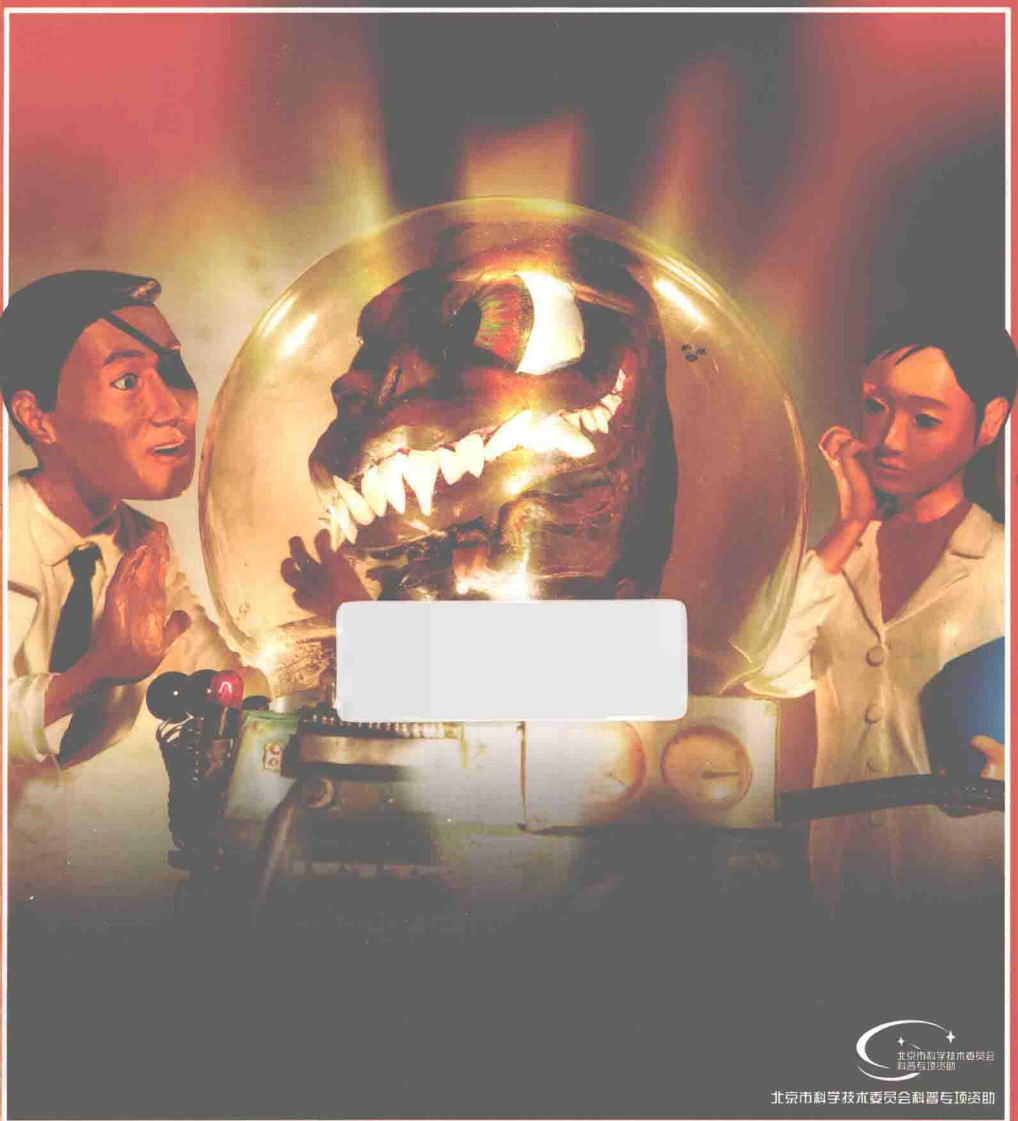


空想科学 1

[日] 柳田理科雄 著
(空想科学研究所主任研究员)

谈 璞 译

动漫人物怪兽科学大揭底



北京市科学技术委员会科普专项资助

空想科学 1

动漫人物怪兽科学大揭底

[日] 柳田理科雄 著
(空想科学研究所主任研究员)

谈 璞 译



中国少年儿童新闻出版总社

中国少年儿童出版社

北 京

© 2006 by Rikao Yanagita

Edited by MEDIA FACTORY

First published in Japan in 2006 by KADOKAWA CORPORATION, Tokyo
Chinese (Simplified Chinese Character) translation rights reserved by China
Children's Press & Publication Group.

Under the license from KADOKAWA CORPORATION, Tokyo
Through Future View Technology Ltd.

