

# AccuFab- F1

① 製品	
① 製品仕様	2p
② 名称	2p
③ アクセサリー	3p
② 注意事項	
③ 設置環境	
① 設置環境	5p
② 消耗品の寿命	5p
③ 開梱	5p
④ ソフトウェア「FabWare」	
① 基本情報	7p
② ネットワーク設定	11p
③ FabWareの更新	15p
④ 回復	17p
⑤ プリント準備	
① デバイスの起動	18p
② ソフトウェア(AccuWare)のインストール	19p
③ プリンタープロファイルのインポート	19p
④ マテリアルプロファイルのアップデート	19p
⑤ データの作成	20p
⑥ プリント	
① レジンの追加	22p
② レジンの注入	22p
③ レジンタンクへのセット	22p
④ ファイルの選択とプリント	23p
⑤ プリント詳細の確認と完了まで	24p
⑦ ポストプロセッシング(後処理)	
① 模型の取り外し	25p
② 模型の洗浄	25p
③ モデルの二次硬化	25p
④ サポートの取り外し	25p
⑤ プリントプラットフォームの洗浄	25p
⑧ メンテナンス	
① ソフトウェアアップデート	26p
② USBアップデート	26p
③ ゼロポジションを設定	26p
④ レジンタンクの洗浄	27p
⑤ 光学部品の洗浄	27p
⑥ 光強度補正	28p
⑦ 消耗品の管理	28p
⑧ メンテナンスのスケジュール	28p
⑨ 自動メンテナンスのリマインダー	29p

## ① 製品

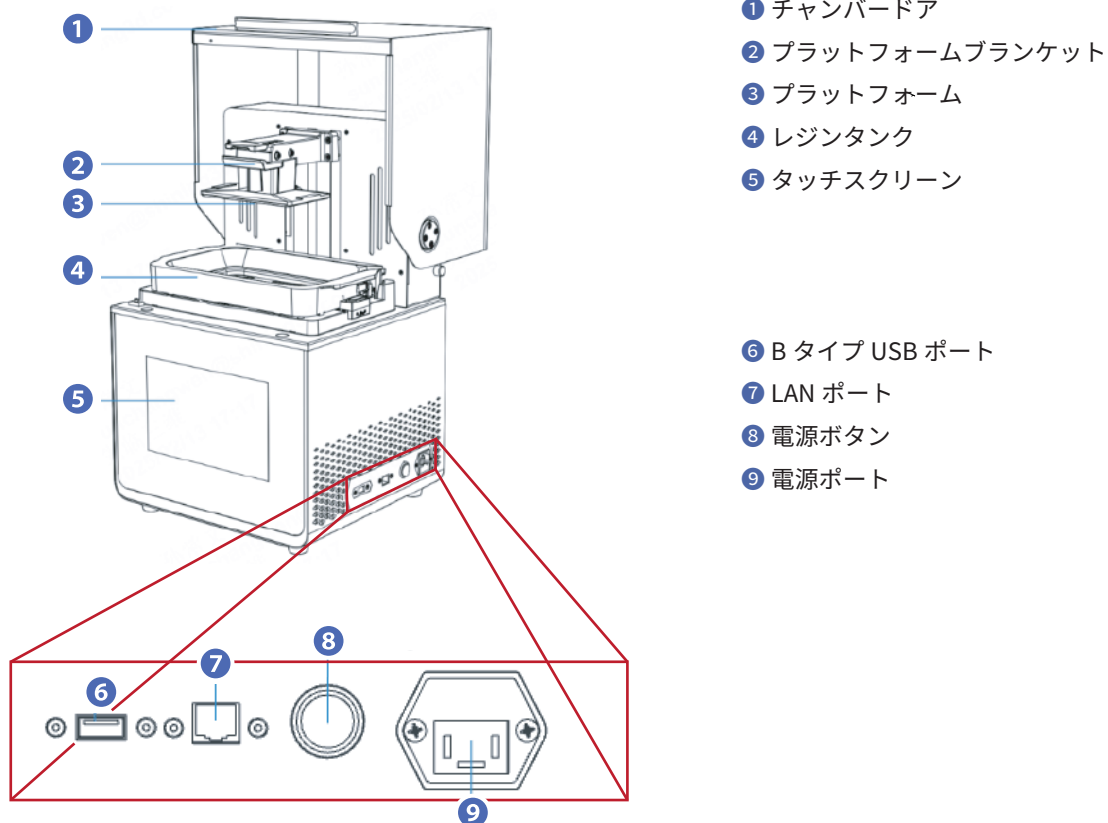
## ① 製品仕様

寸法 (W×D×H)	: 330×350×575mm
重量	: 23kg
プリントサイズ (X×Y×Z)	: 144×81×75mm
プリント速度	: 最大 150mm/h( 素材や積層ピッチにより異なる )
積層ピッチ	: 50 μm ~150μm
精度	: ±0.025mm (10mm 正方形)
ピクセルサイズ	: 0.075mm
プリント方式	: DLP 方式
出力フォーマット	: SLP3 (*STL、SLP2、SLP4 をプリントする場合は AccuWare ソフトで変換する必要がある)
電源	: 100-240Vac、50/60 Hz、350VA
光源 / 波長	: モノクロ LCD スクリーン / 405nm UV-LED
解像度	: 1920px×1080px
プリント材料	: 感光性レジン
インターフェース	: USB / Wi-Fi / 有線インターネット

## 推奨 PC SPEC

O/S	: Windows 10,11
CPU	: Intel Core i7-8700~
RAM	: 16GB~
Graaphic Card	: NVIDIA RTX 2060(AMD シリーズは使用不可 )~

## ② 名称



## ③ アクセサリー

スタンダードセラミック  
プラットフォーム

スタンダードレジンタンク



品質証明書



インストールガイド



レベルングペーパー



電源ケーブル



USB ドングル



パレットナイフ



パティナイフ



ブラシ



レンチ



スクレーパー



洗浄ボックス



ミラークロス

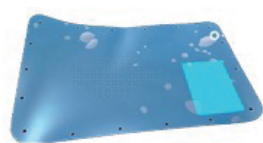


プラスチックカード



ゴム手袋

## \*オプション

スタンダード  
レジンタンクフィルムハイパークリア  
レジンタンクハイパークリア  
レジンタンクフィルムFabWash 接続アダプター  
(FabWash 使用時専用)

\*レジンタンクは似た形をしているので注意して使用すること

ハイパークリア  
レジンタンク

スタンダードレジンタンク



## ② 注意事項

**取り扱い上の注意: 本製品は精密機器なので、性能を十分発揮する為に次のこと厳守する**

### 設置について

- ・本製品を運ぶ際は、十分な人数で取り扱う
- ・水平が保たれている場所で、耐荷重 23kg 以上のテーブルを使用する
- ・作動中振動するため、耐久性のあるテーブルに設置する
- ・マニュアルに指示している設置環境で設置して使用する
- ・直射日光 / 高温多湿の場所を避け、風通しの良い場所に設置する

### 使用について

- ・レジン材料のポートポリマー樹脂は人体に強い刺激があるため、直接触ったり、吸入しない
- ・レジン材料やアルコールを取り扱う場合は、医療用手袋やゴーグルを着用する
- ・UV ダメージを受ける可能性があるため、出力途中にドアを開けない
- ・事故の原因になるため、プレートが動いている部分に手を入れない
- ・アルコールやカッター等の危険物を扱う際は注意する
- ・作業場所の近くで喫煙や飲食をしない
- ・レジンやアルコールに異臭を感じる場合は換気を行うこと

### 管理について

- ・衝撃や無理な力を加えないように取り扱う
- ・使用しない場合は、レジンタンクに残ったレジンがボトルに戻し、保管する  
( レジン材料が長時間外気に触れると、固くなり、レジンの寿命を短縮する原因になる )
- ・製品内部やレジンタンクを清潔に保つ
- ・レジン材料は適切に保管し、子供の手の届かないところ、日光の当たらない暗所に置く
- ・アルコールは涼しく、風通しの良い場所に蓋を締めて保管する
- ・故意に本製品とソフトウェアを分解、改造等の操作を行わない
- ・マニュアルに記載された管理方法で、定期的に掃除や起動確認を行う
- ・マニュアルで指示している仕様の範囲内で設置及び使用する

### 光源について

- ・出力中は製品から 405 nm の波長の光が放たれるため目を損傷しないよう直視しない
- ・出力中にドアが開いた場合は安全のためプリントが中止される

### アルコール（エタノール）について

- ・アルコール（濃度 75% 以上を推奨）は出力後の造形物の洗浄に使用する
- ・アルコールや液体レジンを扱う際には使い捨て手袋を着用し、皮膚に直接触れないようにする
- ・アルコールは涼しく、風通しの良い場所に蓋を締めて保管する
- ・子供の手の届かないところに置く

### 鋭利なアクセサリーについて

- ・ピンセット、スコップ、スクレーパーなど尖ったツールを使用してモデル剥離やサポート除去をする際には、安全に配慮する

### 応急処置

- ・直接皮膚に触れると皮膚炎を起こす可能性があるため、作業者はゴム製の耐油性使い捨て手袋を着用する
- ・材料が皮膚に接触した場合は付着した衣服を脱ぎ、皮膚を石鹸ときれいな水でよく洗う
- ・材料が目に入った場合は直ちに目を開き清潔な流水または生理食塩水で 15 分以上洗った後、医師の診察を受ける
- ・材料を飲み込んでしまった場合は直ちに口をすすいで水を飲み、嘔吐を誘発させて洗浄を行い、医師の診察を受ける

## ③ 設置方法

## ① 設置環境

周辺温度：18℃～32℃

周辺湿度：30%～70%

電源供給：100-240V / 50/60Hz, 350VA( 延長コード等で複数の機械と同時に接続すると電力不足になる可能性があるので推奨しない )

作業環境：設置場所周辺は清潔に保つ、直射日光や室内照明、ホコリが多い場所は避け、十分に換気できる場所

＊ 周辺温度、湿度の変動は印刷品質に影響する

周辺温度が 23℃±2℃、湿度が 50%±10% の範囲内が最も効果的にプリントができるデュアルヒーティングモジュール搭載のため、プリントが強制終了することは原則無い

