

放射線教育フォーラム

ニュースレター

No.78 2021. 2

自ら判断できるようにする教育

藤田医科大学客員教授 下 道國



今年（2021 年）は福島原発事故から 10 年になる。事故処理が未完でかつ物心の傷が癒えない今、年の初めに次の 2 点を思う。

一つは、「バイアスのない言辞」である。我々は日常、多くの事象・意見を、新聞・TV・雑誌などのマスメディアおよび SNS から、また、少なくともはあるが政府・地方自治体の広報から、あるいは巷間・知人などの噂・風評から、そして学校教育から入手している。これらの雑多で偏りが無いわけではない一次情報を知識として整理し、自己の考え、すなわち見識として持っている。

一次情報の中で、基礎的で系統的に伝授されるのは学校での教育である。中学、高校、大学での教育はもとより、幼時からの教育も含めれば、幼稚園、小学校での教育は決して疎かにできない。教師一人一人が見識を有し、思想や価値感を持つことは当然のことであって、教育の場においては、それが滲み出るのは止む得ないことであろう。

古来、誰もがわかる善悪は、民族や宗教が違って同じであるが、価値判断を要することについては個人個人で異なる。しかし、指導者は、教えるを受ける者が物事を自ら判断できるように、バイアスをかけない教導をしなければならないと強く思う。とりわけ、放射線教育はその感を深くする。

二点目は、「ゼロリスクはなく、リスクは下げるもの」である。日本人は「リスク」という考え方が苦手だと言われている。リスクすなわち「危険」は少なくしていくことはできるし、少なくする努力は正当なものであるが、決して「ゼロ」にすることはできない。何事も極めようとする日本人が、ゼロにしてほしいという願望心情を理解しないではないが、できないことは「できない」と理解しなければならない。

リスクは何事にも、また何処にもあり、それは相対的に比較できるものである。すなわち、一個人にとって、危険を伴う様々な現象・事象が身の周りにあることを理解する必要があるが、どのリスクを避け、どのリスクを受容するかというリスクの選択は容易ではない。利用と回避、便益と損害の兼ね合いがあり、知識よりも体験や経験が重要な場合が多いとすれば、年少者には理解が難しいであろう。そうではあるが、だからこそ、幼少の時からリスクについて教えることは必要といえる。このことは、同時に、身に危険が迫ったとき、どの様に対処し、どの様に危険を避けるかを学ぶことに繋がる。

子供とて、幼いからと言って決して過保護にせず、年齢相応に対応すべきである。もちろん知力・体力などには発達の違いによって個人差があるから、一律にはいかないことであるが、そこは、大人が良く観察することに尽きる。そして、それぞれに見合った対応ができれば、子供はよく理解し、早くマスターすることであろう。我々が自分自身を振り返ってみればよくわかる。

昔から言い習わされてきた「三つ子の魂、百までも」の諺が、放射線、そして昨年来の新型コロナウイルスについても、バイアスを掛けずに真実を教え、リスクについて正しく理解を得させ、自らが判断するという教育に活かされるとよいと、今、改めて思う。

令和2年度放射線教育フォーラム第2回勉強会案内

【開催趣旨】

科学コミュニケーションの重要性がコロナ禍中において再認識されていますが、専門家の側から一般市民へ向けて一方向的に科学技術情報を伝達するという啓蒙活動の在り方はすでに過去の所産となりつつあります。しかし、環境、健康などの分野横断的な社会課題に相応しい教育やコミュニケーションの取り組みは依然として手探りの状態と言えます。この背景を踏まえて、今回は科学教育に携わる3名のお方を講師としてお招きしました。放射線教育の在り方を深く考える機会ともなればと考えます。

【開催趣旨】

日 時： 令和3年2月28日(日) 13:30～15:30

形 式： オンライン

主 催： NPO 法人放射線教育フォーラム

参加費： 無料

参加者数：100名限定

【プログラム】

13:30 開会挨拶 放射線教育フォーラム

13:40 講演1 次世代型高校理科科目「科学技術と社会」の創設
～「信頼の危機」における科学コミュニケーション～

大島 浩 佐野日本大学高等学校 非常勤講師

14:10 講演2 教育とリスク管理 ～原発事故とCOVID-19の経験から～

大野 和子 京都医療科学大学

14:40 講演3 科学議論における市民の役割 ～放射線とコロナの比較～

坂東 昌子 NPO 法人 知的人材ネットワークあいんしゅたいん

15:10 討論

15:30 閉会

【参加申込方法】

インターネット上のNPO法人放射線教育フォーラムのホームページ <https://www.ref.or.jp> から参加を申し込んで下さい。今回は当フォーラムとして2回目のオンライン勉強会です。

