

我的第一本 奇妙科学书

大脑与记忆

【韩】奇妙科学企划委员会 著
邱春红 译

尚未发现的
身体奥秘



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**

北京日报报业集团
同心出版社

随书 **《我的发现日记》手创本** 附赠
个人专属文具手帖卡

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

大脑与记忆

【韩】奇妙科学企划委员会◎著

邸春红◎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, 大脑与记忆 / 韩国奇妙科学
企划委员会著 ; 邸春红译.
北京 : 同心出版社, 2014. 12
ISBN 978-7-5477-1404-1

I. ①我… II. ①韩… ②邸… III. ①科学知识—儿
童读物②大脑—儿童读物③记忆—儿童读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第279223号

WONDERFUL SCIENCE:

Brain and Memory

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01-2014-6858

我的第一本奇妙科学 大脑与记忆

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

神奇的大脑与记忆之旅就要开始了，
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。

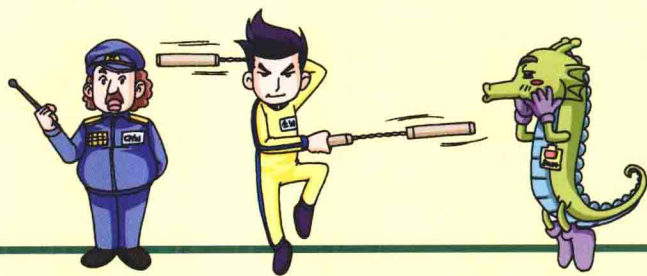
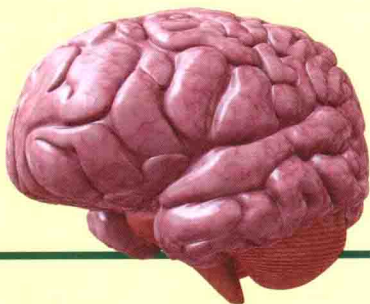
漫画和知识的结合

“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	奇妙科学躲在这里	真奇妙！
我的身体	脑的出现与进化 脑的构造与作用 负责运动的小脑 脊髓的构造与作用 眼睛的构造	无脊椎动物、脊椎动物 有脑的原因 脑的整体构造 脑皮质 中枢神经、末梢神经
记忆力	记忆的设计师海马体 虚假记忆与暗示 善于记忆的方法与不同性别的脑 感情与脑	海马体、前叶头 错视与错觉 提高记忆力的方法 对脑有益的生活方式
刺激与反应	脊椎的构造与作用 间脑、中脑、脑桥、延髓 眼睛的构造	无条件反射、条件反射 荷尔蒙、维持恒常性 视觉与错视现象

监制的話

让你轻松了解脑科学

每个人都可以在日常生活中积极实践有关脑的科学知识，越爱学习的学生越是如此，因为学习本身就是在脑中创建新的记忆群。如果能长时间记住越来越多以前的重要信息，就能更好地了解这个世界，因为一个记忆会与其他多个记忆自然地联系起来。

《我的第一本奇妙科学书·大脑与记忆》虽然是以少儿为对象编写的一本科学漫画书，但是内容非常有深度，也非常有益处，相信可以引发青少年对脑的相关知识的关注，同时，本书的内容也非常适合“记忆”。如果想要知识长久地留在记忆中，就必须让人感到轻松、有趣，本书充分满足了这几个重要条件。

本书以故事的形态展开，富有趣味性，以图画表现内容，能给人留下深刻的印象。当学生接触新的领域时，漫画能够让学习更有效率。本书以非常有趣的方式介绍了记忆的多方面内容，以及脑的构造和功能等基础知识，还进一步介绍了脑的进化过程与脑科学的简单历程，非常推荐中小学生阅读。

如果青少年从很小的时候就了解到有关脑科学的重要知识，他们就会想要知道自己的思想和感情是如何出现的，这种兴趣最终可以提高学习的欲望，激发求知欲。希望青少年可以通过学习脑科学，走向一个更加明亮的未来！

韩国电子通信研究院责任研究员

朴文浩





序 言

认识一下我们身体的指挥官——脑

运动、说话、思考、烦恼、决定、高兴、难过、疼痛、生气、幸福……如果把这些浓缩成一个词的话，是什么呢？是“生命”。但是，如果说所有的生命活动都是由脑逐一参与并指挥而形成的，你相信吗？事实正是如此，所以脑被称为我们身体的“指挥官”。

