

群馬大学地域貢献事業
平成28年度

群馬ちゅんぐろ大学

実施報告書

群馬大学主催 こども体験教室



開催期間

平成28年
8月6日(土)～9日(火)

開催会場

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

平成 28 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 28 年 8 月 6 日 (土) ~ 9 日 (火)

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12回こども体験教室(平成28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



「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、国立大学法人群馬大学の地域貢献活動の一環として平成17年度から開催し、今回で第12回目となりました。JR高崎駅東口のヤマダ電機LABI1高崎4階を会場として、8月6日（土）から9日（火）まで計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6,590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、地域連携推進室は社会貢献の一環として地域貢献活動に力を入れています。なかでも私たちは、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」と銘打ってその意気込みを表わし、子どもたちに学問のおもしろさを分かってもらえるよう取り組みを深めて実施しました。

最後に、この場をお借りして、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。また、本こども体験教室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埼玉県の各市町村、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。

「第12回こども体験教室(平成28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)

山 田 功



群馬大学の全学部等の協力のもと実施しているイベントであることを示すために「群馬ちびっこ大学」と名前を変えて、8回目の「群馬ちびっこ大学」を無事終了することができました。大学は、学問を行う高等教育機関です。難しい学問を、わかりやすく人々に伝えることも、大学の使命の一つになってきています。この学問をわかりやすく、とりわけ小学生にも理解してもらい、また興味を持ってもらうために、行われているのが「群馬ちびっこ大学」です。実体験を通じた学習が少なくなってきた、「百聞は一見にしかず」のように、体験学習を通じて、五感で学問の面白さ、奥深さを実感してもらうことが大切であろうとの考えのもと、実施しています。

このイベントの実施におきましては、群馬大学の全学部等、サイエンスインストラクターの会、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所、株式会社IHIエアロスペース、群馬大学と協力関係にある太陽誘電株式会社の方々にこのイベントの考え方に理解をしていただき、協力いただきました。イベント実施に協力していただいた出展者に心懸けていただいたことは、ただひとつ、「楽しみながら実施してください」ということです。学問の楽しさを伝えるのに、伝える人が楽しんでいないと伝わらないからです。

このようなイベントを毎年続けていくと、マンネリ化し、飽きられてしまう傾向にあります。「群馬ちびっこ大学」は、漫然と同じ事の繰り返しをせず、続けるための努力、改善を行っているつもりです。まず、毎年出展内容を変えるブースが多いのも特徴です。それ以外にも、思うような改善ができないことも多いのですが、前年のアンケート結果を見ながら、改善を行っております。

これらの群馬大学の心、おもてなし、学問に対する姿勢が、「群馬ちびっこ大学」で、うまく表現できたら良いなと思っております。いかがだったでしょうか。

最後に、のびのびとイベント実施できる環境を整えてくださいました和泉孝志理事、このイベントにご参加いただいた方々、イベント出展に協力して下さった先生方、学生方、サイエンスインストラクターの会の皆様、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所の所員、株式会社IHIエアロスペースの社員、太陽誘電株式会社の社員の皆様のおかげで、「群馬ちびっこ大学」が続けられております。また、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	14
3 入場者アンケートと報道等	16
3.1 入場者アンケート	16
3.2 アンケート結果	17
3.2.1 あなたは?	17
3.2.2 どこから来ましたか?	17
3.2.3 どうやって来ましたか?	18
3.2.4 何で知りましたか?	18
3.2.5 誰と来ましたか?	19
3.2.6 また来たいですか?	19
3.2.7 面白かったのはどれですか?	20
3.2.8 感想・お気づきの点など	20
3.3 新聞等による報道	25
4 実験展示テーマ紹介	26
(前半：8月6日、8月7日)	
4.1 低温高温実験ショー (A01)	26
4.2 カラフル☆カメレオンボール (A02)	27
4.3 磁石を使って遊んでみよう! (A03)	28
4.4 キミもはかせになってみよう (A04)	29
4.5 ☆キラキラ めっき☆ (A05)	30
4.6 英語ですごろく (A06)	31

4.7	耳の穴をのぞいてみよう！ (A07)	32
4.8	看護師さんの秘密器具を使ってみよう！ (A08)	33
4.9	手回し発電カー タイムレース！ (A09)	34
4.10	さらさら、ぷるぷる不思議な物質 (A10)	35
4.11	ふわふわくらげ (A11)	36
4.12	鏡の世界を体験しよう (A12)	37
4.13	みんなで作ろう入浴剤 (A13)	38
4.14	脳トレパズル (A14)	39
4.15	ぐんまちゃんの冒険 (A15)	40
4.16	英語で遊ぼう (A16)	41
(後半：8月8日、8月9日)		
4.17	リングキャッチャーで遊ぼう (B01)	42
4.18	光のブーケをつくろう!! (B02)	43
4.19	車いすでゴー！ (B03)	44
4.20	ロボ？ (B04)	45
4.21	ポリマービーズと光のフシギ！ (B05)	46
4.22	ミクロの世界へようこそ (B06)	47
4.23	暮らしに役立つ量子ビーム (B07)	48
4.24	光通信を体験してみよう (B08)	49
4.25	動物うちわで暑くないぞう (B09)	50
4.26	光の色ってどんな色♪ (B10)	51
4.27	ボタンを押すとメールが送信！ (B11)	52
4.28	プルプル スライム (B12)	53
4.29	DNAの模型ストラップを作ろう！ (B13)	54
4.30	マレーシアの遊び (B14)	55

1 実施概要

1. 名 称 群馬大学主催第12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、子どもたちの実体験を通じた学習機会が少なくなっている。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16、後半14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28年8月6日(土)～8月9日(火)：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 (JR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、本庄市、本庄市教育委員会、深谷市、深谷市教育委員会、熊谷市、熊谷市教育委員会、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、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所、太陽誘電株式会社、株式会社IHIエアロスペース

協 賛：株式会社ヤマダ電機

9. 入場者数

こども	3,822人
大人	2,768人
合計	6,590人(1日平均1,648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、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所、太陽誘電株式会社、株式会社IHIエアロスペース
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12回
群馬大学主催
こども体験教室

群馬大学ちびっこ大学

平成28年 **8月6日 [土]** ~ **8月9日 [火]**
午前**10時** ~ 午後**5時** (入場は午後4時30分まで)

LABI1高崎 4階 LABI Gate
高崎駅東口/ヤマダ電機

申込不要
入場無料

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。
正解数に応じて金・銀の
卒業証書がもらえるよ

主催 群馬大学
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、本庄市、本庄市教育委員会、深谷市、深谷市教育委員会、熊谷市、熊谷市教育委員会、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、東知銀行、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 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
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12回
ちびっこ体験教室

群馬 ちびっこ大学

場所：ヤマダ電機 LABI 1 高崎 4 階 LABI Gate
期間：平成 28 年 8 月 6 日 (土) ~ 9 日 (火)
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いるよ!

● 8月6日(土)~8月7日(日) におこないます

- **低温高温実験ショー** すぐく温度が変わると身の回りのものがどんな変化をするのか見てみよう!
- **カラフル☆カメシオンボール** ポタポタ! プルプル! 液体に入れて何色になるかやってみよう!
- **磁石を使って遊んでみよう!** 磁石の性質を知って、いろいろな遊びで磁石の力を感じてみよう!
- **キミもはかせになっってみよう** マイクロの世界へようこそ! カラフルな水の正体を調べてみよう!
- **☆キラキラ めっけ☆** オリジナルキーホルダーをつくろう!
- **英語ですごく** さいころを振って英語でアクション!
- **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
- **看護師さんの秘密器具を使ってみよう!** 看護師がもつ「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
- **手回し発電カー タイムレース!** 手回し発電でキャパシタに充電! タイムレースに挑戦しよう!
- **さらさら、ぶるぶる不思議な物質** ふるとさらさら、とめるとぶるぶる。ふしぎなものを作ってみよう!
- **ふわふわくらげ** 静電気を使ってくらげを浮かそう!
- **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
- **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!
- **脳トレパズル** アルゴリズムで脳を鍛えよう!
- **ぐんまちゃんの冒険** あの有名なゆるキャラ「ぐんまちゃん」になりきって楽しい冒険に出かけよう!!
- **英語で遊ぼう** 私たち、4歳から英語で話しています

● 8月8日(月)~8月9日(火) におこないます

- **リングキャッチャーで遊ぼう** 落ちるリングをキャッチして、マスター認定証を目指そう
- **光のブーケをつくろう!!** つり糸のなかに光が伝わる、きれいな光のブーケをつくろう!!
- **車いすでゴー!** キミはうまく車いすで走れるか?
- **ロボ?** まさか。こんなところに!
- **ポリマービーズと光のフシギ!** 光が曲がる!! ポリマービーズが消える!! なんてだろう?
- **ミクロの世界へようこそ** 目に見えない世界には何がある?
- **暮らしに役立つ量子ビーム** 量子ビームは不思議な光 量子ビームが使われたものをみてみよう!
- **光通信を体験してみよう** 光から音が聞こえるよ
- **動物うちわで暑くないぞう** うちわを作って涼め〜る 体のつくりを学べ〜る
- **光の色ってどんな色?** 光の色を分ける分光器を作って、光の不思議を体験してみよう☆
- **ボタンを押すとメールが送信!** ボタンを押すだけでメール送信ができます。これで身近な問題を解決しましょう。
- **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!
- **DNAの構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
- **マレーシアの遊び** 世界の遊びを体験してみよう

□ 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28年8月6日（土）午前10時から午後5時

第2日：平成28年8月7日（日）午前10時から午後5時

第3日：平成28年8月8日（月）午前10時から午後5時

第4日：平成28年8月9日（火）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で開催しました。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6日、8月7日）を表1に、後半（8月8日、8月9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6日、8月7日）

出展タイトル	学部等名	担当教員
低温高温実験ショー	教育学部	寺嶋 容明
カラフル☆カメレオンボール	教育学部	佐野 史
磁石を使って遊んでみよう！	教育学部	寺嶋 容明
キミもはかせになってみよう	医学系研究科	柳川右千夫、天野 出月
☆キラキラ めっき☆	理工学府	井上 雅博
英語ですごろく	教育学部	懸川 武史
耳の穴をのぞいてみよう！	医学系研究科	鎌田 英男、薮島 旭、 關 麻衣
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
手回し発電カー タイムレース！	太陽誘電株式会社	太陽誘電株式会社
さらさら、ぷるぷる不思議な物質	理工学府	若井 明彦
ふわふわくらげ	教育学部	青木 悠樹
鏡の世界を体験しよう	社会情報学部	細野 文雄
みんなで作ろう入浴剤	理工学府	佐伯 俊彦、中村 洋介、 加藤真一郎、大澤 研二、 栞原 正靖、網井 秀樹
脳トレパズル	理工学府	山崎 浩一
ぐんまちゃんの冒険	理工学府	山越 芳樹
英語で遊ぼう	全学	山田 功、鈴木 孝明、 潮見 幸江

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8日、8月9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
光のブーケをつくろう!!	理 工 学 府	中村 俊博、鈴木 宏輔
車いすでゴー!	保 健 学 研 究 科	亀ヶ谷忠彦
ロボ?	理 工 学 府	山田 功、鈴木 孝明、 潮見 幸江
ポリマービーズと光のフシギ!	教 育 学 部	音山 若穂
ミクロの世界へようこそ	生体調節研究所	小林 雅樹
暮らしに役立つ量子ビーム	量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門 高崎量子応用研究所	量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門 高崎量子応用研究所
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
動物うちわで暑くないぞう	教 育 学 部	佐藤 綾
光の色ってどんな色♪	理 工 学 府	齋藤 昭吾
ボタンを押すとメールが送信!	社 会 情 報 学 部	小竹 裕人
プルプル スライム	理 工 学 府	佐野 寛、園山 正史、 茂木 俊憲、杉石 露佳、 寺脇 慎一、秦野 賢一
DNAの模型ストラップを作ろう!	理 工 学 府	石飛 宏和、石井 孝文
マレーシアの遊び	全 学	野田 岳人、山田 功、 鈴木 孝明、潮見 幸江

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、太陽誘電株式会社から提供）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。（図10）

なお、今回、株式会社IHIエアロスペースから「小惑星探査機「はやぶさ」再突入カプセル」と「イプシロンロケット」のレプリカをお借りし、会場に展示させていただきました。小惑星探査機「はやぶさ」再突入カプセルは、はやぶさ2に新技術として搭載された小惑星表面に人工クレータを作るための衝突装置です。イプシロンロケットは、様々な小型衛星ユーザーに柔軟に対応でき、信頼性が高く、低コストで、運用性の良い打ち上げシステムの実現を目指した3段式の個体ロケットシステムです。来場者や学生が、大変興味深く見学していました。（図11）

また、群馬大学教育学部の早川由紀夫教授が作製した、前橋高崎地域の自然史地図（図12）を展示しました。東日本大震災の影響もあってか、興味深く見る来場者の姿も見られました。



なまえも書いてね!

