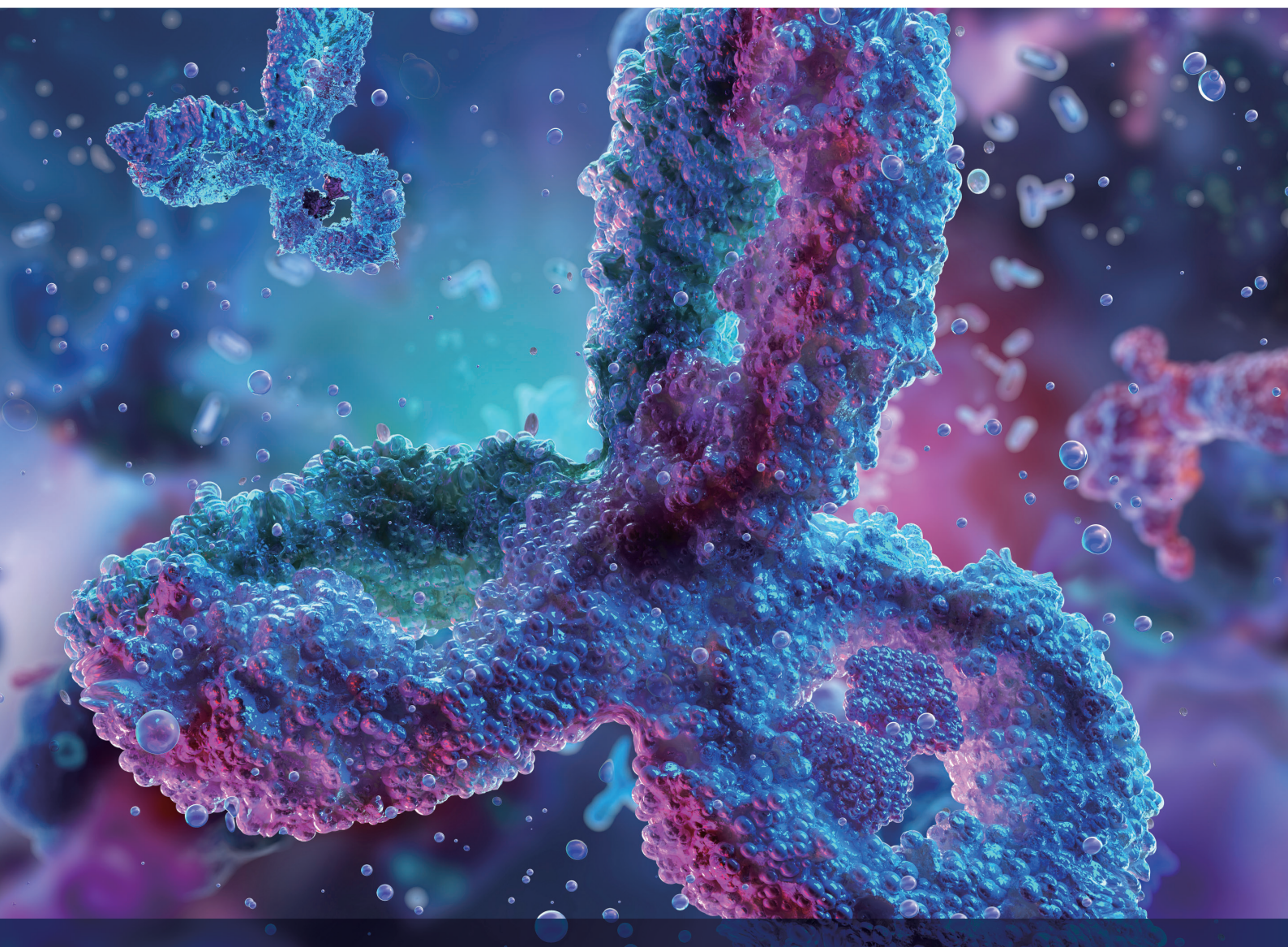
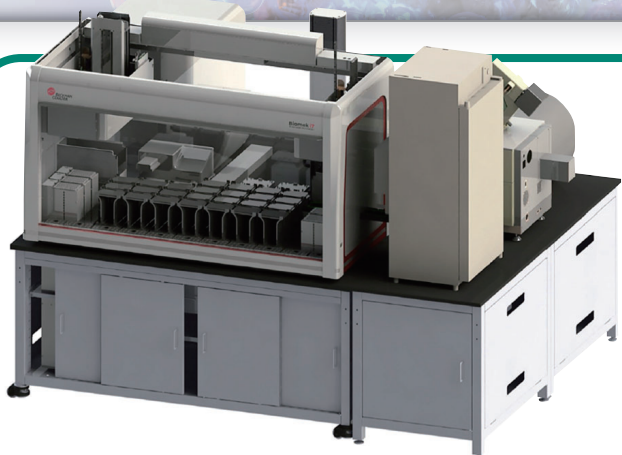


