

Raise 3D N2S

メンテナンスマニュアル

はじめに

マニュアルについて

このマニュアルは、Raise3DN2S のメンテナンスのマニュアルでございます。

機械のセッティング方法は、本体付属の「取扱説明書」をご参照ください。

※製品を使用する前に、必ず機械付属の「取扱説明書」をお読みいただき、製品の各種機能を理解した上で正しく安全にご使用ください。

また、製品使用時には必ずマニュアルを手元に置いて、必要な時にご参照ください。

- ・使用する際は近くに燃えやすい物がある場所、不安定な場所、お子様やペットが簡単に触られる場所には絶対に設置しないでください。
- ・マニュアルに記載されていない分解・改造は絶対しないでください。故障や重大事故の危険があります。
- ・怪我や造形物の変形を防ぐため、プリンターの出力中及び出力完了後しばらくの間は造形物、ノズル付近、プラットフォームなど、機械に直接触れないでください。
- ・サポート材を造形物から取り除く際は、保護眼鏡の着用し、目の負傷を防止することを強くお奨めします。
- ・プリントを行っている間、ノズルは 260℃、プラットフォームは 100℃近くまで達します。印刷中は絶対に機械に触らないでください。付属の耐熱手袋を着用していても手袋や手を痛める場合があります。
- ・機械がプリントを行っている間、ノズルとプラットフォームは高速で動きます。稼働に不具合が発生したり、怪我のおそれがありますので、絶対に触れないようにご注意ください。
- ・プリントしている際には軽度の匂いが発生します。換気をしながらの使用が望ましいですが、風が強すぎたり温度変化の大きい環境では、造形品質が低下する場合があります。また、ABS 樹脂を使用している場合は少量の煙が発生することがあります。
- ・本機は水に触れると故障の原因になります。また、極端に高い気温下、埃や粉塵の多い場所での使用も避けてください。
- ・プリンターにデータを転送している間は、USB ケーブルを絶対に抜かないでください。データの転送が失敗してプリントが行えなくなります。
- ・出力中に電源ケーブルを抜かないでください。
- ・本製品は気温 15℃～ 30℃、湿度 20%～ 50%の範囲内で使用してください。この範囲を超えて使用されると品質に影響が出る場合があります。
- ・機械に触る際には静電気を除去してから操作を行ってください。プリントが行えなくなったり、機械に予期せぬ不具合が発生したりする場合があります。
- ・異常な状態（焦げ臭い・異音がする等）を確認した場合は使用しないでください。火災・事故の原因になりますので、すぐに電源を落とし、弊社までご連絡ください。

購入後サポート：

TEL：03-6426-0702

メール：support@3dprinter.co.jp

サポートをご依頼いただく場合、以下の点を必ずお知らせください。

1. 保証書、もしくは本体ラベル記載のシリアルナンバー
2. 具体的な故障内容（文章の他、可能であれば画像の添付をお願いいたします。）

目次

1. 定期メンテナンスについて	1
1.1 グリスアップ方法	1
1.2 タッチパネルとファームウェアの更新方法	4
1.3 ノズル交換方法	5
1.4 ノズルヒーター交換方法	9
1.5 ビルドサーフェスの張替え手順	12
2. Raise3D 本体・消耗品について	14
3. フィラメントの保管方法	15
4. ゴム系フィラメントの造形について	16
5. ラフトが剥がしづらい時の対処法	17
6. サポート上にモデルがうまく造形されない時の対処法	18
7. トラブル対処方法	19
7.1 ノズル詰まり時の対処方法	20
7.2 造形がうまくいかない時 ～確認事項～	28
7.2.1 ノズルの高さ調整方法	30
7.2.2 左ファンの交換方法	33
7.2.3 右ファンの交換方法	36
7.2.4 カップリングの確認・交換方法 ～X軸～	39
7.2.5 カップリングの確認・交換方法 ～Y軸～	43
7.3 タッチパネルの故障について	48
7.4 エラー表示が出た場合	
～シリアルエラー / ボードエラー / 温度センサーエラー～	49
7.4.1 温度センサーの抜き差し	50
7.4.2 通信ケーブルの抜き差し	51
8. フィラメントの継ぎ足し方法	52

1. 定期メンテナンスについて

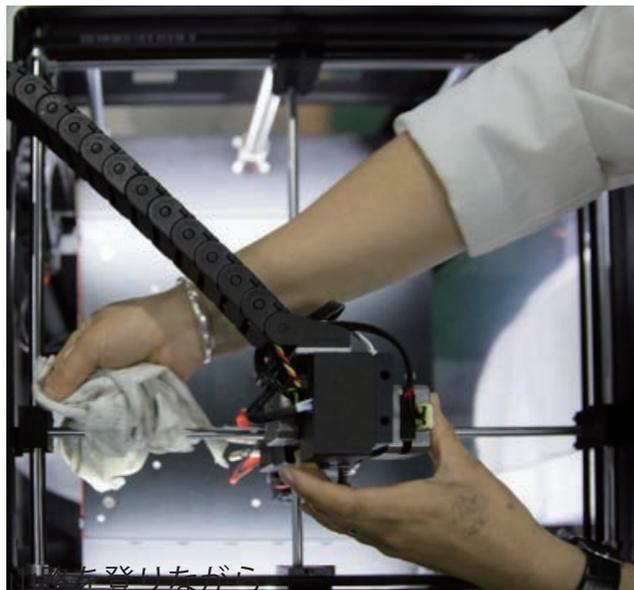
1. グリスアップ(1～3ヶ月に一度)
2. ファームウェア、タッチパネルバージョンの更新 (更新の都度)
3. フィラメントのカスなどの除去
4. ノズル交換 (PLAのみ使用した場合の目安：1,000時間程度)
5. ビルドサーフェス交換 (100回程度)

1.1 グリスアップ方法

- ① 電源を入れます。[設定]をタッチし、画面の左上にある丸い[モーターの無効化]ボタンを押します。



- ② XおよびY軸から付着しているグリスを拭き取ります。

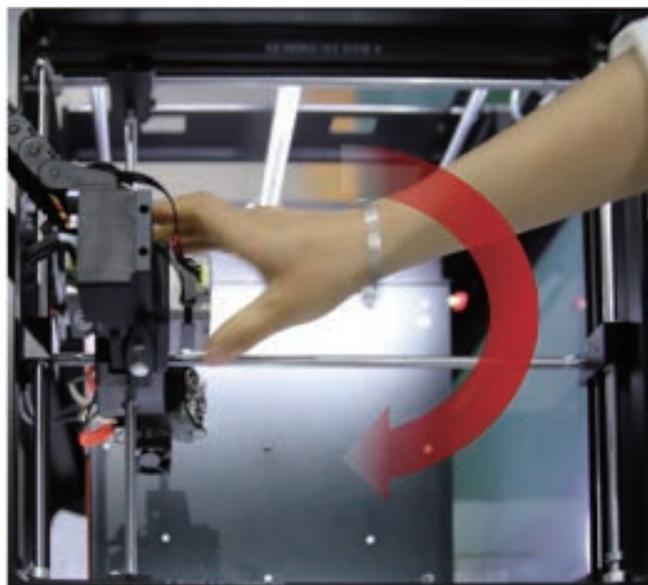


③Z軸ボールネジに付着しているグリスを拭き取ります。

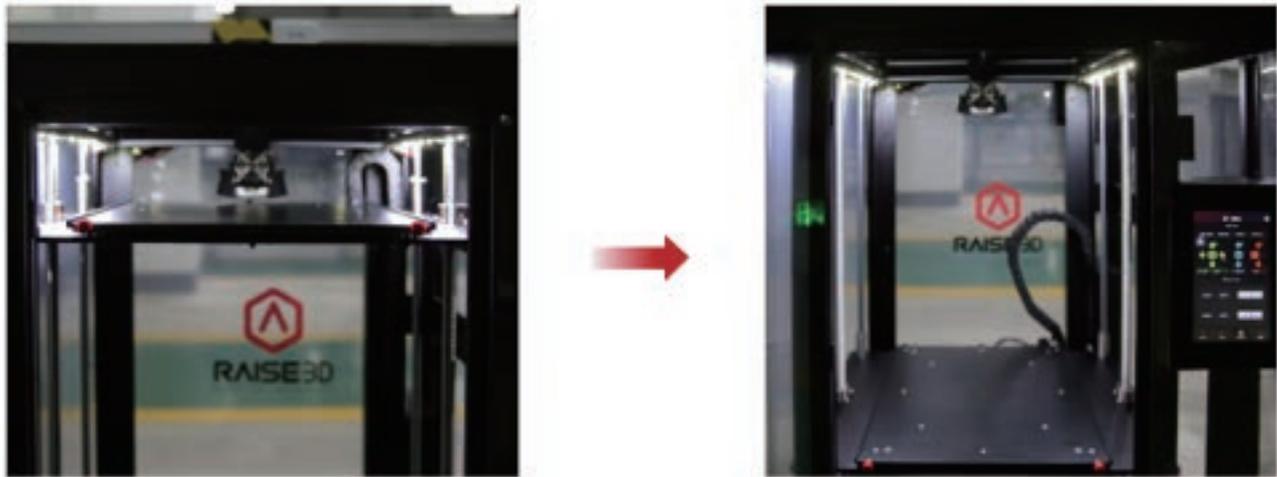


④新しいグリスを布に塗布し、すべての軸に塗布します。

⑤エクストルーダーを静かに動かして、グリスをX軸とY軸に均等に伸ばします。



⑥タッチスクリーンの[設定]をタッチします。z 軸移動の矢印ボタンもしくは数字を入力してプレートをプリンターの下部まで下げます。ホームボタン（青の家マーク）を押して、プレートを上部に戻します。グリスが十分に分布するまでこれを数回繰り返します。



約3か月ごとにグリスアップをお勧めします。
推奨グリスにつきましては、下記 URL で紹介の商品をご参照ください。
(https://raise3d.jp/product/pro2_series#series)

1.2 タッチパネルとファームウェアの更新方法

タッチパネルファームウェアバージョンとメインコントロールファームウェアバージョンは必ず最新の状態にさせていただくようお願いいたします。

最新版は下記URLからダウンロードいただけます。

<https://raise3d.jp/download>

更新の都度メールマガジンでお知らせしております。

製品登録で登録されたメールアドレス宛にお送りしておりますので、未登録の方、メールが届かない方は下記URLより登録をお願いいたします。

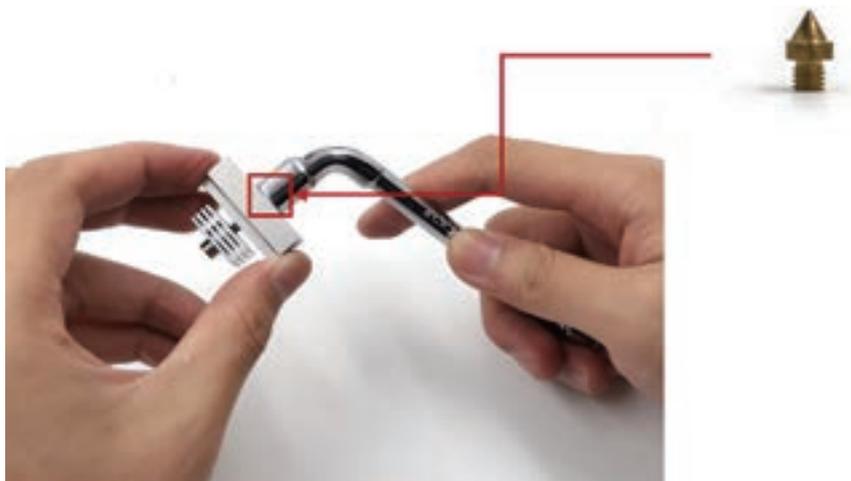
<https://raise3d.jp/usersupport>

PLAのみ使用した場合の交換目安は1,000時間程度です。（他フィラメントや複数種類ご使用されている場合はこの限りではありません。）
ノズルとノズルヒーターの交換手順を説明いたします。

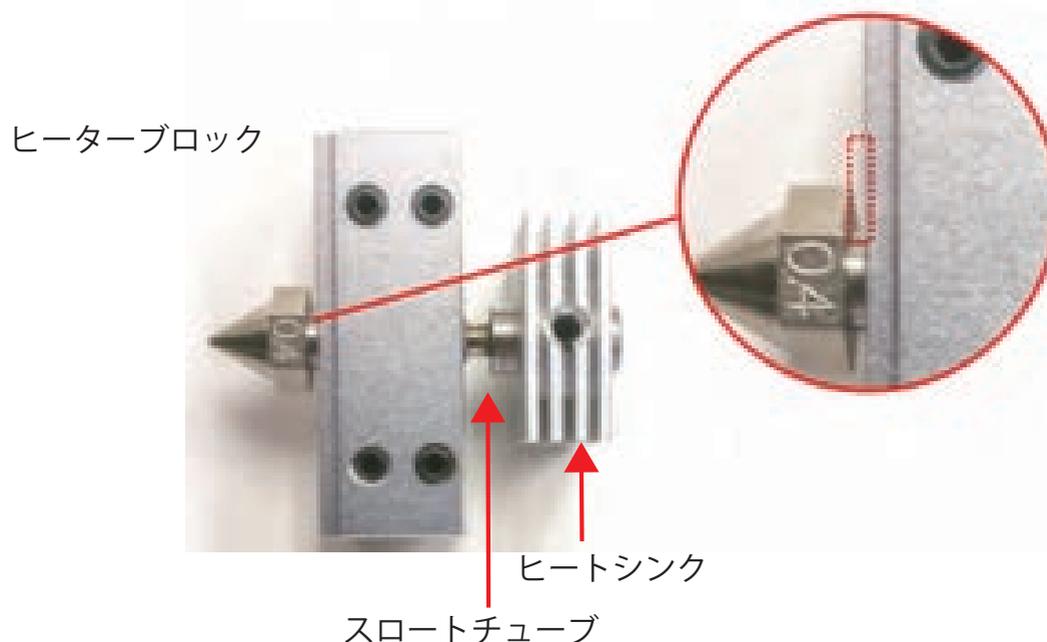
1.3 ノズル交換方法

①ノズルヒーターからシリコンカバーを取り外します。

8mmソケットレンチを使用して、ヒーターブロックから古いノズルを取り外します。（六角レンチなど硬い棒を、センサーを挿し込む穴に挿し込むと回しやすくなります。）
ノズルヒーターの損傷を防ぐため、スロットチューブに力を加えないでください。調整中は、ヒーターブロックの固体部分を支えます。