なまえ
あなたの名前

クイズの答えは、この **なか** に書いてね

それぞれの展示てんじ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 ていおんこうおんじっけん 低温高温実験ショー
- A2 カラフル☆カメレオンボール
- A3 じしやくつかあそ 磁石を使って遊んでみよう!
- A4 キミもはかせになってみよう
- A5 ☆キラキラ めっき☆
- A6 えいご 英語ですごく
- A7 みみあな 耳の穴をのぞいてみよう!
- A8 かんごしひみつきぐつか 看護師さんの秘密器具を使ってみよう!
- A9 てまわはつでん 手回し発電カー タイムレース!
- A10 さらさら、ぷるぷる不思議ふしぎな物質ぶつしつ
- A11 ふわふわくらげ
- A12 かがみせかいたいけん 鏡の世界を体験しよう
- A13 みんなでつくろつくう入浴剤にゅうよくざい
- A14 のう脳トレパズル
- A15 ぐんまちゃんの冒険ぼうけん
- A16 えいごあそ 英語で遊ぼう

なか

↓



たくさん正解せいかいして、金の卒業証書きんぞつぎょうしょうしょをもらおう!



※腕章を付けたちびっこ大学のスタッフが会場の様子を写真またはビデオ撮影し、広報活動の資料として活用させていただく場合があります。

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 **なか** 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 光のブーケをつくろう!!

B3 車いすでゴー!

B4 ロボ?

B5 ポリマービーズと光のフシギ!

B6 ミクロの世界へようこそ

B7 暮らしに役立つ量子ビーム

B8 光通信を体験してみよう

B9 動物うちわで暑くないぞう

B10 光の色ってどんな色♪

B11 ボタンを押すとメールが送信!

B12 プルプル スライム

B13 DNAの模型ストラップを作ろう!

B14 マレーシアの遊び



たくさん正解して、金の卒業証書をもらおう!



※腕章を付けたちびっこ大学のスタッフが会場の様子を写真またはビデオ撮影し、広報活動の資料として活用させていただく場合があります。

図5：クイズ・ラリー解答用紙（後半）

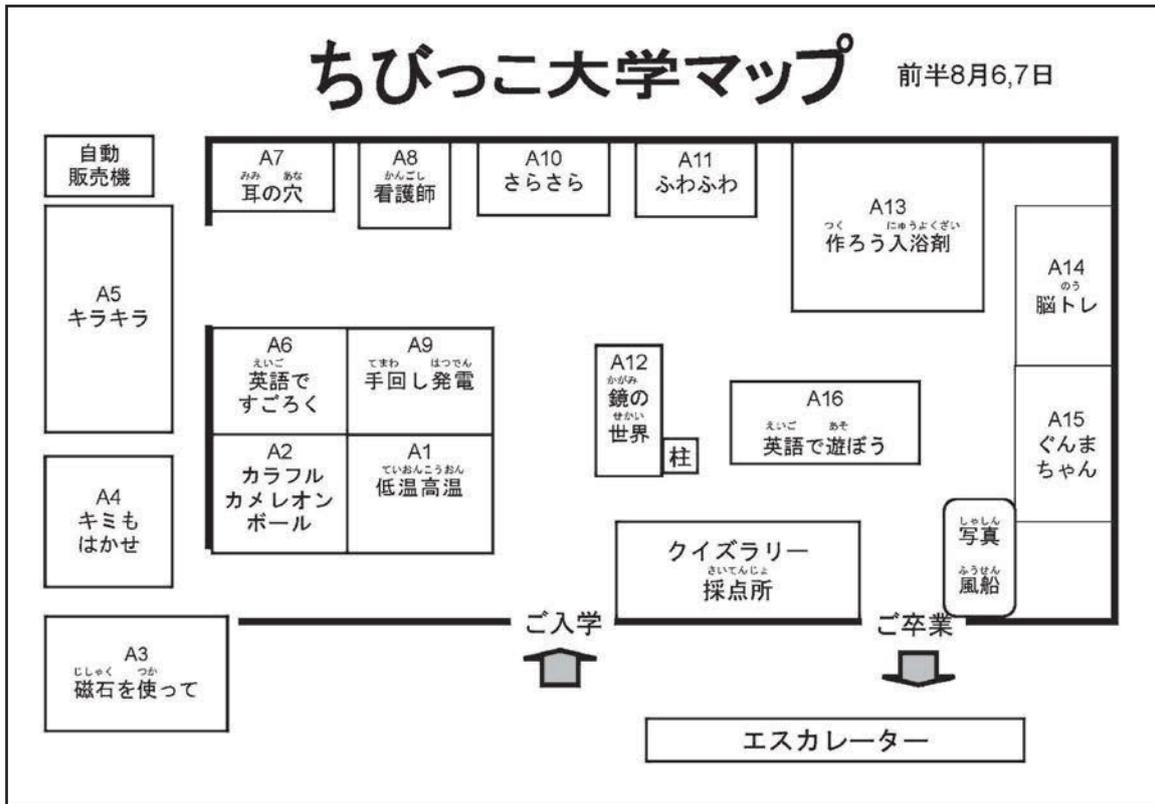


図6：各テーマの配置図（前半）

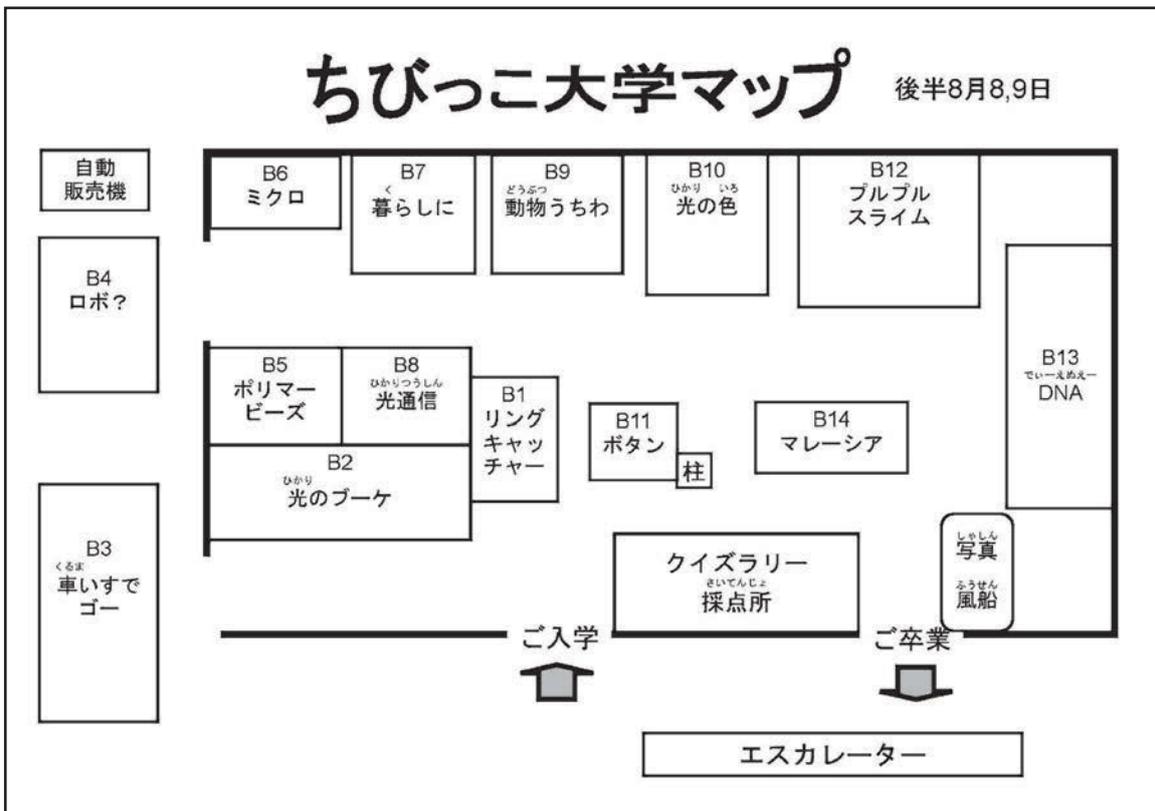


図7：各テーマの配置図（後半）



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: 「はやぶさ」突入カプセルとイプシロンロケット
(株式会社 I H I エアロスペースから借用)



図 12・13: 前橋高崎地域の自然史地図
(教育学部 早川由紀夫)

2.6 入場者数

開催期間中の延べ入場者数は、こども 3,822 人、大人 2,768 人、合計 6,590 人となり、1 日平均では 1,648 人でした。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を示します。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、例年どおり日曜日が最も多かったです。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。2 日目の入場者数は、2,000 人超えましたが、行列整理専用のスタッフを動員したため、今回はスムーズに行列整理ができました。

表 3：平成 28 年度 第 12 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	8/6 (土)	8/7 (日)	8/8 (月)	8/9 (火)	計
こども	843	1,131	1,000	848	3,822
大人	732	933	556	547	2,768
合 計	1,575	2,064	1,556	1,395	6,590

※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)	H28 (第12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	6,590	75,275

(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)	H28 (第12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	1,648	1,478

注) 第 1 ～ 4 回は 6 日間、第 5 ～ 6 回及び第 8 ～ 12 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

8/6 (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	253	127	87	115	109	101	51	843
大 人	205	101	74	110	103	98	41	732
合 計	458	228	161	225	212	199	92	1,575
累 計	458	686	847	1,072	1,284	1,483	1,575	

8/7 (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	388	175	114	118	177	115	44	1,131
大 人	325	142	95	102	141	92	36	933
合 計	713	317	209	220	318	207	80	2,064
累 計	713	1,030	1,239	1,459	1,777	1,984	2,064	

8/8 (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	315	107	77	273	166	40	22	1,000
大 人	185	89	52	106	80	32	12	556
合 計	500	196	129	379	246	72	34	1,556
累 計	500	696	825	1,204	1,450	1,522	1,556	

8/9 (火)

(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	304	94	68	204	108	55	15	848
大 人	212	61	56	93	78	37	10	547
合 計	516	155	124	297	186	92	25	1,395
累 計	516	671	795	1,092	1,278	1,370	1,395	

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。

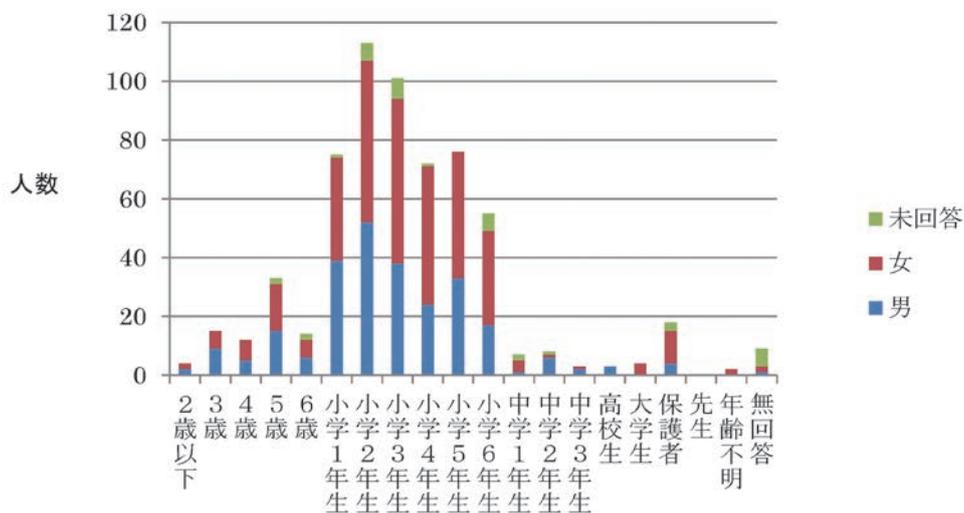


図 17：年齢・学年別回答者数

3.2.2 どこから来ましたか？

地域別の回答者割合を図 18 にまとめました。開催地である高崎市の回答者数が4%減少しましたが、高崎市と隣接する前橋市からの回答者数が3%増加しました。なお、今回新たに、本庄市、熊谷市、深谷市にチラシを配付したところ、回答者の割合が大きくなったことが分かりました。

