

北関東支部開催オープンスクール実施報告

開催日時： 平成 30 年 10 月 21 日(日)11:00-15:30
開催場所： 量子科学技術研究開発機構 那珂核融合研究所 ITER 会議棟
茨城県那珂市向山 801-1

1. 概要

量子科学技術研究開発機構(QST)・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、快晴の天気にも恵まれ、当日は 627 人の来場(核融合施設見学会では 1254 人)があった(→ 写真 2)。来場者 166 人(家族連れは代表者)のアンケート結果から、概ね好評を得たといえる。



写真 1 会場入口



写真 2 会場内の様子

2. 出展企画

北関東支部管内の 6 団体のご協力により、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)

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

(2) 「作ってみよう!くるくる発電機」(原子燃料工業株式会社)

身近な日用品(段ボール、ビニール・テープ、輪ゴム)と工作用モータを組み合わせ、モータを回転させることで、LED を点灯させることのできる発電機を親子で自作し、発電体験を実施した(→写真 4)。

(3) 「大切な電気エネルギー」(エネルギーを考える会 ひまわり)

電気エネルギーが機械エネルギー(動力)に変換する例として、簡単なコイルレスのコップモータの工作、電気の缶詰と言われるアルミから電気を取り出し、モータを回転させてエネルギー変換の体験、及び発電電(回転体の発電機)と負荷のバランス(広域停電の原因)及び節電の意識に繋がる展示、説明を行った(→写真 5)。

(4) 「あら不思議!色が変わるビーズストラップ作り」(JAEA 核燃料サイクル工学研究所)

色つきプラスチックビーズと紫外線ビーズを組み合わせることでビーズストラップを作成し(→写真 6)、紫外線を当てることにより色が変化することを体験するとともに、紫外線と放射線の関係について

パネルによる説明、放射線測定体験及び霧箱観察を行った。

(5) 「スーパーボールロケットをつくろう！」(JAEA 大洗研究所)

スーパーボールの高い弾性を利用して、ストローで工作したロケットを飛ばすことができることを体験的に学習してもらった(→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 3 電気を作ろう



写真 4 作ってみよう！くるくる発電機



写真 5 大切な電気エネルギー



写真 6 ビーズストラップ作り



写真 7 スーパーボールロケットをつくろう！



写真 8 スライムを作ろう！

3. アンケート調査

昨年に引き続き、参加者に紙によるアンケート調査を実施し、多くの家族連れを含むオープンスクール入場者 627 名の約 26 %にあたる 166 名(家族連れは代表者のみ)から回答を頂いた(添付:参考資料)。アンケート回答者には、おみやげとして風船とお菓子を渡した。

回答者の性別内訳は、男性 78 名、女性 82 名(未記入 6 名)で、ほぼ半数ずつとなった。「内容は理解できましたか」の問いに対して 77%が「理解できた」と回答し、「参加しておもしろかったですか?」の問いに 87%の方が「おもしろかった」と回答しており、概ね、参加者の満足度は高かったと言える。

「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すか?」の問いに対しては、89%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 82%となった。本オープンスクールは、子供向けに科学の面白さを体験する場でもあるが、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と考えられる。

4. おわりに

今年は天候に恵まれ、来場者数は昨年よりも増加し 627 名となった(→ 図 1)。核融合施設見学会来場者に対するオープンスクール参加者の比率については約 50%となった。例年実施している、近隣市町村の小中学校へのチラシの掲示、地域広報誌や原子力学会誌への掲載により広く情報を発信したことにより一定数の来場者を確保できたと思われる。来年以降、近年の学生の理科離れを食い止めるため、小中学校に加え高校・高专や大学への広報活動を継続することが重要であるとともに、他の支部のように大学等にオープンスクールを出展するのも一案と思われる。最後になりますが、お忙しい中、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。

