

# **SEMINAR**

**Biomaterials and Tissue Engineering Research Center**

**Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences**

**中国科学院上海硅酸盐研究所生物材料与组织工程研究中心**

## **Multiscale imaging of bone growth, mineralization and regeneration**

**骨生长、矿化与再生的多尺度成像**

**Speaker: Prof. Peter Fratzl**

**(Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany)**

**报告时间：2026 年 10 月 15 日（星期四）15:30-17:30**

**报告地点：长宁园区 4 号楼 14 楼第一会议室**

**联系人：常江 研究员（52412810）**

**欢迎广大科研人员和研究生参加！**



**主讲人简介：**Peter Fratzl，生物材料学家，奥地利科学院通讯院士、德国科学院莱奥波第那院士、美国国家工程院外籍院士，现任德国马克斯·普朗克胶体与界面研究所所长、生物材料系主任。1958 年生于奥地利维也纳，1980 年获巴黎综合理工学院工程师学位，1983 年获维也纳大学物理学博士学位，1991 年奥地利维也纳大学，固体物理学专业，取得教授资格，1998–

2003 年任奥地利莱奥本矿业大学金属物理讲席教授，2003 年起担任马普胶体与界面研究所生物材料系主任。长期从事生物材料及仿生复合材料的层次结构与物理性能关系研究，并在骨质疏松与骨再生领域开展基础与临床导向研究，是国际生物材料力学与仿生材料领域的领军学者。曾获德国研究基金会莱布尼茨奖(2010)、马普研究奖(2008)，入选欧洲人文与医学科学院(2017)、美国国家工程院(2021)与德国科学院莱奥波那(2025)院士，并在德国、奥地利、美国等多国科研机构担任学术职务。

**报告内容简介：**骨既是器官，也是一种具有多种功能的复合材料，其中包括为机体提供力学支撑。鉴于该材料的层级结构特征，需要借助多尺度成像技术才能更好地阐明上述过程。本报告将介绍如何将同步辐射散射与衍射扫描技术同光学显微及（冷冻）电子显微技术相结合，通过在纳米至毫米尺度上的成像，揭示骨形成、矿物沉积以及骨折愈合的机制。

Bone is an organ and a composite material with many functions including the mechanical support of the body. Given the hierarchical structure of this material, multi-scale imaging is needed to better elucidate these processes. In this talk, we will show how the combination of scanning synchrotron scattering and diffraction with light and (cryo-)electron microscopies can shed light on bone formation, mineral deposition and fracture healing by imaging across the scales from nanometers to millimeters.