

# DNA解析及び発現タンパク質酵素活性測定装置

企業 / プレシジョン・システム・サイエンス(株)

研究者 / 山岸明彦 (東京薬科大学助教授)

本測定装置は、DNA及びその発現蛋白質解析の自動化を目的とした開発の一つとして、発現酵素の分画から酵素活性測定までを自動化した装置である。

本機の主要機能は、(1) 自動フラクション分画、(2) 酵素活性測定・(3)  $K_m/V_{max}$  測定及び(4) タンパク質濃度測定である。

1. 自動フラクション分画：200本までの試験管に1～2mlのサンプル分取し保冷保存する。
2. 酵素活性測定：分取した蛋白質の酵素活性を、基質と混ぜることで生じる発色の経時変化を測定することで求める。
3.  $K_m/V_{max}$ の測定：酵素活性と同様、サンプル1種に対して基質1種の量を変化させ、バッファー量添加により全液量を一定にして測定する。
4. 蛋白濃度測定：市販の蛋白濃度測定キットを用いる。

上記プロトコールを行うための主な機器仕様として、サンプル・試薬分注は $2\ \mu\text{l} \sim 2000\ \mu\text{l}$ 、ユーザーインターフェースはWindows98上のグラフィックユーザーインターフェース、試薬分注機構はエアシリンジ式ステンレスダブルプローブである。フラクション画分と基質冷却用に $2 \sim 10^\circ\text{C}$  (ペルチェ素子使用)の冷却機構と緩衝液加温用の $5 \sim 80^\circ\text{C}$ の加温機構がある。光学測定部には日本モレキュラーデバイス社製SPECTRAMAX190を用い、波長範囲： $190 \sim 850\text{nm}$ 、ダイナミックレンジ： $0 \sim 6+$ の範囲で96穴マイクロプレートを用いた吸光度測定が可能である。



発現タンパク質自動分画・酵素活性測定装置