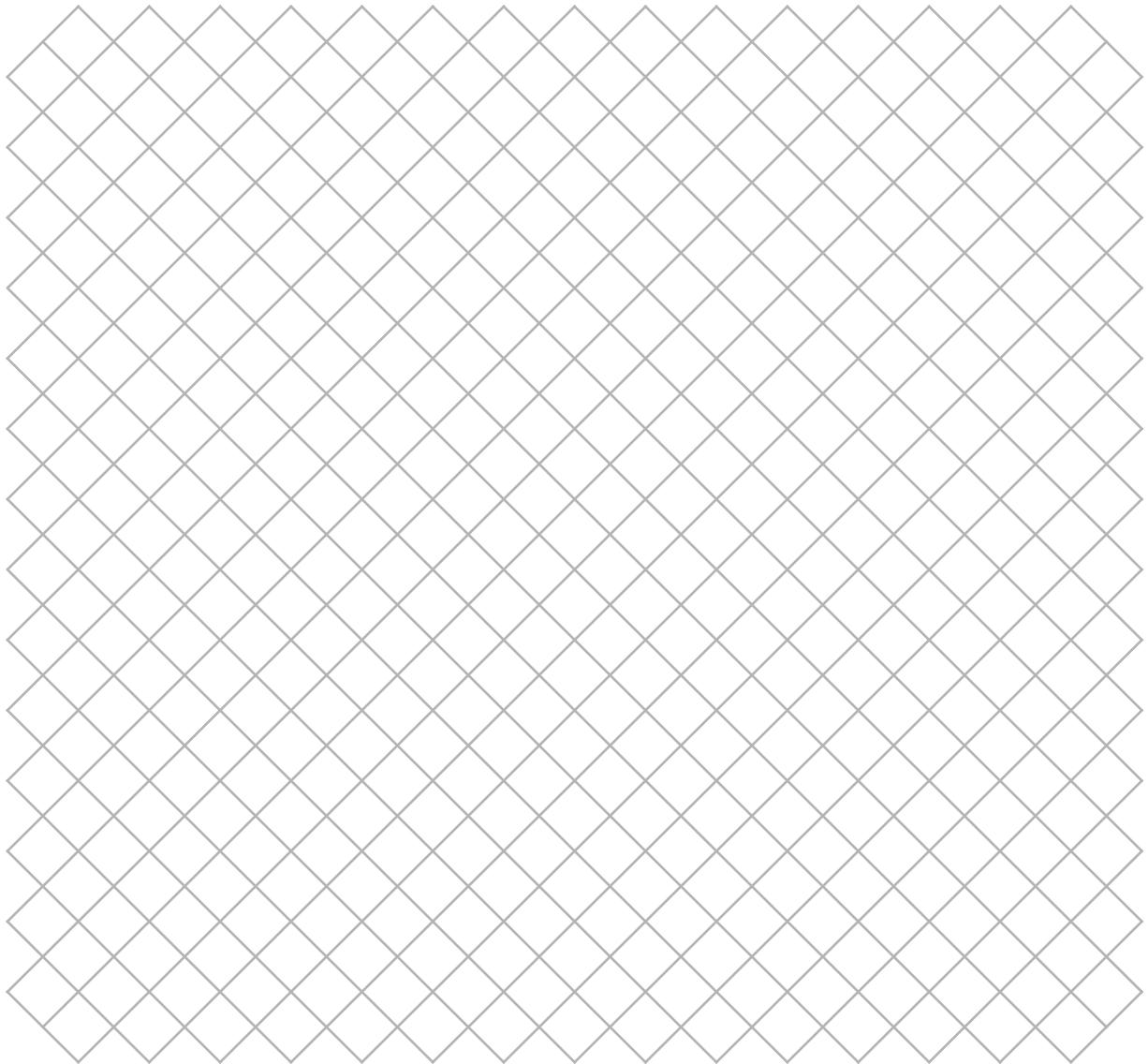


Ultimaker 2+ Connect

設置およびユーザーマニュアル



目次

1. 安全とコンプライアンス

1.1 安全メッセージ	4
1.2 一般的な安全情報	4
1.3 危険性	5
1.4 規制情報	6

2. はじめに

2.1 主要コンポーネント	8
2.2 仕様	10

3. 設置

3.1 開梱	12
3.2 パッケージの内容	13
3.3 ハードウェアの設置	14
3.4 最初のセットアップ	15
3.5 ファームウェアのアップデート	16
3.6 Ultimaker Curaのインストール	17

4. 運用

4.1 タッチスクリーン	19
4.2 材料	20
4.3 Ultimaker Curaでのプリントの準備	21
4.4 Air Managerでのプリント	23
4.5 造形物の取り外し	24
4.6 プリンター構成の変更	25

5. メンテナンス

5.1 ファームウェアのアップデート	27
5.2 材料の取り扱いと保管	27
5.3 メンテナンススケジュール	28
5.4 Air Managerフィルターの交換	29

6. トラブルシューティング

6.1 エラーメッセージ	31
6.2 押出の問題	31
6.3 接着の問題	32
6.4 Air Managerのトラブルシューティング	33

7. 保証

7.1 一般	35
7.2 条件	35
7.3 通知	36
7.4 除外	36
7.5 適用法と管轄裁判所	36

免責事項

このマニュアルでは、Ultimaker 2+ Connectのインストール方法と操作方法について説明します。この設置およびユーザーマニュアルの中身をよく読んで理解してください。本マニュアルをお読みいただけない場合、人身傷害、品質が悪い成果物、またはUltimakerプリンターやその周辺機器の損傷につながる恐れがあります。本3Dプリンター製品を使用する人がこのマニュアルの中身を必ず理解しているようにしてください。その上で、Ultimakerプリンターを最大限にご活用ください。

製品が届いたら、このユーザーマニュアルに記載されている指示に従ってインストールを行ってください。デバイスの取り扱い、保管、使用、廃棄は、当社の管理範囲外であり、お客様の責任において行ってください。本製品の組み立て、取り扱い、保管、使用、廃棄に起因するあらゆる形で関係する損失、負傷、損害、支出に関して当社は責任を負わず、明示的にその義務を否認します。

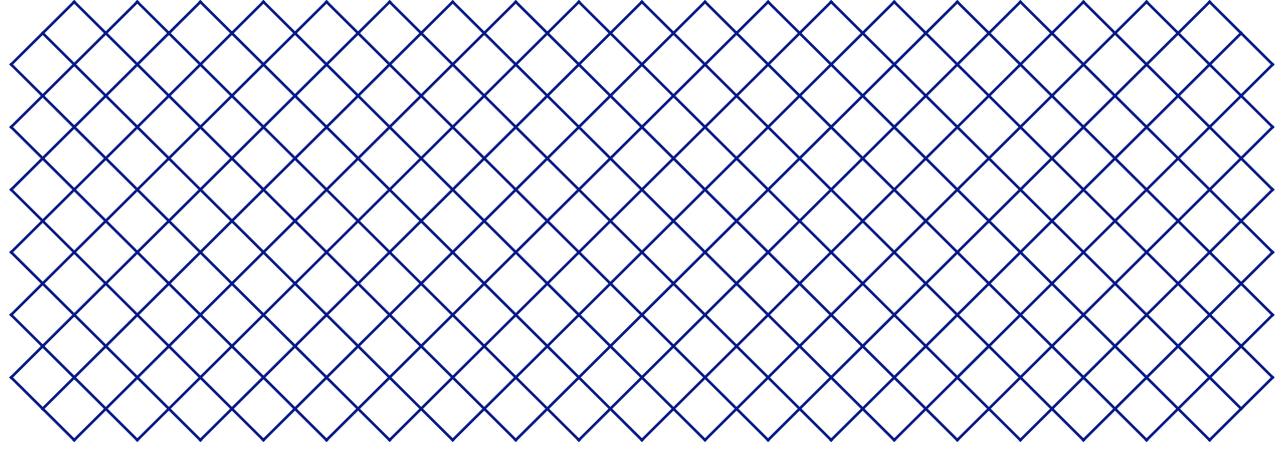
この文書の情報は、細心の注意を払って収集および記載されており、正確であると考えられます。情報の不一致または不正確な情報が発見された場合、それらは意図的なものでなく、Ultimakerでは、そのような発見のご連絡を歓迎いたします。Ultimakerへのフィードバックは、support.ultimaker.comの「Submit a request (リクエストを送信)」から送信してください。

使用目的

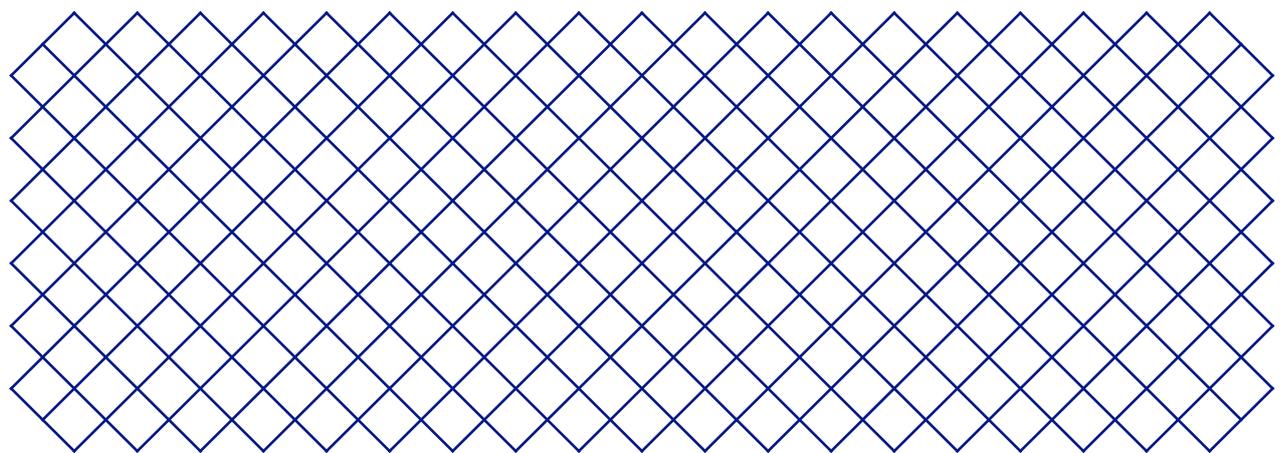
Ultimaker 3Dプリンターは、主に商用、プロフェッショナル、または教育環境でのUltimaker材料を使用した熱溶解積層法による製造を目的として設計・製造されています。精度と速度を両立させたUltimaker 3Dプリンターは、コンセプトモデルの作成、機能性プロトタイプを試作、小ロット製品の製造に非常に適しています。

各種ネットワーク機能と新しいタッチスクリーンを備えたUltimaker 2+ Connectは、シンプルな用途に適したシングルノズル押出プリントを実現します。

Ultimaker Curaを使用して当社は非常に高水準の3Dモデル製造を可能にしましたが、成果物が意図した用途に適していることを確認・検証することはユーザーの責任です。特に、医療機器や航空関係など、厳しい規制のある分野で使用する場合は、検証が必須です。使用する材料は自由に選ぶことができますが、Ultimakerの材料をご使用いただくと、最良の結果を得ることができます。材料の特性が装置の特性に合うように考えられているからです。



1. 安全とコンプライアンス



1.1 安全メッセージ

以下の情報は、Ultimaker 2+ ConnectおよびUltimaker 2+ Connect Air Manager (以下「Ultimaker製品」) に適用されます。

本書には、警告と安全についての注意事項が含まれています。

① 作業の遂行や問題の回避に役立つ追加情報を示します。

⚠ 安全指示を守らなかった場合に重大な損害や負傷を引き起こす可能性がある状況についての警告です。

次のISO警告記号も使用されています。

⚠ 磁場 (ISO 7010-W006)

⚠ 感電の危険 (ISO 7010-W012)

⚠ 表面高温 (ISO 7010-W017)。この記号は、Ultimaker 2+ Connectのプリントヘッドとガラスビルドプレートにも表示されています。

⚠ 手の挟まれ (ISO 7010-W024)。この記号は、ビルドプレートの下にあるUltimaker 2+ Connectの底面パネルにも表示されています。

⚠ 挟まれおよび巻き込まれの危険

📘 ユーザーマニュアル (ISO 7010-M002) をお読みください。本製品を使用する前に、ユーザーマニュアル全文をお読みにになり、すべての機能と安全関連情報をご確認ください。この記号は、Ultimaker 2+ Connectの前面に表示されています。

1.2 一般的な安全情報

- Ultimaker製品は、ユーザーマニュアルおよび同書に記載されている安全規定を必ず注意深くお読みになり内容を理解したうえでご使用ください。
- Ultimaker 3Dプリンターは高熱を発生し、怪我の原因となる高温の可動部品があります。Ultimaker 3Dプリンターの動作中は、絶対に内側に手を触れないでください。プリンターの操作は、必ず前面のタッチスクリーンか背面の電源スイッチで行ってください。
- Ultimaker 3Dプリンターは、特定の (保守) プロセスについて別途特に明記されていない限り、十分に (通常は5分) 冷ましてから内部に手を入れてください。
- Ultimakerが許可している場合を除き、製品の各部分の変更や調整を行わないでください。
- Ultimaker製品内部に物を入れたままにしないでください。
- Ultimaker製品は、身体および／または精神に障害のある方、あるいは経験や知識のないユーザーによる使用を意図したものではありません。ただし、装置の使用に関して安全に責任を負う監督者や指示者がいる場合は、そのような方々にもお使いいただけます。
- 本製品はお子様のご使用になることを意図したものではありません。お子様が本製品を使用する際には、大人の方が常に監督し、お子様の安全に責任を負うものとします。保守作業は必ず大人の方が実施してください。
- ファン動作中は、Air Managerのフィルターを交換しないでください。プリンターの電源を切って、ファンが予期せず始動しないようにしてください。

