

北京科普创作出版
专项资金资助

N 自然感悟
Nature series

Primate puzzles
Why Haven't ALL Primates
Evolved into Humans?

猿猴家书

——我们为什么没有进化成人——

张鹏 著



商务印书馆
The Commercial Press

N 自然感悟
Nature series

Primate puzzles
Why Haven't ALL Primates
Evolved into Humans?

猿猴家书

——我们为什么没有进化成人

张鹏 著



商务印书馆
The Commercial Press

2015年·北京

图书在版编目(CIP)数据

猿猴家书:我们为什么没有进化成人/张鹏著.—
北京:商务印书馆,2015
(自然感悟丛书)
ISBN 978-7-100-11064-8

I. ①猿… II. ①张… III. ①人类起源—普及读物
IV. ①Q981.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 023489 号



所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

猿 猴 家 书

——我们为什么没有进化成人

张 鹏 著

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)

商 务 印 书 馆 发 行

北京新华印刷有限公司印刷

ISBN 978-7-100-11064-8

2015 年 2 月第 1 版

开本 880×1240 1/32

2015 年 2 月北京第 1 次印刷

印张 8 1/4

定价:48.00 元

序一

宇宙浩瀚无垠，地球遨游其中犹如沧海一粟，似乎可以忽略不计。然寰球游史迄今已有46亿年，其上生命史也长达36亿年。正因为如此漫长的生命进化历史和各种机缘巧合，地球上的生命世界才会如此缤纷灿烂。距今约6400万年前，地球上孕育出最聪明的生命类群——灵长类，我们人类也是其中一员，出现于约500万年前。从某些方面来说，灵长类动物乃万物之灵，它们在身体结构、生理、代谢、思维和智慧、活动行为、社会制度等方面都与人类有着千丝万缕的联系，人类社会很多的现象和行为都能在它们中找到痕迹与印证。

于是，若干年来，曾有好些人都向我提出过一个共同问题：“当今世上的猴和猿会有一天进化成人类吗？”面对这一问题，我的回答是：“一定不会！难道您认为我会进化成您或者您会进化成我吗？我俩之所以不同是因为我们的经历不同所致。其实，当今世上的人、猿、猴以及地球上的所有物种都是同时代的进化产物，都有着数十亿年的进化历程，之所以表现出不同的生命形式就是其进化历程，即经历的不同的体现。”我以为：提出这一问题的人是因为他们把对地球上物质资源的操控能力作为生物进化水平高低程度的判断基准，认为在世间万物中，人类操控物质资源的能力最强，就应该是地球上进化程度最高的生命形式，是其他物种不断进化的必然结果。殊不知“天生我材必有用”才是最基本的自然法则！

我与张鹏教授相识是在十年前的一次中国灵长类保护国际研讨会上。当时，他还是一位飘逸潇洒的年轻学生，正在日本京都大学灵长类研究所攻读博士学位。那时他的一个重要科学发现——日本猕猴眼睛虹膜颜色随纬度升高而变化的规律——引起了我对这位年轻人的注意。当时我就认定张鹏是非



常聪明而又善于思考之人，他的视角独特，科学思维敏捷，有思想，且敢于挑战权威。记得我在1982年大学毕业刚被分配到中国科学院昆明动物研究所时，前辈们就曾告诫我们：一定不要盯住猴眼看，否则会被攻击的。倘若他也和我们一样，遵从前辈教诲，永远不敢与猴眼对视，他就决不会有此发现。我们中国灵长类学界需要的就是这类人才精英！他的这本《猿猴家书》以生动活泼的百问形式分别对有关灵长类动物的物种分类、身体结构、日常生活、繁衍后代、行为特征、社会交往、心智水平七个方面给出了系统的科学描述，且语言十分生动和通俗易懂，集科学性、知识性和趣味性于一体，是我读到的最具趣味性的灵长类学入门读物，堪称灵长类动物王国公园的游憩指南，其读者群可为普通大学生和中学生，甚至一些小学生亦无不可。大家通过阅读本书的字里行间，便可跟随张鹏教授的脚步，去逐一认知灵长类动物王国的各种神奇与美妙。

