「えっ、なんで？」不思議いっぱい理科実験教室

岐阜・上原小でエジソンの会が開催

（写真右）終始目を輝かせていた子どもたち
（写真左）液体窒素ってつめたいんだね！

岐阜県下呂市立上原（かみはら）小学校（栃本勝美校長）で８月27日、NPO法人サイエンスものづくり塾エジソンの会（華井章裕代表、岐阜市）による実験教室が開かれ、１～６年生の全校児童46人が参加しました。「理科実験教室」は財団によるへき地校支援の一環で、1999年度から昨年度まで221回開いています。

エジソンの会は、小学校の元PTA役員仲間で2004年に結成。現在20人ほどで活動し、６月には学校での理科実験教室1000回を達成しました。代表を務める華井さんは高校教師として30年ほど前に下呂市で勤務しており、上原小の先生の中にも元教え子がいます。

まずは，細長い風船を使った手品からスタート。軽く飛ばすと１、２秒後に空中でパーンと割れました。「どうやって割ったの？」「針を持っているのかな」。繰り返すうち、前の方に座っていた子が「みかんの匂いがする！」。ゴムを溶かす性質がある柑橘油を、風船を飛ばす直前に塗っていたのでした。

三寸釘600本の上に立つ実験などを経て、この日のメインの、マイナス196度の液体窒素を使った実験です。花や葉を浸して手で軽く包み込むと、簡単に粉々に崩れます。「わぁ～パリパリ！」「つめたーい」と児童は大はしゃぎ。

誰もが一度は憧れる「凍ったバナナで釘を打つ」実験もありました。続いて、酸素を入れた風船を液体窒素に浸します。「割れる・コチコチに凍る・しぼむ・膨らむ……さてどうなるでしょう？」。

正解は「しぼんでから、外に出すと膨らむ」でした。二酸化炭素を入れた風船なら、「しぼんで膨らむ」のは同じですが、中にドライアイスができます。「ドライアイスは手にくっつくから触っちゃだめって言われた事があると思うけど、本当は凍りません」と華井さん。「えっなんで？」と、子どもたち。実際に乾いたティッシュを触れさせるとパリパリにならずにそのままです。「水分がないと凍らない」ことが分かりました。

華井さんは、「なんで？」と聞かれても「今はまだ分からなくてもいいよ」とあえてすぐには答えを教えません。「低学年だとまだ習っていない事も沢山あり、後で学んだ時に『あの時実験した事はこれだったんだな』と思い出せるのが重要。幼いうちは楽しい実験を通じてその種をまくことが大切です」。

第二部はワークショップ。細長いカラーテープを回すときれいな色になる「くるくるレインボー」、風船とCDを使った「ホバークラフト」を作りました。

上原小は、保護者をはじめ地域の人たちが子供会などに協力的で、「地域で子供を育てる」意識が強いそうです。ワークショップでも上級生が下級生を手伝う場面が見られました。

最後に６年生の女子が「やってみたい事が色々できて、いろんな作品を作れてみんなで楽しめました」とお礼の言葉を述べて教室は終了。栃本校長は「子供が自分で勉強しようと思うのは『なんでだろう？』と不思議に思った時。子供の学習意欲を高めるチャンスをいただき有り難いです」と話していました。

上原小は1982年からベルマーク運動に参加し、竹馬や一輪車などを購入して授業で活用しています。

「メリットは？」「昔のマークって…」「頭が爆発！」

自由研究で小学生の財団見学相次ぐ

自由研究のため財団を見学に訪れる小学生が８月も相次ぎ、マークの集まる倉庫や点検作業などを見学してもらいました。成果はどうだったかな？

東京都新宿区立市谷小学校５年の小川真優（まひろ）さんとお母さんの未香さんは10日に財団を訪問。「ベルマーク運動は、財団にはどんなメリットが？」と、ドキっとするような質問を考えてきました。財団からの回答は「子どもたちの笑顔に出会えることが一番うれしいことです」。真優さん、満足してくれましたか。

市谷小には一輪車があるそうで、「きっとベルマークで買ったのでは。誰かの努力で結果が出ていることを、色んな人に知って欲しい」と真優さん。未香さんも「こういう活動は、もっと広げていかなければ」と思いを新たにしていました。

川崎市立生田小学校４年の大沼智紗さんが、祖母の教子さんに連れられてきたのは24日。お母さんがPTAでベルマークの作業をしていたのがきっかけで、自由研究のテーマにベルマークを選んだそうです。

事前に「昔のマークを見せてほしい」というご要望があり、職員が用意したのは、財団が「教育設備助成会」だった時代のマーク。今と違ってベルマーク番号が書かれておらず、ベルの絵柄のないものもあります。智紗さんは「ベルマークのひみつ」という本で予習してきたそう。貴重なマークをカメラに収めようと真剣でした。たくさんの資料を受け取り、「思っていたより財団の仕事は大変だった。それを発表したい」と話しました。

東京都中野区立谷戸小学校５年生の鈴木烈さん、岩﨑美和さん、赤間千聖さん、野村杏樹さんと母親の野村しのぶさんは、８月29日に財団へ。自由研究とは別の夏休みの課題「施設見学のレポート」を書くためです。しのぶさんはPTAで仕分け作業の経験があり、谷戸小は昨年ベルマークで校旗を買ったそうです。

４人は倉庫で都道府県別の箱にベルマークを整理するお手伝いもしましたが、「この部屋の中にベルマークが何点ある？　ヒントは３月の一番多い時で１億2000万」と逆に質問されドギマギ。正解は約6800万点でした。財団としては少ない時期なのですが「それでもこんなにあるなんて」とびっくり。ベルマークには協賛会社など多くの人が関わっていることも発見だったようで「大変そう」「私だったら頭が爆発しそう」と素直な感想が漏れていました。

このほか、７月には、ベルマーク説明会の八王子会場で発表を引き受けていただいた神奈川県相模原市立久沢小のベルマークボランティア「ベルベルぐみ」のお母さんのうち４人も財団見学に来てくれました。