②新しいノズルをヒーターブロックにねじ込みます。ここでは完全に締めないでください。ノズルとヒーターブロックの間に目に見える隙間があることを確認してください。



- ③ヒーターブロックを持ち、ヒートシンクを回転させてスロットチューブを締めます。ノズルがヒーターブロック内でスロットチューブに「引っ掛かる」(ぶつかる)まで回転させます。
※ノズルの軸部分とスロットチューブがヒーターブロック内で離れているとフィラメント漏れの原因になり、必要以上に締めすぎるとネジが切れてしまう場合があります。
正しい位置に達すると、ヒートシンクがヒーターブロックと並行でない場合があります。これは正常であり、手順⑤で調整できます。
※ヒートシンクが緩んでいる場合は、スロットチューブを締める前にヒートシンクを固定ネジで固定します。



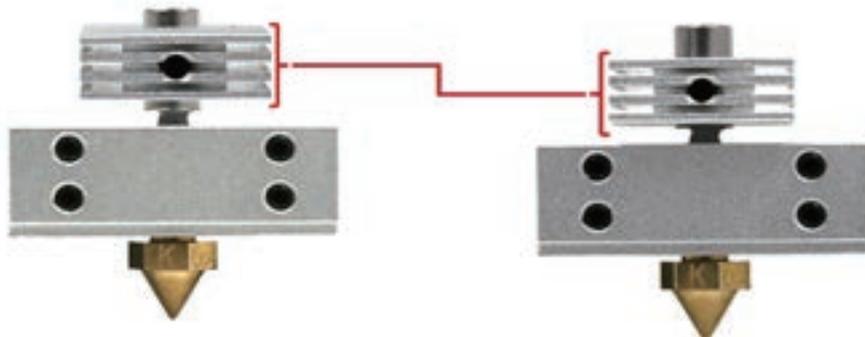
- ④ 8mmソケットレンチを使用してノズルを完全に締めます。
(締めづらい場合は、六角レンチなど硬い棒を、センサーを差し込む穴に差し込むと回しやすくなります。)



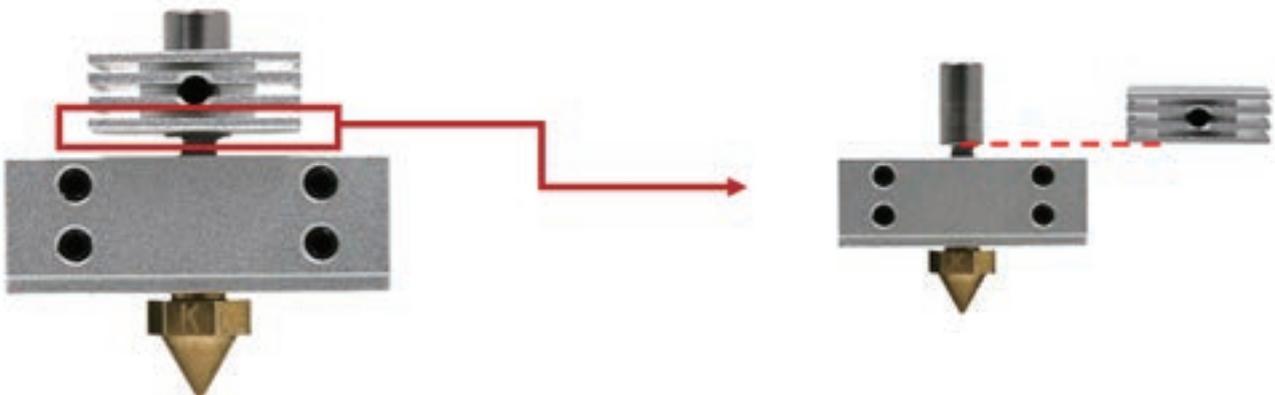
⑤シリコンカバーを再度取り付け、ヒートシンクの固定ネジを緩めます。ノズルヒーターを平らな面に置き、ヒートシンクを回転させて、固定ネジが外側を向くようにします。



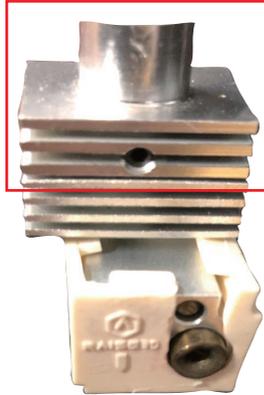
⑥ヒートシンクを下に移動してシリコンカバーの上に置き、所定の位置に締めます。



⑦シリコンカバーがない場合は、ヒートシンクを調整して、大きなシリンダーの底部と同じ高さになるようにします。



- ⑥最後に N2S 専用のヒーターシンクと、シリコンカバーを取り付けます。
(上部のヒータシンクはイモネジで固定します。)

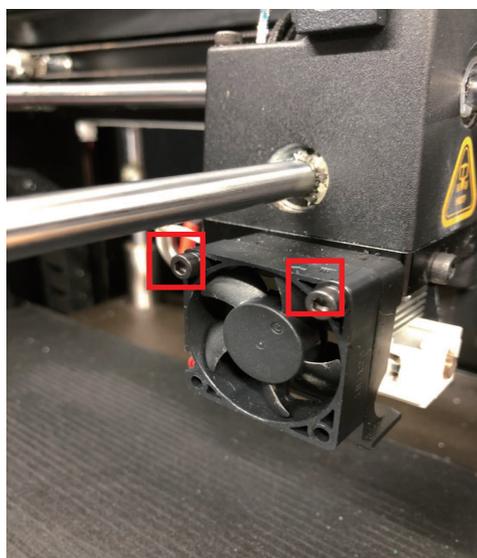


1.4 ノズルヒーター交換方法

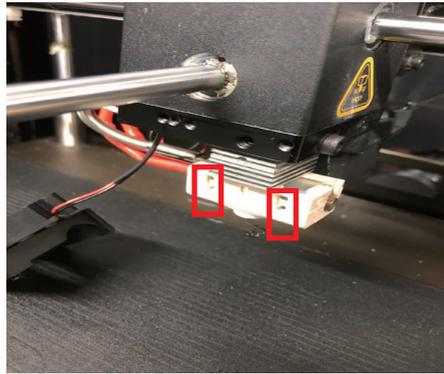
- ①タッチパネルを操作し、Z 軸プラットフォームを下げます。このメニューは、[設定] タブにあります。
- ②作業するのに十分な隙間ができるまでプレートを下げます (250mm 程度)



- ③フィラメントをアンロードします。
- ④ノズル温度が 30~40℃程度になるまで冷却してください。
- ⑤プリンターの電源を切ります。
- ⑥冷却ファンを 2.5mm 六角レンチで固定している 2 本の六角ネジを取り外します。

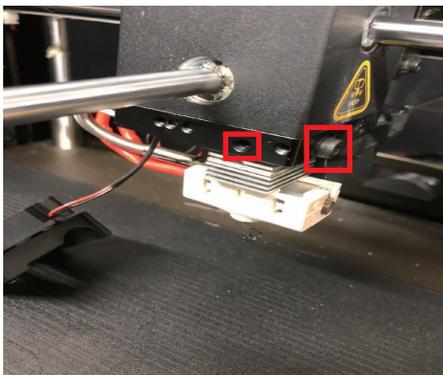


⑦ヒーターブロック内の 1.5mm 六角レンチで 4 つの止めネジを緩めます。これにより、ノズルヒーターから温度センサーと加熱棒を取り外せる状態になります。



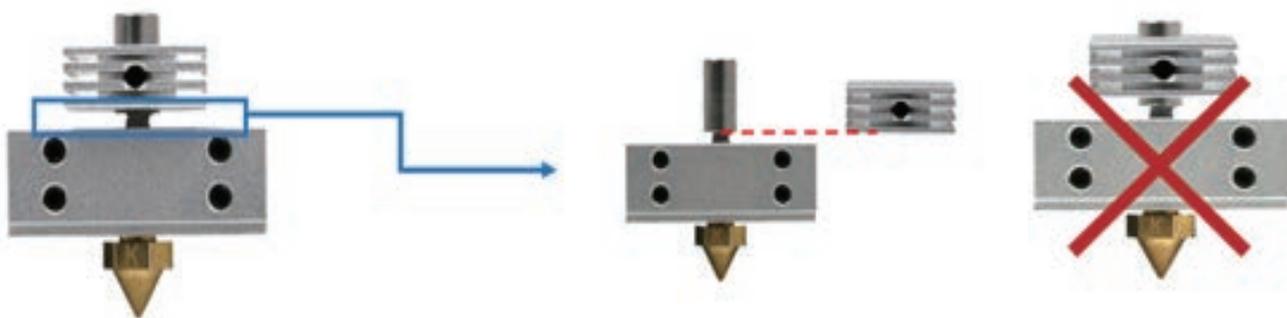
⑧固定ネジを緩めて、ノズルヒーターを機械から外します。

⑨加熱棒と温度センサーの線をヒーターブロックから取り外して、ノズルヒーターを完全に取り外します。



⑩新しいノズルヒーターが適切に調整されていることを確認してください。

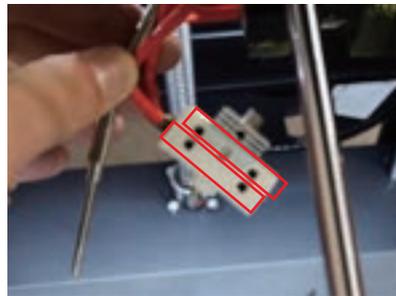
下図のようにヒートシンクの底部は、大きなシリンダーの底部と同一平面上にある必要があります。



⑪加熱棒（赤線）をヒーターブロックの底の穴に挿入します。ヒートブロックのもう一方の端から出てくるまで挿入し、2本のイモネジで所定の位置に固定します。

⑫銀色の温度センサーをヒーターブロックの上部の穴に挿入します。

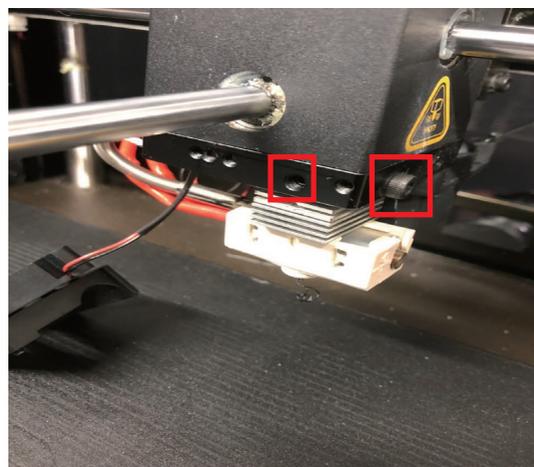
⑬それぞれを2本のイモネジでしっかり固定します。



⑭ノズルヒーターを挿入し、エクストルーダー側にしっかり押し込みます。

下図、赤枠内の固定ネジをしっかり締めて固定します。

ここの固定が緩いと造形中にノズルヒーターが脱落し、トラブル発生の原因になりますので、必ずしっかりと固定したことを確認してください。



⑮ファンを取り付け、造形をする前に必ず再度ノズル高さ調整を行います。

1.5 ビルドサーフェスの張替え手順

- ①プリンター本体からビルドプレートを取り外します。
ビルドプレートを片手でしっかりと持ち、もう一方の手で古いビルドサーフェスをプレートから剥がします。



- ②古いビルドサーフェスを剥がした後にビルドプレートに接着剤が残っている場合は、スクレーパーで慎重に清掃します。表面は削らないでください。



- ③スクレーパーで拭き取りにくい接着剤がある場合は、プレートを取り付け直し、ベッドの温度を 110°C に設定し、30 分待ちます。その後、スクレーパーでもう一度試してください。
- ④ビルドサーフェスの背面からフィルムを取り外し、ビルドプレートに貼り付けます。ビルドプレートを再び取り付けます。



2. Raise3D 本体・消耗品について

①純正フィラメント以外のフィラメントも使用可能でしょうか。

A 純正品以外のフィラメントも使用可能なものもありますが、純正品以外のフィラメントを使用した場合、保証の対象外となります。

②消耗品の交換目安はどのくらいですか？

A：純正ノズルは、1000 時間以上が交換目安となります。

ビルドサーフェスは 150 回以上が交換目安となります。

※造形状況や使用素材によって交換目安が変わります。

③水平調整、高さ調整は必要ですか？

A：水平調整は必要ありません。

水平のずれが疑われる場合は下記 URL をご参照ください。

<https://raise3d.jp/archives/report/3663>

高さ調整につきましては、造形がうまくいかない場合や下記事項を実施された後には必ず実施くださいませ。

- 1) ノズル交換
- 2) ノズルヒーター交換
- 3) その他ヘッド周りの部品を交換

3. フィラメントの保管方法

基本的にどの素材も吸湿性があり、保管時は注意が必要です。
（「PolyBox™」の併用が必須なフィラメントかどうかの確認につきましては、フィラメントページ（<https://raise3d.jp/filament>）をご確認ください。）

