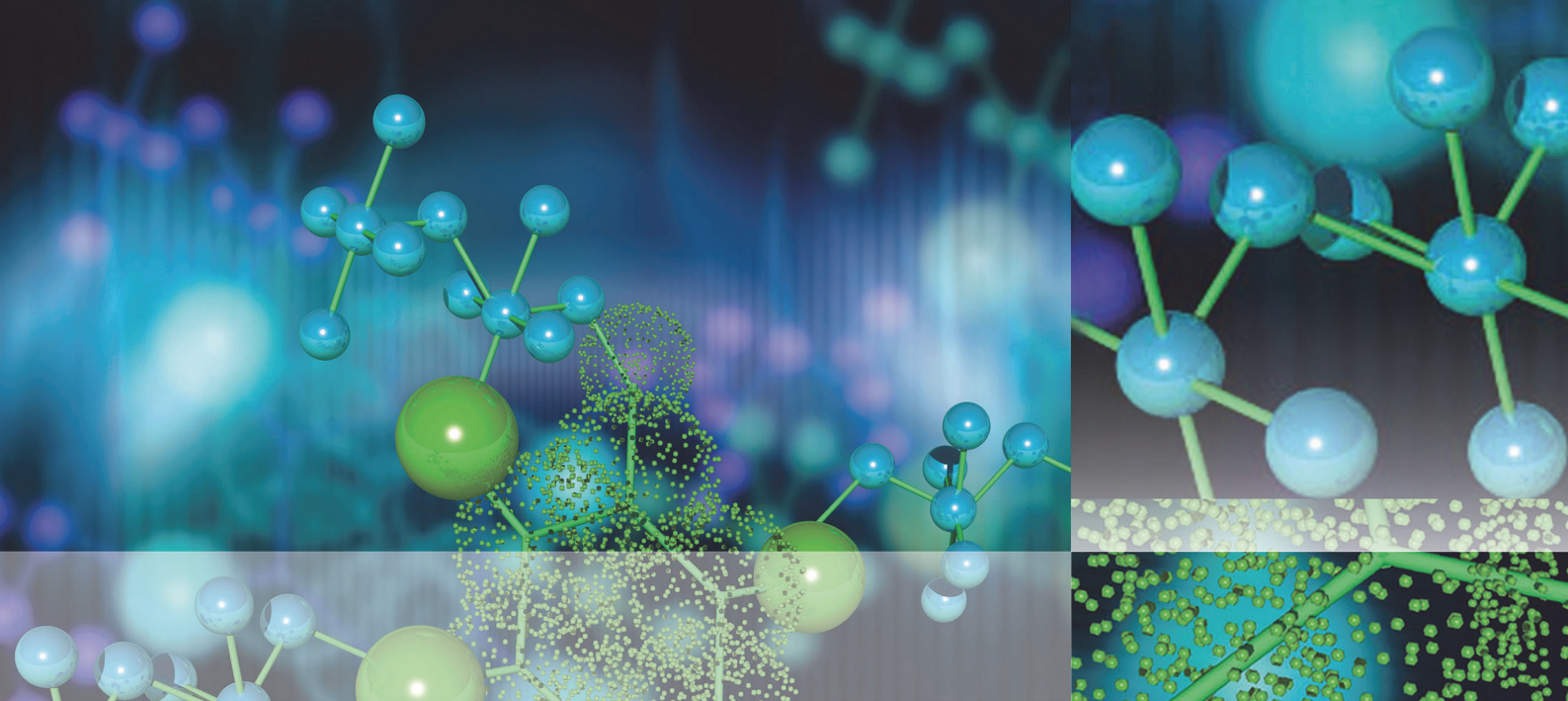




Thermo Scientific

Varioskan™ LUX

ユーザーマニュアル

マイクロプレートリーダー用の SkanIt™ ソフトウェア

Cat. No. N16703 Rev 1.3 2020

thermo
scientific

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. 無断複写・複製・転載を禁ず。

メーカー

Life Technologies Holdings Pte. Ltd.

(Thermo Fisher Scientific Inc. の一部)

33, Marsiling Industrial Estate Road 3, #7-06,

Singapore 739256

Thermo Fisher Scientific Inc. は製品を購入した顧客が製品操作時に使用するために本文書を提供しています。本文書は著作権で保護されており、Thermo Fisher Scientific Inc. の書面による同意なしで本文書の一部または全部を複製することを禁止しています。

本文書の内容は予告なしに変更することがあります。この文書に記載されているすべての技術的な情報は、参照のみを目的としています。本文書に記載されているシステム構成や仕様は、購入者が受け取ったすべての以前の情報に優先します。

Thermo Fisher Scientific Inc. は本文書が完全で、正確、誤りが含まれないことについて一切の表明をしていません。本文書の情報に適切に従った場合でも、本文書の使用によって発生したあらゆるエラー、省略、損傷、損害について責任を負いません。

本文書は、Thermo Fisher Scientific Inc. と購入者の間の売買契約の一部ではありません。本文書はいかなる場合も販売条件を決定または修正するものではなく、すべての矛盾する情報があれば、販売の契約条件が優先されます。

リリース履歴：

研究目的にのみ使用できます。診断目的には使用しないでください。

WEEE 準拠

本製品は欧州連合の WEEE（電気電子機器廃棄物）指令 2002/96/EC に準拠することが求められています。次の記号が記載されています。



Thermo Fisher Scientific は各欧州連合（EU）加盟国で 1 つ以上のリサイクル / 廃棄業者と契約を結んでいます。本製品はそれらの業者を通じて廃棄またはリサイクルしてください。

Thermo Fisher Scientific のこれらの指令への準拠と、お住まいの国でのリサイクルについての詳細情報は、Thermo 社までお問い合わせください。

前書き

本ガイドについて

Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX はモジュール型のマルチテクノロジーマイクロプレートリーダーで、マイクロプレートリーダー用の Thermo Scientific SkanIt™ ソフトウェアによって制御されています。本ガイドでは、装置概要とソフトウェアインストール手順、主な操作と日常メンテナンスについて説明します。

関連文書

本ガイドに加えて、Thermo Fisher Scientific は Varioskan LUX と SkanIt ソフトウェアについて、以下の電子文書を提供しています。

- ・ *Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX 技術マニュアル* (Cat. No. N16045)
- ・ *マイクロプレートリーダー用 Thermo Scientific™ SkanIt™ ソフトウェア技術マニュアル* (Cat. No. N16046)

ソフトウェアにもヘルプがあります。

安全と特別な注意

本ガイドに記載された注意事項に従ってください。安全とその他特別な注意がボックスに表示されます。

安全と特別な注意には次が含まれます。



注意 人、物、環境への危険性を強調。各注意は、適切な注意記号を伴っています。

重要 ソフトウェアへの損傷、データ損失、無効なテスト結果を防ぐのに必要な情報、またはシステムの最適な動作に重要な情報を含むものをハイライト。

注意 一般的な興味のある情報をハイライト。

ヒント 作業を簡単にすることに役立つ情報をハイライト。

連絡先

製品とサービスの最新情報は、ウェブサイトをご覧ください。

www.thermofisher.com/platereaders

目次

	前書き	i
	本ガイドについて	i
	関連文書	i
	安全と特別な注意	i
	連絡先	ii
第 1 章	Varioskan LUX の紹介	1
	使用目的	2
	装置のレイアウト	3
第 2 章	Varioskan LUX のインストール	5
	設置	5
	設置手順	5
第 3 章	操作	15
	装置をオン	15
	装置の起動	15
	装置をオフ	15
	プレートの挿入 / 取り出しの実行	16
	装置温度の設定	16
	分注	17
	ディスペンサーのプライミング	18
	ディスペンサーを空にする	19
	プレートトレイとプレートアダプター	20
	プレートトレイ	20
	プレートアダプター	21
	LAT モジュールフィルターの設置	22
	ガス制御	23
	ガス雰囲気の設定	24
	安全な使用のための規則	24
第 4 章	SkanIt ソフトウェアのインストール	27
	SkanIt ソフトウェア	27
	インストール概要	27
	ソフトウェアと装置の接続	28

	主な要素	28
	アプリケーションメニュー	28
	セッションツリー	29
	タスクリボン	29
	ソフトウェア言語の選択	30
第 5 章	SkaniIt ソフトウェアの使用	31
	セッション	31
	セッション構造	31
	プレートレイアウト	32
	プロトコル	33
	プロトコルアクション	34
	測定開始	36
	結果	37
	計算	37
	レポート	39
	保存済みのセッション	40
	既存のセッションを開く	41
第 6 章	安全性とメンテナンス	43
	一般的な安全性ガイドライン	43
	装置の安全性	43
	装置の要件	43
	安全仕様	44
	緊急事態	44
	装置のメンテナンス	45
	メンテナンスチェックリスト	45

Varioskan LUX の紹介

Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX はモジュール形式のマルチテクノロジーマイクロプレートリーダーです。Varioskan LUX はマイクロプレートリーダー用の Thermo Scientific™ SkanIt™ ソフトウェアによって制御されています。

エンドポイント、カイネティック、スペクトル、マルチポイント測定が適切なマイクロプレート形式の UV/Vis/NIR 範囲で実行できます。6-1536 ウェルプレートを使用した蛍光強度、時間分解蛍光、発光、AlphaScreen™ 測定が可能で、吸光度測定は 6-384 ウェルプレートに対応しています。

図 1. Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX



装置には必ず以下の検出技術が搭載されています。

- ・ 吸光度
- ・ 蛍光強度 (FI)

装置のモデルによって、以下のオプション検出技術 (LAT モジュール) を含めることができます。

- ・ 発光
- ・ アルファスクリーン
- ・ 時間分解蛍光 (TRF)

計器は、測定技術に応じてフィルターまたはモノクロメーターのいずれかを使用して測定波長を選択します。

- ・ モノクロメーターは吸光度と蛍光強度測定に使用されます。
- ・ フィルターは AlphaScreen と TRF 測定で使用されます。
- ・ ほとんどの発光測定では波長の選択は必要ありません。しかし、必要な場合にはフィルターを使用できます。

LAT モジュールには TRF と AlphaScreen 用の励起フィルターが内蔵されています。TRF と AlphaScreen（そして発光）吸収フィルターは、自分で取り付ける必要があります。

