

歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット

# ゼニス ユー 取扱説明書



届出番号 : 13B1X00005000225

マニュアル名:ゼニス ユー 取扱説明書  
第二版 2018-02

製造販売元 :  株式会社 **ヨシダ**  
住 所 : 〒110-8507  
東京都台東区上野7-6-9

お問い合わせ先 : 株式会社ヨシダ コンタクトセンター  
0120-178-148

製造元 : デンティス社  
Dentis Co.Ltd. (韓国)

## 目 次

目次	2
はじめに/使用目的/おことわり	3
注意表示について/使用者の管理責任について	4
保守点検の必要性について/耐用期間について	4
使用上の注意事項/警告及び安全性に関する指示	5
コンピュータシステムの要件	6
構成品	7
各部の名称、仕様	8
使用前の準備	
本体の準備方法	9
レジンの準備方法	10
ソフトウェアのインストール	11
使用手順	
アイコンの説明	13
出力手順	17
レジン補足事項	22
レジンタンクプレート交換手順	24
トラブルシューティングガイド	25
日常の保守点検について	26

## はじめに

この度は、歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット「ゼニス ユー」をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。本製品のご使用の前に本書をよくお読みになり、正しいご使用、正しいお手入れをして頂き、製品の性能を十分発揮させていただきますようお願いいたします。又、お読みになった後も本書を必ず保管してください。なお、本書に記載されている内容は製品の改良等で予告なく変更されることがありますので予めご了承ください。

## 使用目的

複合ソフトウェアを利用した装置で、技工所又は技工室内に設置して歯科修復物のコンピュータ支援製造(CAM)に用いる。

## おことわり

下記の条件において発生した故障・損傷・人身事故につきましては、当社では責任を負いかねますのでご了承ください。

1. 当社、又は当社が指定した業者以外による据付、移設、保守及び修理に基づく故障・損傷・人身事故。
2. 当社が納入した以外の他社製品が原因で当社の製品が受けた故障・損傷・人身事故。
3. 当社指定以外の補修用部品の使用による保守及び修理に基づく故障・損傷・人身事故。
4. 本書に記載されている注意表示や使用手順を守らなかった結果に基づく故障・損傷・人身事故。
5. 火災、地震、水害、落雷などの天災による故障・損傷。
6. 本書に記載されている本製品の使用条件(P5 警告及び安全性に関する指示)を逸脱した周囲条件に基づく故障・損傷・人身事故。

## 注意表示について

本書に表示されている ⚠ この記号の定義は次のとおりです。  
安全にご使用いただくために、この表示に続く指示文章に従ってください。



### 注 意

守らなかった場合には、障害を受ける可能性や機器の  
誤動作・故障を招く可能性があります。

## 使用者の管理責任について

医療法により、医療機器の使用・保守の管理責任は使用者側となっております。  
また、医師・歯科医師及び法的有資格者以外は、ご使用にならないでください。

## 保守点検の必要性について

本製品を安全にご使用いただくために保守点検が必要です。  
保守点検を怠りますと、機器の性能が発揮できなくなる可能性があります。

## 耐用期間について

耐用期間は正規の保守点検を行った場合に限り5年です。

## 使用上の注意事項

下記の注意事項には特に細心の注意を払い、機器の故障、損傷、人身事故が発生しないように操作してください。

- ① 本製品は歯科用ですので歯科以外の目的には使用しないでください。
- ② 本製品を初めて使用する際は、本書をよく読み、有資格者が操作方法を十分に理解してから使用してください。
- ③ 操作を開始する前に、必ず装置の動作確認及び点検をしてください。異常のある場合は直ちに使用を中止し、株式会社ヨシダへご連絡ください。
- ④ 本製品の使用時にはUV保護メガネ、手袋、マスク等、適切な保護具を着用してから使用してください。

