

学生とシニアの対話 in 福井 2011 報告書

R1.2011/12/13 2011年12月10日

石井正則



1. 実施の目的と概要

日本原子力学会・学生連絡会とシニアネットワーク連絡会は共催で「学生とシニアの対話 in 福井 2011」を福井大学で開催した。この企画はシニアとの対話を通じて、原子力と環境の共存について認識を新たにすることを目的としている。

今年は 3.11 東日本大震災後の津波による福島第一発電所の事故の影響から、原子力の安全性や汚染による被ばく、地域の復興など様々な課題をどう受けとめたらよいか、原子力を選考する学生にとっては大きな関心事であった。

こういった背景で、原子力関係の技術系OBとの対話と通し、これまで反省と今後のあり方を議論するのは大変有意義な機会であったと思う。

2. 実施スケジュール

- (1) 日時 : 2011年11月26日(土) 12:30 ~ 17:30
- (2) 場所 : 福井大学 総合研究棟 I 2階 総合小2
(17:30~19:30 福井大学生協 学生食堂にて懇親会)
- (3) 参加者 : 学生 26名(学部生:17名、修士:9名)
シニア 10名、オブザーバー 2名、教員4名
- (4) 対話の流れ:
 - 学生のみグループ打ち合わせ(自己紹介等) 12:30 ~ 12:50
 - ・ 開会の挨拶 山崎吉秀氏 13:00 ~ 13:15
 - 参加シニアの紹介
 - ・ 基調講演 (講演 30分 質疑 10分) 13:15 ~ 13:55

・ グループに移動・休憩	13:55 ~ 14:00
・ 対話 (学生5~6人ずつのグループ)	14:00 ~ 16:00
・ 休憩	16:00 ~ 16:05
・ グループ発表と質疑応答	16:05 ~ 16:50
・ 講評 寺澤倫孝氏	16:50 ~ 17:00
・ 閉会の挨拶 島津洋一郎先生	
・ 懇親会	17:30 ~ 19:00

3. 基調講演

講演者 : 小川博巳氏

講演テーマ: 「福島震災を踏まえたエネルギー資源選択の課題」

講演内容 :

- 1) 東日本大震災と福島事故
- 2) 世界の原子力事情
- 3) 事故の教訓と原子力政策
- 4) 原子力と地域共生

(講演資料は別途ホームページに掲載予定)

4. グループ対話の概要

グループ対話は学生側で6つのテーマを選定し、参加学生の希望を踏まえ6つのグループを編成して討論を行った。

各グループのテーマ、メンバー、検討の概要を以下に示す。

(1) グループ1 「福島第一原発事故を教訓に事後対策」

メンバー

学生 : 河田 拓也、新居 亮、野村 直生、山本 晃大

シニア: 石井正則、中村威

概要

どうして福島の震災事故が発生したのか、事故を防止するための安全対策(抑制手段)はどうなっていたのかなど、工学を専攻している学生にとっては関心の高い分野である。とりわけ安全に対する取組みと改善すべき技術的な課題は、今後原子力に取り組む学生にとっては、重要なテーマである。

このような観点から、学生から出されたもしPWRだったらどうだったかという問いは、PWR、BWRを問わず、将来の技術ありかたに対し示唆に富んだテーマだったと思う。また、日本で今後新しい原子力発電所を建設できるのか、という率直な疑問を学生が抱いていることも伺われた。

このグループ対話を通して、技術の面で解決すべきこと、解決にチャレンジすることが、日本はもとより世界のエネルギー問題を解消するうえで必要なことを理解してもらえたの

ではないかと思う。

一方、脱原子力の風潮や放射能汚染への心配を解消するには、多くの方々に正しい理解を伝えることが望まれている。このような逆風のなかで、対話を通して、自分の考えを持って行動し、人に伝えることができるような学生に育ってほしいと願っている。

以下は、学生発表で述べられた質問や意見である。

- ・ 今後、日本は新しく原子力発電所を新設することができるのか？
- ・ 福島第一原子力発電所が BWR ではなく、PWR だった場合、どうだったのか？
- ・ 今回の事故を踏まえた上で、今後の原子炉の設計にどういう風に生かしていくか？
- ・ 脱原子力発電について
- ・ 除染の際に生じる残土、大気中に放出された放射性物質の処分について。

また、学生からは次のような決意が示された。

意見、提言、決意など“自分ならこう考える！こうする！”

- ・ 発電所事故の知識やその仕事に従事していた方の意見を聞くことで、今後誰かに質問された際、自分の意見を持って応えられるようになりたい。
- ・ 今回の対話で SNW の方からのお話で、これから自分達にできる事、しなければならぬ事が多々あり、自分たちの次の世代のためにも努力していきたい。
- ・ これから原子力を進めて行く上で、地域住民の理解は必要不可欠だと感じた。
- ・ 原子力発電所を止めるべきだという世論も理解できるが、
- ・ そのまま受け止められる程、エネルギー問題は簡単ではないと考えさせられた。

(2) グループ2「今後の原子力防災のあり方」

メンバー

学生：正木、荒木、塚田、治部

シニア：三谷信次

概要

福島では、オフサイトセンターが津波等で機能しなかった。

今回は、この教訓を活かし、どのようにすればオフサイトセンターを確実に機能させることができるかを中心に検討した。

オフサイトセンターを確実に機能させるためには？

重要免震棟を作る。

- 地震や津波に対応できる施設にする。(高台などに立地)
- 発電機を複数置き電源を確保できるようにする。
- 鉛の遮蔽や気密を保てるような構造にしてたとえオフサイトセンターが非難区域になっても機能できるようにする。
- 重油などの補給機能をつける。(事態の長期化を想定)
- 複数の交通機関設ける。
- 複数の通信手段を用意する。

より防災の質を高めるには？

- ▶ 訓練をあらかじめ決められたシナリオで行なうのではなく抜き打ちで行なう。
- ▶ 自衛隊などと協力し、軍事のなかで防災に利用できるものを利用する。(地震で荒れた道を走れる車、ロボットなど。)
- ▶ 補給基地を非難区域境界に設置し、復旧の支援を行なえるようにする。(物資の安定供給)

(3) グループ3 これからの原子力政策について

メンバー

学生：戸田雄介、福本真也、清水恒輝、古田雄大

シニア：清水彰直、松永健一

概要

グループ3 (テーマ：これからの原子力政策) の討議は、まず放射線やエネルギーに対する基礎的な知識を確認してから、原子力政策を議論することになった。最初の放射線の人体への影響については、癌がなぜ増えたか (修復能力の低い老人が増えたから)、放射線が癌の原因か (原因である活性酸素をつくるのは、放射線より煙草やストレスなど他の要因が大きい。微量の放射線は人体に好影響)、癌はいつできるのか (毎日できるが、免疫が癌を殺す) などを、次のエネルギーについては、エネルギーの質 (歴史はエネルギー密度の高い方向に移行) や、地熱の源は原始放射線物質の崩壊である等の由来を地球内と地球外 (太陽の核融合) に分けて議論した。これらを踏まえて、今後の原子力エネルギーの進むべき方向 (高速炉燃料サイクル→核融合) とロードマップを明確にして技術開発を行うべきとの認識に至った。