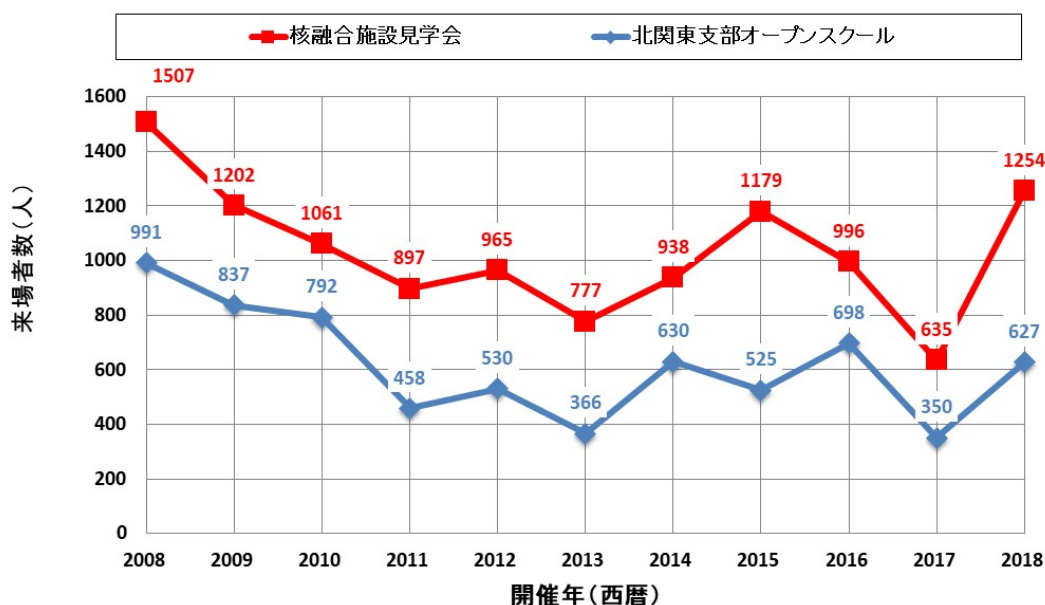


図 1 来場者推移

参考資料

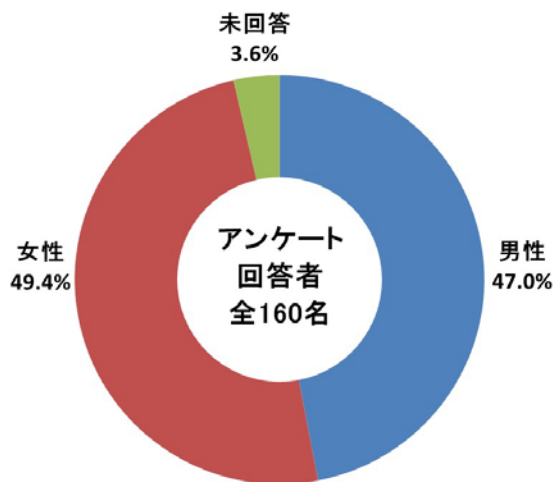
アンケート集計結果

以下に、平成30年度オープンスクールアンケート集計結果を示します。アンケートの解答形式は、選択解答となっております。それぞれ順に示します。

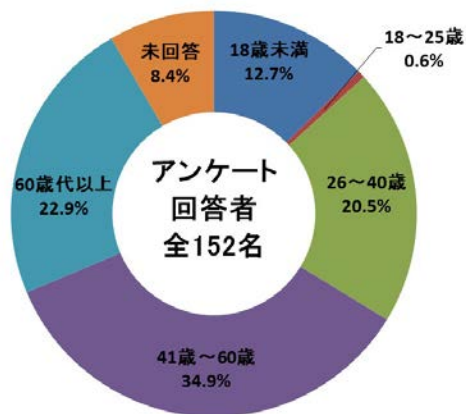
1. 選択解答形式のアンケート結果

1.1. 参加者の男女構成、年齢構成、職業