注意 AlphaScreen を除くすべての測定技術は、モノクロメーターを用いたスペクトルスキャン測定が可能です。

装置は最大 45 °C までの温度制御のためのインキュベーターと、オービタル振盪モードによるプレート振盪機能を持ちます。

装置には以下のものを装着可能です。

- ・ 自動試薬添加用のディスペンサー（最大 2 つ）。
- ・ 装置内のガス雰囲気（CO₂ と O₂）を制御するための一体型ガスモジュール。

装置の光学系は、以下の実行を可能にします。

- ・ ウェルの上部または下部からの蛍光強度測定。
- ・ ウェルの上部からの発光、TRF、Alpha テクノロジー測定。
- ・ ウェルを通した吸光度測定。

注意 ウェルの底からの蛍光測定は、底部読み取りをサポートする装置モデルが必要です。

注意 お持ちの装置は、このガイドで紹介されたすべての機能を搭載していないことがあります。装置はモジュール化されており、足りない機能は後からアップグレードできます。

使用目的

Varioskan LUX モジュール化マルチモードリーダーは、適切なマイクロプレートのサンプルの蛍光強度（FI）、時間分解蛍光（TRF）、吸光、発光、AlphaScreen を測定するために使用されます。装置はインキュベーター、雰囲気制御、振盪、試薬分注機能もあります。

外部コンピューター制御ソフトウェアと一緒に使用します。リーダーは専門家による研究室での使用を意図しています。マルチモードリーダーは診断目的には使用できません。

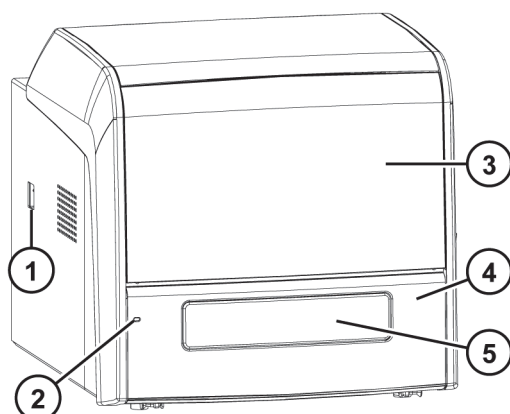
自己テストのための使用は除外されています。

システム全体の検証は、信頼性の高い分析を保証するために優良試験所基準（GLP）に従って実施することを推奨します。

装置のレイアウト

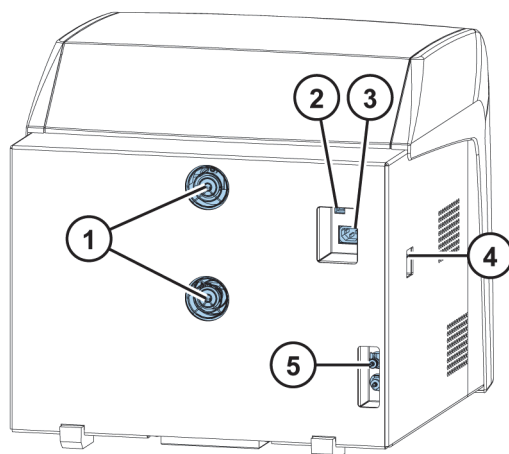
装置の正面図。

図 2. 電源スイッチ (1)、LED インジケーター (2)、ディスペンサースライドカバー (3)、フロントカバー (4)、測定チャンバー扉 (5)。



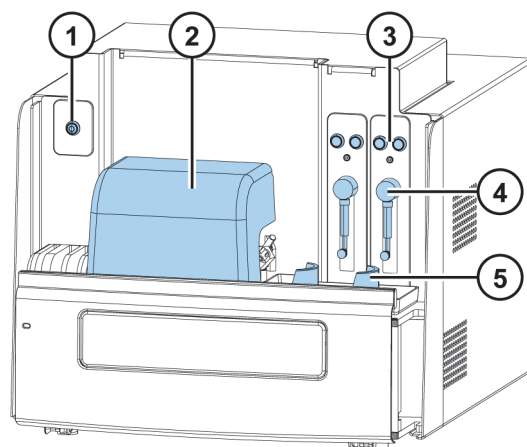
装置の背面図。

図 3. 冷却ファン出口 (1)、USB コネクター (2)、主電源コネクター (3)、電源スイッチ (4)、ガスコネクター (5)。



ディスペンサーのスライドカバーを開いた状態の装置。

図 4. プレート出入りボタン (1)、LAT モジュール (2)、プライムおよび排出ボタン (3)、ディスペンサー 1 と 2 (4)、試薬ボトルホルダー (5)。



Varioskan LUX のインストール

この章では、装置の設置方法について説明します。



重要 装置重量は 53 – 60 kg (117 – 131 ポンド) で、持ち上げるのに 2 人が必要です。

装置を配置する場所を決めるときは、重量、安全性、装置要件を考慮に入れてください。

設置

詳細な環境要件については、*Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX 技術マニュアル*を参照ください。

重要 説明で指定されたもの以外のネジや部品に触れたり、緩めたりしないでください。

装置重量に耐えることができる頑丈な実験台に装置を置きます。

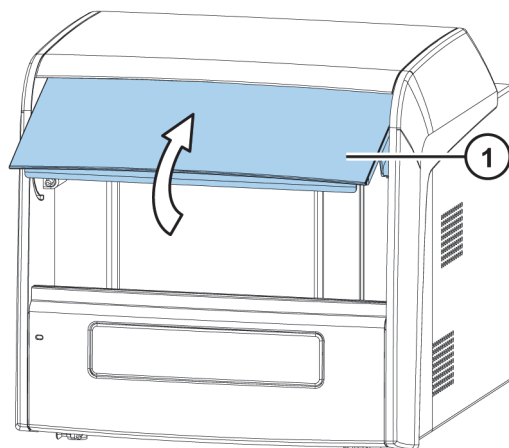
設置の順序：

1. トレイホルダー輸送ロックを解除します。
2. トレイとアダプターを取り付けます。
3. ディスペンサーを設定します。
4. 電源ケーブルと USB ケーブルを接続します。
5. SkanIt ソフトウェアのインストール。

設置手順

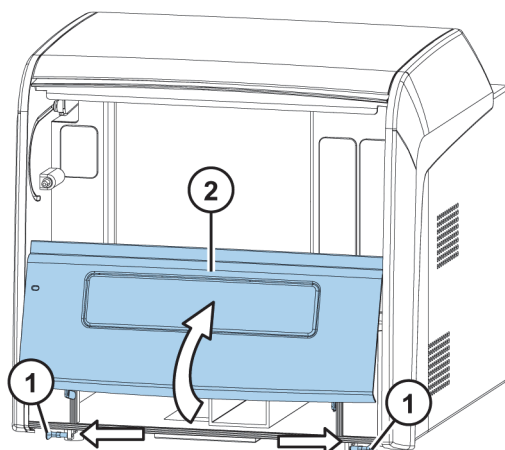
1. トレイホルダー輸送ロックを解除します。
 - a. ディスペンサースライドカバーを持ち上げます。

図 5. ディスペンサースライドカバー (1)。



- b. 下部の両サイドに一本ずつある 2 本のボルトを引き抜き、カバーの下部を 30° 回し、持ち上げて前面パネルを外します。

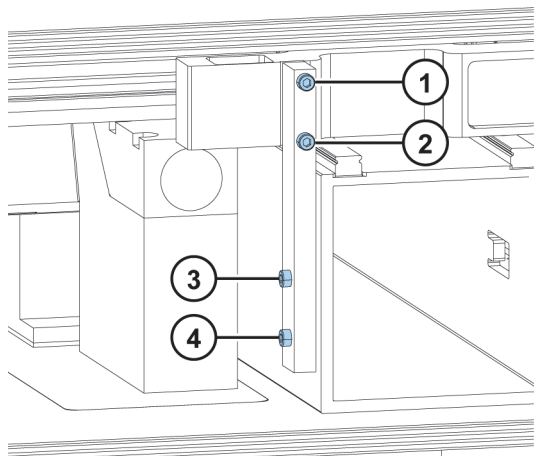
図 6. サイドボルト (1)、前面パネル (2)。



金属製の輸送ロック支柱は 4 本のネジで固定されています。2 本のネジ (1 と 2) はトレイホルダー、2 本のネジ (3 と 4) はトラック機構バーに固定されています。

- c. トレイホルダーネジ (1 と 2) と輸送ロックタグを外します。将来の使用のために、ロックタグは保管しておいてください。

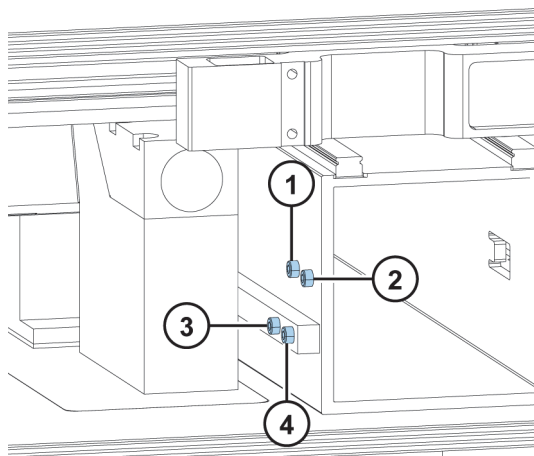
図 7. 輸送ロックのトレイホルダーネジ (1 と 2)、トラック機構バーネジ (3 と 4)。



- d. (ネジ 1 と 2 が固定された) トラック機構を装置にゆっくりと押します。
- e. ネジ 3 を取り外し、ネジ 4 を緩めます。
- f. 輸送ロックを水平格納位置に回します。
- g. ネジ 4 を締めます。緩めた同じ穴にネジ 3 を戻して固定します。
- h. トラック機構バーにネジ 1 と 2 を固定します。

輸送ロックは、保管位置にあります。

図 8. ネジ 1、2、3、4 と解放された輸送ロック。

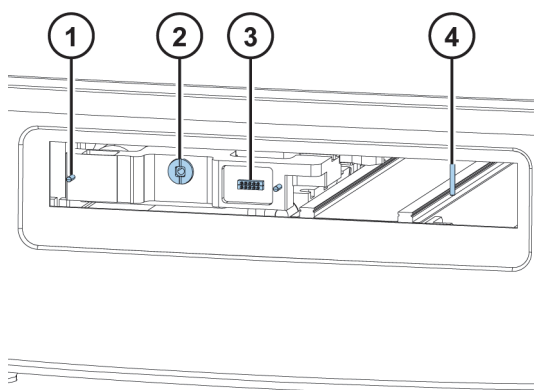


2. プレートトレイとアダプターを取り付けます。

最初にトレイを取り付け、次にアダプターを取り付けます。トレイ / アダプターの組み合わせは、個別に自動識別がコードされています。

- a. 静かにトレイホルダーを引き出し、左にスライドさせます。

図 9. トレイホルダーの拡大。ガイドピン (1)、ネジ固定穴 (2)、接点ピン (3)、
レバー開口バー (4)。



- b. トレイホルダーにトレイを取り付けます。最初にレバー開口バーの左側に位置決めレバーを押してください。トレイホルダーの両側に位置する 2 つのガイドピンが、トレイに挿入されていることを確認してください。

