



昆虫はすごい 了不起的昆虫

〔日〕丸山宗利 著

柳永山 张辰亮 译

非
外
借

南海出版公司



了不起的昆虫

〔日〕丸山宗利 著

柳永山 张辰亮 译

南海出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

了不起的昆虫 / (日) 丸山宗利著; 柳永山, 张辰亮译. — 海口: 南海出版公司, 2017.11

ISBN 978-7-5442-5914-9

I. ①了… II. ①丸… ②柳… ③张… III. ①昆虫—普及读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 179350 号

著作权合同登记号 图字: 30-2016-153

<< KONCHU WA SUGOI >>

© Munetoshi Maruyama 2014

All rights reserved.

Original Japanese edition published by Kobunsha Co., Ltd.

Publishing rights for Simplified Chinese character arranged with Kobunsha Co., Ltd. through KODANSHA LTD., Tokyo and KODANSHA BEIJING CULTURE LTD. Beijing, China.

了不起的昆虫

〔日〕丸山宗利 著

柳永山 张辰亮 译

出版 南海出版公司 (0898)66568511

海口市海秀中路51号星华大厦五楼 邮编 570206

发行 新经典发行有限公司

电话 (010)68423599 邮箱 editor@readinglife.com

经销 新华书店

责任编辑 刘恩凡 翟明明

特邀编辑 贺 静

装帧设计 李照祥

内文制作 王春雪

印刷 北京天宇万达印刷有限公司

开本 850毫米×1168毫米 1/32

印张 6.25

字数 110千

版次 2017年11月第1版

印次 2017年11月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5442-5914-9

定价 45.00元

版权所有, 侵权必究

如有印装质量问题, 请发邮件至zhiliang@readinglife.com

了不起的昆虫

What a wonderful insect world !

