

我的第一本 奇妙科学书

声音

【韩】奇妙科学企划委员会 ◎著
张励 ◎译

听，
振动的科学



改编自韩国 EBS 收视率超高的趣味科学纪录片
韩国教育科学技术部认证的**优秀儿童科学图书**
韩国教育科学技术部、京畿道教育厅**扶持项目**

随书 我的发现日记 手创本 附赠
个人专属文具手帖卡

北京日报报业集团
同心出版社

EBS 科学学习漫画

生活中的科学原理


我的第一本奇妙科学书

声音

【韩】奇妙科学企划委员会◎著

张励◎译

北京日报报业集团

 同心出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我的第一本奇妙科学书. 声音 / 韩国奇妙科学
企划委员会著 ; 张励译.
北京 : 同心出版社, 2014. 12
ISBN 978-7-5477-0378-6

I. ①我… II. ①韩… ②张… III. ①科学知识—儿
童读物②声—儿童读物 IV. ①Z228. 1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第279685号

WONDERFUL SCIENCE:

Voice

Copyright © 2014 by Sigongsa & EBS (Korean Educational Broadcasting System)

The simplified Chinese translation edition © 2014 by Tianjin Chinese-World Books Inc.

ALL RIGHTS RESERVED.

The simplified Chinese language translation rights arranged with Sigongsa
through KL Management, Seoul and Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.

版权合同登记号: 图字01-2014-6866

我的第一本奇妙科学 声音

出版发行: 同心出版社

地 址: 北京市东城区东单三条8-16号东方广场东配楼四层

邮 编: 100005

电 话: 发行部: (010) 65255876

总编室: (010) 65252135-8043

网 址: www.beijingtongxin.com

印 刷: 北京尚唐印刷包装有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2015年1月第1版

2015年1月第1次印刷

开 本: 870mm×1160mm 1/16

印 张: 11

字 数: 70千字

印 数: 6000

定 价: 25.00元

同心版图书, 版权所有, 侵权必究, 未经许可, 不得转载

神奇的声音之旅就要开始了，
准备好了吗？



我的第一本奇妙科学书是这样一本书

真实生动的科学

无法解释实际情况的讲解 **NO!**

船、汽车、声音、颜色……

我们身边隐藏着太多好玩的科学原理，
快来体验生活中**最生动的科学**吧！

从现象到知识

先学原理，再寻找身边的科学 **NO!**

船为什么能漂在水面上？

摩天大楼建那么高，不怕倒吗？

从现象中**发现问题**，追寻问题背后的科学原理，
在追寻中积累知识。

漫画和知识的结合

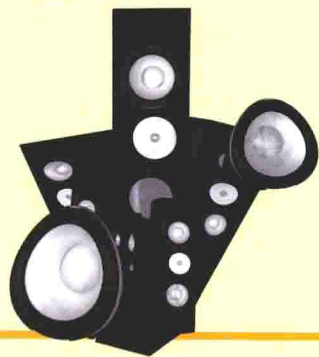
“漫画和知识互不相干”的科学漫画 **NO!**

我们不是列举抽象知识的科学书，

也不是只会逗你开心的漫画书，

我们是将**知识与漫画**结合起来的**趣味科普读物**，

是读一遍就能明白的超赞科学漫画。



这本书和我有什么关系？

奇妙科学，就在我身边

和我有关

我的身体

好口才好声音

奇妙科学躲在这里

绑匪是女人？
这不是我的声音
让奉博士着迷的声音

说服妈妈吧
绑匪的藏身之处
豆豆，我们来了！

真奇妙！

发声器官
耳朵的构造
男女声音的差异

语言的力量
正确的发声方法
护嗓秘诀



监制的話

声音的世界，奇妙无穷！

这一本书将带领小读者对生活中听到的各种各样的声音进行分析研究，一同领略声音的神奇，了解到声音对整个世界的影晌。

说到声音科学就不得不提发声学、传递声音的媒介物质、耳朵的构造和语言学。声音科学与所有领域的科学密切相关，并被应用在科学探案、声音治疗、口语翻译、生物识别、声控技术等众多领域。