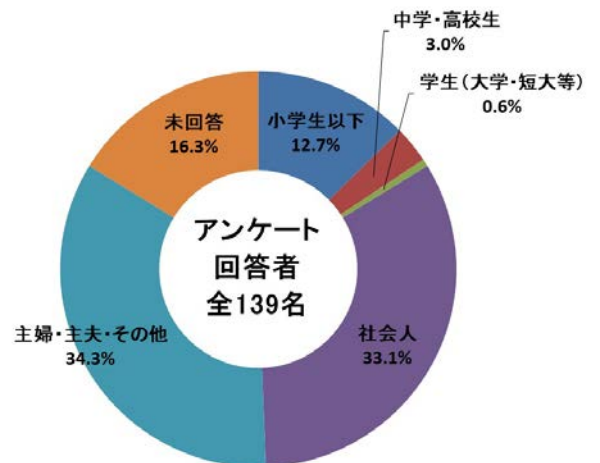
(a) 男女構成



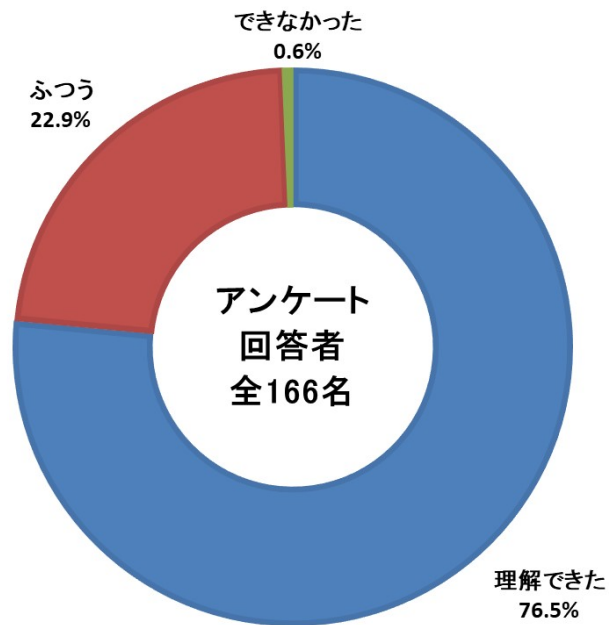
(b) 年齢構成



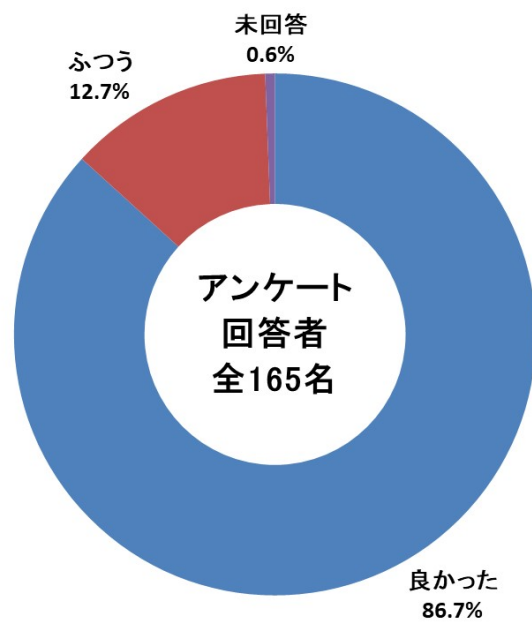
(c) 職業



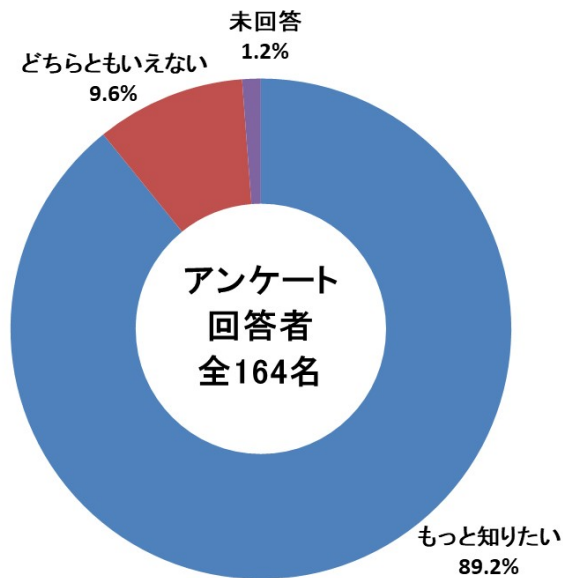
1.2. 参加者の内容の理解度を「理解できた/ふつう/できなかった」の割合を以下に示します。



