

昆明动物所哺乳动物回声定位分子机制研究获进展

文章来源：昆明动物研究所

发布时间：2014-06-30

【字号： 小 中 大 】

回声定位是一种基于听觉能力的特殊感觉机制。具有回声定位能力的动物利用回声定位进行导航、搜索食物和躲避障碍物等，从而对它们的生存和繁殖具有非常重要的作用。尽管人们已经在动物行为学和生理学等方面对回声定位进行了研究，但是对其产生的分子机制却知之甚少。

中国科学院昆明动物研究所遗传资源与进化国家重点实验室进化与功能基因组学课题组在施鹏研究员带领下，刘振博士等人前期通过进化基因组学的手段，在全基因组范围发现了一系列与回声定位相关的候选基因（*Current Biology* 2010, *PLoS ONE* 2011, *Mol. Biol. Evol.* 2012）。近期，通过膜片钳等功能实验，进一步发现了听力基因 *prestin* 在回声定位动物中的功能趋同性，具体表现为与非回声定位哺乳动物相比，*prestin* 的功能参数 $1/\alpha$ 在所有回声定位哺乳动物中都显著地增加了，并且与哺乳动物最敏感的听觉频率具有显著的相关性。研究还进一步表明了平行进化位点 N7T 导致了回声定位哺乳动物 *prestin* 的功能的趋同性。该研究不仅鉴定出了第一个与回声定位相关的基因，而且第一次在功能层面对哺乳动物的回声定位复杂性状起作用的分子机制进行了探讨。

该研究于6月19日在线发表于国际分子进化刊物 *Molecular Biology and Evolution*。

该研究得到了国家基金委杰出青年基金的资助。

[文章链接](#)