## 警告及び安全性に関する指示

本製品を操作する際、次の警告および安全に関する指示を守ってください。

- ・本製品のご使用に際しては、本書をよくお読みください。
- ・水平で強度のある場所に設置してください。
- ・換気の良い又は換気設備を備えた場所で使用してください。
- ・設置場所は直射日光を避けてください。
- ・装置の使用中は、外部からの衝撃や振動を加えないでください。
- ・装置を使用しない場合、電源スイッチを必ずオフにしてください。
- ・装置が故障していると判断された場合は、電源スイッチをオフにして、株式会社ヨシダへご連絡ください。
- ・装置の修理の際は、株式会社ヨシダへご連絡ください。
- ・装置の周辺で、可燃性物質を使用しないでください。
- ・レジンの物性を最大限に活かす為、装置は室温22℃－25℃、相対湿度60%以下の屋内環境下で使用してください。
- ・レジンタンクを外した状態で本体内部を直視しないでください。
- ・アースを正しく接続してください。

# コンピュータシステムの要件



注意：  
お使いのコンピュータシステムが最低要件を満たす必要があります。

項目	要件
CPU	最低: Intel® Pentium® Processor 987 推奨: Intel® Core™ i5-6500
RAM	最低: 4GB 推奨: 8GB
グラフィックカード	最低: OpenGL 3.0 -compliant graphic card 推奨: NVIDIA® Quadro® K620/ 2GB GDDR3
オペレーティングシステム	Windows 7 / Mac 10.10 以降(64bit)
DVDドライブ	必要なし
アクセサリ	キーボード、マウス、モニター、ネットワーク用品 (LAN)



注意：  
常にMicrosoft Windows Updateを使用して最新のセキュリティパッチが正しくインストールされていることを確認してください。

# 構成品

① 本体



② レジンタンク



レジンタンク(アルミ)



レジンタンク(シリコン)  
(オプション)



③ 電源アダプター



④ 電源ケーブル



⑤ USBケーブル

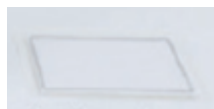


⑦ 造形プレート(テンポラリー用)

⑥ アクセサリー類



USBメモリー



レジンタンク(アルミ)用プレート  
(灰色のパッキンはレジンタンクシーラー)



スクレーパー(スチル材質)



スクレーパー(ウレタン材質)



レンチ



# 各部の名称

本体前面



本体カバー

操作ボタン

本体背面

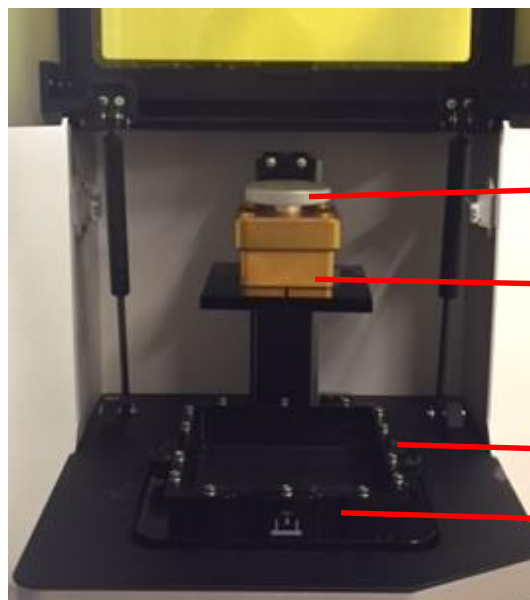


USBポート

電源コネクター

電源スイッチ

本体カバーを開けた前面



造形プレート  
固定用ネジ

造形プレート

レジタンク固定用ネジ

レジタンク

## 仕様

寸法: 本体部 W354 × D366 × H483mm  
重量: 本体17.5kg  
定格電圧: AC100～240V／2A  
消費電力: 120W  
周波数: 50／60Hz