1.3 危険性

電気の安全性

外部電源を改変しないでください。不具合のため交換が必要な場合は、必ず元と同じタイプのもので交換してください。

- ⚠ 保護接地／アース端子を備えたコンセントを使用してください。また、建物内の設備で過電流や短絡への対策が取られていることを確認してください。定格電流が16Aを超えないブレーカーを使用してください。詳細情報については、当社ウェブサイトのCB報告書をご覧ください。
- ⚠ 製品の保守や改修を行う際は、特定の（保守）プロセスについて別途特に明記されていない限り、その前に必ず電源コードを抜いてください。

機械の安全性

Ultimaker 2+ Connectには可動部分があります。動作中、特にお子様の近くで操作する場合は、Ultimaker 2+ Connect Air Manager (オプション) を設置し、可動部分に触れないよう保護する障壁を確保してください。

- ⚠ 挟まれおよび巻き込まれの危険。動作中は、挟まれる恐れがあるため、プリンターの上部エリアに手を近づけないでください。また、動作中は、髪や装飾品、スカーフなどが巻き込まれる恐れがあるため、プリンターに身を乗り出さないでください。ただし、ユーザーがドライブベルトに挟まれたり巻き込まれたりしても小さな痛みを感じることはありますが、大きな怪我を負うことは考えられません。
- ⚠ 圧迫または挟まれの危険。ビルドプレートの力はそれほどではありませんが、小さな怪我を負う恐れがありますので、動作中はビルドプレートの動作範囲に入らないようにしてください。
- ⚠ 製品の保守や改修を行う際は、特定の（保守）プロセスについて別途特に明記されていない限り、その前に必ず電源コードを抜いてください。

火傷のリスク

- ⚠ 表面高温。火傷を負う危険があります。Ultimaker 3Dプリンターのプリントヘッドは200度を超える高温になり、加熱されたベッドは100度を超える温度に達することがあるためです。どちらの部分にも、素手では触らないでください。このリスクについてユーザーに警告するため、この記号はプリントヘッドとガラスビルドプレートにも表示されています。
- ⚠ 製品の保守や改修を行う際は、特定の（保守）プロセスについて別途特に明記されていない限り、その前に製品を必ず十分に冷ますようにしてください。

排出ガスの危険

- ⚠ 3Dプリンティングの際は、超微粒子 (UFP)、揮発性有機化合物 (VOC) などの化学物質が排出されることがあります。特定の濃度 (許容濃度値、TLV) を超えると、これらの排出ガスはリスクをもたらす恐れがあります。濃度は、使用されるフィラメントや接着剤、プリント条件 (例: プリント温度)、部屋の体積、換気回数 (AER)、室内のプリンター台数の影響を受けます。

Ultimaker製品は、Ultimakerの材料に合わせて設計されていますが、サードパーティーの材料を使用することもできます。

- ① **Ultimaker材料の安全な使用に関する情報。**Ultimaker材料は、換気が良好な空間(部屋のサイズが30.6 m³の場合、換気回数(AER)が1.8以上)で推奨される温度と設定を使用することで、フィルタリングなしでも安全にプリントできます。換気の少ない環境で複数のUltimaker 3Dプリンターを動かすと、UFPおよび／またはVOCの濃度は増加します。個別の状況に応じて、UFPを制御するAir Manager、別途のフィルター、キャビネット、専用換気システムなど、他の安全対策を検討してください。
 - ① **サードパーティー材料の安全な使用に関する情報。**他のリスクや追加に必要な安全対策がないか、必ず材料サプライヤーにご確認ください。追加の安全対策としては、材料を安全に使用するためのフィルターなどが考えられます。安全に操作するために、そのようなフィラメント／材料のサプライヤーが提供する関連情報を常に参照するようにしてください。詳細については、各材料の安全データシートを確認してください。Ultimakerは、サードパーティー材料の使用および／またはパフォーマンスにより生じたいかなる不具合にも責任を負いません。
- ⚠** 教室など、プリンティング中にお子様がいる可能性がある場所では、Ultimaker PLAを使用し、Ultimaker 2+ Connect Air Managerを追加することをお勧めします。

磁場

静磁場の危険。プリンターおよびUltimaker 2+ Connect Air Managerのフロントエンクロージャーのマグネットによって静磁場が生じるため、埋め込み型電子医療機器や強磁性物質を含むインプラントとの間には4 cm以上の距離を確保してください。

個人用保護具

Ultimaker 2+ Connectを安全に利用するために、特に保守作業を実施する場合は、以下の用具を使用することをお勧めします。

- **ピンセット。**ノズルの先端から材料の残留物を安全に除去するために必要です。
- **プライヤー。**ホットプルやコールドプルの手順でノズルの内側をクリーニングするときは、材料が折れた場合に手を怪我しないように、プライヤーでフィラメントを保持します。
- **耐熱手袋。**ノズルのクリーニングや交換の際は、作業中にノズルが熱くなるため、耐熱手袋を着用することをお勧めします。

1.4 規制情報

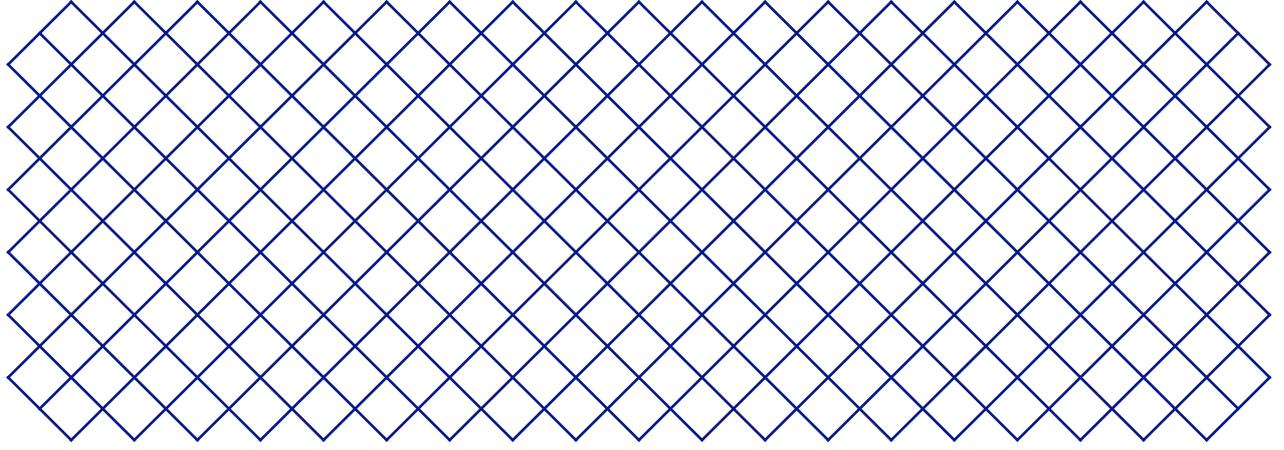
Ultimaker製品は、以下の指令に準拠しています。

- 機械指令2006/42/EC
- 電磁的適合性(EMC)指令2014/30/EU
- 無線機器指令(REX)2014/53/EU
- 有害物質規制(RoHS)指令2011/65/EU
- 廃電気電子機器(WEEE)に関する指令2002/96/EC
- 規制(EC)2007/2006(化学物質の登録、評価、認可および制限、REACH)

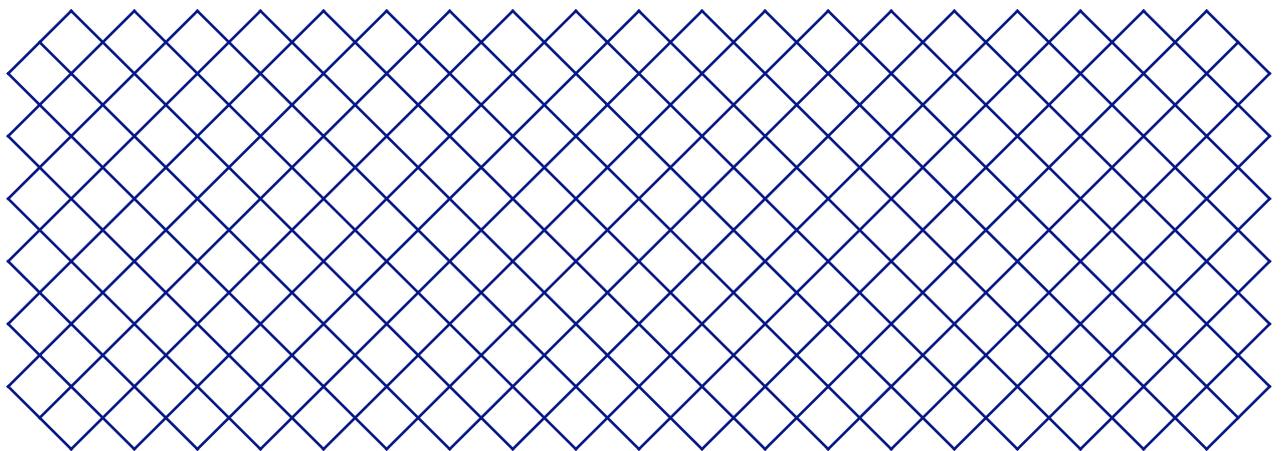
本製品のリスクは、ISO 12100に従って評価されています。EC適合宣言は、当社のウェブサイトでご覧いただけます。当社製品のテストに使用されている規格には、IEC 62368-1が含まれますが、これに限定されません。

