



子ども大学学生新聞

第11号
子ども大学
かわごえ新聞部

ロケットはなぜ宇宙へ飛べるのか

藤松信義先生 「ガスの噴射力の反動で飛ぶ」

二月七日、東洋大学川越キャンパス五号館で、理工学部の藤松信義先生による「川越市から宇宙に飛び出せ！体験ロケット教室」という授業がありました。出席者は四年生二九人、五年生四五人、六年生四四人の計一八八人でした。

一時間目はロケット工学について勉強しました。この授業では、ロケットの由来や、構造や、飛ぶしくみについて学びました。

まず、ロケットの由来についてです。ロケットはイタリア語の「糸巻き(rocket)」が語源で、ロケット花火の形が糸巻きに似ていたからだそうです。



次にロケットの構造についてです。まず、エンジンは絶対必要です。次に、ロケットは二段になっています。またロケットにはSRBがあります。SRBとは固体燃料のことで、どんどん加速していくのに必要です。

三つ目は、飛ぶしくみについてです。ロケットはガスの噴射力の推進力(反動)で飛びます。ロケットはガスの噴射に必要な燃料と酸素を持っています。つまり、ロケットがガスの噴射力の反動で飛行します。そして、ガスの噴射力とロケットの重さ、飛ぶ速さには関係があるということなんです。また、ロケットの運動、つまり移動した道のりを表すには、距離と向きを使うそうです。(山口航記者 中央小5年)

機材ロケットを飛ばす

二時間目はまず、紙とフィルムケースでロケットの模型をつくりました。ロケットは高く飛ぶので、外に出て五班に分かれてロケットを飛ばしました。ロケット本体のフィルムケースにじゅうそうとクエン酸を1対1でまぜて水を入れ、ふたをすると、白くあわを立てて、「ポン」という音とともに三〜四メートル高

く飛びました。(土田真由香記者 山田小6年)

☆藤松先生にインタビュー

「自分で作ったロケットで宇宙へ行きたい」

Q なぜこの授業をしようと思ったのですか？

A 小学生に科学について関心をもっとほしかったから。

Q いつからロケットに興味をもったのですか？

A 小学生の頃。マンガを見て、宇宙へのあこがれをもっていました。

Q どんな研究をめざしたのですか？

A 自分で作ったロケットで宇宙に行きたくて、この仕事を選びました。

Q どんなロケットが好きですか？

A 何度でも使えるRVT(再使用型ロケット)です。自分で中身をつくつたから。(浅野璃子記者 杉下小5年、大和日菜記者 星野学園小4年)

Q 学生の授業感想

月越小5年・大月萌さん
Q 今日の授業はどうでしたか？

A とても楽しかったです。

Q どこが楽しかったですか？

A ロケットを作って飛ばしたことです。(浅野玲子記者 杉下小5年)

寺尾小4年・河野友里さん「さいこのじっけんがたのしかったです。またやりたいです」(土田莉子記者 山田小4年)

仙波小6年・加藤すみれさん
Q 今日知ったことは何ですか？

A ロケットの仕組みです。

Q 今日一番印象に残ったことは何ですか？

A ロケットを作るのに苦労が多かったことです。
川越一小4年・澤井崇君
Q 楽しかったことは？
A 実験です。

Q 今日知ったことは？
A 燃料に使われる物です。(斎藤和泉記者 大塚小6年)

藤松研究室を訪問

二月二七日、東洋大学理工学部の藤松研究室を訪問しました。参加者は学生一人、おとな八人、兄弟二人でした。

最初に、研究室においてある実験器具のしようかいがあり、先生らが順番に自分が研究していることを発表していきまし。柳さんは「再使用型宇宙往還機の空気力特性」、したらさんは「小型飛行体運動かいせき」、望月さんは「無重力かんきょうでのえきめんきよどうのかんさつ」、宮本さんは「弾性被膜に作用する空気抵抗特性試験」、星野さんは「エアロスパイクノルズの推力特性」、萩原さんは「ミルルクラウンの特性」の話をしました。

その後、別室で、風洞から吹き出す風速四〇メートルの風を体験しました。高速道路を走る速さと同じくらいだそうです。(佐野寛太記者 高階小5年)

クリスマスパーティー
二月二一日(土)、蓮馨寺講堂で新聞部と合唱団を対象にクリスマスパーティーがありました。山口航君が赤いサンタクローズの服を着て司会をしました。まず最初は土田真由香さんによるクリスマスのお話がありました。とうろうのようなものの中にランタンを入れて、かげ絵でキリスト誕生の説明をしました。ケーキカットのあと食事をし、ワルツに合わせてダンスをしました。

