子どもサイエンス教室

科学実験は、楽しい！

講師の北原さんの話を聞く子どもたち＝佐賀新聞社

【基山中2年・木原田貴、田中春菜】夏休みの子どもたちに科学の楽しさや実験の面白さを知ってもらおうと「子どもサイエンス教室」（佐賀新聞社主催、学映システム協賛）が8月11日、佐賀市の佐賀新聞社大会議室であった。200人を超す小学生が参加し、光や空気についての実験を楽しんだ。

教室では、まず室内の照明やLED電球を使い、光がどんな色からできているかを実験。次にマイナス196度という、とても低い温度の液体（液体チッ素）を使って、南極でおこるブリザードを体験したり、液体チッ素にひたしたお菓子を食べて、鼻から〝雲〟を出すなど八つの実験を行った。

実験はアインシュタインラボ（神奈川県横浜市）の北原淳さんら2人が実施。面白い話を交えながら、科学の楽しさを子どもたちにアピールした。参加した小城市の石丸達朗くん（桜岡小4年）は「（お菓子などの）身近なもので、こんなに楽しいことができることが分かってうれしかった」と話していた。

教室は午前（低学年）、午後（高学年）の2回開催。会場には小学生のほか、大勢の保護者も訪れ、子どもから大人まで幅広い世代が楽しんだ。

実験1 七色キラキラ

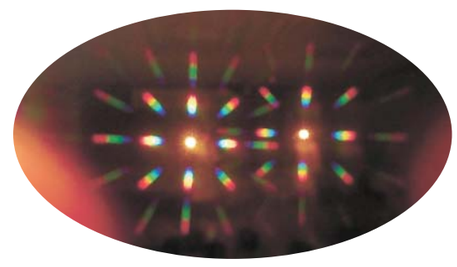
色と光の魔法

【金立小5年・伊井応輔】「色と光の魔法」という実験では、光がどんな色からできているのかを知ることができた。回折格子という、光が分解されて見えるように細かな溝をつけた透明なシートを使い、参加者一人一人が、光がどんな色からできているかを体験した。光の性質である直進（まっすぐ進む）、反射（はねかえる）、屈折（折れ曲がる）を学んだ。

まず、回折格子をすかして、普通の電球や部屋の蛍光灯の光を見た。すると、虹とまったく同じ赤、橙、黄、黄緑、緑、青、紫の色が見えた。さらに、回折格子を2枚重ねると、花火のようなふしぎな形に見えた。

次に、コードにたくさん付けられたLED電球で実験した。回折格子を使って青色の光を出すLED電球を見ても、ほとんど青色しか見えなかった。つまり、LED電球は蛍光灯とちがい、ほぼ青色の光しか出していないということが分かった。

実験に参加した佐賀市の渕田太陽くん（若楠小4年）は「回折格子で蛍光灯を見るのが面白かった。来年も（教室に）来たい」と話していた。



上回折格子をすかして撮影した電球の光 下実験で青色のLEDライトをたくさん付けたコードを振る、アインシュタインラボの北原さん

実験2 じゅうたんの上で爆発

液体チッ素のふしぎ

細長いじゅうたんの上に液体チッ素をこぼすと、じゅうたんの上でリング状の雲ができた

【北明小6年・川崎結菜、松尾和歌菜】液体チッ素を床やじゅうたんにこぼすとどうなるかを実験した。

床に直接こぼした時は、液体は粒となって部屋全体に広がり、すぐに蒸発した。しかし、床にしいたじゅうたんの上にこぼしたら広がらず、じゅうたんの上でドーナツのようなリング状の雲ができた。

これはじゅうたんの凹凸のせいで液体チッ素が広がらず、その液体チッ素によって冷やされた空気中の水蒸気が雲になったのだ。この時「ゴロゴロ」という雷のような音がなった。説明によると「液体チッ素はじゅうたんに触れて一気に気体になる。その時の衝撃が周りの空気に伝わり振動させ、ものすごい音を出した」とのこと。音は、こぼした液体チッ素の量が多いほど大きかった。

では、どうしてリング状の雲ができたのか。それは、空気が「かべ」の役割をし、そのかべの形にそって雲ができるためだった。

鹿児島県から佐賀県内の親せきの家に遊びに来ていて、教室に参加した永瀬萌々花さん（小学6年）は、「始めは説明だけ聞いてもよく分からなかったけど、実際に実験を見て、よく分かった」と話していた。

