

# 自然と科学なんでもニュース

No. 60 2011. 10. 11

銀山中学校  
神 貴 夫

## あきれる「第2回・原子力教育模擬授業全国大会」の茶番劇

前号で原発推進勢力にのっけられた「TOSS」の様子を紹介した。今回は放射線教育推進委員会のホームページから**第2回「原子力教育」模擬授業全国大会**の様子を伝える。ホームページ名は「**らでい**」。新指導要領の放射線導入を支援する目的でアップされている。この大会は東日本大震災の18日前に開かれた。福島第1原発事故が発生した今となっては、世界に恥をさらす茶番劇大会だったことが明々白々になってしまったが、どうも懲た様子はないようだ。

## 第2回「原子力教育」模擬授業全国大会

2011年2月21日（日本教育新聞社）

～厳しい予選を突破した11人が実践を報告～

環境やエネルギーについての理解を深め、子どもたちがきちんと考え行動できる正しい知識を―。1月29日（土）、東京・千代田区北の丸公園の科学技術館で、エネルギー教育全国協議会が主催する「第2回『原子力教育』模擬授業全国大会」(後援: **日本教育新聞社、財団法人経済広報センター、協力: 電気事業連合会**)が開かれ、各地方の代表11名の教諭が全国から集まった約200名の参加者を前に、模擬授業を行った。なお、最優秀賞には関澤陽子(せきざわようこ)教諭、優秀賞には片山育男教諭、桜井健一教諭、四島誠教諭、西田真衣子教諭がそれぞれ輝いた。

### 子どもたちがきちんと考え行動できる正しい知識を！ 日本の未来拓く大人を育てて！

開催にあたって**日本理科教育支援センターの小森栄治**氏が「原子力発電をどう考えるのか？正しい意思決定には正しい知識が必要。それを育むのが事実や判断の仕方をきちんと教える『原子力教育』。今日はワクワクするような楽しくわかりやすい授業をして下さい」と宣言してプログラムはスタートした。

続いて**内閣府原子力委員会委員・秋庭悦子**氏が「以前は消費者団体やNPOで活動していましたが、その頃から『エネルギー教育が必要』という声が多く寄せられていました。エネルギー教育は極めて大切。現在は委員会での原子力政策の基本方針となる新たな『原子力政策大綱』の策定作業をしていますが、そこでキーワードとなっているのが『**国際社会における原子力**』です。どうか現場で実践する際にはこれを念頭に、世界の中での日本の役割も含めて『世界への貢献』という広い視野からのエネルギー教育を進めていただきたい』と来賓として挨拶をした。

代表教諭の模擬授業の後は玉川大学教職大学院の谷和樹准教授が「高レベル放射性廃棄物」をテーマに基調授業を行った。

谷准教授は地層処分をする際のガラス固化体の処理費用が、100年間で約3兆円かかることを説明。一見、膨大な費用に思えるが、それが1年間に換算すると現在全国の自治体が行っている**一般ゴミ処理費用総計のわずか1・5%に過ぎない**ことを明かしながら、**地球の歴史48億年を短縮化した4m80cmのロープを扱い「放射線量が安全なレベルになるには1万年以上必要となりますが、それはロープでいいますとわずか10・1mmの長さです。地球の1万年は48歳の人の人生でいわずか1時間**。その時間レベルでは人間もそうですが**地層は極めて安定していて、まったく変化をすることはなく極めて安全**です。こうした問題を考える時には「人間の時間の世界ー地球の時間の世界」またその逆の観点を持つ必要性を説くなど、多くの子どもたちに広く深い視点とより正しい知識を教えて欲しい」と訴えた。

**最後にエネルギー教育全国協議会の座長・向山洋一**氏が、極めて高度な技術を持ちながら稼働率が低いため国際的に高く評価されない日本の原子力発電など、実践発表で取り上げられたテーマに触れながら「**例えばこの稼働率低下には正しい知識を持たないために、新潟中越沖地震によって被災した柏崎刈羽原子力発電所を、安全が確認されてもなお、2年間も稼働させないという現実があります。この背景には正しい知識を持っていないために、日本国民全体を覆っている原子力発電に対する「拒否感」の存在があることは否めません。こうした実態を解消するためにも、事実と立脚した正しい知識を子どもたちはもちろん、学校や地域にも広げて欲しい」と呼びかけた。**

