

ご近所



マップを作ろう

学校^{がっこう}の行き帰り^{い かえ}にいつも同じネコ^{おな}に会う。空き地^{あ ち}にはネコたちが何びきも集まっている。この町^{なん あつ まち}にはネコがたくさんいるなどと思ったら、よく観察^{かんさつ}してネコマップ^{ち ず}（地図）を作ろう。まず1ぴきずつに名前^{な まえ}をつける。カード^{つく}を作って、色^{いろ}やもよう、大きさ^{おお か}を書いていく。



1ぴきずつ区別^{く べつ}がついたら、どこにどのネコ^{な に}がいるか、何^{なに}をしているかを町の地図^{まち ち ず}に書きこんでいこう。野性動物研究^{やせいどうぶつけんきゅう}の第一歩^{だいいっぽ}だ。



読んでみよう

『ノラネコの研究』

伊澤雅子文 平出衛絵 福音館書店 1994
978-4-8340-0196-9

『わたしのノラネコ研究』

山根明弘著 さ・え・ら書房 2007
978-4-378-03899-5



土は何色？

土は何色だろう？ 黒？ 茶？ 赤茶？ よく見ると、
校庭の土、家の庭の土、山の土、がけの土、みんな色がちがう。
あちこちから土を集めよう。集めた土をこまかくくぐだいて、
かわかして、並べると、びっくりするほど色がちがう。



集めた土で、紙をそめたり、パステルを作ったりして絵
をかくこともできる。



読んでみよう

『土のコレクション』

栗田宏一著 フレーベル館 2004
978-4-577-02860-5

『土の色って、どんな色？』

栗田宏一著 福音館書店 2011
978-4-8340-2658-0



月をスケッチする

つき 月をじっと^み見ていると、もようが^み見えてくる。ウサギ、
 おとこ ひと 男の人、カニ、ロバのかお。世界中の人が、^{せかいじゅう} ひと つき なか 月の中にいろ
 いろなものを^み見ている。あなたには、どう^み見える？ ^{まいばん} 毎晩
^み 見ていると、^{つき ふと} 月は太くなったり、^{ほそ} 細くなったりする。どち
^{ふと} らから太くなり、^{ほそ} どちらから細くなるのだろう。もようや
^{かたち} 形の^{へん} 変化を^か スケッチしよう。そうがんきょうで^み 見るのもい
 い。



^{ひとばん} 一晩、^{おな} 同じ^{ばしょ} 場所で^{じかん} 1時間^{つき うご} ごとに月の動きを^{かんさつ} 観察
 すると、いろいろなことがわかる。



読んでみよう

『月の満ちかけ絵本』

大枝史郎文 佐藤みき絵 あすなろ書房 2012
 978-4-7515-2695-8

『月をみよう』

藤井旭著 あかね書房 2005 978-4-251-03301-7

『いろいろな月』

板倉聖宣、重弘忠晴著 小峰書店 2013
 978-4-338-28004-4

『月のかぐく』

えびなみつる絵と文 渡部潤一監修 中西昭雄写真 旬報社 2011 978-4-8451-1210-4



東京のセミ発見

セミが鳴いている神社や森に行ってみよう。ぬけがらを集めると、どんなセミがいるかわかる。ぬけがらがどこにあったか、かきこんで地図を作ろう。地面にいている穴を見つけたら、幼虫がいるか調べてみる。夏の夜には、成虫が羽化するところを見られるかもしれない。



読んでみよう

『セミの一生』

佐藤有恒写真 橋本治二文 あかね書房
2005 978-4-251-03316-1

『都会にすみついたセミたち』

武田晋一、海野和男写真・文
偕成社 2005 978-4-03-527850-4

『セミたちの夏』

筒井学写真と文 小学館 2012 978-4-09-726472-9

『セミ観察記』

佐藤信治著 農山漁村文化協会 2009 978-4-540-08285-6

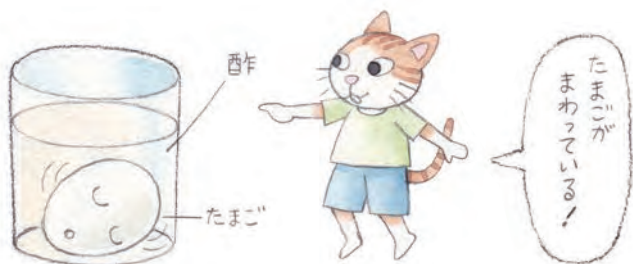


たまごの実験

たまごがあれば、おもしろい実験^{じっけん}がたくさんできる。酢^すに入^いれると、あわ^でが出てきて、カラ^{なが}がとけていく。長^いく入れておくと、ぷよぷよになって、まくだけ^{のこ}が残る。たまごをくるくるまわすと、生^{なま}たまごか、ゆでたまごかが、すぐわかる。



たまごの性質^{せいしつ}を使^{つか}えば、温泉^{おんせん}たまごやちゃん蒸^むしなど、たまご料理^{りょうり}のなぞがとける。



読んでみよう

『卵の実験』

伏見康治、伏見満枝著 今村昌昭写真
伏見康子画 福音館書店 1977

『卵のひみつ』

小竹千香子著 永井泰子絵 さ・え・ら書房 1987
978-4-378-03829-2

『小学生の自由研究 1・2年生』

p30～31 成美堂出版編集部編 成美堂出版 2008
978-4-415-30390-1

『小学生のキッチンでかんたん実験 60』

p60～67 学習研究社 2007
978-4-05-202888-5



うずまき博士をめぐらせ

うずまきをさがそう。うずまきは、^み身のまわりにいっぱいある。アサガオのつる、カタツムリ、ネジ、むいたリンゴの皮、ソフトクリーム、らせん階段、せんたく機、^き台風の目、^{ぎん}銀河。どれが右巻きで、どれが左巻きだろうか。なぜうずまきをまくのだろうか？ うずまきにはひみつがいっぱいかくれている。



読んでみよう

『アサガオのつるはなぜまきつく』

七尾純著 国土社 2006
978-4-337-16703-2

『うずまき右まき左まき』

永田英治文 長田火出良絵 大日本図書
1997 978-4-477-00801-1

『うずまきがいっぱい』

木村龍治文 花岡道子絵 岩波書店 1998

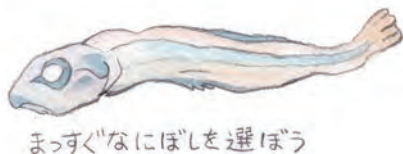
『ぐるぐるうずまき』

三輪一雄作・絵 偕成社 2008
978-4-03-312160-4



にぼしの解剖かいぼう

カタクチイワシのかいにぼしを解おぼうしてみよう。大きくて、まっすぐなえらにぼしをそとがわ選かんさつんで、まず外側からじっくり観察。ウロコをはがして、かくだい拡大する。にぼしを二つに割ふたって、まわた観察。小かんさつさくても体ちいの作からだりは他つくの魚たと共通さかなしている。虫きょうつうめがねでみ見るともっとよくわかる。



