



Varioskan ALF マルチモードマイクロプレートリーダー

Varioskan ALF マルチモードマイクロプレートリーダー



Varioskan ALF マルチモードマイクロプレートリーダー

Thermo Scientific™ Varioskan™ ALFマルチモードマイクロプレートリーダーは、最も一般的な吸光度、濁度、蛍光、および発光測定用に設計された、汎用性のあるマルチモードマイクロプレートリーダーです。吸光測定にはキセノンフラッシュランプとモノクロメーターを使用し、200 nm～1,000 nmまでの連続波長選択が可能です。広い波長範囲は、核酸およびタンパク質定量、細菌増殖曲線、ELISA、およびMTTなどの一般的なアッセイを可能にします。最適な特異性と感度を実現するために、蛍光と発光の測定をフィルターベースの光学系で行い、蛍光測定ではInvitrogen™ Quant-iT™ DNA定量アッセイ、Invitrogen™ PrestoBlue™ およびInvitrogen™ alamarBlue™ 細胞生存率アッセイなど、多くの一般的な蛍光測定アプリケーションに適した3種類の励起フィルターおよび蛍光フィルター*1のセットが初期装備として搭載されています。

さらに別途5つのフィルターを、蛍光および発光測定用に追加して利用可能です。フィルターの設置と交換は装置から簡単にアクセスでき、専用工具は不要です。また、一般的に使用されるFRETおよびBRETアッセイは専用フィルターを搭載することで、簡単に設定および実行できます。

自動ダイナミックレンジ選択機能は、ウェル内の信号強度に基づいて装置の理想的な蛍光および発光測定の読み取り範囲を選択するため、手動で測定パラメーターを調整する必要がありません。どのシグナルを測定しても一貫性のある結果を示します。

*1 励起345 nm/測定450 nm、励起485 nm/測定525 nm、励起555 nm/測定615 nm

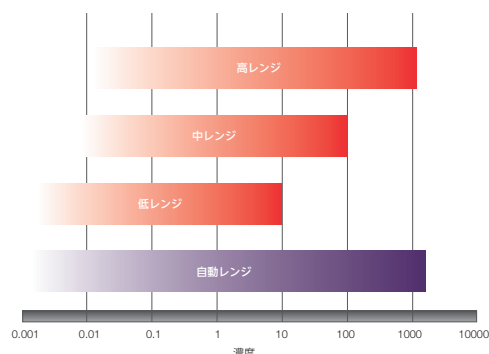


図1. 自動ダイナミックレンジ選択機能

- 吸光、蛍光、発光測定のカイネティクスおよびエンドポイント測定
- 吸光度スペクトル測定
- 対応可能なアッセイ
 - 核酸およびタンパク質定量
 - XTT, MTTなどの細菌増殖曲線
 - ELISA
 - PrestoBlue, AlamarBlueなどの細胞生存率アッセイ
 - Quant-iT DNA定量アッセイ
 - Invitrogen™ CyQUANT™ Direct Cell Proliferation Assay
 - FRET/BRET
- 装置の動作を保証する一連の初期化テストと調整を含む自己診断システム
- 6～384ウェルのふた付き、ふたなしの両方のマイクロプレートに対応
- 2～10 μLのDNA、RNA、タンパク質の微量分析用のThermo Scientific™ μDrop™ PlateおよびThermo Scientific™ μDrop™ Duo Plateに対応
- 庫内での振とうと温度制御アッセイのためのインキュベーションを標準装備
- リニア、オービタル、8の字振とう
- 室温+2～45 °Cでのインキュベーション (室温25 °Cでの操作時)
- 直観的なThermo Scientific™ SkanIt™ソフトウェアを用いたユーザーインターフェースで、設定、データ解析および転送を簡素化・迅速化し、視覚的なワークフローとダウンロード可能なプロトコルを提供
- SkanItソフトウェアを使用したプロトコル作成、本体装置制御、データ解析が可能
 - 複数のコンピューターへの使用が年間手数料不要で無制限
 - 広範な既存プロトコルのクラウドベースライブラリー
 - 標準装備のライフサイエンス研究版 (RE: Research Edition) の他、創薬版 (DDE: Drug Discover Edition) も有償で利用可能
 - 日本語・英語を含む複数の言語をユーザーインターフェースで使用可能
 - 自動化インターフェースとの統合のための自動化互換性
- 性能評価プレートを用いて、装置の光学的性能を包括的かつトレーサブルに検証可能

