

生命

科学绘画
NHK 特集
生命始于远古海洋
四十亿年漫长旅程

4

P L A N E T O F L I F E

目 录

第一章 ▶ 奇迹般的“性”系统

- ① 对于生命而言，
什么是“性”011
- ② 产生多样性与
个性的“性”047
- ③ 异质体相遇，
“性”的进化083

- ④ “性”的飞跃103

第二章 ▶ 昆虫类的信息战略

- ① 昆虫类选择的
另一条道路127
- ② 黑暗中的信息战165
- ③ 简单的是最好的207

科学笔记 ▶ 045 046 081 082 102 125 126 163 164 205 206 261

生命④

© 1995 by SHOGAKUKAN INC.

All rights reserved

First published in Japan in 1995 by SHOGAKUKAN INC.

Chinese translation rights arranged with SHOGAKUKAN INC.

Chinese translation rights in China(excluding Hong Kong, Taiwan and Macao)

© 1998 by Shanghai Popular Science Press

本书由上海科学普及出版社与日本株式会社小学馆

签订翻译出版协议出版发行

图文处理：上海碧日咨询事业有限公司

责任编辑：陈泽加

技术编辑：杨振农

科学绘画

生 命④

本庄敬 绘画

大岛泰郎 监修

余长国 译

赵毓桔 罗振侯 审校

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 上海新四印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/32 印张 8 插页 4

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印数 1 — 6000

ISBN 7-5427-1453-8/G · 483 定价：16.00 元

版权所有 翻印必究

中文版前言

今天，我们人类处于信息时代，人类的文明已经达到了如此的高度，我们能借助于因特网与万里之外的人们交谈、交换信息；我们能乘坐喷气式客机快捷地访问地球上无论哪个国家；人类发射的航天器可以到达太阳系的其他星球；人类已经把目光投向银河系外，探索与宇宙中其他的高智慧生命建立联系的可能……

但是，您是否想过：我们人类来自何方？人类是从何种生命形态进化而来？人类的将来又将如何发展？地球是不是人类永恒的家园？

只有了解我们人类在地球上40亿年漫长的进化历程，才能对我们人类未来的进化道路有所预测。

日本国NHK电视台耗资4000万美元，摄制了一套大型科学系列片《生命》。该片由日本、美国、法国、意大利、韩国五国合作摄制，在世界各地现场拍摄，还运用了电脑特技等高科技手段，揭开了地球上生命起源和进化的神秘面纱，展示了人类需要可持续发展这一重大命题。

《生命》是具有世界级水平的科技节目大手笔，片中汇集了世界各国科学家们对生命起源和人类进化的许多观点、信息，并生动、形象地展现了宇宙爆炸、星球碰撞、远古生命、恐龙灭绝、海洋世界、生物进化、人类文明等40亿年来的进化旅程。北京电视台去年播映《生命》，收视率超过了10%，在观众尤其是大学生、知识阶层中反响强烈。这种热烈状况在电视科技节目中是少见的，也开创了引进世界级科技节目的成功范例。

从去年底至今，上海电视台《科技博览》节目也开始播映《生命》，每到星期五晚上的黄金时间，我就早早等候在荧屏前，渴望一睹那惊心动魄、雄伟壮阔的生命进化历程的画面。

上海科学普及出版社于1997年初从日本国小学馆购得科学绘画本《生命》简体中文版的权利。科学绘画本《生命》是根据电视片《生命》改编绘制而成，其绘画极其生动、细致，忠实于科学，具有很高的水平。科学绘画本《生命》共分为5卷，每卷中还请学者写了“科学笔记”，更进一步增加科学性、知识性和可读性。科学绘画本《生命》让读者在轻松的阅读中，学习到生命进化的科学知识，把科学普及与艺术享受融为一体，这正是我国科普界应该学习的。

我们约请了赵毓桔、马惠珠、余长国、余国勇、罗振侯、李明等专家、学者翻译和审校科学绘画本《生命》，由于他们的学术造诣和日文功底，使得科学绘画本《生命》能以今天的面貌与读者见面。

