

# 分子影像技术与应用

## ——系列workshop活动

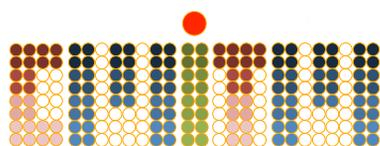
### 活动介绍

厦门大学通过引进世界分子影像研究领军人物、美国NIH国立生物学影像和生物工程研究所分子影像和纳米药物实验室主任陈小元教授及其团队于2012年4月组建“分子影像暨转化医学研究中心”（以下简称“中心”）。目标为建成面向海内外开放的、具有国际一流水平的分子影像学及转化医学创新基地和国际化研究平台。中心配有PET/CT、SPECT/CT、9.4T高场MRI、多光谱光声断层成像、生物发光活体成像、荧光活体成像及超声成像系统等高端小动物影像设备，拥有放射性药物实验室、纳米医学实验室和分子生物学实验室等分子影像及转化医学前沿研究平台。

2013年，中心参与组建“分子疫苗学和分子诊断学国家重点实验室”获批。2015年，“厦门市分子影像工程技术研究中心”获批。2017年，“福建省分子影像诊疗工程技术研究中心”获批。

中心计划分别以磁共振成像(MRI)、核医学成像(PET/CT、SPECT/CT)、光学成像以及超声/光声成像为主题开展系列workshop活动。愿与校内外同行增进了解、携手合作，共同助力学校“双一流”建设。

本次为系列活动之二“核医学分子影像技术与应用”，热烈欢迎所有感兴趣的师生及医生和科研工作者莅临交流！



## 分子影像学系列workshop之二:

# 核医学分子影像技术与应用

主持人: 张现忠教授 (厦门大学分子影像暨转化医学研究中心)

- 1 深度学习/人工智能背景下的PET/CT新技术  
报告人: 王澍 (西门子医疗分子影像事业部)
- 2 放射性药物在中枢神经系统疾病机理研究及新药研发中的应用  
报告人: Yiyun Henry Huang 教授 (Yale PET Center)
- 3 PET/CT引导活检在肿瘤全程管理应用  
报告人: 孙龙 副教授 (厦门大学第一医院中心)
- 4 放射性药物诊疗一体化的现状与展望  
报告人: 陈仰纯 副教授 (泉州市第一医院核医学科)
- 5 CMITM放射性分子探针的研究进展  
报告人: 李子婧 助理教授 (厦门大学分子影像暨转化医学研究中心)

时间: 2018年5月8日 (星期二) 上午8:30~12:00

地点: 厦门大学翔安校区曾辉楼410多功能报告厅

欢迎感兴趣的老师、医生和研究生等莅临交流!



## 报告人简介:

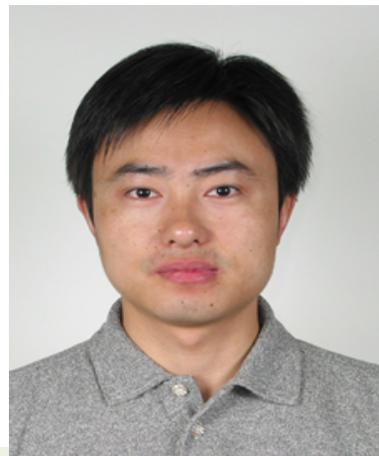


### Yiyun Henry Huang 教授

美国耶鲁大学

医学院PET中心主任。1982年毕业于天津大学化学系，1985年取得上海医药工业研究员药物化学硕士学位，1993年取得美国阿克伦 (Akron) 大学博士学位并随后在匹兹堡大学医学中心进行博士后工作研究。Yiyun Henry Huang教授先后在匹兹堡大学医学院和哥伦比亚大学医学院担任助理教授，如今作为耶鲁大学医学院放射科教授担任耶鲁大学医学院PET中心主任。Yiyun Henry Huang教授从事放射化学专业领域多年，主要致力于新型正电子放射性配体的研发和临床转化，研究范围涵盖精神病学、药物化学、药理学和药物动力学等领域。经过多年的潜心研究，Yiyun Henry Huang教授在谷氨酸、多巴胺、丝氨酸、乙酰胆碱等生物分子放射性配体的寻找方面取得了显著的成就，发表相关SCI论文超过170篇，编写著作2部。