# <使用前の準備>

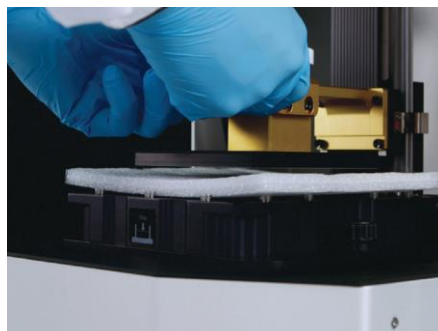
## 本体の準備方法



プリンター本体  
背面

- ① 本体の電源スイッチとPCの電源がオフであることを確認してください。

- ② 本体カバーを開け、両手で造形プレートを上側にゆっくり押し上げます。  
保護用緩衝材を取り外した後、本体カバーを閉じます。



- ③ PCの電源スイッチをオンにしてください。

- ④ 付属の電源アダプターを接続してください。



- ⑤ 本体カバーを閉じた状態で、プリンターの電源スイッチをオンにします。



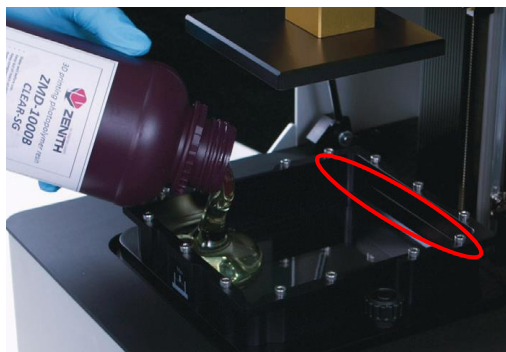
### 注意

造形プレート動作中には、本体カバーを開けないでください。



- ⑥ レジンボトルを約5分間十分に振ってください。

- ⑦ 本体カバーを開け、レジンレジタンクの内部表示線を超えないように適量を注ぎ入れます。



レジタンク(アルミ)



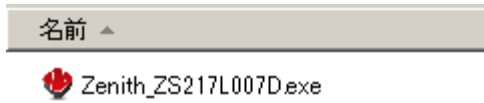
### 注意

レジタンクの内部表示線を超えると、動作中にレジンがこぼれ故障の原因となります。

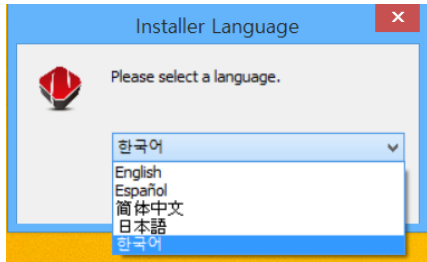


- ⑧ 本体カバーを閉じ、付属のUSBケーブルをPCのUSBポートに接続してください。

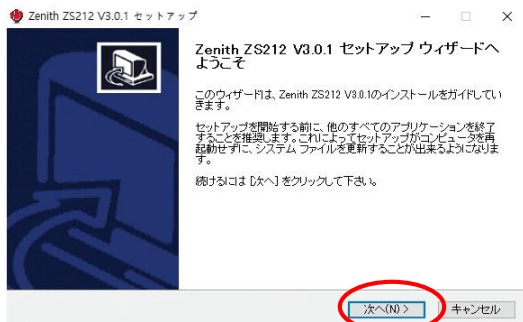
# ソフトウェアのインストール



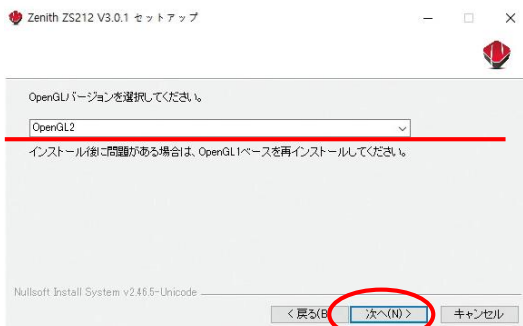
- ① 付属のUSBメモリーをUSBポートに接続し、USBメモリー内にある「Zenith\_シリアル番号.exe」をダブルクリック(実行)します。