EMC

警告：本製品はEMCクラスA機器です。この機器を居住環境で動作させると、無線干渉が発生する恐れがあります。

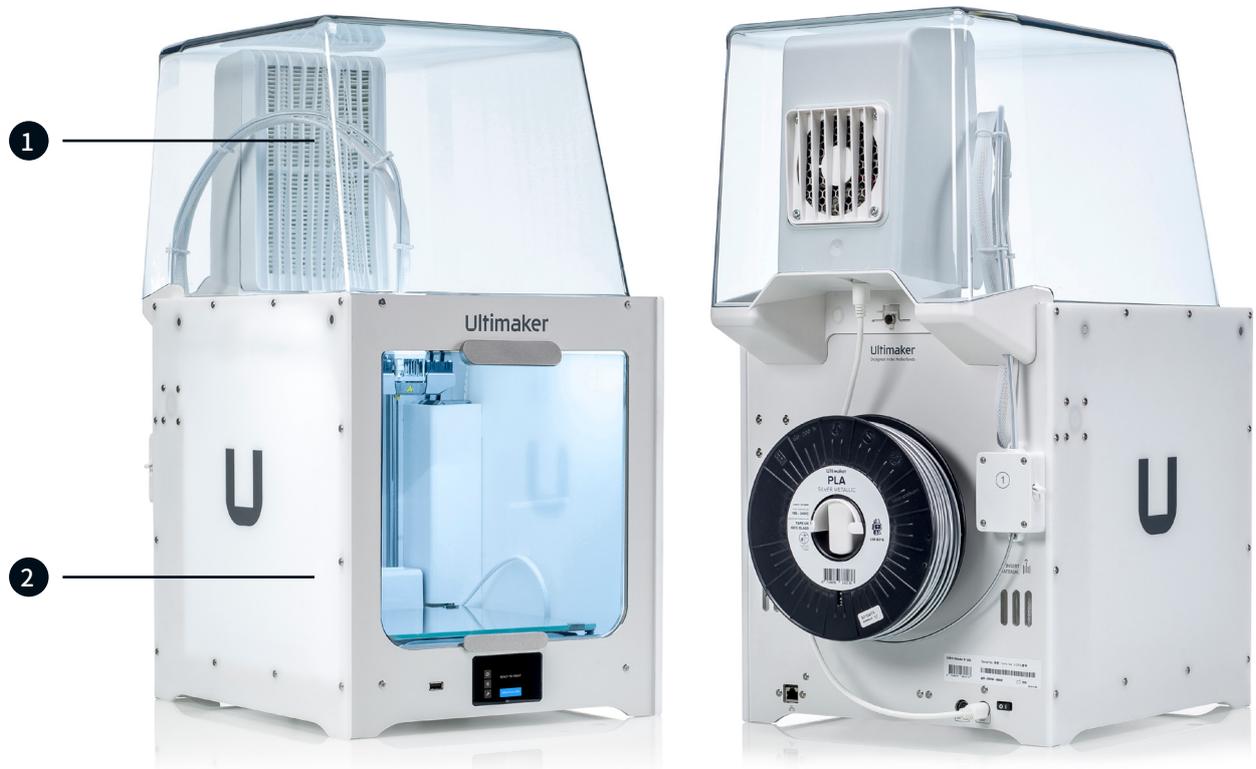


2. はじめに



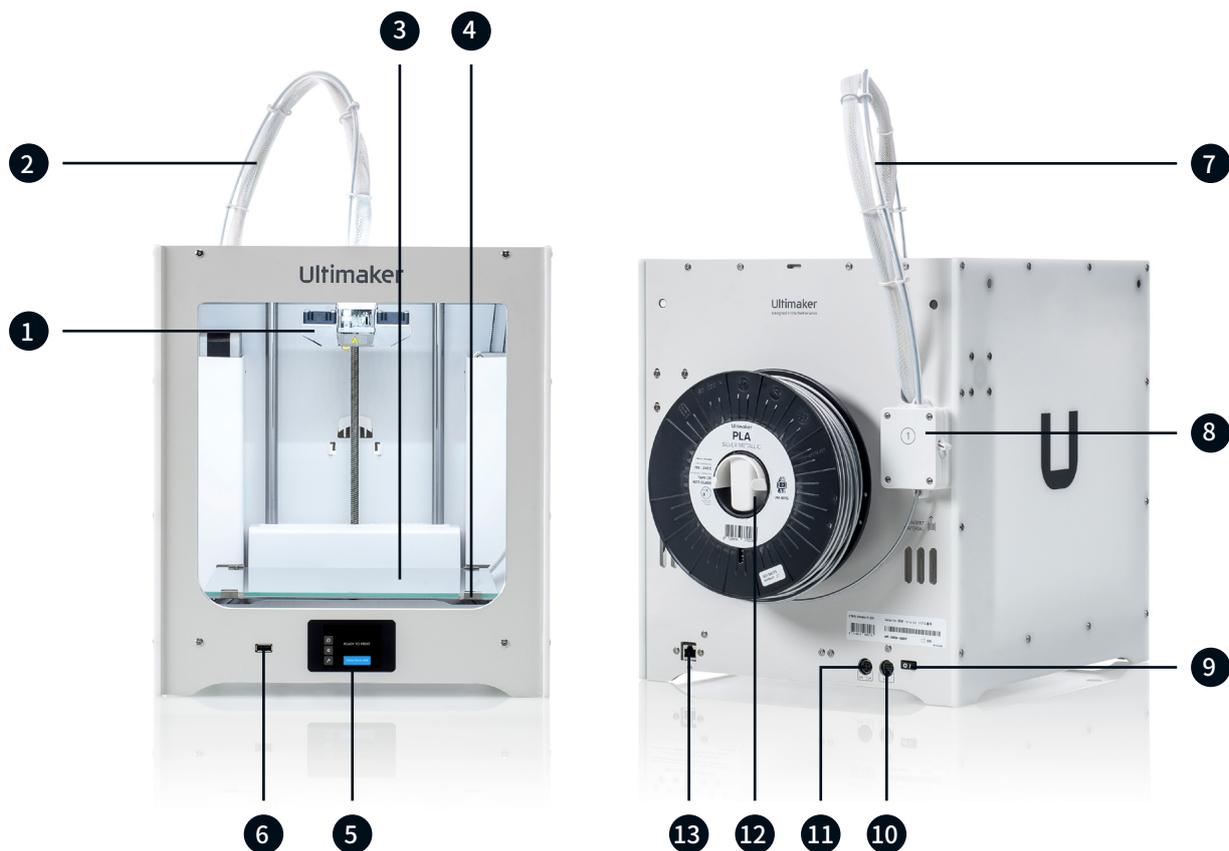
2.1 主要コンポーネント

Air Managerを取り付けたUltimaker 2+ Connect



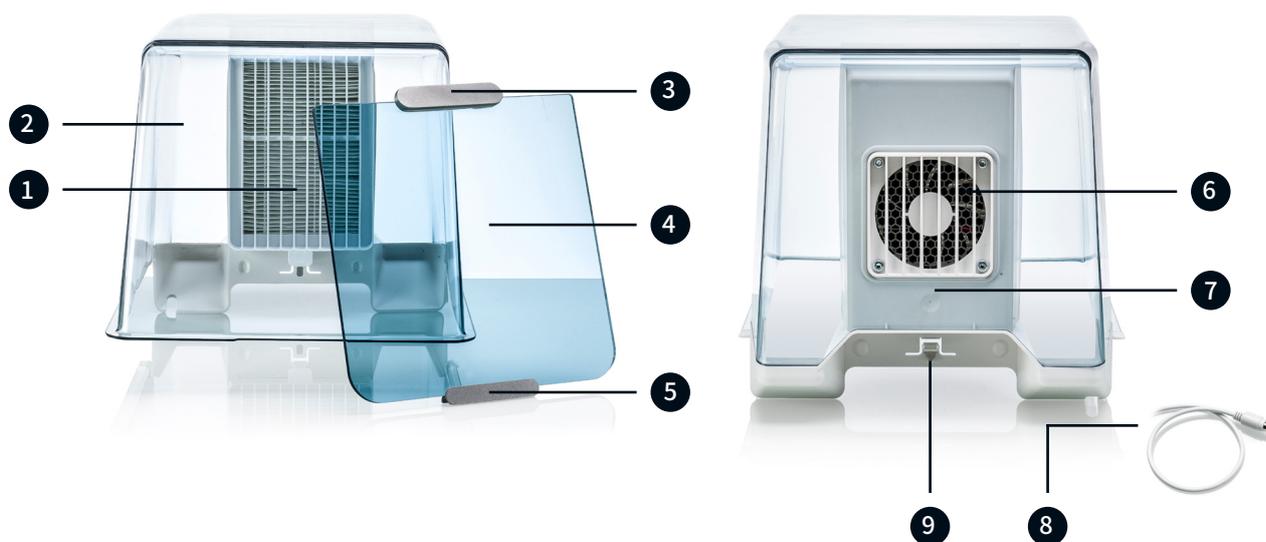
1. エアーマネジャー
2. Ultimaker 2+ Connect

Ultimaker 2+ Connect



- | | | |
|----------------|-------------------|---------------|
| 1. プリントヘッド | 5. タッチスクリーンディスプレイ | 9. オン/オフボタン |
| 2. プリントヘッドケーブル | 6. USBポート | 10. OUTポート |
| 3. ビルドプレート | 7. ボーデンチューブ | 11. 電源ソケット |
| 4. ビルドプレートクランプ | 8. フィーダー | 12. スプールホルダー |
| | | 13. イーサネットポート |

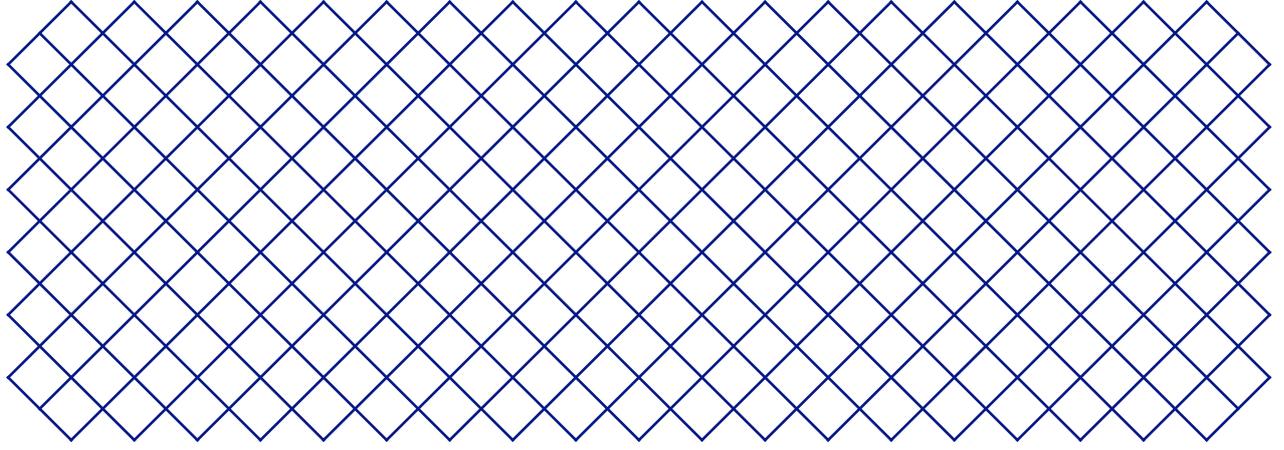
エアーマネジャー



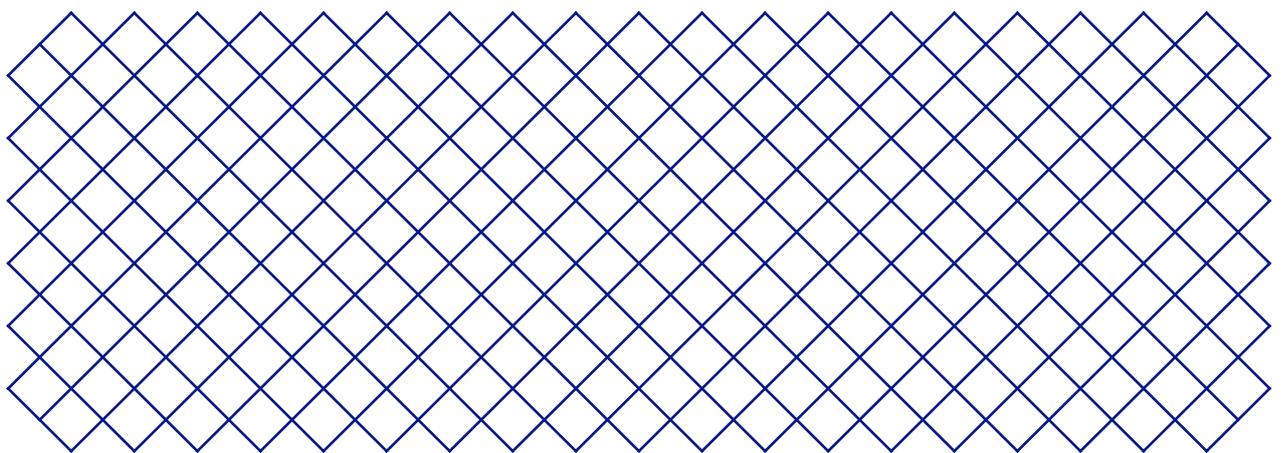
- | | | |
|-------------------|-----------------|------------------------|
| 1. フィルター | 4. フロントエンクロージャー | 7. フィルターハウジング |
| 2. Air Managerカバー | 5. ヒンジプロファイル | 8. Air Managerケーブル |
| 3. ハンドル | 6. ファン | 9. Air Manager取り外しクリップ |

2.2 仕様

プロパティ	技術	熱溶解積層法 (FFF)
	プリントヘッド	交換可能なノズルを備えたシングルノズルプリントヘッド
	造形サイズ (XYZ)	223 x 220 x 205 mm (8.7 x 8.6 x 8インチ)
	ノズル内径	0.4 mm (付属)
		0.25 mm、0.6 mm、0.8 mm (別売)
	レイヤー解像度	0.25 mmノズル: 150 - 60ミクロン
		0.4 mmノズル: 200 - 20ミクロン
		0.6 mmノズル: 300 - 20ミクロン
		0.8 mmノズル: 600 - 20ミクロン
	XYZ解像度	12.5、12.5、2.5ミクロン
	ノズル温度	180~260 °C (356~500 °F)
	ビルド速度	< 24 mm ³ /秒
	ビルドプレート	加熱ガラスビルドプレート
	ビルドプレート温度	20~110 °C (68~230 °F)
動作音	< 50 dBA	
接続性	Wi-Fi、イーサネット、USBポート	
物理的寸法	寸法 (ボデーチューブとスプールホルダーを含む)	342 x 460 x 580 mm (13.5 x 18.1 x 22.8インチ)
	正味重量	10.3 kg (22.7ポンド)
環境条件	運転環境条件	15~32 °C (59~90 °F)
	非運転時 (保管時) 温度	0~32 °C (32~90 °F)
	相対湿度	10~90% RH (結露なし)
エアーマネジャー	フィルター技術	EPAフィルター
	フィルター効率	最大95%のUFP
	フィルター交換	1,500プリント時間ごとに推奨 (約1年)
	フロントエンクロージャー	Air Managerに付属する独立したフロントエンクロージャー
電気要件	電圧	100~240 VAC
	周波数	50~60 Hz
	電力	最大221 W
ソフトウェア	Ultimaker Cura	無料のプリント準備ソフトウェア
	Ultimaker Digital Factory	オンラインのプリンターおよびプリントジョブ管理ソリューション
	対応OS	Windows、MacOS、Linux
保証	保証期間	12ヶ月



3. 設置



3.1 開梱

Ultimaker 2+ Connect

Ultimaker 2+ Connectが入っている梱包は、再利用が可能で耐久性があり、3Dプリンターを保護するように特別に設計されています。Ultimakerプリンターの梱包は、下記の手順に従って適切に開けてください。

- ① 安全性のため、ボックスを床の上において梱包を開くことを推奨します。保証に必要ですので、梱包材はすべて保管しておいてください。
- ⚠️ プリンターを棚やテーブルの上に置くときは、プリンタが落下しないように適切な方法で対処してください。
 1. ボックスの下部からプラスチック製のロッククリップを取り外します。
 2. 取っ手を握って、ボックスの上部を持ち上げ、脇に置きます。
 3. 上側の段ボールから、クイックスタートガイド、安全および保証情報の小冊子、付属品ボックス、フィラメントのスポールを取り出します。
 4. 上側の段ボールと4つの発泡材を取り除きます。
 5. 下側の段ボールと発泡材から、Ultimaker 2+ Connectを慎重に持ち上げます。
 6. プリンターを平らな面に置きます。

