



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

一份人类自己的“生命说明书”

<http://www.fristlight.cn> 2006-05-20

[作者] 何屹

[单位] 科技日报

[摘要] 英美科学家于2006年5月17日公布了人类1号染色体的基因序列，这表明人类最大和最后一个染色体的测序工作已经完成，人类基因组测序计划已经画上了句号。

[关键词] 英美科学家;1号染色体;基因序列

英美科学家于2006年5月17日公布了人类1号染色体的基因序列，这表明人类最大和最后一个染色体的测序工作已经完成，人类基因组测序计划已经画上了句号。经过多年的努力，世界各国不同的研究小组已分别公布了22条染色体及X染色体和Y染色体的基因序列。此次公布的1号染色体序填补了过去测序中存在的漏洞，补充和发现了一些新的基因序列，并在基因图谱中精确地标明了这些基因的位置，对一些重要的基因还进行了标注，这对从事基因研究工作的科学家来讲极为重要。至于为什么1号染色体直到现在才结束测序工作。这是由于1号染色体是人类最大的染色体，约占人类整个基因组的8%%，比最短的21号染色体长6倍。1号染色体的测序工作稍晚于其他染色体，共有160名科学家参加了此项工作。据项目主持人北卡罗莱那拉谟大学的格雷格里公爵透露，由于其他染色体的测序工作相继完成，每年在剑桥桑格研究所举行的年会上，1号染色体的测序工作总是各国同仁们嘲弄的对象。现在1号染色体的测序工作终于结束，对他本人来说，也算是一个解脱。此次1号染色体测序工作的结束，值得人们特别关注。估计1号染色体携带3141个编码蛋白的基因，这使得它成为最富含基因的染色体之一。大约有350种疾病与1号染色体相关，1号染色体测序工作的结束，点燃了科学家征服这些疾病的希望。如现在就有一个研究小组已经发现了与兔唇有关的基因。人类基因组计划一个最重要的作用就是发现与人类疾病相关的基因。当把个体的基因与人类基因进行比对时，如果发现基因有所突变。就可能说明该基因与该个体的独特特征或某种特定的疾病相关。人类基因组计划还可以解释不同的地区不同族群之间为什么存在差异。比如近来发现，欧洲人在脂肪组织上，与非洲人种和亚洲人种明显不同。这就解释了为什么欧洲人比较适合在寒冷地区生活。1号染色体测序工作的结束，还带来另一个比较有趣的问题，也就是说人类基因组图谱从哪里写起。英文字母开头的是A，但对于人类基因组是从哪里开始，则争论较大。科学家在编译人类基因组这部天书时，一般是排除掉染色体端粒这部分反复出现的基因，从1号染色体的头部开始，以Y染色体的尾端结束。从目前掌握的知识来看，人类基因组是以嘧啶碱基开始，也就是说基因组的的天书是以字母C打头的。另一个问题是，人类基因组测序工作结束后，下一步还要干什么。到目前为止，在人类基因组中，约有一半基因的功能还不为科学家所知，只有了解了基因的功能，人类基因图谱才能成为民众的真正福音，而解析基因的功能则需要科学家付出更多的努力。另一项需要开展的工作是比对个体基因与人类基因的差异。此外，科学家还要仔细研究过去被视为无用的垃圾的基因以外的染色体区段。目前的研究结果发现，这些区段可能对基因有非常重要的保护作用。人类基因组计划被誉为生命科学领域的“阿波罗登月计划”，是人类生命科学史上最伟大的工程之一，是人类第一次系统、全面地解读和研究人类遗传物质DNA的全球性合作计划。人类基因组是全人类的共同财富。基因组序列图首次在分子层面上为人类提供了一份“生命说明书”。人类基因组测序计划完成的消息，此前在2000年和2003年已经公布过两次，加上本次的公布，人类基因组图谱一共三次宣布完成。这三次公布之间的差别在于，2000年公布的是人类基因组草图，这是由于人类基因组测序工作是由两个研究小组同时开展，抢先公布是该次公布的最大特征。因此该基因草图存在许多错误和遗漏。2003年公布的人类基因组测序结果，是由公共资金支持的研究结果，其结果相对来说比较准确，但是在1号染色体上依然还存在一些漏洞和不精确的地方。人类基因组计划是否已经彻底结束?我们还会不会再次听到人类基因组完成的消息呢?本次所公布的基因测序结果，应该是人类基因组这部天书的杀青，1号染色体的测序结束是历时16年才完成的人类基因组这部生命之书的最后一章。本次公布的结果为人类基因组计划划上了句号。但由于人类对基因详细情况及其功能还不了解，相信今后还会不断有令人振奋的基因研究成果出现。以人类基因组测序工作为基础，生物学和基因学的研究工作将掀起高潮，未来10到20年内，基因医学将进入黄金时代。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@firstlight.cn