湿気を吸ってしまうと、造形不良、ノズル詰まり、ドライブギアへの噛み込みなど様々なトラブルを引き起こしてしまいます。

そのため弊社では PolyMaker 社より販売しています湿気防止機能付きのフィラメント保管ボックス「PolyBox™」を取り扱っております。
本体内にセットした乾燥剤が湿気を吸収します。
また付属の保護キャップとチューブを使って3Dプリンターに接続可能で、フィラメントスタンドとしてもご使用いただけます。
ボックス内の温度、湿度測定機能も付いています。
https://raise3d.jp/product/pro2_series#series



PLAの造形で湿気対策が面倒！という方には、取り外しやすいサポート材専用素材の「PolySupport」もおすすめです。<https://raise3d.jp/archives/filament/168>

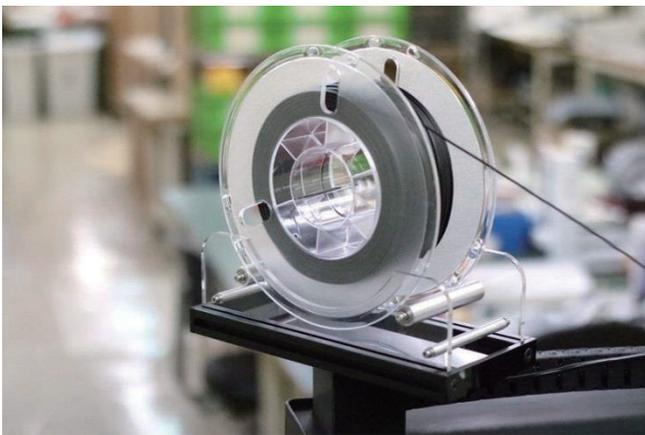
4. ゴム系フィラメントの造形について

ゴムライク系のフィラメントは柔らかいためノズルが非常に詰まりやすいフィラメントです。そのため必須ではございませんが、専用のノズルヒーターとフィラメント回転台がございます。

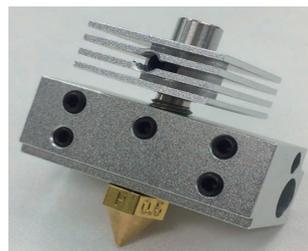
【フィラメント回転台】

こちらの商品はフィラメントの引き込み抵抗が原因とされる出力不良を軽減する目的で製作された専用台です。

- ①フィラメントリールからエクストルーダーまで長さを短くすることで、挿入時の抵抗を減らします。
- ②フィラメントスタンドが 360 度回転するため、常にエクストルーダーの方を向くように工夫されています。
- ③裏側のプラスネジを回すことで回転する重さを自由に調整したり、一定方向へ固定することもできます。



【専用ノズルヒーター（Raise3D 純正新型 PTFE ノズルヒーター (0.5mm)】中に PTFE チューブが入っており、通常のノズルより詰まりづらくなっております。



また PolyFlex は PLA や ABS と比較し柔らかいフィラメントですので、エクストルーダー左右横に飛び出ているテンションネジを調整ください。

(同じ締め具合だと削れてしまいやすくなります。)

テンションネジの調整方法につきましてはロード時にテンションネジを緩めたり締めたりして一番押出速度の早い時点で留めていただくようご調整ください。

5. ラフトが剥がしづらい時の対処法

【ラフトが剥がれない原因】

ideaMaker のデフォルト造形設定ですと、ラフトと造形物の距離は 0.15mm になっております。PLA などの低温系のフィラメントでは多くの場合簡単にはがすことができます。ただ ABS や PC などの高温系フィラメントは熱収縮率があるため、ラフトと造形物の距離が縮まり、剥がしづらい場合がございます。

【ラフトが剥がれない時の対策】

ideaMaker→スライスを始める→編集→プラットフォームの…→「モデルとラフトの距離」の設定値を 0.2～0.3mm 程度に変更します。

こうするとラフトと造形物の距離を離すことができ、剥がしやすくなります。

ただし、数値を上げすぎてしまうとラフトから造形物が浮き、うまく造形できなくなってしまうのでお気をつけくださいませ。

0.2mm→0.25mm→0.3mm という順で少しずつ変更しながらテストすることをお勧めいたします。

【造形物からラフトが浮いてしまう原因】

特殊低温系フィラメント（TPE、JPFLEX）粘着性があまりないため造形中に造形物がラフトから剥がれてしまい、造形が失敗するケースがあります。

【造形物からラフトが浮いてしまう時の対策】

ideaMaker→スライスを始める→編集→プラットフォームの…→「モデルとラフトの距離」の設定値を 0.05mm～0.12mm に変更します。

こうするとラフトと造形物の距離を近づけることができ、ラフトの浮きを防止できます。

ただし、数値を下げすぎてしまうと、ラフトが剥がせなくなるので徐々に変更させてお試ください。

6. サポート上のモデルがうまく造形されない時の対処法

- サポート材と接する面が綺麗でない
- ゆるいオーバーハングがうまく造形できない
- 球状のモデルが造形できない

こういった場合は、下記設定をお試し下さい。

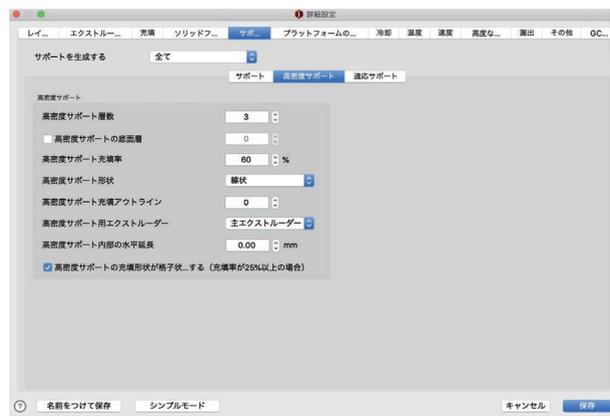
【高密度サポート】

造形物との接地面のみ密度を高くするため、通常サポート材より造形物をしっかりと支えることができますのと、接地面を綺麗に剥がすことが可能です。
(モデルとの接地面のサポート材ががラフトのような形状で造形されます。)

- 設定方法

ideaMaker→スライスを始める→編集→サポート→高密度サポート

こちらの設定をモデル等により微調整いただく必要がある場合がございますがまずは層数3、充填率60%~80%の設定でテストいただくのが良いかと存じます。



上記につきまして剥がしづらくもなりますのでその際は下記設定をお試しください。

【モデルとサポート材の距離を広げる】

- 設定方法

ideaMaker→スライスを始める→編集→サポート→X/Y方向のオフセット

こちらの数値を上げることでモデルとサポート材の距離を広げることができます。

7. トラブル対処方法

不明点やトラブル発生時は下記資料をご参照ください。

- ①本マニュアル
- ②取扱説明書
- ③よくある質問 (<https://raise3d.jp/faq>)
- ④各種メンテナンスページ (<https://raise3d.jp/maintenance>)

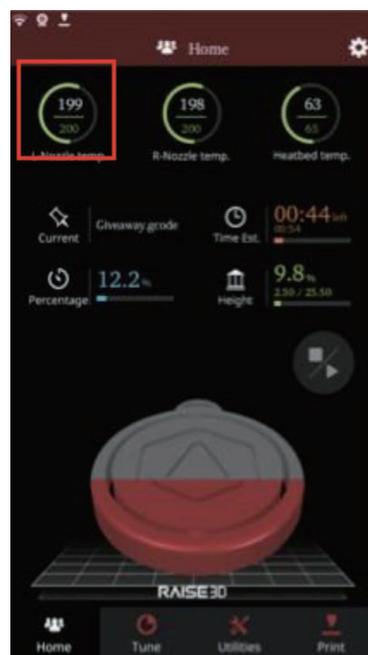
上記でも解決できない場合、弊社お問い合わせフォームよりサポートまでご連絡ください。

7.1 ノズル詰まり時の対処方法

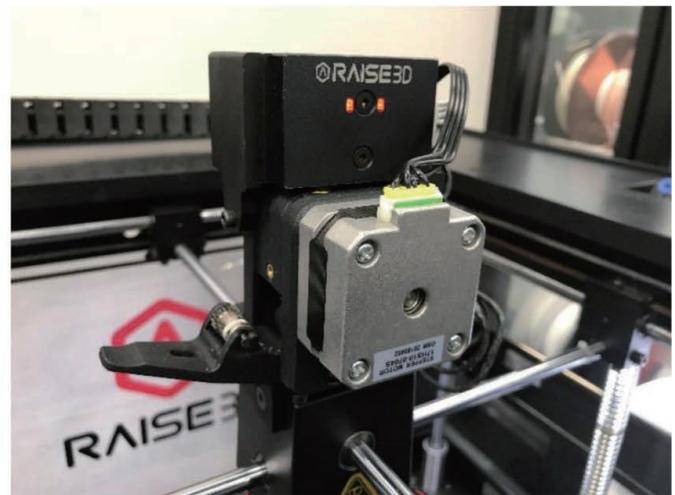
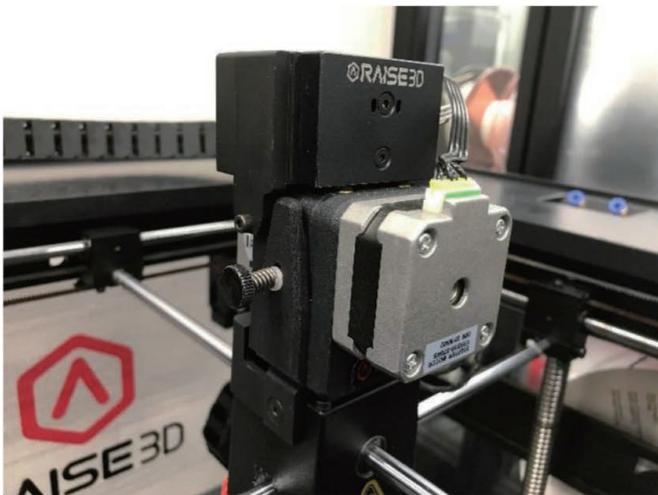
ノズルクリーニングが可能な状況の場合、まずノズルクリーニングを実施ください。
ノズルクリーニングの実施が困難な状態の場合は、ノズルクリーニング手順は飛ばしてください。

【A】ノズルクリーニング方法

- ①フィラメントをアンロードします。
- ②タッチパネルのホーム画面からノズル温度を 250 度に設定します。
(赤枠部分をタッチするとノズル温度を変更することができます。)



- ③エクストルーダー横のネジを外して、カバーを開けます。



④付属品のノズルクリーニングキットをフィラメント挿入口からクリーニングキットを挿入します。

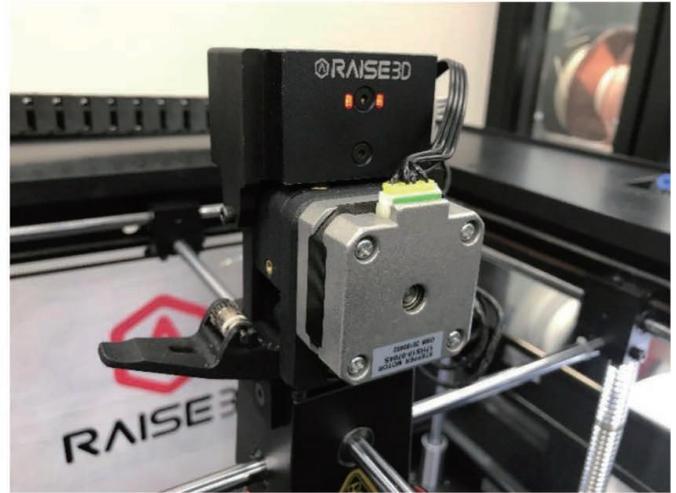
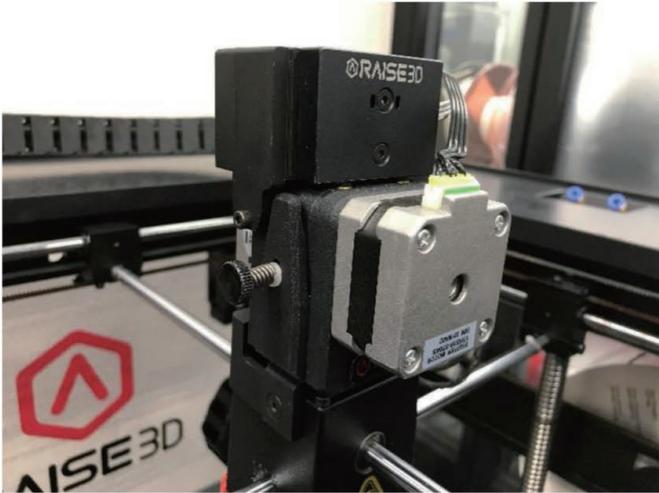


- ⑤クリーニングキットでフィラメント経路内に残っているフィラメントを押し出します。
- ※ノズル部にクリーニングキットが届く前に詰まってしまう場合は次ページ以降をご参照の上、フィラメントの除去をお試してください。
 - ※ノズルクリーニング後もノズル詰まりが頻発する場合は、ノズルヒーターもしくはノズルの交換を推奨いたします。(造形再開前に「7.2 造形がうまくいかない場合」の B,C,D,E,G もご確認ください。)

