

2003年2月27日(木) 11:55 ~ 12:20

IonWorks HT ハイスループットパッチクランプシステム

日本モレキュラーデバイス株式会社
マーケティングアプリケーションマネージャー
泉 国辰

製薬企業及びバイオ企業においてイオンチャンネルスクリーニングに対する需要が増加しつつあります。イオンチャンネル活性を有する化学物質の機能的相互作用を直接的に評価しようとする際は標準測定法 - ホールセルパッチクランプとして知られる電気生理技術 - に頼ってきました。この技術は複数のベンダーからの装置を必要とし、高度に熟練した技量を有するパッチクランパーによる、時間及び労働集約的な技術です。これらの限界に対処するため、モレキュラーデバイスは既存テクノロジーのスループットを越えたブレイクスルー解決法として、全自動ハイスループットパッチクランプシステム IonWorks™ HT システムを紹介します。

IonWorks HTは現在のパッチクランプを越えたスループットを提供します、本システムは細胞をウェルへと迅速にロードし、複数のシールを一度に達成します。プロセスに従ってマルチチャンネル (48) 電圧クランプ増幅器を用いて 48 ウェルの個々の細胞からのホールセル電流を同時に測定します。本システムは 12 連ピペッターによって 96-ないし 384- ウェルフォーマットから並列に試薬を吸引し分注します。標準的なアッセイにおいて 394-ウェルパッチプレートで試薬を吸引し分注します。標準的なアッセイにおいて 394-ウェルパッチプレートでの測定は約 30 分 - スループットに換算すると一日当たり 3,000 パッチ (図 1 参照) となります。