

首页 新闻纵横 专题热点 领导活动 教学科研 北大人物 媒体北大 德赛论坛 文艺园地 光影燕园 信息预告 联系我们

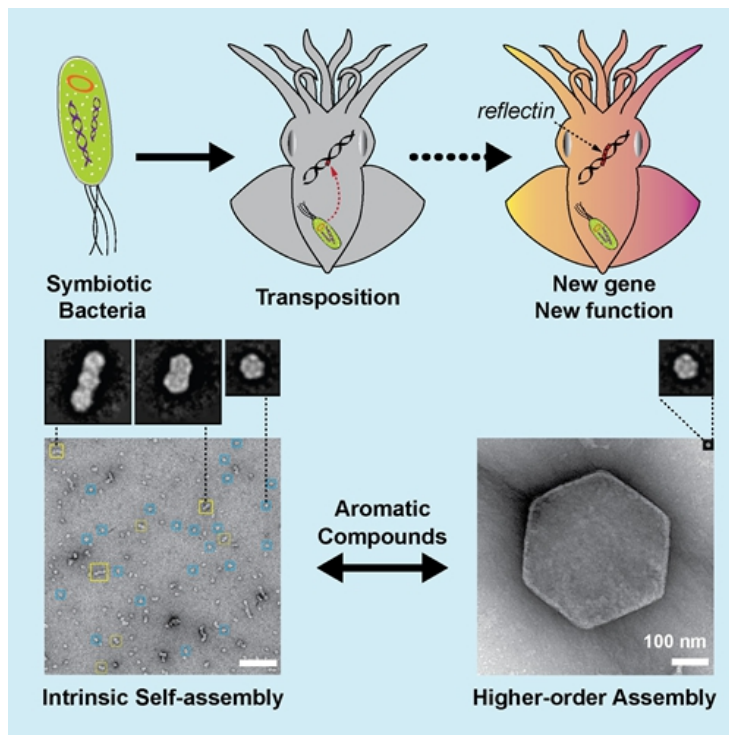
[高级搜索](#)

## 生命科学学院谢灿实验室初步揭示章鱼动态变色的起源和原理

日期：2017-09-08 信息来源：生命科学学院

在自然界中，头足类动物（章鱼、墨鱼、鱿鱼）以动态变色和拟态隐形而著称。它们能够根据环境的变化快速调节体色、皮肤纹理和外貌特征，从而达到伪装掩饰、信息交流或者是警戒恐吓的目的。Reflectin蛋白家族是其结构变色的物质基础，但只存在于有着“外星生物”之称的头足类动物中，其基因起源和作用机理不明。北京大学生命科学学院谢灿课题组及其合作者历经五年的探索，将该基因的起源追溯到一种和海洋生物（包括头足类动物）共生的细菌转座子基因片段上，并据此提出了reflectin基因起源于共生细菌的水平基因转移假说；同时也报道了Reflectin蛋白质的电镜结构，发现该蛋白在一些化学分子和神经递质的刺激下能快速组装成各种各样的片层结构，和先前文献报道的该类动物皮肤细胞中出现的反射器结构类似，初步揭示了reflectin介导的动态结构色彩的分子机理。课题组同时还发现所有这些独特的组装性质均可追溯至前述细菌转座子基因编码的八个氨基酸序列，因此将这八个氨基酸称之为“原肽（Protopeptide）”。

该研究成果以“[Origin of the reflectin gene and hierarchical assembly of its protein](#)”为题，于2017年9月7日在线发表在Current Biology杂志上，并被选为该杂志的封面文章。北京大学生命科学学院博士生管哲和蔡甜甜为共同第一作者，谢灿为通讯作者。清华大学王宏伟，北京大学生命科学学院罗述金和纪建国、化学与分子工程学院夏斌和来鲁华、工学院王启宁，中科院生物物理所蒋太交，以及北京计算科学研究中心刘海广参与了课题的合作。



图示头足类动物结构变色中起关键作用的reflectin的基因起源，以及reflectin蛋白质的分级组装构成了头足类动物动态结构色彩的基础。

编辑：山石

北京大学官方微博



北京大学新闻网



北京大学官方微信



[\[打印页面\]](#) [\[关闭页面\]](#)

转载本网文章请注明出处

友情链接

合作伙伴



投稿邮箱 E-mail: [xinwenzx@pku.edu.cn](mailto:xinwenzx@pku.edu.cn) 新闻热线: 010-62756381

