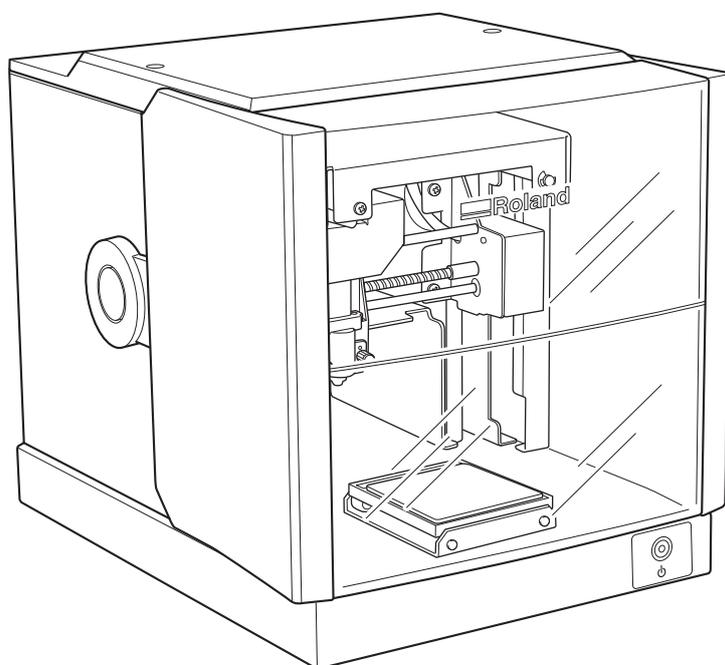


# MPX-90S

## ユーザーズマニュアル



このたびは本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。

- 本製品を正しく安全にご使用いただくため、また性能を十分理解していただくために、本書を必ずお読みください
- 本書の内容の一部または全部を、無断で複写・複製することはできません
- 本製品の仕様ならびに本書の内容は、予告なしに変更することがあります
- 本製品および本書の内容について、万が一不審な点や誤り、記載漏れなど、お気づきの点がありましたら、当社あてにご連絡ください
- 本製品の故障の有無にかかわらず、本製品をお使いいただいたことによって生じた直接ないし間接的な損害に対して、当社は一切の責任を負いません
- 本製品により作られた製作物に対して生じた、直接ないし間接的な損害に対して、当社は一切の責任を負いません

# 目次

<b>はじめに</b> .....	<b>4</b>
<b>はじめに</b> .....	<b>5</b>
本機について .....	6
本機の特長 .....	6
各部の名称と働き .....	7
本体 .....	7
材料固定具 .....	8
付属品.....	10
<b>設置と準備</b> .....	<b>11</b>
<b>設置と準備</b> .....	<b>12</b>
<b>設置</b> .....	13
設置環境について .....	13
固定具の取り外しと保管 .....	14
<b>ケーブル類の接続</b> .....	16
電源ケーブルを接続する .....	16
<b>ソフトウェアのインストール</b> .....	18
必要なシステム構成 .....	18
インストールするソフトウェアについて .....	18
METAZA ドライバーのインストール.....	19
ソフトウェアのインストール .....	20
<b>METAZAStudio の設定</b> .....	21
プリンターを設定する .....	21
<b>印刷する</b> .....	<b>22</b>
<b>印刷する</b> .....	<b>23</b>
<b>基本情報</b> .....	24
本機の印刷領域について .....	24
ヘッドキャップの使用について .....	25
本機で印刷できる材料.....	26
<b>電源のオン/オフ</b> .....	30
電源をオンにする .....	30
電源をオフにする .....	32
<b>印刷データの準備 (METAZAStudio)</b> .....	33
METAZAStudio を起動する .....	33
METAZAStudio 画面 .....	34
Step 1: 材料の形状とサイズを決める .....	36
Step 2: 画像を読み込む .....	40
Step 3: 文字を入力する .....	43
Step 4: 印刷データを保存する .....	44
<b>材料のセット</b> .....	45
粘着シートを使って材料をセットする .....	45
センターバイスを使って材料をセットする .....	50
ペン用クランプを使って材料をセットする .....	56
<b>印刷の開始/中止</b> .....	62
印刷を開始する .....	62
印刷を中止する .....	64
<b>印刷データを加工する</b> .....	<b>66</b>
<b>印刷データを加工する</b> .....	<b>67</b>
画像の加工 .....	68

画像の必要な部分だけを残す（トリミング） .....	68
画像の位置／大きさ／傾きを調整する .....	70
画像をフレームで囲む .....	72
文字の配置／加工 .....	74
文字の位置／大きさ／傾きを変更する .....	74
文字を扇形に配置する .....	75
図形に沿って文字を配置する .....	77
文字を塗りつぶす .....	80
線文字の作成／加工 .....	82
SFEdit2 画面 .....	82
線文字フォントを生成する .....	84
入力した文字を線文字にする .....	86
線文字を編集する .....	88
画像の仕上がり確認／調整 .....	90
プレビュー画面で仕上がりを確認する .....	90
プレビュー画面で仕上がり进行调整する .....	92
曲面への印刷 .....	93
Step 1: 印刷領域を設定する .....	93
Step 2: 縦向きの材料に横書き文字を入力する .....	96
材料の新規登録 .....	99
いろいろな形の材料登録方法 .....	99
METAZA ドライバーの設定 .....	100
METAZA ドライバーの設定内容を継続適用させる .....	100
応用的な使い方 .....	101
METAZAStudio の応用的な使い方 .....	101