詳細はこちらをご覧ください
thermofisher.com/varioskanalf

SkantItソフトウェア

直観的に使用できる便利な制御・解析ソフトウェア

- 複数のコンピューターへ無制限にインストール可能なオープンライセンスソフトウェア
- ライフサイエンス研究版 (RE: Research Edition (標準装備)) とFDA 21 CFR Part 11に準拠するための機能を備えた創薬版 (DDE: Drug Discovery Edition (有償)) の2種類のエディション
- 使用可能な言語: 英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語、イタリア語、日本語、中国語
- ロボット自動化インターフェース
- すぐに使用できるプロトコルを備えたThermo Scientific™ SkantIt™クラウドライブラリー
- 測定セッションの設定やナビゲーションが簡単
- Thermo Scientific™バーチャルピペットツールでプレートレイアウトの作成を補助
- エンドポイント/カインेटリック/スペクトルスキャンニング/カインेटリックスペクトル測定を高速で正確に計算できる機能:
 - 平行線分
 - K_m と V_{max} の酵素カインेटリック解析
 - Z因子分析
 - 曲線フィッティングによる線形およびロジスティック回帰分析
- データを手動または自動で .xlsx、.pdf、.xml、および .txt ファイル形式にエクスポート可能
- オーダーメイドのMicrosoft™ Excel™テンプレートファイルに測定データを自動的にロード
- 異なるコンピューター間でセッションを簡単に共有可能
- 全ての当社のThermo Scientific™ マイクロプレートリーダーをコントロール

利便性を高める2つの異なるエディション

SkantItソフトウェアは、ライフサイエンス研究版 (標準装備) または創薬版 (有償) の2つの版を利用できます。ライフサイエンス研究版にはファイルベースの管理システムがあり、ローカルドライブ、ネットワークドライブ、さらにはクラウドベースのファイル共有サービスにもデータを安全に保存できます。できるだけ便利に使用するために、ユーザーアカウント、パスワード、その他の制限はありません。創薬版は、FDA 21 CFR Part 11に準拠する機能を提供します。最大のセキュリティとトレーサビリティのために、データストレージのための統合データベースシステムを使用します。

創薬版はMicrosoft™ Windows™ Active Directory とも統合されているため、Microsoft™ Windows™ のシステムアカウントとパスワードを使用してソフトウェアにアクセスできます。また、創薬版ではWindows システムのユーザーを、個別の権限およびオプションを持つユーザーグループに個々に設定できます。実験データとシステム使用の両方に対する徹底的な監査証跡により、全ての変更の完全なトレーサビリティを提供し、デジタル署名が可能です。いずれのエディションでも同じコンピューター上に同時にインストールすることができ、実験プロトコルを各エディションの間で自由に共有できます。

直感的なインターフェース

ユーザーフレンドリーなセッション構造により、セットアップが簡略化されます (図1)。

- **プレートレイアウト** — 各ウェルのサンプル内容を定義
- **プロトコル** — 実行するアクションを指示
- **結果** — 結果を見て計算を設定
- **レポート** — レポートおよびエクスポートデータ
- **カスタムテンプレート** — 結果を独自のExcel テンプレートファイルに直接ロード