抗体医薬品開発に向けた 細胞株開発 (CLD) の 自動化ソリューション



抗体医薬品開発において細胞株開発 (CLD) は、抗体医薬品の質と量を左右する非常に重要なプロセスです。有望なクローン候補を取得するためには、できるだけ多くのクローンの評価が必要となりますが、この作業は非常に煩雑で実験者の負担が大きいという問題があります。細胞株開発のプロセスを2種類の特徴のあるシステムで自動化することにより、実験者の負担を大きく低減しつつ、より速く信頼性の高いクローンを獲得することを可能とします。

細胞株開発を加速させる 2つの自動化システム



各種装置を組み込み可能な

自動分注ワークステーション Biomek i-Series

- ✓ 実験規模や目的に合わせてフレキシブルな自動化をしたい
- ✓ 細胞株開発の様々なプロセスを自動化したい
- ✓ 初期スクリーニングクローン数などの、スループットを増やしたい

こんな
お客
おす

研究者の実験工程に合わせてカスタマイズできる自動ワークステーション

Biomek i-Seriesは、高機能な自動分注装置であるとともに、柔軟なカスタマイズ性とソフトウェアにより、各種の装置との接続し、目的に合わせた実験ワークフローの自動化を実現します。

抗体医薬品開発においては、CO₂インキュベーター、セルカウンター、遠心機、プレートリーダーなどを接続することで、クローンや拡大培養、初期クローンスクリーニングなどの細胞株開発の工程を自動化することが可能です。

細胞株開発

ベクタ



宿主セ
トランスフ



初期クローン

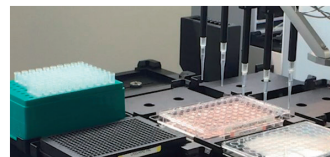
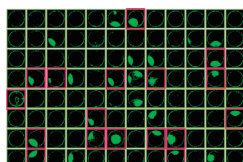
後期クローン

継代安
セルバン



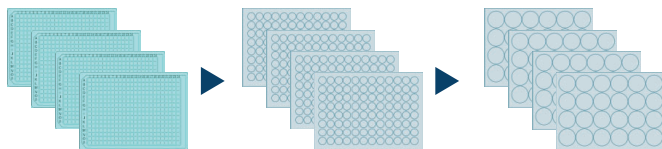
■ 抗体産生量を指標にしたモノクローンピッキングシステム例

抗体測定用のBLIなどの装置や、イメージャーなどを統合することで、抗体量の定量値を参考にしながら、イメージングで確認したモノクローンを自動でピッキングして、効率的に細胞株候補を自動取得できます。



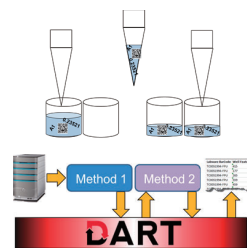
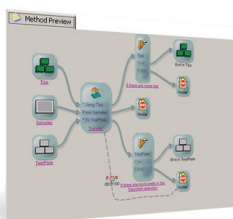
■ 初期クローンスクリーニング（～10,000細胞株）システム例

CO₂インキュベーターや遠心機を統合させ、フィーディングや培地交換、継代などを自動化します。抗体力価や増殖などを指標に自動で候補株を選択することも可能です。



■ 細胞株開発自動化に最適なソフトウェア

SAMI EX softwareは複雑な細胞株開発自動化プロセスを最適化し、可視化できるスケジューラーです。DART softwareは細胞株プロセスで得られるデータをクローンIDに紐づけし、データトレーサビリティを向上します。



細胞株開発では、数か月もの長期間に渡り、パッセージ、培地交換など、多くの煩雑な作業が発生します。細胞培養の工程を自動化することで、実験者の負担を低減すると共に、それぞれのプロセスのデータを自動で取得することが可能です。モノクローン取得、初期クローンスクリーニング（～10,000細胞株）、クローンの絞り込み（≤96細胞株）において、それぞれの工程に最適化された2つの自動化システムを使い分けることにより細胞株開発のプロセスを効率化することができます。

抗体産生株スクリーニングシステム Cydem VT

- ✓ クローンスクリーニングを自動化できる完成されたシステムが欲しい
- ✓ より早い段階で詳細なデータでのクローンの選定を実施し、決定の信頼性を高めたい



信頼性の高いクローンスクリーニングのための 統合されたシステム

Cydem VTは抗体産生スクリーニングのための完成されたシステムです。最大96クローンを、より制御された環境で、より詳細なデータを取得することにより、細胞株開発プロセスを加速します。

