

世界中の子どもたちにもたちに科学の魅力を



米村でんじろう

サイエンスプロデューサー

JICAが長年続けている理数科教育支援。子どもの考える力を養う「生徒中心」の授業を目指して、教員研修などの支援を50カ国以上で展開してきた。

その成功例の一つであるケニアの学校を昨年、米村でんじろうさんが訪れ、科学実験を子どもたちに披露した。言わずもがな、身近なものを使ったユニークな実験を通して科学の楽しさを伝えている米村さん。日本同様、ケニアの子どもたちもその魅力に引き込まれ、好奇心をかき立てられていた。

「科学は人間の基本的な欲求とつながっているのです。国や民族が違っても、言葉が通じなくても心を通わすことができるもの」。初めてのアフリカで米村さんが触れた、現地の教育事情と科学教育の大切さについて聞いた。

(続きは裏ページへ)

「教員同士が 切磋琢磨する機会は大切」

サイエンスプロデューサー

米村 でんじろう

Yonemura Denjiro

1955年千葉県出身。東京学芸大学大学院理科教育専攻科修了。都立高校教諭などを経て、98年「米村でんじろうサイエンスプロダクション」を設立。現在、科学実験の企画・開発から、各地でのサイエンスショー・テレビ番組・雑誌の企画・監修・出演など、さまざまな分野・媒体で幅広く活躍中。2007年9月、NHK教育番組のロケのためにケニアを訪れ、現地の中学生や孤児などに科学実験を披露、科学の楽しさを伝えた。

3月30日(日)にJICA地球ひろば(東京・広尾)で、米村さんのサイエンスショーを交えたイベントを開催。詳細は39ページを参照。



photos by Kamazawa Kyuya

念願だったアフリカに初めて行きました。それまでにテレビや人から聞きしていたことと、実際にその地に立って感じるものはぜんぜん違い、別世界というものがあるんだと実感しました。ところが、科学実験を披露したときの反応は日本の子どもたちと何も変わらないんですね。喜ぶツボも同じです。むしろ、恥ずかしがってしまう日本の中高生よりもずっと積極的で、質問もたくさん出ていました。

ケニアでは、JICAの理科教科教育支援で教員研修などを受けた理科のガディム先生の授業を見学しました。ガディム先生はJICAの教員研修に影響を受け、自分の授業に実験などを多く取り入れるようになったそうで、とても良い授業を行っていました。生徒からの意見の引き出し方もうまいし、生徒も先生の問い掛けにちゃんと乗ってきていましたね。教員研修という機会ですらそうしたスキルを身に付けたようですが、教員同士の情報交換や授業での創意工夫の発表といった、教員がスキルアップ・切磋琢磨する機会が定期的になければ、授業の質も教員の質も向上しないと思います。

教育は人間対人間なのでマニュアル通りにはいきません。経験を積み教えることには慣れますが、それだけでは表面的で奥行きがないものになってしまう。その意味で、JICAの教員研修は、教員同士で刺激し合い、モチベーションを高める良い場になっているのではないのでしょうか。学校というのは狭い社会で閉塞感もあります。私が教員だったときも、学校外での研究会や研修へ参加すること

でいろいろな刺激を受けました。

ガディム先生が授業後、「水とアルコールの入った試験管にオリーブオイルを垂らすとどうなるか」という実験を見せてくれました。本来ならば油の表面張力でオリーブオイルが球状に浮かぶのですが、うまくいかなかったようでした。ガディム先生いわく、その原因は何度も使い回しているオリーブオイルの質が悪いからで、私自身も実験材料などモノ不足は否めないと感じました。ただ、あと少しの工夫で、モノがなければなりにできることはあるでしょう。

科学的・論理的な考え方というのは運動神経や語学などと同じで、自分に身に付いていなければ使うことができないんですね。日本も戦後は暗記型の教育が主流でしたが、その反省から次第に生徒中心の学習が重視されるようになってきました。

生徒自身が手を動かす「hands on」の体験的な授業はもちろん大切です。しかし、いくら生徒が実験を行っても、結果的に考え方を養うところまでいかない場合もあります。逆に、ただ実験結果を示すだけでも、なぜそうなるのかを生徒は必死に考えます。脳も体と同じで使うことに快感を伴いますから、科学的に学んだり覚えたりすることと、実験や観察など実習する部分のバランスが重要になりますね。

今回の訪問でアフリカという世界を垣間見ることができました。これをきっかけにまたアフリカに行って、子どもたちに科学を楽しんでもらいたい、科学的・論理的な考え方の醸成に役立てればと思っています。