

群馬大学地域貢献事業
平成27年度

群馬ちびっく大学

実施報告書

群馬大学主催 こども体験教室



開催期間

平成27年
8月7日（金）～10日（月）

開催会場

ヤマダ電機 ラビワン LABI 1 たかまき 高崎4階 ラビゲート LABI Gate

群馬大学地域連携推進室

平成 27 年度 群馬大学地域貢献事業

群馬大学主催 こども体験教室
「群馬ちびっこ大学」

— 実施報告書 —

開催期間 平成 27 年 8 月 7 日 (金) ~ 10 日 (月)

会 場 ヤマダ電機 LABI 1 高崎 4 階 LABI Gate

群馬大学地域連携推進室

「第11回子ども体験教室(平成27年度)群馬ちびっこ大学」 実施報告書の発刊にあたって

群馬大学地域連携推進室長（理事・副学長）
和 泉 孝 志



平成17年に「群馬おもしろ科学展」として始まった「群馬ちびっこ大学」は、群馬大学の地域貢献活動の一環として開催していますが、今回で第11回目となりました。JR高崎駅東口のヤマダ電機LABII高崎4階を会場として、8月7日（金）から10日（月）までの計4日間の開催となりましたが、真夏の暑い時期にもかかわらず、総入場者数は6,287名となり、成功裏に終了することができました。

国立大学法人群馬大学の使命は教育（知の継承）、研究（知の創造）と社会貢献（知の応用）ですが、地域連携推進室では社会貢献の一環としての地域貢献活動に力を入れています。なかでも、大学で行われている高度な教育や先端的な研究を地域の人たちに知っていただく活動を重視しています。特に、若い人たちの理科離れが心配されている今、子どもたちに実際に実験などを通じて学問のおもしろさを体験してもらうことは重要な意味があると考えています。今年度も「群馬ちびっこ大学」では、子どもたちに研究や学問の面白さを分かってもらえるよう取り組みを工夫して実施しました。

「群馬ちびっこ大学」を実施するに当たり、ご支援、ご協力をいただいた群馬県や各市町村、ならびに県や各市町村の教育委員会をはじめとする関係諸団体と関係者の皆様に御礼申し上げます。特に、会場の使用に際して特段のご配慮をいただいた株式会社ヤマダ電機様に厚く御礼申し上げます。最後に、開催に当たり様々な面でご尽力いただいた地域連携推進室・群馬ちびっこ大学実施委員会のメンバーと各学部等から参画していただいた教職員、大学院生ならびに学部学生の皆さんに心より感謝申し上げます。

「第11回こども体験教室(平成27年度)群馬ちびっこ大学」 実施報告書の発刊にあたって

群馬ちびっこ大学実施委員会 主査 (理工学府 教授)
武 田 茂 樹



本年度も「群馬ちびっこ大学」を無事終了することができました。多くの一般来場者、特に小中学生にご参加いただけたことを嬉しく思います。近年は科学・技術の発展が新たな社会問題を生じたり、その進歩を一般の方々が理解するのが難しく不安を感じたりすることがあるかもしれません。20世紀の頃とは異なり、科学・技術の発展の先に明るい未来を感じる事が難しい場合が出てきているのではないかと思います。したがって、大学が学生だけではなく一般の方々ともふれあい、最先端の科学・技術をわかりやすく解説すること、説明のための工夫することなども大学の使命の一つになってきています。このような観点から「群馬ちびっこ大学」は、小中学生やそのご家族に学問に触れ興味を持っていただくために開かれています。各出展は遊びながら参加することで、おもちゃや道具の中に隠れている仕組み・原理を体験しながら知ってもらうことができるように考えられています。我々もまた、出展を練り上げるにあたって、一般の方々への説明のための工夫を考えることができました。一般の方々には学ぶことのワクワク感を味わっていただければ幸いです。出展側でご参加いただいた関係者の方々には、群馬大学の果たす地域貢献の成果を確認すると同時に、教えること・伝えることの充実感を味わっていただけたことと存じます。とはいえ、各出展に際しましては、群馬大学の教職員・学生の方々だけでなく、サイエンスインストラクターの会、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所の方々に、多大なご協力をいただきました。実際には会場整理、混雑の緩和、スペースのやりくりなど、イベントとして無事に終えるためのさまざまなご苦労をおかけすることとなり、時には参加者の方々にご不便をおかけすることにもなりました。こうした運営上の経験は次年度に生かせるようにしていく所存ですので、今後ともご参加いただけますようお願いいたします。最後に、運営にご尽力いただきました和泉孝志理事、会場まで来ていただきご参加いただいた方々、出展に協力してくださった群馬大学の教職員・学生の方々、サイエンスインストラクターの会の皆様、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所の所員の皆様、ご支援、ご協力をいただいた群馬県や各市町村、ならびに県や各市町村の教育委員会をはじめとする関係諸団体と関係者の皆様、会場の使用にご配慮をいただきました株式会社ヤマダ電機様に感謝の意を述べさせていただきます。

目 次

1 実施概要	1
2 実施内容	5
2.1 スケジュール	5
2.2 会場	5
2.3 入学手続き	5
2.4 実験展示テーマ	6
2.5 クイズ・ラリー等の実施	8
2.6 入場者数	13
3 入場者アンケートと報道等	15
3.1 入場者アンケート	15
3.2 アンケート結果	18
3.2.1 あなたは？	18
3.2.2 どこから来ましたか？	18
3.2.3 どうやって来ましたか？	19
3.2.4 何で知りましたか？	19
3.2.5 誰と来ましたか？	20
3.2.6 また来たいですか？	20
3.2.7 群馬大学（前橋市）で同じようなイベントがあれば行ってみたいですか？	21
3.2.8 面白かったのはどれですか？	22
3.2.9 感想・お気づきの点など	22
3.3 新聞等による報道	33
4 実験展示テーマ紹介	34
(前半：8月7日、8月8日)	
4.1 暮らしに役立つ量子ビーム（A01）	34
4.2 光でピカッ☆植物は本当に緑色？（A02）	36
4.3 土星の世界をのぞいてみよう！（A03）	38
4.4 チカラを使って遊んでみよう！（A04）	40
4.5 作ってあそぼう生物リレー（A05）	42

4.6	英語ですごろく (A06)	44
4.7	鏡の世界を体験しよう (A07)	46
4.8	耳の穴をのぞいてみよう! (A08)	48
4.9	キミもはかせになってみよう (A09)	50
4.10	みんなで作ろう入浴剤 (A10)	52
4.11	DNA の模型ストラップをつくろう! (A11)	54
4.12	ミクロすごい (A12)	56
4.13	ボールチェーンの不思議な動き (A13)	58
4.14	☆キラキラ回るカレイドスコープ☆ (A14)	60
4.15	簡単!! 顕微鏡を作ろう。(A15)	62
4.16	タッチで遊ぼう (A16)	64
4.17	まわるまわる工作 (A17)	66
(後半: 8月9日、8月10日)		
4.18	リングキャッチャーで遊ぼう (B01)	68
4.19	スーパーボールロケット (B02)	70
4.20	ふしぎ体験!! ポリマービーズ!! (B03)	72
4.21	鏡の世界を体験しよう (B04)	74
4.22	光通信を体験してみよう (B05)	76
4.23	車いすでゴー! (B06)	78
4.24	看護師さんの秘密器具を使ってみよう! (B07)	80
4.25	話さなくてもわかっちゃう! (B08)	82
4.26	ミクロの世界をのぞいてみよう! (B09)	84
4.27	口腔内皮細胞の観察 (B10)	86
4.28	プルプル スライム (B11)	88
4.29	ビー玉にうつる小さな世界 (B12)	90
4.30	光の色ってどんな色♪ (B13)	92

1 実施概要

1. 名 称 群馬大学主催第 11 回こども体験教室「群馬ちびっこ大学」
(旧理科体験教室「群馬おもしろ科学展」)
2. 目 的 近年、子どもたちの理科離れのみならず、実体験を通じた学習機会が少なくなっ
てきている。体験的学習を通じて、五感で学問の面白さ、奥深さを実感してもらい、
将来の日本、世界を担う人材の若い芽を育むことを目的とする。
3. 事業内容 開催期間を 4 日間とし前半と後半に分け、前半 17、後半 13 テーマの実験・展示
コーナーを設置し、身近なものを利用した実験等を体験してもらう。また、テー
マごとに簡単なクイズを用意し、子どもたちにクイズ・ラリーを行ってもらう。
4. 対 象 小学生、中学生とその保護者、教員、一般の方々
5. 期 間 平成 27 年 8 月 7 日 (金) ～ 8 月 10 日 (月) : 4 日間
6. 時 間 午前 10 時～午後 5 時 (入場は午後 4 時 30 分まで)
7. 会 場 ヤマダ電機 LABI1 高崎 : 4 階 LABI Gate
(〒 370-0841 群馬県高崎市栄町 1-1 (J R 高崎駅東口前))

8. 主催・後援・協力・協賛

主 催 : 群馬大学

後 援 : 群馬県、群馬県教育委員会、高崎市、高崎市教育委員会、前橋市、前橋市教育委
員会、桐生市、桐生市教育委員会、伊勢崎市、伊勢崎市教育委員会、太田市、太
田市教育委員会、沼田市、沼田市教育委員会、館林市、館林市教育委員会、渋川市、
渋川市教育委員会、藤岡市、藤岡市教育委員会、富岡市、富岡市教育委員会、安
中市、安中市教育委員会、みどり市、みどり市教育委員会、群馬県小学校中学校
教育研究会小学校理科部会、群馬県小学校中学校教育研究会中学校理科部会、(一
社) 群馬県商工会議所連合会、高崎商工会議所、(一社) 日本機械学会関東支部群

馬ブロック、(一社) 電子情報通信学会東京支部、(一財) 群馬大学科学技術振興会、上毛新聞社、朝日新聞前橋総局、毎日新聞前橋支局、読売新聞前橋支局、産経新聞社前橋支局、東京新聞前橋支局、日本経済新聞社前橋支局、共同通信社前橋支局、群馬経済新聞社、NHK 前橋放送局、群馬テレビ、エフエム群馬、東和銀行、群馬銀行、足利銀行、しののめ信用金庫、桐生信用金庫

協 力：群馬県生涯学習センター、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所

協 賛：株式会社ヤマダ電機

9. 入場者数

こども	3,579人
大人	2,708人
合計	6,287人 (1日平均 1,572名)

10. 実施担当等

企画・運営等担当	群馬ちびっこ大学実施委員会
チラシ等デザイン担当	教育学部美術教育講座 齋江貴志准教授
実験・展示コーナー担当	各学部等教職員、学生、サイエンスインストラクターの会、 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所
広報担当	総務部総務課広報係
事務担当	研究推進部産学連携推進課

11. 「群馬大学ちびっこ大学」チラシ

第11回
群馬大学主催 こども体験研究

開催期間中
小学生・中学生を対象に
クイズラリー
をおこないます。
正解数に応じて賞・銀の
卒業証書がもらえるよ!

群馬大学ちびっこ大学

平成27年 **8月7日** [金] ~ **8月10日** [月]
午前**10時**~午後**5時** (入場は午後4時30分まで)
LABI1高崎 (高崎駅東口/ヤマダ電機) **4階 LABI Gate**

申込不要 入場無料

主催 群馬県、群馬県教育委員会、高崎市、高崎市教育委員会、前橋市、前橋市教育委員会、桐生市、桐生市教育委員会、伊勢崎市、伊勢崎市教育委員会、太田市、太田市教育委員会、沼田市、沼田市教育委員会、館林市、館林市教育委員会、渋川市、渋川市教育委員会、藤岡市、藤岡市教育委員会、富岡市、富岡市教育委員会、安中市、安中市教育委員会、みどり市、みどり市教育委員会、群馬県小学校中学校教育研究会小学校理科部会、群馬県小学校中学校教育研究会中学校理科部会、(一社)群馬県商工会議所連合会、群馬県工会議所、(一社)日本機械学会関東支部群馬ブロック、(一社)電子情報通信学会東京支部、(一社)群馬大学科学技術振興会、上毛新聞社、朝日新聞の群馬版、毎日新聞の群馬支局、読売新聞の群馬支局、産経新聞の群馬支局、東京新聞の群馬支局、日本経済新聞の群馬支局、共同通信の群馬支局、群馬経済新聞社、NHKの群馬放送局、群馬テレビ、エフエム群馬、東和銀行、群馬銀行、足利銀行、しのもめ信用金庫、桐生信用金庫 (後援申請中も含む)

協力 群馬県生涯学習センター、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所

協賛 株式会社ヤマダ電機

お問い合わせ▶ 群馬大学 研究推進部 学芸連携推進課 進学・地域連携係 〒371-8510 群馬県前橋市元敷町 4-2 TEL: 027-229-7544 FAX: 027-229-7515
ホームページ▶ <http://www.gunma-u.ac.jp/research/res003/g1960>

図1：チラシ表面

群馬大学主催
第11回
こども体験展

群馬 ちびっ大学

場所：ヤマダ電機 LABI 1 高崎 4 階 LABI Gate
期間：平成 27 年 8 月 7 日（金）～ 10 日（月）
時間：午前 10 時から午後 5 時まで
○入場は午後 4 時 30 分まで

★さあ、行こう!!
楽しい体験がまってるよ!

● 8月7日（金）～8月8日（土）におこないます

- **光でピカッ☆植物は本当に緑色?**.....ピカッとしたらあら不思議! ?植物の色の秘密を探ろう!
- **土星の世界をのぞいてみよう!**.....太陽から土星まで宇宙を旅行しよう! 身の周りのものがどんな変化をするか見てみよう!
- **子カラを使って遊んでみよう!**.....わたしたちの生活にひそんでいるいろいろな力を体験してみよう!
- **作ってあそぼう生物リレー**.....ばくっ ばくっ ばくっ みんなの食べもの何だろう?
- **英語ですごく**.....サイコロ振って英語でアクション!
- **鏡の世界を体験しよう**.....鏡にうつった世界はどんなだろう
- **耳の穴をのぞいてみよう!**.....お医者さんの道具で耳の中をのぞいてみよう。
- **キミもはかせになつてみよう**.....電気を使って、青い液体のしょうたいを調べてみよう
- **みんなで作ろう入浴剤**.....こんなにかんたんにつくれちゃう!
- **DNAの模型ストラップを作ろう!**.....みんなの体の設計図はDNAに書かれているよDNAのとくちょう的な形をビーズで作ってみよう
- **ミクロすごい**.....およげバクテリア・おりるバブル
- **ボールチェーンの不思議な動き**.....不思議な動き! ボールチェーンを入れ物から落とすとどうなる?
- **☆キラキラ回るカレイドスコープ☆**.....オリジナル万華鏡を作ろう!
- **簡単!! 顕微鏡を作ろう。**.....レンズと板を組み合わせて、自分だけの顕微鏡(けんびきょう)を作ろう。
- **タッチで遊ぼう**.....電気を流せばもう友達、人間コントローラ
- **まわるまわる工作**.....紙を使って簡単な回る工作をします。いつもよりたくさん回っています!
- **器らしに役立つ量子ビーム**.....ハイテク和紙できれいなうちわを作ってみよう!

● 8月9日（日）～8月10日（月）におこないます

- **リングキャッチャーで遊ぼう**.....あら、不思議。リングが落ちない。目指せ、マスター認定証!
- **スーパーボールロケット**.....スーパーボールが発射台! ?ストローロケットを作って飛ばそう!
- **ふしぎ体験!! ポリマービーズ!!**.....「消えちゃう!!」を体験しよう!!
- **鏡の世界を体験しよう**.....鏡にうつった世界はどんなだろう
- **光通信を体験してみよう**.....光から音が聞こえるよ
- **車いすでゴー!**.....キミはうまく車いすで走れるか?
- **看護師さんの秘密器具を使ってみよう!**.....看護師がもつ「人体の奥の様子がわかる秘密器具」を使って、自分の体を探検してみよう
- **話さなくてもわかつちゃう!**.....透明な板を使って、声を出さないで話しをしよう!
- **ミクロの世界をのぞいてみよう!**.....私たちの周りにはいる菌はどんな形かな?
- **口腔内皮細胞の観察**.....生物は細胞からできている。自分の細胞を見てみよう。
- **プルプル スライム**.....色やかたさも自由自在。自分だけのスライムを作ったら、たちまち君はプラスチック博士!
- **ビー玉にうつる小さな世界**.....あっ!! 見えた!
- **光の色ってどんな色?**.....光の色を分ける分光器を作って、光の不思議を体感してみよう☆

□ 内容は一部変更されることがあります。ウェブサイトでご確認ください> <http://www.gunma-u.ac.jp/research/res003/g1960>

お問い合わせ：群馬大学 研究推進部 産学連携推進課 産学・地域連携係 〒371-8510 群馬県前橋市荒牧町4-2 ■TEL：027-220-7544 ■FAX：027-220-7515

図2：チラシ裏面

2 実施内容

2.1 スケジュール

第1日：平成27年8月 7日（金）午前10時から午後5時

第2日：平成27年8月 8日（土）午前10時から午後5時

第3日：平成27年8月 9日（日）午前10時から午後5時

第4日：平成27年8月10日（月）午前10時から午後5時

2.2 会場

平成21年度から同じ会場であるヤマダ電機 LABI1 高崎4階 LABI Gate で開催した。入口・出口側の移動式壁を取り払って開放的な会場とし、各テーマへの来場者の集まり方を考慮したテーマ配置や、テーマ数の適正化を行うことで、来場者の流れがスムーズになるよう工夫しました。

2.3 入学手続き

イベント名が「群馬ちびっこ大学」であることから、大学の入学に倣い、受付を「入学手続き」と呼ぶこととしました。



図3：会場・入学手続き

2.4 実験展示テーマ

今年度の実験展示テーマは、前半（8月7日、8月8日）を表1に、後半（8月9日、8月10日）を表2にまとめました。

表1：こども体験教室における実験展示テーマ一覧（前半：8月7日、8月8日）

出展タイトル	学部等名	担当教員
暮らしに役立つ量子ビーム	日本原子力研究開発機構 高崎量子応用研究所	日本原子力研究開発機構 高崎量子応用研究所
光でピカッ☆植物は本当に緑色？	教育学部	佐野 史
土星の世界をのぞいてみよう！	教育学部	寺嶋 容明、青木 悠樹
チカラを使って遊んでみよう！	教育学部	寺嶋 容明、青木 悠樹
作ってあそぼう生物リレー	教育学部	佐藤 綾
英語ですごろく	教育学部	懸川 武史
鏡の世界を体験しよう	社会情報学部	細野 文雄、大野 富彦
耳の穴をのぞいてみよう！	医学系研究科	鎌田 英男、齋島 旭、 岸 美紀子
キミもはかせになってみよう	医学系研究科	天野 出月
みんなで作ろう入浴剤	理工学府	武田 亘弘、海野 雅史、 榎本 淳、高橋 亮
DNAの模型ストラップを作ろう！	理工学府	谷野 孝徳、神成 尚克
ミクロすごい	理工学府	伊藤 司
ボールチェーンの不思議なうごき	理工学府	古畑 朋彦、座間 淑夫
☆キラキラ回るカレイドスコープ☆	理工学府	井上 雅博
簡単!! 顕微鏡(けんびきょう)を作ろう。	理工学府	加田 渉、中村 俊博
タッチで遊ぼう	理工学府	三輪 空司
まわるまわる工作	理工学府	中野 真一、宮田 洋行

表2：こども体験教室における実験展示テーマ一覧（後半：8月9日、8月10日）

出展タイトル	学部等名	担当教員
リングキャッチャーで遊ぼう	サイエンスインストラクターの会	丹羽 孝良
スーパーボールロケット	サイエンスインストラクターの会	穴原 唯史
ふしぎ体験!! ポリマービーズ!!	教 育 学 部	音山 若穂
鏡の世界を体験しよう	社 会 情 報 学 部	細野 文雄、大野 富彦
光通信を体験してみよう	総合情報メディアセンター	浜元 信州
車いすでゴー!	保 健 学 研 究 科	亀ヶ谷忠彦
看護師さんの秘密器具を使ってみよう!	保 健 学 研 究 科	上山 真美
話さなくてもわかつちゃう!	保 健 学 研 究 科	小山 晶子、横山 詞果
ミクロの世界をのぞいてみよう!	保 健 学 研 究 科	鬼塚 陽子、嶋田 淳子、 瀬戸 絵理
口腔内皮細胞の観察	生 体 調 節 研 究 所	関本 隆志
プルプル スライム	理 工 学 府	佐藤 記一、角田 欣一、 松尾 一郎、浅野 素子、 吉村 弥生
ビー玉にうつる小さな世界	理 工 学 府	山田 功、鈴木 孝明
光の色ってどんな色♪	理 工 学 部	齋藤 昭吾

なお、各テーマの内容及び入場者の感想については、「4 実験展示テーマ紹介」で紹介します。

2.5 クイズ・ラリー等の実施

平成 17 年度から引き続き、テーマごとに実験展示の内容に関する簡単なクイズを用意し、小中学生を対象とした「クイズ・ラリー」を実施しました。クイズの出題は、各テーマブースで掲示したポスター内に組み込むことで行いました。各テーマで出されたクイズの問題は、「4 実験展示テーマ紹介」で紹介します。なお、会期前半で使用した解答用紙を図 4 に、後半で使用した解答用紙を図 5 に示します。

「クイズ・ラリー」は、参加者が各テーマで出題されているクイズの答えを配付された解答用紙に記号で記入し、その解答用紙をクイズ・ラリー採点所へ持参して採点担当係員が採点する形式で行いました。その採点結果に基づいて、参加者は卒業証書と景品（株式会社ヤマダ電機から提供されたミニボールペンまたは日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所から提供されたジェルプロテクター）を受け取りました。また、小学生以下には、出口付近で風船を配付しました。

なお、昨年度に引き続き参加者へ各テーマの配置図（図 6、7）を配付するとともに、会場内に設置されているディスプレイを用いて配置図と状況に応じた案内を掲示しました。

卒業証書としては、金の卒業証書（図 8）と銀の卒業証書（図 9）の 2 種類を準備し、不正解数が 2～3 個以下の参加者には金の卒業証書を、それ以外の 1 問でも解答した参加者には銀の卒業証書を、氏名、日付を記入して授与しました。

さらに、昨年度同様、来場の小中学生に児童用アカデミックガウンを貸与し、群馬大学のロゴが入ったバックボードを背景に、「卒業記念写真」を家族のカメラで撮影していただけるブースを設けました。今年度は「ぐんまちゃん」も時々登場し、一緒に撮影することができたため、更に好評を博していました（図 10）。

なお、今回、本庄市教育委員会（本庄市立西小学校）から「ペンシルロケット」をお借りし、会場に展示させていただきました。ペンシルロケットは、糸川英夫博士率いる東京大学のチームが、昭和 30 年に日本初の超音速ロケット実験で使用したもので、最新のイプシロンロケットの原点となった大変貴重なものです。来場者や学生が、大変興味深く見学していました（図 11）。



なまえも書いてね!

