

# 先天与后天——谁是我们的主人？

刘沛雨 信息科学技术学院 2100012289

**摘要：**人类与其他动物相比，既有一致性也有差异性。从先天与后天看：作为自然界的一员，我们和其他许多动物一样，先天便具备着许多动物性的本能；而作为拥有高度智能的人类，发达的大脑（尤其是前额叶）让我们在后天能够不断学习并积累经验，通过合作生存得更好。从基因与环境看：基因主宰着我们作为动物的“兽性”，后天环境则让我们拥有作为人的“人性”。在漫长的演化历史中，先天与后天、基因与环境相互影响，共同造就了今天的我们——“天生社会性的动物”。总而言之，人类是先天与后天综合的产物，而先天与后天都是基因与环境共同作用的结果。

**关键词：**人类，动物性，社会性，基因，环境，相互作用。

地球的地质历史约为 46 亿年，人类的历史约为 400-500 万年。如果将地球的地质历史看作是一天的 24 小时，那么人类的历史仅是这一天中的最后一分钟。在这短暂的一分钟内，人类中的一支——智人（*Homo Sapiens*），迅速走上食物链的顶端，成为了地球的统治者。人类是如何做到这一切的？在笔者看来，先天与后天、基因与环境在这一过程中起着极其重要的作用：人并不是完全由基因支配的，同时也不能被后天经验随意塑造——我们是基因与环境相互作用的产物。

## 一、先天——生物性的本能

### 1. 人类的演化史

从生物系统发生的角度看，人类是十分普通的一个物种——脊索动物门哺乳纲灵长目人科人属智人。我们与其他许多哺乳动物有着共同祖先，在生理上有着很多类似的特征：通过乳腺哺乳、胎生且有胎盘、具有分化的牙齿……这一切都表明我们是一种动物——无论我们的大脑多么发达，也永远摆脱不了动物性的本能，而这些本能无时无刻不影响着我们的一举一动。

尽管我们是一种动物，但在演化过程中两个重要的适应性进化使我们与众不同——两足化和大脑化<sup>①</sup>。大约在 500-700 万年前我们的祖先便进化出了直立

---

<sup>①</sup> 《心理学与生活》，【美】理查德·格里格，菲利普·津巴多著，王垒等译。

行走的能力，这使得我们的上肢被解放出来。在人类进化的过程中，脑的容量持续增大。400 万年前的早期人类的脑容量与黑猩猩相近，而在随后的百万年中，人类在古脑的基础上进化出了旧脑和新脑，大脑逐渐拥有了语言、学习、记忆、思维等其他绝大多数动物不具备的高级能力。大脑化的演化意义是非凡的，因为从心理学上看，人类的世界都是大脑经过意识过程构造出的产物，有了更为发达的大脑我们才能更好地适应环境和认识世界。

生物遗传与进化的规律使得我们既普通又与众不同，在进化的过程中我们保留着作为动物的本能，也继承着祖先遗留下来的生存经验，它们成为了我们与生俱来的能力，即先天的本能。

## 2. 先天本能的由来

我们在婴儿期拥有着许多与生俱来的能力：有物体碰到嘴唇则立马做出吮吮的动作，被抱起时会紧紧抓住抱起他的人，可以辨识母亲的声音，对母亲的依赖……这些先天的本能使我们拥有了最基本的生存技能，使得我们在婴儿期的存活率更高。

那么这些本能是从何而来的呢？从表面上看，这些本能是由基因控制、决定的，我们并不需要额外地去习得这些能力。但从演化的角度来看，基因在演化过程中也时刻处在环境的影响之下。基因会通过改变环境的影响，改变个体与环境的交互方式；而根据达尔文的自然选择学说，环境压力（有限资源困境）也会反过来筛选出特定的适合当下环境的基因，从而影响到基因的传递。因此从人类的演化史的角度来看，基因直接影响着先天而环境间接影响着先天。

## 二、 后天——学习与经验积累

尽管我们永远无法摆脱我们作为动物的固有属性，一个高度发达的大脑，尤其是前额叶，给予了我们无限的可能。在短短几百万年间，人类的脑容量扩大为原来的三倍，而这种扩容并非等比例的，在这个过程中人类的前额叶容量迅速增大，最终使人类能够进行高级思维，使人拥有了想象的能力。尽管大脑的发育也由基因控制，似乎是先天的，但事实上，一个发达的大脑只是我们真正拥有高级思维的必要条件，要想充分使用好我们发达的大脑离不开后天的学习与经验的积累。

由于脑容量的增大，我们的祖先变得聪明起来，拥有了思考、推理、记忆和计划能力。容量更大的脑只是我们变聪明的一个必要条件，自然界中许多动物都拥有着比我们更大的大脑，但它们显然没有我们聪明。实际上，真正重要的是脑内发育和扩展出的新组织的组织类型。<sup>①</sup>

在过去几百万年间，大脑的不断进化带给了人类后天无限的可能。

它让我们摆脱了“现在”的禁锢，拥有回忆过去与想象未来的能力。当我们的祖先第一次仰望星空，思考“我是谁？我从哪里来？我将到哪里去？”时，我们就注定与其它动物不同。

它让我们拥有了在后天制造并使用工具的能力，使得我们能够达到更高的生产效率，在一定程度上摆脱生物性的束缚走上食物链顶端。从石器时代到青铜时代到铁器时代再到蒸汽时代和信息时代，人类生产力水平的提高总是离不开工具的不断发展与革新。