実験3 部屋の中で雨

ダウンバースト

【北茂安小6年・出雲みき、宮原佳奈】気象現象の一つで、まれに起こることがあるという「ダウンバースト現象」を体験する実験があった。

ダウンバーストとは、冷たい雲によって冷やされた上空の空気が、急に下降してくることだ。

実験では、塩化ビニールでできた2メートルの長さのパイプを縦にして、その先端を、液体チッ素を入れた容器に差しこんだ。液体チッ素の温度はマイナス196度。パイプで直接温められた液体チッ素は、気体のチッ素となり（体積は約700倍）、差しこまれたパイプの上の方から、「シューッ」と勢いよく飛び出した。

気体となって飛び出したチッ素は、まわりにある空気中の水蒸気と反応して、積らん雲（入道雲）をつくった。その雲は部屋の天井まで届いて、それから下の方へすごいスピードで降りてきた。そして、雲によって天井付近の空気が冷やされ、空気中の水分が雨になって部屋の中に降ってきた。

液体チッ素の中に長いパイプを入れると、気体になったチッ素が勢いよく飛び出し、大きな雲ができた

実験4 冷たくてこごえそう

ブリザード体験

機械から吹き出す超低温の「ブリザード」を体験する子どもたち

【思斉小6年・西岡樹里、山下楓】南極などで起こる冷たい風「ブリザード」を体験する実験に参加した。

液体チッ素を、風を起こす大きなドライヤーのような機械で吹き出すと、白い雲がすごい勢いで出てきた。雲の温度は超低温で、まるで風の中にいるような感じがした。これがブリザード体験だった。

ブリザードとは南極などで起こる台風のような現象のこと。この実験では雪や氷はまじっていなかったが、説明では、実際のブリザードは、風といっしょに細かい氷が飛んでくるので、当たるととても痛く、風も強くて息もできないほどだそうだ。

ブリザードの中に入ってみた子どもたちは「寒くてこごえそう」「寒かったけれど、とても楽しかった」などと話していた。

実験でできた白い雲だが、アインシュタインラボの北原さんによると「白く見えるだけ」で、実際は透明なのだそうだ。塩や砂糖も白く見えるが、それらの結晶を顕微鏡で見てみると透明なのと同じということだった。

実験5 鼻からもくもく…

ポップコーンで彗星に

【晴田小6年・岸川桃子、行武瑞姫】「ポップコーンで彗星になろう」という実験があった。

実験のねらいは、とても低い温度の液体（液体チッ素）につけたポップコーンやお菓子を食べると、どういうことが起こるかを知るのが目的だった。

実験をしてみると、お菓子を食べた人の鼻から白い雲が出てきた。これは、お菓子にしみこんだ液体チッ素が、食べた人の体内の水蒸気と反応して雲になり、それが息といっしょに出てきたのだ。

体験した男の子は「お菓子はおいしかったけれど、口の中が冷たくて舌が痛くなった」と話していた。また「初めてこの実験を見たのですごく面白かった」と話す女の子もいた。

実験のタイトルの「彗星」という言葉は「流れ星」という意味。「鼻から出る雲を、夜空で見える流れ星の〝しっぽ〟に見立てて、タイトルにしたのではないか」と、佐賀新聞社の人は話していた。

液体チッ素の中につけたお菓子を食べると、鼻から白い雲が

子どもの夢をお手伝いします。

創立30周年 学映システム

いろんな現象を詳しく観察し、さまざまなデータを基に仮説を立て、それを多面的に検証する科学の勉強。多くの人が小中学生の頃、実験によって疑問が解決した喜びを経験されていると思います。

今回の「子どもサイエンス教室」は、そんな「科学する力」を伸ばすきっかけになればと、学映システム（本社・佐賀市）の協賛で開きました。

学映システムの岡村祐臣社長は開会式で、「私も小学校の頃、科学実験が大好きでした。ただ、学校では限られた実験しかできません。今回のサイエンス教室では、普段見ることのできない実験を体験できます。多くの子どもたちに科学の楽しさ、面白さを感じてもらえれば」と語りました。その言葉通り、実験中、子どもたちの目はきらきらと輝いていました。