レジン保管場所

周辺温度：10℃～30℃

環境条件：直射日光を避けて風通しの良い涼しいところに保管する保存容器は火気との接触を避けるため常に密閉しておく

レジン材料は混合物であり放置すると少量の沈殿物が生じるため、使用前に保存容器を振って使用する

## ② 消耗品の寿命

・スタンダードセラミックプラットフォーム：ユーザー使用習慣次第

・スタンダードレジタンク：約 60,000 レイヤー

・ハイパークリアレジタンク：約 30,000 レイヤー

・スタンダードレジタンクフィルム：約 60,000 レイヤー

・ハイパークリアレジタンクフィルム：約 30,000 レイヤー

＊寿命の前に外傷により破損した場合は交換の必要がある

＊ レジタンクフィルムは繊細なので、レジタンクを本体から取り外し机などに置く際に、  
繊維のつかないシート類の上に置くか、レジタンクをひっくり返してフィルムが直に机などに触れないように置くこと

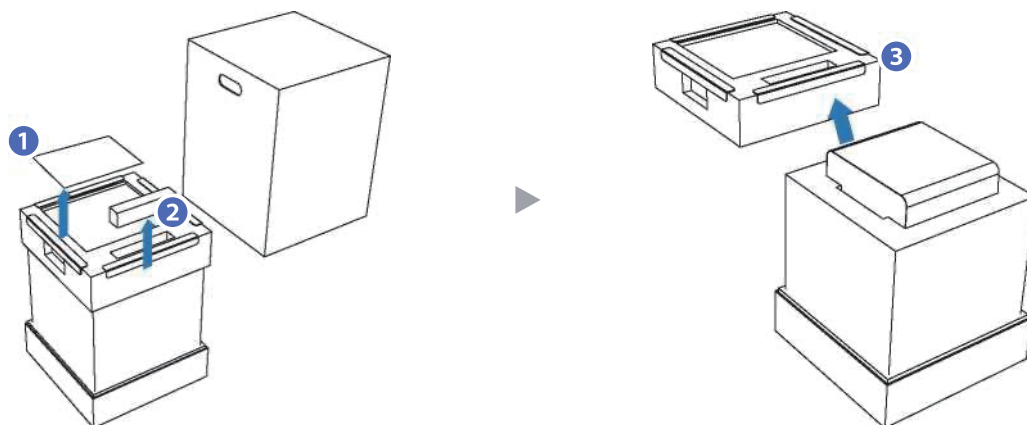
## ③ 開梱

① 「製品証明書」「インストールガイド」

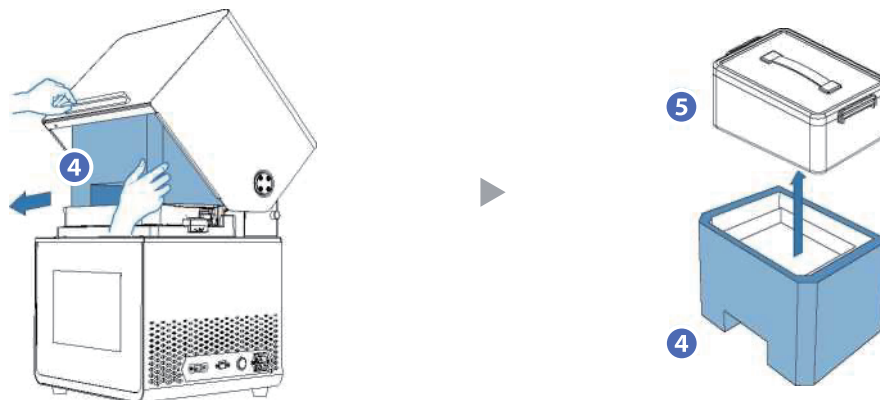
② 「電源ケーブル」

③ 「梱包材」

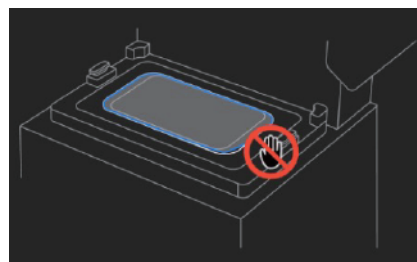
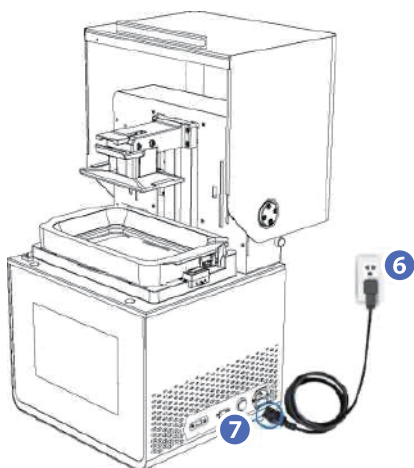
上記を取り出す



- ・ 本製品を取り出し、安定した場所に置いてドアを開け、④「アクセサリボックスが入った梱包材」を取り出す
- ・ ④から⑤「アクセサリボックス」を取り出す



- ・ ⑥「電源プラグ」を接続しプリンター右側の⑦「電源ボタン」を押す（起動後プラットフォームが最上部に移動する）
- ・ プラットフォームが最上部まで移動し終わったら、「レジンタンクの保護フィルム」を取り外す

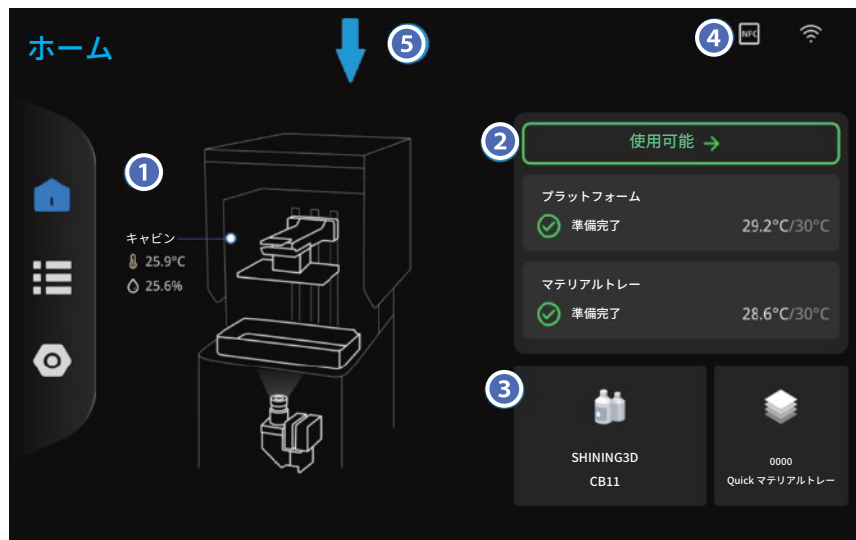


＊スクリーンのフィルムを剥がさないこと

## ④ ソフトウェア「FabWare」

## ① 基本情報

Home



① キャビン：内部の温度と湿度を表示する

＊ 値が環境要件を満たしていることを確認する

＊ 図中のプラットフォームが赤い実線に変わった場合はプラットフォームが未装着か、プリントされたモデルが取り外されていないことを示す

## ② プリンターステータス

使用可能：プリントが開始前か完了を示す、タップすると列の画面に入り、プリントするファイルを選択できる (p9~p10 参照)

プリント中：タップするとプリント詳細の画面に入り、プリント情報の確認やプリントの制御ができる

＊ プリントを中断した場合、スライスの位置に誤差が生じる

## ③ レジンタンクの情報



：レジンタンク内の材料のブランドとタイプ、および印刷済みレイヤー数を表示する

タップすると「マテリアルトレー情報」インターフェースに入り、レジンタンクを設定する



・交換マテリアル：レジンのブランドと種類を選択

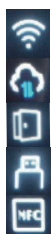
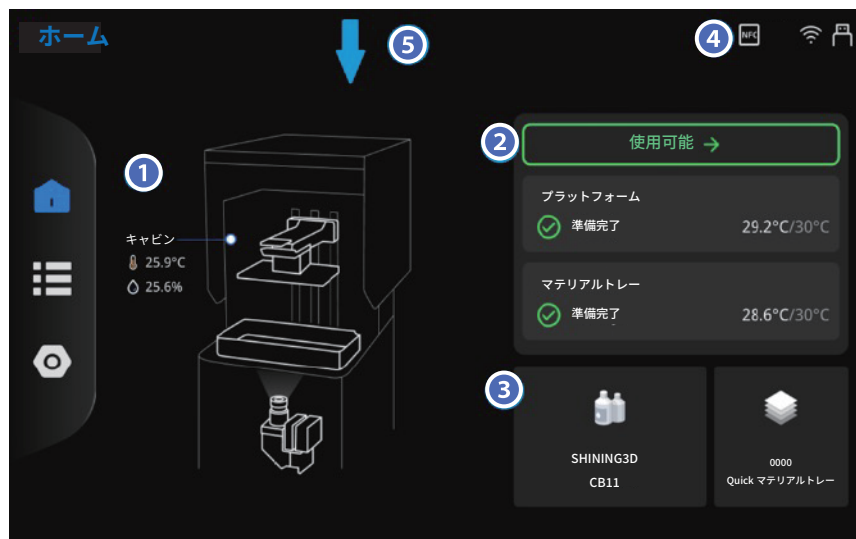
・クリーン残留物：レジンタンクを清掃する際、「レジン硬化」をタップすると、UV光源からLED光が照射され、タンク底部の残留物が硬化される

・マテリアルがすでにプリントされました

：プリントされたレイヤーの蓄積数が表示される「リセットレイヤー数 (ある場合)」をタップしてリセットする

＊ Shining3D 社が独自に開発した感光性レジン、またはその他の認証されたレジンを使用する

＊ 実際にタンクに入れたレジンのブランドと種類を選択する、レジンの種類の表示がない場合は、「その他」を選択する



：本製品がワイヤレスネットワークに接続され、キューファイルの選択やネットワーク更新等の操作が可能

：本製品が無線ネットワークに接続され、キューファイルの選択やネットワーク更新等の操作が可能

：ドアが閉まっていない状態

：USB が挿入され、USB ファイル選択、ライセンス認証、ロゴのエクスポート、USB アップデート等の操作が可能

：NFC 接続対応機器の表示

＊ プリント中はドアを開けておく

＊ プリント品質を確保し、安全上のリスクを減らすために、「設定」>「ソフトウェア設定」をタップし、「Activate Cover Sensor When Printing」を有効にすることを推奨

### ⑤ プリンターステータスメニュー

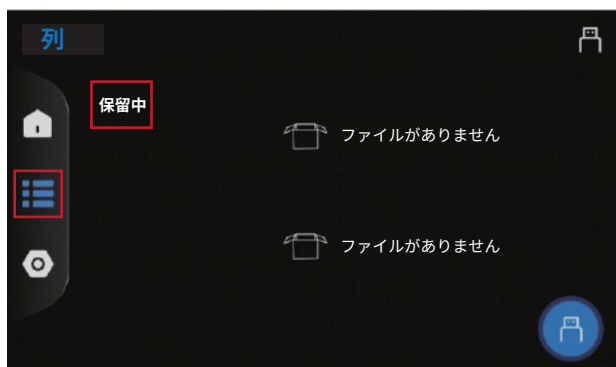
プリンタの現在のネットワーク接続状態を表示する（このモジュールをタップすると「ネットワーク設定」に入る）