読よんでみよう

『煮干しの解剖教室』

小林真理子文 仮説社 2010
978-4-7735-0221-3

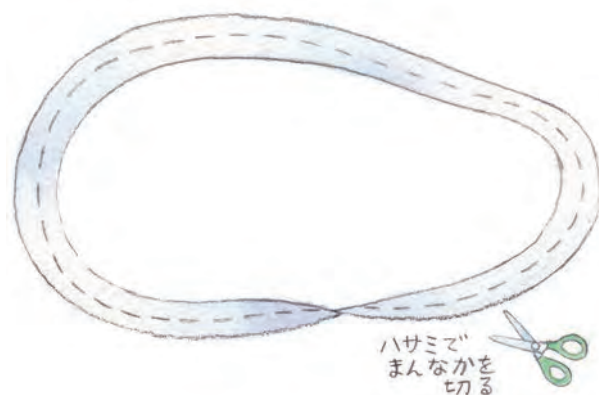


メビウスの輪のひみつ

なが かみ かい 長い紙を1回ねじって、りょうはじをつなげて、わに^わにする。
これがメビウスの輪だ。それから真ん中をハサミで切^きって
いくと、ふた^{ふた}のわ^わができるはず。ところが、なんとひと^{ひと}の
大きな輪^わになってしま^おう。ねじりを2回にするとどうなる
だろう。3回ならどうなる？



メビウスの輪の秘密をさぐろう。



読んでみよう

『まほうのわ』

折井英治、折井雅子作 藤嶋かおる絵 大日本図書 1987

『作ってふしぎ!? トリックアート工作』

p20 ~ 21 北岡明佳監修 グループ・コロンプス構成・文
あかね書房 2011 978-4-251-09753-8

『科学でゲーム できっこないさ』

p46~47 V. コブ、K. ダーリング著 藤田千枝訳
さ・え・ら書房 1987



強い形をさがす

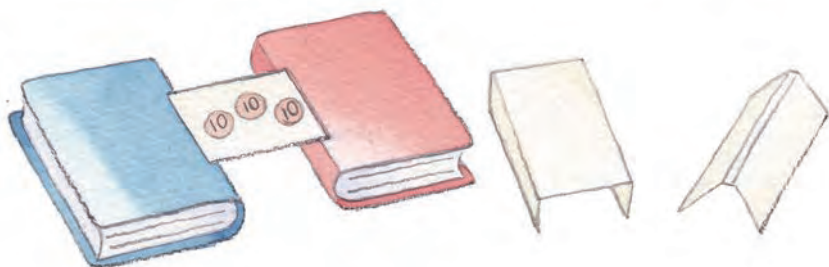
ハガキで橋を作って、強さを調べる。橋の上にお金がい
くつ乗るだろう。橋の形をかえると、たくさんお金を乗せ
ても、つぶれない。いくつ乗るか、どんな形が強いのか、調
べてみよう。



この強い形を生かした建築物を町のなかでさが
してみよう。

ハガキの橋に10円玉は
いくつのるか？

橋の形をかえると
いくつのるのかな？



読んでみよう

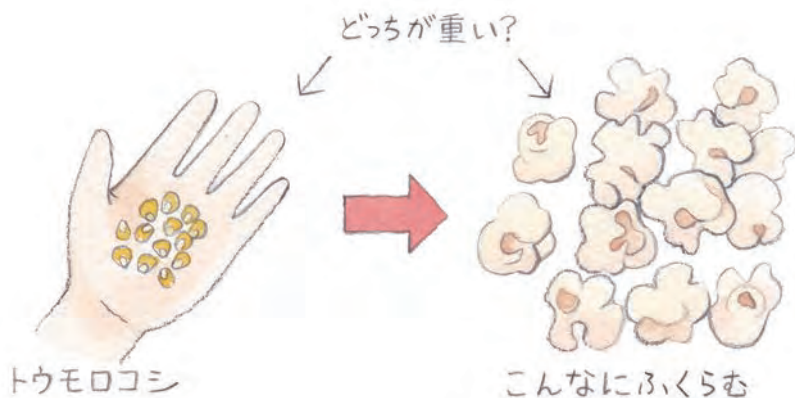
『よわいかみつよいかたち』

かこさとし著・絵 童心社 1988
978-4-494-00958-9



ポップコーンの実験

トウモロコシでポップコーンを作ろう。ポンポンとおとがして何倍にもふくらむ。ふくらんで、重くなったの？ それとも、軽くなったの？ ふくらむのはなぜ？ ポップコーンを食べながら、楽しい研究をしよう。



読んでみよう

『ポップコーンをつくろうよ』

トミー・デ・パオラ作 福本友美子訳
光村教育図書 2004
978-4-89572-642-9

『ポップコーンの科学』

相場博明著 藤田ひおこ絵
さ・え・ら書房 1992
978-4-378-03863-6



台所だいどころで宝ほう石せきを作つくる

キラキラかがやく宝ほう石せきを作つくってみよう。材料は、台所だいどころにある塩しお。水みずに塩しおをたくさんかして、ゆっくりとじょうはつさせる。すると白くかがやく結晶けっしょうができる。工夫くふうすると、星ほしの形かたちや船ふねの形かたちの結晶けっしょうも作れる。ミョウバンでは、もっとかんたんにできる。



砂糖さとうやホウサンおなで同じように結晶けっしょうを作つくってみよう。



読よんでみよう

『けっしょうづくり』

(みんなで実験楽しく科学あそび 10)
牧衷構成・文 関戸勇写真 偕成社 2006
978-4-03-339300-1

『塩』

片平孝著 あかね書房 2005
978-4-251-03366-6

『しお』

半田昌之監修 鈴木出版 1994

『塩の結晶』

少年写真新聞社 1987



ドライアイスの実験

アイスクリームについているドライアイス。水に入れると、まっ白なけむりがモクモク出る。遊ぼうと思って、大切にしておいたのに、次の日にはなくなっていた！どこへ行ったのだろう？ドライアイスを使っておもしろい実験がいろいろできる。



シャーベットも作れるよ。



読んでみよう

『ドライアイスであそぼう』

板倉聖宣、藤沢千之著 丹下京子絵 仮説社 2012
978-4-7735-0235-0



東京で化石をさがそう

とうきょうえき ち か てつ えき ひゃっかてん か せき
 東京駅や地下鉄の駅、百貨店で化石をさがそう。ビルの
 はしら いし なか か せき み
 かべや柱、石だたみの中に化石がうまっているのを見るこ
 とができる。かたち おお むし
 形や大きさをはかり、虫めがねでよく見て、
 なまえ しら
 名前を調べてみよう。

