

看图学百科

科学的 奥秘

[日] 美马 野百合 主编
杨晓红 译

3

浙江人民美术出版社

看图学百科

科学的 奥秘

[日] 美马 野百合 主编
杨晓红 译

3

浙江人民美术出版社

作品名3: 絵でよくわかる 科学のなぜ3年生

E de Yokuwakaru Kagaku no Naze 3nensei
©2015 Gakken Education Publishing
First published in Japan 2015 by Gakken
Education Publishing Co., Ltd, Tokyo
Chinese Simplified Character translation rights
arranged with Gakken Plus Co., Ltd.

合同登记号
图字: 11-2016-45号

图书在版编目 (CIP) 数据

科学的奥秘. 3, 看图学百科 / (日) 美马野百合主
编; 杨晓红译. — 杭州: 浙江人民美术出版社,
2017.9

ISBN 978-7-5340-5950-6

I. ①科… II. ①美… ②杨… III. ①科学知识—儿
童读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第144148号

责任编辑 李 芳 张嘉杭
责任校对 黄 静
责任印制 陈柏荣

看图学百科 科学的奥秘 3

主 编 [日] 美马 野百合
译 者 杨晓红
出版发行 浙江人民美术出版社
地 址 杭州市体育场路347号
制 版 浙江新华图文制作有限公司
印 刷 杭州下城教育印刷有限公司
版 次 2017年9月第1版·第1次印刷
开 本 889mm×1194mm 1/24
印 张 7
字 数 45千字
书 号 ISBN 978-7-5340-5950-6
定 价 36.00元

如有印装质量问题, 影响阅读,
请与承印厂联系调换。



前言·致家长	2
生物界的奥秘·惊人发现	
企鹅在极寒地区也不怕冷?	10
企鹅属于鸟类,为什么无法在空中飞行?	12
除鸟类外,有没有其他会飞行的动物?	14
蝗螂的卵的内部是怎样的?	16
蜥蜴的尾巴为什么能截断?	18
有没有为自保而“自截”的生物?	20
怪物昆虫是指会喷射毒气的虫?!	22
世界上最大的昆虫是哪一种?	24
蝙蝠停下时为什么要倒挂?	26
蝙蝠为什么能在黑暗中飞行?	28
章鱼和乌贼为什么会喷墨汁?	30
鱼群为什么不会相撞?	32
猫为什么喜欢在晚上叫?	34
青蛙选美大赛	36
真的存在会种地的蚂蚁吗?	38
蘑菇有“种子”吗?	40
仙人掌为什么全身长刺?	42
枫叶为什么会变红?	44
变色树 红叶·黄叶	46
人体的奥秘·惊人发现	
沉迷游戏为什么对眼睛有害?	50



猛跑后为什么会拼命呼吸？	52
明明已经记住，为什么还会忘得一干二净？	54
录音里的声音和自己的真声为什么会不一样？	56
为什么会形成体垢？	58
感冒后为什么会发烧？	60
为什么会晕车、晕船或者晕机？	62
为什么会做梦？	64
花粉症是怎么回事？	66
为什么会出现食物过敏？	68
怎样才能跑得快？	70
为什么敲击膝盖下方小腿会前踢？	72
扭伤是怎么回事？	74
明明静止的画，看上去却在动！	76
身边的奥秘·惊人发现	
手机的工作原理是什么？	80
微波炉为什么能加热食物？	82
油性笔和水性笔有何区别？	84
玻璃弹珠是怎么烧制而成的？	86
硬式棒球的球为什么有接缝？	88
使用肥皂后，污渍为什么能去除得干干净净？	90
橡胶为什么会伸缩？	92
云霄飞车飞转一圈为什么不会掉落？	94
竖笛为什么能吹出声音？	96

构成动画片的画面为什么会动？	98
----------------------	----

食物的奥秘·惊人发现

不同的蔬菜分别吃哪个部位？	102
辣味咖喱和甜味咖喱的区别在哪里？	106
椰子汁是什么东西？	108
蒟蒻冻为什么是柔软有弹性的？	110
切洋葱时为什么会流泪？	112
甜甜圈为什么要中间挖空？	114
拉面失去弹性变长是什么原因？	116
冰淇淋是怎么做成的？	118
利用盐和冰一举搞定冰淇淋！	120
发酵食品是怎样制成的？	122
橘瓤上的白筋是什么？	124
果汁会溶解牙齿和骨头，是真的吗？	126
面包是谁发明的？	128