・DentalCloud 接続状態（このモジュールをタップすると「デンタルクラウドとリンク」に入る）

・FabCure2 / FabWash 接続状態（このモジュールをタップすると「接続 FabCure / FabWash」に入る）

### Queue

#### 保留キュー



キュー（列）画面には

印刷待ちのファイルと履歴を表示

USB を使用する際はここからインポートを行う /p24 参照

プリントするファイルや指定した消耗品の情報が表示される

ファイルバーをタップすると、詳細な印刷情報を確認できる

## クラウドキュー



DentalCloud から送信されたファイルや、  
指定した消耗品の情報を表示する

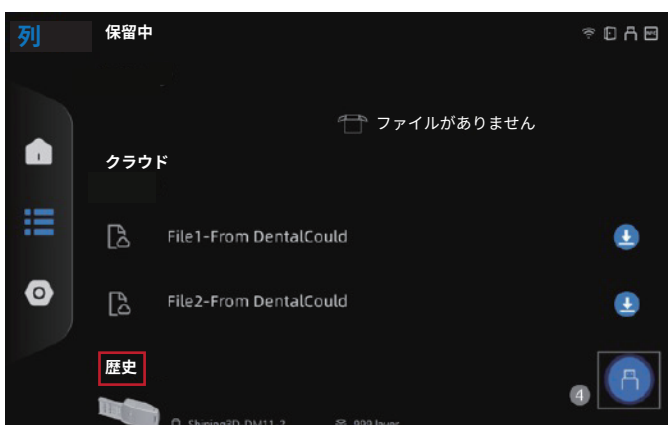
DentalCloud から送信されたファイルをダウンロードする  
ダウンロードしたファイルは保留中に入る

⊗ : ダウンロードをキャンセルする

↓ をタップして、ファイルを再度ダウンロードする

ファイルを直接削除するには、もう一度 ⊗ をタップする

## 歴史キュー



プリント済みのファイルや指定した消耗品の情報が表示される

ファイルバーをタップすると、詳細なプリント情報を確認できる

- Export : 本体に挿入した USB にファイル情報をエクスポートする

- Delete : キュー (列) からファイルを削除する


- Print : ファイルをプリントする


\* メモリが不足すると、システムは履歴キューの一番下からファイルが削除される

この場合、キューページでアップロード済みのプリントジョブを定期的に確認し、今後の使用に十分な空き容量が残っていることを確認するために、キュー (列) からファイルを削除するか、もしくは「設定」>「プリンターとソフトウェアについて」>「復元」>「ローカルファイルのクリーンアップ」をタップして、キューにリストされているファイルをワンクリックで削除する

## USB キュー



SLP ファイルの入った USB を挿入すると、  
右下にアイコン  が表示される

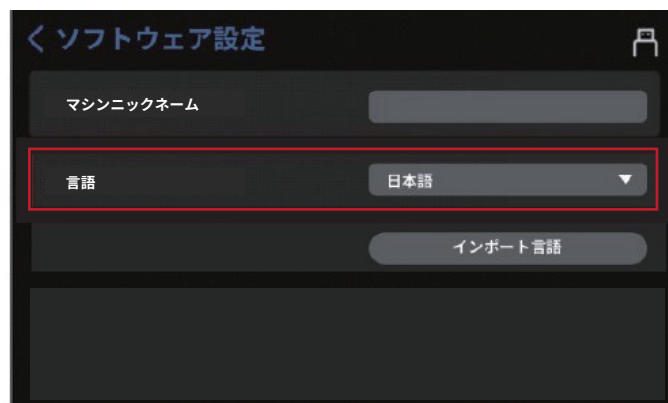
 をタップして USB インターフェースに入り、  
保留中にインポートするファイルを選択する

## Settings



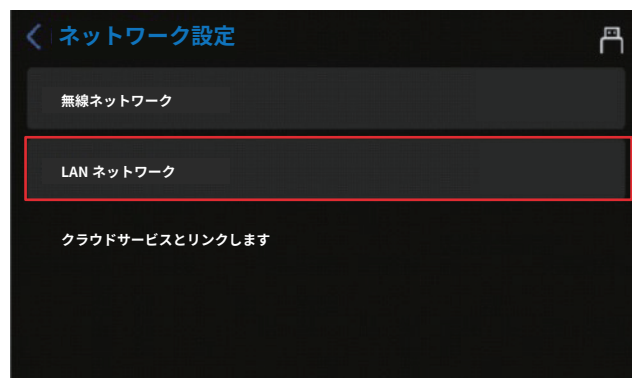
設定ではハードウェア、ソフトウェアの設定が可能  
言語やネットワーク設定、軸を手動で設定ができる

- 言語設定：「設定」→「ソフトウェア設定」→「日本語」を選択

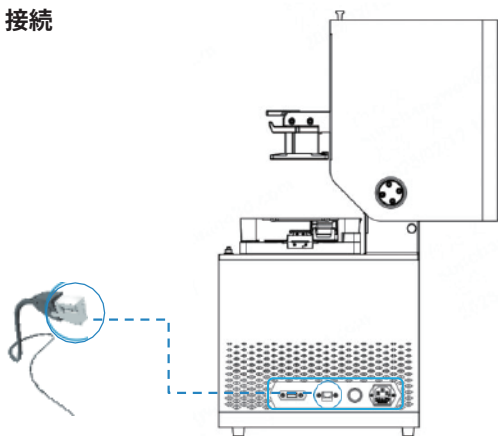




## ② ネットワーク設定

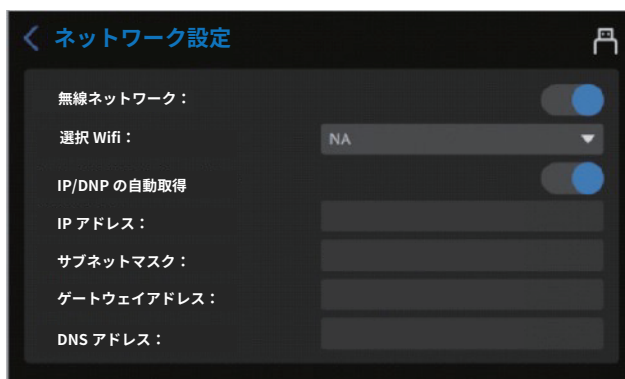
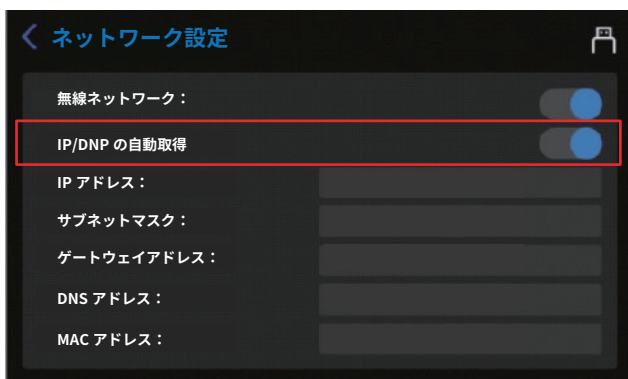


## • LAN 接続



LAN ケーブルを本体側面のポートに接続

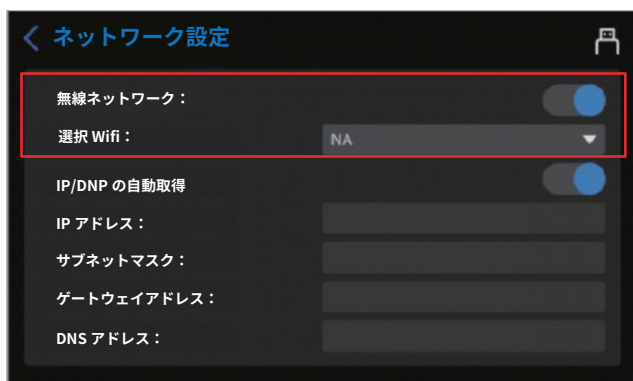
FabWare から設定を開き「ネットワーク設定」を選択  
「LAN ネットワーク」を有効にする



LAN ネットワーク設定では、自動方式または手動方式を選択することができる

- 自動方式：自動 IP/DNS 設定を有効（デフォルトで有効）
- 手動方式：自動 IP/DNS 設定を無効

## • ワイヤレス接続



「ネットワーク設定」から「無線ネットワーク」を有効にし、  
リストから利用可能なネットワークを選択する

\*ワイヤレスでデータを送信する場合は PC と同じネットワークに  
接続されていないと送信ができないため注意すること

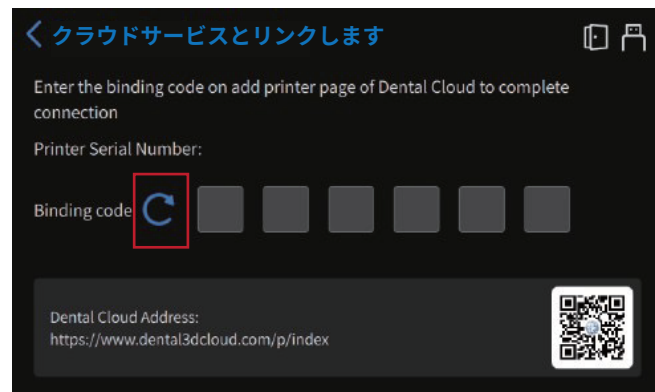
\*ネットワーク設定について


ネットワーク接続は IP アドレスを使用

ポート番号での設定はない

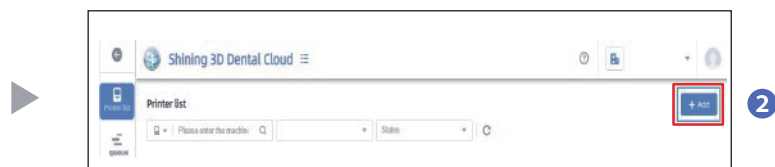
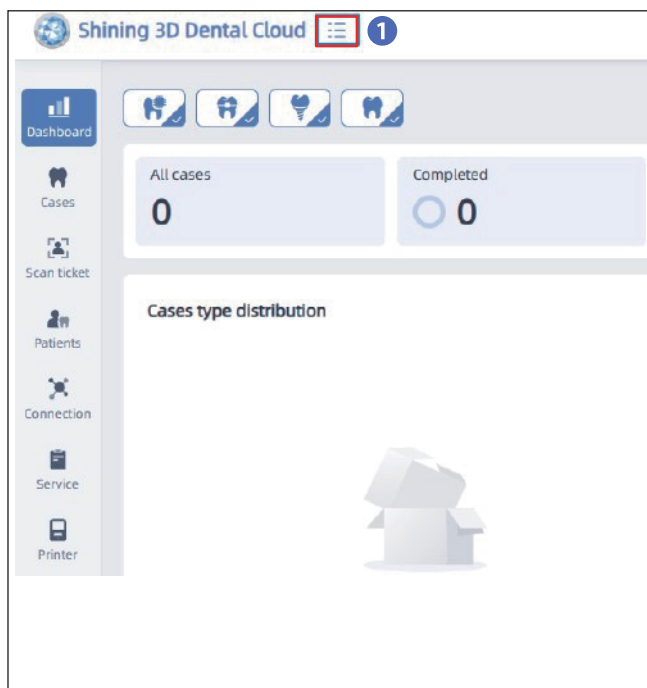