- ② インストールする言語を英語/スペイン語/中国語/日本語/韓国語から選択します。



- ③ 案内画面に従ってインストールを行ってください。



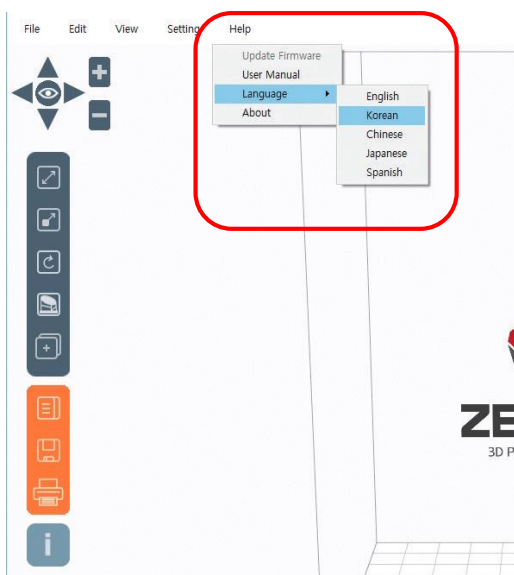
- ④ 「OpenGL2」を選択し、「次へ(N)」をクリックします。



- ⑤ インストール完了画面で「完了(F)」をクリックして完了します。



- ⑥ デスクトップ上の「Zenith\_シリアル番号」をダブルクリックして立ち上げます。



- ⑦ 上部メニューバーから、Help をクリックし、Language > Japaneseの順にクリックで選択します。

# <使用手順>

## アイコンの説明

### ビューアイコンの説明



カメラを作業領域の上側に移動して作業領域を表示します。



カメラを作業領域の左側に移動して作業領域を表示します。



カメラを作業領域の下側に移動して作業領域を表示します。



カメラを作業領域の右側に移動して作業領域を表示します。



カメラを基本位置に移動して作業領域を表示します。

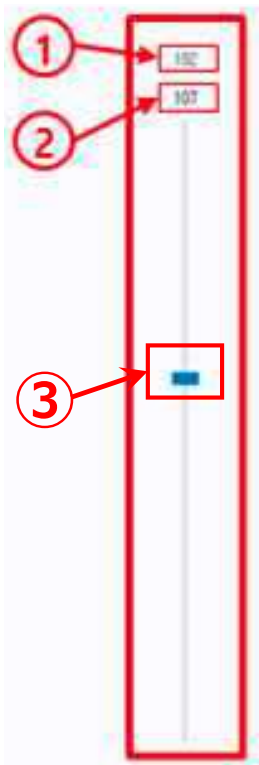


カメラを拡大/縮小して表示します。

### 補足

- ・ マウスの右ボタンドラッグで、作業領域を希望する方向に回転できます。
- ・ マウスのホイール動作で、カメラの拡大・縮小ができます。
- ・ マウスのホイールボタンを押した状態でドラッグすれば、作業領域自体が動きます。

