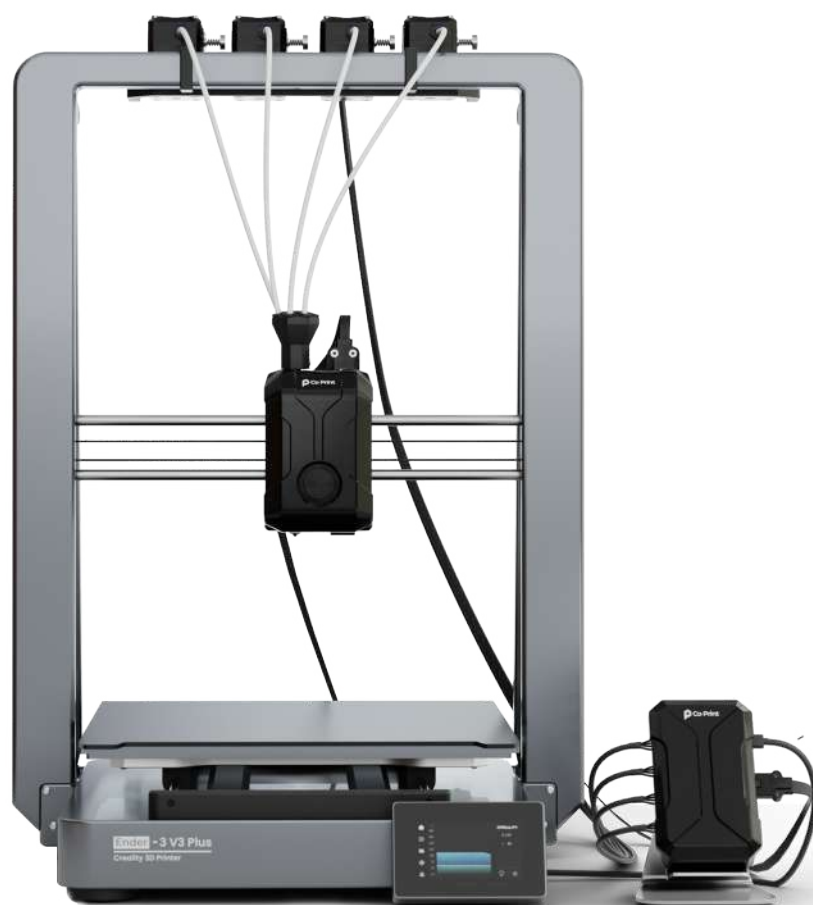




## KCM Set

ユーザーマニュアル



## コンテンツ

この度はCo Printをお選びいただき、誠にありがとうございます。  
Co Print製品を最高の状態でご利用いただくため、ご使用前に取扱説明書をお読みください。  
サポートチームは、常に最良のサービスを提供する準備が整っています。  
製品に関して何か問題が発生した場合は、ウェブサイトまたはメールアドレスからお気軽にお問い合わせください。

### 1 インストール

- 1.1 ChromaHeadの取り付け
- 1.2 CX-Iエクストルーダーの取り付け
- 1.3 KCMの取り付け

### 2 ECMの取り付け

- 2.1 ECMの取り付け

### 3 インターフェースセクションの説明

- 3.1 Mainsailインターフェース

### 4 印刷

- 4.1 印刷前
- 4.2 初めての印刷

## KCMセットの安全および使用ガイドライン

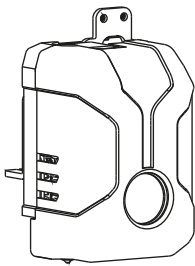
1. **安全を最優先に:** 事故を防ぎ、プリンターや周囲への損傷を避けるために、KCMセットを使用する際は必ず提供された指示に従ってください。
2. **最適な設置場所:** 設置時は、プリンターを換気が良く、涼しく、ほこりのない環境に置き、熱源、可燃性物質、および爆発性のある物体から離してください。
3. **精度のための安定性:** プリンターを安定した場所に設置し、振動や不安定さを避けてください。これにより、印刷品質に悪影響を与えることを防ぎます。
4. **高品質フィラメントの使用:** 最適なパフォーマンスを得るために、高品質なフィラメントを使用してください。未認証のフィラメントは、ノズルの詰まりやプリンター部品の損傷を引き起こす可能性があります。
5. **電気接続の確保:** 設置時に他の機器の電源ケーブルを使用しないでください。必ず付属の電源ケーブルを使用し、プリンターを接地された三つ穴コンセントに接続してください。
6. **操作時の安全:** やけどやけがを防ぐため、操作中に加熱されたノズルやビルドプレートには触れないでください。
7. **プリンターとアクセサリーの定期的な清掃:** プリンターの性能を維持するため、定期的に清掃を行ってください。電源を切った後、乾いた布でプリンター本体やガイドレールを拭き、ほこり、フィラメントの残留物、その他の粒子を取り除いてください。
8. **安全な配線の取り扱い:** 安全のため、プリンターの電源が入っている間はケーブルの抜き差しをしないでください。配線作業は、必ずプリンターの電源を切った状態で行ってください。

# 部品リスト

同梱物は何ですか？



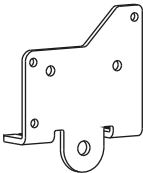
● ChromaHead



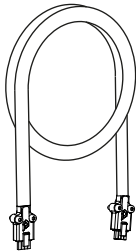
1 Chroma Head 1x



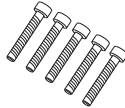
2 8 in 1 module 1x



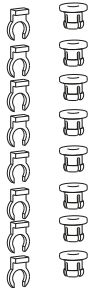
3 Connection Sheet 1x



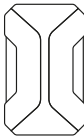
4 Chroma Head Cable 1x



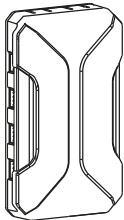
5 Metric 3x10 screw 5x



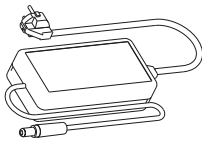
6 8 in 1 Connection Fittings 8x



● KCM



1 KCM 1x



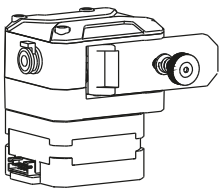
2 Power Adapter 1x



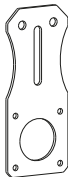
3 USB to Type-C Cable 1x



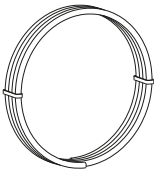
● CX-I Extruder  
(4 pieces)



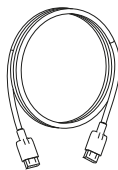
1 CX-I Extruder 1x



2 Sigma Metal Sheet 1x



3 PTFE Tube 1x



4 CX-I Motor Cable 1x



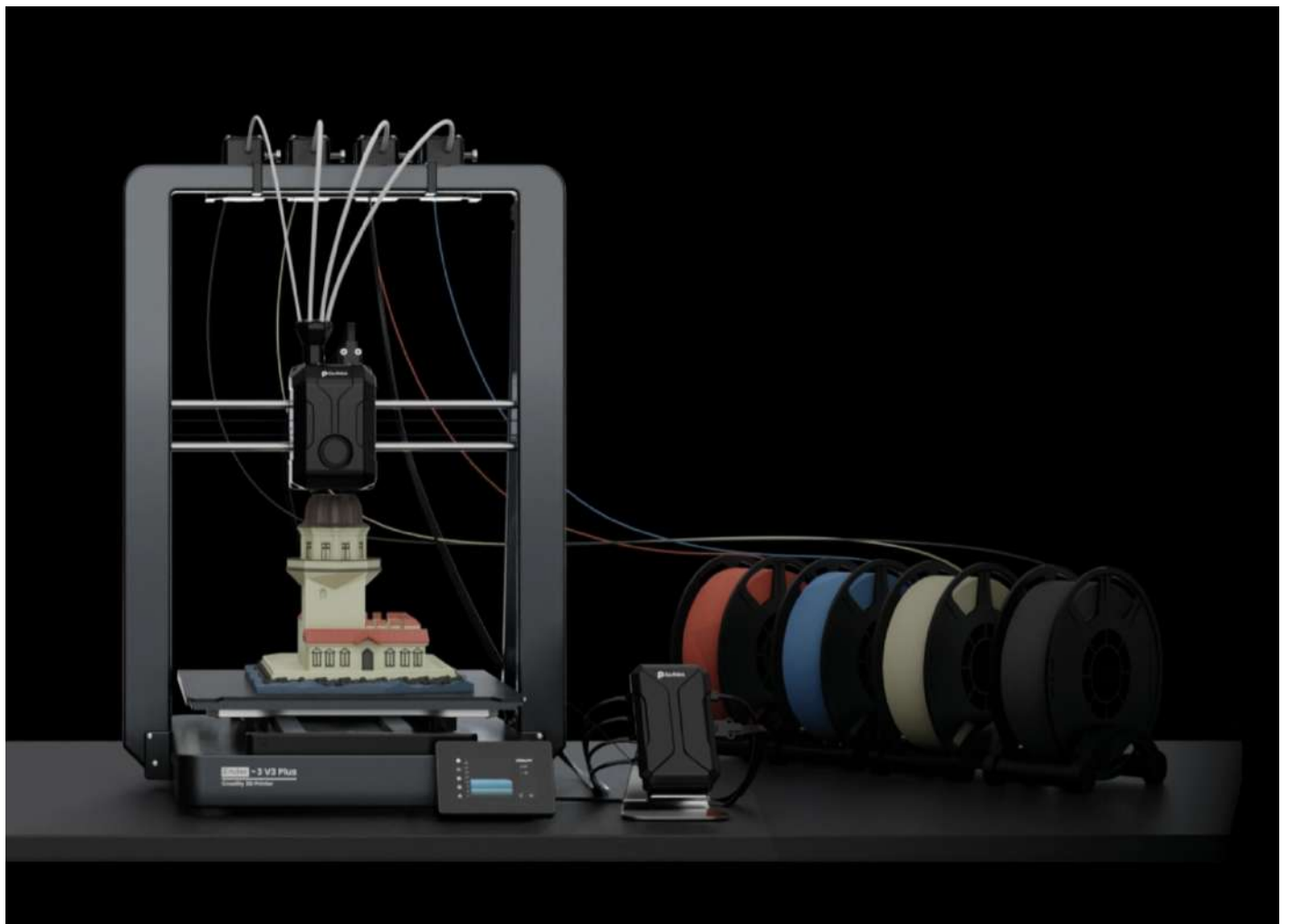
5 Metric 5x10 screw 2x



6 T-nut 2x

## KCMセット

KCMセットは、Klipperベースのプリンターで多色印刷を可能にするために設計されています。そのコンパクトなデザインにより、標準的なKlipperプリンターへの簡単な設置が可能で、高品質かつより色鮮やかな印刷を実現します。KCMセットは、市場にある多くのKlipperベースのプリンターに対応しています。簡単に統合できるECMを使用することで、最大20色での同時印刷が可能になります。本コンテンツでは、KCMセットを3Dプリンターに設置する方法と、最初の印刷を行う手順について説明します。



# 1

## インストール

まず、KCMセットの機械的接続を行うことからインストールを開始します

### 1.1

## ChromaHeadの取り付け

ChromaHeadには、シグマプロファイルプリンターと非シグマプロファイルプリンターの2種類の接続タイプがあります。ここでは、非シグマプリンターの接続方法について説明します。シグマプロファイルプリンターへのChromaHeadの接続方法については、当社のウィキページをご覧ください<https://wiki.coprint3d.com/assemblying-and-disassemblying-chromahead-on-sigma-profile>



このプロセスを開始する前に、プリンターの元のプリントヘッドを取り外す必要があります。この手順については、Ender 3 V3用のウィキページに説明がありますので、ぜひご覧ください。

<https://www.youtube.com/watch?v=KY7wldQBqH4>

1- このプロセスを開始する前に、プリンターで互換性のある接続部品を印刷する必要があります。

<https://github.com/coprint/AssemblingParts/tree/main/Creality/Ender%203%20V3%20Plus>

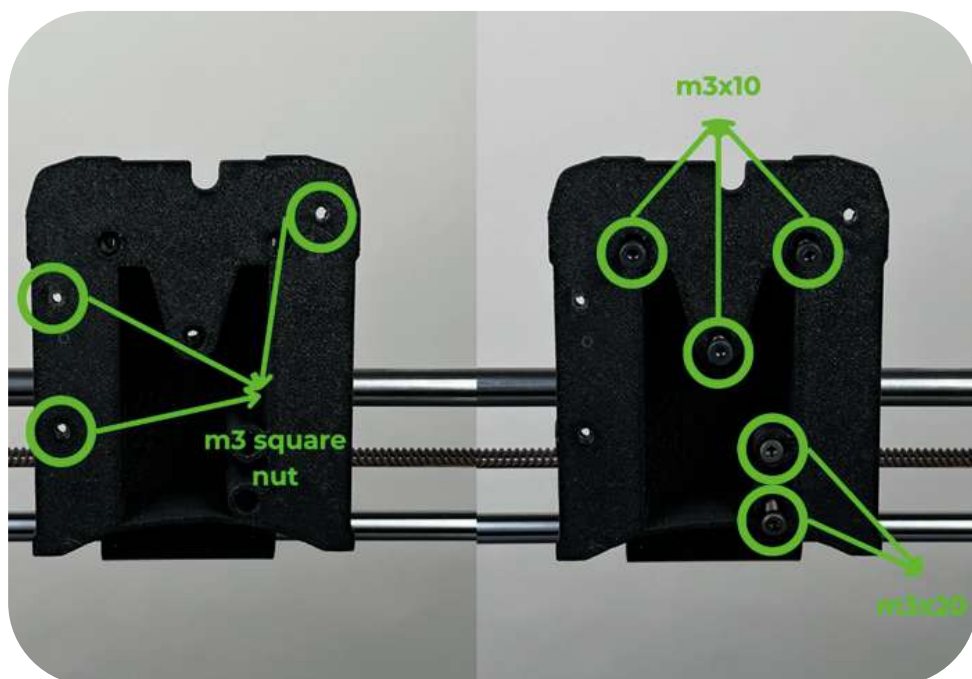
2- 第2ステップとして、プリンターヘッドを取り外す必要があります。Creality Ender 3 V3プリンターの場合、プリンターヘッドの取り外しプロセスについては、当社のウィキページでご覧いただけます。

<https://wiki.coprint3d.com/en/assemblying-disassemblying-chromahead-on-nonsigma-profiles>.

### 1.1

## ChromaHeadの取り付け

3- 印刷した部品の上に3つの正方形ナットを置いてください。



## 1.1

### ChromaHeadの取り付け

4- 接続部品を所定の位置に置き、上部の穴を通して3本のM3.10ネジを締め、右下の穴を通して3本のM3.20ネジを締めてください。



## 1.1

### ChromaHeadの取り付け

5- ChromaHeadを手に取り、前面カバーを開けてください。  
6- 前面カバーのファンを取り外し、カバーを分離してください。





## 1.1

### ChromaHeadの取り付け

7- ChromaHeadを3箇所、3本のM3.10ネジで締め付けてください。



## 1.1

### ChromaHeadの取り付け

8- ヘッドケーブルを接続し、ChromaHeadケーブルを2本のM3.10ネジで締めてください。



## 1.1

### ChromaHeadの取り付け

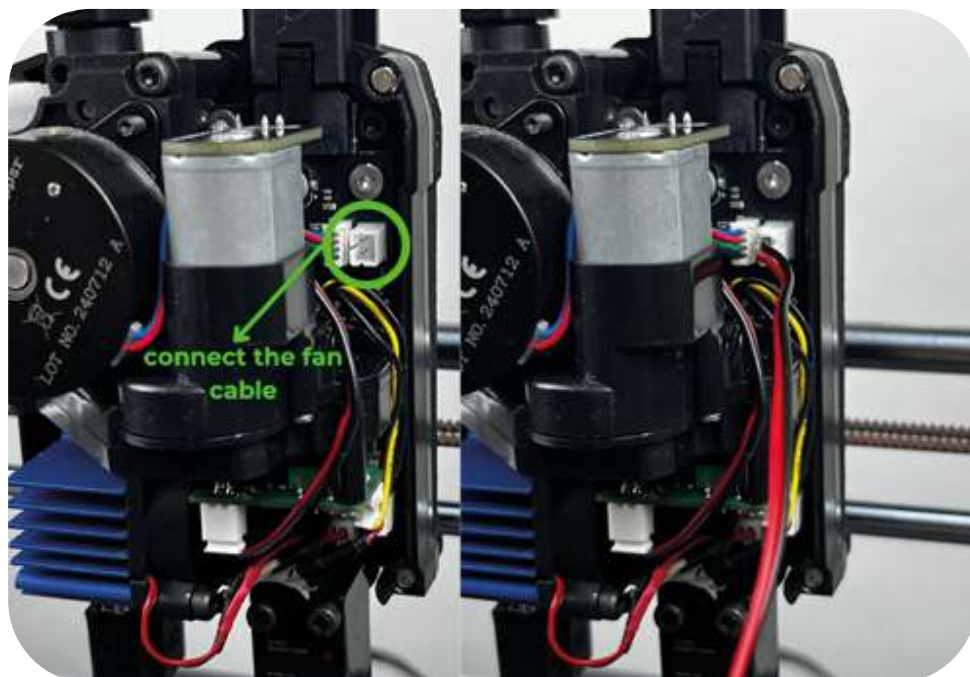
- 9- ChromaHeadに8in1を取り付けてください。
- 10- 8in1に含まれているフィッティングを取り付けてください。