ステップ
アップ

こくりつ か がくはくぶつかん い か せき しら
 国立科学博物館などに行って、化石を調べよう。



アンモナイト



ベレムナイト

読んでみよう

『さあ化石をさがしにいこう！』

自然環境研究オフィス 著 遊タイム出版 2007
 978-4-86010-237-1

『化石・恐竜の大研究』

p28～29 富田幸光監修 PHP研究所 2009
 978-4-569-68972-2

『北海道探そうビルの化石』

木村方一文 高久宏一写真 北海道新聞社 2006
 978-4-89453-367-7



チョウをよぶ

ベランダのパセリの葉が、全部なくなっている。よく見ると、アオムシがいる。これはキアゲハの幼虫だ。サンショウならアゲハチョウの幼虫が育つ。チョウがたまごを生む植物をベランダや庭に植えよう。気をつけて調べると、幼虫を発見できる。



たまごの時にみつけられたら、幼虫、サナギ、チョウになるまでを観察しよう。



読んでみよう

『アゲハチョウ』

北添伸夫写真 アスク 2008
978-4-86057-346-1

『チョウの庭』

石井実著 フレーベル館 1998

『ちょう』

須田孫七監修 フレーベル館 2007
978-4-577-03408-8

『アゲハチョウ』

佐藤有恒写真 本藤昇文 あかね書房 2005
978-4-251-03324-6

『アゲハチョウ観察ブック』

藤丸篤夫構成・文・写真 偕成社 2009
978-4-03-526690-7



雲くもの観かん察さつ

あお が よう し おお まる まる そら かんが
 青い画用紙に大きな丸をかく。その丸を空だと考えて、
くも 雲のようすをかいてみよう。モクモクした雲、わたのよう
くも しろ くも はいいろ くも あお が よう し
 な雲、白い雲、灰色の雲。クレヨンで、青い画用紙にかく。
くも で てん き き おん
 どういう雲が出ているときに、天気や気温はどうなってい
か くも な まえ ほん しら
 るか、どう変わっていくか。雲の名前も本で調べてみよう。



まいにち き し かん かんさつ つづ てん き よ
 毎日、決まった時間に観察を続けると、天気予
ほう
 報ができるかもしれない。

けん うん
 巻雲



せき うん
 積雲



読よんでみよう

『雲のかたちで天気がわかる』

新田尚文 大日本図書 2002
 978-4-477-01462-3

『雲と天気』

塚本治弘著 あかね書房 2005
 978-4-251-03303-1

『雲をみようよ』

トミー・デ・パオラ作 福本友美子訳 光村教育図書 2006
 978-4-89572-654-2

『雲の不思議がわかる本』

森田正光著 誠文堂新光社 2009
 978-4-416-20923-3

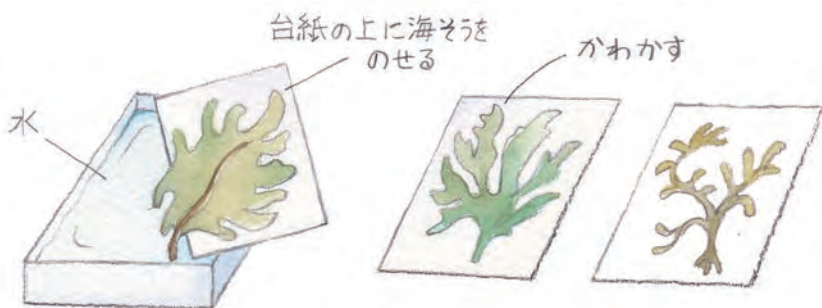


海^{かい}そう^いの押^おし葉^は

うみ い かい せい せい かい せい
海へ行ったら、海そうをとって、押し葉にしよう。海そ
うを水道水につけて、塩分をぬく。海そうが入っている水
のなか が ようし だい し い かい
の中に、画用紙などの台紙をしずかに入れる。その上^{うへ}に海
そうを広^{ひろ}げて、台紙^{だいし}ごと引き上げる。海そうをかわかすと、
お ば
押し葉ができる。

ステップ
アップ

ほん かい な まえ しら
本で海そうの名前を調べよう。



読^よんでみよう

『海藻 日本で見られる388種の生態写真+おしば標本』

阿部秀樹写真 野田三千代おしば 神谷充伸監修
誠文堂新光社 2012 978-4-416-81200-6

『海藻はふしぎの国の草や木』

横浜康継文 三芳悌吉絵 福音館書店 1998

『動く！光る！変化する！小学生の工作65』

p94~95 ガリレオ工房編著 永岡書店 2010
978-4-522-42540-4

『海の工作図鑑』

p19 岩藤しおい著 いかだ社 2010
978-4-87051-278-8



アリの観察

地面にビスケットのかけらをまくと、アリがやってくる。
 何分くらいで、何匹のアリがやってくるだろう。どこへビスケットを運んでいくのだろう。アリの行列に出会ったら、どこに行くか、追いかけてみよう。

ステップ
アップ

ガラスびんでアリを飼って、何をしているか、じっくり観察しよう。



読んでみよう

『アリ観察事典』

小田英智構成・文 藤丸篤夫写真 偕成社 1997
 978-4-03-527350-9

『アリの世界』

栗林慧著 あかね書房 2005
 978-4-251-03307-9

『アリの子ツク』

矢島稔文 有藤寛一郎絵 ポプラ社 1991

『アリ』

日高敏隆監修 栗林慧写真 アスク 2009 978-4-86057-369-0



三色で作る百の色

あか あお き さんしよく き ほん いろ さんしよく わり
赤、青、黄の三色は基本の色。この三色をいろいろな割
あい いろ ほんとう
合でまぜると、どんな色でもできる。本当にできるのかな？
さんしよく え く いろ み ほん つく なら
三色の絵の具で、色見本を作って、並べてみよう。



ひかり き ほん いろ あか みどり あお さんしよく しろ
光の基本の色は、赤、緑、青。三色そろって白
ほんとう
くなるって本当だろうか。かいちゅう電灯とセロ
つか しっけん
ハンを使って実験しよう。



読んでみよう

『色はいろいろ』

重原淳孝文 矢崎芳則絵 岩波書店 1997
978-4-00-116315-5

『色のえほん』

早坂優子著 視覚デザイン研究所編 視覚デザイン研究所
2001 978-4-88108-161-7

『いろあわせ』(みんなで実験楽しく科学あそび2)

