

MiniSeq System

Site Prep Guide

本製品の使用目的は研究に限定されます。診断での使用はできません。

はじめに	3
配送と設置	4
ラボ要件	5
電源要件	7
無停電電源装置 (UPS)	8
環境要件	9
ウイルス対策ソフトウェア	10
ネットワーク要件	11
ユーザーが用意する消耗品および機器	12
テクニカルサポート	

ILLUMINA PROPRIETARY

文書番号 : 1000000002696 v00 JPN
2016年1月

illumina®



本文書およびその内容は、Illumina, Inc. およびその関連会社（以下、『イルミナ』という）の所有物であり、本文書に記載された製品の使用に関連して、イルミナの顧客が契約上を使用することのみを意図したものであり、その他の目的を意図したものではありません。本文書およびその内容を、イルミナの書面による事前同意を得ずにその他の目的で利用または配布してはならず、また方法を問わず、その他伝達、開示または複製してはなりません。イルミナは、本文書によって、自身の特許、商標、著作権またはコモンロー上の権利に基づくいかなるライセンスも譲渡せず、また第三者の同様の権利も譲渡しないものとします。

本文書に記載された製品の適切かつ安全な使用を徹底するため、資格を有した、適切なトレーニングを受けた担当者が、本文書の指示を厳密かつ明確に遵守しなければなりません。当該製品の使用に先立ち、本文書のすべての内容を熟読し、理解する必要があるものとします。

本文書に含まれるすべての指示を熟読せず、明確に遵守しない場合、製品を損ない、使用者または他者を含む個人に傷害を負わせ、その他の財産に損害を与える結果となる可能性があります。

イルミナは、本文書に記載された製品（その部品またはソフトウェアを含む）の不適切な使用から生じる責任、または、顧客による当該製品の取得に関連してイルミナから付与される明示的な書面によるライセンスもしくは許可の範囲外で当該製品が使用されることから生じる責任を一切負わないものとします。

© 2016 Illumina, Inc. All rights reserved. 本製品は研究目的での使用に限定されます。

Illumina, 24sure, BaseSpace, BeadArray, BlueFish, BlueFuse, BlueGnome, cBot, CSPRO, CytoChip, DesignStudio, Epicentre, ForenSeq, Genetic Energy, GenomeStudio, GoldenGate, HiScan, HiSeq, HiSeq X, Infinium, iScan, iSelect, MiSeq, MiSeqDx, MiSeq FGx, NeoPrep, NextBio, Nextera, NextSeq, Powered by Illumina, SureMDA, TruGenome, TruSeq, TruSight, Understand Your Genome, UYG, VeraCode, verifi, VeriSeq, パンプキンオレンジ色および遺伝子エネルギーの流れをベースとしたデザインは、Illumina, Inc. の商標または登録商標です。本文書に含まれるその他すべてのブランドおよび名称は、それら個別の所有者に帰属する所有物です。

はじめに

このガイドでは、イルミナMiniSeq®システムの設置と操作を目的としてサイトを準備するための仕様とガイドラインについて説明します。

- ▶ ラボラトリースペースの要件
- ▶ 電源要件
- ▶ 環境的制約
- ▶ コンピューターの要件
- ▶ ユーザーが用意する消耗品および機器

安全性検討事項

安全性の検討に関する重要な情報は『MiniSeq System Safety and Compliance Guide』（文書番号：1000000002698）を参照してください。

追加リソース

文書へのアクセス、ソフトウェアダウンロード、オンライントレーニング、よくある質問については、イルミナウェブサイトのMiniSeqサポートページを参照してください。

以下の文書は、イルミナのウェブサイトからご覧いただけます。

リソース	内容説明
『Custom Protocol Selector』	シーケンスランに使用するライブラリー調製法、ランパラメーター、解析法に合わせてカスタマイズされたエンドツーエンドの文書を生成するウィザードです。
『MiniSeq System Safety and Compliance Guide』（文書番号：1000000002698）	操作の安全検討事項、コンプライアンス規範、装置のラベルに関する情報を提供します。
『RFID Reader with External Antenna Compliance Guide』（文書番号：1000000002699）	装置のRFIDリーダー、コンプライアンス認証、安全検討事項に関する情報を提供します。
『MiniSeq System Denature and Dilute Libraries Guide』（文書番号：1000000002697）	シーケンスラン用に調製したライブラリーを変性させ、希釈する方法と、任意でPhiXコントロールを調製する方法を提供します。
『MiniSeq System Guide』（文書番号：1000000002695）	装置のコンポーネントの概要、装置の操作方法についての説明、メンテナンス、トラブルシューティングの手順について提供します。
『Local Run Manager Software Guide』（文書番号：1000000002702）	Local Run Managerソフトウェアの使用および利用できる解析オプションについて情報を提供します。

