

NanoTemper Technologies社

Andromeda

発現タンパク質の品質と収量を高めるため、ライゼートをサンプルに目的物の量とフォールディング状態、サーマルシフトアッセイによる機能性の評価をハイスループットで行えます。より短時間で最適な培養条件を決定し、目的タンパク質の生産性を高めます。

Andromedaで得られる情報



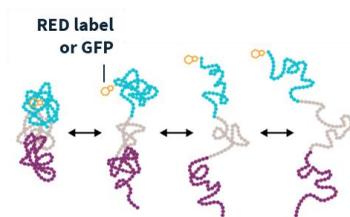
どの培養条件でフォールディング状態の産物が効率よく得られるのか？

- 最適な培養温度の決定
- 最適な宿主株の決定
- 最適な培養時間の決定

リガンド結合によるサーマルシフトアッセイで産物の機能性

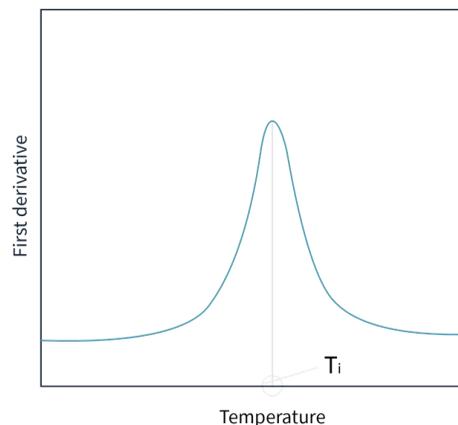
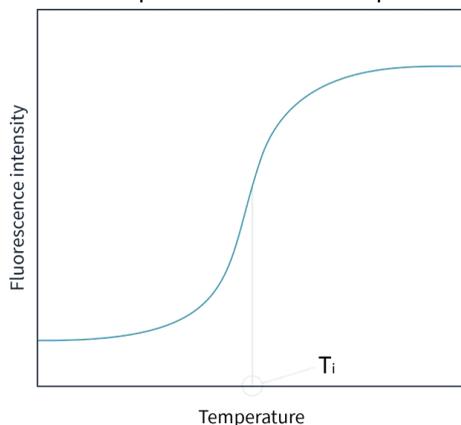
- ライゼートの段階で発現させた膜タンパク質の機能性を確認し、精製と機能性評価する作業時間を省略

Andromedaの測定原理



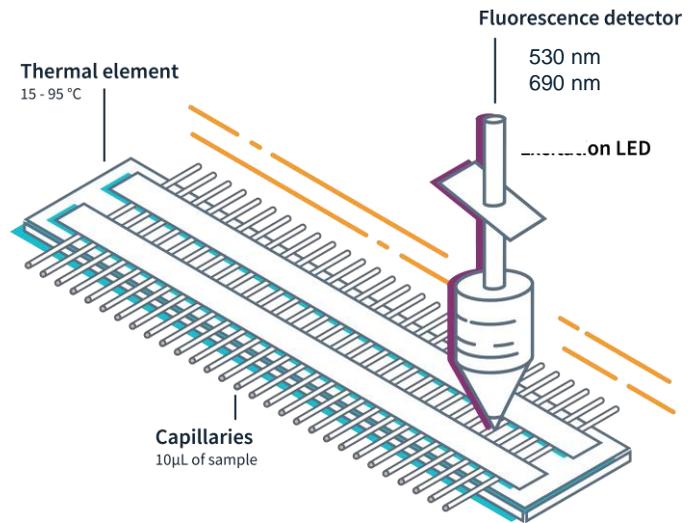
Andromedaでは、目的産物をGFP標識または付加したHisタグの蛍光標識によって、ライゼート中でも特異的に検出します。試料を加熱し蛍光シグナルから目的産物の熱変性曲線とその一次導関数をプロットし、変曲点温度 T_i を決定します。温度 T_i での一次導関数のピーク高さはフォールディング状態の存在量に比例するため、試料間の T_i 値とピーク高さの比較から、望ましい構造の目的物を多く発現する最適培養条件を検討できます。