昆虫世界有很多令人叹为观止的现象，本书甄选了许多这样的例子，向大家介绍昆虫有趣的一面。

以动物界大颚闭合速度最快著称的大齿猛蚁（图为山大齿猛蚁）。在狩猎时，它张开大颚走来走去，一旦大颚根部的毛触到猎物，就会以时速 230 公里的速度瞬间闭合。

日本 © 島田拓





正在用丝把栖北散白蚁裹起来吃掉的
鳞蛉幼虫（右）和它的成虫（左）。
北美近亲种会放出毒气，毒死白蚁。
日本 © 小松贵

Hunt 狩猎

扁头泥蜂 *Ampulex compressa* 在用
针刺美洲大蠊。
之后大蠊变得如僵尸一样任其摆
布，扁头泥蜂就在大蠊身上产卵。
饲养 © 岛田拓



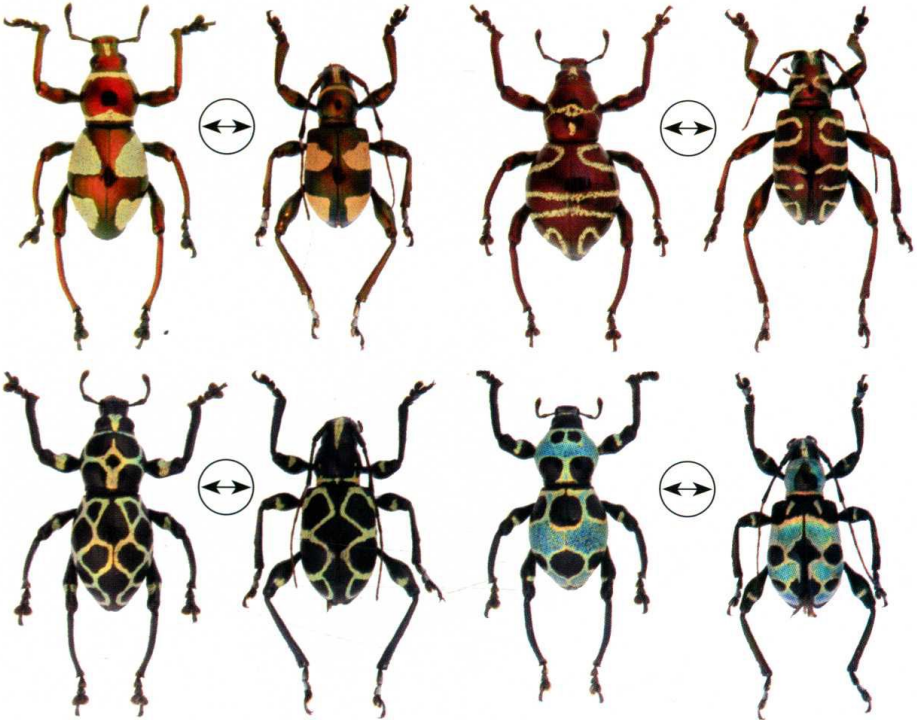


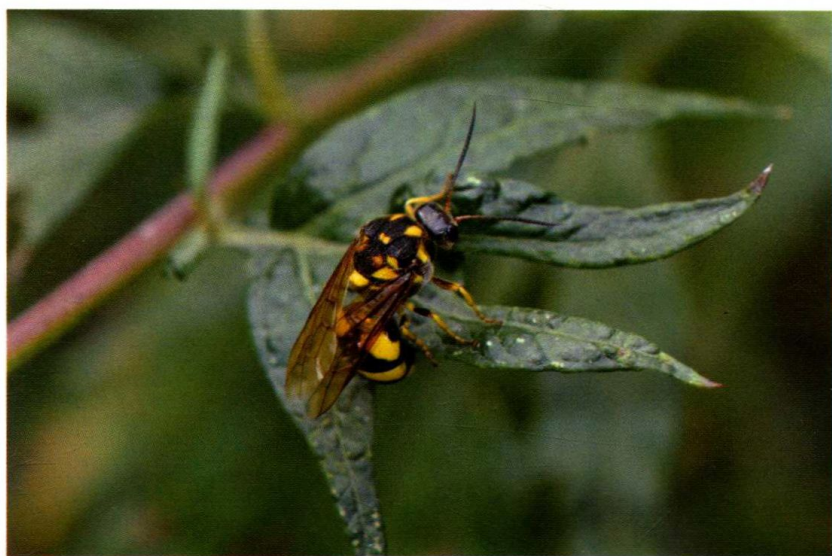
有毒的大帛斑蝶（左）和其拟态者，无毒的
风蝶属白斑纹风蝶 *Graphium idaeoides*（右）。
菲律宾 © 笔者

拟态

Mimicry

坚硬难食的硬象甲 *Pachyrhynchus* spp.（每幅
图的左侧）和其拟态者拟硬象天牛 *Doliops*
spp.（每幅图的右侧）。
菲律宾 © 笔者





