになり，　抑止力がなくなってしまう問題についてどう対応していくべきか．
Q2．日本固有の災害に対して，安全技術がどのように発達してきたのか．また，今後災害が起きた場合，問題なく稼働できるのか．
Q3．パリ協定に参画した日本であるが，脱原発をすることで必然的に火力発電の稼働率は上昇すると考えられる．　この場合，世界に対して日本はどのような立ち振る舞いをすると思われるか．
Q4．国民の原発に対するネガティブイメージを払拭するにはどのような取り組みを行うべきか．
Q5．廃炉後，核廃棄物の最終的な行方はどうなるのか．

掘り下げた意見交換として、次のことを話し合った。
Q1 については、わが国で、核(兵器)を決して持たないことで進んでおり、現在、Pu を持ってはいる

が、ダーティーな Pu なので、原爆を作ることは出来ないこと。また、IAEA が常駐していて、核兵器を作るようなことは不可能に近いこと。
Q2 については、わが国は、地震が多く、火山も多くあるように思われているが、NUMO が地層処分のために作成した科学特性マップを見てもらえれば分かるが、まだまだ、安定した場所が多くあること。
安全技術については、この度の事故を教訓に、新規制基準では、地震、津波の他に、これまで考慮していなかった竜巻、火山噴火、大火事も設計対象に、さらに、テロ対策についても、特重施設を設ける対策をするなど、安全性は、格段に向上させていること。
それでもリスクゼロは有り得ないため、残余のリスクをできるだけ小さくするようにしていること。
Q3 については、脱原発を目指しての達成には、再生可能エネルギーを大幅に増やすしかない。しかし、太陽光や風力発電は、電圧変動や周波数変動が激しく、電力網に組み入れると系統の安定した電源を保つためには無理がある。一旦バッテリーに蓄えてから、コンバータやフィルターを使って、電力網に安定した電源として組入れなければならない。これには、コストや設置スペースなどを考えると、現時点では困難であること。
Q4 については、ネガティブイメージになっているのは、メディアからの偏った不十分な知識に基づいているところが多いので、正しい知識を得ることで、ネガティブイメージは払拭できると考えられること。
しかし、誰がどのように正しい知識を発信するかが重要であること。また事業者からの安全性向上のための具体的な内容の発信も重要であること。
若者の知見を広げるためには、SNS 等を使用することが効果的であること。
Q5 については、処分地の選定にあたって、NUMO 現在進めている内容や候補地での実施内容として、3 段階の調査(文献調査、概要調査、精密調査)の後に、処分地の選定すること。

【C 班】:テーマ:原発を扱うリスク管理
学生:6名、シニア:＊工藤和彦、〇岡野久弥、市民:1名
≪対話の進め方≫

- 事前に学生から 10 件の質問があった。【福島第一原子力発電所事故に直接関連した事項(5 件)】と【安全対策について、その他(5 件)】に分けて回答を作成して送信しておいた。この回答を学習してもらった上で、対話の冒頭で、回答について概要説明を行い、その後対話に進んだ。
- 概要説明の中では、福島事故の概要、その後の安全対策の概要、航空機やテロ対策の概要、高レベル廃棄物の処分場などについて、少し詳細に説明を行った。
- 授業の関係で基調講演のみで退席した学生が2名、対話の途中で退席した学生が1名、最後は学生3名だけとなった。一般市民の方は原子力に関する知識が豊富で、ご自分の考えをしっかり持った方だったので、3名の学生と3名のシニアとの対話のようになってしまい、学生が発言しにくい状況であり申し訳なかった。

≪主要な意見≫

- 福島第一1～4号が最新プラントであれば事故を回避できたか

- 「専門家により意見は異なると思うが、『すべての電源がなくなり、冷却できない状況になれば』という前提では、難しいのではないか」と回答したが、グループ別発表の中で、「空冷式ディーゼル発電機を設置している 5, 6 号機は重大事故を回避できたため、『最新プラントであれば回避できた』とすべきではないかとの意見が出た。