本书译文由台湾远流出版事业股份有限公司授权使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

空想科学 1 / (日) 柳田理科雄著; 谈璞译. —
北京: 中国少年儿童出版社, 2014. 7
ISBN 978-7-5148-1789-8

I. ①空… II. ①柳… ②谈… III. ①科学知识—少
儿读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 123993 号
版权登记: 图字: 01-2012-7636

KONGXIANG KEXUE 1



出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社

中国少年儿童出版社

出版人: 李学谦

执行出版人: 赵恒峰

策划: 李 华

责任编辑: 李 华

责任校对: 赵聪兰

版权引进: 韩 笑

责任印务: 杨顺利

社 址: 北京市朝阳区建国门外大街丙 12 号

邮政编码: 100022

总 编 室: 010-57526071

传 真: 010-57526075

发 行 部: 010-57526568

网 址: www.ccppg.com.cn

电子邮箱: zbs@ccppg.com.cn

印刷: 北京华宇信诺印刷有限公司

开本: 880mm × 1230mm 1/32

印张: 8.25

2014 年 7 月第 1 版

2014 年 7 月北京第 1 次印刷

印数: 1-8000

ISBN 978-7-5148-1789-8

定价: 24.00 元

图书若有印装问题, 请随时向印务部退换。(010-57526539)

前言

如果你是科学之子的话……

怪兽会喷出 10 万摄氏度或 100 万摄氏度的火焰。

正义的英雄会瞬间变得巨大，而且明明没长翅膀，也能够轻易飞上天。

人类乘坐、操纵巨大机器人，与敌方机器人格斗。

——你一定曾经在哪里看过或听过这类事情吧。这些，都是特摄（特殊效果摄影的简称）节目和动画卡通中常见的设定。直到今天，已经不只是一个节目，而是各式各样的节目都一再如此使用，使得这些都成了理所当然的常识。

本书便是尝试由现实世界的科学出发，来探讨这些“空想科学上的常识”。试着从——这种常识在科学上来说是否正确？该怎么做才有可能实现？若是硬要实现，又会发生什么状况？——诸多观点逐一进行验证。

而从验证结果所得到的结论，个个都出乎意料地爆笑。奥特曼一飞上天就会死翘翘；兜甲儿坐在魔神 Z 上会晕得七荤八素；赛文奥特曼必须花上 9 个半小时才能变成巨人。喷气式地鼠坦克会变成无情的棺材；奥特曼水流会把整个北半球带入冰河期；竹蜻蜓会让多啦 A 梦报废……想知道为什么会这样，

请务必一读本书。

不用说，这么做可能会招来批判。不，事实上已经被骂过了。东京大学某位德高望重的教授在看过本书原稿后就责备我，说：“你啊，做这种破坏梦想的研究到底想干吗?!”

但是，我无论如何也没办法把科学与梦想当成两件事来思考。我属于热衷于《哥斯拉》和《奥特曼》长大的一代人，而且命中注定也是个彻头彻尾的科学之子。会拿起本书的你，恐怕也一样吧。如果是看到充满科学无限可能性的《铁臂阿童木》而会眼睛发亮的一代人，就应该知道，“科学与梦想是一体两面，决不是两种对立的概念”。

梦想与科学应该是一种互相竞争的关系。人类的想象力促使科学进步，而科学能将梦想带往实现之路。铁臂阿童木和奥特曼，正是这么告诉我们的。正因为如此，若不以实际的科学对照空想科学世界中的事情来思考的话，我就觉得心里卡着一块石头。毕竟，奥特曼的世界也好，科学也好，不管哪一边都是我的最爱啊……

如果你同样也是科学之子，读完本书后想必也会深有所感，人类的想象力居然如此丰富啊。想想，虽然说不论变身、变大或是合体，以现今的科学水准而言，或许不太可能办到，或许有严重破绽，但这也正是魅力所在。而且，科学无法实现的事情，人类居然想得出来。本书中让你看了想发笑的部分，正是人类足以自豪的梦想的光芒——那是科学无论如何也及不上的。

目 录

第一部 从设定开始就莫名其妙 7

怪兽的身长与体重

哥斯拉 2 万吨、加美拉 80 吨，在科学上哪一边才是适合的体重？ 9

英雄的变身

假面骑士在一瞬间变身，实在是碍健康！ 29

英雄的巨大化

赛文奥特曼要巨大化，至少得花 9 个半小时！ 41

英雄的动力源

假面骑士靠风力来战斗，但是光靠腰带是使不出那种力量的！ 57

操控巨大机器人

兜甲儿驾驶魔神 Z，保证会晕车！ 73

怪兽的武器

怪兽会口吐火焰或光线。这种事情，生物真做得到吗？ 91

第二部 千万别用这招 109

奥特曼过肩摔

把怪兽雷德王摔出去的奥特曼，自己也会昏死过去！ 111

奥特曼水流

必杀技·奥特曼水流，会使北半球陷入冰河期！ 125

100 万摄氏度的火焰

怪兽能吐出 10 万或 100 万摄氏度的火焰。
果真实现的话会怎么样呢？ 137

英雄的飞行

奥特曼想要在天上飞，只能变成比目鱼！ 151

超音速飞行

赛文奥特曼以 7 马赫的速度飞行，身体会四分五裂！ 167

第三部 超科学技术，有用吗 177

地底战车

喷气式地鼠坦克，只是会旋转的棺材！ 179

人工重力装置

宇宙战舰大和号，是怎么造出重力的啊？ 193

超高速机械

以时速 3000 千米奔驰的巴里亚斯 7 号。驾驶者保证
没命！ 209

机器人的空中合体

恐·巴特拉 V 的合体，既耗时又危险！ 225

防护罩

光子力研究所的防护罩，实际上要做出来是毫无
道理的！ 239

后记 257

附录 260

空想科学 1

动漫人物怪兽科学大揭底

[日] 柳田理科雄 著
(空想科学研究所主任研究员)

