

<<读懂生命密码>>

图书基本信息

书名：<<读懂生命密码>>

13位ISBN编号：9787030152701

10位ISBN编号：7030152700

出版时间：2006-11

出版时间：科学出版社

作者：(日)野田春彦

页数：200

字数：140000

译者：戴湿声

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>

## <<读懂生命密码>>

### 内容概要

随着分子生物学的进展，生物基因工程的新产品及基因诊断和治疗等新技术已经闯入我们的生活，我们已经进入了生命科学的新时代。

从基因的微观层面到细胞、器官、个体乃至种群的生物社会的宏观世界，生物学家在探索生命奥秘方面取得了极大的进展，形成了诸多学科分野。

同时，在种种不同观点、理论和方法的争论和验证中，我们对生物世界的认识不断深化。

对于广大读者来说，本书无疑是轻松阅读、直观理解、快速把握生命世界的科学奥秘和新发现的最佳读本。

## 书籍目录

代序第1章 细胞的动力学 1 细胞的形态与功能 食物的去向 血液是身体的母亲 细胞的构成 酶的功能 机体内的货币——ATP(三磷酸腺苷) 光合作用 细胞的信号 细胞周期 2 机体的功能结构 激素的功能 神经的功能 脑的结构和功能 肌肉收缩 免疫第2章 为争取生存而进行的调节 1 胚胎发生和分化 是从“无”变为“有”的吗 蛙的胚胎发生——初期的卵裂 向着异质结构变化 修伯曼的实验——发现“诱导” 分化与基因 2 生物机体内的信息传递 细胞之间的联络 细胞内部的调节 酶合成的调节 酶作用方式的调节 钙与磷酸化第3章 生物形态设计的维持与改进 1 遗传 一代代传下来的是什么 遗传信息为何能世代相传 核酸上记载的性状的实现 密码系统 久远年代中基因发生的改变 2 生物进化的机制 从种种不同的进化论到群体遗传学 不是适者生存,而是适者多产 提高适应程度的进化 提高适应度的选择是以累积的方式进行的第4章 个体和群体 1 自然界中生命的单位——个体 个体是个小宇宙 鸟类飞翔的条件 鸟类飞翔的空气动力学 让个体得以生存的适应 2 个体与群体 个体间的关系构成社会 集群与划分势力范围的关系 各种不同形态的动物社会 社会中的得失评价 3 生态学 “生态学”乃是“生物界的家庭经济学” 生态系统中能量收支的研究与植物的演替 生态学是探索种与种关系的学问 新时代的“生态学”第5章 生命是什么 1 地球上的生物 千差万别的生物 栖息在地球各处 地球表面碳元素的流动 碳以外元素与生物的关系 地球上生命的起源 2 一般生物学 宇宙中的生物

## &lt;&lt;读懂生命密码&gt;&gt;

## 章节摘录

神经的功能 神经系统的构成 生物体既要保持机体的整体统一，又要对外界的刺激产生反应，完成这一功能的就是具有一定传导方向的神经系统和随血液循环的激素（由分泌产生）系统。

而人类的思考活动则是由最发达的神经系统即大脑来完成的。

植物仅有激素却没有神经系统。

完全依赖于周围自然环境的植物，与自由行动的动物不同，它们可能并不需要动态的通讯体系。在动物当中，简单的单细胞动物和海藻之类的低等动物也没有神经系统，只有在海葵之类的腔肠动物及更复杂的动物中神经系统才发达起来。

神经系统是生物体内的信息网络。

从脑中枢发出的信号通过神经传送到身体的各个角落，其传送速度在人体可达30~120米/秒。

神经系统的功能可以划分为三个层次。

最简单的是感受外界刺激的感觉器官（感受器）的信号直接传送到产生应答的运动器官或分泌器官（都属于效应器），这是一种传令或信使作用。

第二个层次是感受器的信号经过适当的处理后才指导效应器的动作，这就是调整作用。

第三个层次则是将来自感受器的信息先储存起来，将新信息与原先的信息加以比较，发出新的命令，这就是思考作用。

现以神经系统最发达的人类为例，对这三种作用加以说明。

神经系统大致可以分为脑中枢系统和末梢神经系统，前者担当着调整作用和思考作用，后者主要担负信使作用。

末梢神经系统由受大脑意识支配的运动神经等躯体神经系统和不受大脑支配的控制内脏活动的自主神经系统组成。

躯体神经系统例如看到蚊子停落在脚上，眼的感觉细胞（感受器）将此信号送到大脑的视觉区认知有蚊子，再经过运动区、脊髓、手的运动神经驱使手的肌肉（效应器）运动而拍打蚊子。这样的功能活动也可以不经过脑的命令直接发生，即感觉细胞感知到蚊子停落到下肢皮肤上以后无意识地动手拍打蚊子，这个过程是感觉神经来的信号在脊髓内直接传送给运动神经而发生的，称为反射。

自主神经系统内脏的功能是由两类自主神经即交感神经和副交感神经控制的（图1—39）。自主神经无意识地调节着呼吸、循环、消化、吸收、分泌、生殖等基本功能，维持机体的正常状态。

表面上两类神经呈现相反方向的调节功能。

如对心脏功能的调节，交感神经使心搏加强，副交感神经则抑制其搏动。

中枢神经系统统辖神经系统的脑和脊髓称为中枢神经系统。

在人类中，管理知觉的大脑极为发达，属激素分泌器官的脑垂体受下丘脑的调节，而下丘脑正是自主神经系统的中枢。

神经细胞构成人体的细胞有100种以上，其中分化程度最高的就是组成神经和肌肉的细胞。

这是与其各自功能相适应的，即神经的传递信息功能和肌肉的收缩功能。

媒体关注与评论

基因水平的新发现能否解释所有生命现象？

本书利用分子生物学探索生命世界的普遍规律，科学解读DNA、细胞、个体、生物社会、进化乃至生态系统，帮助你轻松阅读、直观理解、快速把握生命世界的科学奥秘和新发现！

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>