参加申し込み者には、後日、参加のための会議システムと参加のURLをメールで送付します。その際予めご準備をお願いします。

お問い合わせ先:NPO放射線教育フォーラム事務局
メールアドレス entry@ref.or.jp

【講演要旨】

講演1 次世代型高校理科科目「科学技術と社会」の創設

～「信頼の危機」における科学コミュニケーション～

大島 浩 佐野日本大学高等学校 非常勤講師

原子力・放射線の社会課題に対する混迷停滞は、推進者、受容者双方に当事者意識や科学リテラシーが不足し、対話が成立しないことにある。(科学に対する)「信頼の崩壊」を回避するには、科学と人間生活を「追加の科学」の位置づけでない、次世代型科学教育が必要であり、その構想を提起する。学習の成果が入試選抜の方法である以上、多くの生徒が履修する科目として、社会課題の解決に備える高校教育を実現したい。

講演2 教育とリスク管理 ～原発事故とCOVID-19の経験から～

大野 和子 京都医療科学大学

福島原発事故から9年後に発生したCOVID-19パンデミックにより、医療スタッフは原発事故発生時と何ら変わらぬ市民やマスコミへの対応に迫られた。2度のクライシスの経験をもとに、「生きるために必要な」科学教育について皆様と考察したい。

講演3 科学議論における市民の役割 ～放射線とコロナの比較～

坂東 昌子 NPO法人 知的人材ネットワーク あいんしゅたいん

3.11以後、放射線の生体影響について極端に評価が分かれ、風評被害とかトランスサイエンスという言葉が飛び交った。個別科学の深化の時代だった20世紀から、環境、健康など分野横断的な課題に取り組む時代なのに、それに応じた科学界の体制が希薄なことを痛感した。このギャップをつなぐのは、現代情報社会の中で育った市民であることを、様々な取り組みを通じて痛感した。今回のコロナ禍での議論とも比較しながら、クライシスコミュニケーションの経験を踏まえて論じてみたい。

令和 2 年度放射線教育フォーラム第1回勉強会の記録 (オンライン勉強会)

【開催概要】

令和 2 年度放射線教育フォーラム第1回勉強会は、感染防止のためオンラインで開催された。実際、学士会館にある名古屋大学東京連絡所に田中隆一氏、講師である吉澤幸夫氏をはじめ 6 名のフォーラムメンバーが集まり会を進行した。他の講師、秋吉優史氏、高畠勇二氏は、遠隔で講演をいただいた。緒方良至氏が勉強会の進行を担当した。

オンライン勉強会は、フォーラムとしても初めての試みであり、また、Web 配信を素人が行ったため、いくつかのトラブルや視聴者にご不便をおかけした。しかしながら、北は北海道から南は九州まで、東京で開催した場合に参加できない方にも参加していただいたという長所も忘れてはならない。

日 時 令和2年 11 月 29 日(日) 13:30～15:30

会 場 オンライン勉強会

主 催 NPO法人放射線教育フォーラム

参加費 無料

参加申込者数 83 名

参加者数 62 名

【プログラム】

13:30 開会挨拶 放射線教育フォーラム

13:40 講演1 コンフリクト・マネジメント

～認知の齟齬を対話により乗り越える～

元 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター

吉澤 幸夫

14:10 講演2 クルックス管プロジェクトの着地点

～新学習指導要領全面実施を前に～

大阪府立大学地域連携研究機構 放射線研究センター

秋吉 優史

14:40 講演3 これからの中学校理科教育が目指すもの

～新学習指導要領改訂の方向性と放射線教育～

全中理支援センター

高畠 勇二

15:10 質疑

15:30 閉会

【オンライン勉強会印象記】

次ページ以降は、視聴者および主催者のはじめてのオンライン勉強会の印象記である。

報告)令和2年度放射線教育フォーラム第1回 On-Line 勉強会

チームEEE 代表 幸 浩子

私は2010年から日本全国の小中学校を中心に、「放射線の基礎知識」「様々な発電」「高レベル放射性廃棄物(原子力発電のゴミ)の処分問題」などをテーマに出前授業を行っている。

世界的にも環境問題に対する関心が高まる中にありながら、日本の義務教育学校におけるエネルギーと環境に関する教育や啓発が進んでいるとは言いがたい。中でも、「放射線」や「高レベル放射性廃棄物処分」は、原子力や放射線など社会的にデリケートな課題を共有しているため、現場の先生方にとっては安易に触れたくないテーマでもある。加えて、現場の先生方の多くは、放射線について義務教育の中で学んだ経験がない。現場の先生方にとって、放射線・原子力の正しい知識を普及させることを目的とした放射線教育フォーラムの勉強会は実用的な講演が多い。