## 1.1

### ChromaHeadの取り付け

- 11- 前面カバーのファンケーブルを接続し、カバーを閉じてください。





## 1.1

# ChromaHeadの取り付け

12- ChromaHeadの取り付けが完了しました。



詳細な情報やビデオ説明については、ぜひ当社のウィキページをご覧ください。

<https://wiki.coprint3d.com/en/Mounting-the-ChromaHead>



## 1.2

# CX-Iエクストルーダーの取り付け

マルチエクストルーダーアタッチメントは、同時に4つのエクストルーダーを保持できる構造を特徴としています。これは、シグマプロファイルのないプリンターにエクストルーダーを取り付けるのに最適です。

1- CX-Iエクストルーダーを箱から取り出してください。Ender 3 V3 Plusのようにシグマプロファイルのないプリンターをお持ちの場合は、印刷可能なマルチエクストルーダーアタッチメントパーツを使用する必要があります。以下のリンクからマルチエクストルーダーアタッチメントをダウンロードして印刷できます。

<https://github.com/coprint/AssemblingParts>



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

2- CX-Iエクストルーダーをマルチエクストルーダーアタッチメントの上に置いてください。



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

3- モーターをマルチエクストルーダーアタッチメントの底に取り付けてください。

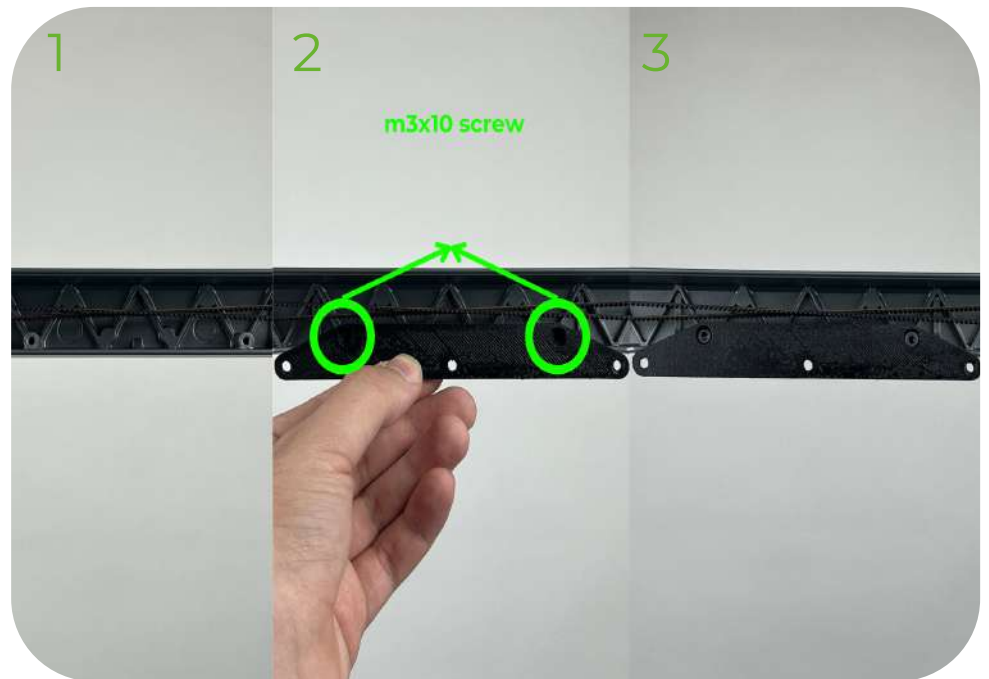
4- 各モーターに対して3本の3x35mmネジを使用して、モーターとエクストルーダーをマルチエクストルーダーアタッチメントに取り付けてください。



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

5- 前面のネジソケットには異なるフックを取り付けることができます。Creality Ender 3 V3用に設計されたカスタムパーツが使用されています。以下の画像に従って組み立てを完了させてください。



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

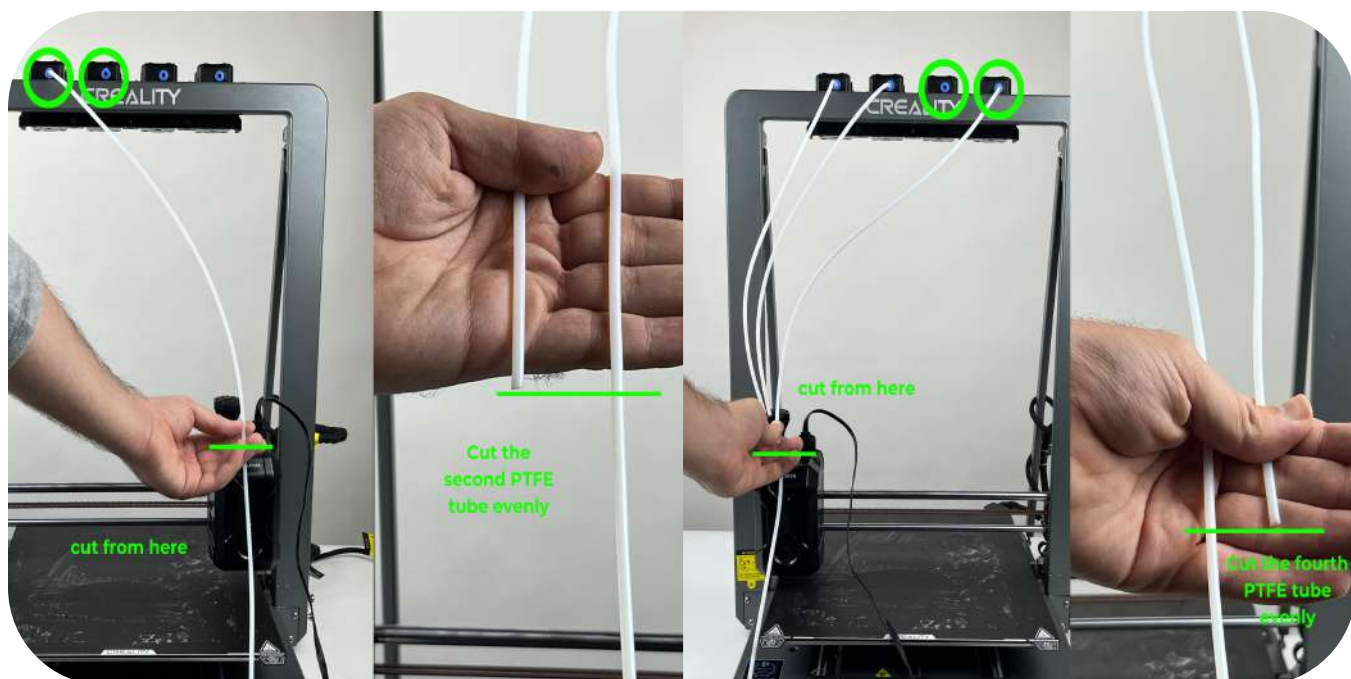
6- 部品の底のスロットに正方形ナットを追加する必要があります。部品を上部のネジ穴に置いた後、M3x10ネジで締めて固定してください。下の画像のように、取り付けた部品の上に4エクストルーダーホルダーを置き、M3x10ネジで締めて固定します。



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

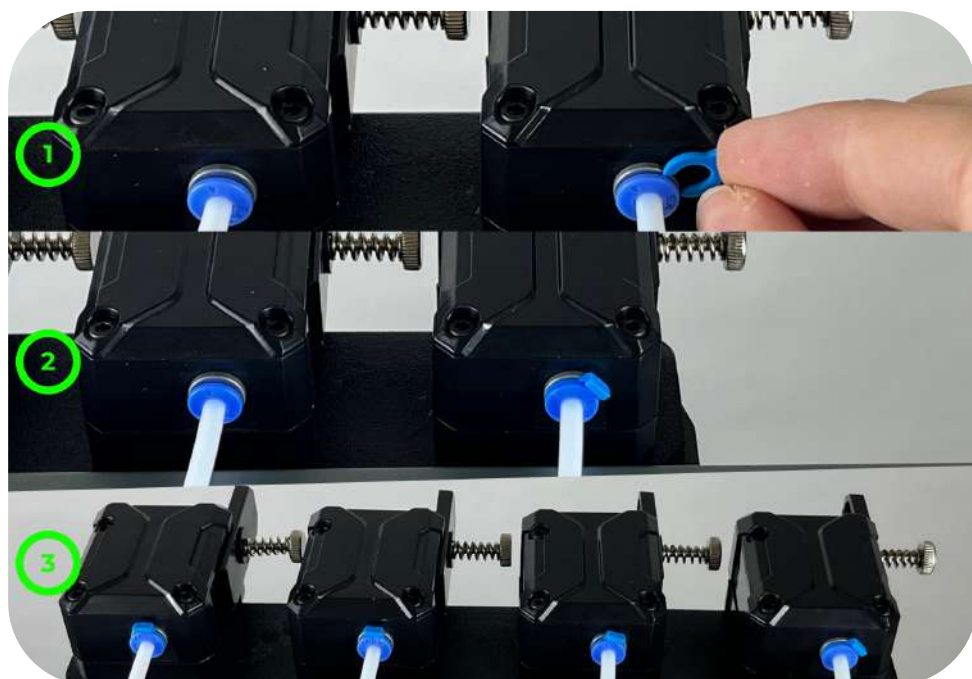
7- 各CX-IエクストルーダーにPTFEチューブを取り付けてください。PTFEチューブの長さを調整するには、左側のエクストルーダー用にChromaHeadを右に引っ張り、希望の長さにカットします。各PTFEチューブを同じ長さにカットし、8 in 1ユニットに取り付けてください。



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

8- PTFEの圧縮用青い部品を箱から取り出し、エクストルーダーセクションの所定の位置に置いてください。





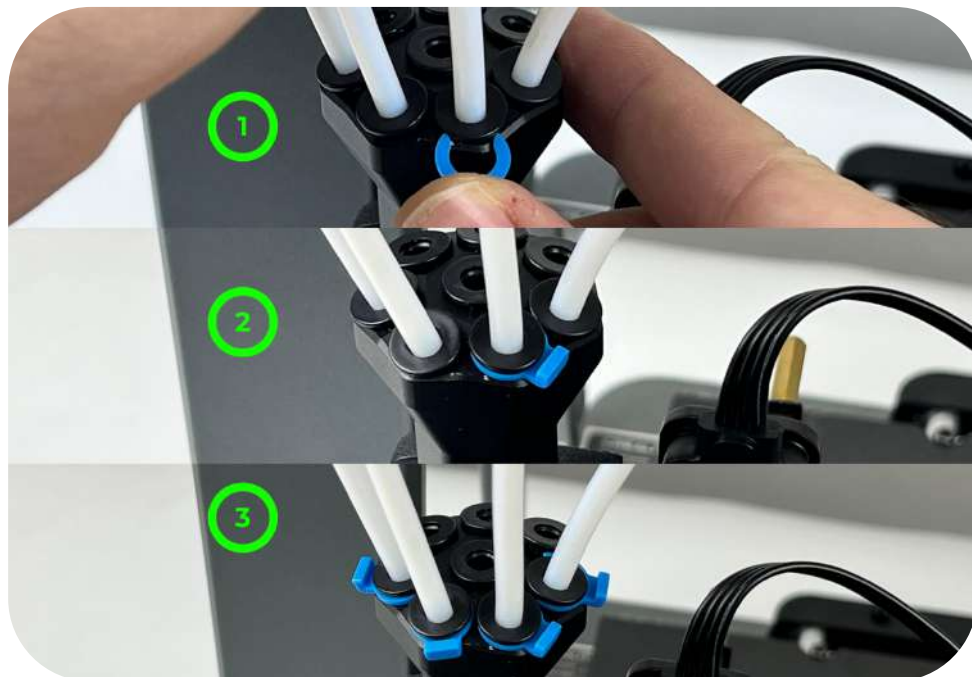
## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

9- 8 in 1に対しても同じプロセスを行ってください。



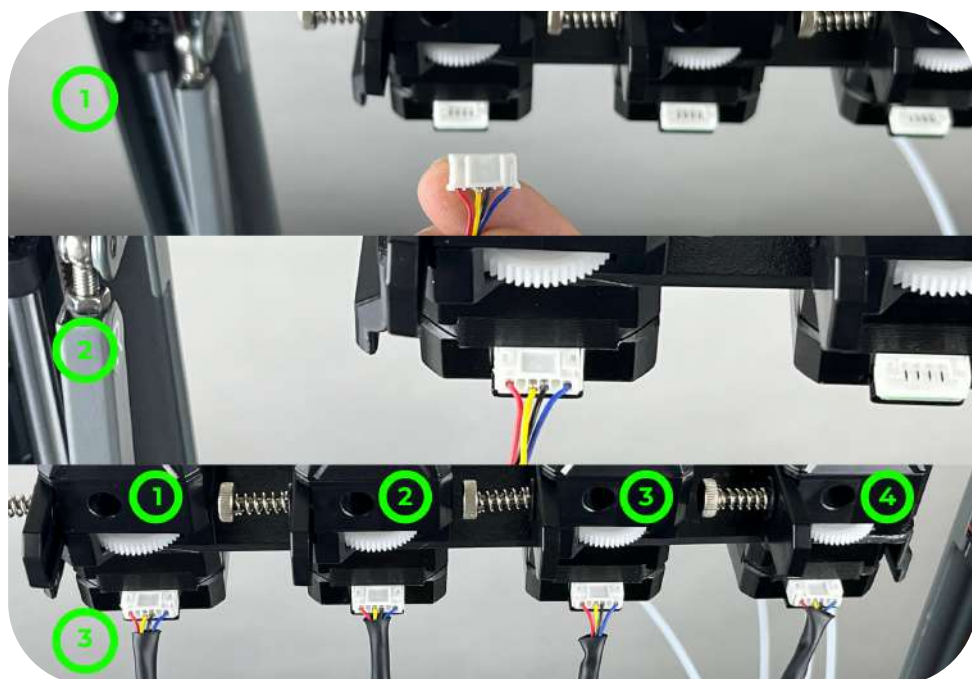
詳細な情報については、ぜひ当社のウィキページをご覧ください。  
<https://wiki.coprint3d.com/Installation-of-PTFE-tubing-and-fittings>



## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

10- このプロセスの後、写真のようにCX-Iモーターケーブルを接続してください。





## 1.2

### CX-Iエクストルーダーの取り付け

11- 次に、CX-Iエンジンの配線をKCMに接続してください。

#### 注意

Ender 3 V2、Elegoo Neptune 4シリーズなどのシグマプロファイル3Dプリンターをお持ちの場合、CX-Iエクストルーダーをシグマプロファイルの3Dプリンターに取り付ける方法については、ウィキページをご確認ください。

<https://wiki.coprint3d.com/en/mounting-the-cx-1-extruders>



## 1.3

### KCMの取り付け

この段階では、KCMのChromaHeadとプリンターの接続が示されています。

1- 箱に入っていたUSBタイプCケーブルをプリンターに接続してください。このプロセス中はプリンターの電源を切っておく必要があります。



### 1.3

## KCMの取り付け

2- USBケーブルをプリンターに接続した後、ChromaHeadケーブルをKCMに差し込んでください。



### 1.3

## KCMの取り付け

3- Type-C USBケーブルをKCMに接続し、その後電源ケーブルを差し込んでください。



## 1.3

### KCMの取り付け

- 4- このプロセスの後、プリンターの電源を入れてください。
- 5- 当社のGitHubページからEnder3-V3のcfgファイルをダウンロードしてください。  
<https://github.com/coprint/configs/tree/main/Crealty/Ender%203%20V3%20Plus>
- 6- プリンターの画面のWi-FiタブからIPアドレスをブラウザに入力し、サイトにアクセスしてください。

#### 注意

これを行う前に、Klipperの互換性を解決するために当社のウィキページに記載されている手順を実行する必要があります。



## 1.3

### KCMの取り付け

- 7- GitHubページからダウンロードしたファイルを確認し、mainsailマシンセクション内の同じ名前のファイルを削除して、ここにダウンロードしたファイルをアップロードしてください。
- 8- このプロセスのおかげで、調整は必要ありません。
- 9- プリンターは使用準備が整いました。