あなたのなまえ

クイズの答えは、この に書いてね

それぞれの展示にクイズがひとつずつあるよ。すべてのクイズにチャレンジしよう!



- A1 暮らしに役立つ量子ビーム
- A2 光でピカ☆植物は本当に緑色?
- A3 土星の世界をのぞいてみよう!
- A4 チカラを使って遊んでみよう!
- A5 作ってあそぼう生物ラリー
- A6 英語ですごく
- A7 鏡の世界を体験しよう
- A8 耳の穴をのぞいてみよう!
- A9 キミもはかせになってみよう
- A10 みんなで作ろう入浴剤
- A11 DNAの模型ストラップを作ろう!
- A12 ミクロすごい
- A13 ボールチェーンの不思議な動き
- A14 ☆キラキラ回るカレイドスコープ☆
- A15 簡単!! 顕微鏡(けんびきょう)を作ろう。
- A16 タッチで遊ぼう
- A17 まわるまわる工作



たくさん正解して、金の卒業証書をもらおう!



図4：クイズ・ラリー解答用紙（前半）



なまえも書いてね！

あなたの名前

クイズの答えは、この に書いてね

それぞれの展示にクイズがひとつずつあるよ。すべてのクイズにチャレンジしよう！

B1 リングキャッチャーで遊ぼう

B2 スーパーボールロケット

B3 ふしぎ体験！ポリマービーズ！

B4 鏡の世界を体験しよう

B5 光通信を体験してみよう

B6 車いすでゴー！

B7 看護師さんの秘密器具を使ってみよう！

B8 話さなくてもわかっちゃう！

B9 ミクロの世界をのぞいてみよう！

B10 口腔内皮細胞の観察

B11 ブルブル スライム

B12 ビー玉にうつる小さな世界

B13 光の色ってどんな色♪

↓

たくさん正解して、金の卒業証書をもらおう！

図5：クイズ・ラリー解答用紙（後半）

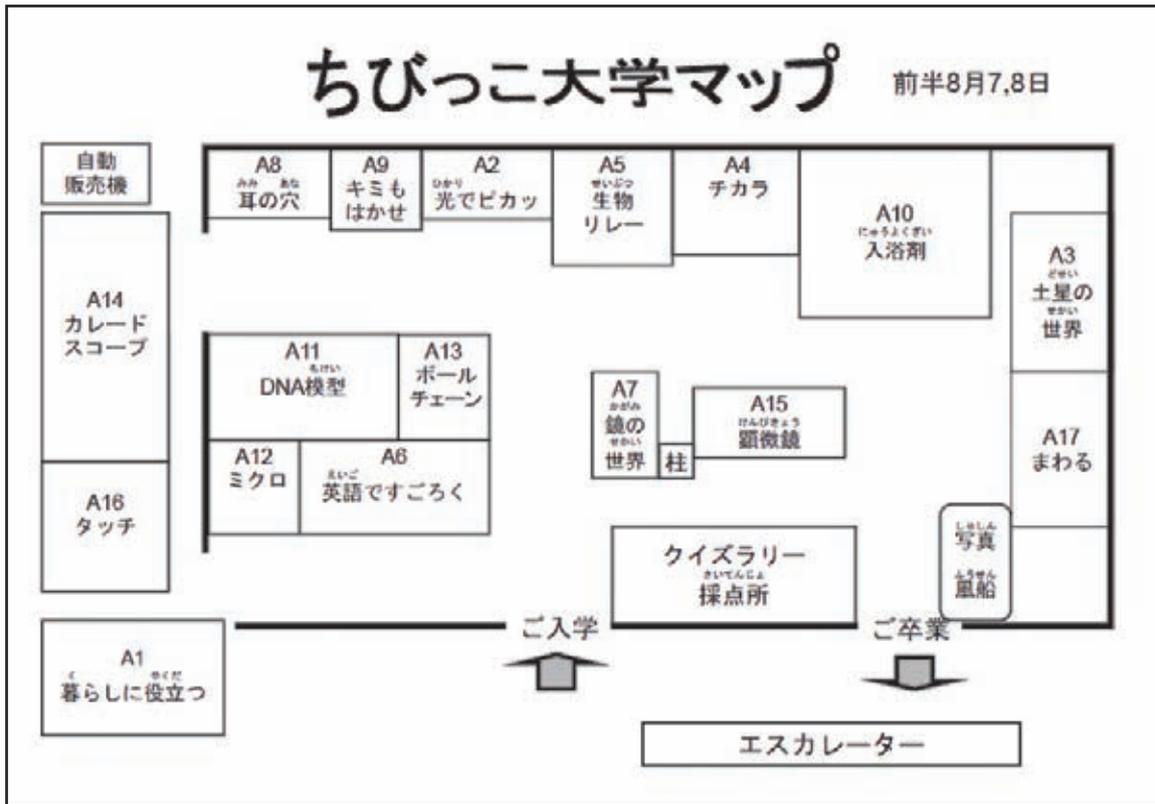


図6：各テーマの配置図（前半）

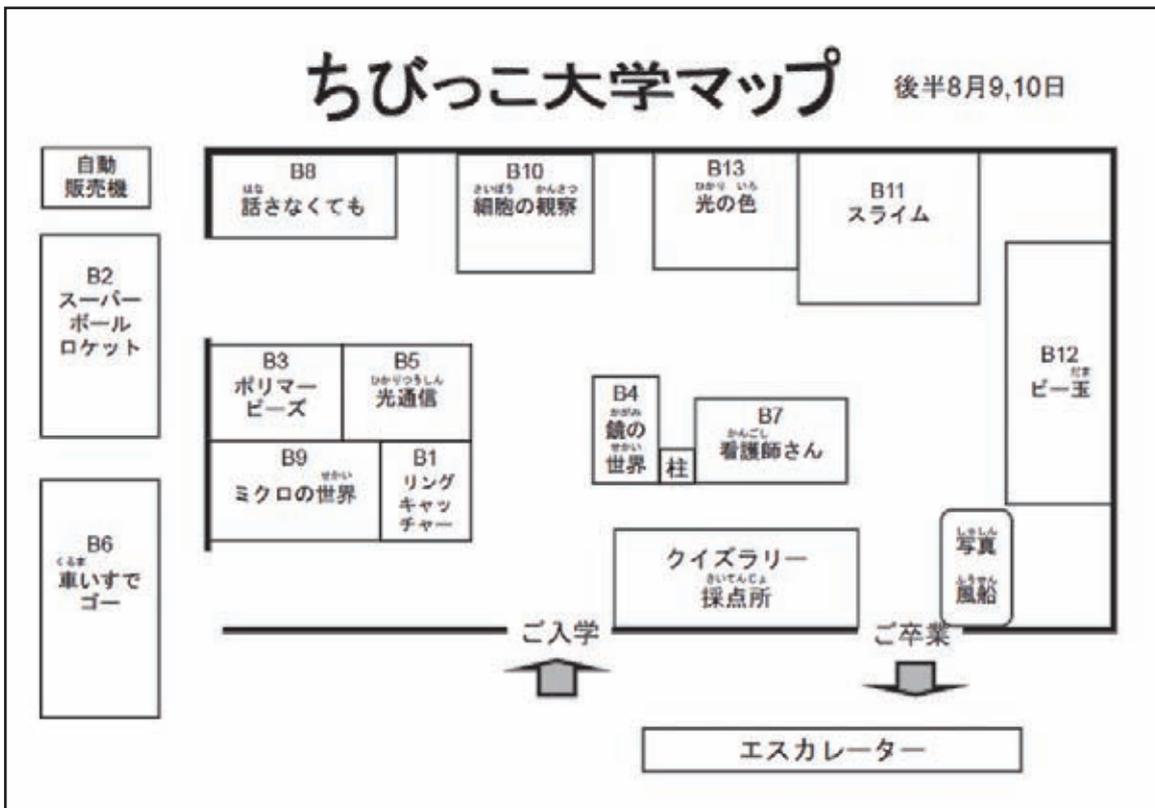


図7：各テーマの配置図（後半）



図8：金の卒業証書（成績優秀者）

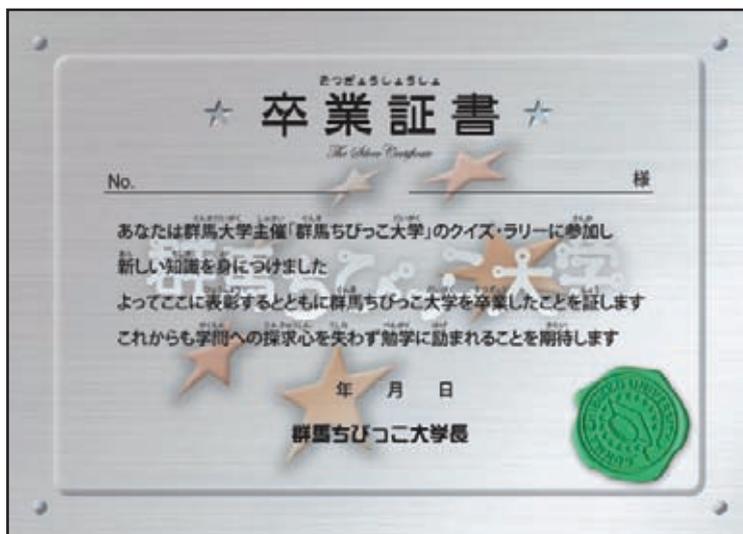


図9：銀の卒業証書



図10：卒業記念写真



図11: ペンシルロケット
(本庄市教育委員会から借用)

2.6 入場者数

開催期間中の延べ入場者数は、こども 3,579 人、大人 2,708 人、合計 6,287 人となり、1 日平均では 1,572 名でした。開催期間中の各日の入場者数を表 3 にまとめています。参考のために、前回までの入場者数と一日平均入場者数も示す。また、1 時間ごとの入場者数は表 4 にまとめています。

入場者数は、例年、日曜日が最も多かったが、今年度は最終日が最も多くなりました。4 日間開催の第 5 回と第 6 回と比べると少ないものの、当時より開催時間を 1 時間短くしていること並びに会場の広さを考えると、余裕をもって見学や体験ができる適正な入場者数と考えられます。

時間ごとの入場者数では、開始直後と昼食後の 13 ～ 14 時に多数の入場者があり、入場が集中する時間帯もありました。最終日には長蛇の行列ができたため、来年度はスムーズな整理方法を更に検討する必要があります。

表 3：平成 27 年度 第 11 回こども体験教室「群馬ちびっこ大学」入場者数

(単位：人)

区 分	8/7 (金)	8/8 (土)	8/9 (日)	8/10 (月)	計
こども	661	929	831	1,158	3,579
大人	453	756	751	748	2,708
合 計	1,114	1,685	1,582	1,906	6,287

※参考

(単位：人)

平成17年度 (第1回)からの 入場者数	H17 (第1回)	H18 (第2回)	H19 (第3回)	H20 (第4回)	H21 (第5回)	H22 (第6回)	H23 (第7回)	H24 (第8回)	H25 (第9回)	H26 (第10回)	H27 (第11回)	合 計
		6,695	6,497	6,582	6,382	6,907	7,790	4,353	5,412	5,854	5,926	6,287

(単位：人)

一日平均 入場者数	H17 (第1回)	H18 (第2回)	H19 (第3回)	H20 (第4回)	H21 (第5回)	H22 (第6回)	H23 (第7回)	H24 (第8回)	H25 (第9回)	H26 (第10回)	H27 (第11回)	平 均
		1,116	1,083	1,097	1,064	1,727	1,948	2,177	1,353	1,464	1,482	1,572

注) 第 1 ～ 4 回は 6 日間、第 5 ～ 6 回及び第 8 ～ 11 回は 4 日間、第 7 回は 2 日間開催

表4：各開催日の1時間ごとの入場者数

8/7 (金)

(単位：人)

区 分	10:00～ 11:00	11:00～ 12:00	12:00～ 13:00	13:00～ 14:00	14:00～ 15:00	15:00～ 16:00	16:00～ 17:00	合 計
こども	244	75	50	125	103	45	19	661
大 人	158	45	71	74	54	32	19	453
合 計	402	120	121	199	157	77	38	1,114
累 計	402	522	643	842	999	1,076	1,114	

8/8 (土)

(単位：人)

区 分	10:00～ 11:00	11:00～ 12:00	12:00～ 13:00	13:00～ 14:00	14:00～ 15:00	15:00～ 16:00	16:00～ 17:00	合 計
こども	246	119	125	112	154	132	41	929
大 人	174	115	117	87	128	110	25	756
合 計	420	234	242	199	282	242	66	1,685
累 計	420	654	896	1,095	1,377	1,619	1,685	

8/9 (日)

(単位：人)

区 分	10:00～ 11:00	11:00～ 12:00	12:00～ 13:00	13:00～ 14:00	14:00～ 15:00	15:00～ 16:00	16:00～ 17:00	合 計
こども	227	82	87	122	133	122	58	831
大 人	181	82	85	131	111	103	58	751
合 計	408	164	172	253	244	225	116	1,582
累 計	408	572	744	997	1,241	1,466	1,582	

8/10 (月)

(単位：人)

区 分	10:00～ 11:00	11:00～ 12:00	12:00～ 13:00	13:00～ 14:00	14:00～ 15:00	15:00～ 16:00	16:00～ 17:00	合 計
こども	397	160	154	241	111	61	34	1,158
大 人	239	125	99	136	74	50	25	748
合 計	636	285	253	377	185	111	59	1,906
累 計	636	921	1,174	1,551	1,736	1,847	1,906	

3 入場者アンケートと報道等

3.1 入場者アンケート

入場者に対して、図 12、図 13、図 14 のアンケート用紙を配付し、回答をお願いしました。回収した枚数は、前半 452 枚、後半 532 枚、合計 984 枚でした。

アンケートにご協力ください

あなたは？

★男子 ★女子

★保育園（ 学） ★幼稚園（ 学） ★小学校（ 学）
★中学校（ 学） ★高校（ 学） ★大学（ 学）
★保護者 ★先生（小・中・高・大学）

どこから来ましたか？

★高崎市 ★前橋市 ★桐生市 ★伊勢崎市 ★太田市 ★本庄市 ★熊谷市
★その他（ 都・道・府・県 市・町・村）

どうやって来ましたか？ ※おもなものに、1つだけ○をつけてください。

★電車 ★バス ★車 ★タクシー ★自転車 ★徒歩 ★その他（ ）

何で知りましたか？ ※あてはまるものに、ぜんぶ○をつけてください。

★学校 ★友達 ★家族 ★テレビ・ラジオ ★ヤマダ電機に乗って
★新聞 ★群馬大学のホームページ ★その他（ ）

誰と来ましたか？ ※あてはまるものに、ぜんぶ○をつけてください。

★先生 ★お友達（ 人） ★お父さん ★お母さん
★おじいちゃん、おばあちゃん ★親戚の人
★兄弟（お兄さん、お兄さん、^{お兄さん}、^{お兄さん}） ★その他（ ）

また来たいですか？

★乗りたい乗りたい乗りたい!! ★乗りたい乗りたい!! ★乗りたい! ★わからない ★乗らない

群馬大学（前橋市）で同じようなイベントがあれば行ってみたいですか？

★行ってみたい ★遠いから行けない ★行きたくない ★その他（ ）

面白かったものはどれですか？ この用紙の裏に答えてね。

感想、お気づきの点などご記入ください。

.....

.....

.....

図 12：アンケート用紙表面

(8月7日・8日)

おもしろかったものはどれですか？

◆おもしろかったものの番号に○をつけてね。 ◆どういうところがおもしろかったか書いてね。

A1 暮らしに役立つ量子ビーム

A2 光でピカッ☆植物は本当に緑色？

A3 土星の世界をのぞいてみよう！

A4 チカラを使って遊んでみよう！

A5 作ってあそぼう生物リレー

A6 英語ですごろく

A7 鏡の世界を体験しよう

A8 耳の穴をのぞいてみよう！

A9 キミもはかせになってみよう

A10 みんなで作ろう入浴剤

A11 DNAの模型ストラップを作ろう！

A12 ミクロすごい

A13 ボールチェーンの不思議な動き

A14 ☆キラキラ回るカレイドスコープ☆

A15 簡単！！顕微鏡（けんびきょう）を作ろう。

A16 タッチで遊ぼう

A17 まわるまわる工作

書いてくれて、どうもありがとう！😊

図 13：アンケート用紙裏面（前半）

(8月9日・10日)

おもしろかったものはどれですか？

◆おもしろかったものの番号に○をつけてね。 ◆どういところがおもしろかったか書いてね。

B1 リングキャッチャーで遊ぼう

B2 スーパーボールロケット

B3 ふしぎ体験!!ポリマービーズ!!

B4 鏡の世界を体験しよう

B5 光通信を体験してみよう

B6 車いすでゴー!

B7 看護師さんの秘密器具を使ってみよう!

B8 話さなくてもわかっちゃう!

B9 ミクロの世界をのぞいてみよう!