2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、放射線教育フォーラムもリモートで勉強会を開催した。放射線学習で安全にクルックス管実験をする為のガイドラインや、中学校理科教育が目指す放射線教育、対話による相互理解を図るスキルであるコンフリクト・マネジメントについてのご講演になるというので、参加させて頂いた。

講演1 コンフリクト・マネジメント

吉澤 幸夫氏

コンフリクトとは、意見・感情・利害の衝突。お互いの背景が異なるために生じる。コンフリクトの存在下では、放射線に関する知識を正しく、平易に語っても聴衆に拒絶される。コンフリクト・マネジメントとは、対話により相互理解を図るスキルである。相手の話を聞き共感する対話により、認知の齟齬を乗り越えられる。

私の理解はこうだ。私たちはみな異なる経験、体験を通して物を見るため、見ているものは同じでも見え方は異なる。例えば、誤って毒キノコを

食べて酷い目に遭った経験、生命にかかわるほど苦しい体験のある人は、大概、キノコ類は大嫌いだ。高級な松茸であっても、嫌いなものは嫌いだ。2011年の福島原発事故の後、報道の正誤にかかわらず、目に見えない「放射線」に苦しめられた人たちが、放射線に対して良いイメージがあらうわけがない。正しい知識かどうかなど関係ない。嫌いなものは嫌い、怖いものは怖いのだ。

では、どうやってこの状況を乗り越えるのか。

解決を目的としない、合意を目的としない対話が必要である。これは、まさに「みゆカフェ」⁽¹⁾そのものではないか？しかし、合意を目的としない対話ができたとして、果たして、外部者は当事者の認識を理解できるだろうか。コンフリクトへの対処は、対話を通して新たなストーリーの構成を促す事と纏めているが、誰が誰に促すのか？外部者が当事者に？外部者の方が当事者より上位に感じてしまうのは、私の認知の齟齬だろうか。

講演2 クルックス管プロジェクトの着地点

秋吉 優史氏

中学校の理科実験で使われるクルックス管からX線が放出されているため、不注意に近付いて観察したり、いたずらに出力を高くしたりすると不要な被ばくをする危険性がある。クルックス管からの被ばく量を下げるには、スクリーニング法と併せて、1. 発生するX線量自体を下げる、2. 放射線防護の三原則を守る、の2点が必要である。

講演の中で、スクリーニング法とこの2点について詳しく説明されたが、クルックス管実験に不慣れな私でも、「これならできそうだ」と納得できるほどわかりやすい資料と説明だった。例えば、印加電圧を下げる方法について、実験機材の写真とともに、その注意ポイントも明確に書かれていた。「なぜその手順でその方法なのか」が、仕組みと

して説明されていて、腑に落ちた。

スクリーニングに関しては、学校の理科教材の測定器では困難だという問題が明らかになった。より安全に実験を行うためにも一刻も早い線量評価の手段を提供できないものか。クルックス管からのエックス線評価における問題点も明らかにした。解決案も紹介された。

クルックス管を使った放射線実験が安全に行われるための今後の見通しが、プロジェクトの着地点としてまとめられていて、大変にわかりやすく勉強になった。

講演3 これからの中学校理科教育が目指すもの

高島 勇二氏

学校教育法の改訂で学力の3つの要素が示された。新学習指導要領では3つの柱が示された。これからの学習では、「何ができるようになるのか?」、そのためには「どのように学ぶか?」という点が強調されている。これを受けて、放射線教育では、どのような学習を展開していくか。

学校教育において重視すべき三要素とは、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「主体的に学習に取り組む態度」のことであり、三つの柱とは、1)「何を知っているか、何ができるか(個別の知識・技能)」、2)「知っていること・できることをどう使うか(思考力・判断力・表現力等)」、そして、3)「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(学びに向かう力、人間性等)」⁽²⁾である。

つまり、【生徒は】どのような学習をすべきか。授業で【生徒は】「何ができるようになるか」「何を学ぶか」「どのように学ぶか」ということだ。

出前授業の講師として、私は常に「どのよう

な学習活動をデザインすべきか」「何を、どう、伝えるか」そして、授業が終わったとき、それは「どう伝わったか」を考えている。

これらを中学校の放射線教育に当てはめるとどうなるか。

「何を学ぶか」では、教科書指導書の内容の記述から放射線の学習の目当てをリストし、それぞれの説明図や写真を例示した。「どのように学ぶか」では、視覚教材だけでなく、観察や実験の大切さを説いた。また、学校の授業時間内で、授業展開をしたうえで想定される、放射線教育に割ける時間が、2年3年ともに1時間程度であることも指摘された。

