



フクオカ・サイエンスマンズ2015 報告

九州大学先端物質化学研究所・助教
高田 晃彦

今年度も、我々は「フクオカ・サイエンスマンズ」のメインイベント「サイエンスマンズ2015」に出展し、電池などのエネルギー・資源関連展示を実施しました。「フクオカ・サイエンスマンズ」とは、福岡県が主催する科学啓蒙事業であり、福岡県民の科学に対する意識を高めるために、毎年、秋の時期に、福岡県各地で開催されている行事です。メインイベントは、県内で活動する研究団体・企業・NPO法人などが多く参加して、種々の講演・展示・模擬実験を行う県内随一の科学イベントであり、今年は平成27年11月7日(土)・8日(日)の二日間にわたり、春日市のクローバープラザにて開催されました。我々も、グリーンアジア国際リーダー教育センター・エネルギー基盤技術国際教育研究センター・炭素資源国際教育研究センターの連携組織である「統合創・省・基盤技術エネルギー教育研究拠点」として、各組織の協力のもと、総合理工学府の大学院生、エネルギー科学科の学部生らとともに参加しました。

今年は、福岡市中心部のアクロス福岡の会場から、郊外である春日市のクローバープラザの会場に場所を移して2年目となりました。会場変更の影響は、イベントの参加者の構成に現れ、アクロス福岡では小学校高学年から中学生が主な参加者層であった状況から、大きく様変わりし、郊外であるクローバープラザでは、近隣からの参加と思われる小学校低学年の親子連れが参加者層の中心となっています。今年は昨年度にも増して、参加者層の低年齢化が見られ、小学校進学前の園児たちを連れた親子連れの参加が多くみられるようになってきました。参加者数は、昨年度の約6500名からさらに増え、今年の最終的な来場者数は、約7700人を超えたと発表されています。その点では、イベントは確実に成長していると言えます。

我々が実施した展示内容は大きく2つのセクションで構成されており、その第一は、「触ってみよう本物の石炭」というタイトルで実施し、そのメイン展示物は、実際に触れることができる試料であり、アイキャッチにも優れた約40cm四方の大きな石炭の塊を用意しました。また、現在新しい天然資源供給先として話題になっているオイルシェール岩石やその岩石から取り出したシェールオイル、さらに種々の経年状態の石炭類などを準備し、その展示・解説を行いました。第二のセクションは、「エネルギーを作る。果物で・光で・体温で発電」と題して、エネルギー生成デバイスとしての電池3種類、身の回りにある材料で作成できる電池である「果物電池」、そして、温度差による発電「感温発電」と光による発電の「太陽発電」の簡単な説明と模擬実験を行いました。

今年の展示では、上記の電池に関する3つの展示について、さらに科学的理解を深めてもらう目的で、補助的な展示を追加しました。果物電池の逆反応としてとらえることのできる「電界メッキ」の実演、感温電池の逆反応としてとらえることのできる「ペルチェ素子による冷却・発熱現象」、太陽光発電の基礎として光エネルギーを感じてもらうための「蛍光発光」、太陽

光発電の逆反応である「LED発光」と単純化した光発電である「LEDの照射による発電現象」の展示実験を実施しました。

我々としては、実験をただのビックリ現象に終わらせず、いかに参加者に科学的な内容・背景を理解してもらうかを目標にして改良を加えています。一方で、参加者の低年齢化が及ぼす影響も無視できず、低年齢の子供たちにとっては、面白い現象を見ただけで終わってしまっているのも実情です。ただし、低年齢層の子供たちの参加には、必ず一緒に保護者が同伴して子供たちへの説明を後ろから聞くという状況が一般的であり、結果、説明を直接受けている子供だけではなく、後ろの大人が説明内容に感心して聞いてくれることも多く、その点では、我々が意図している科学的な内容・背景の理解による啓蒙を、子供と大人へ同時に、かつ有効に実施することが可能となっています。この事実は、大人をうまく巻き込むことができれば、現在子供へのみ行っている説明手法をより有効に、その家族全体への科学的な啓蒙活動に活かすことができるようになることを示唆しており、今後の改善検討ポイントとしていかすことができると思われます。

昨年度までは、クローバープラザ内で体育館を利用したホールにまとまっていた会場配置が、今年度より、体育館ホールのメインとなる会場と、そこからかなり離れたプラザビル6階の会議室のサブ会場の2つになり、会場面積が大きく増えました。我々は、ビル6階のサブ会場担当となり、来場者の減少が危惧されたものの、実際には、昨年度同様の盛況となりました。場所の移動に伴い使用できる面積が増えたため、昨年度まで電池関連の3つの実験は狭い空間でまとまって実施していたものが、今年はそれぞれ空間的余裕をもって実験をできるようになりました。それぞれの実験を見に来た参加者にとっても、説明を受けやすくなったものと思われま。一方、昨年度までは、1つの実験の説明を終了したのち、次の実験へ移動するという流れが明確にありましたが、今年は空間的余裕があったため、1つの実験の説明が終了すると、別のブースへ移動する参加者が多くなり、3つの実験を一連のものとして説明する機会が減ってしまうことになってしまいました。空間が増えた利点を今後、個々の実験をより独立して説明した形にするのか、それとも、一連の流れをどのように取り戻すのか、考えてゆく必要がありそうです。

低年齢化や空間的運動性の問題はあったものの、全体としては、今年も極めて盛況でした。やはり今年も、40cm四方の大きな石炭と記念撮影をして帰る方が多く見られましたし、それぞれの果物電池・太陽発電・感温発電も、ほとんど人が切れることなく来場者がいました。それぞれの受け持ちの学生の諸君は自ら休憩時間を削って、説明に力を入れてくれたほどでした。サイエンスマンズの実施ができているのは、このように展示の事前準備・当日の説明と奮闘してくれた学生諸君の力によるところが大きく、この場を借りて感謝の意を表したいと思います。