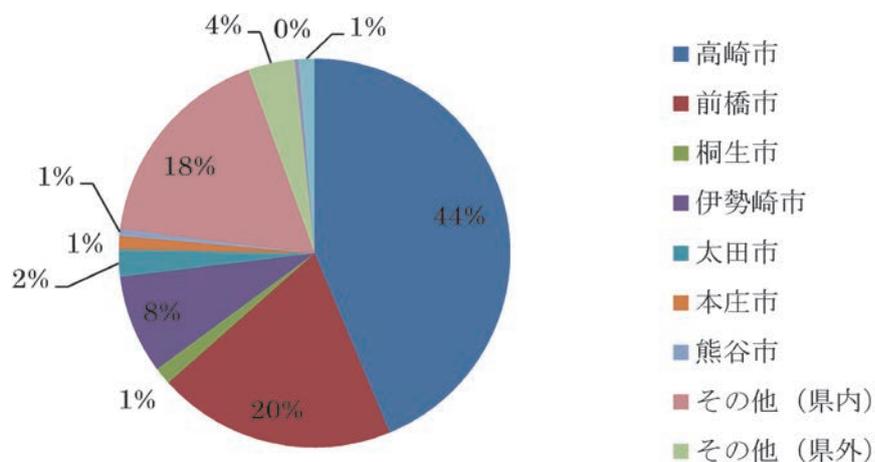


図 18：地域別回答者割合

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。

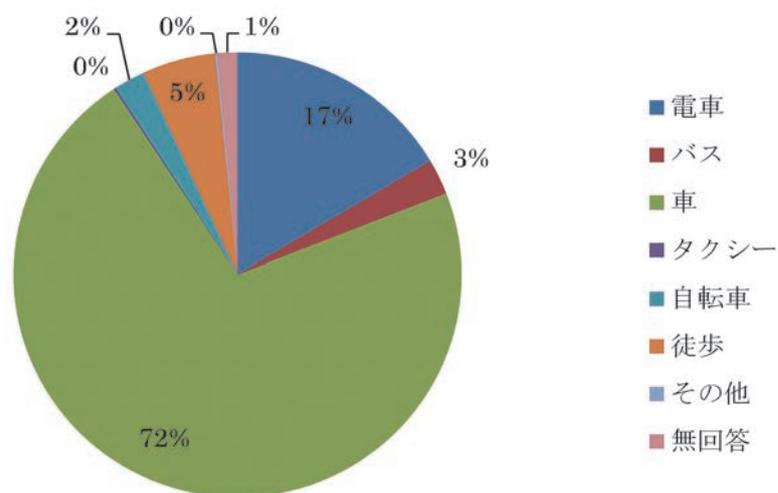


図 19：会場までの交通手段

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 20 にまとめました。群馬大学HP、テレビ・ラジオで知ったという人の割合が昨年度より増加しました。ほっとぐんま 640 に生出演したことや広報活動に力を入れた結果によるものだと考えられます。

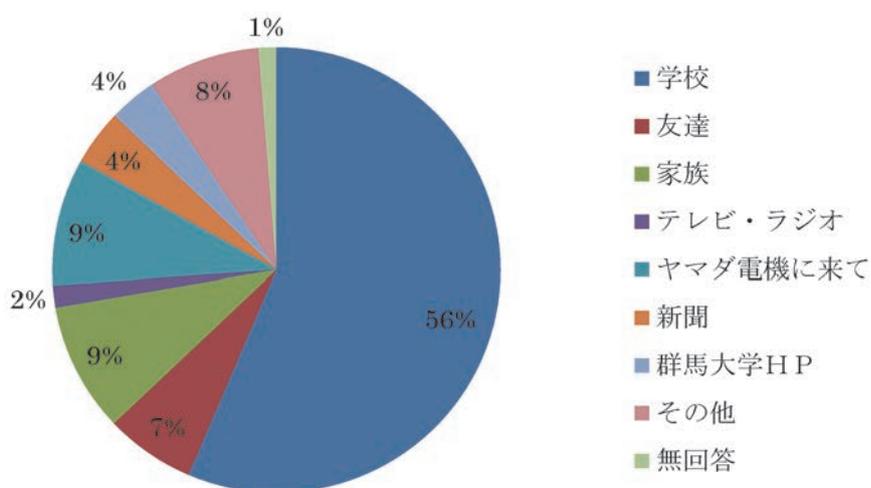


図 20：何で知ったか（複数回答あり）

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。

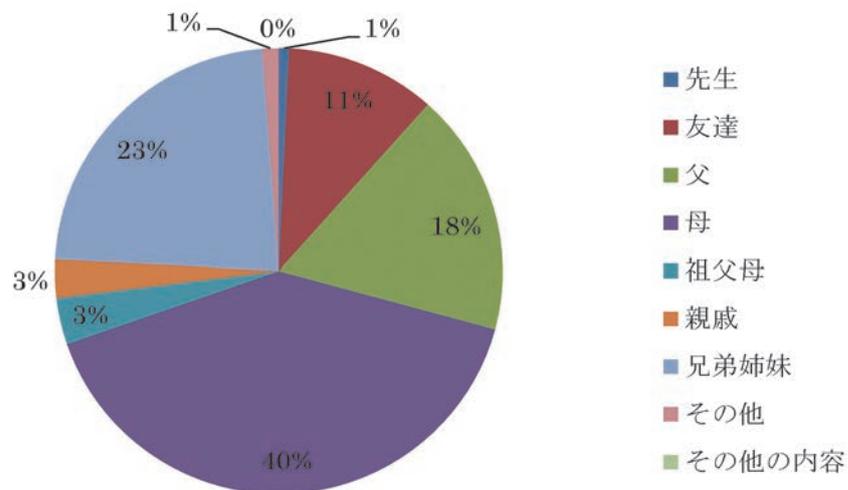


図 21：誰と来たか（複数回答あり）

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 22 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。

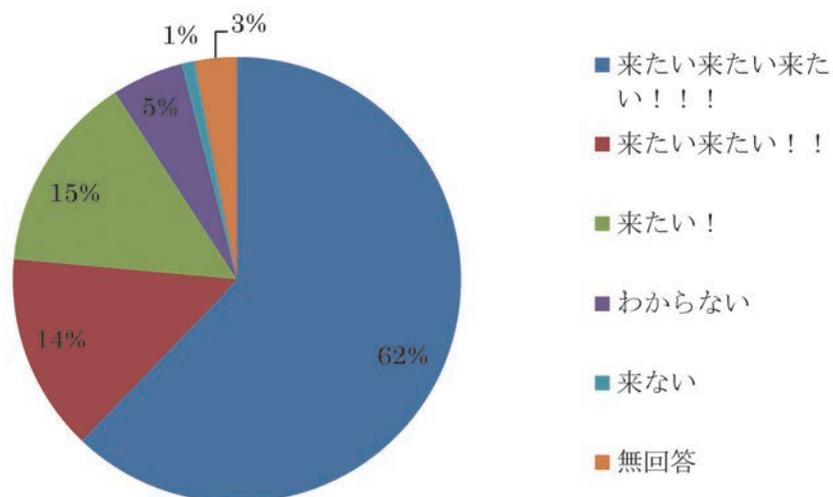


図 22：また来たいか

3.2.7 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。

3.2.8 感想・お気づきの点など

【良かった点・前半】

- ・色々な実験や体験をできたので勉強にもなったし、とっても楽しかったです。
- ・おじさんたちが優しくかった。
- ・入浴剤を作る時にとっても優しくしてくれた。
- ・わからないことがわかって嬉しかったです。
- ・楽しかった。(10人)
- ・いろいろおもしろかったです。鏡を見て星を描くことは星がギザギザなので丸やハートの方が簡単なのでその方がいいと思います。来年も来たいです。
- ・いっぱいいろいろな物があって楽しかったです。いっぱい遊べて楽しかったですまた来ようと思います。
- ・来年も楽しみにしています。
- ・昨年より手提げ袋、景品が充実しありがたいです。昨年面白くて桐生の理工学部の文化祭の方にも行きました。ずっと続けて下さい！
- ・勉強になった。
- ・手提げ袋があって良かったです。最後尾がわかりやすく良かったです。お兄さんお姉さんが優しく良かったです。
- ・お兄さんとお姉さんが優しく教えてくれて楽しかった。
- ・キラキラめっきがおもしろかったです。
- ・とても楽しかったです。関係者の皆さんに感謝です。
- ・A1 実験ショーが、ボールが割れておもしろかった。いろいろ作れて良かった。
- ・教え方がわかりやすかった。
- ・最高におもしろかった。
- ・体験型のブースがたくさんあり良かったです。
- ・また来たいです。(5人)
- ・いろいろな人と協力できたり、楽しめたので良かったです！説明などがわかりやすかった。
- ・お疲れさまです！！
- ・どれもとてもおもしろかった。
- ・知らない事やおもしろい事を知れて良かったです。
- ・とても興味深かった。

- ・ 不思議なことが体験できた。
- ・ 思いがけず、はまったので、びっくり！！楽しかったようです。ありがとうございました。
- ・ おもしろかったです。
- ・ 学生さん達がとても親切でイメージが変わりました。4時間とても楽しかったです。ありがとうございました。
- ・ イケメンのお兄さんがいて良かったです。松坂桃李に似ている人がいた。
- ・ イケメンがいたのが良かった。目の保養。もっとイケメンがいてもよかったです。
- ・ 初めて来たけど楽しかったです。
- ・ 車を走らせるのが楽しかった。
- ・ いろいろできて楽しかった。
- ・ とってもおもしろかったので良かった。とにかく、カメレオンボールがおもしろかった。
- ・ 皆さん親切で楽しかったです。
- ・ 今年は手提げ袋が受付でもらえたのでもらった物を入れるのに役立ちました。
- ・ 科学に全く興味がなかったけれど、これをきっかけにもう少し世の中に目を向けて欲しい。
- ・ 大学の人がとても優しくしてくれて嬉しかった。
- ・ いろいろあってとても楽しかったです。
- ・ 毎年違う実験なので楽しかった。
- ・ さらにさらぷる不思議な物質を作れて楽しかったです。
- ・ めっきの仕組みがすごかった。
- ・ 群馬大学に入りたいです。
- ・ 毎回来たい。楽しかった。
- ・ 来て良かったなと思いました。
- ・ 楽しかった。色々わかった。また来たいです。
- ・ 新しく知ったことがいっぱいあって楽しかったです。教えてくれた人たちも優しくかったです。
- ・ 去年も来たけど、やっぱおもしろかった。
- ・ いろいろな体験ができて良かった。
- ・ やると今まで気付かなかったことにも気付いて良かったです。
- ・ 鏡を見ながら星を描くのは難しかったです。
- ・ 混雑してないともっといいかな?!鏡が難しかったです。
- ・ 娘が楽しそうで嬉しかった。
- ・ 去年も来て楽しかったので今年も来ました。
- ・ 去年も来て楽しかったので、また来ました。娘達もリケジョになるかなーと期待（笑）

【悪かった点・前半】

- ・人が多いね。
- ・クイズの問題の前に人がいて見えにくかった。
- ・クイズの問題の場所が低くて見えません。もう少し上にして下さい。
- ・終わったテーブルへの誘導がなかったので、呼んでください！
- ・混んでいてやりたいものができなかったのがとても残念でした。
- ・もう少し見たかった。混んでいて見られなかった。
- ・聴診器を消毒してください。
- ・クイズの問題が見えにくかったです。(2人)
- ・並ぶのが長い。
- ・待ち時間が長くて早々にパパとリタイヤしちゃいました。
- ・駐車場が混んでいてヤダ。
- ・どこに何があるかが、地図でもわかりにくかった。

【大学への要望・前半】

- ・企画は大変面白く、小学生にちょうど良かった。大変盛況だったので、もう少し広いスペースでの開催が良いと思います。保護者の休憩スペースがもっとあるといい。
- ・全体的に良い作りになっていたと思いますが、磁石のブースで誘導が混んでいるにも関わらずうまくできていなかった。順番がわからない、守られないとイライラ度が増します。混んでいたら一度止めるなど対策が必要では？
- ・今度は、他の所にもするといいと思います。
- ・妹の付き添いでやっとの思いで来ました。少し難しい物コーナーがあると良かったかも。
- ・もっとスタッフの人数を増やして欲しいです。待ち時間が長い…。小学生以上で子供だけの参加でもいいかな。
- ・待ち時間が長すぎるので人数を多くさばけるよう、広い会場にしてほしい。