## メンテナンスと調整 ..... 102

### メンテナンスと調整 ..... 103

日常のお手入れ .....	104
日常のお手入れにおける注意事項 .....	104
粘着シートの清掃 .....	104
本体とカバーの清掃 .....	105
ヘッドキャップの清掃 .....	105
打刻ピンの調整 .....	106
打刻ピンの状態を確認する .....	106
打刻ピンの打刻の強さを調整する .....	107
登録した材質の打刻力調整 .....	109
材質を登録して打刻力を調整する .....	109
原点位置の調整 .....	112
本機の原点位置を調整する .....	112
ヘッドキャップの交換 .....	116
ヘッドキャップの交換時期 .....	116
ヘッドの交換 .....	117
ヘッドの交換時期 .....	117
ヘッドの交換方法 .....	118

## 付録 ..... 120

### 付録 ..... 121

こんなときは .....	122
電源ランプが点滅している .....	122
印刷データを送っても本機が動かない .....	124
思った場所に印刷できない .....	125
打刻はするが、印刷できていない .....	126
印刷結果が汚い .....	127
印刷にむらがある .....	128

---

いつも同じ部分の印刷が薄くなる .....	129
METAZA ドライバーやソフトウェアの使い方が分からない .....	132
METAZA ドライバーをインストールできない.....	134
METAZA ドライバーをアンインストールする.....	136
移送するときは .....	138
本機に固定具を取り付ける .....	138
仕様 .....	142
本機の仕様 .....	142

# はじめに

# はじめに

---

本機について .....	6
本機の特長 .....	6
各部の名称と働き .....	7
本体 .....	7
材料固定具 .....	8
付属品 .....	10

