

対話 in 広島 2009 (エネルギーワークショップ in 竹原) 実施記録
共通基調テーマ「エネルギーはいつまでも使えるのですか」～原子力って本当に必要なの～

SNW 松永一郎
記録 長崎大学 藤本 登

【SNWの概要・ねらい】

日本原子力学会シニアネットワーク連絡会(以下SNW)は2005年以来、4年間に渡り次世代を担う原子力系学生、工学部系学生、教育学部系学生に原子力OBシニアと対話する機会を提供し、彼らにシニアの知識や経験、気概を伝える手助けをしている。その一環として、昨年10月に原爆の被災地の長崎大学教育学部においてエネルギーワークショップを開催し、教育学部学生の原子力利用についての理解を深めることができた。

今回、同じ原爆被災県である広島において、広島商船高専の学生、教員および現職の小中学校教員とのエネルギーワークショップを通じてエネルギー資源、環境問題から原子力の利点、問題点を見つめ、その利用について正しく理解してもらうことになった。

【広島商船高等専門学校の概要・ねらい】

村上校長、馬場副校長は環境・エネルギー教育に力を入れており、広島県でも原子力教育の推進を考えている。今回3名ではあったが、現職の小、中、高等学校の教員と15名の広島商船高専の教員を交え、商船高専の学生へのワークショップを通じた原子力理解の深化をはかることになった。なお、村上校長は上関原子力発電所の審議委員をしている。また馬場副校長は長崎および福井・美浜におけるワークショップにオブザーバー参加している。

記

1. 日時：3月8日(日) 10:00~17:00
2. 場所：広島県竹原市 ホテル大広苑 亀の間
3. 主催：日本原子力学会シニアネットワーク連絡会(SNW)、広島商船高等専門学校
4. 参加者 合計 53名
 - (1) 広島商船高専 学生16名、教員15名 + 福岡大学 学生1名
 - (2) 広島県小中学校教員 3名
 - (3) SNWシニア 10名
石井正則、伊藤睦、入江寛昭、加藤洋明、金氏顕、齋藤伸三、竹内哲夫、西村章、林勉、松永一郎
 - (4) オブザーバー 8名
長崎大学教育学部教員、日本電機工業会、中国電力、日栄動力工業、エネルギー環境教育情報センター、東京大学原子力国際専攻院生
5. プログラム
 - 10:00~10:30 開会挨拶、シニア・オブザーバーの紹介、アンケート、発電など簡単な説明、グループ討議の説明など
 - 10:30~12:00 グループ討議
 - 12:00~13:00 昼食(放射線の見える装置、放射線測定器、その他エネルギー関連物の展示など)

- 13:00～13:50 発表まとめ
13:50～15:20 発表、質疑応答
15:20～16:30 講演「原子力エネルギー利用の安全と安心」林勉氏
16:30～17:00 シニア講評 齋藤伸三氏、校長謝辞、事後アンケートの実施

6. 実施方式

ワークショップ形式

あるテーマに対して、学生/教員が疑問点、問題点を提出 疑問点、問題点の類型化・集約化 集約化された疑問点、問題点へのシニアからの回答 PPTまとめ

7. テーマとグループ分け

- ・5グループとする。

予め事前アンケートや希望によりグループ分けしておく。

テーマは商船高専側の希望どおり、次の5テーマとする。

- A グループ：原子力発電所の危険性と安全性（原子炉の安全性、建物の耐震強度、保安体制、想定される事故）
- B グループ：原子力の廃棄物処理（放射能漏れの危険性、プルサーマル計画、廃棄処分場所）
- C グループ：地球温暖化の防止（化石燃料に代わるエネルギー源、原子力の有効性、CO₂の削減策）
- D グループ：原子力の兵器への転用（核拡散の危険性、国際協定の有効性、ウラン等の管理体制）
- E グループ：放射性物質の有効利用（産業への応用と安全性、管理体制、原子力エネルギーの将来）

8. 参加者

下線：ファシリテーター

- A グループ：原子力発電所の危険性と安全性(原子炉の安全性、建物の耐震強度、保安体制、想定される事故)

商船教員：大山博史、田中康仁、岐美宗

専攻科学生：末田智愛、清水円嘉、岡田直久、富本健司(竹原西小学校教員)

桜井正治(中国電力)、柴田洋二(日本電機工業会原子力部長)、石井正則(元 IHI エネルギー技術本部技監)、入江寛昭(元三菱重工業長崎造船所原子力プロジェクト室長)

- B グループ：原子力の廃棄物処理(放射能漏れの危険性、プルサーマル計画、廃棄処分場所)

商船教員：馬場弘明、藤野俊和、桑田明弘、村上定瞭(商船校長)

専攻科学生：吉井奈緒、後藤雄一郎、須賀宏一、青木宗人(加茂川中学校教員)

小川洋(中国電力)、金氏顕(三菱重工特別顧問)、西村章(GNF ジャパン理事)

- C グループ：地球温暖化の防止(化石燃料に代わるエネルギー源、原子力の有効性、CO₂の削減策)

商船教員：中島邦廣、平井剛和、河村義顕

専攻科学生：杉垣智大、小林裕史、佐々本星貴、高木貴広(福岡大学生)

田中孝三(日栄動力工業)、伊藤睦(元東芝理事)、竹内哲夫(元東電副社長)

D グループ：原子力の兵器への転用(核拡散の危険性、国際協定の有効性、ウラン等の管理体制)

商船教員：芝田浩、岩切優哉

専攻科学生：安田歩美、保名史貴、久保卓也(元教員)、嶋田和真(東大M2)

藤本登(長崎大学准教授)、瀬戸口光治(日栄動力工業)、林勉(元日立理事)、松永一郎(元住友金属鉱山技師長)

E グループ：放射性物質の有効利用(産業への応用と安全性、管理体制、原子力エネルギーの将来)

商船教員：小田哲雄、岡山正人、土屋正憲

専攻科学生：藤原裕也、橋本裕太、山本裕也、村上直侑生、久保武史(大崎海星高校教員)

石田貴久(エネルギー環境教育情報センター)、加藤洋明(元日立原子力事業本部技師長)、齊藤伸三(元日本原子力研究所理事長)

9. 結果

対話実施後に学生、教員、社会人(シニア、オブザーバー)を対象にアンケートを実施した。その結果の概略は下記の通り。なお、社会人についてはシニアに対する質問としては、あまり適切で無いものが含まれていたため十分な回答が得られなかったため、感想についてのみ記す。

(1) 学生 回収率94%(16名/17名)

講演内容	よく理解できた、理解できた	81%(13名)
WS前の危機意識の保有	非常に保有、保有	63%(10名)
WS後危機意識の変化	大いに変わった、変わった	75%(12名)
WSの満足度	とても満足、満足	94%(15名)
WSの必要性	非常に必要、必要	100%(16名)
対話の必要性	非常に必要、必要	88%(14名)
今後の対話への参加	大いに参加したい、参加したい	88%(14名)
原子力のイメージ変化	大いに変化、多少変化	81%(13名)
対話内容の満足度	とても満足、満足	88%(14名)
エネルギー教育推進	大いに推進したい、推進したい	88%(14名)
他の研修の受講	大いに受けたい、受けたい	88%(14名)
エネルギー教育の普及	大いにさせたい、させたい	81%(13名)

全体としてWS、対話に満足しており、WSによってエネルギー危機意識、原子力へのイメージが変化している。またエネルギー教育へ積極的に参加していきたいとの意気込みが感じられる。

(注) No. ~ の質問への無回答者が2名いる。アンケートは表裏2ページであり、からは裏面に記載されていた。回答振りから見て裏面の質問を見落としていた可能性が高い。

(2) 教員 回収率67%(12名/18名)

講演内容	よく理解できた、理解できた	83%(10名)
WS前の危機意識の保有	非常に保有、保有	83%(10名)
WS後危機意識の変化	変わった	17%(2名)
WSの満足度	とても満足、満足	83%(10名)
WSの必要性	非常に必要、必要	83%(10名)
対話の必要性	非常に必要、必要	83%(10名)
今後の対話への参加	大いに参加したい、参加したい	75%(9名)
原子力のイメージ変化	多少変化	83%(10名)
対話内容の満足度	とても満足、満足	75%(9名)
エネルギー教育推進	大いに推進したい、推進したい	75%(9名)
他の研修の受講	大いに受けたい、受けたい	67%(8名)
エネルギー教育の普及	大いにさせたい、させたい	75%(9名)

全体としてWS、対話に満足している。WS前にエネルギー危機意識を持っていたために、WS後にも危機意識の変化はなかったが、原子力へのイメージは多少変化している。またエネルギー教育へ積極的に参加していきたいとの意気込みが感じられる。

(注1) 低いアンケート回収率は、所要があつて対話の最後のアンケート記入時にいなかったものが5名、あとでアンケートを提出したものが1名(本結果に含まず)いたことによる。

(注2) 2名は全質問に対して無回答であった。

(3) シニアからの感想、主要記述

- ・広島という原爆被災地で対話が行われた意義は大きい。
- ・学生、教員ともども原子力について正面から見据えてそのメリット、デメリットを考えていこうとする意欲が感じられ、原子力に付いての理解が深まったようである。
- ・ワークショップ形式がうまく活かされて、ファシリテーターの先生方の舵取りもうまく、皆から意見を引き出していた。この方式は理解の増進のために有効である。
- ・学生と教員が混在していると、教員の発言が多くなりがちなので、学生だけのグループと教員だけのグループに分けたほうが良い。
- ・講演を最初に持ってくると先入観ができるので、今回のように最後に持ってくるのが良い。
- ・対話会の運営、進行は先生方のご努力でスムーズにいった。

10. まとめ

今回の対話のきっかけは、昨年10月に長崎大学教育学部で実施された「ワークショップin長崎2009」に馬場副校長が参加し、同じ原爆被災県である広島でも是非実施したいとお考えになったことである。対話の対象としては広島商船高専の学生、教員の他にできるだけ多くの現職の小、中、高等学校の教員の方々を考えて、話を持ちかけられたそうである。当初、趣旨に賛同する先生方も多くいたが、広島県という特殊性のためなのか、3名の参加に留まったとのことである。しかしながら、広島県における初めての対話ということを考慮すると、現職の小中高

等学校の先生方が参加されたことだけでも十分であろう。これを今後の足がかりとして、さらに発展させればよいと考える。

対話そのものは昨年10月の長崎、今年2月下旬の福井・美浜で実施されたワークショップ形式であった。この方式は誰もが疑問点、問題点を気兼ねなく紙に書いて出せるので、通常の対話では気後れして発言できない学生でも対話に参加した気分が味わえる点では優れている。ただし十分に時間が取れることと、ファシリテーターが慣れていないとうまく行かない。今回の場合には、福井・美浜の対話にファシリテーターを勤められた5名の先生方がオブザーバー参加して要領を掴んでいたのうまいったものと思われる。この点でも、広島商船高専の先生方の熱意に敬意を表する意見がシニアから出されている。

アンケートの結果からは学生、教員ともにWS、対話に対する満足度、必要性について感じたものが高く、また原子力に対するイメージも変わっていることから成功だったと言える。

最後になりますが、本ワークショップの実現と推進に熱心に取り組んでこられた広島商船高専校長の村上定瞭先生、副校長の馬場弘明先生以下の方々に深甚なる感謝の意を表します。