【B】 フィラメント詰まりの箇所のチェック

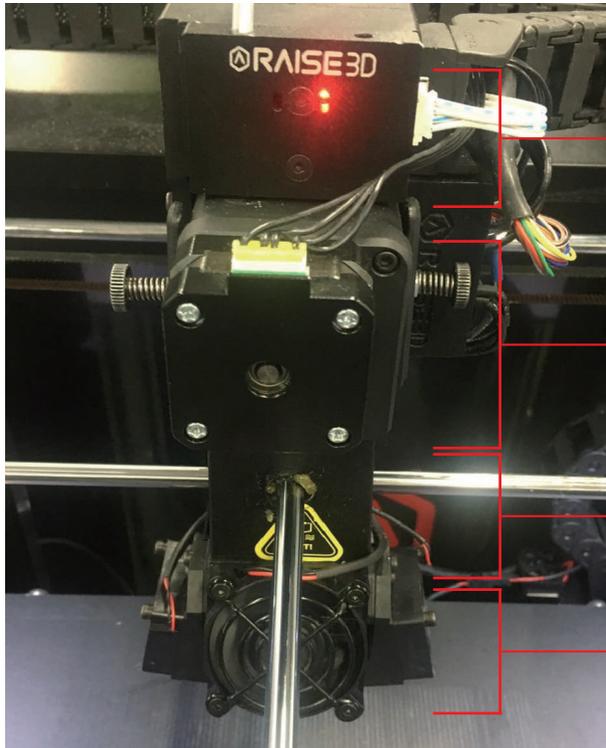
(②の実施が困難な場合は順番に部品を分解し、詰まりの箇所を確認します。)

①電源を切り、エクストルーダー横のネジを外して、カバーを開けます。



②付属品のノズルクリーニングキットをフィラメント挿入口からクリーニングキットを挿入します。

フィラメントが詰まっている位置を確認し、対応する手順にスキップします。



ここで詰まりがある場合は、
ステップ【C】へお進みください。

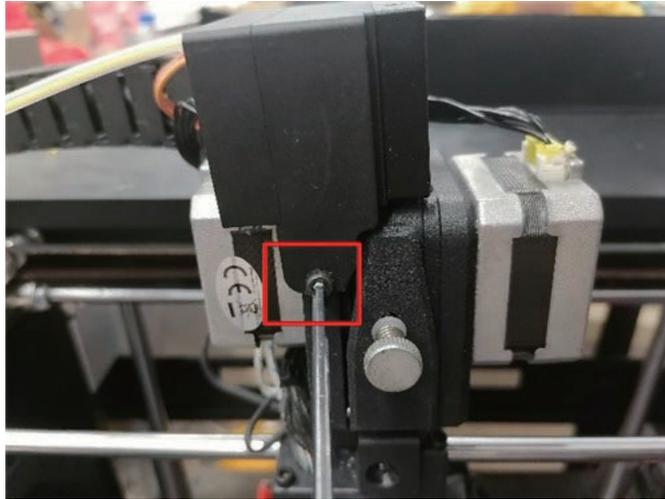
ここで詰まりがある場合は、
ステップ【D】へお進みください。

ここで詰まりがある場合は、
ステップ【E】へお進みください。

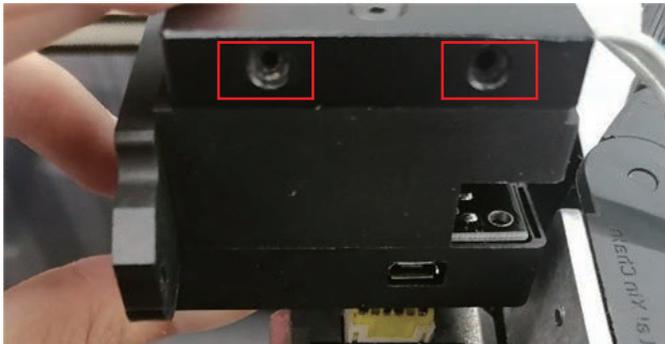
ここで詰まりがある場合は、
ステップ【F】へお進みください。

【C】 フィラメントセンサーに詰まりがある場合

①フィラメントセンサー横にあるネジを 2mm 六角レンチで外します。



②フィラメントセンサーアセンブリの挿入口と出口にフィラメントがある場合はニッパー等で除去します。



③②でも抜けない場合は、フィラメントセンサーカバーの留めネジを外します。

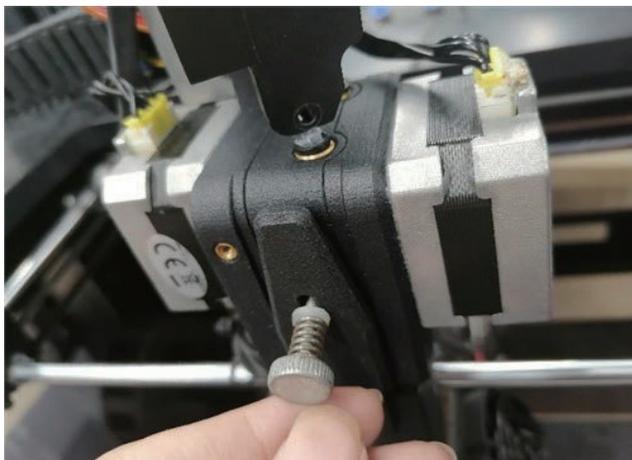


④1.5mm のドリルでフィラメントを除去します。

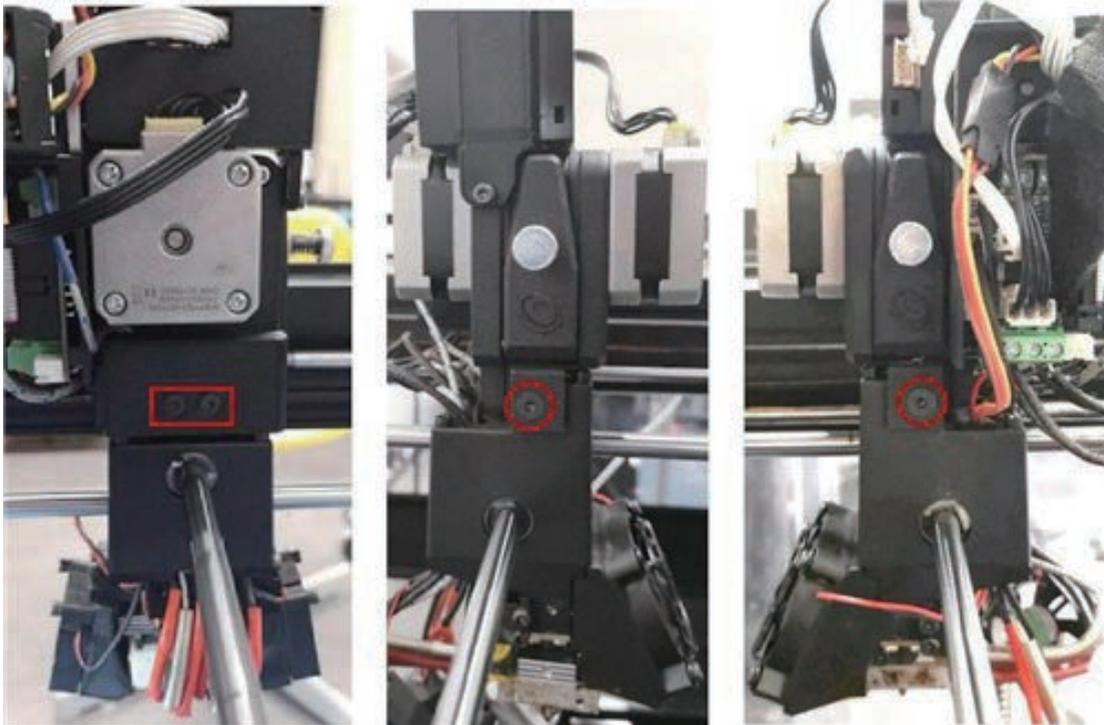


【D】 エクストルーダー内部に詰まりがある場合

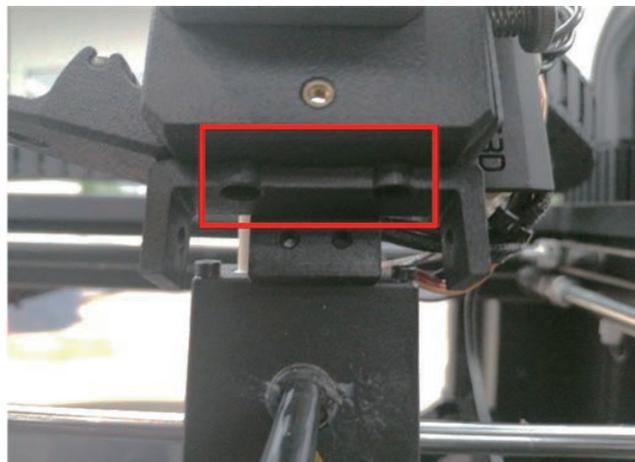
① エクストルーダー横のネジを外し、フィラメントが目視で確認できる場合はピンセット等で除去を試みます。こちらで除去できない場合は②へ進みます。



