

文部科学省情報ひろばサイエンスカフェ

「物理オリンピックって何？日本の教育の挑戦」

日 時 平成 24 年 2 月 24 日 (金) 19:00～20:30

場 所 文部科学省情報ひろばラウンジ

主 催 日本学術会議、文部科学省

講 師 北原 和夫(日本学術会議特任連会会員、東京理科大学大学院  
科学教育研究科教授)

ファシリテーター 室伏 きみ子(日本学術会議会員、お茶の水女子大学大学院教授)

報 告 村嶋 恵(日本科学未来館 科学コミュニケーター)

連日の厳しい寒さもひと休みかのように暖かかったこの日、講師である北原氏の人柄がよく表れたやさしい笑顔がつくるやわらかな空気つつまねながら、今年度 10 回目のサイエンスカフェは始まりました。

北原氏は物理学者。日本人の科学リテラシー(科学的な情報を正しく理解し判断する能力)の向上にも高い関心を持っています。グローバル化が進み、あっという間に情報が広がる現代。震災時の SOS が国内外にすぐ届くといったメリットもある反面、インフルエンザ感染への過剰反応といったデメリットもあります。そこで日本の教育に必要なのは、専門性だけではなく、リテラシーも高めること。そのアプローチとして、北原氏は意外にも国際物理オリンピックをあげました。

国際物理オリンピックは、世界中の中高生が物理学に対する興味や能力を高めることを目的としたコンテストです。2011 年のバンコク大会のビデオでその概要が紹介されました。1967 年に始まったこのユニークなオリンピックは、2012 年で 42 回目。参加国は開催当初から増え続け、去年は 85 カ国。実験問題と理論問題が出題され、得点を競います。制限時間はそれぞれ 5 時間です。ここで問われるのは、実験を正しくスムーズに行い、結果を論理的に考察する力です。答えにたどり着くまでの思考の道すじも採点され、センスや適性も評価されます。スポーツのオリンピックのように、出場者は各国の選抜メンバー。1つの国から 5 人まで参加できます。選抜方法は国によって異なりますが、日本では何段階かの国内コンテストや合宿を通し、壮絶な選抜戦が行われるそうです。

北原氏は、国際物理オリンピックに携わり、これが日本人の科学リテラシーを向上させる糸口になると直感した、と言います。出場する 5 人だけでなく、子ども全体の理科離れに歯止めをかけ、さらには大人をも巻き込めるといいます。確かに、スポーツのオリンピックも、選手の偉業を讃えることで、その種目への注目が集まり選手人口が増えます。また、余暇としてスポーツを日常的に楽しむ人が増えたのには、オリンピックが寄与するところもあるかもしれません。人々の関心を集めることが、はじめの大きな一歩ということでしょう。

物理オリンピックの認知度を上げ、科学全体への関心を高めるには、広い連携体制が必要、と話もいよいよクライマックスへ突入です。具体的に北原氏が頭に描いているのは3つ。まず、科目間の連携。化学や生物学などと理科分野を盛りあげ、結果的には大きく科学全体への関心を高めていく…泉が大河となり大海に流れこむイメージです。次に、社会との連携。国際物理オリンピックは「日本社会の種まきのチャンス」と北原氏は表現しました。国境をまたいだ活躍が期待される若者にとって、同じ興味を持つ仲間を海外に持つことは、大変大きな意義があります。国際物理オリンピックのよきライバルが、将来の同僚となることもあるようです。さらに、教育との連携。日本ではまだまだ受験に焦点をおいた教育が主流ですが、それでは子どもが持っている本来の学ぶ力は育ちません。「問題には正解があるからそれを求める」ことに固執した教育ではなく、「答えが外れでもなぜ間違っているのかを追究する」教育が大事なのです。大学との協働が必要になってくる部分です。

「本来の学び」を引き出し、ふくらます環境という意味で、北原氏は科学館での教育活動に期待している、としめの言葉に入ります。科学館は、教科書とは異なる視点からのアプローチで、自発的な興味や関心の生まれやすい環境を提供できるからです。「でも日本の科学館は美しすぎる」と発言したのは、海外で自由な発想の科学館を訪れ、大変な感銘を受けたというファシリテーターの室伏氏。「理想的なのは“型破りを受け入れる”、“壊してもすぐ直せる環境を整えている”、“その辺にあるもので何かできる”科学館」と、そんな科学館が日本にはほとんどないことを暗示しながら室伏氏は続けます。さらに会場からは、「日本の学校の社会見学は、訪問場所を詰め込み過ぎた結果、生徒はせっかく科学館に来て集合時間に追われ、大事な発見や出会いの機会を逃している」との声。潜在的可能性の大きい科学館も、その利用法も含めてまだまだ課題がありそうです。

話の途中には、ユニークで優れた海外の教育方針もいくつか紹介してくれた北原氏。いち押しはハンガリーの「興味や関心を育てる」教育。ちょうどハンガリー出張を翌日に控え、実際の様子を視察するのを心から楽しみに、そして科学リテラシー向上の使命感であふれる北原氏の様子に、国民の科学リテラシーがぐんとアップした将来の日本が垣間見えるようでした。