谈 璞 译



中国少年儿童新闻出版总社
中国少年儿童出版社

北 京

前言

如果你是科学之子的话……

怪兽会喷出 10 万摄氏度或 100 万摄氏度的火焰。

正义的英雄会瞬间变得巨大，而且明明没长翅膀，也能够轻易飞上天。

人类乘坐、操纵巨大机器人，与敌方机器人格斗。

——你一定曾经在哪里看过或听过这类事情吧。这些，都是特摄（特殊效果摄影的简称）节目和动画卡通中常见的设定。直到今天，已经不只是一个节目，而是各式各样的节目都一再如此使用，使得这些都成了理所当然的常识。

本书便是尝试由现实世界的科学出发，来探讨这些“空想科学上的常识”。试着从——这种常识在科学上来说是否正确？该怎么做才有可能实现？若是硬要实现，又会发生什么状况？——诸多观点逐一进行验证。

而从验证结果所得到的结论，个个都出乎意料地爆笑。奥特曼一飞上天就会死翘翘；兜甲儿坐在魔神 Z 上会晕得七荤八素；赛文奥特曼必须花上 9 个半小时才能变成巨人。喷气式地鼠坦克会变成无情的棺材；奥特曼水流会把整个北半球带入冰河期；竹蜻蜓会让多啦 A 梦报废……想知道为什么会这样，

请务必一读本书。

不用说，这么做可能会招来批判。不，事实上已经被骂过了。东京大学某位德高望重的教授在看过本书原稿后就责备我，说：“你啊，做这种破坏梦想的研究到底想干吗?!”

但是，我无论如何也没办法把科学与梦想当成两件事来思考。我属于热衷于《哥斯拉》和《奥特曼》长大的一代人，而且命中注定也是个彻头彻尾的科学之子。会拿起本书的你，恐怕也一样吧。如果是看到充满科学无限可能性的《铁臂阿童木》而会眼睛发亮的一代人，就应该知道，“科学与梦想是一体两面，决不是两种对立的概念”。

梦想与科学应该是一种互相竞争的关系。人类的想象力促使科学进步，而科学能将梦想带往实现之路。铁臂阿童木和奥特曼，正是这么告诉我们的。正因为如此，若不以实际的科学对照空想科学世界中的事情来思考的话，我就觉得心里卡着一块石头。毕竟，奥特曼的世界也好，科学也好，不管哪一边都是我的最爱啊……

如果你同样也是科学之子，读完本书后想必也会深有所感，人类的想象力居然如此丰富啊。想想，虽然说不论变身、变大或是合体，以现今的科学水准而言，或许不太可能办到，或许有严重破绽，但这也正是魅力所在。而且，科学无法实现的事情，人类居然想得出来。本书中让你看了想发笑的部分，正是人类足以自豪的梦想的光芒——那是科学无论如何也及不上的。

目 录

第一部 从设定开始就莫名其妙 7

怪兽的身长与体重

哥斯拉 2 万吨、加美拉 80 吨，在科学上哪一边才是适合的体重？ 9

英雄的变身

假面骑士在一瞬间变身，实在是碍健康！ 29

英雄的巨大化

赛文奥特曼要巨大化，至少得花 9 个半小时！ 41

英雄的动力源

假面骑士靠风力来战斗，但是光靠腰带是使不出那种力量的！ 57

操控巨大机器人

兜甲儿驾驶魔神 Z，保证会晕车！ 73

怪兽的武器

怪兽会口吐火焰或光线。这种事情，生物真能做到吗？ 91

第二部 千万别用这招 109

奥特曼过肩摔

把怪兽雷德王摔出去的奥特曼，自己也会昏死过去！ 111

奥特曼水流

必杀技·奥特曼水流，会使北半球陷入冰河期！ 125

100 万摄氏度的火焰

怪兽能吐出 10 万或 100 万摄氏度的火焰。
果真实现的话会怎么样呢？ 137

英雄的飞行

奥特曼想要在天上飞，只能变成比目鱼！ 151

超音速飞行

赛文奥特曼以 7 马赫的速度飞行，身体会四分五裂！ 167

第三部 超科学技术，有用吗 177

地底战车

喷气式地鼠坦克，只是会旋转的棺材！ 179

人工重力装置

宇宙战舰大和号，是怎么造出重力的啊？ 193

超高速机械

以时速 3000 千米奔驰的巴里亚斯 7 号。驾驶者保证没命！ 209

机器人的空中合体

恐·巴特拉 V 的合体，既耗时又危险！ 225

防护罩

光子力研究所的防护罩，实际上要做出来是毫无道理的！ 239

后记 257

附录 260

第一部

从设定开始就莫名其妙



第 ① 部：从设定开始就莫名其妙

怪兽的身长与体重

**哥斯拉 2 万吨、
加美拉 80 吨，在科
学上哪一边才是适
合的体重？**

