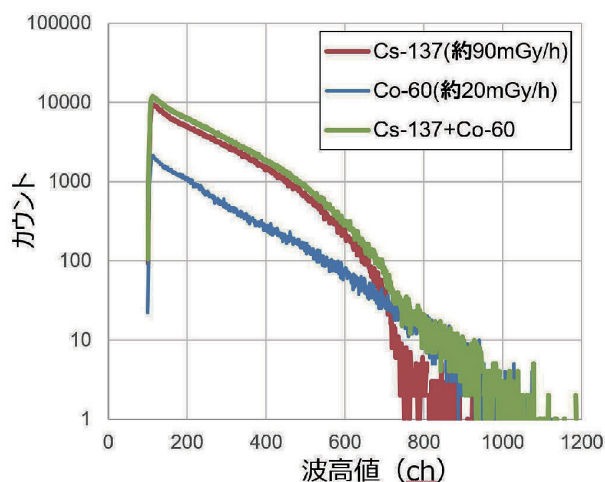


25 ダイヤモンド放射線検出器の開発 —アプリケーションへの展開 (2)

前回に続いてダイヤモンド放射線検出器について解説する。ダイレクトウエハ法により、エネルギースペクトロメータグレードの検出器用 CVD 単結晶ダイヤモンドを製作することができる。この結晶を使用し、1F 廃炉事業で利用できる臨界近接監視モニタの開発などを進めている。

金子純一



積層型ダイヤモンドγ線検出器による¹³⁷Csと⁶⁰Coからのγ線に対する応答関数測定例（日立製作所提供）

視点 社会を心理学から読み解く (6)

46 同調と2つの影響

秋保亮太

FOCUS 倫理規程制定 20 年を迎えて (8)

47 企業倫理の醸成に向けた不断の取り組みについて

大森 聡

理事会だより

48 春の年会 理事会セッション報告

小山真一

学会誌ホームページはこちら
https://www.aesj.net/publish/aesj_atomos



4 NEWS

- 世界で運転中の原子力発電所は 431 基
- フィンランドのフェンノボイマ社、ハンヒキビ建設でロシアとの契約をキャンセル ほか

報告

36 東京電力核物質防護事案を踏まえた見解

この見解は、倫理的な行動についてあらためて会員に考えていただくために、本学会の倫理規程に照らして検討したものである。

倫理委員会

Short Report

41 核データが原子力研究開発の礎となるために

本委員会は、わが国の核データ活動に対する俯瞰的検討や内外学術機関との協力体制の構築を目指している。ここでは 2019-2020 期の核データ要求リストサイト、人材育成、ロードマップ作成について報告する。

日本原子力学会「シグマ」調査専門委員会

43 Column

- | | |
|--------------|-------|
| オーパス・ワンの箱 | 越智小枝 |
| なぜ女性がいらないのか？ | 小出重幸 |
| やらなければならないこと | 佐々木帆南 |
| 春宵 | 菅原慎悦 |
| 国際紛争による核脅威と | |
| 福島原発事故からの教訓 | 妹尾優希 |

- 14 From Editors
- 49 会報 原子力関係会議案内、誤記訂正、新入会一覧、英文論文誌 (Vol.59, No.7) 目次、主要会務、編集後記、編集関係者一覧
- 50 編集委員会からのお知らせ
「Nuclear Data and Code Systems as a Basis of Nuclear Technology 特集号研究論文募集」
- 52 Vol.64 (2022) No.7 J-STAGE 閲覧
購読者番号・パスワード

後付 「第 12 回総会」資料

日本の元首相 5 人による欧州委員会への書簡を受けて

巻頭言



福島県立医科大学 教授

坪倉 正治 (つぼくら・まさはる)

東京大学医学部卒。亀田総合病院、帝京大学ちば総合医療センター、都立駒込病院、東京大学研究員を経て、2018 年から現職。内部被ばく検査を中心とする医療支援に従事するかたわら、放射線計測や被災者の健康相談、市町村の放射線対策にも関わる。

2022 年 1 月 27 日、日本の元首相 5 人が欧州委員会のフォン・デア・ライエン委員長へ書簡を提出した。内容は原子力を再生可能エネルギーとして検討することに反対したものである。エネルギーについて自身の主張を行うのはもちろん個人の自由であるが、その中に、“福島の多くの子供たちが甲状腺がんに苦しんでいる”とする記載があった。

この主張は科学的根拠や被災住民への配慮に欠け、福島の子どもたちへの誤解や偏見を助長してしまう可能性のある表現である、との批判が寄せられた。2 月 1 日には環境省の山口大臣が、2 日には岸田首相と内堀福島県知事が相次いで抗議声明を発表した。7 日には、自民党内でこの事案を批判する決議がなされた。主要メディアでも連日報道がなされ、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターも、福島県の住民に対して、「放射線事故に伴う誤解や偏見の払拭は、極めて重要な課題であると認識し、これからも県民健康調査を通して県民の皆さまの健康を長期に見守る」との声明を発した。