添付資料

1. 実施記録
2. エネルギーワークショップ in 竹原(SNW 対話in広島・竹原 2009)参加者名簿
3. 事後アンケート
- 3 - 1 事後アンケート表
- 3 - 2 事後アンケート結果
4. 事前アンケート
- 4 - 1 事前アンケート表
- 4 - 2 事前アンケート結果

別掲 講演資料PPT

「原子力エネルギー利用の安全と安心」林勉氏

対話写真



集合写真



竹内哲夫SNW会長 開会挨拶



広島商船高専 馬場弘明副校長 開会挨拶



長崎大学 藤本登 准教授挨拶



Aグループ ワークショップ



Bグループ ワークショップ



Cグループ ワークショップ



Dグループ ワークショップ



Eグループ ワークショップ



学生発表 1



学生発表 2



講演 林勉氏



講評 齋藤伸三氏



広島商船高専 村上定瞭校長 閉会挨拶

添付1 実施記録

10:00～10:30

中島先生から、開会宣言があり、諸注意がなされた。

SNW 会長の竹内さんから開会挨拶の挨拶があった。被爆地のトラウマ脱却のためにも原子力議論を3世代にわたって行われることの意義が示され、本日のワークショップへの期待が述べられた。馬場先生から開催にわたる経緯と開催できる感謝の念が述べられた。また、原子力に対するしっかりとした知識の獲得と賛否の議論が行われることへの期待が述べられた。

金氏さんから SNW の紹介があった。

馬場先生からオブザーバーの紹介があった。

長崎大学の藤本先生からアンケートの説明があり実施された。

大山先生から地球温暖化や発電方法、核の概念の簡単な説明がなされた。

中島先生よりグループ討議の説明があった。

10:35～12:00 グループ討議

各グループで自己紹介の後、各グループのテーマに対して、学生/教員が疑問点、問題点を提出
疑問点、問題点の類型化・集約化 集約化された疑問点、問題点へのシニアからの回答 P
PTまとめ

12:00～13:00 昼食（放射線の見える装置、放射線測定器、その他エネルギー関連物の展示など）

13:00～13:50 発表まとめ

14:00～15:10 発表、質疑応答

A グループ：発表

止める、冷やす、閉じこめるや事故への対応、情報公開、その他（核兵器との違い、放射線や廃棄物についても話し合った）、まとめ（正しい理解、広島ならではのできることを考える）

質疑

広島だからできることとは何か・・・具体的にはこれから考えたい

止める、冷やす、閉じこめるとはどのような事象の時か・・・柏崎の事例が身近で、地震が起きたときに自動停止し、外部に対する放射性物質・放射線の漏れもなかった。美浜の細管破談時には ECCS の起動により安全に運転停止が行われた。

核兵器との違いは何か・・・ろうそく 100 本あった場合に、1 本ならお湯は沸かないが、100 本に火がつく場合が核兵器。お酒が原子炉で、アルコールが核兵器。

B グループ：発表

廃棄物の処理（廃棄物とは何か、場所・方法、プルサーマル計画、放射性漏れなどの安全性）について話し合った。21 トンの核燃料から約 1 トン（4.7%）の廃棄物が出る。廃棄物処理は人工バリアを施し、火山のないところ。資源と廃棄物減量のためプルサーマル計画がある。高速増殖炉は 2050 年に導入予定で長期の資源確保が可能。

質疑

MOX 燃料の発電後の廃棄物は何・・・六カ所村に行くのではなく高速増殖炉用の燃料になる。
廃棄物の安全性については・・・今まで知らなかったことなので、よい勉強になった。
廃棄物処理と処分の違い・・・埋めるときは処分、その前の処理段階は廃棄物処理
高速増殖炉ができると資源の長期利用が可能とはどういう事か・・・一般炉の場合はウラン 238
から 1%のプルトニウムができるが、それを高速増殖炉で利用すれば 30～60 倍長く核燃料が使用
できる。

C グループ：発表

地球温暖化とCO₂の関連性（大山先生に質問、CO₂が直接温暖化に繋がっているのか？日本の教育はCO₂を悪者にしすぎ）、EPR（イタリアの風力発電を例、原子力のメリット）、教育（一人ひとりがしっかり考え判断できる）核兵器の被害を受けた日本が原子力の理解を進めることが大切
質疑

地球温暖化の原因を判断する基準は何か・・・自ら調査し、計算して考えることが重要。IPCC
は予防原則として地球温暖化防止を謳っている。

電力供給の質とは何か・・・風力発電のように不安定なものは、系統の電圧と周波数変動に大きな影響を与える。従って、系統がない途上国などでは風力などは有望だが、日本では限度がある。
表題にCO₂削減対策があったがどんなものか・・・CO₂ではなくC（化石燃料）を削減することが重要

D グループ：発表

核兵器からのイメージ（不拡散、再処理）IAEA の活動とフルスコープ査察（日本のみ）、まとめ（日本は核の平和利用の先進国、海外からの日本のイメージは悪い、）
質疑

ウランとプルトニウムが混ざっていると核兵器に転用できなと言うのが本当か・・・広島型の核はウラン 235 がほぼ 100%である。フルスコープ査察と合わせると大丈夫ではないか
核不拡散が実行できると思ったか・・・現状では難しい
北朝鮮の核実験の時に日本も核保有すべきという声があったが、持ったらどのようなことが起こると思うか・・・日本が制裁を受けて、原子力発電ができなくなり大変なことになると思う

E グループ：発表

放射線に対する不安（原発等の事故や原爆、レントゲン時の技師の諸動作）放射線に対しての知識（放射線や放射能の違いといった知識不足・・・不安の増大）放射線や原子力の現状、まとめ（教育の重要性：メリットとデメリット、新学習指導要領、将来のエネルギーとして原子力と再生可能エネルギー、省エネの必要性）
質疑

レントゲン時に技師が逃げるのはなぜか・・・日本の場合は発電所の職員より、レントゲン技師の方が被爆線量は高い。日本の法律上の制約もある。

金魚の突然変異にはどんなものが起こるか・・・品種改良で利用されている？

この討論によってプラスになったことは何か・・・環境問題は多くの教育現場で行われている。
原子力は危ない等固定観念があったが、原子力は安全と思う。放射線利用の促進もある。

放射線照射された食品を勧められるか・・・中性子照射は放射化を起こすが、消毒等ではガンマ線が使われる。即ち放射化は起こらないので安全である。

今日の話でデメリットがないか？・・・

人工放射線は逃げられるが、自然放射線は逃げられない。ベネフィットとリスクの概念構築が必要である。

15:20～16:30 講演「原子力エネルギー利用の安全と安心」林勉氏

導入として、原子力エネルギー利用の歴史(レントゲン 1942年のシカゴパイル-1 軍事利用(原爆、潜水艦)へ 53年 Shippingport-1号(平和利用)へ 79年以降の原発事故(近年)と原子力の光と影：光(原子力利用の将来展開など)、影(原子力安全・安心への対応、廃棄物など)が述べられた。そして、原子力を安全・安心と思うか否かを参加者に問うたところ、思う参加者は5名で、29名は思っていない。(15:20～15:35)

原子力発電の安全への対応(確保概念、技術的な方法、評価、自己制御生、5重の壁、非常時安全設備、スクラム信号、非常用電源、運転中の定期的試験、耐震設計、中越沖地震の例、安全文化の醸成(チェルノブイリの例：設計の問題・運転規則違反・WANOの設立)、情報の透明化)が分かり易く行われた。(15:35～16:08)

原子力発電の安心をどう図るか(安全と安心の違い、安心の確保、広報活動、ステークホルダーに望む改善)が分かり易く行われた。(16:08～16:13)

原子力廃棄物処理問題の対応(量の問題、処理・処分方法)が分かり易く行われた。(16:13～16:18)

原子力の将来展望(資源量、燃料使用量、単価、EPR、CO₂排出源単位、原子燃料サイクル、HTGRと水素、まとめ)が分かり易く行われた。(16:18～16:28)

質疑

原子力のメリットがあるにもかかわらず、反対意見がある。どうすればよいか・・・反対派は宗教と同じように意識を変えることは難しいが、一般の人は話を聞いてもらうとかなり納得をしてもらえる。原子力に対する不安感を取り除く努力が必要であり、この活動がある。

16:30～16:50

事後アンケートの実施(写真撮影含む)

16:50～16:56

シニア講評

齋藤伸三氏から講評があった。被爆地での開催であり、教員の参加が多かったためか突っ込んだ議論もあり、意義深かった。核反対を一般の人が言う場合、核兵器も原子力発電も混同されている場合が多い。今回はその解決を目指す第一歩であった。原子力カルネッサンスが起こっている今日、日本では温暖化対策やエネルギー自給率や資源確保の観点から原子力のあり方を考えるよい機会である。また、3世代にわたってそのような議論が行われれば有意義である。

16:56～17:00

校長謝辞

SNWの専門家を交え、学生が学べた有意義な時間であった。本学では、ここの専門的な内容は教えることができるが、今回のような幅広い内容を学習する機会は少ない。技術の平和利用と兵器利用は全く違うことを認識することは重要である。今回は遠方から、また、中国電力をはじめ、学内の教員の方々が協力できて開催できたことは、意義深く、感謝の念にたえない。

添付2

エネルギーワークショップ in 竹原(SNW 対話の広島・竹原 2009)参加者名簿

(広島商船高専) 32 名

1. 清水円嘉(しみずのぶよし)	専攻科 2 年(海事システム)
2. 小林裕史(こばやしひろし)	専攻科 2 年(海事システム)
3. 保名史貴(やすなふみたか)	専攻科 2 年(海事システム)
4. 杉垣智大(すぎがきともひろ)	専攻科 2 年(産業システム)
5. 末田智愛(すえだちあい)	専攻科 2 年(産業システム)
6. 安田歩美(やすだあゆみ)	専攻科 1 年(産業システム)
7. 藤原裕也(ふじわらゆうや)	専攻科 1 年(産業システム)
8. 吉井那緒(よしいなお)	専攻科 1 年(産業システム)
9. 山本裕也(やまもとゆうや)	専攻科 1 年(産業システム)
10. 後藤雄一郎(ごとうゆういちろう)	専攻科 1 年(海事システム)
11. 橋本裕太(はしもとゆうた)	専攻科 1 年(海事システム)
12. 岡田直久(おかだなおひさ)	専攻科 1 年(海事システム)
13. 村上直侑生(むらかみなおき)	専攻科 1 年(海事システム)
14. 須賀宏一(すがこういち)	専攻科 1 年(海事システム)
15. 佐々本星貴(ささもとよしたか)	商船学科 4 年
16. 高木貴広(たかぎたかひろ)	福岡大学 4 年
17. 小田哲雄(おだてつお)	一般教科教員(教授)
18. 桑田明弘(くわたあきひろ)	一般教科教員(教授)
19. 平井剛和(ひらいよしかず)	一般教科教員(准教授)
20. 馬場弘明(ばばひろあき)	商船学科教員(教授)
21. 大山博史(おおやまひろし)	商船学科教員(准教授)
22. 中島邦廣(なかしまくにひろ)	商船学科教員(教授)
23. 河村義顕(かわむらよしあき)	商船学科教員(准教授)
24. 藤野俊和(ふじのとしかず)	商船学科教員(助教)
25. 芝田 浩(しばたこうじ)	電子制御工学科教員(助教)
26. 岩切優哉(いわぎりゆうや)	流通情報工学科教員(准教授)
27. 岡山正人(おかやまささと)	流通情報工学科教員(教授)
28. 土屋政憲(つちやまさのり)	流通情報工学科教員(教授)
29. 岐美 宗(みちよしつかさ)	流通情報工学科教員(教授)
30. 田中康仁(たなかやすひと)	流通情報工学科教員()
31. 村上定瞭(むらかみ)	広島商船高専校長
32. 久保卓也(くぼたくや)	元県中学校校長、専攻科学生

