BACK NUMBERS バックナンバー

在庫の確認および内容の詳細は，文一総合出版ホームページ(http://www.bun-ichi.co.jp/）をご覧いただくと便利です。

バックナンバー定価（税込）
2010年4月号以降　980円
2010年3月号以前　840円

- 科学技術 全て伝えます - Science Portal

Science Portal（サイエンスポータル）にて記事配信中　ホーム > 楽しむ科学 > 理科の探検
▶http://scienceportal.jp/contents/guide/rikatan/

2010年12月号
放射能と放射線
放射線を気楽に調べよう／放射線の医学への利用／放射性廃棄物
水の流れと大地の形

2010年11月号
身近な毒を知ろう!
家庭用の殺虫剤，農薬の危険性／誤った使用法が招く医薬品急性中毒／猛毒動物の話 ほか

2010年10月号
生物多様性
生物多様性とは何か?／「生きた化石」がくぐり抜けてきた世界 ほか
よくわかる「イオン」

2010年9月号
菌類の世界
菌類の形とはたらきの多様性／虫に育てられるカビやキノコ ほか
「周期表」の読み方

2010年8月号
すぐできる理科のオモシロ自由研究
自由研究を楽しもう／地域の河原の岩石標本を作ろう ほか

2010年7月号
この夏おすすめのジオパーク
ジオパークって何?／ジオパークおすすめ探検…糸魚川・阿蘇 ほか

2010年6月号
爆発を科学する
身近に感じる遺伝の話
血液型の遺伝 ほか

2010年5月号
「食べ物と人のからだ」不思議探検！
そもそも「エネルギー」ってナニ?

2010年4月号
知ろう・学ぼう! 電気の世界
花と実・種子
花と昆虫の共進化 ほか

2010年3月号
魅せる! 骨格標本
骨が語る形態と進化／骨格標本のつくりかた／家庭でできる骨格標本づくり ほか

2010年2月号
保存版 ものづくりワークショップ
手づくりアート「お花炭」／「ミニ熱気球」をあげる／蛇と風車 ほか

2010年1月号
酸とアルカリの実験
酸とアルカリの基礎知識／色変わり実験／酸・アルカリで色が変わる花の色素 ほか

2009年12月号
温泉の科学
温泉はどのようにできる?／秘湯名湯案内／「温泉ソムリエ」お薦め温泉／温泉と健康 ほか

2009年11月号
石ころ・砂の多様な世界
地球史と石ころ／石ころの分類と簡単な見分け方
続 お天気入門

2009年10月号
お天気入門
天気予報の描きかた／大気を立体的にとらえよう／実験 雲のつくりかた ほか

2009年 9 月号	**やってみよう！ 電池・モーターの楽しい実験**
2009年 8 月号	**川と海で遊ぶ**
2009年 7 月号	**行こう! RikaTan的観光スポット 世紀のイベント 日食**
2009年 6 月号	**音の実験・ものづくり**
2009年 5 月号	**おもしろ実験・ものづくりをしよう！**
2009年 4 月号	**春の植物探検／お祝いに贈りたい科学グッズ**
2009年 3 月号	**理科はどうなる？**

▶RikaTanホームページはこちら
http://rikatan.com/

出版社での取扱い
2007年4月号～2009年3月号は星の環会が発行元となります。星の環会（Tel：03-5292-0481／Fax：03-5292-0482）にお問い合わせください。2009年4月号以降は文一総合出版が発行元となります。小社営業部にお問い合わせください。

※ご記入された個人情報は，見本誌をお送りするために利用し，その目的以外での利用はいたしません。また，ご記入いただいた個人情報に変更が生じた場合には，下記連絡先まで，速やかにご連絡ください。

株式会社 文一総合出版 営業部　E-Mail. bunichi@bun-ichi.co.jp　Tel. 03-3235-7341　Fax. 03-3269-1402

理科の探検 RikaTan［リカタン］

最新号 RikaTan2011年1月号

特集1
火山列島ニッポン!

火山は遠くて近いもの
火山についての理解を深め，代表的な火山を見に行こう！

▶火山入門　▶マグマの生成と多様性のしくみ
▶火山を見に行こう
1 樽前山（北海道）／2 那須岳（栃木県）
3 浅間山（長野県・群馬県）／4 桜島（鹿児島県）
▶地球の割れ目に浮かぶ火の島アイスランド ほか

特集2
キッチンでサイエンス!
おいしい実験とものづくり
▶食べ物のアク抜き　▶デンプン・ハンター
▶醤油からまっ白な塩を取り出そう! ほか

理科好きな大人のための，理科を遊ぶ雑誌です　毎月26日発行　定価980円（税込）

理科の知識や実験・観察・ものづくりを広く紹介。学校の理科教育だけに留まらない，多彩な理科の話が満載です。

好評連載　略して理デジ／身近な草花知られざる素顔／リカ先生の10分サイエンス／変なイキモノ探索隊／光と色と／Sense of the Universe／科学力クイズ／理科倉庫／やってみよう！ やさしいものづくりと実験 ほか