## 2

## ECMの取り付け

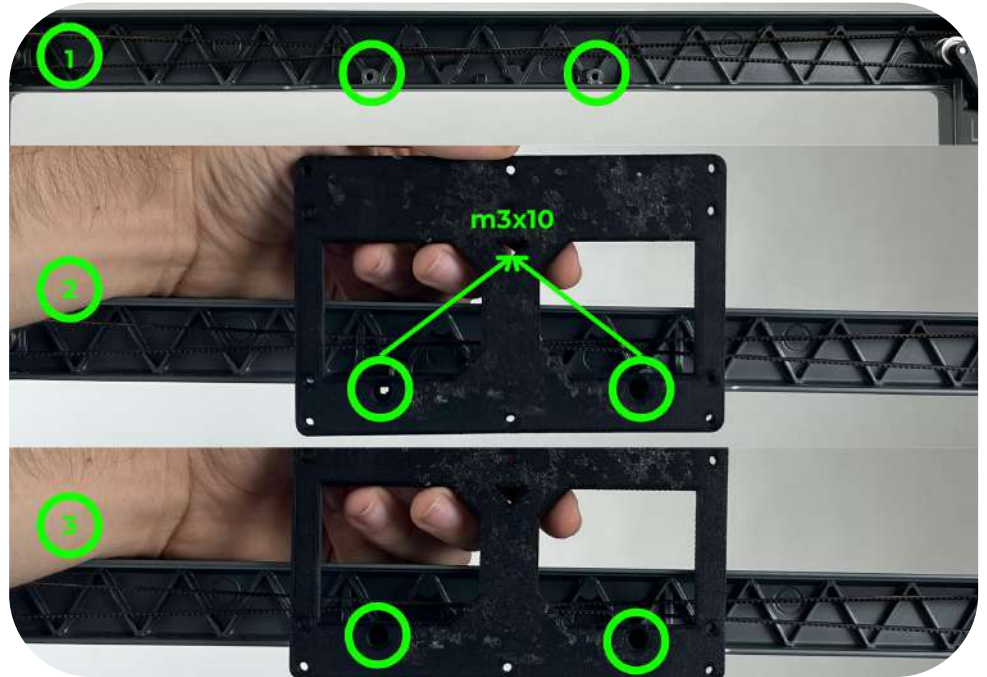
この段階では、ECMの取り付け方法と4つの追加CX-Iエクストルーダーの取り付け方法について説明します。使用している4つのCX-Iエクストルーダーと、先ほど取り付けしたエクストルーダーは変更されず、同じ形式のままとなります。最初の4つのエクストルーダーに対しては特に操作を行いません。

### 2.1

## ECMの取り付け

- 1- このプロセスを開始する前に、特別に設計された8個のCX-Iホルダー部品を印刷する必要があります。
- 2- 下の写真に示されているように、印刷した部品をM3x10ネジを使って取り付けてください。

8ピースエクストルーダー接続部品:  
<https://github.com/coprint/AssemblingParts/tree/main/Crealty/Ender%203%20V3%20Plus>



### 2.1

## ECMの取り付け

- 3- CX-Iとホルダーの組み立てについては、当社のウィキページをご覧くださいか、CX-Iの取り付けページに戻ってください。





## 2.1

### ECMの取り付け

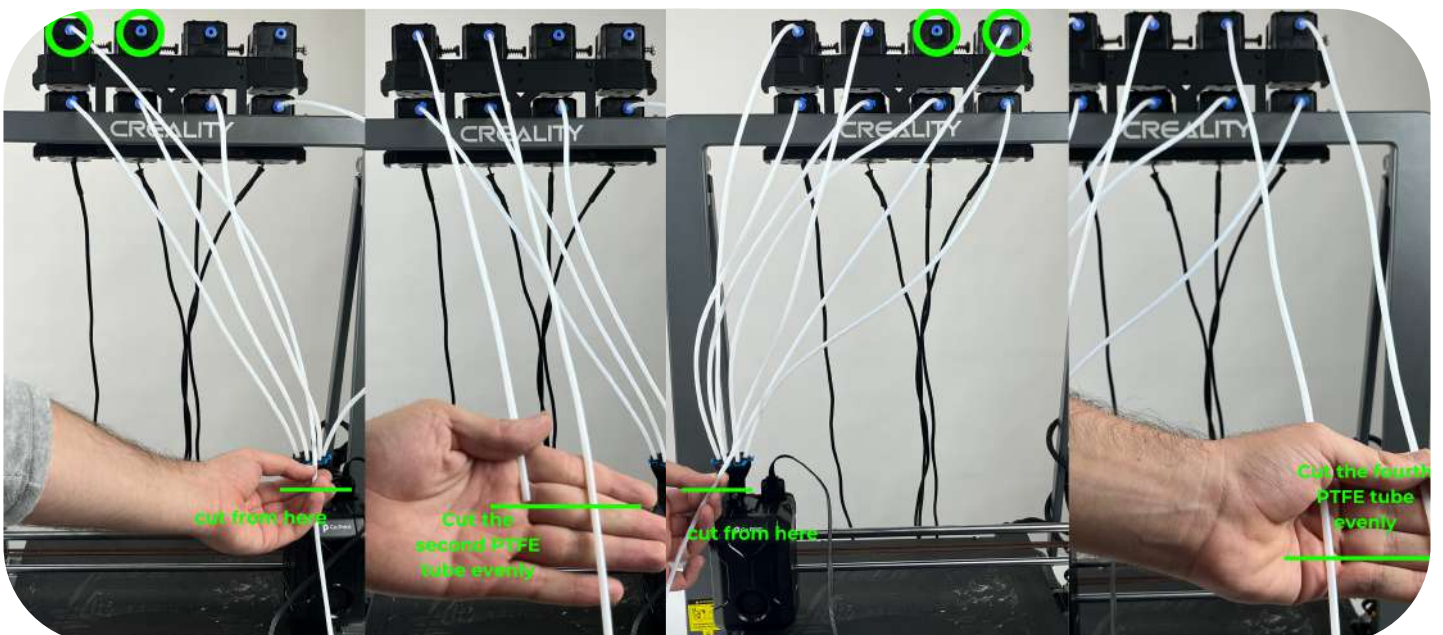
4- M3x16ネジを使用してCX-1ホルダーを取り付けてください。



## 2.1

### ECMの取り付け

5- 各CX-1エクストルーダーにPTFEチューブを取り付けてください。PTFEチューブの長さを調整するには、左側のエクストルーダー用にChromaHeadを右に引っ張り、希望の長さにカットします。各PTFEチューブを同じ長さにカットし、8 in 1ユニットに取り付けてください。

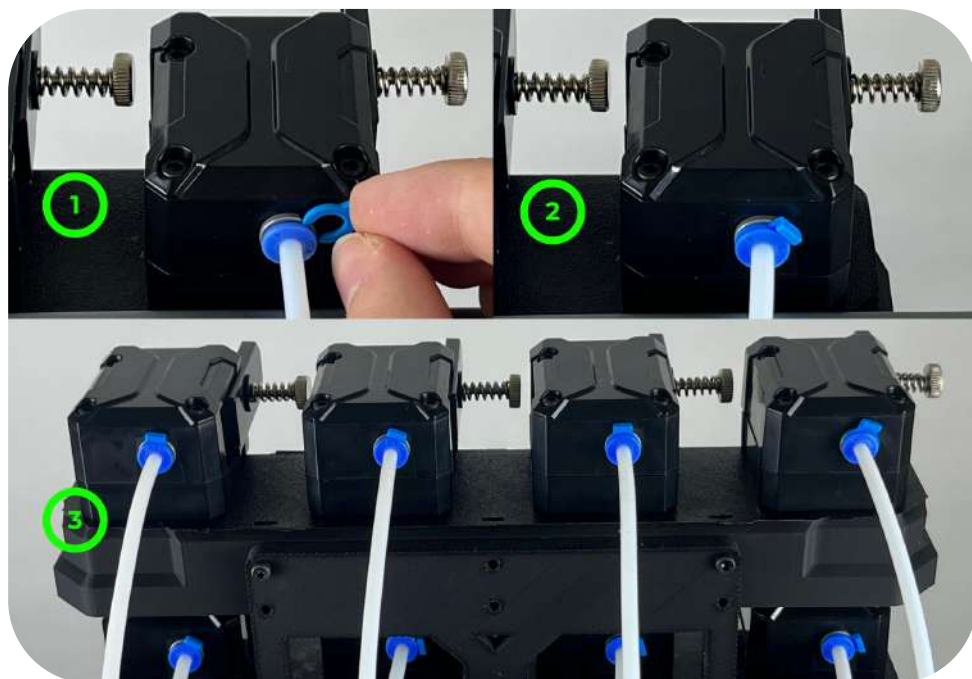




## 2.1

### ECMの取り付け

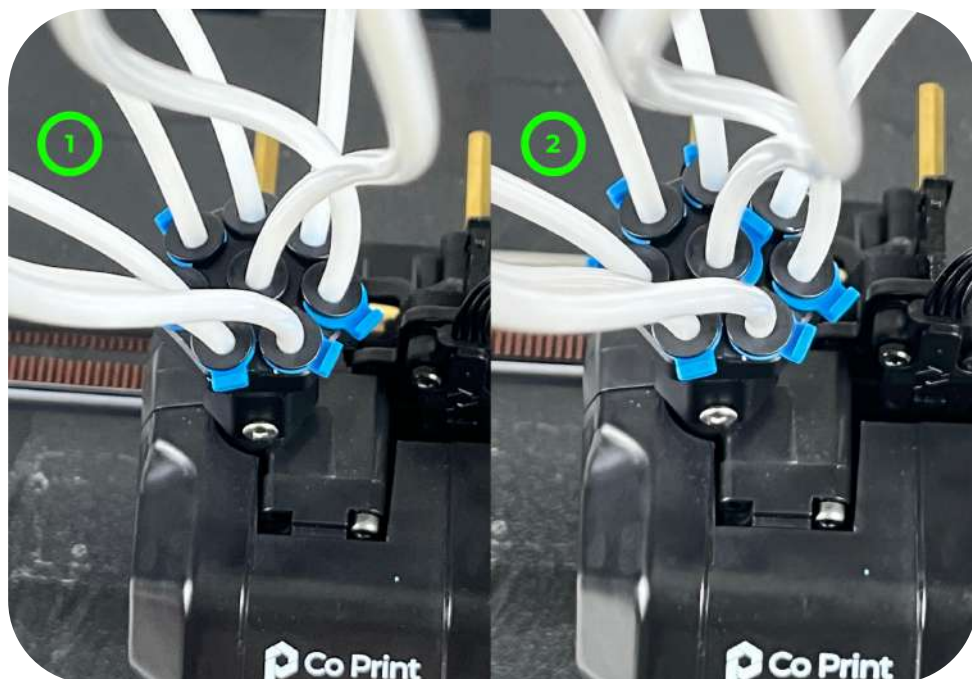
6- エクストルーダーセクションの所定の位置に、箱の中のPTFE圧縮用青い部品を配置してください。



## 2.1

### ECMの取り付け

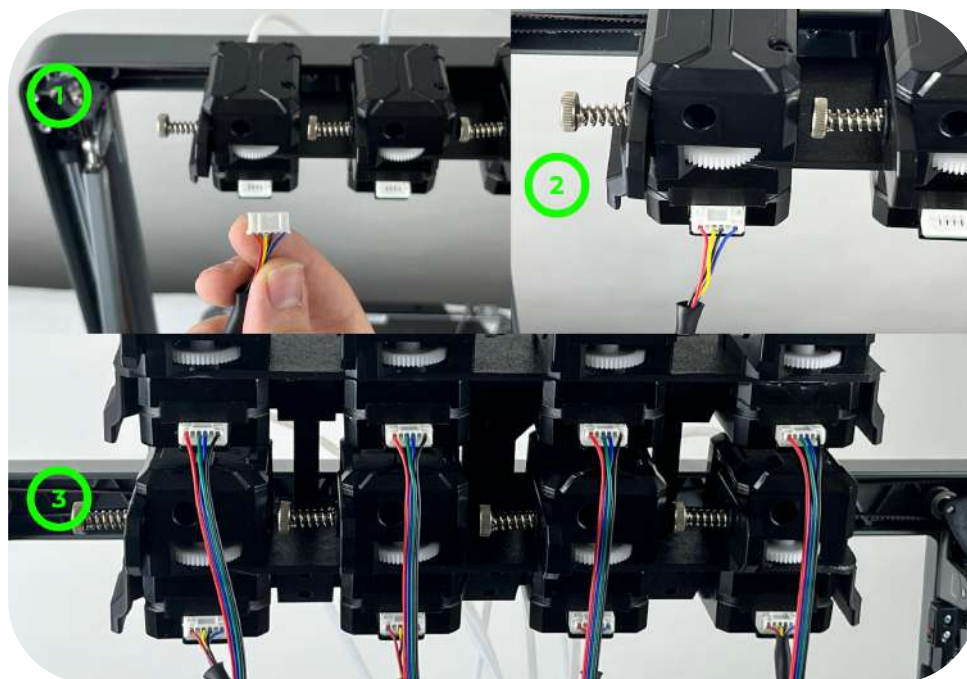
7- 8 in 1に対しても同じプロセスを行ってください。



## 2.1

### ECMの取り付け

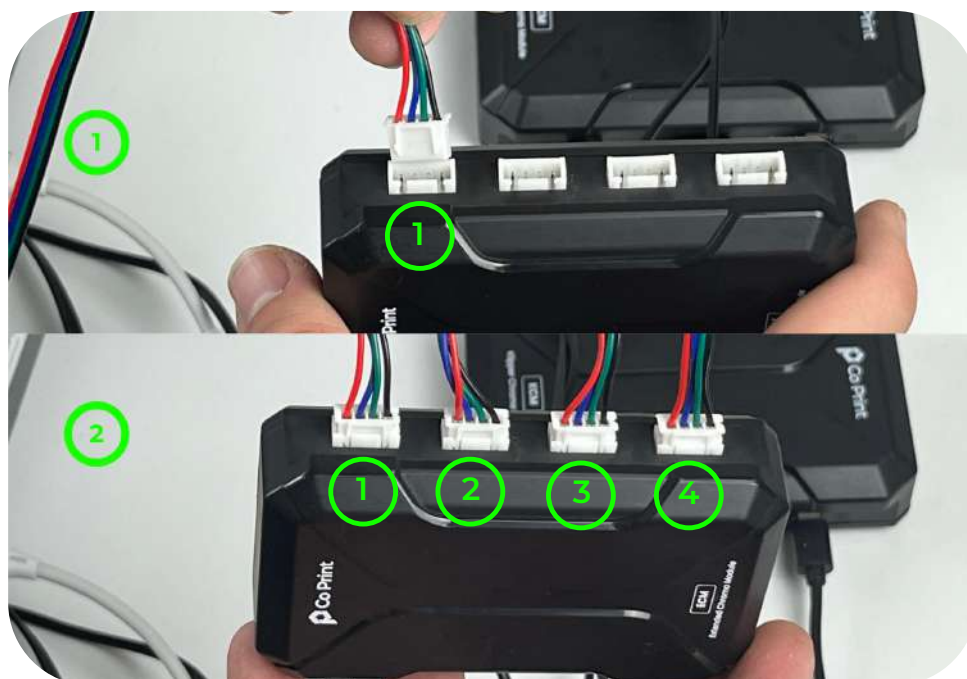
8- このプロセスの後、写真のようにCX-Iモーターケーブルを接続してください。



## 2.1

### ECMの取り付け

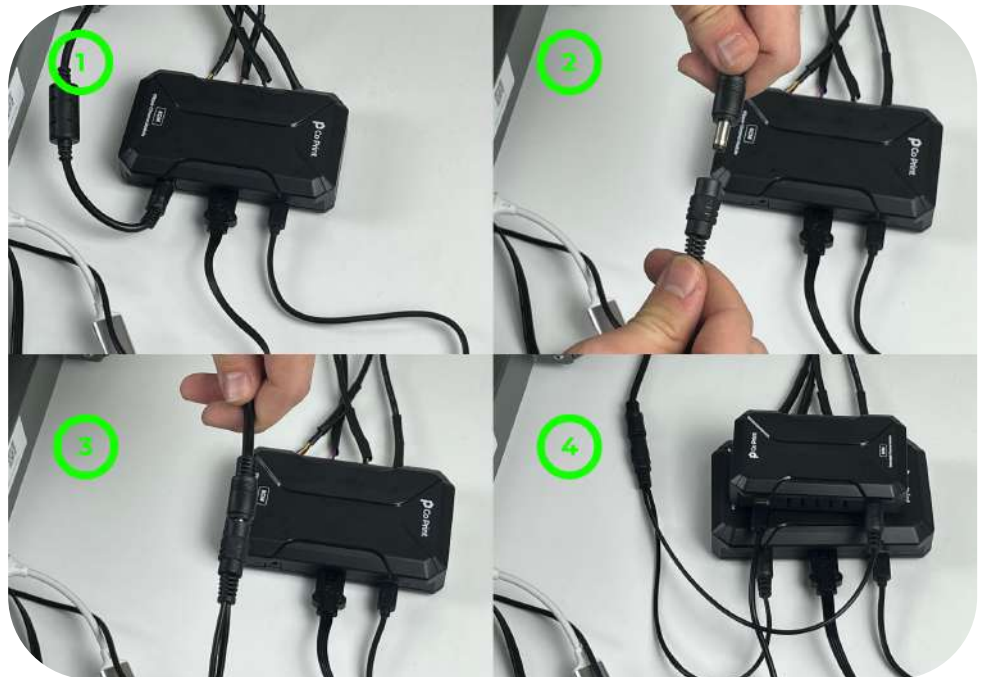
9- 次に、CX-Iモーターの配線をKCMに接続してください。



## 2.1

### ECMの取り付け

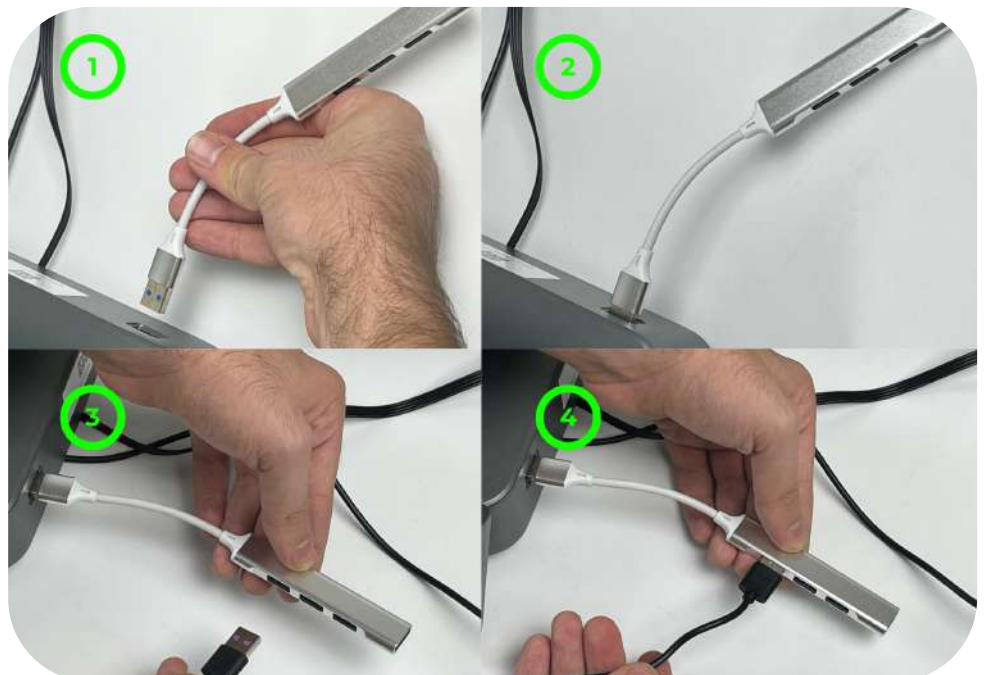
10- ECMに電力を供給するために、箱に含まれているスプリッターをKCMアダプターに接続し、一方の端をKCMに、もう一方の端をECMに接続して電源を入れてください。



