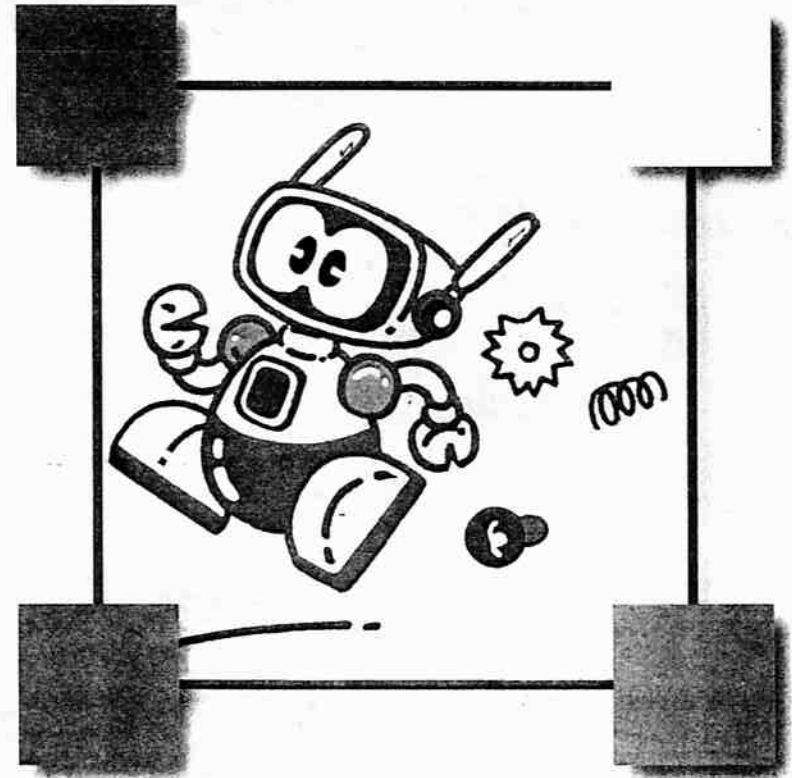


“わくわく! 科学実験教室” ガイダンス

～ 地域の子どもと大人の心の交流～



“わくわく! 科学実験教室” ガイダンス

～ 地域の子どもと大人の心の交流～

2003年3月

【発行・問い合わせ先】



財団法人 さわやか福祉財団

“わくわく! 科学実験教室” 普及プロジェクト

竹谷 隆・佐藤 康代・北村 哲也・菊池 守高・辻岡 美保(慶應大学SFC)

電話/03(5470)7751 FAX/03(5470)7755

E-mail coo-satoppe@sawayakazaidan.or.jp

〒105-0011 東京都港区芝公園2-6-8 日本女子会館4F

2003年3月



財団法人 さわやか福祉財団

“わくわく！科学実験教室”概要

目的

- Ⅰ 地域の子どもと大人の「心の交流」を活性化し、子どもの健全育成を支援します。
- Ⅱ 知識偏重ではなく「考える楽しさ」、「発見する喜び」を学び、子どもの創造力を醸成します。
- Ⅲ 取り組みやすいプログラム内容なので、勤労者のボランティア活動への参加を促進します。



方法

子どもの参加者は1教室で最大40名です。
 さらに、サポート・ボランティアとして大人が10名程度参加し、4名1組の子どものグループに各1名づつ配置されます。
 また、インストラクター・ボランティア1名が全体の進行役を務めます。
 1回の開催で、1種類の工作キットを用い、所要時間は約2時間です。



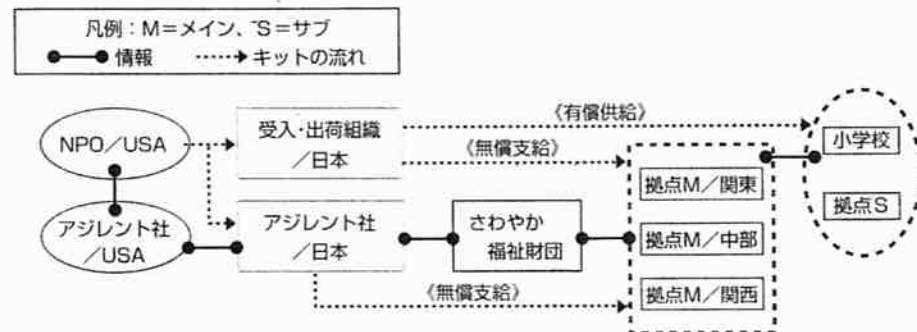
協力

実験教室で使用される実験・工作キットはアジレント・テクノロジー株式会社が開発したものをベースにしています。
 当財団では、アジレント・テクノロジー株式会社の全面的な協力を得て、同社の八王子市等での実践例をプログラム開発に活用し科学実験教室を全国に普及していきます。
 併せて、実験・工作キットのメニュー拡大も順次図っていきます。