# 本機について

---

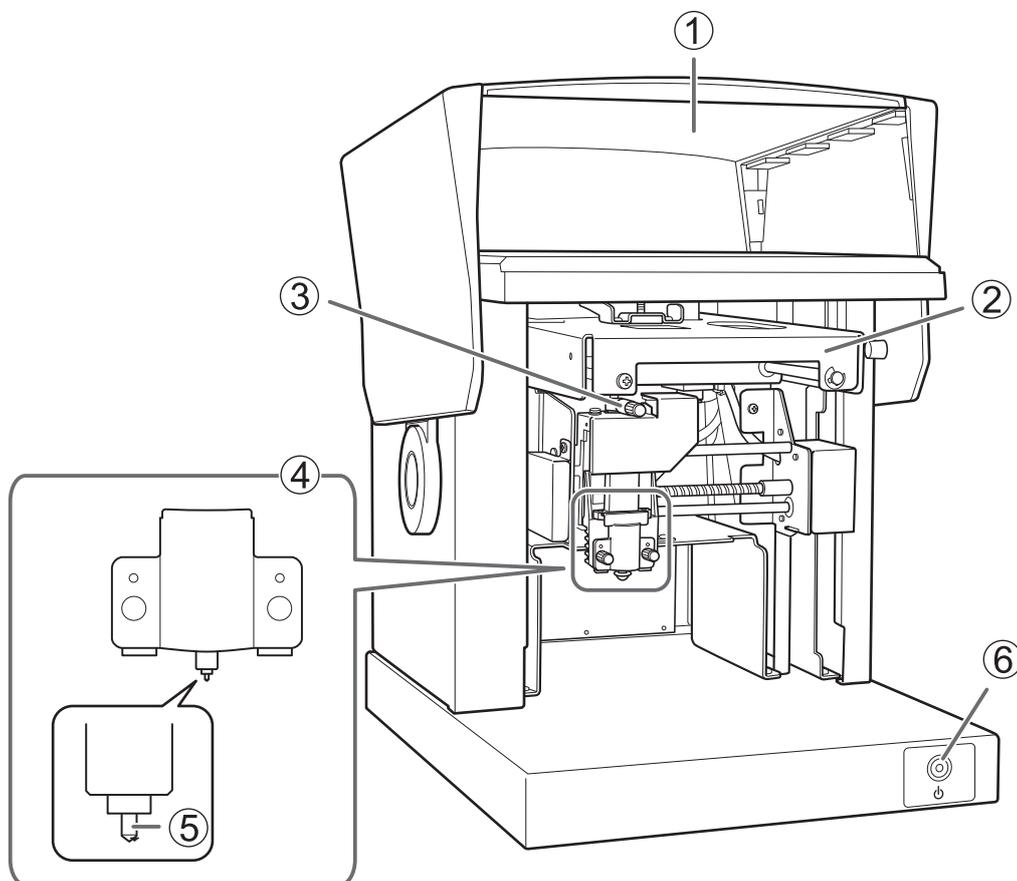
## 本機の特長

本機はメタルプリンターです。ヘッドの打刻ピンで細かい点を打刻することで、画像や文字を印刷します。

# 各部の名称と働き

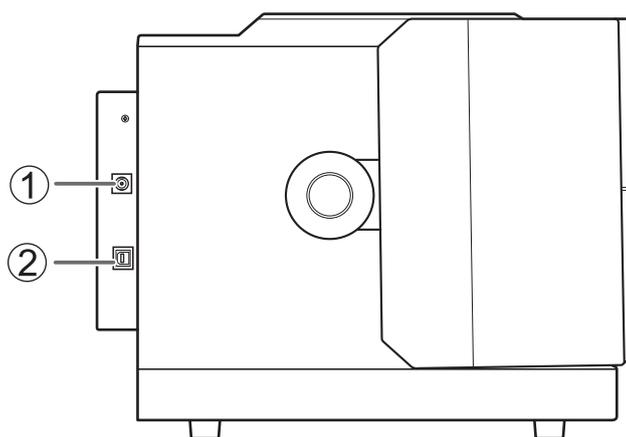
## 本体

### 前面



番号	名称	機能概要
①	カバー	安全のため、打刻するときは必ず閉じておきます。開閉する際は、カバーの中央を持ちます。
②	ヘッドユニット	本機に送信されたデータにしたがって、ヘッドの位置を移動します。印刷開始前に、ヘッドの先端（打刻ピン）を材料表面の高さに合わせます。
③	ノブ	ヘッドキャップを使わずに印刷する場合に、材料の表面高さに合ったヘッドの位置を決めます。
④	ヘッド (MPH-90)	ヘッドは消耗品です。適切な時期に交換してください。
⑤	打刻ピン	細かい点を打刻して、材料に文字や画像を印刷します。打刻ピンの先端にはダイヤモンドが取り付けられています。
⑥	電源/移動ボタン	押すとランプが点灯し、電源がオンになります。オンのときに押すと、ヘッドがテーブル（またはセンターバイス）の中央位置に移動します。もう一度押すと、ヘッドは本体左奥の位置に移動します。電源をオフにするには、ボタンを1秒以上押し続けます。

## 測面



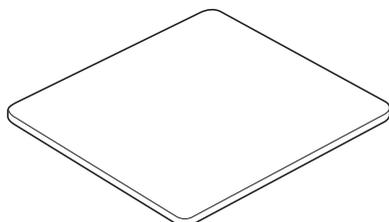
番号	名称	機能概要
①	電源コネクタ	付属品の AC アダプターを接続します。
②	USB コネクタ	付属品の USB ケーブルを接続します。

## 関連情報

- ・ P. 117 ヘッドの交換

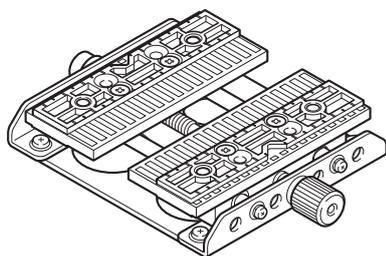
## 材料固定具

### 粘着シート



テーブルで材料を固定するとき 사용합니다。粘着シート上に材料を置き、固定します。市販のテープなどを使わずに固定できます。

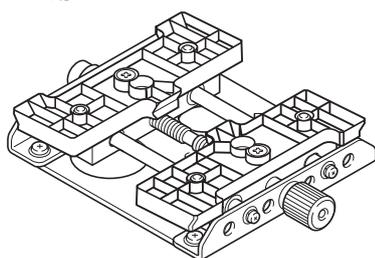
### センターバイス



樹脂製のバイスで材料を挟んで固定します。粘着シートでは固定できない、底面が湾曲した材料を固定することができます。

土台はペン用クランプと共通です。印刷する材料に合わせて、付け替えてお使いください。

### ペン用クランプ



樹脂製のバイスでペン状の材料を挟んで固定します。細長く、底面が曲面の材料を固定するのに適しています。

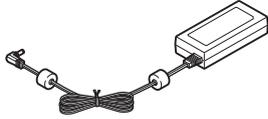
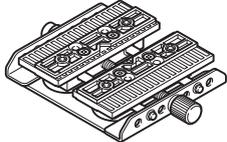
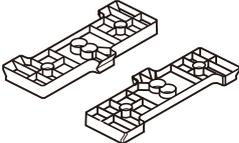
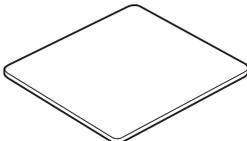
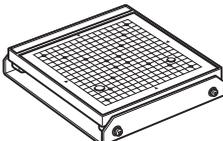
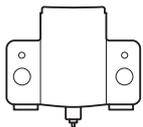
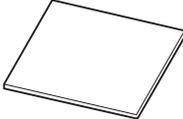
土台はセンターバイスと共通です。印刷する材料に合わせて、付け替えてお使いください。

**関連情報**

- ・ [P. 45 材料のセット](#)

# 付属品

本機には次のものが付属しています。すべてそろっているかご確認ください。

 ACアダプター (1)	 電源コード (1)	 ヘッドキャップ (10) *1	 センターバイス (1) *2
 ペン用クランプ (2) *2	 粘着シート (1)	 テーブル (1)	 USBケーブル (1)
 ヘッド (MPH-90) (1) *3	 テスト用印刷材料 (真ちゅう) (2)	 六角レンチ (1)	 安全上のご注意 (1)
 クイックアクセスガイド (1)			

\*1 出荷時、1つは本体取付済み

\*2 土台は共通で1つです。印刷する材料に合わせて付け替えてお使いください。

\*3 出荷時、本体取付済み

## 関連情報

- [P. 26 本機で印刷できる材料](#)

# 設置と準備

# 設置と準備

---

設置 .....	13
設置環境について .....	13
固定具の取り外しと保管 .....	14
ケーブル類の接続 .....	16
電源ケーブルを接続する .....	16
ソフトウェアのインストール .....	18
必要なシステム構成 .....	18
インストールするソフトウェアについて .....	18
METAZA ドライバーのインストール .....	19
ソフトウェアのインストール .....	20
METAZAStudio の設定 .....	21
プリンターを設定する .....	21

