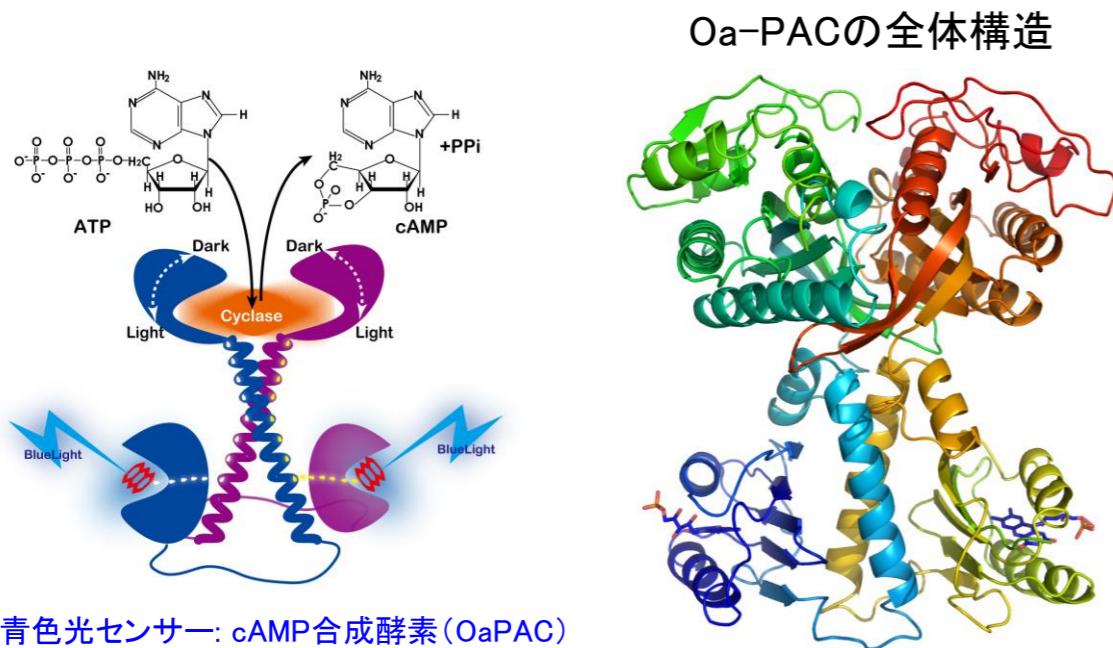


構造解析用核内タンパク質等の生産と評価 [X線、SAXS]

[技術の概要]

光活性化アデニル酸シクラーゼOa-PAC構造解析と Optogeneticsの応用研究



SAXSによるタンパク質の性状評価

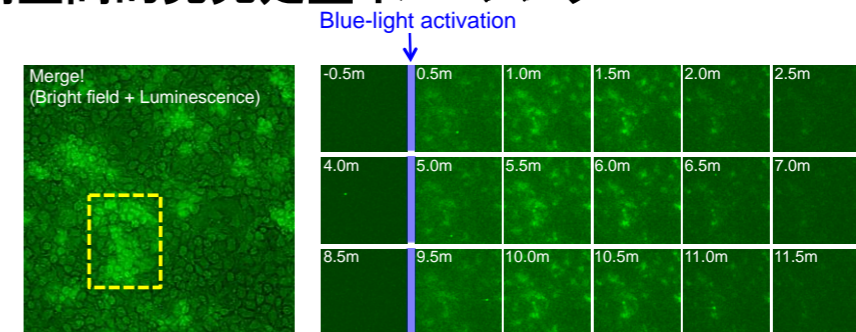
生産された試料溶液にX線を照射し、散乱されるX線の強度分布からタンパク質(複合体)の分散度(分子量)やフォールディングの有無、揺らぎの程度を見積もり、結晶化の可能性を定量的に判断する。また、X線解析されたタンパク質の原子構造から界面活性剤ミセル(膜タンパク質)や電子密度が観測されない揺らいだ領域の構造情報を求める。

設備名

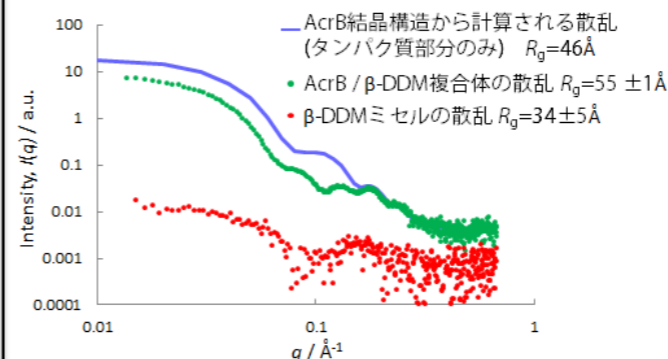
Bio-SAXS1000 (RIGAKU)

[技術の利用例]

Optogeneticsへ応用: 細胞内シグナル分子(cAMP)生成光制御と時間空間的発光定量イメージング



膜タンパク質-界面活性剤ミセル複合体への応用



膜タンパク質AcrB-DDM複合体の慣性半径は結晶構造のタンパク質部分のみから計算される半径より大きく、界面活性剤ミセルの寄与が観測できることが確認できた。また空のミセルに由来する散乱も確認できた。

連絡先

[所属] 横浜市立大学
大学院生命医科学研究科

[名前] 佐藤 衛、朴 三用

[E-mail] msato@tsurumi.yokohama-cu.ac.jp
park@tsurumi.yokohama-cu.ac.jp