スケジュール

平成15年度(平成15年4月～)に、全国主要地区に普及の為の推進拠点(推進母体)を構築します。

“わくわく！科学実験教室”普及推進体制



【留意点】

- ★1：「さわやか」は各ブロックに推進拠点Mを構築⇒主要地区に10箇所(15年度)
 - 関東(東京)=5箇所、○ 中部(愛知)=2箇所、○ 関西(大阪、京都、兵庫)=3箇所
- ★2：拠点での実験教室開催⇒土曜日午前中(原則)、定期的で開催
- ★3：拠点S、小学校(出前)ニーズ対応で供給体制(有償)整備計画を推進
- ★4：拠点Mモデル=◎YMCA/ボランティアセンター、◎NPO/教育委員会/土曜日学校、◎全国横断企業労組/地元企業、◎寺子屋/町内会/社協、◎大団地自治会等々

◆ 推進拠点Mについて

I. 「さわやか」の役割：

- 1) 拠点M構築支援及び各ブロックの“わくわく！科学実験教室”推進リーダー育成
- 2) 実験・工作キット、マニュアル等の運営ノウハウを提供
 - *アジレント・テクノロジー(株) 開発の実験・工作キットは無償支給

II. 拠点Mの役割：

- 1) 地域の“わくわく！科学実験教室”のショーウィンドウとして、開催を希望する拠点S、小学校等見学者の受入れ並びに助言
- 2) 「さわやか」要請のデーター収集協力：「さわやか」所定の様式
 - ① 参加者登録名簿：子ども、大人(保護者、サポーター(学生含む))
 - ② 参加者アンケート：大人(保護者、サポーター(学生含む))
 - ③ 開催風景写真撮影(使用にあたっては拠点Mに事前相談)
- 3) 実行主体としての責任開催：①ボランティア保険、②広報、③サポーター確保等

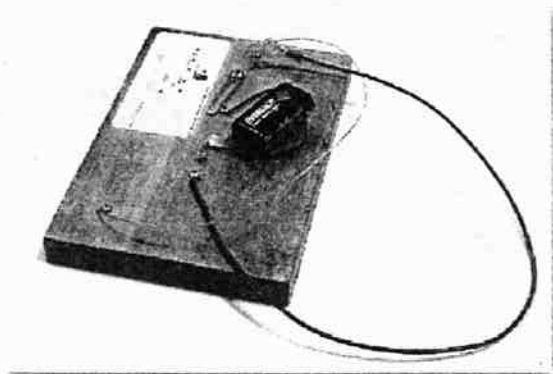
◆ 実験・工作キットの発注について

- 拠点Mは使用2ヶ月前の10日までに必要事項を確認のうえ「さわやか」に発注：
 - ①開催日、②開催場所、③種類、④キット送付先(〒番号、住所、Tel番号)、⑤受入れ責任者、⑥推進母体(主催、共催、後援、協力等)

“わくわく！科学実験教室” 実験・工作キット

? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? !

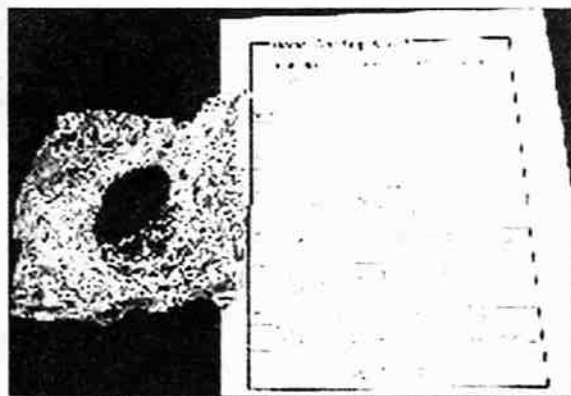
アジレント・テクノロジー株式会社から提供される本教室用実験・工作キットには、現在下記の10種類があります。(平成15年3月現在)



1. イライラ・ハンド・ゲーム (Steady Hand Game)

電池、LED、金属線で「イライラ棒」のようなゲームを製作し、電気の基本を学びます。

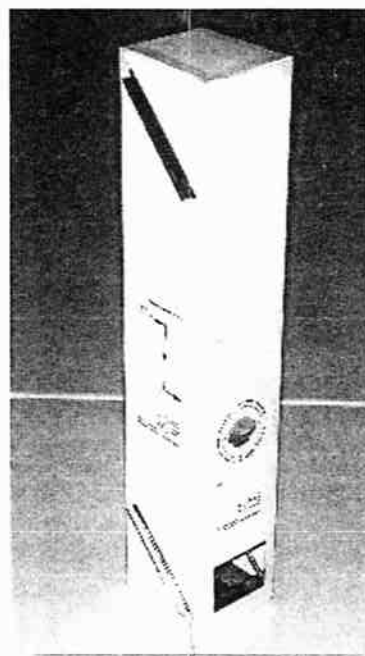
対象は小学校3年生以上が適当です。



4. ふくろうのペリット (Owl Pellets)