## スライスアイコンの説明



①: 現在選択しているモデルの最大レイヤーを表示しています。

②: 現在表示しているモデルの現在レイヤーを表示しています。  
値を直接入力し、Enterキーを押すと該当レイヤーに移動します。

③: スライダーを利用して、レイヤーを変更することもできます。

## 素材アイコンの説明



現在選択された素材と品質情報を表示します。  
素材と精密度設定の変更も可能です。

## サイドメニューアイコンの説明



モデルのサイズ変更メニューを表示します。

モデルの移動メニューを表示します。

モデルの回転メニューを表示します。

モデルの支持台メニューを表示します。

モデル複製及び配置メニューを表示します。

### 補足

- ・ サイドメニューアイコンは、モデルを1個でも選択した状態でないと開きません。
- ・ サイズ変更、回転ボタンは複数のモデルが選択されると開きません。



## ファイルアイコンの説明



ファイルを開きます。

名前をつけてSTLファイルを保存します。

モデルを出力します。

## プリント情報アイコンの説明



モデルの出力情報を表示します。



Volume(嵩): モデルの体積を表示しています。

Estimated print time(予想印刷時間): 予想出力時間を表示しています。

Printer(プリンター): 3Dプリンターのモデル名を表示しています。

## 補足

- ・レジンタンクへレジンを注ぐ際には、Volume(嵩)を確認し、この値よりも多い量のレジンを注ぐ必要があります。

# 出力手順

1. ソフトウェアでSTLファイルを開き、調整します。

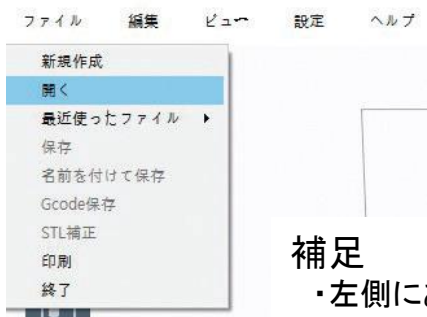
① デスクトップ上の「Zenith\_シリアル番号」をダブルクリックして立ち上げます。




② 表示される印刷設定にて、精密度設定とレジンの種類を選択します。



③ 上部メニューバーから、ファイル > 開く の順にクリックして出力するファイル(STL拡張子)を選択します。



## 補足

・左側にある  Openアイコンでも出力するファイルの選択が可能です。

・日常の保守点検(26ページ)に記載のテスト用STLデータは  
ファイル > 開く の手順で「テスト用STL」データを使用します。

④ 左側の支持台メニューから支持台生成をクリックします。



⑤ 造形物の付着性を向上させるため床面の支持台追加のボタンをクリックします。



## 2. 本体にデータを転送し、出力します。

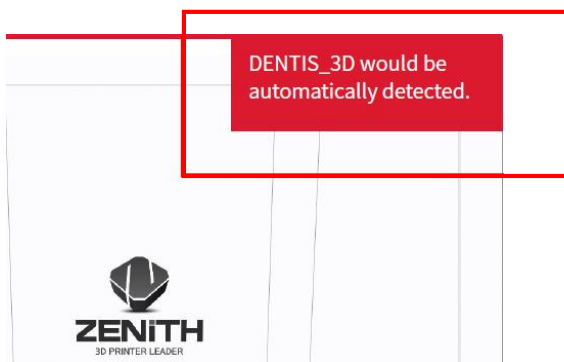
- ① プリントアイコンをクリックして表示される Gcode生成ポップアップ画面で生成をクリックします。



- ② Gcodeへの変換が実行され、完了するとデータが本体に送信されます。



- ③ データ送信中、モニターにDENTIS\_3Dというハードディスク装置が認識されます。データ送信完了後、出力が開始されます。



### 注意



出力する前に本体カバーを閉じて下さい。  
出力中に本体カバーを開けると出力がキャンセルされます。

### 3. 造形物を分離し、洗浄します。

- ① 造形プレート固定用ネジを半時計方向に回し、造形プレートを前方に引き出し取り外します。



#### 注意

造形プレートを外す前にレジンタンクを取り外さないでください。

- ② スクレーパー(スチル材質)を利用して造形プレートから造形物を分離します。



#### 注意

造形プレートに残留物を残さないでください。

- ③ 洗浄容器に洗浄液を注いだ後、造形物を入れ、柔らかいブラシ等を利用して洗浄します。

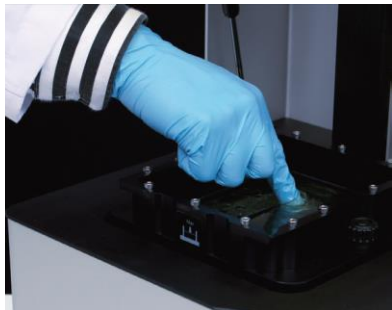


#### 補足

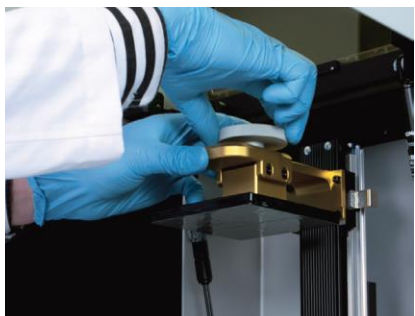
- ・洗浄する際は、エタノール( $C_2H_6O$ )を90 vol%以上含有している洗浄液をご使用ください。
- ・造形物の洗浄は汚染されていない洗浄液を利用して2回以上の洗浄を行うことを推奨します。