留日多年的周保春先生对翻译中疑难之处给予指导，特此致谢。

读者朋友，请随我一起进入奇幻的《生命》世界，去亲身体验那40亿年的漫长进化旅程吧，看：

海上创世，生命始于远古海洋；

鱼类登陆，谋求新生；

恐龙灭绝，哺乳动物时代的开始；

生命向天空挑战，地球初期的空中主角是谁？

奇迹般的“性系统”的进化；

昆虫类的信息战略；

人与猴告别之时；

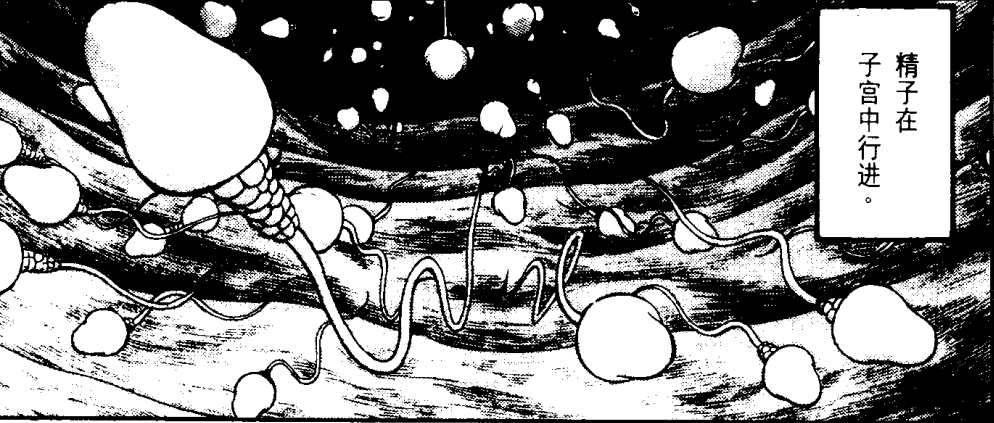
人类向何处去？

胡名正

1998年4月

原
书
缺
页

精子在
子宫中行进。

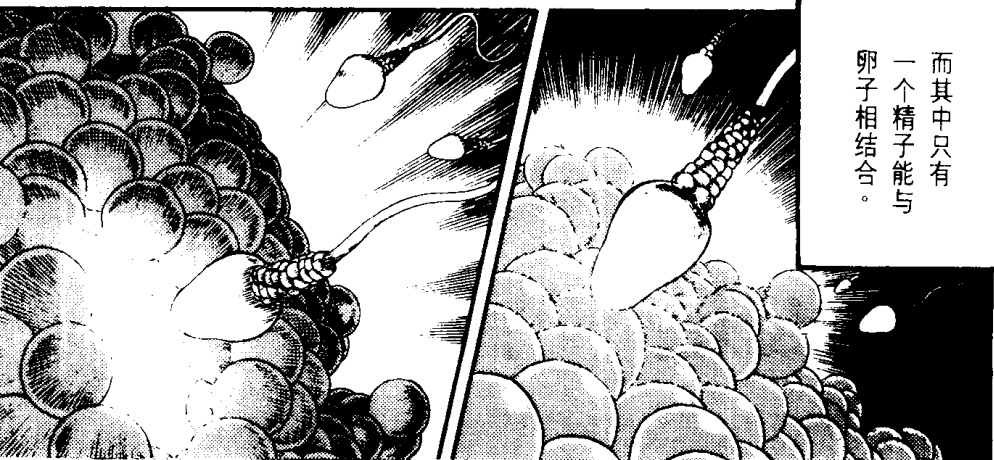