B10 口腔内皮細胞の観察

B11 ブルブル スライム

B12 ビーズ玉にうつる小さな世界

B13 光の色ってどんな色♪

書いてくれて、どうもありがとう!😊

図 14：アンケート用紙裏面（後半）

3.2 アンケート結果

3.2.1 あなたは？

回答者（参加者）は、例年と同様に、小学生が圧倒的に大きな割合を占めていました。学年別では、低学年ほど多くの参加がみられ、回答者の約半数を占めていました。

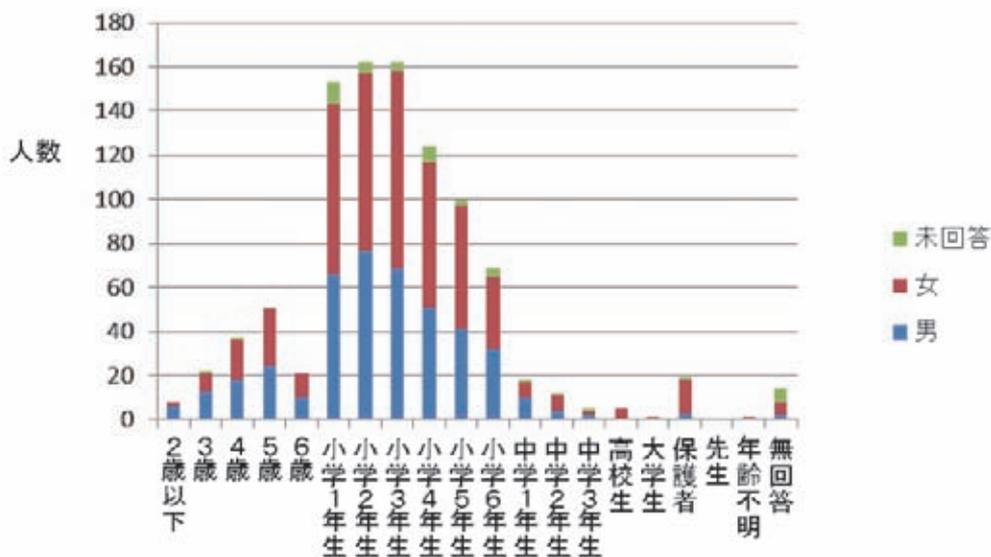


図 15：年齢・学年別回答者数

3.2.2 どこから来ましたか？

地域別の回答者割合を図 16 にまとめました。開催地である高崎市からの回答者が昨年度と同様に半数を占め、高崎市と隣接する前橋市からの回答者についても、ほぼ変化がありませんでした。なお、伊勢崎市についても、約 11% の人がいました。

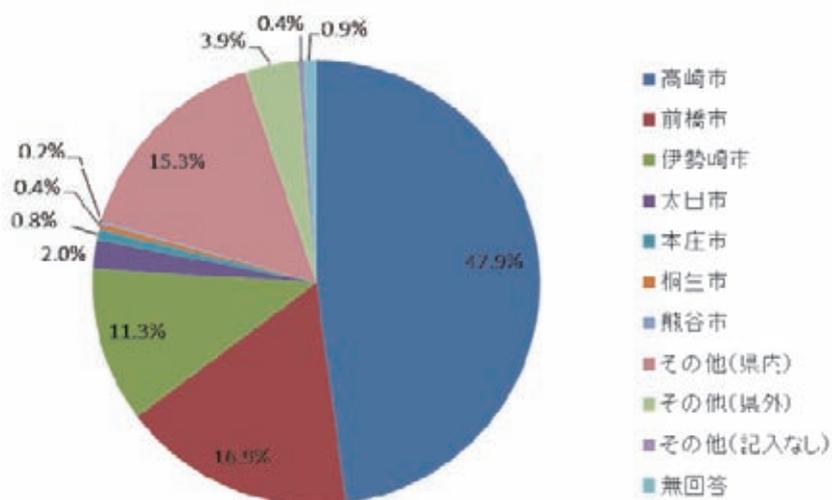


図 16：地域別回答者割合

3.2.3 どうやって来ましたか？

自動車で来場した回答者が7割以上を占めていました。

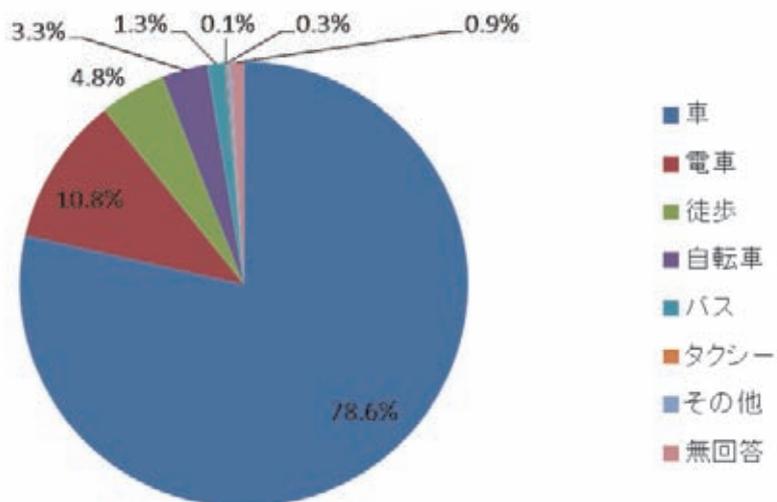


図 17：会場までの交通手段

3.2.4 何で知りましたか？

このイベントを知った媒体を図 18 にまとめました。学校で知ったという人が昨年度より 13% 増加しました。各学校にお願いして、夏季休暇前にチラシを児童へ配付していただいたおかげであると考えられます。

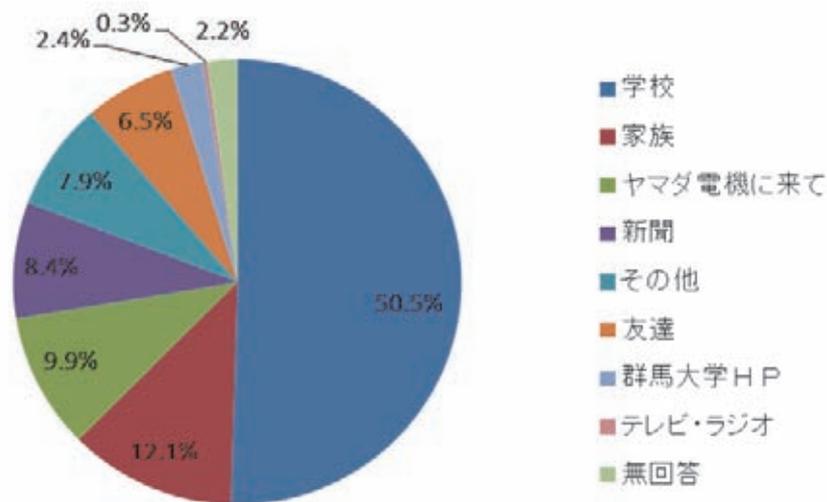


図 18：何で知ったか（複数回答あり）

3.2.5 誰と来ましたか？

例年同様、両親や兄弟姉妹と一緒に、家族連れで参加する人が圧倒的に多くなっています。

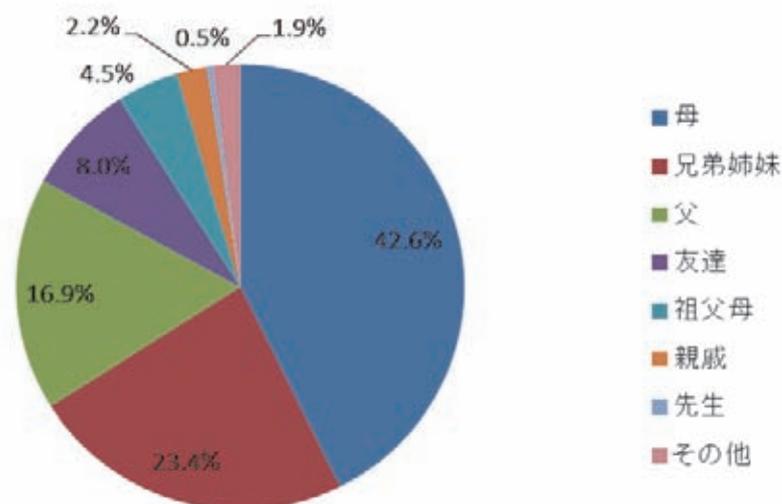


図 19：誰と来たか（複数回答あり）

3.2.6 また来たいですか？

このイベントにまた来たいか否かを図 20 にまとめました。例年同様、ほとんどの人が再度訪れたいと回答しました。来たくない人はほとんど見られず、好評なことが分かります。

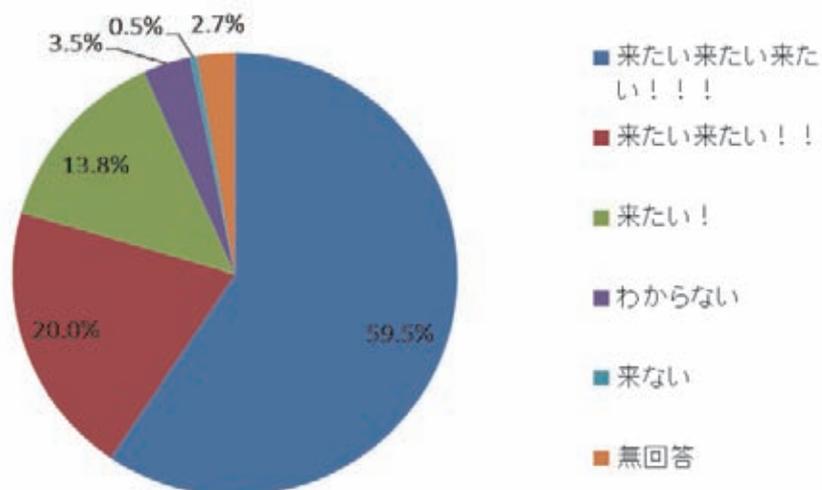


図 20：また来たいか

3.2.7 群馬大学(前橋市)で同じようなイベントがあれば行ってみたいですか？

群馬大学で行う同様のイベントに行ってみたいかを図 21 にまとめます。ほとんどの人が行ってみたいと回答しました。

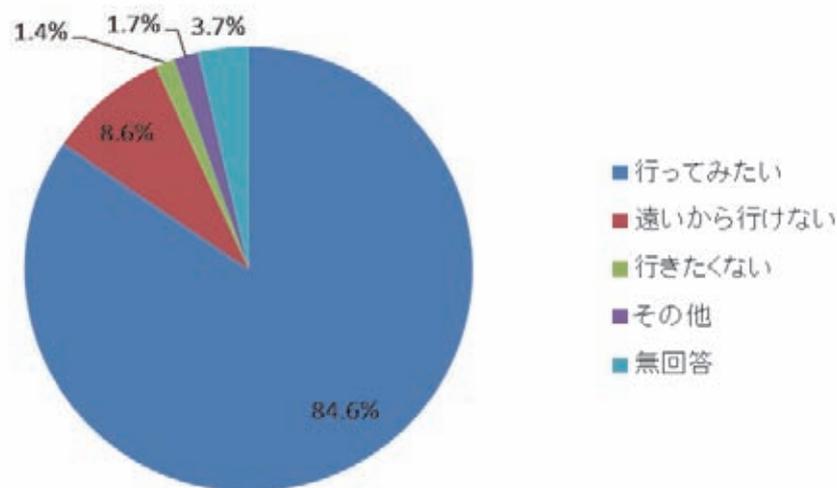


図 21：群馬大学（前橋市）でのイベントに行ってみようか

3.2.8 面白かったのはどれですか？

この項目については、「4 実験展示テーマ紹介」にて、各テーマへの来場者の感想を紹介します。

3.2.9 感想・お気づきの点など

★良かった点

(前半：8月7日、8月8日)

- ・とてもたのしかったです。(23人)
- ・いろいろな工作とかがあってとてもおもしろかったです。
- ・たのしかったです。おにいさんおねえさんがやさしかったです。
- ・入よくざいを作ってとてもたのしかったですのでまたやりたいです。
- ・にゅうよくざいを作りました。かわいい形のにゅうよくざいでした。はやく使ってみよう。
- ・すごくおもしろかった。(8人)
- ・不思議に思う事がいっぱいあってとても楽しかったです。また来たいです。
- ・知らなかったこととか知れたし、新しい発見もできたのでたのしかった。
- ・学校でならわないようなことが知れてよかったです。

- ・いろいろな科学について学びました。
- ・じっけんやイベントがたくさんあったのでまたきたいです。とてもたのしかったです。
- ・かがみのコーナー。おもしろい。
- ・おもしろかったのは、すごくいいはっけんをしたから、わたしもそんなはっけんをつくってみたいです。すごくたのしかったです。
- ・大学生のみなさんがやさしかった。1つ1つが楽しかった。
- ・やったものがぜんぶおもしろくってたのしかった。(3人)
- ・楽しかったです。また来たいです。(7人)
- ・全部はできなかつたのでまたきたいです。
- ・と～ってもおもしろかったです。また参加したいです！！
- ・ありがとうございました。
- ・タッチで遊ぼうがおもしろかったです。でんきをとおしているのにもわかりました。さいしょは、よくでんきがとおるのがわかんなかったです。
- ・楽しく科学を学べておもしろかったです。
- ・光でピカッ☆植物は本当に緑色？がおもしろかった。
- ・少ししかできなかつたけど、やったところはぜんぶせいかいしていたので、とてもうれしかったです。またきたいです。
- ・とても楽しくすごせました。ちょうどよい混み具合で整列もされていたのしかったです。
- ・いろんなことをじっけんして楽しかったです。
- ・いろいろ作れて楽しかったです。
- ・2回目です。(ここにきたの) いつも楽しかったのでまた来たいと思います！
- ・初めて見聞きするものばかりでしたが、楽しく体験できました。来年はロボットみたいなものがあればうれしいです。先生や生徒さんたちの頑張りに感謝しています。ありがとうございました。
- ・たのしかったです。いろいろあったのでおもしろかったです！！
- ・いろいろなことができてうれしかったです。またちびっこ大学に行きたいです。
- ・ぐんまちゃんとしゃんがとれたほか、しょうじょうをもらってたのしかったです。
- ・ためになるものばかりで、よかつた。
- ・いろいろなこうさくやあそびができて、たのしくて、クイズが1問まちがって、あちゃーになりました。たのしかったです。
- ・けんびきょうをつくるのがむずかしかつたけど、上手にできてうれしかったです。

- ・楽しかったです。また色々な事を知りたいです。
- ・すごく楽しかった。また来たいです！今度は金をとりたいです。
- ・次も来る。とても楽しかった。
- ・えいごですごろく。たのしかったです。
- ・いろいろな体けんやけんがくなどができて、とてもたのしかったです。
- ・にゅうよくざいがおもしろかった。
- ・ふつうに話してくれたので楽しくりかいはできた。不思議だったことをわかりやすくおしえてくれました。
- ・スタッフのみなさんが、とても優しくおもしろかったです。勉強になりました。ありがとうございました。また来ます！
- ・人に電気が通るなんて知りませんでした。おもしろかったです。
- ・とても科学的な事をしてくださったので、理科の勉強にもなりましたし、おもしろく、楽しく活動できてよかったです。いい経験になりました。ありがとうございました！！
- ・お兄さん、お姉さん、おじさんがやさしく色々教えてくれた。
- ・また、こういうのをしてください。特に「土星の液体窒素」や「タッチで遊ぼう」が面白かったです。
- ・いろいろなことができてよかったです。勉強にもなってうれしかったです。
- ・スタッフの方皆さん対応が良かったです。
- ・まえも行ったけどちがうところがあつたのでたのしかったです。
- ・たのしかったです！！またきたいです！！
- ・やさしくおしえてもらえてよかったです。
- ・しゅくだいの工作がおわってよかったです。
- ・一生懸命説明をしてもらいました。
- ・どれもたのしくて、じゅうけんきゅうのさんこうになりました。
- ・ここは研究みたいなことがすごくあつてふしぎなことがいろいろ知れてよかったです。
- ・色々な体験が出来て良かったです。
- ・わたしはせいさくがすきなので、すごくうれしかったです。
- ・おもしろかったです。またこようと思います。
- ・またいきたいです。月よう日も行きます。
- ・ものがたくさんつくれてたのしかったです。またきたいです。
- ・いろいろなたいけんができてよかったです。たのしかったです。

- ・色々楽しませて頂きありがとうございます。また是非来たいです。
- ・是非又来たいです。
- ・たのしくて、いろいろな発見をすることができました。また、学校ではやっていないところもあったので、とてもたのしかったです。来年も来たいです。
- ・おにいさんたちは「こんなすごいことできるんだ。」と思いました。
- ・クイズや作るものの説明をくわしくしてくれて良かったです。
- ・ちょっと行ってみたい。

(保護者)

- ・小さい子から大人まで楽しめて、なおかつ勉強になって面白かった。
- ・ここ最近毎年きています。とても楽しいです。親の希望としては群大に入ってもらいたいです。
- ・たのしんでました。暑い中おつかれさまです。ありがとうございました。
- ・子供が科学に興味を持つきっかけになりそうでとても良かったです。親子共々楽しめました。
- ・子供が興味をもつきっかけになればいいと思います。ありがとうございました。
- ・小さい子供にも丁寧に対応していただいて、子供はとても楽しんでいました。毎年帰省の時の楽しみにしています。
- ・皆さんが優しく教えてくれるので、安心して見守ることができました。良い体験になりました。ありがとうございました。
- ・イスが用意してあって、待ち時間が苦痛でなかった。
- ・子どもに教えるのが上手だと思いました。
- ・今回5回目ですが、場所の配置が良くて子供もわかりやすくてならびやすかったです。クイズの字も大きくて見やすかったです。学生の方も子供が近づくと声をかけてくれるので、子供も入りやすくてよかった。
- ・皆さん子供に親切に教えて下さって、楽しそうでした。
- ・色々なコーナーで実験&体験教室もあり、親も一緒に楽しめました。
- ・とても楽しい経験をさせて頂き、ありがとうございました。お兄さんお姉さん皆さんの対応が優しく、子どもも積極的に参加していました。皆さんお疲れ様でした。良い夏休みの思い出になりました。
- ・初めて参加しました。スタッフの方が丁寧に教えてくださり、こどもはあきずに結局終わるまでいました。大人が見ても分からない実験や不思議に久しぶりにワクワクしました。
- ・明日もまた来ます。子どもへの学びに助かります。ずっと高崎でしてほしい。

(後半：8月9日、8月10日)

- ・楽しかった。(31人)
- ・このイベントに来てミクロの世界や光の色、車いすを使っている人がどれだけたいへんかがわかりました。まだ夏休みの宿題提出日がきていないのでこの企画を通して自由研究にいかせたらと思っています。
- ・しんぞうの音はしずかな音なんだとおもいました。
- ・ありがとうございました。(3人)
- ・わかりやすい学生さんの説明のお陰で楽しめました。
- ・スライムがおもしろかった。(6人)
- ・ちびっこ大学ははじめてだけど、とても楽しかったです。いろいろ学べてうれしかったです。(2人)
- ・いろいろ思い出が残るので、とてもうれしいです。また、お家から近いので、すぐ来られるのでとてもよいです！
- ・あいさつしてくれたからうれしかった。ていねいにおしえてくれた。
- ・来ることができるのは今年で最後になると思うので、楽しむことができて本当によかったです。
- ・おもしろかった。(9人)
- ・また来たい。(4人)
- ・今やったことは、学校でやっていないことを詳しくていねいに教えてくれたので、すごく分かりやすかったです。これらを生かして勉強に取り組みたいです。
- ・スタッフがていねいに説明してくれて良かった。
- ・クイズラリーなどもあって楽しかった。
- ・むずかしいのや、たのしいの、おもしろいのなど、いろいろな種数のがあって、たのしかった。
- ・90点
- ・スーパーボールがたのしかった。
- ・はじめてきたのでとっても楽しかったです。
- ・リングキャッチャーがすごかった。
- ・いろんなたいけんをしてとてもおもしろかったです。こんどまたこういうイベントがあったらいつてみたいと思いました。
- ・たくさんあったけど全部(去年やったの以外)できてよかった。
- ・自由研究や科学工作につかえる作品を作りたい。スライムも材料を集めてお家で作って

みたい。

- ・すごく良かったです。本当に大学に入学して卒業した様な工夫もあり、小学校でやらない事も出来ました。
- ・教えてくれる人のせっしかたもよかったので、うれしかったです。来年もきたいと思いました。
- ・たのしかったのでまた来ます！来年もこのような、たのしい物もおねがいします。
- ・また来たいくらいたのしかった。(3人)
- ・リングキャッチャーでどうしたらひっかかるのかなと思ってやっていたら、さっとできたのでなんでかなと思いました。他のも楽しかったです。
- ・なかなかできないことができてよかったです。
- ・わかりやすい説明で面白かった。
- ・クリアファイルになるバックとてもいいです！
- ・ぜんぶおもしろかった。またきたい。(2人)
- ・クイズラリーなどが楽しかったです。むずかしいのもあるけど、説明を聞いたら分かりました。
- ・おもしろくて、このようなことがまたあったらやりたいです。
- ・普段出来ないようなことが出来てとても面白かったです。
- ・みんなせつめいがうまかったです。
- ・説明がわかりやすくスムーズにできた。
- ・金曜日に比べて、並び方がとても良いです。
- ・リングがとおせてうれしかった。
- ・そつぎょうしょうしょをもらえてうれしかった。
- ・よかったですよ～。
- ・みなさんからしんせつにしてもらい学生さんたちはとてもおしえてくれます。
- ・分かりやすく教えてくれた。おもしろかった。
- ・いろんなことができてたのしかった。
- ・自分のすきなのがいっぱいあった。
- ・知らないことがいっぱいあった。びっくりした。
- ・ちょうちょうちょうおもしろかったし楽しかった。金しょう3年れんぞくがんばるぞ。
- ・じぶんでつくれるものがまたやりたいです。
- ・リングキャッチャーでできたところがうれしかった。
- ・理由もなんとなくわかって、びっくりしました。
- ・たのしかったです。またあったらきたいと思います！

- ・身近な物で色々な事ができるんだと実感しました。
- ・いろいろな問題があつてわからないもんだいもあつたけど最後までたのしくできてよかったです。
- ・いろいろなコーナーがあつて、回りきれなかったけれどやさしく教えてくれて楽しかった。
- ・すごくてのしかつた。べんきょうになった。

(保護者)