中国是北半球灵长类动物种类最多的国家，又是世界上灵长类动物最濒危的国家。其根本原因就是中国拥有13亿人口，而人类就是一种灵长类！由于人类的人丁过于兴旺，九州河山的灵长类动物家园已经基本丧失殆尽。其实，我们关爱灵长类动物并非只是对这些弱小生命的怜悯和施舍，也关系到人类自身的生存安全。因为灵长类动物的存在是生态文明的标志，表明生态系统仍保持健康，大自然的原创和地球几十亿年的进化结晶在此依然。普天之下凡能听到猴鸣猿啸的地方，都是无旱无涝，风调雨顺，生态安全无忧的地方！我衷心地希望看到：中华大地上人与自然的和谐不再只是一句口号，有更多的华夏子孙站出来，理直气壮地关心这片土地上的其他生命形式，特别是我们人类的近亲——灵长类动物们的喜怒哀乐，并为这些令人爱怜而又美丽奇妙的生命带去真爱！

（美国大自然保护协会中国部首席科学家）

2014年5月25日 星期日

序二

灵长类通常被人称为猴，“灵”是聪明的意思，而“长”为第一之意。我们的祖先把猴称为灵长类，可见他们早就看出这是一类最聪明的动物。当然灵长类也是现生动物中与人类亲缘关系最近的动物，又有人类亲缘或人类血缘一说。除了这种与生俱来的神秘关系之外，灵长类在行为、生理和形态结构、思维、表情等方面都有与人的相似之处。古人笔下的孙悟空，就是灵长类的智慧化身，那种爱憎分明、调皮可爱、聪明伶俐甚至是花言巧语的性格特征，承载了人类对灵长类的无限喜爱。

正因如此，男女老少才会对灵长类如此喜爱、如此关心。但是如何让普通老百姓愿意去更多地了解灵长类的科学知识，愿意去读一部讲述灵长类分类知识的书籍，而不是有趣的小说或是故事书，的确需要我们灵长类研究者费一番功夫，花一番心思。

《猿猴家书》是张鹏博士的新作，就是采用了一种特殊的书信问答方式，把枯燥乏味的知识巧妙地设计成各种问题，问题回答了，知识也介绍了。猿猴“为什么没有进化成人”这个话题也是很多非生物专业人士和普通人群经常提到的问题，以此作为副标题一下就把读者的兴趣提起来了，愿意往下读了。这也是创新，这种创新在传播知识方面更为重要。

我认识的张鹏博士是一位在灵长类研究方面做得很棒的学者，一位科研成果高产的学者，同时也是一位善于把知识和趣事与大家分享的学者，祝愿他能在灵长类科学传播方面写出更多大众愿意读、喜欢读的好作品。



（中国科学院动物研究所研究员
中国科学技术协会首席科学传播专家）

2014年5月

前言

前段时间某央视媒体向我咨询新疆野人的事情。记者听说新疆出现大大小小十余种野人，问我这些野人会不会是某种未曾被发现的类人猿。我对这件事情的态度是：我没有去过新疆调查，但这件事倒让我想起了流传已久的关于湖北神农架野人的传说。从战国屈原的《山鬼》，明代李时珍的《本草纲目》，到清代同治年间当地的《房志稿》和《兴山县志》，关于神农架野人的传说层出不穷。当地村民也说曾经在神农架遭遇野人，其外形类似某种大型的猿猴。但是村民没有找到野人的化石、尸体、取食和繁殖等生物学材料，无法证明野人是否存在。1976年以后，当地政府先后组织了几次大规模的科学考察，也未能采集到野人或大型类人猿的生物学证据。即便如此，关于神农架存在野人的传闻仍然深入人心。可以说，神农架野人的传说是非常成功的文化载体，它承载着人们寻根的欲望，守护着人们内心深处的孤独感。这一点似乎比寻找野人的生物学证据更加重要。