它让我们拥有语言能力。两足化与大脑化后最重要的人类进化里程碑或许就是语言的出现，语言大大提高了人类个体间信息交流的通量，并使人们可以通过共享经验学习而不再总是需要亲身经历式的学习，这使得人类积累的智慧可以代代相传。除此之外，语言的出现也促进了人类文化与社会性的进化。正如亚里士多德所言，“人类是天生社会性的动物。”群体性是打在我们基因里的标签，而语言的出现使得群体内成员之间的联系更为紧密，有利于形成内群体偏好，增强群体的凝聚力，从而为更复杂稳定的社会关系打下基础。

它让我们学会在后天控制本能。作为一种动物，我们的祖先与自然界其它动物一样有着过度繁殖的本能，因此有限资源困境也是人类面临的问题。面对有限、分散的资源，绝大多数动物会用冲突、对立的方式解决问题，人类也不例外——我们是非常具有攻击性的物种。尽管如此，随着社会性的建立，我们的大脑越来越擅长于在后天控制我们先天的本能，如我们更多地通过合作而非竞争解决有限资源问题，并且在形成社会性群体的过程中，我们的大脑学会了把关爱扩大到同一群体内的所有成员，建立起内群体偏好。除此之外，我们也学会了在后天控制一些简单的生理反射，如排尿反射、膝跳反射等等。

无论是工具的制造使用、语言的掌握还是社会性的建立，大脑只是为我们

---

<sup>①</sup> 《心理学与生活》，【美】理查德·格里格，菲利普·津巴多著，王垒等译。

提供了拥有这种能力的生理基础，而真正将它们利用起来并使我们更好地生存离不开后天的学习与经验积累。因此总的来看，先天是后天的基础，但没有了后天，先天的基础也无法发挥应有的作用。有了后天，我们基因里那些能够让我们更好生存的“种子”才能萌发生长，让我们生存得更好。

### 三、 人类是先天与后天相互作用的产物

1953年4月25号是人类历史上具有划时代意义的一天。这一天英国《自然》杂志 Nature 上连续刊载了三篇专题为 DNA 分子结构的论文，标志着人类 20 世纪最为重要的发现的诞生。DNA/基因的发现一定程度上宣告了宿命论和决定论的胜利，在很多人看来，基因代表着命运：它与生俱来，不可改变，并且约束着我们的行为。许多生物学研究也表明，基因会对人的行为和性格产生重大影响，甚至很多人类社会的文化现象，也都受到了基因影响。

比如爱情。爱情只不过是基因的产物，是大脑中所释放的后叶催产素而已，并不专属于人类。有一种叫草原田鼠的动物，是哺乳动物界少有的模范夫妻。草原田鼠对自己的伴侣非常忠诚，是一夫一妻制，它们交配之后，会含情脉脉地看着对方，生了小田鼠之后会共同照顾它，还会给小田鼠洗澡。科学家随后发现，田鼠之间的这种爱情，其实是一种基因的产物，也就是后叶催产素所决定的。如果你给草原田鼠的大脑注入后叶催产素，那它们会更加恩爱，但如果注入阻断后叶催产素的药剂，草原田鼠立马就会变成“负心汉”，再也不搞什么一夫一妻制了。<sup>①</sup>

从这个例子不难看出，后天产生的心理与行为（爱情）一般都具有其生理基础（后叶催产素），而这种生理基础便是基因的产物（基因的表达）。那么这是否说明我们的心理与行为完全由基因在先天决定呢？

答案显然是否定的。需要阐明，尽管我们的许多心理和行为都受到生理的影响，但这种影响并不足以决定我们产生特定的心理或做出特定的行为。继续拿爱情做例子，尽管爱情在生理上与大脑后叶催产素的分泌密切相关，但分泌后叶催产素并不总是因为我们遇到了心上人而坠入爱河。基因带给我们的是爱的能力，我们后天所处的环境也会影响爱情是否会发生。基因的表达是需要条件的，会受到外界环境的影响。因此基因代表的先天与环境代表的后天相互作用

---

<sup>①</sup> 《先天后天》，【英】马特里德利著

用，才决定了我们成为什么样的人。

决定论与自由意志论是哲学史上一个争论不休的话题，关于决定论与自由意志关系问题的探讨中主要存在着以下两种截然相反的意见：决定论主要把因果关系联系起来，将决定论阐释为必然性；自由意志论从自然界或人的自由意志的偶然性出发来解释宇宙中的所有现象。<sup>①</sup>

将决定论与自由意志论应用于人便得到了先天决定论与后天决定论，心理学上关于先天与后天的争论也持续了近百年。在笔者看来，探究先天与后天关系，首先应该尊重个体的差异性。我们并不被先天或后天定义，尽管我们或多或少地受着它们的影响。基因与环境相互作用，影响着我们的先天与后天，但我们并不是基因与环境的奴隶，我们的意志永远是自由的，每个人都拥有着无限可能。

---

<sup>①</sup> 《决定论与自由意志关系新探》，俞吾金，复旦学报(社会科学版)，2013年第2期。