それらの質疑と認識は、学生が整理し、分かり易く発表した。最後の「自分ならこう考える！こうする」では、まず基礎的な知識を身につけたり、教育したりすることの大切さを強く認識したことがうかがえた。

以下は学生の発表の要旨 (一部補足)。

放射線についての基礎

1. 近年、ガンが増えた理由はお年寄りが増えたから。また、子供は細胞分裂が盛んだが、免疫力が高いので、ガンになりにくい。
2. 適当な放射線を浴びるとガンになるどころかとむしろ減る。ごく少量の放射線 (1mSv/日) では安全。
3. 母親の体内に $K-40$ があるから、 γ 線が出る。しかし体外へ出ることはほとんどないであろうから、母親が抱いた時の子どもの被ばくは考えにくい。
4. 水 1kg 中の 300Bq のヨウ素-131 の重量は $6.53\text{E-}11\text{mg}$ であり、ごく微量。

エネルギーについて

Q エネルギーとは？

A エネルギーとは、地球外のエネルギーと地球内部のエネルギーに分けたとすると、

地球外のエネルギーの代表は太陽光である。

地球内部のエネルギーは地熱である。このおおもとはウランなどの崩壊熱である。

提言

正しいエネルギー選択をするためにも、正しい知識を人々に教育していくべき。

また、報道機関はすごい報道をたまにする。たとえば、世田谷の放射線ホットスポットの報道で、 $2.7\mu\text{Sv/h}$ が測定され、通行人の年間被ばく量は約 20mSv であると報道をした。測定値 $2.7\mu\text{Sv/h}$ は正しいが、通行人の現実的な年間被ばく線量は 0.01mSv で、報道の 20mSv は極論的な報道（現実の 2000 倍以上）であった。恐怖をあおるような報道はよろしくない。報道機関の倫理を改善していくべき（報道機関に対して意見を言う。）

今後のエネルギーについて

Q.核融合炉とかどうですか？

A.原子力としては、エネルギー密度が低い方から高い方へと順番にシフトしていくべき。

木→石炭→原油→核分裂→核融合 というように。当然、風力なども開発を進めていくべき。

今は制御できないものでも、制御できるようになるかもしれない。だから、ロードマップをしっかりと作り、技術開発をしていくべき。

まとめ

原子力政策の前に、国民たちに正しい原子力の知識を教えていくべきではないか。

おかしいな、変だなと疑問な点が出てきたら自分で調べて基礎知識をつけ、変なものは変だ、といえる人になるべき。

(4) グループ4 世界の原子力事情

メンバー

学生 : 大坂 南川 荒川 竹内

シニア : 小川 針山

概要

<グループ対話の流れと討議の視点>

—不十分な事前準備での対話スタート

学生達は事前に世界の原子力事情に係わる情報を精査してきている様子はなく、従い予め疑問点・関心事等を整理している訳ではなかったため、目下一番気になっている事は何か？との質問から始めた。

—学生からの質問とシニアによる討議誘導

最初の質問群は、①我が国の原子力輸出はどうなるか？日本の技術は世界で通用するか？国・産業界の倫理規範に照らし再発防止策が十分に固まっていない原子炉の輸出は問題ないか？②中国の原発建設ラッシュは凄まじいが品質のいい発電所の建

設は出来るのか？安全な運転は担保出来るのか？と云った鋭いものであった。この質問にしっかり向き合うことも重要であるが、本日の趣旨として、世界各国のエネルギー事情を俯瞰する視点での討議も更に有益と考え、中国事情を先頭に各国での状況を認識するうえでのポイントを考えてみることで対話を進めた。

<学生達のしっかりした状況認識と本日の収穫>

ー今回の対話を通して中国・ベトナム・ドイツ・フランス・英国・アメリカでのエネルギー事情をクイックレビューした。学生達は「エネルギーは国家なり」といったセキュリティ観念を現実的に理解したようである。

その際、エネルギー政策を支配する要因として、その国の資源環境・資源利権の歴史環境・産業構造と成長戦略・環境対策方針・地政学的環境・地理学的環境・国民の国益に対する考え方等多岐にわたる要因で決まることをしっかり再認識したようである。学生達は、今後20年30年後の世界での原子力の状況を展望すると日本としてのプレゼンスを維持するためにも原子力を推進するべしとの意見であった。

ー上記の認識に立って、学生達の感想として、①政府の原子力施策が稚拙で物足りないこと ②マスメディアの報道は表面的で国民をミスリードするようなトーンが多いので鶴呑みにできないこと 等を挙げている。更に、日本の優秀な原子力技術が衰退しないためにも原子力の輸出を積極的に推進するべきで、その為に関心したいという発言もあった。

(5) グループ5 原子力と地域共生

メンバー

学生：佐々木健太、松浦正幸、畠山巧、山本香帆

シニア：寺澤倫孝、橋場隆

概要

(今日の対話に期待したこと)

- ① 地域共生について理解を深める。
- ② 住民と企業との関係を考える。
- ③ 今必要な枠組みまたは事柄を考える。

(疑問、質問、意見など、および分かったこと)

- ① そもそも地域共生とは何か。
→原発側と地域側がイーブンな関係であること。
- ② 九州電力の「原発再稼働に住民の賛成は必要ない」という発言について
→事務的な手続きでは賛成は必要ないという意図の発言だったのではないか。
- ③ 雇用について
→福井県は全体の半分が県内雇用（子会社も）。
業務はメンテナンスなど。

福島原発については建設によって地域が潤った事実も。

原発を安全にたもつためにはこれからも人材がいる。

④ 地域住民の理解を得るには

→イーブンな関係を築くこと。

住民側にも努力して頂く。

公共・防災施設の充実。

(意見、提言、決意など“自分ならこう考える！こうする！”)

真の地域共生とはなにか？

- ・ 地域住民の理解の浅さ
- ・ 放射線への理解の無さ
- ・ 放射線と放射能の違いくらいは分かってほしい。
- ・ 教育の範囲についても難しいものがある。
- ・ 反対派の問題
- ・ 原発があることが普通→関心の薄れ

↓

教育についての充実

住民に対する防災教育

国策として原子力を考えるべきである。

(6) グループ6 これから学生ができること

メンバー

学生：古川勝太、山川幸、福井大学、小川健太、伊藤康博

シニア：山崎吉秀

概要

これから学生ができることは何かというテーマのもと対話を開始した。そのため先ず学生側から、原子力に対する関心、疑問点を提出してこれに応える形でスタートした。

何故原子力発電か？

電力供給には求められる条件として、安全を大前提として3つの必須条件がある。安定供給、経済合理性、環境特性である。水力、火力（油、天然ガス、石炭）、原子力、新エネルギー（太陽、風力、バイオ等）などがこの条件を満たすが原子力は、殊の外この条件を旨く備えている。今流行の新エネはこの条件に意外に弱い（詳しく具体的に説明）。