### 授業講評

創意工夫された実践の数々 さらに磨きをかけて！ **日本理科教育支援センター 小森 栄治**

放射線利用という側面から、テニスマケットの実物を用いて放射線処理をしたガットの実験をしたり、自然放射線と1回あたりのX線照射量、そして新潟中越沖地震で漏れた放射線量が10cmの物差で表したり、**原子力発電では世界有数の企業＝東芝や北海道幌延町の高レベル放射性廃棄物地層処分研究センターなどに実際に足を運んだり**…。どの授業も「難しい内容を少しでも理解しやすいように」と創意工夫がされていて、本当に見事なものでした。今後はさらに手を加えて改善し、理解しやすい授業へと発展させて下さい。

### 最優秀賞

『「活躍する放射線」～ウリミバエの撲滅を通して～』 群馬県館林市立美園小学校教諭 関澤 陽子

【授業のねらい】

沖縄のウリミバエ撲滅という具体的な例を通して、放射線の利用にはたくさんの可能性があることを考えさせ、正しい知識を身につけさせる。

【授業のポイント】

身近な素材から入り、さまざまな利用について、わかりやすく作業をしながら学べる学習にする。

【授業の流れ】

全6時間の指導計画中、模擬授業は1・2時間目「放射線ってなんだろう」

最初にゴーウの写真を示し、20年前は沖縄だけで売られ、本土ではぜんぜん売られていなかった理由を考えさせる。苦いから、高かったなどの答えが予想されるが、実は「8mmの悪魔」＝「ウリミバエ」という虫が本土に入ってくるのを防ぐためであったことを明かしながら、放射線を活用することで現在では撲滅できたことを知らせる。方法は「放飼法」というものだが、これを実感させるために箱の中に野生のオスに見立てた青ボール5個を入れ、そこに放射線をあてて元気のない受精する能力がない不妊虫を示す黄色ボールをたくさん入れる。その箱から児童がボールを取り出すと、確率的にほとんどが黄色の不妊虫。それを何度も繰り返すことで、受精させることのできる自然虫の数が激減していく、最終的に撲滅できたことを作業を通じて理解させる。さらには農業と比較しての利点などにも触れながら、現在ではアフリカの一部地域の恐ろしい風土病「眠り病」の原因となるツツエバエにも利用されていることを知らせ、放射線の可能性を実感させる。

優秀賞(部門賞)

＜電気のごみ部門＞

「北の大地、幌延からの発信！～高レベル放射性廃棄物の地層処分について考える～」北海道音威子府村立音威子府小学校教諭 片山 育男

【授業のねらい】

ゴミは適切に処理し通ざけるという原理は、高レベル放射性廃棄物についても同様であることを伝える。

【授業のポイント】

近くにある幌延深地層研究センターの研究を通して、地層は物質を閉じ込める能力があることを知り、地層処分の可能性について考えさせる。

【授業の流れ】

全5時間の4時限目。車で約1時間の同センターを見学したときの写真を見せながら、**この地下から数億年前の化石や地下水などが出てくることを通して、地下には「閉じ込める能力」があることを知らせる**。また**安全性を最大限考慮したガラス固化体の構造**にも触れながら高レベル放射性廃棄物の処分は、私たちが必ず向き合わなければならない問題であることを理解させる。

＜放射線教育部門＞

「放射線と最先端医療～重粒子線を使ったがん治療～」神奈川県川崎市立王禅寺中央小学校教諭 桜井 健一

【授業のねらい】

放射線は適切に使えば重粒子線のように、人類にとって役立つものであることを知らせる。

【授業のポイント】

がん治療で画期的な効果を上げている重粒子線を取り上げ、「放射線＝危険」というイメージで判断せず、事実を冷静に見る姿勢を育てる。

【授業の流れ】

全5時間の4時限目。がんの主な原因3つとがんの治療法3つには「放射線」という共通キーワードがあることを知らせながら、**重粒子線は他の正常細胞には負担をかけず、がんだけを「強い力で破壊する」画期的な放射線**であることをわかりやすく説明。医師不足や医療費が高いなどの課題はあるものの、適切に使えば放射線は人類にとって大変役立つものであることを実感させる。

