

北関東支部開催オープンスクール実施報告

開催日時： 2012年9月29日(土)11:00~15:00

開催場所： 日本原子力研究開発機構 那珂核融合研究所

1. 概要

日本原子力研究開発機構(JAEA)・那珂核融合研究所・核融合施設見学会にあわせて、同研究所内の会場(写真1)を借用して、日本原子力学会北関東支部オープンスクールを開催した。当日は530人の来場があり、盛況のうちに幕を閉じることができた(写真2)。来場者237人のアンケート結果から、概ね好評を得たといえる。



写真1 会場(那珂核融合研究所 ITER 会議棟)

写真2 会場内の様子

2. 出展企画

北関東支部管内の6機関の協力により、以下の企画を出展した。

(1) 「★電気を作ろう!★」(日本原子力発電株式会社)

自転車を使った発電体験(写真3)とともに、電気エネルギーに関するパネルクイズを行った。

(2) 「超電導で磁石を浮上させよう!!」(東京大学 原子力国際専攻 長谷川研究室)

液体窒素で冷やした超電導体で磁石を浮上させる実演や液体窒素で凍らせた野菜等の硬さを体験してもらった(写真4)。



写真3 ★電気を作ろう!★



写真4 超電導で磁石を浮上させよう!!

(3) 「不思議な電気エネルギー」(エネルギーを考える会 ひまわり)

乾電池とアルミ箔を材料としたコイルレスモータの工作(写真 5)、アルミ箔と活性炭を材料とした電池を用いた電力と負荷の関係を見る実験、照明や音などがエネルギーの一形態であることを認識してもらうような来場者参加型の展示を行った。

(4) 「知ってみよう！放射線 測定体験と遮へい実験/クイズ～」(JAEA 核燃料サイクル工学研究所)

放射線の基礎に関するポスター展示およびクイズに参加してもらうとともに、簡易放射線測定器「はかるくん」を使った測定体験と遮へい実験を行った(写真 6)。合わせて、福島第一原子力発電所事故に関する質疑応答等。双方向のコミュニケーションを図った。



写真 5 コイルレスモータの工作



写真 6 放射線測定体験と遮へい実験

(5) 「放射線って不思議だね！」(JAEA 大洗研究開発センター)

放射線の不思議を理解してもらうために、紫外線を当てると色が変わるおひさまキーホルダーの工作、霧箱による自然放射線の観察等を行うとともに、中性子の動きをイメージしたスマートボールを展示した(写真 7)。

(6) 「スライムを作ろう！」(JAEA 原子力科学研究所)

生活の中で身近な材料である、洗濯のりとホウ砂の化学反応を利用しスライム作りを行った(写真 8)。スライム作りで体験した化学反応操作を通して、ビーカーやスポイト等の実験器具類の基本的な使い方を学び、化学の楽しさを体感してもらった。



写真 7 スマートボール



写真 8 スライムを作ろう！

3. アンケート調査

会場でアンケート調査を行い、オープンスクール入場者 530 名の約 45%にあたる 237 名から回答を頂いた。アンケート用紙は来場者のほぼ全員に手渡し、展示企画に参加した方々から回答を得た。回答済みアンケート用紙とおみやげの風船を交換としたため、小学生からの回答が例年より多く得られた。回答者の性別内訳は、男性 103 名、女性 129 名で、家族で来場されたお母さんが回答するという例が多いことがわかった。

「内容は理解できましたか」の問いに対して、約 7 割が「理解できた」と回答しており、「次回(来年)も、このオープンスクールに参加したいですか?」の問いに 9 割が「参加したい」と回答しており、好評であったと言える。これもひとえに出展に協力して下さった方々のご尽力の賜物である。

「電気・エネルギー・放射線・原子力についてもっと知りたいと思いませんか?」の問いに対しては、約 8 割がもっと知りたいと回答している。「このオープンスクールに参加して、電気・エネルギー・放射線・原子力等への考えが変わりましたか」に対して「良い印象が変わった」が 7 割以上を占めている。子供向けに科学の面白さを体験してもらう場であるが、一緒に来場された成人の一般の方々に原子力を理解し興味を持っていただく上でも、非常に有効な役割を果たしていることが明らかとなった。