(広島県教員) 3 名

富本健司	竹原西小学校教員
青木宗人	加茂川中学校教員

久保武史
(オブザーバー) 8名

藤本 登
桜井正治
小川 洋
田中孝三
瀬戸口光治
石田貴久
柴田洋二
嶋田和真

大崎海星高校教員

長崎大学教育学部准教授
中国電力
中国電力
日栄動力工業
日栄動力工業
エネルギー環境教育情報センター
日本電機工業会原子力部長
東大原子力国際専攻修士2年

(SNW) 10名

石井正則 元IHIエネルギー技術本部技監
伊藤 睦 元東芝理事原子力事業本部長、元東芝プラント建設工業社長
入江寛昭 元三菱重工長崎造船所原子力プロジェクト室長
加藤洋明 元日立原子力事業本部技師長
金氏 顕 三菱重工特別顧問、元常務機械事業本部長、SNW代表幹事
齋藤伸三 元原研理事長、元原子力委員長代理
竹内哲夫 元東電副社長、元日本原燃社長、元原子力委員、SNW会長
西村 章 グローバルニュークリア・フュエル・ジャパン理事
林 勉 元日立理事原子力事業本部長
松永一郎 元住友金属鉱山エネルギー環境事業部技師長

添付3 「I核キ」-ワークショップ in 竹原」 事後アンケート

3 - 1 事後アンケート表

日本原子力学会シニアネットワークと共催された「I核キ」-ワークショップ in 竹原」に御参加いただきありがとうございました。本ワークショップを通して感じたことを記憶の新しいうちにまとめてみてください。本企画は、今後もI核キ」-教育の一環として継続的に行っていく予定です。皆様よりいただいた感想は、次回以降の開催に役立たせていただきたいと思います。御協力をお願いします。

アンケート

1、 あなたの所属を教えてください

所属: (a) 学生 (b) 教員 (c) 社会人 (d) その他

2、 講演について

(1) 話の内容は、理解できましたか

(a) よく理解できた (b) 理解できた (c) あまり理解できなかった (d) 理解できなかった
[理由]

(2) 講演の題材で「このようなことを聞きたい」というものがあれば書いてください

3、 ワークショップについて

(1) ワークショップの前にI核キ」-問題に対する危機意識をもっていましたか

(a) 非常にもっていた (b) 持っていた (c) あまり持っていなかった (d) 持っていなかった
[理由]

(2) ワークショップの後にI核キ」-問題に対する危機意識に変化はありましたか

(a) 大いに変わった (b) 変わった (c) あまり変らなかった (d) 変わらない
[理由]

(3) ワークショップの内容は、満足のいくものでしたか

(a) とても満足した (b) 満足した (c) やや不満だ (d) 不満だ
[理由]

(4) 今回のようなワークショップの必要性についてどのように感じましたか

(a) 非常に必要である (b) 必要である (c) あまり必要でない (d) 必要でない
[理由]

4、 シアとの対話について

(1) シアとの対話の必要性についてどのように感じましたか

- (a) 非常に必要である (b) 必要である (c) あまり必要でない (d) 必要でない

[理由]

(2) 今後、機会があれば再度シアとの対話に参加したいと思いますか

- (a) ぜひ参加したい (b) 参加したい (c) あまり参加したくない (d) 参加したくない

[理由]

(3) 原子力に対するイメージに変化はありましたか

- (a) 大いに变化した (b) 多少变化した (c) あまり変化しなかった (d) まったく変化しなかった

[理由]

(4) 対話の内容は、満足のいくものでしたか

- (a) とても満足した (b) あの程度満足した (c) やや不満だ (d) 大いに不満だ

[理由]

5、 I核⁺-教育について

(1) 今後「I核⁺-教育」を推進したいと考えますか

- (a) 大いに推進したい (b) 推進したい (c) あまり推進する気はない (d) 推進する気はない

(2) 「I核⁺-」や「I核⁺-教育」について、他の研修を受ける希望はありますか

- (a) 大いにある (b) ある (c) あまりない (d) ない

(3) 他の学生や教員に「I核⁺-教育」を普及させたいと考えますか

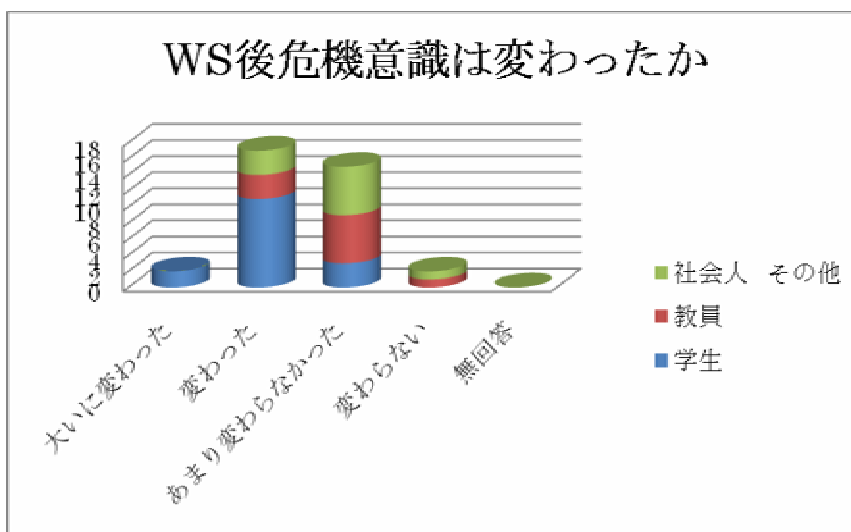
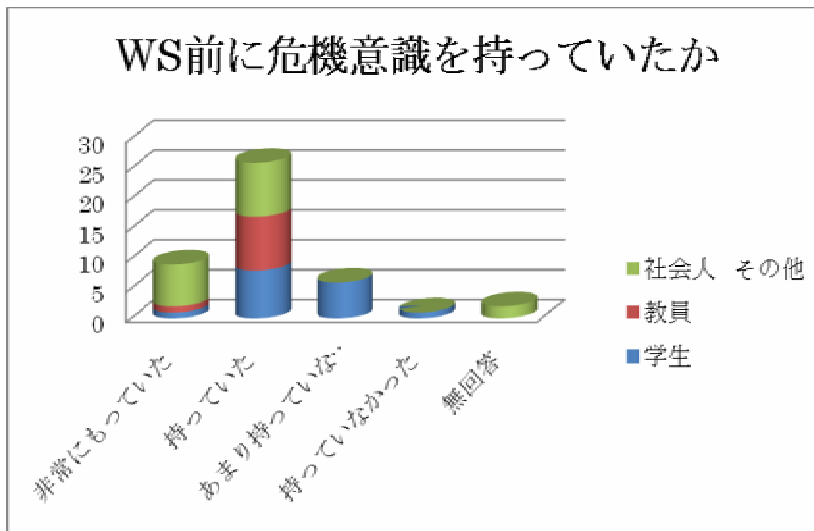
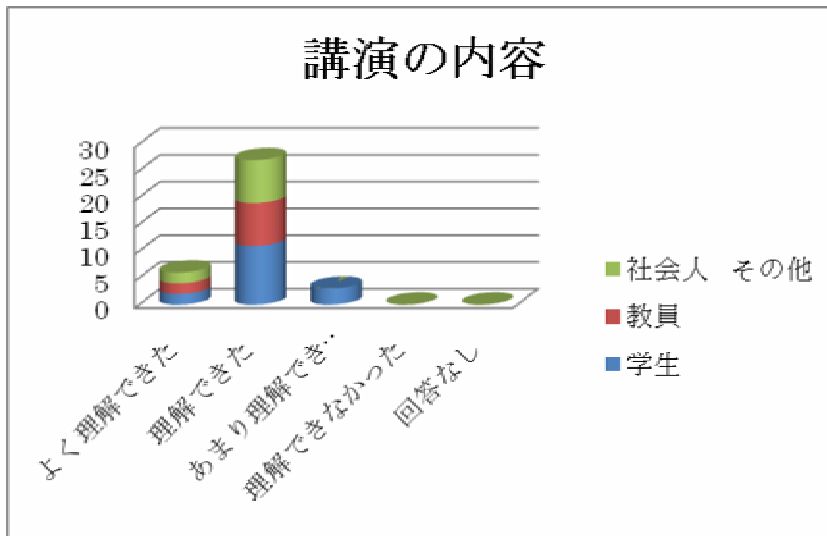
- (a) 大いに普及させたい (b) 普及させたい (c) あまり普及させる気はない (d) 普及させる気はない