条纹钩腹蜂会在植物叶片上大量产卵。以叶片为食的毛虫会把蜂卵吃掉，这样，条纹钩腹蜂就间接达到了寄生捕食毛虫的胡蜂的目的。

日本 © 野村昭英

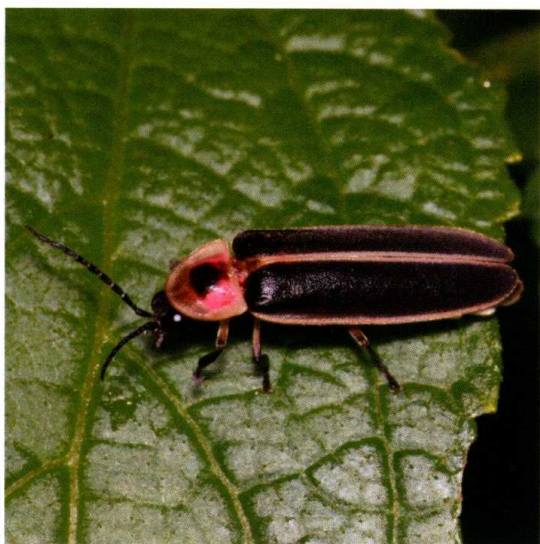
Offspring

子嗣数量

一种穴居性球蕈甲科甲虫
Leptodirus hochenwarti 仅
产一颗巨型卵，孵化出来
的幼虫不进食，变成蛹，
再变为成虫。

斯洛文尼亚 © 笔者



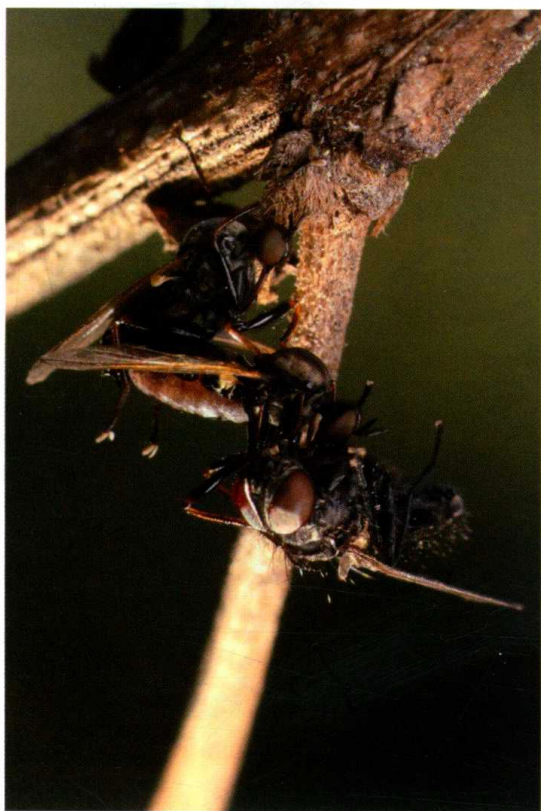


女巫萤属的一种 *Photinus* sp. 的雄虫（右），与靠发光来吸引雄虫的雌虫（左）。

美国 © 笔者

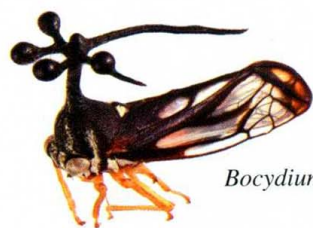
恋爱

Love



交尾中的舞虻科的一种 *Empis* sp.（上面两只）。雄虫把麻蝇作为求偶的礼物送给雌虫食用（下）。

日本 © 小松贵



Bocydium globulare



Cladonota luctuosa



Phyllotropis fuscata



Heteronotus horridus



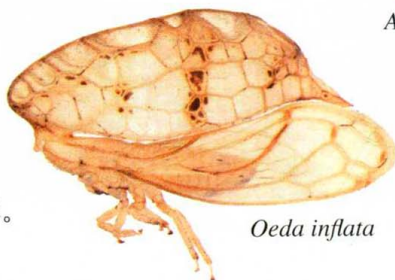
Notocera sp.



Umbonia spinosa



Anchistrotus discontinuus



Oeda inflata

机能与形态

Function and Morphology

展现各种怪异姿态的南美角蝉。
摄于秘鲁



佐村悍蚁（右）正从被奴役的拟黑多刺蚁（左）口中索取食物。

日本 © 島田拓

奴隶制



向拟黑多刺蚁蚁后（左）发起挑战的雌叶形多刺蚁（候补蚁后），接下来它将杀掉拟黑多刺蚁蚁后，成为新蚁后。

日本 © 島田拓



雌性日本毛蚁（候补蚁后）抓住遮盖毛蚁的工蚁，之后，使全身染上遮盖毛蚁的气味，为入侵寄主巢穴作准备。

日本 © 島田拓

食客

Inquilines



胡麻霾灰蝶幼虫和红蚁属 *Myrmica* sp.。幼虫散发出蚂蚁喜爱的气味，还模拟蚂蚁发出的信号，混入蚁巢捕食蚂蚁幼虫。

日本 © 島田拓



共生性隐翅虫 *Procontonnetia malayensis*（下）正被光柄双节行军蚁 *Aenictus laeviceps*（上）拖着触角的第一节往前搬运。