## ・デンタルクラウドとの連携



本製品を DentalCloud アカウントに連携することで、キューステータス、プリントステータス、温度、湿度をリアルタイムで確認できる「設定」>「ネットワーク設定」>「クラウドサービスとリンクします」をタップし、「リンク」をタップする  
 バインドコードを読み込むには  をタップする

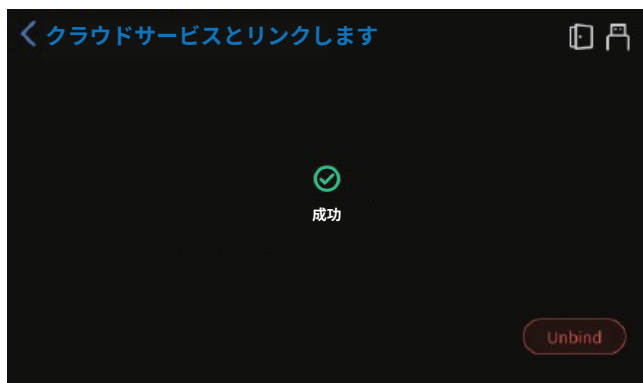
QR コードまたはインターフェースのリンクから DentalCloud ウェブサイトを開く



DentalCloud に管理者アカウントでログインし、

① 左側のメニューバーをクリックして展開し、プリンターを選択する

② 「+ 追加」をクリックし、バインドコードを入力する



## ・デンタルクラウドのアイコン



正常に接続されている




シグナルがないため本製品へのネットワーク接続状況を確認する

・連携を解除する際、連携解除のボタンを押す、またはデンタルクラウドの管理者アカウントでログインし、デンタルクラウドの連携解除に進む

連携が解除された後、本製品へのデータは Dental Cloud 上に表示されなくなる

非表示のデータを見るには、プリンターを元の組織に再連携する

タッチスクリーンに「成功」メッセージが表示され、ステータスバーに DentalCloud アイコン  が表示される

### ・デンタルクラウドの操作

DentalCloud アカウントにプリンターを連携した後、印刷ジョブだけでなく、プリンターの管理をすることも可能になる  
また、DentalCloud はプリンターからのデータを追跡し、リアルタイムで行われるデータ更新をサポートする  
プリンターのデータは、下の図の通り、最新の印刷完了時刻やプリンターの順に並べられる



#### ① リスト管理ウィジェット

・機器名、シリアルナンバー、タイプやステータス等のフィルタリング条件を使用して、プリンターリストを管理する


#### ② プリンターカード

- ・クリックすると、機械の詳細情報（温度、湿度、ソフトウェアやハードウェアのバージョン、レジタンクの使用状況、プリントデータの概要等）が確認できる
- ・カードの左下にある「Queue」をクリックし、現在の機器の位置を確認しながら「Queue」に入る

#### ③ + 追加ボタン

- ・バインドコードを入力して、プリンターをリストに追加する


### ステータスの確認

プリンターのステータスをチェックするために、④ Printer list  に入る

プリンターカードをクリックすると、リアルタイムの温度や湿度、ハードウェアやソフトウェアの情報、機器のプリント履歴やデータ概要を得ることが出来る

### 進行中のプリントタスクの確認

プリンターリスト内の進行中プリントの確認

プリントタグの付いたプリンターカードをクリックすると、前のタスクへのプログレスバー等の詳細メッセージが表示される  
Queue 内の進行中プリントの確認  を押すと、現時点に戻る

青い線で区切られている現在のタスクカードをクリックすると、プリント時間の予測等の詳細なメッセージが表示される

### プリントタスク履歴の確認

プリンターリスト内のプリントタスク履歴の確認

確認したいカードをクリックし、「history」をクリックして、プリント履歴ページに入る  
その後、この機器の全てのプリントタスク履歴情報を表示する

### Queue 内のプリントタスク履歴の確認

左クリックをしながらドラッグするか、右の横スクロールバーで目的のカードを見つける  
カードをクリックすると、対象のタスクの情報が表示される

### プリントステータス通知を有効にする

右上の⑤アカウント管理リストを展開し、「Notification」を選択する

機能を有効にし、プリントステータス変更通知スライダーをクリックして、受信方法を設定する

このシステムは設定されたプリントタスクをアップロードしている人にエラーメッセージを送信する

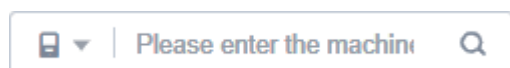


### プリンターの変更

プリンターリストに入り、プリンターを変更する

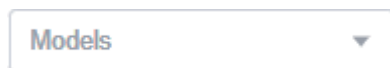
もしプリントタスクをアップロードした特定の人物を見つけることができなかった場合に、代わりにエラーメッセージを管理者に送信する

### プリンターの検索



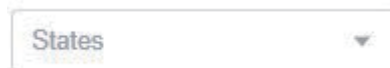
キーワードを入力すると、そのキーワードが名前もしくはシリアルナンバーに含まれているプリンターを絞り込む

### モデルで絞り込む



モデル検索ボックスをクリックしてモデルを選択し、同じモデルのプリンターを絞り込む

### ステータスで絞り込む



ステータス検索ボックスをクリックしてモデルを選択し、同じモデルのプリンターを絞り込む

### データのアップデート

 をクリックして画面の状態をリセットし、プリンターの最新データをロードする

### 連携

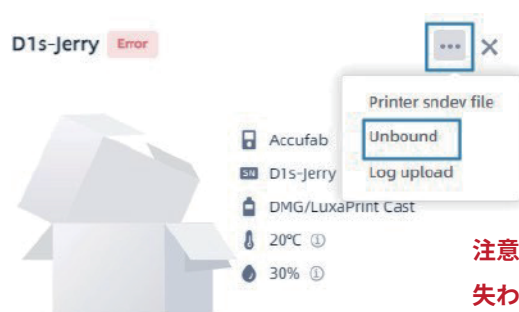
具体的な操作手順は、「I Binding DentalCloud Account」に記載されている

### 連携解除

DentalCloud 上の連携解除された機能は管理者アカウントでのみ利用可能

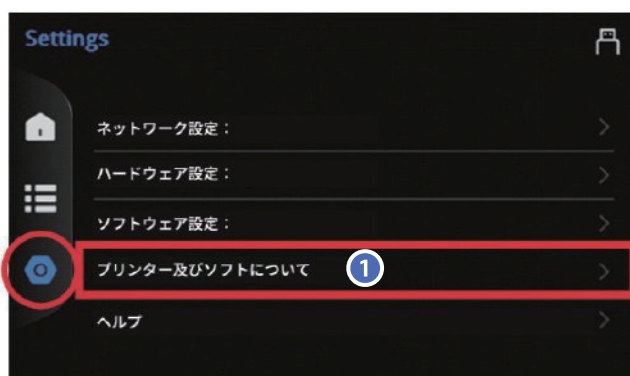
連携解除を行うには、対象プリンターのカードをクリックし、詳細情報ページのボタンをクリックする

その後、「Unbind」を選択し確認を行い、プリンターに内蔵されているソフトウェアも連携解除機能のサポートを行う



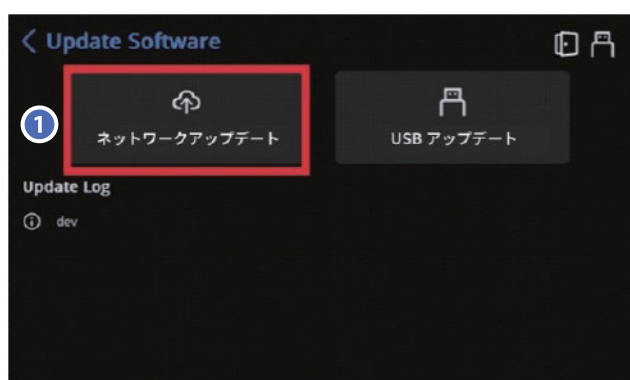
注意点として、連携解除が行われた後はデータが DentalCloud 上に表示されなくなる  
失われたデータを復元させるには、プリンターを元通り再連携させる必要がある

## ③ FabWare の更新



## ・オンライン更新

①「設定」から②「プリンター及びソフトについて」を開き「アップデートソフトウェア」を選択する



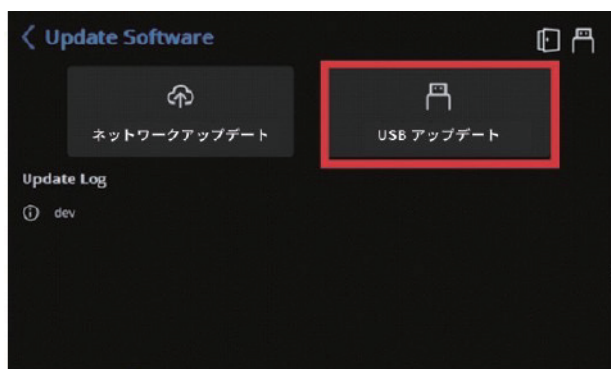
①「ネットワークアップデート」を開く

ソフトウェアやマテリアルプロファイルを更新するには②「アップデート」をクリックする

更新が完了したら再起動を行う

新しい FabWare のバージョンが利用可能な場合、お知らせが表示される

プリントする際にマテリアルの一致エラーが見つかった場合、マテリアルプロファイルが更新される場合がある



## ・オフライン更新

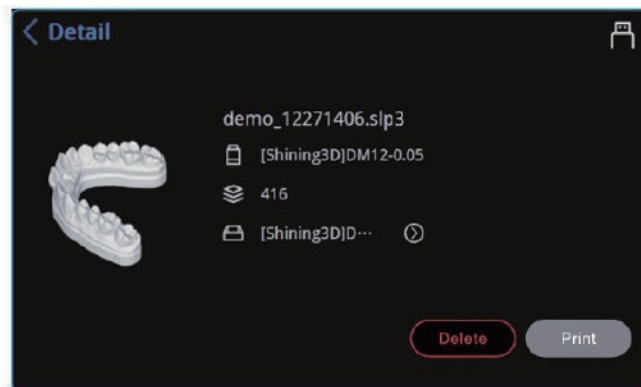
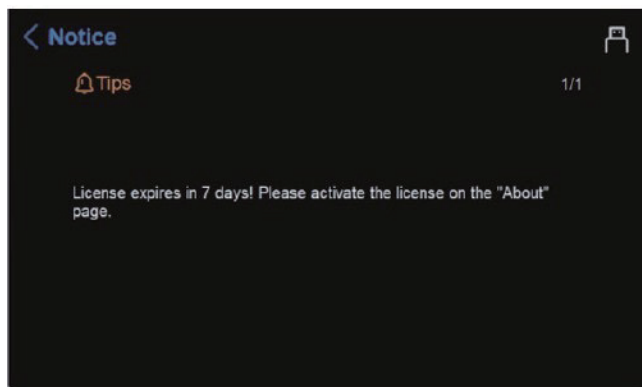
USB にアップデートファイルをダウンロードし、設定画面の