エアーマネジャー

- ① 保証に必要ですので、梱包材はすべて保管しておいてください。
 1. ボックスの上部を開け、発泡材を取り除きます。
 2. フィルターハウジングとAir Managerケーブルの入ったボックスを取り出します。
 3. フロントエンクロージャーとフィルターを保持している発泡材を持ち上げます。
 4. 最後に、Air Managerのカバーをボックスから取り出し、段ボールを取り除きます。

3.2 パッケージの内容

Ultimaker 2+ Connect

Ultimaker 2+ Connectには、以下の複数のハードウェア付属品があります。次の手順に進む前に、これらの物がすべて含まれているかどうかご確認ください。

付属品

1. ガラスプレート
2. スプールホルダー
3. 電源アダプターとケーブル
4. イーサネットケーブル
5. USBスティック
6. キャリブレーションカード
7. 0.4 mmノズル

消耗品

8. PLAシルバーメタリック 750 g
9. 接着剤スティック
10. オイル
11. グリース

エアーマネジャー

Air Managerは、複数の部品の形で出荷されており、簡単な手順で組み立てることができます。次の手順に進む前に、これらの物がすべて含まれているかどうかご確認ください。

1. フィルターハウジング
2. フィルター
3. カバー
4. フロントエンクロージャー
5. Air Managerケーブル
6. クイックスタートガイド

ツール

12. 六角ドライバー 2 mm
13. 六角棒スパナ 2.5 mm
14. ノズルレンチ
15. プリントヘッドのキャリブレーション補助

ドキュメント

16. クイックスタートガイド
17. 安全と保証に関する情報

3.3 ハードウェアの設置

Ultimaker 2+ Connect

1. スプールホルダーを背面パネルに挿入し、所定の位置に収まるまで押し込みます。
 2. フロントビルドプレートクランプを開き、ガラスプレートを挿入します。
 3. ガラスプレートを後部ビルドプレートクランプにスライドさせて挿入してから、フロントクランプを閉じます。
- ① ガラスプレートの警告アイコン(表面高温注意)は上向きにしてください。
4. 平らな側を下向きにして電源ケーブルをプリンターに接続し、もう一方の端をコンセントに接続します。
- ⚠ 保護接地/アース端子を備えたコンセントを使用してください。また、建物内の設備で過電流や短絡への対策が取られていることを確認してください。定格電流が16Aを超えないブレーカーを使用してください。
- ① Air Managerがある場合は、電源ケーブルを接続する前に、Air Managerを取り付けてください。



スプールホルダーの取り付け



ガラスビルドプレートを置く



電源ケーブルの接続

エアーマネジャー

- ⚠ Air Managerを取り付ける前に、Ultimaker 2+ Connectの電源がオフであることを確認してください。
1. フィルターハウジングをUltimaker 2+ Connectの背面に合わせます。
 2. ボーデンチューブとプリントヘッドケーブルをスロットに通します。
 3. フィルターハウジングを、カチッという音がしてしっかりはまるまで押し下げます。
 4. タブを下に向けて、フィルターをそっと押し、フィルターハウジングにしっかりはめ込みます。
 5. カバーをフィルターハウジングの上に置き、上部パネルに合わせます。カバーとプリンターの間に隙間がないことを確認します。
 6. Air Managerケーブルを、Air Manager背面のポートに接続し、クリップで固定します。
 7. Air Managerケーブルをスプールホルダーの左側に通します。
 8. ケーブルをUltimaker 2+ Connectの背面にあるOUTポートに差し込みます。
 9. フロントエンクロージャーを手に取り、ヒンジプロファイルをフロントパネルに置きます。
 10. ハンドルをパネルに押し付けます。マグネットによって、フロントエンクロージャーが所定の位置に保持されます。
- ⚠ 使用中は、Ultimaker 2+ ConnectとAir Managerを直射日光が当たらない場所に置いてください。また空気の流れを妨げないように、Air Managerの背面には10 cm以上のスペースを確保してください。



フィルターハウジングの位置合わせ



Air Managerのカバーの取り付け



フロントエンクロージャーの取り付け

3.4 最初のセットアップ

ハードウェア付属品を取り付けた後、初めて使う前にプリンターをセットアップします。プリンター後部の電源スイッチを使用して、電源を入れてください。起動すると、ホーム画面が表示されます。ホーム画面には、プリンターの状態が表示されます。ホーム画面から、材料、設定、メンテナンスの各メニューにすばやく移動できます。

- ① Ultimaker 2+ Connectを初めて起動したときに、ファームウェアのアップグレード画面が表示される場合があります。その場合は、ultimaker.com/firmwareにアクセスして、「Ultimaker 2+ Connect」を選択し、ファームウェアファイルをダウンロードしてください。このファイルをUSBメモリーのルートディレクトリに保存します。デバイスの電源を入れた状態で、このUSBメモリーを挿入すると、ファームウェアのアップデートが自動的に開始されます。

ビルドプレートの調整

ビルドプレートとノズルの間を正しい間隔にするには、ビルドプレートを調整する必要があります。Ultimaker 2+ Connectでは、3点ベッド調整手順を使用します。この手順は、Ultimaker 2+ Connectを初めて使用する前に行う必要があります。また、それ以降も定期的実施する必要があります。

 メンテナンスメニューを選択し、「Level build plate (ビルドプレートの調整)」に移動します。表示される指示に従います。

- ① Air Managerを取り付けた場合は、この手順が完了するまでフロントエンクロージャーを取り外しておきます。

1. Ultimaker 2+ Connectがプリントヘッドとビルドプレートを開始位置に移動するまで待ちます。
2. キャリブレーションカードをノズルとビルドプレートの上に置きます。ビルドプレートの下にある背面のサムホイールを操作し、カードを動かしたときに少しだけ抵抗を感じる状態に調整します。「Done adjusting (調整完了)」を選択して、次に進みます。

 プリントヘッドが次の位置に移動します。プリントヘッドとビルドプレートの動きが止まるまで、両手をビルドボリュームに近づけないでください。安全に続行できる状態になると、プリンターのピープ音が鳴ります。

- ① キャリブレーションカードを配置する際に、ビルドプレートに力をかけないでください。レベリングが不正確になる場合があります。

3. 再びキャリブレーションカードをノズルの下に置きます。右手前にあるサムホイールを操作し、カードを動かしたときに少しだけ抵抗を感じる状態に調整します。「Done adjusting (調整完了)」を選択して、次に進みます。
4. 左手前のサムホイールで、同じ手順を繰り返します。
5. 最後のステップとして、プリントヘッドが最初の位置に戻ります。レベリングを微調整し、ビルドプレートの背面でキャリブレーションカードに同じ抵抗を感じるかどうかを確認します。同じ抵抗を感じるまで、サムホイールを調整します。

これで、ビルドプレートは正しく調整され、最初のレイヤーが適切に接着されます。

材料のロード

Ultimaker 2+ Connectでプリントを始める前に、プリンターに材料をロードする必要があります。初めて使用する際には、Ultimaker 2+ Connect付属のPLAスプールのご使用をお勧めします。

- ② 材料メニューを選択し、「Load material (材料のロード)」に移動します。表示される指示に従います。

1. 材料タイプを選択し、ノズルが加熱されるのを待ちます。
2. 材料のパッケージを開いて、端を切り落とし、先端が短く鋭いことを確認します。
3. 材料の向きを反時計回りにして、スプールをスプールホルダーに取り付けます。

- ① 材料の端をまっすぐに伸ばし、フィーダーに挿入しやすくします。

4. フィーダーレバーを開き、フィラメントをフィーダーに挿入し、プリントヘッドに押し込みます。
5. フィーダーレバーを閉じます。
6. スプールからフィラメントがロードされていることを確認し、材料がノズルから押し出されるのを待ちます。

ネットワーク接続

Ultimaker 2+ Connectは、Wi-Fiまたはイーサネットを使用して、ローカルエリアネットワークに接続することができます。

 設定メニューを選択し、「Network configuration (ネットワークの設定)」に移動します。表示される指示に従います。

Wi-Fiの設定

Ultimaker 2+ Connectをワイヤレスネットワークに接続するには、コンピューターまたはスマートフォンが必要です。「Connect via Wi-Fi (Wi-Fi経由で接続)」を選択し、Wi-Fi設定を開始してタッチスクリーンの手順に従ってください。

1. プリンターでWi-Fiホットスポットが作成されるまで待ちます。作成処理にはしばらくかかる場合があります。
 2. コンピューターまたはスマートフォンを使ってこのプリンターに接続します。Wi-Fiネットワークの名称は、プリンターのディスプレイに表示されます。
 3. コンピューターまたはスマートフォンのディスプレイにポップアップが表示されます。手順に従って、プリンターをローカルのWi-Fiネットワークに接続してください。これらの手順が完了すると、ポップアップは消えます。
- ① ポップアップが表示されない場合は、ブラウザを開き、ディスプレイに表示されたIPアドレスを入力してください。
- ① ネットワーク環境によっては、Ultimaker 2+ Connectの無線接続が難しい場合があります。このような場合は、別のコンピューターまたはスマートフォンを使用してWi-Fi設定を実施してください。
4. Wi-Fiのセットアップが完了したら、Ultimakerプリンターに戻り、「Continue (続行)」を選択します。

イーサネットによる接続

次の手順により、ケーブルでのネットワーク接続を設定できます。

1. 「Network connection (ネットワーク接続)」メニューで「Connect via LAN (LAN経由で接続)」を選択します。
 2. イーサネットケーブルの一方の端を、プリンターの裏にあるイーサネットポートに接続します。
 3. ケーブルのもう一方の端をネットワークソース(ルーター、モデム、またはスイッチ)に接続します。
 4. プリンターが接続されるまで待ちます。
- ① Ultimaker 2+ Connectには、ローカルネットワークプリント機能がありません。代わりに、Digital Factoryを使用して、クラウド経由でプリントジョブを送信したり、プリンターをリモートで監視したりできます。

3.5 ファームウェアのアップデート

ネットワークに接続されると、Ultimaker 2+ Connectは、最新のファームウェアがインストールされているかどうかをチェックします。新しいバージョンのファームウェアを使用できる場合、最新のファームウェアがダウンロードされ、インストールされます。このプロセスが完了するまで、数分かかる場合があります。

- ① プリンターがネットワークに接続されていて、旧バージョンのファームウェアが検出された場合にのみ、最新のファームウェアをインストールするためのメッセージが表示されます。プリンターがネットワークに接続されていない場合は、ultimaker.com/firmwareにアクセスし、アップデートが利用可能であるかどうかを確認してください。

3.6 Ultimaker Curaのインストール

プリンターの設定が正常に完了したら、コンピューターにUltimaker Curaをインストールしてください。Ultimaker Curaは、Ultimakerの無料プリント準備ソフトウェアです。ultimaker.com/softwareからダウンロードできます。

- ① Ultimaker Curaとシステム要件の詳細については、support.ultimaker.comにあるUltimaker Curaのユーザーマニュアルを参照してください。

ダウンロード後に、インストーラーを実行してUltimaker Curaのインストールを行ってください。初めてUltimaker Curaを使用する時は、3Dプリンターを選択するように指示されます。Ultimaker 2+ Connectプロファイルを選択してください。これで次に進む準備ができました。これで、プリンターに直接接続し、Ultimaker Curaの使用を開始できます。

- ① 最適のプリンティング造形を得るためには、必ず最新バージョンのUltimaker Curaを使用してください。

Ultimaker Digital Factory

Ultimaker 2+ Connectでは、Ultimaker Digital Factoryとの統合を利用できます。Ultimakerプリンターを最大限に活用するには、まず、プリンターと[Ultimakerアカウント](https://ultimaker.com/account)を関連付ける必要があります。

Ultimaker 2+ Connectのネットワーク機能を利用するには、Ultimakerアカウントにログインまたは作成します。この手順は、コンピューターのWebブラウザで実行されます。サインインすると、ブラウザにUltimaker Digital Factory環境が表示されます。

- ① Ultimaker Digital Factoryの詳細については、digitalfactory.ultimaker.comを参照してください。

Ultimaker 2+ Connectの設定

Ultimaker Curaを起動し、オンボーディング手順に従います。ネットワークに接続されているプリンターの一覧から、Ultimaker 2+ Connectを選択します。プリンターが接続されていない場合は、ネットワークに接続されていないプリンターの一覧からUltimaker 2+ Connectを選択します。

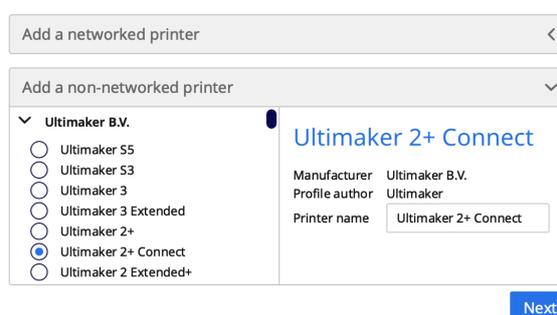
Ultimaker 2+ Connectを既存のUltimaker Cura設定に追加するには、「Printers (プリンター)」タブを選択し、「Add printer (プリンターの追加)」を選択します。

