

原発と自然エネルギーを考える

市民学習会の反響

7月2日(土)の市民学習会はフォーラム初の企画でした。タイムリーなテーマとあって、会場は予想を超える数の参加者でいっぱいなり、みなさんの関心の高さがうかがえました。

(Ⅰ)「エネルギーってなあに？」

(堀込啓一さん)

堀込啓一さんはこの春高校教師(物理)を退職したばかり。「福島原発の事故を考えると、せつかく退職したのに気分が晴れない。これからどうしたらいいか、みんなで考えたい。」と講義が始まりました。

レジュメには大きく次の三つの問題とたくさんキーワードが列挙されていました。

- 1、エネルギーって、いったいなんなの？
- 2、エネルギーって、今どうなってるの？
- 3、エネルギーって、これからどうするの？

どれもでっかいテーマですが「短時間で、数式や単位を使わずに」とお願いしました。持参のカゴからは色々な物が出てきて、この日の「生徒」の興味をそそります。インテリアになりそうなガラスの容器はガリレオ温度計。文豪ゲーテが改良した気圧計、光で動く放射計など。ここで実験。ポットに水を注ぎ、揺すったら中の水温はどうなるか？「今28度。これをみなさんで回して振ってもらいます。講義が終る頃に測ってみましょう。」



さて、エネルギーとは「力仕事をする能力」のことで大まかに六種類あります。光や電波のエネルギー、力学的エネルギー、化学エネルギー、熱エネルギー、電気エネルギー、核エネルギー。それらはそれぞれ変換しあいます。それぞれについて図を見ながら、身近な具体例でポイントの説明が続きました。食物を食べると消化して私たちの体が動く、これは化学エネルギー。…最後に、核エネルギーの登場です。核分裂の連鎖反応から原子力発

電のしくみとその問題点まで一気に説明。印象に残ったのは、人類は45億年の地球の遺産である化石燃料やウランを21世紀中にはほとんど使い果たし、地球温暖化と放射性廃棄物という負の遺産を未来に遺そうとしているということ。これからのエネルギーをどうするのか、それぞれを検討した後、本当のしあわせとは？と堀込さんは問いかけました。

ところで実験の結果は？…30度、意外！ずいぶんエネルギーを使ったようですが。でも振動が熱エネルギーに変わったことが分かった。講師曰く「人間の体や頭は、再生可能で高効率な究極のエネルギー変換装置、もっと使いましょう。」

堀込さんの講義は、核エネルギーに絞った方がよかったという感想もありましたが、あえてエネルギー問題を原発に特化せず大きな視野でとらえられたので、今後のエネルギー問題解決の方向を考える上で貴重なヒントを与えてくれました。

(Ⅱ) 私の放射能測定資料から

(坂田尚之さん)

坂田さんは現役の高校教師(物理)。「福島原発が爆発したと聞いて、これはえらいことになる！と、それから手持ちの放射能測定器(ガイガーカウンター)で測定を始めました。この測定器は、1994年頃でしたか、高崎の原子力研究所で研修会があった時、測り方を教わり、持って帰ってよろしい



ということで持っていました。まさか、10 何年後にこういうことで使うようになるとは…」と実物を見せながら報告してくれました。

まず、坂田さんの測定データと上毛新聞のデータの比較表グラフを見ると、殆ど同じ傾向が見られます。注目すべきは 3 月 15 日から 16 日にかけて異常に高くなっていること。



「福島原発の死の灰は確かに群馬に来た」のです。NHK 特集でも報じられましたが、この時風雨とともに山を越えて関東の広範囲に放射能汚染が広がったのです。

坂田さんは、放射性物質の種類とそれが出す放射線の正体（^{アルファ} α 粒子、^{ベータ} β 線、^{ガンマ} γ 線）、放射能とは放射線を出す能力のことだと区別して説明してくれました。そして持参のカウンターで会場の放射線量を測定。意外と簡単に計れるものなんですね。会場の数値は 17 c p m (0.17 マイクロシーベルト)、みなさんちょっと安心の様子でした。

しかし、「安全な放射線量ってあるの?」「群馬は危ないの?危なくないの?」ということについては、坂田さんもしっかり言えない。坂田さんの詳細なデータを見ると、群馬でも「ホットスポット(放射線量の高い所)」は排水溝や雨どいなど身近な所にもあるし、赤城の牧場では高い。坂田さんが作成した「チェルノブイリーフクシマ重ね合わせ汚染地図」

(半回転) はやはりショック、汚染地域に前橋はしっかり入ります。

放射線被曝の影響はすぐには現れない、むしろ問題はこれからずっと続くと坂田さんは指摘しました。毎日こつこつ測定を続け、見やすい詳細なデータとして提供してくれた坂田さんのお話はリアルで説得力がありました。

その後の質疑と意見交換では、身近な放射

能汚染の被害状況、内部被曝についての疑問、学校の科学教育のあり方など、発言が相次ぎ、次回への期待がふくらみました。

アンケートの感想・意見より(一部)

★ 小学生の子供の被曝が心配で、参加しました。小学校からは校庭のデータを示されて OK といわれていますが、除草作業や排水溝の作業などもさせているので、今回の実測データを見て不安が大きくなりました。食物についての内部被曝もとても不安です。

★ 放射能とかエネルギーとか、物理の参考書をもてみましたが、一人ではなかなか理解できませんでした。今日は大分わかりました。前橋周辺の放射能汚染の状態は事故以来知りたいと思っていたことでした。(田村ゆう子)

★ 両親は県内で梨園、兄は養鶏を営んでいます。我が家も家庭菜園を楽しんでいます。そんな私たち家族にとって、放射能の問題はとても大きな問題です。(中略) チェルノブイリの事故後のベラルーシの対応を NHK の番組で見ました。食べ物の放射能の値を調べる装置が各小学校に設置してあると説明していました。そういった装置を一日も早く汚染のひどいところから設置してほしい。風評被害などと言っていないで、未来ある子どもたちの内部被曝を少しでも減らせるようにするのが大人の役目だと思います。(以下略) (井田博子)

★ エネルギーや放射線について基本的なことはよくわかりました。しかし、今回の問題(原発事故)については、知ることより行動することの方が大切なのではないかと考えています。脱原発に向けてどう行動してゆくか、そんな会を開いてほしいような気がします。(澁谷正晴)

(文責: 瀧口典子)