

## 中国解剖学会断层影像解剖学研讨会纪要

2011年11月25至27日，由中国解剖学会、山东大学医学院主办，山东解剖学会、山东省医学影像学研究会协办的“断层影像解剖学研讨会”在山东大学趵突泉校区成功举行。来自中科院自动化研究所、北京大学、浙江大学、复旦大学、上海交通大学等国内著名高校和研究所的110名代表以及山东大学师生共计230余人参加了本次大会。中华放射学会磁共振学组组长、山东省医学影像学研究所所长赵斌教授主持了开幕式，中国解剖学会常务理事兼断层影像解剖学专业委员会主任委员、山东大学医学院刘树伟教授致开幕词，山东大学医学院党委书记陈鑫，中国解剖学会理事长、“长江学者”特聘教授、第四军医大学李云庆教授分别发表了热情洋溢的讲话并对本次会议给予高度评价。此次会议是庆祝山东大学建校110周年和山东大学医学院建院100周年的重要学术活动之一。

作为国内断层影像解剖学高端学术研讨会，本次大会共邀请了包括李云庆教授，中国生物物理学会分子影像学专业委员会主任委员、教育部“长江学者”特聘教授、中国科学院自动化研究所田捷教授，中国解剖学会秘书长、北京大学周长满教授，中华核医学会主任委员、上海交通大学黄钢教授等在内的27位专家教授和青年学者做了精彩的学术报告。会议紧紧围绕“断层影像解剖学的研究现状和未来发展”这一主题，以“交叉融合、协作创新”为宗旨，分别从功能影像学、分子影像学、断层解剖学、影像解剖学、数字外科学、影像技术和图像处理技术等方面进行深入探讨和广泛交流。会议还特邀美国 *The Anatomical Record* 杂志亚洲副主编、浙江大学李继承教授介绍了SCI论文撰写要求与投稿技巧。本次研讨会学术气氛浓、学术水平高、涉及内容广，专家报告引起了与会人员的热烈讨论，来自不同学科的专家们进行了深入浅出的沟通与交流，实现了思维与智慧的激情碰撞。

会议认为，断层影像解剖学仍在不断发展与完善之中，应用领域也越来越广泛。在结构与功能信息的获取方面：(1) 应追求使用高磁场磁共振成像技术，以获得更加清晰和精细的结构和功能图像；(2) 应用多模态影像技术开展研究，形态学技术与机能学技术结合，多种机能学影像技术共用，影像学技术与电生理技术联合，影像学技术与细胞分子技术结合；(3) 大力发展光遗传功能磁共振成像技术，BOLD信号只能反应某区域内神经活动的总合，很难对特定的神经通路进

行控制并观察其功能，利用OfMRI技术能够特定刺激具有遗传同一性、特定胞体位置或/和特定轴突投射的靶神经细胞，并且记录刺激反应环路中各组分的因果关系，以系统地理解大脑功能。在图像分析方面：（1）人脑连接组发展强劲，这种基于图论的复杂网络理论，可从神经元到脑区的不同层次来构建大脑结构网络图谱，在此基础上利用脑电图/脑磁图信息和功能磁共振成像数据进一步构建大脑的功能网络并挖掘该网络的连接规律；（2）影像遗传学是重要分析方法和研究内容，结合多模态神经影像学和遗传学方法，检测脑结构及与精神疾病、认知和情绪调节等行为相关脑功能的遗传变异；（3）发展定量fMRI，BOLD信号依赖于血流动力学（血流和血容量）和代谢（氧耗量）反应，神经活动与血流动力学之间关系（即神经血管耦合）自身就相当复杂和未被完全理解，因此发展定量fMRI以精确测量BOLD信号的起源及其与神经活动的关系，是十分重要的课题。近期应尽快开展以下领域的研究：（1）利用fMRI研究脑的高级功能，如语言、记忆、计算、决定、情感、意志和注意等；（2）利用影像技术研究精神疾病发病机理、诊断和治疗，对于药物或心理干预的疗效监测、识别前趋期或亚临床期的患者等，断层影像技术均有广阔的应用前景；（3）在外科手术发展中实时fMRI，以实时修正功能区及病灶的定位，提高定位精确度及病灶切除率，并防止重要神经血管结构的损伤，减少手术并发症，这必将大大促进功能神经外科的发展。