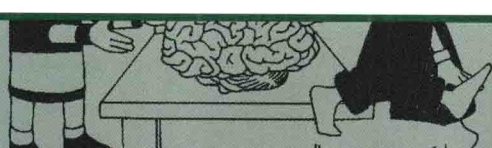
在脑所执行的无数工作中，我们最关注的就是“记忆”。如果想要记忆力好，就要了解在脑中发生的“记忆过程”。我们耳闻目睹的信息集中在被称为“海马体”的位置。海马体起到分类的作用，从众多的信息中区分主次，将重要的信息发送到“脑皮质”，将不重要的信息直接删除，被发送至脑皮质的信息则可以被长久地记住。

回想一下小区旁边炸鸡店的电话号码吧，在最初两三次订餐时，还记不住电话号码，但如果经常打电话订餐，总有一天，电话号码就能脱口而出。因为当电话号码反复出现时，海马体就会将其识别为重要的信息，发送到脑皮质。

但留在我们记忆中的也不一定全都是重要的，有时候也会混入一些虚假记忆，例如，将错视等不准确的感觉错误地判断为重要内容保存下来。在我们的记忆中，既有重要的记忆，也有虚假记忆，对其进行判断和选择取决于我们自己。

希望小读者们可以通过本书了解记忆的形成过程，以及脑的功能与其重要性。同时希望大家能够掌握在头脑中系统性地整理信息，并在需要时调出所需记忆的方法。

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，非常细心，观察力很强，对什么事都很好奇。非常纯真，经常被艾利诺欺负。他是一个靠得住的好朋友哦！

一个无所不知的女生，非常聪明，知识面也很广，但是偶尔也有她不知道的，另外，她也有热血的一面哦！



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。

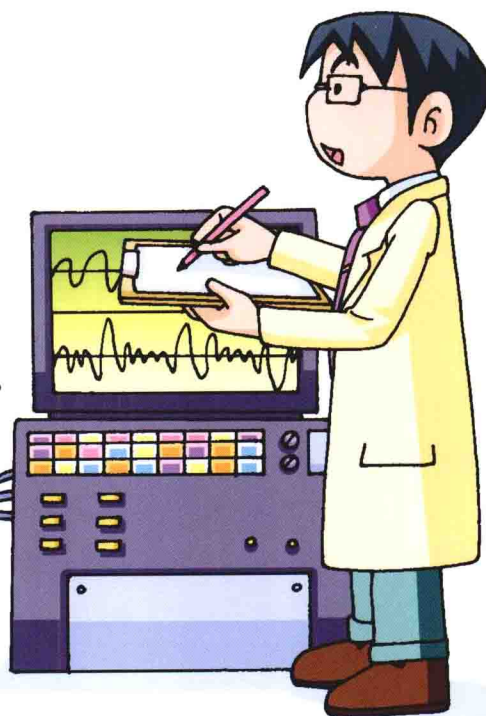
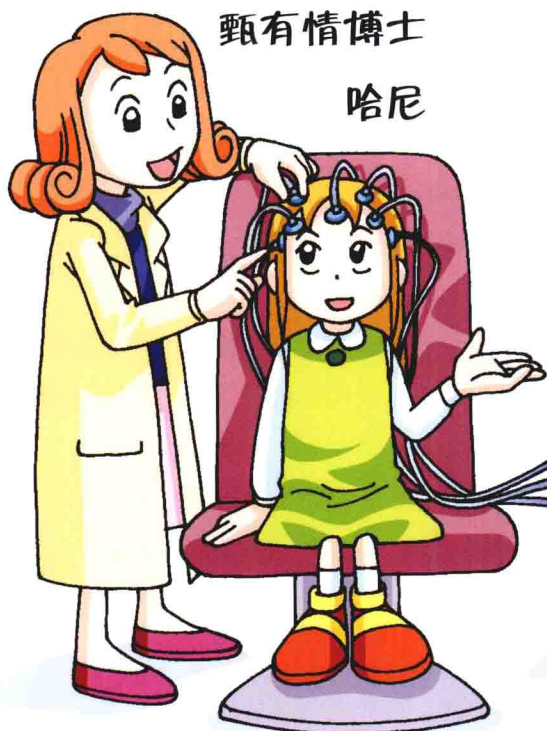
无意间来到地球的摩达利星球人。因成人礼考试没有及格，不得不面对第三次的补考。来到地球后，他和多利、玛丽成为了好朋友，和他们一起学到了好多生动好玩的科学知识。每次搞懂一个科学原理，他都会兴奋地大叫“真奇妙！”他还有一个名叫茉莉的好朋友。