地球·宇宙的奥秘·惊人发现

为什么白天的天空是蓝色的，而夕阳却是红色的？	132
为什么会形成龙卷风？	134
磁石为什么指向南北？	136
为什么会形成极光？	138
一直一直挖洞会怎样？	142
海水究竟有多少？	144
太空食品好吃吗？	146



火星能居住吗?	148
为什么会发生地震?	150
什么是化石?	152
令人啧啧称奇的巨型化石!	154
河流中的水来自哪里?	156
沙粒是怎样形成的?	158
石头(岩石)为什么有各种颜色?	160
什么是地球温室效应?	162
什么是黑洞?	164
地球是怎样形成的?	166



有此符号的地方附有竞答题目。答案就隐藏在
在该页的某个地方,一定要看仔细哦!

看图学百科

科学的 奥秘

[日] 美马 野百合 主编
杨晓红 译

3

浙江人民美术出版社

前言



大家已经开始学习“理科”。理科带领我们认识和
理解我们居住的世界中存在的千奇百怪的现象。

对于这些自远古以来就存在的千奇百怪的现象，科
学家们通过观察和实验已经弄清楚它们的原因。但即便
是科学家也无法解释和明白的现象还有很多很多。如果
大家也能坚持去发现和思考各种各样的“为什么”，等
你们长大成为科学家时，就有可能解开现在的谜团。阅
读这本书的你们，已经是科学家的小小同盟军了。

日本公立函馆未来大学 教授

美马 野百合

主编：美马 野百合 研究方向为学习科学（认知科学、学习环境设计、信息工程学）和科学交
际。博士（学术）、公立函馆未来大学（北海道）及日本科学未来馆（东京）的规划设计者之
一，后分别担任未来大学教授和科学馆副馆长（2003—2006年）。现为NHK经营委员、文部省
科学技术政策教育政策审议委员会委员、经济产业省产品安全审议委员会委员以及北海道科学
技术审议委员会委员。著作有《设计“未来的学习”》（东京大学出版社）、《理科女孩的
生活方式指南》（岩波书店）等。曾荣获平成二十六年度（2014年度）文部科学大臣表彰科学技
术奖（优秀创意设计人才奖）。

致家长



2008年，政府间国际组织和全球性企业就21世纪的孩子应该具备怎样的技能展开联合研究。其所指的技能便是最近广受教育界关注的“21世纪型技能”。所列技能中，“思考方法”一栏涵盖逻辑性思考、分析性思考、创造性思考和批判性思考等。这些是工作、生活中解决问题、确定意愿不可或缺的重要技能。

对未来生活在全球化社会的孩子而言，最重要的技能是与拥有不同国籍、民族、职业、职位等不同文化背景的人在相互尊重彼此的文化基础上进行沟通与交流的能力。而与背景不同的人顺畅交流达成目的，需要“共通语言”。那就是**逻辑性思考、分析性思考**所代表的**科学看待事物的观点和看法**。

孩子们发现科学的有趣之处首先

源于对身边的物体或自然现象感到“不可思议，充满各种疑问”，然后再慢慢形成**科学看待事物的观点和看法**，掌握**科学的知识**。

本书在学校讲授的内容以外还收录了先进的科学技术和全球性课题，这应该能让孩子们更多地感受这个世界的“不可思议和无穷奥秘”。这种体验将拓展孩子们未来的可能性，成为他们开创未来的强大力量。

无论将来是否成为科学家，童年培养造就的**科学看待事物的能力**将成为孩子们一生中最大的财富。我的努力如果能让孩子们充分领略这个世界的无穷奥秘，便是我的荣幸。

美马 野百合

前言·致家长	2
生物界的奥秘·惊人发现	
企鹅在极寒地区也不怕冷?	10
企鹅属于鸟类, 为什么无法在空中飞行?	12
除鸟类外, 有没有其他会飞行的动物?	14
螳螂的卵的内部是怎样的?	16
蜥蜴的尾巴为什么能截断?	18
有没有为自保而“自截”的生物?	20
怪物昆虫是指会喷射毒气的虫?!	22
世界上最大的昆虫是哪一种?	24
蝙蝠停下时为什么要倒挂?	26
蝙蝠为什么能在黑暗中飞行?	28
章鱼和乌贼为什么会喷墨汁?	30
鱼群为什么不会相撞?	32
猫为什么喜欢在晚上叫?	34
青蛙选美大赛	36
真的存在会种地的蚂蚁吗?	38
蘑菇有“种子”吗?	40
仙人掌为什么全身长刺?	42
枫叶为什么会变红?	44
变色树 红叶·黄叶	46
人体的奥秘·惊人发现	
沉迷游戏为什么对眼睛有害?	50