## 2.1

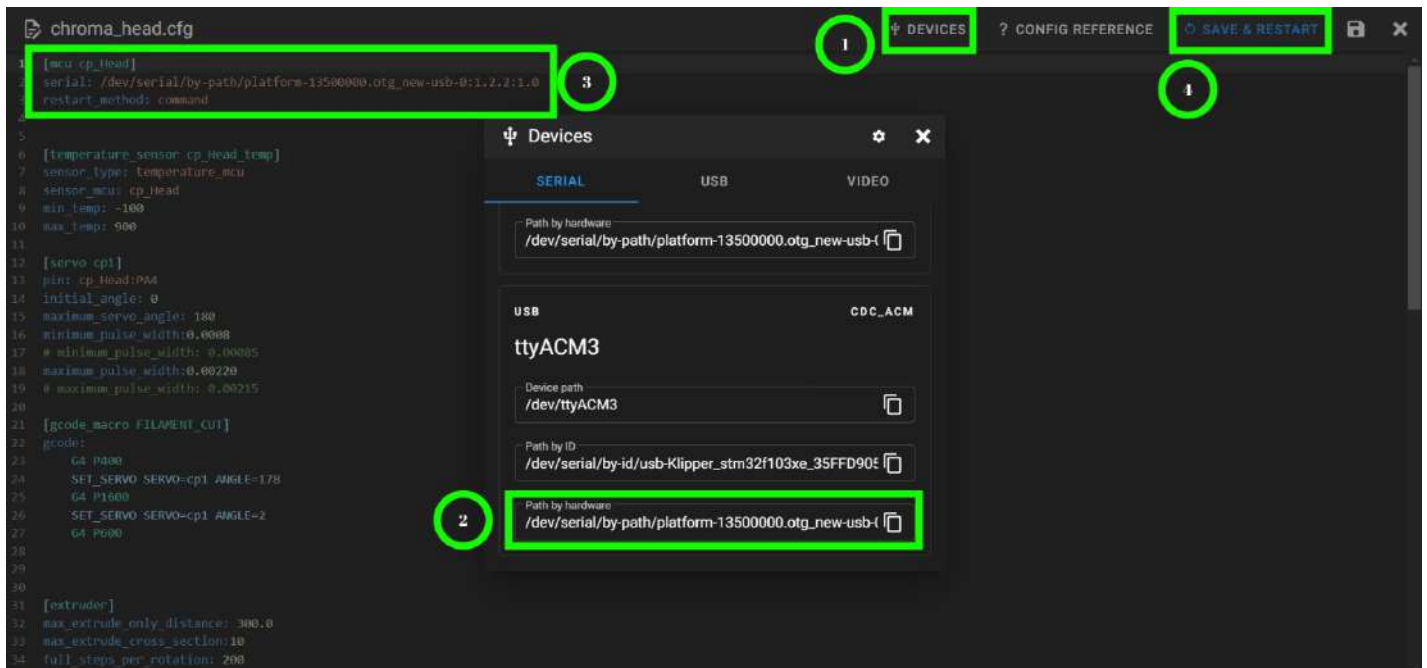
### ECMの取り付け

11- Ender 3 V3プリンターにECMを取り付けるには、USBハブをインストールする必要があります。USBハブを取り付けた後、KCMケーブルを最初のポートに接続してください。



## ECMの取り付け

12- USBハブを接続したため、ChromaHeadのシリアルパスも変更されます。それを修正する必要があります。ChromaHead.cfgに移動し、画像に示されているように編集してください。

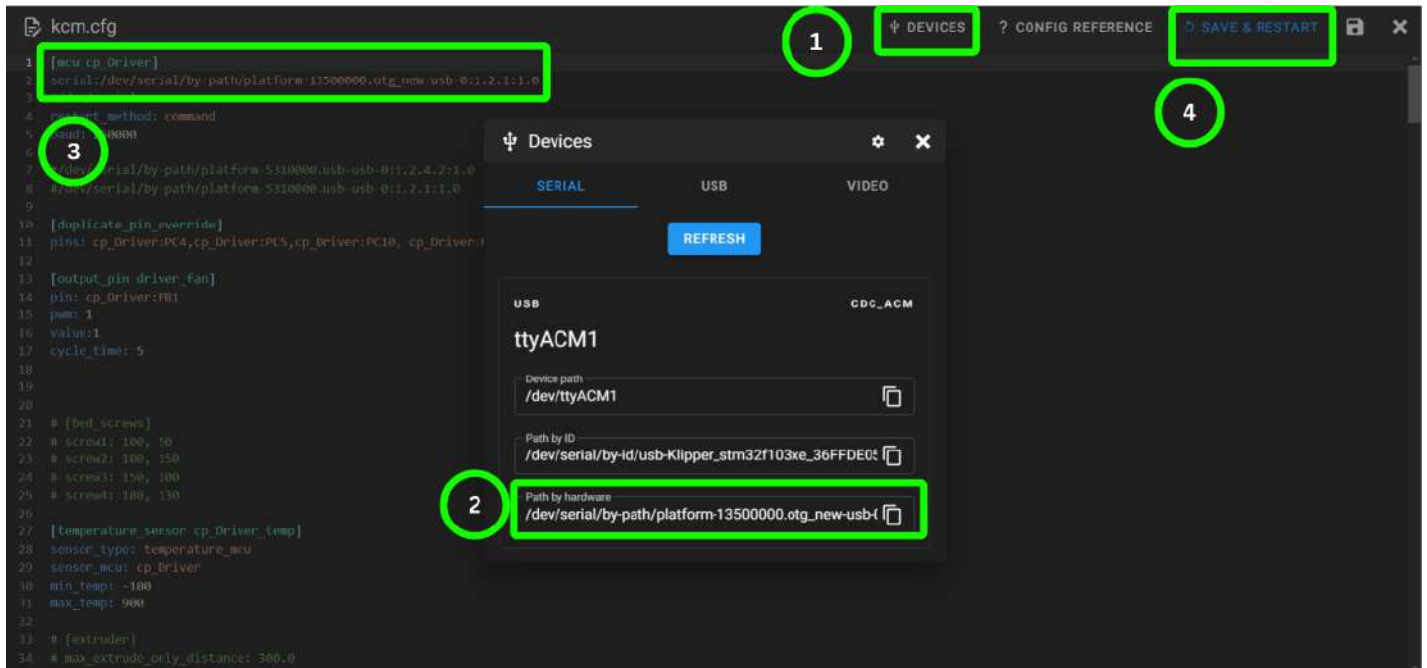




## 2.1

## ECMの取り付け

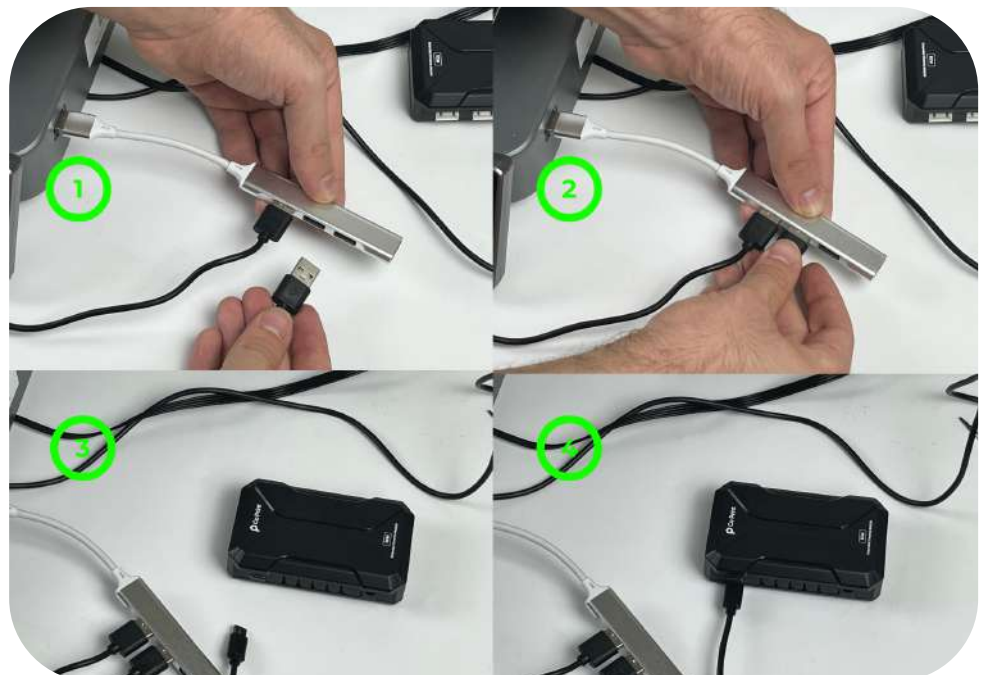
13- KCMをインストールした後、Mainsailの「MACHINE」セクションに移動し、kcm.cfgファイルを開いてください。「DEVICES」ボタンをクリックします。KCMのパスを確認したら、それをセクション3で指定された場所にコピーして貼り付けます。その後、「保存して再起動」ボタンを押してファイルを閉じてください。



## 2.1

## ECMの取り付け

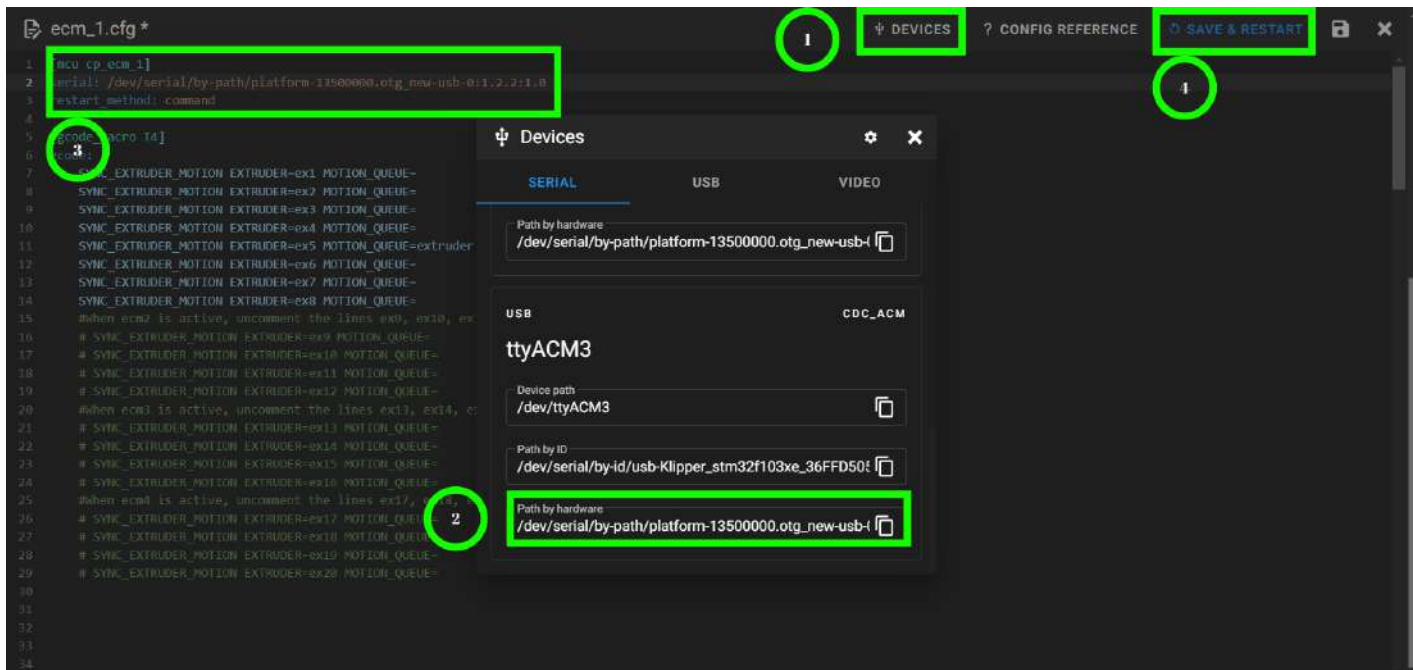
14- 次に、ECMボックスに入っていたUSBケーブルをスプリッターに接続し、Type-C端をECMに接続してください。





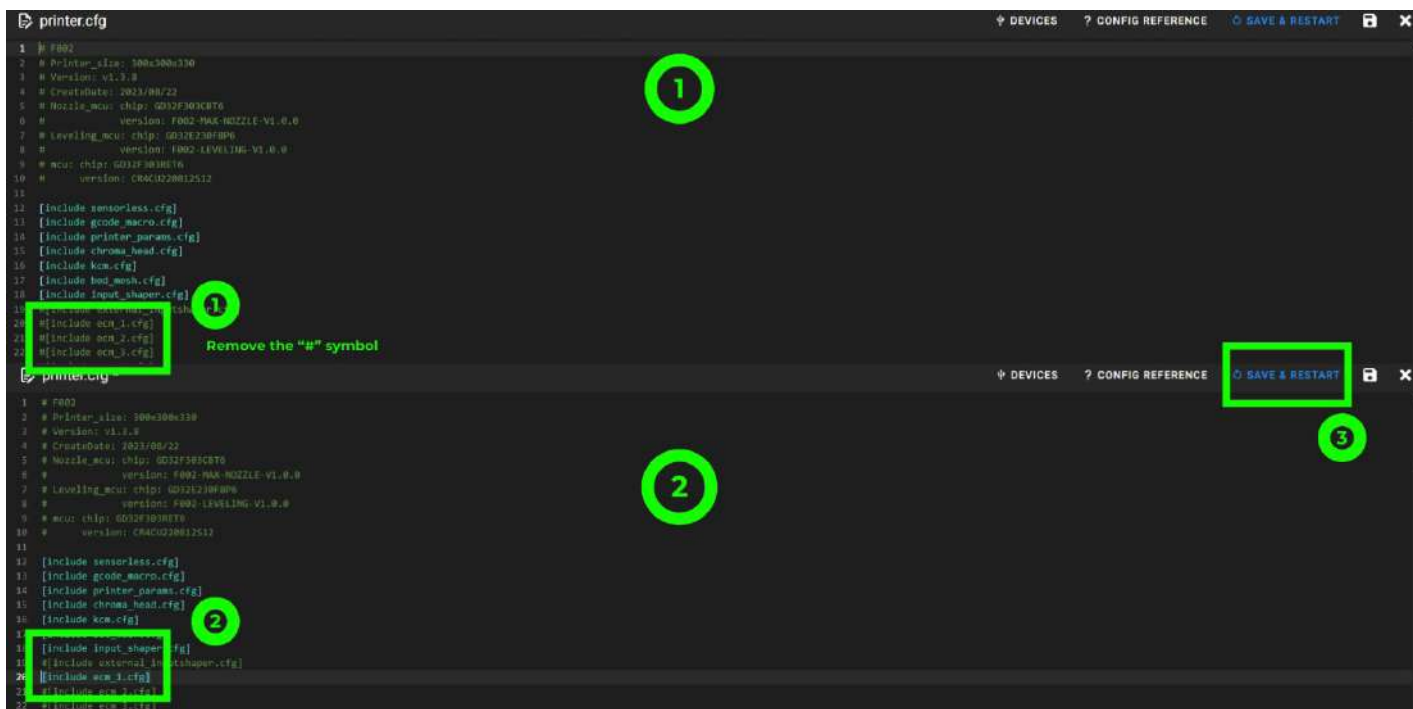
## 2.1

15- ECMをインストールした後、Mainsailの「MACHINE」セクションに移動し、ecm\_1.cfgファイルを開いてください。「DEVICES」ボタンをクリックします。ECMのパスを確認したら、それをセクション3で指定された場所にコピーして貼り付けます。その後、「保存して再起動」ボタンを押してファイルを閉じてください。



