

生物医学研究院科研季刊

2017 年第 1 季度

复旦大学生物医学研究院编

2017 年 3 月 31 日

目 录

- 中国科学院院士徐国良任研究院执行院长
- 生物医学研究院徐彦辉团队获教育部高等学校自然科学奖一等奖
- 务实 2016，做实 2017—我院举行 2016 年年度大会
- 耶鲁大学、复旦大学教授许田来我院进行“人工智能”主题学术报告

中国科学院院士徐国良任研究院执行院长

2017 年 2 月 27 日下午，复旦大学生物医学研究院执行院长聘任仪式在复旦大学枫林校区明道楼举行。

复旦大学副校长桂永浩、复旦大学校长助理暨组织部部长周亚明、复旦大学人事处处长钱彪、生物医学研究院院长葛均波院士、生物医学研究院党总支书记储以微、生物医学研究院常务副院长杨芑原和生物医学研究院全体 PI、教师出席了聘任仪式，聘任仪式由生物医学研究院党总支书记储以微主持。

复旦大学校长助理暨组织部部长周亚明宣读了聘任决定，生物医学研究院院长葛均波院士表示，徐国良院士的加入，将极大充实研究院的研究实力，增强研究院冲击更高目标的信心。徐国良院士专注的表观遗传领域与研究院的研究方向有着最大程度的契合，研究院正在全力以赴申请教育部重点实验室，徐国良院士是研究院推荐的实验室主任，因此，徐国良院士的到来，会给研究院带来新的助力。徐国良院士在发言中表达了对加入研究院的欣喜，也表达了自己的决心，徐国良院士说自己是研究院的老朋友，对研究院一直保持着关注，他也对研究院的发展寄予了期望。

徐国良院士是国际著名表观遗传学科学家，在最新科技部发布的 2016 年度中国科学十大进展中，徐国良院士揭示的胚胎发育过程中关键信号通路的表观遗传调控机理榜上有名，该研究为发育生物学的基本原理提供了崭新的认识。徐国良院士的出任，是生物医学研究院发展里程碑中的重要事件，创建国家重点实验室，践行转化医学理念，将成为研究院发展期的两件大事。在葛均波院士和徐国良院士的带领下，生物医学研究院的发展必将呈现新的局面。

复旦大学副校长桂永浩最后总结发言，他代表学校欢迎徐国良院士作为学术大师加入复旦大学，他指出徐国良院士会对学校整体科研实力的提升有重要的推动作用，他希望徐国良院士与生物医学研究院在接触和磨合中能够续写更多的传奇。

生物医学研究院徐彦辉团队获教育部高等学校自然科学奖一等奖

日前，复旦大学生物医学研究院徐彦辉团队的研究项目——《DNA 甲基化动态调控蛋白 TET 的结构生物学研究》获 2016 年教育部高等学校自然科学奖一等奖。该项目五位完成人分别为：徐彦辉、胡璐璐、李泽、程净东、陈飞。

徐彦辉研究员综合利用结构生物学、生物物理和生物化学等手段，针对与人类疾病密切相关的重要蛋白质及蛋白质复合物，进行染色质组装和修饰的调控机制及肿瘤发生信号转导通路研究。在回国后的 8 年间，他先后在 Nature、Cell、Molecular cell、Nat Commun、Genes & development、PNAS、Cell Research 等期刊发表了 16 篇研究论文。

徐彦辉研究员领衔的团队目前正在对其实验室进行研究方向的转变，并将引入最新的电镜技术，以凝练和加速对表观遗传调控的结构生物学研究。

据悉，教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）面向全国高校，每年评选一次，分设自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖和青年科学奖。自然科学奖授予在基础研究和应用基础研究中做出重要科学发现的个人和单位。

务实 2016，做实 2017—我院举行 2016 年年度大会

2017 年 1 月 12 日，生物医学研究院在明道楼一楼报告厅举行 2016 年年度大会，生物医学研究院院长葛均波院士、党总支书记储以微教授、常务副院长杨芑原教授、副院长陆豪杰教授、副院长徐彦辉教授、副院长陈震以及生物医学研究院全体 PI、部分双聘 PI 和全体研究生参加了本次盛会，大会由常务副院长杨芑原主持。