- ・皆さんとても親切で、子どもも楽しそうでした。この機会に科学や研究、群大に興味をもつてくれれば嬉しいです。ありがとうございました。
- ・大変勉強になりました。どうもありがとうございました。素晴らしいご指導で、貴重な経験になりました。毎年楽しみにいたしております。よろしくお願いいいたします。
- ・親もとても勉強になりました。
- ・子どもはとても楽しかったようです。なかなか群馬では、子供の体験教室のようなものがないので、ありがたいと思いました。また色々とやっていただければとおもいます。親より有料で年に何回かでも。
- ・保護者席がたくさんあつてよかったです。ありがとうございました。
- ・今年はまっているイスが用意されていて良かったです。イスがどちら方向にすわれば良いのかわかりにくかったです。
- ・学生のみなさんが子どもにやさしく接してくれて良かったです。来年もまた来ます。がんばってください。
- ・色々なことが体験させることができ良かった。
- ・小さい子にも大変優しく対応していただきありがとうございました。とてもうれしそうでした。
- ・少し難しいものもありましたが、スライムや車いすなど小さい子供でもできる体験がありとても良かったです。
- ・毎年、工夫がこらしてあつて、学びも多く、夏休みのイベントとして本当に良いと思つています。待ち時間の合間にステージショー(理科実験マジックなど)があるとおもしろいかも！(昨年あつたような…) ありがとうございます！いずれにせよ、先生方、学生さん、ここまでの準備、運営、本当におつかれさまでした！
- ・昨年も参加させて頂き、この一年子供たちがとても楽しみにしておりました。はじめての世界、なんとなく知っていた世界を、楽しくわかりやすくおあそび感覚で体験させて頂き、本当にありがとうございました。来年もよろしくおねがいします！！

- ・家では作れないようなものが作れて楽しそうでした。
- ・無料で楽しめるイベントでした！！身近なものから遊べたので5歳の娘でもわかりやすかったです。子どもにもわかる説明の仕方を工夫していただけると尚、うれしいです。
- ・とても楽しかった様です。子供にせがまれて4日間通いましたが、あきる事なくなかなか帰りがたらない位楽しいイベントです。またお願いします。
- ・親の私もとても楽しめました。子供が「行きたい行きたい」と2日来ました。伊勢崎でもやって下さい！
- ・作ったり、体験したりと子供の興味をひくものばかりでとても良かったです。ありがとうございました。
- ・子供だけでなく大人も楽しめました。
- ・今回初めての参加で、土曜に来て又本日来てしまいました。各ブース興味を持ち参加している姿は楽しそうで良かったです。持ち帰った物を他の家族に見せながら話すのも又良い時間でした。又、来年も開校して頂けると嬉しいです。ありがとうございました。
- ・ぜひ、定期的にたくさんかいさいして群馬の学力の底上げにこうけんしてほしい。4日間毎日来ました。学生さんとともがんばってました。それぞれのブースが○学部や○研究室など教えてもらいたかったです。今後の活躍を期待してます。
- ・伊勢崎に住んでいる孫を館林からつれてきました。分からないことだらけでも楽しんでいました。
- ・幼い子どもも楽しめました。スタッフの方も丁寧でよかったです。ありがとうございました。
- ・すごく子供の目がキラキラしてました。

★悪かった点

(前半：8月7日、8月8日)

- ・教えてくれる人が忙しそうで声をかけずらかったです。でも楽しかったです。
- ・いろいろたいけんできて楽しかったです。順番を待っている時の並ぶ場所がわかりにくいので、先頭はここ！という印のようなものがあるとよいと思いました。
- ・工作物を入れる袋がほしいです。前回、あったような気がしたので、用意してきませんでした。
- ・ビーズストラップなど時間がかかりそうなものは机やイスを増やすといいと思いました。
- ・並ぶところがいまいち分かりづらい。
- ・並ぶ順番が分かりづらい。入口・出口とかもめている人が多かった。
- ・模型ストラップは時間がかかるようでその場でできなかった。

- ・入浴剤がくずれてしまって残念でした。

(保護者)

- ・こちらから並ぶ、などの札があると混乱が少ないと思います。ありがとうございました。
- ・小学校1年生はまだこの時期は幼稚園あがりの理解力くらいのところが多くあります。説明をもうすこしくだいてして下さると分かりやすいかと思います。
- ・駐車場がすごく混んでいた。並んでいる時に案内をしてくれる人がいないブースがあり困った。
- ・ちゃんとDNAストラップのように並びが整理されている所もあれば、そうでない所もあり見ているとイライラする。子供はきちんと並べないからどんどん横入りされてる。あと、すごくここは先頭と大きく書くべき。並んでいる場合は子供たちを多少、多く見るべき。
- ・浮沈子のコーナーでずーっと絵をかいていて場所をあけない親子がいた。待っている人が多い時は、ほどほどにきりあげさせてほしい。
- ・企画はどれも楽しんでいましたが、対応の仕方が感じ悪い。混雑している状況の中でスタッフが周りの様子を見ていなくて子供に捨てゼリフのような言葉を言った。コミュニケーション能力が不足では？「子供のための企画」と言われましたが、今回の理数系離れ？とかの主訴に親は関係ないのでしょうか？
- ・もう少し広いスペースで実施していただけるともっと良いと思います。

(後半：8月9日、8月10日)

- ・スーパーボールロケットは先にハネを切っておいた方がスムーズでは？
- ・並びがあいまいで少し分かりずらかったと思います。
- ・ならば場所がわかりずらかった。
- ・マイクロがまちじかんながくてつかれた。
- ・待っている人がいるのかいないのか、いても順番がわからないブースが多かったのとまどった。
- ・混んでいた。
- ・一部のクイズを簡単にしてほしい。
- ・スーパーボールのお兄さんが、ときどきねていました。はさみをつかうからあぶないです。
- ・混んでてなかなか順番が来ないのが残念。
- ・今年は算数がなくて残念でした。

- ・並んでいる最後尾がどのブースもわかりずらかったです。
- ・リングキャッチャー、兄弟の中で自分だけできず、もらえず、悲しい思いをしました。色が白でもいいからほしかったです。

(保護者)

- ・スライムはよかったけど、他はいまいちのようで今回はすぐあきてしまいました。毎回楽しみにしていたので残念でした。
- ・光の屈折の実験では、実際に光が屈折し、水の中で像が浮き上がる実験を見せて説明してからでないと、水の中でビーズが消えることの説明につながらないと思います。コップに水を入れ、その中にえんぴつを入れて見せると良い。
- ・どれも楽しく出来たようです。ただ1つ、あるブースでスタッフに案内された席に着いたのに後から来た知り合いと思われる子供を案内して先にその子供に教えていて、うちの方は待たされました。(放置?)こちらから別のスタッフに声をかけました。他のいろんなブースのスタッフの人たちは良い感じだったので、とても残念でした。
- ・各コーナーにクイズがあるのはとても良いのですが、やる内容がクイズにつながっている所とそうでない所があるので、子どもがちょっとわかりにくそうでした。
- ・2年生には、むずかしい理解できない問題もありました。
- ・1人、親がかわりに並んでいて、直前になると子どもが4人も5人も来て、全然列が進まない。ちゃんと待っていた子はガッカリ。そういうマナーもてってほしい。
- ・待ち時間が長い。並び順がわかりにくくて、横入りが多い。もう少し、子供にわかりやすい言葉で説明してくれないと、体験しに来た意味がない。
- ・空き状況や案内が非常に雑。誘導係くらいははっきりしてほしい。
- ・息子は支援級に籍をおいているんですが、実験が大好きでここにつれてきました。男性中年スタッフの方2名に「ちゃんと話を聞いている?」とキレられました。人の目を見て話をきけない子もいるんです!!いろんな子どもがいるんです。群大の方ならそれくらいわかっているかと思っていたんですががっかりです。

★大学への要望等

(前半：8月7日、8月8日)

- ・展示がどこで勉強しているのか知りたい。(学部とか)生物リレーなどの教材をダウンロードできたら良いと思う。説明文を配ってほしい。

(保護者)

- ・楽しかった！！太田キャンパスの学園祭も行きました。お金少し払ってでもいいから、また続けてくださいと思います。子供が理科に興味をもつと思います。ありがとうございました。
- ・群大の学祭の方に参加したことがあります。群馬大学よりも便がいいのか、たくさんの方がきているように思います。理科ばなれといわれているので、こういったイベントに参加できるのはいいと思います。また企画してください。

(後半：8月9日、8月10日)

- ・もっと広い会場でやってほしい。
- ・それぞれのコーナーの科学の仕組みを冊子化してほしい。持ち帰り希望。(2人)
- ・前橋でやって。
- ・もっといろんなコーナーがあった方がいい。
- ・もっと広い場所だと良いです。工作などの作り方を書いた物があると、出来なかった人も家で作れると思います。リングの解答を教えてください。
- ・またわたしたちがたのしめるようなイベントを開いてほしい。
- ・次回も同じ所で。
- ・しゅるいを多くしてほしい。
- ・去年のペットボトルロケットをまたやって欲しい。

(保護者)

- ・毎年来ていますが、だいたい同じ内容が多いので新しい発見がほしいです。ヤマダ電機ではなく、違う場所でやってほしいです。(場所もせまいし、駐車場も不便)
群馬大でやってほしい。色々な専攻の出し物があつたら楽しいと思います。音楽、家政、数学…。
- ・クリアファイルになるのは、とてもよいアイデアだと思いましたが、バックを下げて歩くと、混んでいるので、小さな子の目にファイルの下の方角が入って泣かせてしまいました。ソフトなバックの方が安全ではないでしょうか。
- ・会場はもっと広くて、パーキングも無料の所が好ましいと思います。
- ・ヤマダ電機の開催は会場が狭く、駐車料金もかかります。荒牧祭のように荒牧キャンパスで開催してもらいたい。毎年、夏の楽しみになっています。子供の理科好きのきっかけになりました。毎年同じものが多いので変えてほしい。

- ・「miu さんのおにんぎょう作り」レコーディングドールもしてみたいです。「Maker Fair Tokyo」も参考にしてみてもいいかなと思います。
- ・とても楽しかったです。同じ物が毎年でているので少しかえていってもいいかもしれません。
- ・イベント会場が桐生キャンパスが多いようなのですが、前橋や太田でも多くやっていただけるとありがたいです。
- ・去年初めて群大工学部学園祭へ行きました。朝一から最終時間まで1日楽しく遊べました。子供は科学・実験が大好きなので、どんどんイベントをやって頂きたいと思います。学校経由でパンフレット等頂けたら、忘れずにイベントへ連れて行ってあげられるので、お願いします。

3.3 新聞等による報道

上毛新聞 2015年(平成27年)8月8日(土曜日)第16面



重曹などを使った入浴剤作りに挑戦する親子ら

科学や英語好奇心全開

群大、子ども体験17ブース

高崎

学問の面白さを感じてもらおうと、第11回群馬ちびっこ大学(群馬大主催)が7日、高崎市のヤマダ電機LABI1高崎で始まった。科学や医療の分野や英語などを体験する17のブースが設けられ、親子連れでにぎわっている。10日まで。

カラフルな液体を遠心分離機にかけて構成色を確かめたり、重曹と色水などで入浴剤を作ったりと、さまざまな体験ができる。英語ですころくを楽しむブースもあり、好奇心をくすぐる空間が広がっている。

同大教育学部や理工学部、医学部などの教授や学生らがスタッフを務め、分かりやすく説明。クイズラリー参加者に「卒業証書」をプレゼントし、記念写真の撮影コーナーも設けている。

高崎南陽台小4年の飯野花楓さんは「きれいな万華鏡ができたので、お父さんにも見せてあげたい」と楽しんでた。

入場無料。午前10時～午後5時(入場4時半まで)。9日にも内容を入れ替え、光通信体験や看護師が使う道具の紹介などの13ブースになる。

ヤマダ電機チラシ 2015年(平成27年)8月8日(土曜日)



LABI1高崎だけのイベント情報

LABI1高崎 4F屋内 楽しいイベントの発信基地、ラビゲート。

8/10日まで 時間 10:00▶17:00 入場無料

※入場受付は16:30まで

第11回 群馬ちびっこ大学

群馬大主催 小学生・中学生を対象に

「クイズラリー」をおこないます。正解数に応じて金・銀の卒業証書がもらえるよ!

お問い合わせ▶群馬大学 研究推進部 産学連携推進課 産学・地域連携係 〒371-8510 群馬県前橋市野沢町4-2
TEL:027-220-7544 FAX:027-220-7515 ホームページ▶http://www.gunima-u.ac.jp/research/res003/g1960

4 実験展示テーマ紹介

ここでは、実験展示テーマの内容や入場者からのアンケート結果を紹介します。

4.1 暮らしに役立つ量子ビーム (A01)



1. **担当教員** 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門
高崎量子応用研究所
2. **キャッチコピー** ハイテク和紙できれいなうちわを作ってみよう！
3. **内容**
 1. 研究活動を紹介するパネル展示
 2. 研究活動により生み出された製品の展示
 3. 和紙のうちわ作り、熱収縮フィルムの実験、金属捕集実験（脱色実験）、燃料電池による模型の駆動等の実演
4. **入場者の感想**
 - ・家でつかえるうちわが自分でつくれてうれしかったし、オリジナルにつくれたから。
 - ・うちわを作った。(5人)
 - ・家で使う物が作れたので楽しかった。
 - ・うちわを作るのがおもしろかった。(4人)
 - ・うちわを1からつくれてよかったです。
 - ・すこしむずかしかったけど、さいごのかんせいしたときがたのしかった。
 - ・ぜんぶ手づくりでやったところ。

5. ポスター・実施風景



クイズラリー

みんなが^{つく}っているうちわの^{わし}和紙は、
あるものを^{つか}って^{じょうぶ}丈夫にしています。

あるものとは何でしょう？

- ① スペシウム光線
- ② かめはめ波
- ③ 量子ビーム



図 22：ポスター



図 23：実施風景

4.2 光でピカッ☆植物は本当に緑色？ (A02)



1. 担当教員 教育学部 佐野 史
2. キャッチコピー ピカッとしたらあら不思議！？植物の色の秘密を探ろう！
3. 内容 ビニール袋に入れたアオノリにエタノールを加えてもみ、溶出液を容器（1 ml 以下）に移して暗箱内でブラックライトやスマホの懐中電灯で照らし、クロロフィルの赤い蛍光を観察する。溶液は密閉して持ち帰ってもらう。
4. 入場者の感想
 - ・ 緑だったのに、ブラックライトをあてると赤になったから。（13 人）
 - ・ 色が変わったのがおもしろかった。（5 人）
 - ・ 赤色になぜなるかわかったから。
 - ・ 緑色じゃないというのが分かった。
 - ・ 植物が赤く光ったから。
 - ・ 見る時がワクワクしてたのしかった。
 - ・ 赤になったからびっくりした。（2 人）
 - ・ いつも植物は緑色だとおもっていたのが赤色だった。

5. ポスター・実施風景

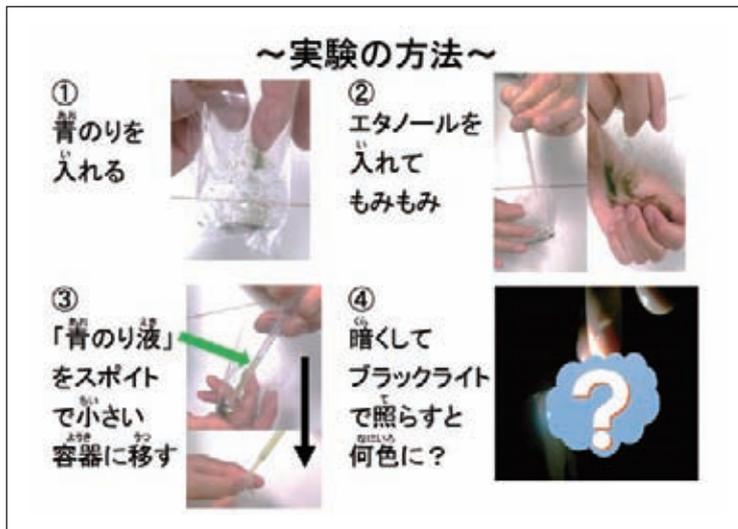


図 24：ポスター



図 25：実施風景

4.3 土星の世界をのぞいてみよう！ (A03)



1. 担当教員 教育学部 寺嶋 容明、青木 悠樹
2. キャッチコピー 太陽から土星まで宇宙を旅行しよう！身の周りのものがどんな変化をするか見てみよう！
3. 内容 液体窒素を用いて、植物、食べ物、ゴムボールなどを冷却し、超低温の世界での物質の振る舞いを見せる。また、お湯を用いて、形状記憶合金や融点の低い金属が溶ける実験をみせて高温の世界での物質の振る舞いを、実験を通して理解できるようにする。

4. 入場者の感想

- ・金属がとけて液体になったのがおもしろかった。(3人)
- ・いろんな実験があっっておもしろかった。(バラ、バナナ、ティッシュ)(6人)
- ・液体窒素の実験。(2人)
- ・いろんな物がこおったから。(3人)
- ・金ぞくがとけたからびっくりした。(2人)
- ・カチカチのボールがこわれたあと、やわらかくなった。(2人)
- ・土星のせかいがわかったから。(2人)
- ・テレビでは見た事あったけど、実際に見て、触って、すごかった。(2人)
- ・いろいろな事やさむい所あつい所の実験。
- ・楽しかったです。

(保護者)

- ・小さい子でも興味しんしんで見ていました。ショーがおもしろかったです。
- ・ボールが割れてしまったり、子供は驚いていました。楽しそうでした。

5. ポスター・実施風景

おん ど ひく せ かい み
とても温度が低い世界を見てみよう

ど せい つき うら がわ
土星のわっかや、月の裏側は
とても温度が低くなっているよ。

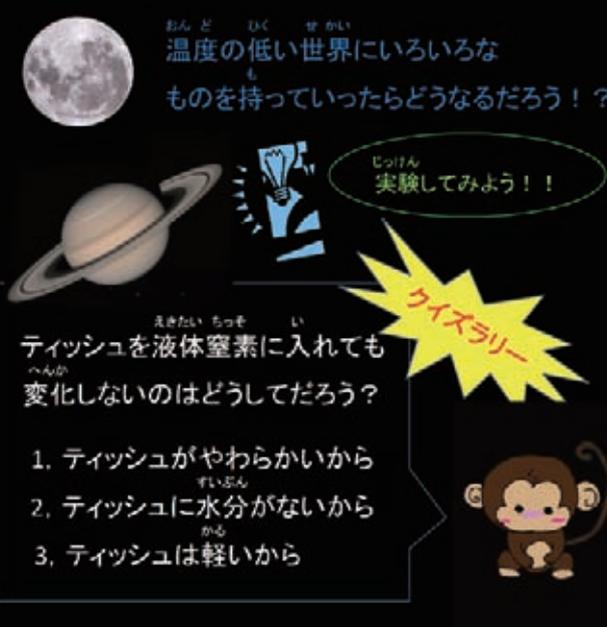
おん ど ひく せ かい
温度の低い世界にいろいろな
ものを持っていったらどうなるだろう！？

じっけん
実験してみよう！！

えきたい ちっそ い
ティッシュを液体窒素に入れても
変化しないのはどうしてだろう？

1. ティッシュがやわらかいから
2. ティッシュに水分がないから
3. ティッシュは軽いから

クイズラリー



おん ど たか
温度が高いところでは
金属はどうなるだろう？

きん ぞく
金属はどうなるだろう？

けいじょうき おく 合金 って？

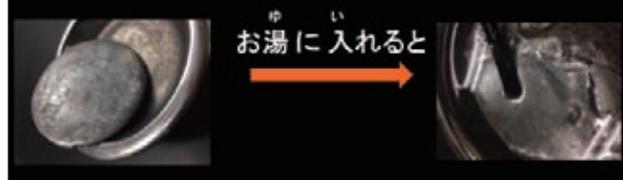
かたち おぼ きん ぞく
形を覚えている金属のことだよ。

どんな形にかえられても、
あたためられれば覚えている形にもどるよ

きん ぞく
U-アロイってどんな金属？

ゆ い えきたい ふ し ぎ きん ぞく
お湯に入れてだけで、液体になる不思議な金属だよ。

ゆ い
お湯に入ると



じっけん
<実験ショー タイムスケジュール>

1回目 10:30～	4回目 13:30～	7回目 16:20～
2回目 11:30～	5回目 14:30～	※ 1回 約40分
3回目 12:30～	6回目 15:30～	

図 26：ポスター



図 27：実施風景

4.4 チカラを使って遊んでみよう！（A04）



1. 担当教員 教育学部 寺島 容明、青木 悠樹
2. キャッチコピー わたしたちの生活にひそんでいるいろいろな力を体験してみよう！
3. 内容 力について、いくつかの実験を通して体験的に理解させる。まず、圧力について、多数の紙コップで支えた板の上に乗る実験を通して圧力を体験的に理解させることから始まり、圧力と気体との関係、最後は、浮沈子の作成を通して液体中の力の伝達と浮力の存在にも気付かせる。
4. 入場者の感想
 - ・紙コップが、人がのってもつぶれなかったから。
 - ・浮沈子をつくったのが楽しかったです。（3人）
 - ・すごく不思議でおもしろかった。（2人）
 - ・マジックみたいでおもしろかった。（2人）
 - ・浮沈子が上下動いておもしろい。（4人）
 - ・おすと、さがって、はなすとあがるのがおもしろかったです。（5人）
 - ・紙コップの上に立つのがおもしろかった。（3人）
5. ポスター・実施風景