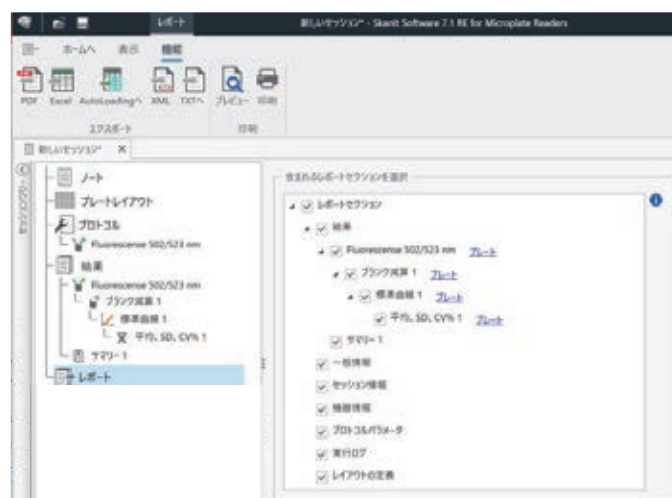


図2. セッションツリーからのプロトコル設定画面

一目で分かりやすくプロトコルの設定と確認が可能です。

セッション管理

ライフサイエンス研究版は、ファイル拡張子.skaxのファイルでデータが保存されます。このファイルは、Windows OSによって自動的に認識されます。これにより、データファイルを非常に迅速かつ容易に開くことができます。任意のフォルダー内の.skaxファイルをダブルクリックするだけで、Microsoft™ Office 365™ ファイルと同様に、すぐにSkantItソフトウェアを起動してデータを開くことができます。

プレートレイアウトを定義する直感的視覚ツール

バーチャルピペットツールでは、ピペットに似たポインターを使用してサンプル情報を素早く入力することができ、プレートレイアウトの作成が容易になります (図2)。



図3. プレートレイアウト画面

直観的なバーチャルピペットツールにより、プレートレイアウトの作成を容易にします。

測定プロトコル

セッションツリーに、実行する順序で測定内容を入力するだけで測定プロトコルを簡単に設定でき、さまざまなアッセイに柔軟に対応可能です。

- 単一波長または複数波長によるエンドポイント測定のほか、カインेटクス測定、スペクトル測定も対応
- 濃度測定時の吸光度データを正規化する光路長補正
- 異なるウェルのグループに対して個別に動作を実行
- μ Drop Plateおよび μ Drop Duo Plateを用いた特殊なマイクロリットルスケール測定 (2 μ L~10 μ L)
- 検索可能なプロトコルをすぐに使用できるクラウドライブラリー