福島原発事故は？

今までの我が国のなかで経験してきた事故、故障は全て安全評価の範疇にあったが、今回の福島事故は津波という一つの要因で冷やすという全ての機能を失う大きな失敗があった。これが最大の反省事項で今後にかかす最大のポイントである。

核廃棄物処理問題は？

低レベル廃棄物は既に道がついて処理がすすんでいる。高レベル廃棄物はガラス固化して深地層に、人の生活圏から隔離して処分する技術が既に確立されている。しかも一般産業廃棄物と比べて極めて狭い限られたスペースの土地で。ただ反対運動もあって未だ立地に目処がついてない。しかし近い将来解決できると信じている。

もんじゅについて？

資源を有効に利用してゆく上で、ウランをプルトニウムに転換利用してゆくという路線は変更すべきではない。ウランだけの利用では化石燃料の寿命と同じ程度にしかない。

原子力の今後は？

今や世界の人口は70億人を超え、発展途上国の経済成長も著しい中であって、その膨大なエネルギー需要を化学反応による化石燃料では、先も見えていない。核のエネルギーを如何に安全に使いこなして行くかに、人類の将来は掛かっている。新エネも先に述べたように、基軸にはなり得ない。

これらの議論を通して、これから学生は何をやればという方向へ対話が進んだ。そして原子力の知識をもっと深めること、世間の理解を得るために、放射能、放射線について身近な周りからはじめ世間に理解して貰うように努めることが欠かせない、ということを理解した。

5. おわりに

今回の対話は福井震災事故の社会全体に対するインパクトが大きく、学生にとっては自分の将来に関することだけに心配もあり、関心も高いのではないかと推察して望んだ。

参加学生は原子力やエネルギー資源問題について、前向きに取り組んでいることが分かり、彼らを勇気づけることがなにより必要であることを痛感した。今だからこそ、学生とシニアの対話を続けることが重要であり、必要であると考えた。対話イン福井は福井大学、福井工大が交互に幹事校を務めて継続的に実施してきた。この伝統を継続、次世代の技術を担い若者を育ててゆきたい。

このような環境のなかで、勇気をもって学生諸君を取りまとめ、対話会を成功裏に進めることができたのは、幹事を勤めた福井大学修士の正木さんのご尽力のおかげである。同君の対話イン関西依頼の長年の貢献し感謝します。

また、北大の対話依頼協力いただいてきた島津先生が福井大学に移られ、引き続きご支援いただいたこと、ならびに福井工大に中安先生、吉岡先生、寺川先生、砂川先生のご協力にお礼申し上げます。

関連資料

資料1 事後アンケートの結果

資料2 「学生とシニアの対話 in 福井大 2011」グループ分け表

資料3 参加シニアとオブザーバー

資料4 対話イン福井 2011 シニアの感想

別途資料

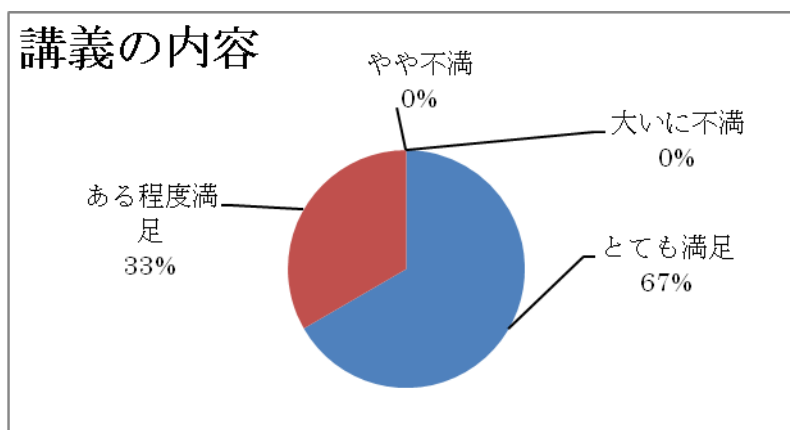
講演資料 福島事故を踏まえたエネルギー資源選択の課題 {小川博巳氏}
(ホームページには圧縮版PDFを掲載予定)

資料1 事後アンケートの結果

回答者 学部1年3名、2年4名、3年5名、4年2名
 修士1年5名、2年2名 計21名
 専攻 工学（原子力系） 19名 工学（非原子力系） 2名（未記入あり）
 希望進路
 就職（電力・原子力関連メーカー・メーカー・研究機関・その他）：16名
 進学（原子力系分野・その他の分野）：2名
 無記入：2名