人们渴望听到猿猴的故事，即使非常离奇，也会让听众们乐此不疲。例如，2011年的好莱坞影片《猩球崛起》夺得票房榜首，就是因为某种程度上满足了人们这方面的需求。影片描述了一名叫恺撒的黑猩猩在经历了人工动物临床试验后，获得与人类匹敌的智能。恺撒开始追求自身自由，反抗人类管理者。影片中恺撒一共只说了两句话，来推进情节进入高潮：第一句是他愤然对饲养员说“NO!”；第二句是他站在森林里对原主人说“Caesar is home”。这两句话意味深长，呼吁我们站在动物的角度重新思考人与自然界的关系。在此之前，《金刚》、《人猿泰山》和《人猿星球》等猿猴主题影片也屡破票房纪录，被翻拍了多次。这些电影描述猿猴在未来的某一天变成了人，具有比人类更强大的智能和力量，能够与人类交流、相爱，甚至取代人类成为新的星球统治

者。这些电影所以能够成功，是因为它满足了人们对猿猴故事的渴望。

猿猴是世界上最神奇的动物之一，激发我们无限的遐想。猿猴与人类都属于灵长类。我们虽然能立即指出它们与人的差别，但是又难以否认它们与人类有相似的手脚、体形、表情和行为特征。其中黑猩猩与人类最为近缘，其基因序列与人类的相似度高达98.7%。它们可以制造和使用60余种工具，甚至推翻了“人类是唯一会制造和使用工具的动物”的经典定义。站在黑猩猩笼舍前，人们不禁会怀疑栏杆的两边是“我在观察他，还是他在观察我”。我们常常疑惑，黑猩猩为什么没有变成人？或黑猩猩什么时候会变成人？

20世纪以来，科学家对灵长类的研究为理解人类自身提供了新的视角。越来越多的学者们意识到我们不能只关注人类自身，还应当通过比较人类与其他670余种灵长类的异同探索人性本质。如黑猩猩具有文化行为、懂得制造和使用60余种工具等，这些特征一次次推翻了“人类是唯一有文化的动物”、“人类是唯一会制造和使用工具的动物”等古典人类定义。如今，灵长类研究迅速发展成为跨越生物学和人类学的新兴研究领域。欧美和日本的知名大学都开设了灵长类进化论或生物人类学的通识课程，使其成为提高学生科学素质、科学思维方法的重要内容之一。

我国是世界上猿猴分布最丰富的国家，但是人们一般只见过动物园里的猴子，对野生猿猴并不了解。经常有人问我：人是猴子变的吗？如果猴子变成了人，那动物园里为什么还有那么多猴子？猴子需要多长时间能变成人？神农架的野人是猴子吗？这些问题反映了我们对近亲猿猴物种的知识渴求，也反映了我国市场上缺乏关于猿猴进化科普资料的现况。

本书是一本综合介绍猿猴的科普图书。由于本人是灵长类学者，所以书稿具有较高的学术水准，并具备综合全面、例证准确和图文并茂的特点。本书参照了本人之前的两本教材《灵长类的社会进化》（2009）和《猴、猿、人——思考人性的起源》（2012）内容，同时进行了必要的改动，方便更广泛的读者阅读。此外，这本书强调猿猴与人类之间的差异性，而上两本教材主要强调人与猿猴的共通性。为了增加可读性，书中略去烦琐的数据图表，增加大量图片。文中以一问一答的方式介绍了猿猴进化、身体、生态、性与繁殖、行为、社会、智能等几个主要方面的综合知识。读者可以从头至尾地进行传统





阅读，也可以挑选自己感兴趣的问题展开阅读，从而提升对本书探索的兴趣。本书为大众性科普读物，适合于中学生、大学生、学者，以及对野生动物生态和人类进化感兴趣的读者群。

此外，本书重点从生物学角度探讨了人类与猿猴异同和人类生物属性等问题，其中基础理论和观点与哲学、社会学和文化人类学书籍的可能存在不同。人类是生物学性质和文化性质的综合体，所以我们的具体思想和行动在符合生物学基础的同时，仍需要遵循当时当地的文化传统。希望读者能够通过现象看本质，了解人类的生物属性，形成正确的人生观和价值观。