そしてプレゼント交換をしました。みんな円になって音楽に合わせてプレゼントを回し、音楽が止まったら自分の手にある物がもらえるというものでした。最後にゲームをしておわりました。(佐野寛太記者 高階小5年)

環境にやさしい商品がいっぱい！ 特別授業 エコプロダクトを見学



CUKは特別授業として二月一四日、東京ビッグサイトで開かれた「エコプロダクツ二〇一三」に参加しました。これは環境にやさしい商品や事業を紹介するものです。

以下は参加した記者たちの報告です。
七六人がブースを見て回る
二月一四日、東京ビッグサイトで三日間行われた「エコプロダクツ二〇一三」に参加しました。朝八時に川越駅西口ドコモ前に集合して、九時にバス二台で出発しました。参加者は学生七六人、保護者二人。一時に東京ビッグサイトに着きました。
ブースを回る時、九班に分かれました。一班は学生五、六人と大人一人です。今年には七五〇の企業・団体が参加しているそうです。二時までブースを回り、昼食を食べて、また午後に戻りました。各ブースでクイズラリーやスタンプラリー、アンケートなどをすると、各企業の何かがもらえたりしました。ショー

のような形でエコ活動を紹介している所もありました。三時に出発し、バスの中でアンケートを書き、五時に川越駅西口に戻ってきました。
三日間の参加者は一六万九〇七六六人。学校・団体は二〇八だったそうです。(斉藤和泉記者)

Q イオンのエコの工夫は何ですか。
A 衣服のリサイクルをやっています。木をたくさん植えて「にさんかたんそ」をへらす工夫をしています。その森を「イオンの森」といいます。
「感想」衣服のリサイクルや、木を植えて空気をきれいにする活動は、人も喜ぶし、自然にもよいことだと思います。(堤友花記者 大塚小4年)

ました。この授業はタブレットという機器を使って授業をします。先生は電子黒板で授業を進めていきます。このようにすると、紙が必要でなくなり、かんきょうにやさしい授業になります。このように富士通は、とてもかんきょう問題にとりくんでいると思えました。(川村弘希記者 中央小5年)

ライオン
Q どんなエコに取り組んでいますか。
A 今、はみがきやせんさいなどから水を守る作業をしています。
Q 今後がんばると思うことは？
A 地球を守る努力をしていきます。(山口航記者)

三菱電機グループ
Q 今回力を入れているのは？
A 人工衛星の展示です。
Q なぜそれが環境にいいのですか？
A 三菱では人工衛星をつくっていて、そのうちの「ひまわり」という静止気象衛星が地球全体の様子をさつえいすることができます。この画質をよくすることで、大気おせんなどの問題が分かり、環境への取り組みが進められます。(宮本愛音記者 鶴ヶ島一6年)

タカラトミー
Q どんなエコに力を入れていますか？
A おもちゃをつくる時、回収したプラスチックの再生材を使っています。例えば、おもちゃのレールも再生材を使っています。(小島未来記者 福原小5年)

味の素
Q どのようなエコ活動をされているのでしょうか。
A 調味料の材料のエコです。
(例) うま味調味料一つに昆布三キロ三束必要なのを、サトウキビの余った部分でうま味調味料がつかれるようになったので、無駄をなくすエコしてお金もかからないというメリットもできました、と言っていました。(堤彩夏記者)

CCS 創発会社
この会社は地球温暖化を防ぐために二酸化炭素を地層奥深く(地下三〇〇〇m)にうめることをしています。そこで質問しました。
Q 地震で地層がずれて二酸化炭素が出たりしないのですか。
A 地震があっても地層がくずれない所に二酸化炭素をうめます。(土田真由香記者)

タカラトミー
Q どんなエコに力を入れていますか？
A おもちゃをつくる時、回収したプラスチックの再生材を使っています。例えば、おもちゃのレールも再生材を使っています。(小島未来記者 福原小5年)

セブン&アイ
Q セブン&アイの森はいつから始めたのですか。
A 計画はけっこう前からあったんですが、実際に始まったのは二〇〇八年からです。
Q これからセブン&アイの森をもっと増やすのですか。
A 自治体と協力しながら増やす予定です。(斉藤和泉記者)

メタウォーター
メタウォーターさんは、川からくんできれいにした水を生活に使った後、下水処理場できれいにし、ふだんは海に流していた水を、もう一度トイレの水や噴水の水に使うことに取り組んでいる会社です。
Q エコについて特に力を入れていることは何ですか。
A 水を使った後、海に流していた水を、もう一回きれいにして再利用することです。将来は下水処理場をエネルギー基地にしたいです。

富士通
富士通では、未来のIT授業をしてい

イオン

重田妃菜

重田妃菜