## 設置環境について

水平で安定している条件のよい場所に設置してください。不適切な場所は、誤動作や故障の原因になります。

### ⚠ 注意

**水平で安定した場所に設置する。**

適さない場所では、落下や転倒の恐れがあります。

### 設置できない環境または場所

- 温度・湿度の変化が大きい場所
- 揺れや振動のある場所
- 床が傾いていたり、平らでなかったり、不安定だったりする場所
- ほこりや塵の多い場所
- 屋外や、直射日光が当たる場所
- 冷暖房器具が近くにある場所
- 電磁波など、電氣的・磁氣的なノイズの多い場所
- シリコン系物質（オイル、グリース、スプレーなど）の雰囲気中

## 固定具の取り外しと保管

輸送の振動から本体を保護するため、固定具を取り付けてあります。設置が済んだら、固定具を取り外してください。

### 警告

この作業は電源コードを接続する前に行う。

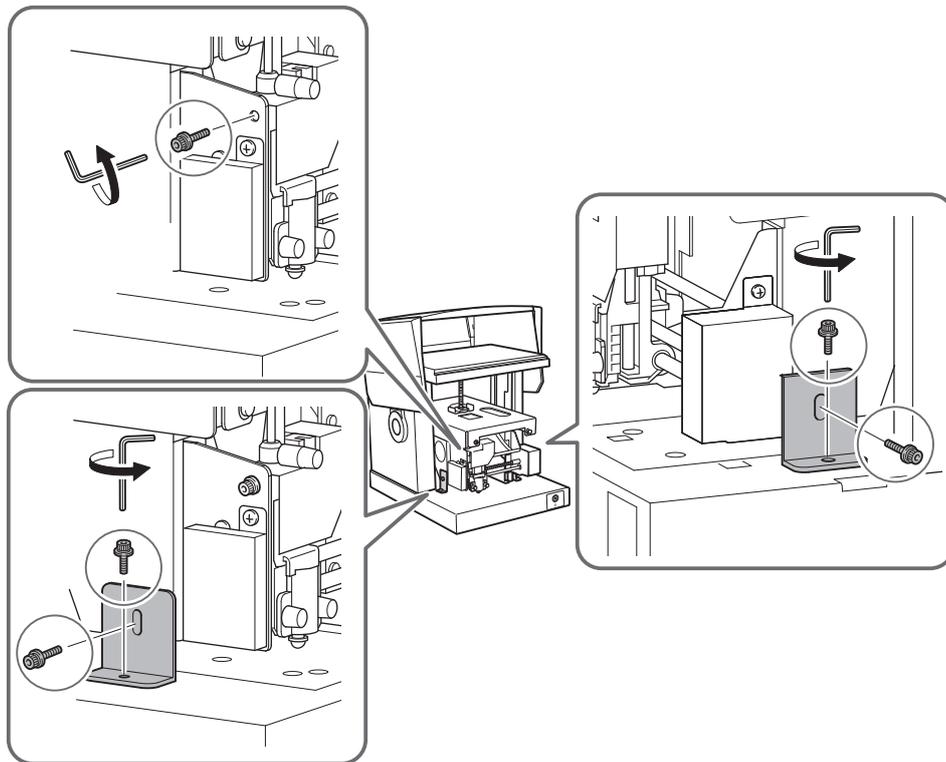
万が一作業中に電源がオンになると、手をはさむなどけがの原因になります。

### 重要

- すべての固定具を取り外してください。固定具を残したまま電源をオンにすると、誤動作や故障の原因になります。
- 固定具と梱包箱は移送の際に必要です。固定具は、なくさないよう本機の背面に取り付けて保管してください。

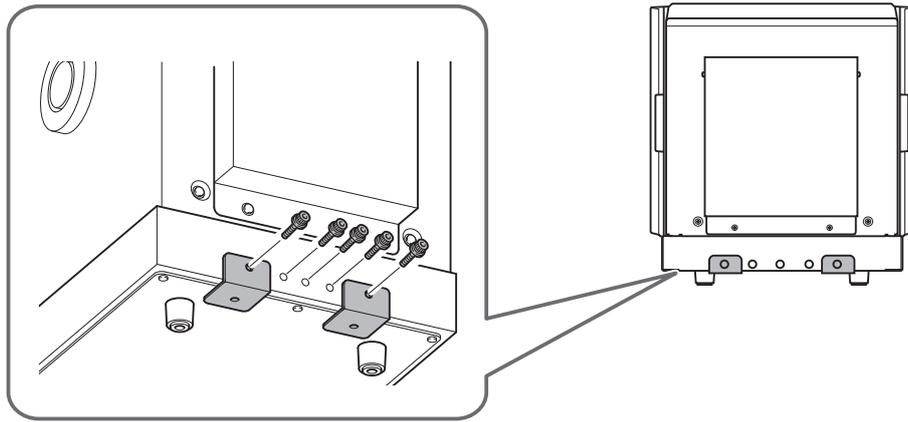
## 固定具の取り外し

3箇所（ネジ5個）で固定しています。付属の六角レンチを使ってすべて取り外してください。



## 固定具の保管

下図の位置に固定具を取り付けて保管してください。



# ケーブル類の接続

## 電源ケーブルを接続する

### 重要

ここではまだコンピューターと本機を USB ケーブルで接続しないでください。ここで接続すると、METAZA ドライバーをインストールできなくなることがあります。コンピューターと本機の接続は、METAZA ドライバーのインストール時に行います。