Select your printer

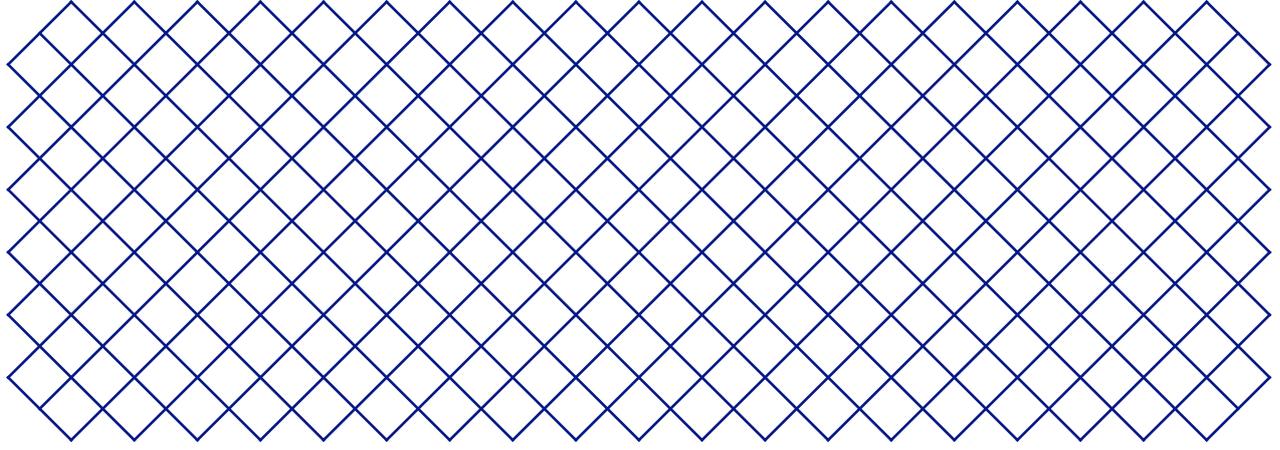


Digital FactoryでのUltimaker 2+ Connectの選択

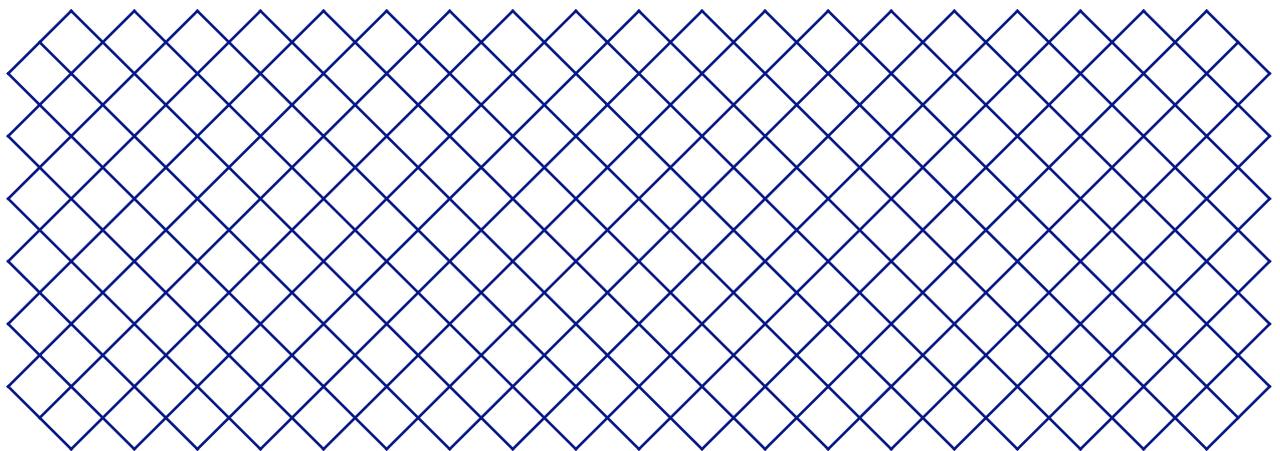
Add a printer



Ultimaker CuraでのUltimaker 2+コネクットの追加 (ネットワークに接続されていない場合)



4. 運用



4.1 タッチスクリーン

プリンターの前面にあるタッチスクリーンを使用してUltimaker 2+ Connectを操作できます。

インターフェイス

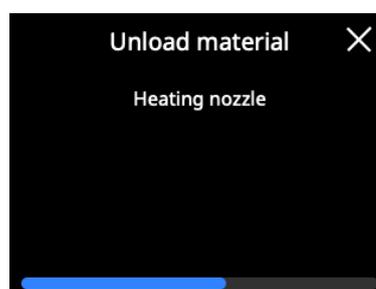
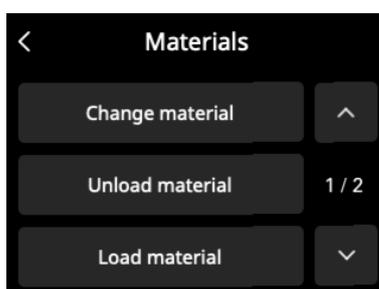
メインメニューには3つの項目があり、次のアイコンで表示されます。

① 材料。このメニューには、現在ロードされている材料が表示されます。材料を変更、ロード、アンロードするオプションがあるほか、材料タイプを選択することもできます。

⚙️ 設定。このメニューでは、ファームウェアの更新、Digital Factoryへの接続、フレームの照明の設定変更を行うことができます。

✂️ メンテナンス。メンテナンスメニューでは、トラブルシューティングなどの目的で、ノズル温度の設定やビルドプレートの移動を手動で行うことができます。また、このメニューでは、ビルドプレートのレベリングプロセスや診断オプションを使用できます。

右側の上矢印と下矢印を使用して、サブメニューをスクロールできます。中央にページ数が表示されます。左上隅の左矢印アイコンを選択すると、このメニューを抜けてメインメニューに戻ります。「Unload material (材料のアンロード)」などのプロセスを開始すると、指示がディスプレイに表示されます。必要に応じて、右上隅のXアイコンを選択し、プロセスを中止できます。



4.2 材料

材料の互換性

Ultimaker 2+ Connectは、現在利用できるすべてのUltimakerビルド材料に対応しており、0.25、0.4、0.6、および0.8 mmのノズルサイズで大半をプリントできます。

Ultimakerの材料はすべて幅広くテストされており、安定したプリントを可能にするために最適化されたプロファイルがUltimaker Curaに収められています。信頼性を最大限に高めるために、Ultimaker Curaのデフォルトプロファイルを使用することをお勧めします。

プリント時の推奨事項

最適の結果を出すには、材料ごとに違う設定が必要です。モデルを準備するためにUltimaker Curaを使用する場合、ノズルサイズと材料が正しく選択されていれば、設定は自動的に正しく行われます。

プリントを始める前に、ガラスビルドプレートに糊を薄く塗る（付属品ボックスのスティック糊を使用）か粘着シートを載せることを推奨します。これによってビルドプレートに対する造形物の確実な固着が確保され、成果物を取り出す際にガラスビルドプレートが欠けてしまうことも防止できます。

⚠ 取り外した後の成果物にガラスプレートの破片が付着していると、負傷の原因になります。推奨される接着方法を必ず使用してください。

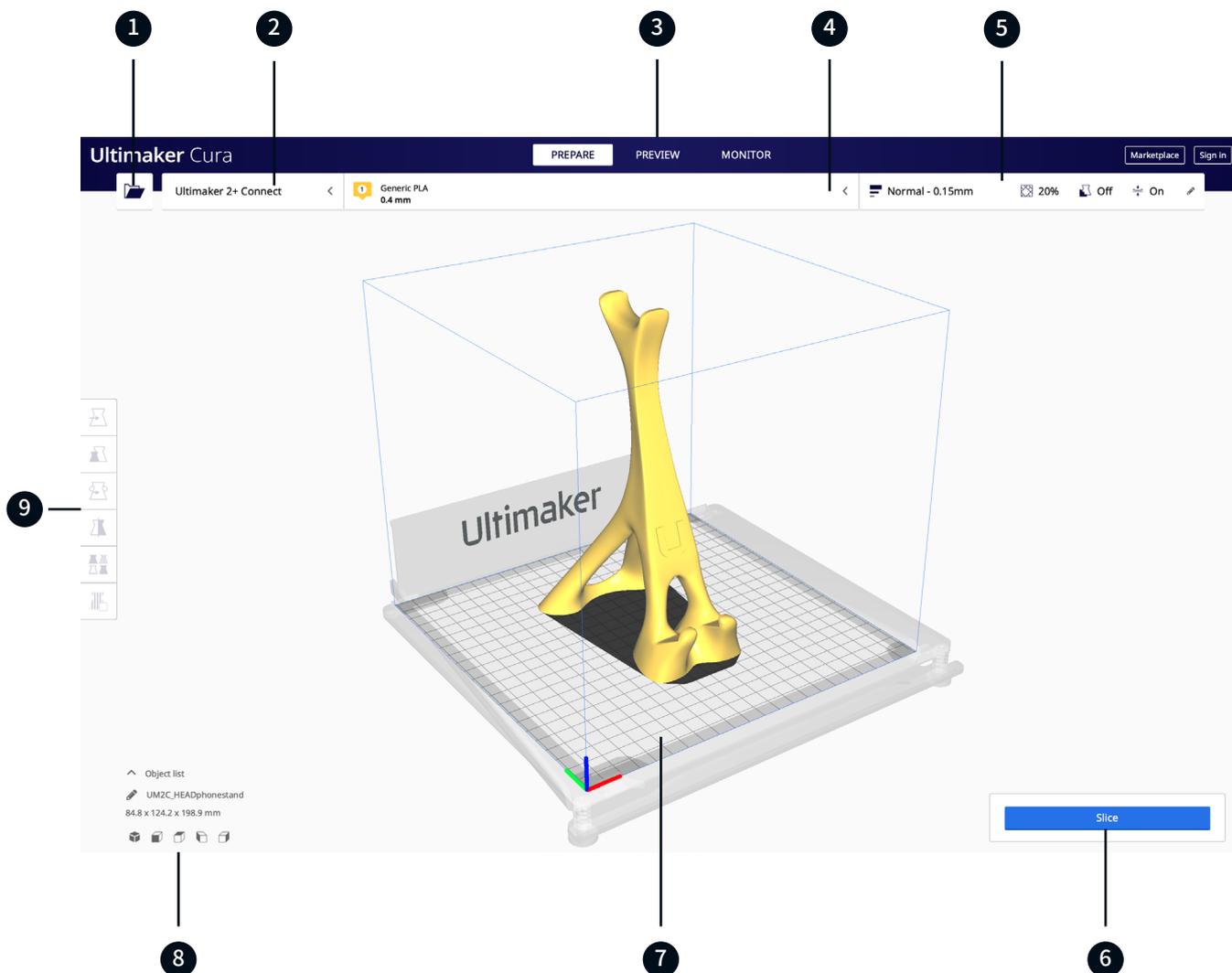
i ガラスプレートの警告アイコンは上向きにしてください。この面はプリントに最適であり、最適な接着が実現します。

各材料の設定および接着方法の詳細については、Ultimakerウェブサイトの材料マニュアルおよび接着の推奨事項を参照してください。

i 使用されるフィラメントおよび3Dプリンターの設定によっては、熱可塑性物質から超微粒子（UFP）や揮発性有機化合物（VOC）が放出されることがあります。UFPの排出量が不明な場合、または排出量がかかなり多いと考えられる場合は、Ultimaker 2+ ConnectとともにAir Managerを使用するか、換気の良い部屋でプリンターを使用することをお勧めします。フィラメントは推奨温度でプリントしてください。プリント温度が高すぎると、排出量が増加します。排出量をより適切に制御するために、このほかにどのような対策が必要になるかは、プリンターを使用する特定の条件に大きく左右されます。

4.3 Ultimaker Curaでのプリントの準備

インターフェイス



Ultimaker CuraにUltimaker 2+ Connectを追加すると、メインインターフェイスが表示されます。ユーザーインターフェイス (UI) の概要を以下に示します。

UI項目：

1. ファイルを開く
2. プリンターの選択パネル
3. ステージ
4. 構成パネル
5. プリント設定パネル
6. アクションパネル
7. 3Dビューアー
8. カメラ位置ツール
9. 調整ツール

Ultimaker Curaワークフローは、インターフェイス上部に示されている3つのステージに分類されます。「PREPARE (準備)」、「PREVIEW (プレビュー)」、および「MONITOR (モニター)」です。

準備ステージ

Ultimaker Curaの準備ステージでは、モデルをロードし、スライスできるように準備します。

1. フォルダーのアイコン「ファイルを開く」をクリックして、モデルをロードします。
 2. 構成パネルで、プリントに使用する材料タイプを選択します。
 3. 調整ツールを使って、希望通りにモデルの位置や縮尺を決め、回転させます。
- ① 調整ツールは、モデルをロードして3Dビューアで選択すると表示されます。
4. プリント設定パネルで希望の設定（プロファイル、レイヤー高さ、インフィル、サポート、ビルドプレートの固着）を選択します。
 5. プリント設定とプリント方法が決定したら、アクションパネルの「Slice (スライス)」ボタンを押します。
 6. スライスが完了すると、アクションパネルからプレビューステージに移行できます。