4. おわりに

昨年は悪天候および震災の影響により、来場者数は例年の半数程度の 458 名に留まった。今年は晴天に恵まれ、来場者数は 530 名であった。これは、震災前の水準の約 6 割程度であり。これは、核融合施設見学会も同様の傾向であった。来場者数については、本オープンスクールは例年より 1 か月前倒しで実施したこと、近隣小学校において運動会が開催されていたことが影響したともいえる。来場者数が例年の 6 割程度で、落ち着いて説明できた一方で、来場者も落ち着いて体験ができたようであった。中には終了時刻になっても、実験を続けていた来場者もあり、体験に集中できたようであった。最後になりますが、お忙しい中で出展にご協力下さいました関係各位に深くお礼申し上げます。

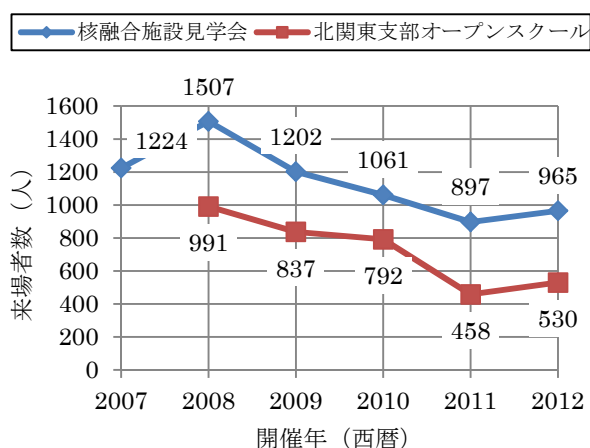
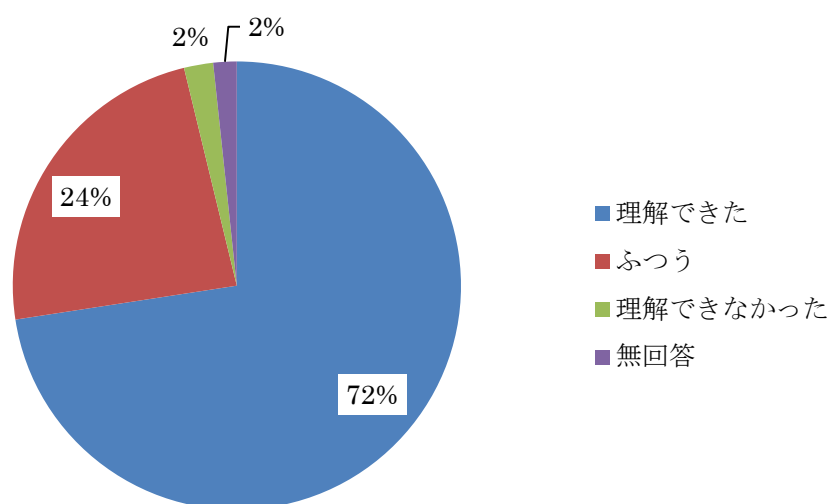


図 1 来場者数推移

北関東支部オープンスクール アンケート調査結果報告

質問 1 内容は理解できましたか？

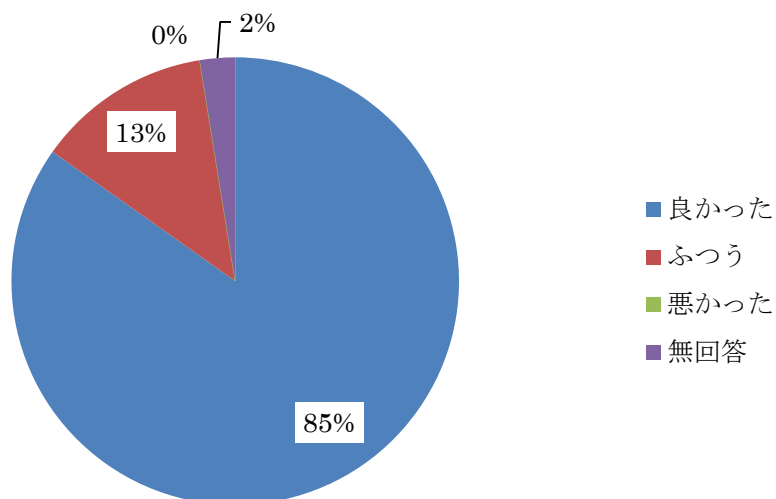
今回の催し物については、7割以上の方がその内容を理解できたと回答しており、例年の来訪者から想定した対象年齢は適切だったといえる。アンケート結果が示す理解度から、エネルギー・原子力等を含めた科学技術全般に対する理解を深めるというオープンスクールの目的は達したと判断できる。また、後述の設問 7 において示すように、性別、年齢、職業において、大きな偏りが無い中で、9割以上の来場者が理解できたことは、設問 2 で示すように、催し物に対する各出展団体による説明・教え方等が丁寧であった事に加えて、設問 3 において示すように、参加しておもしろいと感じたことを強く反映していると思われる。一方、1/4 の来場者が理解度をふつうと回答した。この人たちの理解度を向上させるためには、より興味のある催しを意識して内容を企画することが必要(出展内容の多様化 or 多数化)と思われる。