### 警告

AC アダプターに表示された定格の電源以外では使用しない。  
火災・感電の原因となります。

### 警告

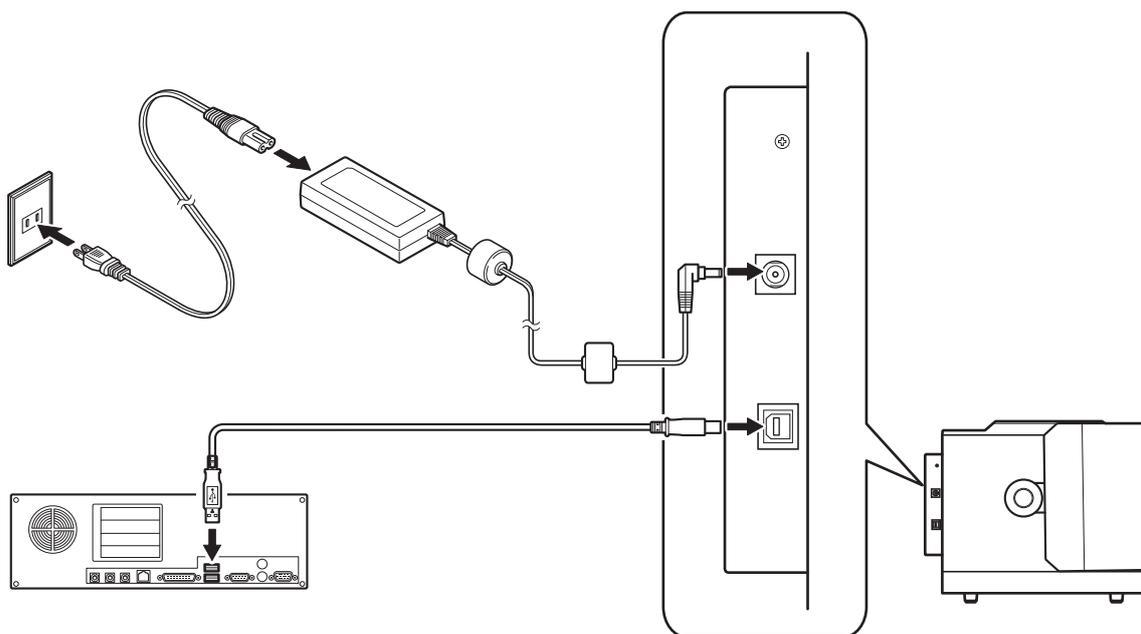
AC アダプター、電源コードは、付属のもの以外は使わない。  
火災・感電の原因となります。

### 警告

電源コード、プラグ、コンセントは、正しくていねいに取り扱う。傷んだものは使わない。  
傷んだものは、火災や感電の原因になります。

### 警告

延長コードやテーブルタップは、本機の定格（電圧、周波数、電流）より余裕のあるものを使う。  
たこ足配線や長い延長コードは、火災の原因になります。



**関連情報**

- ・ [P. 19METAZA ドライバーのインストール](#)

# ソフトウェアのインストール

## 必要なシステム構成

最新情報は、当社ホームページをご覧ください。

オペレーティングシステム (OS) *1	Windows 11、10 (32 / 64 ビット版)
CPU	Intel® Core 2 Duo 以上の CPU (Core i5 以上を推奨)
メモリ	1GB 以上のメモリ (2GB 以上を推奨)
ビデオカードおよびディスプレイ	1024 × 768 ドット、16bit 色(High Color) 以上をサポートするもの
インストールに必要なハードディスク容量	25 MB

\*1 本ソフトウェアは 32 ビットアプリケーションのため、64 ビット版 Windows では WOW64 (Windows-On-Windows 64) 上で動作します。

### 関連情報

- <https://www.rolanddg.co.jp/>

## インストールするソフトウェアについて

下記 URL からソフトウェアをダウンロードしてください。

- <https://downloadcenter.rolanddg.com/MPX-90S>

METAZAStudio	印刷データを作成できるソフトウェアです。印刷する画像を読み込み、画像の切り抜き、文字や枠の追加などの編集をすることができます。
SFEdit2	線文字の生成と編集ができるソフトウェアです。線文字は TrueType フォントの中心線を自動抽出した線画です。生成した線文字は METAZAStudio でフォントとして使用できます。
MPX-90 Head Manager	ヘッドの交換や打刻ピンの調整をするときに使用するソフトウェアです。
METAZA ドライバー	コンピューターから本機にデータを送るために必要な Windows ドライバーです。

## METAZA ドライバーのインストール

### 重要

必ず、手順に従って本機とコンピュータを接続してください。手順を間違えると、ドライバーをインストールできなくなることがあります。

### 手順

1. インストールの前に USB ケーブルが接続されていないことを確認する。
2. [コンピューターの管理者]のアカウントで Windows にログオンする。
3. 次のリンク先から METAZA ドライバーをダウンロードする。  
<https://downloadcenter.rolanddg.com/MPX-90S>
4. ダウンロードしたファイルを任意の場所に解凍する。
5. 解凍したフォルダーを開き、[SETUP64.EXE] または [SETUP.EXE] をダブルクリックする。  
[ドライバーのセットアップ]画面が表示されます。[ユーザーアカウント制御]画面が表示されたら、[はい]をクリックしてください。
6. [インストール]を選択し、機種名とポートを次のように選択して[開始]をクリックする。
  - [機種名] : MPX-90
  - [ポート] : USB