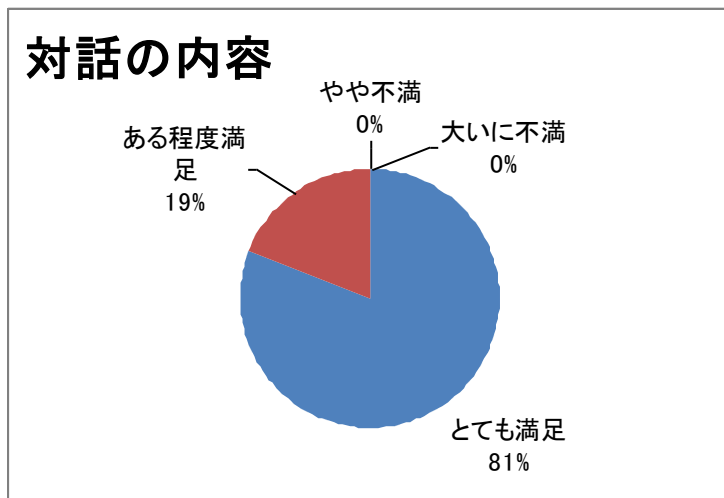
Q1. 講義の内容は満足のいくものでしたか？

とても満足	ある程度満足	やや不満	大いに不満
14	7	0	0



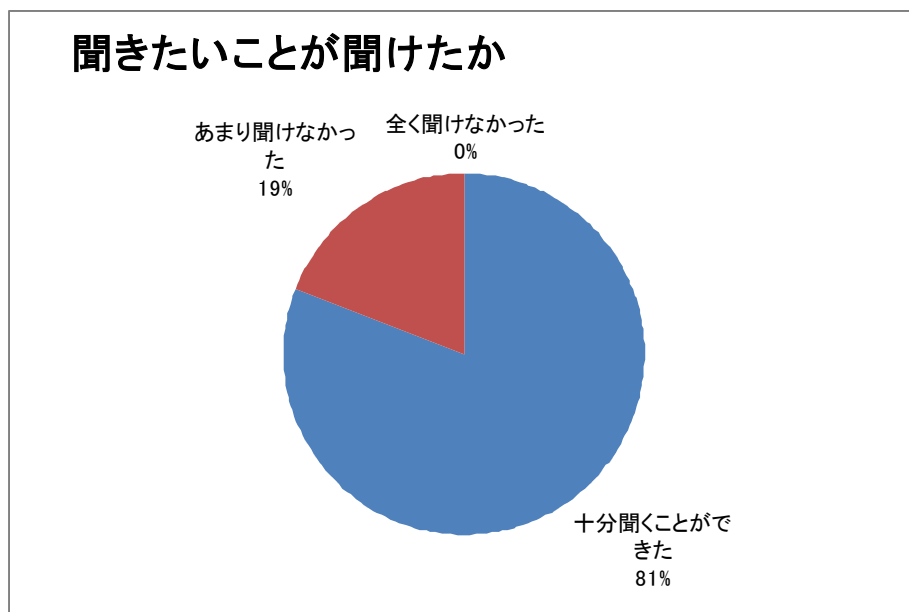
Q2. 対話の内容は満足のいくものでしたか？その理由は？

とても満足	ある程度満足	やや不満	大いに不満
17	4	0	0



Q 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	あまり聞けなかった	全く聞けなかった
17	4	0



Q 4. 今回の対話で得られたことは何ですか？

回答

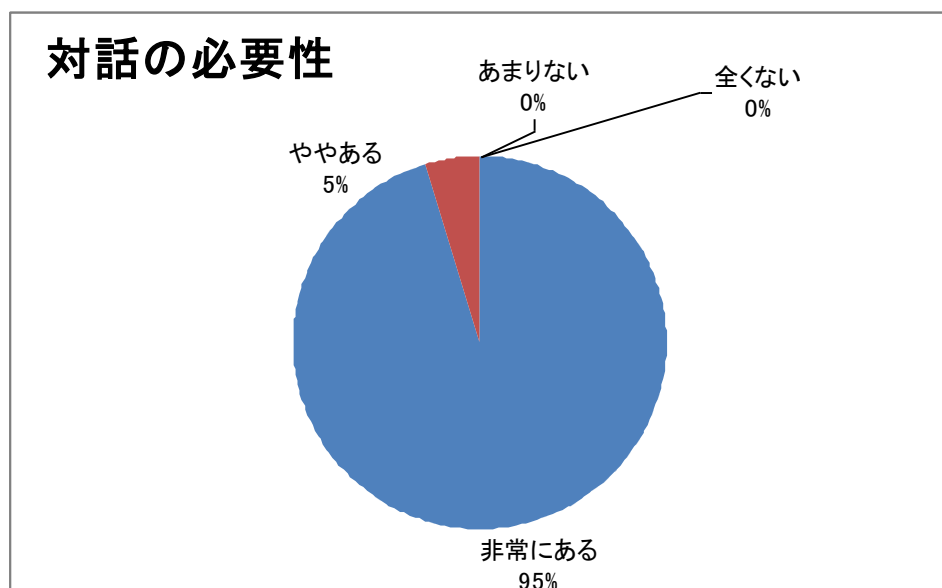
- ・ 防災についてのオフサイトの重要性とそれの補助について。
- ・ データと証拠は大事。
- ・ 今後の勉強に対する刺激。

- ・ 残りの学生生活を考えさせられる内容の話でした。
- ・ 様々な意見を聞くことができる数少ない場だった。
- ・ 原子力の必要性について再認識できた。
- ・ 電力会社側の考え方。
- ・ 県内雇用について。福島問題。
- ・ 地域共生する仲での関係づくり。
- ・ 世界に目を向けつつ、日本はどう原子力を進めていくか。
- ・ シニアの方や、原子力専攻の学生とのつながり。
- ・ 原発の問題は思っていた以上に複雑ということが分かった。
- ・ 自分の将来にどこかで必ずプラスになる話が聞けた。
- ・ これから自分達の世代が何をすべきか。
- ・ 今後、自分達がすべきこと。・データの多角的な解釈の必要性の認識。
- ・ シニア（OB）が反省しないといけない所と、それをバネに今後、我々学生がすべきことを見出せたため。

(※無記入 4 件)

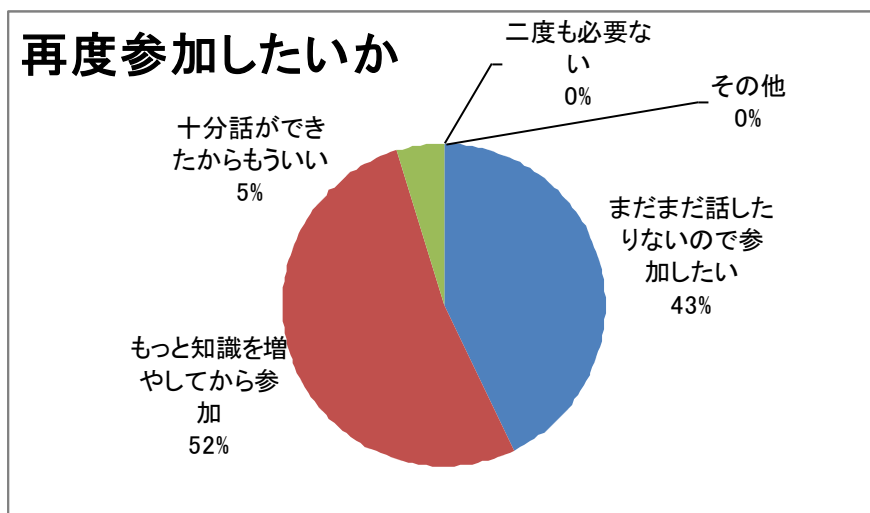
Q 5. 「学生とシニアの対話」の必要性についてどのように感じますか？その理由は？