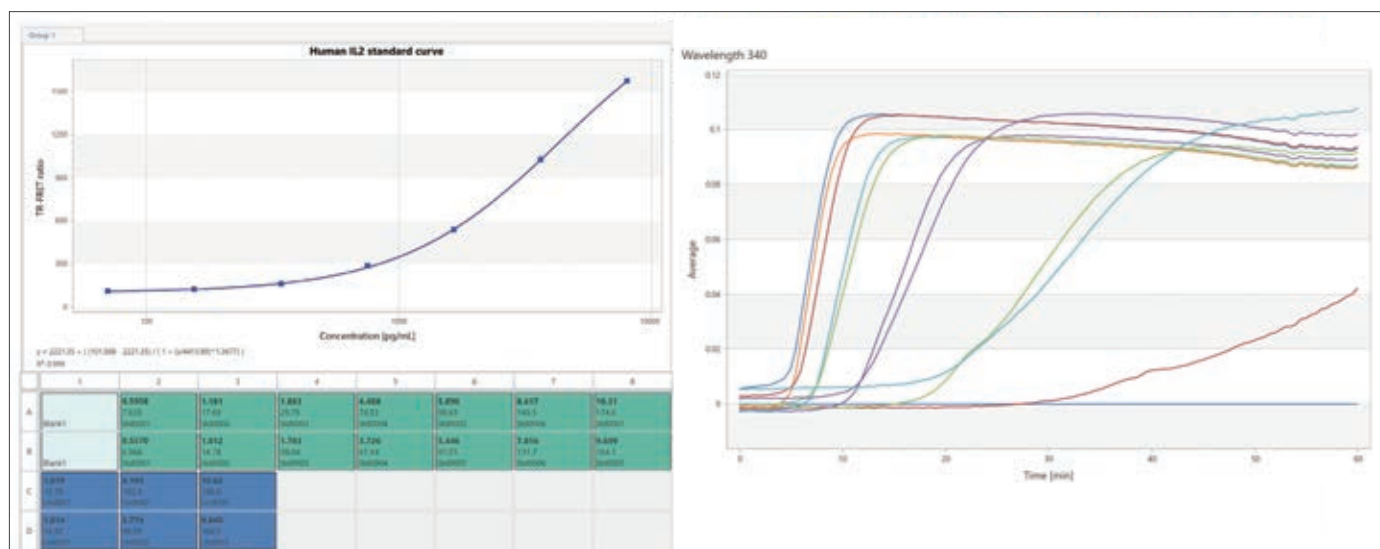


図4. さまざまなデータ形式で表示される結果

結果表示

測定データは、測定中も継続的に保存され、停電などの予期せぬ中断によりデータが失われないように設計されています。結果のデータやカインेटクス曲線、スペクトルグラフ、3Dグラフなどが分かりやすく表示されます。このソフトウェアは、トレーサビリティのために重要な情報として、温度や操作のタイムスタンプ、エラーや警告を保存します。

SkanItソフトウェアで簡単にデータを分析

さまざまなデータ処理ツールから選択できます。

- サンプルリプリケートによる平均、SD、%CV
- 平行線分析、酵素活性 (K_m および V_{max})、Zファクターなどの代表的な生物学的応答に関する検量線作成
- QCおよびアッセイの検証に用いる、サンプルおよびスタンダードの逆算を含むカーブフィッティング
- 減算、比率、乗算、除算などの基本計算
- アッセイの妥当性をチェックするための品質管理
- サンプルをカテゴリーごとに分類
- 選択したリファレンスサンプルに対するデータの正規化 (細胞生存率パーセンテージの計算など)
- カインेटクスデータまたはスペクトルデータのベースライン減算
- より良いデータ解析のために複数の測定値を1つのデータセットに統合
- 計算式をカスタムできる高度な計算ツール

Varioskan ALF用フィルター一覧

フィルター名	フィルター波長	代表的なアプリケーション	製品番号
ALF filter Pair Alexa Fluor™ 555	Ex535/Em595	Invitrogen™ MitoTracker™ Orange dye	VAPAI001
ALF filter Pair Alexa Fluor™ 647	Ex625/Em677	Invitrogen™ Quant-iT™ RNA Assay Kits (red) Invitrogen™ CyQUANT™ Direct Red Cell Proliferation Assay Invitrogen™ MitoTracker™ Deep Red dye	VAPAI002
ALF filter Pair Alexa Fluor™ 680	Ex649/Em711	Invitrogen™ Alexa Fluor™ 680 dye-based assays	VAPAI003
ALF filter Pair Alexa Fluor™ 568	Ex555/Em605	Invitrogen™ CyQUANT™ LDH Cytotoxicity Assay Invitrogen™ CellEvent™ Caspase-3/7 Detection Reagents (red)	VAPAI005
ALF Pair NanoBRET™	D_Em460/A_Em618	Promega™ NanoBRET™ assays	VAPAI006
ALF filter Pair Alexa Fluor™ 514	Ex497/Em542	Invitrogen™ Alexa Fluor™ 514 dye-based assays	VAPAI007
ALF filter Pair AFC	Ex390/Em513	AFC-based proteolytic enzyme assays(amino-trifluoro- methyl coumarin)	VAPAI008
ALF filter Pair Endotoxin	Ex390/Em450	Blue Fluorescent Protein assays	VAPAI009
ALF filter Pair CFP	Ex438/Em497	CFP assays Thioflavin T assays	VAPAI010
ALF filter Pair Alexa Fluor™ 430	Ex452/Em545	Invitrogen™ Alexa Fluor™ 430 dye-based assays	VAPAI011
ALF filter Pair HPPA	Ex334/Em425	HPPA-based fluorometric ELISA assays (3-(4-hydroxyphenyl) propionic acid (HPPA) assay)	VAPAI012
ALF filter Pair Phloxine B	Ex527/Em615	Propidium-based DNA assays Ethidium derivative-based DNA assays	VAPAI013
ALF filter Pair NanoOrange™	Ex485/Em575	Invitrogen™ NanoOrange™ Protein Quantitation Kit Invitrogen™ Qubit™ Protein Assay	VAPAI014
ALF filter Pair MEU6	Ex334/Em450	Methyl-umbelliferone-based pH indicator assays	VAPAI015
ALF FRET set CFP-YFP	Ex438/Em497/Em542	FRET assay : CFP-YFP	VASET001
ALF FRET set FITC-TRITC	Ex485/Em525/Em595	FRET assay : FITC-TRITC	VASET002
ALF FRET set Cy3™-Cy5™	Ex535/Em595/Em677	FRET assay : Cy3™-Cy5™	VASET003
ALF FRET set GeneBLazer™	Ex390/Em450/Em525	Thermo Scientific™ GeneBLazer™ assays	VASET004

