

平成28年8月29日(月) 関西学院大学三田キャンパス

# 放射光構造生物学研究会

## 第6回研究会

~生物系BL利用と最近の成果について

兵庫県立大学大学院ピコバイオロジー専攻  
構造解析装置実習

兵庫県立大学  
大学院生命理学研究科  
水島 恒裕

兵庫県立大学大学院生命理学研究科  
ピコバイオロジー専攻  
構造解析装置実習

構造解析基礎I (SPring-8 講義)  
構造解析装置実習 I (SPring-8 実習)  
2週間

構造解析基礎II (SACLA 講義)  
構造解析装置実習 II (SACLA実習)  
1週間

## 実習目的

SPring-8(放射光)、SACLA (X線自由電子レーザー)を理解し、これらの装置を用いたタンパク質の構造解析法の理解、技術の習得を行う。

特に理研播磨研究所と緊密な連携のもとに、多様な構造解析技術SPring-8、X線自由電子レーザー(SACLA)を単なる訪問利用者として利用するだけではなく、国家プロジェクトによって建設された巨大な施設の装置開発と運用の実際を学習する。

これにより、研究者としてその技術についてより深く理解することができるだけでなく、今後増加すると予想される国家的巨大実験プロジェクトの政策企画行政の中心となるリーダーとしての能力を身に付ける。

# 実習内容

構造解析基礎I (SPring-8)  
構造解析装置実習 I (SPring-8実習)

構造解析基礎II (SACLA)  
構造解析装置実習 II (SACLA実習)

解析装置  
ビームライン調整  
X線結晶構造解析  
(20回)

## SPring-8

施設、光源装置見学  
解析装置見学  
ビームライン調整

(10回)

## SACLA

施設見学  
解析装置見学、解析

(5回)

## X線結晶構造解析

タンパク質精製、結晶化  
データ収集 (SPring-8)、構造解析

(5回)

# 2016年度スケジュール

|    |    |     |   |                             |          |            |  |
|----|----|-----|---|-----------------------------|----------|------------|--|
| 1  | 9  | Mon | 2 | Radiation Safety Training   | SPring-8 | SP8 N.B.   | 安全講習 北管理棟 (事前に受講済)                           |
|    |    |     | 3 | Introduction 1              | SPring-8 | Nanotech.  | SPring-8, PXの概要                              |
|    |    |     | 4 | Introduction 2              | SPring-8 | Nanotech.  | 同上   |
| 2  | 10 | Tue | 2 | SP8 Site tour 1             | SPring-8 | Nano→SP8   | 光学装置見学                                       |
|    |    |     | 3 | X-ray Optics 1              | SPring-8 | Nanotech.  | 光学装置基礎                                       |
|    |    |     | 4 | X-ray Optics 2              | SPring-8 | Nanotech.  | 同上   |
| 3  | 11 | Wed | 3 | Light Source 1              | SPring-8 | Nanotech.  | 光源装置基礎                                       |
|    |    |     | 4 | Light Source 2              | SPring-8 | Nanotech.  | 同上   |
| 4  | 12 | Thu | 2 | PX & Beamline 1             | SPring-8 | Nanotech.  | X線結晶構造解析の基礎                                  |
|    |    |     | 3 | PX & Beamline 2             | SPring-8 | Nanotech.  | ビームライン                                       |
|    |    |     | 4 | PX & Beamline 3             | SPring-8 | Nanotech.  | データ測定・処理                                     |
| 5  | 13 | Fri | 3 | SP8 Site tour 2             | SPring-8 | Nano→SP8   | ビームライン見学 BL26B2、BL32XU                       |
|    |    |     | 4 | SP8 Site tour 3             | SPring-8 | SP8        | 同上   |
| 6  | 16 | Mon | 2 | Beamline optics 1           | SPring-8 | SP8 BL26B2 | ビームライン調整実習 モノクロメーター調整                        |
|    |    |     | 3 | Beamline optics 2           | SPring-8 | SP8 BL26B2 |  |
|    |    |     | 4 | SP8 Site tour 4 (Beam Line) | SPring-8 | SP8 BL26B2 |  |
| 7  | 17 | Tue | 2 | Beamline optics 3           | SPring-8 | SP8 BL26B2 | ミラー調整  |
|    |    |     | 3 | Exp. Station 1              | SPring-8 | SP8 BL26B2 |  |
|    |    |     | 4 | Exp. Station 2              | SPring-8 | SP8 BL26B2 |  |
| 8  | 18 | Wed | 2 | Exp. Station 3              | SPring-8 | SP8 BL26B2 | 実験ステーション調整                                   |
|    |    |     | 3 | Exp. Station 4              | SPring-8 | SP8 BL26B2 |  |
|    |    |     | 4 | Exp. Station 5              | SPring-8 | SP8 BL26B2 |  |
| 9  | 19 | Thu | 2 | Sample Prep. 1              | SPring-8 | SP8 BL26B2 | Crystallization for Lysozyme                 |
|    |    |     | 3 | Sample Prep. 2              | SPring-8 | SP8 BL26B2 | ビームライン側室で試薬作成                                |
|    |    |     | 4 | Sample Prep. 3              | SPring-8 | SP8 BL26B2 | 事前に作成した結晶を用いて、拾う練習                           |
| 10 | 20 | Fri | 2 | Exp. Station 6              | SPring-8 | SP8 BL26B2 | Diffraction Check 前日セットアップした結晶から選ぶ           |
|    |    |     | 3 | Exp. Station 7              | SPring-8 | SP8 BL26B2 | Data set collection/ processing using mosflm |
|    |    |     | 4 | Report preparation          | SPring-8 | SP8 BL26B2 | 処理データの統計値確認                                  |

# 実習風景