準備ステージとカスタムメニューで使用可能な設定の詳細については、Ultimaker Curaのサポートページを参照してください。

プレビューステージ

プレビューステージでは、モデルがどのようにプリントされるかを厳密に確認できます。さまざまなカラースキームを使用することで、モデルに関する多様な情報を得ることができます。さまざまなラインタイプを表示したり、インフィルとスキンを区別したり、透視ビューを使用してモデル内のギャップを検出したりできます。

モデルのプレビューに問題がなければ、Ultimaker 2+ Connectがネットワークに接続されている場合は、アクションパネルからネットワーク経由でのプリントを行えます。

- ① ネットワークに接続されていない場合は、ファイルをUSBに保存してオフラインのプリンターでプリントできます。

プレビューステージの詳細については、UltimakerウェブサイトにあるUltimaker Curaのサポートページを参照してください。

モニターステージ

モニターステージでは、Ultimaker Digital Factoryの機能を利用することで、ネットワークに接続されているUltimakerプリンターのステータスを簡単にモニタリングできます。

ネットワークに接続されているUltimakerプリンターでプリントする場合は、Ultimaker Curaからクラウド経由でプリンターにプリントジョブを送信できます。プリンターのステータスが「Printing (プリント中)」に変化し、プリントの進行状況を追跡できるようになります。複数のプリントジョブをキューに入れ、プリントキューで表示することもできます。

4.4 Air Managerでのプリント

オプションのUltimaker 2+ Connect Air Managerは、ユーザーの安全を簡単かつ効果的に高めることを目的に作られています。Air Managerは、上部カバー、フィルター、およびフロントエンクロージャーで構成されています。Air Managerを適切に使用することで、3Dプリンティング材料に起因する、UFPに関連する排出物の危険性を最小限に抑えることができます。

- ① 教育現場でプリントする場合、大量のUFPを排出する材料を使用してプリントする場合、または複数の3Dプリンターを使用する場合は、Air Managerを強くお勧めします。

Air Managerを接続すると、Ultimaker 2+ Connectに、以下の機能が追加されます。

- **UFPフィルタリング。**Air Managerは、Ultimaker 2+ Connectの上部と前側を囲み、内側から外側への空気の流れを確保します。空気がE10フィルターを通過する際に、超微粒子 (UFP) が捕捉されます。
- **物理的な障壁。**上部と前側が囲まれているため、稼働中にユーザーが機械に触れるのを防ぐことができます。また、環境中の粒子が成果物に影響を与えるのを避けることができます。

- ⚠ Air Managerは、すべての部品が正しく取り付けられている場合のみ正常に動作します。フィルターハウジング、カバー、プリンターの間に隙間がないことを確認してください。Air Managerのファンが稼働しているときは、フロントエンクロージャーを取り付けておく必要があります。プリント中は、Air Managerのケーブルがしっかりと接続され、ファンが回転していることを確認してください。

プリントが終了したら、プリンターが完全に冷めるまで待ちます。そうすることでこの間に、プリンティング処理で発生したすべての粒子をフィルターで除去できます。その後、フロントエンクロージャーを取り外し、ビルドプレートから成果物を取り出します。

- ① Ultimaker 2+ Connectから取り外したフロントエンクロージャーは、Air Managerの上部に配置することができます。Air Managerカバーの前側の形状は、フロントエンクロージャーのヒンジプロファイルに一致しています。

4.5 造形物の取り外し

3Dプリントが完了したら、造形物をビルドプレートから取り外さなければなりません。これには、いくつかの方法があります。

- ⚠️ プリムの使用においては、ビルドプレートから造形物を除去する際にご自分の人体を傷つけないよう注意してください。ビルドプレートから造形物を取り出し、バリ取りツールを使用してプリムを取り外します。
- ⚠️ 推奨される接着方法を必ず使用してください。特定の材料を使用してガラスに直接プリントすると、ビルドプレートが欠ける原因になります。取り外した後の成果物にガラスプレートの破片が付着していると、負傷の原因になります。

冷めるまで待機

接着剤を使用せずにビルドプレートに直接プリントした場合、プリントした後に、ビルドプレートと造形物が冷めるまで待ってください。材料は冷めると収縮するため、造形物はビルドプレートから簡単に取り外せます。

- ⚠️ 加熱されたベッドは100 °Cを超える温度に達する可能性があります。プリンターが冷めるまで、成果物またはガラスビルドプレートをプリンターから取り外さないでください。Ultimaker 2+ Connectのディスプレイには、成果物またはビルドプレートを安全に取り外すことができるかどうかが表示されます。

へらの使用

冷えても造形物がビルドプレートに固着している場合、へらを使用して造形物を剥がすことができます。

- ⚠️ 鋭い刃先で負傷するのを避けるために、角が丸いへらを使用してください。

へらを造形物の下に入れ、ビルドプレートに傷をつけないようにビルドプレートと平行にへらを保ち、少し力を入れて取り外します。また、へらを使用して、造形物の残骸（プリムやサポート材など）をビルドプレートから慎重に除去することもできます。

- ⚠️ ビルドプレートクランプの損傷を避けるため、プリンターからビルドプレートを取り出します。

水の使用

ビルドプレートを安全に取り外せる状態であることがプリンターに表示されたら、ビルドプレートを取り外します。速やかに冷却するには、プレートの底面側に水道水を流し冷やします。材料が収縮するため、造形物が簡単にプレートから外れます。

- ① あるいは、プレートの造形側にぬるま湯をかけて糊を溶かすこともできます。

取り外しを確認する

造形物を取り外して、ビルドプレートをプリンターに戻したら、Ultimaker 2+ Connectのディスプレイで造形物の取り外しを確定します。これにより、新しいプリントジョブを開始できるようになります。

- ⚠️ Ultimaker 2+ Connectをネットワークに接続し、Digital Factoryを利用している場合、キューに入っているプリントジョブをリモートで開始できます。プリンターの損傷を防ぐため、ビルドプレートに何も無い状態にして、ビルドプレートをプリンターに戻してから、造形物の取り外しを確定してください。
- ① 必要に応じて、ガラスビルドプレートをクリーニングし、接着剤の新しい層を塗布してから、次のプリントを開始してください。

4.6 プリンター構成の変更

材料の交換

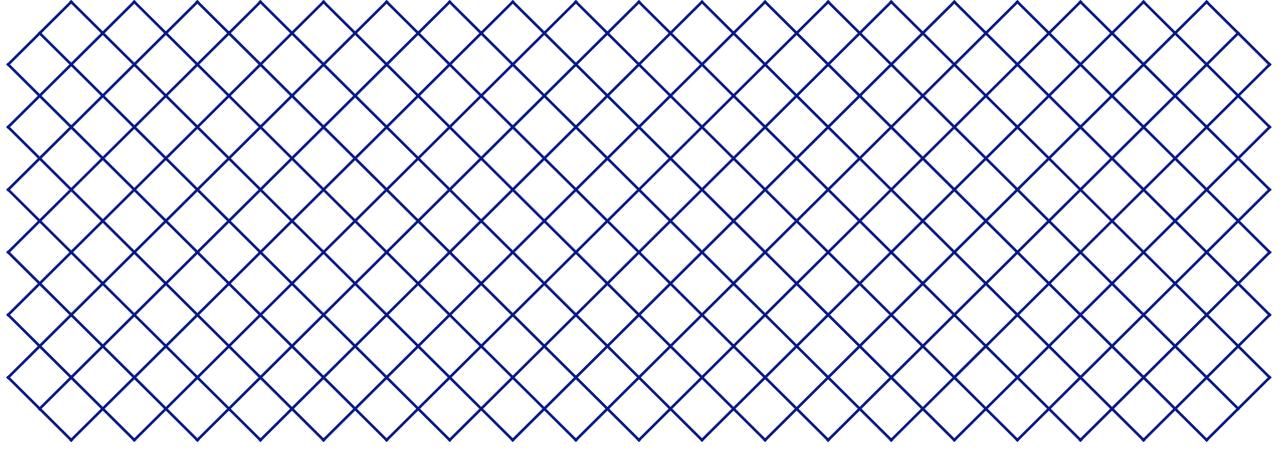
Ultimaker 2+ Connectでは、材料を簡単に交換できます。

- ⑤ 材料メニューを選択し、「Change material (材料の交換)」に移動します。表示される指示に従います。
 1. 新しい材料タイプを選択します。同じ材料の新しいスプールをロードする場合は、「Yes (はい)」を選択します。別の材料に変更する場合は、「No (いいえ)」を選択し、次の画面で新しい材料タイプを選択します。
 2. ノズルが温まるまで待ちます。
 3. フィーダーレバーを開き、ボアデンチューブから材料を引き出し、スプールホルダーからスプールを取り外します。
 4. 材料の向きを反時計回りにして、新しいスプールをスプールホルダーに取り付けます。
- ① 材料の端をまっすぐに伸ばし、フィーダーに挿入しやすくします。
 5. フィラメントをフィーダーに挿入し、プリントヘッドに押し込みます。
 6. フィーダーレバーを閉じます。
 7. スプールからフィラメントがロードされていることを確認し、材料がノズルから押し出されるのを待ちます。
 8. この手順の後、ノズルが冷めるまで待ちます。

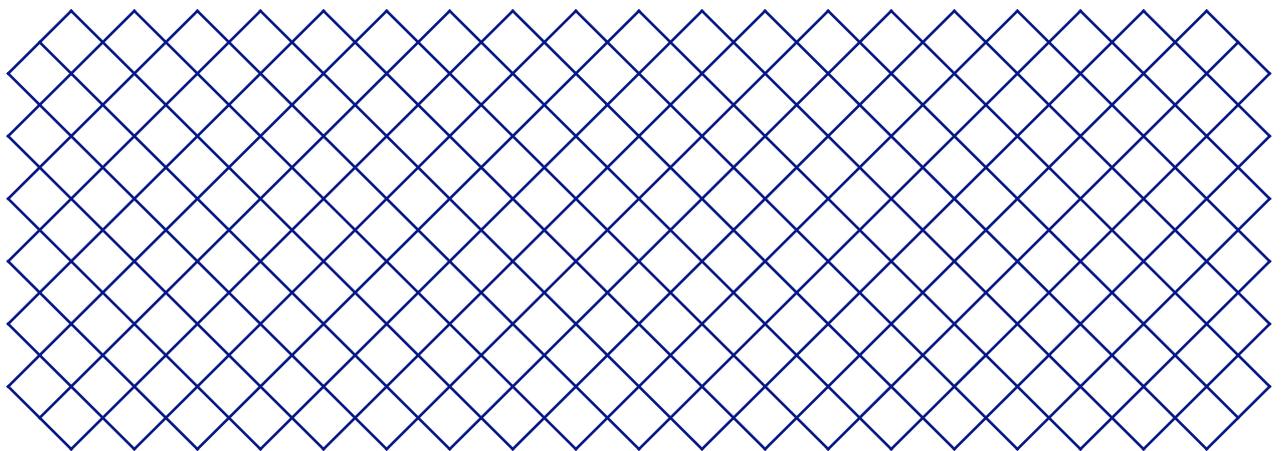
ノズルの交換

Ultimaker 2+ Connectは、ノズルを簡単に交換できるヒーターブロックを備えています。0.4 mmのノズルがあらかじめ取り付けられています。予備の0.4 mmノズルが付属品ボックスにあります。互換性のあるその他のノズルサイズには、0.25 mm、0.6 mm、0.8 mmがあり、別途購入できます。ノズルを交換するには、付属品ボックスに含まれている7 mmレンチを使用してください。

- ① ノズルを取り外す前に、コールドプルを実施して、ノズルの内部から材料の残留物を除去してください。
 1. プrintヘッドから材料を取り除きます。
- ① フィラメントを少しアンロードして、Printヘッドの上に見える状態にします。「Change material (材料の交換)」手順を使用するか、メンテナンスメニューでノズル温度を上げて、フィラメントを手でアンロードします。
 2. 簡単にアクセスできるように、Printヘッドをガントリーの中央に配置します。
 3. ノズル温度を100 °Cに設定します。
 4. 7 mmレンチを使用して、ノズルを時計回りに回して、ヒーターブロックから取り外します。
- ⚠ ノズルは熱くなっています。ノズルをヒーターブロックから取り外すときに、適切な方法でノズルをつかんでください。保護手袋 (耐熱手袋) の使用をお勧めします。
 5. 使用するノズルを選択し、ヒーターブロックにねじ込み、手で締め付けます。
- ⚠ ヒーターブロックには熱が残っているので注意してください。保護手袋 (耐熱手袋) の使用をお勧めします。
 6. レンチを使用してノズルを完全に締め付けます。
- ① 異なるサイズのノズルを取り付けた場合は、次のPrintジョブに備えて、Ultimaker Curaで対応するノズルサイズを選択してください。



5. メンテナンス



5.1 ファームウェアのアップデート

Ultimaker 2+ Connectのファームウェアは、定期的に新バージョンがリリースされます。Ultimaker 2+ Connectの機能を最新に保つため、ファームウェアを最新バージョンにアップデートすることを推奨します。