「リカタン」を定期購読してみませんか

・「カガク」をあそびたい方には，**リカタン**の定期購読をおすすめします。
・**リカタン**は全国の書店でご購入することができます。定期購読をご希望の場合はお近くの書店にてご注文ください（出版社名**文一総合出版**と雑誌名**リカタン**をお伝えください）。
・ご自宅，会社に直接郵送をご希望の場合は，直接小社（**Tel. 03-3235-7341　Fax. 03-3269-1402**）までお申し込みくださると大変便利でお得です。こちらもぜひご利用ください。

お問い合わせ先　**株式会社 文一総合出版 営業部**　〒162-0812 東京都新宿区西五軒町2-5 川上ビル
E-Mail. bunichi@bun-ichi.co.jp　Tel. 03-3235-7341　Fax. 03-3269-1402

大きな志で，共同的な進め方で，「理科好き」の大人と子どもを増やす雑誌に！

RikaTan編集長
左巻（さまき） 健男（たけお）
法政大学生命科学部
環境応用化学科教授

私は，小学生のころ，学校から帰るとランドセルを家に放り投げて，川や山に遊びに行ったものだ。採った魚や貝，キノコなどは夕食のおかずになった。地域でメンコやベーゴマにも興じた。経済的には貧しかったが，いつも毎日が輝いていた。「今日は何がおこるんだろう？」というわくわくとした好奇心をもって，日々を過ごした。

冒険小説や未知の世界を解説する書物を読んでは想像をふくらませていた。学校の成績はひどいものだったが，探検心や冒険心をもっていたいたずら好きの子どもだった。

大人になるということは子ども時代の好奇心を失うことなのか。若いときに，回りの大人を見ながら思った。大人になっても好奇心をもっていたいという気持ちで，私は理科の教員になった。50代後半になるというのに，今も，私を駆り立てるものがある。

そういう私に，「理科の雑誌の編集長をやりませんか」という依頼が来た。結構，忙しい生活を送っているのに，雑誌を創刊するという「未知への冒険心」がかき立てられてしまった。

どうせつくるなら，私の抱いていた「こんな雑誌なら出したい」という志を込めた雑誌にしようと思った。

まず，学校の教師向けの単なる理科教育の雑誌ではない雑誌にしよう。もっとずっと広く理科の楽しさ，おもしろさを伝える雑誌，社会・家庭と学校をつないで市民の科学リテラシー（科学の常識，科学を読み解く能力）育成と学校の理科教育の活性化を共にすすめていこうという雑誌である。それを，ネット時代にふさわしい形でやろうと思った。

ネットを通して，「一緒につくりませんか！」という呼びかけにまたたく間に百人を超える賛同者（企画委員）が集まった。その顔ぶれは，現役教師，科学の研究をしている専門家，理科教育の専門家，実験教室など科学ボランティアをしている人，主婦，ＴＶ／雑誌に活躍している人，出版関係者，理科教材販売者他，実に多彩である。理科好きを増やしたいと思う人たちが立ち上がったのである。既存の組織に寄りかかるのではなく，こうした草の根の人びとの気持ちを集めて，雑誌は創刊されたのだ。

伝統がないことはいつでも内容を柔軟に改善していけるということだ。基本の「観る・知る・遊ぶ」…理科や自然の広い範囲の楽しさ発見！理科の探検！というコンセプトは変更しないが，冒険的な心をもって各号の内容を展開していきたい。

読者との交流のメーリングリストも準備中だ。公開企画委員会，読者の会なども開いていきたい。

未だよちよち歩きの新雑誌だが，企画委員と読者のみなさんに支えられながら，厳しい出版事情の中，理科好きを増やしたい人びとの中にしっかりと根を下ろしたいと願っている。RT

▼RikaTan 2010年8月号特集：すぐできる理科のオモシロ自由研究より，自由研究1「簡単！ペットボトルでヘリコプター」

すぐできる 理科のオモシロ自由研究 1 簡単！ペットボトルでヘリコプター

長戸 基 Motoi NAGATO

はじめに

ヘリコプターを作ってみませんか？ ペットボトルを使うと、意外と簡単に作ることができます。製作時間は２時間程度。ぜひ一度チャレンジしてみてください。

ヘリコプター作りのポイントは？

ヘリコプターのプロペラを回転翼（かいてんよく）またはローターと呼びます。ヘリコプターは、機体上部の回転翼（メインローター）によって揚力（ようりょく）（浮く力）を得ます。ただし、メインローターが回転すると、反作用として機体が逆向きに回転します。ヘリコプターを安定して飛ばすためには、「機体を回転させない」工夫が必要です＊1。