非常にある	ややある	あまりない	全くない
20	1	0	0



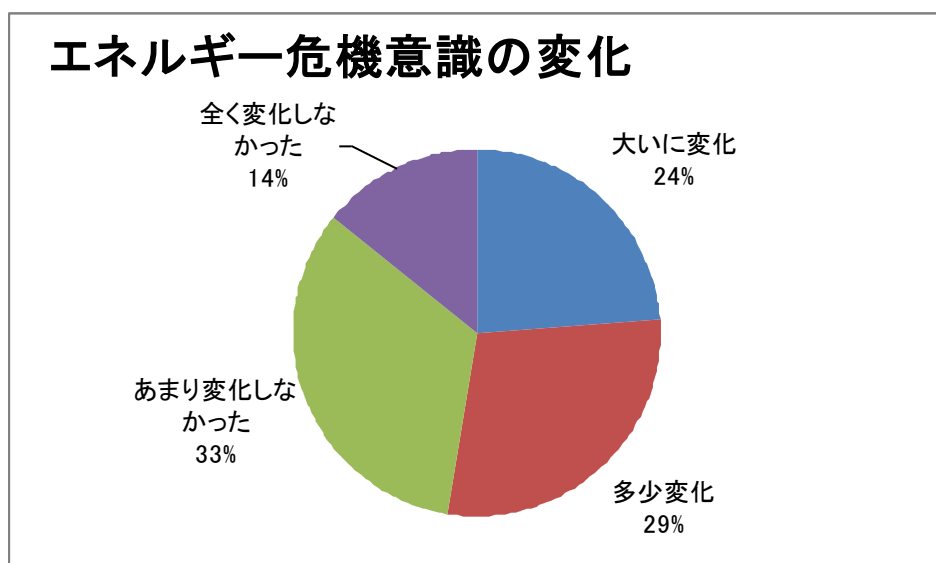
Q 6. 今後、機会があれば再度シニアとの対話に参加したいと思いますか？

まだ話たりないの で参加したい	知識を増やし てから参加	十分話ができ たからもういい	二度も必要 ない	その他
9	11	1	0	0



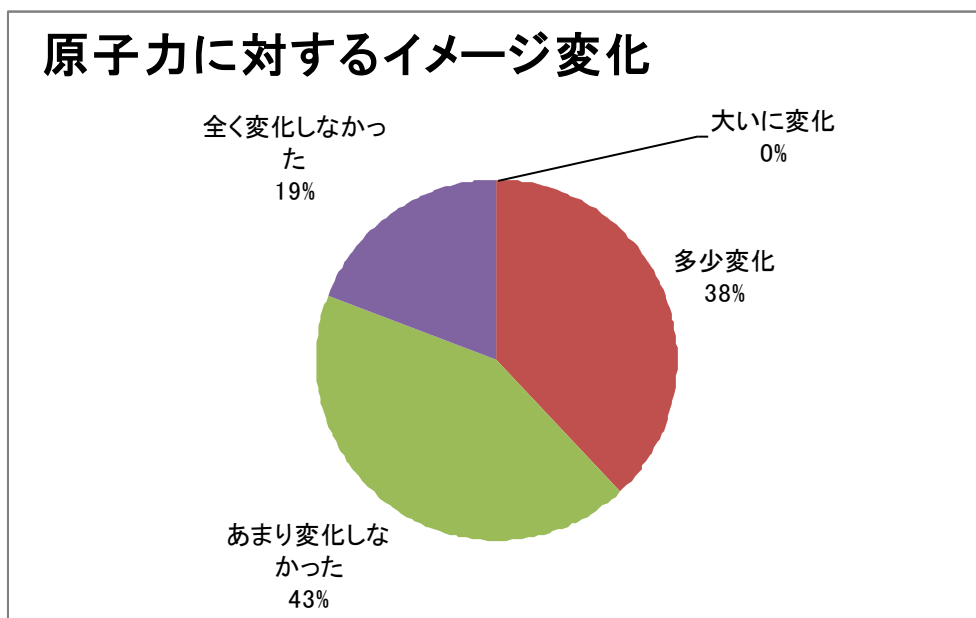
Q 7. エネルギー危機に対する認識に変化はありましたか？その理由は？

大いに変化	多少変化	あまり変化しなかった	全く変化しなかった
5	6	7	3



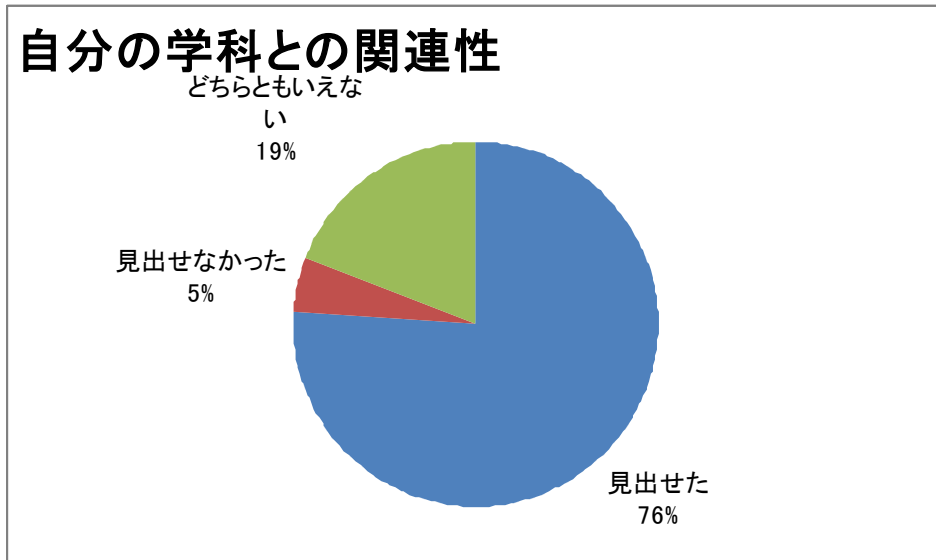
Q 8. 原子力に対するイメージに変化はありましたか？その理由は？

大いに変化	多少変化	あまり変化しなかった	全く変化しなかった
0	8	9	4



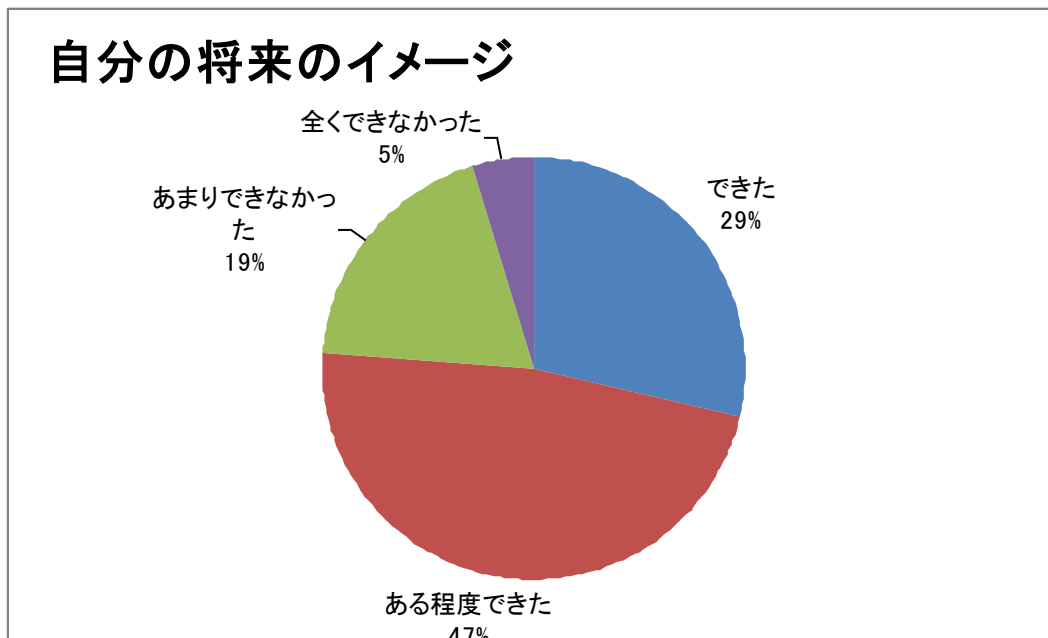
Q 9. 今回の対話で自分の学科と関連性を見出すことができましたか？その理由は？