## 主持人简介:

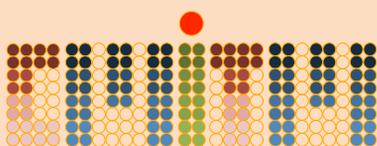


### 张现忠 教授

厦门大学特聘教授、分子影像暨转化

医学研究中心副主任。1995年获得化学理学学士学位 (北京师范大学)，1998年获得放射化学理学硕士 (北京师范大学)，2002年获得无机化学理学博士 (北京师范大学)，2004-2005年美国Stanford大学博士后/访问学者。曾任北京师范大学化学学院助教、讲师、副教授和博士生导师 (1998.8-2012.9)；北京师范大学放射性药物教育部重点实验室主任助理、应用化学研究所副所长 (2010.1-2012.9)。2012.10-至今：厦门大学特聘教授、博士生导师。主要从事分子影像放射性探针的设计、

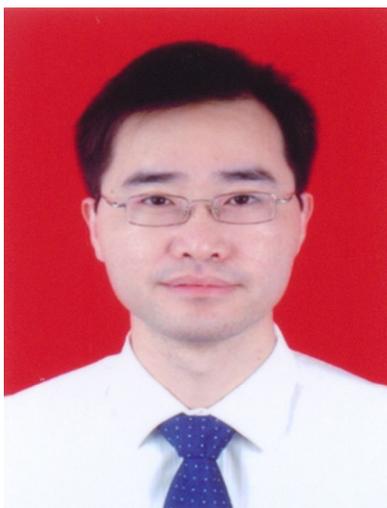
合成、标记以及体内外评价等工作。迄今已在Journal of Nuclear Medicine、Advanced Materials和ACS Nano等专业学术期刊发表论文120篇，其中SCI收录论文88篇；获得授权国家发明专利48项；参编《化学名词》(第二版) (北京：科学出版社，2016.11)；主持科技部973课题、国家自然科学基金、北京市自然科学基金等项目15项，参加10项。



## 报告人简介:



**孙龙 副教授** 厦门大学附属第一医院核医学科闽南PET中心，博士、主任、副主任医师、副教授、硕士生导师，研究方向为肿瘤分子影像学。中华医学会核医学分会分子影像介导精确诊断工作委员会主任委员（第十届）。中华医学会核医学分会PET学组委员，福建省核医学分会常委，福建省放射学分会分子影像学组委员。林巧稚精神奖获得者，厦门市第四批医学学术与技术带头人后备人才。厦门市首批创新创业人才。中国医师协会核医学医师分会第三届青年委员。全国范围推广技术1项，发表学术论文30余篇，其中第一作者及通讯作者SCI论文22篇。



**陈仰纯 副教授** 泉州市第一医院核医学科主任核医学教研室主任；中国核学会核医学分会第九届理事；中华核医学分子影像介导精确诊断工作组委员；中国医师协会核医学医师分会青年委员会第三届委员会委员；中国心脏联盟心血管疾病预防与康复学会委员；中国心脏联盟心血管疾病预防与康复学会福建分联盟第一届常委；福建省医学会核医学分会常务；泉州市医学会内分泌学分会第一届常委；泉州市医学会放射学分会第一届委员；亚洲核医学学院Fellow AOFNMB会员，EANM会员；国家自然科学基金项目通讯评审专家；浙江省自然科学基金委员会项目评审专家；主持参与国家自然科学基金青年项目2项，福建省自然科学基金项目3项，广东省自然科学基金项目1项，发表多篇SCI及Medline源论著，发明专利1项。