ネットワーク経由のアップデート

Ultimaker 2+ Connectがネットワークに接続されている場合は、利用可能なファームウェアのアップデートがないか自動的に確認されます。新しいファームウェアが利用可能な場合は、タッチスクリーンのインターフェイスを使用してダウンロードおよびインストールを行うよう促す画面がプリンターに表示されます。設定→「Update firmware (ファームウェアのアップデート)」と操作して手動でアップデートを確認することもできます。

⚠ ファームウェアのインストール中は、プリンターの電源を切らないでください。

USBメモリーを使用したアップデート

Ultimaker 2+ Connectがネットワークに接続されていない場合は、USBを介して最新のファームウェアにアップデートすることができます。

ファームウェアファイルは、Ultimakerウェブサイトにあります。

1. ultimaker.com/firmwareにアクセスし、該当のプリンターを選択します。
2. ファームウェア画像をダウンロードし、USBスティックのルートディレクトリに格納します。
3. USBメモリーをプリンターのUSBポートに差し込みます。
4. 設定→「Update firmware (ファームウェアのアップデート)」と操作し、USBデバイスから新しいファームウェアを選択します。

⚠ ファームウェアのインストール中は、プリンターの電源を切らないでください。

5.2 材料の取り扱いと保管

開封済みの材料スプールを使用しない時は、適切に保管しておく必要があります。材料を適切に保管しないと、品質や有用性に影響を及ぼすことがあります。

PLA、Tough PLA、ナイロン、CPE、CPE+、PC、TPU 95A、PPの最適な保管温度は-20～+30 °Cです。ABSの場合は、15～25 °Cの間の温度を推奨します。また、TPU 95AおよびPPの場合、湿度は50%未満を推奨します。これらの材料を湿度が高い環境に放置すると、材料の質に影響が及ぶことがあります。

材料を最良の状態に維持するため、開封済みのスプールは次のように保管する必要があります。

- 涼しく乾燥した場所で保管する
- 直射日光が当たらないようにする
- 密封できる袋に入れる

湿気の吸収を最小限に抑えるため、プリント後すぐに、材料を添付の乾燥剤(シリカゲル)とともに、密封できる袋に入れて保管してください。

5.3 メンテナンススケジュール

Ultimaker 2+ Connectを最良の状態に維持するため、年間プリント時間が1,500時間の場合を想定して、次のメンテナンススケジュールを推奨します。

- ① 使用頻度が高い場合は、最良のプリント結果を確保するために、プリンターのメンテナンス回数を増やすことを推奨します。
- ⚠ 保守作業は必ず大人の方が実施してください。決められた指示に注意深く従ってください。できるだけ、メンテナンスを実施する前に、プリンターの電源がオフになっていることを確認してください。または、プリンターがDigital Factoryに接続されている場合、Ultimaker 2+ Connectが、Digital Factoryを介して新しいプリントジョブをリモートで開始できないことを確認してください。
- ① ほとんどのメンテナンス作業では、プリンターの部品にアクセスするために、Air Managerのカバーまたはフロントエンクロージャーを取り外す必要があります。

毎月	プリンターのクリーニング	最良の成果物を得るために、Ultimaker 2+ Connectをきれいな状態に保ってください。以下のクリーニングを行ってください。 <ul style="list-style-type: none">• ガラスビルドプレートのクリーニング• ノズルの外側にある劣化材料の除去• ボーデンチューブの内側にある粒子の除去• プリンターの内部のクリーニング• Air Managerの部品のクリーニング
	軸の潤滑	X軸、Y軸、Z軸にオイルを数滴塗布します。プリントヘッドとビルドプレートを動かしてオイルが均等に行き渡るようにします。 ⚠ 添付されているオイルのみを使用してください。異なるオイルやグリースを使用すると、軸のコーティングが悪影響を受けることがあります。
3ヶ月ごと	軸の遊びの確認	フレームのX軸とY軸は回転のみを行い、前後には動かないようにする必要があります。軸を個別に動かしてみます。遊びがある場合は、Ultimakerのウェブサイトに記載の手順に従って補正してください。
	ショートベルトの張り確認	XモーターとYモーターに取り付けられているショートベルトは、動きをプリントヘッドに正しく伝えられるよう、しっかりと張っている必要があります。張りが弱い場合は、Ultimakerのウェブサイトに記載の手順に従って補正してください。
	Zモーターの送りネジの注油	少量のグリースをZモーターの送りネジに塗布します。ビルドプレートを上下させ、グリースが均等に行き渡るようにします。
	ホットエンドアイソレーターの再締め付け	ホットエンドアイソレーターの穴の1つに六角ドライバーを挿入して、十分に締め付けます。これにより、ホットエンド部品の間からの材料の漏れを防ぐことができます。
毎年	フィーダーのクリーニング	小さなフィラメント粒子がフィーダーのローレットホイールに溜まる場合があります。材料をアンロードしてフィーダーを開いたら、小さなブラシで内側をきれいにします。Ultimakerのウェブサイトに記載の手順に従ってください。
	フィーダーギアの潤滑	バックパネルからフィーダーを取り外し、フィーダーギアにアクセスします。クリーニングしてから、少量のグリースをギアに塗布します。Ultimakerのウェブサイトに記載の手順に従ってください。
	ボーデンチューブの取り替え	材料によってボーデンチューブの内側にわずかなひっかき傷ができたり、チューブカップリングコレットによってチューブの端に傷がつくことがあります。1年間プリントに使用することに取り替えることをお勧めします。

各メンテナンス作業の実施方法の詳細については、support.ultimaker.comを参照してください。

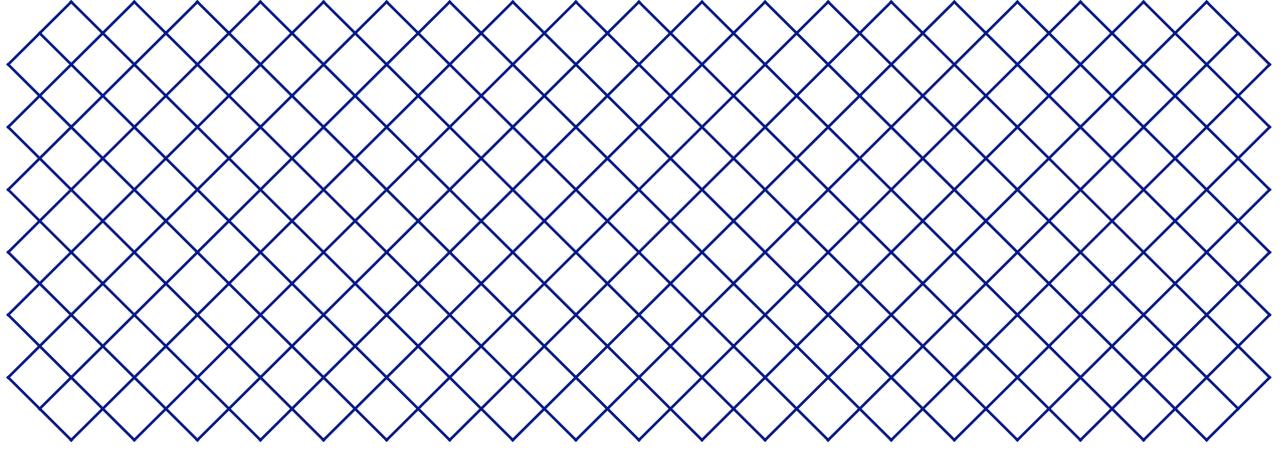
5.4 Air Managerフィルターの交換

Air Managerのフィルターは消耗品です。適切なフィルター機能を維持するために、1,500プリント時間ごとに交換する必要があります。

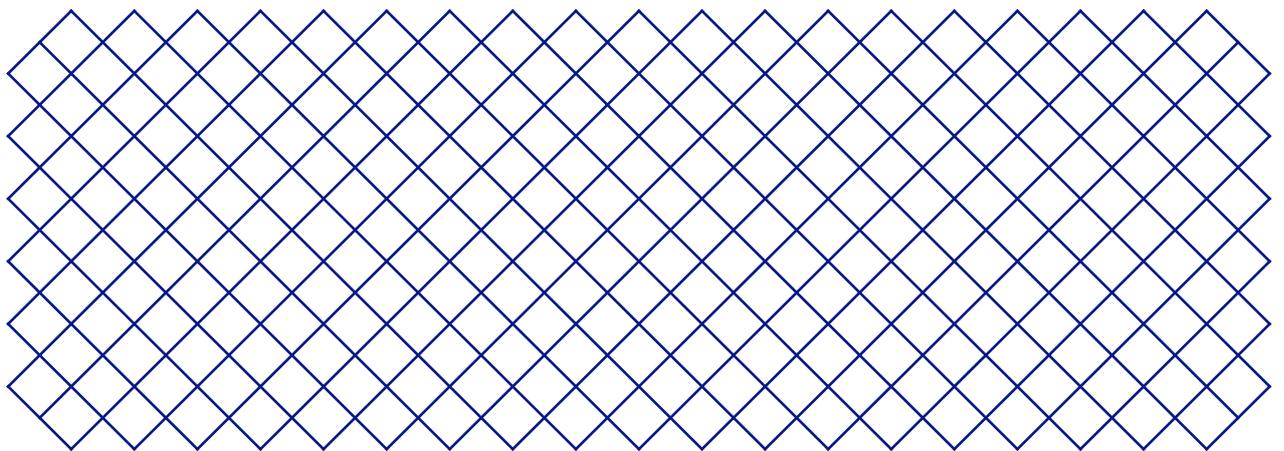
- ⚠️ ファンの動作中は、Air Managerのフィルターを交換しないでください。プリンターの電源を切って、ファンが予期せず始動しないようにしてください。
- ⚠️ Air Managerのフィルターの役割は、超微粒子の放出を抑えることです。超微粒子はフィルターに残ります。交換作業中は、使用済みのフィルターの取り扱いに注意してください。使用済みのフィルターを適切に取り扱わなかった場合、超微粒子が放出されるおそれがあります。

1. Air Managerのカバーを取り外します。
2. フィルターのタブを手前に引き、使用済みのフィルターをフィルターハウジングから取り出します。
3. 使用済みのフィルターを（密封できる）袋に直接入れ、袋を閉じます。
4. 交換用フィルターをフィルターハウジングに挿入し、ゆっくりと押します。フィルターが完全に収まっていることを確認します。
5. Air Managerのカバーをプリンターに取り付け、Ultimaker 2+ Connectの電源を入れます。

- ① 密封できる袋に入れたフィルターは、一般の家庭ごみと一緒に廃棄できます。



6. トラブルシューティング



6.1 エラーメッセージ

プリンターで問題が検出された場合、または許容範囲外の値が確認された場合、エラーが発生します。ディスプレイに、検出された問題に関する簡単な説明と、一意のエラーコードが表示されます。以下に例を示します。

- Detected nozzle temperature is invalid. Go to ultimaker.com/ER201 (無効なノズル温度が検出されました。ultimaker.com/ER201を参照してください)

トラブルシューティングのヒントについては、指定のページをご覧ください。

6.2 押出の問題

Ultimaker 2+ Connectの材料の押し出し量が適切でない場合、または材料がまったく押し出されない場合、複数の原因が考えられます。以下のトラブルシューティングのヒントをお試しください。

ノズル内部のクリーニング

材料の出が悪い場合、劣化した材料によってノズルが詰まっていることが考えられます。この場合、ホットプルかコールドプルを実行してノズルをクリーニングする必要があります。クリーニングフィラメントまたはPLAを使用できます。

クリーニングフィラメントは、ホットプルかコールドプルによって、Ultimaker 2+ Connectのノズルのクリーニングに使用できます。ホットプルは、ノズルから劣化した大きな材料を取り出すために使い、ノズルが詰まったときには特に必要です。コールドプルでは、残っている小さな粒子が取り出され、ノズルが完全にきれいになります。

① 材料タイプを切り替えた場合やノズルを交換した場合も、コールドプルをお勧めします。

⚠ この手順ではノズルを加熱する必要があります。ノズルに触れないように注意してください。保護手袋(耐熱手袋)の使用をお勧めします。

⚠ Ultimaker 2+ ConnectがDigital Factoryから切り離されていること、または新しいプリントジョブを実行できないことを確認します。

準備

1. 最初に、材料を取り除きます。材料→「Unload material (材料のアンロード)」に移動し、スプールを取り外します。
2. プリントヘッドを右前の角に置きます。
3. プリントヘッドからクランプクリップを取り外します。チューブカップリングコレットを押し下げ、ボーデンチューブを上方に引っ張ってプリントヘッドから外します。
4. ディスプレイで、メンテナンス→「Set nozzle temperature (ノズル温度の設定)」に移動します。
5. コントロールを操作して、クリーニングフィラメントの場合は目標温度を260 °Cに、PLAの場合は目標温度を235 °Cに設定します。
6. ノズルが温まるまで待ちます。

ホットプル

⚠ 材料が折れた場合に手に怪我をしないようにするため、プライヤーを使用して材料を保持してください。

1. クリーニングフィラメント(または長さが約20 cmのPLAフィラメント)を、いくらかの抵抗を感じるまでプリントヘッドに挿入します。
2. フィラメントをプライヤーでつかみ、1秒前後材料にやさしく圧力を加え、ノズルから押し出されるか、それ以上押し込めなくなるようにした後で、フィラメントを素早くしっかりと引っ張って直接引き出します。
3. 今引き出したフィラメントの先端を切り落とします。
4. クリーニングフィラメントの先端に目に見える材料の劣化がなくなるまで、この手順を繰り返してください。
5. フィラメントをプリントヘッドに再度挿入し、一部の材料をノズルから通します。