## 2.1

16- Mainsailのprinter.cfg ファイル内で、`#[include ecm_1]`と記載された行の先頭にある「#」記号を削除し、その後「保存して再起動」を行ってください。



## 2.1

# ECMの取り付け

17- Mainsailでkcm.cfgファイルを開いてください。

# SYNC\_EXTRUDER\_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION\_QUEUE=  
# SYNC\_EXTRUDER\_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION\_QUEUE=  
# SYNC\_EXTRUDER\_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION\_QUEUE=  
# SYNC\_EXTRUDER\_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION\_QUEUE=  
行の先頭にある「#」記号を削除し、「保存して再起動」を行ってください。

```
135 [gcode_macro T0]
136 gcode:
137
138 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=extruder
139 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=
140 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=
141 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=
142 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8
143 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=
144 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=
145 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=
146 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=
147 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12
148 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=
149 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=
150 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=
151 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=
152 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16
153 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=
154 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=
155 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=
156 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=
157 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20
158 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=
159 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=
160 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=
161 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
162
```

```
167 [gcode_macro T1]
168 gcode:
169
170 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=
171 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=extruder
172 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=
173 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=
174 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8
175 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=
176 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=
177 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=
178 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=
179 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12
180 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=
181 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=
182 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=
183 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=
184 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16
185 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=
186 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=
187 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=
188 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=
189 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20
190 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=
191 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=
192 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=
193 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
194
```

```
195 [gcode_macro T2]
196 gcode:
197
198 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=
199 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=
200 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=extruder
201 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=
202 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8
203 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=
204 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=
205 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=
206 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=
207 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12
208 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=
209 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=
210 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=
211 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=
212 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16
213 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=
214 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=
215 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=
216 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=
217 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20
218 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=
219 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=
220 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=
221 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
222
```

```
222 [gcode_macro T3]
223 gcode:
224
225 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=
226 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=
227 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=extruder
228 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=extruder
229 #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8
230 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=
231 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=
232 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=
233 SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=
234 #When ecm2 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12
235 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=
236 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=
237 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=
238 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=
239 #When ecm3 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16
240 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=
241 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=
242 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=
243 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=
244 #When ecm4 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20
245 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=
246 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=
247 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=
248 # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
249
```

このプロセスの後、ECMは使用準備が整い、8色で印刷できるようになります。



より詳細な説明については、ぜひ当社のウィキページをご覧ください。

<https://wiki.coprint3d.com/How-to-Set-Up-Extra-4-Color-Printing-Feature-with-ECM>

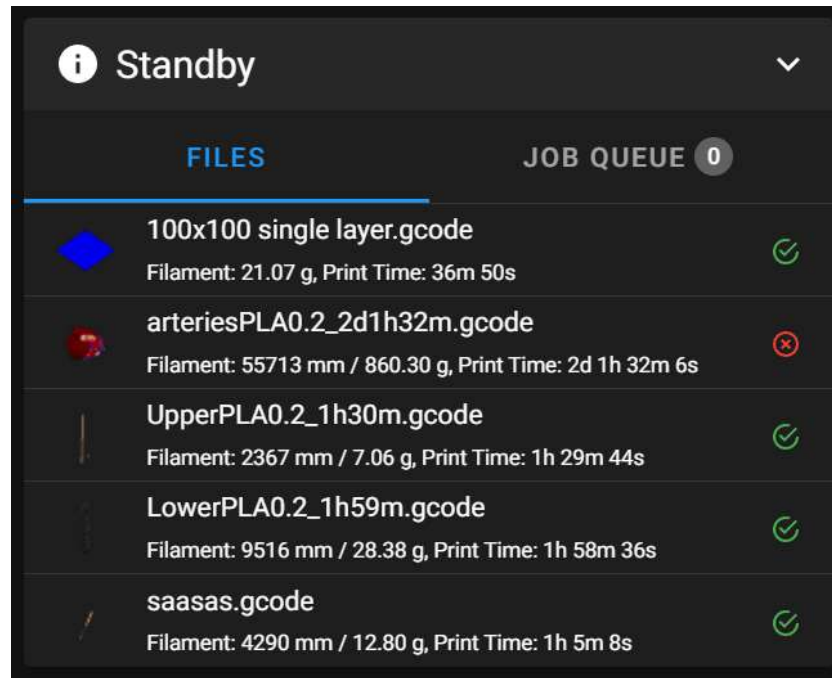
## 3

## インターフェースセクションの説明

## 3.1

## Mainsailインターフェース

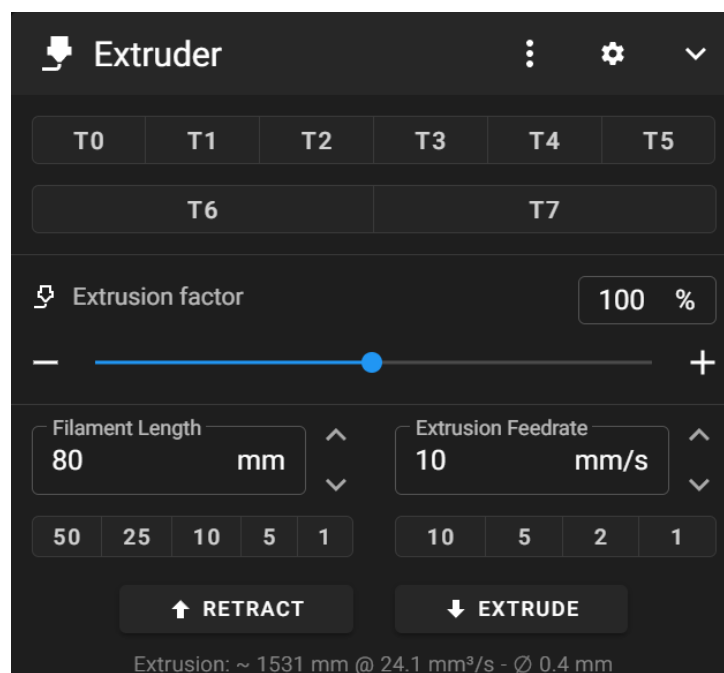
1- Mainsailの待機セクションで印刷を制御できます。G-codeファイルをMainsailにアップロードすると、それが待機セクションに表示されます。待機セクション内の任意の.gcodeファイルをクリックすることで、印刷プロセスを開始できます。



## 3.1

## Mainsailインターフェース

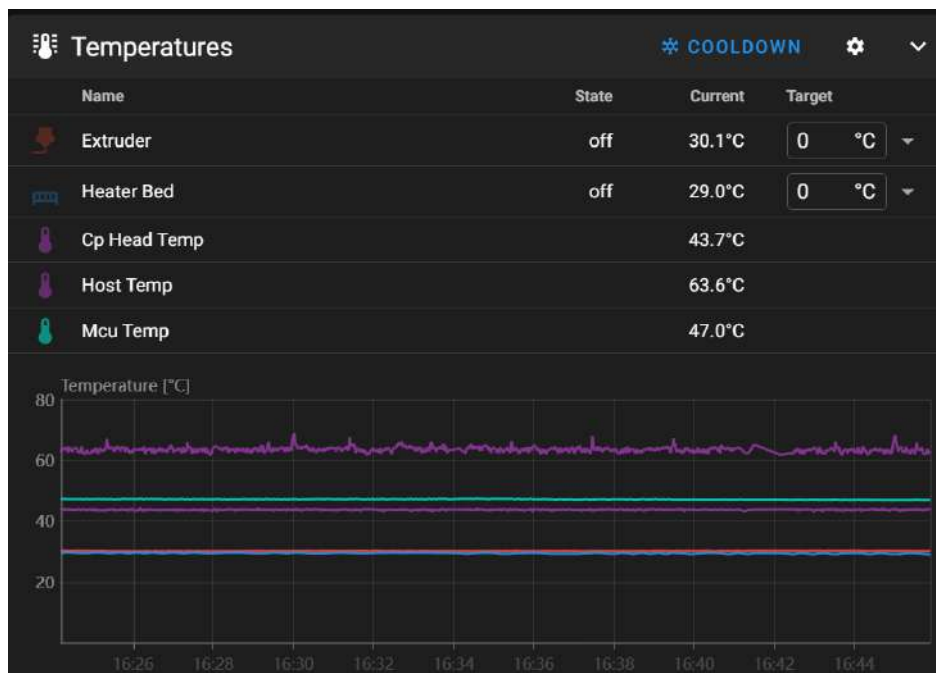
2- エクストルーダーセクションでCX-1エクストルーダーを制御できます。押し出したり引き戻しできるセンチメートル数と、それが行われる速度を調整できます。



## 3.1

## Mainsailインターフェース

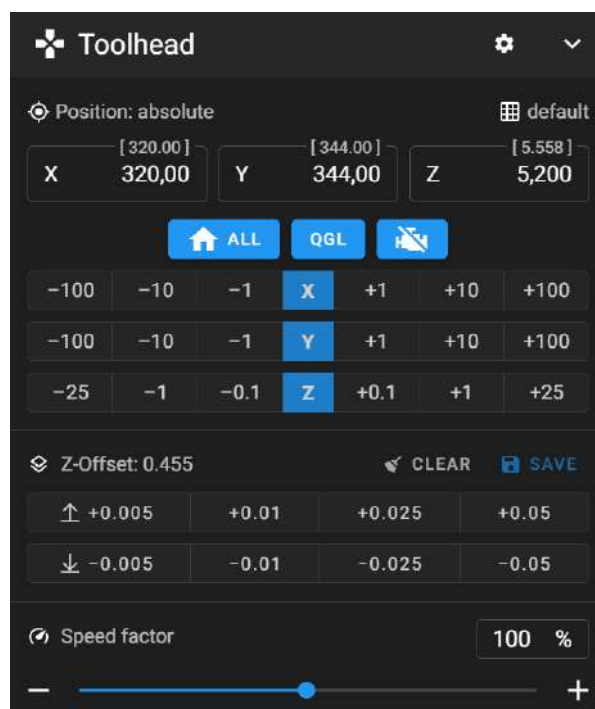
3- 温度セクションでエクストルーダーとヒーター台の温度を制御できます。



## 3.1

## Mainsailインターフェース

4- ツールヘッドセクションでChromaHeadの位置を制御し、Zオフセットを調整できます。

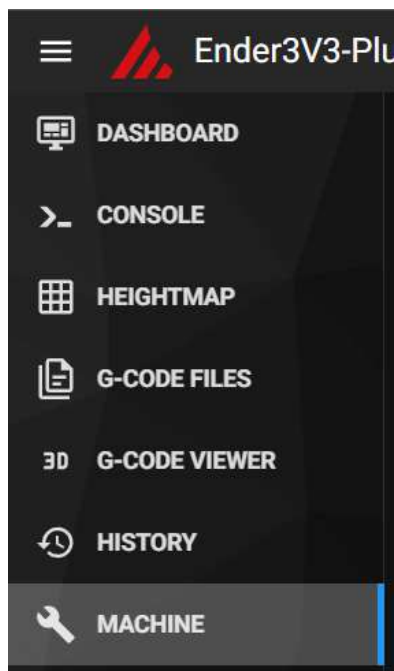




## 3.1

## Mainsailインターフェース

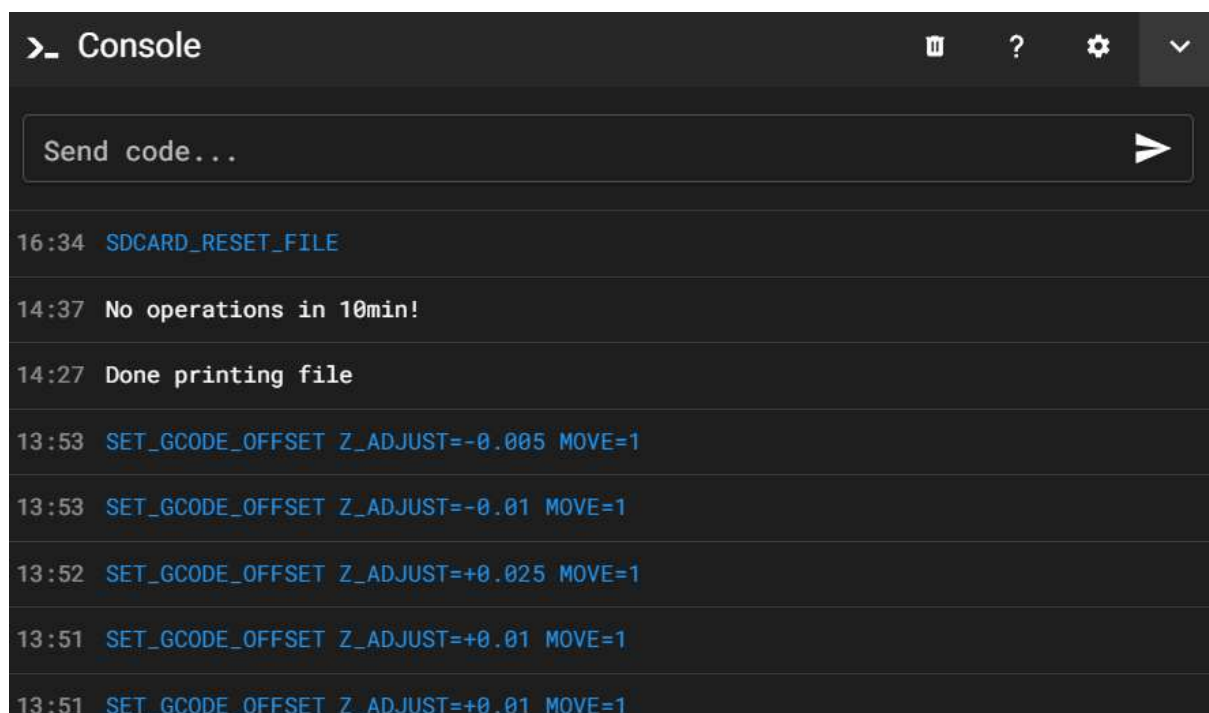
5- 左側のメニューで、「MACHINE」、「HISTORY」、「HEIGHTMAP」などの異なるメニューに切り替えることができます。