村田道紀文・絵 偕成社 2006
978-4-03-339220-2

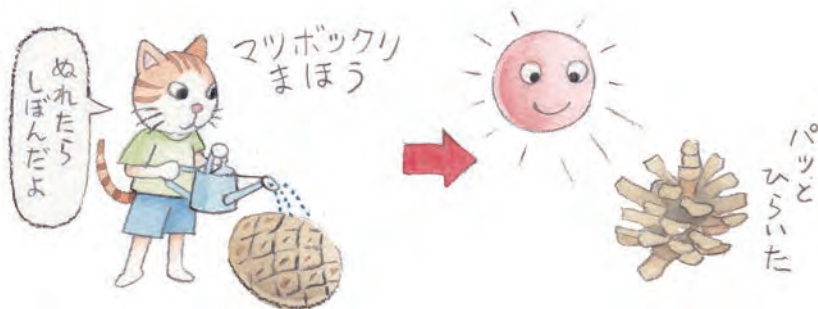


集めてみよう、マツボックリ

庭や校庭や森で、マツボックリを集めてみよう。よく見ると、形や色、大きさがちがう。マツの種類がちがうと、マツボックリもちがってくる。アカマツ、クロマツ、ゴヨウマツ、カラマツ、どのマツの木に、どんなマツボックリができるか、調べてみよう。



防風林や炭、たいまつ^{ざいりょう}の材料など、昔からマツはいろいろな使い方をされてきた。日本人の暮らしのなかで、マツがどのように使われてきたか探してみよう。



読んでみよう

『びっくりまつぼっくり』

多田多恵子文 堀川理万子絵 福音館書店 2010
978-4-8340-2581-1

『まつぼっくりノート』

いわずやうこ作 文化出版局 2001
978-4-579-40409-4

『日本の風景 松』

ゆのきようこ文 阿部伸二絵 理論社 2005
978-4-652-04035-5



台所はミニ菜園

だいどころ

さいえん

ダイコンやニンジンの頭、ジャガイモやサツマイモの切りくず、カイワレの根っこなど、やさいのきれはしを、水につけておくと、芽が出て、葉がのびていく。台所に黄緑色のミニ菜園を作ってみよう。



読んでみよう

『やさいはいきている』

藤田智監修 岩間史朗写真 ひさかたチャイルド 2007
978-4-89325-063-6

『小学生のキッチンでかんたん実験 60』

p108~115 学習研究社 2007
978-4-05-202888-5

『実験・自由研究』（ニューワイド学研の図鑑）

p90~91 学研教育出版 2001
978-4-05-500425-1



動物園ウォッチング

何も見ないで、サル、ゾウ、パンダなど動物の絵をかい
てみよう。体の形、顔、毛の色など正しく思い出せるだろ
うか？ よく思い出せないところに印をつけて、その絵を持
て、動物園に行ってみよう。実物をじっくり観察して、自分
の絵とのちがいを比べる。手足や鼻、口、歩き方など、気
になる体の部分や行動をこまかく観察してみてもおもしろい。



口、しっぽ、目など同じ部分をいろいろな動物
で比べてみよう。



読んでみよう

『どうぶつのからだ』全6巻

増井光子監修 ネイチャー・プロ編集室編・著

偕成社 2010 978-4-03-414461-9 (セット)

『どうぶつえんのどうぶつあんない』

木村しゅうじ絵 小森厚解説 福音館書店 1985

978-4-8340-0240-9

『やってみよう！夏休みの自由研究 5・6年生』

p78～81 成美堂出版編集部編 成美堂出版 2009

978-4-415-30642-1



ダンゴムシと遊ぶ

かれ^は葉やうえきばち、ブロックなどしめ^{した}ったもの^の下^かにかくれているダンゴムシ。ダンゴムシを水そうなどで飼^{すい}ってみよう。よく^み見ると、体^{からだ}にもようがある。葉^はっぱを少^{すこ}しずつ^た食べている。野菜^{やさい}は食^たべるだろうか。くだものは？しめ^すったところとかわいたところとどっちが好^すきだろう？



なが^{なが}く飼^{しゆく}育^{だつび}していると、脱皮^{だつび}をする。



読んでみよう

『ダンゴムシ』

今森光彦文・写真 アリス館 2002
978-4-7520-0208-6

『ダンゴムシみつけたよ』

皆越ようせい写真・文 ポプラ社 2002
978-4-591-07298-1

『ダンゴムシ』

皆越ようせい著 岡島秀治監修 あかね書房 2010
978-4-251-06702-9

『ダンゴムシ』

今泉忠明監修 金の星社 2013 978-4-323-04221-3

『うみのダンゴムシ・やまのダンゴムシ』

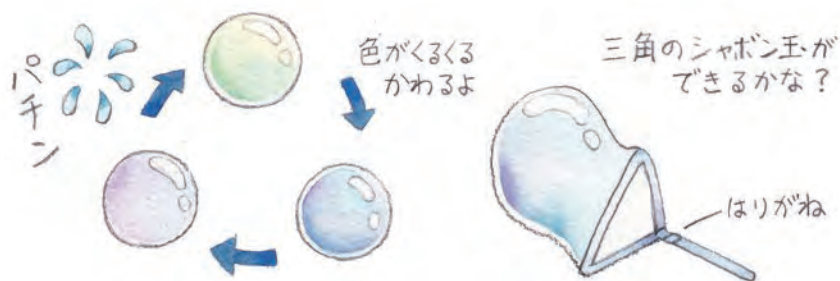
皆越ようせい写真・文 岩崎書店 2009 978-4-265-04359-0



シャボン玉とばそび

だ
ま

自分で作ったシャボン玉のえきで、シャボン玉がとんだら、ゆかいゆかい。ストローだけでなく、はりがねで作った四角や三角のどうぐでもシャボン玉ができる。えっ、三角のシャボン玉ができるかって？ さあ、それは実験してみよう。



読んでみよう

『杉山きょうだいのしゃぼんだまとあそぼう』

杉山弘之、杉山輝行文・構成 吉村則人写真 平野恵理子絵
福音館書店 1993 978-4-8340-1210-1

『しゃぼん玉の実験』

ベルニー・ズボルフスキー著 山辺昭代訳 さ・え・ら書房
1987 978-4-378-03831-5

『しゃぼんだま』(みんなで実験楽しく科学あそび4)

牧衷構成 関戸勇文・写真 偕成社 2006
978-4-03-339240-0

『大きなシャボン玉』

佐藤早苗作 伊東美貴絵 大日本図書 1994
978-4-477-00426-6



雨ふり探検隊

あめ ひ そと で あめ かんさつ あめ おと くら
 雨の日に外に出て、雨を観察しよう。雨の音を比べる。
 あめ りょう あめ つよ しら なが
 雨の量をはかる。雨の強さを調べる。雨がどこを流れて、
 どこにたまるか、かんさつ き しゅっぱつ
 観察する。レインコートを着て、さあ出発！