見出せた	見出せなかった	どちらともいえない
16	1	4



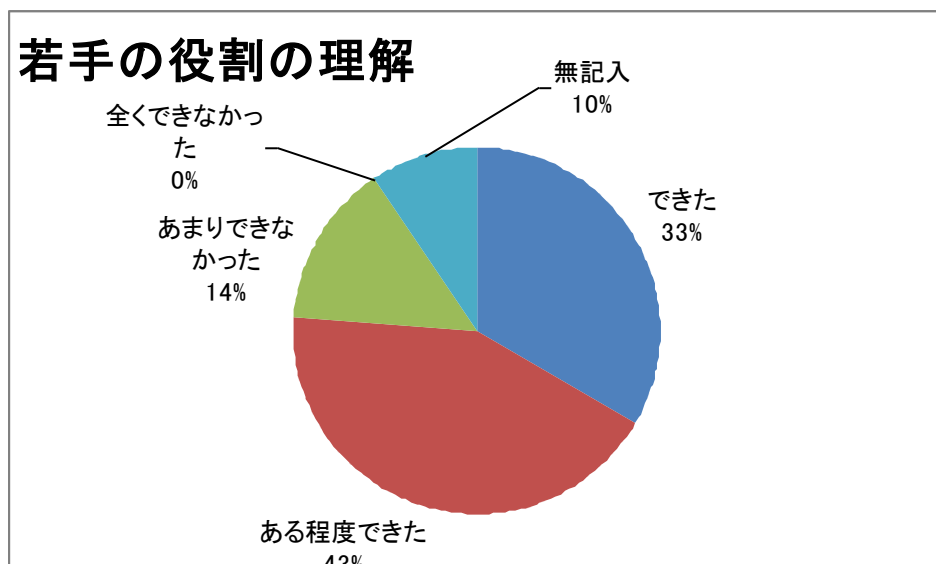
Q 1 0 . 対話の内容から将来のイメージができましたか？その理由は？

できた	ある程度できた	あまりできなかった	全くできなかった
6	10	4	1



Q 1 1 . 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	ある程度できた	あまりできなかった	全くできなかった	無記入
7	9	3	0	2



Q 1 2. 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下さい

回答

- ・ もっと勉強して知識をつけないといけないと思った。
- ・ 別に今すぐ原発が廃止される心配はないということだった。シニアの方たちは企業側の感情も理解できる。これは若手にはわからないと思う。
- ・ 自分の考えとシニアの考えは同じだった。
- ・ 今までと同様、原子力推進で。
- ・ あいまいな、今後の原子力政策がだいぶ透明になった。目指す所が分かっただけでも価値ある対話会だったと思う。
- ・ 世界は原子力を欲していると思った。
- ・ シニアの方は自分のしっかりした考えがあり、迷いがなかったのに対し、自分がかもしれないという事を持ちながらの意見でした。
- ・ コストとお金そしてメリット、デメリットの問題についての考え方がとても違った。自分達以上に現実的で、シビアでした。
- ・ これから自分達の世代が、後の世代につなげるためにしなければならない事が多々ある事がわかった。

(※無記入 12 件)

Q 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下さい。

回答

- ・ 準備は大切！！
- ・ 時間に余裕が欲しい。
- ・ 対話の時間を長くして欲しい。
- ・ 原子力政策を進める理由は良くわかったが、それに伴うリスクについて深く考えるべき。リスクマネジメントの話もすべき。
- ・ 話し、ディスカッションを通して自分のこれからについて考えさせられた。軸をぶらすことなくこれからに今回の対話を生かしたい。
- ・ 地域共生と言っても多くの意見を聞くことができ、貴重な体験をさせて頂きました。
- ・ もっとこのような企画を増やして欲しい。アカデミックな職の方の意見も聞きたい。
- ・ このような講座は、とても自分のためになったと思います。また原子力の意識も変わり興味が深まったので、より深く学びたいと思えるようになりました。
- ・ 自分達ではイメージ出来ない話が聞けて参考になった。

(※無記入 12 件)

資料2 「学生とシニアの対話 in 福井大 2011」 グループ分け表

グループ1 福島第一原発事故を教訓に事故対策		グループ2 今後の原子力防災のあり方		グループ3 これからの原子力製作について	
シニア		シニア		シニア	
中村威・石井正則		三谷信次		清水彰直・松永健一	
学生		学生		学生	
河田拓也	福井工大 M2	正木基夫	福井大 M2	戸田雄介	福井工大 M2
野村直也	福井工大 B1	荒木勇二	福井工大 B4	吉田雄大	福井工大 B2
山本晃大	福井工大 B1	塚田雄治	福井工大 B3	清水恒輝	福井工大 B3
新居 亮	福井工大 B3	治部仁之	福井工大 B3	福本直也	福井大 B4
グループ4 世界の原子力事情		グループ5 原子力と地域共生		グループ6 これから学生ができること	
シニア		シニア		シニア	
小川博巳・針山日出夫		寺澤倫孝・橋場隆		山崎吉秀	
学生		学生		学生	
大塚尚史	福井工大 M1	佐々木健太	福井大 M1	小川健太	福井大 M1
宮崎小玉	福井大 M2	山本香帆	福井工大 B2	古川勝太	福井工大 B2
荒川翔太	福井工大 B1	松浦正幸	福井工大 B3	富田修央	福井工大 B2
竹内啓高	福井工大 B3	畠山 功	福井工大 B2	山本 幸	福井工大 B4
南川智哉	福井大 M1			伊藤康博	福井大 M1

資料3 参加シニアとオブザーバー

参加シニア

- ・石井 正則 元 I H I エネルギー事業本部技監
- ・小川 博巳 元東芝・エネルギー事業本部技監、アイテル専務取締役
- ・清水 彰直 元若狭湾エネルギー研究センター所長、元東京工業大学教授
- ・寺澤 倫孝 兵庫県立大学名誉教授、元東芝原子力技術研究所
- ・中村 威 元関電美浜原子力発電所長
- ・橋場 隆 (株)原子力安全システム研究所 (INSS) 社会システム研究所エネルギー問題研究プロジェクト
- ・針山 日出夫 元三菱重工取締役原子力事業副本部長、元三菱原燃代表取締役
- ・松永 健一 西菱エンジニアリング (株) エグゼクティブ・エンジニア、(元) 三菱重工業
- ・三谷 信次 元原子力安全基盤機構参与、元日立放射線管理センター長
- ・山崎 吉秀 元関電専務取締役、元電源開発副社長