科学小组的老师，同时也是头脑教育研究所的责任研究员。就像她的名字一样，是一个感情充沛的“有情”人。

哈尼住院时的主治医生，能看清事态发展，是孩子们关系的润滑剂，非常有智慧。

甄有情博士

哈尼



金之道博士

科学小组的成员，多利最好的朋友，性格文静、脆弱。

故事梗概

多利的好朋友失忆了？！

多利被硬拉进了科学小组，却和小组里的哈尼成了死党，因而非常期待参加小组活动，每天掰着手指头数日子！喜欢恶作剧的艾利诺，觉得没有比吓唬多利更有趣的事儿了。

有一天，多利在滑直排轮，突然撞上了骑自行车的哈尼！幸运的是，两个人只是受了点儿轻伤，但问题是，哈尼在发生事故之后什么都记不起来了！医生说这是短期失忆。

一定要帮哈尼找回失去的记忆！多利和朋友们去找科学小组的甄有情博士帮忙……在头脑教育研究所正好看到了模拟脑体验的“记忆”仪器！这个仪器会对哈尼有所帮助吗？可惜的是，机器还在测试阶段。而且，这种时候，还有个爱捣乱的艾利诺。

多利和他的朋友们能成功地结束脑旅行，帮哈尼找回记忆吗？大家一起期待吧！



目 录

1. 多利有新朋友了……2

——什么是记忆

2. 脑的错觉……10

——脑为什么会产生错觉?