読んでみよう

『きみもお天気博士』

地学団体研究会編 大月書店 2005
 978-4-272-40515-2

『科学のふしぎ1』

p35~42 藤田千枝監修 坂口美佳子著 フレーベル館 1998

『雨と雪の大研究』

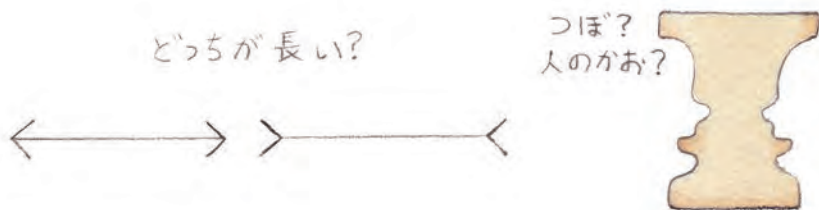
日本気象協会監修 渡辺一夫文 ポプラ社 2013
 978-4-591-13269-2



ふしぎ?なぜ?目のさっかく

め

せん ほん みぎ せん ほう なが み
線が2本ある。右の線の方が長く見えるのに、ものさし
ではかると同じ長さ。1つの絵の中に、2つの違う絵が見え
る。どっちが正しいの? ちが え み
目のさっかくを利用した絵や図
を作^{とも}って、友だちをおどろかせよう。



読んでみよう

『視覚ミステリーえほん』

ウォルター・ウィック作 林田康一訳
あすなろ書房 1999 978-4-7515-1566-2

『おかしなえ』(みんなで実験楽しく科学あそび7)

村田道紀文・絵 偕成社 2006

『だまされる目 錯視のマジック』

竹内龍人監修・解説 誠文堂新光社 2009
978-4-416-20908-0

『トリックアート図鑑 だまし絵』

北岡明佳監修 グループ・コロンブス構成・文 あかね書房 2011
978-4-251-09751-4

『だまし絵でわかる脳のしくみ』

竹内龍人著 誠文堂新光社 2012 978-4-416-21213-4

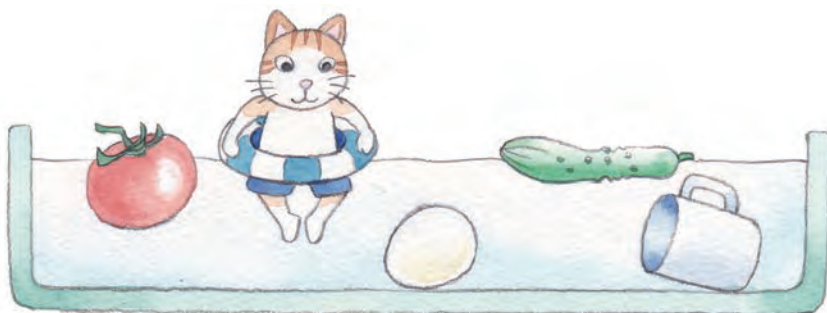
『目だまし手品』

アーリーン・ボーム、ジョゼフ・ボーム作 なかがわちひろ訳 福音館書店 1995



うくもの、しずむもの

水^{みず}に入^いれると、うくものとしずむものがある。木^きはうく。石^{いし}はしずむ。たまごは？ リンゴは？ ニンジン^{みず}は？ 水^{みず}に塩^{しお}をまぜると、しずんでいたものがういてくる。ねんどのかたまりは、しずむけれど、船^{ふね}の形^{かたち}にするとうく。何^{なに}がういて、何^{なに}がうかないのか、どうやればうくのか、ためしてみよう。ところで、あなたはうきますか？



読んでみよう

『うかせてあそぼう』

(みんなで実験楽しく科学あそび 8)
牧衷構成・文 関戸勇写真 偕成社 2006
978-4-03-339280-6

『うきしずみ』

折井英治、折井雅子作 藤嶋かおる絵 大日本図書 1988

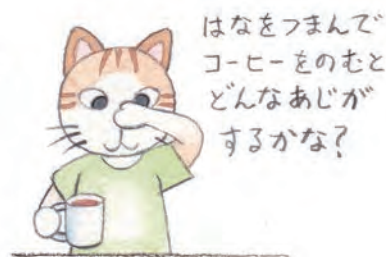
『「浮力」のふしぎ』

ジャック・チャロナー著 佐々木勝浩日本語版監修 今西大訳 鈴木出版 1999



体のふしぎ体験

わたしたちは、自分の体は自分が一番よく知っているとおもっている。でも本当にそうだろうか？ そんなかんたんなことは絶対できる、とおもったことができなかったり、そんなことできないとおもったことができたり。このようなふしぎな体験を自分の体で実験して、なぜ？ と考えてみよう。



読んでみよう

『科学でゲーム ぜったいできる！』

『科学でゲーム やっぱりできる！』

『科学でゲーム ためしてごらん』

V. コブ、K. ダーリング著 木下友子、藤田千枝訳
さ・え・ら書房 1987-2002

978-4-378-03833-9、978-4-378-03875-9

978-4-378-03893-3

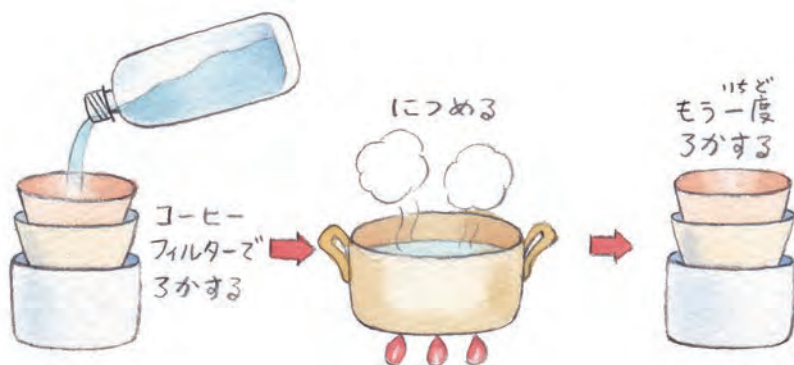
『からだのマジック』

学習研究社 2004 978-4-05-201981-4



海の水から塩作り

昔の人は、海水から塩を作った。海に行くことがあったら、ペットボトルなどに海水を入れてきて、昔の人のように塩作りをしてみよう。海水には、塩のほかにもいろいろなものがふくまれている。とうふを作るときに使う「にがり」も入っている。コーヒーフィルターでろかしたり、につめたり、なかなか大変な仕事だ。