Folded protein → Unfolded protein

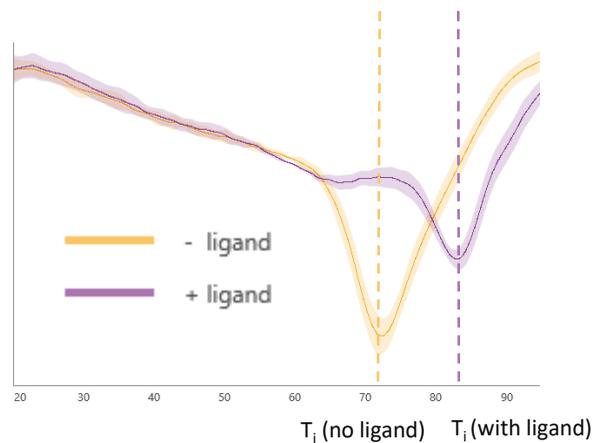
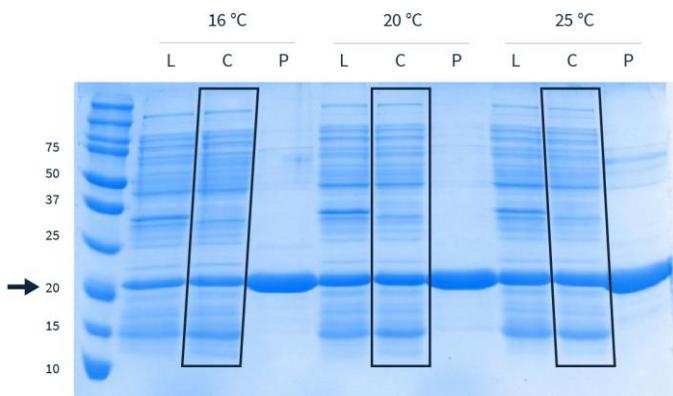


微量で迅速な測定

- ・ シーリング不要なキャピラリーによる微量測定 (10 μ l)
- ・ 1~48キャピラリーまで任意の本数で測定可能
- ・ 384プレートフォーマットに対応した24キャピラリーの専用チップにも対応
- ・ フレキシブルなサーマルランプ設定 (最大7°C/min)
- ・ キャリブレーション、メンテナンス不要

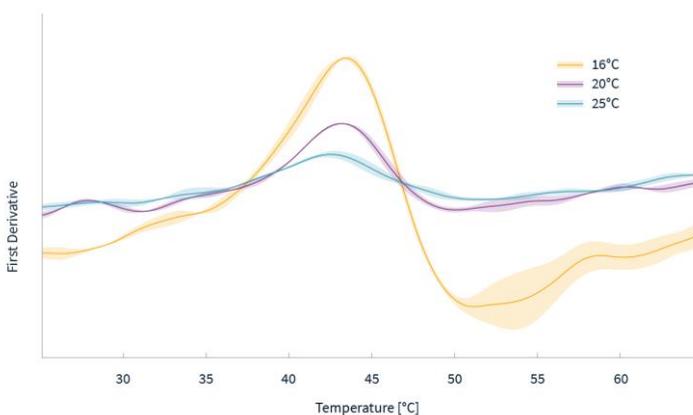


Andromedaのアプリケーション



上：発現させた膜タンパク質の機能チェック

発現させた膜タンパク質のみの試料と（黄色）、リガンドを混合した試料（紫色）を比較すると、リガンドを含む試料では T_i 値が10°C上昇しました。この条件で発現させた目的の膜タンパク質がリガンドとの結合能を持つ構造を持っていることが分かりました。



左：最適な培養温度の検討

3つの温度条件下で培養した*E.coli*ライゼートをSDS-PAGEで分析（上）すると、25°Cが最も目的物の収量は高いですが、Andromedaの結果ではほとんどがアンフォールドした状態であることを示され、16°Cの培養条件がフォールディングした産物が最も多く得られることが分かりました（下）。

製品については下記までお問い合わせください。

株式会社 エムエステクノシステムズ

(販売店)



【日本】 〒162-0805 東京都新宿区矢来町113番地
TEL (03)3235-0673 FAX (03)3235-0669
【西日本】 〒532-0005 大阪市淀川区三国本町2丁目12番4号
TEL (06)6396-6616 FAX (06)6396-6644

M&S
TechnoSystems

E-mail: technosales@technosaurus.co.jp

<http://www.mstechno.co.jp>