**蛋白质制备与鉴定平台线上学术交流第一讲**

**--荧光相关光谱技术**

蛋白质研究技术中心蛋白质制备与鉴定平台将于2020年5月15日10：00-11:30举行荧光相关光谱技术线上学术交流会。

**简介：**

在特定实验条件下检测分子浓度、大小和相互作用是生物医学、化学等研领域究的主要课题。荧光相关光谱（Fluorescence Correlation Spectroscopy；FCS）技术可在溶液中或单个活细胞内，以单分子分辨率，无需反应物分离提纯（均相）、快速（数秒至数分钟）检测分子浓度、大小和相互作用等特性。

中科院生物物理所黄韶辉研究员团队开发了目前全球市场上唯一一款整合了荧光自相关和交相关技术的桌面式荧光相关光谱仪（CorTectorTM SX100）。

CorTectorTM SX100可实现对多种荧光探针分子在10pM-500nM浓度区间的线性探测，并定量检测分子大小（流体动力学半径）和分子相互作用（离解常数）等特性。此外，CorTectorTM SX100的数据采集卡可输出90ns分辨率的单光子时序信号，其激光器可实现交替激发（Alternating Laser Excitation; ALEX）。因此，CorTectorTM SX100 SX100还可用于溶液样品的单分子荧光研究（*i.e.*, Burst Analysis），包括无信号串扰的ALEX Single-Molecule FRET。此外，研究团队还开发了荧光相关光谱显微镜分析模块CorTectorTM CX100。该模块可与任意倒置荧光显微镜对接，实现单个活细胞内的分子特性分析。传统FCS实验易受背景信号（散射光、内源荧光等）干扰。因此，项目团队在皮秒脉冲激光单光子激发和时间相关单光子计数（TCSPC）探测基础上，实现了基于时间分辨荧光光谱（TRFS）和荧光相关光谱（FCS）的整合光谱分析技术，比如荧光寿命相关光谱（Fluorescence Lifetime Correlation Spectroscopy；FLCS）。FLCS可有效去除血清样品中的背景信号，从而实现对血清样品中经荧光标记心衰标志物的（Alexa647-NT-proBNP）的线性、高敏（100pM-100nM）检测。FLCS可进一步发展成为二维FLCS技术（2D-FLCS），该技术对复杂生物学问题（比如蛋白质折叠）的研究具重要应用价值。

**讲座内容：**荧光相关光谱技术
**讲座时间：**2020年5月15日(周五) 10:00-11:30
**讲座方式：**线上培训-腾讯会议，5月14日通过邮件发送会议链接

**报名截止日期**：5月14日12:00
**报告人：**黄韶辉 研究员 中国科学院生物物理研究所
**主持人：**李文奇 主管 蛋白质制备与鉴定平台
**联系方式：** changqing@tsinghua.edu.cn 常老师
**报名方式：**

点击链接：http://proteinreasearch-e212.mikecrm.com/EE9aScw

或扫描二维码

**注**：请提供准确的电子邮箱地址。

蛋白质制备与鉴定平台

蛋白质研究技术中心