【良かった点・後半】

- ・来年も行けたら行きたいです。
- ・ちびっこ大学はいっぱい人がいました。リングキャッチャーで遊ぼうもありました。動物うちわで暑くないぞうをしました。
- ・おもしろかった。
- ・車椅子は難しいけど楽しかった。
- ・楽しかった。(10人)
- ・クイズがおもしろかった。
- ・楽しかった。来年も来たい。(4人)
- ・教え方が上手。

- ・小学生以上が対象とありましたが5才児でも少しなら出来たようです。来年もしありましたら参加したいと思います。
- ・よく分からないけどアイスが食べれた（お姉ちゃん兄ちゃんが勉強してる間に）。
- ・教えてくれる人が分かりやすく教えてくれて優しかったです。
- ・おもしろ～いまた来たい！！
- ・メチャクチャ楽しかった！！金の賞状もらえてよかった！！
- ・去年も来たけど今年もこれでよかったです。おもしろいものがたくさんありました。
- ・とても楽しかったです。子供がいろいろと興味を持ってくれてよかった。
- ・いろんな遊びがあって楽しかったのでまた来たいです。
- ・いろいろ楽しいことがたくさんできてよかったです。とても勉強になったこともいろいろありました。そして大学の人達が優しく丁寧に面白く教えてくれてよくわかりました。
- ・楽しみながら勉強ができたのでよかった。
- ・プルプルスライムまたやりたい。
- ・いろいろなものを作れてとても楽しかったです。また来られたらいいなと思いました。
- ・やったことがないのがあっておもしろかったです。
- ・いろいろ勉強になりました。
- ・いろいろなことが体験できて嬉しかった。（2人）
- ・去年より楽しくて来て良かったと思いました。たくさんことができたらさらに持って帰れてとても嬉しいです。また来年も楽しいことをやってください。楽しみにしています！！
- ・お姉さんお兄さんの対応が優しくてよかった。最後尾待ち時間等分かりやすくよかった。手提げ袋もよかった。
- ・光の色ってどんな色はたくさん楽しめました。スライムではたくさんやっている人がいるのですぐに終わってしまいます。でもいろいろなものがあるので楽しかったです。
- ・いろいろあって楽しかった。
- ・車椅子の体験ができたのがよかったです。
- ・来年もまた来たいです！！夏の良い思い出になった。
- ・DNA ビーズは大人もおもしろかった。
- ・また来たいです。（3人）
- ・すごくおもしろかった。（2人）
- ・ポリマービーズほしかった。プルプルスライムまたやりたい。
- ・いろいろなことを1つの場所で遊べたのでよかったです。
- ・すごく楽しかった。（2人）
- ・初めて来たけど楽しかったです。いっぱい勉強になりました。ビームの実験がおもしろかったです。
- ・楽しかった。ありがとう。
- ・スライムの作る材料が洗濯糊だったのが不思議だった。

- ・すごかった。
- ・車椅子がおもしろかったです。
- ・去年よりおもしろかった。(2人)
- ・楽しかったです。また、家族と来ようと思います。
- ・全部すごくおもしろかったです。また来たいです。
- ・スタッフの人がみんな優しくかったのでよかったです。
- ・ものすごく分かりやすかったです。
- ・量子ビームのところでジェルのサンプルがもらえたのが嬉しかったです。ありがとうございます。楽しかったです。ありがとうございました。いろいろな実験ができてすごく楽しかったです。
- ・学校で習っていないこともあったので勉強になりました。
- ・楽しくてやったことのない実験があったから。
- ・車椅子では段差を上がることが難しいと思いました。アクセサリーではちょっとビーズを通すのが難しかったけど楽しかったです。

【悪かった点・後半】

- ・混みすぎ。
- ・並ぶ時間が長かった。
- ・並ぶのが大変だった。

【大学への要望・後半】

- ・制作ものは（時間がかかるもの）は、並んでいる間に見られるように作り方手順を壁に貼っておくとよいと思った。狭い。正直大人もやりたくなってしまう。日頃身の回りにある物事のしくみを知れてワクワクしたり勉強になります。大人が理科って楽しいと思うことが子供の理科好きに必ず影響すると強く思いました。いつか「親子大学」もやってほしい。
- ・子供をみていない親がいて危ないこともある。
- ・場所が不便。親も子も大学の中を見てみたいので群大の中で開催してほしい。混んでいて待ちくたびれて子供はぐったりです。DNA ストラップ、内容の割に小さな子が多すぎて出来ないため時間がかかりすぎ。
- ・駐車場も会場も混んでいた。もっと広いところ群大キャンパスとかでやってほしい。
- ・休暇を利用して子を連れて来ました。例えばスライムのコーナーではただ混ぜるだけで何も考えず何も分かったこともなく終わりました。学生さんはほぼ無言でこれとこれがこうだからこうなるとかそういう説明があってもいいと思います。ポンプの液体を子に入れさせるくらいは子を主体にした活動にしてもらいたいものです。学生さんからいかに理科に興味を持たせるかに重きを置いてこういうイベントをされるとよいと思います。
- ・子供が作業する（体験する）スペースごとに近くで大人が座って見られるスペースがもっとほしい。

3.3 新聞等による報道

上毛新聞 2016年(平成28年)8月7日(日曜日)

実験やゲームで 学ぶ楽しさ体感

高崎でちびっこ大学

子どもたちに学問の面白さ、奥深さを感じてもらおうと、第12回群馬ちびっこ大学(群馬大主催)が6日、高崎市のヤマダ電機L.A. B1-1高崎で始まった。科学や医療、英語などさまざまな分野の面白さを伝える16ブースが展開され、親子連れでにぎわっている。9日まで。

液体窒素を使った実験ショーや、人の体の動きに合わせて、画面の中のぐんまちゃんが虫や魚を捕まえるゲーム「ぐんまちゃん冒険」のブースなどがずらりと並び、カラフルな液体を遠心分離機にかけて構成色を確かめる実験コーナーもあり、子どもたちは「どうして」「すごい」と興味津々な様子だった。

同大の学生と教員らがスタッフとして参加。県内に生産拠点を



液体を遠心分離機にかける実験に挑戦する子ども

持つ太陽誘電(東京都台東区)の体験ブースと、富岡市に事業所のあるIHIEアロスペース(東京都江東区)の展示コーナーが今回初出展された。

入場無料。午前10時〜午後5時(入場は同4時半まで)。9日は内容を入れ替え、スライム作りやDNAの模型ストラップ制作など14のブースが並び、

ヤマダ電機チラシ 2016年(平成28年)8月6日(土曜日)

その3 4F屋内 楽しいイベントの発信基地、ラビゲート。

8/6土~9火 時間 10:00▶17:00 **入場無料**

第12回 群馬大学主催 ※入場受付は16:30まで

群馬ちびっこ大学

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
TEL:027-220-7544 FAX:027-220-7515

詳しくは [群馬ちびっこ大学](#)

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 低温高温実験ショー (A01)



1. 担当教員 教育学部 寺嶋 容明

2. キャッチコピー すごく温度が変わると身の回りのものがどんな変化をするのか見てみよう！

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解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

- ・O₂の色 CO₂がドライアイスになる瞬間を見れて知識でなく実物として体験できて脳が納得する感覚が心地よかったです。
- ・いろいろなものを凍らせていたのでおもしろかった。
- ・いろんな物が凍るところ。
- ・これだけは良く見てた。
- ・ダジャレがおもしろかった。
- ・ボールが割れるところ。
- ・手がいろいろな温度になった。
- ・水につけたティッシュがカチコチになった。

5. ポスター

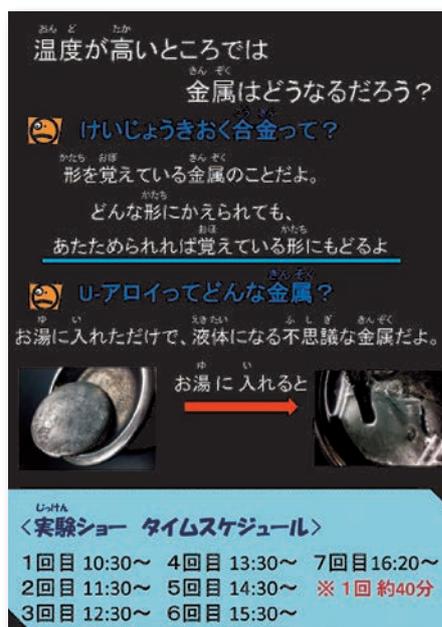


図 23・24：ポスター



4.2 カラフル☆カメレオンボール (A02)



1. 担当教員 教育学部 佐野 史
2. キャッチコピー ポタポタ！プルプル！液体に入れて何色になるかやってみよう！
3. 内容 人工イクラの要領で、アルギン酸ナトリウムと pH 指示薬を混ぜた溶液を塩化カルシウム溶液に滴下してボール状のゲルを作成する。できたボールはクエン酸や重曹に入れて変色を確認した後、ビニール袋に入れて持ち帰ってもらう。

4. 入場者の感想

- ・青色のいくらが色々な色になるのがおもしろかった。(7人)
- ・色が変わるところがおもしろかったです。(3人)
- ・作るのが楽しかった。(2人)
- ・いくらみたいなボールがくれた。
- ・液体を混ぜるところ。
- ・カメレオンじゃないものでも変わるのがおもしろかったです。
- ・カメレオンボールを作ったこと。
- ・クエン酸にカメレオンボールをつけると黄色くなったところ。
- ・重曹やクエン酸など入れて色が変わったところがおもしろかった。
- ・液体だったのが丸くなってきておもしろかった。
- ・水っぽい物が固まるのがおもしろかった。
- ・大学の人がすごくおもしろかった。

5. ポスター

カメレオンボールの作り方

(色が変わる人工イクラ)

② 色変わりの薬(BTB)

①と②を混ぜたものを、③にポタポタする

① こんぶなど由来の成分 (アルギン酸ナトリウム)

③ 雪を融かす塩 (塩化カルシウム)

Reference: Karita 1995, Preparing "Chameleon Balls" from Natural Plants, Journal of Chemical Education 72(11): 1132
Source: Kurita (Kureha), Jintoku Kura (Wako Inc.), Yasuoka (Daigo Kagaku Inc.), BTB (Wako Pure Ind. Ltd.), Anagimaru (Wakunagai.com), Daikoku (Daikoku), Lamin (Lamin-Hygiene), Sakata (www.rpangreen.info), Sakai (Kao), Pical (Daiya)

なぜ固まるの？
塩化カルシウム溶液

なぜ色が変わるの？
BTBは、
酸性(さんせい)だと黄色(きいろ)
中性(ちゅうせい)だと緑色(みどりいろ)
アルカリ性(せい)だと青色(あおいろ)

0 酸性 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 アルカリ性

ひょうめん 表面だけが反応して膜になる

レモン 水道水 石けん

カメレオンボールを、クエン酸に入れると何色になる？

①黄色 ②白色 ③虹色

クイズラリー

©Disney

図 25・26：ポスター



4.3 磁石を使って遊んでみよう！ (A03)



1. 担当教員 教育学部 寺嶋 容明
2. キャッチコピー 磁石の性質を知って、いろいろな遊びで磁石の力を感じてみよう！
3. 内容 普段の生活では感じない地球の磁力のはたらきについて理解させる。方位磁針の作り方から磁石の性質を学び、なぜそれが使えるのか地球の磁場について気づかせる。
4. 入場者の感想
 - ・方位磁石を作るのが面白かった。(3人)
 - ・磁石を針で擦っておもしろい。(2人)
 - ・魚釣りがおもしろかった。(2人)
 - ・NとSが分かった。(2人)
 - ・東西南北を覚えて楽しかったです。
 - ・色を塗ったところ。
 - ・針が北を向くところ。
 - ・絵を描いたから。
 - ・磁石を使って遊べてよかった。
 - ・身の回りの材料から作る所。
5. ポスター



図 27・28：ポスター



4.4 キミもはかせになってみよう (A04)