②「アップデートソフトウェア」から③「USB アップデート」を選択する

※アップデートファイルは圧縮されたデータのまま使用

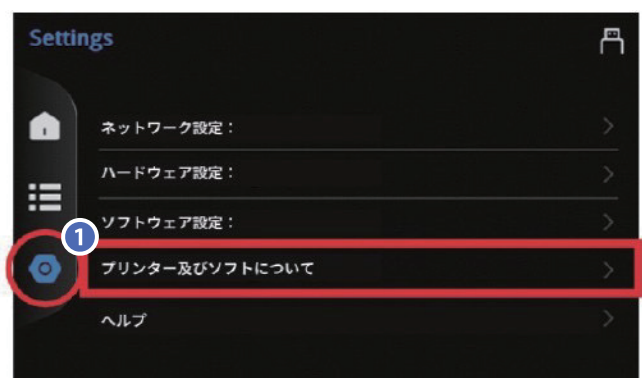
ダウンロードしたソフトウェアを選択し「次へ」をクリックして FabWare を更新する

更新が完了したら再起動を行う

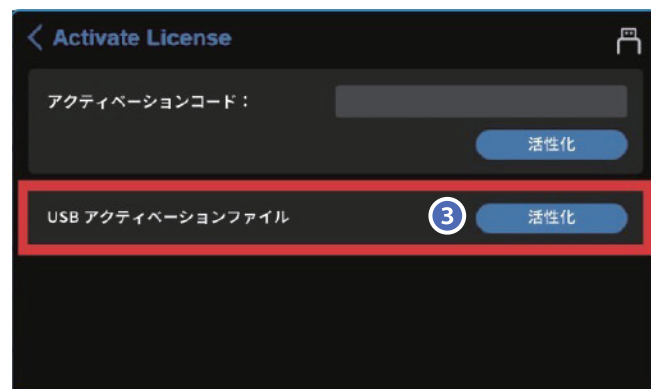


#### ・プロダクトのアクティベーション (任意)

ライセンスの有効期限切れや印刷不可のメッセージが表示されたら、ライセンスのアクティベートを行う

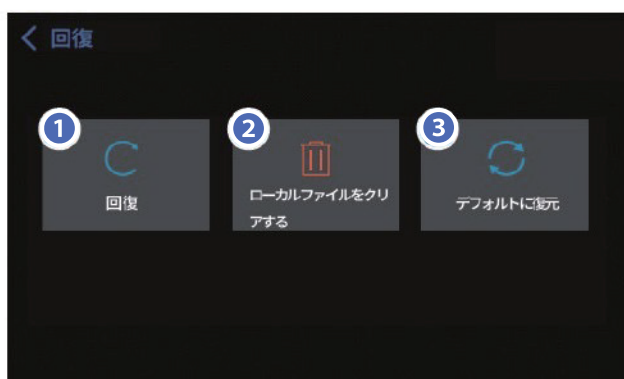
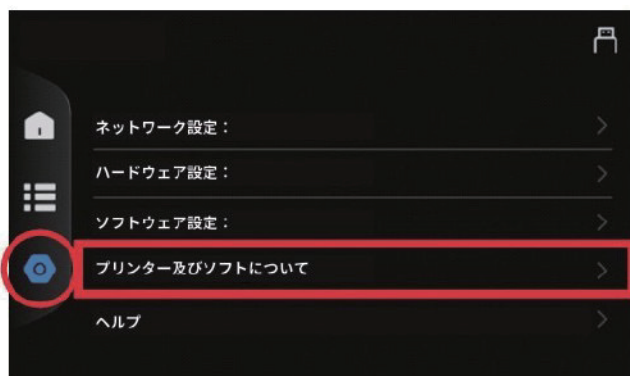


①「プリンター及びソフトについて」を選択し、②「ライセンスの有効化」を選択してアクティベーションへ進む



③「活性化」を選択

## ④ 回復



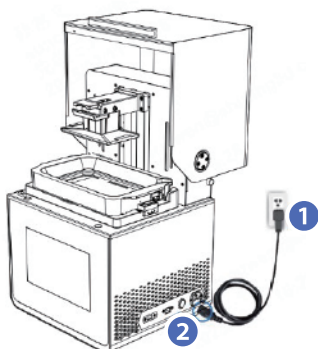
- ① 回復：初期化
- ② ローカルファイルをクリアする：保存されている履歴ファイルを消去
- ③ デフォルトに戻元：本製品に加えた設定をデフォルトに戻す



## ⑤ プリント準備

## ① デバイスの起動

＊起動前に必ず推奨環境をチェックする

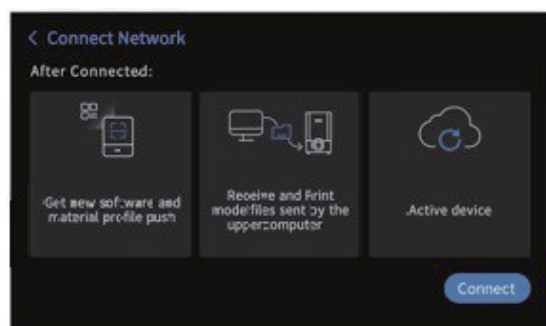


## ・電源オン

① 電源ケーブルをプリンターに接続する

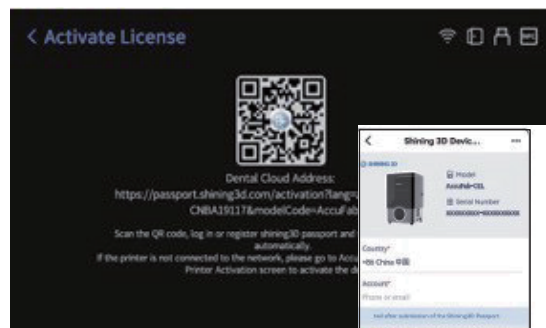
右側の②電源ボタンを押し、Fabware を起動する

電源が入るとビープ音が1回鳴り、タッチパネルに SHINING 3D 起動画面が表示される  
手順に従ってデバイスを安定したネットワークに接続する

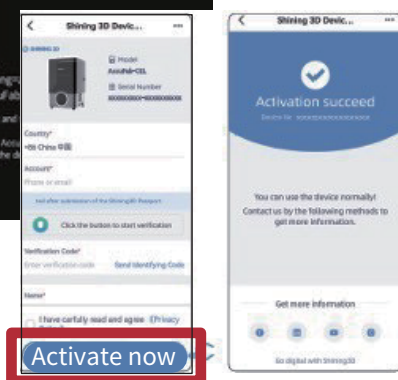


・初回起動時は、ソフトウェアがユーザーガイドに沿って説明を行う

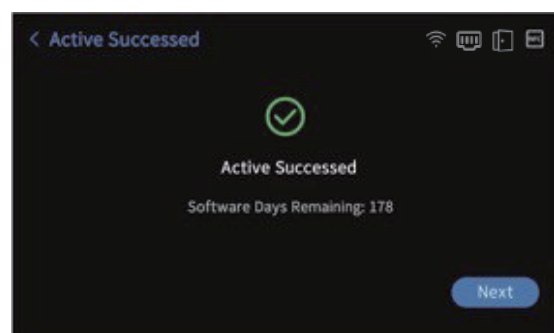
・2回目以降の起動では、電源を点けた後すぐにホームインターフェースに入る



次のステップをクリックし、アクティベーションのためのコードが記載されたページに入る

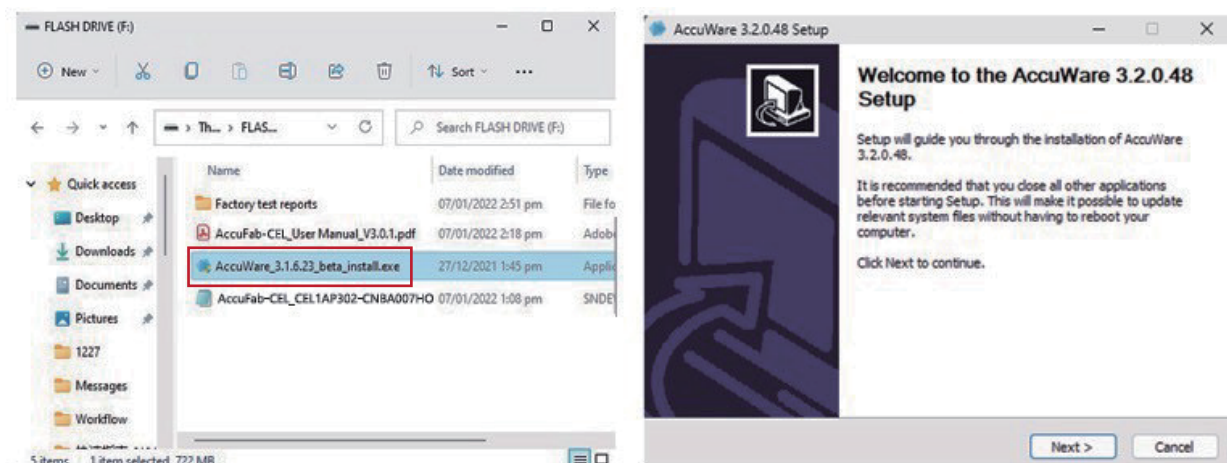


携帯電話でコードをスキャンし、必要事項を入力して  
「Activate now(すぐに有効化する)」をクリックする



アクティベーション後、約1分間待つと、プリンターインターフェイスが  
「Activation Succeed (アクティベーション成功)」に更新される

## ② ソフトウェア (AccuWare) のインストール



プリンター付属の USB を PC に挿入し、インストールファイルを PC にコピーする

「AccuWare\_3.2.X.XXX\_release\_install.exe」を実行する インストールウィザードに従ってソフトウェアをインストールする  
「Finish」をクリックして終了し、ソフトウェアを実行する