コールドプル

1. Set nozzle temperature (ノズル温度の設定) メニューで、コントロールを操作して、ノズルの温度をクリーニングフィラメントの場合は135 °Cに、PLAの場合は90 °Cに下げます。
2. プライヤーでプリントヘッド内の材料に圧力をかけ続けます。
3. ノズルが目標温度に達したら、プライヤーを使用して、フィラメントを素早くしっかり引き抜きます。
4. フィラメントの先端を確認します。先端が次の図のようにクリーンで円錐形になっている場合、ノズルのクリーニングは正常に完了しています。

① 材料の先端がクリーンでない場合は、もう一度温度を上げて、コールドプル手順を繰り返します。

手順の終了

1. ノズル温度を0 °Cに下げ、ノズルが冷めるのを待ちます。
2. ボーデンチューブをプリントヘッドに挿入するため、プリントヘッド内のチューブカップリングコレットを押してボーデンチューブを最後まで押し入れます。
3. ボーデンチューブとチューブカップリングコレットを約2 mm上に引きます。チューブカップリングコレットを下げずに、ボーデンチューブを押し込みます。
4. チューブをクランプクリップで固定します。

TFMカブラの確認

TFMカブラ (Ultimaker 2+ Connectのホットエンドの白い部分) は、変形する可能性があります。カブラは、時間の経過とともに摩耗し、ホットエンドの熱や圧力により内部の形状がゆっくりと変化する消耗品です。最終的に、このような変化により、通過する材料に摩擦が生じ、押し出し不足を引き起こします。

TFMカブラの状態を確認するには、Ultimaker 2+ Connectのプリントヘッドを分解する必要があります。これを行う方法と、必要に応じてTFMカブラを交換する方法の詳細については、Ultimakerのウェブサイトを参照してください。

フィーダーの確認

押出の問題はフィーダーに関連している可能性もあります。メンテナンス手順に従って、フィーダーとボーデンチューブをクリーニングしてください。また、フィーダーの引っ張りが正しく設定されているかどうかを確認してください。どのUltimaker材料の場合も、引っ張りインジケーターを中央のマークに設定する必要があります。

① 六角ドライバーを使用して、フィーダーの上部にあるボルトを回して、引っ張りインジケーターの位置を調整します。Air Managerを使用している場合は、このボルトにアクセスするために、まずAir Managerを取り外す必要があります。

6.3 接着の問題

接着の問題には、成果物がビルドプレートに接着されない問題や、プリント中に材料の反りが生じる問題などがあります。

成果物のビルドプレートへの接着に問題がある場合は、次の手順を実行してください。

- 正しい接着方法を使用していることを確認します。材料ごとの推奨接着方法については、Ultimakerのウェブサイトを確認してください。
- ビルドプレートを調整し、ノズルとビルドプレートの間隔が正しいことを確認します。メンテナンス→「Level build plate (ビルドプレートの調整)」の順に選択し、表示された指示に従ってください。
- 使用したUltimaker Cura設定を確認し、デフォルトのUltimaker Curaプロファイルで試験プリントを行ってください。

① Air Managerの使用を強くお勧めします。これにより、閉鎖環境が実現し、特にエンジニアリング材料との接着性が向上します。

6.4 Air Managerのトラブルシューティング

Air Managerが認識されない

「Diagnostics (診断)」メニューで、Air ManagerがUltimaker 2+ Connectによって検出されるかどうかを確認できます。Air Managerの状態を確認するには、メンテナンス→「Diagnostics (診断)」に移動してください。Air Managerを取り付けているにもかかわらず、「not present (存在しない)」にリストされる場合は、適切に接続されていない可能性があります。以下の手順に従って、Air Managerのケーブルを確認してください。

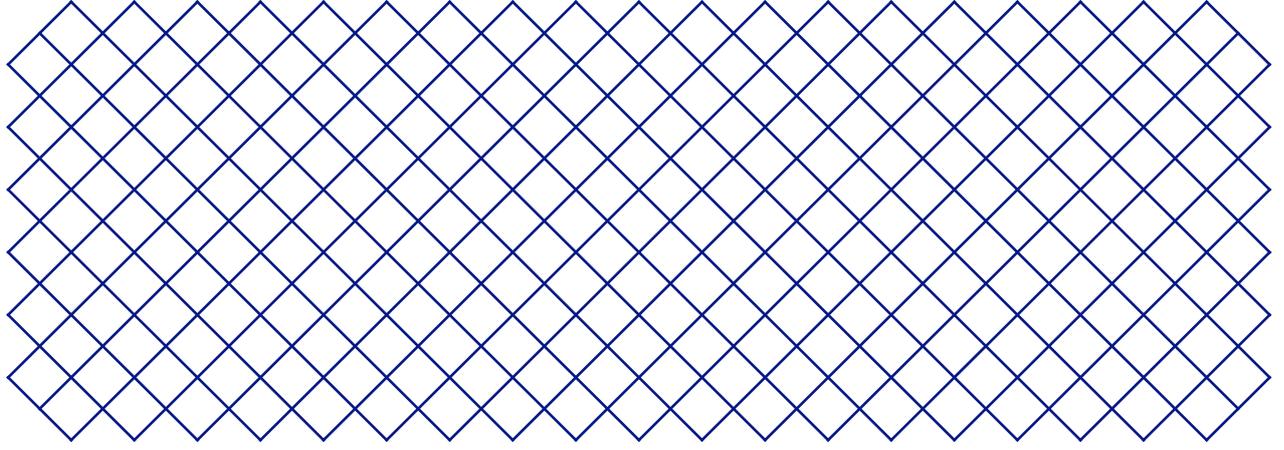
1. Ultimaker 2+ Connectの電源を切ります。
2. Air Managerケーブルの一方の端がフィルターハウジングにしっかりと差し込まれていることを確認します。必要に応じて、差し込みなおします。
3. ケーブルのもう一方の端が、Ultimaker 2+ Connectの裏にあるOUTポートに、しっかりと差し込まれていることを確認します。必要に応じて、差し込みなおします。
4. Ultimaker 2+ Connectの電源を再度入れます。Air Managerが依然として認識されない場合は、support.ultimaker.comにアクセスして、サポート依頼を提出してください。

ファンが回転しない

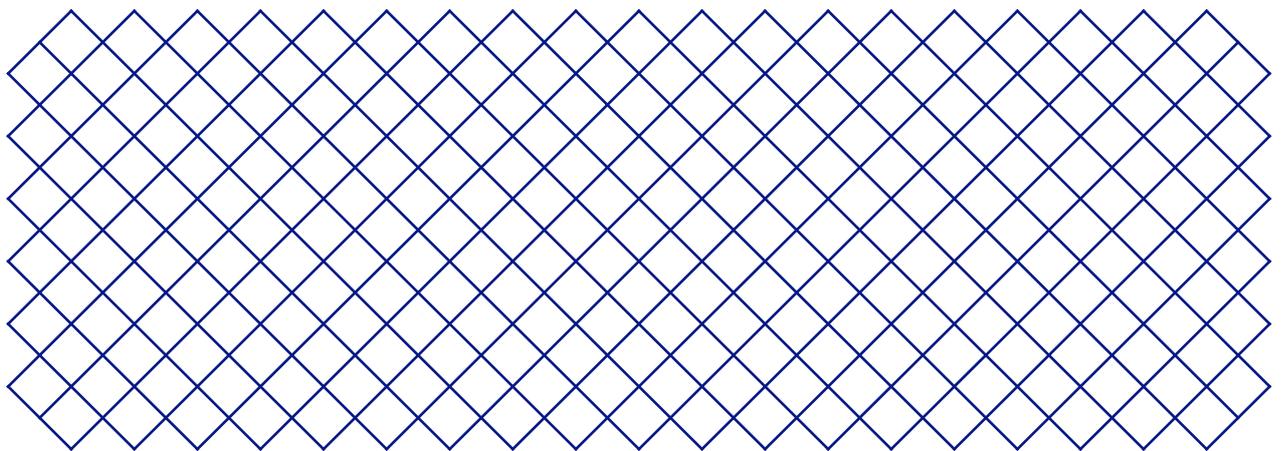
Air Managerのファンが正常に回転しない場合、Air Managerはプリントプロセスで生じるすべての粒子を適切にフィルタリングすることができません。また、ファンが正常に回転しないと、プリンター内部が高温になりすぎる場合もあります。ファンに関連する問題がある場合は、障害物がないか確認してください。

1. フィルターが正しく取り付けられているかを確認します。
2. ファンに干渉しているものがないか、背面を確認します。
3. 空気の流れを妨げないように、Ultimaker 2+ ConnectとAir Managerの背面には10 cm以上のスペースを確保してください。

依然として問題が解決しない場合は、support.ultimaker.comにアクセスして、サポート依頼を提出してください。



7. 保証



7.1 一般

Ultimakerは、Ultimaker 2+ ConnectおよびAir Manager (以下「本製品」) に、本製品が購入された国の標準的な保証を付与します。

本製品が初めて販売され、エンドカスタマーに納入された日 (納品請求書に明記) から12か月間、Ultimakerは本製品の材料、設計、および機能に欠陥がないことを保証します。保証を請求できるのは本製品を最初に購入したお客様のみで、保証期間はお客様が本製品を所有している期間に限定されます。

保証請求が有効であるためには、以下の条件を満たす必要があります。(i) 保証期間の終了までに通知する。(ii) 後述する保証の追加規定に適合している。(iii) 最初の購入者であることを示す納品請求書を提示できる。(iv) シリアル番号のステッカーが本製品に貼付されている。(v) 本製品を元の梱包材で梱包して返送する。保証請求には納品請求書の原本と元の梱包材が必要です。当社からの納品請求書と梱包材は安全な場所に保管されることをお勧めします。元の梱包材を処分された場合は、Ultimaker認定販売代理店から代替りの梱包材をご購入いただけます。

法人ではない個人のお客様の場合は、法に則った権利または請求に何ら影響を与えることなく、保証の権利を主張できます。

7.2 条件

Ultimakerの保証は、下記の明示的条件に基づいて付与されます。

- Ultimakerが認定する販売代理店によって販売、納入、および組み立てられた製品であること (Ultimaker認定販売代理店の所在地は、ultimaker.comを参照してください)。
- 本製品が新品の状態で購入され、中古品、整備済み品、再生品として販売されたものではないこと。
- 本製品にUltimakerの最新ソフトウェアがインストールされ、動作していること。
- 本製品のマニュアルに記載されているインストールおよびメンテナンスの指示に従っている。マニュアルに、本製品または部品を「お客様ご自身で」組み立てるようという指示があり、その指示に注意深く従ったのでない限り、Ultimakerの認定販売代理店以外の人物が本製品の分解または再組み立てを行った場合には、保証は無効となります。

お客様がサードパーティーの材料や付属品を使用されるのは問題なく、そのこと自体で保証が取り消されることはありません。ただし、サードパーティーの材料を使ったことで本製品が損傷した場合、この損傷の影響を受けた部品は保証の対象外となります。

本製品の部品が保証期間内に修理または交換された場合、製品本体の残存保証期間がこの部品にも適用されます。修理および／または交換によって保証期間が延びることはありません。

7.3 通知

Ultimakerの販売代理店はUltimakerに代わって本保証に対処します。したがって、本保証に基づく通知はすべて、本製品の購入元であるUltimaker販売代理店に対して行う必要があります(その代理店の所在地がお客様が現在お住まいの国ではない場合も例外ではありません)。

いかなる保証の請求も、まずUltimakerの販売代理店またはUltimakerのいずれかによって、正当と認められる必要があります。正当と認められた場合、販売代理店は本保証に従って故障箇所を無償で修理する義務を負います。故障箇所が修理できない場合、販売代理店は保証期間内に本製品を無償で同等製品と交換します。当該製品の製造が終了している場合には、同様の価値を持つ製品と交換するか、妥当な金額を払い戻します。

国によっては、欠陥品を検査および／または修理のために配送する費用や、交換品または修理済み製品を返送する費用が、自動的に保証に含まれない場合があります。

7.4 除外

本保証は以下の項目には適用されず、したがってこれらは保証の対象ではありません。

- 不適切または誤った方法で使用、設置、保守、操作、クリーニングを行ったことによる不具合または故障、通常の使用による摩耗や傷み。正しい使用方法については、本製品のマニュアルに記載されています。
- Ultimakerが制御できないその他の出来事、行為、怠慢または不作為。
- 偶発事故による本製品の損傷

いずれの場合も、Ultimakerは間接損害または結果損害(使用不能、収入または利益の損失を含みますがこれらに限りません)には責任を負いません。さらに、Ultimakerの責任は本製品の購入価格を限度とします。

7.5 適用法と管轄裁判所

本保証にはオランダの法律が排他的に適用されます。本保証に起因する紛争はすべて、ユトレヒトのMidden-Nederland(中央オランダ)裁判所に専属的管轄権があるものとします。

Ultimaker

サポート

テクニカルサポートの詳細については、
support.ultimaker.comにアクセスするか、お住まいの地域の販売業者にお問い合わせください。

Ultimaker
Stationsplein 32
3511 ED Utrecht
The Netherlands
+31 883 83 40 00