6、 原子力に対する関心の低いといわれている10代、20代の若年層に対する原子力広報活動は、どんな方法が良いと思いますか

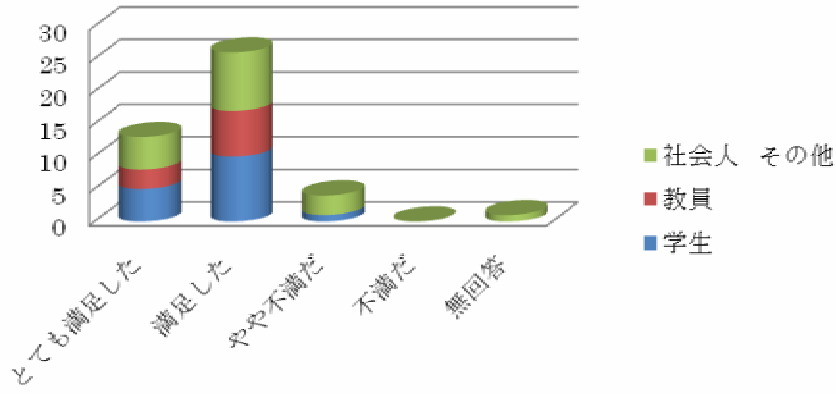
7、 本企画を通しての全体の感想・意見などがあれば自由に書いてください

3 - 2 事後アンケート結果

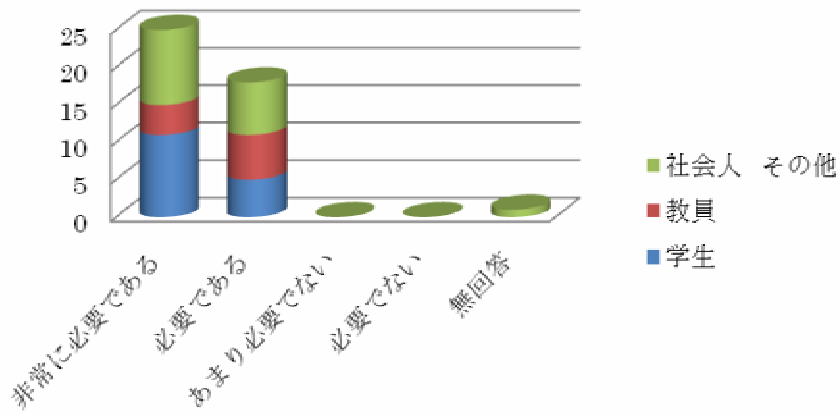
・総まとめグラフ



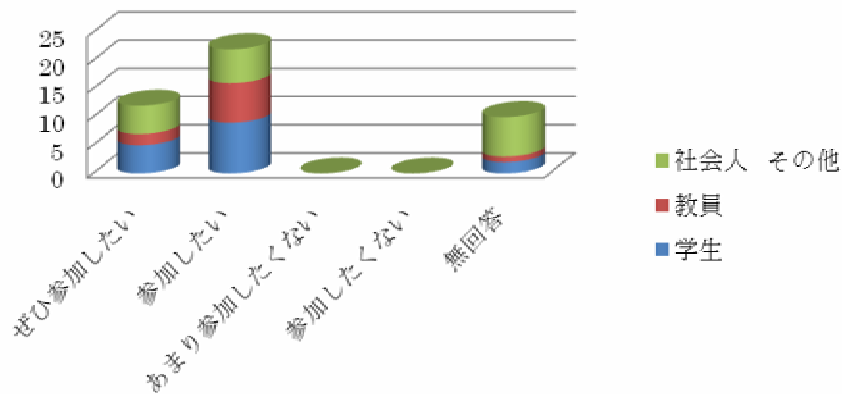
WSは満足か



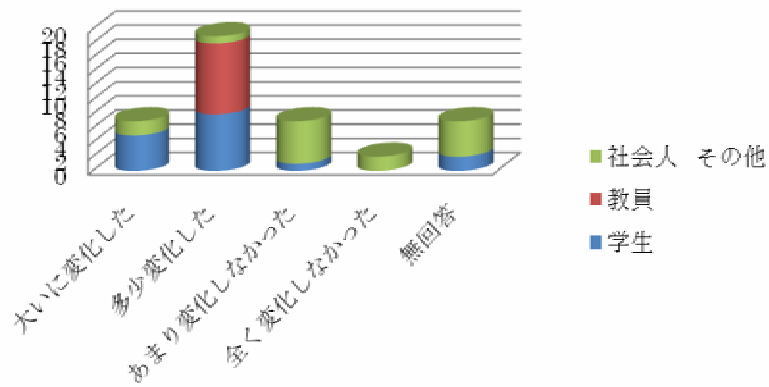
WSの必要性



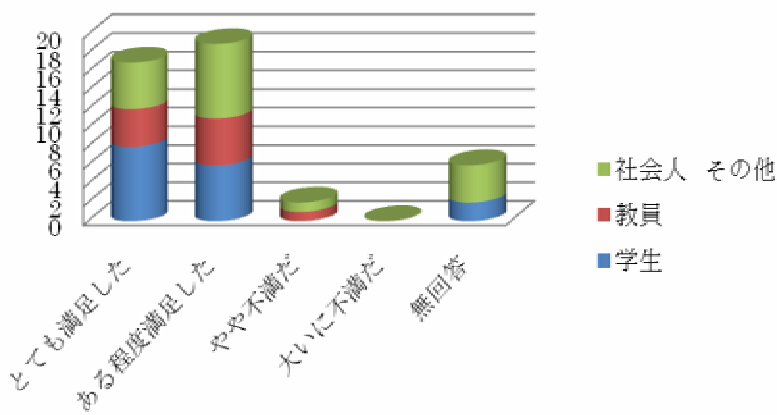
再度シニア対話に参加したいか



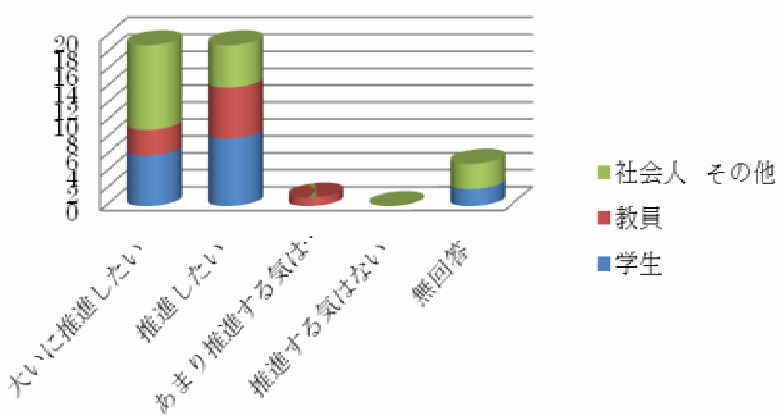
原子力イメージの変化



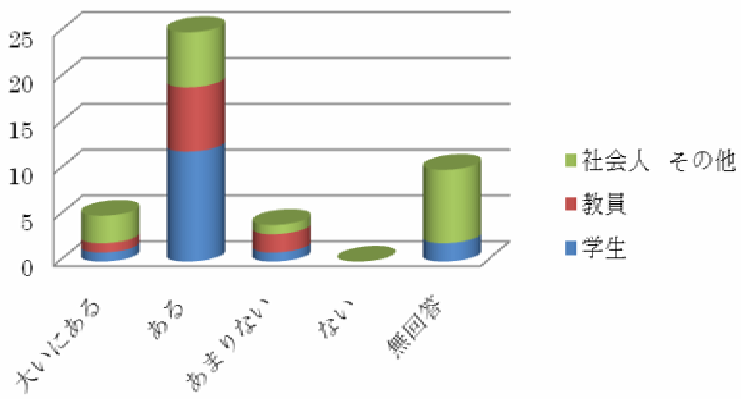
対話の内容は満足ですか



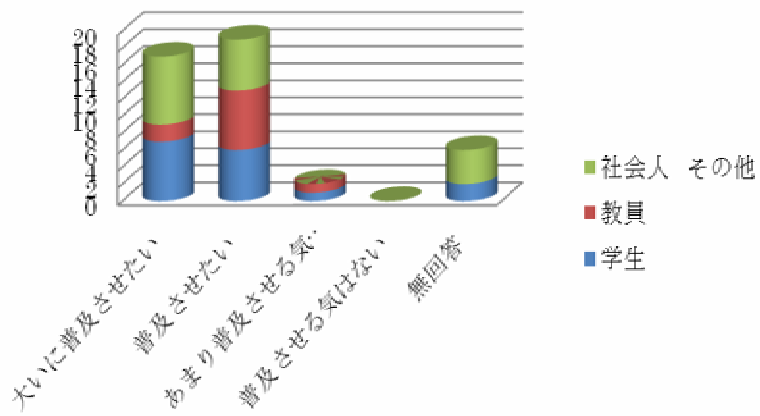
エネルギー教育の推進



他の研修を受ける希望



エネルギー教育の普及



・個別解析

(学生) 提出率 94% (16名 / 17名)

1. 講演について

内容の理解

- | | |
|----------------|-----|
| a. よく理解できた | 2名 |
| b. 理解できた | 11名 |
| c. あまり理解できなかった | 3名 |
| d. 理解できなかった | 0 |

理由:

- ・原子力は様々なリスクや問題があるものの、次世代のエネルギーとして有用ということがよく理解できたから b
- ・途中から抜けていたため、その間に話された内容を知らないから。 c
- ・今まで自分が知らなかったことを丁寧に話して下さった b
- ・とても知らないことが多かった a
- ・基本的なことがわかっていないため、少し内容が難しかった c
- ・多くの資料や、プレゼン作成があったので b
- ・少人数で話し合いができたから b
- ・簡単な内容の話は理解できたが、少し専門の話が出ると、難しくて分からなかった。 c
- ・専門家の方がわかりやすく説明して下さいましたから。 a
- ・発電方法など、少し難しかったです。 b
- ・原子力は危なくないから b

聞きたい事

- ・私の持っていた疑問はすべて解決しました。また、原子力について少し勉強してわからないところが出来れば、再度このような講演に参加したいです。
- ・放射線の人体への影響
- ・放射線の予防法
- ・原子力発電に変わるものが今後できるかどうか。
- ・「原子力爆弾と原子力発電の違い」

2. WSについて

ワークショップ前の危機意識

- | | |
|----------------|----|
| a. 非常に持っていた | 1名 |
| b. 持っていた | 8名 |
| c. あまり持っていなかった | 6名 |
| d. 持っていなかった | 1名 |

理由:

- ・自分も船乗りの卵なので、日本が小資源国家であるということは重々わかっていたから b
- ・授業でこのようなことをやったりしていたから b
- ・“資源は有効”とよく聞くので、将来はどうするのか、どうなるのか不安はあった。 b

- ・何とかなるんだと思っていた c
- ・船とモーダルシフト b
- ・エネルギー・環境問題は授業等でやっています。やっているだけで内容はわかりません。 b
- ・化石燃料が残り少ないという話は、ニュースでも、取り扱っていて知っていたため。 b
- ・詳しく知ってはいなかったから b
- ・大まかな原理、原子力の大切さについてしか知らなかった。 c
- ・授業で話しを b
- ・エネルギー問題といわれても、実感がなかったから。 c

ワークショップ後のエネルギー問題に対する危機意識の変化

- | | |
|----------------|-------|
| a . 大いに変わった | 1 名 |
| b . 変わった | 1 1 名 |
| c . あまり変わらなかった | 4 名 |
| d . 変わらない | 0 |

理由：

- ・大いに安心した b
- ・やはりシニアの人と話してわかることもあったから b
- ・技術が進むにつれて、新しい資源を発見していることを自分の目と耳で確認がとれたから。 b
- ・無関心層の多さ、広島 b
- ・具体的な数字を見て怖くなった b
- ・いいことが多く知れたから b
- ・もっと意識を持って原子力について理解しないといけない。 c
- ・化石燃料の残りが少ない b
- ・自分の想像通りだったため。 d
- ・もっと多くの国民が意識を高めることが大事。 a
- ・原子力でエネルギーがたくさんできると思った。 c
- ・原子力は危なくないし、原子力がないと困る b

ワークショップの内容は満足いくものだったか

- | | |
|-------------|-------|
| a . とても満足した | 5 名 |
| b . 満足した | 1 0 名 |
| c . やや不満だ | 1 名 |
| d . 不満だ | 0 |

理由：

- ・普段話すことができない方々と意見を交換し合えただけでも満足です。 b
- ・原子力についてより理解を深めた b
- ・資料が充実しているから。 b
- ・理解が深まった a
- ・皆いいアクションをしていた b
- ・新しい発見ができた a

- ・プレゼンを作って発表というスタイルは良かった。 b
- ・自分の全く知らない知識を得たため。 b
- ・ただ「危険＝原子力」の先入観を持つのではなく「安全」というところにも理解した。 a
- ・分からないことが分かった b

今回のようなワークショップの必要性について

a . 非常に必要	11名
b . 必要	5名
c . あまり必要で無い	0
d . 必要で無い	0

理由：

- ・自分の知らない分野について学ぶことが出来るし、討論やスライド発表のいい経験にもなるから。 a
- ・とくに一般人の人にやってあげてほしい a
- ・今注目している課題なので、知っていて損はない。 b
- ・全大学でやるべき a
- ・普段話せない人たちと話せる良い場だと思う a
- ・みんな本当のことを知らないから b
- ・自分より若い人たちにも参加させたい a
- ・原子力について話すいい機会がないので必要であると思う。 b
- ・これから恐らく原子力を頼っていくだろうと思うので、やはりこういう場がないと勉強する機会がないため。 a
- ・知識が得られる b
- ・私は原子力に関しての知識が低いことを改めて感じた。原子力についてもっと身近に教育をするべきだと感じた。 a
- ・原子力に対するある人達に危なくないことを伝えるため。 a

3 . シニアとの対話について

必要性

a . 非常に必要	8名
b . 必要	6名
c . あまり必要でない	0
c . 必要でない	0
無回答	2名

理由：

- ・やはり、自分より長い間、社会の第一線で働いてきた方々の経験・意見を聞くことは、未熟な私たちに非常に有意義でした。 a
- ・非常に理解できた a
- ・聞きたい質問に必ず答えが返ってくるから。 a
- ・自分が知らなかったことを丁寧に教えてくださった b