このように、中学校の理科教育の現状を分かりやすく説明して頂き、「放射線を教えることになった」とはいえ、このように少ない授業時間の中で三要素と三つの柱を満たさなくてはならないことを考えると、小学生から教育する事の大切さを確認した。

大変に貴重な2時間であった。ご講演がそれぞれ30分という短時間の中で、大量の情報を得ることができたと思う。

初めてのZoomを使ったオンライン勉強会にしては上出来だったと思う。いくつか贅沢を言わせてもらえれば、チャットは、特にそうでない限り、「パネラーと参加者全員」に送って頂いたほうが、私達参加者も質問を知ることができたと考えられる。次回から、質問は「Q & A」に送るように徹底し、質問以外のコメントをチャットに送るようになるというのは如何か。また、登壇者の方は、マスクは外して良いと思った。

最後に、Zoomのお世話を下さった事務局の方々に感謝する。

(1) みゆカフェ: <<https://team-eee.com/miyucafe.html>> 幸式(みゆきしき)ワールドカフェ。ブレインストーミングの連鎖反応効果を活用したディスカッションの手法で、複数のトピックについて話し合い、活動のまとめとして、話し合いの結果の発表も行う。

(2) 三要素、三つの柱: <https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364316.htm> 新しい学習指導要領等が目指す姿 文部科学省

オンライン勉強会を開催して

放射線教育フォーラム副理事長 田中 隆一

去る11月29日に放射線教育フォーラムは初めて「オンライン勉強会」を開催した。コロナ禍でのオンライン化については、昨夏から手始めとしてフォーラム理事会に取り入れて経験を積んできた。しかし、それは顔馴染み同士のコミュニケーション手段の改善に止まっていた。

一方、勉強会のオンライン化は、姿の見えない多数の視聴者とともに、意見交換も可能な情報空間を共有しようとするレベルの高いコミュニケーションの試みである。そんなわけで、ITの進歩に周回遅れのわたしのような老輩の出番はなく、緒方さんをはじめとする頼れる先達の指南をもとに、貴重な実績を積むことができたと思う。

NPO運営という視点から、勉強会のオンライン化には以下の2つのメリットがあることが分かった。

一つは、北海道から九州まで、遠方からの参加が容易になり、結果として集客数を増やす効果が期待できる。全国組織でありながら東京以外の会場設定が難しかったこれまでの事業活動の弱みが解消される。

もう一つは、オンライン化によって会場開催の準備を含めた諸経費と手間を軽減できることである。厳しい財務運営が迫られている当NPOにとってはとてもありがたい。

ただし、気軽に参加できる反面、モチベーションの維持が難しい、参加者の反応がわかりにくい、設備・通信トラブルのリスクなどのデメリットがある。

ともかく、コロナ終息後の勉強会に向けて、リアルに加えてオンラインというもう一つの選択肢が生まれつつあることは想定外の大きな収穫である。

オンライン勉強会の進行係から

放射線教育フォーラム理事 緒方 良至

11月に開催されたフォーラムのオンライン勉強会の進行を担当した。今年度は、コロナ感染が広がる中、多くの研究発表会がWebを用いたオンライン形式で開催された。また、多くの会議がZoomやMS Teamsなどを用いて行われた。私自身もこうした研究発表会に発表者や視聴者としての参加経験はあったが、主催者として会の進行を担当するのは、人生初めてであった。学会主催の研究発表会などでは、Webセミナーの専門家を雇い、準備、会費の徴収、当日の会の進行を任せていたが、当フォーラムでは費用の関係で素人がやらざるを得ない状況であった。メンバーが全くの遠隔、即ち、主催者側も各自が職場なり自宅なりで行うと何らかのトラブルの時の対処が難しいと考え、6名のコアメンバーが神保町の名大東京連絡所に集まることとなった。

Zoom Webinarというセミナー用のシステムを用

い、100名までの契約で開催した。開催前日にも練習のためオンラインセミナーの予行演習を行ったが、参加者はあまり多くなかった。また、主催者側も接続のトラブルなどの対処に追われ、十分な予行ができたとはいえなかった。当日も、一部の参加者にセミナーのURLを配信できなかった。これについては、メンバーの協力で多少参加時間が遅れたが参加していただくことはできた。最初の問題は、パワーポイントに音声を入れたファイルの音声再生ができなかったことであった。講師が連絡所に来ていたため、急遽、生の音声を入れることとなった。Q&Aやチャットでの質問などで課題も残った。やはり、オンラインとはいえ、コアメンバーは集まる必要を感じた。2月にも勉強会を企画しているが、少しはましな運営をしたい。

