

**世界初！** 楽しくてちょっとイジワルな「科学的思考力」トレーニングブック

「楽しい物語から、  
のびのびとした発想力を！」

**村上 龍氏 推薦！**

10歳から読める、  
大人もおもしろい！

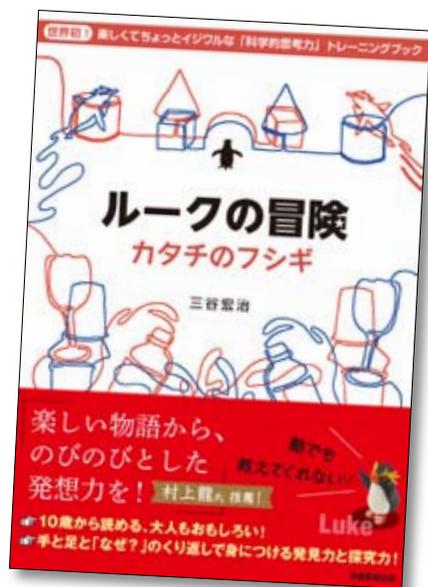
塾でも  
教えてくれないゾ

# ルークの冒険

## カタチのフシギ

**三谷宏治** 著 定価1365円(税込)  
B5判/184ページ/4色刷り/ISBN978-4-7889-5909-5

**3月18日  
発売**



手と足と「なぜ？」の  
くり返して身につける  
発見力と探究力！



### 本書の内容

主人公イワトビペンギン・ルークの冒険物語を読みながら、手や足も使って考えることの楽しさやおもしろさが自然に身につく、いままでになかったタイプの本がすぐに登場です。

グラスやペットボトル、紙コップやペンギンなど身近なカタチに潜むナゾやフシギを掘り下げていくことで、「なぜ？」と問う姿勢と「なぜ？」を続ける力が身につきます。そしてそれらは、未来を切り開く一生の宝物に！

体験型講義で子どもからも大人からも熱狂的支持を集めているミタニ教授が、自信をもってあなたに贈る一冊です。

### 著者紹介



**三谷宏治** (みたに こうじ)

1987年 東京大学 理学部物理学科卒業後、19年半の外資系コンサルティング会社勤務を通じて、「ものを徹底的に考える」「それを相手に伝える」「相手の考えや行動を変える」ことの訓練を積む。94年頃から一般社会人向けの教育活動を始め、現在では、K.I.T. (金沢工業大学) 虎ノ門大学院 教授、早稲田大学ビジネススクール 客員教授、グロービス経営大学院 客員教授を務める。

2006年からは本格的に、子ども向け・親向け・教員向けの授業や研修に取り組み、年間延べ2500人以上を対象に体験型講義を行っている。

著書多数。近著に『お手伝い至上主義でいこう！』(プレジデント社)がある。1964年生まれ、3女の父。講演・授業のご依頼・ご相談は、お気軽にHP(www.mitani3.com)の「お問い合わせ」まで。Twitter ID : mitani3



お買い求めは、全国の主要書店、  
ネット書店または右記QRコードで。



**実務教育出版**

<http://www.jitsumu.co.jp/>

〒163-8671 東京都新宿区大京町25番地  
TEL.03-3355-1951 (販売)

**①** 紙コップは普通のガラスコップとほとんど同じ形。でも、必ず飲むところに輪っか(=トップカール)がついている。

丸まっている! 比べると…… まっすぐ

どんな紙コップを選んでも、必ず上の方が丸まって輪っかみたいになっている。だから……なに?

えーっ、といつことで次の質問は……

**② 紙コップにはなぜ、必ずトップカールがあるの?**

ですね? ミタニ製機!

OK

ポレツ

※2 (7頁) にあって、丸まって (丸) の字が、

## 4-3

### トップカールの役割の調べ方

前にとって便利・ムダがない? 答えるべき問題は、わかつたぞ。それは、紙コップにトップカールがあるのだから、その役割だ。

まずは使うことにとって、を考えてみよう。

トップカールがあると、どう便利なんだろう。どんなムダがなくなるのだろう。それを確かめるには、どうすればいいのかな……。

シーツと見ているだけじゃダメ、さぶね。

ん……う、う

シーツと見ると、ムダがある。いいところまでできているよ。でもここからが大事なところ。

問題を解くためにやることは、ここでもいっしょだよ。

比べること、と、実験に使うことだ。それで、わかる。

トップカールがあるとどう便利なのか知りたければ、トップカールのあるものもないものを、比べてみよう。そうしたら、トップカールの役割がよくわかるはずだ。これを**対照実験**という。

どうやって比べるかは、自分で考えてごらん。必要なのは、ハサミと水、だけだ。まずは実験計画を立てよう!

ハサミ? こんどん切ればいいわけじゃ、欲しいね

※4 (9頁) の図を参考に、

**①** 実験計画を、作る!

使う、といつてもいろいろだ

トップカール「なし」の紙コップをいくつか作って、「あり」のもの比べてみる。「使う」ときに、ほかのことは変えず、トップカール「あり」「なし」だけが、違う。それが、**対照実験**! なのだ。うん。(詳しくは、下を……)

	トップカールあり	トップカールなし	
取る			どっちが取りやすい?
持つ			どっちが持ちやすい?
飲む			どっちが飲みやすい?
置く			どっちが置きやすい?

ほかになんかいろいろな質問を考えてみよう!

**対照実験**: 条件を変えて見込み 結果の変わるかどうか知りたかったら、入れる順番で味を比べるのではなく、入れたいものと入れないものと混ぜて比べてみる。その味の違いが、見込み次第によってのことなのか、条件の違いがかわらない。対照とするものとは、ほかのことはすべて同じにして、その知りたいことだけが変えること。

**②** 自分で実験して、その結果を書く

	トップカールあり	トップカールなし	
取る			あいのほうか……
持つ			あいのほうか……
飲む			あいのほうか……
置く			あいのほうか……

トップカールのあるなしで、どれくらい強さの差があるだろう? 元の大きさから、何ミリ伸びる?

元の大きさ あり なし

対照実験

実験のついでに、ま(や液体)を入れて試すこと。そうしないと、「使う」ときの便利さを調べることができない。

## 目次内容

- 第1章 円柱を探せ! 「人とペンギンの形はどう違う?」
- 第2章 グラスはなぜ円柱か 「たどり着いたのは、アフリカ! ?」
- 第3章 ペットボトルの形 「形のヒミツはエコにもつながっていた」
- 第4章 紙コップのヒミツ 「紙コップとハサミで、いざ実験!」
- 第5章 海獣の形 「ペンギンの形は“涙”がキーワード」
- 第6章 トリの形 「トリ対ペンギン対飛行機」