配送と設置

イルミナ株式会社が指定した運送会社が、システムの配送、コンポーネントの梱包開封を行い、ラボベンチに装置を設置します。配送前に、ラボスペースとベンチの準備をしてください。



警告

認可を受けた担当者のみが装置の梱包開封、設置または移動を行うことができます。装置の取扱いミスは、光学アライメントに影響を与えたり、装置のコンポーネントに損傷を与えることがあります。

イルミナ担当者が、装置の設置および準備を行います。装置をデータ管理システムまたはリモートネットワークロケーションに接続する場合は、設置日前に、データ保存のパスが選択されていることを確認してください。イルミナ担当者が、設置時にデータ転送プロセスをテストすることが可能です。



警告

イルミナ担当者が装置を設置および準備した後は、装置を移設しないでください。装置を不適切に移動させると光学アライメントに影響を与え、データの整合性が損なわれることがあります。装置の移設が必要な場合は、イルミナ担当者へお問い合わせください。

木枠梱包の寸法と中身

MiniSeqシステムは、1つのケースで出荷されます。以下の寸法表を参照して、出荷用コンテナを運び入れるために必要な最低限のドア幅を確認してください。

測定	ケースの寸法
高さ	82.5 cm (32.5インチ)
幅	86.4 cm (34インチ)
奥行き	63.0 cm (25インチ)
重量	59 kg (130 lb)

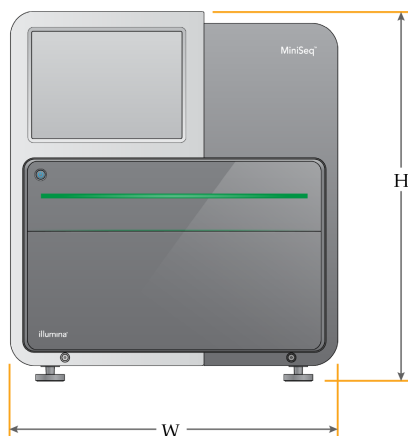
木枠には、装置および以下のコンポーネントが入っています。

- ▶ 廃液ボトル
- ▶ 洗浄カートリッジ
- ▶ 洗浄フローセル
- ▶ 電源コード
- ▶ 付属品キットには以下のコンポーネントが含まれています。
 - ▶ キーボード
 - ▶ ネットワークケーブル、シールド付きCAT 5e
 - ▶ 六角レンチ、5 mm

ラボ要件

このセクションではラボスペースにセットアップするための仕様と要件を説明します。

装置の寸法



測定	装置の測定 (設置時)
高さ	51.8 cm (20.4インチ)
幅	45.6 cm (18インチ)
奥行き	48.0 cm (18.9インチ)
重量	45 kg (99 lb)

設置要件

装置は、適正な換気ができ、電源スイッチと電源コンセントにアクセスができ、装置のサービス時にアクセスができるよう設置します。

- ▶ バックパネルにある電源スイッチをオンまたはオフにするため、装置の左側に手が届くことを確認してください。
- ▶ 担当者が電源コードをすばやく外せるように装置を設置してください。
- ▶ 装置へは四方からアクセスできることを確認してください。

アクセス	装置周辺に必要なスペース
側面	装置の各側面には少なくとも61 cm (24インチ) のスペースが必要です。
背面	装置の背面には少なくとも15.25 cm (6インチ) のスペースが必要です。
上面	装置の上面には少なくとも61 cm (24インチ) のスペースが必要です。



警告

装置を不適切に移動させると光学アライメントに影響を与え、データの整合性が損なわれることがあります。装置の移設が必要な場合は、イルミナ担当者へお問い合わせください。