**李子婧 助理教授** 厦门大学分子影像暨转化医学研究中心助理教授。2009年7月毕业于北京师范大学化学学院，取得化学专业学士学位。2014年7月毕业于北京师范大学并获得博士学位。现主要的研究方向有分子影像放射性探针的标记化学、中枢神经系统退行性疾病放射性探针、多模态成像等。中国医学影像技术研究会核医学分会青年委员，福建省医学会核医学分会委员，北京神经变性病学会神经变性病放射性诊断与治疗药物分会委员。



## 小动物PET/CT 活体影像系统

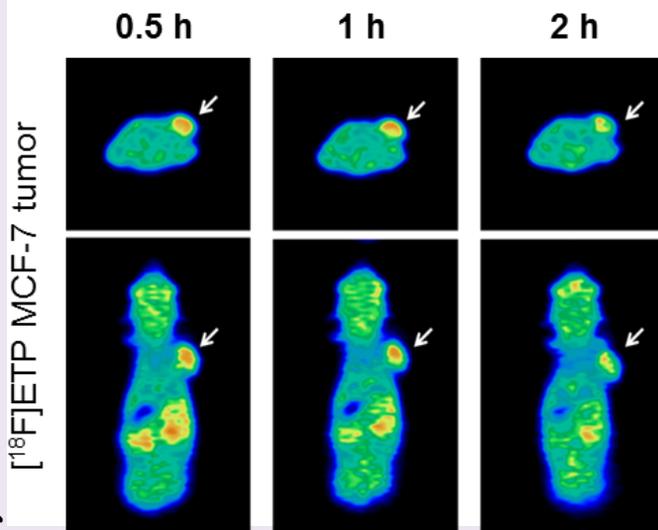


**工作原理：**正电子发射计算机断层成像仪（Positron Emission Tomography, 简称PET）是当前最为先进的核医学成像设备。其显像利用放射性同位素示踪原理和正电子符合探测技术，在组织细胞、亚细胞、分子水平显示活体

动物组织器官的功能改变、细胞代谢、分子结合与信息传递等生物学特征和生化代谢过程。计算机断层扫描（Computed Tomography, 简称CT）是利用组织对X射线吸收率的差异，可清晰显示活体动物组织结构和解剖学形态改变。PET/CT是将PET和CT有机地组合在一起，通过计算机（及特殊软件）进行连接和共处理的复合影像系统。

**主要用途：**小动物PET/CT是目前被广泛应用于药物研究的最先进的多模态显像，可同时实现解剖形态学显像和功能学显像。小动物活体PET/CT分子影像系统的配备使得科研机构可以以一个全新、深入的视野来观测生物体内的精细复杂的生理和代谢过程，突破基因科学、

医学研究和药物研发中的障碍，研发工作达到一个全新的深度和广度。所影响和促进的学科包括生物学、化学、心脏病学、遗传学、基因组学、免疫学、神经病学、核医学、肿瘤学、药理学、放射学等。





## 小动物SPECT/CT 活体影像系统



**工作原理：**单光子发射计算机断层成像（Single Photon Emission Computed Tomography，简称SPECT）是当前最为普及的核医学成像设备。其显像利用放射性同位素示踪原理和单光子探测技术，在分子水平显示活体动物组织器官的功能改变、细胞代谢、分子结合与信息传递等生物学特征和生化代谢过程。计算机断层扫描（Computed Tomography，简称CT）是利用组织对X射线吸收率的差异，可清晰显示活体动物组织结构和解剖学形态改变。SPECT/CT是将SPECT和CT有机地组合在一起，通过计算机进行连接并经特殊软件处理后可进行图像融合的多学科影像系统。

计算机断层扫描（Computed Tomography，简称CT）是利用组织对X射线吸收率的差异，可清晰显示活体动物组织结构和解剖学形态改变。SPECT/CT是将SPECT和CT有机地组合在一起，通过计算机进行连接并经特殊软件处理后可进行图像融合的多学科影像系统。

**主要用途：**nanoScan® SPECT/CT 采用多针孔准直SPECT成像和螺旋扫描技术，可对活体小鼠或大鼠全身SPECT成像实现“亚毫米级”空间分辨率。系统可以实现多核素同步显像，并且可通过InterView™ FUSION专业影像处理软件实现高精度数据处理和分析。