1. 担当教員 医学系研究科 柳川 右千夫、天野 出月、柿崎 利和、金子 涼輔
2. キャッチコピー マイクロの世界へようこそ！カラフルな水の正体を調べてみよう！
3. 内容 マイクロピペットで液体サンプル（食紅で色づけした水や油など）をとり、ボルテックスミキサーで混合します。テーブルトップ遠心機で落とし再度分離させます。
4. 入場者の感想
 - ・ せっかく混ぜたのに元に戻った。（3人）
 - ・ 実験がおもしろかった。（2人）
 - ・ 2色の色が戻るところ。
 - ・ 色のつくりとか。
 - ・ マイクロスポイトを使えて楽しかった。
 - ・ 混ぜる機械がおもしろかった。
 - ・ 見たことのない道具で実験できておもしろかったです。
 - ・ 器具に触れてとてもたのしかった。
 - ・ 実験が好きなので楽しかった。
5. ポスター

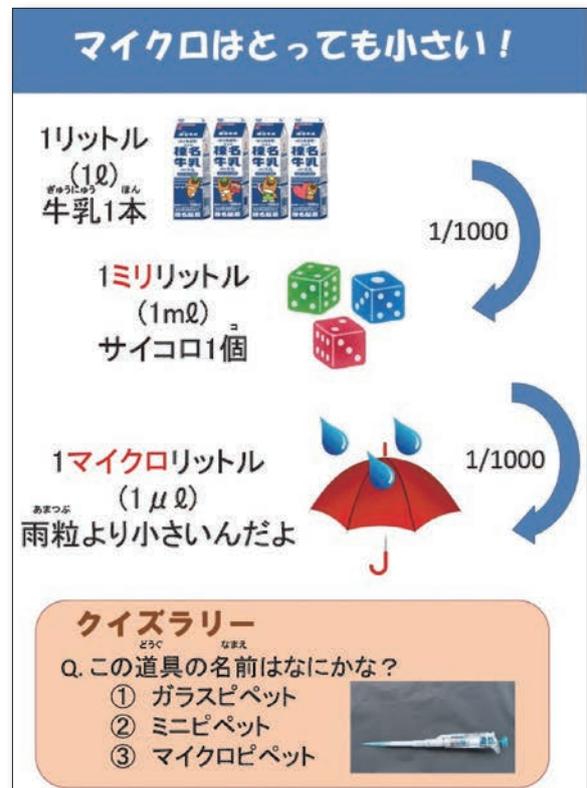


図 29・30：ポスター



4.5 ☆キラキラ めっき☆ (A05)



1. 担当教員 理工学府 井上 雅博
2. キャッチコピー オリジナルキーホルダーをつくろう！
3. 内容 銅板に電解ニッケルめっきを施すことで絵をかき、キーホルダーを作る。
4. 入場者の感想
 - ・キーホルダーが作れてよかった。(2人)
 - ・アルコールをつけるとマジックがオレンジになった。
 - ・お水みたいなのを擦ると茶色くなっておもしろい。
 - ・キラキラしておもしろかった。
 - ・キレイにできた！！
 - ・自分のしおりが作れておもしろかった。
 - ・消毒してゴシゴシしたところがおもしろかったです。
 - ・ただ拭くだけで色が変わるのでびっくりしました。
 - ・塗るところや振るのが楽しかった。
 - ・ペンで絵を描いたところにアルコールをしたら銅になった。
 - ・絵を描いてから液に付けたたり拭いたりするのがおもしろかった。
5. ポスター

「めっき」って何？

ざいりょう ひょうめん うす きんぞく まく ぎじゆつ
 材料の表面に薄い金属の膜をつける技術のことを「めっき」といいます。

めっき

- でんき なが ざいりょう
 電気めっき → 電気を流す材料 (金属など) へのめっき
- むでんかい なが ざいりょう
 無電解めっき → 電気を流さない材料 (プラスチックなど) へのめっき

「めっき」は、どんなところに使われているの？

さびにくくすることができるよ

ピカピカしてきれいだね

きん 金メダルは金でできている？

クイズラリーの問題

つぎのうち、めっきが使われているものはどれ？

①ステンレスのなべ ②ペットボトル ③スマートフォン

オリジナル キーホルダーを作ろう！

Gunma Gunma

どうばん 銅板をもらう → どうばん 銅板にマジックで絵や文字を書く → でんき ニッケルの電気めっきをする

Gunma

さいご 最後にマジックで書いた絵や文字をアルコールで消すと・・・

図 31・32：ポスター



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
 - ・いろいろ英語がでてきて楽しかった。
 - ・いろんな英語が分かった。
 - ・英語が覚えられた。
 - ・お姉さんたちと一緒に遊んだり、英語をを言ったりするのがおもしろかった。
 - ・ゲームが楽しい。
 - ・すごろくがおもしろかった。
 - ・分かりやすかった。
 - ・英語ですごろくできてよかった。
 - ・人形がかわいい。
 - ・知らない英語があって勉強になった。
5. ポスター



図 33・34：ポスター



4.7 耳の穴をのぞいてみよう！ (A07)



1. 担当教員 医学系研究科 鎌田 英男、薮島 旭、關 麻衣
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
 - ・奥まで見えて仕組みがわかった。
 - ・中耳炎になると耳の中が赤くなるんだな。
 - ・中耳炎のことがわかった。
 - ・とてもとてもとても楽しい。
 - ・耳の穴が赤くてびっくりした。
 - ・耳の穴がリアルでおもしろかった。
 - ・耳の中がトンネルみたいだった。
 - ・人形でやるのがおもしろい。
 - ・知らなかったことなどをたくさん知れた。
 - ・中耳炎の時の鼓膜が見れておもしろかった。
 - ・本当の器具を使えたから。
5. ポスター

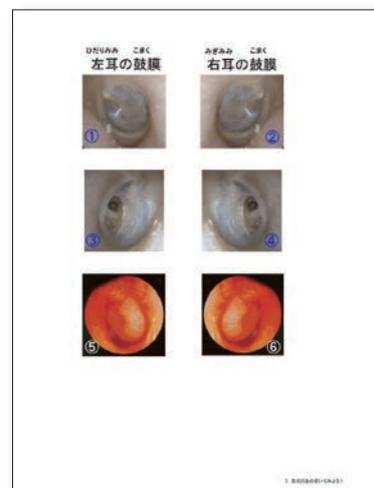
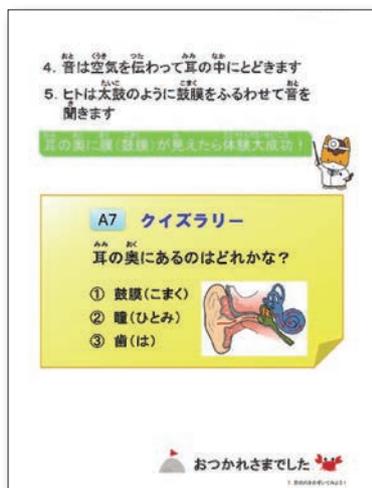
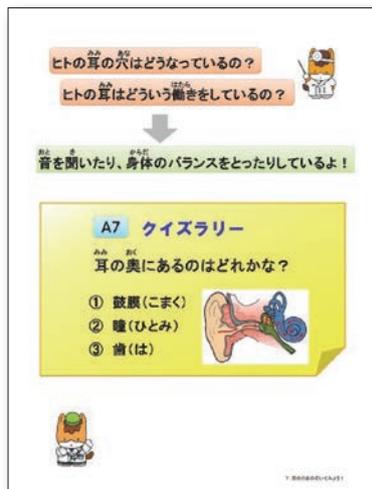


図 35・36・37・38：ポスター



4.8 看護師さんの秘密器具を使ってみよう！ (A08)



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「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、耳鏡等を使って、心音、呼吸音、酸素飽和度や脈拍数など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
 - ・おもしろかった！
 - ・どくどくよく聴こえた。
 - ・恥ずかしかった。
 - ・心の音が早くてびっくりした。
 - ・コスプレが良かった。ナース服が着られたこと。
 - ・ステートで心臓の音がきけたから。(2人)
 - ・使ったことない器具を使わせてくれました。
 - ・看護師さんはいろいろな道具を使うところ。
 - ・自分のお腹や胃の音を聴けたから良かった。
 - ・たくさん道具があった。
 - ・初めて使ったから楽しかった。
 - ・指の酸素を測るのが楽しかった。
 - ・秘密器具を使うのが面白かった。
5. ポスター



図 39・40：ポスター



4.9 手回し発電カー タイムレース！ (A09)



1. 担当教員 太陽誘電株式会社
2. キャッチコピー 手回し発電でキャパシタに充電！タイムレースに挑戦しよう！
3. 内容 手回し発電でミニカーのキャパシタに充電してもらいます。直線コースを走らせるタイムレースに参加してもらい、記録と順位を競います。遊びながら発電と蓄電の仕組みを学んでもらいます。
4. 入場者の感想
 - ・ 1位になれてうれしかった。(3人)
 - ・ 2位だったけどおもしろい。
 - ・ 3位で悔しい。
 - ・ 順位が2位だったので1位になりたい。
 - ・ くるくる回して面白かった。
 - ・ 走らせるところ。
 - ・ みんなで秒数を競うのが楽しかった。
 - ・ 他のみんなと楽しくできた。
 - ・ レースをしたところがおもしろかった。
 - ・ レースが楽しかった。
 - ・ 手まわしで発電するところ。
 - ・ 発電カーを走らせるのがおもしろかった。
 - ・ 発電するところ。
 - ・ 回すところ。
 - ・ 回すのは疲れたけど、たくさん進みました。
 - ・ 大人も勉強になった。
5. ポスター

“キャパシタ”ってなんだ？

» キャパシタとは・・・
電気をたくわえることができる部品だよ

・ すぐに充電できる
・ たくわえた電気を一度にたくさん使える！

» 電池とのちがい
電池を水に例えと・・・

ドラム缶 電池 バケツ キャパシタ

電池はたくさんの電気をためるけど、いそいでたくさん出し入れするのが苦手なんだ

こんなところに“キャパシタ”

» 今、注目の蓄電デバイスだよ！
(ブレーキをかけた時) 再利用

自動車が減速時にすてていたエネルギーを電気として回収(蓄電)して再利用しているよ

クイズラリー

手回しハンドルを はやく回すと どうなるでしょう？

- ① はやくはしる
- ② かわらない
- ③ おそくなる

てまわし 手回し発電カー であそぼう！

» 自分で発電してはしらせよう！

- ① 発電
ハンドルをにぎって回転させる
- ② 電気をためる
回転させてつくった電気をキャパシタにためる
- ③ 電気をつかう
スイッチON！キャパシタにためた電気をつかってモーターカーをはしらせよう

ハンドルをはやく回すとスピードがでるかも・・・？

図 41・42・43：ポスター



4.10 さらさら、ぷるぷる不思議な物質 (A10)



1. 担当教員 理工学府 若井 明彦
2. キャッチコピー ふるとさらさら、とめるとぷるぷる。ふしぎなものを作ってみよう！
3. 内容 スメクタイトを水に溶かし、振ると液体になり、静置すると個体となる「チクソトロピー」の原理を体験してもらおう。児童に実際に溶液を作成してもらおうことで、科学に触れる機会を提供する。

4. 入場者の感想

- ・イケメンがいたところがよかった。(2人)
- ・固まったり動いたりおもしろかった。
- ・ゼリー状になったのがすごい。
- ・ビーズを混ぜるとカラカラ鳴るところ。
- ・変化するから。
- ・作るのが楽しかった。
- ・知らないものだったから。
- ・物質を作るのがおもしろかったです。
- ・最初はさらさらだったけどぷるぷるになってすごかったです。
- ・止めると固まったみたいだけど、振るとペチャペチャいうところ。
- ・振ったりして不思議なことがあってすごくおもしろかった。
- ・振るとさらさらになるのに、止めるとぷるぷるになるから。
- ・本当に動かすとさらさらしてた。
- ・水みたいになったり固まったりするのがおもしろかった。
- ・振るときがおもしろかった。(2人)
- ・スライムみたいでおもしろかった。
- ・とても不思議だった。
- ・実験が楽しかった。
- ・混ぜるところ。
- ・自分で作ることができたから。
- ・反対にしても落ちなかったところ。
- ・不思議なところ。