ふくろうのペリット(吐き出した未消化の食物)の内容を観察、食物連鎖などの生態系について学びます。

対象は小学校4年生以上が適当です。



3. 潜望鏡 (Periscopes)

潜望鏡を製作し、反射など光の特性を学びます。

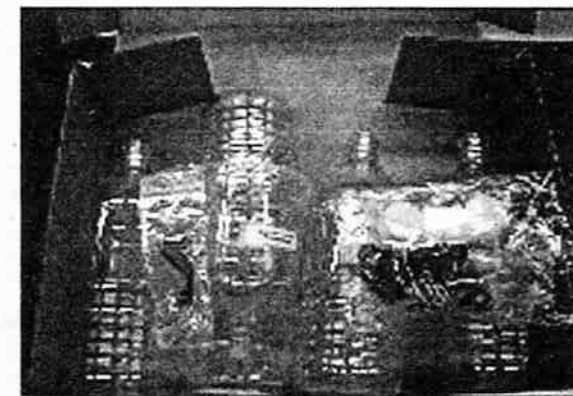
対象は小学校2年生以上が適当です。



2. ニュートンのロケットカー (Newton's Rocket Car)

風船を動力にした車を製作し、ニュートンの作用・反作用の法則を体験します。

対象は小学校2年生以上が適当です。



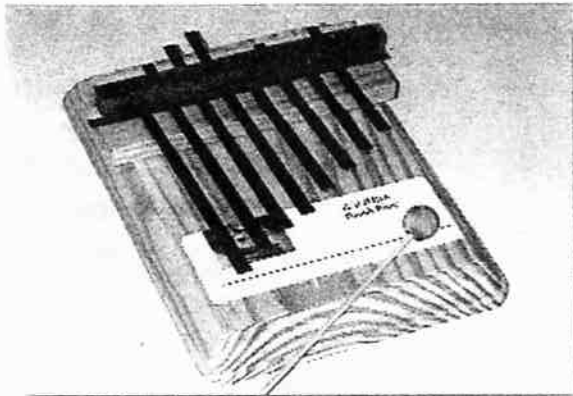
5. 深海ダイバー (Deep Sea Divers)

水が入ったペットボトル内の小さな風船を外圧で浮き沈みさせ、浮力、気圧などを学ぶ浮沈子の実験です。

対象は小学校4年生以上が適当です。

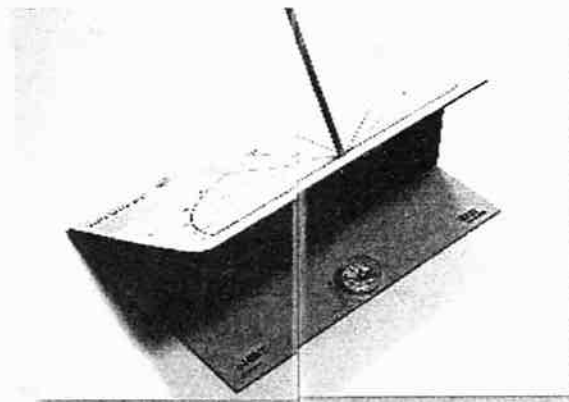
? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? !

? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? ! ? !



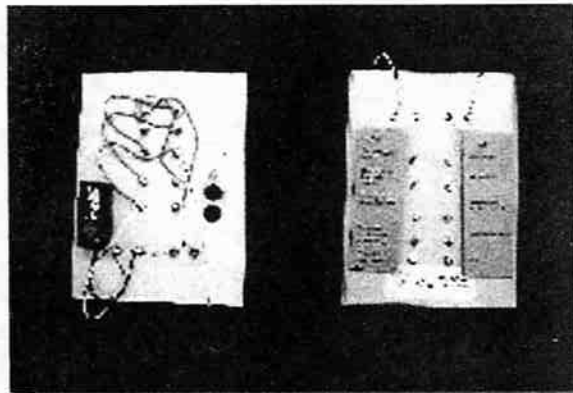
6. カリンバ指ピアノ (Kalimba)

カリンバというオルゴールのような楽器を製作し、振動板の長さとお音の高低の関係を学びます。
対象は小学校3年生以上が適当です。



8. 日時計 (Time Shadows)