1. 内容は理解できましたか？

質問2 教え方はどうでしたか？

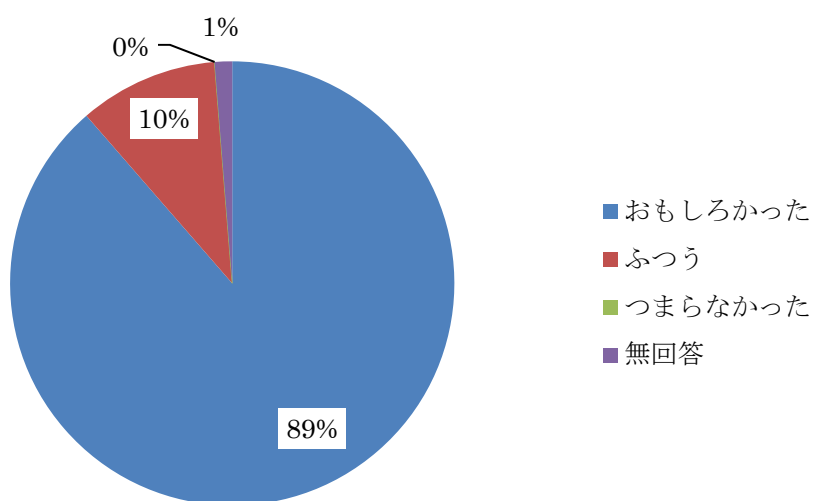
各出展団体の方々の教え方については、8割強の人が良かったと回答している。一方、教え方が悪かったと評価した人はいなかった。従って、教え方に問題は見当たらず、今後とも、今回同様に出展内容に対しての適切な教え方を継続する事が必要といえる。



2. 教え方はどうでしたか？

質問3 参加しておもしろかったですか？

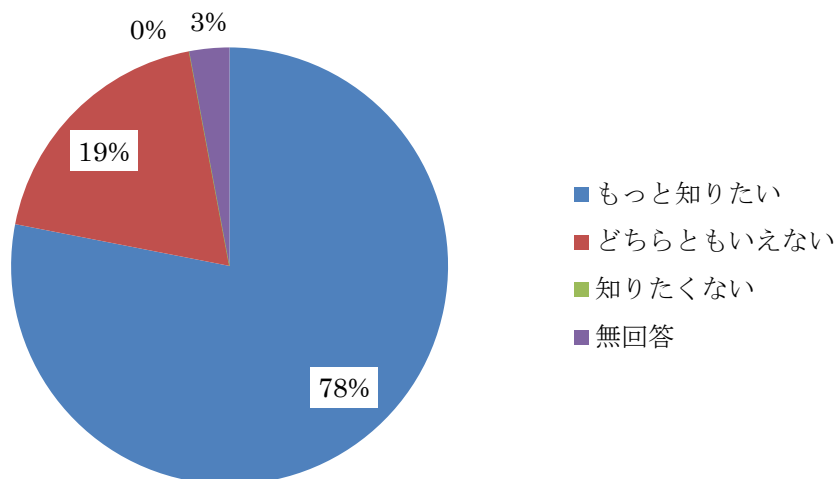
内容は、約9割の人がおもしろいと感じ、つまらないと感じた人はいなかった。興味・関心を持てる企画であったといえる。