読んでみよう

『塩の絵本』

たかなしひろき編 さわだとしき絵
農山漁村文化協会 2006
978-4-540-05198-2

『世界を動かした塩の物語』

マーク・カーランスキー文 S.D.シンドラー絵
速藤育枝訳 BL出版 2008
978-4-7764-0315-9

『塩の大研究』

財団法人塩事業センター監修 PHP研究所 2008
978-4-569-68772-8

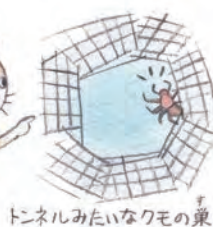


クモの巣はどい

ふだんは気がつかないけれど、よく見るとわたしたちのまわりには、いろいろなクモがひっそりくらしている。雨上がりには、クモの糸に雨つぶが並んでいる。家のてんじょうのすみっこに、白くかたまっているのもクモの巣だ。山道を歩くと、クモの糸が体にくっついてくる。クモの巣を見つけて、どんな形か、どんなクモが作ったのか、調べよう。

ステップ
アップ

クモが巣を作る様子を観察しよう。



読んでみよう

『クモのひみつ』

栗林慧著 あかね書房 2005 978-4-251-03336-9

『網をはるクモ観察事典』

小田英智構成・文 難波由城雄写真 偕成社 1999
978-4-03-527410-0

『8本あしのゆかいな仲間クモ』

谷本雄治文 つだかつみ絵 くもん出版 2005
978-4-7743-0774-9

『クモの巣図鑑』

新海明著 谷川明男写真 偕成社 2013 978-4-03-527990-7

『おどろきのクモの世界』

新海栄一、新海明著 誠文堂新光社 2009 978-4-416-20902-8

『クモのいと』

新開孝写真・文 ポプラ社 2009 978-4-591-10954-0



川原の石の観察

川原を歩くと、おもしろい形の石やきれいなまよの石が見つかる。石のなかに、おもしろい形をさがしてみよう。さかな、ネコ、人の顔、車…。いろいろなものが見えてくる。石に名前をつけて、並べてみる。石にクレヨンで絵をかいでもおもしろい。



石の図鑑で名前を調べたり、石の中から鉱物をさがしたりしよう。



読んでみよう

『いしころ』

森宏詞作 京田信太良絵 平光紀雄撮影 文研出版 1973
978-4-580-81531-5

『川原の石ころ図鑑』

渡辺一夫著 ポプラ社 2002
978-4-591-07321-6

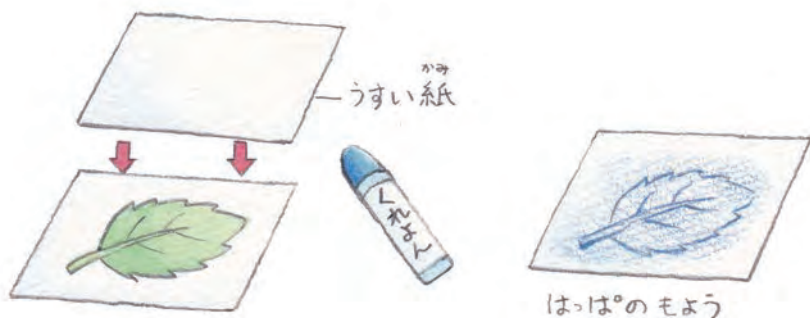
『集めて調べる川原の石ころ』

渡辺一夫著 誠文堂新光社 2010
978-4-416-21001-7



もよう植物図鑑

葉っぱの^{うえ}上に^{かみ}うすい紙をおいて、^{うえ}上からクレヨンでぬると、葉っぱの^{うつ}もようが^{かみ}うきあがる。もようを^{うつ}写し^と取った紙に、どこに^は生えていたか、葉っぱの^{いろ}色や^かかたさなどを書いておくと、葉っぱの^はもよう^す図鑑^{かん}ができる。同じように、^き木のみきに、^{かみ}紙をあててクレヨンでぬると、^き木のもようが^で出てくる。木の^き太さや^{はな}花や^は葉っぱの^なようす、^な名前などを^き記録^{ろく}すると、^き木のもよう^す図鑑^{かん}ができる。



読んでみよう

『冒険図鑑』

p260～261、p278～279 さとうち藍文 松岡達英絵
福音館書店 1985
978-4-8340-0263-8

『自然のふしぎ』

p24～25 藤田千枝監修 菅原由美子著 フレーベル館 1998
『やさしいオリジナル自由研究と工作 低・中学年向』
p70～71 くもん出版 2003
978-4-7743-0715-2



色水のへんしん

ムラサキキャベツをちぎって、ビニールぶくろに入れ、水をそそいで、よくもむ。水がきれいなムラサキ色になる。この水に、レモンや酢、せっけん水や虫さされのくすりなどを入れてみよう。ムラサキの色水が、あつというまにへんしん。赤や青になる。



読んでみよう

『ふしぎないろみず』

大竹三郎著 岩波映画製作所しゃしん 岩波書店 1981

『科学の実験』 (小学館の図鑑 NEO)

p134~139 ガリレオ工房指導・監修 小学館 2009
978-4-09-217217-3

『小学生のキッチンでびっくり実験 66』

p36~43 学習研究社 2009
978-4-05-203168-7



紙飛行機大会

いろいろな^{かたち かみ ひ こう き つく}形の紙飛行機を作って、飛ばそう。どれが一番長い間飛んでいるか？ くらりとじょうずにまわるのは、どの飛行機か？



ほんもの^{ほんもの ひ こう き と}の飛行機が飛ぶ仕組みを調べよう。



読んでみよう

『かみひこうき』

小林実文 林明子絵 福音館書店 1976
978-4-8340-0474-8

『紙飛行機を飛ばそう』

吉田辰男著 さ・え・ら書房 1986
978-4-378-03824-7

『ライト兄弟はなぜ飛べたのか』

土佐幸子著 さ・え・ら書房 2005
978-4-378-03896-4

『やさしい紙ヒコーキ』

いいじまみのる著 いかだ社 2011
978-4-87051-338-9



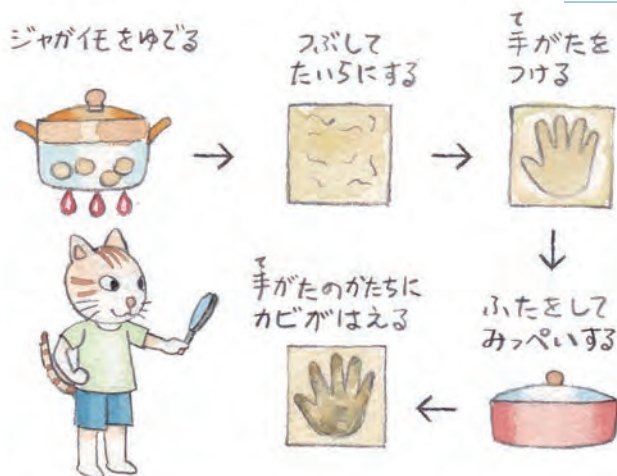
カビの大研究

だいけんきゅう

ふる しょく しょく
古くなった食パンにカビが生えてしまった。どんな色をしているか、日にちがたつとどんなふうに変わっていくか、かんさつ しょく
観察してみよう。食パンがおいてある場所によって、カビの生え方はちがうだろうか？