- ・ためになる意見をさせていただきありがとうございます。 a
- ・原子力にかかわっている人に話を聞くことは良いと思う。 b
- ・細かいところまで質問できてよかった。 b
- ・やはりその道の経験や知識が豊富で、必要だと思う。 a
- ・気軽に聞きたい事が聞ける b
- ・高度な内容も、噛み砕いて教えていただける。 a
- ・原子力についての知識がないので必要 a

機会があれば再度シニアとの対話に参加したいか

- | | |
|---------------|-----|
| a . ぜひ参加したい | 6 名 |
| b . 参加したい | 8 名 |
| c . 余り参加したくない | 0 |
| d . 参加したくない | 0 |
| 無回答 | 2 名 |

理由：

- ・また、お会いして楽しくお話がしたいです。 a
- ・まだまだ至らない点がたくさんあるとおもうから。 b
- ・自分の都合にもよるが、話す機会があればまたしたい。 b
- ・自分が知らなかったことを丁寧に教えてくださった a
- ・また話をしてみたいです。 a
- ・もっと知りたいと思った b
- ・やはり、まだ知識不足だと思うから。 a
- ・さらに深い知識を学びたい。 b
- ・まだまだ知らないことがあるから b

原子力に対するイメージに変化はあったか

- | | |
|----------------|-----|
| a . 大いに变化した | 5 名 |
| b . 变化した | 9 名 |
| c . あまり変化しなかった | 0 |
| d . 全く変化しなかった | 0 |
| 無回答 | 2 名 |

理由：

- ・ワークショップを受ける前には、原子力に対しては大きな不安しか抱いていませんでした。しかし、このワークショップで原子力に対する期待を持てるようになりました。 a
- ・危険そうなものというのから安全なものだと意識の変化があったから。 b
- ・事前に質問したアンケートの解答で安心したから。 a
- ・安全には十分には配慮していると理解できた b
- ・やはり怖いものは怖いです。 c
- ・今までは、全く知識がなくただ漠然と危ないものというイメージしかなかったが、原子力の別

な面も勉強することができたため。 b

・安全性 a

対話の内容は満足いくものだったか

- | | |
|--------------|----|
| a . とても満足した | 8名 |
| b . ある程度満足した | 6名 |
| c . やや不満だ | 0 |
| d . 大いに不満だ | 0 |
| 無回答 | 2名 |

理由：

- ・来て良かったです！！ a
- ・非常にわかりやすかった。 a
- ・分からない部分があったが、一通りは理解が出来た b
- ・このような話を聞くことができ感謝しています。 a
- ・知らない原子力について分かり、考え方に幅が広がったから。 b
- ・親切に教えていただいた。 a

4 . エネルギー教育について

今後エネルギー教育を推進したいか

- | | |
|-----------------|----|
| a . 大いに推進したい | 6名 |
| b . 推進したい | 8名 |
| c . あまり推進する気はない | 0 |
| d . 推進する気はない | 0 |
| 無回答 | 2名 |

理由：

- ・自分の経験上、小中高と特に原子力については全く学習していないので、教育は推進した方がよいと思います。 a

エネルギーやエネルギー教育について、他の研修を受ける希望はあるか

- | | |
|-----------|-----|
| a . 大いにある | 1名 |
| b . ある | 11名 |
| c . あまりない | 2名 |
| d . ない | 0 |
| 無回答 | 2名 |

理由：

- ・他のエネルギーについても不勉強なので、このような機会があれば是非参加させていただきます。 b

他の学生や教員に「エネルギー教育」を普及させたいと考えるか

- | | |
|---------------|----|
| a . 大いに普及させたい | 7名 |
|---------------|----|

b . 普及させたい	6 名
c . 余り普及させる気はない	1 名
d . 普及させる気はない	0
無回答	2 名

理由：

- ・自分でこういう学べる場に参加して自分の目で見て耳で聞く！！これは基本です。あることを伝えることはします。 c

5 . 原子力に対する関心の低い10代、20代の若年層に対する原子力広報活動の方法

- ・やはり今はアニメや漫画などのサブカルチャーにも範囲を広げて活動を行っていくべきだと思います。やはり、絵と言葉に説明できるのがサブカルチャーの強みですね。
- ・会社見学とか TV ラジオ
- ・学校教育に話のネタでもいいから話す人がいればいいと思う。
- ・小学校から教える。
- ・マスメディアでのアピール
- ・原子力の漫画を描く
- ・こういった機会を通じて講演を開いていくことが一番いいのではないかなと思う。
- ・今日の討論会が良いと思う。
- ・やはり小・中学校の義務教育の時点で始めるべきだと思う。
- ・色々なメディアを使って呼びかける
- ・学校での教育
- ・学校の授業にとり入れる。
- ・ワークショップや授業

6 . この企画を通しての全体の感想・意見

- ・特にはありません。強いて言うなら、もっと若い学生を増やせば良いと思います。
- ・7時間にわたるワークショップがあつというまに終わったと思いました。短時間でパワーポイント作る時は緊張しましたが、復習ができてよかったと思います。
- ・もう少し話し合いの時間がほしかった
- ・プレゼンを聞くだけでなく、討論したりプレゼンを作る等、自分が参加している企画だったので良かった。
- ・こういった会に参加するのは、初めてで始めは緊張しましたがシニアの方々や他のの方々も気楽に喋っていただいてスムーズに話すことができ、満足しています。
- ・開いていただきありがとうございました
- ・勉強になりました。
- ・原子力について少しだけ分かった。こういう場は、大事だと思う。

(教員) 提出率 67% (12名/18名)

1. 講演について

内容の理解

a. よく理解できた	2名
b. 理解できた	8名
c. あまり理解できなかった	0
d. 理解できなかった	0
無回答	2名

理由:

- ・原子力発電については、よく分かりました b
- ・ウラン、プルトニウム、プルサーマルなどの関連 b
- ・興味のある話があったから a
- ・教科にかかわるものだから(現在)原子力発電に興味があった b
- ・詳細であった a

聞きたい事

- ・発電の仕組みをもう少し詳しく。
- ・核廃棄物の処理について、安全性について。
- ・マスメディアの報道と真実の相違。
- ・もし何かおきた時の被害の大きさ
- ・原子力のデメリット 原子力の教育方法
- ・安全性 平和利用の具体例
- ・プルトニウム

2. WSについて

ワークショップ前の危機意識

a. 非常に持っていた	1名
b. 持っていた	9名
c. あまり持っていなかった	0
d. 持っていなかった	0
無回答	2名

理由:

- ・地下に埋める必要があり、いつ出てくるか分からないところ。 b
- ・重要なことだから a
- ・化石燃料が40~50年で亡くなる可能性がある b
- ・不足すれば原子力の発電量が増える = 廃棄物の増加とつながる b
- ・石油がなくなるから b

ワークショップ後のエネルギー問題に対する危機意識の変化

a. 大いに変わった	0
------------	---

b . 変わった	2 名
c . あまり変わらなかった	8 名
d . 変わらない	0
無回答	2 名

理由：

- ・完全に安全になる技術が必要であると考え。 c
- ・テーマが自分で選べなかったので特に危機意識に関しては関係なかったため。 c
- ・危機意識に変化なし d
- ・コストよりも政策を重視することが重要 b
- ・知識（考え）が深まったため。 b
- ・原子力を利用すると千年は使える b
- ・一回では無理。 c
- ・以前から危機意識を持っているから c

ワークショップの内容は満足いくものだったか

a . とても満足した	3 名
b . 満足した	7 名
c . やや不満だ	0
d . 不満だ	0
無回答	2 名

理由：

- ・専門家の話が聞けてとてもよかった。 b
- ・原発の世界最先端の方々の意見を聞いたから。 a
- ・SNW との対話がスムーズに行われた b
- ・皆さんが協力的であったから b

今回のようなワークショップの必要性について

a . 非常に必要	4 名
b . 必要	6 名
c . あまり必要で無い	0
d . 必要で無い	0
無回答	2 名

理由：

- ・一般人への教育が必要。 b
- ・普段聞くことができない話を聞ける点はよい。 b
- ・今日と正反対の立場のたちの意見を聞きたい。いろいろな立場の人たちの意見を聞いて判断することが重要だから。 a
- ・電気を使用している国民なら知っておくべきことだと思った。 b
- ・ディスカッションになり知識だけでなく考えも深まった b
- ・エネルギー問題は人類にとって非常に重要なテーマ a

- ・ 専門家による説明は受け入れられる b
- ・ 原子力が正しく理解されていない a

3 . シニアとの対話について

必要性

- | | |
|--------------|-----|
| a . 非常に必要 | 4 名 |
| b . 必要 | 6 名 |
| c . あまり必要でない | 0 |
| c . 必要でない | 0 |
| 無回答 | 2 名 |

理由 :

- ・ 知らないことを学ぶため。 b
- ・ 現場に携わっている人の意見は重要だから a
- ・ 恐らくマスメディアに対しては立场上発言できないような貴重な意見を伺うことができた。 a
- ・ 専門知識のある人との対話になり知識が深まる a
- ・ エネルギーの問題は一般に無知である シニアとの対話で解決できる a
- ・ 専門家の話である。広い視野(分野)にわたる話になる。 b
- ・ 普段の生活では得られない知識が得られる a

機会があれば再度シニアとの対話に参加したいか

- | | |
|---------------|-----|
| a . ぜひ参加したい | 2 名 |
| b . 参加したい | 7 名 |
| c . 余り参加したくない | 0 |
| d . 参加したくない | 0 |
| 無回答 | 3 名 |

理由 :

- ・ 現場に携わっている人の意見は重要だから。 b
- ・ テーマに変化があれば、参加し知識を広げたい b
- ・ まだ安心する気持ちになれない b
- ・ 普段の生活では得られない知識が得られる a

原子力に対するイメージに変化はあったか

- | | |
|----------------|-------|
| a . 大いに变化した | 0 |
| b . 变化した | 1 0 名 |
| c . あまり变化しなかった | 0 |
| d . 全く变化しなかった | 0 |
| 無回答 | 2 名 |

理由 :

- ・ 想像していたものよりは安心できそうな気になってきた。 b

- ・もともとマイナスのイメージはなかったので b
- ・知識を少し得たことによる安心感 b
- ・原子力の安全性が少し理解できた b
- ・安全性の評価が想像以上に緻密 b

対話の内容は満足いくものだったか

- | | |
|--------------|----|
| a . とても満足した | 2名 |
| b . ある程度満足した | 7名 |
| c . やや不満だ | 1名 |
| d . 大いに不満だ | 0 |
| 無回答 | 2名 |

理由：

- ・知らないことが聞けてよかった。 b
- ・いろいろあとになって疑問もでてきたことがあるが、分かってきたことも多い。 b
- ・発表に対する質疑応答は学生がするのかそのグループがするのか、シニアがするのかはっきりした方がいいと思った。 c
- ・疑問に思う問題に答えを与えてくれた a
- ・原子力の関わるのが広い分野にかかわっていることを知った b
- ・うまく対話できたから a

4 . エネルギー教育について

今後エネルギー教育を推進したいか

- | | |
|-----------------|----|
| a . 大いに推進したい | 3名 |
| b . 推進したい | 6名 |
| c . あまり推進する気はない | 1名 |
| d . 推進する気はない | 0 |
| 無回答 | 2名 |