多くの発表がすでになされているため、ご存じの読者も多いと思うが、福島原発事故に関連した放射線被ばくにより、甲状腺がんは増加しないと推定されることが報告されている。2021 年 3 月、原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)は、今回の原発事故によって受けた甲状腺の被ばく量はチェルノブイリ事故後に比べて著しく少なく、チェルノブイリ事故後のような甲状腺がんの発生する可能性は極めて低いと報告している。福島県「県民健康調査」検討委員会でも、2019 年 7 月までのデータに基づき、現時点において、甲状腺がんの発見と放射線被ばくの関連は認められないと発表している。

原発事故後の健康影響は、直接の放射線被ばくの話よりも寧ろ、避難生活や、避難指示の解除、そしてさまざまな施策による影響など、生活環境や社会環境が繰り返し変化することによっておこるものが中心であり、糖尿病や精神的な影響は事故後徐々に改善はしているものも多い一方で、まだまだ課題が多い。

福島原発事故に関連する長期的な誤解や偏見の問題は、例えばオリンピックなどの大きな社会的イベントと関連付けられるなど、政治的に利用されやすい状況が続いている。東京オリンピックのボイコットや食材の忌避なども記憶に新しい。今回の元首相による発表も全く同様である。エネルギーに関する政治的な問題が、現場に対する誤解や偏見を助長し、結果として住民の方の不安や恐怖をあおるだけとなる。こういった対応を元首相がされておられるのを見て、現場で診療を行うわれわれとしては、残念な気持ちとため息しか出ない。

もちろん、原発事故に関わる問題が全て解決したとは決して思っていない。例えば甲状腺であれば、多様な情報に触れ、甲状腺検査の内容やその結果について不安を覚えたり、今後どのようにすればよいかよく分からないと感じたりされる方もおられると思う。検査前後・治療およびその後の経過観察に至るまでのさまざまなサポートといった取り組みをこれからも強化する必要があるし、この問題だけでは無い、放射線の健康影響に関する誤解や偏見の払拭のために情報発信を続けていきたい。

(2022 年 5 月 2 日 記)



エネルギー問題と主権者教育



たかまつ なな

時事 YouTuber,
株式会社笑下村塾 代表取締役
慶応大学大学院政策メディア研究科修了。
時事 YouTuber として、政治や教育現場を中心
に取材し、若者に社会問題を分かりやすく
伝える。18 歳選挙権をきっかけに、笑下村塾
を設立、出張授業を全国の学校や企業、自治
体に届ける。著書に『お笑い芸人と学ぶ 13 歳
からの SDGs』（くもん出版）など。

気候変動は、若者や子どもたち、将来世代にツケがまわります。IPCC の報告書を見ても、温暖化に人間の活動が影響していることに疑う余地がありません。気候変動は、異常気象を巻き起こし、災害がふえ、海水面が上昇し、そこに住んでいる人を住めなくさせる。まさに、生存の問題です。発電所を作ったら、数十年使いますよね。子どもたちの未来を左右してしまうんです。だからこそ、私たちがどんな未来を描き、何を選択していくのか考える必要があります。温室効果ガスの排出量の大部分が、エネルギーを作る際にできる二酸化炭素です。ところが、エネルギー問題は原発の是非を巡り、イデオロギーの問題となり建設的な対話ができない状況にあります。私が先日出演した「朝まで生テレビ」は、テーマが脱炭素。原発の是非に大半の時間が割かれてしまい、建設的な議論ができませんでした。私は内心怒っていました。これで本当に脱炭素を進める気があるのかと。

私はエネルギーの専門家ではありません。私は主権者教育の専門家です。普段は全国の学校に出張授業に行き、どうしたら若者の政治参加を促進できるのか、どうしたら持続可能な社会を作れるのか、お笑い芸人が先生となり、笑って楽しく学べる教育プログラムを作って、授業を届けています。なので、若者のリアルな感覚と学校現場、主権者教育の現状やどうすべきかということを書きます。

若者は、気候変動に対して敏感です。「大人たちが今まで何もやってくれなかった」怒り、「このままだとやばい」という危機感が大人より高いです。なぜ今やる必要があるのか。産業革命時からの気温上昇を 1.5 度に抑えるためには、2030 年までに二酸化炭素の排出量を半減し、2050 年までに実質 0 にしないとダメだからです。2030 年まではあと 8 年しかありません。ずっと議論を

続ける余裕なんてあるのでしょうか。決断が迫られています。

ドイツでは、若者たちが、政府に対して気候変動の裁判をしました。「将来世代の自由の権利侵害である」と認め、「今のままでは気候変動法の取り組みが不十分」と違憲判決がでました。これを受け、ドイツ政府が 2050 年までに、温室効果ガス排出を実質 0 にするのを 2050 年から 2045 年に 5 年間前倒ししました。若者世代が怒るのは当たり前です。問題を先送りにしている。2030 年までにやる、あと 8 年の危機感ありますか？ 2050 年に、二酸化炭素の排出量を 0 にするために、生涯 1 人あたり許される量は、おじいちゃんと、今生まれた子どもでおよそ 10 倍ちがいます。