注意 アダプターなしでユニバーサルトレイを取り付けます。

- c. キーを時計回りに回して、ネジを締めて、トレイホルダーにトレイを固定します。

図 10. トレイとトレイホルダー。

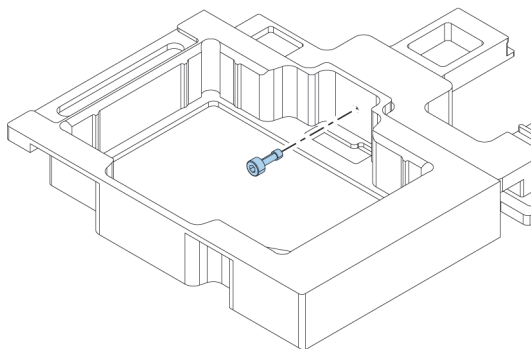
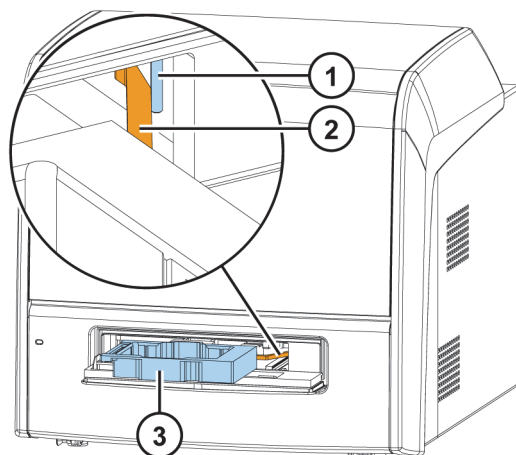
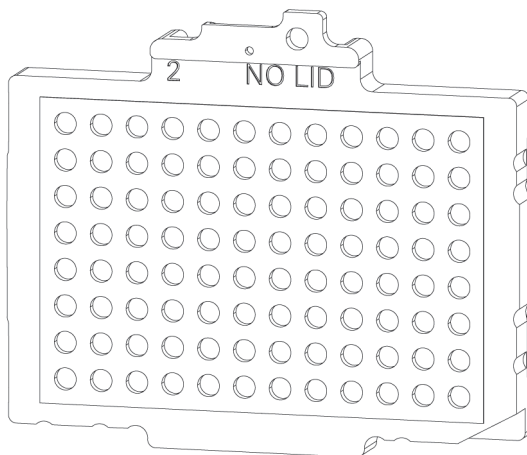


図 11. プレートトレイ (3) の背後にあるレバー開口バー (1) と位置決めレバー (2)。



- d. 装置に付属のストリッププレートからストリップを取り出します。チッププライミング容器として使用し、トレイの左端の穴に取り付けます。
- e. 使用しているプレートタイプに応じて、取り外し可能なアダプターを選んでください。

図 12. 96 ウェルプレート用の取り外し可能アダプター。



- f. トレイの一番下にアダプターを置き、水平を確かめます。ぴったりとフィットすることが可能です。カチッという音がすれば、取り付け成功です。

注意 位置決めレバーが途中にあると、アダプターはトレイの一番下まで行きません。

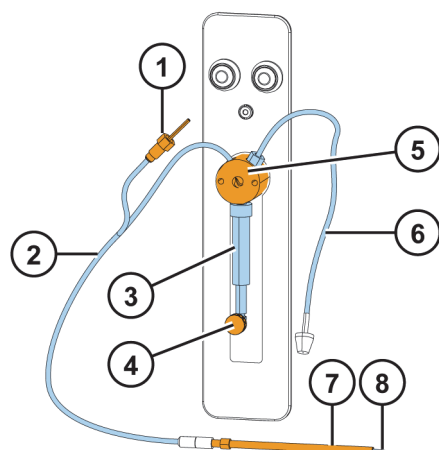
- g. プレートトレイを装置に押し込みます。
- h. カバーを 30° 回転させ、パチンと閉めながら、2 つの上部扉ラッチを挿入して、前面カバーを元に戻します。

3. ディスペンサーの設定

- a. 完全な分注チューブアセンブリを弁の左側の穴に取り付け、手できつく締め付けます。分注チューブはシリンジからマイクロプレートに試薬を分注するために使用されます。

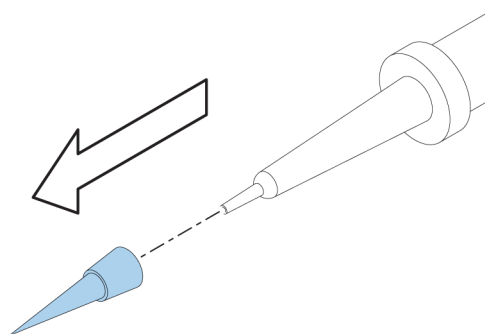
分注ヘッド位置センサーのオスコネクターを対応する弁の上のメスコネクターと接続します。

- 図 13. ディスペンサー。分注ヘッド位置センサーのオスコネクター (1)、分注チューブアセンブリ (2)、ディスペンサーのシリンジとプランジャー (3)、プランジャーロックネジ (4)、弁 (5)、吸引チューブアセンブリ (6)、分注ヘッド (7)、分注チップ (8)。



- b. 吸引チューブアセンブリを弁の右側の穴に合わせ、指でしっかりと締めます。吸引チューブは、シリンジに試薬を充填するために使用されます。
- c. ディスペンサーの左側にある各ヘッドホルダースロットに分注ヘッドを挿入します。
- d. 分注チップの保護キャップを外します。

- 図 14. キャップと分注チップ。



4. 一体型ガスモジュールの設定

オプションの一体型ガスモジュールが、装置に統合されています。装置とガス供給システムの間に付属のチューブを取り付けるだけです (図 13 を参照)。

モジュール (CO₂ および / または N₂) に必要とされるガスは、個別のガス供給システムから、あるいは、ガスシリンダーまたは中央加圧ガス容器のいずれかから装置に供給されます。

Varioskan LUX の内部にガスを供給する場合、常に装置から周囲の環境にガスが放出されます。したがって、動作領域は十分な換気がなされていることを確認してください。



注意 動作領域は十分な換気がなされていることを確認してください。ガス環境を制御するため、一体型ガスモジュールを備えた Varioskan LUX が取り付けられている部屋の壁に、CO₂ および O₂ センサーが存在していなければなりません。センサーメーカーの指示に従ってください。

表 1. 換気効率

部屋の大きさ (m ² /ft ²)	換気効率 (1/m ² /s または cfm/ft ²)
>30/320	0.9/0.18
12-30/130-320	2.0/0.4
6-12/65-130	4.0/0.8

6m² (65ft²) より小さい部屋では、ガス制御モジュールを使用しないでください。

上記換気効率の要件は、米国労働省 / 労働安全衛生局 (OSHA) が定めた制限に基づいて計算されています。

OSHA は、安全な作業環境の限界値を次のように決定しています。

- ・ CO₂ 濃度は 0.1% を超えてはならない (OSHA 技術マニュアル TED 01-00-015、セクション 3、第 2 章)
- ・ O₂ 濃度は 19.5% を下回ってはならない (OSHA 呼吸器保護基準 29 CFR 1910.134、パラグラフ (d) (2) (iii))

注意 国の規制は OSHA の規制と異なる場合があります。使用する前に、地域の規制を確認してください。弊社の現在の理解によると、OSHA の限界は最も控えめです。



注意 換気がガス濃度を推奨レベル内に保つのに十分でない場合、室内で作業すると頭痛、悪心、または極端な場合で死に至ることがあります。

室内の CO₂ および O₂ 濃度は、ガスシリンダーに接続されている他の機器の影響を受けることもあります。人間の呼吸も周囲の環境に CO₂ を生成します。

Varioskan LUX にガス供給システムを取り付ける人は専門家でなければなりません。

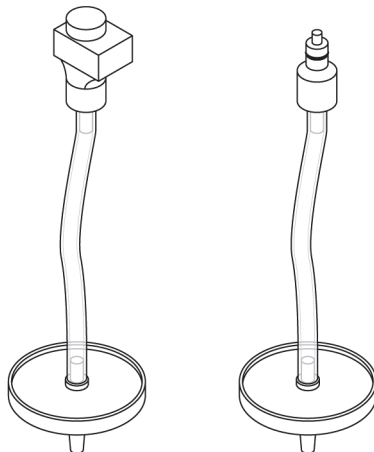
セキュリティのために、ガスシリンダーは壁に適切に固定されていなければなりません。装置とガス供給システムのためのチューブがしっかりと接続されていることを確認してください。

ガス供給システムのレイアウトは、ガス供給ラインの動作圧力が 0.8 バール (最小) から 1 バール (最大) の範囲に設定され、圧力が変更できないことを保証しなければなりません。

一体型ガスモジュールを取り付けるには：

- a. 4mm の内径のシリコンチューブ（または同様のもの）を使用して、フィルタにガス供給システムを接続します。

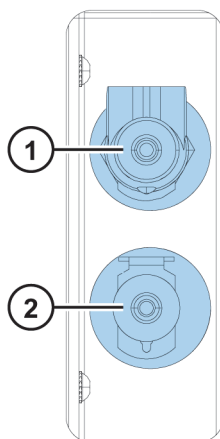
図 15. O_2 （左）および CO_2 （右）用に付属のチューブ。



- b. チューブの他端のコネクターを、装置の背面パネルのガスコネクターに接続します（図 13 を参照）。

CO_2 ガスラインをコネクター 1 に、 N_2 ガスラインをコネクター 2 に接続します。

図 16. CO_2 ガスライン用コネクター (1) および N_2 ガスライン用コネクター (2)。



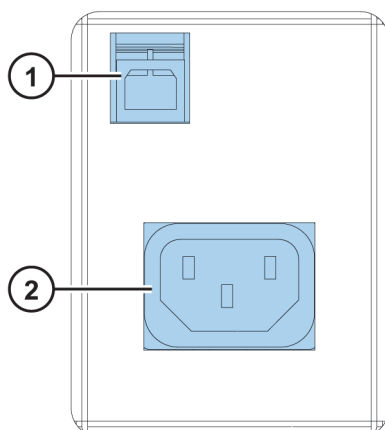
5. 電源ケーブルと USB ケーブルを接続します。



注意 電源スイッチが「オフ」の位置にあることを確認します。接地していないコンセントから装置を動作させないでください。

- a. 主電源ケーブルを背面パネルの主電源コネクターに接続します。付属のものとは異なる種類の主電源ケーブルを使用する必要がある場合には、地域の当局が認証したケーブルのみを使用してください。
- b. 装置の主電源ケーブルは、接地された保護導体を持つ正しく設置された電源コンセントに接続してください。