#### 4. 残留物を確認後、支持台を除去し二次硬化させます。

- ① レジンタンク内に残留物が残っていないか確認します。  
レジンタンク底面に残留物が張り付いている場合、スクレーパー(スチル材質)で底面を傷つけないよう除去します。



- ② 取り外した造形プレートを再度取り付け、造形プレート固定用ネジを時計方向に回し、造形プレートを固定します。



#### 注意

造形プレートとレジンタンク以外の部分に  
レジン进行落とさないでください。

- ③ 造形物からニッパーを使って支持台を除去します。  
除去後、技工用の光重合器に入れて二次硬化を実施します。



#### 光重合器の要件

波長域: 385~405nm

光源種類: UV LED

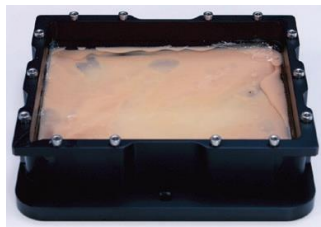
光源出力: 72W以上

#### 補足

・二次硬化時間は、使用する光重合器によって変動します。

# 使用上の注意事項

## レジン補足事項



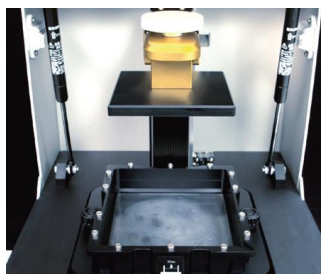
- 本体を長時間稼働しないと、  
レジンタンク内に顔料が沈殿することがあります。
- ▶ 使用後に残ったレジン は 遮光瓶に保管することをお勧めします。
  - ▶ レジン は 光に露光されると硬化します。(日光、蛍光灯など)



- 造形物を分離後、残ったレジンで再出力する場合、  
付属のレジンタンク用スクレーパー (ウレタン材質) を使って樹脂が  
均一になるように混ぜてください。  
レジン内に異物・硬化物がないことも確認し、あれば除去してください。
- ▶ レジンの顔料が沈殿していると、正常に出力できません。



- レジンの有効期間は開封後、約6ヶ月です。  
使用期限内であっても開封後約6か月以内に使用してください。  
レジン は 常温暗所で保管してください。



- 純正品以外のレジンを使用しないでください。  
使用した場合、造形物の品質保証はできません。

- 用途の違うレジンの混合を避けるため種類ごとに  
レジンタンクを分けての使用を推奨いたします。  
レジンタンクを水洗いしないでください。
- ▶ 汚れは、アルコールを染み込ませたペーパーで拭取ります。

## ・本体操作関連事項



### ① 一時停止操作

本体動作中に操作用ボタンを短く(1秒未満)押すと製品駆動が一時停止(Pause)状態となります。  
再び短く押すと再駆動(Restart)されるように設計されています。

#### 補足

出力中にレジンの補充が必要な場合は、操作用ボタンを短く押して一時停止(Pause)にした状態で本体カバーを開けレジンを補充します。  
レジンの補充完了後、本体カバーを閉じ、再び操作用ボタンを短く押して再駆動(Restart)させます。

