

人物 | 新当选中科院院士蒋华良：“对科学的研究和探索需要代代相继”

周红梅 联合时报 2017-12-21 15:00

2017年11月28日，蒋华良当选中国科学院院士。

笔者想要立即致电了解这位新晋院士的最新感受，熟悉他的人立马反应：“他人还在北京，非常忙，怕是没有时间接受采访。”

“蒋华良很忙。”了解蒋华良的人几乎都这么说。身为中国科学院上海药物研究所所长，蒋华良在今年4月当选为民盟上海市第十五届委员会副主委，12月当选为民盟中央常委；同时，他曾任科技部863计划“生物和医药技术领域”专家组成员、国家自然科学基金委重大研究计划“基于化学小分子探针的信号转导过程研究”专家组成员，现任国家自然科学基金委重大研究计划“生物大分子动态修饰与化学干预”专家组组长，国家自然科学基金委化学部咨询委员会专家组成员，还担任国际著名药物化学杂志《Journal of Medicinal Chemistry》副主编和其他5种国际学刊的编委。



2017年11月28日，中科院院长白春礼（右）为新当选的蒋华良院士颁发院士证书 资料图片

勤奋刻苦 奠定发展基石

“要我用一个词来形容他，只有‘拼命三郎’4个字。”蒋华良的一位同事说。他的“拼命”来自他的成长经历，也来自他的个性。

从江苏武进乡间走出来的少年，从小在外婆家长大。外婆家在宜兴，宜兴是江南鱼米之乡，自古崇尚教育，有教授之乡的美誉，出了很多名教授和院士。爱读书的姐姐和表姐对其也不无影响。

从小学到高中，从本科的南京大学化学系有机化学专业到华东师范大学化学系量子化学专业研究生，再到中科院上海药物所师从嵇汝运院士和陈凯先院士进行药物分子设计研究，“勤奋”二字一直伴随着他的生活。

1993年，药物所实验室的计算机设备安装后，为了延长工作时间，蒋华良索性晚上睡在实验室。这一睡就是5年，直到1997年年底他的爱人从常州调到上海。攻读博士期间，蒋华良没有节假日，经常通宵达旦工作。博士毕业时，蒋华良发表了十余篇论文，博士论文被评为中国科学院优秀论文。

蒋华良的家离药物所不远。几乎每天，他7点半就到所里开始工作，以实验室为家，经常工作至深夜。

2003年年初，全国上下众志成城，抗击SARS。在危急关头，蒋华良领导实验室的研究人员全面投入到寻找抗SARS药物的研究中。从4月20日到6月10日，蒋华良没有睡过一个安稳觉，带领科研人员夜以继日进行抗SARS药物研究。为了获得抗SARS药物研究的蛋白质样品，蒋华良与同事在12小时内往返于上海和南京；为了较快获得SARS重要蛋白质，蒋华良和同事、学生一起在实验

室连续工作三昼夜。当年，蒋华良和其团队率先在国际上成功表达了 SARS 重要蛋白，标记了一条可能的 SARS 感染途径，获得了一批有效的 SARS 病毒化合物。

在 2007 年度国家科学技术奖励大会上，蒋华良和他的研究小组以“重要药理作用的靶标动力学行为与功能关系研究及其药物设计”获得国家自然科学奖二等奖。

虽工作繁忙，但他一直谨记 2015 年过世的父亲对他说的最多的话：“你是国家的人，应全心全意为国家做事。”也因此，他的心态特别好：“天天泡在实验室里，陪着我的唯一一盏盏白炽灯，但我从不后悔自己的选择。能用自己的知识、专业和努力，为人类的健康而奋斗，再苦再累都值得。”

兼容并蓄 开展专业研究

“蒋华良很开朗，他给我们讲笑话，我们都笑得不行了，他却是最最后一个笑的人，很有点冷幽默。”“蒋华良会用英语唱沪剧、越剧、锡剧，一点也没有我们想象中的科研人员的拘谨、沉闷或学究气。”“写散文、练书法，研究美食，有时还自己下厨，他可是多才多艺。”几位同事对蒋华良的描述，也从侧面佐证蒋华良对自己从事的专业研究并不故步自封，而是以海纳百川的胸襟，对各个有利于学科发展的专业兼收并蓄。

这，也与蒋华良的求学之路有些关联。读初一时，蒋华良阅读了许多科学家的传记。华罗庚自学成才的经历，居里夫人在艰苦条件下忘我工作的情景，给蒋华良留下深刻的印象。特别是读了徐迟

发表在《人民文学》上介绍数学家陈景润的报告文学《哥德巴赫猜想》后，蒋华良感受到数学的美。陈景润在 6 平方米的亭子间里“十年磨一剑”、最终摘取“数学皇冠”的情景，深深地烙在蒋华良的脑海里。年仅 12 岁的蒋华良立志要当数学家，并开始自学数学，计划能到大学学习数学或理论物理学。

1983 年，蒋华良参加高考。虽然当时学生填写志愿的就业导向性没有现在严重，一心想学数学或理论物理学的蒋华良，还是被中学班主任改填了南京大学化学系有机化学专业，此举改变了蒋华良的人生历程。不过，从小爱好数学和物理也给蒋华良的科学研究带来很大帮助。