オブザーバー

- ・梅田 哲 関西電力地域共生本部エネルギー研究開発拠点化プロジェクト部長
- ・浅井 竜哉 福井大学 原子力・エネルギー安全工学専攻 准教授

資料 4 対話イン福井 2011 シニアの感想

小川 博巳

基調講演については準備期間が殆ど取れなかったことと、持ち時間が30分に限られたので、テーマについての学生希望に応えるのに苦慮したが、学生諸君の的確な反応とシニアの皆様から頂いた評価に、救われた思いであった。

対話を通して学生には、より前向きな意識変化が見られた。これは、3・11以来の大きな社会環境の変化にも拘らず、福井大・福井工大の置かれた産学環境を、学生達が極めて素直に理解していることに拠るものであろうか。

土地柄とは申せ、「原子力と地域の共生」を大学教育の一つのテーマに据えていることが、学生の意識に対して、大きな影響を与えているのかも知れない。

対話会と懇親会での交流を通じて、学生には「市民の放射線に対する理解促進」への働きかけを訴えた。福島事故で提起された最大の課題は、「国民の放射能恐怖心を如何に和らげ安心させるか、如何に国民の放射能教育を進めるか」にある。原子力専門家からの解説も大切であるが、国民や小中学生により近い存在の学生を通じて、彼らの平明な言葉での説明が「より受け入れやすい」と思われるからだ。

「対話 in 福井 2011」での学生の反応から、学生を活用しての「市民の啓蒙活動の組織展開」を、我々は真剣に検討すべきではないかと、考えさせられた。

中村 威

前日までの悪天候が嘘のように晴れた穏やかな日の福井でした。開催場所の福井大学に足を踏み入れるとそこにはもう学生たちが集まって対話の始まりを待っておられました。テーマを6つに分けそれぞれのグループに4名の学生と1,2名のシニアとが分かれ、基調講演の後、グループディスカッションが行われました。我々のグループには福島事故の渦中に入學したばかりの一年生が二人参加しており、まだ原子力に関する知識が十分ではないなか、原子力事故、安全について知識を得ようと質問を繰り返し、理解を深めようとする姿勢などが目に付いた、さらに今後いかなるエネルギーの確保をするかということについても太陽光発電、風力発電等自然エネルギーの活用には限度があり、ではどうしていくかということ、やはり原子力を除外することは現実的ではないということについても理解というか確信を持たれたのではないかとこの風を感じた。しかし、それらの問題はまた自分たち世代の問題でもあるということも気付いたのではなかろうかと思う。

二時間足らずの対話の最後の学生たちのまとめ、その後の全体講評等まだまだ議論は尽くされていないと感じたが、原子力を自分の問題であるとともに、自分たち世代、あるいはその後の世代の問題ととらえる場としてこの対話交流が意義あつたものと考えています。

対話の後の懇親会で福井工大の中安先生の言葉、来年以降原子力に新入生が入ってくるだろうかという言葉、これは単に大学経営の問題ではなく、我が国の技術を支える人材の枯渇、ひいては技術の衰退を憂える言葉であり、今回の事故がもたらした最大の悲劇ではないかと思う次第。その意味でもシニアの責任は重くなっても軽減されるものではないこ

とを感じた次第。

清水 彰直

シニアの一人として学生との対話に参加しました。福井での対話は今回が3回目です。グループは③「これからの原子力政策について」です。

全般についての感想

前回（対話 in 福井 2010）と較べ、参加された学生は「原子力の将来への不安」が高まっているように感じました。私が参加したグループ②の学生4人の内、1人は反原発であることを率直に述べました。理由として、「放射能汚染のため30年間避難を続けなければならない」ことを挙げました。また、原子力界に就職しても将来は不安であることを示した学生もいました。福島第一原子力発電所の事故に起因し、放射能の恐怖や原子力の将来に関して様々な報道が飛び交っている現状では、当然のことと思います。

このように風評も含めて様々な情報が飛びかう場合、SNWと学生との対話の目的は、1) 学生の質問への回答（基本的情報の伝達）、2) 学生の議論、発表能力の向上、の他に3) 論理的思考力の向上（自分の頭で考える）があると思います。1)と2)に較べ、3)の成果は未だ小さく、難しいのが現状です。3)の目的のためSNWから学生に伝えたいことは① 風評を含む情報の中から確実な情報を選択するためのヒント、② 二者択一（安全 vs 危険）ではなく定量的評価が必要なことを、具体例で説明すること等と考えていますが、まだまだ力不足と思っています。

寺澤 倫孝

小川博巳氏の基調講演「福島事故を踏まえたエネルギー資源選択の課題」では、事故の経過と現場の対応、事故の解析、放射能・放射線の周辺地区への影響、今後の課題など広範囲に渉る事項を詳細にまた丁寧に述べられ、シビア・アクシデントのもたらした問題点をあらためて整理するのに大いに有益であった。

学生との対話では「原子力と地域共生」がテーマであった。私は福井での対話にははじめての参加であり、また3.11大震災と東電第1福島原子力発電所事故の後にはじめての対話でもありどんな対話になるのか、心配であった。

かつて福島は原発の導入に歓迎ムードがあったが、福井はそれほど単純ではなかったということを知ったことがあったのを思い出したためでもある。共生とは当事者間で、互いの存在を認め合い、共に生きることである。異民族間の問題、あるいは卑近な例では障害者施設問題、ごみ処理場問題などが典型的なものであり、原子力では例えば「神戸、大阪の電力消費のために何故福井に原発を設置しなければならないのか」、総論では反対でないにしても、各論つまりわが身に関わってくることは反対という立場をとることになり、共生の精神が損なわれることがよくある。原子力が地域と共生するためには、まずは地域住民が原発を好意的に受け入れ、また電力会社も電力供給、雇用促進など住民に魅力ある企画を示す必要がある。また防災対策がよく立てられていて、皆に熟知され、災害時に慌てないような心構えが両者にできていることが重要である。さらに放射能の閉じ込めに失

敗したときの対処、行動基準が理解されていることが必要である。このために国の施策、原発を運転する電力会社の果たすべき役割は大きい。これらの問題を短時間で議論するのは容易ではないが、学生から「原発の問題が大きくなっているこの時期に人材採用はどうか」との質問が出され、彼らの目線で見たまさに共生の問題であることを知った。学生との対話で彼らの目線を絶えず意識することは当然のことはいえ、あらためて認識を強くした。また学生がこの原子力の危機的状況にある時期におよんで、なお原子力を支えていく意欲に燃えていると感じ、頼もしくなった。これは学生を指導される先生方のご努力の賜物であることは言うに及ばないが、長年にわたり育まれてきた地域の大きな財産ではないかと思われる。なぜなら恐らくこのような学生の意識は、他の地域では育つ基盤もなく期待できなかつたのではないかと思われるからである。10年、20年先はまさに原子力の時代であり、日本の原子力技術者が世界に向かって活躍し、世界をリードする時代が到来することを期待したい。