## ③ プリンタープロファイルのインポート



オフラインの場合：

付属 USB 内の sndev ファイルを選択し、「Import」をクリックして、新しい機器の追加を完了する

オンラインの場合：

プリンターの電源を入れネットワーク設定終了後自動で追加される  
自動追加がされない場合は IP アドレスを入力する

## ④ マテリアルプロファイルのアップデート



左下の①「設定」アイコンをクリック

画面上の②「情報」をクリック

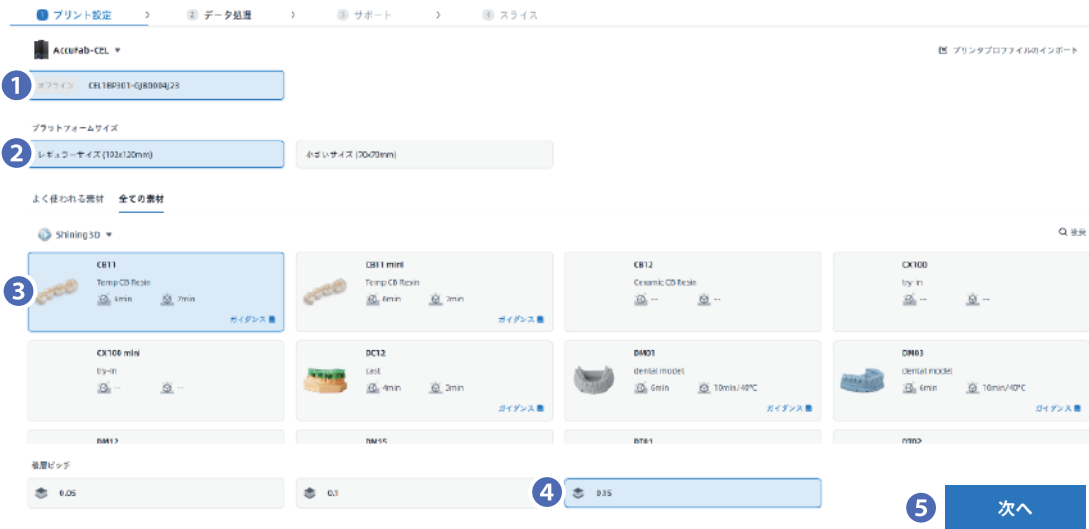
アップデートをチェックの③「素材プロファイル」を選択

④「アップデート」をクリック



## ⑤ データの作成

## ・プリント設定

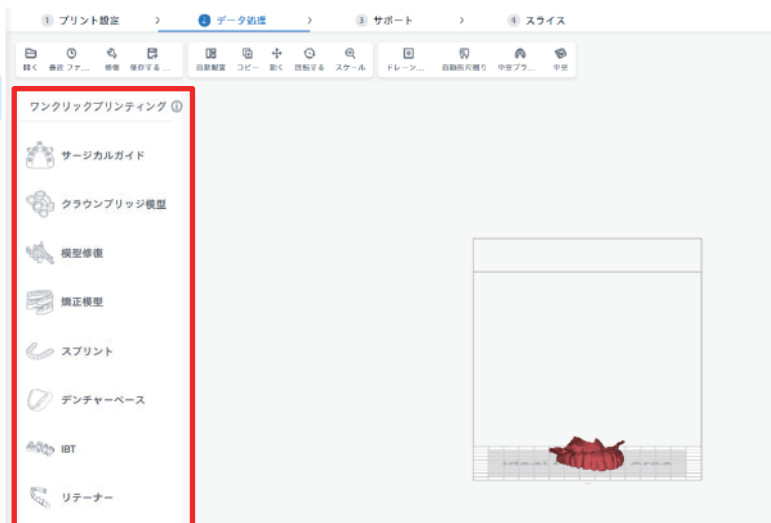


- ①「プリンターシリーズ (AccuFab-F1)」、②「プリンターシリアル番号」(プリンターラベルのシリアル番号と同じ)、  
③「プラットフォームサイズ」、④「マテリアル」、⑤「積層ピッチ」が正しいことを確認し、⑥「次へ」をクリックする

## ・データ処理



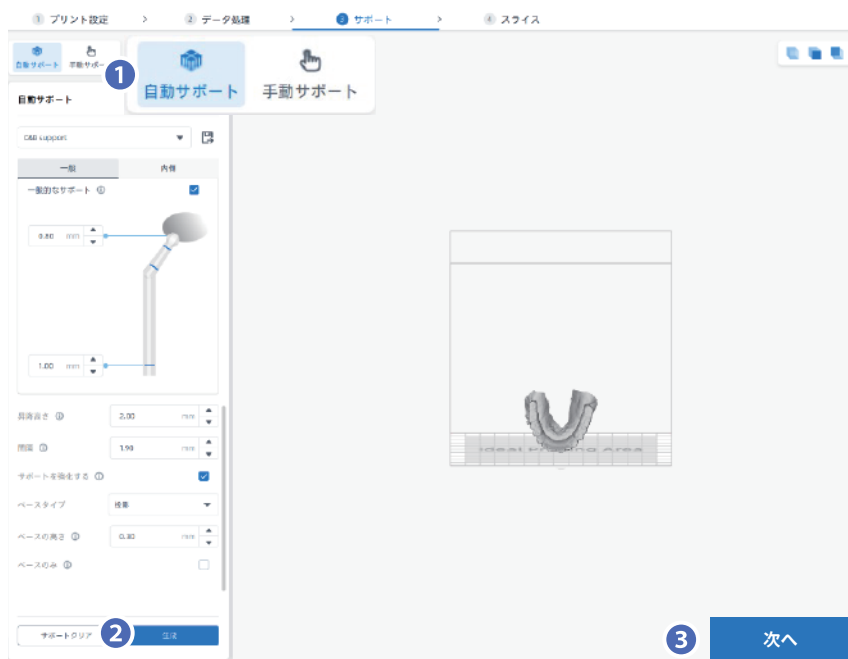
- 左側の⑥「開く」をクリックする  
その後プリントする STL ファイルを選択し、  
⑦「次へ」をクリックする



・「データ処理」の画面

モデルは極性、角度、サイズ、数量など任意で操作できる

ワンクリックプリンティングを使用するとプリントモデルに最適な位置、角度、サポートなどを自動で設定する



左上の①「自動サポート」を選択し、  
②「生成」をクリックすると、  
サポートが自動的に生成される  
手でサポートを追加する必要がある場合は、  
左上の手動サポートを選択する

サポートを生成を行い、③「次へ」をクリックすると、  
スライスが完了する

#### ・プリンターが接続できていない時

画像を生成する



20250812\_1222\_240809kukihara-1\_U.fab

CEL1BP301-GJBD004j23

[Shining3D]CB11 5.13 (ml) / 5.13 (g)

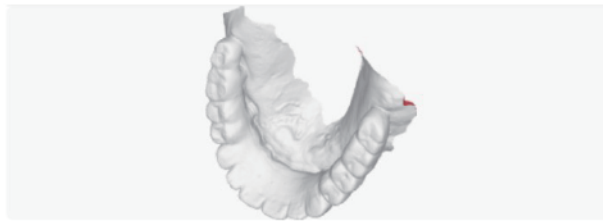
00:27:45

C:/Users/miyam/Desktop/新しいフォルダー

保存する

#### ・プリンターが接続できている時

画像を生成する



20250812\_1224\_240809kukihara-1\_U.slp3

AF11CP301-GJBE009C18

[Shining3D]DM15 6.16 (ml) / 6.78 (g)

01:35:07

C:/Users/miyam/Desktop/新しいフォルダー

保存する

送信

プリント

プリンタと接続できていないときはプリントデータを USB メモリに保存する

プリンタと接続できていて、プリンタの設定ができていないとき：プリントをクリック

プリンタと接続できていて、プリンタの設定ができていないとき：送信をクリック / プリンタ側で USB からデータを取り込む

※AccuFab-CEL の場合、ファイル形式が「.fab」で生成される

AccuFab-F1 は「.fab」は非対応のため、必ずファイル形式を AccuWare にて「.slp」で生成する必要がある

## ⑥ プリント

### ① レジンの追加

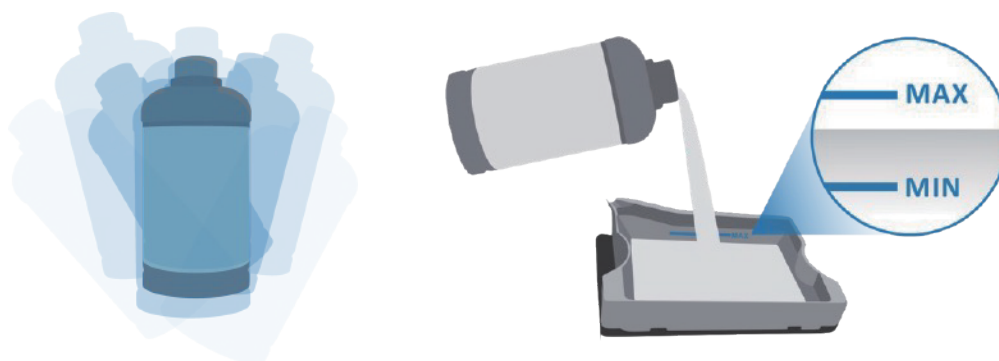
プリントするモデルに適したプリント材料を選択し、追加する

本書に記載されていない手順による機器の破損、データの損失、その他の故障は保証の対象外となる

### ② レジンの注入

1. レジンボトルを約 10~20 分間攪拌し、その後レジン液をレジンタンクに注入する

プリント中のレジンの飛散を防止し、印刷効果を確実にするため、レジン は MAX と MIN の範囲内までにする



レジンを入れる前に、以下の材料に関する注意事項を確認する

- ・ レジンの硬化とプリントの際、液晶画面下の UV 光源から 405nm の UV-LED 光が照射される
- ・ 紫外線は目に有害であるため、直接目に触れないようにする