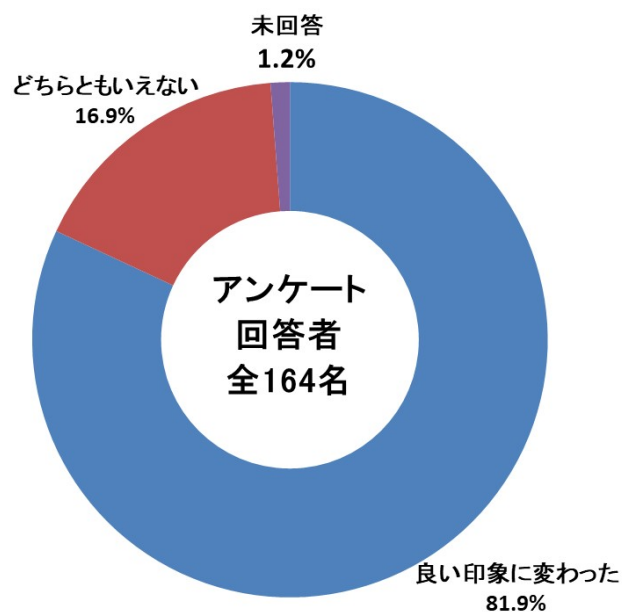
1.3. 教え方について「良かった/ふつう/悪かった」の割合を以下に示します。



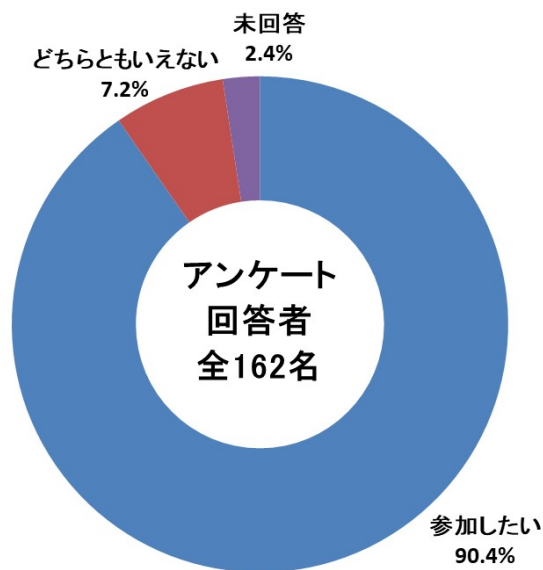
1.4 電気・エネルギー・放射線・原子力についてもっと知りたいと思いませんか?の問いについて「もっと知りたい/どちらともいえない/知りたくない」の割合を以下に示します。



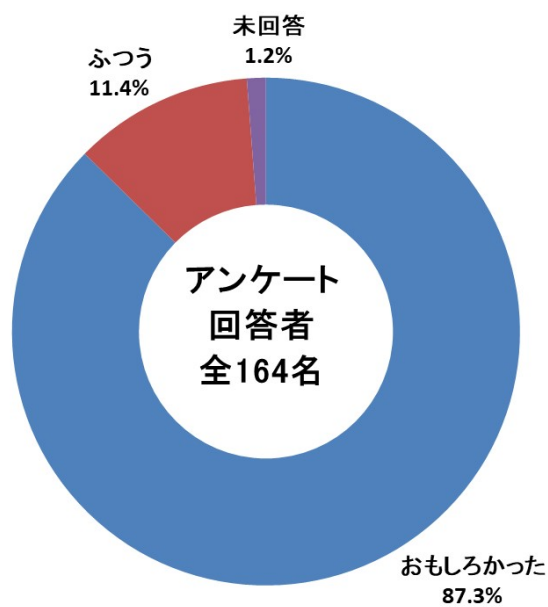
1.5 このオープンスクールに参加して、電気・エネルギー・放射線・原子力等への考えが変わりましたか?の問いについて「良い印象が変わった/どちらともいえない/悪い印象が変わった」の割合を以下に示します。



- 1.6. 次回（来年）も、このオープンスクールに参加したいですか？の問いについて、「参加したい/どちらともいえない/参加したくない」の割合を以下に示します。



- 1.7. 参加者の感想について、「おもしろかった/ふつう/つまらなかった」の割合を以下に示します。



以上