②2 mm 六角レンチで背面の 2 本のネジを外し、2.5 mm 六角レンチで左右にある 2 本のネジを取り外し、エクストルーダーを上引き出します。



③フィラメントがエクストルーダー出口で詰まっている場合は、ノズルクリーニングロッドを使用してフィラメントを押し出します。

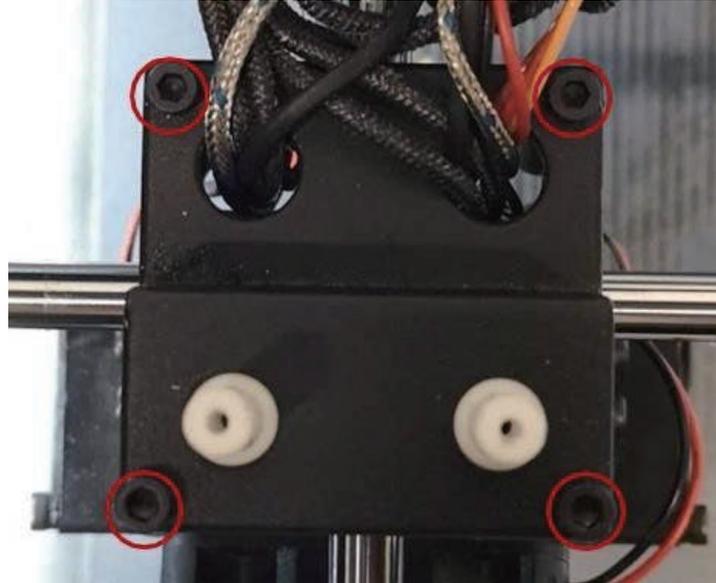


④エクストルーダーより下にフィラメントがなく、①～③でも取り除けない場合は下記 URL の弊社お問い合わせフォームからご連絡くださいませ。

<https://raise3d.jp/contact-support>

【E】 PTFE フィーディングチューブで詰まりがある場合

①【D】の手順②、③でエクストルーダーを上を持ち上げた状態で、下画像のネジ4個を外します。

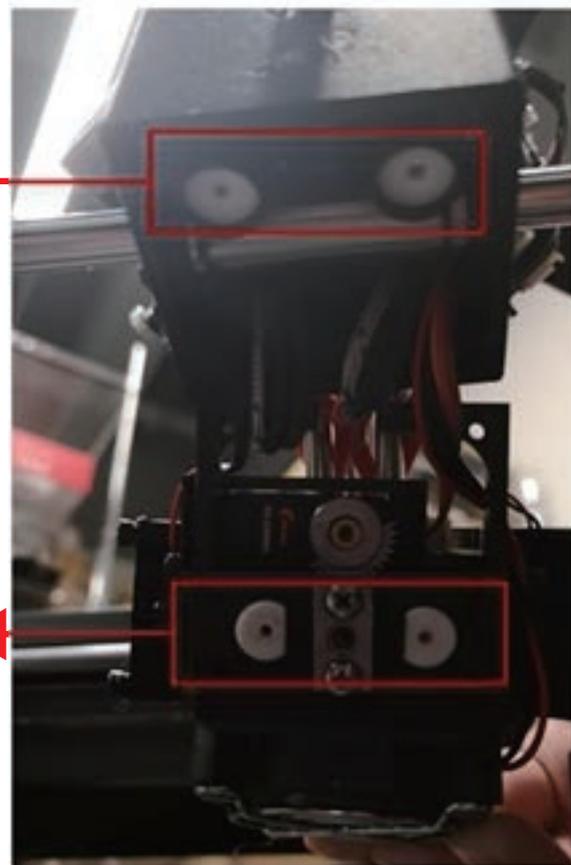


②目視で確認します。

このチューブ内に詰まりがある場合は「PTFE Feeding Tube」ごと交換です。

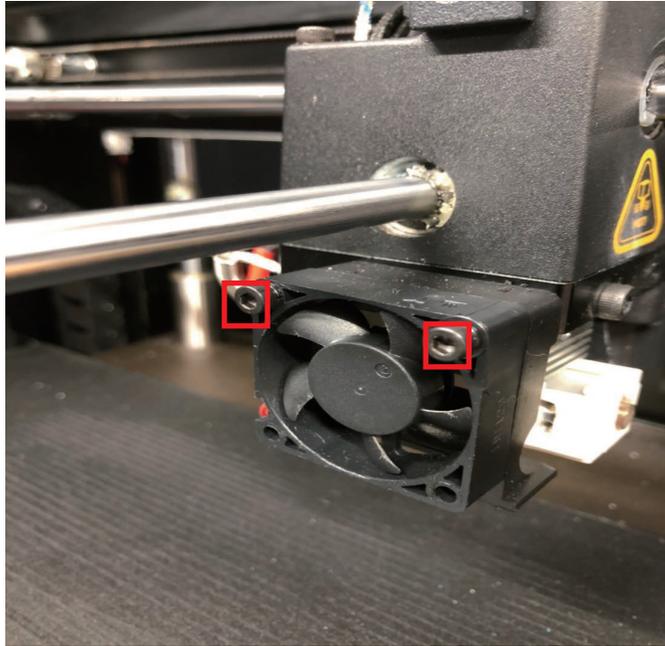
白い部品の入り口にある場合は一度取り外してフィラメント除去します。

白い部品より中にフィラメントがある場合は【F】へ進みます。

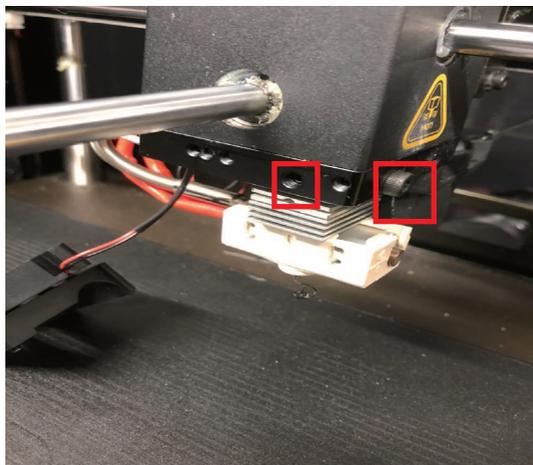


【F】 ホットエンドに詰まりがある場合

- ①ネジを2箇所外し、サイドファンを取り外します。



- ③ノズルヒーター固定ネジを外し、フィラメントを除去できるか試します。
こちらでも除去できない場合は、ノズルもしくはノズルヒーターの交換をします。
(目視で確認できない場合もあるので一概には言えませんが、ノズルヒーターのスロートチューブ側にフィラメントの付着が見られる場合はノズルヒーターごとの交換になります。)



7.2 造形がうまくいかない時 ～確認事項～

造形がうまくいかない時、下記事項をご確認ください。
(原因が特定できない場合は弊社サポートページからご連絡ください。)

A、ノズル詰まり

完全に詰まった状態でなくとも、ご使用いただいている内にフィラメントのカス等がノズル内に付着し出が悪くなることがあります。

また、ノズルの交換目安として約 1000 時間でございますが、ご使用方法や環境によっては前後する場合がございます。特に複数種類のフィラメントを一つのノズルでご使用されますと、詰まりが発生しやすくなりますので、こちらをご確認をお願いします。

B、設定温度

フィラメント推奨温度と異なる場合、うまく造形できません。

各フィラメントの推奨設定値は bin データとして下記 URL に掲載がございます。

<https://raise3d.jp/filament>

C、アクリルカバー

PLA などのフィラメントは冷却する必要があり、カバーを外す必要がございますが、逆に ABS のような熱収縮率の高いフィラメントは外気にさらすと変形しやすいのでアクリルカバーを被せる必要がございます。

各フィラメントの条件については下記 URL をご参照ください。

<https://raise3d.jp/filament>

D、必要オプション品

フィラメントの種類によっては、フィラメント回転台や PTFE ノズルヒーターなどのオプション品の併用が必要なものがあります。

各フィラメントの推奨オプションは下記 URL からご確認ください。

<https://raise3d.jp/filament>

E、ノズルの高さ

ノズルの高さが高すぎても低すぎても造形不具合の原因になる場合がございます。

造形がうまくいかない時は、再度ノズル高さ調整をお試しく下さい。

F、タッチパネルバージョン、ファームウェアバージョン、ideaMaker のバージョン
上記 3 点が最新バージョンかご確認をお願いします。

ダウンロード URL：<https://raise3d.jp/download/>

G、ビルドサーフェス

ビルドサーフェスの交換目安は約 100 回の造形です。

使用回数が増えると徐々に粘着力がなくなり、造形物の底面が反る原因になります。

(劣化が考えられる際の応急処置として、造形前に市販のスティックのりをビルドサーフェスに塗布していただくと、粘着力を改善させることができます。)

張替方法：

H、ファン

N2S であれば 2 つファンが付いていますが、いずれも回転が遅くなっていたり、異音がする、羽が折れている、異音がする場合はファンの不具合が考えられるので、ファン交換が必要となります。(ファンの表裏を付け間違えると、ノズルづまりの原因になりますので、表裏お間違えないようお願いください。緑色のシールは必ず内側です。)

参考動画：<https://raise3d.jp/archives/report/1098>

I、カップリング

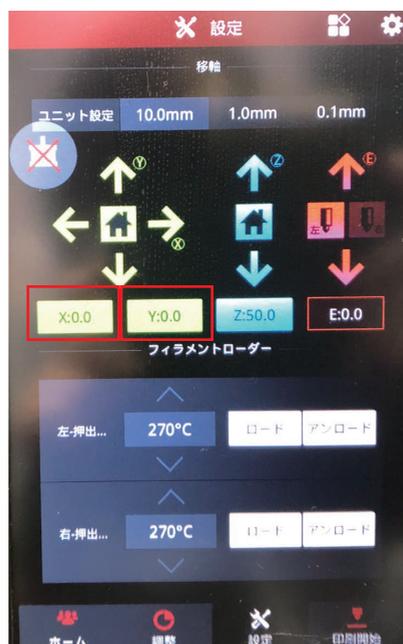
シャフトとモーターの間にある部品で、衝撃を緩和する役割があります。こちらのネジが緩んでいる、もしくは正しい位置で取り付けられていない、もしくは破損していると、造形が乱れます。

7.2.1 ノズル高さ調整方法

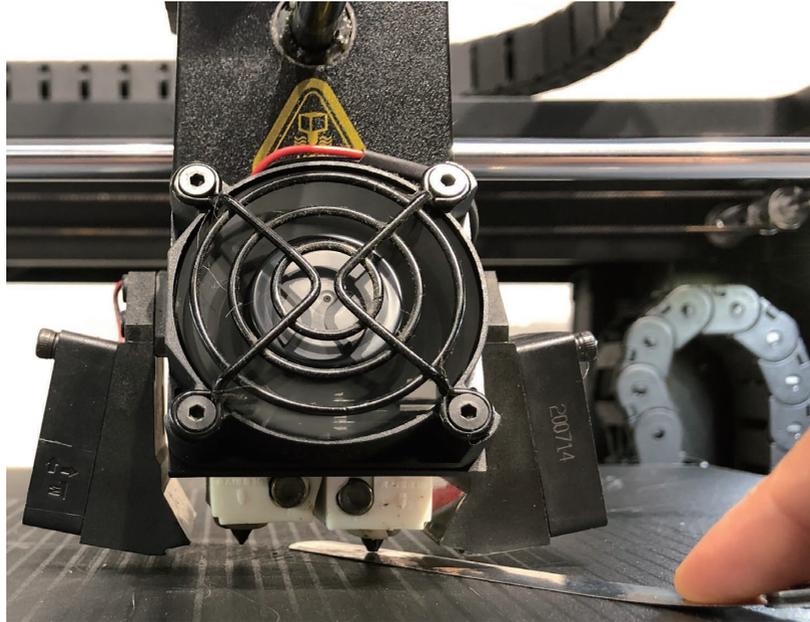
①ノズルとプレートの距離が近い場合は一度 [設定] の下向きの青い矢印を押して、プレートを下げます。



②①と同じ [設定] 画面で X に 150、Y に 150 の数字を入力し、ヘッドを真ん中に移動させます。
③ [設定] にある青い家のマークをタッチし、プレートを Z 軸原点に移動させます。



④プレートが完全に止まったら、同梱されている 0.2mm の隙間ゲージをノズルとプレートの間にスライドさせます。(写真はPro2の右ノズルの高さ調整ですが、N2Sも方法は同様です。)



スライドさせた時

*全く抵抗を感じないもしくは少し触れる程度…ノズルとプレートの距離が離れ過ぎています。

*隙間ゲージをスライドできない…ノズルとプレートの距離が近過ぎます。

*スライドできるが抵抗をしっかりと感じる…適正な距離です。

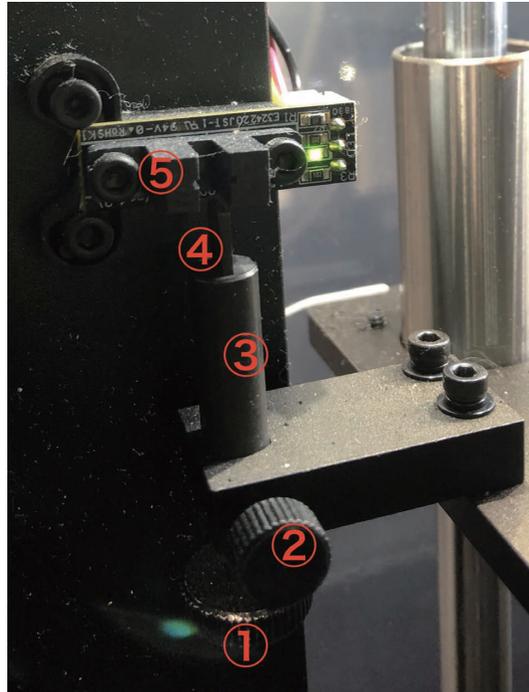
ノズルとプレートの距離が離れ過ぎているか、近すぎる場合はつまみネジで調整します。次ページの手順⑤以降をご参照ください。

⑤下画像の①を上から見て反時計回りに回すことでプレートとノズルの距離を離すことが出来、逆に時計回りに回すことで近づけることが出来ます。
(①を回すことで④が上下し、⑤のセンサー部に触れると止まる機構になっています。)

そのため、ノズルとプレートの距離が離れ過ぎている場合は、時計回りに回し、手順③～④を実施します。

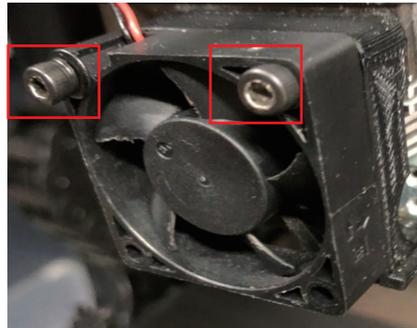
※時計回りに大きく回すとノズルとプレートが衝突する危険もありますので半周以下で少しずつ調整ください。

ノズルとプレートの距離が近すぎる場合は、反時計回りに回し手順③～④を実施します。

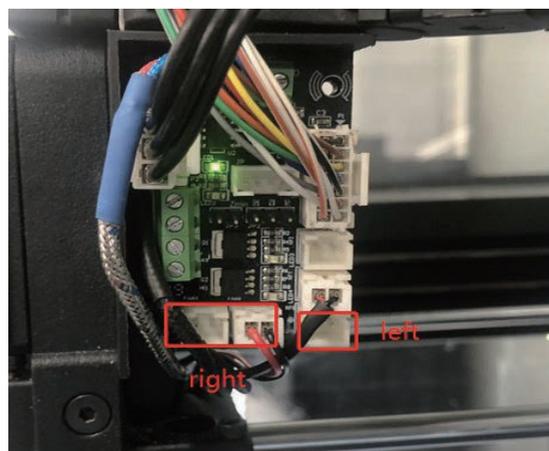


7.2.2 左ファンの交換方法

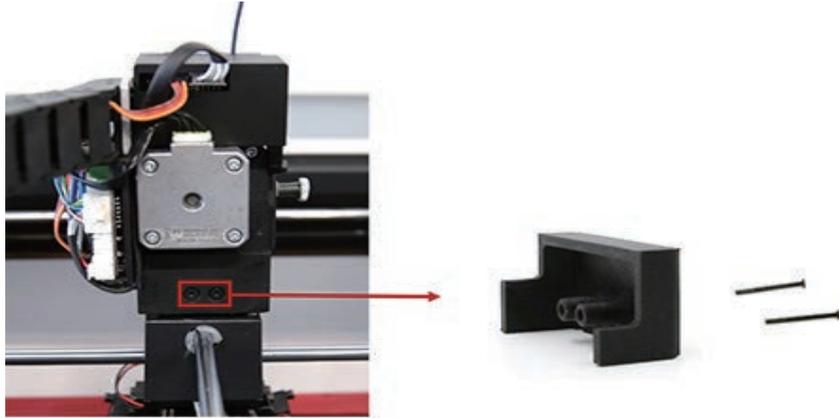
- ①ノズルからフィラメントを除去後、プリンターの電源を切ります。
- ②下の画像の赤枠内のネジを外し、ファンを取り外します。



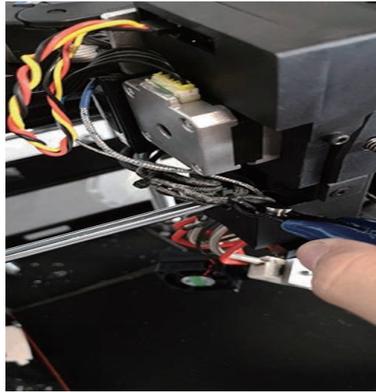
- ③ヘッド右側についてます、エクストルーダー基盤からファンのケーブルを外します。
左ファンは右端列の端子 (left 枠内)