2. スクレーパーを使用して、沈殿物がなくなるまで液状レジンを攪拌する

プリント中、レジンの追加が必要な場合がある

プリントプログラムを中断することなく、プラットフォームが上方に移動し、

光源がオフになっているときに、ドアを開けてレジンタンクにゆっくりとレジン注入する

レジンの交換が必要な場合は、レジンタンクを洗浄し、上記の手順に従って代替レジンを追加する

### ③ レジンタンクのセット

プリントする前に、まずはレジンタンクを設定する

ホーム > レジンタンク情報に進み、タンク内のレジンのブランドとタイプを選択する

- ・ 使用するプリント材料が一覧に表示されない場合、プリント効果は保証されない
- ・ 実際にタンクに入れたレジンのブランドと種類を選択しない場合、プリントに失敗することがある  
レジンの種類がリストに無い場合は、その他を選択する
- ・ レジンを交換する必要がある場合は、レジンタンクを清掃し、上記の手順に従って代替レジンを追加する

## ④ ファイルの選択とプリント


プリントジョブをプリンターに送信する方法は3通りある

- ・プリントするファイルを選択する前に、プリント材料がよく攪拌されているか、レジタンクの底の残留物が洗浄されているか、そして光学部品が洗浄されているかを確認する
- ・プリントに使用できるファイルサイズの上限は2.5GB




### 1. 保留ファイルを選択

1. 同じ LAN にある AccuWare を開き、コンピューター上のスライスファイルをプリンターの保留キューに送信する
2. ファイル転送が完了したら、「列」インターフェースで対象ファイルをタップし、「詳細」インターフェースに入り、レジンのブランドとタイプ、モデルのスライス層数を確認する
3. 全ての設定を確認した後、ドアを閉め、「プリント」をクリックしてプリントをスタートする

### 2. クラウドファイルの選択

1. DentalCloud にログインし、「プリンター」>「列」を選択し、右側の保留タスクリストで対象ファイルを選択し、発行ボタンをクリックしてファイルをプリンターのクラウドキューに発行する
2. ファイル送信が完了すると、ファイルは順番にダウンロードされ、自動的にプリンターの保留キューに入る  
メモリ（合計 7.5 GB）が不足すると、送信されたファイルは自動的にダウンロードされず、必要に応じて手動で Cloud キューのターゲットファイルのダウンロードボタン  をタップする必要がある
3. 対象となるファイルをタップして、「詳細」インターフェースに入り、レジンのブランドとタイプ、モデルのスライスレイヤー数を確認する
4. すべての設定を確認したら、チャンバードアを閉め、「プリント」をクリックしてプリントを開始する


### 3. USB ファイルを選択

1. スライスファイルの入った USB をプリンターに差し込むと、 列インターフェースに  アイコンが表示される
2.  をタップして USB インターフェースに入り、ターゲットファイルをタップして詳細インターフェースに入り、同時に保留キューにファイルをインポートする  
プリンターは FAT32 もしくは NTFS 形式の USB データを認識できる
3. 対象となるファイルをタップして、詳細インターフェースに入り、レジンのブランドとタイプ、モデルのスライスレイヤー数を確認する
4. すべての設定を確認したら、ドアを閉め、「プリント」をクリックしてプリントを開始する

「プリント」をクリックすると、上のウィンドウがポップアップ表示され、プリント前に関連設定を確認するよう催促を受ける

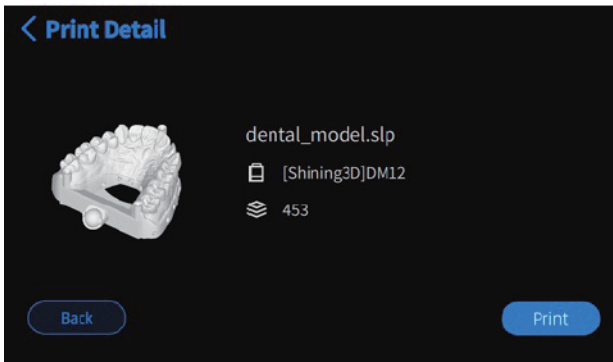
### 1~3 共通の注意

プリントを開始する際、

- ・「Inconsistent material type」（材料の種類が一致しない）というが表示が出た場合は、 をタップしてレジンのブランドと種類を変更する
- ・「プリントプラットフォームがありません」または「プリントされたモデルが削除されていません」というメッセージが表示された場合は、プリントを続行する前に指示に従う
- ・「現在のスライスファイルは、スタンダードレジタンクにしか適していません」というプロンプトが表示された場合は、プリントを続行する前に指示に従う
- ・機器が恒温モードでチャンバー内の温度が 23℃ 以下である場合、プリントプラットフォームはゼロの位置まで 1mm 下がる  
この時点でファンは停止し、プリントを開始する前に 1 分間、プロジェクターの露光を使用してレジンを加熱する


## ⑤ プリント詳細の確認と完了まで

プリント中、「ホーム」>「プリント詳細」インターフェースに移動し、左右にスライドしてプリント情報を表示し、プリントステータスを確認することが可能



ファイル名 ( サンプルモデルのスライスモデル )、機器ステータス、使用レジン名、レイヤー数、終了予定時間等、現在のプリントに関連する情報を表示する

- ・低温モードが有効で、プリント開始時に内部温度が必要なレベルに達していない場合、機器は過熱状態に入る

この時、プログレスバーは0%のままで、機器のステータスは加熱中と表示される  Heating

- ・プリントを中断すると、スライスの接続にエラーが発生し、プリント効果に影響するため、一時停止ボタンは慎重に使用すること

- ⏸ : プリントを一時停止する
- ▶ : プリントを再開する
- ⊗ : 現在のプリントジョブを中止し、ホームインターフェースに戻る

モデルのプリントが完了すると、プリンターから通知音が5回鳴り、タッチスクリーンに「Printing Completed」と表示される

- ・プリントが成功したら、左上の「Print Complete」をタップするか、右下の「OK」をタップして Home インターフェースに戻る  
その間、プラットフォームは上部に移動する
- ・プリント結果に問題が発生した場合は、右上の「プリント失敗しました?」をタップし、フィードバックインターフェースに入る

### 1. プリント不良

「Dropped Prints」の問題を報告すると、AI モードモジュール ( 有効になっている場合 ) は、提出された問題に基づいてプリントパラメータを自動的に調整する

- ・手順更新中またはスライスファイル受信中に材料の露光補正時間が調整された場合、AI モードによって修正されたプリントパラメータはデフォルト値にリセットされる
- ・問題が解決しない場合は「Go」をタップしてゼロ位置を調整すると、AI モードによって修正されたパラメータが初期値にリセットされる

### 2. サポート不良

サポート失敗の問題を報告すると、AIモードモジュール (有効の場合) は、提出された問題に基づいて自動的に調整する

### 3. 締め過ぎについて

締め過ぎの問題を報告すると、AI モードモジュール (有効の場合) は、提出された問題に基づいて自動的に調整する

### 4. 分離したレイヤーと硬化し過ぎた残留物

セパレートレイヤー & オーバーキュアの問題を報告する場合、表示された指示に従って設定を調整するか、QR コードをスキャンしてテクニカルサポートに問い合わせる

### 3~4 共通

アップデート作業中またはスライスファイル受信中に材料パッケージの露光補正時間が調整された場合、AI モードによって修正されたプリントパラメータはデフォルト値にリセットされる  
もし問題がまだ残っている場合は、表示された指示に従って設定を調整するか、QR コードをスキャンしてテクニカルサポートに問い合わせる

### 1~4 共通

フィードバックの「Confirm」をタップすると、フィードバック完了と表示される、「OK」をタップしてホーム画面に戻る

### 1~4 共通の注意

- ・プリント品質を確保するため、プリント中及びプリント終了直後はドアを閉じた状態にする
- ・プリント品質を確保し、安全上のリスクを減らすために、「Settings」>「Software Settings」をタップし、「Activate Cover Sensor When Printing」を有効にすることを推奨

## ⑦ ポストプロセッシング ( 後処理 )

### ① 模型の取り外し

プリントされたモデルを取り外すには、以下の手順に従うこと

#### 1. 模型を立てる

プリント終了後、5分程度放置し、余分なレジンをとす

#### 2. プラットフォームを取り外す

片手で固定ハンドルを持ち上げ、もう片方の手でプラットフォームを水平に持ち、レールから取り外し、平らな台の上に置く

#### 3. 模型の取り外し

パレットナイフを使って、プリントされた模型をプラットフォームから剥がす

模型やプラットフォームの金属面に傷を付けたりしないように注意する



### ② 模型の洗浄

プリントされたモデルを洗浄するには、以下の手順に従う

エタノールを使用する前に、材料に関するすべての関連する注意事項をよく読み、理解しておく

#### 1. 模型を浸す

① 洗浄ボックスに 75% 以上の IPA を入れる

② IPA に模型を静かに浸し、30 秒ほど軽く振って、模型の表面に残った液状のレジンを取り除く

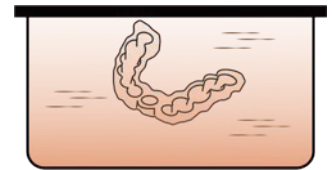
③ 洗浄ボックスに蓋をして 2 ～ 3 分浸し、表面に残った液状レジンを取り除く

IPA に浸すとレジンが軟化するため、必要に応じて時間を短くするまた、より深い洗浄には超音波洗浄機の使用を推奨

#### 2. 模型を乾燥させる

模型を洗浄ボックスから取り出し、エアガンを使用して表面の液体を吹き飛ばす

また、浸す時と同じく、より深い洗浄には超音波洗浄機の使用を推奨



### ③ モデルの二次硬化

プリント模型をより安定させ、保管しやすくするために、洗浄後に二次硬化を 2 回行うことを推奨

二次硬化した模型は皮膚を刺激しないため安全

滑らかさや硬さ等の諸特性は、二次硬化前の模型よりも優れている

・プリントした模型を硬化させるには、以下の手順に従う

#### 1. 模型を置く

使い捨て手袋を着用し、Fabcure2 のドアを開け、洗浄した模型をボックス内のアクリル製ターンテーブルの中央に置く

#### 2. 模型を硬化させる

ドアを閉め、ボタンを操作し、レジン材料に合わせた硬化時間を設定し照射する

### ④ サポートの取り外し

鋭利な工具を使用してサポートを取り外す際には、保護具が必要さらなる加工と研磨には、研磨機の使用を推奨

### ⑤ プリントプラットフォームの洗浄

周囲の光は、プラットフォーム上の液体レジンを変化させ、接着の問題を引き起こす可能性がある

従って、各プリントジョブが完了したら、直ちにプラットフォームを清掃すること

洗浄を行う前に、関連するすべての安全に関する指示をよく読み、理解すること

プラットフォームの洗浄は以下の手順に従う

#### 1. 残留物を取り除く

パティナイフでプラットフォーム上の残留物を取り除く

#### 2. ブラッシングブラシにエタノールを染み込ませ、プラットフォーム上のレジン液を洗浄する

#### 3. プラットフォームを乾燥させる

プラットフォームの金属面をティッシュで軽く拭く

風通しの良い涼しい場所に置き、次に使用する前に完全に乾燥させる

#### 4. プラットフォームの取り付け

固定ハンドルを持ち上げ、プラットフォームを水平に持ち、ブラケットに挿入する

次にハンドルを下方に押し、プラットフォームをロックする



## ⑧ メンテナンス

### ① ソフトウェアのアップデート

プリンターの継続的なアップグレードの過程で、システムも対応するアップグレードが行われる  
プリント品質を確保するため、ネットワークアップデートまたは USB アップデートにより、  
ハードウェア、ソフトウェア、材料パッケージ、環境ライブラリファイルを適時にアップデートする