## 3.1

## Mainsailインターフェース

6- 「コンソール」からプリンターに特定のコマンドを送信できます。

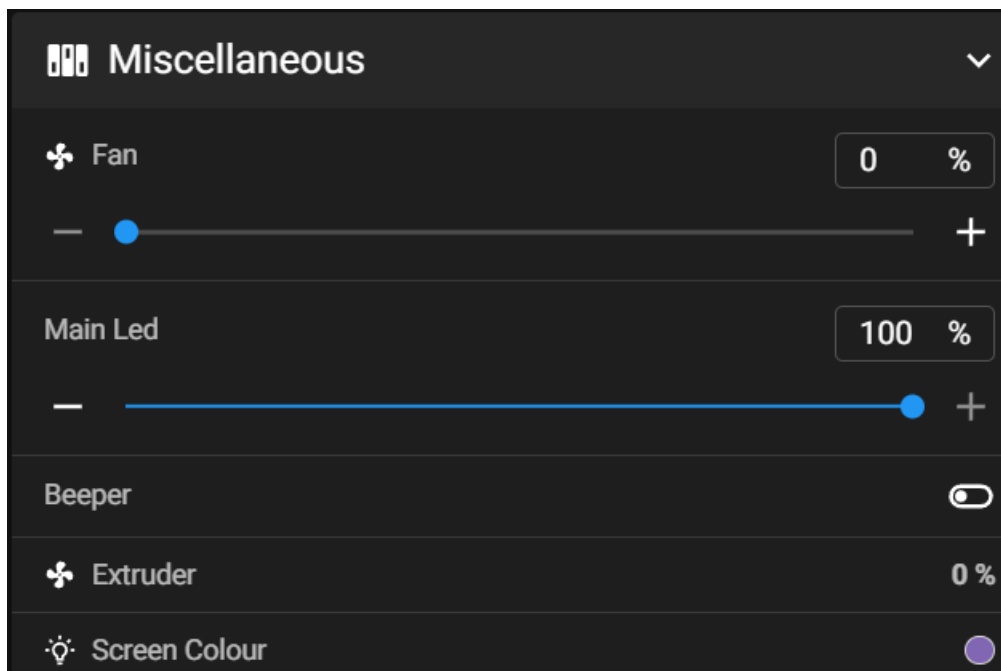




## 3.1

# Mainsailインターフェース

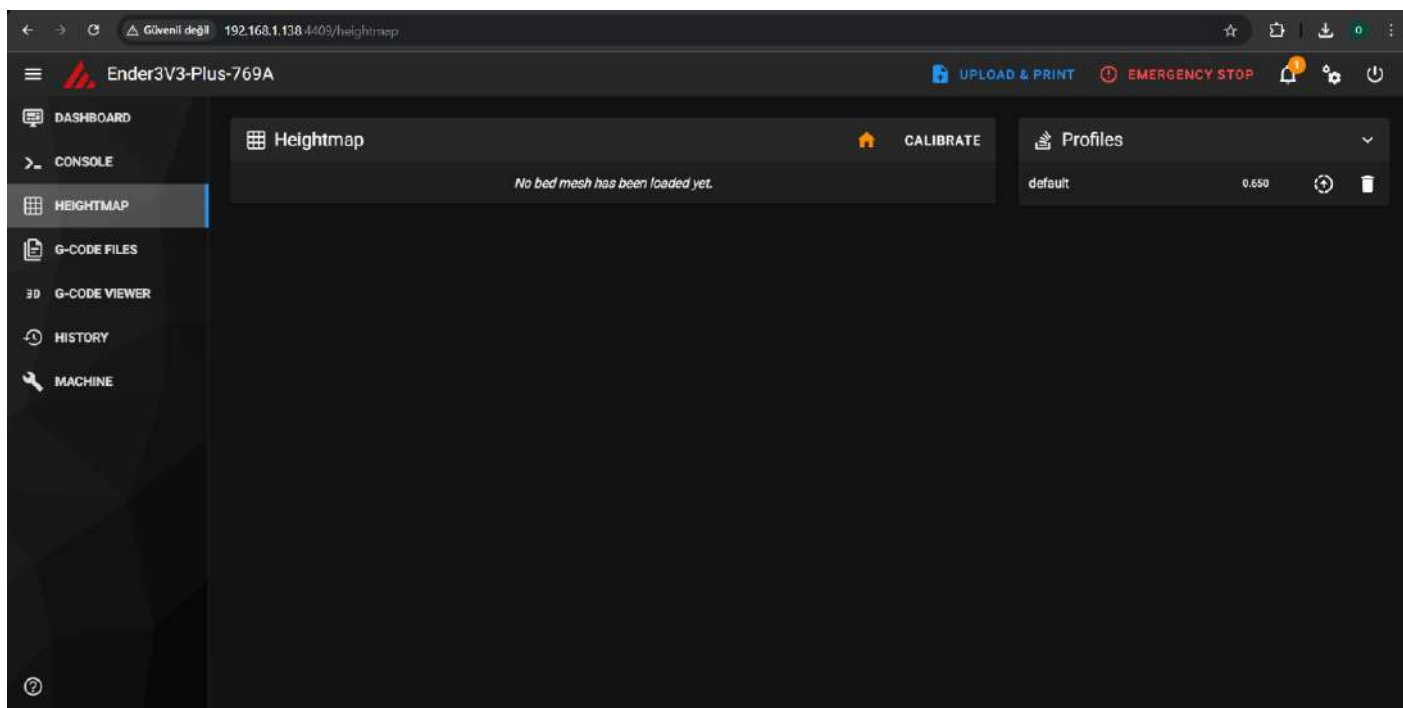
7-「その他」セクションでは、プリンターのファンスピードとLEDシステムを制御できます。



## 3.1

# Mainsailインターフェース

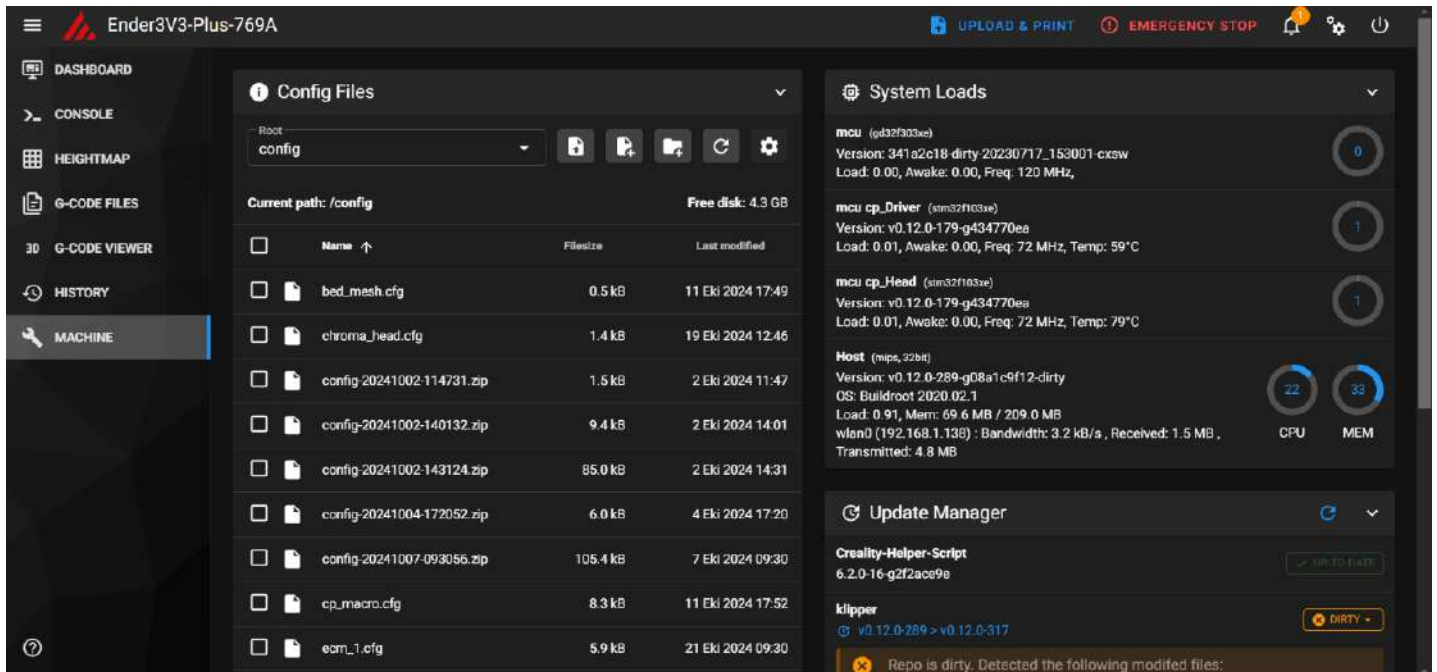
8-「HEIGHTMAP」メニューでは、新しいベッドメッシュをキャリブレーションするか、すでにキャリブレーション済みのベッドメッシュをアップロードできます。



## 3.1

## Mainsailインターフェース

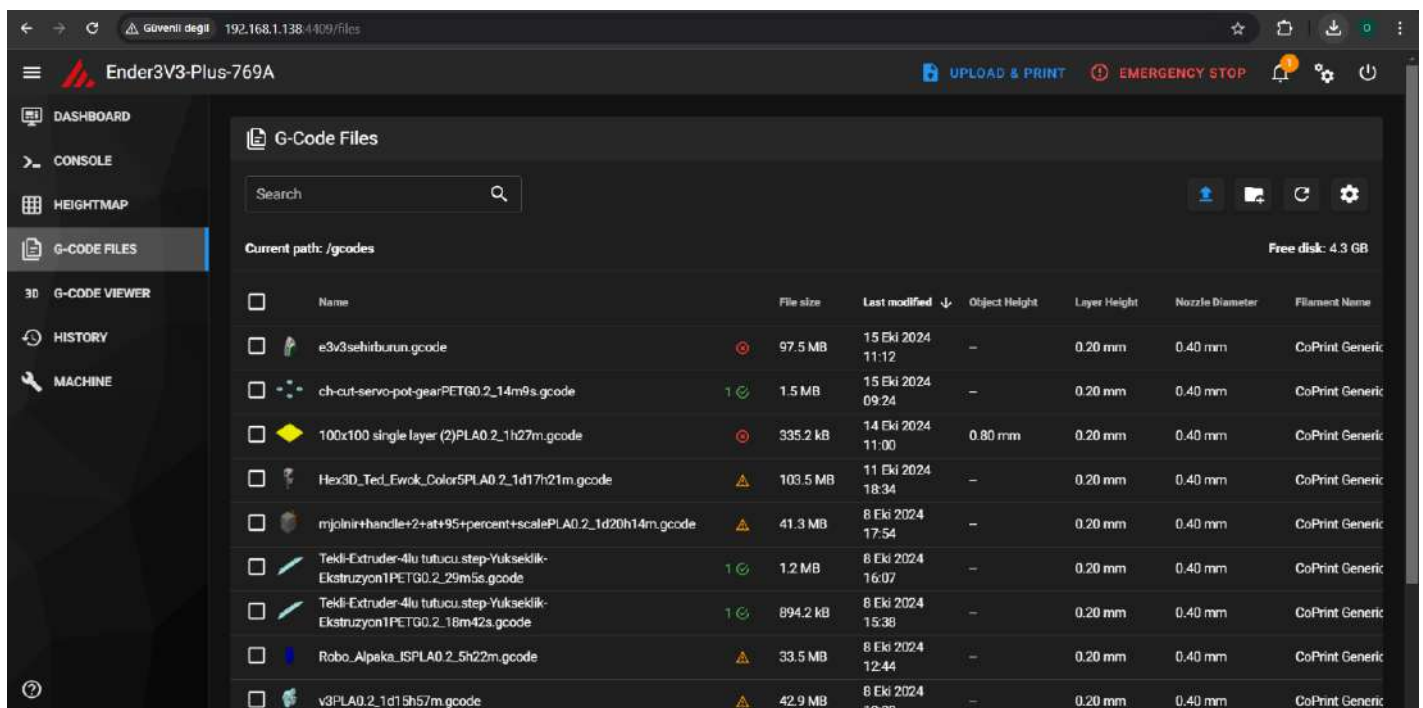
9-「MACHINE」メニューでは、設定ファイルを制御できます。



## 3.1

## Mainsailインターフェース

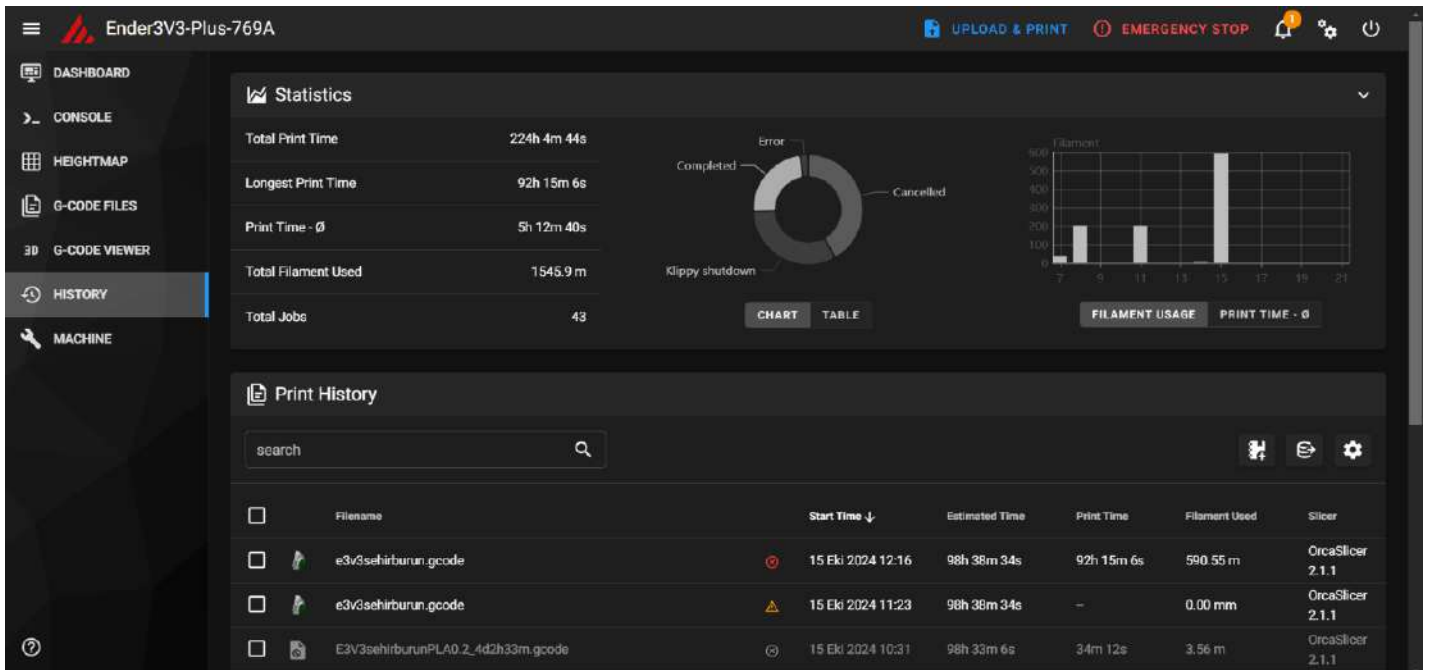
10- G-codeファイルセクションでは、G-codeファイルを追加したり、以前に追加したG-codeファイルをダウンロードしたりできます。



### 3.1

## Mainsailインターフェース

11- 履歴セクションでは、総印刷時間、成功した印刷の数、失敗した印刷の数、最長の印刷、そして総フィラメント使用量などの情報にアクセスできます。



## 4

## 印刷

### 4.1

### 印刷前

印刷を開始する前に、bed\_meshを開く必要があります。bed\_meshとは何でしょうか？bed\_meshは、3Dプリンターにおける印刷面（印刷テーブル）の不規則性や曲面を補正するために使用されるキャリブレーション方法です。この方法は、さまざまなポイントでプリンターのノズルと印刷テーブルの距離を測定することで、この表面の偏差をマッピングし、印刷中にこれらの違いを補正するためにノズルの高さを動的に調整します。このようにして、滑らかな印刷面を得ることができ、高品質の印刷物を得ることができます。