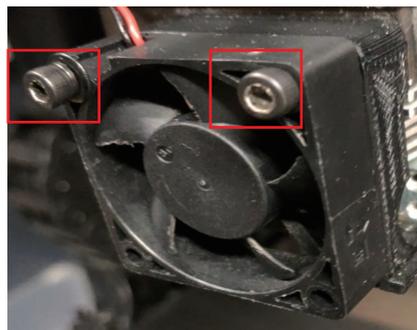
④ヘッド裏側の2本の固定ネジを取り外します。



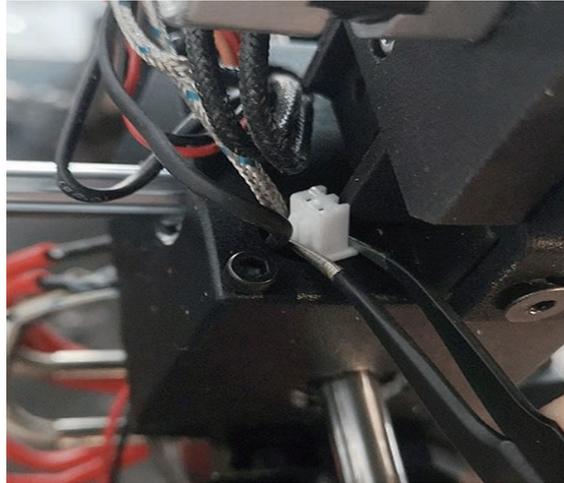
⑤ケーブルを固定しているジップタイをきり、ファンケーブルを取り出します。



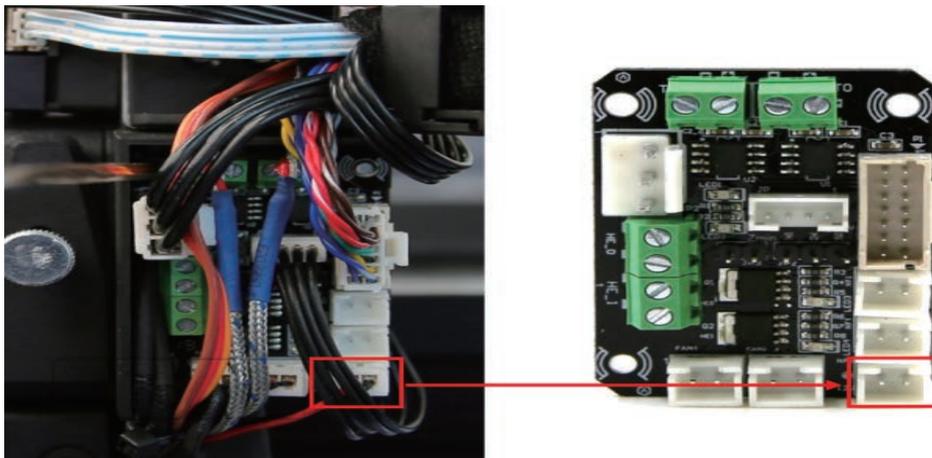
⑥古いファンを完全に外し、新しいファンとファンダクトをプリンターに取り付けます。



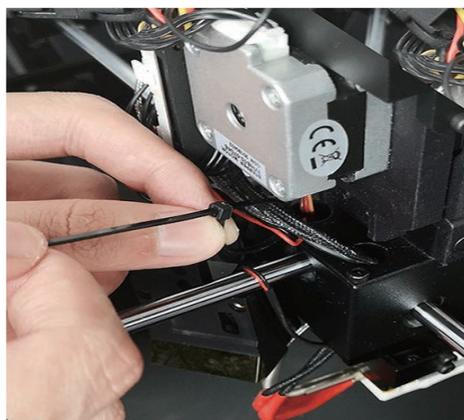
⑦ピンセットなどでファンのコネクターをつかみブロックの中を通過させます。



⑧ケーブルをエクストルーダー基板に差し込みます。

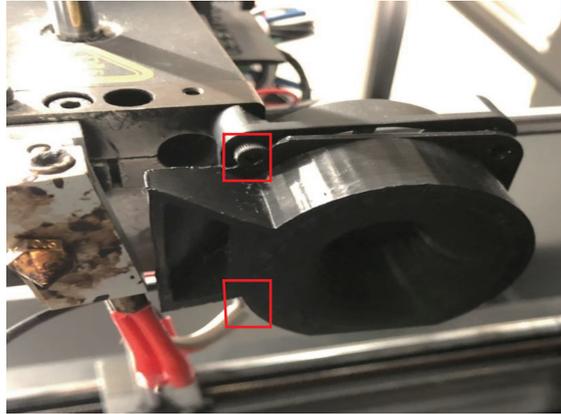


⑨ケーブルをジップタイで結び、ケーブルを覆うようにケースをもとに戻します。

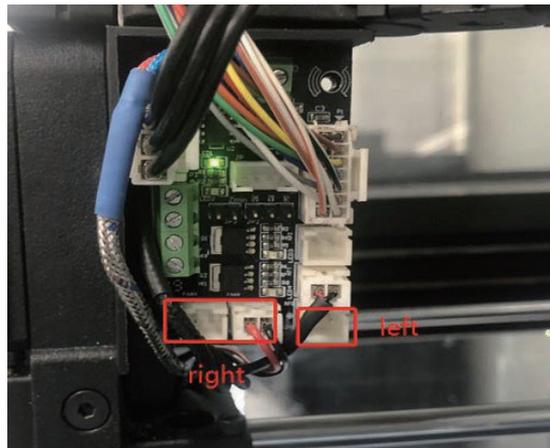


7.2.3 右ファンの交換方法

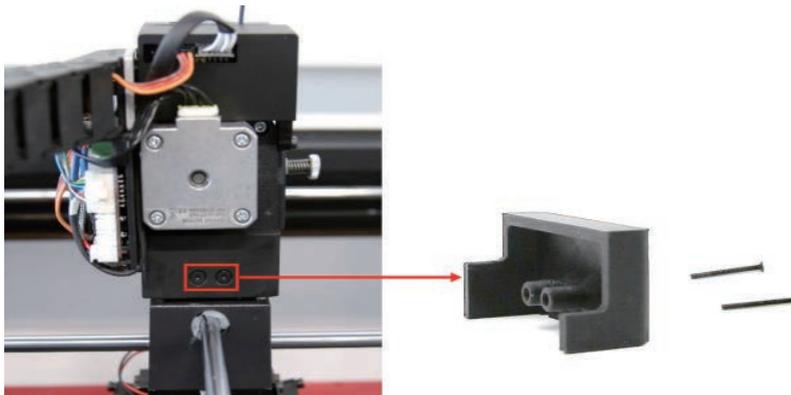
- ①ノズルからフィラメントを除去後、プリンターの電源を切ります。
- ②下の画像の赤枠内のネジ2箇所を外し、ファンを取り外します。



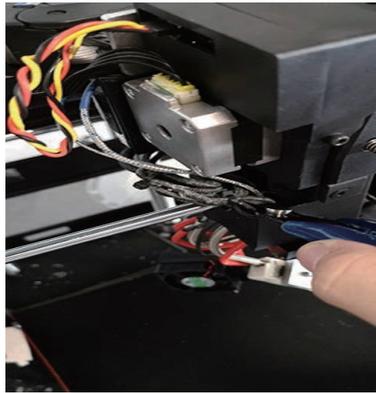
- ③ヘッド右側についてます、エクストルーダー基板からファンのケーブルを外します。
(right 枠内)
(右ファンは、Pro2 のフロントファンと同じファンを使用)



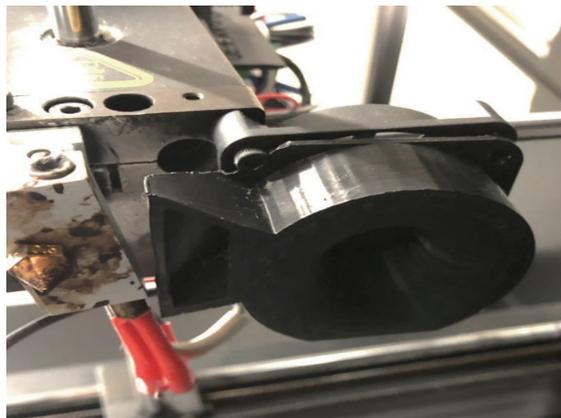
- ④ヘッド裏側の2本の固定ネジを取り外します。



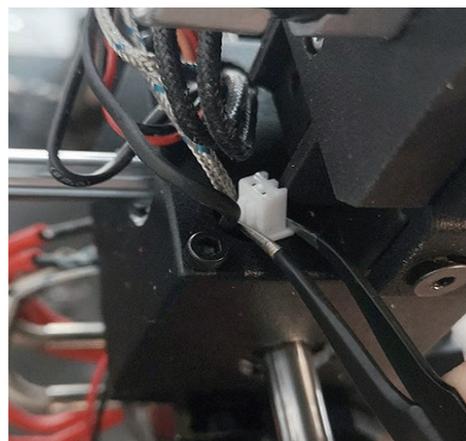
⑤ケーブルを固定しているジップタイを切り、ファンケーブルを取り出します。



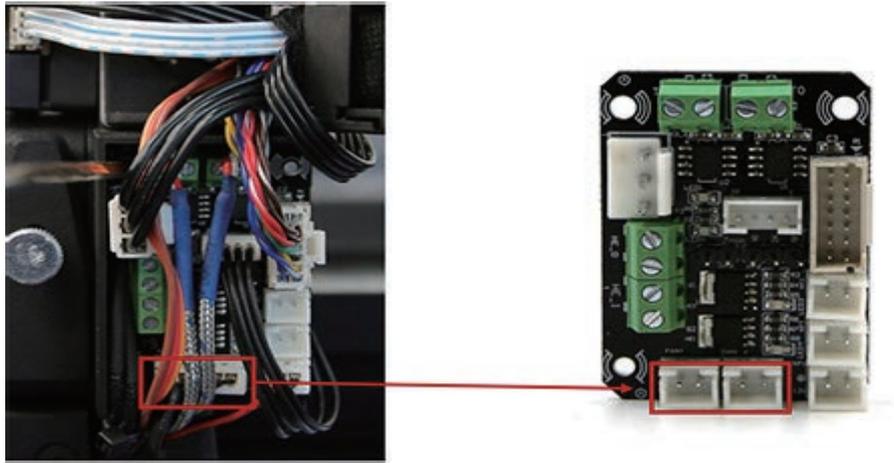
⑥古いフロントファンを取り外し、保護カバーと新しいフロントファンを 4 本の固定ネジで取り付けます。ラベルのある面がファンダクトに面していることを確認します。



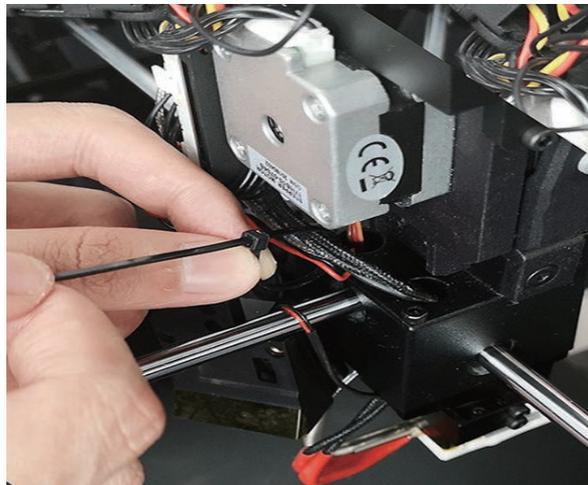
⑦ピンセットなどでファンのコネクタをつかみブロックの中を通過させます。



⑧ケーブルをエクストルーダー基板に差し込みます。



⑨ケーブルをシップタイで結び、ケーブルを覆うようにケースを元に戻します。

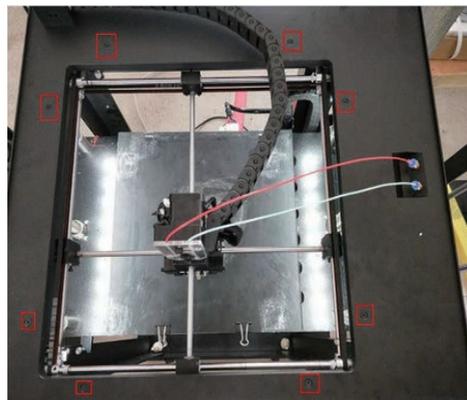


7.2.4 カップリングの確認・交換方法 ～X軸～

- ①電源を切ります。
- ②下図に示す銀色の十字ネジを外します。



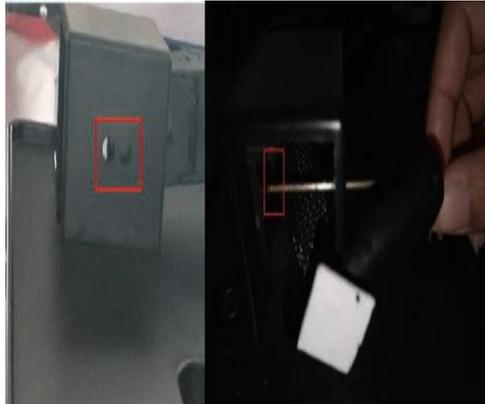
- ③下図に示す上部カバーの8本の黒いネジを外します。



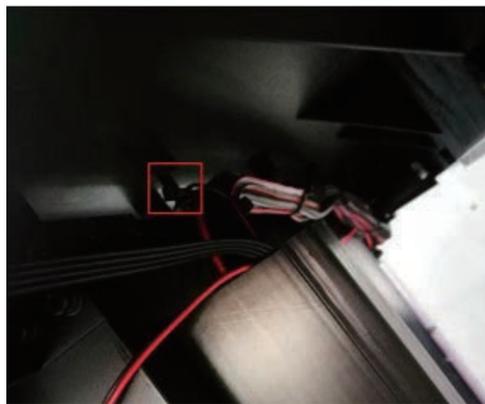
- ④まっすぐなドライバーで USB ケーブルを緩めます。このケーブルは、下図に示す接着剤で固定されています。



