

第十五次课程作业

刘承奇

1、畅想人类未来进化的可能方向

(1) 随着全球化的进程和各种交通工具的发展,世界各地的人们交流越来越频繁,文化也在碰撞中不断融合。可以推测这增大了不同地区的人口之间发生基因交流的可能性,地理隔离被进一步弱化。因此,根据新物种产生的原理[1],未来不同人种之间的基因库差异会变小,基因交流可能会更加普遍,外貌、习俗等差异也有可能变小。

(2) 随着科技的发展、人类生活水平的不断提高,以及人类社会自身的不断选择(如性选择[2]),可以推测未来的人类在知识水平、智力、工作能力等方面可能会更加优秀,男性或者女性的外貌可能会更加出众。与这些因素有关的基因的频率可能会增加。

(3) 由于医疗技术的发展和福利水平的提高,一些原本拥有罕见疾病的人可能更容易生存下来(基于人道主义的原则),这降低了自然选择的强度。因此,人类的进化速度有可能会减缓。社会的审美标准也不太可能发生太大的改变。因此可以猜测,在未来人类依然会和现在的人类差不多。

(4) 假如在遥远的将来,基因技术大幅度发展,人类可以控制自己进化的方向,则人类的进化速度可能会大幅度加快,并且朝着人们所期望的方向发展。一些特别出众的基因型、表现型会被筛选出来,而人类的总体基因多样性会降低。这产生的结果会是难以预测的。

(5) 假如在遥远的将来,人类开始走向广阔的宇宙并且开始星际殖民,这将带来极大程度的地理隔离。不同星球的不同环境和严酷复杂的星际旅行将构成自然筛选,而漫长的星际航行时间为进化提供了方便。可以预测在这种情况下人类可能演化分为不同的亚种,甚至会有许多新的人种诞生。

2、推测下一个主宰地球的生命形式

(1) 可能是人类经过不断进化产生的“新人类”。这些“新人类”经过基因改造,身体与高科技设备所结合。他们或许可以掌握整个星球甚至是整个星系的能源,拥有智力水平和身体水平都是现在的人类所不可比拟的。

(2) 可能是某种形式的人工智能。随着科技的不断发展,(假设某些科幻小说中的描述成为了现实)人工智能可能会以超过人类进化的速度进行迭代更新,从而在竞争中更有优势,接替人类成为新的主宰地球的形式。由于它们不再是传统意义上的生物,因此其形式可能难以预测(比如一个分布在地球各地,拥有多个中央处理器“大脑”的巨型机械系统)。

(3) 可能不再有“主宰地球”的生命形式,位于食物链顶端的是其它一些传统意义上的大型捕食者。假设人类基于某些原因抛弃了地球,那么该空缺的生态位很快会被其它生物所占据[3]。自然选择产生的位于生物链顶端的生物可能像人类一样拥有智能,也可能仅仅是其它的一些普通的大型捕食者。不同的地区可能有不同种类的大型捕食者位于食物链顶端,没有一种能够真正“主宰地球”。

参考文献

- [1] 吴庆余. 基础生命科学:Essentials of Life Science [M] 2006 年 5 月第 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2006. 213-220.
- [2] Ralph Taggart, Christine Evers, Lisa Starr ed. Cecie Starr. Biology: The Unity & Diversity of Life. [J] Cengage Learning. 2013. 281.
- [3] “科普中国”科学百科词条编写与应用工作项目. 生态位. [OL] [2019-12-21]
<https://baike.baidu.com/item/%E7%94%9F%E6%80%81%E4%BD%8D/1872121?fr=aladdin>.