図 28：ポスター



図 29：実施風景

4.5 作ってあそぼう生物リレー (A05)



1. 担当教員 教育学部 佐藤 綾
2. キャッチコピー ぱくっ ぱくっ ぱくくん みんなの食べもの何だろう？
3. 内容 子どもたちに入れ籠状の生物の模型を作製してもらうことで、生物同士の食べる、食べられるの関係を工作を通じて理解する。
4. 入場者の感想
 - ・作るのと食べるものと食べられるものをさがすのがたのしかったです。
 - ・どんどん、いろんな動物が食べていくから。
 - ・たべるのがおもしろかった。
 - ・かわいい。
 - ・りくの動物の食べものが分かったから。
 - ・作って、食物連鎖がおもしろかった。
 - ・マトリョーシカみたいなところ。
 - ・作ってたのしかったから。
 - ・白くまをつくるのがおもしろかった。
5. ポスター・実施風景

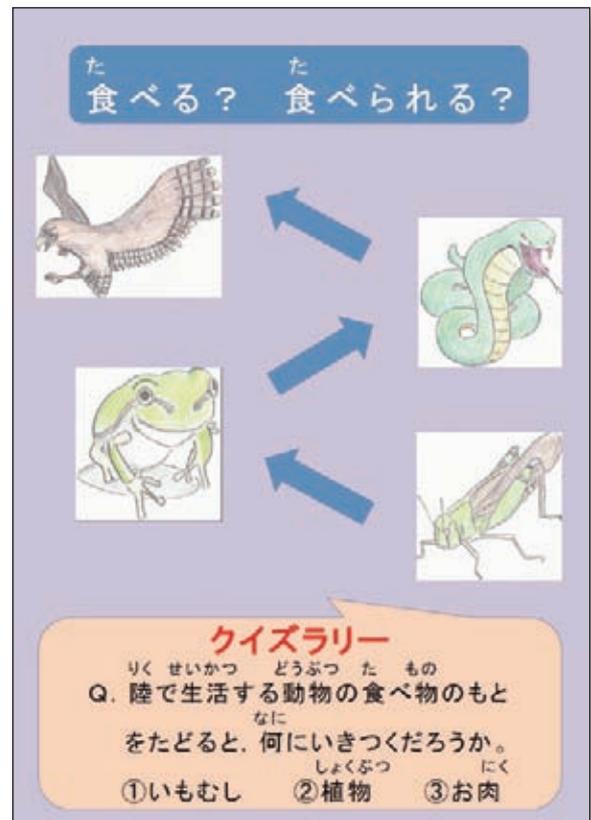


図 30：ポスター



図 31：実施風景

4.6 英語ですごろく (A06)



1. 担当教員 教育学部 懸川 武史
2. キャッチコピー サイコロを振って英語でアクション！
3. 内容 サイコロを振り、止まったマスに書かれているお題を英語で表現する。お題の内容は、英語の発音から体を動かすものまで様々である。

4. 入場者の感想

- ・英語が上手に言えた。
- ・英語をしゃべりながらすごろくできたのが楽しかった。(2人)
- ・わかんないのも分かってべんきょうになった。
- ・英語がおぼえられたからよかった。(8人)
- ・すごろくたのしい。(3人)
- ・英語ですごろくをやったので、少し難しかったです。
- ・英語をいってすすむすごろくでした。またきたいです。
- ・とっても簡単だった。
- ・英語を言うのがはずかしかった。だけど、すごろくは楽しい！！

(保護者)

- ・スゴロクで英語を学ぶという発想がおもしろいと思いました。英語にとっても興味をしめしていたので、新たな発見ができました。

5. ポスター・実施風景



図 32：ポスター



図 33：実施風景

4.7 鏡の世界を体験しよう (A07)



1. 担当教員 社会情報学部 細野 文雄、大野 富彦
2. キャッチコピー 鏡にうつった世界はどんなだろう
3. 内容 鏡にうつった図形を鉛筆でたどったり、自分の名前を書いたり、いろいろ試してみよう。
また、逆さめがねをかけて、逆さの世界も体験してみよう。

4. 入場者の感想

- ・鏡を見ながら、星を書いて楽しかったから。(7人)
- ・星をなぞるのは難しかったけどたのしかった。(8人)
- ・ふだんとは違うところでおもしろかった。
- ・鏡だとうまくなぞれなかった。(4人)
- ・去年より上手に出来た！来年またやりたい。(2人)
- ・星型をなぞって、ぶつかったのが2回だけで、こんなに少ないのは私が初めてだと言われたことがうれしかった。
- ・方向感覚が無くなって難しくておもしろかったです。(2人)
- ・色々な鏡のすごさが分かったところ。(2人)
- ・ほうこうがわからなくて、ぐちゃぐちゃになった。(3人)
- ・けっこうできてなかったけどおもしろかった。(2人)
- ・むずかしくてたいへんだったけど、さいごまでいけてうれしかった。
- ・むずかしかった！！はみ出しカウント 21 回！！
- ・星がきれいにかけたから。

5. ポスター・実施風景

じぶんのすがたを鏡(かがみ)にうつしてみたことあるよね。
このコーナーでは、心理学(しんりがく)のじっけんでつかわれているそうちをつかって、みんなにじっけんしてもらおうよ。

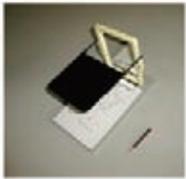


図1.「鏡映描写(きょうえいびょうしゃ)」そうち



図2.鏡映描写でつかうほし(☆)のかたち

鏡(かがみ)にうつったほし(☆)のかたちだけをみながら、図2にあるように、えんぴつでほし(☆)のかたちをぐるっとなぞってみよう。
なぞるときに、せんからはみださないでね。

できたら、鏡映描写(きょうえいびょうしゃ)のそうちをよこむきにして、おなじようにやってみよう。

【お約束(やくそく)】
ほし(☆)がかかれたかみはぜったいにみないでね！

「さかさめがね」でもおなじようなたいけんができるよ！



1つの鏡なら



2つの鏡を
ちよつかく
直角に組むと

クイズラリー

問題 このコーナーで鏡(かがみ)をみながらえがいたかたちはなになかな？

(1)まる(○)	(2)さんかく(△)
(3)しかく(□)	(4)ほし(☆)
(5)ひしがた(◇)	

図 34：ポスター



図 35：実施風景

4.8 耳の穴をのぞいてみよう！（A08）



1. 担当教員 医学系研究科 鎌田 英男、薮島 旭、岸 美紀子
2. キャッチコピー お医者さんの道具で耳の中をのぞいてみよう。
3. 内容 耳観察シミュレータを設置し、児童は耳の診察用具を使って耳の穴を覗く。
正常な鼓膜と病気の鼓膜を観察することができる。

4. 入場者の感想

- ・ふだんみる事ができないのでよかった。（6人）
- ・こまくのことがよく分かったから。（2人）
- ・最初とちがう所を見ると、色が変わったのが面白い。
- ・こまくの形が見れて楽しかった。（3人）
- ・耳の穴の仕組みがよくわかり、ためになったです。
- ・耳の中がおもしろかった。
- ・耳のあなにはこまくがあることを知った。耳のあなの中はおもしろい。
- ・赤いこまくがあったところ。（2人）
- ・さいしょはくろしかみえなかったけど、でんきをつけたらみえた。
- ・耳を見るための道具がすごかったから。
- ・すこしみにくかったけどわかりやすい説明でよかった。
- ・お医者さんには見てもらうけど自分は見たことがなかったから。

5. ポスター・実施風景

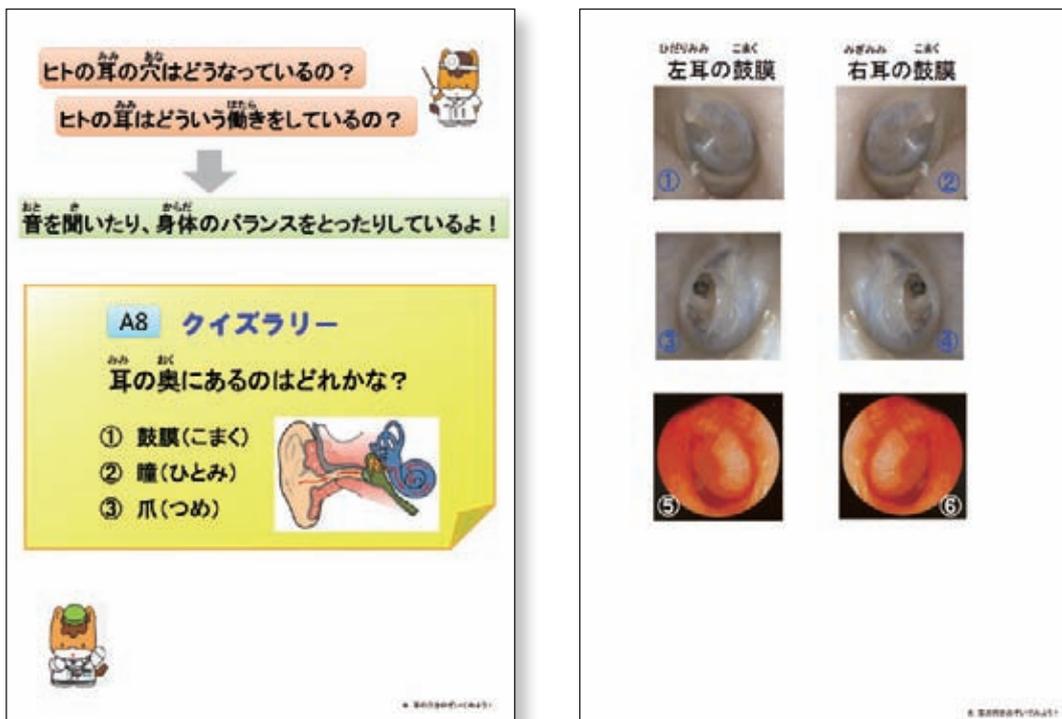


図 36：ポスター

今日は小学校で勉強することを
使って体験しましょう！

- 暗いところでヒトは奥が見えますか？
- ヒトは明るいところでものを見えています
耳の中は暗いですね。
光を奥までいれて明るくしてみましょう
- 光はまっすぐすすみます
(まがったところは見えません)
耳の中をまっすぐに見てみましょう

ポイント: ヒトの耳は入り口はちょっと前向き。
耳の穴の上で後ろにひっぱりましょう！



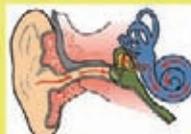
- 音は空気を伝わって耳の中にとどきます
- ヒトは太鼓のように鼓膜をふるわせて音を聞きます

耳の奥に膜(鼓膜)が見えたら体験大成功！

A8 クイズラリー

耳の奥にあるのはどれかな？

- 鼓膜(こまく)
- 瞳(ひとみ)
- 爪(つめ)



おつかれさまでした

図 37：ポスター



図 38：実施風景

4.9 キミもはかせになってみよう (A09)



1. 担当教員 医学系研究科 天野 出月
2. キャッチコピー 電気を使って、青い液体のしょうたいを調べてみよう。
3. 内容 マイクロピペットでサンプル（電気泳動用の色素です）を混ぜ、ボルテックスミキサーで混合し、チビタン（テーブルトップ遠心機）で落とし、アガロースゲルで電気泳動させます。

4. 入場者の感想

- ・色をまぜたらちがう色になった所。
- ・かんごしのふくをきて楽しかった。(2人)
- ・ナノを知ることが出来た。
- ・あぶらはかるく、水はおもくて、その組み合わせがすごかった。
- ・マイクロピペットを使ったところ。
- ・色をまぜたり、分かいしたりする機かいがすごかったです。
- ・おもしろかったです。
- ・まぜたり、まぜたものをもどしたりして、たのしかった。(2人)
- ・マイクロピペットが大きかった所。
- ・回るの早すぎ！！
- ・色はふしぎだな。
- ・色がもどせるきかいがすごかった。
- ・はかせになったきぶん。
- ・器具を使うのが楽しかった。
- ・マイクロピペットで水を少しだけとるのがおもしろかった。

5. ポスター・実施風景



図 39：ポスター



図 40：実施風景

4.10 みんなで作ろう入浴剤 (A10)



1. 担当教員 理工学府 武田 亘弘、海野 雅史、榎本 淳、高橋 亮
2. キャッチコピー こんなにかんたんにつくれちゃう！
3. 内容 重曹、フマル酸、アルコール、その他香料などを混合し、市販の入浴剤に似たものを作る。
4. 入場者の感想

- ・粉をかたにいれたこと。(5人)
- ・さいしょからさいごまで自分でしたこと。
- ・作ることがおもしろかった。(4人)
- ・かんたんに作れて、楽しかった。(6人)
- ・どんな材料をつかっているのかがわかった。
- ・あたためるとかたまつたからすごかった。(2人)
- ・作るのがむずかしかったです。(2人)
- ・いつも、つukれない物がつukれたから。
- ・形がかわいい。
- ・作る所がたのしかつた。おふろで使いたいです。(3人)
- ・入浴剤がかんたんに作れるなんて知らなかつた！(5人)
- ・色水をまぜたところ。
- ・毎年来たら必ずやっています。こんな風にして作られるのか！と思いました。
- ・好きな色と形の入浴剤がつukれてよかつたです。(2人)
- ・入浴ざいをつukろうとおもつたけど、こんでたのでぎんねんでした。
- ・身近なテーマでよかつたです。
- ・いいにおいがした。
- ・いろんなことがしつておうちでつukりたい。

(保護者)

- ・子供にもすぐ出来るところ。

5. ポスター・実施風景

1. 薬品を混ぜよう
 コップに次の粉を入れ、よく混ぜます。
 クエン酸：スプーン1杯
 重曹：スプーン3杯
 次に、好きな色の水を0.5cc入れ、すぐによく混ぜます。

2. 型に入れよう
 型枠にラップを敷いて混ぜた粉をつめます。
 よく押し固めよう。

3. 型ぬきをしよう
 型枠からラップごと取り出し、5分待ちます。しっかり固まればできあがり。お風呂に入れば温泉気分！

～だいじなおねがい～
 入浴剤は食べられません
 入浴以外には使わないで下さい

あれー！
 お風呂に入浴剤を入れてみよう。泡がぶくぶくと出てくるよ。

どうして？
 重曹とクエン酸が化学反応をおこして、炭酸ガス(二酸化炭素)ができるんだ。

入浴剤を入れたお風呂に入ると、いいことはあるのかな？
 炭酸ガスのおかげで血管が広がって、血行が良くなるんだ。そうすると疲れがとれやすくなるよ。

クイズラリー
 問題 入浴剤をお風呂に入れたら泡が出てきたよ。その泡は何からできているでしょう？

- ① 二酸化炭素
- ② 酸素
- ③ おなら

図 41：ポスター



図 42：実施風景

4.11 DNAの模型ストラップをつくろう! (A11)



1. 担当教員 理工学府 谷野 孝徳、神成 尚克
2. キャッチコピー みんなの体の設計図はDNAに書かれているよ。
DNAのとくちょう的な形をビーズで作ってみよう。
3. 内容 ビーズを使ってストラップになるDNA二重螺旋構造の模型を子供たちに作ってもらう。
色分けしたビーズを使いDNAの塩基対により遺伝情報暗号が保存されていることについても知ってもらう。
4. 入場者の感想
 - ・自分だけのストラップを作っておもしろかった。(3人)
 - ・細かいけど最後までおもしろいところ。
 - ・ビーズで作るのが楽しかった。(8人)
 - ・キレイ。(3人)
 - ・たいへんだったけどすごかった。
 - ・ホントにDNAみたいだった。
 - ・DNAの形をしたストラップが上手にできました。(2人)
 - ・クイズとかビーズとかがおもしろかった。
 - ・お兄さんがすごくやさしくしてくれたので、不き用な私も最後までなしとげることができました。
 - ・さいこうでした!!

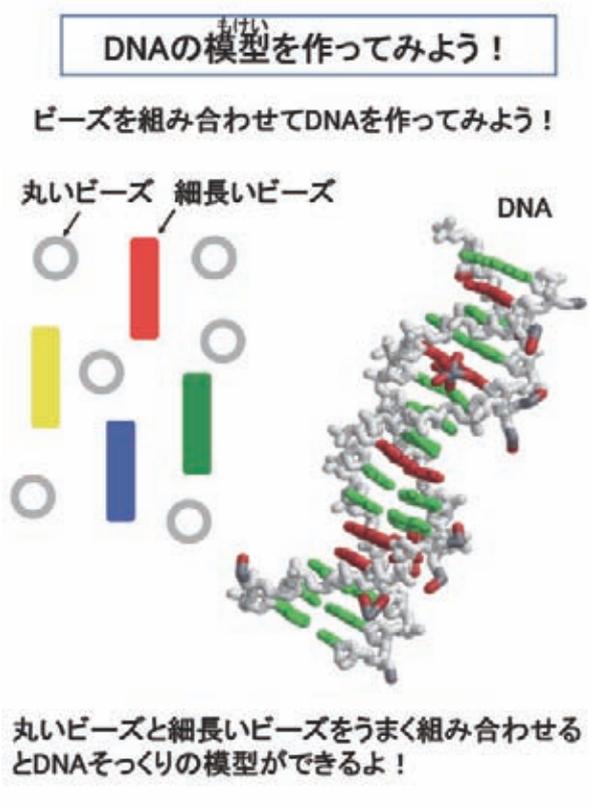
5. ポスター・実施風景

DNAの模型を作ってみよう！

ビーズを組み合わせてDNAを作ってみよう！

丸いビーズ 細長いビーズ

DNA



丸いビーズと細長いビーズをうまく組み合わせるとDNAそっくりの模型ができるよ！

DNAは私たちのからだの中にあるとても大切な物質です。

「糖」と「リン酸」でできたひもの部分を「塩基」が橋渡しした「らせん状」の形をしています。

クイズラリー

DNAのひもの部分はふつう、何本でしょう？

(1) 1本
(2) 2本
(3) 3本

ヒント
自分で作ったDNAの模型を良く観察してみよう！

図 43：ポスター



図 44：実施風景

4.12 ミクロすごい (A12)



1. 担当教員 理工学府 伊藤 司
2. キャッチコピー およげバクテリア・おりろバブル
3. 内容 顕微鏡でバクテリアを観察し、光るバクテリアを観察することで、日常では目に見えないバクテリアの生態系におけるすごさを体験する。研究室で開発した超小型微細気泡発生装置による微細気泡（マイクロバブル）を観察する。

4. 入場者の感想

- ・いろいろな菌があっっておもしろかった。(2人)
- ・いも虫みたいなものが、すごい!
- ・きんはとてもちいさな物なんて知らなかった。
- ・ミクロがすきだから。
- ・いかについていることをしったところ。
- ・小さなきんがたくさん見えました。(3人)
- ・けんび鏡で物を見たこと。
- ・きんのうごき。

(保護者)

- ・子供が楽しく学べて、分かりやすかったです

5. ポスター・実施風景

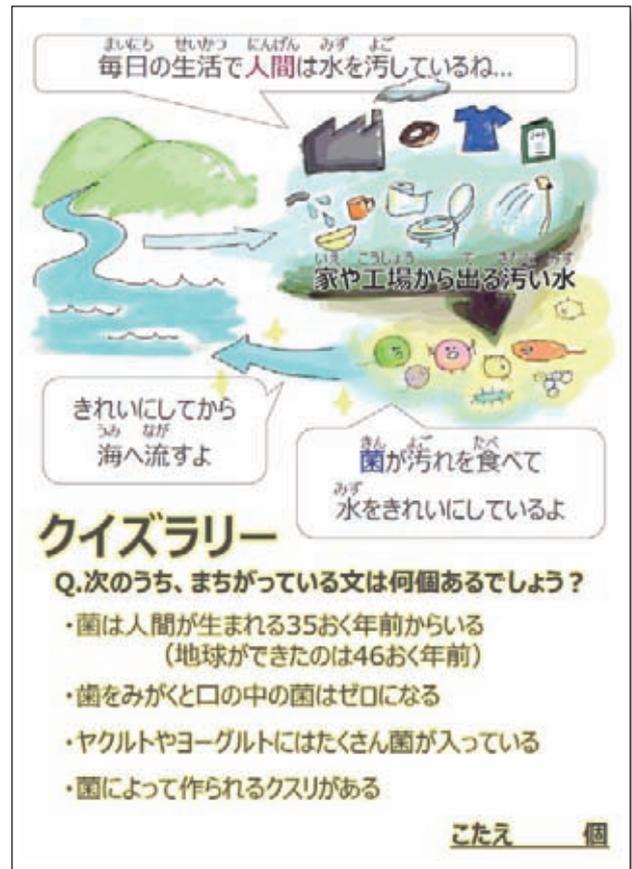


図 45：ポスター



図 46：実施風景

4.13 ボールチェーンの不思議な動き (A13)