エネルギーやエネルギー教育について、他の研修を受ける希望はあるか

- | | |
|-----------|----|
| a . 大いにある | 1名 |
| b . ある | 7名 |
| c . あまりない | 2名 |
| d . ない | 0 |
| 無回答 | 2名 |

他の学生や教員に「エネルギー教育」を普及させたいと考えるか

- | | |
|-----------------|----|
| a . 大いに普及させたい | 2名 |
| b . 普及させたい | 7名 |
| c . 余り普及させる気はない | 1名 |
| d . 普及させる気はない | 0 |

5 . 原子力に対する関心の低い10代、20代の若年層に対する原子力広報活動の方法

- ・ 様々な科目で扱う。実体験をさせる。
- ・ 簡単な実験や体験になる学習が必要
- ・ 安全性ばかりでなく全てオープンにすべき
- ・ 実際に多量の電気を使っていれば自然と関心を持つようになると思います。
- ・ インターネットがもっとも有効。現在のところ検索をかけてもネガティブなサイトに引っかかることが多い
- ・ 義務教育時での教育 CM等 ケータイサイト
- ・ 国 都道府県 市町村（各教育委員会）が連携し、教育方針を示す
- ・ 学校教育
- ・ 大人がまず知識を持つこと。大人にないものを若い人に要求するのはむり。

6 . この企画を通しての全体の感想・意見

- ・ 有意義であったと思います。もう一つのコーナーを設けてエネルギー全般への視点があるとさらに説得力が出たかも。
- ・ お世話になりました。
- ・ 今後は、二酸化炭素削減には原発はなくてはならない存在だが、こういう機会を通じて一般人に安心を与えることが、その仕事に携わる人たちの重要な仕事だと思いました。
- ・ 原子力に対して反対意見を持つ人がいなかったので自分の意見に対する深まりがあさかったかも知れません。
- ・ 個々の人たちが事前にスキルアップしておくことが必要と思った。

(オブザーバー社会人・・参加シニアを除く) 8名

1. 講演について

内容の理解

- | | |
|----------------|----|
| a. よく理解できた | 3名 |
| b. 理解できた | 5名 |
| c. あまり理解できなかった | 0 |
| d. 理解できなかった | 0 |

理由:

- ・ 事前に理解していることであった b
- ・ 事前に得ている知識があったため b
- ・ 広く浅く短時間でよく理解できました b
- ・ 分かりやすかった a
- ・ 視覚に訴えた資料で学生や教員にも大変わかりやすかったと思う a

聞きたい事

- ・ 専門家と一般住民の原子力に関する感覚の差を縮めるための方策
- ・ 原子力利用の反対意見を聞いてみたい。対比することで自分のものにしたい
- ・ 廃棄物の話、特に高レベル廃棄物処理分別のサイト選定が進んでいないか当面の原子力発電所の運転に支障はないこと

2. WSについて

ワークショップ前の危機意識

- | | |
|----------------|----|
| a. 非常に持っていた | 0 |
| b. 持っていた | 7名 |
| c. あまり持っていなかった | 0 |
| d. 持っていなかった | 0 |
| 無回答 | 1名 |

理由:

- ・ 温暖化問題 化石燃料の件 b
- ・ 化石燃料の埋蔵量の問題 b

ワークショップ後のエネルギー問題に対する危機意識の変化

- | | |
|---------------|----|
| a. 大いに変わった | 0 |
| b. 変わった | 2名 |
| c. あまり変わらなかった | 3名 |
| d. 変わらない | 3名 |

ワークショップの内容は満足いくものだったか

- | | |
|------------|----|
| a. とても満足した | 1名 |
| b. 満足した | 4名 |

- c . やや不満だ 3 名
- d . 不満だ 0

理由 :

- ・ 論議を深めるための工夫がもう少し必要と思われる。ex 事前の資料 (情報) 提供
 テーマの絞り込み etc c
- ・ 学生達の理解 a
- ・ 文系の学生や先生には内容が難しすぎる。もっと気軽に噛み砕いたテーマが良い b
- ・ 色々意見が出た b
- ・ 時間が短すぎる c

今回のようなワークショップの必要性について

- a . 非常に必要 4 名
- b . 必要 4 名
- c . あまり必要で無い 0
- d . 必要で無い 0

理由 :

- ・ 広島開催であること a
- ・ 情報の少ないテーマであるので、広く参加をつのり回数を実施すべきであると思います a
- ・ 原子力について理解を深める事は極めて重要だから a
- ・ 原子力の理解度を深めるのに必要 b
- ・ 原子力の理解浸透には原子力の光と影について fact を知ることが必要である。現状の教育システムでは不善 (確立していない) なので対話、討論を通じて輪を広げる必要がある。今回の原爆被災地で行った対話には大きな意義を感じた。対話のひろがりが発展することを切望しています。 a

3 . シニアとの対話について

必要性

- a . 非常に必要 2 名
- b . 必要 4 名
- c . あまり必要でない 0
- c . 必要でない 0
- 無回答 2 名

理由 :

- ・ 経験知識に基づいた話を効率的に聞くことができる b
- ・ 学生の説明時の理解度 a
- ・ 知識と経験の中から説得力もあり新たに知り得ることが多い b
- ・ 専門的な話が聞ける a

機会があれば再度シニアとの対話に参加したいか

- a . ぜひ参加したい 0

b . 参加したい	5 名
c . 余り参加したくない	0
d . 参加したくない	0
無回答	3 名

理由：

- ・受講生の変化 b
- ・さらに見聞を広めたい b

原子力に対するイメージに変化はあったか

a . 大いに变化した	1 名
b . 变化した	1 名
c . あまり变化しなかった	3 名
d . 全く变化しなかった	1 名
無回答	2 名

理由：

- ・学生の変化 a
- ・原子力関係の仕事を現在しているから c

対話の内容は満足いくものだったか

a . とても満足した	1 名
b . ある程度満足した	4 名
c . やや不満だ	1 名
d . 大いに不満だ	0
無回答	2 名

理由：

- ・学生の取組 a

4 . エネルギー教育について

今後エネルギー教育を推進したいか

a . 大いに推進したい	3 名
b . 推進したい	3 名
c . あまり推進する気はない	0
d . 推進する気はない	0
無回答	2 名

エネルギーやエネルギー教育について、他の研修を受ける希望はあるか

a . 大いにある	1 名
b . ある	4 名
c . あまりない	0
d . ない	0

無回答

3名

他の学生や教員に「エネルギー教育」を普及させたいと考えるか

- | | |
|-----------------|----|
| a . 大いに普及させたい | 1名 |
| b . 普及させたい | 4名 |
| c . 余り普及させる気はない | 0 |
| d . 普及させる気はない | 0 |
| 無回答 | 3名 |

5 . 原子力に対する関心の低い10代、20代の若年層に対する原子力広報活動の方法

- ・ 科学技術に関しては視聴覚教材を活用し体験的に説明する。必要性、社会的受容性についてはディベートを通して理解させる
- ・ 学校教育 マスコミに協力を
- ・ 高校生以上であれば今回のWS方式が良い。(熱心な学校では)ディベート
- ・ 教育中に正しく理解させるように組み入れればどうか
- ・ わたしも20代であるが自分の事として考えさせる。政治や経済とも関連が深いこと等を切り口として進めると良い。若年層のオピニオンリーダーもいない。
- ・ 対話をして色々と意見を交換する場が必要
- ・ 身近な話から放射能や放射線について問題提起していく
- ・ 10代20代の若い層の間には学校での教育が一番。現在の学校教師では対応ができない場合は原子力シニアの活用がよい
- ・ 首相自らがエネルギー問題、原子力問題について発言すること
- ・ NHK で特集を組みその重要性について放送する
- ・ 有名人(ビートたけしの様な)に説明させる
- ・ 対話をして色々と意見を交換する場が必要
- ・ 今回に様なWS方式による啓発活動。原子力発電所の見学
- ・ 専門用語を使わないわかりやすいテキスト教材の準備
- ・ 先生などの教育機関への講演
- ・ 文科省を含めたシステムティックな対応
- ・ 現場見学 実験の導入機会を増やす
- ・ 視覚に訴えるやり方がいいのではないかと思う
- ・ 学校教育の一貫またはそれを補足するため遠足修学旅行などに組み入れて発電所の見学会を行ったらどうか。
- ・ 原子力の正しい理解を深める教育、講義、シニアとの会話等。

6 . この企画を通しての全体の感想・意見

- ・ 活発な意見があった
- ・ シニアの皆様の説得力ある説明の仕方は参考となりました。
- ・ 色んな角度からものを見る事が出来有意義に思います。時間(予備知識)が不足
- ・ もっと広報、理解活動についてのあり方を考える時間が必要専門的な知識は一般人には必ずし

も必要ではない

- ・ 学生が活発に意見を出し良かったと思う

シニア感想

石井正則

学生の他教員、小中学校の先生も参加していただけたことは教育の在り方を考える上で有意義であった。広島県が原爆トラウマから脱し学校教育でもタブー視することなく取り入れ放射線、放射能問題に対して新しい情報へ緒発信するようになれば素晴らしいと思う。また商船学校ということ踏まえると原子力船はじめ原子力の幅広い利用にも関心を持っていただければ幸いである。最後にこのような素晴らしい企画を実現された村上校長、馬場先生はじめ広島商船のご努力に感謝します。

伊藤 睦

原爆被災地での対話会と言う事また初めてのファシリテータ方式のワークショップと言う事で緊張した。グループに分かれての自己紹介で学生さんの一人が、自分の叔父さんが被災し原爆症で亡くなったと話され、対話の仕方に注意しなければと考えていた。しかし、対話が始まるとファシリテータ役の中島先生の仕切りもあり、和やかな雰囲気の中で対話が出来て、心配は杞憂であった。

我々のグループでは、シニアが地球温暖化CO₂原因説に対する疑問を投げたことがショックだったようで、2酸化炭素が地球温暖化の原因と決めつけていることについての議論にほとんどの時間を費やした。

化石資源の代替としての、自然エネルギーについてももう少し踏み込んだ議論を期待したが、自然エネルギーなどの代替エネルギーを考える場合にはEPRを考える必要があると言う事だけは十分に納得して貰えたと思う。この考え方は、メンバーにとって非常に新しい考え方で、この説明だけでも相当時間がかかった。

対話の進行はファシリテータの仕切りで上手に進んだ。ただ、高専の学生の中で、専攻科[高専卒業後2年在学する学生。大学M3と同程度]の学生は積極的に対話に参加していたが、普通科の学生さんはほとんど話について行けない状態であった。また、議論の中で学生がメンバーの先生に遠慮しており、まとめの段階でも先生に相談をしたり、意見を求めることが多く、このような3世代(4世代?)の対話の難しさを感じた。

他のグループの発表を聞いても感じたことは、問題点の捉え方や理解度は完璧に見えるが、心から納得しているとは思えない。(このことは、どこの対話会でも同じであり、この程度の対話会では仕方のない事であろう。対話が納得するきっかけとなってくれば成功。)

私の出席した対話会としては初めてのホテル会議場での対話会で、非常に落ち着いた雰囲気に対話が出来たこと、そして昼食もグループで話し合いながら摂ると言う方式は大変良かったと思う。このような立派なワークショップを準備された村上校長、馬場副校長をはじめとして関係者の努力と学校側の支援に感謝する。