猛跑后为什么会拼命呼吸？	52
明明已经记住，为什么还会忘得一干二净？	54
录音里的声音和自己的真声为什么会不一样？	56
为什么会形成体垢？	58
感冒后为什么会发烧？	60
为什么会晕车、晕船或者晕机？	62
为什么会做梦？	64
花粉症是怎么回事？	66
为什么会出现食物过敏？	68
怎样才能跑得快？	70
为什么敲击膝盖下方小腿会前踢？	72
扭伤是怎么回事？	74
明明静止的画，看上去却在动！	76
身边的奥秘·惊人发现	
手机的工作原理是什么？	80
微波炉为什么能加热食物？	82
油性笔和水性笔有何区别？	84
玻璃弹珠是怎么烧制而成的？	86
硬式棒球的球为什么有接缝？	88
使用肥皂后，污渍为什么能去除得干干净净？	90
橡胶为什么会伸缩？	92
云霄飞车飞转一圈为什么不会掉落？	94
竖笛为什么能吹出声音？	96

构成动画片的画面为什么会动？	98
----------------------	----

食物的奥秘·惊人发现

不同的蔬菜分别吃哪个部位？	102
辣味咖喱和甜味咖喱的区别在哪里？	106
椰子汁是什么东西？	108
茼蒿冻为什么是柔软有弹性的？	110
切洋葱时为什么会流泪？	112
甜甜圈为什么要中间挖空？	114
拉面失去弹性变长是什么原因？	116
冰淇淋是怎么做成的？	118
利用盐和冰一举搞定冰淇淋！	120
发酵食品是怎样制成的？	122
橘瓤上的白筋是什么？	124
果汁会溶解牙齿和骨头，是真的吗？	126
面包是谁发明的？	128

地球·宇宙的奥秘·惊人发现

为什么白天的天空是蓝色的，而夕阳却是红色的？	132
为什么会形成龙卷风？	134
磁石为什么指向南北？	136
为什么会形成极光？	138
一直一直挖洞会怎样？	142
海水究竟有多少？	144
太空食品好吃吗？	146



火星能居住吗？	148
为什么会发生地震？	150
什么是化石？	152
令人啧啧称奇的巨型化石！	154
河流中的水来自哪里？	156
沙粒是怎样形成的？	158
石头(岩石)为什么有各种颜色？	160
什么是地球温室效应？	162
什么是黑洞？	164
地球是怎样形成的？	166



有此符号的地方附有竞答题目。答案就隐藏在
该页的某个地方，一定要看仔细哦！

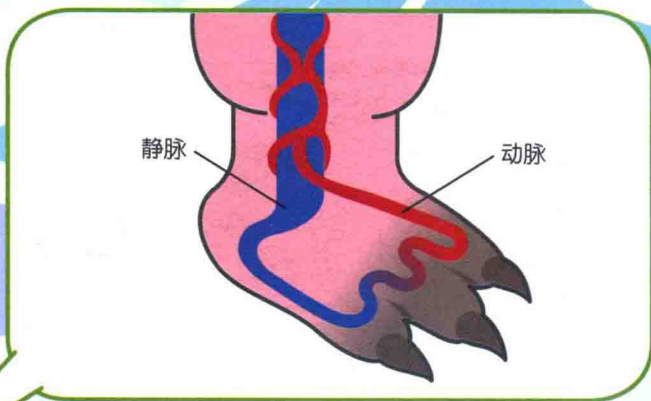


生物界的
奥秘·惊人发现

企鹅在极寒地区也不怕冷？

有不会令身体过冷的秘密。

一般来说，血管分“动脉”和“静脉”，动脉将温热的血液从心脏输送至全身，而静脉则将冷却的血液重新运回至心脏。企鹅脚上的动脉和静脉相互缠绕，因此，冷却的静脉血通过脚部时能够从流经动脉的温热血液中获得热量。如此一来，企鹅体内就不会有过冷的血液流淌。



再者，企鹅的脚由“肌腱”这种即便流淌冷血也能活动的组织构成。