「ぼくらの、未来の、モノづくり」展

自然のすごさ パネル展示

トンボの羽にヒント

パネル展示では、自然界にある機能や原理を生かした応用品や将来のモノづくりの可能性などを示した

体感スタジアムの教室のフロアがある廊下の周りには、自然のすごさを紹介するパネル34枚を展示した。トンボの羽、マグロ、モルフォチョウなど、いずれも自然界にある機能や原理を生かした応用品や将来のモノづくりの可能性などを示しており、親子連れの目を引いた。

例えば、トンボの羽は断面がぎざぎざになっており、発生した空気の渦がベルトコンベヤーのような構造となって空気を流すため、低速で滑空できる。この原理を活用すれば、微風で回る小型の風力発電機を開発できるかもしれない。

また、モルフォチョウの羽は光沢のある青い色をしているが実際は茶色。りんぷんが青い光だけを反射する構造になっているためだ。この構造を使えば、化粧品や色の塗りにくいガラスなどに応用できる可能性があると言う。

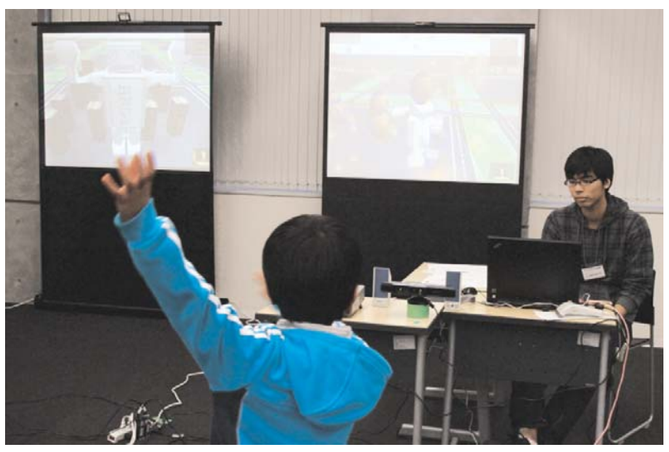
このほか、将来のライフスタイルの可能性を示した「モノづくりの未来予想絵巻」を展示。親子で指を指しながら見入る姿が見られた。

配財プロジェクト

廃材で龍のオブジェ

イベント会場の入場口付近に設置された「レインボードラゴン」。これは子どもたちがモノづくりに参加することではじめて完成するオブジェで、東京都墨田区の企業群が立ち上げた組織「配財プロジェクト」が材料を提供した。同プロジェクトは町工場の廃材を有用な資源として活用する取り組みを展開しており、今回は両面シールの付いた色とりどりのウレタン端材を会場で配布。子どもたちはそれを龍の鱗に見立ててボードに貼り付け、参加者全員でオブジェを完成させた。

ワークショップコレクション8



ゲーム・ネット・お笑い…新しい学びの場に

日吉駅から慶応義塾大学日吉キャンパス独立館に向かう道のりは朝から開場を待つ子どもたちやその保護者らで長い行列が生まれた。お目当ては90あまりの楽しいプログラム。工作をしたり、ゲームをしたり、インターネットを使ってみたり、お笑い芸人さんたちとコントを考えてみたり。ワークショップは子どもたち一人ひとりが未来の作り方を考え、実践するお祭りとなった。

子どもたちにより楽しく創造的なプログラムを体験してもらおうと、会場で待ち受けた提供側も真剣そのもの。主催する中村伊知哉慶大大学院メディアデザイン研究科教授は「出展者も企業、大学、アーティストを含む個人と多様化している。（出展内容は）国際的にみても高いレベルだ」という。そして、このワークショップをきっかけに、出展者がそれぞれの活動を広げていってほしいと期待する。

また子どもたちを会場まで連れてきた家族については「意識の高い親たちが多い。学校教育だけではない新しい学びの場を提供したいと考えているのでは」（宮本充CANVASディレクター）とみる。

数多くのプログラムの中から内容、注目度とも高く第3回キッズワークショップアワード最優秀賞を受けたのは、神奈川工科大学鈴木研究室「たたかえ!!僕らのシャドウロボ」。自分の手書きの絵から生まれたロボットが画面上で暴れまわるという、デジタル技術を生かしたプログラムに、子どもたちも大興奮。

実験・工作 真剣そのもの

モノづくり体感ワークショップ

さわって 作って クイズで学ぶ

東レ

繊維の優れた機能 実験

東レは「さわってみよう!セニイの不思議」をテーマに、子どもたちに繊維の優れた機能を紹介する展示や実験を行った。「水玉が踊るセニイ」「キレイに拭き取るセニイ」「ジュースが透明になるセニイ」「飛行機をつくるセニイ」「地球に優しい暖かセニイ」といったコーナーを教室内に設置。

フッ素系樹脂で覆われた繊維を使った実験では、担当者が「この繊維は水より小さくて水蒸気より大きなすき間があるから、湿気は通すけど水は通さないんだよ」と子どもたちに優しく解説。繊維の上に垂らした水が染み込まず、いつまでも水玉が踊っている様子を熱心に眺めていた。