5. ポスター

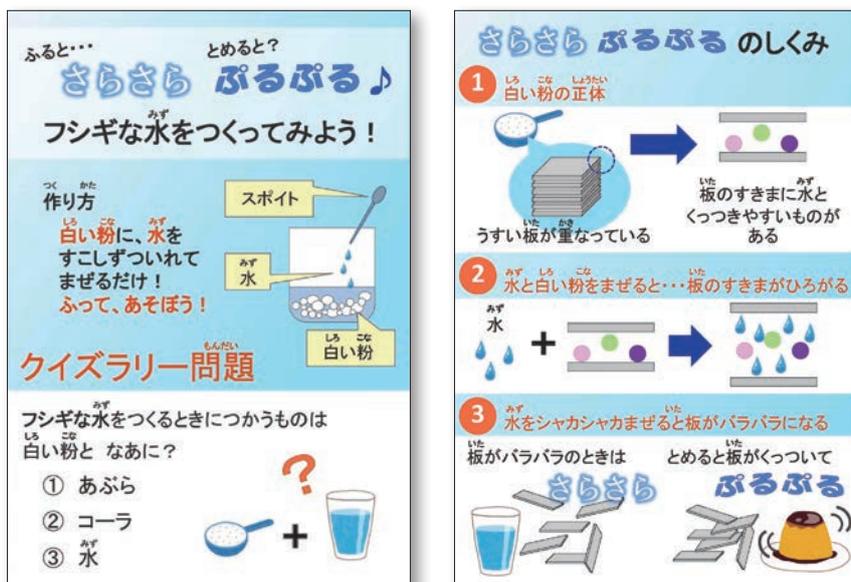


図 44・45：ポスター



4.11 ふわふわくらげ (A11)



1. 担当教員 教育学部 青木 悠樹
2. キャッチコピー 静電気を使ってくらげを浮かそう！
3. 内容 スズランテープと風船に静電気を帯電させ、細かく割いたスズランテープを風船で浮かせる。
4. 入場者の感想
 - ・静電気を使うとふわふわくらげが浮くところ。(4人)
 - ・静電気でこんなことができておもしろかった。
 - ・できたけど難しかったです。
 - ・不思議だった。
 - ・ふわふわ浮かんでかわいかったの。
 - ・自分の顔にクラゲがくっついた。
5. ポスター



図 46・47：ポスター



4.12 鏡の世界を体験しよう (A12)



1. 担当教員 社会情報学部 細野 文雄
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
 - ・上下が逆になって描きづらかったけどおもしろかったです。
 - ・上下が逆なのがおもしろかった。
 - ・反対になった星をなぞるのが難しくて楽しかった。
 - ・反対になっておもしろかった。
 - ・反対などで難しかった。
 - ・難しいところ。
 - ・星を描くのが難しかった。
5. ポスター

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。

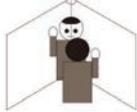
【お約束(やくそく)】
ほし(☆)がかかれたかみはぜったいに
みないでね！

「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
ちよっかく
直角に組むと



クイズラリー

問題 鏡(かがみ)をみながらえんぴつをうごか
したときに、逆(ぎやく)にうごいたのは？

(1) 上下(じょうげ) (2) 左右(さゆう)

(3) 上下左右(じょうげさゆう)

図 48・49：ポスター



4.13 みんなで作ろう入浴剤 (A13)



1. 担当教員 理工学府 佐伯 俊彦、中村 洋介、加藤 真一郎、大澤 研二、
栞原 正靖、網井 秀樹
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、クエン酸、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
 - ・型に入れたり実際に作ったのがおもしろかった。(3人)
 - ・はじめて作った入浴剤だったのでいい体験ができた。(2人)
 - ・普段使う入浴剤がこんなふうになられてるのがわかっておもしろかった。(2人)
 - ・粉を混ぜるのがおもしろかった。(2人)
 - ・色をつけたりするのが特におもしろかった。
 - ・作り方を知らなかったのでおもしろかった。
 - ・やわらかかった入浴剤の粉が固くなったところ。
 - ・簡単に作れて楽しかった。
 - ・いろいろな形を選べたから。
 - ・捏ねて形にするところ。
 - ・冷たくなったところ。
 - ・くまの形の入浴剤が作れてよかった。
 - ・お風呂に入れるのが楽しみ。
 - ・すごくおもしろかった。
 - ・上手に作れた。
5. ポスター

1. 薬品を混ぜよう
 ラップに次の粉を包み、
 外からもんでよく混ぜます。
 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スポイトで
 1回入れ、すぐによく混ぜます。

2. 型に入れよう
 型枠に、混ぜた粉をラップ
 ごとつめます。
 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出し、
 5分乾かします。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り、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 50・51：ポスター



4.14 脳トレパズル (A14)



1. 担当教員 理工学府 山崎 浩一
2. キャッチコピー アルゴリズムで脳を鍛えよう！
3. 内容 タブレット上の脳トレソフトで遊んでもらう。
4. 入場者の感想

- ・タブレットを使えて楽しかった。(3人)
- ・少し難しくて頭を使うところがよかった。(2人)
- ・あまりできないゲームだったので楽しかった。
- ・天秤を使ったゲームが楽しかったけど楽しかった。
- ・天秤を使って軽い順にするのが楽しかった。
- ・天秤にかけて？のところの重さを比較することができたこと。
- ・天秤がよく分かったから。
- ・パズルが楽しかった。
- ・パズルで早くできたのがよかった。
- ・頭を使ってのゲームが楽しかった。
- ・問題がおもしろかった。
- ・問題が楽しかった。
- ・簡単だけど楽しかった。
- ・難しかったけど楽しかった。

5. ポスター

脳トレパズル
—アルゴリズムで脳を鍛えよう！—

てんびんを使って軽い順にならべかえるゲーム

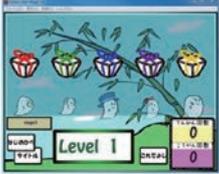


箱を軽い順に並べてね



最初はほとんどの箱の重さが見えてるよ

箱の重さはてんびんで比べられるよ



最後は全部の箱の重さが見えないよ！

- ・問題を解くための手順や方法のことを**アルゴリズム**と呼ぶよ
- ・並べかえることを**ソート**と呼ぶよ

ゲームをクリアするためのヒント

- ・一番重たい箱を見つける方法は？
- ・一番軽い箱を見つける方法は？



クイズラリー

並べかえの手順や方法を何と呼びますか？

- ① オートアルゴリズム
- ② コートアルゴリズム
- ③ ソートアルゴリズム

図 52・53：ポスター



4.15 ぐんまちゃんの冒険 (A15)



1. 担当教員 理工学府 山越 芳樹
2. キャッチコピー あの有名なゆるキャラ「ぐんまちゃん」になりきって楽しい冒険に出かけよう！！
3. 内容 Kinect によって PC に取り込んだ人の画像を、画像処理することによってプレイヤーの動きとゲーム内の動きがリンクするゲームを出展。児童には、自分の動きがリンクする驚きと体全体を動かす楽しさを味わってもらう。
4. 入場者の感想
 - ・ゲームで虫を捕まえたりするのを動いてできたから。(11人)
 - ・体を動かすことが楽しかった。(5人)
 - ・ぐんまちゃんがいろんな動きをしてかわいかった。
 - ・魚と虫がおもしろいと思った。
 - ・自分が動けば動くというおもしろさがあった。
 - ・虫をいっぱい捕まえて自分の動きをぐんまちゃんがやってくれました。
5. ポスター



図 54・55：ポスター



4.16 英語で遊ぼう (A16)



1. 担当教員 全学 山田 功、鈴木 孝明、潮見 幸江
2. キャッチコピー 私たち、4歳から英語で話しています
3. 内容 英語の遊びを通して、英語に親しむ
4. 入場者の感想
 - ・わかりやすく、楽しかった。(2人)
 - ・あてるのがおもしろかったです。
 - ・いっしょに話ながら遊べたところ。
 - ・いろいろな英語がわかった。
 - ・英語がいっぱい言えてよかった。
 - ・やさしかった。
5. ポスター



図 56・57・58：ポスター



4.17 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 落ちるリングをキャッチして、マスター認定証を目指そう
3. 内容 金属のリングを、両端を結んだひもに通して落とすと、落ちるはずのリングがひもにか
らんで落ちません。この不思議な落下運動の再現を目指して、試行錯誤によって規則性
を導き出します。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
 - ・糸を通すだけで、リングが紐に掛かるところがおもしろかったです。(8人)
 - ・落ちるところがおもしろかった。(2人)
 - ・かなり不思議!と思った。(2人)
 - ・キャッチできたときの達成感がよかった。(2人)
 - ・できたときのメガネのおじさんがおもしろい。
 - ・なかなかキャッチできなかつたけど楽しかった。
 - ・落とすだけでキャッチできるところ。 ・全部おもしろかった。
 - ・ナイスキャッチャーがおもしろかった。 ・とっても楽しかった。
 - ・上手にできたから。(2人) ・難しくておもしろかった。
 - ・できなかったのがキャッチしたところ。 ・すぐにとれてよかった。
5. ポスター

リングキャッチャー

落ちていくリングを、
ひもがつかまえると
いう不思議(ふしぎ)
な自然現象(しぜん
げんしょう)にチャレ
ンジしてみませんか。

1分間で3回以上
できた人には、**マスタ**
ーしたあかしとして**認**
定証(にんていしょう)
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(にんていしょう)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 59・60 : ポスター



4.18 光のブーケをつくろう!! (B02)

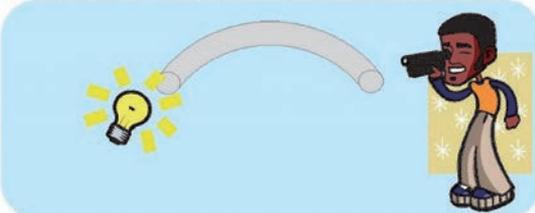


1. 担当教員 理工学府 中村 俊博、鈴木 宏輔
2. キャッチコピー つり糸のなかに光が伝わる、きれいな光のブーケをつくろう!!
3. 内容 つり糸と発光ダイオード、電池を組み合わせる簡単な工作を行い、つり糸の内部に光が伝わっていく様子を体験できる光のブーケを作製する。
4. 入場者の感想
 - ・反対が光るところがおもしろかった。
 - ・光がついたときが楽しかった。
 - ・勉強になりました。
 - ・自分の好きな色のブーケを作れたから。
 - ・がんばって作れた。
 - ・すぐできたから。
 - ・作れたところ。
 - ・つり糸が光を通す。
 - ・つり糸でもできることがわかった。
 - ・光が緑になっている。
5. ポスター

ひかり はんしゃ
光の反射

クイズラリー

Q、曲がったつり糸のはしに光を当てるとどうなるかな??



①：ぜんたいが光る

②：はんたいがわが光る

③：何もおこらない

B04 ものづくり体験コーナー

◆光のすすみ方

光は空気中をまっすぐ進みます。しかし、光が空気中から水中に進むとき、光は水に邪魔をされてまっすぐ進めずに、曲がったりはねかえったりします。

これは光の**屈折**や**反射**と呼ばれる現象です。どれだけ邪魔をされるかは**屈折率**で表します。

◆光の全反射

つぎに、進みにくい(屈折率が高い)ところから進みやすい(屈折率が低い)ところに光がすすむとします。



するとどうでしょう・・・光はすべて境界面で反射してしまい外に光が出ることがなくなります。これは**全反射**と呼ばれ**光ファイバー**に応用されています。

今日は、光のブーケを作って光の全反射を体験してね!!