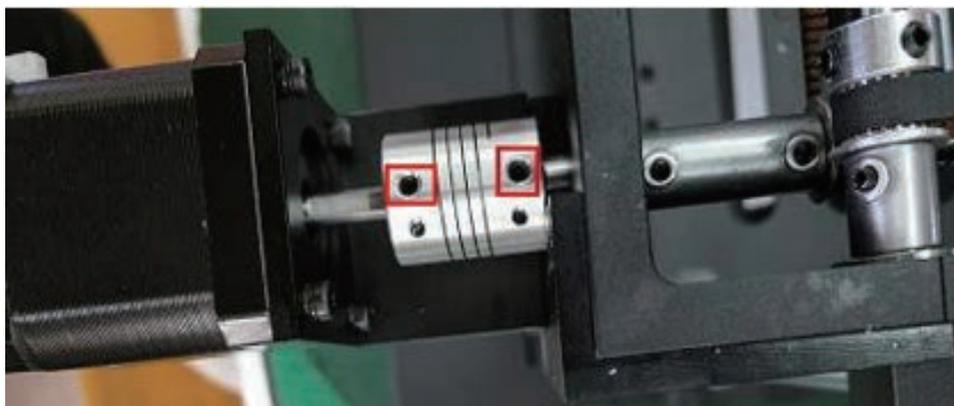
⑤下図に示すチェーンローリング固定ネジを取り外します。



⑥トップカバーの下にあるタイを取り外します。これで、上部カバーを持ち上げることができます。



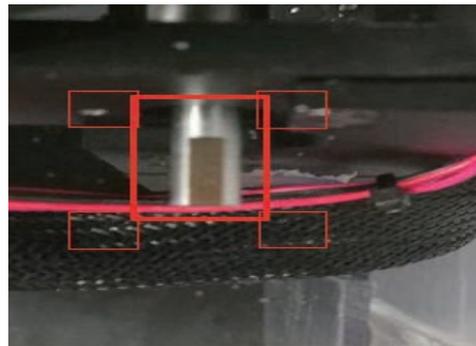
⑦プリンターの背面左側に X モーターとカップリングがあります。2 本のネジと別の 2 本の丸頭ネジを外します（型番によっては 4 本グラブネジがある、丸頭ねじはない場合があります。）



⑧X モーターとそのサポートフレームを取り外します。まず、下を示す 4 つのネジを外す必要があります。モーターが落ちないようにお気を付けてください。



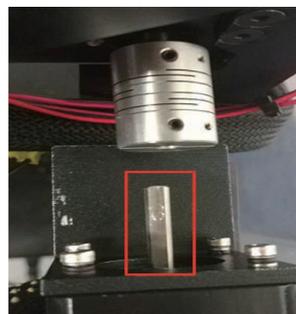
⑨古いカップリングを外し、新しいものに交換します。
⑩平らな面が上を向くまで左シャフトを回転させます。



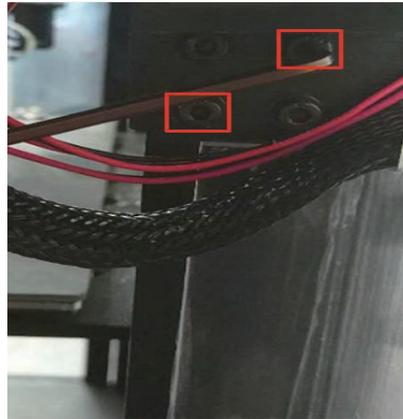
⑪カップリングを左シャフトの端に取り付けます。



⑫X モーターをカップリングに挿入します。(平らな面を上に向けます。)



⑬サポートフレームを固定している2本ネジを事前に締めます。(ネジを事前に締めるときは、カップリングが破損しないようにモーターを手で持ってください。)

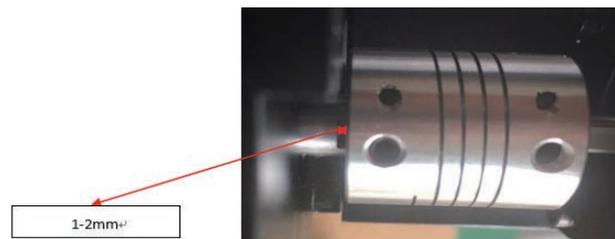


⑭動きを確認するためには、カップリングを指で押して前後に押します。カップリングが簡単に前後にスライドしない場合は、モーターが正確な位置に移動し、左のシャフトと揃うまで、サポートフレームのネジを少し緩めてください。指でカップリングを前後にドラッグした時にカップリングがスムーズに移動できるようになって初めて、サポートフレームのネジ4本全て締めます。



カップリングの動きを再度確認し、動きが非常に滑らかになったら⑮を実行します。

⑮カップリングを先端に面する位置に移動します。



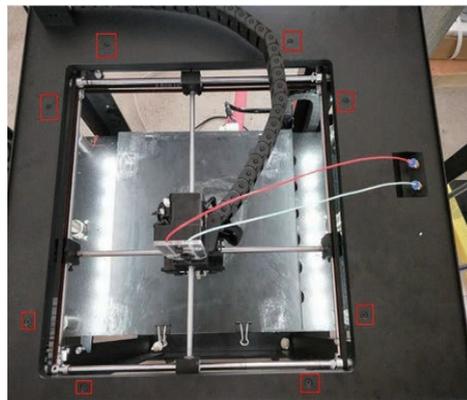
⑯カップリングの2つのネジがXモーターシャフトの平らな面に接していることを確認します。カップリングのネジを全て締めます。すべてを再度取り付けます。

7.2.5 カップリングの確認・交換方法 ～Y軸～

- ①電源を切ります。
- ②下図に示す銀色の十字ネジを外します。



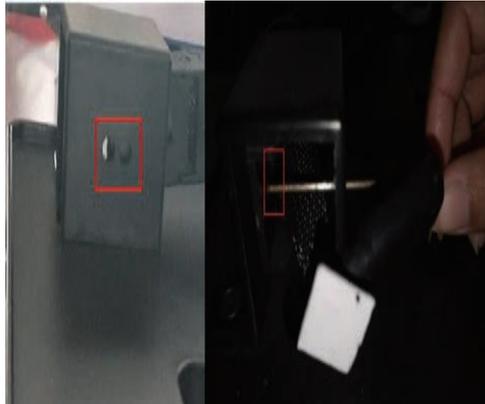
- ③下図に示す上部カバーの8本の黒いネジを外します。



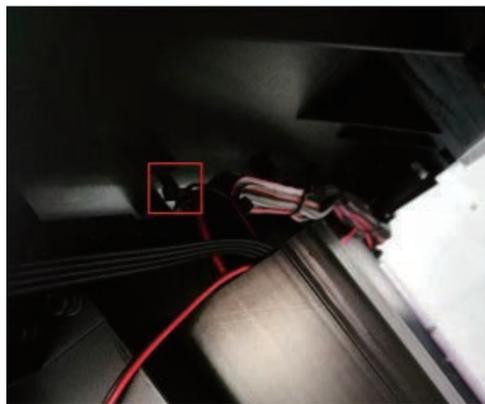
- ④まっすぐなドライバーでUSBケーブルを緩めます。
このケーブルは、下図に示す接着剤で固定されています。



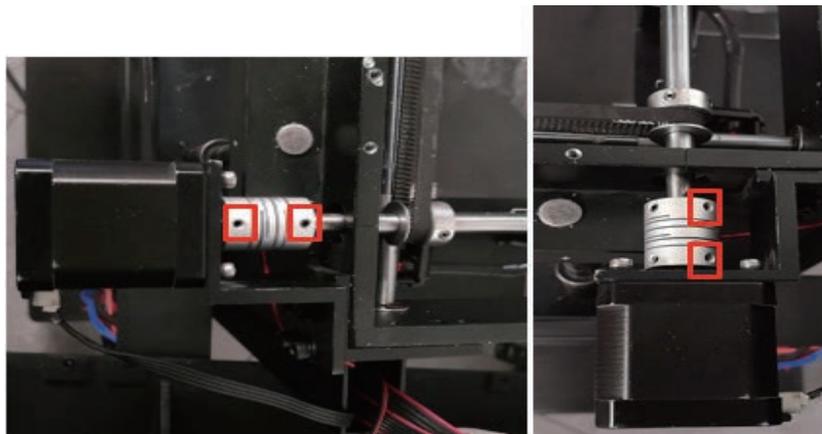
⑤下図に示すチェーンローリング固定ネジを取り外します。



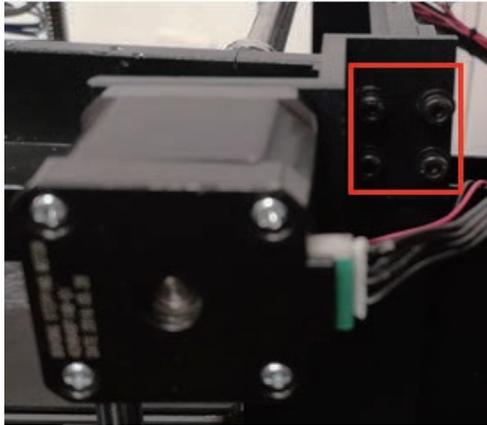
⑥トップカバーの下にあるタイを取り外します。これで、上部カバーを持ち上げることができます。



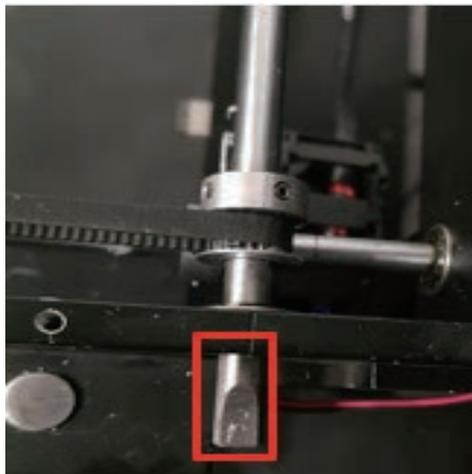
⑦プリンターの背面右側にある Y モーター近くに、カップリングがあります。2 本のグラブネジと別の丸頭ネジ 2 本のネジを外します。(型番によっては 4 本のグラブネジがあり、丸頭ネジはない場合があります。)



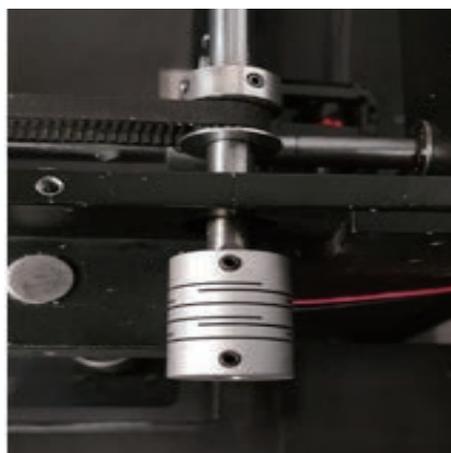
- ⑧ Y モーターとそのサポートフレームを取り外します。まず、下図に示す 4 つ丸頭ネジを外します。
モーターが地面に落ちないようにお気を付けてください。



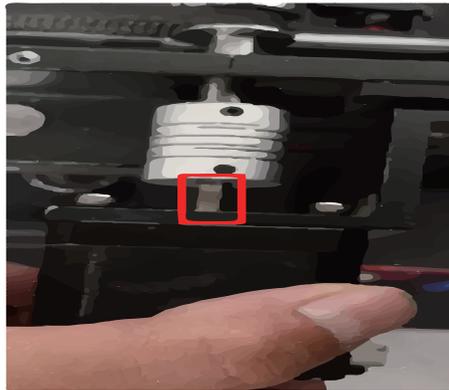
- ⑨ 古いカップリングを外し、新しいものに交換します。
⑩ 平らな面が上を向くまでバックシャフトを回転させます。