1. 担当教員 理工学府 古畑 朋彦、座間 淑夫
2. キャッチコピー 不思議な動き！ボールチェーンを入れ物から落とすとどうなる？
3. 内容 ボールチェーンを容器から落としてもらい、重力に逆らい跳ね上がるボールチェーンの不思議な挙動を実体験してもらう。

4. 入場者の感想

- ・ボールチェーンをおとしただけで上に上がったのがすごかった。(9人)
- ・ボールチェーンのうきあがる動きがおもしろかった。(7人)
- ・ふしぎだから。(2人)
- ・とびでてくるのがおもしろかった。(4人)
- ・いえではしないことなのでおもしろかったです。
- ・チェーンを落としているのに、重力で上に行っていてすごかったです。
- ・下におとしているのに上にうきあがってきた。
- ・慣性の法則。
- ・ふつうのうごきじゃなくておどろいた。

(保護者)

- ・4才のこどもでも楽しめました。

5. ポスター・実施風景

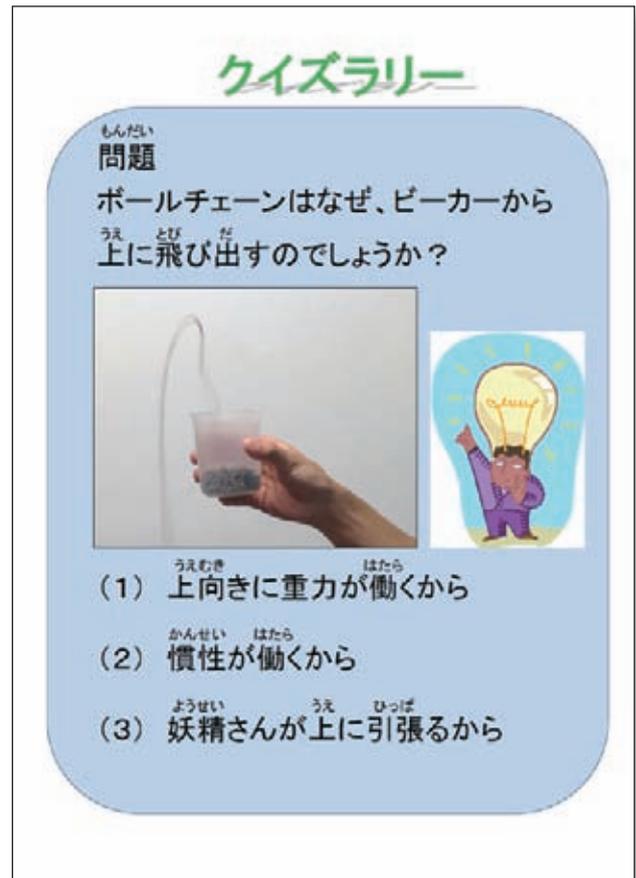
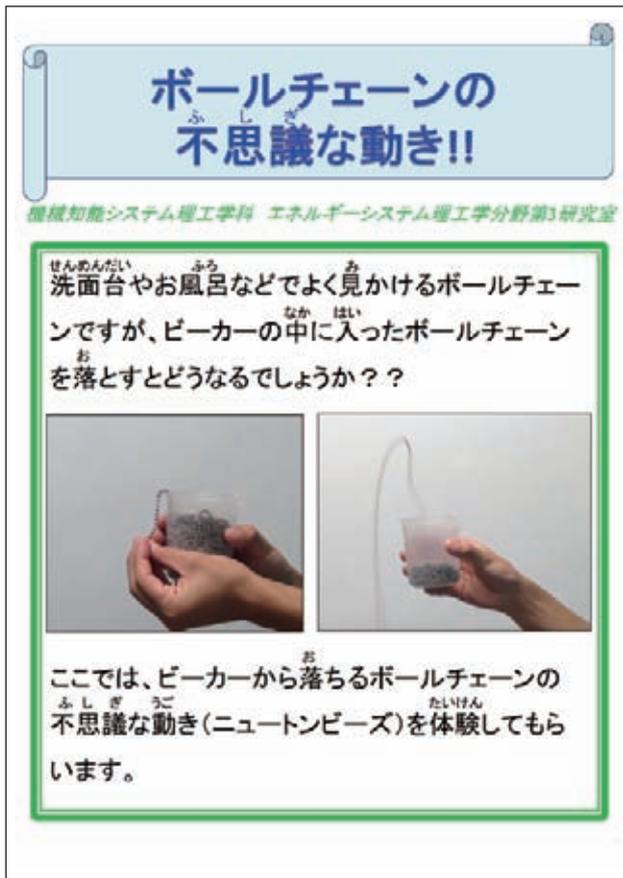


図 47：ポスター



図 48：実施風景

4.14 ☆キラキラ回るカレイドスコープ☆ (A14)



1. 担当教員 理工学府 井上 雅博
2. キャッチコピー オリジナル万華鏡を作ろう！
3. 内容 万華鏡を作る工作を実施する。カット済みのプラスチックミラーを事前準備し、参加者にはミラーの組み立て、飾りの設置、紙管の封止など簡単な作業のみを行ってもらう。
4. 入場者の感想
 - ・すごくきれい。(3人)
 - ・たのしかった。
 - ・かんたんにできたのにびっくりした。
 - ・万げきょうを作ったこと。
 - ・くるくるまわってたのしい。
 - ・作る時に色がいろいろあったから。
 - ・じぶんでつくってみたかったのでうれしかったです。

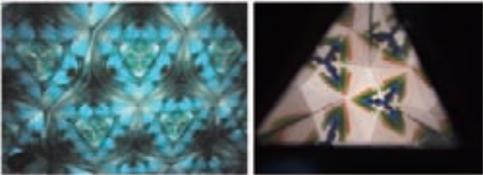
(保護者)

- ・2才児でもできる作業の所を段取りよく指示してくれた。

5. ポスター・実施風景

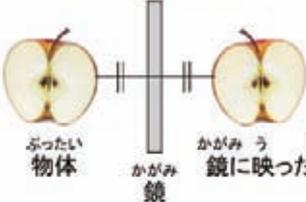
かがみ つく だ ふしぎ せかい
鏡が作り出す不思議な世界

まんげきょう
カレイドスコープ(万華鏡)とは？



まんげきょう げんり かんが
万華鏡の原理を考えるためのヒント

まい かがみ うつ ぞう
1枚の鏡に映る像



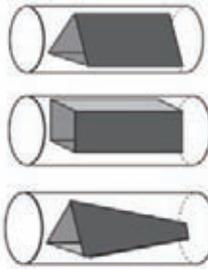
ぶつたい 物体 かがみ 鏡 かがみ う ぞう 鏡に映った像

ぞう ぶつたい 像は物体と たいしやう 対称の位置 に映る

かがみ かず 鏡の数をふやすとどうなる？

ぞう ぞう ぐあい なんと ほんしや 像の像という具合に何度も反射をくりかえすと...

まんげきょう きほんこうぞう
万華鏡の基本構造



ふくすう かがみ 複数の鏡を 組み合わせます

↓

く あ かがみ 組み合わせ方によって 模様の見え方が変わります

もんだい
クイズラリーの問題

まんげきょう つか 万華鏡をつくる時に使うものはどれ？



① 鏡 ② アルミ板 ③ とうめいな プラ板

図 49：ポスター



図 50：実施風景

4.15 簡単！！顕微鏡を作ろう。(A15)



1. 担当教員 理工学府 加田 渉、中村 俊博
2. キャッチコピー レンズと板を組み合わせて、自分だけの顕微鏡（けんびきょう）を作ろう。
3. 内容 レンズと板とを組み合わせて、簡単な顕微鏡作りをします。作った顕微鏡を使い、身の回りにある小さなものを見て楽しめます。

4. 入場者の感想

- ・すごくかんたんに作れたから。(6人)
- ・こまかいものがよく見えた所。(8人)
- ・ほかの物もみてみたくなった。
- ・自分で作ったものがけんびきょうになった。(2人)
- ・レンズを入れる所がたのしかった。
- ・作るのが楽しかった。(2人)
- ・けんびきょうで見ると小さい物が大きく見えてふしぎに思った。
- ・カメラを使って見たところ。
- ・身近かに使えるので楽しかった。
- ・おもしろかった。(2人)
- ・つまようじで穴をあけて、レンズをいれた。
- ・いろいろ見えてべんきょうになった。
- ・トンボのはねがあみあみだった！！

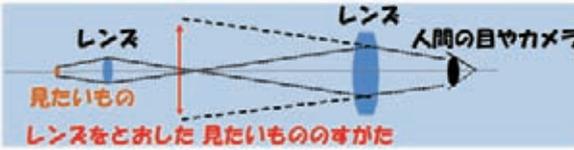
5. ポスター・実施風景

かんたん
簡単！！
顕微鏡（けんびきょう）を作ろう。

顕微鏡（けんびきょう）って？
・目に見えない小さなものを見えるようにする道具のこと。
しょうがっこう ちゅうがっこう けい じゅけん
・小学校 や 中学校 の理科の実験でも
だいかつやく！！

顕微鏡（けんびきょう）のはたらき
顕微鏡（けんびきょう）の中のムシメガネのような**レンズ**が、見たいものを大きく見せてくれる。
小さな星の砂（ほしのすな）
つぶつぶまではっきり

顕微鏡（けんびきょう）のなかのレンズ
光を集（あつ）めたり、広（ひろ）げたりする **だいじな部品**



人間の目やカメラ
見たいもの
レンズをとおした見たいもののがた

人間の目やカメラ
見たいもの
球のレンズ
大きく広がったのがた

たす
小さな球の**レンズ**1個でも簡単な顕微鏡（けんびきょう）ができる。
かがくしゃ
科学者 **レーウェンフック** が使用
アントニー・ファン・レーウェンフック (1632-1723)

かんたん
簡単！！
顕微鏡（けんびきょう）を作ろう。

クイズラリー
顕微鏡（けんびきょう）を作るのに
だいじな部品の名前で正しいのはどれ？
① リンス ② レンス ③ ロース

じっけん: けんびきょうを作ろう

- ① 穴あきのプラスチック板を用意しよう。
- ② 板の穴にガラス球（**レンズ**）を入れよう。
- ③ はめ込んだガラス球（**レンズ**）のまわりを透明な板や色々な色の紙で工作しよう。
- ④ できあがった顕微鏡（けんびきょう）をスマートフォン・タブレットのカメラと組合わせて小さなものを観察してみよう。



図 51：ポスター



図 52：実施風景

4.16 タッチで遊ぼう (A16)



1. 担当教員 理工学府 三輪 空司
2. キャッチコピー 電気を流せばもう友達、人間コントローラ
3. 内容 接触による人体間の電気抵抗変化を利用した電子スイッチを利用。参加者4人で4種類のスイッチを構成し、タッチの組み合わせでラジコン等を操作し、チームワークで課題をクリアする。目に見えない電気の流れを体感してもらう。

4. 入場者の感想

- ・手をつないで車をうごかせるのがおもしろい。(12人)
- ・車がぐるぐるまわっておもしろかった。(3人)
- ・むずかしかったけど、友だちときょう力してできた。
- ・いちばんおもしろかった。
- ・人と手をつないで、電気が走るのが分かって楽しかった。
- ・タッチだけでラジコンが動くところが面白かった。(5人)
- ・タッチをして車が進んだので、とってもふしぎでした。
- ・とてもおもしろくてまたやりたい！！
- ・前後左右にうごかして車をすすめた。(2人)
- ・しくみがわからないこと。
- ・ぶつかったりしているところがおもしろかったです。
- ・人間の体に電気が通って動いていたから、面白かった。(3人)
- ・あそんだときのしかった。

(保護者)

- ・子どもにも分かりやすく、楽しく過ごせました。

5. ポスター・実施風景

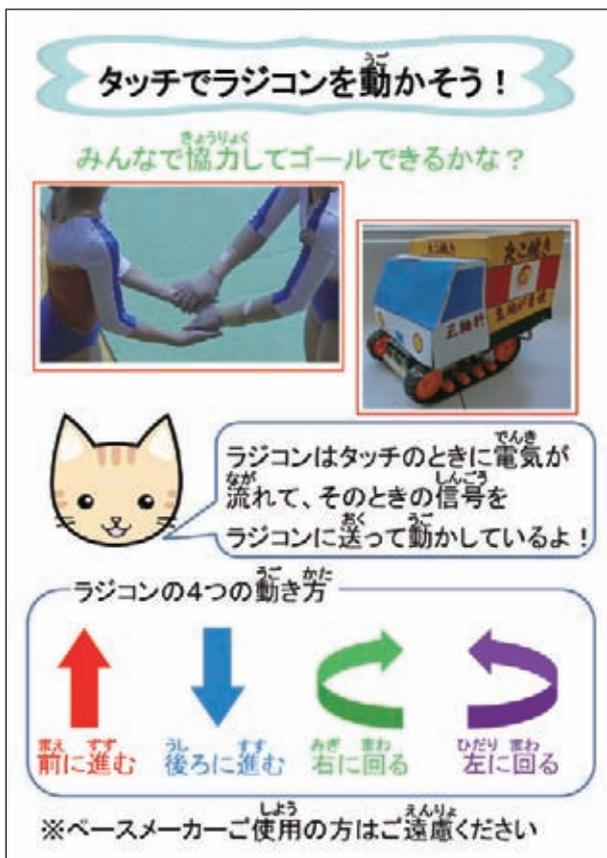


図 53：ポスター



図 54：実施風景

4.17 まわるまわる工作 (A17)



1. 担当教員 理工学府 中野 真一、宮田 洋行
2. キャッチコピー 紙を使って簡単な回る工作をします。いつもよりたくさん回っています！
3. 内容 紙とはさみとテープをつかって、簡単な紙の工作を何通りかします。不思議な回り方をします。

4. 入場者の感想

- ・くるくるまわるのがすごい。(2人)
- ・ひっくり返せなくて頭をたくさん使って面白かった。
- ・むずかしかった。(2人)
- ・きれいにまわってよかった。
- ・自分で作る場所、まわる場所。
- ・ずっとまわる。(3人)
- ・ふしぎでおもしろかった。(2人)
- ・くねくねでおもしろい。
- ・紙でおもしろいものが作れて楽しかった。(2人)
- ・くるくるまわるのがおもしろかった。(2人)
- ・かんたんなほうだったけど、おもしろかったところ。
- ・1まいの紙から工作したらいっぱい回って面白かった。(2人)
- ・おすしの紙がまわってすごかったです。
- ・すしの絵が書いてあって食べたくなかったから。
- ・ふしぎにおもったけどけっこうつかれた。

5. ポスター・実施風景

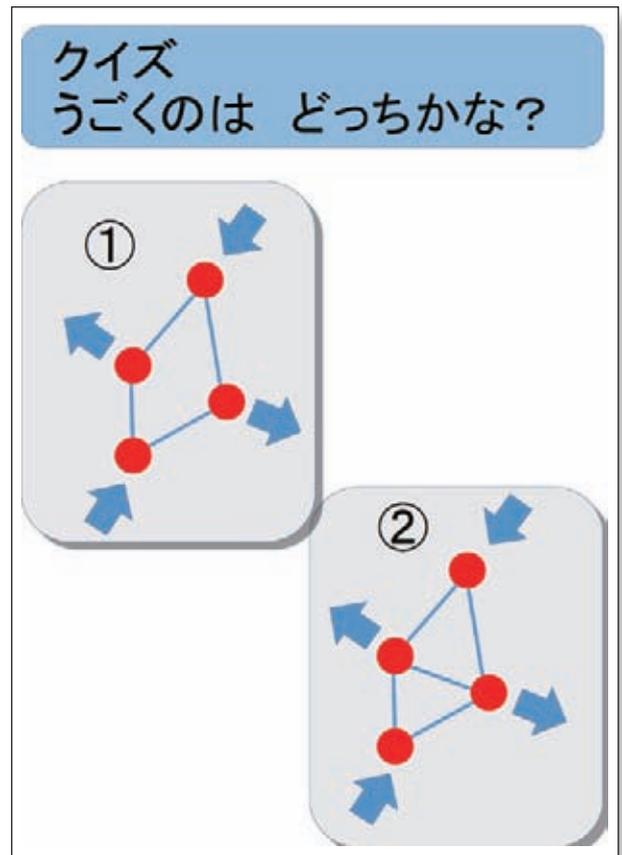
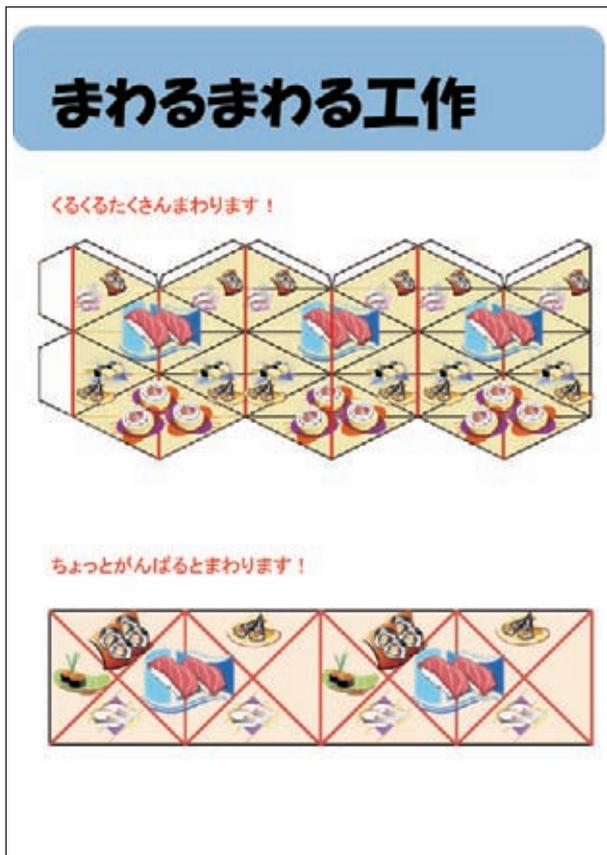


図 55：ポスター



図 56：実施風景

4.18 リングキャッチャーで遊ぼう (B01)



1. 担当教員 サイエンスインストラクターの会 東毛支部 丹羽 孝良
2. キャッチコピー あら、不思議。リングが落ちない。目指せ、マスター認定証！
3. 内容 両端をしばったゴムひもに金属製のカードリングを通して持ち上げ、手をはなして落としても、ひもがからんで床に落ちないという不思議な物理現象に挑戦します。1分間で3回以上できたら認定証を授与します。
4. 入場者の感想
 - ・リングをおとさないようにするのがおもしろかった。(4人)
 - ・できてうれしかった。(11人)
 - ・はじめはむずかしかったけどがんばったらできた。(3人)
 - ・うんだったからむずかしい。
 - ・ふしぎだとおもった。(6人)
 - ・なかなかできなかつたけどできてたのしかった。(3人)
 - ・てじなみたいでおもしろかった。(3人)
 - ・ひっかかる時のしかけがわかつたから。
 - ・なかなかリングがキャッチできなかつたところ。(2人)
 - ・チャレンジできたところ。
 - ・むずかしかった。(8人)
 - ・どうしてもひっかかんなかつたところ。(2人)
 - ・色ひもがもらえるのが良かった。
 - ・リングを入れるところ。(2人)
 - ・なんでリングは落ちるのに落ちないでひっかかつたところ。
 - ・できなくても何度もやる所。(2人)
 - ・簡単そうに見えて、なかなか出来ないところ。
 - ・説明がおもしろかった。
 - ・できるできないに重点がおかれ仕組みがわからない。
 - ・思ったよりむずかしかったけどできた。
 - ・できたらもらえておもしろかった。
 - ・リングかかるとはしらなかつた。
 - ・たてにおとすところ。
 - ・ふしぎ。100円shopでひもとリングをかって、友人にもしてみたいです。
 - ・なかなかしくみがわからずくろうした！
 - ・まいとしやってもできないところ。

5. ポスター・実施風景

あら、不思議！
どうして落ちないの！

ひもに、金^{きんぞく}属のリングを
とおして落とすだけなの
に、ひもがリングをキャッチ
して落ちません。

あなたも挑^{ちょうせん}戦してみま
せんか。

1分間で3回以上できた人
には、リングキャッチャーを
マスターしたあかしとして
認定証をさしあげます。

地球の重力によって、地球上の
物体はすべて地球の中心に向か
って落下してしまいます。地球
の重力を利用するにはどうした
らいいか。考えてみてください。

ラリークイズ

リングキャッチャーで、1分間
に3回以上できた人がもらえる
認定証は、次のうちの
どれでしょうか。

- ① マスター オフリングキャッチャー
- ② ドクター オフリングキャッチャー
- ③ キング オフリングキャッチャー

図 57：ポスター



図 58：実施風景

4.19 スーパーボールロケット (B02)