- 福島事故後の安全対策を知ることができた
- 学習したことのない分野であり、専門家からの説明は有意義
- 専門家の説明を聴き、マスコミの情報が食い違うことを知った
- 今後は、様々な情報を得、自分で考えていこうと思った

【D 班】:テーマ:原子力発電所の事故について
学生;6名、シニア:＊中崎信一、〇船橋俊博、村島正康、市民:1名
D 班は当初テーマを決めず、対話中にテーマを決める事としていたが、その後「原子力発電所の事故について」とする事として対話会に臨んだ。
対話会は最初に自己紹介とファシリテーション用紙に記載された各自の対話に期待することと今日聞きたいことについての説明を行なった。その後、既に学生より出ていた質問に関するシニアの回答及びファシリテーション用紙の対話に期待する事、今日聞きたいこと等も踏まえ、意見交換を行った。
学生からの事前質問（10項目）
Q.チェルノブイリ原発の事故の際に得られた経験とは。
Q. 福島原発で事故が起こったが、予想できなかったのか。
Q. チェルノブイリ、福島原発のほかにどのような原発事故が起こったのか。
Q. 現在、どのような事故を想定して、どのような対策をとっているのか。
Q. 原発の建屋の強度は十分なのか。
Q. テロへの具体的な対策について。
Q.核分裂を制御する仕組みについて。
Q.原発において核分裂で蒸気を作る以外の発電方法はあるのか。
Q.使用済み燃料の処理方法について。
Q.福島の原子力発電所は津波の浸水によって除熱能力を失って事故に至ったようだが、現在稼働している原子力発電所ではどうなっているのか。
主な意見
質問時にテーマが決まっておらず、質問項目が多岐に渡っていたが、発表時の総括は以下の通りであった。
〇過去の教訓から原子力発電の安全性は高まり、事故の可能性は非常に低下していると考えられる。
〇エネルギーが大きいものほど危険が伴うのは当然。生活の維持のために原子力発電は必須で、必要なのは原子力に対する正しい理解である。
尚、リーダーの個人的感想として、以下のものがあった。
・他班と比べて多様な質問に応えていただいて、見聞が広がったと感じる。

時間が許せばもう少しお話を聞きたかった。
・原発に対する理解がより深まったと思う。こちらがもっと勉強してから対話会に臨めばもっと対話会が充実していたと思う。

10．講評と閉会挨拶

（1）講評：村島正康 SNW 九州副会長

近年の集中豪雨や土砂災害の原因と考えられている気候変動が大きな問題になっているが、産業革命前に比べ＋2℃、＋1．5℃に抑制するためのパリ協定のことを具体的に知っている人は3割くらいしかいないとの調査結果があり、対応への認知度は低いと感じている。気候変動に対する原子力の役割は非常に大きなものがある。

知識は自分だけに留めず、家族や友人、更に SNS など、自分の出来る範囲のョンを取っていただきたい。

（2）講評：瀧上浩幸電工会原子力部課長

理工系の学生である皆さんにはもっと突っ込んだ知識を持っていただいて、周囲の人々に説明できるようになっていただきたい。無知でいることは風評の加害者になる可能性があります。

（3）閉会挨拶：清水浩貴九工大機械知能工学研究系准教授

今日の対話会で学生たちはものの見方が全く変わったのではないでしょうか。トラブルを乗り越えて科学技術が発展していくのは原子力に限らない。昔から危険なものを使い慣らしてより良いものにしてきた。石油然り、ダイナマイト然り。それが技術者の仕事だ。

私は福島第一事故後、30回も現地にボランティアに行っている。技術者としては大変心が痛む。技術者の責任は大変重いと痛感している。

11．先生、オブザーバーおよびシニアの感想など

＜九工大　宮崎康次先生＞

本年も対話会の機会をいただき、誠にありがとうございました。学生に貴重な経験と知識を提供できる場を提供できたことを嬉しく思っております。私自身が出張中で貴重な機会を逃してしまったことを残念に思っております。