《我的第一本奇妙科学书·声音》以EBS科学纪录片《奇妙的科学》系列中的“听得见的科学·声音”篇为蓝本，用浅显易懂的语言向孩子们讲解声音的奥秘和用途。从声音的波动这样的基础的原理开始，一步步讲解到发出声音的人体器官、感知声音的人体器官、声纹技术、声音复原技术、性别与声音等各种好玩有趣的知识。这本书不仅有丰富的内容，还有搞笑的漫画故事，让小读者一拿起就舍不得放下来。

希望这本书能够激发孩子们对声音科学的兴趣，不断研究与声音有关的一切科学现象，并利用美妙的声音让我们的世界变得更加美好。

韩国崇实大学声音工学研究所所长

白明镇（崇实大学教授）



序言

声音，听得见的科学！

我们每天都能听到很多声音，并发出咳嗽、哭、笑等各种声音。声音帮助我们与他人交流，彰显出我们与众不同的个性，表达我们的情感，甚至还能帮助我们了解身体哪里出了小毛病。

那么声音究竟是什么呢？

声音是一种波动。

波动是指振动通过物质从中央向周围和远处传播的过程。你知道吗，宇宙空间里是听不到声音的。为什么呢？因为声音这种波动必须在其他物质的帮助下才能够传播。而宇宙空间里没有空气，自然无法传播声音。

亲爱的小读者，你是不是也有过和我一样的经历——就算不看对方的模样，仅凭声音就能知道是谁。那是因为每个人的声音都是独一无二的。声音透露了一个人的基本特征，所以声音又被称为“人的第二张脸”、“第二个指纹”。

为什么每个人的声音都不一样呢？为什么男人和女人的声音差别那么明显？为什么动物不像人类一样说出各种各样的语言？为什么四十几岁的女配音演员的声音和小孩子一模一样？

如果你也是个爱问“为什么”的孩子，就快和多利、玛丽、艾利诺一起探索声音的奥秘吧！

韩国奇妙科学企划委员会

出场人物

一个求知欲极强的男生，是个细心又具有出众观察力的孩子。他好奇心强烈，有时会提出一些直击核心的问题。

一个无所不知的女生，她是个机灵又积极的女孩子。内心十分羡慕多利的观察力，也经常和艾利诺发生小争执。



多利

玛丽

艾利诺



摩达利星球是什么地方？

位于宇宙某处，拥有最尖端的科技文明。摩达利星球的居民都使用会飞的交通工具，什么都是自动化的，根本不用思考与科学相关的问题。

摩达利星球政府担心居民们会慢慢忘记所有的科学知识，最终被人工智能的机器夺去主导权，就颁布了一项法规，规定10岁的孩子都要参加成人礼考试，基本的科学知识是其必考科目。

无意间来到地球的摩达利星球人。因成人礼考试没有及格，不得不面对第三次的补考。来到地球后，他和多利、玛丽成为了好朋友，和他们一起学到了好多生动好玩的科学知识。每次搞懂一个科学原理，他都会兴奋地大叫“真奇妙！”他还有一个名叫茉莉的好朋友。

声音研究所的研究员，说话声非常好听，是个善良又热情的大叔。他一心帮助大家分析绑架案的线索，只是到了后来竟向大家隐瞒了最重要的线索。这到底是怎么回事呢？

直觉敏锐的帅女警，说话非常直接经常得罪人。为救出被绑架的豆豆，她可出了不少力呢。

奉博士



姜汉娜



豆豆

多利和玛丽的好朋友，活泼开朗的富二代，就是哭闹起来没完没了。

故事梗概



仅凭声音做线索， 该怎样解救被绑架的豆豆？

刚走出多利家的大门，豆豆就被绑架了。目击证人多利、玛丽和艾利诺马上报警求救。他们刚见到警察，绑匪就打来了电话索要赎金。

绑匪将声音做了处理，警察只能凭借这一点点的声音线索救出豆豆。为了分析经过处理的声音，姜汉娜刑警和孩子们来到声音研究所向奉博士寻求帮助。奉博士利用各项声音技术和声音科学原理，为警方提供了大量的线索。