【惜別】

有馬朗人先生と放射線教育フォーラム

放射線教育フォーラム副理事長 工藤 博司

当フォーラム名誉会長・有馬朗人先生が昨年 12 月 6 日に 90 歳で急逝されました。前の週には NHK のインタビュー番組の録画にも応じられるなど、前日まで元気にお過していましたが、突然の訃報でした。

有馬先生は 2010 年に文化勲章を受けた高名な核物理学者で、世界の第一線で活躍されました。東京大学理学部長を経て東京大学総長 (1989-1993) を務め、定年退官後は理化学研究所理事長 (1993-1998) に就かれました。1998 年に参議院議員 (比例区) に当選し、文部大臣 (1998-1999、一時科学技術庁長官を兼務) として教育行政でも多くの功績を残されました。俳人としても広く知られていました。

当フォーラムは 2000 年 11 月に NPO 法人の認証を取得しましたが、有馬先生はその年の 3 月に会長に就任されました。高名な先生が小さな組織の会長を快諾されたのは、松浦辰男現会長の熱心な誘いがあっただけではなく、有馬先生ご自身が原子力の基礎研究とエネルギー利用がわが国には欠かせないことをよくご存知だったからに他なりません。特に原子力の利用推進のためには、国民の放射線リテラシーの向上が欠かせないことを常に強調されていました。

2001 年から 2009 年まで、当フォーラムが主力を注ぎ全国 10 地域で毎年開催した「エネルギー・環境・放射線セミナー」(文部科学省主催)では何度も講師を務めていただきました。筆者が世話人を務めた仙台会場 (2009 年)で講演をしていただいた際には、どんな質問にも笑顔で答えておられました。受講生の多くは有馬先生の気さくで飾らない姿に好感を持ちました。当フォーラムが毎年 3 回開催する「勉強会」でも何度か講演をしていただきました。2016 年 12 月に福島県郡山市で開催した第 5 回放射線教育国際シンポジウムでは開会初日に基調講演をしていただきました (写真)。昨年 6 月に台湾・高雄市で開催予定だった第 6 回シンポジウムでも基調講演をしていただく予定でしたが、シンポジウムが新型コロナウイルスのパンデミックのため今年に延期されたため、残念ながらそれはかなわなくなりました。

温厚な有馬先生が目を三角にして「わが国は原子力なしにはやっていけないよ。わが国の年間総発電量を答えられますか」と強い口調で話しかける姿を目にしたことがあります。2012 年 4 月に東海村で開催された日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター設立 20 周年記念シンポジウムの場でした。懇親会で乾杯の音頭をとった村上達也東海村長が降壇した後に掛けられた言葉でした。村長が答えられずにいると、「そんなことで『脱原子力』を唱えるものじゃないよ」とおっしゃっていました。先生が原子力振興に抱く強い思いを肌で感じました。

当フォーラムはこれから有馬先生の遺志を引継ぎ、放射線教育のさらなる拡充に取り組んで参ります。長い間のご指導に感謝し、慎んでご冥福をお祈り申し上げます。



第5回放射線教育国際シンポジウムで基調講演をする有馬先生＝郡山商工会議所会館、2016年12月16日



懇親会での有馬先生＝郡山商工会議所会館、2016年12月16日

長谷川罔彦先生を偲んで

静岡大学 矢永 誠人

永年にわたり放射化学、放射線化学に関する幅広い研究活動に邁進されるとともに、人材の育成、放射線教育に大きく貢献された放射線教育フォーラム理事長・長谷川罔彦先生(静岡大学名誉教授)が、本年1月15日に逝去されました。享年86歳でした。心より哀悼の意を表しますとともに、ご冥福をお祈り申し上げます。

長谷川先生と私が静岡大学理学部附属放射化学研究施設(現:放射科学教育研究推進センター)で一緒にさせていただいたのは、私が静岡大学に

着任した年、平成8年4月からの1年間だけでしたので、先生がご在任中のときよりも、定年によりご退官された後に多くの教えをいただいております。先生は、静岡大学ご在任中には、核分裂生成物や天然放射性核種の分離分析法の確立、化学線量計の開発、放射線化学反応機構の確立、地下水中のラドン含有量の変動などの課題に取り組まれ、多くの研究成果を挙げてこられました。私は、先生とは異なる研究部門に着任したのですが、地下水のサンプリングに何度か誘っていただきました。地下水のサンプリングは、静岡県内の多くの民間の研究所、工場などでも行われました。どこの事業所でも快く受け入れていただき、先生のお人柄をうかがえる場面でもありました。また、静岡県の地下水がきれいなので、それを求めて多くの企業が集まってきていることも話してくださいました。今思い返しますと、このテーマはデータ集積の継続性が重要ですので、私が引き継ぐべきであったと悔やまれるところであります。

