

<<新生物学年鉴 2012>>

图书基本信息

书名：<<新生物学年鉴 2012>>

13位ISBN编号：9787030364036

10位ISBN编号：7030364031

出版时间：2013-1

出版时间：科学出版社

作者：《新生物学年鉴》编委会

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<新生物学年鉴 2012>>

### 内容概要

《新生物学年鉴2012》为一部反映生命科学最前沿领域的综述性文集，内容涉及细胞生物学、免疫学、药物化学、蛋白质组学，以及现代生物学的新技术与新方法等，共12篇文章。

这些文章由《新生物学丛书》7位编委组稿并遴选，各地大学及研究所相关领域的领军科学家撰写，因此体现了这些领域的最新研究成果，以及前沿生命科学的发展现状。

《新生物学年鉴》每年出版一本，记录生命科学的发展与进步。

## 作者简介

第一期《新生物学年鉴2012》由《新生物学丛书》七位专家担任编委：清华大学生命科学学院的陈晔光教授亲自撰写，并邀请中山大学生命科学学院院长松阳洲教授和中国科学院上海生命科学研究院副院长李林院士贡献了三篇信号转导方面的文章；北京大学生命科学学院院长饶毅教授推荐了两篇神经生物学方面的综述性文章，一篇由中国科学技术大学的毕国强教授组织撰写，另一篇由北京大学心理学系的余聪教授撰写；武汉大学生命科学学院院长舒红兵院士邀请中国科学院上海健康科学研究所的钱友存教授撰写了一篇免疫学方面的文章，并亲自提供了另一篇相关文章；清华大学生命科学学院的施一公教授邀请了两位中国科学院院士组织撰写了两篇结构生物学方面的文章，他们是中国科学院生物物理研究所的结构生物学家常文瑞院士和清华大学生物科学与技术系的生物物理学家隋森芳院士；军事医学科学院的贺福初院士组织了一篇蛋白质组学方面的文章；北京大学生命科学学院的昌增益教授推荐中国科学院生物物理研究所的王江云研究员组织撰写了一篇关于蛋白质研究新工具的文章；中国科学院上海药物研究所的蒋华良教授参与撰写了一篇药物化学方面的综述性文章。

书籍目录

TGF— 细胞信号转导及其调控 Wnt信号通路及其生物学功能 端粒信号调控机制研究进展 神经可塑性研究进展 认知神经科学研究十年回顾 抗病毒天然免疫的分子调控机制 白介素17家族细胞因子在炎症性疾病中的功能与机制研究进展 光合作用光反应中的重要蛋白质及复合物的结构生物学研究进展 NSF蛋白解聚SNARE复合体机制的研究进展 定量蛋白质组学 基因编码的非天然氨基酸：蛋白质研究的新工具 药物化学研究进展

## 章节摘录

版权页：插图：引入具有光交联活性的氨基酸有助于研究活细胞内的蛋白质-蛋白质相互作用（Zhanget al., 2011）（图3）。

作为哺乳动物体内酸性最强的器官，胃所含的强酸性胃液（pH为1~3）是人和动物抵御绝大多数微生物病菌的一道天然屏障。

然而，肠道病原菌能够在强酸性的胃液下存活，并进而造成肠道感染。

北京大学化学学院的陈鹏课题组与生命科学学院的昌增益课题组通过合作研究，系统地捕获了一种酸性分子伴侣蛋白在酸胁迫下的“客户蛋白”，并依此阐释了大肠杆菌抵御胃酸的新机理（Zhang et al., 2011）。

大肠杆菌的变异菌株依旧严重地威胁着人类的健康，尤其是最近源于德国的致死性H104:04型大肠杆菌的爆发，在整个欧洲都造成了恐慌。

对于包括大肠杆菌和志贺氏菌在内的肠道病原体微生物来说，顺利地通过人体胃液是它们对肠道进行感染的先决条件。

因此，深刻理解大肠杆菌的抗酸性机理将极大地加深我们对这类病原菌的认识，为今后发展新型抗生素奠定基础。

通过开发一种全新的蛋白质光交联探针，成功地捕捉了大肠杆菌体内的一个关键酸性分子伴侣HdeA的作用底物。

对其中的两个本身也是分子伴侣的关键“客户蛋白”DegP和SurA的进一步研究，使他们发现了一种不依赖于ATP的“分子伴侣-保护分子伴侣”的独特机制，并证明细菌利用这一作用来增加其逃逸胃酸防线的成功率。

该文章所描述的一种不以ATP作为“能量货币”的分子伴侣间相互作用，以及细菌通过这一相互作用来抵抗胃酸的全新发现都在国际上属首次报道，一经发表就引起了广泛的关注。

这次报道的光交联探针能够广泛地用于捕捉活细胞体内的蛋白质-蛋白质相互作用。

引入具有荧光及点击化学活性的非天然氨基酸（图4）有助于研究活细胞中蛋白质的定位及新生蛋白质折叠的机制。

通过对质粒系统的优化改造，成功实现了用基因编码的具有荧光性质的非天然氨基酸高效特异地标记细菌细胞骨架蛋白FtsZ（Charbon et al., 2011）。

在此基础上，首次在活细胞内观测到了荧光非天然氨基酸标记的蛋白质。

由于细胞骨架蛋白FtsZ具有自组装的性质，如果与荧光蛋白（约20 kDa）融合，则对细胞骨架蛋白的组装会造成干扰，而荧光非天然氨基酸的分子量只有200 Da左右，不太可能对细胞骨架蛋白的组装产生干扰。

编辑推荐

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>