(一つ残念なことは、シニアの皆さんが苦勞して作った、「事前質問への回答書」がどのように活かされたかの説明がなかった事)以上

入江寛和

1. 学生さんも限られた時間のなかで原子力の位置付けを理解して頂いたと思う
2. ファシリテーターの方の動きが大変よく満足のゆく内容でした
3. 原子力の正しい理解のために非原子力系の学生の皆さんと対話を通じて語り合うのは大変意義があると思う
4. 学生の皆さんの原子力のイメージ意識は確かに変わったと思う
5. 短時間ではありましたが被爆地ならではの意見も聞き、有意義なワークショップでした。

加藤洋明

昨年10月の長崎大学に引き続いて、被災地である広島県内の竹原（広島商船高専に近い）で開催された。

長崎大学と同じようにワークショップ形式で行われた。長崎大でお世話になった藤本先生も参加され何かとサポートされておられ、全体的にはスムーズに進行した。

グループ討議では、Eグループで「放射線」をテーマに、原子力発電の安全性も含めて広く討議した。ファシリテーターは高専の先生が担当され、リーダーシップを十分発揮された。専攻科の学生4名に対し高専ならびに高校の先生が4名（あとはオブザーバー1名とシニア2名）という構成であったので、ファシリテーターを含め先生方の発言が多くなり、学生の発言が少なかったのは一寸寂しかった。

ファシリテーター以外の先生は先生方でグループを構成した方が良かったのではないと思う。次の機会にご検討下さい。

グループ討議の最初に、歯科医に行くによくレントゲンを撮られるが撮影のセットが終わると医者もしくはレントゲン技師はさっさと退室してしまい、大変不安を感じるとの発言から、原子力発電所の事故を含め放射線に対する不安の声がだされた。原子力発電所周辺の線量目標は自然放射線の量に比べはるかに少ないとの説明に対し、自然放射線はよいが人口放射線はいくら少なくてもいやだ、不安だとの発言があったのには驚いた。子供の時からのトラウマを解消するのは大変なことだと思った。むしろ学生たちの方が素直に受け入れてくれているようであった。

放射線に対する不安の解消策としては、放射線についての正しい知識を持ち、量的な視点を持つ事、すなわち「正しく恐がろう」ということが大切であることは理解された。原子力発電所の危険性などについても討議し、全体のまとめとして、

教育の重要性、 将来のエネルギーとしては「再生可能エネルギー + 原子力」、 省エネの徹底、とした。

まとめの段階でもファシリテーターが良く指導した。

当初、放射線はこわい、原子力発電所は危険だなどの意見もあったが、グループ討議、林氏の講演を通じて、放射線については「正しくこわがる」こと、原子力発電は危険ではなさそうだと理解がかなり得られたように思った。今回の対話の目的はかなりの程度達成できたと考えます。

関係の皆さんのご努力に深謝します。

金氏 顕

広島商船高専の馬場先生を始め先生方の原子力教育の熱心さには頭が下がる。今回それに SNW として協力できたことは嬉しい限りだ。マスコミに取材もしてもらえて良かった。特に中国新聞

は原子力に理解があると聞いているので。会議も運営もスムーズ素晴らしかった。

来年度も御要望あれば今回の反省会も活かして再度行いたい。WS 開催に限らず高専に於ける今後の教育にも要望に応じて出前授業、カリキュラム方式、教員研修等に協力する用意はあります。

齋藤伸三

原爆の被災地広島県で本ワークショップを開けた意義は大きい。最初は極わずかであろうと人工放射線が発生することは認められないとの雰囲気であったが、原子力発電の場合一般住民への線量がきわめて低いことに対して得られるべきベネフィットが大きいことが理解された。今回は5グループに分かれ多様なテーマについて話し合い、発表し質疑応答がなされたが、教員の方の参加も多く発表に対して突っ込んだ質問がなされたことはシンポジウムがより有意義なものとなった。また学生が原子力、放射線ときいただけで拒絶するのではなく、一歩踏み込んで理解に努め、その重要性を認識し、広島だからこそできることがあると自主的にまとめたことは大きな収穫であった。

柴田洋二

1. 率直な話し合いができたように思います。
2. 一方的に情報を提供するだけでは、聞き手は「押しつけられた」感が残る。今回のように、まず聞き手の方から発言してもらい問題点を提示しそれに答える形は理解推進に効果的。
3. 思いにもよらない点が会話のネックになっていることが分かり収穫できた
4. 冒頭のプレゼンを簡略化しグループ内での対話を理解の起点とした形式は良いと思いました。

竹内哲夫

イ。WS ファシリテーター (FT) 型の進め方について

私にとって、この方式の対話会が初体験だったが、初回として良い勉強になった。

中島先生というこの面での秀逸な FT を得たからで、リタラシー、平衡感覚、を持った常識人の FT の発掘、招請で WS の成果はかかってくると思う。

会議の進め方はいわば連想ゲーム的なので、自意識がない〔低い〕若い学生でも会議には参加できる点は優れている。シニアの喋りすぎ防止には役立つ。

しかし FT に人材を得ていない場合には迷走し混乱するのではないかと思う。

ロ。対話の議論

配分テーマが温暖化、資源制約だったので、若い学部学生3人は議論には当初、全く参加できなかったが、最後には CO2 原因説への疑義、EPR の考え方などに興味を示し理解が進んだ点は、効果があったと思う。

中間層の先生方には IPCC の動き、評価のあり方など目新しい話でホットな議論が出来た。

ハ。進行の全体について

これまでの学生対話と違って、林 勉さんが行った総合レクチャーが会合のメの部分、最後だったのが 新機軸であり驚きと印象的だった。今回のような FT スタイルで行く場合には、これまで定番だった「冒頭のレクチャー」では、シニアの講演はともすると知識、見解の押し売りに

なり、学生はこの一部を拾って対話集会の発表を済ます、いわば一夜漬け勉強型になるので、この方式のほうが良いと思った。しかし研修型の対話集会では、半日の対話を白紙で始めても参加学生はベースのリタラシーがないので 議論は空転してしまう。 FT 型が主力であるかどうか SNW 内でも議論しておいたほうが良いと思う。

西村 章

広島という地で実施できた意義は大きい。限定的ではあるものの、正しく原子力の知識を教えればきちんと理解してもらえる。

先生方の協力が大であった。海上の設定までの準備ワークショップの実施、学生の指導、支援に先生方の果たした役割が大きかった。

林 勉

今回は被爆地広島での対話会であり、緊張感をもって臨んだ。対象者は広島商船高専の先生方と学生を主体とする方達であり、WS形式での対話と言うことで新鮮味もあり、事前質問も多様でこれらに対してシニアサイドとしても事前回答を準備するなど努力したこともあり、大成功であったと感じている。私は基調講演を担当することになったが、与えられたテーマは「原子力エネルギー利用の安全と安心」で、いままでにないテーマであるが、考えてみればこの点が一般の方達にとっては最重要事項であることに気づいた。どのような話の構築にすればよいか悩んだ。安全と安心については、SNWシンポジウムでも取り上げてきたので、この骨子を織り込むこととして、これ以外に事前アンケートで関心の多かった「高レベル廃棄物処分問題」と「原子力の将来展望」を加えて最後に長崎の永井博士の言葉で締めくくる内容とした。終了後のアンケートによれば「理解できた」と言う回答が80%を超えていたことと、学生の一人が「私の疑問点に全て答えていただいた」と言う感想を書いてくれたので、まずは基調講演の内容として成功であったと思われ安心した。今後この切り口での講演を多用していきたいと考えている。

松永一郎

今回の対話は昨年の長崎大学に続く原爆被災県における対話であったこと、高専における初めての対話であったこと、学生のほかに高専の教員と3名だけとはいえ小、中、高等学校の教員加わったこと、長崎大学と同じワークショップ形式であったことなど、今までにはない対話であったといえる。その意味ではかなり運営が難しい対話ではあったが、今回のワークショップでファシリテーターを勤めた先生方が、たまたま直前の2月21日の福井美浜対話にオブザーバー参加し、予備知識をもっていたので、どのグループも比較的上手く進行したようであった。学生の発表や事後アンケート結果をみると、原子力・放射線に関する理解度がかなり進んだ様子が伺われ、ワークショップ形式の有効性がかんじられた。ただし、この方式は午前10時開始といった長時間対話に向いており、通常の午後1時開始の対話では無理があろう。

グループの課題は「核兵器への転用(核拡散)」といった、かなり難しいもので学生だけではなく先生、オブザーバーにもなかなか理解しにくいものであったと思う。テーマとして、どのグループも安全、安心に限ってみるのも面白かったかもしれない。

添付資料4 事前アンケート

4-1 アンケート表

広島商船高専エネルギーワークショップ参加者事前アンケート

(目的) このアンケートは3月8日に開催される「広島商船高専エネルギーワークショップ」の対話を実りあるものとするために、事前に参加者の要望等を把握し、協力頂く技術者や研究者の方々に、事前に回答や講演資料の作成を依頼するために実施します。なお、作成された回答・資料は、参加者に配布されます。また、このアンケートは本目的以外に使用されません。

1. 基礎情報

所属		氏名	ふりがな：
----	--	----	-------

2. 質問：以下の内容にお答えください。できるだけ詳しく記述してください。

(1) 環境問題で知っていること(自由記述)

(2) エネルギー問題で知っていること(自由記述)

(3) 原子力関係に興味のある話を次の中から選び、印をつけてください(複数回答可)

1	原子力発電の原理	7	未来の原子力発電
2	原子力発電所の必要性	8	放射性廃棄物
3	原子力発電所の安全性	9	核不拡散
4	日本や世界の原子力発電の動向	10	放射線の性質と利用(食品や医療、材料開発など)
5	原子力と環境問題	11	原子力に係わる仕事
6	他のエネルギーと原子力エネルギー	12	その他 ()

(4) (3)で選択した内容で知っていること、知りたいこと、疑問に思うこと(選択番号と内容：自由記述)

4 - 2 事前アンケート結果（広島商船高専 学生 / 教員 小中学校教諭）

1)環境問題で知っていること（自由記述）

- 地球温暖化（京都議定書）
- 地球温暖化（地球全体における二酸化炭素濃度の上昇）
- 南極の氷が溶けている
- 北極の氷が溶けてシロクマたちが行き場を失っている。
- 酸性雨
- 赤潮
- クラゲ大量発生
- サンゴ減少
- ヒマラヤ山脈のゴミ投棄
- 森林伐採による砂漠化
- 森林伐採により、土砂崩れによる災害
- CO₂による地球温暖化に伴う極地氷の融解による水面上昇
- オゾン層の破壊による皮膚ガンの危険性
- 原油埋蔵量には限りがあり、あと数十年で使い果たしてしまうこと
- 車のエンジン改良（水素エンジン、クリーンディーゼル等）
- ディーゼルエンジンからは酸化窒素が出るが最近ではディーゼルエンジンが見直されているということ
- 環境保護のための技術・意識も正しい方向に急速に進んでいる。
- 化石燃料から再生可能な燃料へ
- 生態系の変化
- 二酸化炭素による環境破壊
- エネルギー問題
- 地球温暖化で森や木の減少、砂漠化
- 各地で温暖化の原因であるCO₂の排出量を減らそうとしている
- 大気汚染（ディーゼル自動車や船用機関から排出される排気ガス問題）
- 酸性雨
- 最近近辺で魚が釣れなくなっている
- 暖冬になることが多く、牡蠣(カキ)の身が締まりにくくなっている
- 夏に高温小雨になることが多く、ミカンの実が大きくなる
- 11月に入っても、暖かい日が続く、白菜などに虫の卵がつく（以前は11月には虫がいなかった）
- CO₂排出削減の取組み
- 食糧問題など
- CO₂削減へ偏りすぎている。現代社会（資本主義、自由主義など）の枠内で可能なのでしょうか？
- アイドリングストップする

