

社会への発信

社会人向け公開講座における原子力・放射線の講義

The Lecture about the Nuclear Energy and Radiation for a Members of Society

1 はじめに

化学工学会SCE・Netの主催により2009年から実施されている社会人向け公開講座（公開講座ネットワーク「知の市場」の関連講座）に、昨今の原子力に関する社会の関心の高まりを受け、2012年度、「原子力・放射能基礎論」の講座が設けられることとなった。2011年8月、化学工学会SCE・Netを通じて、日本技術士会原子力・放射線部会に対し同講座への参加の依頼があり、当部会では東京電力（株）福島第一原子力発電所事故（以下、「福島第一原発事故」）を踏まえ、原子力・放射線に関する客観的な知識の普及が部会活動の大きな柱となるテーマと考えていたことから、これに応諾することとした。そして当部会「福島事故解説チーム」のメンバーから桑江良明、亀山雅司、横堀仁の3名と筆者の計4名が講師として参加した。



写真1 「知の市場」での講義風景

2 講義の概要

本講座は、福島第一原発事故の発生に鑑み、原子力の安全性、放射線の人々への影響などに係わる様々な情報を一般の人々が正確に理解し、判断するための基礎知識を提供することを目的としたものである。1回2時間の講義が8週行われ、毎回質疑応答の時間を多く設け、講義後に受講者に

小課題が課された。受講者数は各回40名前後であった。

講義内容は、原子力発電や放射線・放射性物質に関する基礎知識の説明に加え、発電所事故の原因や事象の推移、放出された放射性物質による環境や事物の汚染と住民への影響を解説するものであり、講義テーマは表1のとおりである。

表1 講義テーマ

講義テーマ	
1	放射性物質の物理と化学
2	原子力発電のしくみと意義
3	原子燃料サイクルと放射線
4	原子力発電所の安全性とリスク
5	放射線の測定
6	放射線の基準と被ばく
7	放射性物質による環境汚染と除染
8	放射性物質による環境汚染と私達の対応

このうち、当部会の講師が2, 3, 4, 6, 7の講義を担当し、化学工学会SCE・Net、放射線計測器メーカーの講師が1, 5, 8の講義を担当した。部会の講師は全員が原子力関係機関、いわゆる「原子カムラ」に所属しているが、講義の内容が「原子カムラ」の考え方の一方的な押し付けにならないよう、客観的なサイエンスやテクノロジーの範囲において論じ、原子力利用の是非や放射線の健康への影響の判断については受講者の判断に委ねることを心掛けた。

3 受講者の反応

受講者は、メーカー、専門サービス・コンサルティング、無職（退職者、専業主婦など）の割合が比較的多く、また保健所を含む公務員の参加者も見受けられた。筆者は、「原子燃料サイクルと放射線」及び「原子力発電所の安全性とリスク」のテーマについて講義を行ったが、原子力・放射線問題に対する関心の高さがうかがえ、質問の内容も多岐にわたり、学生対象の講義とは異なる緊

張感を感じた。

低線量放射線被ばくの人体への影響や福島原子力発電所における津波想定の妥当性など、評価が確定しておらず明確に回答しがたい事柄に関しては、個人的見解と断ったうえで私見を述べるとともに異なる見解についても紹介した。

講義後の小レポート課題の回答から分析すると、受講者の原子力発電に対する見方については、政府やマスコミによる世論調査の結果と同様に、原子力推進派は比較的少なく、原子力発電所はない方が望ましいが早期の撤退は現実的に難しいと考える中間派や、可能な限り早く撤退すべきであるという脱原子力派が多かった。また、原子力発電を進めるうえで安全性と並び大きな懸案となっている高レベル廃棄物の処分方策については、利益を得ている原子力事業者が自らの責任で解決すべきなどの厳しい意見もいただいた。

受講者は、高校の文系程度の物理・化学に関する知識レベルの方から技術士資格を有する科学技術リテラシーの高い方までいて、講義の力点やレベルをどのように設定するかなど試行錯誤の面もあったが、受講後のアンケートの回答をみると、表2のように講義に対する満足度・理解度は高いという結果となった。受講の動機や関心のある事項も様々であったため、興味の持てた講義テーマに関する意見は分かれ、また、講義を受講した結果、原子力に関する受け止めが変化したかどうかは不明であるが、講座全体としては評価できるという受講者が全体の9割近くいて、講座の実施は有意義であったという手応えを感じた。

表2 アンケート結果

受講者に対するアンケートの質問事項	回答の平均 (5点満点)
(1) 講義の満足度	4.0
(2) 講義の理解度	4.0
(3) 講師の話の分かりやすさ	3.9
(4) 教材の分かりやすさ	3.8

4 今後の計画

今回の講座に対する受講者の評価結果や、原子力・放射線に関する一般の人々の関心の高まりを

考慮し、次年度以降も本講座の開催を継続するとともに、原子力・放射線部会としてもより積極的に参加すべく準備を進めている。

さらに、原子力・放射線部会では、今後、福島第一原発事故を受けた原子力・放射線に関する技術士CPD教材を作成するなど、少しでも多くの情報発信の機会を持つべく積極的な活動を進めていく計画である。

5 おわりに

福島第一原発事故後1年半以上経過しても、避難している多くの住民の方々の復帰の目処はたっておらず、東京都心部や地方都市等において、組織に属さない一般市民が多数参加する形で原子力発電に反対するデモ行進や集会が持続的に開催されるなど、原子力利用はかつてない逆風にさらされている。

原子力・放射線部門の技術士や原子力関係技術者の多くは、これまで原子力発電を進めてきた過程で問題のあった点は率直に反省しつつも、客観的に考えて日本においては今後も原子力発電の継続は必要であるという考えを持っている。しかしながら、福島第一原発事故を契機として脱原子力へ方向転換した国もあるように、異なった判断もあり得ることは十分認識している。

今後、国民が原子力に関していかなる判断をするにせよ、一時の感情に左右されるのではなく冷静に、各発電方式やエネルギー利用の選択肢のメリット・デメリット、実現可能性、不確実性などを評価し、客観的に判断できるよう、我われ原子力技術者は、社会に対する説明責任を果たし、努力を惜しまず的確な情報発信に努めていくことが必要と考える。

岡村 章 (おかむら あきら)
技術士 (原子力・放射線部門)

原子力・放射線部会 総務幹事
倫理委員会委員
e-mail : akira_okamura@jpower.co.jp