从1999年开始研究灵长类至今，我受到很多老师和朋友们的指点，希望借此书一并感谢。感谢京都大学灵长类研究所的和田一雄老师、三上章允老师、景山节老师、森明雄老师、大泽秀行老师、毛利俊雄老师、川本芳老师、高井正成老师、Michael Huffman老师、茂原信生老师、古井刚史老师、半谷吾郎老师等国外同行的悉心传授。感谢西北大学李保国老师、北京大学心理学系苏彦捷老师、大自然保护组织龙勇诚老师、中国科学院动物所李明老师、中山大学周大鸣老师、麻国庆老师、张应强老师、李法军老师等国内同行的长期支持。感谢中山大学人类学系的陈天俏同学、梁静婷同学和李雯玉同学对书稿提出的建设性意见。感谢南兆旭先生对本书出版的支持。本书的出版受到国家自然科学基金（31270442,31470456）、教育部新世纪优秀人才科研经费（2013）、广东省千百十省级培养人才经费（2013）、广东省高校优秀青年创新人才培养计划（2010~2015）和中山大学灵长类研究基金的支持。在此对上述单位表示感谢。

感谢父母对我的培养，感谢妻子对我一如既往的理解和支持。最后感谢世界上所有的猿猴，他们是永远陪伴我们的人类亲缘。

目录

序一	1
序二	3
前言	4

第一章 进化与分类

1.1 猴和猿有什么区别?	2
1.2 我是谁?	6
1.3 好奇异的果子狸!	13
1.4 猴子为什么爱上树?	15
1.5 爱旅游的猴子	18
1.6 怎样分辨真假猿猴?	23
1.7 为什么说黑猩猩与人是近亲?	28
1.8 动物园里的猴子为什么没有进化成人?	30
1.9 人为什么要直立行走?	33
1.10 人类是怎样出现的?	38

第二章 身体与健康

2.1 谁是最强壮的猿猴?	46
---------------	----

2.2 求精致型小男生	49
2.3 猴子都是五根手指的吗?	54
2.4 猴子的指纹有什么用?	56
2.5 无能的脚趾	57
2.6 我的尾巴为什么这么短?	59
2.7 脱毛的烦恼	62
2.8 人类为什么全身赤裸?	64
2.9 人为什么有眼白?	67
2.10 为什么我天生是色盲?	69
2.11 我能为人类输血吗?	71
2.12 猿猴的百米纪录是多少?	72
2.13 我为什么不流汗?	74
2.14 我还能活多久?	76
2.15 我老婆怀孕了!	79
2.16 孩子几岁可以断奶?	80
2.17 怎样才能减肥?	82
2.18 我这是感冒了吗?	84
2.19 艾滋病从哪里来?	85
2.20 猿猴还有什么疾病?	86
2.21 更年期的烦恼	87
2.22 猴宝宝和人宝宝有什么区别?	89

第三章 美食与生活

3.1 为什么毒死我的哥哥?	92
3.2 一日三餐好不好?	94

- 3.3 猴子都怕冷吗? 96
- 3.4 哪里是我的安乐窝? 100
- 3.5 猿猴能不能自觉上厕所? 101
- 3.6 我为什么总爱迷路? 104
- 3.7 本是同根生, 相煎何太急! 106
- 3.8 夸夸我的好邻居! 108

