

欧姆社学习漫画

漫画宇宙

(日) 川端洁 / 监修
(日) 石川宪二 / 著
(日) 柊ゆたか / 漫画绘制
(日) VERTE / 漫画制作
陈 刚 / 译



科学出版社
www.sciencep.com

欧姆社学习漫画

漫画宇宙

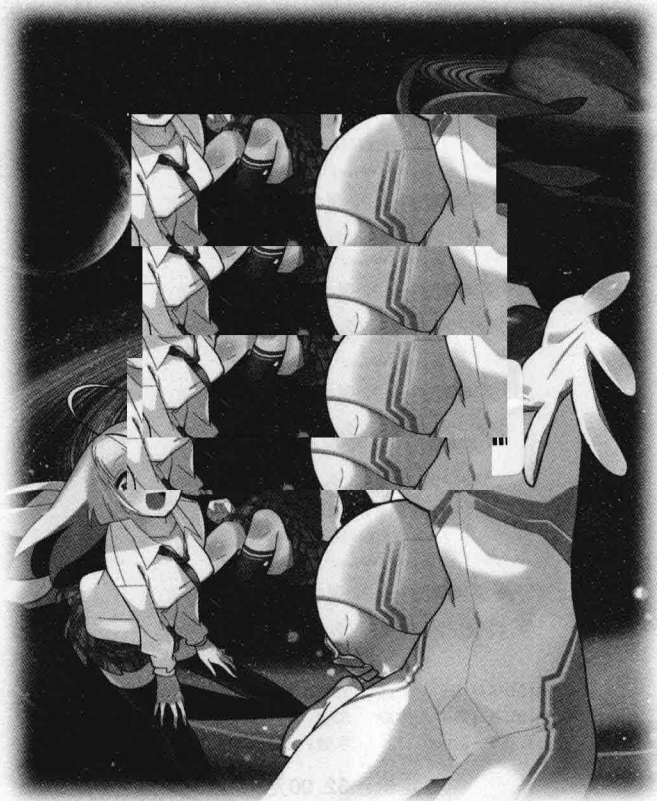
〔日〕 川端洁 监修

〔日〕 石川宪二 著

〔日〕 柊ゆたか 漫画绘制

〔日〕 VERTE 漫画制作

陈 刚 译



科学出版社

北 京

图字: 01-2010-1277号

内 容 简 介

本书以轻松有趣、通俗易懂的漫画方式讲解了宇宙知识,从远古时期宇宙的形成开始,直到最新的宇宙研究成果,本书都有详细介绍,特别是对大家都非常感兴趣的外太空是否真的存在人类与UFO的知识,本书也有专门讲解。

本书适合那些以宇宙知识感兴趣的读者阅读,无专业限制,趣味性与科学性都很强。有趣的故事情节、时尚的漫画人物造型、细致的内容讲解定能给你留下深刻的印象,让你看过忘不了。

图书在版编目(CIP)数据

漫画宇宙/(日)川端洁 监修,(日)石川宪二 著,(日)柊ゆたか 漫画绘制,(日)VERTE 漫画制作,陈刚 译.—北京:科学出版社,2010.4

(欧姆社学习漫画)

ISBN978-7-03-027170-9

I.漫… II.①川…②石…③柊…④V… ⑤陈… III.①宇宙-普及读物 IV.①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第060138号

责任编辑:张丽娜 赵丽艳/责任制作:董立颖 魏 谨
责任印制:赵德静/封面制作:许思麒

北京东方科龙图文有限公司 制作
<http://www.okbook.com.cn>

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京天时彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年5月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2010年5月第一次印刷 印张:15 1/2 插页2

印数:1—5 000 字数:248 000

定价:32.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

❀ 前 言 ❀

在编写本书的过程中，与我交往甚密的一位摄影师有一天突然对我说道：“最近，我也在思考有关宇宙的问题，感觉挺有意思的。”

我不知道他为什么会突然提起这个话题。问他原因，他回答到：

“每每想到自己是被未知的宇宙包围着，感觉脑子和平常工作时的运转方式都不一样了，非常有趣。”