図1 空飛ぶペットボトルヘリコプター

タンデムローター型ヘリコプター＊2

今回は、２つのメインローターを持ち、互いに逆回転して機体の回転を止めるタンデムローター型ヘリコプターを紹介します。

●準備

・市販のゴム動力模型飛行機の部品＊3を２組
・その他
角材３本（5mm × 7mm ×長さ 200mm）程度
ペットボトル（500mL 入りの炭酸飲料）２本＊4

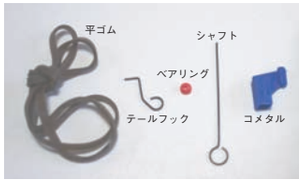
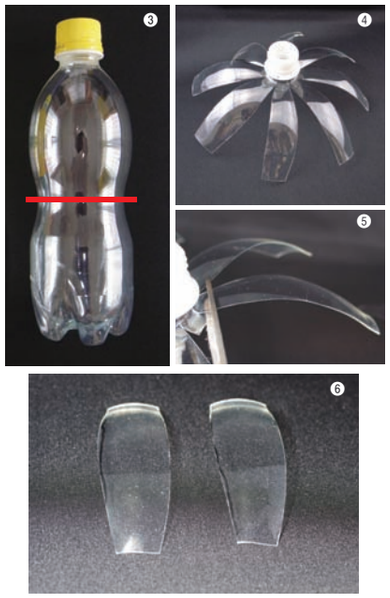


図2 市販のゴム動力模型飛行機の部品

●作り方

1 回転翼を作る

ペットボトルのくびれたところ（図３）を切り、半分にします。そして、図４のようにペットボトルの上半分を８等分に切り、そのうち４枚を切り離します（図５）。切り離した部品（図６）を、図７のように組み合わせると、回転翼のできあがりです。



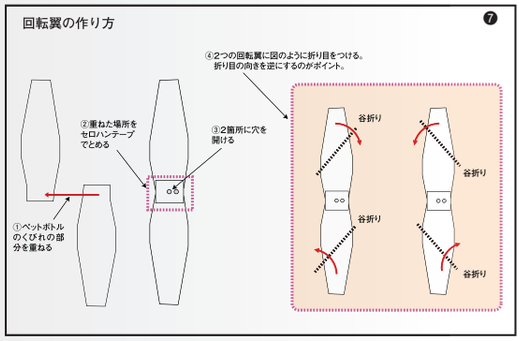


図3 ペットボトルを切る場所
図4 上半分を8等分に切り開く
図5 4枚を切り離す
図6 切り離した部分
図7 部品を組み合わせて回転翼を作る方法
図8 回転翼をとりつける

2 回転翼をとりつける

図８のように、コメタル・ベアリング・回転翼の順にシャフトに入れ、２つの穴にシャフトを通して固定します。

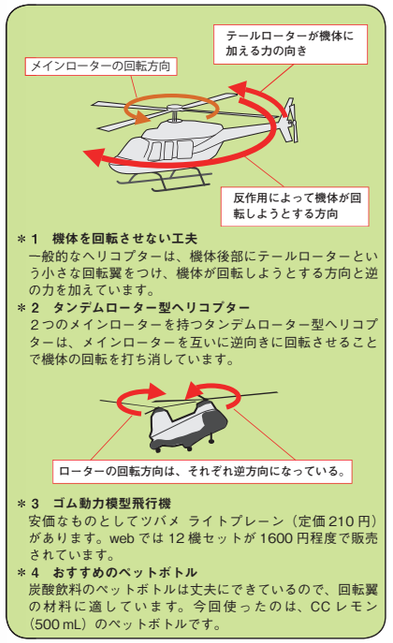
3 機体をつくる

ゴムをとめるテールフックを図９のように糸で巻き、角材にとりつけます。２つの回転軸を角材でつなぎ、糸で巻いて固定したら（図10）、ヘリコプターの完成。

図9 テールフックを固定
図10 回転軸を固定

飛ばしてみよう !!

ゴムを巻いて、飛ばしてみましょう。機体も回転翼も軽いので、すーっと飛び上がります。図１では、重さのバランスをとるため、ペットボトルのキャップを下につけています。ゴムは３重にしました。ペットボトルで回転翼を作っているので、回転翼の形や角度を自由に変えることができます。工夫次第でさまざまな楽しみ方ができると思います。RT



＊1 機体を回転させない工夫
一般的なヘリコプターは、機体後部にテールローターという小さな回転翼をつけ、機体が回転しようとする方向と逆の力を加えています。

＊2 タンデムローター型ヘリコプター
２つのメインローターを持つタンデムローター型ヘリコプターは、メインローターを互いに逆向きに回転させることで機体の回転を打ち消しています。

＊3 ゴム動力模型飛行機
安価なものとしてツバメ ライトプレーン（定価 210 円）があります。web では 12 機セットが 1600 円程度で販売されています。

＊4 おすすめのペットボトル
炭酸飲料のペットボトルは丈夫にできているので、回転翼の材料に適しています。今回使ったのは、CC レモン（500 mL）のペットボトルです。

プロフィール
ながと もとい
兵庫教育大学附属小学校・教諭。小学校６年生のとき、ヘリコプター作りに夢中になりました。回転軸を２つにする方法を思いついたときのうれしさは、今でも忘れられません。