

数学与统计学院在生物信息学交叉研究领域取得重要成果

近日，数学与统计学院在生物信息学交叉研究领域取得了重要成果。以该学院年轻教师黄伟博士为第一作者，以我校为第一完成单位的论文《Time-variant clustering model for understanding cell fate decisions》发表在著名综合类期刊《Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America》(PNAS) (影响因子: 9.809) 上(doi:10.1073/pnas.1407388111)。

该论文根据单细胞基因表达数据的产生机制及其结构特点，借助于统计学的基本思想方法，以空间混合模型为基础融合时间信息，提出了总体数随时间变化的潜在树层次贝叶斯混合模型，通过构建以逆跳MCMC为基础的时空聚类和变量选择方法，找到了三个在哺乳动物受精卵分化早期起关键调控作用的基因，成功推断出合理的细胞群体分化路径，并在此基础上发现细胞可能的命运决定(Cell fate decision)时间会在4-cell时期。

该论文是与美国加州大学圣地亚哥分校钟声教授实验室共同完成的。论文能够在国际著名综合类期刊上发表，得益于应用统计教育部重点实验室生物统计学课题组和国际知名的生物信息学实验室长期的合作与交流。

(数学与统计学院、应用统计教育部重点实验室)

[打印本页] [关闭窗口]

发布单位： 党委宣传部 发布时间： 2014-10-29 16:12

【相关信息】