はじめに

「自由研究」は好きかな? どうしたらいいのかわからなくて、こまっている子もいるかもしれないね。自由研究は、名前のとおり自由なんだ! どんなことも研究のテーマになる。この本では、「イグ・ノーベル質」という、おもしろさが認められた研究を紹介している。イグ・ノーベル質には、「そんなこと研究する!?」とおどろき、笑える研究がいっぱい! その研究をヒントに、自分だったらどんな研究をするかな、と考えてみよう。どんなことも、おもしろいかどうかが重要だ。おもしろくて、楽しいからこそ、つづけられるし、アイデアもわいてくる。自分がおもしろいと思うテーマを見つけて、自由研究を楽しもう!

気をつけよう!

自由研究をするときは、次のようなことに気をつけよう。

- **✓** 外に行くときは、おうちの人にどこに行くか、なん時に帰る かを伝える
- ▼ 火を使うときは、おとなといっしょにおこなう
- ー ナイフや包丁など刃物を使うときは、おとなといっしょにお こなう

野次

おもしろ自由研究をしよう	4
おもしろ自由研究のヒントは「イグ・ノーベル賞」にあり!	
世界を笑わせる研究イグ・ノーベル賞って? ······	٠ و
この本の見方 ······	. 12
● 2021 年イグ・ノーベル賞受賞 輸送賞	
サイをヘリコプターで達ぶときはさかさまにつり † げると安全	. 13
やってみよう! 自由研究案 1 中身がこぼれにくいうつわと運び方はなに?	. 14
やってみよう! 自由研究案2 野菜を長持ちさせる置き方を見つける!	16
やってみよう! 自由研究案3 ペットボトルの持ち方によって、感じる重さが変わる!? …	. 18
(愛) もっと知りたい! イグ・ノーベル賞の研究 ·······	20
O J Cha J Cov. 1 J J J J J J J J J J J J J J J J J J	
● 2005 年イグ・ノーベル賞受賞 平和賞	
バッタは『スター・ウォーズ』を見ると興奮する	. 21
やってみよう! 自由研究案 ① やる気スイッチをさがす!	. 22
やってみよう! 自由研究案② アリはどんな音に1番反応する?	. 24
(愛) もっと知りたい! イグ・ノーベル賞の研究 ·······	26
● 2003 年イグ・ノーベル賞受賞 化学賞	
ハトに人気のない銅像・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 27
やってみよう! 自由研究案 1 鳥に人気の場所はどこ?	. 28
やってみよう! 自由研究案2 待ち合わせ場所人気ナンバー1のオブジェはなんだ? ··	
ほん とうじょう	

この本に登場するキャラクター



イグロボ

最先端コンピュータ搭載。 じゅうけんきゅう のやり方やヒントを 教えてくれる。



由子ちゃん

が5女子。お笑いとマンガが好き。 笑いど声。宿題も、お手伝いも、 遊びも、なんでもおもしろくしたい。



究太くん

が 5 舅子。おにごっことゲームが大好き。 やりたいことしかやらず、夏休みの宿題は最後にまとめてやるタイプ。

やってみよう!

中身がこぼれにくい うつわと運び方は なに?



3種類のうつわとおぼん、計量カップ を準備する









④おぼん



①コップ

②おわん

③両手つきカップ *赤ちゃんのころ使っ ていたものがあれ ば、それを使う

⑤計量カップ



うつわの種類と運び方を変えて水を運 び、こぼれた水の量をはかる

記録表 (例)

	① 中きを しめる	② 中きを あける	③ かたより (高く持つ	のかたよりがたよりばく持つ	⑤ うつゆを 覚る	のなった。
コップ						
おわん						
リパマ 両手つき カップ						

うつわに水を満タンに入れて運び、こぼれた水の量をはかる。運び方、うつわ の種類を変えてくりかえす。

うつわに水を満タンに 入れる。計量カップで みずりょう水の量をはかる





計量カップにうまく水 をうつせず、こぼれて しまう場合、うつわご と水の重さをはかろう。

もう一度、新たに水を 満タンに入れ、おぼん にのせて10メートル はこぶ

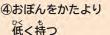


うつわに残った水を計量 カップではかって、こぼれ た水の量を調べる

> いろいろな形の うつわで調べる と、こぼれやす いうつわの形が わかりそう!



水の運び方

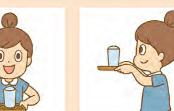




②わきをあけておぼ んを持つ



⑤うつわを見ながら 歩る



③おぼんをかたより たがく持つ



⑥運ぶ先を見ながら あるく

それぞれ、うつわごとにこぼれた水の 量の合計を出し、1番水がこぼれな かったうつわと運び方を見つける

きっと知りたい! 賞の研究

イグ・ノーベル賞を受賞した研究は、ほかにもたくさんあるんだ。生きものに関係する研究を紹介するよ。自由研究のヒントにしてね。





カエルは磁力で蕾にうく



超伝導磁石を使ってカエルを空中にうかばせることに成功した! とても強い磁力をカエルに与えると、カエルの体にふくまれる水の特性により、与えられた磁力と反対方向にカエルから磁力が発生するんだ。その2つの磁力によって、カエルの体は空中にうく。



イギリス

この研究をした物理学者アンドレ・ガイム氏は、ものすごくうすい炭素シート(グラフェン)をつくって、のちにノーベル物理学賞を受賞しているんだよ。



ネコがせまいところにおさまるのは なぜ? じつはネコは液体だった!



体積が変わらないまま容器にあわせて形が変化するのが液体であるとするならば、ネコは液体であるといえる、という論文が発表された。ネコは、四角いダンボール箱に入れば四角くなり、丸いなべに入れば丸くなる。つまり、うつわにあわせて形が変化する液体と同じなのだ!

フランス

シンガポール

アメリカ

2003 年イグ・ノーベル賞受賞



調像の成分によって、ハトの人気を左右することがわかった。石川県金沢市の けんろくえれ 高にある日本 武尊像にはハトがより つかない。しかし東京都の上野公園にある西郷隆盛像はハトに人気だ。銅像がないできているのかを調べたところ、郷隆盛像にふくまれるヒ素と鉛の量が約

3%であるのに対して、日本武尊像は約 15%であることがわかった。ヒ素や鉛を銅とくっつけると、電磁波が発生する。それがハトの方向感覚をくるわせるため、ハトが近づかないのではないかと考えられている。

じゅうけんきゅう自由研究のテーマをさがそう

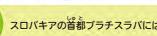
小学校の前の値には すごくいっぱい鳥が 止まってるよ。どん なところが鳥に人気 なんだろう?



銅像って日本中にあるよね。人に人気のある銅像と、ない銅像もあるのかな?

海外にも銅像って あるのかな? ど んな銅像があるん だろう。





スロバキアの首都ブラチスラバには、「仕事中の男」というマンホールから上半身を出した銅像がある。