第四章 性爱与繁殖

- 4.1 为什么老公不爱孩子? 115
- 4.2 谁是雄性们喜爱的灰姑娘? (1) 120
- 4.3 谁是雄性们喜爱的灰姑娘? (2) 123
- 4.4 谁是雌性们喜爱的白马王子? (1) 125
- 4.5 谁是雌性们喜爱的白马王子? (2) 127
- 4.6 “性皮”丑陋还是美丽? 130
- 4.7 难以启齿的事 (1) 133
- 4.8 难以启齿的事 (2) 136
- 4.9 难以启齿的事 (3) 138
- 4.10 为什么他比她还漂亮? 140
- 4.11 雌性也有阴茎吗? 144
- 4.12 猿猴会近亲交配吗? 145
- 4.13 我被强奸了! 148
- 4.14 如何治疗我的体臭? 150
- 4.15 妈妈为什么爱在我身上撒尿? 152
- 4.16 我是同性恋吗? 153
- 4.17 人的性行为 and 性关系有什么特点? 155

第五章 行为与文化

- 5.1 猴子理毛是为了捡盐粒吗? 161
- 5.2 猿猴是否也有青春期? 163
- 5.3 老公会照顾我和孩子吗? 165
- 5.4 还有谁会帮我带孩子呢? 167
- 5.5 猿猴有没有养子? 169
- 5.6 他杀了我的孩子! 172
- 5.7 我怎样才能保护我的孩子? 176
- 5.8 人类为什么战争不断? 179
- 5.9 哪些猿猴喜欢吃肉? 181
- 5.10 猿猴会自己治病吗? 183
- 5.11 为什么有的猿猴不怕水? 185
- 5.12 猿猴有没有文化行为? 187
- 5.13 猿猴是否会使用工具? 189

第六章 社会与交往

- 6.1 猿猴有没有宅男和宅女? 196
- 6.2 群体生活有什么好处? 197
- 6.3 夸一下我的好老公 200
- 6.4 坚守一夫一妻婚配 202
- 6.5 一夫多妻的赤猴 204
- 6.6 一妻多夫的杰氏猿 207
- 6.7 群婚的日本猴 209
- 6.8 家庭之间的关系 213
- 6.9 麻烦的“第三者” 215

6.10	诱拐少女的“好心叔叔”？	217
6.11	女儿性格孤僻怎么办？	219
6.12	猿猴有朋友吗？	222
6.13	没事吵什么！	224
6.14	猴王是怎么炼成的？	226
6.15	黑猩猩的政治学	228
6.16	人类为什么如此强大？	232

第七章 智能与心理

7.1	怎样学好一门语言？（1）	237
7.2	怎样学好一门语言？（2）	239
7.3	猿猴的口才	240
7.4	猿猴的视力好不好？	242
7.5	猿猴的听力好不好？	243

7.6	猴子会害怕吗？	244
7.7	猴子是左撇子还是右撇子？	246
7.8	猴子是否会听音乐？	248
7.9	猴子的模仿能力高不高？	250
7.10	他为什么撒谎？	251
7.11	长相有多重要？	253
7.12	脑袋越大越聪明吗？	255
7.13	猴子的智商有多高？（1）	257
7.14	猴子的智商有多高？（2）	259

后记	猿猴为什么没有进化成人？	261
----	--------------	-----

灵长类的相关网络信息	266
------------	-----

第一章

进化与分类

为什么要给动物们分类？我们要识别成千上万种动物，就要给他们适当的名称，并在动物王国的“家谱”中进行种类鉴别和编目，这样可以使我们的研究有规律可循。例如，你知道美国总统奥巴马和鼠狐猴^[1]有什么关系吗？右边的分类图说明奥巴马和鼠狐猴都属于灵长目。

动物界
脊索动物门
哺乳纲
灵长目
简鼻猴亚目
类人猿下目
人科
人属
智人种



界
门
纲
目

科
属
种

动物界
脊索动物门
哺乳纲
灵长目
原猴亚目
鼠猴型下目
鼠狐猴科
鼠狐猴属
鼠狐猴种



动物分类的关系（张鹏制图）

[1] 鼠狐猴（*Cheirogaleus major*）是世界上最小的原猴类，分布在马达加斯加岛西南沿岸的潮湿林地和草丛中。其体长约12.6厘米，尾长约13.2厘米，体重40~100克。属于极危物种，数量稀少。

