

物理化学測定によるスクリーニング支援

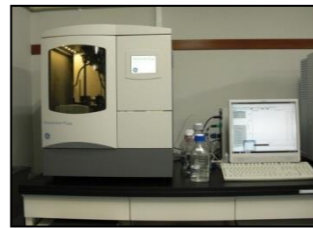
[技術の概要]

物理化学測定 SPR、ITC、DSC、DSF

1. 表面プラズモン共鳴 (SPR) 法は、分子間相互作用をリアルタイムに検出する方法であり化合物と標的タンパク質の結合親和性、結合速度定数、解離速度定数を算出することが可能である
2. 等温滴定型熱量測定 (ITC) は、結合定数に加えて結合に伴う熱力学パラメータを得ることができるため、化合物の結合能の複合的な解析・比較・設計を可能とする。
3. 示差走査型熱量測定 (DSC) では、化合物存在下における標的タンパク質との親和性の有無を変性温度のシフトを基準として判断することが可能である。
4. 示差走査型蛍光定量法 (DSF) は、DSCと同様にタンパク質の変性温度を指標に化合物の親和性を解析するが、より短時間・低サンプル量で可能であるミディアムスルーput解析に利用可能である。



表面プラズモン共鳴
Biacore T200



等温滴定型熱量測定
Auto iTC T200



示差走査型熱量測定
VE-Capillary DSC

測定系構築に関する技術補助

[技術の利用例]

➤ 化合物ライブラリースクリーニング支援

SPRをin silicoスクリーニングと組み合わせ、効率良くスクリーニングを行った。

DSFを1次スクリーニングに用いて、1万化合物の結合能解析を行うと共に、SPRを用いて特異性解析を行った。

➤ 相互作用タンパク質間結合能解析支援

ITCにて誘導体化合物との相互作用解析を行い、親和性、 $\Delta S/\Delta H$ の変化を解析した。

➤ 抗体のキャラクタリゼーション支援

その他、各種アッセイ系の構築支援

連絡先

[所属] 北海道大学薬学研究院
創薬科学研究教育センター

[名前] 前仲勝実

[E-mail] machine_info@pharm.hokudai.ac.jp