- エコバッグを持つ
- モーダルシフトをする
- 日本企業の多くは環境問題に取り組むためにいろいろなプランを立て、未来の日本を考えている。P D C AサイクルとかI S O 1 4 0 0 1の認識が必要
- 一つの問題だけでなく、あらゆる問題が関連し合い、複合的な問題として現象化している
- 自然に分解しにくい物が多く作られすぎている。目に見えない所にそれらが溜まる。
- 海がゴミ捨て場になっている
- モーダルシフトについて研究を行ってきたので、その周辺域についてはおおよそ知っていると考えている。
- 節電
- 廃プラスチック問題。現在多くの企業がこの問題に取り組んでいる。しかし、第一の問題として、コストが多くかかるということ。

2)エネルギー問題で知っていること(自由記述)

- 京都議定書にて、二酸化炭素排出量を 1990 年に比べて - 6%を目標としている。しかし、家庭等、生活環境から出される二酸化炭素排出量は急増している。
- 化石燃料の消費と環境問題との関係など。
- エネルギーの無駄遣い。
- 化石燃料には限りがある。代替エネルギーの開発が急がれている。
- 化石燃料は有限であり、燃焼させると再利用できないので、化石燃料は発電などではなく、再利用できるものとして使われるべきだということ。
- 新エネルギーとか聞くがあまり分からない。
- ガソリンが無くなって使えなくなる
- お金（コスト）とは異なった次元での展開が必要なのでは。
- 太陽熱・水力・風力発電など（地球に優しい発電）
- 化石燃料の枯渇（石油資源の有効活用化）
- 太陽光のエネルギーは無料なので、利用したい。
- 石油等を使用する発電からCO₂排出がない発電へ切り替わっているが、原子力発電を反対する声もある。
- 発展途上国のエネルギー不足による問題。
- メタン開発&シベリア開発
- エネルギー不足
- 環境汚染
- ウランの保存方法について(NUMO)又は処理について
- プルトニウム、ウランの保持に関して(核兵器保持に繋がるのでは...)
- 様々な自然エネルギーを使った発電が開発されているが、効率が良くないこと。
- 原子力発電。
- 原子力発電の安全性
- 日本海での中国との油田問題

- ロシア VS ウクライナの天然ガス争いが欧州経済に及ぼす影響
- 新資源(メタンハイドレード etc)の取り合い
- 高度経済成長により中国のエネルギー消費が急増
- 二酸化炭素排出量削減
- 原子力発電での発電シェアが 30%を超えている
- クリーンな発電方法である風力、潮力等、いろいろ工夫、改善、実用化の研究が進んでいる。
- 原子力は儲かる。
- 現在のエネルギーを利用するにあたって、環境問題につながっていること
- 新しいエネルギー資源を開発することで、不足を解消させようとしていること
- ヨーロッパ、特にフランスなどでは原子力発電の割合がきわめて高いということ。

3)原子力関係に興味のある話を次の中から選び、 印をつけて下さい(複数回答可)

順位	質問番号	内 容	回答数
1		放射性廃棄物	20
2		原子力発電所の安全性	17
3		未来の原子力発電	16
4		原子力と環境問題	9
4		放射線の性質と利用(食品や医療、材料開発など)	9
6		原子力発電所の必要性	8
6		他のエネルギーと原子力エネルギー	8
8		日本や世界の原子力発電の動向	6
9		原子力発電の原理	5
9		核不拡散	5
9		原子力に係わる仕事	5
12		その他(その他については下記記載)	4

その他の記述内容： 放射線の人体への影響

4)(3)で選択した内容で知っていること、知りたいこと、疑問に思うこと(選択番号と内容:自由記述)

放射性廃棄物

- ・放射線廃棄物の危険性や放棄方法など。
- ・処理
- ・これから原子力発電が増えていくと思うから。
- ・地下に埋める発想は生活排水を川に流す行為と同じではないでしょうか。抜本的な処理は無理なのですか。
- ・この扱いが非常に心配です。例えば、放射性廃棄物の最終処分方法の一つに地層処分というのがありますが、深く埋めたらいいというような問題ではないような気がしますが、どうなのでしょう？

- ・放射性廃棄物の処理方法について知りたい。放射性廃棄物に関しては放射能漏れ等が懸念されているが、どのように処理されているのか知りたい。
- ・この問題が、自分の中で一番大きいのですが、将来的には一体どうやってこの廃棄物を処理していくのですか。やはり埋めるとかしかないのですか？
- ・廃棄物はどこでどのように捨てられるのか？またリサイクルなど。
- ・廃棄物は地中に埋めることしかできないのか。原子力に次ぐ新しいエネルギーの開発は何かないのか。今までの原発事故での改善点にどのような事項が挙げられているのか知りたい。
- ・放射性廃棄物の処理法とその研究について
- ・放射性廃棄物は地下に埋めても安全なのか？
- ・放射性廃棄物は宇宙に捨てることはできないのか？
- ・廃棄物処理について、安全性の問題
- ・放射性廃棄物を地中深くに捨てている？(置いている?)けれど、いっぱいになったらどうするの？その上の地上は使えるのかな？

原子力発電所の安全性

- ・原子力発電が集まっている日本海側の地震、その他の自然災害への危険性。
- ・原子炉の暴走を生じさせないための対策と仮に事故が起こってしまった場合の措置は？
- ・炉心溶融について
- ・原子力発電は本当に安全なのか。事故が起こったときどのような対策がたれられるのか？
- ・日本には原発がたくさんあるが、チェルノブイリ原発のような事故が発生した場合、規模的に日本全土に悪影響を及ぼすのではないか？国、自治体はそのような事態に対して、有効な対策を持っているか？放射性廃棄物を地中深くに埋めたりしているのだから、原発を水中もしくは地中に作ればよいのではないか？不可能ならその理由を知りたい。
- ・原子力とは、とても危険というイメージしかないのですが、本当はどうなのかということ。
- ・プルトニウムを燃料とするプルサーマルが脚光を浴びているが、取り扱いが難しく危険なプルトニウムは本当に経済的であり安全に運用できるのか。
- ・原子力発電所の安全性、必要性や他のエネルギーの利用ができないか

未来の原子力発電

- ・原子力に関する今後の技術動向など
- ・これから原子力発電がどのように進化するのか知りたいです。
- ・まったく想像出来ないため、知りたい。
- ・電気代は安くなるの！？
- ・家庭用の小型発電機は作れるのか？
- ・プルサーマル計画の進捗についてどうなの？
- ・原子力発電所の安全対策がいつも問題視されているが、いくら安全対策を万全にしても「もしも」の事を考えてしまうので普及は難しいと思う。逆に事故が起こっても比較的安全な原子力発電の方法の開発などは行われていないのか？

- ・原子力発電所が未来ではどうなるのか、安全面、技術面で知りたいです
- ・今後の発展系について説明していただきたい。

原子力と環境

- ・原子力発電は運転中にはCO₂を出さないという意味では、地球環境に優しいといえるでしょう。しかしその一方、例えば上にあげたように、安全面等まだまだ未解決(心配)な問題があるように思います。この点についてはどうなのでしょう？
- ・原子力発電はCO₂やその他の大気汚染物質を発生しないと聞きましたが、ウランなどの発電に必要なものを日本に運ぶ過程で、CO₂は発生しないのでしょうか。
- ・二酸化炭素の排出量は減少するみたいだが、他の副作用みたいなものはないのか？
- ・環境にいいはずの原子力は、なぜ日本ではあまり普及しないのか？

放射線の性質と利用（食品や医療、材料開発など）

- ・放射「能」も利用し尽くすことはできるのですか。
- ・放射線を発する物質について知りたいです。
- ・放射能は人体に悪影響を及ぼすのですが、それを有効に利用している方法があると思うのでそれについて理解を深めたいです。
- ・レントゲン等に使用されているがその他には何があるのか？
- ・このアンケートを回答するまで、放射線と放射能とは変わりないものだと思っていた。放射線、放射能とは何かを簡単でよいので説明してもらいたい。頭を整理した上で、放射線にまつわる効力を聞きたい。

原子力発電の必要性

- ・原発の必要性和安全性の整合性がいまひとつ納得できない。
- ・原子力はトータルで見て、本当に安上がりなのか？CO₂を排出しないのか？
- ・原子力発電とは言葉では聞いたことがあるが、実質どのように役立っているのか自分の生活に置き換えて考えたことがない。そこで、現在の原子力発電の必要性、利用状況を教えてもらいたい。
- ・なぜ原子力なのか、他の選択肢は本当はないのか？
- ・原子力発電所の安全性、必要性や他のエネルギーの利用ができないか

他のエネルギーと原子力エネルギー

- ・「代替エネルギーに比べて現実的だから原子力」と押しつけられると、反発したくなります。特にアレルギーの強い広島県教職員組合やそのシンパ(信奉者)は。
- ・他のエネルギーと原子力エネルギーでは、何がどう違うのか？
- ・原子力は本当にコストが安いのか？環境保全や、住民への保障等の対策費は他のエネルギーと

比べて、おそろしく膨大になるように思えるが...

- ・原子力というイメージしか浮かんでこないのですが、平和利用されているもので、他の使用方法はあるのですか。
- ・原子力発電所の安全性、必要性や他のエネルギーの利用ができないか

日本や世界の原子力発電の動向

- ・世界各国の原子力発電の動向が知りたい。日本では原子力発電は「危険」というイメージが強く、原子力発電に対し消極的なような気がする。世界各国では原子力発電についてどのように考え、どのような技術が採用されているのか知りたい。
- ・世界から見た原子力発電の立場が知りたい。
- ・ドイツ(?)の方向性と日本(他国)の方向性の違いの理由、考え方
- ・我々が知らないところで、原子力発電計画は進んでいるように思う(世界中で)

原子力発電の原理

- ・原子力については授業で勉強しました。しかし、耳に入っているだけであまり理解していないのが現実です。
- ・原子力発電の原理・メカニズムがよく分からない。従って、原子力発電の原理およびメカニズムについて知りたい。

核不拡散

- ・核不拡散をとねえる所が多いが、世界の環境のことを考えると、核を広げた方がいいと思う。確かに悪用されることを想像すると難しいが...
- ・「持たず、持たせず、持ちこませず」こんな言葉を聞いたことがあります。

原子力に係わる仕事

- ・原子炉のメンテナンス(掃除)をする際、電力会社の人が最初に入るのではなくて、日雇いのような人が中に入るというようなことを聞いたことがあります。事実でなければいいのですが、もし事実ならば問題だと思います。実際はどうなのでしょう？
- ・原子力発電以外に原子力に係わる仕事とは何か？
- ・原子力発電所以外の原子力にかかわる仕事は何があるのか、それにはどういう知識が必要か。

その他

- a . 放射線の人体への影響
 - ・放射線が人体にどういった問題を発生させるか。
- b . 核融合

- ・核融合エネルギーが実現したとしたら、現在の原子力発電(核分裂)に比べてどのような利点があるか？又、現在開発中の核融合炉の欠点は？
 - ・核融合(トカマク、レーザー)による発電はどのくらい研究が進んでいるのか？実用化は何年後か？
- c . 省エネ
- ・自販機を何台か減らすことによって、消費電力を減らすことができないのか