### 重要

本機は MPX-90 と共通の METAZA ドライバーを使用できるため、ここでは[機種名]で「MPX-90」を選択します。



インストールウィザードが表示されます。画面の指示にしたがってインストールを完了してください。  
インストールが完了すると、インストーラーが自動で閉じます。

7. 本機とコンピュータを USB ケーブルで接続する。

## ソフトウェアのインストール

### 手順

1. [コンピューターの管理者]のアカウントで Windows にログオンする。
2. 次のリンク先からソフトウェアをダウンロードする。  
<https://downloadcenter.rolanddg.com/MPX-90S>  
次の3つのソフトウェアをダウンロードします。
  - METAZAStudio
  - SFEEdit2
  - MPX-90 Head Manager
3. ダウンロードしたファイルを任意の場所に解凍する。
4. 解凍したフォルダーを開き、「setup.exe」をダブルクリックする。  
セットアップ画面が表示されます。[ユーザーアカウント制御]画面が表示されたら、[はい]をクリックしてください。
5. 画面の指示にしたがって、インストールを完了する。

# METAZAStudio の設定

## プリンターを設定する

METAZAStudio のインストールが完了したら、印刷データの出力先に本機を指定します。お使いになる前に必ず設定してください。

### 手順

#### 1. METAZAStudio を起動する。

##### • Windows 11

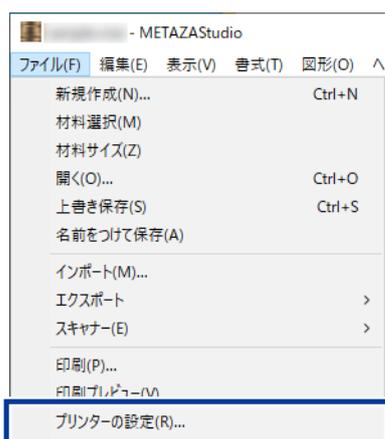
- a. [スタート]をクリックする。
- b. [すべてのアプリ]>[Roland METAZAStudio]>[METAZAStudio]をクリックする。

##### • Windows 10

- a. [スタート]をクリックする。
- b. [Roland METAZAStudio]>[METAZAStudio]をクリックする。

#### 2. [ファイル]>[プリンターの設定]をクリックする。

[プリンターの設定]画面が表示されます。



#### 3. プリンターの設定をする。

- (1) [プリンター名]の矢印をクリックし、[Roland MPX-90]を選択する。
- (2) [OK]をクリックする。



**印刷する**

# 印刷する

---

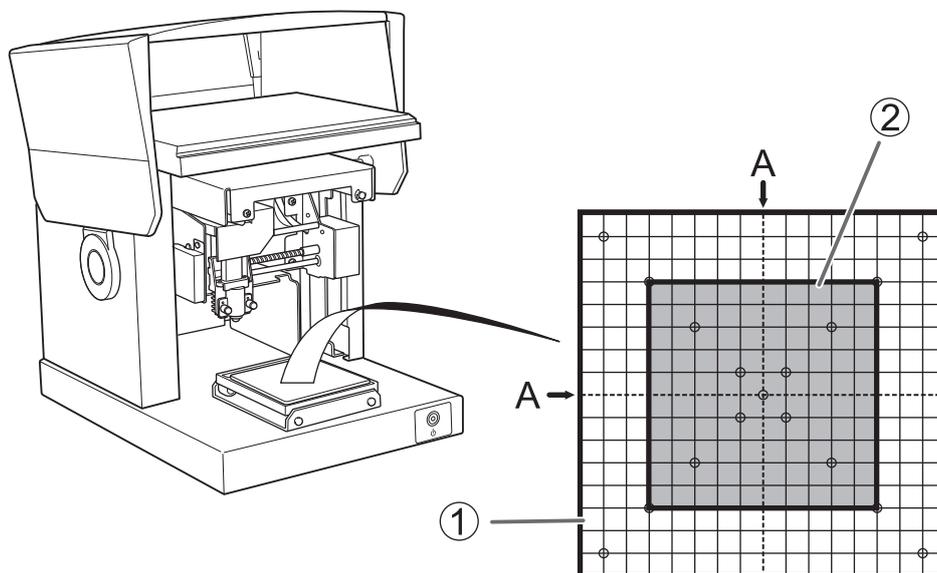
基本情報 .....	24
本機の印刷領域について .....	24
ヘッドキャップの使用について .....	25
本機で印刷できる材料 .....	26
電源のオン/オフ .....	30
電源をオンにする .....	30
電源をオフにする .....	32
印刷データの準備 (METAZAStudio) .....	33
METAZAStudio を起動する .....	33
METAZAStudio 画面 .....	34
Step 1: 材料の形状とサイズを決める .....	36
Step 2: 画像を読み込む .....	40
Step 3: 文字を入力する .....	43
Step 4: 印刷データを保存する .....	44
材料のセット .....	45
粘着シートを使って材料をセットする .....	45
センターバイスを使って材料をセットする .....	50
ペン用クランプを使って材料をセットする .....	56
印刷の開始/中止 .....	62
印刷を開始する .....	62
印刷を中止する .....	64

# 基本情報

## 本機の印刷領域について

METAZA ドライバーで最大印刷領域 (①) を設定します。ただし、推奨印刷領域を超えた部分では、印刷結果にむらが出る場合があります。

テーブルには 5 mm 間隔でグリッド線が描かれています。印刷対象物を配置する際の目安にしてください。



①	最大印刷領域	80 mm × 80 mm
②	推奨印刷領域	50 mm × 50 mm
A	中心線	-

## ヘッドキャップの使用について

ヘッドキャップを使用すると、ヘッドが印刷面の高さに合わせて自動で上下しながら印刷します。印刷面からの距離を一定に保ったまま印刷するため、印刷品質のむらを少なくすることができます。通常はヘッドキャップを使用して印刷することをおすすめします。