猴和猿有什么区别？

猴博士：

您好。我不知道该怎样介绍自己。我的脸像猴子，但是我全身黑色则更像黑猩猩。大家都搞不清我是猴子还是猩猩，有人甚至说我是猿和猴的杂种。猿和猴的区别是什么？有人说：

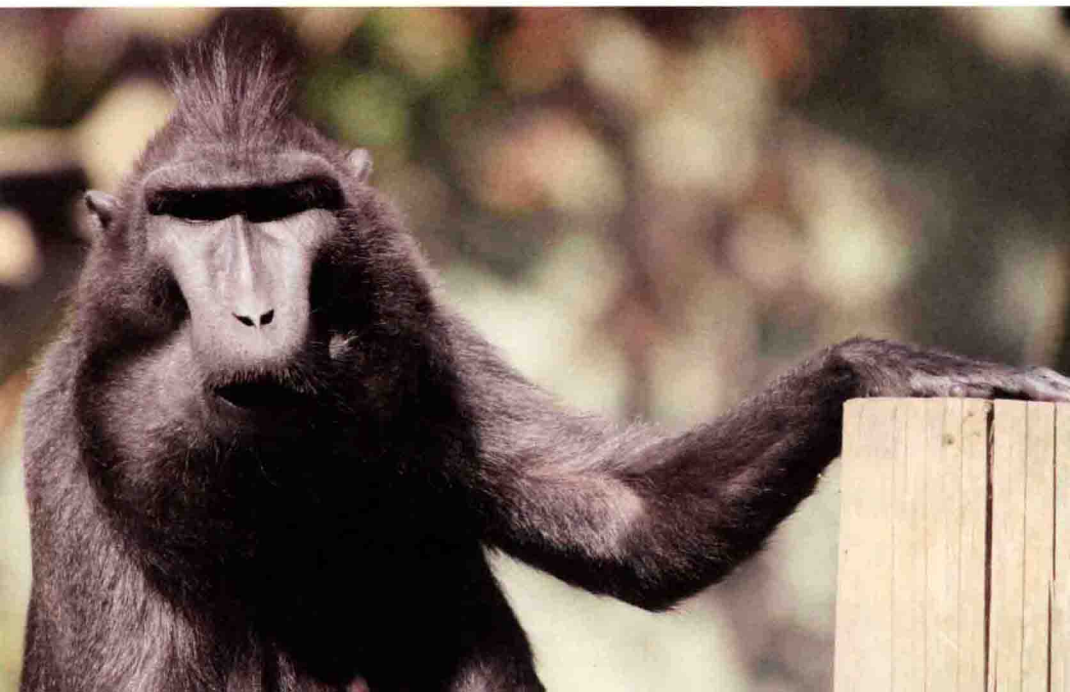
“猿比猴子大一些。”“猿比猴聪明一些。”“猿比猴子更像人。”“猿会使用火，而猴不会。”也有人说：“猿猴有区别吗，他们是一样的吧？”我想知道自己的身世，您能给出正确答案吗？

黑猴

来自印度尼西亚苏拉威西岛

[2] 黑猴（*Macaca nigra*）是一种珍稀猕猴，分布于印度尼西亚苏拉威西岛及邻近的岛屿。其通体大部分为黑色，头顶有一缕竖起的毛发，体长45厘米至60厘米，尾长1~3厘米，重5~10公斤，寿命约25年。杂食性，主食果实、树叶、昆虫、鸟蛋等。

黑猴（Rizaldi 摄于苏拉威西岛）





[3] 黑猩猩 (*Pan troglodytes*) 是与人类血缘最近的现生动物，也是当今除人类之外智力水平最高的生物，生活在非洲西部及中部的森林中。英文名“Chimpanzee”，在非洲土语中意指“小精灵”。全球黑猩猩约有十万只左右，野生种群正以惊人的速度减少，被列为濒危灭绝物种。



[4] 猕猴 (*Macaca mulatta*) 属于旧世界猴的猴亚科，是亚洲地区最常见的一种猴，也被称为猕猴、黄猴、恒河猴、广西猴。猕猴群居，营半树栖生活，适应性强，容易驯养繁殖，生理上与人类较接近。猕猴也常被用于进行各种医学试验。属于国家二级保护动物，不能作为宠物为个人所饲养。