開催時期が就職活動時期と重なること、補講期間と重なる設定となってしまい、課題を残してしまったと思っております。開催日程を次回以降、再度検討させていただきたいと思っております。（思い切って時期を春ごろに移すか、夏休みでの開催も検討すべきと思っております。）

今後とも、お世話になりますが何卒、よろしくお願い致します。

＜九工大　清水浩貴先生＞

昨日は本学までお越しいただき，対話会を実施いただきましたこと篤く御礼申し上げます．
1 年余り後には大学院を修了し技術者となる学生が，技術の問題は正しく知ったうえで判断する必要があること，多面的に考える必要があることを学ぶ良い機会になりました．

来年は電気電子工学科での開催となるかと思いますが，今後ともご指導のほどよろしくお願いいたします．

＜電機工業会　瀧上浩幸＞

今回の学生は機械知能工学研究系の大学院 M1 の学生ということで、原子力の知識は少ないですが、しっかりと考えることができる頼もしい学生達でした。

今後も多くの対話会にオブザーバ参加できればと考えておりますので、対話会計画の進捗があればご連絡の程、よろしくお願い致します。

＜岡野　久弥＞

対話会には、今回2度目の参加となったが、一般市民の方も参加され、自分自身としては、またしても新たな発見のある有意義な対話会となった。また、今回の対話には参加されなかったが、清水先生の研究室の学生が2名、様々なお手伝いをしてくださり、お礼を申し上げたい。

対話の方は、残念ながら授業との関係で途中退席する学生が3名もおり、残された3名の学生が気の毒な状況となった。

日頃勉強している分野の異なる原子力の話題であり、事前質問の回答に特に力を入れ、わかりやすく説明をしたつもりだが、安全確保のポイントは「止める、冷やす、閉じ込める」と何度も力説したにもかかわらず、班のまとめの中にひとこともなかったのは残念だった。

資料のわかりやすさや簡潔でわかりやすい説明など、まだまだ自分も学ぶことが多いと実感した。

また、今回初めて一般市民の方の参加される対話に臨んだが、とても知識レベルが高く、ご自分の意見をしっかりと持った方で、感心するとともに大変ありがたい存在だと思った。一般の方でここまで原子力を考えてくださる方がいるということを感謝したい。

最後に、九州工業大学では構内全面禁煙であり、喫煙者の自分には非常に厳しい8時間だった。

<金氏　顯＞

2012 年度から毎年大学院修士 1 年のエネルギー・電気特論の講義の一部として開催し、今年で 8 回目で、世話役も 8 年連続であり、事前の学生との質疑応答のウオーミングアップを経て開催するのは例年通りで、学生は年々変わるが開催要領は前年の反省を踏まえ、改善している。

基調講演は宮崎先生からの希望テーマだったが、自分の企業人生 50 年の大半を振り返ることになり、講演資料を作成しながら過去に作成した資料を利用し、自分の企業人生を客観的に振り返る良い機会になった。学生だけでなく、シニアや市民にも参考になれば幸いです。

グループ対話は B 班、オブザーバーではなく対話メンバーとして参加していただいた 2 名の市民も参加して、学生 5 名、シニア 2 名となり、3 世代となり、大変良いメンバー構成になった。参加した学生諸君は対話の初めはやや緊張していたが、徐々に質問や意見を積極的に発言するようになり、3 時間の後半にはエネルギーや原子力への理解、認識が確かなものとなってきた手ごたえを感じた。また、市民の方からは市民の視点から貴重な意見や質問を頂き、対話がより一層活性化された。来年度も市民の参加を継続していきたい。

少し残念だったのは懇親会への学生参加が 9 名と、折角、電工会からの支援金で学生の参加費は無料にしたが対話参加の半分以下だったことである。年末の為、補講授業や企業説明会な