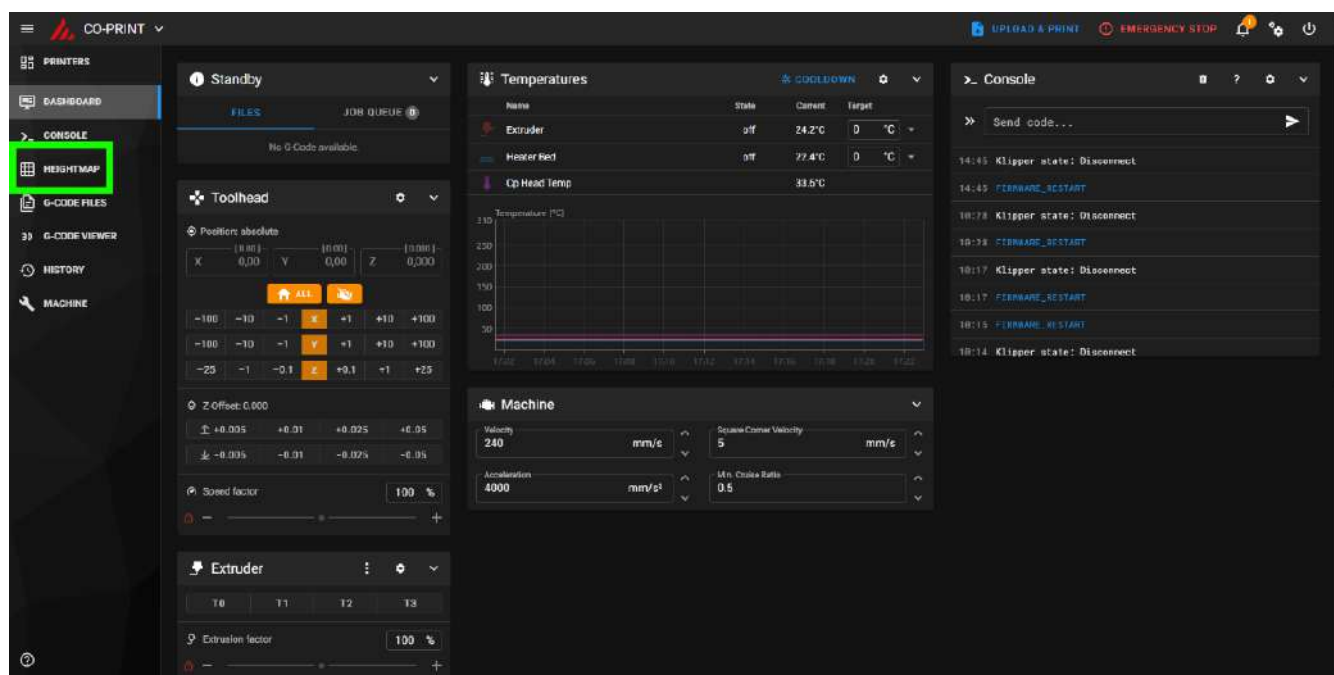


私たちが共有したbed mesh用の設定ファイルのおかげで、特に何もする必要はありません。

### 4.1

### 印刷前

1- 左側のMainsailバーにあるHeightMapボタンをクリックしてください。

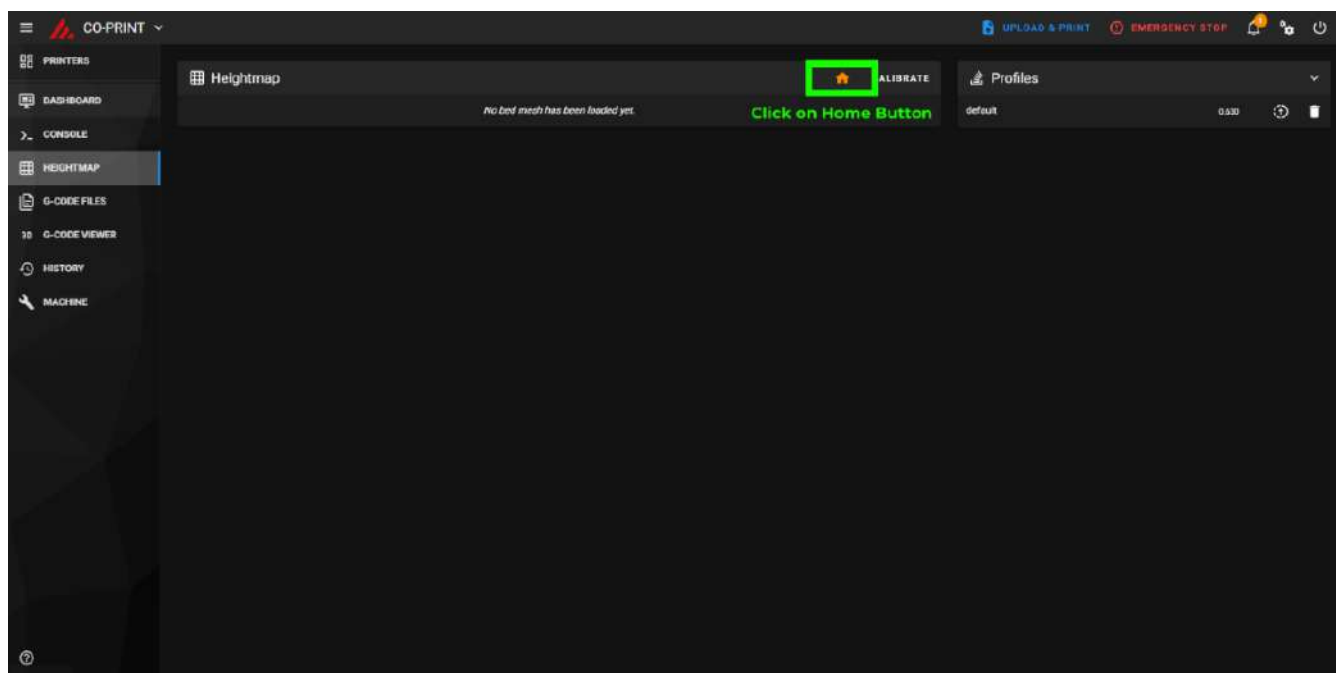




## 4.1

## 印刷前

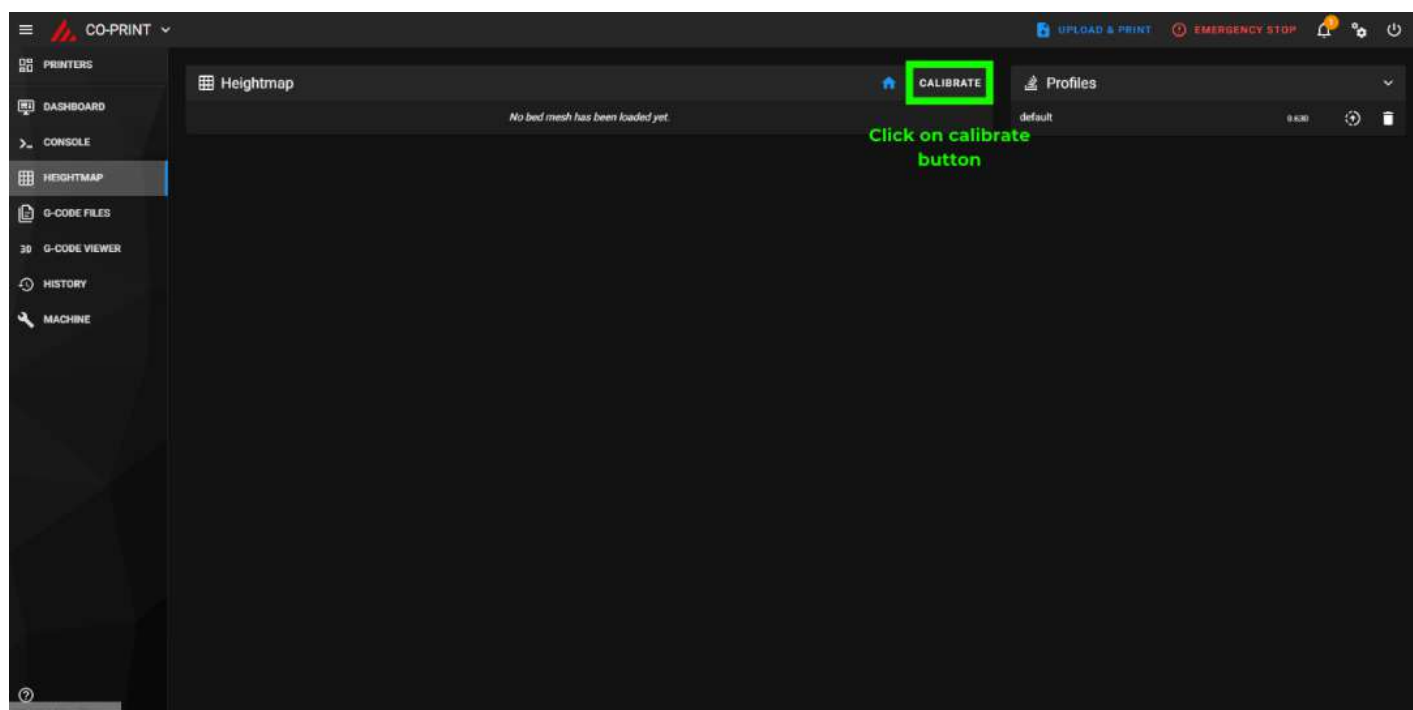
2- ホームボタンを押してください。



## 4.1

## 印刷前

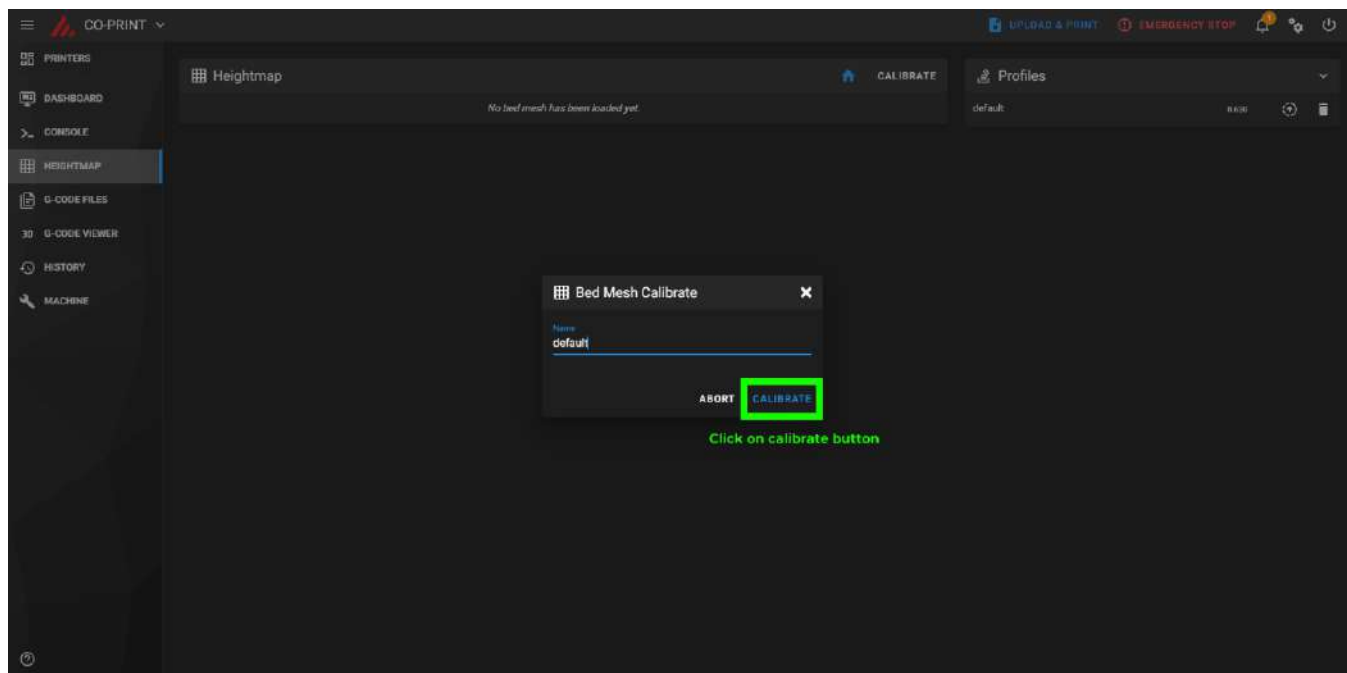
3- キャリブレーションボタンをクリックしてください。



## 4.1

## 印刷前

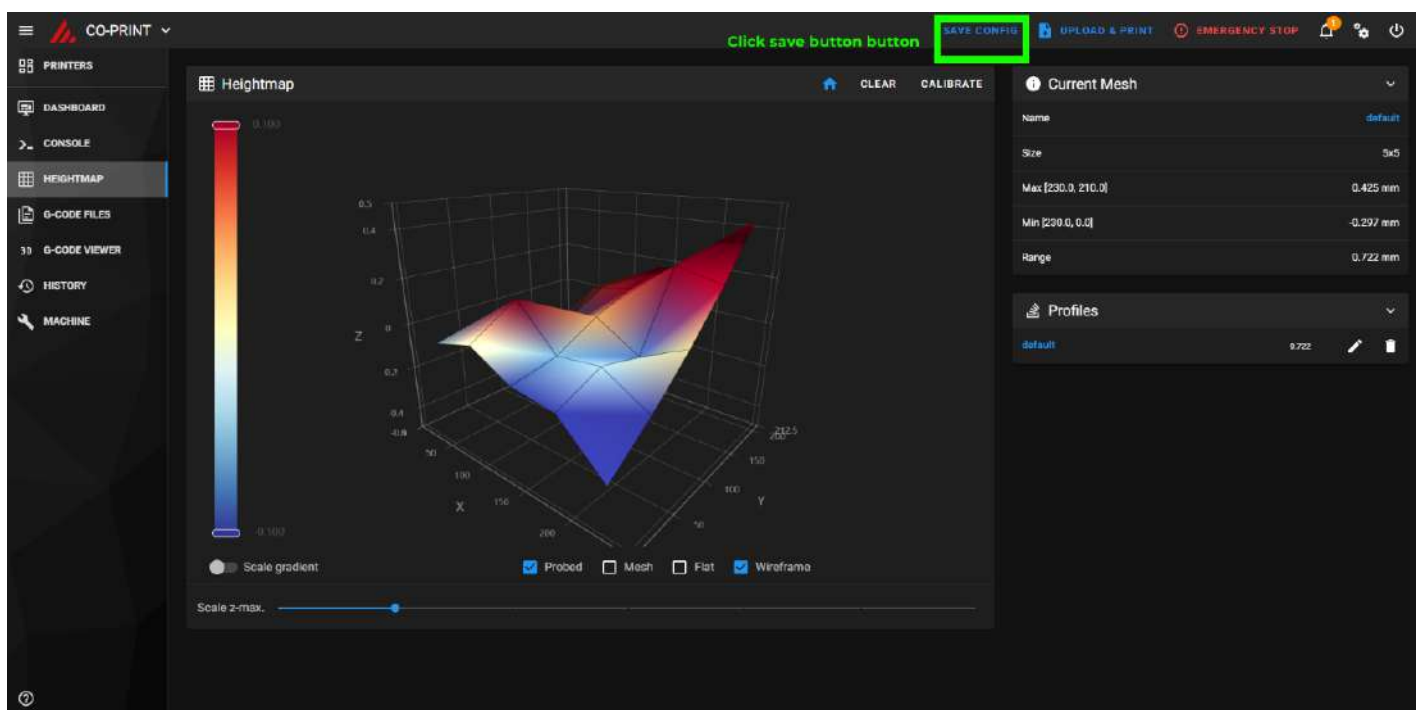
4- 開いたページで「キャリブレーション」を押し、完了するまで待ってください。



## 4.1

## 印刷前

5- bed\_meshが完了しました。上部の「設定を保存」オプションをクリックして保存してください。



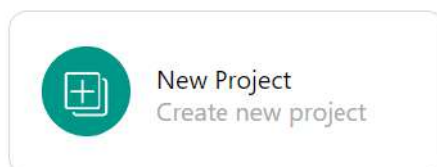
## 4.2 初めての印刷



OrcaSlicerのインストールについては、当社のウィキページをご覧ください。  
<https://wiki.coprint3d.com/en/orcaslicer>