ご退官後は、全力を放射線教育に注いでおられました。文部科学省の事業として各地で開催された小学校・中学校・高等学校の先生方を対象とした原子力や放射線に関するセミナーでは、関係各方面にその必要性・重要性を訴えながら参加者を募り、毎回、大成功をおさめておりました。私も何回かお手伝いをさせていただきましたが、先生の熱意はものすごいものでした。先生の放射線教育は単なる知識の押しつけではなく、相手に寄り添った教育であり、一人一人の幸福を願うとともに、我が国、そして世界をも見据えたものであったと言えます。



大きな荷物を持ちながらも足取り軽く先頭を切って坂道を登る長谷川先生(1991年、毎年恒例のハイキングにて)



学生とともに立教大学原子力研究所を訪問された長谷川先生(右端)(1991年)

世界をも見据えたものであったと言えます。

私が抱いた長谷川先生の第一印象は、豪放磊落な先生でした。まさに、心が広く、小さなことにはこだわらないように思えました。ただし、それは決して大雑把ということではなく、他者への思いやり、気配りは実に細やかなものでした。2011年の原子力発電所事故以降の教育活動は、まさに人を大切にしたい、人のための教育活動であったと思います。

先生、ありがとうございました。そして、また勉強させてください。

堀内公子先生を偲ぶ

放射線教育フォーラム 大森佐與子

友人から電話がかかってきた。聞いた途端絶句した（12月21日逝去）。その2か月前には元気なお声を拝聴していた。想えば長いお付き合いだった。大妻女子大学社会情報学部社会情報学科環境情報学専攻で開設当時からご一緒させていただいた（写真は大妻女子大学時代の環境専攻内での部長夫妻を囲む会。左端堀内、一人置いて執筆者）。

いつも大きなリュックを背負い、前にはポシェットをウエストに巻き、すたすたと駅から学校までの坂と校門をくぐってからの階段を上ってこられる姿が印象的で、鮮明に思い出される。とっても本がお好きだったので大きなリュックの中は本で埋まっていたのかも・・・

ドイツに温泉旅行した時のことだったパンフレットでスーツケーススケールオーバーになり空港で店開きされたこともあったなあ、忘れるから何でも持っておきたいと言っておられた。研究室は本にうずもれどこにおいたかよく探しておられた、また書架の扉には予定表やメモがところ狭しと貼られてあるにもかかわらずコピーを頼まれたことを思い出す。遅

くまで明かりがついており頑張っておられたことと思う。学会によくご一緒した。彼女は環境放射能部門で、執筆者は放射化学分析部門であり、二人で話し込み叱咤激励されたことも多々あった。ある時、二人で三朝温泉に出かけ住民の健康影響調査研究を行ったこと、またインドの高放射能地域であるケララ地方住民の健康影響調査をと計画したことを思い出す。にこやかにはっきりとものを言われる印象があり、ご自分の意向に合わなければ受け入れようとなさらずひと様には大変厳しい先生でした。研究一筋で沢山の業績を残されたこと宝物です。ご立派です。

安らかな眠りにつかれますよう心よりお祈り申し上げます。



第6回放射線教育国際シンポジウムの開催について

(6th International Symposium on Radiation Education; ISRE 2021)

新型コロナウイルスのパンデミックのため1年延期されていた標記シンポジウムが台北の国家衛生研究院と中原大学の共催で、オンライン方式により本年6月19、20日に開催されることになりました。ポスター発表ならびに一般参加の申し込みについてはシンポジウムの公式ホームページ (<http://2021isre.nhri.edu.tw/Eng/content.jsp?pn=home&n=1>) をご覧ください(当フォーラムのHPからもアクセス可)。(工藤博司)

国内の問い合わせ先：放射線教育フォーラム事務局 <forum@ref.or.jp>

ありがとう、堀内先生

放射線教育フォーラム 辻 萬亀雄

堀内先生と初めてお会いしたのは港区虎ノ門の升本ビルの一室をフォーラムが事務所として使っていた時代と思います。強く印象に残っているのが 2002 年 8 月にハンガリー国デブレツェン大学で開催された第 2 回国際放射線教育シンポジウム（ISRE2002）に先生が先生のお友達と参加された堀内先生のお姿です。