どと重なったためのようだ。来年は時期を早めるなど、改善したい。

＜工藤和彦＞

九州工大での対話会は毎年参加しているが、担当される清水、宮崎先生の多大なご努力で学生の参加も多く、充実した会になった。

今回から会場が「インタラクティブ学習棟」になったが、明るく柱のない広い使い勝手の良い教室で、4 グループの対話も移動の必要もなくこの 1 室でスムーズに行われたことは大変良かった。

基調講演の金氏顯氏の準備した資料とお話は、メーカーOB の立場からのここ 50 年の我国・世界の取り組みをテーマとしたもので、自分に取ってもこれまで知らなかったことも含まれ、興味深いものであった。今後の中国での原子力利用の進展に（心配とともに）関心が持たれる。

対話では最初は学生（修士 1 年 3 名）からの質問が少なかったが、徐々にいろいろな意見も出てきた。事故時に使用するゼオライトについて、最終処分場、高レベル廃棄物の輸送（容器）について、原子力に関わる国家試験・免許について、燃料・燃料デブリについて、水素（爆発）について、リスクについてなどを説明した。学生たちは原子力には関係ない専攻で研究しているので、基礎的なことから説明したが、興味を持って聞いてもらえたと思う。

また、市民の方 1 名が参加されたが、原子力にかなりの知識をお持ちで、企業の経営者らしく説得力のある意見を述べられた。

今回の学生諸君は修士 1 年ということもあり、自分の考えをまとめて発言する訓練が相当できていると感じた。来年春に迫る将来の進路選択についても具体的な計画を持っており、職場での活躍を期待したい。

＜西郷正雄＞

B グループの皆さんは、しっかりと自分の意見を話されるので、対話会は、極めてスムーズに進めることができた。やはり、M1 の学生だからなのかなと思う。先般別の大学では B4 の学生であったためなのか、発言が少なく物足りなかった。今回は、非常に良かった。しかし、どうしても、シニアの経験や知見を話す機会が多くなり、しゃべりすぎになってしまった感がある。

市民の方も交じっての話し合いでは、多様な意見が出てくるので、話の幅ができて、学生たちにも良かったのではないだろうか。

今回の対話会で、学生たちが、いろいろの疑問が出てきた時に、まず、自分で調べ、それでも分からない時に、質問を出すといった、まず、最初に自分で考える癖をつけてもらえれば、今回の対話会も成功したものと言えるだろう。その点、今回の学生たちには、期待できるのではないかと話し合いを進めながら感じた次第です。

タイからの留学生は、博士号を取って帰国するとのこと。戻ってからは、大学に残るようだ。日本での勉強の成果を期待したい。

他の学生は、来年就職するようですが、今回の対話会は、大学での授業とは違った社会人との交流より得られた、今までにない体験ではないかと思う。社会にこれから巣立つのに役立ってもらえれば、有難いと思う。

＜中崎信一＞

九工大の学生は大変優秀でまたスマートで毛並みが良いという印象を受けました。後で教授と話させて頂いたところ10年前の学生の気質と大きく違ってきて自己主張する子がいなくなったと言われていました。構内での飲酒を禁じると学校側と交渉をするというユニークな学生もいたそうですが今はそのような気質の学生はいなくなっているとのことでした。

今回ファシリテータ役を賜りましたが、優秀であるが大人しい学生たちとのコミュニケーションの取り方を反省すべきと思いました。テーマが1でその関連質問が10項目あり、さらに当日回収したファシリテーション用紙に書かれた質問にも答えようとし、回答することを優先したため、学生たちに話をさせるリードが出来なかった事を悔やむことになった。

再度ファシリテータ役をやるとすれば事前の質問に対する理解度確認やそのほか疑問が無いかこちら側から質問し話す事への抵抗を無くす時間が必要であると思われました。

これが反省すべきことでした。

対話の中で『エネルギー量が高いと危険も当然ある。自動車でも世界で 100 万人／年が亡くなっていると、車のコマーシャルで言っている。危険だから利用をやめようという事になるのか。誰もそんなことを言わない。何故原子力だけ危険と言うのか、不思議でならない』とリスクに関して対話の中で話しましたが、学生のまとめの発表でそのことを取り上げてくれていたので大変うれしく思いました。人は何故か何かを批判するとき非論理的な主張を繰り返すが、見落としている視点を投げかけ気づいてもらう事が大事であると痛感しました。人に気づかせるキーワードの言葉の重要性を再確認しました。