新药研究是一个系统工程化的科技创新活动，需要化学、生物学、数理科学、计算机科学的交叉融合，也是学科新生长点的源泉。进入药物所后，蒋华良根据需要，学习药物化学、生物化学、生物物理和分子生物学的有关知识。他应用多种学科交叉的方法和技术，开展药物设计、药物靶标结构-功能关系、药物新靶标发现等研究，取得了系统性创新成果。

蒋华良还清楚地意识到，在当今科学迅速发展的时代，必须整合优势队伍，打破学科界限。他领导的研究群体由计算化学、计算生物学、化学合成、分子生物学和结构生物学研究人员组成，建立了适应现代科技发展新趋势的新药研究模式。他还与所内十余个课题组在合作中组成创新团队，并开展有关研究。

2017 年 5 月，由上海药物所设计研发的抗阿尔茨海默症 1 类新

药氟诺哌齐获得国家食品药品监督管理局颁发的临床试验批件。其中，蒋华良团队精确计算并测定相关药物作用机制，提出与乙酰胆碱酯酶“快结合、慢解离”的抑制剂可能会有较好的治疗效果。氟诺哌齐正是基于这一新作用机制而设计的新一代乙酰胆酯酶抑制剂。此药上市后将会极大满足现在临床抗阿尔茨海默症药物短缺的紧迫临床需求。

B 型 G 蛋白偶联受体（G-protein coupled receptor, GPCR）是人体内最大的膜受体蛋白家族，在细胞信号转导中发挥重要作用。它与人类疾病关系密切，是最大的药物靶标蛋白家族，目前 40% 以上的上市药物以 GPCR 为靶点。其中，胰高血糖素受体（Glucagon receptor, GCGR）参与调节体内血糖稳态，是治疗 2 型糖尿病的重要靶点。由于其结构信息的缺失，不仅限制人们对 GCGR 与其天然配体和小分子拮抗剂相互作用机制的理解，也影响了靶向该受体的药物研发。2015 年，蒋华良和同事王明伟课题组等采用计算机模拟、冷冻电镜、定点突变、氢氘交换质谱、二硫键交联以及生物质谱等多种技术，对全长 GCGR 处于不同功能状态下的三维构象开展系统研究，迈出了阐明 B 型 GPCR 全长分子结构和动态构象的关键一步。2017 年，蒋华良和民盟盟员吴蓓丽及同事王明伟 3 个课题组紧密合作，首次测定 GCGR 全长蛋白的三维结构，并揭示了该受体不同结构域对其活化的调控机制。这项成果有助于为 2 型糖尿病治疗新药的研发提供新的思路。相关研究论文在《自然》（Nature）上以长文形式发表。

在成绩面前，蒋华良从来没有表现过一丝满足。“勇于探索，不断创新”是蒋华良开展科学研究的座右铭，他认为“成绩属于过去，科学家努力工作，才有未来”。

率先垂范 当好领路人

连续4年，在药物所研究生毕业典礼上，蒋华良自己撰文，围绕“爱”“情”“缘”“志”一字主题作临别赠言，对学生的殷殷之情溢于言表。

蒋华良说：“做科研要耐得住寂寞，不要害怕坐冷板凳。我们在前面为年轻人铺路，摇旗呐喊，希望能有越来越多的人参与，为中国科研发展献计出力、奉献一生。”也因此，他在致辞中强调，“人的一辈子，如果不能追求卓越，一定要拒绝平庸。”他也承认，做到这一点非常不容易，特别是在当今变化太快、诱惑太多的时代。但“如果我们每一个人都拒绝平庸，我们的民族一定是伟大的民族，我们的国家一定是伟大的国家”。

蒋华良还以上海药物所创始人赵承嘏先生的故事勉励学生。赵先生1914年就在日内瓦大学取得了博士学位，是中国历史上第一个化学博士，他创立了世界上第一个专业化的药物研究所，是用现代化学方法研究中药的开拓者。赵先生当年弃文从理去欧洲留学的目的就是科学救国，创立药物所的出发点是“创制良药，解除百姓病痛”。蒋华良说：“这种伟大而又平凡的情怀，是我们全体药物所人的情怀。我希望同学们离开药物所时，带着这种情怀走向远方。”

在追求卓越的路上，他要求自己“清清白白做人，认认真真做

事，踏踏实实做学问”，并希望以此影响更多的同行者。

2004年10月，华东理工大学成立药学院，蒋华良应邀担任院长。他没有选择做简单的“挂名”院长，而是搭上自己的休息时间，尽心尽力为学院发展出谋划策。10年来，华理药学院拥有了一级学科博士点、上海市重点学科、上海高校一流学科以及两个博士后科研流动站；年均发表SCI收录论文100余篇，取得国家科技进步二等奖、上海市自然科学一等奖等多项成果。按规定，学校每年给他6万元的特殊岗位津贴。蒋华良说：“我不要拿津贴，既然答应当这个院长，我一定会尽最大努力将学院办好。”随后，他用全部岗位津贴设立奖学金，近300名学生因此受益。

