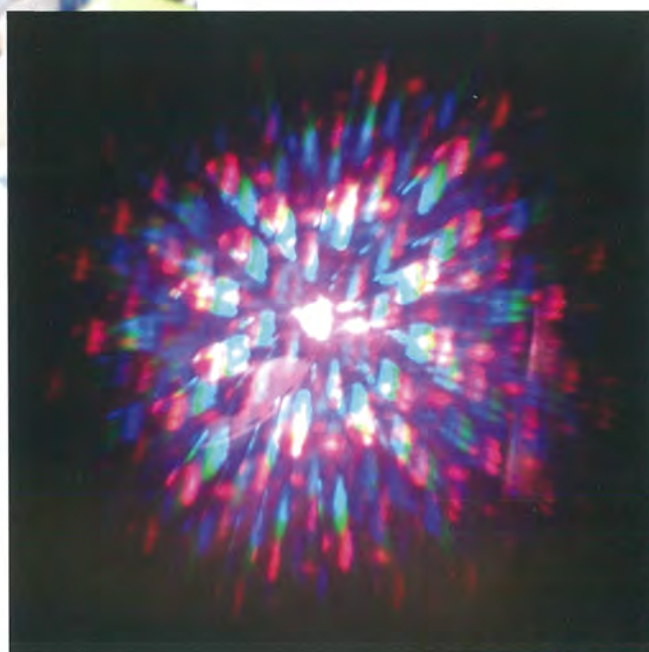


「リフレッシュ理科教室 2015」

授業で使える面白実験Part9

2015年8月24日（月）／10月17日（土）
新潟大学五十嵐キャンパス工学部棟



主催：公益社団法人応用物理学会北陸・信越支部
共催：新潟大学工学部／新潟市教育委員会

「リフレッシュ理科教室 2015」

授業で使える面白実験 Part9

2015年8月24日(月) / 10月17日(土)
新潟大学五十嵐キャンパス工学部棟

8月24日(月)

「リフレッシュ理科教室」

☆ 授業で使える面白実験 Part9

- 9:30~10:30 紙コップ分光器・紙コップ万華鏡の製作
- 10:30~12:00 LED照明の分解実験
研究室見学 ~機械システム工学科 新田 勇 研究室~
- 12:00~13:00 昼食
- 13:00~13:30 懇談会
- 13:30~16:00 加速度センサの製作

10月17日(土)

小中学生のための「見てさわって工学技術」

○ 紙コップ万華鏡を作ろう!!

- 13:30~13:50 受付
- 13:50~14:05 全体説明(プログラム紹介, 会場案内など)
- 14:05~14:15 会場へ移動
- 14:15~14:45 1回目コース選択
- 14:45~15:00 休憩・会場へ移動
- 15:00~15:30 2回目コース選択
- 15:30~15:45 休憩・会場へ移動
- 15:45~16:15 3回目コース選択

(内容は、8/24の紙コップ万華鏡と同じです)

主催：公益社団法人応用物理学会北陸・信越支部

共催：新潟大学工学部 / 新潟市教育委員会

問い合わせ先

(社) 応用物理学会北陸・信越支部「リフレッシュ理科教室」新潟会場
実行委員会 電話：025-262-7543

もくじ 目次

「リフレッシュ ^{り か きょうしつ} 理科教室 ^{かいさい} 」の開催にあたって	1
虹 ^{にじ} が見える魔法 ^{まほう} の箱 ^{はこ} をつくってみよう	
～紙 ^{かみ} コップ ^{ぶんこうき} 分光器 ^{かみ} ・紙 ^{かみ} コップ ^{まんげきょう} 万華鏡～	2
新潟大学・自然科学系（工学部）	崔 森悦
LED ^{しょうめい} 照明 ^{ぶんかいじっけん} の分解実験	
～白熱 ^{はくねつ} 電球 ^{でんきゅう} ・電球 ^{でんきゅう} 形 ^が 蛍光灯 ^{たいけいこうとう} ・LED ^{でんきゅう} 電球 ^{はっこう} の ^{きこう} 発光機構 ^{ちが} の違い～	9
新潟大学・自然科学系（工学部）	坪井 望
デジタル ^{かそくどけい} 加速度計 ^{せいさく} の製作 ^{ちから} と力 ^{かし} の可視化 ^{かじっけん} 実験	21
新潟大学・自然科学系（院自然）	鈴木 孝昌
実行 ^{じっこう} 委員会 ^{いんかい} 委員 ^{いんめい} 名簿	30

「リフレッシュ理科教室」の開催にあたって

公益社団法人 応用物理学会 教育企画委員会 委員長
原 一広 (九州大学)

