

第 10 回記念リフレッシュ理科教室

＜九州支部福岡会場＞

科学で夢にチャレンジ 一宇宙からマイクロの世界まで一

主 催：(社)応用物理学会、福岡市立少年科学文化会館

企画運営：リフレッシュ理科教室実行委員会

後 援：福岡市小学校理科研究委員会、福岡市小学校理科学研究会、
福岡市中学校理科学研究会、応用物理学会応用物理教育分科会

開 催：平成18年7月29日(土曜日)、30日(日曜日)

開催場所：福岡市少年科学文化会館、あいれふ

(福岡市中央区舞鶴 2 丁目 5-27 電話 092-771-8861)

第 10 回記念リフレッシュ理科教室

＜九州支部福岡会場＞

科学で夢にチャレンジ 一宇宙からマイクロの世界まで一

主 催:(社)応用物理学会、福岡市立少年科学文化会館

企画運営:リフレッシュ理科教室実行委員会

後 援:福岡市小学校理科研究委員会、福岡市小学校理科研究会、
福岡市中学校理科研究会、応用物理学会応用物理教育分科会

開 催:平成18年7月29日(土曜日)、30日(日曜日)

開催場所:福岡市少年科学文化会館、あいろん

(福岡市中央区舞鶴 2 丁目 5-27 電話 092-771-8861)

目 次

応用物理学会からのご挨拶

「リフレッシュ理科教室」開催にあたって

応用物理学会 教育・公益事業委員長 高井 吉明 1

プログラム 2

講演

宇宙開発へのチャレンジ

(独)宇宙航空研究開発機構 白水 正男 4

ナノテクノロジーへの期待

(株)富士通研究所 横山 直樹 12

身のまわりの素材で楽しくハイテクに挑戦

中部大学 岡島 茂樹 31

実験工作

たわし大変身

中嶋 美絵 若久小学校 38

ホバークラフト

永田 潔文 福岡大学理学部 39

ルーレット

赤星 信 福岡大学理学部 45

からまり時計

久保田 修生 西花畑小学校 49

光のふしぎ

香野 淳 福岡大学理学部 51

たのしいストローふえ

古屋 謙治 九州大学総合理工 56

安全の指針 60

講師プロフィール 61

実行委員およびご協力いただいた方々、団体 62

付 録

「リフレッシュ理科教室」の開催にあたって

しゃだんほうじん おうようぶつりがっかい きょういく こうえきじぎょういいんかい いいんちょう
社団法人 応用物理学会 教育・公益事業委員会 委員長
たかい よしあき
高井 吉明
なごやだいがくだいがくいん こうがくけんきゅうか きょうじゆ
(名古屋大学大学院 工学研究科 教授)

しょうちゅうがくせい
<小中学生のみなさんへ>

みなさんは学校の帰りに野原に咲いているきれいな花や、草むらに住む昆虫を見つけて学校で習ったことを実際に自分で調べてみたりしたことがありますか。私たちはこのような動植物だけではなく、太陽、空気、雲、きれいな虹など豊かな自然のなかでいろいろ見たり、感じたり、多くの体験をしています。そして、みなさんより年上の人達はたくさんの体験をし、そしてその体験をもとにして、いろいろなものを作りました。今、みなさんのまわりにある暮らしを豊かにするテレビ、冷蔵庫、洗濯機などの家庭電化製品や、自動車、船、飛行機など、遠くに人を運んでくれる便利な乗り物などです。これらは機械によって大量に生産されています。しかし、これらの発明もそのもとをたどれば、「自分の手でものを組み立てて動かすこと」から生まれました。最初は、どうしたらもっとよく動くか工夫をしたり、どうしてこのような結果になるのか、いろいろ不思議に思ったに違いありません。このようなことに役立つのが「理科」なのです。「理科とは難しいものではなく、身近な体験のなかで不思議だとか、すばらしいなと思ったりすることから始まる楽しいもの」なのです。

リフレッシュ理科教室では、みなさんが「理科工作って、楽しいな、おもしろいな」と思えるような、光と電気についての工作実験を用意しています。最初は不安かも知れませんが、まず、自分の手を使って、いろいろなモノを作ることの楽しさを体験してください。そして、自分にも作ることができるんだ(やればできるんだ)という経験を、ぜひしてもらいたいと思います。今日一日、しっかり楽しんでください。

<教師・ご父兄の皆様へ>

昨今の「若者の理科離れ、物理嫌い」は、技術立国を目指して進んできた日本の将来を根底から危うくしかねない問題です。教育・公益事業委員会においては、この傾向を少しでも改善し、逆に、「理科・物理が大好き」となるような次世代を背負う若者を増やすことを目的に、「リフレッシュ理科教室」を実施しております。これは実験工作を主体とした催しで、若者を指導する先生方に、まずご自身で、「理科・物理」の楽しさを体験し、実際の学校教育の現場で活用していただくとともに、その実践の場として児童対象の理科工作教室にご協力頂き、学会幹事と一緒に理科好きの若者を育てていただくことを目的としております。つきましては、この催しを通じて、先生方は勿論、ご父兄の皆様も子供達が作った工作について、一緒に楽しみ、一緒に考えて、共通の体験をしていただき、次世代を背負う若者達の理科・物理への関心を少しでも高めていただければと思っております。

プログラム

実験工作教室(7月29～30日)

テーマ名	対象	工作場所		時間	人数	担当責任者
たわし大変身	幼児～小学生	3階 工芸室		45分	20名	原 一広 中嶋 美絵
ホバークラフト	小学校高学年 ～中学生	3階 特別展示ホール		45分	20名	永田 潔文 古賀 正
ルーレット	小学校高学年 ～中学生	5階 第2科学実習室		45分	20名	赤星 信 野口 かおり
からまり時計	小学校高学年 ～中学生	3階 視聴覚室		45分	20名	久保田 修生
光のふしぎ	小学校高学年 ～中学生	6階 第3科学実習室		45分	20名	香野 淳 山本 えり子
たのしいスト ローふえ	幼児～小学生	7/29	3階 絵画室	45分	20名	古屋 謙治 山崎 公代
		7/30	1階 工作室			

時間割

7月29日

第1回目 12:30-13:15

第2回目 14:00-14:45

第3回目 15:30-16:15

7月30日

第1回目 10:30-10:45

第2回目 11:30-12:15

開始の20分前に受付(3階エレベータ横)で、先着順に整理券を発行します

記念講演会(7月30日)

対象：小学校教諭、中学校教諭、小学生、中学生、高校生、一般

会場：あいろんホール

12:30-13:00 受付

13:00 開会

13:00-13:10 はじめの挨拶

応用物理学会会長

大阪大学 教授 尾浦 憲治郎

13:10-13:20 応用物理学会教育公益事業委員長 挨拶

名古屋大学 教授 高井 吉明

13:20-14:20 講演

「宇宙開発へのチャレンジ」

(独)宇宙航空研究開発機構(JAXA) 参与 白水 正男

座長：西田 昭彦 (福岡大学)

14:20-14:30 休憩

14:30-15:10 講演

「ナノテクノロジーへの期待」

(株)富士通研究所 フェロー 横山 直樹

座長：白谷 正治 (九州大学)

15:10-16:10 講演

「身のまわりの素材で楽しくハイテクに挑戦」

中部大学 教授 岡島 茂樹

座長：久保田 修生 (西花畑小学校)

13:00-13:10 閉会の挨拶

応用物理学会九州支部長

九州大学 教授 岡田 龍雄