ほかの食べ物ではどうだろうか？ また、むし けんびきょう かくだい み
がねや顕微鏡があれば、拡大して見てみよう。



読んでみよう

『カビのふしぎ 調べよう』

伊沢尚子著 細矢剛監修・写真 汐文社 2012
978-4-8113-8890-8

『カビのふしぎ 実験しよう』

伊沢尚子著 細矢剛監修・写真 汐文社 2012
978-4-8113-8889-2

『実験・自由研究』（ニューワイド学研の図鑑）

p114～115 学研教育出版 2001
978-4-05-500425-1



くだもの・野菜たね図鑑

夏の野菜やくだもの^{なつ やさい}のたね^{あつ}を集めてみよう。スイカ、トマト、キュウリ、トウモロコシ、ゴーヤ、メロン。たねをきれいにあらって、かわかし、ビニールぶくろ^いに入れる。となりに、その野菜やくだもの^{やさい}の絵や写真^えを並べると、たね図鑑^{すかん}のできあがり。



読んでみよう

『やさいノート』

いわさゆうこ作 文化出版局 2008
978-4-579-40437-7

『タネの大图鑑』

サカタのタネ監修 ワン・ステップ編集 PHP 研究所 2010
978-4-569-78091-7

『自由研究図鑑』

有沢重雄文 月本佳代美絵 福音館書店 1998
978-4-8340-1548-5



近所の イヌ ほうもん

近所の犬をほうもんして、観察しよう。名前は何？ 犬の大きさは？ 種類は何？ 耳の形や毛の色、しっぽの形、犬小屋、いろいろ比べてみよう。かいぬしさんにことわって、観察しよう。



読んでみよう

『イヌ』（ニューワイド学研の図鑑）

学研教育出版 2012 978-4-05-203576-0

『新！世界の犬種図鑑』

エーファ・マリア・クレーマー著 古谷沙梨訳
誠文堂新光社 2006 978-4-416-70645-9

『犬の大研究』

宇都宮直子著 PHP 研究所 2004
978-4-569-68393-5

『いぬ 犬のひみつと生態』

今泉忠明監修 学習研究社 2006



がいこつを作る

自分のほねにさわってみよう。ひふの下には、かたいほねがある。首、ひじ、せなか、ひざを動かすと、ほねがどんなふうにくだらう。本にのっている「がいこつ」の絵を大きくして、自分と同じ大きさのがいこつの見本を作ってみよう。

ステップアップ

さかな とり い もの しら
魚や鳥などほかの生き物のほねを調べる。



読んでみよう

『ほね』

堀内誠一さく 福音館書店 1981
978-4-8340-0864-7

『からだのふしぎ』

藤田千枝監修 赤藤由美子著 フレーベル館 1998

『人のからだ』（ニューワイド学研の図鑑）

学研教育出版 2009 978-4-05-203129-8

『ホネホネたんけんたい』『ホネホネどうぶつえん』

西澤真樹子監修・解説 大西成明写真 松田素子文 アリス館 2008、2009
978-4-7520-0380-9、978-4-7520-0450-9

『骨と筋肉のしくみ』

今泉忠明監修 ポプラ社 2012 978-4-591-12825-1

『実物大 人体図鑑 2 骨』

坂井建雄監修 野口賢司絵 ベースボール・マガジン社 2010 978-4-583-10272-6



じしゃくで遊ぶ

どんなものが、じしゃくにくっつくか、家の中や外のものを調べてみよう。れいぞうこ、せんたくき、お金、ブランコ、フェンス…。どれにくっついて、どれにくっつかないだろうか。じしゃくを使って、手品をするのもおもしろい。砂場に持っていくと、砂がくっついてくる。これは「さてつ」というものだ。ぬれた砂と、かわいた砂と、どちらがたくさんくっつくだろうか。



石をくだいて、じしゃくにくっつく小石をさがそう。針をじしゃくでこすって、南北を指す方位針を作ろう。



読んでみよう

『じしゃくのふしぎ』

フランクリン・M. ブランリー作 トゥルー・ケリー絵
かなもりじゅんじろう訳 福音館書店 2009
978-4-8340-2456-2

『砂鉄とじしゃくのなぞ』

板倉聖宣著 仮説社 2001 978-4-7735-0154-4

『おもしろ磁石百科』

吉村利明監修 少年写真新聞社 2006 978-4-87981-211-7

『磁石の大研究』

日本磁気学会監修 PHP 研究所 2011 978-4-569-78154-9



宇宙ステーションを見つけてよう

国際宇宙ステーションは、上空 400km の地球周回軌道をまわっている。大きさはサッカー場くらい。地上から、宇宙ステーションを見つけてみよう。宇宙航空研究開発機構の宇宙ステーション目視予想情報 (<http://kibo.tksc.jaxa.jp/#visible>) を参考にしよう。肉眼でも見ることができるよ。



読んでみよう

『宇宙を知るための自由研究』

山田ふしぎ文・マンガ
宇宙航空研究開発機構

『宇宙ステーションにかけた夢』

渡辺英幸著 くもん出版 2006
978-4-7743-1176-0

『なぜ? どうして? 宇宙と地球ふしぎの話』

p72 ~ 83 池田書店 2013
978-4-262-15431-2

『大解明!! 宇宙飛行士 3 生活のひみつ』

渡辺勝巳監修 岡田茂著 汐文社 2013 978-4-8113-8952-3



夏の花観察日記

夏には、庭や野原、花屋さんに、いろいろな花がさいている。
 アサガオ、ホウセンカ、ダリア、カンナ、ペチュニア、キキョウ。
 赤、青、黄のどの色の花がさいているだろう。夜になっ
 てとじた花が、次の日にまたひらくだろうか？ 何時にひ
 らいて、何時にしぼむだろう？ 夕方しぼむ花を家の中の
 明るい明かりでてらしたら、どうなるだろうか？ みずか
 な花でためしてみよう。



きいろいアサガオ
 あおいユリってある？

読んでみよう

『植物』（小学館の図鑑 NEO）

門田裕一監修 小学館 2011

978-4-09-217202-9

『花』（ニューワイド学研の図鑑）

千谷順一郎監修 学研教育出版 2000

978-4-05-500413-8



いっぱい並べて比べてみよう！

ウズラのたまごや貝^{かい}のアサリ、ショウガやトマトなど、どれも同じ 모양や形だと思っているかもしれない。でもよく見ると、ひとつひとつ、どれもちがう。同じものをたくさんあつめて、絵にかいたり、写真にとったりして、比べてみよう。