国際会議に参加する姿とは思えないリュック姿、夏とはいえ誰もが着ている軽装で、歩きやすい靴を履いた闊達なお姿でした。この方は学問に自信をお持ちの方で世間のことには興味がなく研究に邁進しておられる学者さんというのがその時の印象でした。学者という先生を近くにお見受けする機会がなく、学者先生とは高い知識を持ち一般人には近寄りがたい方の集団というイメージしかその当時の私は持ち合わせていませんでした。それが日本人の誰もが自由に海外に出られる時代になったにせよ、ヨーロッパのハンガリー国の国際会議に、日本の国内旅行に行くのと同じいでたちで、参加される女性の先生がおられるとは、思いもよりませんでした。このとき大変身近な先生の存在に親しみを強く感じました。

この先生の専門が放射線に関連する温泉と聞いたときこれまた大変な驚きでした

このときのシンポジウムは主催者ハンガリー側がインターネットとPCを駆使した手作りのシン

ポジウムでした。このシンポジウムのやり方が堀内先生の人柄となんとなく似ているようで、傍聴ながら参加するだけでしたが、遠くハンガリーまできていることでもあり、家内共々安心感と安堵感を覚えたのをよく覚えています。

東京でお付き合いが始まって言えた事はやはり学校の先生でした。紛れもない大学の教授先生でした。フォーラム内での会議でも自分の主義主張を一貫して述べられていました。互いの議論が進み多くの平行線が出てそれを纏め、収め、会議を終られていました。

松浦先生がご健在でフォーラムの運営から雑用まで一手に引き受けて切り盛りをされておられた時代から堀内先生もしょっちゅう事務所へ来られていました。その時感じたことがありました。学校の先生でありながら何事をするにもその処理が早く正確に次から次とこなされるのに驚いていました。

先生と机を並べてフォーラムの仕事をご一緒させて頂きました。この仕事を通じて、また時折互いにお話しする雑談を通じて多くの人生観や学生観をお教え頂きました。今思えばこれほど早くお亡くなりになるとは思いませんでしたが、先生とご一緒させていただきました 20 年間に感謝を申し上げます。

令和 2 年 12 月 21 日朝 7 時逝去されました。享年 82 才。安らかに休息ください。

合掌



【追悼】

工藤和彦先生を偲んで

日本原子力学会フェロー 石井正則

当フォーラム会員・九州大学名誉教授・工藤和彦先生が外出先で意識不明となり、13日に逝去されました。思いもよらぬ悲報にただただ茫然とするばかりです。先生は10日が77才の誕生日でした。喜寿のお祝いもできず、残念でなりません。

先生は昭和46年九州大学大学院生産機械工学専攻の博士課程を修了、62年にはエネルギー量子工学部門の教授に就任されました。平成19年に名誉教授に就任、その後も特任教授として後進の育成に努められ、26年に九州大学を退職されました。

この間、原子力学会副会長、文部科学省原子力人材育成プログラム審査委員長などの要職を歴任、原子力学会、機械学会、内閣府原子力安全委員会、経済産業省などから貢献賞などを受賞されました。また、「原子力のいまと明日」(丸善、令和元年)なども執筆されています。

先生は後進の指導にあたる一方、原子力学会の教育委員会で初等中等教育の教科書を調査、分析し、文部科学省への提言活動を継続的に進めてこられました。併せて、世代間の対話活動に参加し、シニアの経験を伝えることを通して次世代を担う若者たちの育成に努めてきました。原子力学会シニアネットワーク連絡会による、学生とシニアの対話活動です。原子力専攻の学生からスタートしたこの活動は、次世代の国民を育成する教員養成系の学生に対象を広げてきました。

先生は当初から対話活動に参画し、若者に原子力や放射線に関する科学教育、更には次世代のエネルギー選択といった文明のあり方を伝えてきました。先生のご経験に基づいた指導は的を射たもので、一緒に対話に参加した我々シニアも参考にさせていただきました。

教員養成系の学生との対話会の延長線に小中高の先生方との研修活動があります。「鹿児島県の社会科を元気にする会」と「名古屋エネルギー教育フォーラム」の活動です。



これらは当フォーラムの活動の一つでもあり、フォーラムの会員の協力、支援で進められてきました。工藤先生にとってもこれまで携わってきた初等中等教育の調査・提言活動の実践現場であり、先生の活動の集大成とも言え、この分野の一層の拡大を期待していたところでした。

学生とシニアの対話活動は、昨年はコロナ禍で対面での開催が難しくなり、WEBによるリモート対話やリモート講義の型で続けました。秋に富山高専、北海道教育大、長崎大で初めてのWEB対話を実施しました。その際は、工藤先生の指導でリハーサルを通して高齢シニアを丁寧に指導いただき、改めて先生のお人柄に触れた思いでした。