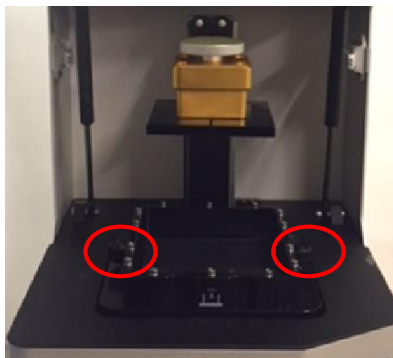
### ② キャンセル操作

本体動作中に操作用ボタンを長く(3秒以上)を押す場合、出力がキャンセルされます。

▶ 操作用ボタン動作は、即時の反映はされません。



# レジンタンク用プレート交換手順



- ① 本体からレジンタンク固定用ネジを回し取り外します。

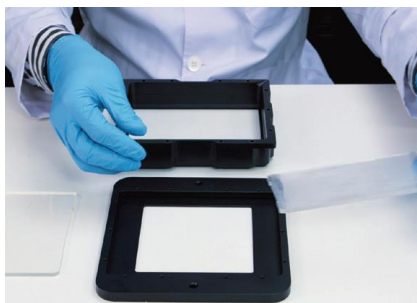
レジンタンク(シリコン)を交換する際は①の操作までを行ってください。



- ② 付属のレンチを利用して、全てのM4\_レンチボルトを半時計方向に回し、外します。



- ③ レジンタンクの上部を手で持ち上げレジンタンクを分離します。



- ④ レジンタンク用プレートを新しいものに入れ替えた後、②～③の逆順で組み立てます。

## 補足

- ・新しいレジンタンク用プレートへ汚れや傷がつかないように、端を持ち保護シートを剥がしてください。
- ・レジンタンクシーラーが破損した場合は、新しいものに入れ替えてください。

# トラブルシューティングガイド

症状	考えられる原因	対処方法
本体が動かない	電源が入っていない。	電源スイッチが正しく入っているかを確認してください。
	電源ケーブルが外れている。	電源ケーブル、電源アダプターが正しく接続されているかを確認してください。
	電源アダプターの故障。	株式会社ヨシダへご連絡ください。
LCD画面に “Power Reset” と 表示される	本体駆動中に電源が消えてから 復帰された。	造形プレートとレジタンクに異物・硬化物が 無いことを確認し、最初から出力し直してくだ さい。
造形物のデータが 本体に送信されない	PCに本体が 正しく接続されていない。	本体の電源が入っており、USBケーブルが 正しく接続されていることを確認してください。 改善しない場合、PCを再起動してください。
プログラムが動作しない (システムソフトウェア ／OSエラー)	設定およびソフトウェアエラーの 警告メッセージが出る。	株式会社ヨシダへご連絡ください。
	プログラム終了後、プログラムエラーの 発生および警告メッセージが出る。	
	操作中すべての PCのプログラムが動かない。	起動しているすべてのプログラムを終了し、 PCを再起動してください。
出力中に造形物が 造形プレートから 脱落する	底面の支持台の大きさが不足している。	モデルのサイズ変更メニューで底面の支持台 の大きさをXY方向に広くする。
	造形プレートの水平補正がずれている。	株式会社ヨシダへご連絡ください。
造形物の成形不良が生 じる。	残留物が残っている。	レジタンクから全てのレジンを取り除き、異 物・硬化物の除去を行う。
	支持台の設定が不適切。	支持台の密度を上げ、支持台の締切点位置 を形状の端に多くする。
	レジタンク底面が濁っているもしくは 傷が多くついている。	レジタンクもしくはレジタンク用プレートの 交換。
	レーザーの出力が弱くなっている。	テスト用のSTLデータにて出力を行い、出力 完了後、株式会社ヨシダへご連絡ください。

## 日常の保守点検について

- ・出力精度を保つため、週に1回、必ずテスト用のSTLデータでテスト出力を行ってください。  
操作方法については、「出力手順(本書17～21ページ)」に従い行ってください。
- ・レジンタンク用プレートの表面が曇ったり、造形物の品質が低下した場合は、新しいレジンタンクプレートと交換してください。「レジンタンク用プレート交換手順(本書24ページ)」に従い行ってください。
- ・本体を移動する際にはキャリブレーションが必要です。  
移動した場合は株式会社ヨシダまでご連絡ください。