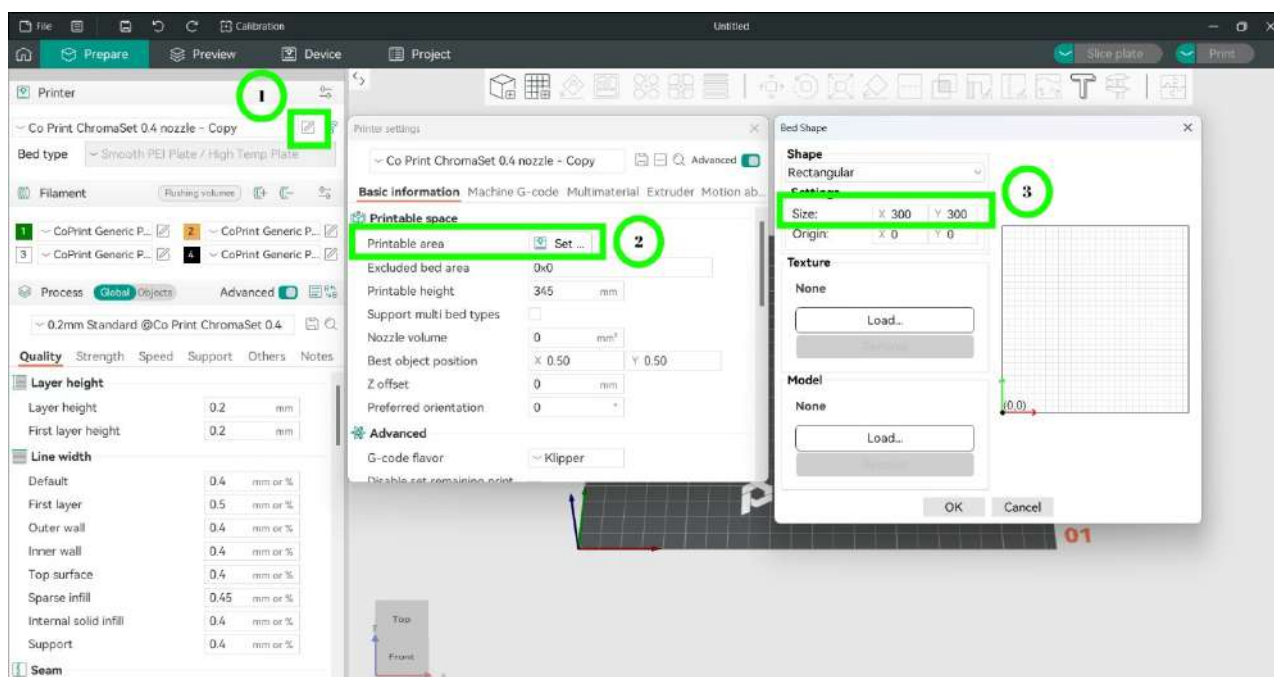
KCMセットを使用して最初の印刷を行うために必要な手順は以下の通りです。

- 1- OrcaSlicerプログラムを開いてください。
- 2- 「新しいプロジェクト」ボタンをクリックしてください。



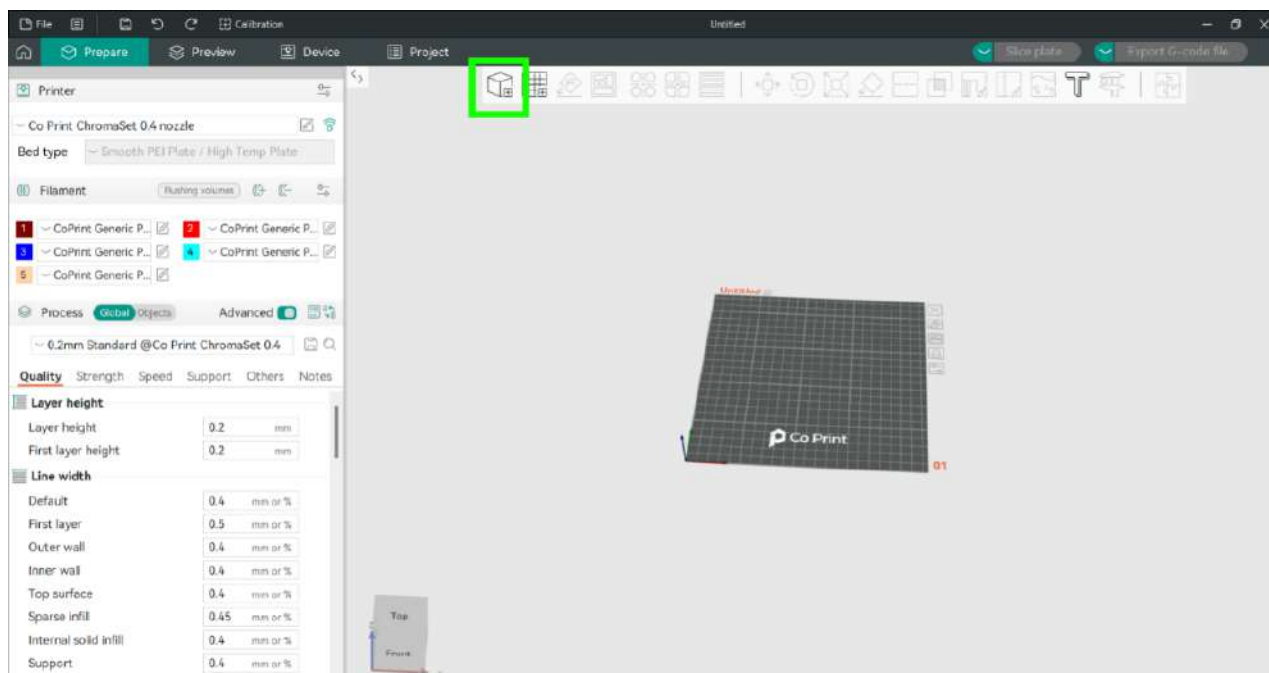
## 4.2 初めての印刷

3- 印刷領域をプリンターの印刷領域に合わせて調整してください。Ender 3 V3の場合、印刷可能な領域は300x300と入力する必要があります。



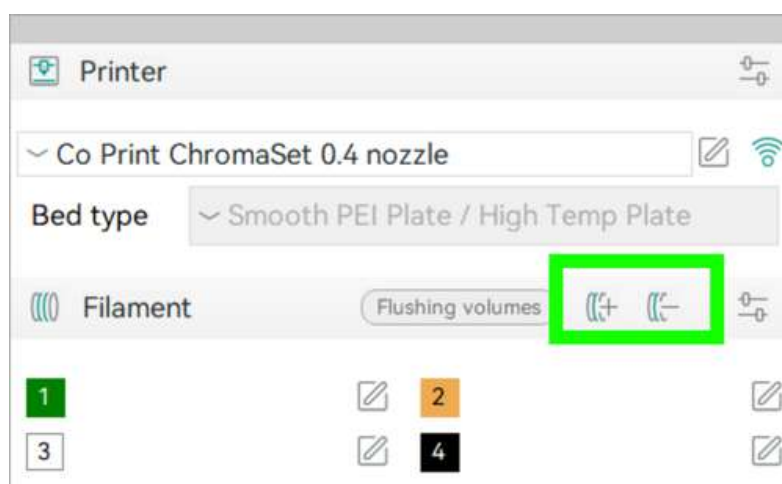
## 4.2 初めての印刷

4- 上部のメニューで、左側にある「モデルを追加」アイコンをクリックして、印刷したいモデルを追加してください。



## 4.2 初めての印刷

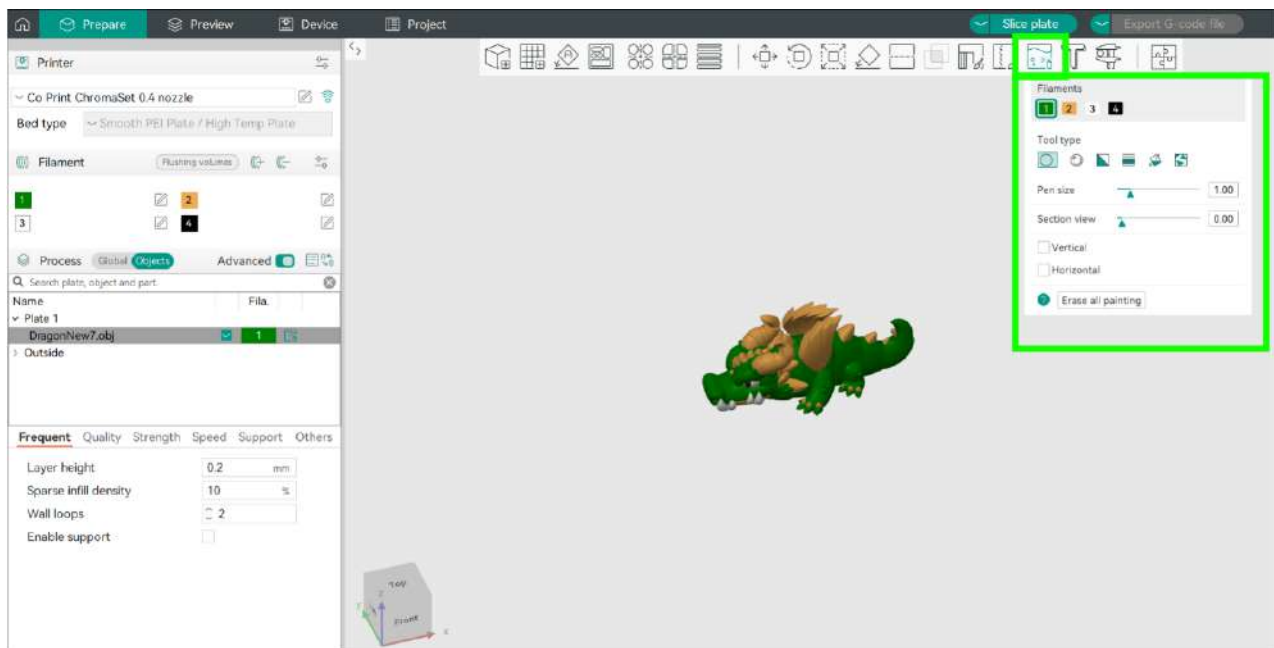
5- 左側のメニューから色を追加して、好きなだけ多くの色で印刷することができます。





## 4.2 初めての印刷

6- 色を選択した後、上部のメニューでモデルをクリックし、「モデルを塗る」アイコンをクリックしてモデルに色を塗ります。右側のペイントツールを使って、自由にモデルに色を塗ることができます。

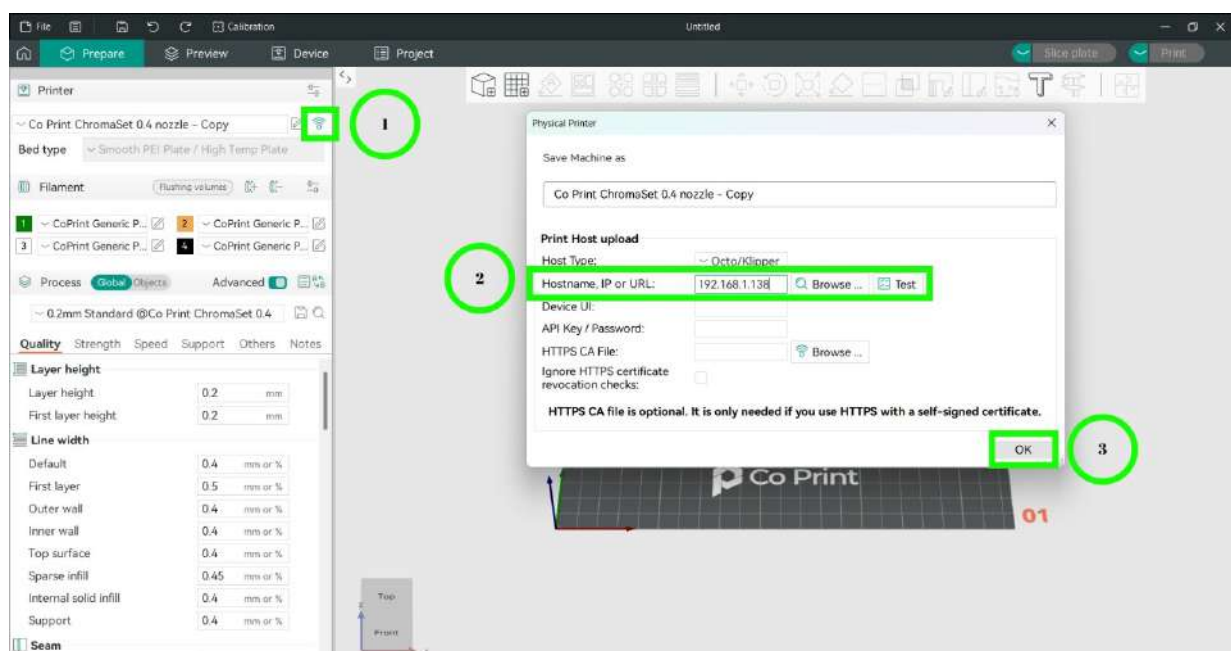


OrcaSlicerでより詳細な調整を行う方法を確認したい場合は、Co PrintのウィキページにあるOrcaSlicerセクションをチェックすることをお勧めします。

<https://wiki.coprint3d.com/en/orcaslicer>

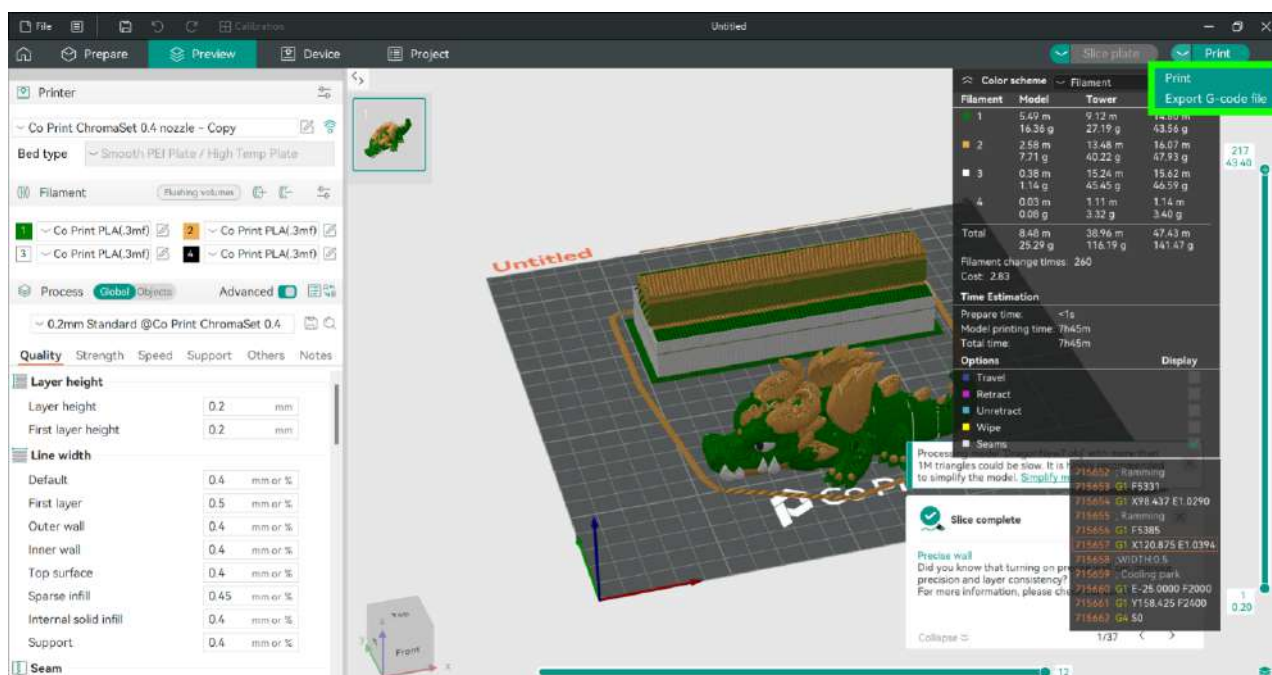
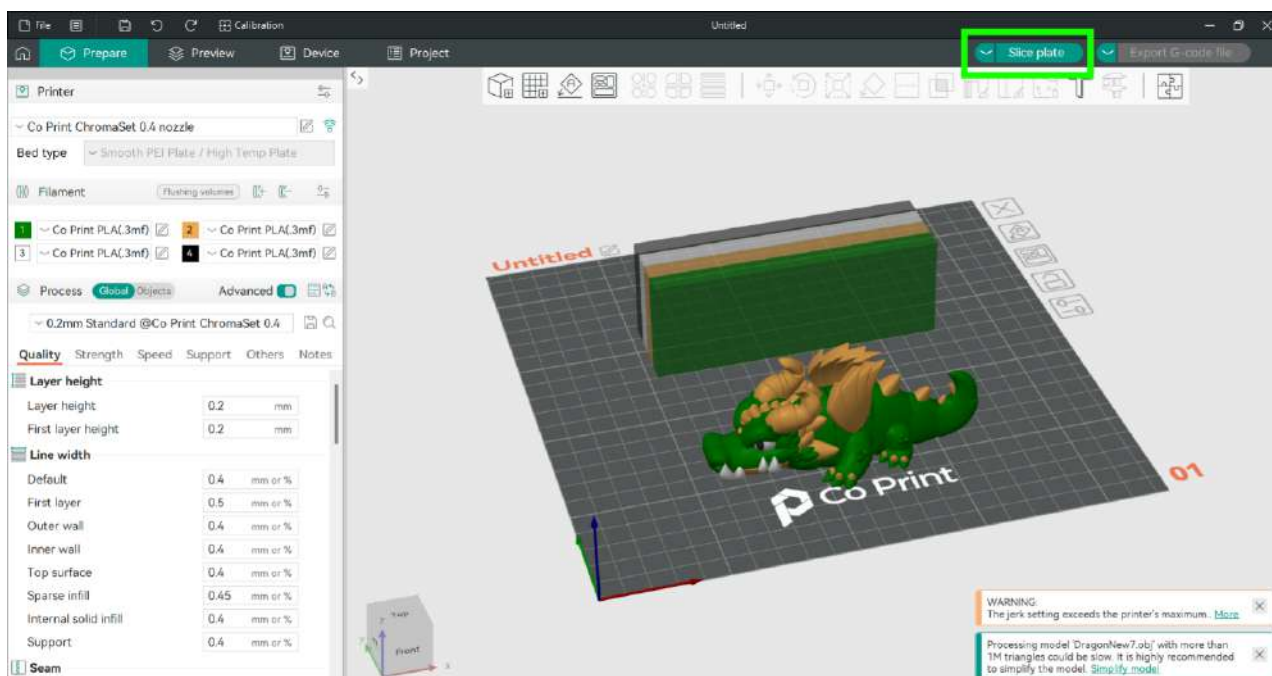
## 4.2 初めての印刷

7- OrcaSlicerを通じてプリンターのIPアドレスを入力することで、プリンターを制御し、印刷を開始できます。Ender 3 V3の場合は、最後に「:4409」を追加するのを忘れないでください。



## 4.2 初めての印刷

8- モデルの調整が完了したら、右上の「スライス」ボタンをクリックしてください。スライス処理が完了すると、OrcaSlicerから直接印刷を開始するか、「G-codeファイルをエクスポート」ボタンをクリックしてファイルをエクスポートできます。エクスポートしたファイルをMainsailにドラッグしてアップロードできます。



## 4.2

## 初めての印刷

9- スライス処理が完了したら、右上の情報テーブルにあるフィラメントの色の順序に注意してください。その順序に従って、エクストルーダーにフィラメントを取り付ける必要があります。

Color scheme		Filament	
Filament	Model	Tower	Total
1	5.49 m 16.36 g	9.12 m 27.19 g	14.60 m 43.56 g
2	2.58 m 7.71 g	13.48 m 40.22 g	16.07 m 47.93 g
3	0.38 m 1.14 g	15.24 m 45.45 g	15.62 m 46.59 g
4	0.03 m 0.08 g	1.11 m 3.32 g	1.14 m 3.40 g
Total	8.48 m 25.29 g	38.96 m 116.19 g	47.43 m 141.47 g
Filament change times: 260			
Cost: 2.83			
Time Estimation			
Prepare time: <1s			
Model printing time: 7h45m			
Total time: 7h45m			
Options		Display	
Travel			
Retract			
Unretract			
Wipe			
Seams			<input checked="" type="checkbox"/>

## 4.2

## 初めての印刷

10- 最初の印刷を開始した後、Zオフセットを調整する必要があります。正しく設定したら、「保存」ボタンを押してください。印刷が完了したら、Mainsailで「設定を保存」ボタンをクリックするのを忘れないでください。

Z-Offset: 0.455

CLEAR

SAVE

↑ +0.005	+0.01	+0.025	+0.05
↓ -0.005	-0.01	-0.025	-0.05

## 組み立てと分解



ChromaHeadの部品交換については、当社のウィキページをご覧ください。  
<https://wiki.coprint3d.com/en/chromahead>

Co Print Series II製品に関する技術サポートや支援については、当社のウィキページをご覧ください。  
<https://wiki.coprint3d.com>