1. 担当教員 サイエンスインストラクターの会 館林市立多々良中学校 穴原 唯史
2. キャッチコピー スーパーボールが発射台!? ストローロケットを作って飛ばそう!
3. 内容 児童工作…スーパーボールと竹串で発射台を作り、ストローのロケットを飛ばしなす。
また、スーパーボールの数を増やしたり、質量を増やしたりしてロケットの飛び方がどう変わるか比べます。

4. 入場者の感想

- ・高くロケットがとぶようにするところ。
- ・作ったものをとばすのがよかった。(3人)
- ・もらえてよかった。
- ・ストローがはね上がる場所。
- ・あそべておもしろい。(2人)
- ・はねを作るのが楽しかった。
- ・よくとんだところ。(8人)
- ・説明がすごくわかりやすかった。
- ・飛んだのがうれしかったし、おもしろかった。
- ・スーパーボールがとんでロケットになっておもしろかった。(2人)
- ・ロケットを作っているところ。(2人)
- ・はねるのがおもしろかった。(6人)
- ・たのしい。(2人)
- ・すごくおもしろかった。(5人)
- ・かんたんにつくれてよかった。(4人)
- ・すごくとんで、家でもやりたいです。
- ・おとすだけでとぶのがおもしろかった。
- ・スーパーボールにさす時がななめになってしまいました。
- ・ほんとうのロケットみたいでおもしろかった。
- ・ロケットでテープをはったりするのがおもしろかった。
- ・すごい。

(保護者)

- ・じゅんすいに子供が楽しめてよい。

5. ポスター・実施風景

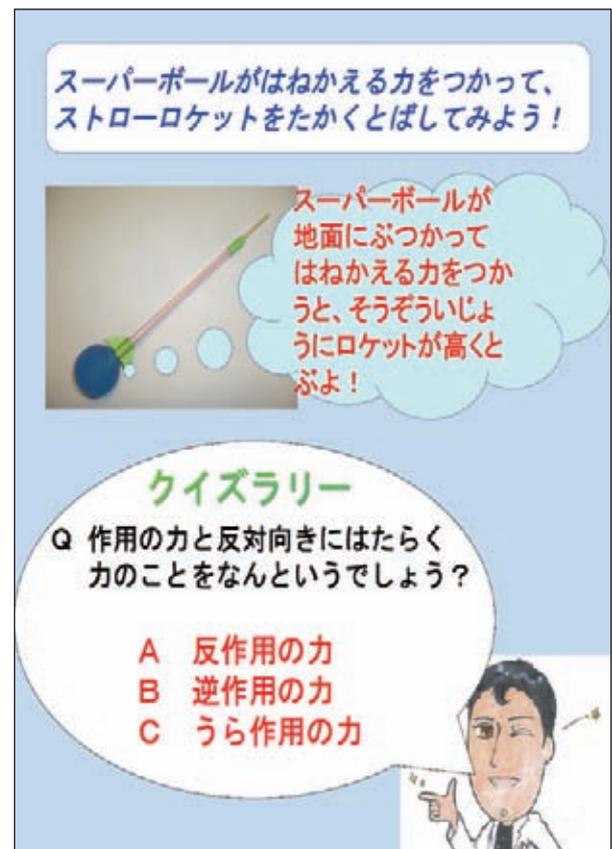


図 59：ポスター



図 60：実施風景

4.20 ふしぎ体験!! ポリマービーズ!! (B03)



1. 担当教員 教育学部 音山 若穂
2. キャッチコピー 「消えちゃう!!」を体験しよう!!
3. 内容 消臭剤や、植物用の高吸水性ポリマーを使った体験型の実験です。水に浸すことにより、色付きビーズは輪郭が消え、透明ビーズは消えてしまいます。光の通り方（屈折）がポイントです。

4. 入場者の感想

- ・ポリマービーズがきもち良かったです。(3人)
- ・ペットボトルに水を入れてなかった時は光らなかったけど入れたら光ったのでおもしろかった。
- ・不思議だった。(2人)
- ・ぷにぷにしておもしろかった。(3人)
- ・水がふくまれていないポリマービーズは小さくかたい。
- ・水にちかいとわかって。
- ・すごいはっけんがあった。
- ・水につけるとどうめいになったということが不思議。(8人)
- ・もとが小さい玉だったから。
- ・ポリマービーズがきえるところ。(3人)
- ・水をふくんで、大きくなるんだなと思った。(2人)
- ・水が入っていると、ビー玉がみえなくて、水が入ってないときは、みえてたのしかったです。
- ・ぷるぷるしてて気持ちよかった。(3人)
- ・おもしろかった。(2人)
- ・ビーズをさわったりするのが楽しかった。
- ・ポリマービーズを実際大きくしたかった。
- ・水に見えたので楽しかった。
- ・ポリマービーズが、水とほとんど同性質でびっくりした。
- ・ポリマービーズと水だけで、きれいになったからたのしかった。

5. ポスター・実施風景

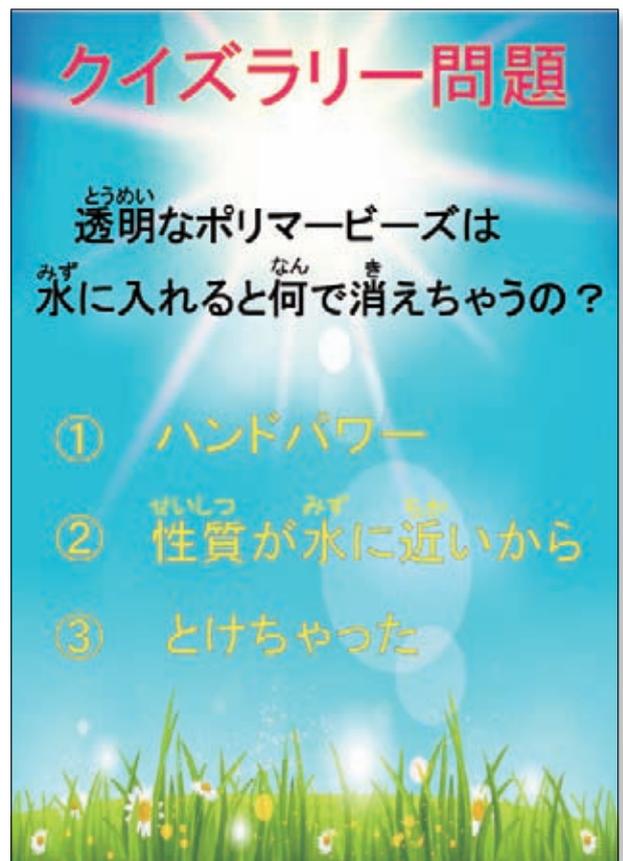
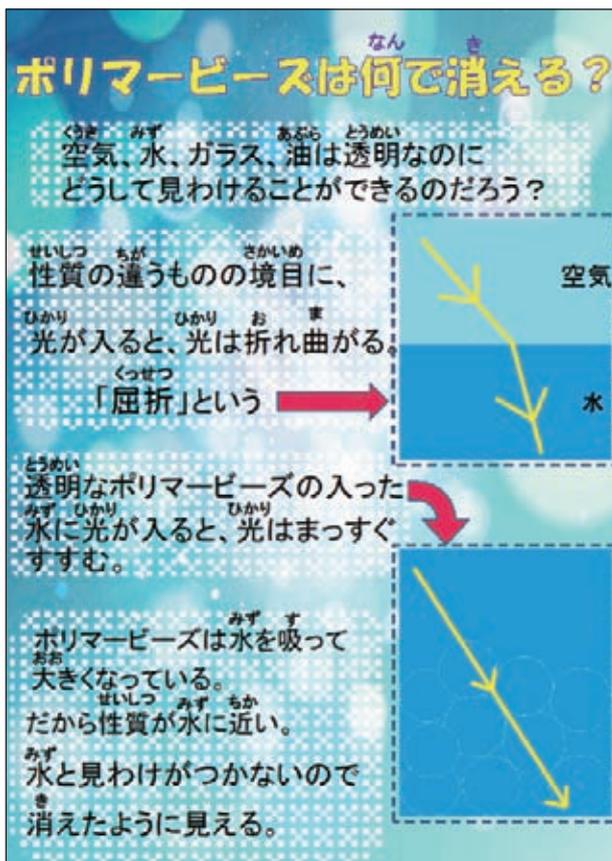


図 61：ポスター



図 62：実施風景

4.21 鏡の世界を体験しよう (B04)



1. 担当教員 社会情報学部 細野 文雄、大野 富彦
2. キャッチコピー 鏡にうつった世界はどんなだろう。
3. 内容 鏡にうつった図形を鉛筆でたどったり、自分の名前を書いたり、いろいろ試してみよう。
また、逆さめがねをかけて、逆さの世界も体験してみよう。

4. 入場者の感想

- ・鏡から見るのはむずかしかったけどインチキしてかちました。
- ・むずかしくてたいへんだったけどおもしろかった。(11人)
- ・一回も線からはみ出ないでなぞれました。
- ・きれいにかくのがむずかしかった。(3人)
- ・逆に見えるところ。
- ・たくさんはみ出したけど楽しかった。
- ・どういうむきで進めばいいかわからないから。
- ・全くすすめないところ。
- ・星をなぞることをしたことがたのしかった。(3人)
- ・むずかしかったから、くやしきでやる気アップ。
- ・あんまりできなかつたけどたのしかったです。
- ・わざとミスした所。
- ・逆になっててむずかしかった。(4人)
- ・ミスしないようにもり上がる場所。
- ・ほうこうがわからなかつたけどおもしろかった。(3人)
- ・逆の世界は、おもしろかった。(2人)
- ・4日間何回もさせていただきありがとうございました。
- ・鏡にうつった図形を目の情報だけで書こうとすると混乱しちゃうところ。
- ・星をかいたけどむずかしい。(2人)
- ・マジックのようでした。
- ・うまくできて、おもしろかった。

5. ポスター・実施風景

じぶんの すがたを 鏡(かがみ)にうつしてみたことあるよね。
このコーナーでは、心理学(しんりがく)の じっけん でつかわれている そうちをつかって、みんなにじっけんしてもらおうよ。

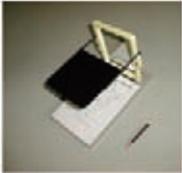



図1.「鏡映描写(きようえいびょうしゃ)」そうち
図2.鏡映描写でつかう ほし(☆)のかたち

鏡(かがみ)にうつった ほし(☆)のかたちだけをみながら、図2にあるように、えんぴつで ほし(☆)のかたちをぐるっとなぞってみよう。
なぞるときに、せんからはみださないでね。

できたら、鏡映描写(きようえいびょうしゃ)の そうちをよこむきにして、おなじように やってみよう。

【お約束(やくそく)】
ほし(☆)が かかれた かみは ぜったいに みないでね！

「さかさめがね」でも おなじような たいけんが できるよ！

かがみ
1つの鏡なら



かがみ
2つの鏡を
ちよつかく
直角に組むと



クイズラリー

問題 このコーナーで 鏡(かがみ)を みながら えがいた かたちは なにかな？

(1)まる(○)

(2)さんかく(△)

(3)しかく(□)

(4)ほし(☆)

(5)ひしがた(◇)

図 63：ポスター



図 64：実施風景

4.22 光通信を体験してみよう (B05)



1. 担当教員 総合情報メディアセンター 浜元 信州
2. キャッチコピー 光から音が聞こえるよ。
3. 内容 太陽電池、LED、光ファイバーを利用して、音を光に変換し、太陽電池で受信後、スピーカ等に出力することにより、通信の様子を体験する。小学校高学年以上を対象にLEDを利用した発信機の作製を行う。
4. 入場者の感想
 - ・光ファイバーでつながるのがすごかった。
 - ・光ファイバーのしくみがおもしろいと思った。(2人)
 - ・音楽がきけてたのしかった。(3人)
 - ・インターネットのしくみが分かったから。
 - ・光を通す線の両先がひかったのでおもしろかった。
 - ・光ファイバーで光をとおすところ。(2人)
 - ・光の送り方がわかった。
 - ・遠い所まで電気がとどくから。
 - ・光は音楽を伝えられることがわかったから。(2人)
 - ・耳もとにへんな音がきこえてたのしかったです。
 - ・光を通すと音がながれるのがおもしろかったです。
 - ・光通信がすごいところ。
 - ・実験みたいだったのでたのしかった。

5. ポスター・実施風景

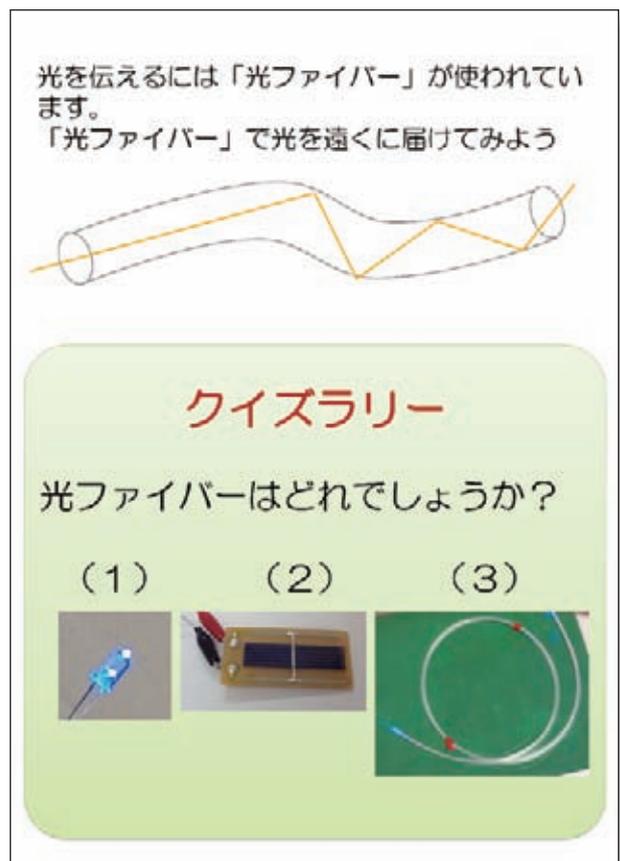
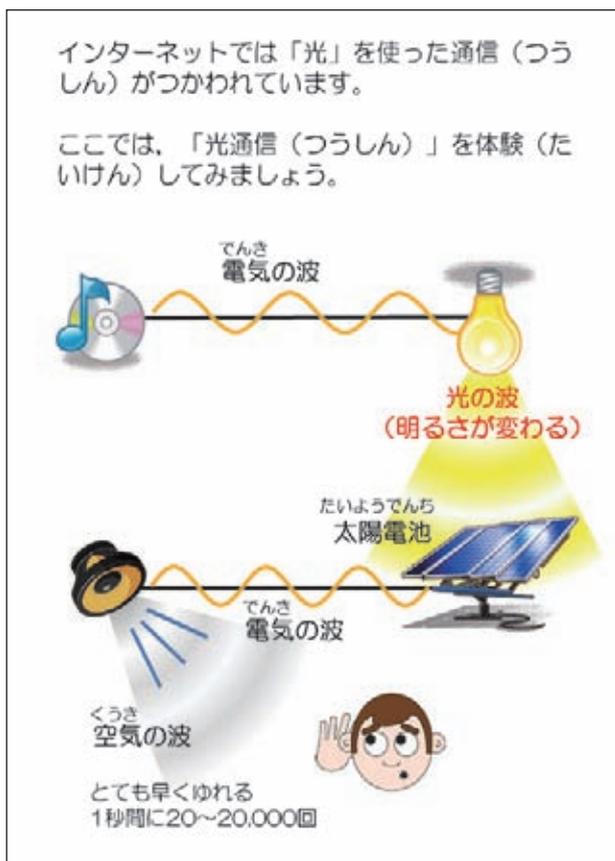


図 65：ポスター



図 66：実施風景

4.23 車いすでゴー！（B06）



1. 担当教員 保健学研究科 亀ヶ谷 忠彦

2. キャッチコピー キミはうまく車いすで走れるか？

3. 内容 参加児童は会場に用意された各種車椅子に乗車して平地走行・段差の乗り越え・スロープ昇降を体験する。運営スタッフは参加児童の車椅子駆動を補助しながら、車椅子駆動に影響を及ぼす身体機能や走行面の状況について平易な表現で解説する。これらの体験を通じて参加児童は車椅子走行の力学的・運動学的メカニズムを学ぶ。

4. 入場者の感想

- ・ゴールまで行けたから。 た。
- ・段差をのりこえられておもしろかったです。 ・とてもよかった。段差があると大変なことがわかった。
- （12人）
- ・たいへんだったけど、いちばんよかった。（2人） ・スピードのところ。
- ・坂をのぼるのが楽しかったです。（3人） ・コツがつかめたから。
- ・たいへんというところがわかって。 ・楽しかった（4人）
- ・むずかしかったけどたのしかった。（4人） ・自分のちからでやるというところ。
- ・坂道をするのがおもしろかった。（2人）
- ・段差のときは上をみながらやるのが分かった。（保護者）
- ・はやく『ゴール』する事が出来た。 ・「ここから並んでね」と書かれた紙の前で
- ・力がいりました。たのしかったです。 並んでいたら、違う場所で列ができ何人も後ろになってしまったので、ご配慮
- ・あつというまにとおれた。 いただけたらと思いました。
- ・車いすの人がどれだけ大変だか知った。（11人）
- ・車イスのタイヤを動かす所。（6人）
- ・やってみてわかる事が沢山ある。
- ・ガタガタがおわったとききもちよかった。
- ・むずかしい所。（3人）
- ・自分でのってみて、たのしかった。
- ・毎年やっていたからまたおもしろかった。（2人）
- ・なかなかできないのり物にのれてよかった。
- ・がっこうでやったときとはちがいおもしろかつ

5. ポスター・実施風景



図 67：ポスター



図 68：実施風景

4.24 看護師さんの秘密器具を使ってみよう！ (B07)



1. 担当教員 保健学研究科 上山 真美
2. キャッチコピー 看護師がもつ「人体の奥の様子がわかる秘密器具」を使って、自分の体を探検してみよう。
3. 内容 看護師が情報収集するために使用する聴診器、パルスオキシメーター、血圧計、握力計、ブラッドースキャン等を使って、心音、呼吸音、酸素飽和度や脈拍数、膀胱内尿量について測定体験をする。また、外から簡単に痛みもなく、人体の内部の様子がわかるしくみについても学習する。
4. 入場者の感想
 - ・いろいろつかえておもしろかった。(3人)
 - ・指を入れて酸素を見るのがすごいと思いました。(2人)
 - ・しんぞうの音やさんそのりょうがわかった。
 - ・かんどしさんになりたいから。(2人)
 - ・心臓の音が聞けた。(7人)
 - ・看護師さんが使っている物が知れた。
 - ・知らないせかいをしれた。
 - ・けつえきの道具。
 - ・自分の体の音を聞いてみて、普段病院でなじみもありわかりやすい。
 - ・かんどしさんのきぐが使えた。
 - ・ゆびにはさむきぐがおもしろい。
 - ・いっぱいのだうぐがあつておもしろかった。
 - ・他ではできない経験でした。とてもよかったです。
 - ・びょういんにかよつてゐるからわかる。
 - ・つかえないだうぐだから。
 - ・おようふくがきられてうれしかった。
 - ・いろんな器具がわかった。

5. ポスター・実施風景



図 69：ポスター



図 70：実施風景

4.25 話さなくてもわかつちゃう！（B08）



1. 担当教員 保健学研究科 小山 晶子、横山 詞果
2. キャッチコピー 透明な板を使って、声を出さないでお話をしよう！
3. 内容 50音書いている透明な文字盤を使って、自分の目と相手の目だけで、メッセージを伝え合う。ゲーム方式にして楽しみながら、声を出せない人ともできるコミュニケーション方法の一つを学ぶ。
4. 入場者の感想
 - ・話さなくてもあてられたこと。
 - ・おかあさんとやってみたら当たりました。
 - ・読みとるのはむずかしかった。(2人)
 - ・目で話せるなんてすごいと思った。(2人)
 - ・あてるのが楽しかった。(3人)
 - ・言葉がすべてじゃない。
 - ・目でおうのは、たいへんでした。(2人)
 - ・むずかしかったけど、おもしろかった。(2人)
 - ・目で追うだけでいっていることがわかっておもしろかった。
 - ・話す方法がおもしろかった。
 - ・話さなくてもみただけでわかるのがすごい。(3人)
 - ・すごいかんたん。
 - ・目と目をあわさるのがおもしろかった。
 - ・話さなくても、目で文字を読むのが楽しかった。