日時計の製作を通じて、地球の自転、公転など天体の活動を学びます。
対象は小学校3年生以上が適当です。



9. マッチング・ゲーム (Electronic Matching Game)

クイズの正解をチェックする電子チェッカーの製作を通して、電気の伝わり方、流れ方などの電気回路の基礎を学びます。
対象は小学校3年生以上が適当です。



7. 泥棒を捕まえろ (Catch a Thief)

フェルト・ペンに使用されているインクの色素分解を行います。クロマトグラフの原理を用いて脅迫状を書いた犯人を見つけ出します。
対象は小学校3年生以上が適当です。



10. オーブレック (Oobleck)

オーブレックという粉末状の不思議な物質を水に溶かした時、どのようなになるかの観察を通して科学的な分析のやり方を体験します。
対象は小学校4年生以上が適当です。

地域の子どもと大人の心の交流

わくわく！科学実験教室普及プロジェクト

さわやか福祉財団は、勤労者のボランティア活動を推進していますが、その仕組みづくりの一つとして行っているのが「わくわく！科学実験教室」です。併せて地域の大人と子どもの「心の交流」を活性化し、子どもの健全育成も促進していくことを目的としています。ユニークな取り組みの現場をご紹介します。

ある土曜日の寺子屋での風景です。40名余の小学生と大人20名ほどが「わくわく！科学実験教室」（以下「わくわく！」）の最後を飾るゲームで大騒ぎです。この日は「イライラ・ハンド・ゲーム」という教室で、



これは電気の本質・原理を学びながら回路を製作し、実験の最後に金属環をどれだけ長く金属線に接触させないで移動させられるかを競うものです。製作にはドライバースを使いですが次第に子ども達も扱いに慣れ上手になります。また時折インストラ

クターがいろいろな質問を発しますが、子ども達はそれに手を挙げて元気よく答えます。その時は大人も子どもも拍手で称えます。「わくわく！」では正しい、間違っているとということではなく、子ども達が自分で考えて皆の前で発言することを重視しています。

お父さんもボランティアで参加

通常の「わくわく！」のやり方は土曜日の午前中に一つの実験・工作キットを使い所要時間は2時間です。参加小学生は最大40名とし、4名を1グループにし、そこに最低1名のサポーターが入ります。インストラクターとサポーターは地域のボランティアの大人と学生です。あくまでも子どものも主体性を尊重しますが、木が固くてどうしようもないときなどにのみサポーターは手助けをします。また、保護者がサポーターにな

る場合には自分の子ども以外のグループにつきまます。

始めから終わりまで子ども達は飽きることなく、皆目を輝かせて楽しそうに取り組んでいます。サポートとして参加する保護者も夢中になります。自分の作品は自宅に持ち帰りますが、それが家族間の対話の話題作りになるようです。日頃手にするものがない道具を使い自分の手で作り上げたという達成感は、子どもにとってはひとしおのようです。

参加した子どもからは「楽しかった、また参加したい」、大人からは「地域でこのような活動を推進してもらってとてもうれしい」との声が寄せられています。それは推進者である「わくわく！」メンバーにとつての大きな喜びです。

子ども達の考える力を養う

現在のメニューは10種類ですが、

電気、物理、自然科学、天文学等興味深いものばかりです。中でも「ふくろうのペリット」は最たるものでこの時は「わくわく！」の会場は水を打ったように静かになります。ペリットとは肉食のふくろうが飲み込んだネズミやモグラの骨や体毛を、

即ち消化できないものを卵大の大きさにして吐き出したものです。これはカナダの森でNPOが採取しますが、ペリットを串でほぐしていくと頭蓋骨等々が現れその時には子どもから歓声があがります。取り出した骨は自分なりに部位を考え用意された骨格図に貼り付けていきます。

この実験によって子ども達は食物連鎖を体感し、ふくろう1羽が生きていくには広大な森が必要であることを理解して環境保全の重要性を学びます。

「わくわく！」はアジレント・テクノロジーズ(株)の全面的な協力も得てス

タートし、実験・工作キットは同社開発のものをベースにしています。今後は関係者とも連携してメニューの拡大を図っていく所存です。

当財団では社会福祉・医療事業団の15年度助成事業として、全国10か所に、「わくわく！」の普及推進拠点作りを進めています。拠点立ち上げ後はこの拠点を地区の中核として更に周辺に「わくわく！」を普及していく計画です。

拠点での開催案内は普及推進の立ち上げに併せて、順次財団ホームページでご紹介させていただきます。

子ども達が「わくわく」、大人達が「ランティアも「わくわく」、家庭や世代間・地域のつながりが「湧く湧く」、創造力が「湧く湧く」……このような願いを込めた「わくわく！」で皆様にお目にかかれまことを楽しみにしております。(竹谷 隆)