奉博士还耐心地解答了多利、玛丽和艾利诺提出的一大串“为什么”。为什么每个人的声音都不一样？为什么知了总是叫个不停？为什么听到噪音会头疼？和奉博士在一起的短短一天，多利、玛丽、艾利诺了解到好多与声音有关的科学知识。

目录

1. 地震了! ……2

——声音是什么?

2. 豆豆被绑架了! ……12

——声音是怎么发出来的?

3. 声音, 变来变去……18

——声音变调与声音的合成技术

4. 听到烈士柳宽顺姐姐的声音……26

——每个人的声音都是独一无二

5. 绑匪是男人吗? ……32

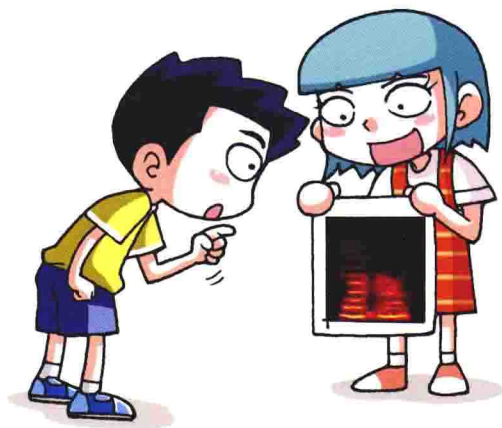
——声纹识别

6. 穿越印度洋的声音……38

——噪音

7. 打碎玻璃的声音……46

——振动频率与共振现象



8. 绑匪是女人? ……52

——发声器官

9. 这不是我的声音……60

——耳朵

10. 豆豆在哪里呢? ……68

——介质, 传播声音的物质

11. 声音, 快跑……76

——声速变化与隔音技术

12. 谁偷了零食? ……84

——动物的声音 1

13. 蝉的爱之曲……92

——动物的声音 2





14. 让奉博士着迷的声音……98

——男女声音的差异

15. 男人可以发出女人的声音吗？……106

——违背自然法则的声音

16. 奉博士很可疑……114

——声音与疾病

17. 声音可以隐藏年龄吗？……124

——声音的魔法师，配音演员

18. 奉博士就是绑匪？……130

——打动人心的声音

19. 说服妈妈吧……140

——口才

20. 绑匪的藏身之处……148

——什么是好听的声音？

21. 豆豆，我们来了！……154

——发出悦耳声音的方法



动动小脑筋，奇妙的声音

1. 电话是怎样传递声音的……24

2. 乐器是怎样发出声音的？……58

3. 从留声机到扬声器——音响器材的诞生与发展……82

4. 动物发出的声音……122

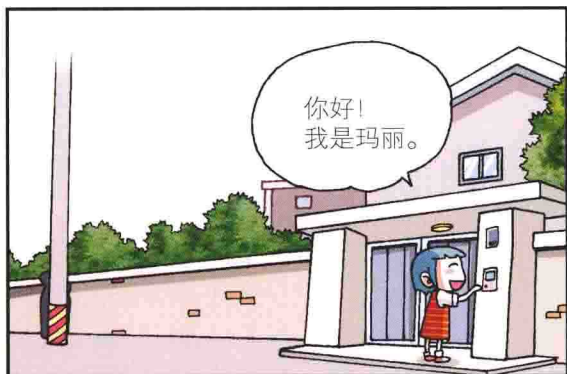
5. 演奏会场的秘密……160



听！
振动的声音！

1. 地震了!

——声音是什么?







弹奏吉他或朝鲜筝的时候，我们能听到乐器发出的声音。