＜小中学生のみなさんへ＞

晴れの日に青い空を見るとすがすがしい気分になりますね。また、赤い夕焼けもきれいです。天気が悪い日の空は雲で覆われて憂鬱になりますが、このやっかい者の雲もよく見ると、乱れた複雑な形の中にきれいに並んだ模様があったりして面白いですね。雨の日には、はるか高い所にある雲から雨粒が降ってきますが当たっても痛くないですね。雨上がりにできる虹を見てきれいだなと思ったみなさんもいるでしょう。私たちはこの様な自然現象の中で生きています。人の命がかかわるこわい自然現象として台風や地震などもありますが、人の命も自然現象の一部です。みなさんはこの様な自然現象がなぜ起きるか不思議に思うことはありませんか。また、どうしてテレビは映るのか、どうして携帯電話で遠く離れた人達が話ができるのか、なぜ冷蔵庫は冷えるのか、どうして自動車は動くのかなど、たくさんの身のまわりの便利な道具について不思議に思うことはありませんか。この様な色々な事について、みなさんが「なぜ？どうして？」と思い、その「仕組み」を考えることはとても大切です。理科は、みなさんの不思議を解決し、「そうか！こんなふうになっていたのか！」と理解するためのとても大切な学問なのです。

リフレッシュ理科教室では、みなさんに「理科は楽しいな！おもしろいな！」と思ってもらえるように、作って遊んで楽しい工作実験を準備しました。さあ色々なものを楽しく作りましょう。そして、作ったものの「仕組み」を考えてみましょう。わからないことや疑問に思ったことはどんどんスタッフにたずねてください。

＜教師・保護者の皆様へ＞

未曾有の惨事となった東日本大震災（2011年3月）から既に4年が経過しましたが、現在でも到底完全に復興したとは言えずこれからの道のりは長いと考えられます。第2次大戦後そうであった様に、資源の乏しい我が国が復興を成し遂げるには科学技術開発やこれを支える優れた人材の育成が重要です。応用物理学会は、人類の豊かな暮らしに資する科学技術の研究開発を目指す人達で構成される公益法人として次世代の研究者や技術者を育成する役割を担っており、1997年より毎年、日本各地において若い世代に科学技術の素晴らしさを伝える「リフレッシュ理科教室」を開催し、児童に伝えていただくことを目的として、教育現場で小中学校の先生が利用できる理科実験や教材工作の紹介や最新科学技術を知る機会の提供を行って来ています。身の回りにはたくさんの自然現象があり、また科学技術が生み出した多くの製品があります。自然現象や物理現象を解き明かし、新しい技術を開発する源になる学問が理科です。私たちは小学生や中学生の皆さんに新鮮な興味と感動を体験できる場を提供することで、理科好きな児童・生徒が増えることを願っています。

公益社団法人応用物理学会 北陸・信越支部

平成27年度「リフレッシュ理科教室」実行委員会

委員長

上村喜一 信州大学 [公益社団法人応用物理学会 北陸・信越支部 支部長]

実行委員長

田邊裕治 新潟大学 [新潟大学 工学部長]

実行委員およびご協力いただいた方々（順不同）

石川亮佑 新潟大学・自然科学系（工学部） [総務, 実験, 会計]
大河正志 新潟大学・自然科学系（工学部）
大平泰生 新潟大学・自然科学系（工学部） [総務, 実験]
加藤景三 新潟大学・自然科学系（院自然）
金子双男 新潟大学・理事
佐藤 孝 新潟大学・自然科学系（工学部）
清水英彦 新潟大学・自然科学系（工学部）
新保一成 新潟大学・自然科学系（工学部） [総務, テキスト編集, 実験]
鈴木孝昌 新潟大学・自然科学系（院自然） [総務, テキスト執筆, 実験]
崔 森悦 新潟大学・自然科学系（工学部） [テキスト執筆, 実験]
坪井 望 新潟大学・自然科学系（工学部） [総務, テキスト執筆, 実験]
馬場 暁 新潟大学・超域研究機構 [総務, 実験]
丸山武男 新潟大学・名誉教授
岩野春男 新潟大学・工学部技術部 [総務, 実験]
野本隆宏 新潟大学・工学部技術部 [総務, 実験]
小林淳一 新潟市教育委員会・総合教育センター

公益社団法人応用物理学会 北陸・信越支部

平成 27 年度リフレッシュ理科教室 授業で使える面白実験 Part9

発行日 平成 27 年 10 月 16 日

発行者 (社) 公益社団法人応用物理学会北陸・信越支部 新潟地区

編集 新保 一成

印刷 (株) 第一印刷所

©The Japan Society of Applied Physics

ISBN: 978-4-86348-539-6 Printed in Japan

ISBN: 978-4-86348-539-6