図 61・62：ポスター



4.19 車いすでゴー！（B03）



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
 - ・初めて車椅子に乗れてよかった。おもしろかった。(2人)
 - ・大変だったけど、体験できておもしろかった。(2人)
 - ・初めてやった。坂道とデコボコの道がおもしろかった。
 - ・車椅子に乗るのが楽しかった。(2人)
 - ・車椅子の使い方がよくわかったから。(2人)
 - ・車椅子を使っている人のことがわかった。
 - ・普段できない貴重な体験がおもしろかった。
 - ・自分で車輪をまわして車椅子に乗れたから。(2人)
 - ・車椅子の方の気持ちが理屈抜きで体感でわかったらよいなと思いました。
 - ・段差があるところが難しかったけど、簡単だった。
 - ・坂を登るのが楽しかった。(3人)
 - ・2回目だったけどとてもよかった。
 - ・段差のところ楽しかった。(4人)
 - ・楽しかった。(2人)
 - ・坂のところ難しかった。(2人)
 - ・おもしろい。難しかった。
 - ・難しいけど、力があれば上手くできます。
 - ・けっこう早く走れたから。
5. ポスター



図 63・64：ポスター



4.20 ロボ？ (B04)



1. 担当教員 理工学府 山田 功、鈴木 孝明、潮見 幸江
2. キャッチコピー まさか、こんなところに！
3. 内容 ロボットに乗り、ロボットを操縦する。
4. 入場者の感想
 - ・難しいのと楽しいが混ざり合ってすごく楽しかった。
 - ・ざぶとんロボを自分で操縦するのが難しかったけどおもしろかった。(4人)
 - ・見たことのないロボットを動かしてびっくりした。(3人)
 - ・ロボットを操ると、障害物を倒さないのがおもしろい。
 - ・着いて来てくれるのがおもしろかった。
 - ・自分の後を着いて来ていてかわいかった。
 - ・ボールにロボットが着いて行くところ。
 - ・小さい子用をやりました。簡単にできてよい。大人もやりたい。楽しんでいました。
 - ・家でできないからおもしろかった。
 - ・器械がおもしろい。
 - ・反応が早いところ。
 - ・25秒の好タイムを出せたところ。
 - ・動いてすごかった。(3人)
 - ・器械が好きだから。
 - ・難しくてよかった。
 - ・操作が簡単で面白かった。
5. ポスター



図 65・66：ポスター



4.21 ポリマービーズと光のフシギ！ (B05)



1. 担当教員 教育学部 音山 若穂
2. キャッチコピー 光が曲がる！！ポリマービーズが消える！！なんでだろう？
3. 内容 プリズムや透明なポリマービーズその他の透明な材料にレーザーポインターなどの光を通過させ、屈折率による光の進み方の変化を体験してもらう。
4. 入場者の感想
 - ・ポリマービーズを水に入れると消えるのがおもしろかったです。(4人)
 - ・透明で見えないのがおもしろい。
 - ・キレイでビックリしました。
 - ・逆さにするとポリマービーズが見えるところ。
 - ・すごかった。
 - ・つるつるしててとても気持ちよかった。
 - ・ビーズがとても気持ちよかった。
 - ・ぷるぷるしてて気持ちよかった。
 - ・ぷにぷにしてた。
 - ・油と水。
5. ポスター

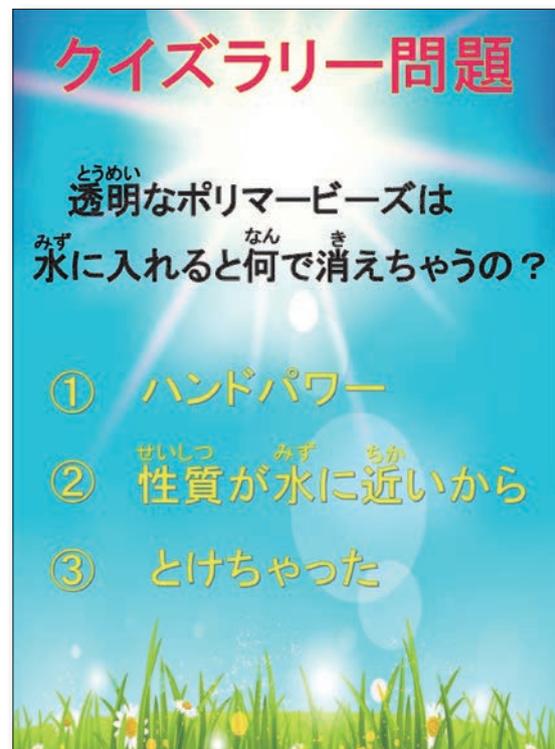


図 67・68：ポスター



4.22 ミクロの世界へようこそ (B06)



1. 担当教員 生体調節研究所 小林 雅樹
2. キャッチコピー 目に見えない世界には何がある？
3. 内容 顕微鏡を使って、目では観察できないような標本や微生物の観察を行い、体の中がどのような構造になっているのか、目に見えなくとも多くの生物が存在していることを実感してもらう。
4. 入場者の感想
 - ・目に見えない光が見えておもしろかった。
 - ・虫めがねで見えるのがおもしろい。
 - ・よく見たらいろいろなものが細かく見えてよかった。
 - ・見えないところが見えたこと。
 - ・すごかった。
 - ・顕微鏡で大きくうろこが見られたこと。
 - ・めだかのうろこが大きく見えた。
 - ・大人もワクワクした。
5. ポスター

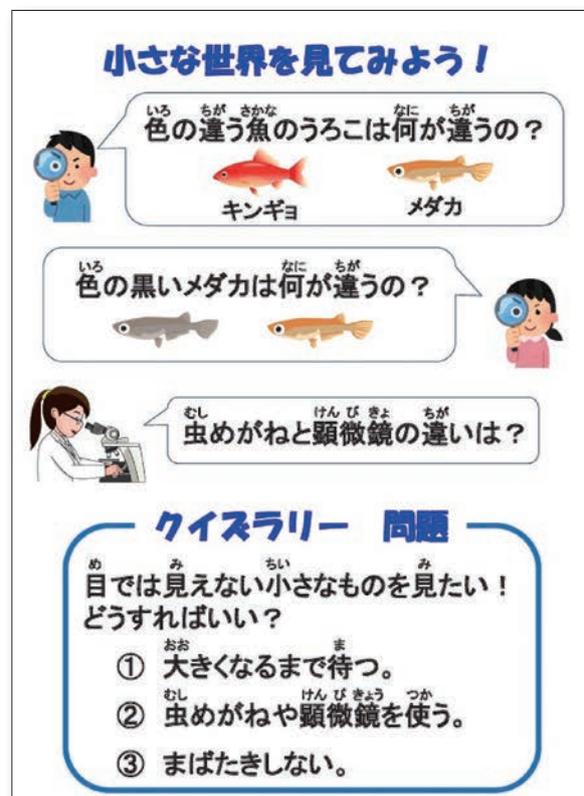


図 69・70：ポスター



4.23 暮らしに役立つ量子ビーム (B07)



1. 担当教員 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構量子ビーム科学研究部門
高崎量子応用研究所 山下 哲行
2. キャッチコピー 量子ビームは不思議な光 量子ビームが使われたものをみてみよう!
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. 熱収縮の実験、金属捕集の実験、放射線測定
4. 入場者の感想
 - ・放射線が飛び出しているのを数えてておもしろかった。
 - ・量子ビームでいろいろなものが作れることがわかった。
 - ・金属が吸い込まれるのがおもしろい。
 - ・ぐによってしても元に戻るのがおもしろい。
 - ・当てるのが楽しかった。
 - ・すごかった。
 - ・煙が出ていたから。
 - ・プラスチックがぐによぐによになったとこ。
 - ・家でしたい。
5. ポスター

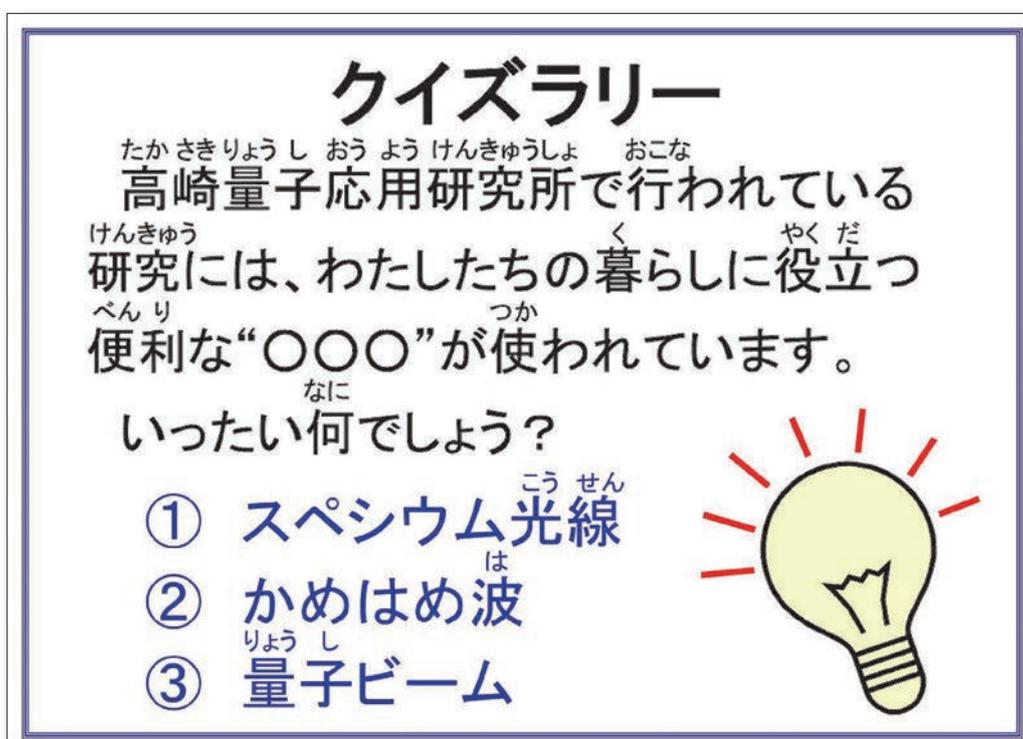


図 71：ポスター



4.24 光通信を体験してみよう (B08)



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、スピーカー等に出力することにより、通信する様子を体験する。
小学校高学年以上を対象に LED を利用した発信機の作成を行う。
4. 入場者の感想
 - ・光に当てただけで音が鳴るのでおもしろかったです。
 - ・通信して楽しかったからです。音が聴けてよかったです。
 - ・いろんなところに光が飛んですごかった。
 - ・すごかった。
 - ・通信しておもしろかった。
 - ・いい音がしました。
 - ・光がたくさんの方に使われている。
5. ポスター

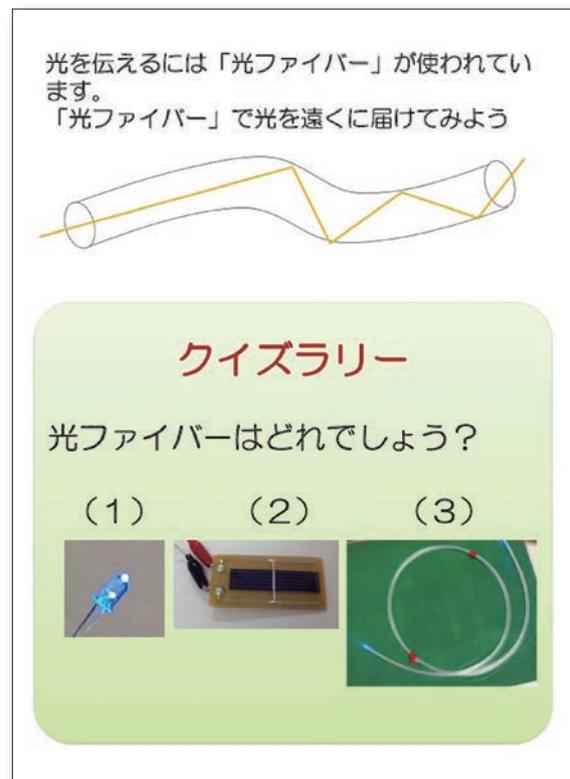
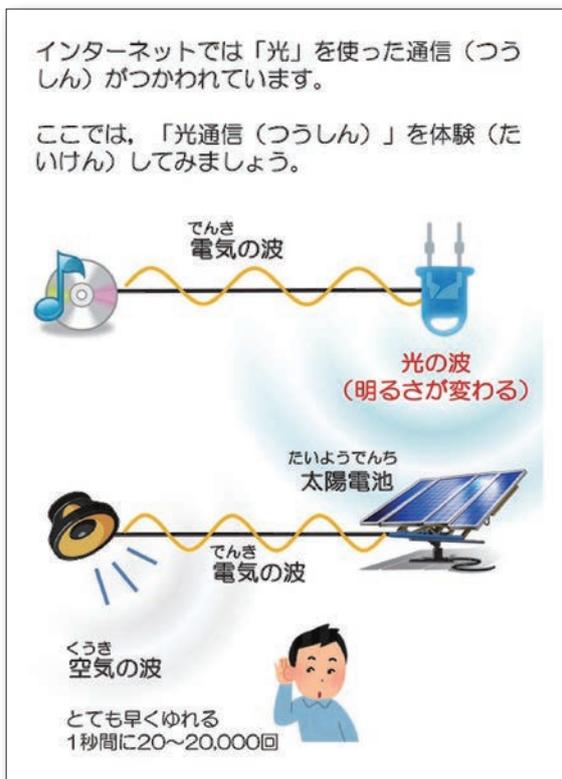