・反省と対策：対話会は学生に話しやすい環境を創りだすことが重要であり、そこから理解が深まると思われる。

・キーワード＆キーセンテンスを創り上げる：自動車事故で年間 100 万人が亡くなるにもかかわらず使うのをやめない。メリットが大きいと人は利用する。原子力発電のメリットをもっと確認しよう。

＜中村 進＞

① 昨年の東北大から久しぶりの対話会参加であったが、今回は学生のみならず、一般の方々から参加もあり、幅広い対話会となっていたのが印象的であった。残念ながら A グループの市民は当日欠席され、かつ学生側も全員同じ研究室であったので、対象の幅が狭かったのは少し残念であった。これは、以前の東北大の時は、学生側を途中で一度組み換えたが、この方がより幅広く理解する場を与えられるのではないかと思う。（因みに、東北大では3回も入れ替わったので、これはやり過ぎで、2回が時間の面からは適当と思う）

②今回は幹事の方々の事前の準備がよく、資料もいいものができていたので、これが、今までの物を含めて来年以降きちんと伝承されることを期待します。毎回学生側は一からの start では理解が進歩するのが困難ではないかと思う。個人的に副読本として NUMO のレポート及び,国民会議の作成小冊子を提供したが、それらも眠ってしまってはもったいないので、大学側として一括保管し、気楽に眺められるようになっていることを期待します。

② 小冊子としては、以前 SNW で作成、出版した新書本（注）も各大学には行き渡っているのでしょうか？1F 以降のことを追加すれば殆どのことはカバーしているかと思います。

（注）「とことん語る福島事故と原子力の明日―学生と原子力 OB の往復書簡」、電気新聞ブックス、エネルギー新書、2012 年 5 月出版、￥1,000.

④以上、対話会実績の着実な蓄積が今後のためにも必要ではないかと思う。

＜船橋俊博＞

当初特にテーマを設けず、当日の議論の中でテーマを決めるとのことであったが、事前の質問を検討し「原子力発電所の事故について」と決定した模様であった。当日の議論を経験して思ったのは、確かに当日テーマを決めると言うのは時間的に厳しいと感じられた。良い選択であったと思う。

議論はファシリテーションシートの内容を確認しつつ、事前質問と併せて議論をする形式としていた。ファシリテータは上手く対話をリードしていたが、発表する学生側は受動的になっていた感があり、まとめが大変な様に感じた。まとめを学生側が行うことを前提に、対話のファシリテータを学生側に委ねれば、まとめを意識した対話のデザインも可能になるような気がした。そのためには学生側とのファシリテーションの基本等事前の調整が必要になるが、このようなスキル習得も重要な気がした。事前の調整に時間がかかるので、すぐ実行出来るかどうかは解らないが、そのようなやり方もあるように感じた。

＜三谷信次＞

連続して九州工大の対話会に参加する機会を頂いた。いつもここの学生は初めは控えめで余り発言しないのですが、後半に入ると誰からも質問、意見、提案が出てくる。A班は「高レベル放射性廃棄物について」というテーマであったが。事前質問で 12 問の質問が寄せられた。どの質問も実に的確な質問で、同時期他大学での対話の学生から出てきている同じテーマの質問と比べてみてもはるかに完璧に近い的を得た質問であった。このため技術的な質問はほとんどの学生は理解していたようで、質問はもっぱら社会的影響、国の施策等に絞られた。そこでは一般社会人を相手に対話しているNUMO主催の住民対話会よりもはるかにレベルの高い内容の議論になった。その中で一番シニアが感銘を受けた学生からの提案は、