3. 参加しておもしろかったですか？

質問 4 電気・エネルギー・放射線・原子力についてもっと知りたいと思いますか？

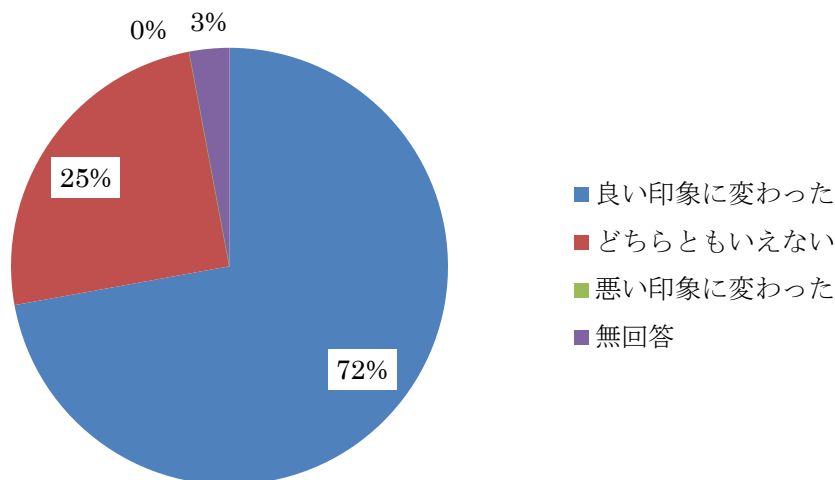
電気・エネルギー・放射線・原子力については、約 8 割の人がもっと知りたいと考えている。オープンスクールの中でこれらについて学習・体験できるような企画内容を増やすことも選択肢の一つといえる。



4. 電気・エネルギー・放射線・原子力についてもっと知りたいと思いますか？

質問 5 このオープンスクールに参加して、電気・エネルギー・放射線・原子力等への考えが変わりましたか？

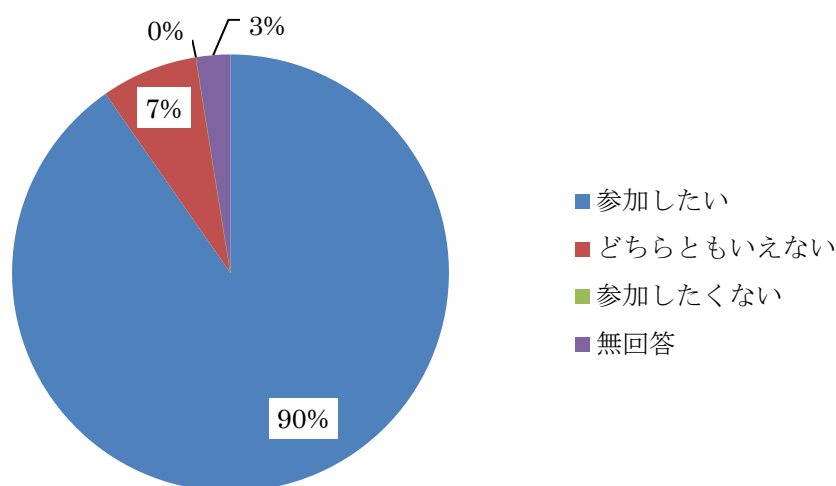
今回のオープンスクールに参加して、電気・エネルギー・放射線・原子力に対する考えは、良い印象が変わった人が約 7 割であった。一方、悪い印象が変わった人はいなかった。設問 4 の結果と合わせて考えると、電気・エネルギー・放射線・原子力についての理解を増進するためには、これらについて学習・体験できる機会をオープンスクールの様な企画を通じて提供する地道な活動が重要であるといえる。



5. このオープンスクールに参加して、電気・エネルギー・放射線・原子力等への考えが変わりましたか？

質問 6 次回(来年)も、このオープンスクールに参加したいですか？

9割の人が来年もオープンスクールに参加したいと考えている。今後もオープンスクールを企画して実施して行くことが、エネルギー・原子力等を含めた科学技術全般に対する理解を深めるために重要と判断できる。

