

大学の先生と楽しむ理科教室

実行委員長 大橋 秀雄
(工学院大学学長)

ロシアのコスモノート（宇宙飛行士）、ヴァレリイ・ポリアコフさんと一緒に食事をする機会がありました。ポリアコフさんは241日と437日の2回にわたって、合計678日も宇宙に滞在した記録を持つ文字通り世界一の宇宙人間です。1年と2ヶ月間続いた無重力状態から地球に戻っても、すぐさま自分の足ですくと立ち上がったという伝説的な超人です。

その超人が家に帰って落ち着いたとき、彼は自分の腕に止まって血を吸っている蚊を見付けました。普通なら早速パチッと叩くところ、彼はその蚊の命がととても愛おしく、フッと息を吐いて追っ払ったそうです。

色々な面白い経験談を伺ったあとで、この話が一番印象に残りました。科学の粋を集めた宇宙船の中では、命あるものは人間だけで、蚊もゴキブリもいません。窓から外を眺めても、周りには冷たい光を放つ星の世界が広がるだけで、命の痕跡はありません。この地上に満ちている様々な動物や植物の尊さが、長いこと宇宙に留まって始めて実感として湧き上がってきたのでしょうか。

生きていることって何なの？宇宙はどこまで広がっているの？私たちの周りには無数の疑問があります。その疑問に、自分なりの答えを見付けながら、一人一人の人生観や世界観が築かれてゆきます。科学的な知識は、そのような”観”を築くために必要な煉瓦のようなものです。その意味で、科学は科学者だけのものではなく、誰もが必要とする必需品なのです。

本を通して勉強する科学は、とかく現実感に乏しく、試験が終われば忘れてしまうことが多いでしょう。しかし私たちを取り巻く自然は、手にとって実物に触れ、顕微鏡で極微の世界を覗き、望遠鏡ではるか宇宙の彼方までワープするたびに、ドラマでは得られない本物の驚きと感動を与えてくれます。

「大学の先生と楽しむ理科教室」は、今年で6年目を迎えます。昨年は2日間の開催期間中に、7千人を超える小中高校生とそのご両親の参加を得て大いに盛り上がりました。今年もこのガイドブックでご紹介するように、バラエティに富んだテーマを準備してお待ちしています。テ

レビを見るような感じの、ただの傍観者では得るところはあまりありません。せっかくの機会ですので、気に入ったいくつかのテーマについては、ぜひ先生や学生たちと一緒にになって実験に参加して、本物の自然や科学の面白さを体感してください。

自然は面白い、理科は楽しいと思って下さるひとを一人でも増やすのが、この行事を支える私たちすべての願いです。

以上

大学の先生と楽しむ理科教室

実行委員長 大橋 秀雄
(工学院大学学長)

私が子供の頃は、物質の最小単位である素粒子と広大な宇宙の果てが繋がっているというビッグバン理論が生まれる前でした。私が子供の頃は、「いのち」の基本が梯子をねじったようなDNAによって担われていることは知られていませんでした。子供から大人になる途中で、自分の宇宙観や生命観をひっくり返すような大発見が続きました。

私が子供の頃は、家にある電気製品というと、電灯を除けばラジオとアイロンくらいでした。時計というと、柱に懸かっている振り子時計か、ゼンマイ式の日覚まし時計でした。小学生の頃に、私はそれらを全て分解して再組立しました。幸い単純な構造でしたから、気付かれないうちに元に戻しておくことができました。

そんな時代からまだ50年しか経っていませんが、科学と技術の日覚ましい進歩によって、我々の身近には、昔では考えられなかったような製品が溢れています。テレビ、MDウオークマン、パソコン、携帯電話等々、数え上げればきりがありません。しかし製品が高度になればなるほど、利用はできても中を覗くことが難しくなります。中に何が入っているか分からないものをブラックボックスといいます。我々の回りにはブラックボックスが溢れています。開いてみることを禁じられているものが多いのです。