図 72・73：ポスター

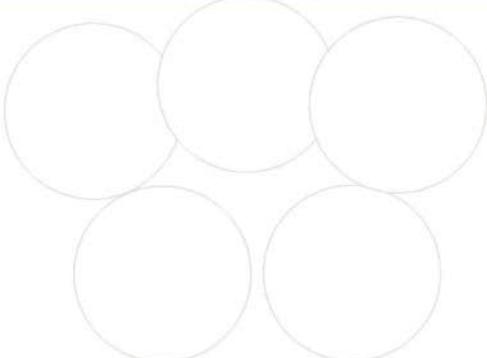


4.25 動物うちわで暑くないぞう (B09)



1. 担当教員 教育学部 佐藤 綾
2. キャッチコピー うちわを作って涼め～る 体のつくりを学べ～る
3. 内容 子ども達に動物の内臓展開図をモデルとしたうちわを作成してもらうことで、動物同士の体のつくりの共通性や相違点を理解する。
4. 入場者の感想
 - ・胃や食道とかを切ってすごかった。
 - ・いろんな動物とかを選ぶのが楽しい。
 - ・かわいいうさぎのうちわができてうれしかった。
 - ・切るところ。
 - ・難しいところがおもしろい。
 - ・難しかった。
 - ・夏にぴったりでよかった。
 - ・動物がかわいかった。
 - ・動物の中身が見れたところ。
5. ポスター

す とう ぶつ
**好きな動物をえらんで
うちわを作ろう！！**



次の中から動物をえらんでね！

- ・カメ
- ・ウサギ
- ・ニワトリ
- ・サメ
- ・ミツバチ
- ・ウシ
- ・イカ

もんだい
クイズラリー 問題

どうぶつ た
**動物が食べたものは、口から
どの順に内ぞうを通るだろう？**

① 胃 → 食どう → 腸
② 腸 → 胃 → 食どう
③ 食どう → 胃 → 腸

★口からこう門までの食べ物の通りみちを「消化管」と呼ぶよ
★どの動物の消化管も口からこう門までひと続きの「くだ」でつながっているよ

うちわをなぞって考えてみよう💡

図 74・75：ポスター



4.26 光の色ってどんな色♪ (B10)



1. 担当教員 理工学府 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、光の不思議を体験してみよう☆

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

- ・虹色がきれい。(5人)
- ・虹色でおもしろかった。(2人)
- ・万華鏡みたいでキレイだった。
- ・紙コップで双眼鏡を作って覗いたら、虹色ですごかった。
- ・作る場所や見るところなどが楽しかった。
- ・蛍光灯にあててきれいだった。
- ・光が紙コップの中で踊っているかのようなだったから。
- ・いろいろな色が見えてよかった。
- ・5才でも作れました。
- ・穴を開ける場所。
- ・自分の好きな絵が書けたことです。

5. ポスター



図 76・77：ポスター



4.27 ボタンを押すとメールが送信！（B11）



1. 担当教員 社会情報学部 小竹 裕人
2. キャッチコピー ボタンを押すだけでメール送信ができます。これで身近な問題を解決しましょう。
3. 内容 遠隔地にすんでいる高齢者を見守る例が多くなっています。見守る側される側双方が負担とならない見守りの方法を考える必要が生じています。見守られる側の気持ちも考慮しながらボタンやタグを使って見守る方法を考えます。
4. 入場者の感想
 - ・しゃべるところがおもしろかった。
 - ・ボタンを押すときが楽しかった。
 - ・お姉さんが上手。
 - ・おもしろかった。
 - ・お年寄りも安心できるといい。
 - ・タグで安心できるところ。
5. ポスター

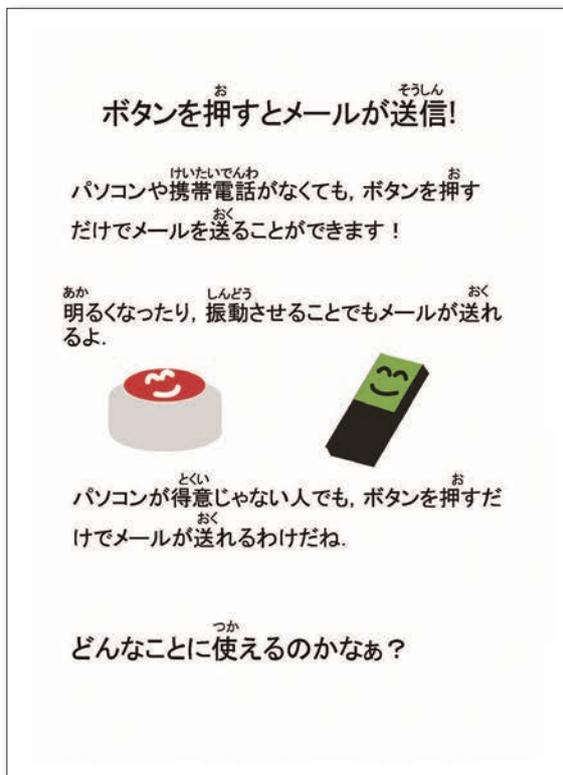


図 78・79：ポスター



4.28 プルプル スライム (B12)



1. 担当教員 理工学府 佐野 寛、園山 正史、茂木 俊憲、杉石 露佳、
寺脇 慎一、秦野 賢一
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

- ・簡単に作れて、プニプニしていて感触が気持ちいい。(21人)
- ・混ぜるとプルプルしてきて、固まるところがおもしろかった。(7人)
- ・スライムの作り方が知れてよかったです。(4人)
- ・作るのがおもしろかった。(3人)
- ・くるくるかき混ぜることが楽しかったです。(2人)
- ・すぐできるし、のりと青い液体を混ぜるだけでできたのがすごい。(2人)
- ・冷たくて気持ちいい。キレイ。(2人)
- ・水がスライムになるのが不思議。(2人)
- ・家では失敗してしまったけど、上手にできてよかったです。(2人)
- ・青くてきれいだったから。(2人)
- ・触ってみたりおもしろかった。
- ・シャンプーみたいでできることがおもしろい。
- ・初めて作ったから。
- ・ちょっと触ってみたら冷たかった。
- ・たくさん作れたこと。
- ・とっても早くスライムを作れたから。
- ・作った後に遊べるから。
- ・作り方が簡単でした。
- ・赤と青が選べて簡単だった。

5. ポスター

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 80・81：ポスター



4.29 DNAの模型ストラップを作ろう！(B13)



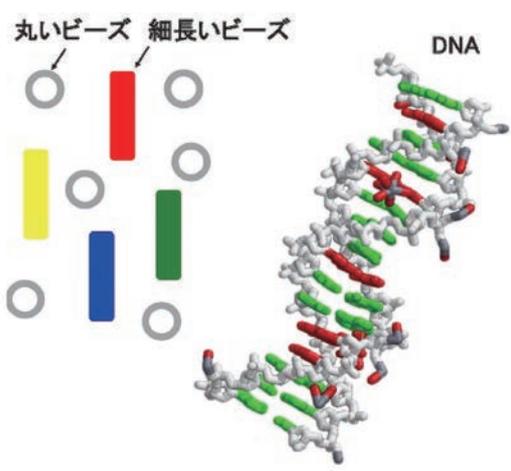
1. 担当教員 理工学府 石飛 宏和、石井 孝文
2. キャッチコピー みんなの体の設計図はDNAに書かれているよ
DNAのとくちょう的な形をビーズで作ってみよう
3. 内容 ビーズを使ってストラップになるDNA二重螺旋構造の模型を子供たちに作ってもらおう。
色分けしたビーズを使いDNAの塩基対により遺伝情報暗号が保存されていることについても知ってもらおう。
4. 入場者の感想
 - ・針金に通したりすごく細かくて大変だったけど、楽しかった。(4人)
 - ・DNAを作れたことが楽しかった。(3人)
 - ・簡単に楽しかった。(2人)
 - ・細かいけどきれいだった。(3人)
 - ・上手に作れたから。(2人)
 - ・難しいけど力があれば上手くできます。できるとうれいしおもしろかった。
 - ・キラキラしていてキレイで初めてやって楽しかった。
 - ・キレイ。DNAの仕組みが分かりやすく一目でわかる。
 - ・ビーズを組み合わせるのが楽しかった。
 - ・時間が掛かったけど楽しかった。
 - ・自分で組み立てること。
 - ・難しかった。
5. ポスター

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。

DNAは、「糖」と「リン酸」でできたひもの部分を「塩基」が橋渡しをした「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、何本でしょうか？

(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 82・83：ポスター



4.30 マレーシアの遊び (B14)



1. 担当教員 全学 野田 岳人、山田 功、鈴木 孝明、潮見 幸江
2. キャッチコピー 世界の遊びを体験してみよう
3. 内容 マレーシアの遊びを体験し、日本とマレーシアの遊びの違いを体験する
4. 入場者の感想
 - ・サイコロを振ったり英語を教えてもらえたところがおもしろかった。(3人)
 - ・すごろくみたいで楽しかった。(2人)
 - ・英語を学べるのがおもしろかった。(2人)
 - ・英語を習っていたので簡単でおもしろかったです。
 - ・英語を使って楽しかった。
 - ・外国の言葉でしゃべれたから。
 - ・交流が持てて楽しかったです。
 - ・クイズがおもしろかった。
 - ・ヘビのすごろくがおもしろい。
 - ・英語のお題がおもしろかったから。
 - ・絵がかわいくておもしろかったから。
 - ・こういう遊びをしているって思った。
5. ポスター

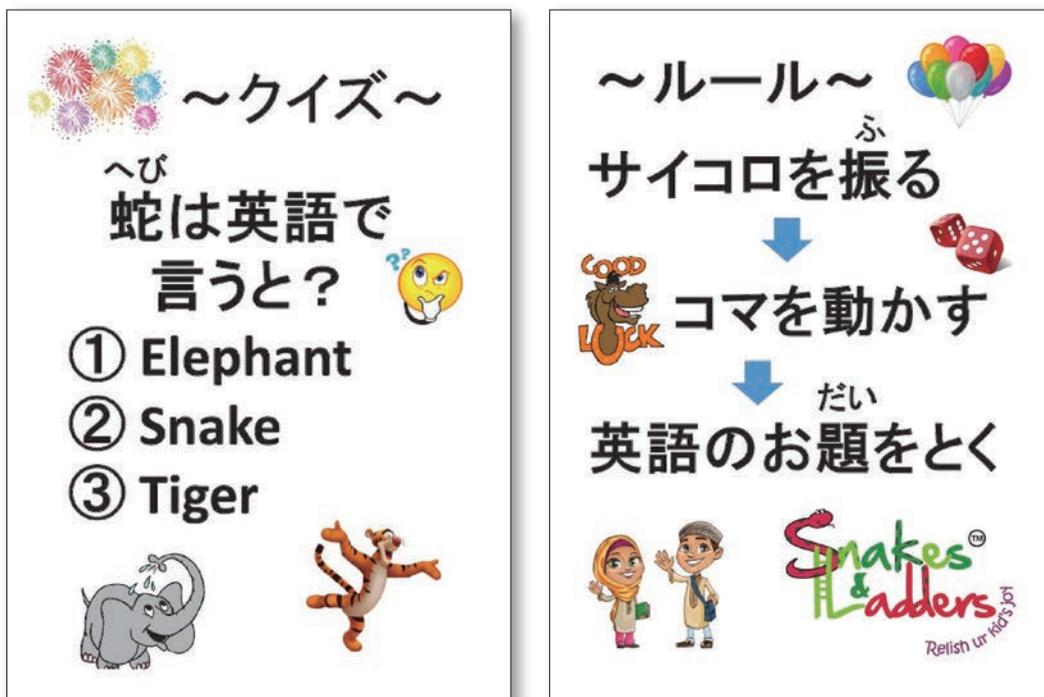


図 84・85：ポスター

平成 28 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
山田 功	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	副主査、地域連携推進室員
音山 若穂	教育学部・教授	
片柳 雄大	教育学部・講師	
細野 文雄	社会情報学部・助手	取りまとめ幹事
小竹 裕人	社会情報学部・准教授	
柳川 右千夫	医学系研究科・教授	取りまとめ幹事
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
山上 徹也	保健学研究科・准教授	
船津 賢人	理工学府・准教授	取りまとめ幹事
岩本 伸司	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
荒木 徹	理工学府・准教授	
座間 淑夫	理工学府・助教	
原 太一	生体調節研究所・准教授	地域連携推進室員
瀨元 信州	総合情報メディアセンター・講師	

平成 28 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29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/research/res003/g1948>



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。