中空糸膜をつけた注射器でオレンジジュースを吸い上げる実験も大人気で、透明になったジュースを見て「どんな味がするのかな」と子どもたちは興味津々。顕微鏡で繊維の構造を見たり、紙芝居で地球温暖化問題の話を聞いたりした小学3年生の樋口恭一君（東京都稲城市）は「これまで理科は得意な科目ではなかったが実験は楽しかった。紙芝居も分かりやすかった」とほほえんだ。

日本航空電子工業

ジャイロの仕組みに目輝かせ

日本航空電子工業は「ジャイロってなんだろう?作って体験してみよう!」をテーマに、モノづくりの楽しさを体験してもらうコーナーを設けた。同社のジャイロスコープは主力商品の一つで、航空機や宇宙機器の動きや姿勢、方向、位置などを高精度に測定するために欠かせない製品。といっても子どもたちにとってみれば日常的に目にするものではない。

そこで、その仕組みをわかりやすく説明するところからプログラムは始まった。「『動く』ということは、実は『傾く』と『進む』との組み合わせ」といった具合。つまりジャイロが傾きを正確に測定すれば正しい進み方、動き方へと導かれるというわけだ。

それではこれを作ってみよう。まず作業場所をきれいにして、道具の準備をして、とモノづくりの初歩から学んでいく。普段の授業とはやや勝手が違う様子ながら、子どもたちが引き込まれていく。飛行機に見立てた飾りを付けたジャイロが完成すると、子どもたちから歓声が上がる。桑村諒祐君（小3、横浜市港北区）は「最初は（ジャイロの原理などが）わからなかったが、作りながらそれが必要であることがわかってきた」と目を輝かせた。

ヤマハ発動機

ボートのふしぎ発見

鉄の船がなぜ浮くのか。なぜ速く進むことができるのか。ヤマハ発動機の「ボートふしぎ発見講座」はその疑問を実験と工作によって解き明かすワークショップで、子どもたちは手作りボートを工作しながら船の科学を学んだ。教室には水槽を設置し、ボートの模型などを走らせて表面張力や抵抗、浮力、船の復原力などについて講師がやさしく講義。船首や船尾の形によってボートの進む速度が変わることなどをクイズ形式の実験で子どもたちに教えた。

実験の後は子どもたちがクリアファイルを使ってボートを製作。子どもたちは真剣な表情でクリアファイルを貼り合わせ、それぞれが船形に工夫を凝らすなど実験で学んだ知識を早速総動員してオリジナルボートを完成させていた。講座の最後には5人1組になってボートの速さを競うレースを開催。川崎市高津区から姉弟で参加した川田七菜さん（小学4年生）と隼君（同3年生）はともに「3位か4位だった」と悔しい表情をみせ、「家でもっと早いボートをつくりたい」と声をそろえた。

モノづくり日本会議

会員企業各社

AISIN　igus イグス株式会社　OKUMA　KIRIN　NEDO　SONY　TSUBAKI
AIDA　磁川産業株式会社 Isokawa Industry Co., Ltd.　オカムラ　KOMATSU　SUGINO　大同特殊鋼　THK
愛知製鋼　伊藤忠商事　Kao　SUNTORY　SUMITA　DNP 大日本印刷　TDK
AsahiKASEI　Iwatani 岩谷産業株式会社　金子産業　ENEOS　住友化学　太平洋工業　DENSO
AMADA　H&F　KANEFUSA　JTEKT　ThreeBond　ダイヘン　東海理化
ARCO GRAPHICS　NTN　Canon　SHARP　SEKISUI HOUSE　TOSHIBA
Anritsu　オーエスジー　KYOSAI　昭和リース　ソディック　TAIYO GIKEN

アイシン精機株式会社
アイダエンジニアリング株式会社
愛知製鋼株式会社
旭化成株式会社
株式会社アマダ
株式会社アルゴグラフィックス
アンリツ株式会社
イグス株式会社
磁川産業株式会社
伊藤忠商事株式会社
岩谷産業株式会社
株式会社エイチアンドエフ
NTN株式会社
オーエスジー株式会社
オークマ株式会社
株式会社岡村製作所
花王株式会社
金子産業株式会社
兼房株式会社
キヤノン株式会社
京西テクノス株式会社
キリンビール株式会社
コマツ
サントリーホールディングス株式会社
JX日鉱日石エネルギー株式会社
株式会社ジェイテクト
シャープ株式会社
昭和リース株式会社
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
株式会社スギノマシン
株式会社住田光学ガラス
住友化学株式会社
株式会社スリーボンド
積水ハウス株式会社
株式会社ソディック
ソニー株式会社
大同特殊鋼株式会社
大日本印刷株式会社
太平洋工業株式会社
株式会社ダイヘン
大洋技研工業株式会社
株式会社椿本チエイン
THK株式会社
TDK株式会社
株式会社デンソー
株式会社東海理化
株式会社東芝

モノづくり日本会議
―モノづくり推進会議 NextStage―