蒋华良自掏腰包奖励学生的事已不是第一次。十多年前，他就用万元奖金在上海药物所设立优秀论文奖，每年奖励两名发表重要论文的学生。蒋华良希冀学生“为所崇尚的科学而努力”，因为“对科学的研究和探索是需要代代相继的”。

但“科技工作再忙，也不要忘了生活和家庭，家庭是我们科技工作者避风的港湾。工作再忙，我也时不时给夫人写点情书或情诗，以宽慰她为家庭的操劳和付出”。蒋华良在致辞中展现他真性情的一面。他以言传身教诠释做人、做事、做学问简单却深刻的寓意。

饮水思源 不忘回馈社会

朋友赠送蒋华良一只红茶杯，他对此非常珍爱，每日用来泡茶。有一天，他发现茶杯有个裂缝，为此难过了许久。直到药物所

打扫卫生的阿姨忐忑不安地向他致歉，承认是她不小心打破了茶杯。蒋华良听后反而释然。他在《红茶杯》一文中说：“农村人到城里来打工不容易，他们为城市建设作过巨大贡献，现在又承担起家政服务。我们所谓的城里人（我也来自农村）应该平等对待他们，千万不要看轻他们。红茶杯碎了，我把它包好珍藏，这是朋友情谊，也是对徐阿姨这样为我们服务的打工者的尊重。”

《红茶杯》在朋友圈发布后，感动了很多。有一位朋友主动联系蒋华良，找人帮他修好了这只茶杯。

2008年，一个偶然的的机会，蒋华良认识了湖南芷江的一名茶农，名叫胡映祥。老胡经营当地一种名叫甜茶的野山茶，学名木姜叶柯，具有抗病毒和抗糖尿病等功效。蒋华良先是请药物所同事与老胡合作，进行有效成分分离和抗糖尿病活性成分筛选研究。甜茶要想在全国销售，必须向卫计委申请“新食品原料”许可。蒋华良与老胡一起经过6年艰苦努力，终于获得卫计委新食品原料批复。甜茶新食品原料获批，在蒋华良看来，受益的不仅仅是老胡一个人，而是全国所有经营甜茶的企业或个人。他对自己的这点帮助能带来这么巨大的回报，成就感满满。

在此过程中，蒋华良还留意到当地的教育问题。他发动身边的朋友共同筹集50万元，由芷江县委、县政府联合社会各界共同耗资200万元，历时半年，于2012年6月在大树坳中学竣工建成“同心·民盟烛光教学楼”。教学楼总建筑面积2000平方米，共4层，有22间教室，7个多媒体功能室，是一栋现代化的教学楼。

2008年，蒋华良担任全国政协委员。他把参政议政重点落在“合理规划科普基础设施”上，呼吁重视青少年群体科学素质提高的独特性需求，加强西部和少数民族等地区科技类博物馆的建设，使其成为青少年接受科技教育的“第二课堂”。他希望“培养青少年群体的科学素质，让他们通过接受科学教育进而热爱科学并愿意为之努力”。多年来，这位“大忙人”时常挤出时间和精力用于科普宣传。他多次参加各类科普论坛，撰写多篇科普文章。其中，《红烧肉中的著名化学反应——美拉德反应》介绍了不用酱油烧红烧肉和焦糖的制作方法，发布之初即有十多人点击。此篇文章曾被上海市科委制作成微视频，在地铁和公交车上播放，该微视频获得2016年度中国科学院和全国科普微视频奖。

2013年，蒋华良提出对已推行5年的国家“千人计划”进行总结。他建议建立人才基金，统筹协调各种人才计划，严格把关，采取能进能出的策略。在他看来，“健全的人才体系、健康的人才培养制度与政策，是建设创新型国家的保证。”

12月初，蒋华良作为上海代表之一，赴京参加中国民主同盟第十二次全国代表大会。作为一名科技工作者，他提出，今后5年是科技创新领域向原始型创新转型的关键5年，科技创新要有中国方案、中国策略，要有好的顶层设计、重大项目要做好布局，科研人员应该将更多精力投入到创造性的研究或研发中去。

人物名片

蒋华良，药物科学学家，中国科学院上海药物研究所所长，全国政协委员，民盟中央常委，民盟上海市委副主委。

主要从事药物科学基础研究和新药发现。系统发展了药物作用靶标发现和药物设计理论计算新方法，为新药研究提供工具，获得国际同行和工业界广泛应用。设计高效探针分子，深入阐明和确证了一系列新靶标的作用机制和药理功能。研究成果在《Nature》

《Nature Chemistry》《Cell Research》《PNAS》《JACS》等国际杂志上发表，引起国内外同行广泛应用和关注。针对肺动脉高压、精神分裂症和阿尔茨海默症等国内目前尚无自主知识产权新药的重大疾病，与他人合作进行新药开发研究，数个候选新药进入临床研究或获得临床批件，并实现技术转化。曾获得国家自然科学奖二等奖、何梁何利科技创新奖等奖项。