

平成 26 年度 7 月例会レジュメ

日時：平成 26 年 7 月 25 日（金）18：00～20：00 開催

場所：技術士会葺手第 2 ビル 5 階 AB 会議室

講演者：秋津 裕氏（京都大学大学院 エネルギー科学研究科大学院生）

演題：放射線出前授業から考えるリスクコミュニケーション

進行：阿部定好幹事

参加者：42 名（会員 26 名、非会員 6 名（講師を含む））

[講師紹介]

○原子力学会シニアネットワーク 齊藤修氏

秋津氏は、シニアネットワークの協力で 2007 年から開講された日本女子大学リカレント教育課程（文科省社会人の学び直しニーズ対応教育事業委託）に受講生として 2010 年に参加された。そこで提出された放射線の幼児教育に関する受講レポートが非常に高く評価され、その後、関西の幼稚園でのデモ授業を行い、現在はこのときの学習内容を元に放射線教育出前授業講師として、全国の幼稚園、小学校へ出講している。

○自己紹介

日本女子大学を卒業後、住友商事に勤務。結婚により退職したが、子育てが一段落した後、外資系 PR コンサルティング会社で社長秘書となり、危機管理のノウハウを習得。その後、不慮の事故が起きた幼稚園でリスク管理を担い、後に主任教諭となる。現在は、大学院でエネルギー教育を研究する傍ら、エネルギー・放射線に関する学習会講師を務めている。



[講演概要]

1. リスクマネジメント、リスクコミュニケーションの実践例

ジャレッド・ダイヤモンド著「銃・病原菌・鉄」に述べられているように、多くの場合、失敗の原因となりうる要素は非常に多様であり、それらをすべて回避して、ようやく成功がもたらされる。不慮の事故が起きた後の幼稚園のリスク管理として実践したことは、次のとおり。

・保護者対応の 5 つのポイント：①組織を一枚岩にする、②情報開示のタイミングと伝える順番（上位階層から下位階層へ、同一階層内は同時に、が重要）、③保護者の指摘に対して「いいわけ」はしない、④何を話したかではなく何が伝わったか、⑤受容（≠肯定）、共感、共同≠これらが必ずしも合意形成となることはない。

・教職員の危機意識向上を目指して、①ヒヤリハットの共有（リスク管理シートの活用等）、②リスクへの想像力（徒歩引き取り訓練の実施など防災・防犯対策の強化）、③目をかけ心をかける文化、④組織の価値は社会が決める。

2. 放射線出前授業の紹介

文科省放射線出前授業プロジェクトに講師として参画し、各地の幼稚園、小学校の児童、生徒並びに教職員を対象に以下のような出前授業を行っている。放射線に関する幼児・初等教育のねらいは、「学年が小さいほど保護者との距離が近いので放射線を学びそびれた世代にもこれを届ける」（一石二鳥）ということである。

・幼児向け授業：文科省の放射線副読本の内容に、元素（水・土・火・空気）の話などを付け加え、幼児向け視覚教材（絵本「はじめまして ほうしゃせん」制作：原子力安全シ



システム研究所 INSS) を作成した。「理解させる」ではなく、気づく、関心を持つ、味わう、ということをおねらいとしている。



・小・中学生向け授業：文科省の放射線副読本の内容に、元素(C,N,O,S)、地球の歴史などの項目を追加している。元素には不安定なものが多く存在しておりそれが安定化するために放出するエネルギーが放射線であること、種類・性質・量が同じなら自然放射線も人工放射線も影響は同じであること、水も火も多すぎたら危険なように放射線も多すぎたら危険であることを伝えている。五感に感じられない放射線はまるでお化けのようだが、放射線は計測できるので、どこにどのくらい存在しているかを把握することができるということを、子どもたちにわかりやすく伝えている。また、新聞を題材に風評被害についても子どもたちと一緒に考える。

・教職員向け学習：核図表やハイゼンベルクの谷は一見難しそうだが、これを示すことで安定な原子核と不安定な原子核(放射線を出す)の存在比を視覚的にとらえてもらうことをおねらいと

している。児童向け授業の内容を高度化するとともに、福島県の現状(チェルノブイリとの比較)、放射線のリスク評価とリスク管理(100mSv以下の被ばくリスクの専門家の表現で混乱したこと)、地球温暖化とエネルギー(ベストミックス)といった項目を追加している。教員のなかには反原発の考えの方もおられるが、出前授業で出会った先生方は、児童・生徒へどの様に伝えたらよいかということを考え、前向きに学ばれていた。

・出前授業を通じて、放射線を、教える・理解させる・納得させる・説得する、のではなく、講師は伝える、生徒は知る、という姿勢で臨むことを提案した。

3. 出会った人々

出前授業を通じて出会った地域子育て支援の人々からは、「とげが刺さったままでは前に進めない」、「子どもたちのために・・・だったら私たちはなんでも頑張る」といった言葉をいただいた。また、福島、東京、福岡、京都の教諭・生徒、原発立地市町村、函館市、青森市、松江市の人々からも貴重な感想・ご意見をいただいた。

4. 放射線教育を通じてコミュニケーションを考える

リスクコミュニケーションにおいては、①リスク認知の様相を理解すること(知覚できないもの、知らないものは実態よりも過大評価する傾向にある)、②科学的検証に基づいた正しい情報取得に努めること、③情報と意見を見分けるリテラシー、④いざという時のコミュニケーションは日頃の信頼関係の積み重ね、⑤オーダーメイド・コミュニケーションで理解者を増やす、といったことが提案された。

5. エネルギー・リテラシーの向上を目指して

科学技術が高度化し社会に広く浸透している現在は、科学と政治をつなぐトランス・サイエンスの領域の研究が必要である。欧米では1980年代から科学リテラシー醸成をめざしてエネルギー教育が行われているが、日本では環境教育が先行し、エネルギー教育が教育の中で明確に謳われるのは2006年からである。特に、エネルギー・原子力・放射線に関しては、学習経験を有する教員が少なく取り組みが遅れている。



6. エネルギー・リテラシー調査

研究の一環として、今年3月に中学生を対象としたエネルギー・リテラシーを定量的に評価する調査を実施した。原子力発電、再生可能エネルギーを含むエネルギー選択について、関心、行動、知識・スキルの各領域に関するアンケートを行い興味深い結果を得た。

【意見交換】

Q：リスクコミュニケーションは問題が起きたという負の状態からスタートするが、リテラシー教育はニュートラルの状態の相手を対象とあるので、手法等も両者は異なるものと考えてるが、いかがか。

A：同感であり、両者は異なるものである。リテラシー調査は現在手掛けているものであるので、紹介させて頂いた、リスクコミュニケーションにおいても、リスクが顕在化する前からのコミュニケーションが重要と認識する。また、人々は、リスクコミュニケーションをしようと臨んでいる専門家の発言よりも、身近にいて信頼関係が築かれている知人・友人の言葉に耳を傾けるのでは？と考えるが、皆様はどう思われるだろう。

以上