

内容	領域	小学校				中学校				
		3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年		
エネルギー 物理領域	エネルギー	光・音	31 光の性質 ★★★					71 光と音 ☆☆★★★		
			38 音 ★							
		力・運動	32 風やゴムの働き ☆☆		51 振り子 ★★★	61 てこ ★	79 力と圧力 ★		91 運動・エネルギー ☆	
			電磁気	33 電気の通り道・磁石 ★	41 電気の働き ★★	52 電流の働き ★★★★★	62 電気の利用 ☆	81 電流・電流と磁界 ☆☆★★★		
物質 化学領域	粒子	エネルギーの利用						92 エネルギー・科学技術・環境		
		物質の構成		42 空気と水の性質 ★★★★★		63 燃焼の仕組み ★★	73 物質のすがた ☆☆			
			34 物と重さ ★		53 物の溶け方 ★	64 水溶液の性質 ★	74 水溶液 ★	82	93 水溶液とイオン ★★	
生命 生物領域	生命	物質の変化	43 金属、水、空気と温度 ☆			64 水溶液の性質 ★	75 状態変化 ★★	83 化学変化と分子原子 ☆	94 酸アルカリ ★★	
			植物		54 植物の発芽成長結実	65 植物の体 ★	76 生物の仲間分け ★	84 生物と細胞 ★		
		動物	35 昆虫と植物	44 季節と生物		66 人の体のつくりと働き ★★		85 刺激と反応 ☆		
			45 人の体のつくりと運動							
地球 地学領域	地球	生命の連続性		55 動物の誕生 ★			86 生物の変遷と進化 ★	95 生物の成長と増え方 ★★		
		環境	36 身近な自然の観察			67 生物と環境 ★	77 生物の観察 ★			
									96 遺伝の規則性 ★	
		大地			56 流水の働き ★	68 土地のつくりと変化 ★	78 火山と地震・地層 ★		97 生物と環境・災害	
			気象	46 天気の様子	57 天気の変化 ★			87 気象観測・天気の変化		
		天体	37 太陽と地面の様子 ★	47 月と星		69 月と太陽			98 天体の動き・自転公転 ★★	
おもちゃ類		飛行機 ★★★★★	ゴム ★	プロペラ ★★★★	その他 ☆☆★★★					

☆は★5つ分

# 実験集リスト

00簡単な実験道具のつくりかた  
311ミラー万華鏡を作ろう  
312鏡を作ろう  
313光の箱を作ろう！(カキ氷が白い理由と乱反射)  
321牛乳パックプロペラの制作  
322水中でも使える 風車の制作  
323空飛ぶコマの製作  
324輪ゴムでチョロQをつくろう  
325トコトコ馬・お散歩トコトコ馬を作ろう  
326スーパーボールロケットを作ろう  
331方位磁針を作ろう  
341浮沈子を作ろう  
371日時計を作ろう  
381音の玉手箱(輪ゴムギターを作ろう)  
411プロペラモーターカーを手作りしよう  
412電気分解で燃料電池を作ろうは間違い！  
421空気でっぽうを作ろう  
422表面張力① 落ちない水、アメンボ  
423表面張力② 水中シャボン玉を作ろう  
424ぼんぼん船をつくろう  
425とじこめた空気や水、たった3秒で水が沸騰  
431空気温度計をつくろう  
432氷つりをしよう(寒剤の仕組みを知ろう)  
433空気のあたたまり方、紅茶ロケット飛ばそう  
434熱くない炎(状態変化時の気化熱の働き)  
511振動するおもちゃ  
512落ちない振り子  
513ペンデュラムウエーブ  
521単極モーターを作ろう  
522電気モグラを作ろう(単極モーターを作ろう②)  
523紙コップでモーターを作ろう  
551ミジンコを観察しよう  
571雲を作ろう！  
1001ちょっといくら何でも簡単すぎない！ 簡単飛行機を作ろう  
1002小さいけれどすごい奴！ 立体紙飛行機の作り方(セスナ機)