ラボベンチガイドライン

装置には精密光学素子が内蔵されています。振動を生じさせる可能性のある発生源から離して、頑丈なラボベンチに設置してください。

幅	高さ	奥行き	キャスター
122 cm (48インチ)	91.4 cm (36インチ)	76.2 cm (30インチ)	オプション

北米向けに、イルミナでは次のラボベンチを推奨します：Bench-Tek Solutions (www.bench-tek.com)、パーツ番号：BT40CR-3048BS-PS

振動のガイドライン

シーケンスラン中の振動を最小限に抑え、最適な性能を実現するために、次のガイドラインを参照してください。

- ▶ 装置は丈夫なラボベンチに設置してください。
- ▶ シェーカー、ボルテックス機器、遠心機、重いファン付きの装置など、振動を生じさせる可能性のあるその他の機器をベンチの上に設置しないでください。
- ▶ 装置の上に物を置かないでください。
- ▶ シーケンス実行中は、試薬コンパートメントドア、背面サービスパネル、フローセルコンパートメントを開けないでください。

PCR手順に対するラボのセットアップ

いくつかのライブラリー調製法では、ポリメラーゼ連鎖反応（PCR）プロセスが必要です。PCR産物のコンタミネーションを防ぐために、ラボでの作業を開始するまえに、専用のエリアとラボ手順を確立してください。PCR産物によって試薬、装置、サンプルが汚染され、不正確な結果が生じ、通常の作業が遅れることがあります。

プレPCRとポストPCRのエリアの設置

- ▶ プレPCRのプロセスのためにプレPCRエリアを設置してください。
- ▶ PCR産物の処理を行うためにポストPCRエリアを設置してください。
- ▶ プレPCRとポストPCRの物質を洗浄する際は同じ流し台を使用しないでください。
- ▶ プレPCRとポストPCRの専用エリアで同じ水精製システムを使用しないでください。
- ▶ プレPCRプロトコルで使用した消耗品はプレPCR専用エリアで保管し、必要に応じてポストPCR専用エリアに移動させてください。

機器と消耗品の専用化

- ▶ プレPCRとポストPCRのプロセス間で機器と消耗品を共有しないでください。それぞれの場所で、機器と消耗品のセットを分けて専用にしてください。
- ▶ それぞれの場所で使用した消耗品の専用保管場所を設定してください。

シーケンス消耗品に必要な保管

アイテム（ランにつき1つ）	保管要件
試薬カートリッジ	-25° C~-15° C
フローセル	2° C~8° C

電源要件

電力仕様

タイプ	仕様
線間電圧	100~240ボルトAC@50/60 Hz
最大電力消費	240ワット

コンセント

設備は以下の機器と接地線で結ぶ必要があります。

- ▶ **100~120ボルトACの場合**：接地極付きの15 Ampコンセントで、適切な電圧と接地されている専用電源が必要です。北米および日本：コンセント：NEMA 5-15
- ▶ **220~240ボルトACの場合**：接地極付きの10 Ampコンセントで、適切な電圧と接地されている専用電源が必要です。電圧が10%を超えて変動する場合、ライン電圧調整器が必要となります。

保護接地



装置には筐体から保護接地を行うための接続部があります。電源コードの安全接地により保護接地を安全基準点に戻します。この装置を使用する際には、電源コードの保護接地接続が良好な作動状態であることを確認してください。

電源コード

装置には国際規格のIEC 60320 C13に準拠したコンセントが付属しており、地域仕様の電源コードとともに配送されます。

電源コードがAC電源から外れた場合のみ危険電圧は装置から分離されます。

地域規格に準拠した同等のコンセントまたは電源コードを入手するには、Interpower Corporation (www.interpower.com) などの第三者サプライヤーにお問い合わせください。



警告
延長コードを装置を電源に接続するために決して使用しないでください。

ヒューズ

この装置にはユーザーが交換できるヒューズはありません。

無停電電源装置 (UPS)

無停電電源装置 (UPS) をユーザーが用意して使用することを強く推奨します。装置がUPSに接続しているかどうかにかかわらず、停電によって影響を受けたランに対しイルミナでは責任を負いかねます。標準の発電機の電源は完全には無停電ではありません。電源が再開するまでに、通常は短期間、停電が生じます。