図 17. USB コネクター (1) と主電源コネクター (2)。



c. USB ケーブルを使用して装置と PC を接続します。

6. SkanIt ソフトウェアのインストール。

インストールの手順については、[SkanIt ソフトウェアのインストール](#)をご覧ください。

操作

この章では、測定開始前の装置の準備手順について説明します。

装置を設置後、スイッチを入れて、SkanIt ソフトウェアを起動します。ソフトウェアは自動的に装置を検出します。ソフトウェアをインストールしていなければ、[インストール概要](#)に進みます。

分解時は装置を操作しないでください。

装置をオン

装置の左側に電源スイッチがあります。スイッチを「オン」の位置に入れます。

装置の前面カバーの LED 表示は 3 つの状態を示します。

- ・ 緑 = オン、動作準備完了
- ・ オレンジ = 動作中
- ・ 赤 = エラー

点灯していない場合は、スイッチがオフか、電源ケーブルが接続されていません。

装置の起動

装置は一連の初期化テストと調整を実行します。また、機械的、電氣的、光学的チェックも行います。LED ライトはこのチェック中はオレンジ色です。

装置が測定準備ができると、LED ライトは緑色に変わり、プレートトレイが排出されます。

初期化テストや調整で何か失敗した場合、LED ライトは赤に変わります。電源をオフにして、またオンにします。これで解決しない場合には、承認された技術サービスにお問い合わせください。

装置をオフ

毎日の使用後は装置をオフにします。

1. 毎回の使用後は、脱イオン化した蒸留水でディスペンサーチューブを完全に洗浄します。流体経路は保管のために満たしておきます。

3 操作

プレートの挿入 / 取り出しの実行

2. ソフトウェアまたは装置から、プレートトレイの挿入を実行します。
3. 装置の左側パネルにあるオン / オフスイッチから装置をオフにします。

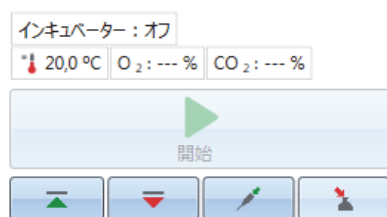
プレートの挿入 / 取り出しの実行

プレートトレイの挿入 / 取り出しはソフトウェアまたは装置から実行できます。

ソフトウェアから

以下の**開始**ボタンから**プレートの挿入**または**プレートの取り出し**をクリックします。

図 18. 開始の下から左から右へ：プレートの挿入、プレートの取り出し、ディスペンサーのプライム、ディスペンサーの排出。



装置から

装置の（左側の）プレートの挿入 / 取り出しボタンを押して、プレートの挿入 / 取り出しを行います。

図 19. プレートの挿入 / 取り出しアイコン。



装置温度の設定

ソフトウェアから装置の温度を最高 45 °C に設定できます。

1. 測定セッションが開いているときに、**開始**ボタンの上の温度アイコンをクリックします。
2. **温度**ボックスを確認し、温度を設定します。
3. **OK** をクリックします。

目標温度に到達するまで、ソフトウェアは現在温度と目標温度の両方を表示します。

ヒント アプリケーションメニューから → **設定** → **装置** → **一般** → **装置温度の使用**でも温度を設定できます。

注意 装置には冷却システムはありません。

分注

マイクロプレートへの自動試薬注入のために、2つのディスペンサーを使用できます。

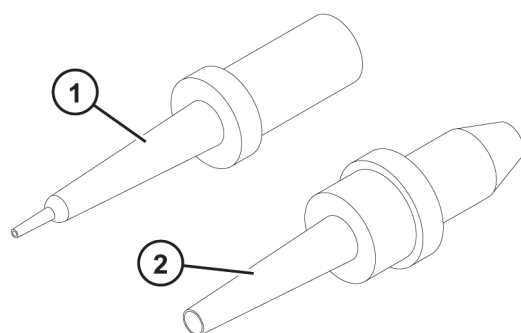
分注チップ

2つの分注チップがあります。

1. チップ 0.40 (Ø 0.40 mm) はデフォルトのチップで、5µl 以上の容量に使用します。
2. チップ 0.25 (Ø 0.25 mm) は 1 ~ 20µl の小容量に使用します。

注意 チップサイズを変更したら、SkanIt ソフトウェアでも正しいサイズを設定します。アプリケーションメニュー → 設定 → 装置 → ディスペンサー → チップサイズと進みます。

図 20. チップ 0.25 (1) とチップ 0.40 (2)。



分注位置 F と L

装置には2つの分注位置 F (蛍光) と L (発光) があります。ディスペンサー 1 と 2 のどちらでも、両方の位置を使用できます。装置はディスペンサーヘッドがどちらの分注位置に挿入されたかを認識します。

図 21. ディスペンサー 1 と 2、分注位置 F と L。

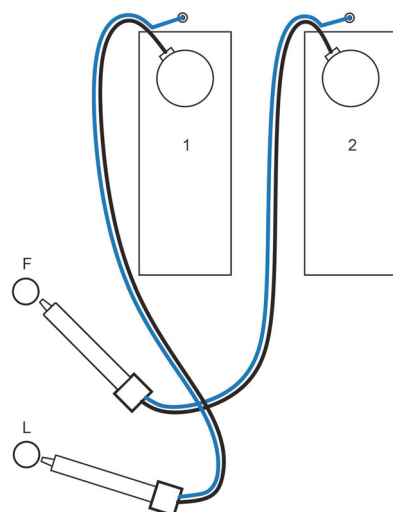


表 2. 指し示す分注位置と測定位置。

位置 F	位置 L
蛍光（ウェルの上部）	発光
吸光度	蛍光（ウェルの下部）
スペクトル TRF	TRF
スペクトル発光	アルファスクリーン

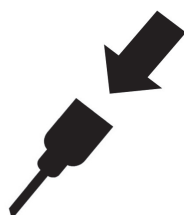
分注と同時に測定を開始するためには、分注ヘッドを正しい測定位置である分注位置（F または L）に置きます（上記の表 1 を参照）。このようにして分注と測定間の遅延をなくすことは、高速な反応速度では重要です。

正しい測定位置を指していない分注ポジションを使用する場合、装置は測定ステップの前に余分なプレートの動きをします。これによって分注と測定の間には短い遅延が生じることがあります。

ディスペンサーのプライミング

測定セッションでディスペンサーを使用する前に、ディスペンサーのプライミングが必要です。ディスペンサーのプライミングとは、チューブに分注する液体を満たすことです。吸引チューブは、試薬容器とシリンジの間にある入力チューブです。分注チューブは出力チューブです。

図 22. プライムボタンアイコン。



ソフトウェアまたは装置からプライミングを開始できます。

1. プレートトレイにはアッセイプレートと同じ高さの空のプレートを挿入します。
2. 試薬容器の中に吸引チューブの先端を入れます。
3. ディスペンサー先端を廃液容器に保持します。

重要 プライミング中は分注ヘッドを分注位置 F または L に挿入しないでください。

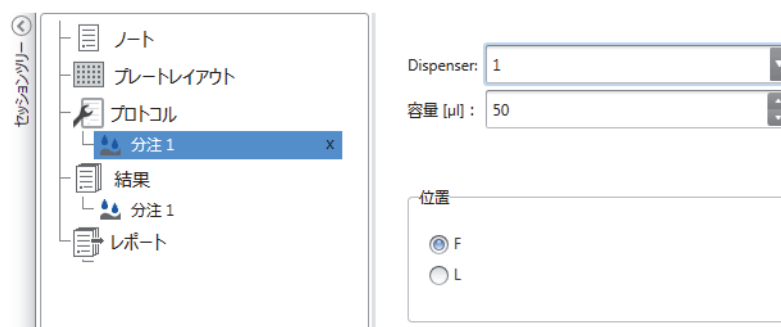
4. プライミングを開始します。
 - a. 装置から：
液体が流れ出てくるまで、**プライム**ボタンを押します。
 - b. ソフトウェアから：
 - i. **プライムディスペンサーアイコン**をクリックして、**プライムウィンドウ**を開きます。
 - ii. ディスペンサーを選択します。
 - iii. 容量と速度を選択します。
 - iv. **プライム**をクリックします。
5. 分注ヘッドを位置 F または L に挿入します。

測定セッションでの分注ステップ

ディスペンサーのプライミング後、分注を含むセッションを実行できます。分注パラメーターが正しいことを確認します。

ソフトウェアと装置の両方で、同じディスペンサー（1 または 2）と位置（F または L）を選択します。装置は自動的に同じ位置が選択されているか確認します。

図 23. 装置で選択したものと同一ディスペンサー（1 または 2）と位置（F または L）をソフトウェアでも選択します。



ディスペンサーを空にする

装置またはソフトウェアから、チューブ内の液体を試薬容器に戻すことができます。

図 24. 分注ボタンアイコン。



- a. 装置から：

液体が逆流して戻るまで、**空にする**ボタンを押します。
- b. ソフトウェアから：
 - i. **ディスペンサーを空にする**アイコンをクリックして、**空にする**ウィンドウを開きます。
 - ii. ディスペンサーを選択します。
 - iii. 容量と速度を選択します。
 - iv. **空にする**をクリックします。

プレートトレイとプレートアダプター

プレートトレイ

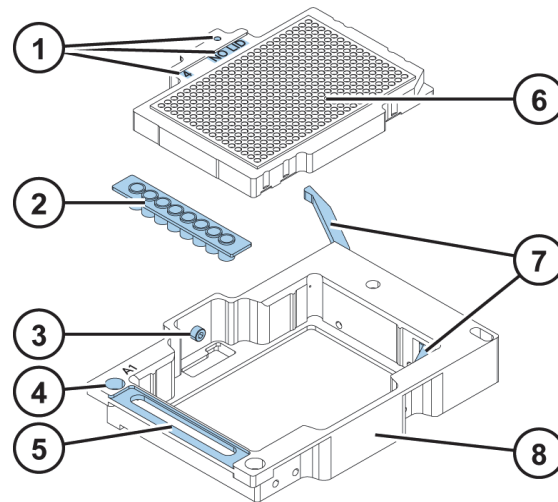
ユニバーサルとロボットの2種類のプレートトレイがあります。

ユニバーサルプレートトレイは基本的な用途用です。これはすべてのプレートフォーマット（6-1536 ウェルプレート）と互換性があります。必ずプレートアダプターと一緒にユニバーサルトレイを使用してください。