## 科学の広場より

<https://tmizumura64.wixsite.com/science>

621フウフウ豆電球を作ろう  
622電波センサー(コヒーラ)を作ろう  
623手作りセンサーを作ろう(雨水センサー)  
624振動から電気を作ろう(えれきぎたー)  
625簡単リニアモーターカーを作ろう  
631花火を作ろう  
632アルコールロケットを飛ばそう！  
641ムラサキキャベツ指示薬を作ろう  
661煮干の解剖  
662人体のつくりを調べよう  
681地層の堆積実験をしよう  
711光通信をしよう  
712ピンホールカメラ・カメラ・望遠鏡を作ろう  
713ピンホールカメラで写真を撮ろう  
714ミラー万華鏡を作ろう  
715液体万華鏡を作ろう  
716音を見よう(クラドニ図形)  
717タピオカトロンボーンを作ろう  
718虫笛を作ろう  
719気体による音の伝わり方の違い  
720分光器で虹を見よう  
721 振動数を見せるのはこれ！(ぶんぶん風船)  
722立体的な虹を見よう  
723音楽をかみしめよう！(骨伝導による音の伝わり)  
731プラスチックから繊維を作ろう  
732牛乳からプラスチックを作ろう  
733五円玉に通った矢(プラスチックのように使える圧縮木材)  
734 安全な酸素の捕集(酸素系漂白剤の利用)  
735プラスチックのリサイクル(発泡スチロールの溶解と再発泡)  
736プラスチックの油化によるリサイクル(ポリエチレンの熱分解による油化)  
741クリスマスツリーを作ろう(尿素の再結晶を使ったクリスマスツリー)  
751水蒸気で火を点けよう  
752熱くない炎(状態変化時の気化熱の働き)  
781偏光顕微鏡を作って、鉱物を観察しよう

1003気分は打ち上げロケット！「T型グライダーをつくろう」  
1004バランス抜群！空飛ぶおもちゃ特集「ストロー飛行機」を作ろう  
1005案外簡単じゃん！手作り・どろーん？  
1006幼稚園向きだね！パッチンカエルとサルの綱渡り  
1007これで君もへび使い！ダンシングスネーク&フィギュアスケート  
1008重心を動かせるのがミソ ハンググライダーを作ろう  
1009ちょっと作るのが難しいけど、できたらきれい！きらきらシャボン玉を作ろう  
1010竹とんぼよりこちらだね！エアーウイングを作ろう  
1011ウグイス笛を作ろう  
1012連星のような動きをするおもちゃ  
1013竹とんぼで作用反作用を確かめよう  
1014 かんたん万華鏡を作ろう  
1015偏光板万華鏡を作ろう  
1016まゆ玉おもちゃ2種とでんぐり返し人形  
1017倒れないコマ  
1018浮かび上がる絵(ホワイトボード用インクの仕組み)  
1020変な立体ハイパーカードを作ろう  
1021何でもクルクル・ドライヤー  
1022発泡スチロールで作る表札  
1023スマホ・PC用ホログラム？投影機  
1024VRゴーグルを作ろう

## **b実験はJICAなど海外教育支援用です**

b-00現地にもって行く道具  
b-01ピン切り  
b-02ヨウ素液を手作りしよう  
b-03レンズを作ろう  
b-05簡単顕微鏡を作ろう  
b-06落射照明と顕微鏡写真の撮り方  
b-07天秤を自作しよう  
b-08強力火力のアルコールストーブを作ろう  
b-09はく検電器を作ろう  
b-10アルコールランプを作ろう  
b-11スマホ用顕微鏡撮影装置で、顕微鏡画面を共有しよう  
b-12水の浄化(凝集剤で微細粒子を沈殿させる)  
b-13水あめによる簡易永久プレパラートの作成  
b-14水の浄化②(納豆を使った水の浄化)  
b-15電気の実験はこれで万全！(USB電源を作ろう)  
b-16簡易電気分解装置の製作と混合気体の燃焼

791ティッシュペーパーやストローで圧力を体験しよう  
811フウフウ豆電球を作ろう  
812ゲルマニウムラジオを作ろう  
813静電モーターを作ろう  
814紙コップモーターを作ろう  
815永久ゴマを作ろう  
816 静電気で遊ぼう  
817電磁誘導をエレキギターで教えよう  
818 モーターで音楽が聴けるって？(なんでもスピーカーを作ろう)  
819 えっ！非破壊検査って、この実験なの？  
831花火を作ろう  
832酸化還元反応で色の変化を見よう  
833発熱反応を自家製生石灰で  
834おいしい吸熱反応  
835還元反応いろいろ！  
836示温インクって何？(サーモクロミックの原理)  
841食紅で染色液を作ろう  
851煮干の解剖  
852錯視を体験しよう①  
853錯視を体験しよう② アナグリフとホログラム  
854脳の勘違い。変形立体を作ろう  
855消化薬ってさすがだね！(デンプンに対する酵素の働き)  
881葉脈標本を作ろう  
911スーパーボールロケットを作ろう  
912竹とんぼで作用反作用を確かめよう  
913記録タイマーのない時の落下運動の実験  
914モンキーハンティング簡易版  
915慣性で歓声！(運動の第一法則:慣性の実験いろいろ)  
931紫キャベツ液でお絵かきをしよう  
932気分は鋼の錬金術師！(メッキでイオンの移動を確認しよう)  
941台所用品の酸アルカリとpH  
942 酸アルカリによる、みかんの皮むき  
951細胞分裂はやっぱリニンクだね！  
952染まるから染色体でしょ！(玉ネギからのDNA抽出と染色による確認)  
981日時計を作ろう  
982マイ地球儀を作ろう

b-17水酸化ナトリウムを作ろう(食塩水の電気分解)

b-18偏光板を作ろう