



看漫画 学生物



[日] 左卷健男 著
左卷惠美子 译
程魁 译



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位



看漫画 学生物



树木与草的区别是什么？
为什么米饭嚼起来很甜？

[日] 左卷健男 著
左卷惠美子 译
程魁

图书在版编目 (CIP) 数据

看漫画学生物 / (日)左卷健男, (日)左卷惠美子著; 程魁译. —北京: 中国轻工业出版社, 2015.2

(快乐阅读书系)

ISBN 978-7-5184-0144-4

I. ①看… II. ①左… ②左… ③程… III. ①生物学-青少年读物 IV. ①Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第289864号

OTONA NO YARINAOSHI CHUGAKU SEIBUTSU

Copyright © 2011 Takeo Samaki, Emiko Samaki

All rights reserved.

Original Japanese edition published in 2011 by SB Creative Corp.

Simplified Chinese Character translation rights arranged with SB Creative Corp.

through Owls Agency Inc. and Beijing GW Culture Communications Co., Ltd.

责任编辑: 李亦兵 苏 杨 责任终审: 劳国强

整体设计: 锋尚设计 责任校对: 燕 杰

责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京博海升彩色印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2015年2月第1版第1次印刷

开 本: 787×1092 1/32 印张: 6.5

字 数: 150千字

书 号: ISBN 978-7-5184-0144-4 定价: 34.00元

著作权合同登记 图字: 01-2013-8521

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

130871E2X101ZYW

CONTENTS

树木与草的区别是什么？

为什么米饭嚼起来很甜？

看漫画学生物

第1章	植物的身体结构、活动与生存	9
1	生物到底是什么？	10
2	动物与植物	11
3	赫尔蒙特的柳树实验	14
4	植物通过光合作用制造营养成分	16
5	叶是生产器官，其他是消费器官	24
6	“光照竞争”与生活型	25
7	叶的生长	33
8	光合作用与呼吸	34
9	茎的构成与活动	36
10	根的构成与活动	38
11	花与果实（种子）的构成与活动	39
第2章	植物的种类与历史	45
1	藻类——生活在水中的植物	46
2	藻类的特征	47
3	苔藓植物	48
4	羊齿植物	50
5	种子植物	52
6	植物的分类	54
第3章	动物的生存方式与身体结构	57
1	动物都需要进食（吃食物）	58
2	食肉动物的生存方式与身体结构	60
3	食草动物的生存方式与身体结构	67
4	人体的特征	73
5	营养成分的消化与吸收	77

CONTENTS

第8章	生物的进化	167
1	什么是进化?	168
2	进化的契机——基因突变	171
3	自然淘汰	173
第9章	生物的历史	177
1	生命诞生于原始的海洋中	178
2	进行光合作用的生物登场	180
3	在水中暴增的生物	182
4	陆地曾经是死亡的世界	184
5	植物登上陆地	185
6	动物登上陆地	187
7	爬行动物的统治	189
8	哺乳动物的繁荣	191
第10章	人类的起源	193
1	人类的进化	194
2	撑过冰河期的人类祖先	198
3	人类将野草变成蔬菜;将野猪变成家猪	200
索 引		203
参考文献		205



看漫画 学生物



树木与草的区别是什么？
为什么米饭嚼起来很甜？

[日] 左卷健男 著
左卷惠美子
程魁 译

作者介绍

左卷健男

1949 年出生，毕业于千叶大学。之后，赴东京学艺大学进修研究生课程（物理化学、科学教育）。毕业后，先后在公立初中、东京大学教育学部附属初中、高中，从事了 26 年的教育工作。现任法政大学生命科学部环境应用化学学科教授。专业为理科教育、科学能力培养学。初中理科、高中理科教科书编辑委员（东京书籍）。主要著作有《成年人重学初中物理》《成年人重学初中化学》（Science・i 新书）《新科学教科书》（执笔代表，文一综合出版）等。

左卷惠美子

1949 年出生，毕业于千叶大学。之后，赴东京教育大学（现为筑波大学）进修研究生课程（数理科教育）。毕业后，在千叶县的公立高中从事了 34 年的教育工作。现为勤医会东葛看护专门学校的客座讲师，专业为生物教育。参与出版的主要著作有《人类遗传的 100 个不可思议》（东京书籍）《新高中生物教科书》（讲谈社）等。

前 言

这是一本《看漫画学生物》的书。通过本书，任何人都能够在短时间内愉快地学习初中生物的内容。

当然，本书的内容稍微超出学习指导大纲的范围，并且也没有经过教科书检定，因此，本书属于教学之外的课外阅读书之一。

本书面向的是以下人群：

1. 希望事先预习初中生物整体知识的小学生和初中生。
2. 希望在短时间内复习初中生物的初中生和高中生。
3. 出于工作或学业的需要，希望在短时间内掌握生物基础知识的成年人。