曲面に印刷する場合にも適していますが、印刷できる領域は通常よりも狭くなります。

### メモ

傷がつきやすい材料の場合は、ヘッドキャップを使用せずに印刷します。高さ位置を設定し、ヘッドキャップを外してから印刷してください。

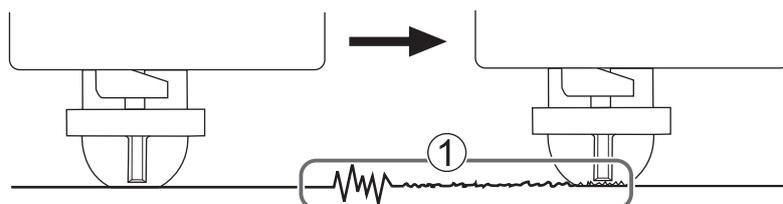
### 印刷面のごみやほこりは除去してください

印刷面に付着しているごみやほこりを除去せずに印刷すると、印刷品質に影響を及ぼすことがあります。印刷前に、印刷面のごみやほこりは除去してください。

### 傷や汚れのない材料でテスト印刷することをおすすめします

印刷する前に、材料とヘッドキャップに傷や汚れ (①) がついていないことを確認してください。傷や汚れがついたまま印刷すると、印刷品質に影響を及ぼすことがあります。

事前にテスト印刷することをおすすめします。



### 関連情報

- P. 93 曲面への印刷
- P. 116 ヘッドキャップの交換時期

## 本機で印刷できる材料

次の条件を全て満たす材料をご用意ください。

### 厚さ

- 0.3 mm ~ 40 mm

### 大きさ

- **粘着シート使用時（幅 × 長さ）**  
100 mm × 200 mm 以内
- **センターバース使用時（幅 × 長さ）**  
60 mm × 200 mm 以内
- **ペン用クランプ使用時（幅 × 長さ）**  
45 mm × 200 mm 以内

センターバースまたはペン用クランプ使用時は、材料のサイズや印刷したい領域によって取り付け向きが制限されることがあります。

### 重要

厚さおよび大きさが上記の範囲内であっても、印刷中に反る材料は使用できません。反った材料がヘッドに当たり、材料が傷ついたり打刻ピンが破損したりすることがあります。

以下の表は、材質別の印刷可能な厚さおよび大きさの目安です。

材料	厚さ	幅 × 長さ（目安）
アルミニウム	2.0 mm	各 60 mm 以内
	1.5 mm	各 40 mm 以内
	1.0 mm	各 30 mm 以内
	0.5 mm	各 20 mm 以内
	0.3 mm	各 20 mm 以内
銅または真ちゅう	2.0 mm	各 60 mm 以内
	1.5 mm	各 40 mm 以内
	1.0 mm	各 30 mm 以内
	0.5 mm	各 15 mm 以内
	0.3 mm	各 15 mm 以内
ステンレス	2.0 mm	各 60 mm 以内
	1.0 mm	各 40 mm 以内

### 印刷する面の硬さ

- ビッカース硬さ(HV) が 200 以下

硬さが上記範囲内であっても、印刷によってひびが入ったり割れたりする材質（ガラス・石・宝石・陶器・磁器など）は使用できません。使用すると、本機が故障することがあります。