ロボットプレートトレイはロボットで自動使用するためのものです。これは 96-1536 ウェルプレートフォーマットと互換性があります。リッドなしのプレートを使用する際には、特別なロボットプレートアダプターを使用してください。ロボットトレイでリッド付きのプレートを使用する際には、プレートアダプターを取り外します。

プレートトレイを取り付けたときは、トレイの左端にある穴にチッププライミング容器を挿入します。96 ウェルストリッププレートのストリップはプライミング容器として使用できます。装置の付属品として、ストリッププレートが1枚付属します。

図 25. ユニバーサルプレートトレイの組み合わせの図：トレイ / アダプター組み合わせの ID(1)、チッププライミング容器 (2)、ネジ固定 (3)、位置較正穴 (4)、チッププライミング容器ホルダー (5)、プレートアダプター (6)、位置決めレバー (7)、プレートトレイ (8)。



プレートアダプター

異なる高さのプレートを適合させるために、プレートアダプターを使用します。アダプターは測定と分注のために、プレートを最適な高さに持ち上げます。

測定を実行する前に、プレートトレイに正しいプレートアダプターがあるか確かめます。アダプターの選択は、プレートフォーマット (96、384 など) およびリッドを使用するか否かに基づいています。

表 3. 利用可能なプレートアダプター。

アダプター番号	プレートアダプター	分注機能への対応
2	96 ウェルアダプター、リッドなし*	・
3	96 ウェルアダプター、リッドあり	
4	384 ウェルアダプター、リッドなし*	・
5	384 ウェルアダプター、リッドあり	
6	PCR プレート用、96 ウェルアダプター、リッドなし	・
48	6-48 ウェルアダプター、リッドあり	
65	1536 ウェルアダプター (10mm)、リッドなし	
80	6-48 ウェルアダプター、リッドなし*	・

表 3. 利用可能なプレートアダプター。

アダプター番号	プレートアダプター	分注機能への対応
126	アダプター付きのロボットトレイ、リッドなし	・
127	アダプターなしのロボットトレイ、リッドなし	

*) 装置に付属。

ソフトウェアでのプレートテンプレートとアダプターの連携

測定で使用するプレートテンプレートを選択する必要があります。

1. プレートレイアウト表示でプレートテンプレートドロップダウンリストをクリックします。
2. 測定に使用するテンプレートを選択します。

プレートテンプレートは自動的に、互換性のあるプレートアダプターと連携されます。測定を開始すると、ソフトウェアは選択したプレートテンプレートと設置したプレートアダプターに互換性があるか確かめます。

LAT モジュールフィルターの設置

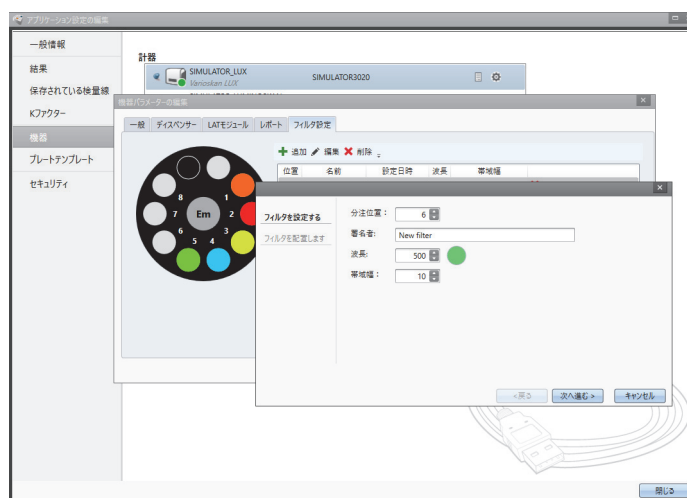
LAT モジュールには AlphaScreen と TRF 励起フィルターが内蔵されています。AlphaScreen、TRF、ルミネセンス発光フィルターの取り付けが必要です。

重要 素手でフィルター表面を触らないでください。

1. 装置をオンにして、SkanIt ソフトウェアを開きます。
2. ディスペンサーのスライドカバーと LAT モジュールカバーを開きます。
3. SkanIt ソフトウェアでフィルター位置を選択します。
 - a. アプリケーションメニューの**設定**をクリックします。
 - b. **装置**をクリックします。
 - c. (装置名の右側にある) アイコンをクリックして、**装置パラメーターの編集**ウィンドウを開きます。
 - d. **フィルター定義**タブをクリックします。
 - e. **追加**をクリックします。
 - f. フィルターホイールから空いたフィルター位置を選択し、新しいフィルター情報を追加します。
 - g. **次へ**をクリックします。

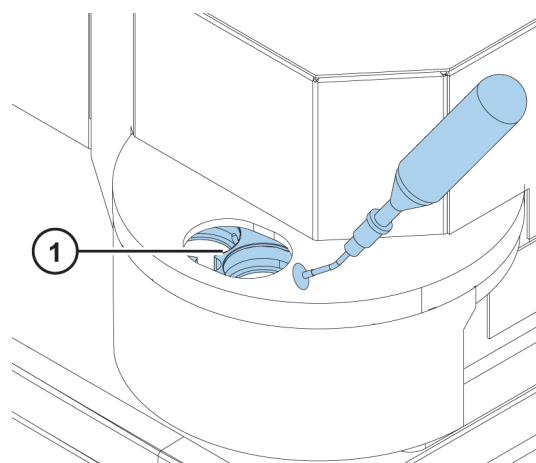
フィルターホイールは選択した位置に回ります。

図 26. 新しいフィルターポップアップウィンドウを追加します。



4. LAT モジュールの青色フィルターネストリッドを開きます。
5. 選択した位置のフィルターホイールネジを緩めます。
6. フィルターの矢印の方向を上向きにして、フィルターをきれいで、ホコリのない面に乗せます。
7. フィルターネストの下部にフィルターを配置するために、フィルターピックアップツールを使用します。
8. フィルターホイールネジを締めます。

図 27. フィルターネスト (1) とピックアップツール。



9. フィルターネストリッドを閉じて、締め付けます。
10. 完了をクリックします。

ガス制御

オプションの一体型ガスモジュールは細胞ベースアッセイで用いる計器測定チャンバー内の CO₂ と O₂ 濃度を制御できます。

- ・ CO₂ 濃度範囲は 0.1 - 15% です。

3 操作

安全な使用のための規則

- ・ O_2 濃度範囲は 1 - 21% です。

装置にはガス容器の接続が必要です。 O_2 濃度は、装置に窒素 (N_2) を供給することで調整します。ガス容器の接続とガス制御の使用についての詳細は、*Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX 技術マニュアル*を参照ください。



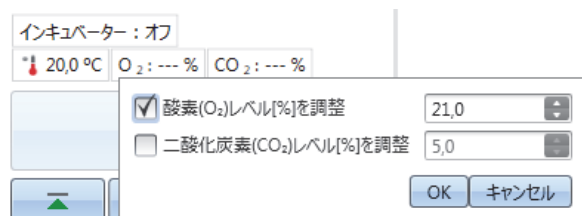
注意 一体型ガスモジュールを使用している部屋では、二酸化炭素と酸素センサーを使用します。

注意 ガスボトルを使用する際には安全手順に従ってください。

ガス雰囲気の設定

1. **開始**ボタンの上にあるガス雰囲気アイコンをクリックして、ポップアップウィンドウを開きます。

図 28. ガス雰囲気ポップアップウィンドウ。



2. 酸素と二酸化炭素レベルを必要に応じて設定し、**OK** をクリックします。

開始ボタンの上に、現在のガス濃度と目標値が表示されます。

安全な使用のための規則

注意



1. 紫外線放射障害を避けるため、光学カバーを開けないでください。
2. 分解時または露出時は装置を操作しないでください。
3. 安全レベル L1、L2、L3 の規制に従っていない装置は細胞または組織培養に使用しないでください。
4. 一体型ガスモジュールを使用している部屋では、二酸化炭素と酸素センサーを使用します。
5. ガスボトルを使用する際には安全手順に従ってください。

重要

1. 動作中はチャンバーの扉を開けないでください。
2. 認定された人員のみが、光学カバーを開けることができます。
3. 迷光を避けるため、空の分注位置を閉じるために、ブラインドプラグを使用します。
4. 下から装置を清掃する際、LAT ベースの電子部品は洗淨しないでください。
5. 分注チューブが適切に取り付けられ、漏れがないことを確かめます。
6. 装置のあらゆる部品はオートクレーブできません。
7. 説明で許可されたもの以外の部品のネジを緩めたり、取り外さないでください。
8. 素手でフィルターや光学レンズの表面を触らないでください。
9. 光学系部品を損傷しないでください。

注意

1. 研究室から持ち出す前、保守サービスの前には装置を除染してください。
2. 設置と保守のチェックリストを確認してください。
3. プレートアダプターのすべての穴をきれいな状態で保ってください。
4. 正常に機能しない場合には、装置を使用しないでください。
5. 装置には液体をこぼさないでください。
6. ディスペンサーとマイクロプレートの耐薬品性を考慮してください。
7. マイクロプレートやチッププライミング容器が満杯でないことを確かめてください。
8. 自動ディスペンサーでは、沈殿や凝結を生じる可能性のある液体や機械的な粒子を含む液体を使用しないようにしてください。
9. ディスペンサーは乾燥させないでください。

ヒント

1. 使用後はプライミング容器を空にします。
2. 汚染を避けるため、マイクロプレートの底部は乾いた状態を保ちます。
3. 必要なときは8 ウェルプレートストリップ (1x8 Thermo Scientific™ Microtiter™ ソリッドストリップアセンブリ) プライミング容器を交換します。

3 操作

安全な使用のための規則

SkanIt ソフトウェアのインストール

この章では、ソフトウェアのインストールプロセスと、ユーザーインターフェイスの主な要素を紹介します。ソフトウェアの詳細情報については、*マイクロプレートリーダー用の Thermo Scientific™ SkanIt™ ソフトウェア技術マニュアル*を参照ください。

ソフトウェアは自動的に Varioskan LUX の構成を検出し、利用可能な機能のみを表示します。

注意 お持ちの装置は、このガイドで紹介されたすべての機能を搭載していないことがあります。

SkanIt ソフトウェア

SkanIt ソフトウェアを使用して、次のことができます。

- ・ 装置動作の制御。
- ・ 測定セッションの作成と、測定開始。
- ・ 測定結果を表示し、データ分析を行います。
- ・ 総合的な結果レポートを作成します。
- ・ 異なるファイル形式で結果レポートを印刷またはエクスポートします (Microsoft™ Excel など)。