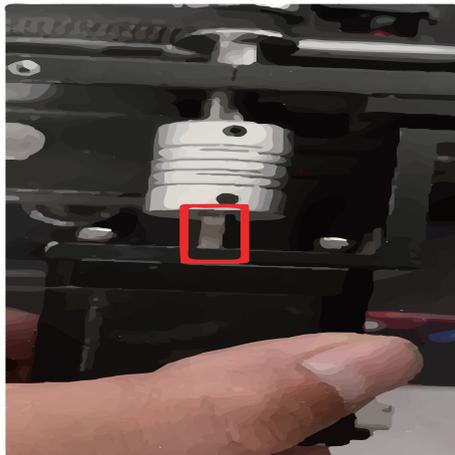
- ⑪ カップリングをバックシャフトの端に取り付けます。



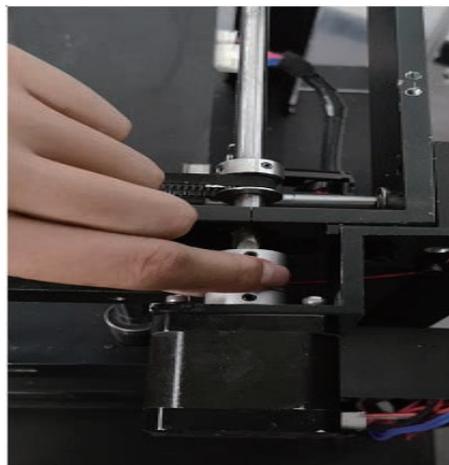
⑫ Y モーターをカップリングに挿入します。(平らな面を上に向けます)。



⑬ Y モーターを簡単に動かせなくなるまで、サポートフレームを保持する 2 本のネジを締めます。(カップリングが破損しないようにモーターを手で持ってください)。

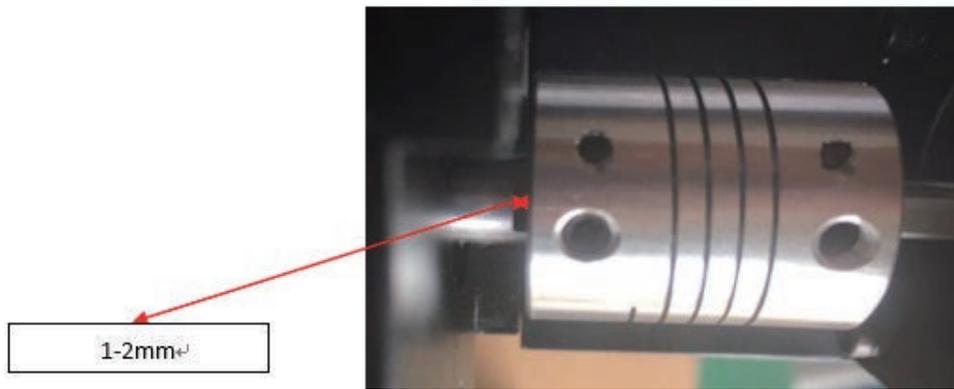


⑭ 指で前後に押して、カップリングの動きを確認します。



カップリングが簡単に前後にスライドしない場合は、モーターが正確な位置に戻るまでサポートフレームのネジを少し緩めてください。指でカップリングを前後にドラッグした時にカップリングがスムーズに移動できるようになって初めて、サポートフレームのネジ 4 本全て締めます。

⑮カップリングを先端に面する位置に移動します。



⑯カップリングの 2 つのネジが Y モーターシャフトとバックシャフトの平らな面に接していることを確認します。カップリングのネジを全て締めます。すべて再度取り付けます。

7.3 タッチパネルの故障について

タッチパネルが反応しない場合、下記事項をご確認いただけますでしょうか。

①ファームウェアのバグ

パネル後方にある銀色のリセットボタンを押し、パネルを再起動します。

また新しいファームウェアをダウンロードし、ファームの更新を行ってから再度テストしてみてください。

ファームウェアは「<https://raise3d.jp/download#download05>」よりダウンロードしてください。

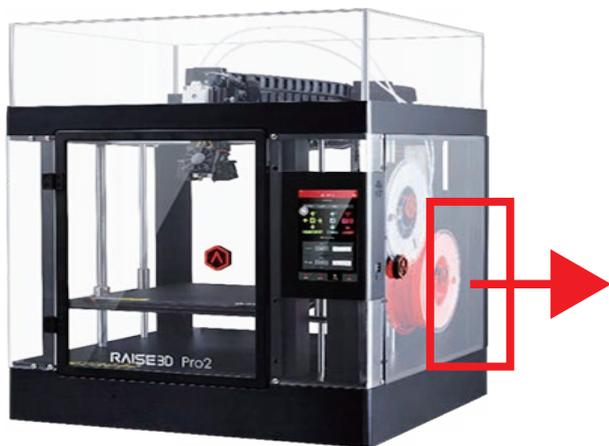
②リセットボタン

タッチパネル裏に銀色のリセットボタンがございますのでこちらを押して再起動をお試しく下さい。

③ヒューズ

ヒューズが切れていないかご確認ください。切れている場合は交換してください。

赤、青のヒューズは弊社にて販売、電源ヒューズ（250V 10A 20mm）は市販品です。

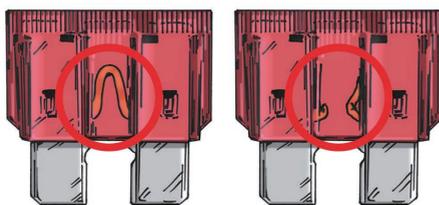


A メインボードケースのカバーを取り外してください。



B メインボードに挿さしている青いヒューズと赤いヒューズを取り外し、確認してください。

 正常なヒューズ  切れたヒューズ



C ヒューズがショートしているかどうかを確認してください。

通常のヒューズ（左図）：切れていない

ショートヒューズ（右図）：切れている 又は 焼けている

→ヒューズを交換して機械を再起動。

④パネルの故障

上記を行っても改善しない場合はパネルの故障と考えられます。

有線のマウスを機械のUSBポートに接続し、有線マウスで操作できるかを確認してください。その後、弊社のサポートセンター（<https://raise3d.jp/contact-support03>）から連絡いただけましたら、新しいパネルを発送、もしくは修理対応を承ります。

7.4 エラー表示が出た場合 ～シリアルエラー/ボードエラー/温度センサーエラー～

シリアルエラー / ボードエラー / 温度センサーエラーが表示された場合、下記部品の接触不良もしくは不具合が考えられます。

- ①温度センサー
- ②エクストルーダー基盤
- ③通信ケーブル
- ④メインボード（シリアルエラーの場合はパネルの不具合の可能性もございます。）

部品以外にも下記内容が要因の場合がありますので、ご確認ください。

・プリンター設置環境

10度以下の室温にしばらくおかれた後、稼働させますとエラーが発生することがあります。そのため、もし10度以下（もしくはそれに近い室温）の環境でしばらくおく時間がある場合、一度空調を稼働させ20度前後の環境に2～3時間おいていただいた後、正常に稼働するかご確認ください。

・ファームウェアバージョン

ファームウェアバージョンが0_0_69以外ですと、エラーがでる場合があります。その場合はP4をご参照の上、0_0_69へ更新します。

プリンター設置環境等に問題ない場合は、まず次ページ以降をご参照の上、温度センサーと通信ケーブルの抜き差しを実施くださいませ。

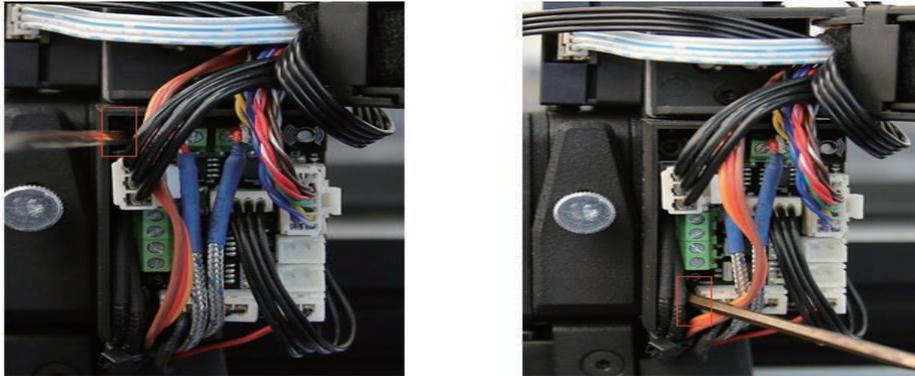
こちらで改善しない場合は、①～④を順番に交換していく必要がございます。

①、②でしたらお客様で交換可能な部品ですが③、④はセンドバックでの修理対応の交換部品になりますので下記 URL から修理をご依頼ください。

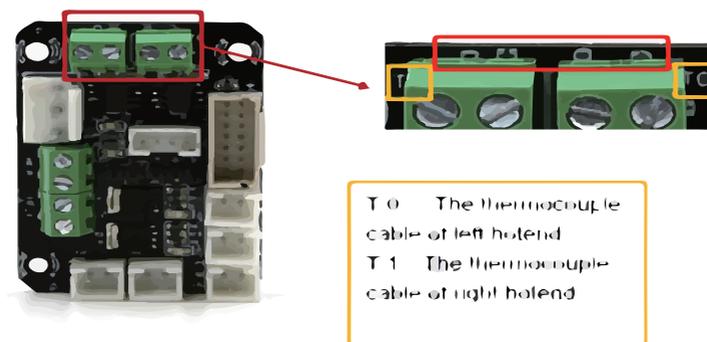
<https://raise3d.jp/contact-support03>

7.4.1 温度センサーの抜き差し

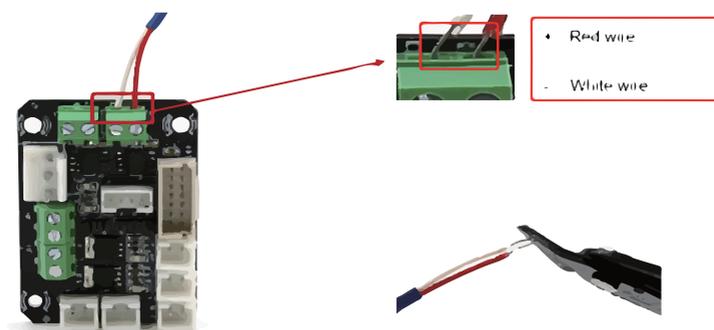
- ①電源を切ります。
- ②2.5mm レンチを使用して、ヘッド右にあるエクストルーダー基板の2本のネジを取り外し、基板を外します。



- ③マイナスドライバーで緩め、温度センサーを抜きます。(T0 が左、T1 が右の温度センサーです。)



マイナス側に白、プラス側に赤のコードを差し込み、締めます。また配線の裸部分が長すぎる場合は、下図のようにニッパなどで折り曲げて長さを調整してください。裸部分が長すぎる配線同士が触れるとショートの原因となります。



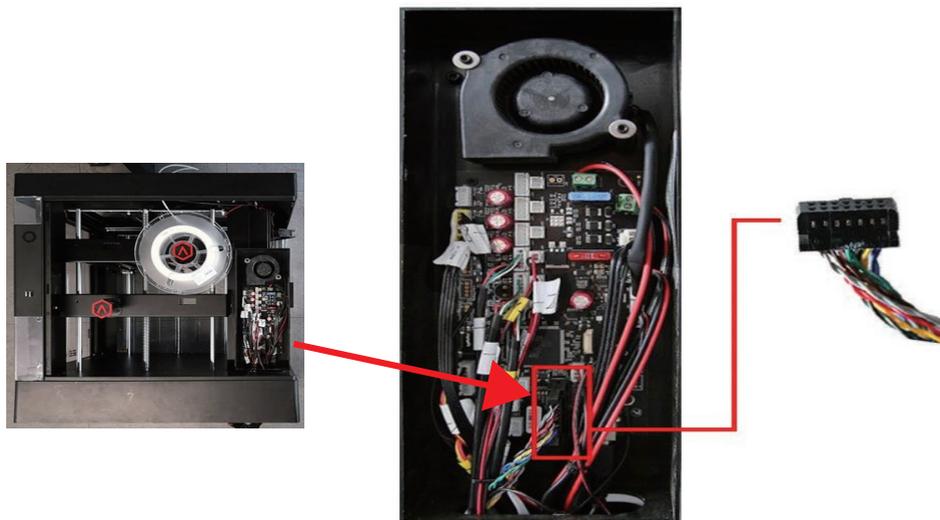
- ④ ②で取り外したネジを取り付けます。

7.4.2 通信ケーブルの抜き差し

①ヘッド右側にある基板の通信ケーブルの抜き差しをします。(下図赤枠参照)



②機械前面から見て右側にあります、メインボードに繋がっている通信ケーブルの抜き差しを行います。



8. フィラメント継ぎ足し方法

※再度フィラメントをロードいただく際、PLA であればある程度お時間空いた後でも問題なく造形再開ができるますが、ABS 等ですと収縮率が高く一時停止時間が長いと再度造形再開した際にうまく造形できない場合がございますので、ご注意ください。

【手順】

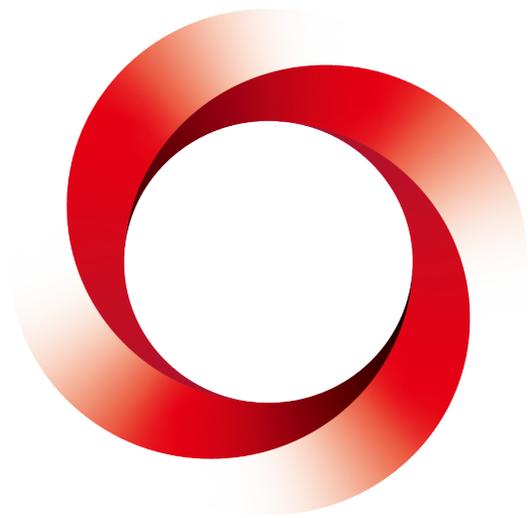
- ①フィラメントが切れると自動で一時停止します。
- ②新しいフィラメントを設置し（先端は斜め 45 度程度にカットします）、
「設定」画面からフィラメントをロードします。
- ③「ホーム」画面にあるスタートボタンをタッチして再開します。

【フィラメントが切れる前に交換したい場合の手順】

- ①「ホーム」画面にある一時停止ボタンをタッチします。



- ②現在挿入されているフィラメントを画面下の「設定」からアンロードし、フィラメントを除去します。
- ③新しいフィラメントを設置し（先端は斜め 45 度程度にカットします）、
「設定」画面からフィラメントをロードします。
- ④ホーム画面にある「スタート」マークをタッチして再開します。



JAPAN 3D PRINTER

日本3Dプリンター株式会社

〒104-0053 東京都中央区晴海4丁目7-4 CROSS DOCK HARUMI 1階

Tel : 03-3520-8928 (当社規定の休日、祝祭日を除く)

Email : support@3dprinter.co.jp

ホームページ : <https://raise3d.jp/>