3. 哈尼失记了? ……18

——记忆与忘记

4. 脑是什么样的? ……28

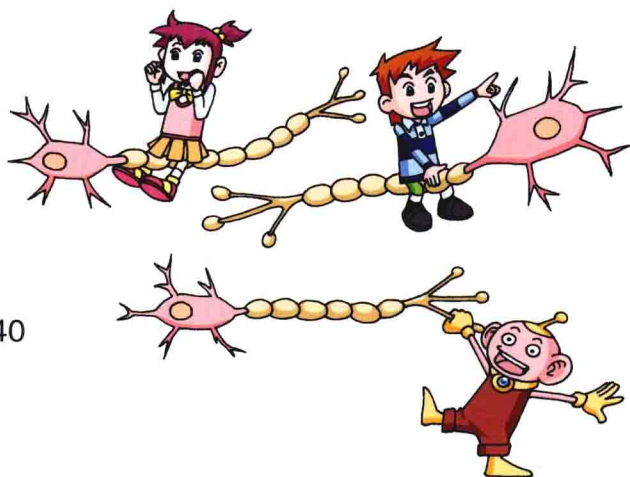
——脑的出现与进化

5. 模拟脑体验的“记忆”……40

——脑的构造与作用

6. 竟然不认识我? ……46

——神经元



7. 身体的总司令官——大脑……54

——大脑的构造与作用

8. 出现了灰尘病毒! ……64

——负责运动的小脑

9. 身体里的信件配送部——脊髓……72

——脊髓的构造与作用

10. 脑干阿姨真细心……80

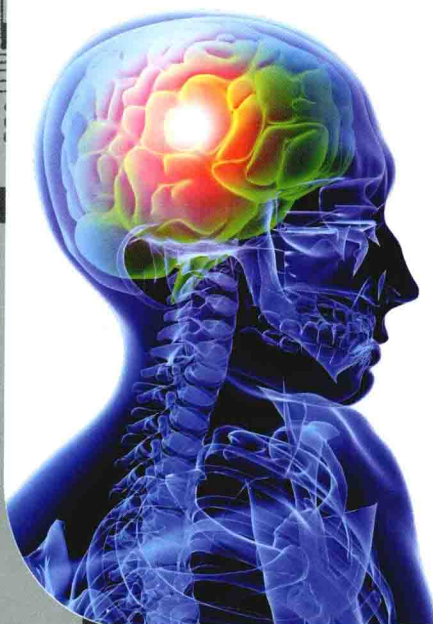
——间脑、中脑、脑桥、延髓

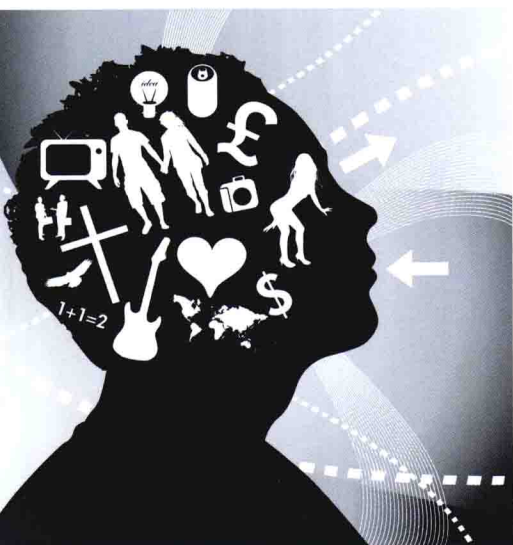
11. “记忆”系统有危险! ……90

——记忆的设计师海马体

12. 多利和伙伴们醒了……100

——视觉与错视现象





13. 脑操纵记忆?108

——虚假记忆与暗示

14. 多利与玛丽头脑对决120

——善于记忆的方法与不同性别的脑

15. 心怦怦跳，脑的礼物 130

——感情与脑

16. 健忘症与痴呆是怎样形成的?142

——脑与疾病

17. 哈尼恢复记忆了?152

——记忆重组



动动小脑筋，奇妙的大脑与记忆

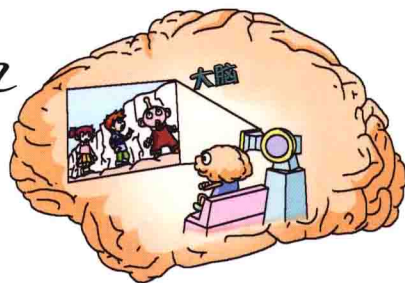
1. 人脑出现的过程38

2. 记忆的过程和种类78

3. 虚假记忆与记忆重组118

4 想要成为学霸，就要这样做！——简单有效的记忆方法140

5. 忘记与记忆的异常症状160





一起去寻找记忆的秘密！

1. 多利有新朋友了

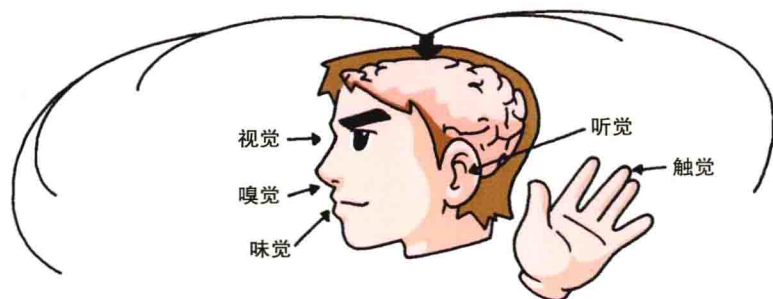
——什么是记忆







记忆是指将通过视觉、听觉、触觉、嗅觉、味觉这五大感觉得到的信息存储在脑中，



五大感知器官

指人类的眼睛（视觉）、耳朵（听觉）、舌头（味觉）、鼻子（嗅觉）、皮肤（触觉），起到载入短期记忆信息的作用。



在此基础上，通过经验和知识进行学习，逐步熟悉，



然后更进一步，对将要发生的事情进行预测和规划。

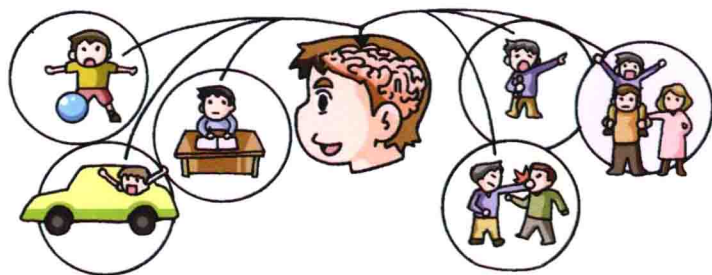
我长大后要发明在空中行驶的汽车。



我以后要当兽医。



换句话说，记忆就是帮助我们学习和熟悉通过看、听、尝、闻、摸所得到的各种信息，



有时候回想起过去的美好，以缓解现在的苦恼，