核酸定量用アクセサリ (オプション)

μDrop/μDrop Duo Plates

μDrop Plateは、最小2 μLのマイクロリットルスケールで、核酸およびタンパクの測定を迅速かつ容易に測定することができます。

- μDrop PlateまたはμDrop μDuo Plateでは、それぞれ最大16サンプルまたは32サンプルを同時に分析可能
- 迅速かつ容易にサンプルをふき取るだけで、連続的な測定が可能
- キュベット測定専用ホルダーを搭載



製品名	製品番号
μDrop Plate	N12391
μDrop Duo Plate	N12391M2

Varioskan ALF マルチモードマイクロプレートリーダー 仕様

吸光測定	
プレートの種類	6~384ウェルプレート、 μ Drop Plate、 μ Drop Duo Plate
波長選択方式	モノクロメーター
測定波長域	200~1,000 nm
光源	キセノンフラッシュランプ
測定範囲	0~4 Abs
直線性 (450 nm)	0~2.5 Abs、2%
正確性 (450 nm)	450 nm (0~2 Abs) : 0.003 Abs または \pm 1% 450 nm (2.0~2.5 Abs) : 0.003 Abs または \pm 2%
精度 (450 nm)	SD <0.003 Abs または CV <1.0%
蛍光測定	
プレートの種類	6~384ウェルプレート
波長選択方式	フィルター
励起波長域	200~750 nm
測定波長域	210~760 nm
光源	キセノンフラッシュランプ
ダイナミックレンジ	6桁以上
発光測定	
プレートの種類	6~384ウェルプレート
波長選択方式	直接測定またはフィルター
測定波長域	210~760 nm
ダイナミックレンジ	6桁以上
インキュベーターおよび振とう	
温度領域	室温+2~45 °C (室温25 °Cで操作時)
振とう	リニア、オービタル、8の字
一般仕様	
測定モード	エンドポイント、カイネティック、スペクトル、カイネティックスペクトル (吸光測定のみ)
インターフェース	PCソフトウェア (SkanItソフトウェア)
寸法 (D × W × H)、重量	61 × 34 × 40 cm、25 kg
電源、消費電力	100~240 V、50/60 Hz、最大305 VA

PC要件

システム	PC要件
OS	Microsoft Windows™ 11または10の64 bit、ProまたはEnterprise版
ハードドライブ	14 GBの空きディスクスペース
プロセッサ	クアッドコア (または4つの論理プロセッサを持つデュアルコア)、2 GHz以上
メモリー	8 GB RAM (最小)
利用可能なUSBポート	1
モニター	1,920 × 1,080解像度のフルHD

Ordering information

製品名	製品番号
Varioskan ALF マルチモードマイクロプレートリーダー	VA000010C
SkanIt ソフトウェア用制御 PC Office 無 ^{*1}	A49095JP
SkanIt ソフトウェア用制御 PC Office 付 ^{*2}	A49096JP
SkanIt SW for Microplate Readers, Drug Discovery Edition	5187149
μ Drop Plate	N12391
μ Drop Duo Plate	N12391M2

*1、2 Microsoft™ Office

注意事項: 保証期間中の故障の際は交換対応となります。

 詳細はこちらをご覧ください thermofisher.com/varioskanalf

研究用のみ使用できます。診断用には使用いただけません。

© 2024 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

Microsoft, Excel, Windows and Office 365 are trademarks of Microsoft Corporation.

NanoBRET is a trademark of Promega Corporation, Madison, WI, USA.

Cy is a trademark of Cytiva.

実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc SPA502-A24100B

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

お問い合わせはこちら thermofisher.com/contact

thermo scientific