すべての測定と計算データは、ソフトウェアのファイルに保存されます。

インストール概要

SkanIt ソフトウェアをインストールするには、次のものがが必要です。

- ・ 管理者権限で動作する PC。
- ・ インストールソフトウェアは USB メモリデバイスにあります (またはインターネットにアクセスし、当社のウェブサイトからダウンロードしインストールしてください)。
- ・ PC が推奨要件を満たしていることを確認します。

表 4. PC の推奨要件

システム	推奨要件
オペレーティングシステム	64 ビット版 Microsoft [™] Windows [™] 10 (Pro または Enterprise 版)
ディスク容量	14 GB の空き容量
CPU	クアッドコア (または、4 論理プロセッサ付きデュアルコア)、2 GHz 以上
メモリー	8 GB RAM
使用可能な USB ポート	1 つ以上
モニタ	1920 x 1080 解像度のフル HD
注意 特に 15 万件を超える測定値、または、複雑な計算のあるセッションを処理する場合、推奨要件を満たすコンピュータを使用することを強く推奨します。	

インストールプロセス

1. インストール用 USB メモリデバイスを USB ポートに挿入します。(または、インストールウェブサイトアクセスします。)
2. インストール手順に従ってください。
インストールが終了すると、「完了」メッセージが表示されます。
3. ソフトウェアを開くには、デスクトップの SkanIt ソフトウェアショートカットをクリックします。

詳細なインストール手順については、*Thermo Scientific[™] SkanIt[™] Software for Microplate Readers Technical Manual* を参照してください。

ソフトウェアと装置の接続

PC から USB のケーブルを装置に接続することで、ソフトウェアと装置を接続します。装置の電源をオンにして、SkanIt ソフトウェアを開始します。ソフトウェアは自動的に装置を検出します。

主要要素

ソフトウェアの主要要素は、アプリケーションメニュー、セッションツリー、タスクリボンです。ソフトウェアを開くと、アプリケーションメニューが開きます。

アプリケーションメニュー

アプリケーションメニューでは新規セッション作成、保存済みセッションを開く、装置設定にアクセスできます。メニューアイコンをクリックして、アプリケーションメニューを開きます。

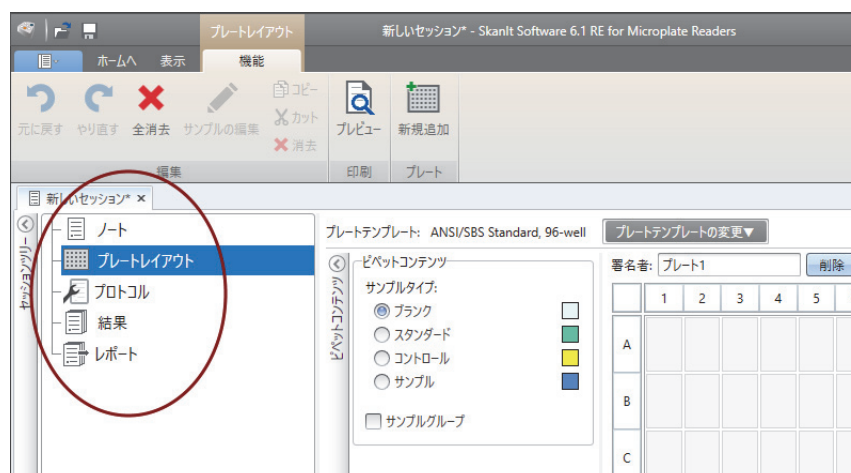
図 29. アプリケーションメニュー。



セッションツリー

セッションツリーは、セッションを作成する、またはセッションを開くと表示されます。ここはメインエリアで、どのウェルを測定するか定義する、プロトコルを選択する、測定結果を表示する、計算を実行する、結果レポートを作成するための場所です。

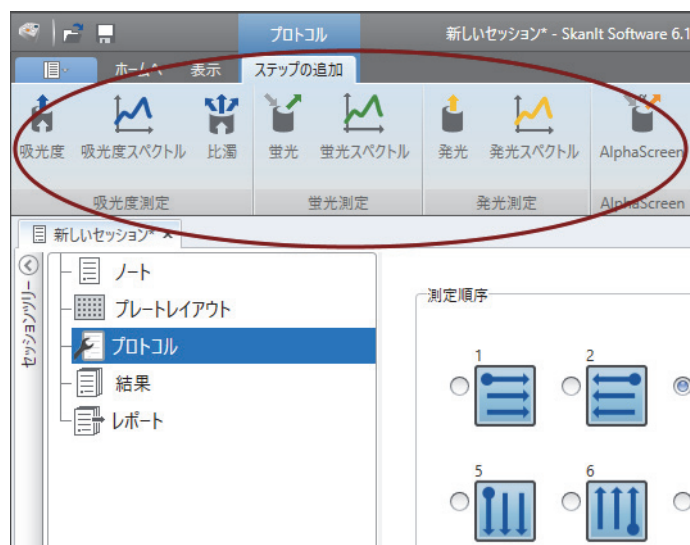
図 30. プレートレイアウト選択済みのセッションツリー。



タスクリボン

タスクリボンのアクションは、セッションツリーで選択したセクションにリンクされています。セッションツリーでプレートレイアウト、プロトコル、結果またはレポートを選択すると、関連するタスクリボンが開きます。タスクリボンは選択できるアクションを示します。

図 31. プロトコルタスクリボン。



ソフトウェア言語の選択

デフォルト言語は英語です。言語はフランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、ポルトガル語、ロシア語、簡体中国語、スペイン語に変更できます。

言語を変更するには：

1. アプリケーションメニューの**設定**をクリックします。
設定ウィンドウが開きます。
2. **一般設定**のドロップダウンリストから言語を選択します。
3. 新しい言語を設定するために、ソフトウェアを再起動します。

図 32. 設定ウィンドウ。



SkanIt ソフトウェアの使用

この章では、ソフトウェアユーザーインターフェイスの主要部分であるセッションツリーについて説明します。セッションの作成方法、測定結果の表示とエクスポート、計算の実行、データレポート作成方法についての情報が記載されています。

ソフトウェア使用についての一般的な概要は次のとおりです。

1. 新しいセッションを作成するか、既存のセッションを開きます。
2. プレートレイアウトとプロトコルを定義します。
3. セッションを開始します。
4. 結果を表示し、計算を実行します。
5. 結果レポートを作成し、データをエクスポートします。

セッション

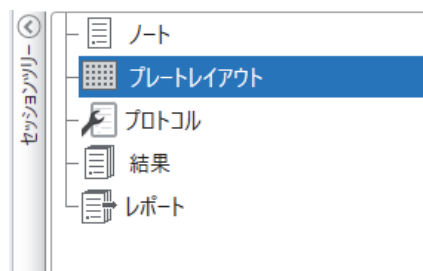
アッセイを定義し、実行するために必要な情報はセッション中に保存されています。SkanIt ソフトウェアを使用すると、独自のアッセイ用のセッションを構築したり、既製のセッションを実行または変更することができます。

セッション構造

セッションツリーは、ソフトウェアの主な使用領域です。セッションツリーは5つの主要なセクションがあります。

1. **ノート** - セッションについてのメモを書きます。
2. **プレートレイアウト** - 使用するマイクロプレートの種類の選択や測定するウェルの選択、それぞれのウェルの属性（ブランク・サンプル・スタンダードなど）を設定します。
3. **プロトコル** - 装置が何をするのかを定義します（測定、振盪など）。
4. **結果** - 測定結果を表示し、計算方法を選択します。
5. **レポート** - 測定のレポートと計算結果を作成します。

図 33. セッションツリー。



セッションの作成と保存

1. 画面の最も左上にあるタブをクリックします。
2. **新規**と**最近**にある**新規セッション**ボタンをクリックします。
3. ホームリボンにある**保存**をクリックします。
4. **名前を付けて保存**ウィンドウで、セッションを保存するフォルダーを選択します。
5. セッションに名前を付けて、**保存**をクリックします。

初期保存の後、**名前を付けて保存**を選択して、すべてのプロトコルおよび測定データに新しい名前を付けて保存できます。**新しいセッションとして保存**を選択すると、プロトコルは保存されますが、測定データは保存されません。

プレートレイアウト

ここでは、どのウェルを測定（または分注）するか、マイクロプレートにはどのような種類のサンプルがあるかをソフトウェアで指定します。**ピペット内容**セクションでは、サンプルの性質を定義します。仮想ピペットセクションでは、プレートにサンプルを追加します。

プレートレイアウトを空のままにできます。そのときは、装置は自動的に全プレートを測定します。

図 34. プレートレイアウト中のピペットの内容セクション（左）と仮想ピペットセクション（右）。



プレートのサンプル定義

1. セッションツリーのプレートレイアウトをクリックします。
2. ドロップダウンリストからプレートテンプレートを選択します。
3. サンプルタイプとサンプルの性質を選択します。
4. 仮想ピペット（カーソル）でプレートのウェルをクリックして、サンプルを追加します。

ヒント ウェル間でピペットをドラッグすることで、一度に複数のサンプルを追加することができます。

ウェルの消去または編集は、ウェルを右クリックします。

- 図 35. 例：2 つのレプリケートを並べて、スタンダードサンプルの希釈系列を追加するには（5、10、50、100、500 ug/mL）、以下に示すピペット内容パラメータを選択し、仮想ピペットをウェルにペイントすることで、プレートにサンプルを追加します。

プレートテンプレート: ANSI/SBS Standard, 96-well プレートテンプレートの変更▼

署名者: プレート1 削除

	1	2	3	4	5	6
A	スタンダード 5 ug/mL グループ1	スタンダード 5 ug/mL グループ1				
B	スタンダード 10 ug/mL グループ1	スタンダード 10 ug/mL グループ1				
C	スタンダード 50 ug/mL グループ1	スタンダード 50 ug/mL グループ1				
D	スタンダード 100 ug/mL グループ1	スタンダード 100 ug/mL グループ1				
E	スタンダード 500 ug/mL グループ1	スタンダード 500 ug/mL グループ1				
F						
G						

ピペットコンテンツ

サンプルタイプ:

☐ ブランク ☒ スタンダード ☐ コントロール ☐ サンプル

サンプル名:

☒ 自動 ☐ リスト

接頭辞: スタンダード

☒ レプリケート

列: 2 x 行: 1

☒ 濃度

☐ 系列 ☒ 任意の値

5
10
50
100
500

単位: ug/mL

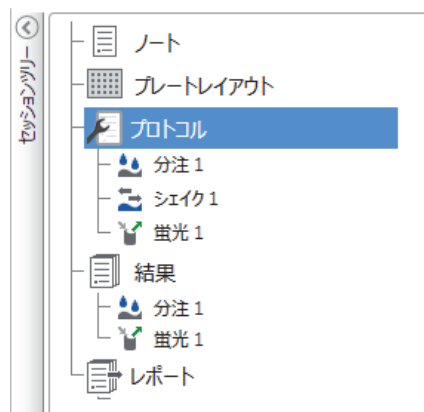
☐ 個別ブランクを使用

☐ サンプルグループ

プロトコル

ここでは装置が実行するアクションを定義します。装置はプロトコルで列挙された順番にアクションを実行します。

図 36. この例では、装置は最初にウェルに液体を分注し、次にプレートを揺らし、そして蛍光を測定します。

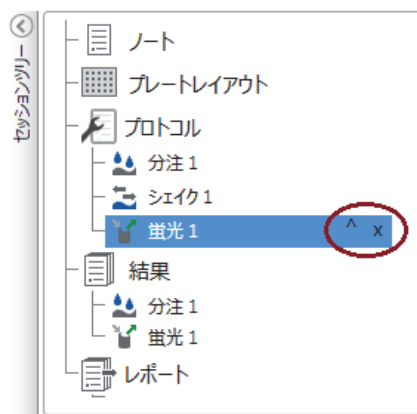


プロトコルの定義：

1. セッションツリーのプロトコルをクリックします。
2. プロトコルリボンからアクションを選択します。セッションツリーにアクションが表示されます。
3. 測定波長など、アクションパラメーターを定義します。

アクションの順番を変更するには、移動するアクションをクリックし、小さな矢印をクリックして上下に移動させます。

図 37. アクションを上下に移動させるには、矢印アイコンをクリックします。アクションを削除するには、X マークをクリックします。



プロトコルアクション

プロトコルリボンからプロトコルアクションを選択します。

注意 ソフトウェアは自動的に装置構成を検出し、利用可能なアクションのみを表示します。

図 38. アクション追加のためのプロトコルリボン。



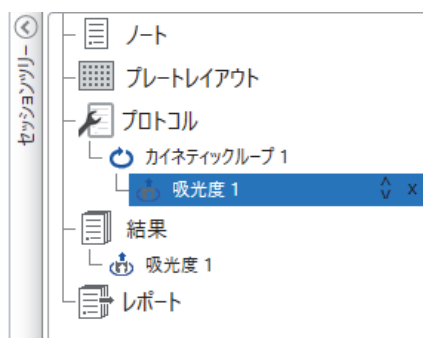
表 5. プロトコルアクションと説明。

アクション	説明
吸光度測定	サンプルの吸光度を測定します。
吸光度スペクトル	波長範囲の吸光スペクトルを測定します。
比濁	サンプル中の粒子または他のコンポーネントによる光の散乱を測定します。
蛍光測定	蛍光強度の測定。
蛍光スペクトル	波長範囲の蛍光スペクトルを測定します。
発光測定	発光の測定。
発光スペクトル	波長範囲の発光スペクトルを測定します。
AlphaScreen® 測定	AlphaScreen® 信号を測定します。
TRF 測定	時間分解蛍光の測定。
蛍光	波長範囲の時間分解蛍光スペクトルを測定します。
カイネティックループ	カイネティック測定では、定義された時間間隔で複数回サブステップを実行します。
ウェルループ	選択したウェルの数だけ、同時に複数のウェルでサブステップを実行します。
測定ウェルの選択	プレートレイアウトで定義された一部のウェルでのみ、サブステップを実行します。プレートレイアウトで定義されたすべてのウェルを測定する場合には、エリア定義は不要です。
シェイク	ウェル内の液体を混合するために、マイクロプレートを揺ります。
分注	所定の量の液体をウェルに分注します。
一時停止	プロトコルを一時停止します。
プレート取り出し / 挿入の実行	プロトコルの途中で、プレート挿入 / 取り出しを実行します。

ヒント カイネティック測定を実行するには、反応速度ループのサブステップとして測定ステップを追加します。

注意 μ Drop Plate および μ Drop Duo Plate は、振とうに対応していません。

図 39. カイネティック吸光度測定の実例。



測定開始

1. 開始ボタンをクリックします。

図 40. 開始ボタン。

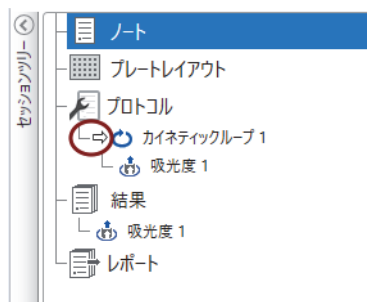


2. ファイル名フィールドにセッションの名前を書きます。

すでにセッションに名前を付けたことがあれば、この手順は省略されます。

3. 保存をクリックして、測定を開始します。ソフトウェアはアクションが実行中であることを示しています。

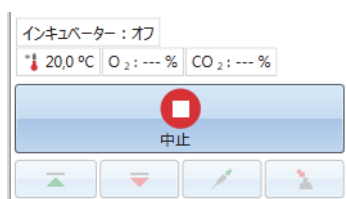
図 41. 実行中のステップは矢印で示されます。



4. 結果からアクションをクリックすると、実行中に測定結果を見られます。

実行を停止する必要がある場合は、**中止**をクリックします。その時点までに測定された結果は保存されています。

図 42. 中止ボタン



重要 測定中は測定チャンバーの扉を開けないでください。ディスペンサーのスライドカバーは開きます。

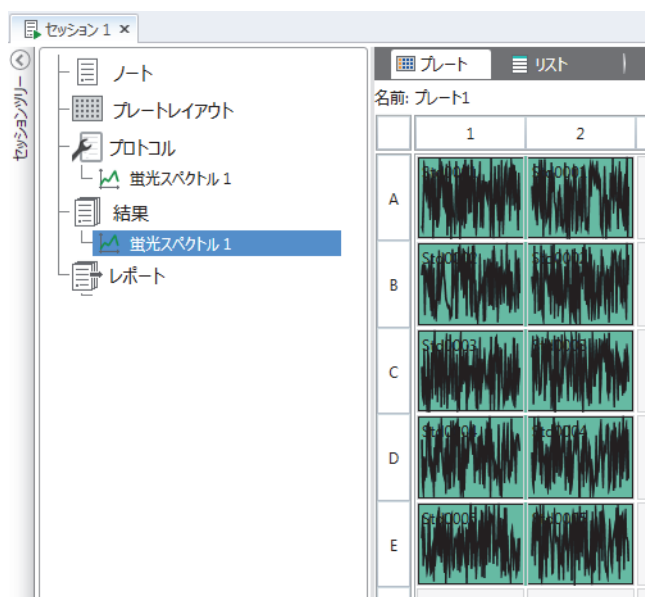
結果

ここでは測定結果を表示し、計算を実行できます。SkanIt ソフトウェア以外で使用するために、測定と計算データをエクスポートすることも可能です。

結果を表示する

1. セッションツリーの**結果**から測定ステップをクリックします。
2. 結果を表示するには**プレート**または**リスト**タブをクリックします。

図 43. 蛍光スペクトル測定の結果と、プレート表示が開かれた状態。



Excel に結果をエクスポート

1. **結果**ビューで、**Excel** にエクスポートタブをクリックします。
2. データを保存します。

ヒント レポートを作成することで、同じファイルに複数ステップのデータをエクスポートできます。結果レポートは、Excel、PDF、XML、TXT 形式で作成できます。

計算

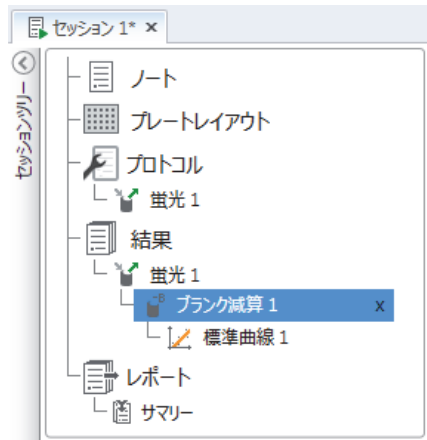
ソフトウェアには計算機が内蔵されており、データ処理に使用できます。測定の前後どちらにも計算を追加できます。測定およびネスト計算にもいくつかの計算を追加することができます。

セッションツリーで真上にある結果データを計算に使用します。

計算の追加

- 1. セッションツリーで計算のソースデータとして使用する結果のステップを選択します。
- 2. 結果リボンで計算アクションをクリックします。セッションツリーにアクションが表示されます。
- 3. 計算パラメーターを定義します（必要な場合）。
- 4. 校正結果を表示するにはプレートまたはリストタブをクリックします。
- 5. 保存をクリックします。

図 44. この例では、蛍光測定データは、ブランク減算のソースデータであり、ブランク減算データは標準曲線のソースです。



計算アクション

結果リボンから計算アクションを選択します。

図 45. 計算を追加するための結果リボン。



表 6. 計算アクションと説明。

アクション	説明
ブランク減算	すべてのサンプルから、平均のブランク値を減算します。
平均、SD、CV%	平均、標準偏差（SD）、サンプルレプリケートの変動係数（CV%）を計算します。
基本計算	減算、掛算、除算など単純な計算を実行します。

表 6. 計算アクションと説明。

アクション	説明
希釈率	未知のサンプルの結果に、プレートレイアウトで定義された希釈係数を掛算します。
正規化	サンプルグループのデータを B_0 参照サンプルに正規化します。結果は % で表示されます。
光路長補正	吸光度の測定データは 10mm の光路長 (=標準キュベット) に対応するように正規化します。
標準曲線	サンプル濃度の計算は、標準サンプルの希釈系列から作成された標準曲線に基づいて行われます。
用量反応	例えば、測定されたサンプルの活性が 50% 失われる (= ED50) の濃度を計算します。
カイネティック	カイネティックデータ用の異なる種類の計算を提供します。
スペクトル	スペクトルデータ用の異なる種類の計算を提供します。
マルチポイント	各ウェルでの多点測定結果を各ウェルあたり 1 結果に減らすための異なる種類の計算を提供します。
分類	ユーザーが定義した制限値に基づいて、サンプルを別々のカテゴリーに分けます。
品質管理	既知のコントロールサンプルと比較など、試験の有効性を確認します。
カスタム式	カスタム計算を作成できます。
データの統合	複数のカイネティック測定およびエンドポイント測定を 1 つのカイネティックデータセットに結合します。
グラフ	結果データからグラフを作成します。