马来西亚 © 小松贵

目录 CONTENTS

1 前言

3 第一章 为什么昆虫如此丰富多样

4 昆虫的多样性

地球是昆虫的星球 4 / 一百万种只是冰山一角 5

6 昆虫是什么？

身体构造 6 / 不属于昆虫的虫子 8

10 多样性的秘密

飞翔和变态至关重要 10 / 天空的首批征服者 12

华丽的变身 13 / 变态和多样性 14 / 进化是什么 15

进化大事件 16 / 生物生存的目的 18

21 第二章 智慧生活

22 收获

与植物的深刻关系 22 / 植物与昆虫之间的斗争 23

植物也会雇用杀手 25 / 糖果屋 26

27 捕食

绝妙的保鲜技术 27 / 毒气攻击 29 / 巨大的猎物 30

秘方 31 / 操纵僵尸 32 / 动物界的速度之王 33

34

装饰

色彩的意义 34 / 蝴蝶为何如此美丽 37

39

模仿

模仿自然界 39 / 化学拟态 41 / 狐假虎威 42
行走的宝石 43 / 助纣为虐 44

46

恋爱

甜蜜的味道 46 / 敏锐的感知力 48 / 情歌 49
骗婚 51 / 彩礼大作战 53 / 雄性的价值 54
各式各样的礼物 55 / 爱之舞 57

59

性行为

贞操带 59 / 霸王硬上弓 61 / 非同寻常的交尾方式 63
同性恋 64 / 雌雄颠倒 65 / 谋杀幼子 66
阴茎大小的法则 68

69

多子与独子

克隆增殖 69 / 特洛伊木马 72 / 中彩票 72
大量的卵 73 / 两种繁殖策略 75 / 巨型卵 75
几维鸟现象 77

78

机能和形状

将昆虫特性融入工业制品中 78 / 炙热的屁 80
“钓鱼灯” 81 / 最奇特的昆虫 82 / 前胸背板的秘密 84

85

旅行

大航海 85 / 空中之旅 87 / 时间之旅 89

90 居家

住房 and 衣服 90 / 埋伏 92 / 粪便摇篮 94 / 纸屋 96
有空调房的自然建筑物 97 / 真正的蚁家 99

101 第三章 社会生活

102 经营社会生活的昆虫们

人类社会的缩影 102 / 养育后代 103

106 狩猎采集的生活

有组织的狩猎行为 106 / 袭击蚂蚁的蚂蚁 106
黑色绒毯 108 / 趁火打劫的家伙 109 / 米饭党 111

113 农业

蘑菇栽培者 113 / 最尖端的培植技术 115 / 一脉相传 117
在树坑里栽培菌类 118 / 蚁栖植物 119 / 长屋的住户 121

123 畜牧业

蚂蚁和奶牛 123 / 嫁妆 125

127 战争

战争才是生物间的基本关系 127 / 真正的和平主义者 128
蚂蚁的战争 130 / 激烈的地盘之争 131 / 各种强敌 133
自爆式攻击 134 / 高温攻击 136

137 奴隶制

昆虫的悲惨世界 137 / 捕获奴隶 138

单枪匹马发动政变 139 / 种种奴隶制度 140 / 变装秀 142

披着羊皮的狼 143 / 自我家畜化 144

社会性寄生的进化 146



147 蚂蚁巢中的食客们

蚁客 147 / 盗食寄生 148 / 过多的食客 149

家中猛兽 151 / 伪装术 154

与家人长得一模一样的食客 156

羽化后还会继续生长的成虫 158

161 第四章 与人类的关系



162 人类文明的产物

衣服、家畜和进化的昆虫 162

一千五百年不过转瞬之间 163



164 昆虫传播的疾病

人口大灭绝 164 / 恐怖的昏睡性脑炎 166

传染病的媒介——吸血蝇 167 / 查加斯病 169

最恐怖的吸血虫 171 / 在日本，虱子更可怕 173



174 被人嫌弃的虫子和被人喜爱的虫子

农业灾害 174 / 日本最危险的野生动物 176

身边的剧毒昆虫 177 / 家里的“烦人虫” 178

令人讨厌的蟑螂 179 / 家养昆虫 181 / 可以吃的昆虫 183

爱虫之心 184

187 后记

前言

大约十万年前，人类的祖先从非洲开始踏上征程，在所到之处形成社会群体，接着跨越欧亚大陆，前往美洲大陆，在距今约一万年前到达南美洲大陆的南端。至此，人类的版图基本拓展到全世界。

此后，人类开始发展自己的文明与文化。数百年间，全球人口急速增长。人类如今已经成为对地球自然环境影响最深的生物。即便如此，人类也不过是这个星球上不计其数的生物之一。

比如本书的主角昆虫，世界上已知的种类就高达数百万种，在栖息于地球的物种中占很大比重。

它们虽说是常常被人瞧不起的“小虫子”，其能力却与人类不相上下，甚至能力比人类强大的也数不胜数。

本书以极其丰富多样的昆虫为对象，介绍它们有趣的生活和行为方式。虽说在有限的篇幅内难以将昆虫了不起的地方全

部呈现出来，但至少可以让大家对昆虫有所了解。

最令读者惊讶的事实，恐怕是人类的文化活动和文明的大部分成就竟然比昆虫落后。这其实也是本书最大的关注点。

了解这些后，我们难免会在昆虫身上看到人类自己的影子。

昆虫的大部分行为是本能的表现，早已刻印在遗传基因中，而人类的很多行为是通过学习形成的，二者有本质的区别。所以对于人类和昆虫的比较研究，很多人或许会持批判意见。

然而就像控制感情和突发行为一样，食欲和性欲自不必说，人类的日常行为也大多受本能支配。作为生物，我们其实与这些乍看之下显得“低等”的昆虫有很多共通的特征。

我们在评论和解决这个世界的诸多问题时，往往没有认识到人类也只是一物种，所以才对某些问题解释得有些勉强。

我并非社会学者，也不是评论家，不太了解具体的解决方案。如果不从生物本质出发解释人的构成，很多结论都难以成立。这样一来，以往的信心和信念甚至让人觉得不过是妄想。

这话虽然有些夸张，但通过本书中登场的各种昆虫了解生物的本质，进而看清人类也没有什么了不起之处，大概能让我们在今后艰难的人生道路上走得更轻松一点。