「地層処分についての全く基本的なことが、一般国民に伝わっていない。新聞、TVでの宣伝は年配者に伝わるだけで彼らはNUMOを信用していない。若者は新聞、TVは見ないので SNS を活用する。SNS でも若者の多くは FACEBOOK を見ないで YOUTUBE をよく見る。ヒットする動画なら数万人のオーダーで「イイネ」を押す人が出てくる。このときコマーシャルが5秒程度入る。NUMOは何でも良いからヒットする動画を選んで地層処分のコマーシャルをここに入れてはどうか？」というものである。NUMO の知人を通してこのことを伝えるつもりです。A班の学生諸君本当にありがとう。

＜村島正康＞

対話会参加者は、学生が、電気系M1；3名、機械系M1；3名、市民1名（東京商エリサーチ）及びシニア3名（中崎、船橋、村島）であった。

対話計画時点では、当グループだけが「特にテーマを設けない」であったが、事前質問のやり取

りの中で、学生から「原子力発電所の事故について」をテーマに設定するよう要望があり、対話会当日においても、原発事故に関する技術事項に学生の関心が伺えた。
対話会における主な質疑応答項目は以下のとおり
・チェルノブイリ原発及びスリーマイル島事故からの設計改善反映事項
・福島1F事故からの対策
・ドローンによる原発テロ攻撃への対応
・原発のリスクマネジメント
・原発の再稼働が遅れていることのデメリット
・太陽光発電の供給が増大した時の原発の運用
・原発の今後の行方 （廃炉？新増設？）
　シニアが３人いると、どうしてもシニアが話す時間が多くなり、学生の発言が遠慮がちになるので、折を見て、学生に質問主旨の確認などをすると、きちんと発言する。やはり、１グループ学生５～７人に対してシニアは２人にすべきである。

１２．総括
　2012 年度から毎年大学院修士 1 年のエネルギー・電気特論の講義の一部として開催し、今年で 8 回目。電気電子工学系と交互、今年は機械知能工学系。例年の約半数の参加学生数だったが、各班のテーマは学生が決めて、事前に関連質問が送られシニアが答える、というウオーミングアップを経て開催するのは例年通りで、一定の成果があった。
　今年趣向を新たにしたことは一般市民をオブザーバーではなく、対話メンバーとして参加していただいたこと。6 人の応募がありうち一人は急用で欠席されたが、班別対話でも市民の視点から貴重な意見や質問を頂き、対話がより一層活性化された。
　基調講演は宮崎先生からの希望テーマだったが、自分の企業人生 50 年の大半を振り返ることになり良い機会を与えていただいた。
　参加した学生諸君は対話の初めはやや緊張していたが、徐々に質問や意見を積極的に発言するようになり、3 時間の後半にはエネルギーや原子力への理解、認識が確かなものとなってきた手ごたえを感じた。1909 年明治専門学校創立時の総裁で「知の巨人」とも言われた山川健次郎氏の名訓示「技術に堪能なる士君子たれ」の伝統が今も脈々と受け継がれているような気がした。アンケート結果が楽しみである。
　清水先生には事前の諸々雑多な準備、研究院長と副院長にご挨拶いただく手配、懇親会の準備、そして総合司会など、大変にお世話になり、心から感謝します。
　最後に、開催時期がこれまで就活時期と重なる時期なので、前期や夏休み期間中の開催を次回から大学と共に検討していきたい。

13. スナップ写真

開会挨拶:九工大:永瀬副工学研究院長

開会挨拶:シニア:工藤 SNW 九州会長

基調講演:金氏 顯

グループ対話:A 班

グループ対話:B 班

グループ対話:C 班

グループ対話:D 班

学生発表

講評：村島 SNW 九州副会長

閉会挨拶：九工大　清水准教授

懇親会　＠　鳳龍会館

懇親会開会挨拶：芹川工学研究院長

学生達

開会挨拶：SNW　中村進

乾杯音頭:SNW　中崎信一