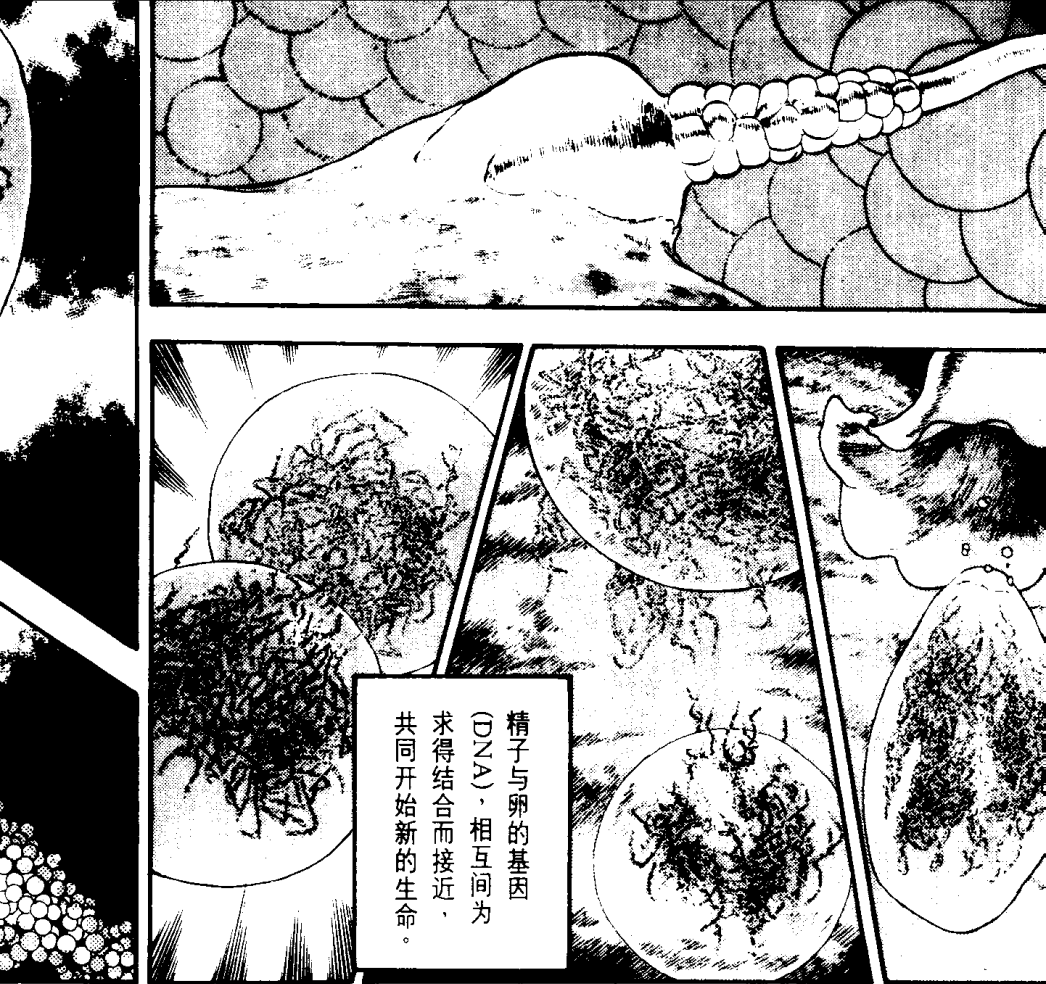
好似受一种奇妙
的力量吸引，
精子朝着卵子的
方向行进。



精子的数目有
两亿个，但能
到达卵子周围的
不到一百个。

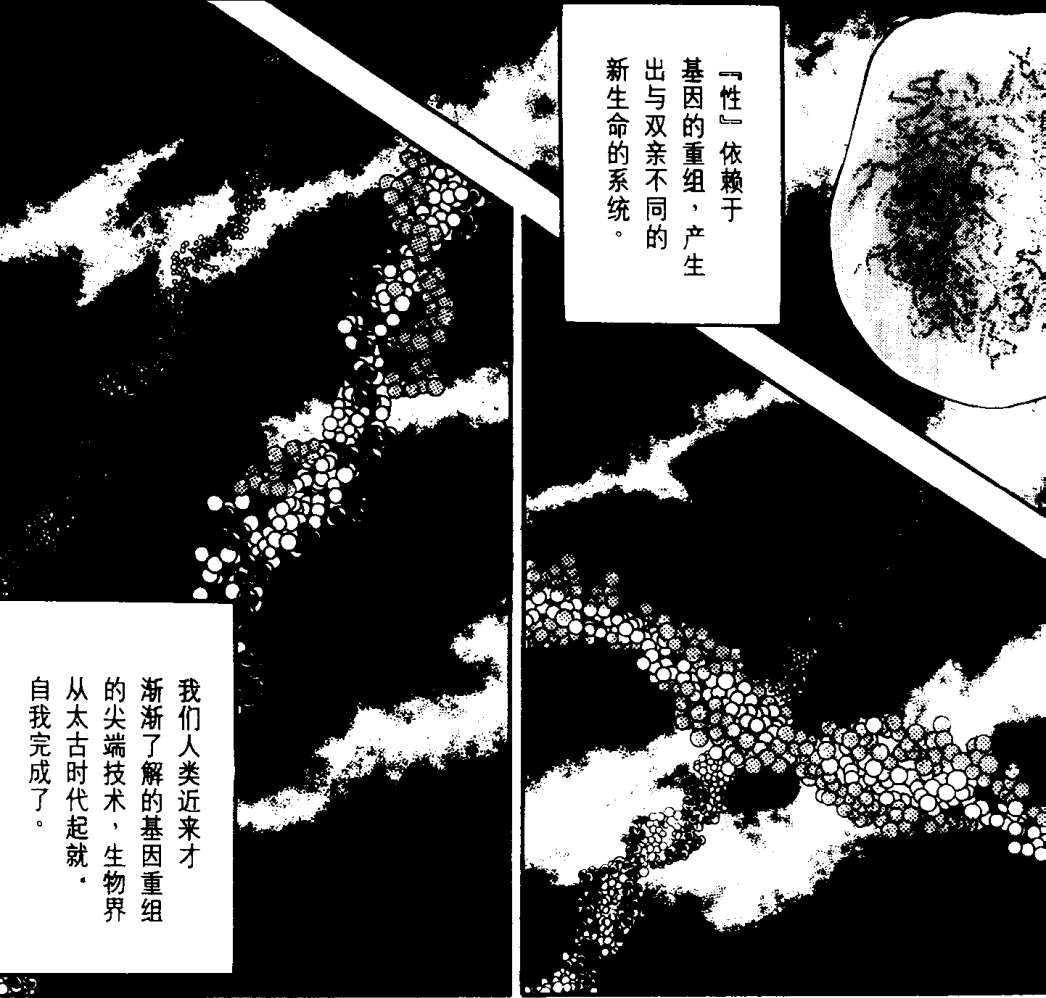
而其中只有
一个精子能与
卵子相结合。





“性”系统

什么是“性”



『性』依赖于
基因的重组，产生
出与双亲不同的
新生命的系统。

我们人类近来才
渐渐了解的基因重组
的尖端技术，生物界
从太古时代起就，
自我完成了。

第一章 奇迹般的

① 对于生命而言，