橋場隆

当然のことですが就職への影響が学生の最大関心事です。したがって、これからの仕事場に直結するエネルギー政策こそ、これからの日本を背負っていく若い人が考え決めていくべき課題であると改めて実感しました。

「共生」はどんな業界にとっても難しい課題です。しかし、本当は難しく考えず、お互いがそれぞれの良い点・悪い点をよく知り合う努力をし、良い点は生かし、悪い点は隠すのではなくお互いの努力で小さくするようにすればよいことであり、そのためにも今回のような対話をいろんな場で展開できればよいのかもしれないと、対話を通じて思いました。グループの学生は二人が福井県出身、一人が石川県の志賀町出身、もう一人が神戸の出身とお聞きしました。全員が不安を抱きつつも原子力界で働きたいとの希望をもっておられることを心強く思いましたが、同時に、純粋に仕事への期待だけを持って就職することを許さないこの業界が置かれている状況を残念にも思いました。地域とどうつながっていくかは、就職後ただちに直面する課題であり、この場での対話はその時に向けて、それぞれの考えを深めていくきっかけとなることを期待するものです。お疲れ様でした。

針山日出夫

今回が初参加であったが、イベントは全体としてうまくオーガナイズされており、学生側の司会進行もスムーズで感心しました。今回の対話はSNWとしては目的を十分に達成したと云えます。

個人としては、何もお手伝いせずにプログラムに乗って現地に行ったことを反省しており、準備に奔走された石井氏や小川氏に申し訳ない思いです。

又、シニア各位の原子力に対する熱い想いと対話に対する真摯な姿勢とその見識・眼力に大いに触発され啓発されました。次回は準備や運営に貢献したく思います。

学生達はしっかりして日本の将来は希望に溢れている

福島事故以来、原子力を取り巻く環境全般は閉塞感と失望感と焦燥感で充満していますが、学生達は周囲の状況に影響されつつも逆風をそれなりに受け止めて且つ運命に翻弄されないように軸足を定めて自分の将来を考えている事が判りました。その姿は凛々しく、将来の希望を見た思いです。

私達シニアは、この様に真摯に生きていこうとする学生達がよりの確な情報機会に恵まれそして学生達が目指す雇用機会を獲得できる様に支援してゆく責任があることを再認識しました。

松永健一

最初に、かなりの時間を使って、放射線やエネルギーの基礎的な知識をみんなで議論したことが、「原子力エネルギーの確かさ」を再確認する結果となり、かえって原子力政策の理解には奏功した。放射線の専門家である清水彰直様から、要領よく分かり易く説明いただいた効果が大きかったものと思う。私自身も大変勉強になった。

今回は、①放射線の基礎知識、②そもそもエネルギーとは、を認識した上で、③原子力政策の議論をしたせいか、所要時間は①>②>③となり、③の時間が少なくなった。が、①と②をしっかりと行うことで、今後③を検討する上での「基礎固め」ができたものと思う。

学生との対話の進め方としては、個々の学生の疑問に直接答えていくやり方の他に、今回のように「基礎固め」に重点を置いて、その場で無理に結論に導こうとせず、その後の展開はある程度学生に任せるというやり方も効果的なのもかもしれないと思った。

いろんなやり方を試みるという意味でも、今後できるだけ各地の学生との対話に参加したいと思っている。

三谷信次

(1) 全体的感想

福島第一原発事故後初めての福井大学での学生との対話に、学生達は何らかの影響を受けているのではないかと思ったりもしていたが、学生達の原子力に対する考え方には見た目には変化はほとんど見られず、積極的に振る舞っていたのでこちらも勇気付けられた感がある。基調講演の小川 博巳氏の「福島震災を踏まえたエネルギー資源選択の課題」は実に格調高く、スライドも最近の情報を十二分に取り込んだ完璧な資料にはいつもながら感心させられた。学生リーダーの正木君も就活の多忙な時期に一人良くやってくれた。今後は学生達だけで十分やっていけるようにも見受けられた。福井工大の先生方も沢山オブザーバーでおいでになり、その以前からの熱心さは変わらなかった。両大学の先生方には厚くお礼申し上げます。

(2) グループの感想

グループ2の対話テーマは「今後の原子力防災のあり方」というもので、シニアは小職一人でうけもった。グループリーダーの正木君が、全体のリーダーでもあるため残りの福井工大の学部生の荒木君(B4)、塚田君(B3)、治部君(B3)の3人がカバーして対話を進めてくれた。福島事故での原子力防災の不十分さの経緯を皆良く理解しており、「オフサイト

センターのあり方」に課題を絞って議論した。シニアが話したのは免震重要棟であったがすぐにオフサイトセンターに適用すべしという具合に話しが進んだ。事故時Jヴィレッジに相当する補給基地が福井にも必要だということになり、舞鶴、米原、鯖江など具体的な提案も出てきて福井県のことを真剣に考えている様子が伺えた。

山崎吉秀

今回の福島のことであって、学生達戸惑っているのではと思っていましたが皆さんまだまだ情熱を失わず、原子力に立ち向かう心意気を見て、心強く感じている次第。

いま世間の受け止めは70～80%が原子力にソッポを向いているというデータもある。政治はこれに陥って、脱原子力に向かおうとする。まともな、我が国のエネルギー安全保障の議論も無しに。まさに、衆愚政治に陥ろうとするなかにあつてこうした学生の雰囲気は、我々をも、大いに元気づけてくれます。政治に向かつては我々も頑張らなくてはなりません。

短時間の対話、会話ではまだまだ我々の思いは十分伝わってないことは、成果発表の場でも感じましたがそれは、学生が示してくれた原子力への元気さ加減で満足することにしませう。そしてこれを切っ掛けにして、より深掘りして行くよう当日出席されていた先生方のご指導も期待することにしましょう。

石井正則

福島震災は脱原発や放射能に対する心配など、大きな社会的問題を引き起こしている。特に福島県では避難や汚染など、県民の生活にも影響しており、地域の復興が急務となっている。福井県も福島県に匹敵する原子力発電の立地県であり、そういった影響を受けているのではないかと懸念していたが、原子力を選考する工学系学生だけあって、安全に対する技術的な取組みや、エネルギー資源の選択といった面では、冷静に考えようという意欲が感じられた。

これまでもそうであったが、福井大学と福井工大の両校の参加で行われた。福井大学は修士主体、福井工大は学部生が主体で、運営の難しさがあるが、違和感なく対話できた。福島事故以降、学生にとっても卒業後の方向に対する不安も大きいものと推察する。学生達の活躍の場が失われないことが、原子力系学生との対話を進めるうえでシニアとしても関心の高いところである。

資料5 写真