- 最大96クローンを並列培養
- 個別にガス制御し、pHとDOをコントロール
- 培地供給の自動化により数週間にわたったフェドバッチ培養
- 細胞数、生存率、IgG力価をモニタリング

■ 最大96クローンを個別にガス制御し、pHとDOをコントロールしながら並列培養

プレートタイプ的气体供給チップとオプトードセンサーが付いた専用マイクロリアクターにより、96クローンを同時に、個別のガス供給でpHとDOを制御。より製造での培養に近い環境で評価可能です。



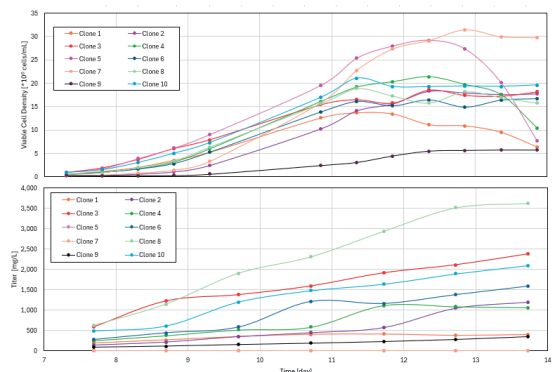
■ 培地供給の自動化により数週間にわたったフェドバッチ培養の自動化

培地、添加物のスケジュールによる自動添加で、数週間にわたるクローンスクリーニングのフェドバッチ培養を自動化し、最大3日間マニュアル操作なく稼働します。



■ 細胞数、生存率、IgG力価をモニタリング

生死細胞数カウント、IgG力価測定機能が内蔵され、経時的な細胞増殖、生存率、IgG生産量などをモニタリングすることが可能です。エンドポイントでの測定では観測できないクローンの詳細な特徴を、最大96クローン同時に捉えることが可能です。



んな
様に
すめ

発 (CLD)

一作製

ルへの
アクション

スクリーニング

スクリーニング

定性・
ク作製

抗体医薬品開発をサポートする製品ラインナップ

生死細胞自動セルカウンター

Vi-CELL BLU

自動でのトリパンブルー染色、合計100画像の解析により、正確性、精度の高い自動セルカウンター

- サンプル調製、解析、解析後の洗浄までを自動化
- オートサンプラー
(24カローセル及び96ウェルプレート対応)
- データインテグリティをサポート



高速培地環境分析装置

Vi-CELL MetaFLEX

素早く、簡単に培地の状態を分析できるように設計された培地分析装置

pH、グルコース、乳酸、 pCO_2 、 pO_2 、カリウム、ナトリウム、カルシウム、 Cl^- などを自動同時測定

- 高速測定 わずか35秒で測定
- 少量サンプルで測定
65 μ L で全パラメータの測定
- 安定稼働
校正・QC管理、消耗品管理などメンテナンスも簡単

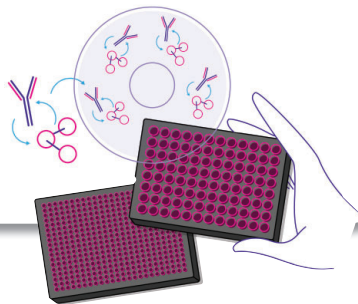


IgG抗体定量アッセイプレート

Valita Titer

96 または 384 ウェルで、短時間で簡単にIgG濃度が測定できるアッセイプレート

- 簡単3ステップ
細胞懸濁液をそのまま添加、サンプル前処理不要
- 迅速
15分以下でアッセイから測定まで
- 自動化対応



微生物用マイクロバイオリクター

BioLector XT

最大48微生物株を同時に培養可能

- リアルタイムモニタリング
菌数、pH、DO、蛍光などをリアルタイムにモニタリング
- pH制御と流加培養
マイクロ流体技術により、pH制御と流加培養に対応し、スクリーニングや培養プロセスの開発をハイスループットに実施可能



Beckman CoulterおよびBeckman Coulterロゴは、Beckman Coulter, Inc.の登録商標です。



ベックマン・コールター ライフサイエンス

ベックマン・コールター株式会社

〒135-0063 東京都江東区有明 3-5-7 TOC 有明ウエストタワー

お客様専用 ☎0120-566-730 TEL: 03-6745-4704

✉ bckk_ls_web@beckman.com URL: <https://www.beckman.jp>



danaher.

ベックマン・コールター ライフサイエンスは Danaher の一員です。