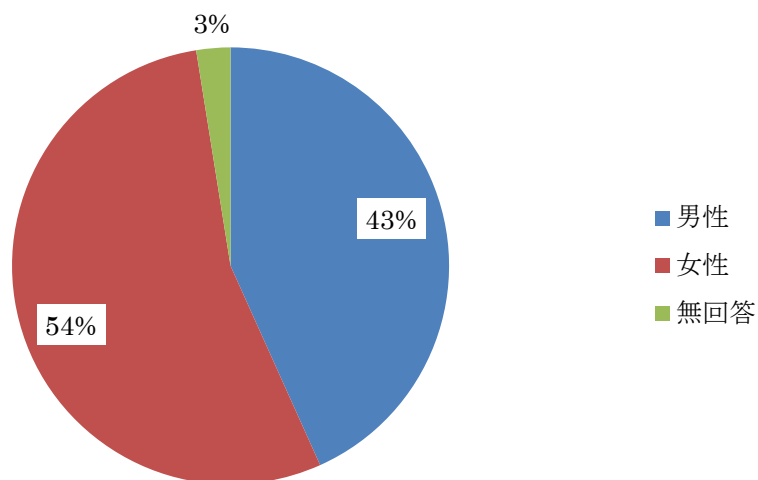


6. 次回(来年)も、このオープンスクールに参加したいですか？

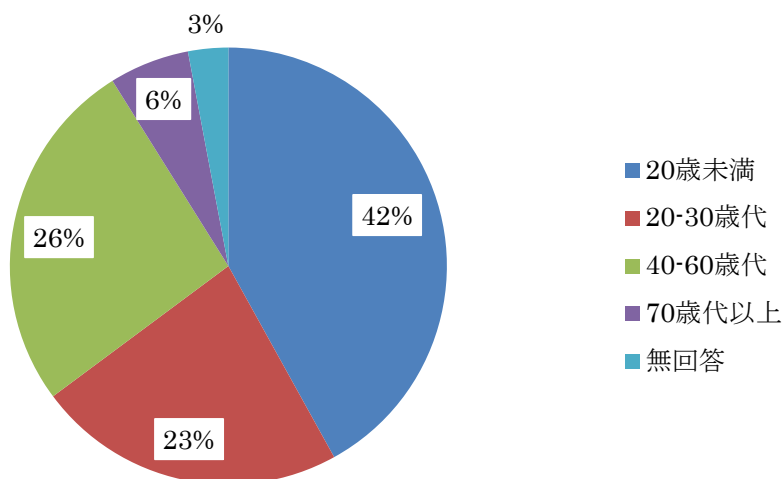
質問 7 あなたのことを教えて下さい。

男性よりも女性が若干多く、子供と一緒に来場された人が多い事を反映していると考えられる。休日となる人が多い、土曜日に開催したことも影響している。未成年=20歳代未満が全体の約4割であった。一方、成人は約6割であった。成人においては、70歳代以上が1割以下であったが、その他の世代はそれぞれ、2-3割程度であり、大きな差は無い。未成年の内、ほとんどは小学生である。小学生の約3割と比較すると、中学生・高校生の参加割合は1割以下、短大生・大学生はおらず、極端に低い結果となった。職業については、主婦・主夫の割合が約4割と最も多く、主に子供連れの年齢層を同伴して来訪したためといえる。

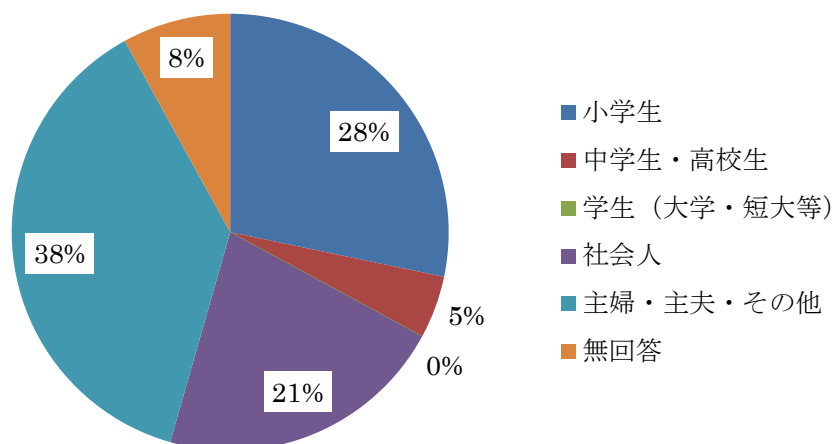
オープンスクールは、子供向けの科学の面白さを含んだ広範囲な体験の場であるが、一緒に来場された成人の一般の方々に原子力を理解し興味を持っていただく上でも、非常に有効な役割を果たしていることが明らかとなった。



7.1 あなたのことを教えてください(性別)。



7.2 あなたのことを教えてください(年齢)。



7.3 あなたのことを教えてください(職業)。