今生まれた子どもたちが、異常気象の被害に遭ったり、温暖化の問題を解決しなきゃいけないのは無責任じゃないですか？ 世代間格差がこんなにあるのはおかしいです。私たち大人が責任を持って解決をしていくべきです。だから、子どもたちにこれ以上ツケをまわさないためにも、今すぐにやる必要があります。

私が先日取材にいったイギリスでは、2008 年に気候変動対策の法律を世界ではじめて作り、炭素予算を作りました。2050 年の温室効果ガスの排出量を 0 にするためには、あとどのくらい使えるか試算しています。ちなみに、イギリスは 30 年で 4 割削減しています。日本は、5% しか減らすことができていません。脱炭素のために、いつ石炭火力発電をやめるのかというロードマップが示されていたり、二酸化炭素を出した人が損をし、減らした人が得をする仕組み(炭素税やカーボンバジェット)を作っていたりします。このようにルールを作ったり、考えたりすることは、学校ではあまりなされていません。現状を認識する程度、余裕があっても、意見を述

べる程度にとどまっています。問題を解決するためには、何が必要か考えていません。これはエネルギー問題に限らず、課題解決に向けた議論が不足しています。主権者教育が欠けていると思います。

気候変動の行動の欠如を抗議する Fridays For Future Japan の大学生に話を聞くと、「エビデンスに基づいて議論したい」と言っていました。その議論の基となる情報がないということです。原発の問題も、タブー視せず、議論していく必要があります。火力発電にしても、二酸化炭素を出す量が設備によって違います。高効率の発電所ならいいのでしょうか。それとも、二酸化炭素の排出量をおさえるために、原子力発電に頼るべきなのでしょう。でも、原発事故のことを考え地震の多い日本では避けるべきなのか。いや津波の高さを高く想定すれば問題ないのでしょうか。火力も原子力もやめ、再エネに頼るべきなのでしょう。再エネだと日本は土地的に不利なのでしょう。値段が高くなり生活を逼迫し、経済的なダメージが大きいのでしょうか。メディアでは0か100かの議論になり、そこにグラデーションがなかったり、ロードマップがなかったり、エビデンスに基づいて議論していません。だから、議論する際、政治の場でも「何でもリスクは回避すべき」「具体的な道は示さなくてもいい」「都合が悪いことはマニフェストに書かなくてもいい」ということが許されてしまうのだと思います。海外では、どの発電所からどのくらい二酸化炭素がでているかわかるようになっていたり、法律で削減目標の数字が明記されていたりします。まったなしの状態をどうすべきか、議論をするためにも、仕組みをつくることと、啓発するための教育が大事です。

AP 通信やワシントン・ポストは、気候変動に携わる記者をおよそ20名増員しています。このことが国民に伝わっていないという危機感があるからです。情報の公開をすすめる、学者の知見を集める必要があるし、市民一人一人の理解も促進しないと、脱炭素は進みません。エ

ビデンスに基づいた教育が必要です。

だから、私は政治の授業やSDGsの授業を全国の学校に届けています。気候変動ももちろんその中で大事なテーマです。持続可能な社会、地球をつくるため、SDGsのために、学校では小さなできることに力をいれがちではありますが、社会を変えるためにどう行動すればいいかどんな手段があるか考え、行動にうつすことが大事です。

ヨーロッパ取材の中で、新たに注目されている教育を知りました。OECDが行っている「エージェンシー教育」です。エージェンシー教育は、社会を変える力を育む教育。さらに、そのために目標と、責任が伴うことを伝えています。つまり、変えることを重視しているのです。いつまでも、エネルギー政策について議論して決められない。そんな日本社会にこそ、エージェンシー教育は重要だと思います。SDGsは社会を変える17個の目標です。持続可能な社会を作るために、現状を「変える」目標なのです。変えることを忘れてしまっている人が多いと思います。今、脱炭素の方向に企業も向いていますが、実行力には疑問を感じます。インセンティブが重要だと私は考えています。例えば、二酸化炭素を多く出した人が損をして、減らした人が得する仕組み、炭素税や排出量取引、炭素国境調整措置などカーボンプライシングを始めることです。EUは、国境炭素税(炭素国境調整措置)の導入をしようとしています。日本はこのままだと乗り遅れてしまいます。いつ、やるのでしょうか。

若い人の声を代弁できるよう、そして私自身が変えていくために発信していきたいと思います。そう考え、建設的な場をする「朝生」にかわる番組を作り、私のYouTubeチャンネル「たかまつななチャンネル」でその第一弾を生配信しました。社会を変えるための第一歩です。こういうように建設的に話し、解決策を提示していく番組が増えることを願っています。しっかり若者世代の健全な危機感を伝え、子どもにツケを回さないために行動していきたいと思います。