そんなことで、昨年はパソコン画面では何度かお会いし、お元気なお姿にも接しましたが、直接お会いすることはできませんでした。コロナが終息した暁には、ぜひお会いして一献傾けることを楽しみにしていた矢先でした。

長年ご一緒させていただき、ご指導賜り厚くお礼申し上げます。

突然の悲報で、ご遺族の悲しみはいかばかりかとお察し申し上げるとともに、謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

《 会務報告 》

日時	名称	開催場所	参加者/出席者数
2020 年 10 月 11 日(日)	2020 年度第4回理事会	オンライン	10名
2020 年 10 月 11 日(日)	2020 年度第3回編集委員会	同上	7名
2020 年 10 月 24 日(土)	勉強会オンライン化検討会	同上	9名
2020 年 11 月 23 日(月)	教科書調査グループ初会合	同上	9名
2020 年 11 月 29 日(日)	2020 年度第1回勉強会	同上	61 名
2020 年 12月6日(日)	2020 年度第5回理事会	同上	10名
2020 年 12月6日(日)	2020 年度第4回編集委員会	同上	7名
2021 年 1 月 17 日(日)	2020 年度第 6 回理事会	同上	10 名
2021 年 1 月 17 日(日)	2020 年度第5回編集委員会	同上	7 名
2021 年2月 21 日(日)	2020 年度第7回理事会	同上	12 名

《ニュースレター原稿募集のご案内》

編集委員会では、会員の皆様からの寄稿をお待ちしています。「会員の声」は、学校教育の場での体験談、新聞・雑誌の記事に対する感想、研修会等への参加など、多少とも放射線・原子力・エネルギーの関係するもので、1000 字以内です。「放射線ものしり手帳」は難しい話題を面白く親しみやすい読み物で解説するもので 2000 字以内。「書評」は最近刊行された本の紹介で 2000 字以内。投稿は原則として電子メールでお願いします [送付先 (編集委員長) ogata.yoshimune@b.mbox.nagoya-u.ac.jp]。発行は、3 月、6 月、11 月の年 3 回です。ニュースレターへのご意見や特集記事などの提案も歓迎いたします。

《「放射線教育」誌の原稿募集案内》

放射線教育フォーラム発行の論文集「放射線教育」では、広く放射線教育に有益と考えられる内容の論文[研究報告、ノート、総説、解説]、資料、意見、諸報を募集しています。論文は編集委員会での審査を経て掲載されます。「放射線教育」は、年1回3月末に発行されます。原稿の締め切りは、1月31日です。論文に含まれる図表は原則として白黒とし、編集委員会が認めたときに限りカラーの使用を認めます。カラーページの印刷費は、原則として全額を投稿者に負担していただきます。投稿論文は 編集委員長に電子メールの添付ファイルでお届け下さい。CD 又は DVD の場合には、NPO 法人放射線教育フォーラム事務局宛に送付して下さい。投稿規程の細部および「原稿の

書き方」はお手元の「放射線教育」誌の巻末に掲載されています。別刷りは有料となります。(詳細は事務局にお問い合わせください)。

《編集後記》

2020 年は、全世界が新型コロナ感染症に見舞われ、想像したことのない現実直面し、社会の在り方、働き方が変わろうとしています。放射線教育フォーラムにおいても例外ではなく事務連絡会や理事会をオンライン会議に切り替え行っております。まだ馴染めません。また 2020 年 3 月に行われるはずの勉強会でしたが 2020 年 11 月にオンラインにより実施されました。北は北海道、南は鹿児島からの参加が得られ、放射線への関心・意欲・態度がみてとれました。放射線にかかわる問題点を取り上げみな様に満足していただける結果をだせるよう頑張ります。映像を通してではなく、対話ができ、笑顔で触れ合える時を持てる日が早く来ることを祈ります。(大森佐與子)

NPO 法人 放射線教育フォーラム編集委員会

緒方良至(委員長)、柴田誠一(副委員長)、

工藤博司、大野新一、細淵安弘、畠山正恒、大森佐與子、皆川喜満

事務局: 〒110-0015 東京都台東区東上野 6-7-2

萬栄ビル 202 号室

Tel: 03-3843-1070 FAX: 03-3843-1080

E-mail: mt01-ref@kt.rim.or.jp,

HP: <http://www.ref.or.jp>

NPO 法人 放射線教育フォーラム ニュースレター
No.78、2021 年 2 月 25 日発行