猿与猴：黑猩猩^[3]（上）（张鹏摄于日本猕猴中心）；猕猴^[4]（下）（张鹏摄于海南南湾猴岛）

你的名字是黑猴，是一种印度尼西亚苏拉威西岛特有的猕猴属种类，属于濒临灭绝的珍稀猴类。仅靠体毛颜色并不能说明问题，除了你，也有一些猴子是通体黑色的，例如广西的黑叶猴。你的黑色毛发与黑猩猩并没有关系，而是因为长期的岛屿隔绝，使你形成了与其他猕猴不同的特征。所以，你是猴，而不是猿。

“猿”一般指类人猿，而“猴”一般指原猴类、新世界猴和旧世界猴。为什么说你是猴，而不是猿？因为猿和猴有以下明显区别：

- ①猿无尾，而猴有尾；
- ②猿的体型一般比猴大（除长臂猿以外）；





③猿的胳膊长于腿，而猴的胳膊一般与腿长度相当；四肢行走时，猴的臀部和肩呈同一个水平面，而猿的肩部明显高于臀部（如大猩猩、黑猩猩、倭黑猩猩、猩猩）；

④猿的上臂活动范围明显大于猴，例如直立行走时，猿的上臂可以上举，而猴则不行（除了蛛猴以外）；

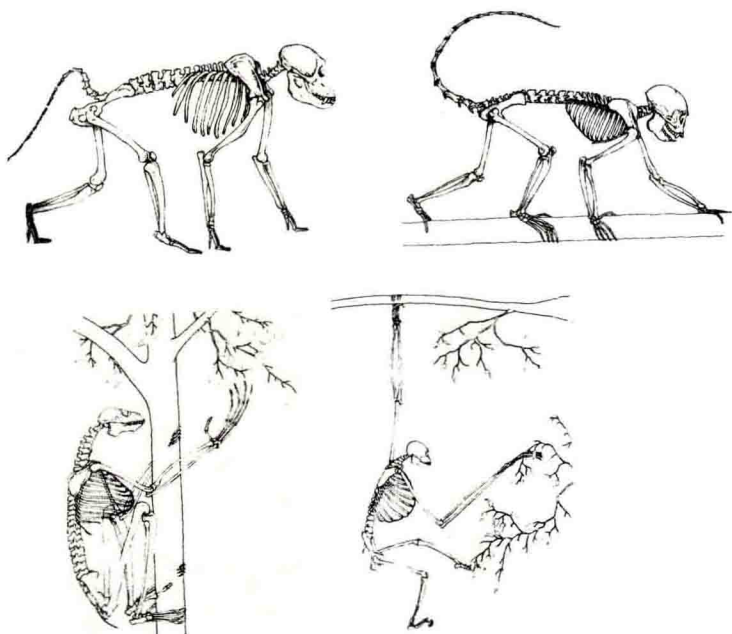
⑤猿几乎不用四肢行走，而采取直立的姿势行走；

⑥猿的智能总体上比猴发达，但是猕猴数数字的能力明显超过长臂猿；

⑦猿的生理、形态和行为等其他方面也比猴子更接近人。

你的上述特征都是符合猴的。此外，能不能使用火不是区别猿和猴的因素。所有灵长类中，只有人类会使用火。而人类直到约50万年前的北京猿人⁵才学会使用火的，之前的早期人类也不会使用火。

[5] 北京猿人又称北京人，或北京直立人（*Homo erectus pekinensis*），是生活在更新世的直立人。其化石遗存于1927年在中国北京市西南的周口店龙骨山被发现。关于其年代的争议较大，一般认为在距今约50万年前。



猿无尾，在树枝下方摆臂式移动；猴有尾，在树枝上方四肢爬行移动（图片资料来源 Jolly Alison, *The Evolution of Primate Behavior*, 1985, Macmillan Publication Company.）