葛均波院士首先进行了 2016 年研究院年度工作总结，葛院士回顾了 2016 年我院的“大事”，列出了 2016 年我院的“荣耀”之事：国合基地的申请、确定双一流发展战略目标、我院部分 PI 加入的双一流建设原创科研个性化项目、承接泛血管医学研究院科学研究中心的建设、复旦-韦恩的国际合作、研究院与中山医院共创的科创沙龙等。2016 年还有几篇文章也是我院的亮点，研究院王磊副教授以通讯作者身份发表了一篇《NEMJ》、研究院蓝斐研究员以通讯作者发表了一篇《Cell》……，实现了我院从 2009 年到 2016 年每年确保 CNS 的产出，这些论文将为提升了我校整体学科在国际上的位置。葛均波院长在总结汇报的最后就 2017 年我院的工作进行了展望：继续建设三个研究中心、参与高峰学科建设、继续建设好技术平台以及做实我院的引进人才工作、创新人才培养工作和推进机制体制改革等。葛院长还就自己的述职述廉工作进行了汇报，让大家了解了一个真实的院长的“所为”和“愿为”。葛院长说：“一个好的科学家可以带动整个团队，希望大家共同把实事干成、干好。”

研究院党总支储以微书记总结了研究院 2016 年的党总支工作。储书记发言的主题是：同心聚力，协助行政，她向大家呈现了研究院党总支在 2016 年的学习教育、党风廉政建设和群团工作，2016 年我院党总支取得了一些荣誉，包括：徐彦辉研究员荣获上海市教卫工作党委系统优秀共产党员、叶丹研究员荣获复旦大学优秀共产党员、代谢与转化医学研究中心党支部荣获复旦大学先进基层党组织的称号等。研究院党总支在 2016 年还顺利地完成了核查党员关系，联系失联党员以及核查党费收缴情况并完成党费补交工作等几个任务。在统一战线工作方面，研究院党总支推荐和培养 2 名 PI 加入民主党派、推动 1 名 PI 加入侨联以及 1 名 PI 加入欧美同学会还协助 2 名 PI 办理归侨身份。储书记表示：在 2017 年党总支将致力于建立教工之家，以建成关心研究院每一位教职工的平台。储书记一并就自己述职述廉工作进行了汇报，还就抓好基层党组织建设、抓好意识形态工作和抓好党风廉政建设谈了一下自己的体会。储书记说：“每一次踏进明道楼，我都充满着自豪感和责任感，我相信 2017 年会更好。”

杨芑原常务副院长和陆豪杰副院长也纷纷对各自岗位的思想、工作、作风和廉洁自律做了工作汇报，两位领导的务实的工作模式和前瞻的工作思路让大家对我院 2016 年具体开展的工作有了更加充分的了解。

2016 年，我院做成了一些“实事”，我们相信，2017 年的研究院会有更多的“实事”呈现。

耶鲁大学、复旦大学教授许田来我院进行“人工智能”主题学术报告

2017 年 2 月 24 日下午，耶鲁大学遗传学系副主任、复旦大学发育生物学研究所所长许田教授应我院蓝斐研究员之邀，于明道楼二楼多功能厅作了一场题为“人工智能在生物医学中的应用”的学术报告。报告紧扣科技界热门研究方向“深度学习”和人工智能，吸引了来自我院、脑科学研究院、基础医学院、中山医院等院系的百余名师生参加，场面热烈。

许田教授从万众瞩目的人机大战事件切入，指出围棋落子的组合数要远超全宇宙中的原子数，那么“深度学习”究竟是如何达到这样的运算能力，完成一件件不可思议的事情的呢（自动驾驶、语音识别、智能厨房、未来的灵魂配偶等）。其中最关键的几步为：模仿人脑结构重组计算机硬件层次，通过边效应将复杂效应简单化，基于海量数据的学习验证，利用 Autoencoder 保证简化信号还原后的保真性。基于以上步骤的深度学习可以大大降低实际运算量，也因此我们见证了打败人类世界围棋冠军的 AlphaGo 的诞生。



许田教授提到，基于深度学习的人工智能发展迅猛，已在多方面体现出替代人类工作的趋势。而从他自己的研究领域出发，结合自己的研究兴趣，许田教授又仔细探讨了“深度学习”在生物医学研究中的应用的可行性和发展前景。“深度学习”凭借其快速学习能力和惊人的记忆计算能力，在寻找癌症突变、药物和诊断标记物的筛选、识别动物行为模式、识别医学图像和诊断等方面有着巨大的优势。之后，许田还和现场师生们就人类和人工智能之间的关系展开热烈讨论，对人工智能的发展潜力和趋势进行预期和展望。在报告的最后，脑科学研究所所长、著名神经生物学家杨雄里院士高度肯定了该报告，并点评认为现在类脑只学习了人脑最初步的结构，人类的智慧可能不会被超越。



许田教授激情洋溢的演讲让在场的听众们受益良多。值得一提的是，作为一名学术建树颇高的科学家，许田教授在天命之年依旧保持着对新领域强烈的好奇心和探索精神，不囿于自己原本的研究领域，重新学习和开拓新领域，他对科学研究的热爱和坚持也是对我们年轻人的激励和鞭策。