

中国科学院—当日要闻

- 中科院举行纪念知识创新工程10周年党外人士座谈会
- 黄润乾院士荣获2007年度云南省科学技术奖突出贡献奖
- 中国科学家在禽流感病毒聚合酶研究中取得重大突破
- 云南省省长秦光荣视察版纳植物园
- 经济日报: 中科院知识创新工程10年结硕果
- 经济日报: 中科院科技咨询评议工作纪实
- 新华社: 十年创新路——写在中科院知识创新工程十周年之际
- 文汇报: 中科院上海分院系统在知识创新工程十年间
- 科学时报: 记中国科学院实施知识创新工程十年
- 中国科学院上海浦东科技园举行项目奠基仪式

当前位置: [首页](#) > [科研](#) > [科研动态](#) > [资源环境](#) >> [正文](#)

昆明动物所专家发现哺乳动物的新似性染色体系统

昆明动物研究所

最近, 中科院昆明动物研究所中德马普进化基因组学青年科学家小组博士生周琦等人在其导师王文研究员的指导下, 在我国特有的一类保护动物黑麂体内首次证明了哺乳动物新似性染色体的存在。该新似Y染色体虽然不含有性别决定基因, 但在减数分裂中十分类似于原有的Y染色体, 只在雄性中存在, 而且由于大尺度倒位的存在不能与其同源染色体重组。该新似染色体在还十分年轻, 仅仅起源于大约50万年前, 为科学家研究哺乳动物性染色体的进化如原始Y染色体连锁基因的退化以及剂量补偿系统的产生和进化提供了极为难得的模型。大量基因组序列分析发现黑麂的“新似Y染色体”上的遗传多态性发生了显著的下降, 基因编码区积累了很多改变氨基酸极性或电荷的有害突变, 调控序列区也产生了能显著改变相关基因表达水平的突变。这些结果提示, 哺乳动物的Y染色体退化过程没有像果蝇那样快速, 并且哺乳动物的Y染色体退化包含了复杂的调控序列的改变, 表达水平的剂量补偿很可能是以单个基因的模式进化出来。

据悉, 人类决定雄性的Y染色体起源于1.6亿年以前和X染色体同源的一条常染色体。由于不能进行正常的重组, Y染色体在漫长的进化过程中, 已经退化得十分厉害, 只保留了几十个与雄性决定相关的基因。为阐明这一经典的“Y染色体的退化”问题, 遗传学家一直在寻找类似于古老性染色体的年轻“新似性染色体系统”(neo-sex chromosome system)以研究性染色体的进化。但先前所有的新似性染色体都是在果蝇和植物中发现, 科学家最感兴趣的人的Y染色体如何进化, 最好能在哺乳动物的新似性染色体系统中得到解答。

该研究结果最近发表于国际知名杂志Genome Biology上 (<http://genomebiology.com/2008/9/6/R98>), 审稿人评价该工作将对哺乳动物性染色体研究产生“重大而深远的影响(significant and lasting contribution)”。

[2008年7月11日]

[[评论几句](#)] [[推荐给同事](#)] [[关闭窗口](#)]