

< 参考資料 >

エネルギー学習フォーラム概要

1 . 日 時 平成 13 年 11 月 29 日 (木) 13:30 ~ 16:30

2 . 場 所 福井県自治会館 2 F 多目的ホール

3 . 参加者

(1) 講演

早稲田大学理工学部教授 大槻義彦氏

(2) パネルディスカッション

コーディネーター：福井新聞社論説委員長 橋詰武宏氏

パネリスト： 福井県 P T A 連合会参与 田中文江氏
福井県消費者団体連絡会事務局長 吉川守秋氏
帝京短期大学教授 佐島群巳氏
奈良教育大学教授 松村佳子氏
早稲田大学教授 大槻義彦氏

(3) 参加者

約 2 0 0 名

4 . フォーラム概要

[挨拶]

福井県県民生活部理事 松浦功静

[講演]

講演者：大槻義彦氏

テーマ：科学の不思議を探求する

～子どもたちが自ら学び自ら考える力を育むために～

内 容：自然現象の不思議さ神秘さに驚き、それがきっかけとなって科学に興味を持つようになり、科学者になったという自らの体験談を紹介。体験を通じて新鮮な驚きを得ることが、子どもたちの探求心を育てることになる。

[パネルディスカッション] での主な意見

- ・県民意識調査結果について、配布資料で簡単に説明。県民の 8 割以上が、学校でのエネルギー教育が必要と考えている。
- ・世界的には、エネルギー問題を含む地球環境問題について、国連人間環境会議(1972) 「成長の限界」(ローマクラブ、1972) 「地球白書 - 2000 年人間と環境への提言」(レスター・D・ブラウン) 等により警告や提言がなされてきており、これらを通じてエネルギー教育の必要性が認識されてきたと考える。
- ・第 2 回検討委員会 (11/13) で、県内の学校におけるエネルギー教育の現状を聞いた。各教科において多くのことを学んではいるが、子どもたちのエネルギー・環境問題に対する考え方を育てるためには、各教科縦割りではなく教科間の連携を十分にとった教育が必要である。
- ・総合的な学習の時間は、地域と学校の特色を生かしながら、横断的、総合的学習を行う場。総合的な学習の時間を活用したエネルギー教育に際し、エネルギー・環境問題に対する子どもたちの意識を把握することが必要。他の学校との共同研究、地域社会の人材、施設や様々な活動との連携 (学社融合) を図っていくことが重要。

- ・人間以外の生物は、太陽エネルギーの恩恵の下に自然の営みの中で生きているが、人間だけが、より便利により快適に暮らすため、さらに人工のエネルギーを利用し、人工物を作り出し、それが地球環境問題、エネルギー問題を引き起こしている。にもかかわらず、人間は、そのことについて、日頃、あまり気が付かずに生きている。
- ・教科書に書かれていることを学習するだけではなく、私たちが生きていることとエネルギーがどのように関連付けられるのかを考えることが重要。いかに生きるかを知り、生きるための力を得るために総合的な学習の時間がある。

- ・エネルギー教育がおもしろくない理由は3つあると思う。 大人自身にエネルギーに対する将来展望がない、 エネルギー生産施設は巨大で遠くにあり、身近ではない、 省エネルギーはネガティブなイメージ（我慢する、格好悪い等）
- ・消費者運動の立場から見えつつあるエネルギーの展望としては、生活水準を落とさずに二酸化炭素の排出を削減しようとする方向であり、デンマークのエネルギー政策の中にヒントがある。すなわち、 省エネルギー、 エネルギーの効率的利用（コージェネレーションシステムの導入）、 再生可能エネルギーの利用。
- ・このような展望の下でエネルギー教育を考えていくべきではないか。

- ・我々はエネルギーを使って便利な生活を享受しているが、世界中にはこの恩恵を受けていない人がたくさんいる。エネルギー資源は有限であり、地球環境を守るため、今までの価値観やライフスタイルの見直しが必要と思う。
- ・子どもたちのエネルギー源、活力源は何か。家庭を中心に考えると、 豊かな環境、心と体の栄養のバランス。 は家庭環境や自然環境。家庭の中でエネルギーについても子どもとコミュニケーションを取るようにしている。 の心については、命の大切さ、ものを粗末にしない（資源を無駄にしない）こと等、親子のコミュニケーションの中で培われるものと思う。