＜原子力を含むエネルギー教育一般部門＞

「原子力発電所の稼働率」佐賀県基山町立若基小学校教諭 四島 誠

【授業のねらい】

稼働率を通して、日本の原子力発電技術を生かすためには正しい知識を持つことが大切だと気づかせる。

【授業のポイント】

**刈羽原子力発電所の運転停止が稼働率全体を引き下げ、海外から低く評価されている実態を知り、日本の原子力技術を生かすためにどうすればよいか考えさせる**。

【授業の流れ】

全9時間の4時限目。日本の原子力発電を作る技術は世界でも最高峰にもかかわらず、アラブ首長国連邦はそれを採用しなかった。理由が稼働率の低さだったことを通して、**その原因がわずかに自然界の放射線量の10億分の1が漏れた事実を、センセーショナルに報道された結果であることを知り、正しい知識を持つことの重要性を理解させる**。

＜原子力を含むエネルギー教育一般部門＞

「世界が目にする日本の最新原子炉技術」兵庫県姫路市立高岡西小学校教諭 西田 真衣子

【授業のねらい】

東芝の最新原子炉4S(小型高速炉)の可能性を通して、世界に貢献する日本について考えてもらう。

【授業のポイント】

**一流の情報を取り入れ、子どもたちが日本に誇りを持つことを念頭に**、従来の技術と比較しながら理解しやすいように工夫する。

【授業の流れ】

全16時間の13時限目。電気のないアフリカの乾燥地帯に原子炉を贈ろうと、あのビルゲイツ氏が4S(Super-Safe Small Simple)に注目し同社を訪れたことを知らせ、なぜ彼が4Sに着目したのか(1)完成までの時間が短縮可能(2)メンテナンスフリー(3)地下に埋められてさらに安全―という事実から説明し、日本で開発された最新技術が世界に貢献する可能性を実感させる。

入賞した実践タイトルを見て「これ小学校でやってるの??？」と感じた人はほとんど人である。入賞者は**全員小学校の先生**だ。これだけ専門的な内容を的確に指導するには理工系大学レベルの知識が必要だ。原子力推進御用学者から相当のレクチャーを受けているはずだ。明らかに専門知識のキャリアが少ない小学校の先生が意図的に狙われていると思われる。中・高のほとんどは理科教員であればこれらの実践内容は科学的にも問題点だらけだということにすぐに気付く。

それにしても小学校とは言え一応、先生と呼ばれる人たちだ。かくも壮大な「ヤラセ・まがい授業」をやらされてしまうとは？ 本質的な構造はどこにあるのか？ 疑問を解くキーは「向山洋一」氏にあると思われる。エネルギー教育全国協議会の座長としてこの場に出席している。**この大会は「向山洋一というカリスマ指導者に心酔し、ほめられることだけを喜びとする信者たちの実践発表大会」だと理解すれば合点がいく**。彼は法則化運動を拡大する際にもっと露骨な手法をやっていた。そのカリスマに取り込まれた弟子たちがやっているのだ。

放射線教育推進委員会のホームページ「らでい」を見ると、福島第1原発事故の状況をとらえていますますます意気盛んらだ。**放射能と共存しながら技術力を駆使し、更に進化した原発を国内外に普及し日本をよみがえらせる**・・・つもりらしい。TOSSのホームページからも削除される様子はない。つまり**彼らは未だに正しいと信じている**。

オーム〇〇教と対比するのはやや酷かもしれないが、こうした状態を「**カルト化**」しているという。誰かが救ってやった方がいいのは明らかだが、洗脳を解くことは簡単ではない・・・。現代日本の病理だ。