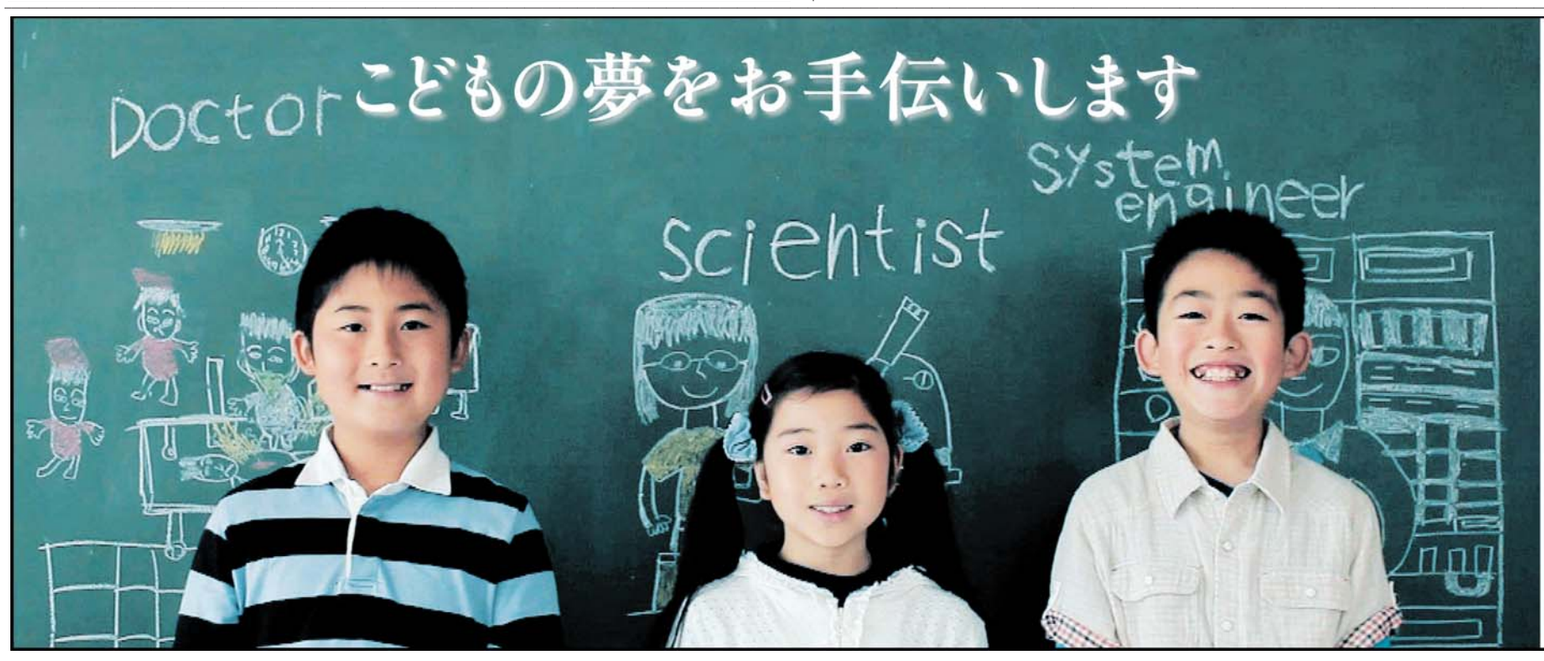
◆◆◆

学映システムは今年、創立30周年を迎えます。モットーは「子どもの夢をお手伝いします。」。子どもたちの「柔軟な思考能力」、「問題を発見し解決する力」、「積極的な自己表現」を育成するため、ICT利活用能力を高めるための環境や教材、教育機器などを提供してきました。

子どもたちは無限の可能性を秘めています。その可能性を引き出すため、学映システムはこれからも、子どもたちの夢とともに歩んでいきます。

教室の開会式であいさつする学映システムの岡村祐臣社長

これからも子どもたちとともに



新時代を担う子どもたちに
最適な教育環境を

教育ICTソリューション
教育現場の情報化に最適なハードウェア、ソフトウェア、これらを運用するためのソリューション全体の企画提案、導入、設定、保守等をトータルでご提供いたします。

教育機器ソリューション
学校で活用される各種教材や消耗品、プロジェクターなどの視聴覚機器、顕微鏡などの理化学機器、実験台や調理台、各種備品やプリンタなどのOA機器。これらの運用を含めたソリューションの提案から導入、メンテナンスまで、トータルでご提供いたします。

ICT利活用サポート
教育の情報化によって導入された、様々なハードウェアやソフトウェアなどの各種操作研修会の実施やインストラクターの派遣から、ICT支援員の配置、教育情報化コーディネーターの配置など、より良い利活用へつながるようにサポートいたします。

Gakuei System 株式会社 学映システム
ホームページアドレス http://www.gakuei.co.jp
■佐賀本店／佐賀市鍋島町大字森田902番地 TEL0952-34-5280／FAX0952-34-5285
■武雄支店／武雄市武雄町大字永島15877番地1 TEL0954-22-4124／FAX0954-22-4109
■唐津営業所／唐津市和多田用尺12番39号 TEL0955-70-2270／FAX0955-70-2277
■久留米営業所／久留米市東合川8丁目8番21 TEL0942-41-4315／FAX0942-41-4317
IS 513982 / ISO/JIS Q27001
ISO27001認証取得
（情報セキュリティマネジメントシステム）