

## 低剂量环境下的辐射剂量模拟和计算研究

Wednesday, 8 May 2024 16:50 (10 minutes)

在临床诊疗和核能应用中，低剂量辐射影响备受关注，深地环境对开展单一类型射线低剂量辐射研究具有极大优势。团队长期从事光子、质子、重离子等辐射模拟和剂量计算研究，开发了一种基于蒙特卡罗的快速放疗剂量计算方法，可在 10 秒内完成全身剂量的准确计算；研制了世界首台多模态图像引导的精准放疗设备 iSMAART，将 CT、生物发光、荧光分子三种影像与放疗有机融合，实现了对动物器官和组织的精准、定点照射。本报告拟通过理论模拟和实验动物模型，计算出不同类型的低剂量辐射在生物体内的吸收剂量，并研究其传递过程及物理、化学和生物效应，旨在同领域内专家合作，更好地把握低剂量辐射的特点和规律，为相关领域的安全管理和风险评估提供参考。

### Collaboration (if any)

**Primary authors:** Prof. YANG, Yidong; LIU, Hui

**Presenter:** Prof. YANG, Yidong

**Session Classification:** 13 - 深地生物物理

**Track Classification:** 13 - 深地生物物理