当今社会，正处在一个充满着DNA、RNA、ATP等词汇的“分子生物学”高速发展的时代。因此，掌握细胞、组织、个体，以及生态与进化等知识的重要性自不必说。

特别是，如果将细胞、个体、生态、进化的内容摘除后，将使人无法理解包括DNA和RNA等在内的分子生物学。其实，这些基础内容，初中生物都有所涵盖。

本人（左卷健男）是初高中理科教科书检定的编委兼本书作者。因此，我知道不以学习指导大纲为基准的内容，是不能够通过教科书检定的。但是，学习指导大纲的内容又太过粗略，实在让人感到遗憾。

因此在这里，我们有志将《看漫画学生物》一书奉献给各位读者。值得高兴的是，该书有幸受到大多数读者的欢迎，并成为销量冠军。至今，很多私立初中仍然在使用该书。

书中内容的展开非常具体。可以说，该书是一本“用这样的方式，细心学习这样的内容即可”的教科书。

本系列书的内容构成，即是借鉴了该书的经验。

“在这个非常严谨的时代，单凭一本将一些关于理科的小知识、小栏目集合在一起的杂学书，是不能够真正掌握实用知识的”，本书的成书背景，正是出于我们认识到了这一点。

如果说只是想稍微体验一下理科的乐趣，那么市面常见的杂学书或许有用。但是，如果想在今后的工作或学业中有所应用，那么我们认为，比起零零散散的知识，更系统地学习一遍才是最有效的。

本书在维持系统性的同时，不但以精选出的真正有意义的基础、基本知识为骨架，而且还添加有丰富的“血肉”。可见，我们非常注重可以快速学习的内容的平衡。

我们认为，本书各章节的内容，仅需要读者花费30分钟左右的时间即可掌握。因此不存在过度占用时间的问题。

最后，我们还要感谢参与本书编辑的科学书籍编辑部的石井显一先生，以及为本书增加学习趣味，负责制作本书插画的真中千寻女士。

左卷健男、左卷惠美子

2011年2月

树木与草的区别是什么？

为什么米饭嚼起来很甜？

看漫画学生物

第1章	植物的身体结构、活动与生存	9
1	生物到底是什么？	10
2	动物与植物	11
3	赫尔蒙特的柳树实验	14
4	植物通过光合作用制造营养成分	16
5	叶是生产器官，其他是消费器官	24
6	“光照竞争”与生活型	25
7	叶的生长	33
8	光合作用与呼吸	34
9	茎的构成与活动	36
10	根的构成与活动	38
11	花与果实（种子）的构成与活动	39
第2章	植物的种类与历史	45
1	藻类——生活在水中的植物	46
2	藻类的特征	47
3	苔藓植物	48
4	羊齿植物	50
5	种子植物	52
6	植物的分类	54
第3章	动物的生存方式与身体结构	57
1	动物都需要进食（吃食物）	58
2	食肉动物的生存方式与身体结构	60
3	食草动物的生存方式与身体结构	67
4	人体的特征	73
5	营养成分的消化与吸收	77

CONTENTS

第8章	生物的进化	167
1	什么是进化?	168
2	进化的契机——基因突变	171
3	自然淘汰	173
第9章	生物的历史	177
1	生命诞生于原始的海洋中	178
2	进行光合作用的生物登场	180
3	在水中暴增的生物	182
4	陆地曾经是死亡的世界	184
5	植物登上陆地	185
6	动物登上陆地	187
7	爬行动物的统治	189
8	哺乳动物的繁荣	191
第10章	人类的起源	193
1	人类的进化	194
2	撑过冰河期的人类祖先	198
3	人类将野草变成蔬菜; 将野猪变成家猪	200
索 引		203
参考文献		205

植物的身体结构、活动与生存



植物是一种通过“光合作用”，自己制造营养成分（有机物）的生物。环顾周围的植物，我们会发现，叶的分布规律是为了更容易受到阳光照射。而且，植物为了得到光而将茎伸得很高。首先，让我们以光合作用为轴，从植物的身体结构和活动学起。

1 生物到底是什么？

问题 以下哪些属于生物？



到底有哪些呢……



太阳属于
什么！？

猫君



生物具有很多特征，如“会呼吸”“需要摄取营养”“能够成长”“可以留下子孙（增加同类）”“由细胞组成”等。

生物通过呼吸、不断摄取营养，从而成长壮大。另外，所谓的活着，也就意味着一定会死去。无论何种生物都有自己的寿命，无法逃脱死亡的命运。因此，生物会留下后代，将自己的遗传基因传承下去。

答案 狮子、蒲公英、珊瑚、蜻蜓、鲸

2 动物与植物

问题 以下哪些属于动物？



生物可大致分为动物与植物两种。

“狮子和鲸是动物，但蜻蜓应该属于昆虫才对，我才不会上当呢”，想必有些人会抱有这样的想法吧。确实如此，蜻蜓属于产卵的昆虫，不会生下幼崽。

狮子和鲸会生下幼崽并用乳汁哺育它们，因此属于哺乳动物。不过，动物不仅限于哺乳动物，像蜻蜓这种可以活动并摄食其他生物的生物也属于动物。

那么，珊瑚到底属于动物还是植物呢？