原来他指的是这个呀。确实如此，工作中为了避免错误，我们整日里不得不绷紧神经，处处小心，结果搞得身心俱疲。就像让我们一直重复同一个动作一样，只有被用到的那部分肌肉才会感到酸痛。此外，应试教育制度下的学习过程也是如此。

在思考宇宙问题时，我们的思维模式异于常态。可以简单地比作“轻微地运动运动，从而缓解肌肉的疲劳”。

“宇宙是什么样的啊？”这就是促进人的大脑运动的诱因。我的摄影师朋友所说的，应该就是这个意思。

我也喜欢思考宇宙问题，很多关于宇宙的知识都让我好奇不已，我对摄影师说了几个问题：

“宇宙是运动变化的，空间也在不断膨胀。所以用坐标等来表示特定的场所其实是不可能的。”

“到现在，人们还不清楚所有构成银河系的物质、能量都有哪些。”

“在我们的宇宙外，可能还有另外的宇宙存在。”

……

这些理论都还很模糊，与其说它们是科学知识，不如说是一种猜想。摄影师也兴致勃勃的，我们不禁仰望天空……我们交谈的时间虽不长，但回忆起来，我觉得我们的谈话却非常愉快。

宇宙为什么这么有趣呢？

也许就在于无论你怎么思考，还是不能得出答案吧。

当然，人类已经积累了丰富的有关宇宙的知识。不仅如此，人们还发现了物质诞生之谜的大爆炸理论、宇宙空间的大规模构造等，可以说这些宝贵的知识让我们离“宇宙全貌”越来越近了。

然而，当我们不断宣布自己有新的发现时，随之而来的却是更多的未解之谜。就如同我们想要知道山的那边是什么，于是努力攀登，结果发现山的那边还有许多的山……

这个比喻向我们形象地展示了宇宙研究的历史进程。

作为一个例子，让我们来看看对月球的研究吧。

很长时间以来，人们就围绕月球上有没有水存在而争论不休。如果有大量的水，那么就可以把水分解而得到氧气，而且饮用水也可以得到解决。那样在月球上建立基地的希望就会大大增加。虽然这个问题看似简单，但对于人类来说，却不是那么容易解答，论战过程一波三折。

因为构成月球的物质与地球相似，所以可以简单地认为月球上最初是有水的。但是，由于月球几乎没有大气，水分蒸发后就飘散于宇宙空间，留下的仅仅是像沙漠那样的地貌。这就是长期以来人们对月球的认识。但人们发现在月球的两极（北极和南极）附近有一些陨坑后，人们就推测“是不是水变成了冰被储存起来了呢？”……结果又如何呢？我们接着来看。

如今，日本发射的人造绕月观测卫星“辉映姬公主”发回的最新数据显示，并未在南极附近发现水或者冰的存在。至于水深埋于土壤中的可能性，专家指出“即使有水或冰，也是极少量的”。这就是到目前为止最新的结论。但是随着今后人们对月球地表情况的深入调查，答案或许还会被不断刷新吧。

离我们最近的天体——月球都有如此多的未解之谜，更何况太阳系、银河系、银河群了。那么，让我们在向努力追求真理、揭开宇宙面纱的前辈们表示敬意的同时，也发挥自己的想象，展开推理吧！这不仅是思维的“体操”，还有可能在这个过程中取得新的发现，而获得诺贝尔奖呢。

本书的主人公是三个高中生：茨娜、格罗里娅、娅玛妮。她们开始时对宇宙并不了解，但是随着知识的丰富，她们被宇宙的魅力深深吸引了。本书结尾处，我们也通过主人公向大家展示了天文学、宇宙物理学的最前沿知识，虽然这些知识还谈不上全面和系统。

为了让读者跟随三位主人公一起享受宇宙的神奇魅力，我们尽量避免在漫画和解说中涉及艰涩的知识，我自己本身也是个一看见数学方程式就犯怵的人，所以就绕过了那些复杂的东西。有的地方必须列出算式的，即使跳过算式也不会影响阅读。