システムの新しいバージョンが利用可能になると、ポップアップ通知ウィンドウがタッチスクリーンに表示される

#### ネットワークアップデート

1. プリンターがインターネットに接続されている場合は、

⚙️「設定」>「プリンター及びソフトウェアについて」>「アップデートソフトウェア」で最新バージョンのシステムを  
ダウンロードしてインストールする

最新バージョンの取得に関しては、GeoMedi テクニカルサポートにお問合せを行う

2. アップデートが完了した後、FabWare を再起動すると、最新の操作インターフェイスに

新しくインポートされた材料パッケージが表示される

環境ライブラリファイルのアップデートがある場合、ネットワークアップデートまたは USB アップデートで

環境ライブラリファイルをアップデートする必要がある

また、環境ライブラリを更新する前は、プリンターをインターネットに接続する

### ② USB アップデート

1. プリンターがインターネットに接続できない場合は、システムの最新バージョンが入った USB を

本製品に挿入し、⚙️「設定」>「プリンター及びソフトウェアについて」>「アップデートソフトウェア」の順に進み、  
「USB アップデート」をクリックする

2. 「USB アップデート」のインターフェイスで最新のパッケージを選択し、「次へ」を

タップしてダウンロードとインストールを行う

3. アップデートが完了したら FabWare を再起動し、最新の操作インターフェイスに新しく

インポートされた材料パッケージが表示される

環境ライブラリファイルのアップデートがある場合は、「ネットワークアップデート」または

「USB アップデート」で環境ライブラリファイルをアップデートする必要がある

環境ライブラリファイルを更新する前に、プリンターをインターネットに接続する

### ③ ゼロポジションを設定

プリントされた模型が時々落下することは、造形プラットフォームの現在のゼロポジションが不正確である可能性があることを  
意味しており、時間内にゼロポジションの調整を行うには、

「設定」>「ハードウェア設定」>「モーター設定」をタップする

もし衝突した場合は、直ちに GeoMedi テクニカルサポートまでご連絡を行うこと

本マニュアルに記載されていない手順で発生した機器の破損、データの損失、その他の事故は保証の対象外となる

#### ④ レジンタンクの洗浄

レジンタンクの性能を最大限に引き出し、タンクの寿命が続いている間、安定した高品質のプリントを保証するために、定期的にメンテナンスと清掃を行う

レジンとは、皮膚刺激あるいはアレルギー性皮膚反応を引き起こす恐れがあるため、液体レジンやレジンコーティングされた表面を取り扱う際は手袋を着用し、皮膚を多量の石鹸と水で洗うこと

##### 残留物を取り除く

レジンタンク底部の残留物を硬化・除去するには、以下の手順に従う

1. レジンタンク洗浄機を隅に置く
2. 「設定」→「ハードウェア設定」→「光学設定」もしくは「ホーム」→「マテリアルトレイ情報」で、「レジン硬化」をタップし、硬化時間を設定する
3. 硬化終了後、バックルを緩め、レジンタンクを静かに取り外す
4. 使い捨て手袋を着用し、右図の様にプラスチックカードで底部の硬化レジン層を除去する
  - ・残留物が浮かんでいる場合は、80~100 メッシュのフィルターで濾過させる
  - ・レジンタンクの底は FEB フィルムが 1 層になっており、破れやすくなっている
  - そのため、固形レジン層を取り除く際には、タンクの底を突かない様に注意する

##### 外面の洗浄

レジンタンク外面の洗浄は、下記の要領で行う

1. レジンタンク内の液状レジンを元の容器に捨てる
2. エタノールをしみこませたブラシと布を使用し、表面の液状レジンを洗浄する
  - レジンタンクの内側には NFC チップが搭載されており、タンク内のレジンを検知してタンク情報を書き込む
  - チップの破損を避けるため、レジンタンクをエタノール溶液で洗浄する際は、チップの接着位置を避ける様注意する

洗浄後、風通しの良い涼しい場所にレジンタンクを置き、完全に乾燥させてから次の使用に備える

#### ⑤ 光学部品の洗浄

プリント品質を確保するため、モデルの剥離や表面のざらつき等の問題を防ぐために、2 週間ごとに

LCD スクリーンやその他の光学部品を清掃することを推奨する

光学部品をクリーニングするには、以下の手順に従う

1. プラットフォームの取り外し
  - 片手で固定ハンドルを持ち上げ、もう片方の手でプラットフォームを水平に持ち、レールからスライドさせてプリンターの側面に置く
2. レジンタンクの取り外し
  - ・レジンタンクをプリンターからスライドさせ、プリンターから取り出す
  - ・液体レジンを元の容器に空け、レジンタンクを清潔で平らな面に逆さにして置く
3. 背面カバーの取り外し、背面カバーの 4 つのネジを緩めて、取り外す



## ⑥ 光強度補正 ※オプションのパワーケーブルが必要 (日本未販売：今後運用予定\_2025 年 8 月現在)

LED ライトの光強度は時間と共に弱くなっていく

光強度が弱くなり、プリント結果に影響が出始めたら、すぐに光強度を補正する

「設定」>「ハードウェア設定」>「光学設定」>プロジェクター状態を ON にし、「始める修正」をタップすると、システムは自動的に光度を設定値に合う様に補正する

## ⑦ 消耗品の管理

次のような場合は、レジタンクを交換する

- ・レジタンクに明らかな損傷や欠けが見られる場合
- ・レジタンクのシリコンコーティングが使用中に徐々に摩耗した場合 (プリント品質に影響を与える)
- ・レジタンクのプリント数が 100,000 枚に達した場合

プリントされたレイヤーの総数を確認するには、「ホーム」>「マテリアルトレー情報」を開き、各構成品が耐用年数を超過しているかどうかを判断する

- ・LED パネル：合計 600,000 レイヤーをプリントする
- ・LCD スクリーン：合計 200,000 レイヤーをプリントする
- ・レジタンク：合計 30,000 レイヤーをプリントする

## ⑧ メンテナンスのスケジュール

プリント品質を確保するため、下表のメンテナンス要件とサイクルに従い、プリンターの構成部品を定期的にメンテナンスを行う

部品	要件	周期
LCD スクリーン	目に見える汚れや破損なし	2 週間ごと
LED パネル	目に見える汚れや破損なし	2 週間ごと
光強度	設定値と同じであること	6 ヶ月ごと
レジタンク	汚れや破損、ゴミなどがなく、透過性に優れていること	毎回プリント前
外装の表面	汚れがないこと	毎日
エタノール	汚れがないこと	2 日に 1 回
ガイドレール	十分にオイルを差していること	3 ヶ月ごと

LCD スクリーンや LED パネル等の光学部品を傷つけない様にする

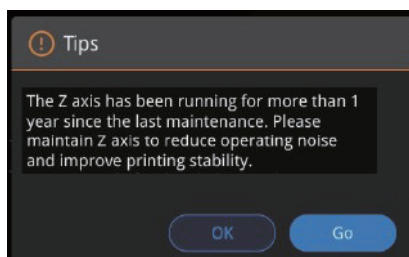
## ⑨ 自動メンテナンスリマインダー

自動メンテナンスリマインダー機能により、プリンターはデバイスとその部品の動作時間と

使用頻度を検出し、必要に応じてメンテナンス、クリーニング、部品交換を行う様タイムリーにユーザーへの通知を行う

### Z 軸メンテナンスリマインダー

Z 軸は、スムーズな動きとノイズの軽減、安定したプリント効果を確保するため、定期的な注油が必要になる



Z 軸が 1 年以上稼働している場合、左図の様にウィンドウが表示される

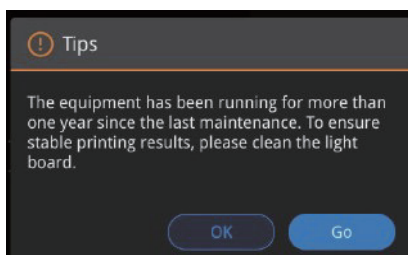
「Go」をタップして QR コードをスキャンすると、チュートリアルが表示される

「OK」をタップし、ポップアップウィンドウを閉じると、通知は引き続き

ホーム画面のメッセージボードで確認できる

### ライトパネル清掃リマインダー

ライトパネルが汚れると、スクリーンに投影される光のパワーが低下し、硬化が不完全になり、最終的に落下や剥離等のトラブルの原因となってしまう



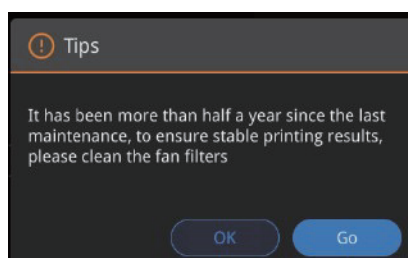
「Go」をタップして QR コードをスキャンすると、チュートリアルが表示される

「OK」をタップし、ポップアップウィンドウを閉じると、通知は引き続き

ホーム画面のメッセージボードで確認できる

### ファンフィルター洗浄リマインダー

ファンフィルターが汚れると、デバイスの放熱が悪くなり、ライトパネルの寿命に影響を及ぼす結果として、プリントの安定性が低下してしまう



デバイスを半年以上使用すると、左図の様なウィンドウが表示される

「Go」をタップして QR コードをスキャンするとチュートリアルが表示される

「OK」をタップしてポップアップウィンドウを閉じると、通知は引き続きホーム画面のメッセージボードで確認できる

### レジタンクフィルム交換リマインダー

プリント効果を確保するため、フィルムは寿命に達したら交換する必要がある

レジタンクのプリントレイヤー数が規定値を超えると、ホーム画面のメッセージボードに表示される安定したプリント効果を得るために、レジタンクを交換する