読んでみよう

『みんなおなじでもみんなちがう』

奥井一満文 得能通弘写真 小西啓介 AD

福音館書店 2007

978-4-8340-2257-5

『みんなのかお』

さとうあきら写真 とだきようこ文 福音館書店 1994

978-4-8340-1269-9



ミミズの研究

けんきゅう

ミミズが、土^{つち}の中^{なか}でどんな生活^{せいかつ}をしているか知^しっている
 だろうか？ 庭^{にわ}の土^{つち}をほってミミズをさがして、観^{かん}察^{さつ}して
 みよう。頭^{あたま}はどこか、虫^{むし}めがねで見^みればもっとこまかいこ
 とまでわかる。何^{なに}を食^たべる？ いつ活^{かつ}動^{どう}している？ 家^{いえ}の
 中^{なか}で飼^かって、研^{けん}究^{きゅう}してみよう。



読んでみよう

『ミミズのふしぎ』

皆越ようせい写真・文 ポプラ社 2004
 978-4-591-08172-3

『ミミズの生活を調べよう』

渡辺弘之著 さ・え・ら書房 1983
 978-4-378-03804-9

『ダーウィンのミミズの研究』

新妻昭夫文 杉田比呂美絵 福音館書店 2000
 978-4-8340-1679-6

『ミミズは耳がいい？』

谷本雄治作 こぐれけんじろう絵 文溪堂 2009
 978-4-89423-635-6



レンズのひみつ

ガラスのコップ、葉っぱ^はの上^{うへ}の水玉^{みずたま}、スプーン。のぞいてみると、ゆがんだ世界^{せかい}が見えたり、おかしい形^{かたち}に写ったり、ふしぎな見え方^{みえかた}をする。虫めがね^{むしめがね}を使うと、ものが大きく見える。でも虫めがね^{むしめがね}を二つかさねたらどうなるだろう。身近なレンズにはいろいろなひみつがある。



読んでみよう

『まほうのコップ』

藤田千枝原案 川島敏生写真 長谷川摂子文
福音館書店 2012 978-4-8340-2747-1

『かがみ』

立花愛子指導 フレーベル館 2009
978-4-577-03726-3

『レンズあそび』(みんなで実験楽しく科学あそび1)

村田道紀構成・文 関戸勇写真 偕成社 2006

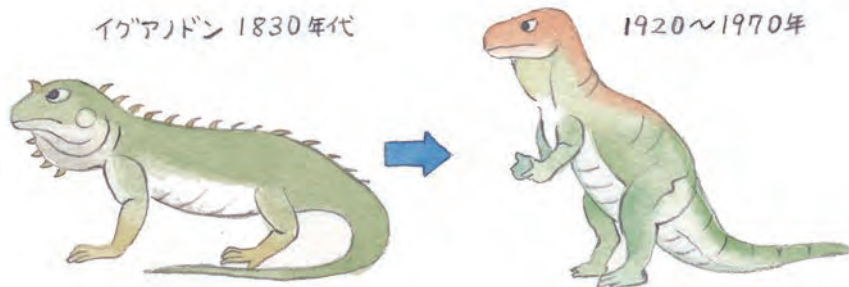
『光と見え方実験』

立花愛子著 田沢梨枝子絵 さ・え・ら書房 1996
978-4-378-03877-3



恐竜研究の歴史をたどる

恐竜が地球上に生存していたことが、はっきり証明されてから、200 年足らず。たくさんの学者たちが、恐竜の骨やその頃の自然環境を調べて、こんなすがたで、こんなふうに暮らしていたと想像してきた。図書館で古い恐竜の本を調べて、同じ名前の恐竜のすがたがどんなふうに変わっていったか、比べてみよう。ブロントサウルスのように、まちがって考えられた恐竜もある。



読んでみよう

『どうしてわかるきょうりゅうのすがた』

工藤晃司文・絵 大日本図書 2001
978-4-477-01167-7

『世界恐竜発見史』

ダレン・ネイシュ著 伊藤恵夫日本語版監修
春日清秀訳 ネコ・パブリッシング 2010
978-4-7770-5284-4

『どれがほんとう？ 恐竜のすがた』

七尾純著 アリス館 2003

『恐竜研究室 1』

ヒサクニヒコ文・画 あかね書房 2012
978-4-251-07031-9



ふうせんを飛ばそう

ゴムふうせんを使^{つか}って、楽^{たの}しい実^{じっけん}験をしよう。ふうせんを大^{おお}きくふくらませて、手^てをはなしたらどうなる？ ふうせんは、どの部^ぶ分^{ぶん}が、どれくらいふくらんで、大^{おお}きくなったの^はだろう。針^{はり}でさしても、火^ひに近^{ちか}づけても、われないふうせんがあるというの^は、本^{ほん}当^{とう}かな？



読んでみよう

『ゴム風船の実験』

立花愛子著 藤田ひおこ絵 さ・え・ら書房 1998
978-4-378-04213-8



キミも樹木医になるう

樹木医とは、あらゆる樹木のしんだんやちりょうを行なう「木のお医者さん」。1本の木をえらんで、お医者さんのように木のカルテを作ってみよう。木の名前、生えている場所、太さ、枝のしげり方、コケやヤドリギがついているかなどを記録する。ちょうしんきを持っていたら、みきに当てて音を聞いてみよう。



枯れたり、折れたりしている枝があったら、原因を考えよう。



読んでみよう

『木の声が聞こえますか』

池田まき子著 岩崎書店 2010
978-4-265-04287-6

『さまざまな木のすがた』

小澤普照監修 山岡好夫著 大日本図書 1999
978-4-477-00976-6

『自由研究わくわく探検大図鑑』

p156~157 小学館 2003
978-4-09-213161-3



ツバメの観察

店や家の^{みせ いえ}の^{した}き下に、ツバメの^す巣^みを見たことがあるだろう
か。ツバメは^{はる}春から^{なつ}夏にかけて^に二度も^{さん}三度も^{そだ}ヒナを育てる。
ヒナの^{かず}数や^{せいちょう}成長、^{おや}親が^{いちじかん}一時間に^{なんかい}何回^{はこ}エサを^す運ぶか、^{だち}巣立ち
の^ひ日の^{てんこう}天候、^{どうさ}ヒナの^{かんさつ}動作など、じっくり観察しよう。



読んでみよう

『ツバメ観察事典』

小田英智構成 本若博次文・写真 偕成社 1997
978-4-03-527320-2

『ツバメのくらし』

菅原光二著 あかね書房 2005
978-4-251-03337-6

『はばたけ！ツバメ』

孝森まさひで写真と文 そうえん社 2012
978-4-88264-452-1

『テクテク観察ツバメ日記』

七尾純著 どいまき絵 あかね書房 2008 978-4-251-04272-9

『ツバメ』

亀田龍吉著 西海功監修 あかね書房 2012 978-4-251-06712-8

『ツバメ』

神山和夫、佐藤信敏、渡辺仁文 佐藤信敏写真 農山漁村文化協会 2012
978-4-540-09268-8