我们都生活在同一片蓝天下。我们自身就是宇宙的一部分，即使我们不是科学家，我们也能自由地驰骋在我们对宇宙的无限畅想中。

如果读者在读过本书后，能赞同我的想法：“思考宇宙是件快乐的事”，那么我就觉得很满足了。

石川宪二

❀ 目 录 ❀

序 章 从月球开始的故事	1
辉映姬公主的故事	10
辉映姬公主的故事是宇宙观察的结果!?	18
第 1 章 地球是宇宙的中心吗	23
❀ 1-1 奇怪的光线	24
❀ 1-2 太阳绕地球旋转吗	34
❀ 1-3 2300 年前就存在的地动说	40
❀ 1-4 从天动说到地动说	50
❀ 1-5 宇宙的距离感	56
专题 到地平线的距离是多少	66
专题 测量宇宙大小的方法 1 到月球的距离是多少	67
“天动说 VS 地动说” 谁将胜出	70
“开普勒定律” 的讲解	75
第 2 章 从太阳系到银河系	81
❀ 2-1 如果辉映姬公主是太阳系中的行星来的呢	82
· 太阳系中的辉映姬公主	84
❀ 2-2 天河、Milky Way、银河	100
❀ 2-3 银河系的大小是太阳系的多少倍	106
❀ 2-4 银河系的中心有什么	108
专题 银河系的五大未解之谜	110
❀ 2-5 银河系还有若干个银河	112
宇宙的“扩容”	118
专题 测量宇宙大小的方法 2 利用宇宙空间的三角测量技术	126

专题 宇宙就在身边,却有如此多未解之谜 太阳系的大小	128
----------------------------	-----

第3章 宇宙的诞生——大爆炸 129

✧ 3-1 悬浮于宇宙之“海”的“岛屿”——银河	130
专题 “宇宙的大规模构造”之谜	140
✧ 3-2 哈勃的伟大发现	142
✧ 3-3 如果宇宙在膨胀……	151
✧ 3-4 一切始于大爆炸	161
专题 哈勃的宇宙膨胀说并不完善!?	162
专题 大爆炸被接受的三大理由	166

有没有外星人 180

专题 测量宇宙大小的方法 3 如果知道了星体的性质,就能知道距离?	186
-----------------------------------	-----

第4章 宇宙的明天会怎样 189

✧ 4-1 向宇宙进发	190
✧ 4-2 最近的类地行星是什么	201
✧ 辉映姬公主号之旅 六	204
✧ 4-3 来到宇宙的尽头	206

终章 宇宙只有一个吗 211

专题 多元宇宙论	217
----------	-----

宇宙的尽头、宇宙的诞生、宇宙的未来…… 218

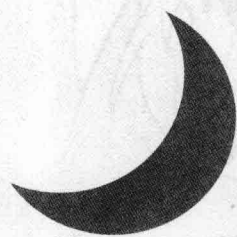
专题 宇宙空间与高斯曲率	220
专题 爱因斯坦的失败	225

编辑寄语	231
------	-----

参考文献	233
------	-----

照片提供	237
------	-----

译者跋	239
-----	-----



序 章

从月球开始的故事

光辉县立高中

噢，罗密欧……

戏剧部
会员
招募!!

为什么是你来演
罗密欧?

没人演啊!!

连合适的会员
都没有……

没几天就是
文化节了……

文化节倒计时
20天!!

怎么办啊?



我谢绝了各个运动协会的邀请，投身舞台，没想到结果却是……

是不是最近人们对文化活动不感兴趣了……



真让人惋惜啊!!

还是运动部更适合你吧……

可是……



这次文化节不能出节目的话……

节倒计时
20天

撤销协会



不要……

啊——



石冢老师!!

你们这里
真热啊
.....

我给你们带来了
一个帮手!

帮手?

快进来!

Hello!!

呼

啦

啊——

这是美国来的留学生
格罗里娅!



变身

怎么样！

你们在干什么！！

哇！和服！！

没，没……

月亮

看啦，今晚的月亮……

咦？

我要用我的泪水把月亮掩盖！！

她是个日本迷哦！

她好像学了不少关于漫画、动画、文学的知识。

就算是那样，也没几个知道“金色夜叉”的啊！