以下の表では推奨のUPS仕様が地域ごとに示されています。

仕様	APC Smart UPS 2200 VA LCD 120 V (日本/北米)	APC Smart UPS 2200 VA LCD 230 V (国際)
最大電力	1920 ワット	1980 ワット
入力電圧 (公称)	100~120 VAC	220~240 VAC
入力周波数	50/60 Hz	50/60 Hz
入力接続	NEMA 5-20P	IEC-320 C13
標準実行時間 (300W)	90分	90分
標準実行時間 (600W)	40分	40分

該当地域以外で地域規格に準拠した同等のUPSを入手するにはInterpower Corporation (www.interpower.com) などの第三者サプライヤーにお問い合わせください。

環境要件

要素	仕様
温度	ラボの温度は19° C~25° C (22° C ±3° C) に維持してください。ランの実行中は、周囲温度が±2° Cを超えて変化しないようにしてください。
湿度	結露しないように20~80%の相対湿度を維持してください。
高度	装置は高度2,000メートル (6,500フィート) 未満に設置してください。
空気質	装置は、室内環境でISO 9当たりの空気中の粒子の清浄度 (通常の室内)、あるいはそれよりも良好な環境で操作してください。
振動	環境振動はISOのオフィスレベル、あるいはそれよりも良好なレベルに制限してください。

熱出力

最大電力消費	発熱量
240ワット	819 BTU/時

音響出力

騒音出力 (dB)	装置からの距離
< 62 dBA	1メートル (3.3フィート)

約1メートル (3.3フィート) の距離で、< 62 dBAは普通の会話レベル内です。

ウイルス対策ソフトウェア

ウイルスから装置のコントロールコンピューターを保護するためにウイルス対策ソフトウェアを導入することを強く推奨します。

データの損失や操作の妨げを避けるために、ウイルス対策ソフトウェアは以下のように構成してください。

- ▶ 手動スキャンに設定します。自動スキャンを有効にしないでください。
- ▶ 装置を使用していない時にだけ、手動スキャンを行います。
- ▶ 更新をダウンロードしますが、ユーザーの許可なしにインストールしないように設定します。
- ▶ 装置を操作中に更新をしないでください。装置を使用していない場合のみ更新してください。装置のコンピューターを再起動することが安全な場合のみ更新してください。
- ▶ 更新時にコンピューターを自動的に再起動しないでください。
- ▶ すべてのリアルタイムのファイルシステム保護からアプリケーションディレクトリとデータドライブを除いてください。この設定をC:¥IlluminaディレクトリとD:¥ドライブに適用します。

ネットワーク要件

ネットワーク接続には、シーケンスランデータをネットワークロケーションへ転送する必要があります。BaseSpaceの接続にはインターネット接続が必要です。インターネット接続により、MiniSeqコントロールソフトウェアインターフェースから、ソフトウェア更新のシステム通知および更新インストールが可能です。

ネットワーク接続

以下の推奨事項に従ってネットワーク接続を設定および構成してください。

- ▶ 装置とデータ管理システム間は1ギガビット接続を使用してください。この接続は直接接続しても、ネットワークスイッチを使用して接続することもできます。
- ▶ 装置には、ネットワーク接続用に、長さ3メートル（9.8フィート）のシールド付きCAT 5eネットワークケーブルが付属しています。
- ▶ Windows Updatesの自動更新をしないように設定します。
- ▶ BaseSpaceをご使用の場合、最低でも10 Mbpsのネットワーク接続を使用します。

ネットワークサポート

イルミナではネットワーク接続の設定およびテクニカルサポートを提供しません。

ネットワークメンテナンスを検討し、以下のリスクなど、イルミナのシステムと互換性のリスクがあるかどうか確認してください。

- ▶ **グループポリシーオブジェクト (GPO) の削除**：GPOはイルミナのリソースに接続したオペレーティングシステム (OS) に影響を与えることがあります。OSの変更はイルミナシステムの専用ソフトウェアを破損させることがあります。
- ▶ イルミナの装置は、正しく動作するようテストおよび検証されています。ドメインGPOに接続した後、いくつかの設定により装置のソフトウェアに影響を与えることがあります。装置のソフトウェアが正しく動作しない場合は、GPOが干渉している可能性について施設のIT管理者に相談してください。
- ▶ **WindowsファイアウォールおよびWindows Defenderの有効化**：これらのWindows製品はイルミナのソフトウェアで使用されるOSリソースに影響することがあります。ウイルス対策ソフトウェアをインストールして装置のコントロールコンピューターを保護してください。
- ▶ **あらかじめ設定されているユーザーの変更**：あらかじめ設定されているユーザーがいる場合、現在の権限を維持してください。場合によってはあらかじめ設定されているユーザーが利用できなくなります。
- ▶ **IPアドレス競合の可能性**：MiniSeqでは内部IPアドレスが固定されており、これは競合が生じた場合にシステム障害が起こる可能性があります。