（コーディネーターの「エネルギーについて学校で多くのことを学ぶが、本質的なことを理解していないのではないか。エネルギーについてどう教えるべきか。」を受けて）

- ・科学的概念をきちんと教育することは大切。一方、経験概念（生活と結びついた概念、子どもたちが体験を通して習得する概念）も大切。特に小学生については。
- ・総合的な学習の時間も、子どもの発達段階に応じて、コンテンツと学び方（何をどのように）が一体となった基本概念が必要。特に、コンテンツの研究が十分になされていないと感じている。
- ・エネルギー教育を通して、どのような人間を育てるのか（人間形成的側面）が最も重要な課題。エネルギーと自分がどのように関わっているのか、限られたエネルギーをどう使っていくべきかを考える市民に育てることがゴールと考える。

（コーディネーターの「総合的な学習の時間の趣旨にあるように、子供が自主的に課題を設定して学ぶということが可能か」を受けて）

- ・先生方が授業を組むにあたっては、子どもたちの特長、特性を十分に理解していなければ、子どもたちは興味、関心を示さないし、効果もあがらない。
- ・先生がルールを引いてしまうのではなく、あたかも子どもたち自身が考え、解決したかのように、先生が適切な指導、支援することにより、自主的に学び考える力を身につけていくことができる。

(コーディネーターの「学校や教師に何を望むか。」を受けて)

- ・エネルギーに関して、学校ではたくさんのことを教えているにもかかわらず身につけていない。子どもたちが興味、関心を持っていれば身につくはず。
- ・家庭では、子どもたちの興味、関心を育てる機会、材料を与える努力をすべき。私は、機会があれば子どもに話しかけるようにしている。直ちに子どもが興味を示さずとも、ふとした機会に反応が返ってくる。

(コーディネーターの「これからのエネルギー教育はどうあるべきか。」を受けて)

- ・国においては、原子力教育事業交付金については文部科学省、省エネ教育支援事業は(財)省エネルギーセンターが所管等、縦割り行政となっている。
- ・福井県においても、教育について教育庁、新・省エネルギーは地域政策室、原子力は原子力安全対策課がそれぞれ担当箇所ではあるが、エネルギー教育を進めるにあたっては、縦割りとはせず、福井県としてふさわしい教育をしてほしい。
- ・私たちが生きていることとエネルギーは切っても切り離せない重要な問題。子どもたちが自分自身の力を総動員して判断できるような能力を育てることが、我々の務め。
- ・エネルギー問題に限らず、意志決定の際に客観的な判断ができるような力を身に付けてほしい。
- ・ある調査研究によると、先生の約6割が、教材研究をほとんどしないで授業に臨んでいる。多くの先生が研究会に所属せずまた参加しない。
- ・新しい教育課程の導入については、校長先生がリーダーシップをとらなければならない。子どもたちがどう変わり、生きる力を身に付けたかについては、校長先生が地域社会、親、子ども等に対して説明責任がある。
- ・教育委員会の全面的なサポートをお願いしたい。
- ・心の教育が大切と思う。
- ・エネルギーについて親子で学べる機会がほしい。
- ・福井女性エネの会の紙芝居等、子供にわかりやすく、興味を持つような本、教材を提供してほしい。
- ・フォーラムを開催することに意義があるわけではなく、これからの教育の中で活かされてこそ意味がある。本日の意見等を参考に、学習の場に取り入れていくことに努力いただきたい。
- ・福井県の特異性(地域性)を踏まえ、原子力発電所の安全性について教育する必要がある。また、エネルギーの節約等についても教えることが大切。
- ・今の子どもたちは、理屈は苦手だが感性は優れていると思う。教育の中でこの感性をどう生かしていくかが大事。本物を直に見る、実物に直接触れる、専門家から直接話を聞くなど、感性に訴える教育を考えるべき。

以 上