八百屋さんにゆくと、我々は美味しさを基準にナスやバナナを買ってゆきます。電気ショップにゆくと、我々は便利さを基準にテレビやオーディオを買ってゆきます。自然の恵みであるバナナを選ぶのも、人間が作り上げたオーディオを選ぶのも、中味を知らないという意味では同じになりました。これを悲しいと思う人と、それでいいんだと思う人と、恐らく両方あることでしょう。

皆さんはどう思いますか？きっと中味が知りたいという人も多いことでしょう。中には、将来それを作る役に回りたいと思う人もいますでしょう。でもそれは、決して難しいことではありません。

どんな複雑な機械・装置でも、その基本にあるのは案外単純な科学的原理なのです。この理科教室では、百に近いテーマを選んで一緒に実験したり、モノを作ったりしますが、そのような基本の一つ一つが、実は

ブラックボックスの中味になっているのです。

テレビを見るような感じの、ただの傍観者では得るところはあまりありません。折角の機会ですので、気に入ったいくつかのテーマについては、ぜひ先生や学生たちと一緒に実験やモノ作りに参加してください。それによって、本物の自然や科学の面白さを体感することができます。

「大学の先生と楽しむ理科教室」は、今年で7年目を迎えます。幸い、毎年大勢の小中高校生とそこそこの両親が参加して下さり、八王子地区の夏の風物詩としてすっかり定着してきました。自然は面白い、理科は楽しいと思って下さるひとを一人でも増やすのが、この行事を支える私たちすべての願いです。楽しい驚きとの出会いを求めて、大学内を探検して下さい。

以上

大学の先生と楽しむ理科教室

実行委員長 大橋 秀雄
(工学院大学学長)

理科の勉強というのは、テストでいい点を取ったり、夏休みの宿題をまとめたり、受験準備のためだと思っていたら、なかなか理科が好きになれないでしょう。むしろ嫌いになってしまうかも知れません。

理科を好きになるのは簡単です。「なぜ」という気持ちを持ち続けられればいいのです。朝顔の種をまくと、芽が出てつるが伸びて、やがて目の覚めるような花が咲きます。青い空を見上げると、一筋の白線を残してジェット機が飛び去って行きます。上を見ても下を見ても、右を見ても左を見ても、前を向いても後ろを振り返っても、「なぜ」の種は尽きません。

今から四百年も前に、ガリレオ・ガリレイは当時の常識だった天動説に反して、地球が回っているという地動説を唱えだしました。それには、自分で発明した望遠鏡による天体観測の結果が基になっていたのです。

皆さんが手にする理科の教科書には、「なぜ」に対する様々な説明が載っています。みんなそれなりに正しいはずですが、考えてみれば、現在の定説にしか過ぎないのです。誰かがガリレオのように新しい観測手段を生み出してこれまで気付かなかった事実を明らかにすれば、教科書だって書き換えられる可能性は十分あります。

「なぜ」と思い続けることは、理科の教科書を丸暗記すること以上に大切です。「なぜ」と思う心は、自分ってなに？、生きるってなに？という人間としての一番の基本にも繋がっています。

この「大学の先生と楽しむ理科教室」は、とうとう9回目を迎え、八王子の夏の風物詩として定着してきました。皆さんの「なぜ」という気持ちをかき立てる仕掛けがたくさん用意されています。テレビを見るような感じの、ただの傍観者では得るところはあまりありません。折角の機会ですので、気に入ったいくつかのテーマについては、ぜひ先生や学生たちと一緒に実験やモノ作りに参加してください。それによって、またたくさんの「なぜ」が湧いてくることでしょう。

自然は面白い、理科は楽しいと思って下さるひとを一人でも増やすのが、この行事を支える私たちすべての願いです。楽しい驚きとの出会いを求めて、大学内を探検して下さい。

以上