ユーザーが用意する消耗品および機器

MiniSeqシステムでは以下の消耗品および機器を使用します。詳細については、『MiniSeq System Guide』（文書番号：100000002695）を参照してください。

シーケンスランでユーザーが用意する消耗品

消耗品	サプライヤー	目的
1 N NaOH (水酸化ナトリウム)	一般的なラボ用品サプライヤー	ライブラリーの変性、 0.1 Nに希釈
200 mM Tris-HCl、pH7	一般的なラボ用品サプライヤー	変性後のライブラリー の中和
70%イソプロピルアルコールワイブ または 70%エタノール	VWR、カタログ番号：95041-714 (または同等のもの) 一般的なラボ用品サプライヤー	フローセルの洗浄と一 般的な用途
使い捨て手袋、パウダーフリー	一般的なラボ用品サプライヤー	一般的な用途
ラボ用リントフリー紙	VWR、カタログ番号：21905-026 (または同等のもの)	フローセルの洗浄

装置のメンテナンスにユーザーが用意する消耗品

消耗品	サプライヤー	目的
NaOCl、5% (次亜塩素酸ナトリウム)	Sigma-Aldrich、カタログ番 号：239305 (またはラボラトリーグレイ ドの同等品)	手動でラン後の洗浄を実施する ため、0.12%に希釈
Tween 20	Sigma-Aldrich、カタログ番 号：P7949	手動で装置の洗浄を実施するた め、0.05%に希釈
水、ラボラトリーグレード	一般的なラボ用品サプライ ヤー	手動で装置の洗浄を実施

ラボラトリーグレード水のガイドライン

装置の手順を実行するには、常にラボラトリーグレード水または脱イオン水を使用してください。水道水は決して使用しないでください。以下のグレードの水または同等のもののみを使用してください。

- ▶ 脱イオン水
- ▶ Illumina PW1
- ▶ 18メガオーム (MΩ) 水
- ▶ Milli-Q水
- ▶ Super-Q水
- ▶ 分子生物学グレード水

ユーザーが用意する機器

アイテム	ソース
冷凍庫、-25° C~-15° C、霜取り不要	一般的なラボ用品サプライヤー
アイスバケット	一般的なラボ用品サプライヤー
冷蔵庫、2° C~8° C	一般的なラボ用品サプライヤー

テクニカルサポート

テクニカルサポートについては、イルミナテクニカルサポートにお問い合わせください。

表1 イルミナー一般問合せ先

ウェブサイト	jp.illumina.com
電子メール	techsupport@illumina.com

表2 イルミナカスタマーサポート電話番号

地域	電話番号	地域	電話番号
北米	1. 800. 809. 4566	台湾	806651752
日本	0800. 111. 5011	中国	400. 635. 9898
アイルランド	1. 800. 812949	デンマーク	80882346
イタリア	800. 874909	ドイツ	0800. 180. 8994
英国	0800. 917. 0041	ニュージーランド	0800. 451. 650
オーストラリア	1. 800. 775. 688	ノルウェー	800. 16836
オーストリア	800. 296575	フィンランド	800. 918363
オランダ	800. 0223859	フランス	800. 91185
シンガポール	1. 800. 579. 2745	ベルギー	800. 81102
スイス	800. 563118	香港	800960230
スウェーデン	20790181	その他の国	+44. 1799. 534000
スペイン	900. 812168		

製品安全データシート (SDS) : イルミナのウェブサイト support.illumina.com/sds.html から入手できます。

製品関連文書 : イルミナのウェブサイトからPDF形式でダウンロードできます。
support.illumina.com にアクセスして製品を選び、[Documentation & Literature] を選択します。



イルミナ株式会社
東京都港区芝5-36-7
三田ベルジュビル22階
サポート専用フリーダイヤル
0800-111-5011
techsupport@illumina.com
jp.illumina.com