

<<奇妙的生物超感>>

图书基本信息

书名：<<奇妙的生物超感>>

13位ISBN编号：9787535760050

10位ISBN编号：7535760058

出版时间：2010-7

出版时间：湖南科技

作者：森田由子

页数：205

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<奇妙的生物超感>>

### 前言

大家能够想象婴儿所看到的是什么样的风景吗？

虽然是自己也曾看过的风景，但是能够清晰地将它浮现在脑海中的恐怕是少之又少的。

即便是自己经历过的事情，进行想象也是很困难的。

想象人类世界已经很困难了，就更不用说去思考人类以外的生物世界了。

我在与东京隔着一条江的户川的千叶县松户市长大。

20世纪70年代，松户市作为东京的近郊城市，人口急剧增长，城市建设也迅猛发展。

虽然称不上非常富裕，但到处可见人工与自然相交融的奇妙生态圈。

但对于孩提时代的我来说，到处都是有意思的玩耍场所。

酷爱《昆虫记》的我，喜欢从玩耍的地方抓来虫子等手掌般大小的生物，然后在家中放飞。

家就变成了一个大虫笼。

要说我身边有没有比手掌大的生物的话，那就是野猫野狗了。

可能是因为那个年代，野猫野狗在路上还随处可见。

## <<奇妙的生物超感>>

### 内容概要

生物生存依靠“五感”——视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉，并且使用特殊感应器感受温度和时间，以及疼痛和空腹感，《奇妙的生物超感》将与生物的神奇生态一起，以图解的方式简单易懂地解说，这些进化而来的超级感应器的构造。

## <<奇妙的生物超感>>

### 作者简介

森田由子，1970年生于千叶县。

东京大学大学院理学系研究科博士，任该大学大学院新领域创成科学研究科助教。

随后，在制药公司从事抗癌药物的基础研究工作。

自2006年，在日本科学未来馆担任科学通信员，负责日常展品和特别展览的企划工作。

## <<奇妙的生物超感>>

### 书籍目录

序言 生活就是去感受！

大家真的有在“感受”吗？刺激有几种？

刺激的兴奋传导构造1嗅觉 [概论] 被称为最原始的感觉—嗅觉有的气味物质散发气味，有的没有气味。

它们本质的区别是？如何变得对气味更敏感？

[episode] 单细胞细菌有“鼻子”用“蛇信子”辨别气味的蛇强烈气味“荷尔蒙”的实质鲨鱼洄游是受“母亲味道”驱使味觉 [概论] “味觉”的微观构造对味道的特殊要求是经过一番刻苦钻研后的赏赐吗？超级偏食家—蚕的味觉秘密母蝶的偏食是蝴蝶世界和平的秘诀辅佐味觉的“好——神经改变味觉的魔术内幕温度 [概论] 辣椒不光辣还“热”！

[episode] 蛇的秘密武器—高灵敏度感受器体内化学物质体内化学物质 [概论] 在身体中，感受口渴的部位在哪里？—感般觉 [概论] 刺激的兴奋传导构造2 [概论] 痛觉·触觉 [概论] “痛觉”是怎样产生的？

[episode] 触觉是感受什么，又是怎样感受的呢“疼痛、疼痛你快飞走吧！

”这句话的真正效果凶煞的鳄鱼脸其实很精致没有神经的灵敏“捕蝇草”蜘蛛是通过摸索来感受世界的魔术师潮汐 [episode] 顺应天体的节奏生存的结构固有·平衡·重力 [概论] 支撑“正确姿势”的感觉用半规管来保持平衡感受重力的奇异石 [episode] 牵牛花知道哪边是地面苍蝇的高性能平衡器——“振动陀螺仪”听觉 [概论] 听取声音的构造 [episode] 水中代表—海豚的超声波探测器陆地代表—蝙蝠的超声波探测器蛾耳的观念是“简单最好”(Simple is best)视觉植物化学质磁场·电荷参考文献

## <<奇妙的生物超感>>

### 章节摘录

插图：刺穿细胞膜，在菌体内外侧各有一半。

感应装置蛋白与化学物质结合，在蛋白质的细胞内侧产生化学变化。

细胞中有6种特殊蛋白质待命，像是进行接力赛一般将感应装置产生的化学变化传到位于鞭毛根部的“马达”。

然后根据接收到的信息内容，来决定鞭毛“马达”的旋转方向。

大肠菌前进与停止运动的原理大家已经清楚了。

但它是如何决定前进方向的呢？

产生好的刺激时“前进”，否则就“停止前进”，仅有这两种指示就能随心所欲地朝着喜欢的方向前进吗？

如果接受“前进”刺激时，其朝向不好，会不会跑到其他令人出乎意料的地方呢？

大肠菌用“鼻子”来获取对自身很重要的养分——天冬氨酸。

大肠菌向天冬氨酸浓度高的地方，即养分丰富的方向前进时，因为自身的长度只有几微米，所以无能力辨别自身前后的浓度差。

因此，大肠菌会在水中迅速游动（ $10 \sim 20\mu\text{m} / \text{s}$ ）。

如果之前停留过的地方的天冬氨酸浓度比现在的地方高，它会认为是好的刺激，从而接收到逆时针旋转的命令。

相反，如果浓度低则不会发出此指示。

此外，如果一直在相同浓度的溶液中游动，因为没有刺激变化，所以“鼻子”会失效。

得不到逆时针旋转的指示，最终还是停止运动。

即使不像人类那样分析各种信息、纵观全局，只要在当时进行正确的判断，可能也会到达目的地。

## <<奇妙的生物超感>>

### 编辑推荐

《奇妙的生物超感》：蛇以热量来觅食，用舌头闻气味，蝴蝶用前足品尝味道，苍蝇用陀螺仪飞翔。进化所产生的惊奇生存策略。

让我们窥探一下这既美好又刺激的世界吧！

生活就是要去感觉。

刺激有几种？

传导兴奋的构造人体的什么部位感受口渴疼痛是怎样产生的所谓的触觉是什么感觉，如何感觉呢超级偏食家们的秘密改变味觉的魔术如何变得对气味敏感感受重力的石头

<<奇妙的生物超感>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>