レポート

測定と計算データの両方を含む結果レポートを作成できます。結果レポートは、Excel、PDF、XML、TXT 形式でエクスポートできます。

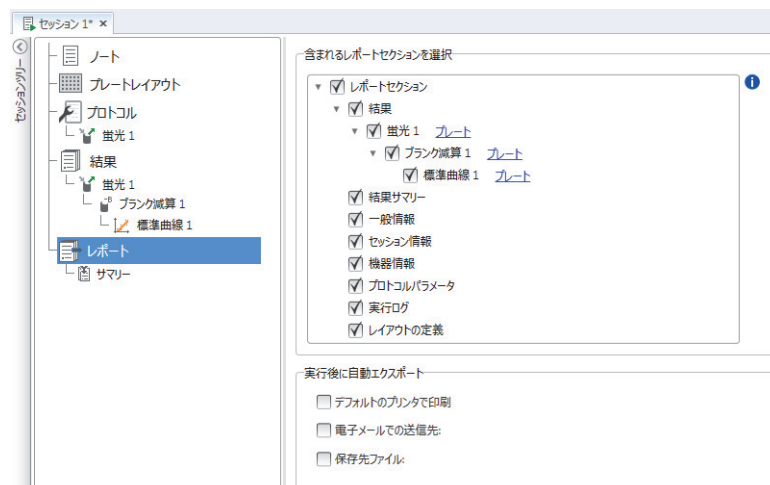
レポートの下に集計テーブルが自動的に作成されます。集計テーブルは、エンドポイント測定の測定と計算結果のみが示されています。結果のまとめには、カイネティック、スペクトル、またはマルチポイントの結果は含まれません。

レポートする個別の結果セクションを選択することで、どんなデータもエクスポートできます。

データレポートの作成

1. セッションツリーのレポートをクリックします。
2. レポートセクション一覧からレポートに含めるセクションにチェックを入れます。

図 46. チェックしたレポートセクションのあるレポートウィンドウが開きます。



結果レポートの手動エクスポート

1. レポートをエクスポートする**結果**リボンで、PDF、Excel、XML または TXT 形式をクリックします。
2. レポートを保存します。
レポートは自動的に、選択した形式で開きます。

自動的に結果レポートをエクスポート

実行後に特定の宛先に自動的にレポートをエクスポートするようにソフトウェアを設定できます。

セッションを実行する前に、レポートの内容とレポートのエクスポート先を選択する必要があります。

1. セッションツリーのレポートをクリックします。
2. 自動エクスポート after 実行ウィンドウでファイルに保存をチェックします。
3. ファイルに名前を付け、参照をクリックして、保存先フォルダーとファイル形式を選択します。
4. セッションを保存します。

次回にセッションを開始するときは、レポートは選択した保存先フォルダーに自動的に保存されます。

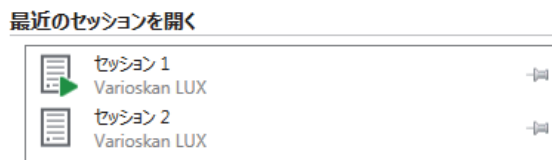
保存済みのセッション

2 種類の保存済みセッションがあります。

- a. 実行前に保存されたセッション。
保存済みだが実行されておらず、測定データを持たないセッション。すべての内容は編集できます。
- b. 実行されたセッション。

実行されたセッションは自動的に保存されます。プロトコルを編集できませんが、その他すべての内容を編集できます。緑色の矢印アイコンは、測定データを持った保存済みセッションを示します。

図 47. 測定データありのセッション（緑アイコン）と測定データなしのセッション（アイコンなし）



既存のセッションを開く

最近のセッション、または古いセッションを開くことができます。

最近のセッションを開く

1. アプリケーションメニューの**新規と最近**をクリックします。
2. **最近開いたセッション一覧**から最近のセッションを選択します。
セッションツリーにセッションが開かれます。

古いセッションを開く

1. アプリケーションメニューの**開く**をクリックします。
2. ポップアップウィンドウからセッションを選択します。
特定のセッションを素早く検索するために**検索**を使用することができます。

お気に入りセッションの固定

お気に入りセッションとして固定する最近のセッションをクリックします。お気に入りセッションは最近のセッション一覧に留まります。

図 48. この例では、[最近のセッションを開く] の最初のセッションをお気に入りとしてマークしています。



セッションのインポート

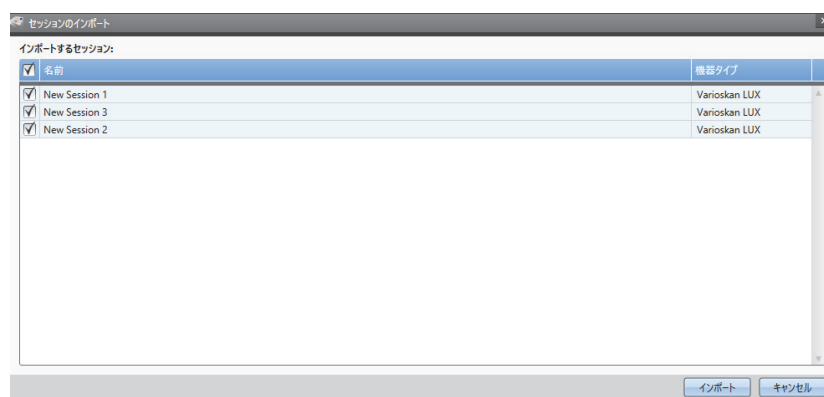
SkanIt ソフトウェア（バージョン 4 から 5）で作成されたセッションファイル（拡張子 *.ska）がインポートできます。

1. アプリケーションメニューまたは**ホーム**タブの**開く**をクリックします。
2. ドロップダウンリストからファイルタイプ（.ska）を選択します。
3. セッションを選択し、**開く**をクリックします。

インポートセッションウィンドウが開きます。

4. インポートするセッションを選択し、**インポート**をクリックします。

図 49. [インポートセッション] ウィンドウのセッション選択。



ソフトウェアが、インポートされたセッションを開きます。

注意 *.ska ファイルには、複数のセッションを含めることができます。すべてのファイルを同時に開くと、SkanIt ソフトウェアがフリーズ状態になる可能性があります。

5. **保存**を選択して、セッションに新しい名前を付けて保存します。各セッションは、個別の *.skax ファイルに保存されます。

注意 ファイルは *.skax ファイル形式でのみ保存できます。

安全性とメンテナンス

この章では、全般的および装置の安全性ガイドラインと、メンテナンスチェックリストが含まれています。

一般的な安全性ガイドライン

- ・ 装置は実験室専用です。
- ・ 適切な実験室の安全上の注意を遵守してください。防護服を着用し、承認された実験室の安全手順に従ってください。
- ・ 信頼性の高い分析を保証するために、優良実験室規範（GLP）に従ってください。

装置の安全性

- ・ 装置を最高の状態に保つために、予防保守の手順に従ってください。[メンテナンスチェックリスト](#)に移動します。
- ・ 装置にあるすべての安全の記号とマークを守ってください。
- ・ 装置がコンセントに接続されているときは、ディスペンサーのスライドカバーや測定チャンバーの扉を開けないでください。
- ・ 装置が動作中（LED インジケーターがオレンジ色）のときには、測定チャンバーの扉を手で開けないでください。
- ・ 装置がオフのとき以外に、プレートトレイを手で押し込まないでください。
- ・ 装置にマイクロプレートを押し込まないでください。

装置の要件

設置前に装置の要件を確認してください。

表 7. 装置の要件

動作条件	10° C ～ 40° C
	31° C までの温度で最大相対湿度が 80%、直線的に低下し、40° C で相対湿度は 50%
	屋内使用のみ。

主電源	100-240 Vac、50/60 Hz、公称
消費電力	最大 200 VA

安全仕様

安全仕様は動作条件に記載されたものに加えて、またはそれを超えて、以下の表に記載された環境条件も満たしています。

表 8. 安全仕様

高度	2000m 未満
温度	5° C ~ 40° C
湿度	31° C までの温度で最大相対湿度が 80%、直線的に低下し、40° C で相対湿度は 50%。
主電源変動	公称値から ±10%
設置カテゴリー（過電圧カテゴリー）	IEC 60664-1* の II に準拠
汚染度	IEC 60664-1* の 2 に準拠

*) 設置カテゴリー（過電圧カテゴリー）は装置が安全に耐えるように設計されている過渡過電圧のレベルを定義します。これは電力供給とその過電圧保護方法によって異なります。例えば、カテゴリー 2 は、公共電源に匹敵する電源から供給される設置装置で使用するもので、病院、研究所、多くの産業実験室などでは、230V 電源では 2500V、120V 電源では 1500V の過渡過電圧が想定されています。

**) 汚染度は動作環境に存在する導電性汚染物の量を説明しています。汚染度 2 は、ホコリなどの通常は非伝導性の汚染物を想定しており、例外は結露によって発生する例外的な伝導性です。

緊急事態

緊急時には：

1. 装置のスイッチを切ります。
2. 電源から装置のプラグを抜きます。
3. 是正措置を実施します。

注意 装置は分解しないでください。

その他の支援が必要な場合には、認定された技術サービスまたは地域の Thermo Fisher Scientific 販売店にお問い合わせください。

装置のメンテナンス

装置は毎回の使用後に清掃してください。

1. トレイを外して、装置のスイッチを切ります。
2. 蒸留水、中性洗剤（SDS、ドデシル硫酸ナトリウム）、または石鹼水で濡らした柔らかい布やティッシュペーパーでトレイ表面を拭いてください。
3. 70% エタノール、または他の殺菌剤でこぼれた感染性物質を消毒します。
4. トレイを装置に戻します。
5. ディスペンサーの漏れを確認し、問題があれば直します。

メンテナンスチェックリスト

表 9. メンテナンスチェックリスト

メンテナンス	毎日	毎週	毎月	年一回	必要に応じて
装置を清掃する。	・				
装置ケースと薬剤容器を清掃する。		・			
測定チャンバーを清掃する。			・		
トレイを清掃する。					・
プライミング容量が 10 μ l の場合には 250 チッププライミング後、プライミング容量が 1 μ l の場合に 2500 チッププライミング後、8 ウェルプレートストリッププライミング容器を交換します。		・	・		
分注ベースを清掃する。					・
下部の光学読み取り部を清掃する。					・
吸光度測定部を清掃する。					・
LAT モジュールを清掃する。					・
LAT ベースを清掃する。					・
ディスペンサーを清掃する。	・	・			
ディスペンサーのチューブを交換する。					・
分注チップを交換する。					・
ディスペンサーのシリンジを交換する。					・
正しいシャットダウンを確認する。	・	・			
装置のサービス。				・	