5. ポスター・実施風景

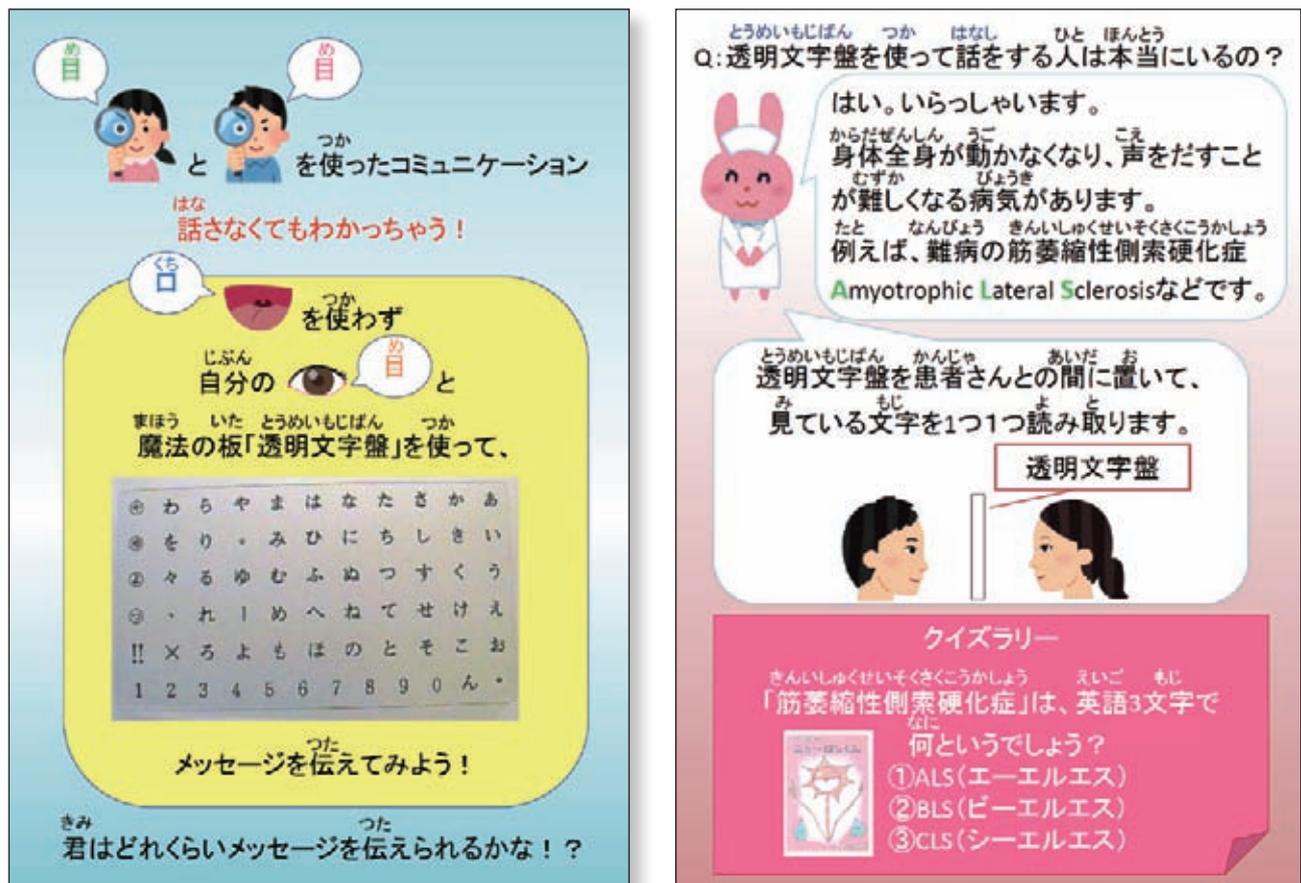


図 71：ポスター



図 72：実施風景

4.26 ミクロの世界をのぞいてみよう！（B09）



1. 担当教員 保健学研究科 鬼塚 陽子、嶋田 淳子、瀬戸 絵理
2. キャッチコピー 私たちの周りにいる菌はどんな形かな？
3. 内容 身近な食品に含まれる菌を染色し、顕微鏡で観察する。また、病気を引き起こす病原体の標本を展示する。
4. 入場者の感想
 - ・いろいろな液体を混ぜたりするのが楽しかったそうです。
 - ・ヨーグルトの中にある『にゅうさんきん』の色や大きさが分かった。
 - ・青くなるとあてられたから。
 - ・キレイにそめられてよかった。
 - ・いつもは、なかなかできないのでおもしろかった。
 - ・なっとうきん。
 - ・おもしろかった。きんが見えた。
 - ・むずかしかった。
 - ・きんのかたちが分かったから。
 - ・せいぶんをすること。
 - ・すごかったです。
5. ポスター・実施風景

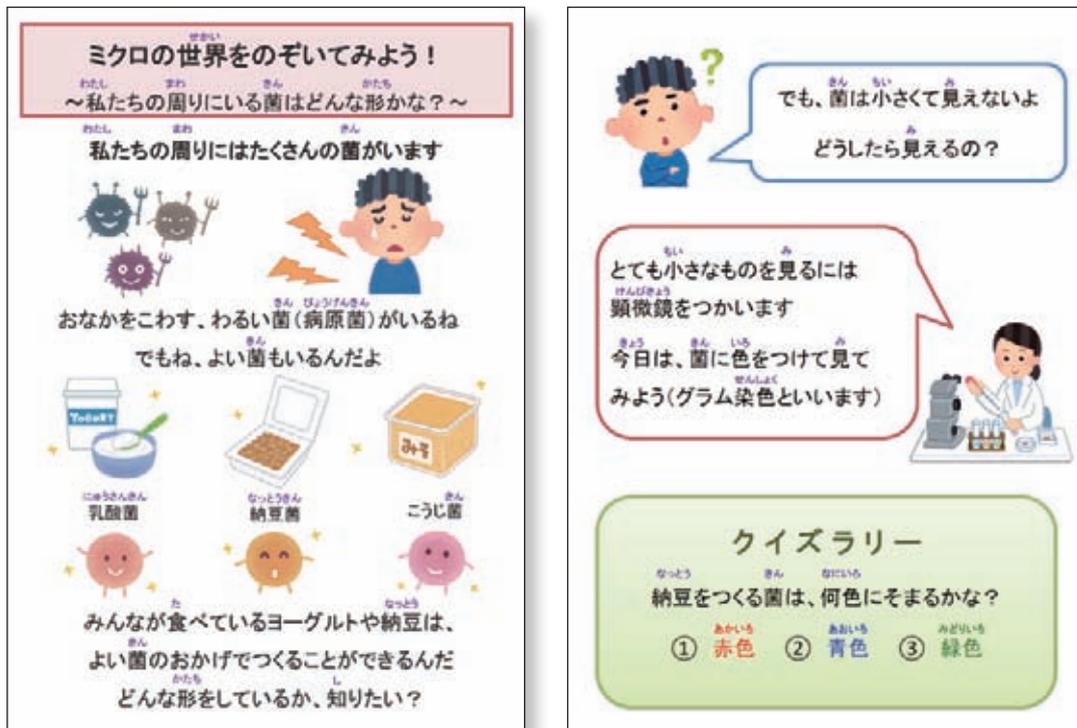


図 73：ポスター



图 74：实施風景

4.27 口腔内皮細胞の観察 (B10)



1. 担当教員 生体調節研究所 関本 隆志
2. キャッチコピー 生物は細胞からできている。自分の細胞を見てみよう。
3. 内容 実験をする児童に自分のほっぺの裏側を綿棒で軽くこすってもらうことにより、口腔内皮細胞を採取し、核を染色して顕微鏡で観察する。顕微鏡をモニター（PC経由の可能性あり）に接続し、実験者以外にも見られる様にする。
4. 入場者の感想
 - ・自分の細胞がわかってよかった。(2人)
 - ・細胞が見れておもしろかった。(4人)
 - ・自分のきんを調べる事ができた。
 - ・形がおもしろい。
 - ・自分の口の中をみてすごかった。
 - ・細胞の量にびっくりした。
 - ・いつもは、あまり実験できないので、たのしかった。
 - ・たのしい。
 - ・写真が記念になる。(2人)
 - ・細胞がどうなっているのかがわかった。
5. ポスター・実施風景

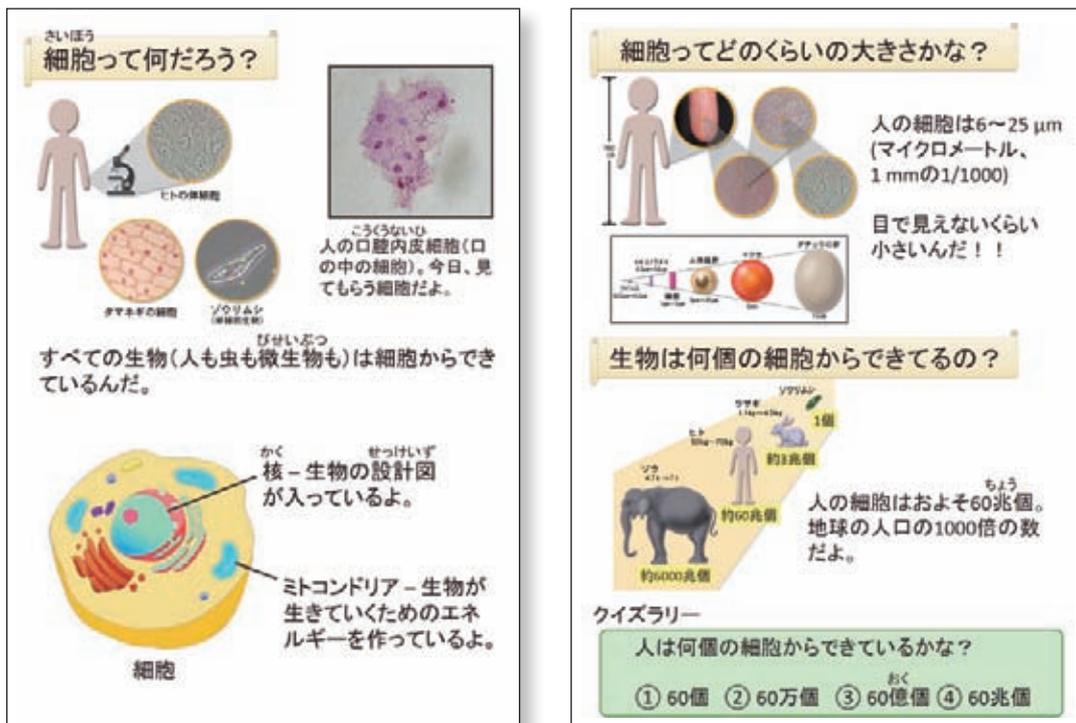


図 75 : ポスター



図 76：実施風景

4.28 プルプル スライム (B11)



1. **担当教員** 理工学府 佐藤 記一、角田 欣一、松尾 一郎、浅野 素子、吉村 弥生
2. **キャッチコピー** 色やかたさも自由自在。自分だけのスライムを作ったら、たちまち君はプラスチック博士！
3. **内容** 洗濯糊用ビニルアルコールを水でうすめる。これに4パーセントほう砂溶液を10分の1ほど加え、激しくかき混ぜると寒天状になる。うすめ方で硬さが変わる。あらかじめ食用色素を溶かしておく、いろいろな色のスライムができる。

4. 入場者の感想

- ・スライムをまぜるのが楽しかったです。(9人)
- ・スライムがなんのせいぶんでできてるかわかった。
- ・スライムはプルプルしてた。(3人)
- ・つめたくて、気持ち良かったです。(4人)
- ・とてもかんたんでやりやすかった。(3人)
- ・実験が楽しかった。(2人)
- ・かんたんにスライムがつくれた。(4人)
- ・色が変わるから。
- ・キレイにそめられた。
- ・まぜたらすぐ固まっておもしろかった。(6人)
- ・のびたところ。
- ・ぷにぷにがおもしろかった。(7人)
- ・まぜている時、プルプルしておもしろい。(6人)
- ・スライムを作るところ。(16人)
- ・前から作って見たかったから。
- ・いろいろな色のスライムが作れた。
- ・すごいとおもった。
- ・初めて作ったから。
- ・変化がおもしろい。
- ・スライムは作れるとはしりませんでした。
- ・ただののりみたいなものに色のついたものに入れてまぜるのがおもしろかったです。
- ・少し混ぜるだけでやわらかくなったので不思議でした。
- ・何回もできておもしろかった。
- ・毎年やってもあきない。
- ・不思議な色ができた。

(保護者)

- ・かんたんで小さい子でもできてよい。
- ・作るチャンスがなかったので、楽しんで参加していました。
- ・まぜるだけで小さい子でもできる。
- ・どこから並んでいるかが、もう少しわかりやすいと良いと思います。

5. ポスター・実施風景

スライムの作り方

① A液の入ったカップに
B液を加えます。

② 割り箸でかき混ぜてください。

→ だんだん液体が固まってきます。
固まったらスライムをカップから
取り出して、見てみましょう！！

どうして2つの液体を混ぜると
スライムになるの？

この「スライム」作りでは、長〜いポリビニルアルコールがホウ酸ナトリウム（ホウ砂水溶液に入っています）によって、横に並んだ状態につながります。つまり、ホウ酸ナトリウムによって橋がかけられたようになっているので「橋かけポリマー」と呼ばれています。

クイズラリー

問題 スライムは何を使って作りましたか？

- (1) ポリビニルアルコール
- (2) しお
- (3) さとう

図 77：ポスター



図 78：実施風景

4.29 ビー玉にうつる小さな世界 (B12)



1. 担当教員 理工学府 山田 功、鈴木 孝明
2. キャッチコピー あっ!!見えた!
3. 内容 ビー玉を使って顕微鏡を作り小さい物がどう見えるのか実際に見てもらう。
4. 入場者の感想
 - ・ビー玉なのにけんぴきょうになってすごかった。(2人)
 - ・とってもむずかしかった。(2人)
 - ・ビー玉を入れるだけで小さい字が見えたのですごかったです。(5人)
 - ・ビー玉で小さい文字が見えるようになるとは思わなかったからおもしろかった。
 - ・みるのはむずかしかったけど楽しかった。
 - ・キラキラがすきなので。
 - ・小さな字もビー玉からみると、大きくなるんだと思ってたのしかったです。
 - ・虫めがねみたいに大きくみえた。(2人)
 - ・はじめてでした。
 - ・小さい字は大きくみえるのに、大きい字は反対にみえるときがある。
 - ・作るのがたのしかったです。(3人)
 - ・よくみえた。
 - ・むしメガネみたいでおもしろかった。
 - ・ビー玉だけでできたことがたのしかったです。

5. ポスター・実施風景

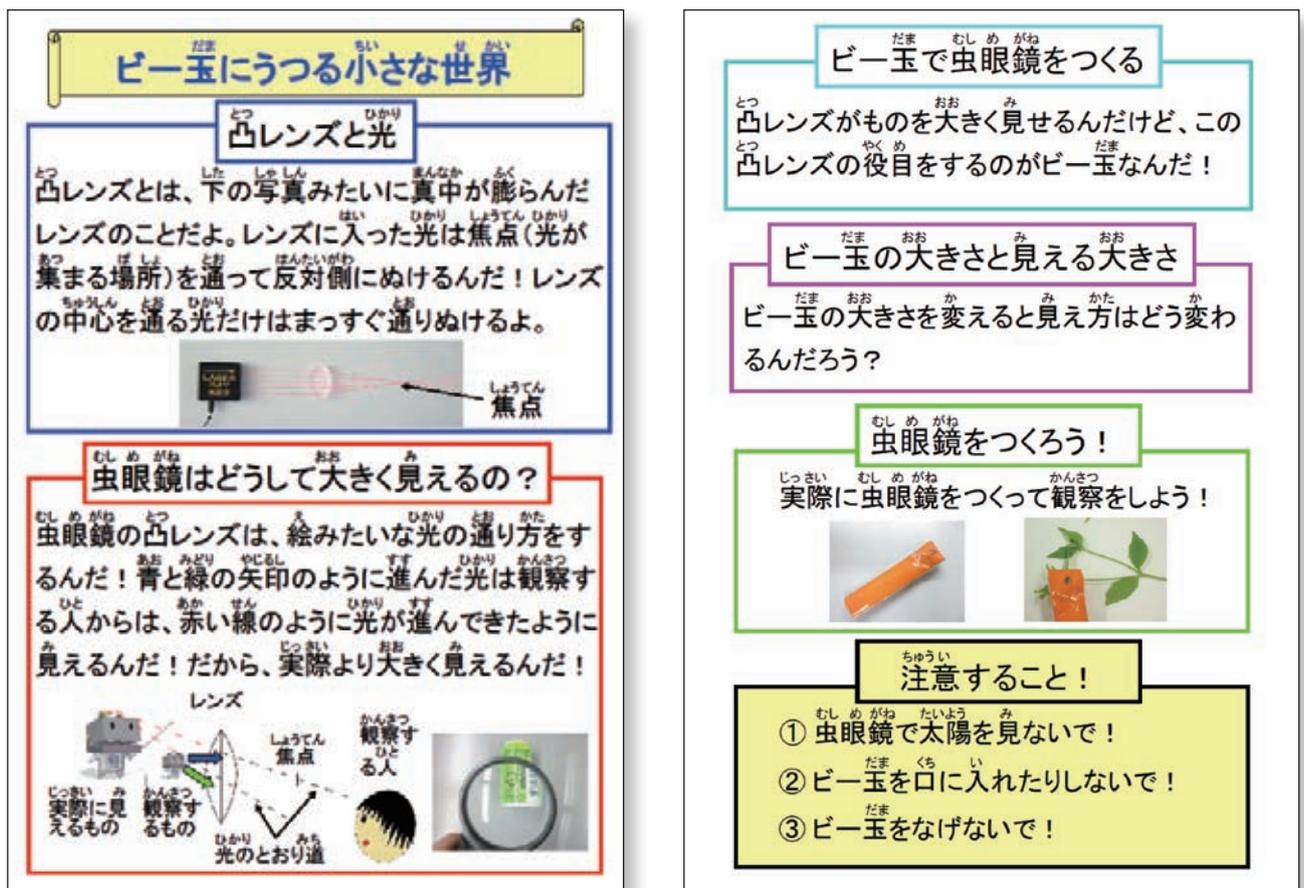


図 79：ポスター



図 80：実施風景

4.30 光の色ってどんな色♪ (B13)



1. 担当教員 理工学部 齋藤 昭吾
2. キャッチコピー 光の色を分ける分光器を作って、光の不思議を体感してみよう☆
3. 内容 分光シートと紙コップを使って、簡易型分光器を作成します。分光器を使うことで、光がどんな色で出来ているかを学ぶことができ、実際に工作することでより一層、光の科学を身近に感じることができます。

4. 入場者の感想

- ・ひかりのいろがきれいだった。にじみたいだった。
- ・きれい。(6人)
- ・見て見ると火花みたい。
- ・花火みたいできれいだった。
- ・紙コップでステキなものが作れるなんて。
- ・白なのにいろんな色になるから。
- ・キレイなにじいろになった。(2人)
- ・光がたくさんうつっていたから。
- ・穴から見える光がとてもきれい。
- ・光の色が、しれたので。
- ・知らないことがわかった。
- ・きれいないろがあっっておもしろかった。(2人)
- ・いろんな色が見えました。
- ・作るのがとてもおもしろかったから。
- ・中になにもはいついていないのに、いろいろな色に光るところがおもしろい。
- ・紙コップをくっつけたり、あなをあけたり、絵を書くところ。

(保護者)

- ・2才の子にちゃんとやらせてくれたので子供もよろこんでいました。

5. ポスター・実施風景



図 81：ポスター



図 82：実施風景

平成 27 年度こども体験教室「群馬ちびっこ大学」実施委員

氏名	所属・職名	備考
武田 茂樹	理工学府・教授	主査、地域連携推進室員
岸岡 真也	教育学部・准教授	地域連携推進室員
音山 若穂	教育学部・准教授	
大野 富彦	社会情報学部・准教授	
細野 文雄	社会情報学部・助手	
鯉淵 典之	医学系研究科・教授	地域連携推進室員
岸美 紀子	医学系研究科・講師	
佐藤 由美	保健学研究科・教授	地域連携推進室員
嶋田 淳子	保健学研究科・教授	地域連携推進室員
岩本 伸司	理工学府・准教授	取りまとめ幹事
半谷 禎彦	理工学府・准教授	
板橋 英之	理工学府・教授	地域連携推進室員
三浦 健太	理工学府・准教授	
原 太一	生体調節研究所・准教授	地域連携推進室員
浜元 信州	総合情報メディアセンター・講師	

平成 27 年度 群馬大学地域貢献事業
群馬大学主催 こども体験教室

「群馬ちびっこ大学」

実施報告書

平成28年3月

群馬大学地域連携推進室



群馬大学地域連携推進室

〒371-8510 群馬県前橋市荒牧町四丁目2番地

TEL 027-220-7111 (大学代表), 027-220-7544 (直通)

FAX 027-220-7515

E-mail tiikir-s@jimu.gunma-u.ac.jp

URL http://www.gunma-u.ac.jp/html_kenkyu/tiiki_index.html



リサイクル適性(A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。