材料表面の硬さについては、材料の購入先または材料メーカーへお問い合わせください。

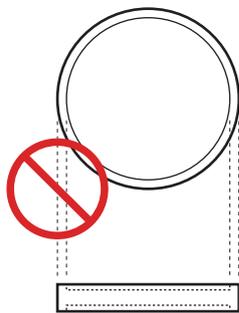
### 印刷材料の断面

- 印刷面に段差がないこと

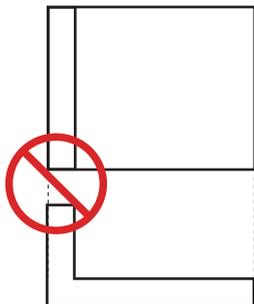
材料セット時や印刷時に、本体可動部が段差に接触する材料は使用できません。

メモ

次のような材料は使用できません。



縁が高い材料



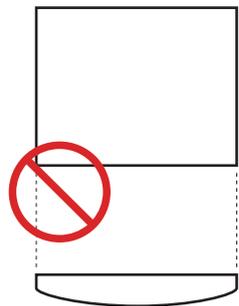
L字形状の材料

粘着シート使用時

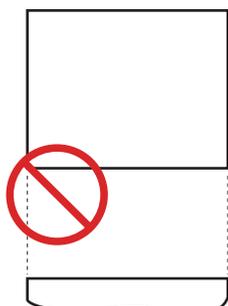
材料の底面が平らで段差がないこと

メモ

次のような材料は使用できません。



底面が曲面の材料



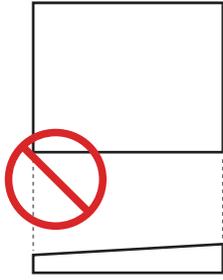
底面に凹凸のある材料

ヘッドキャップ不使用時

印刷面が水平になること

メモ

次のような材料は使用できません。



印刷面に傾斜のある材料

### 曲面印刷における条件

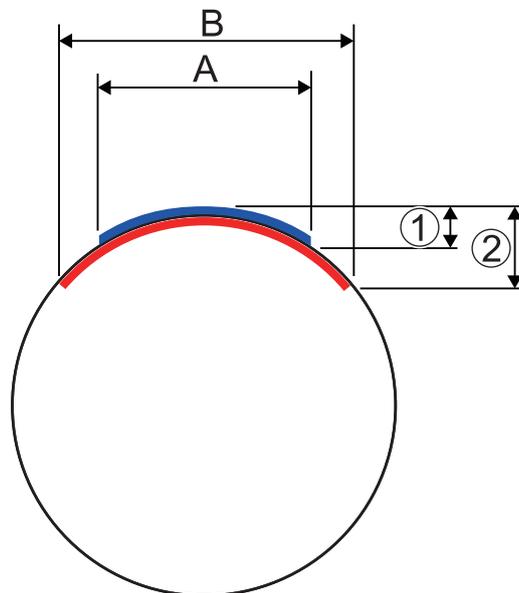
以下の表は、以下の条件を前提とした、円筒の直径に対する「推奨印刷領域」と「打刻ピンの届く領域」を示しています。

- ヘッドキャップを使用していること
- 真円であること

### 重要

曲面への印刷においては、材料の形状や材質にかかわらず、写真データによる印刷画質は保証できません。

円筒材料の直径	推奨印刷領域 (A)	打刻ピンの届く領域 (B)
10 mm	2.0 mm	2.8 mm
20 mm	2.8 mm	4.0 mm
30 mm	3.4 mm	4.8 mm



①	0.1 mm
②	0.2 mm

### 関連情報

- [P. 45 材料のセット](#)

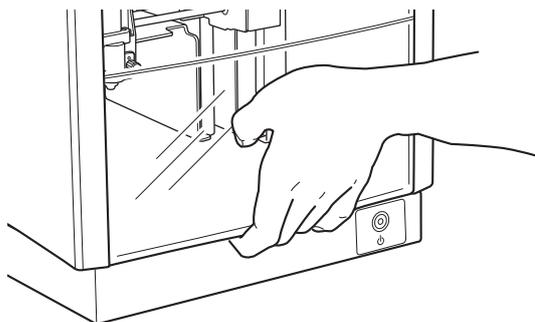
# 電源のオン／オフ

## 電源をオンにする

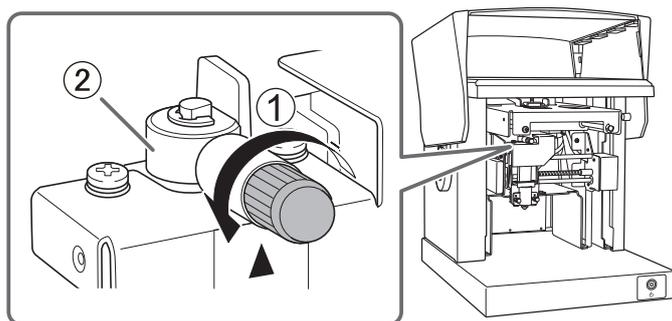
### 手順

1. カバーを開ける。

カバーの中央を持って開けてください。



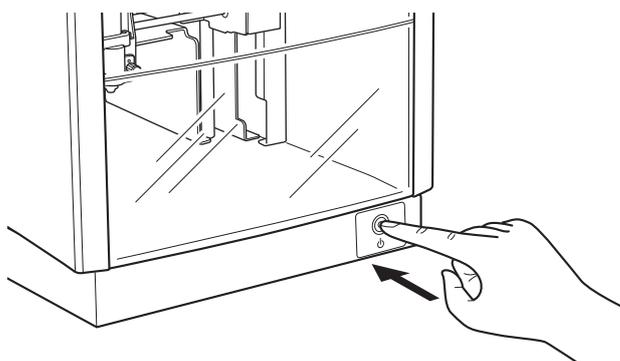
2. ノブ (①) を1回転ほど回して、ヘッドのストッパー (②) を緩める。



3. カバーを閉じる。

4. 電源 / 移動ボタンを押す。

ヘッドが左奥の位置に移動し、電源 / 移動ボタンのランプが点滅し、点灯に変わります。この動作を初期動作と呼びます。



**メモ**

電源をオンにしたあと、電源ランプが点滅したままの場合は、ヘッドのストッパーが締まっているために初期動作エラーが発生しています。ストッパーを緩めてからもう一度電源 / 移動ボタンを押してください。

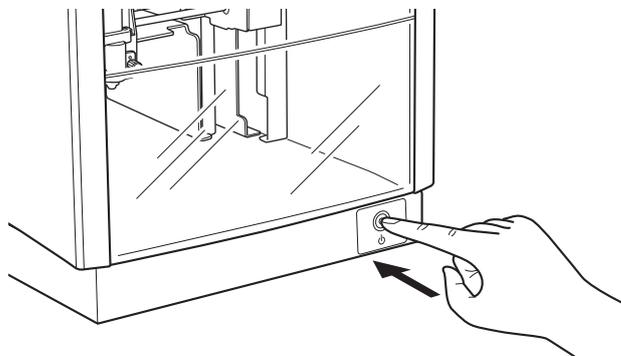
**関連情報**

- ・ [P. 123 初期動作エラーが発生していませんか？](#)

## 電源をオフにする

### 手順

1. 電源 / 移動ボタンを1秒以上押し続ける。  
電源 / 移動ボタンのランプが消灯し、電源がオフになります。



# 印刷データの準備 (METAZAStudio)

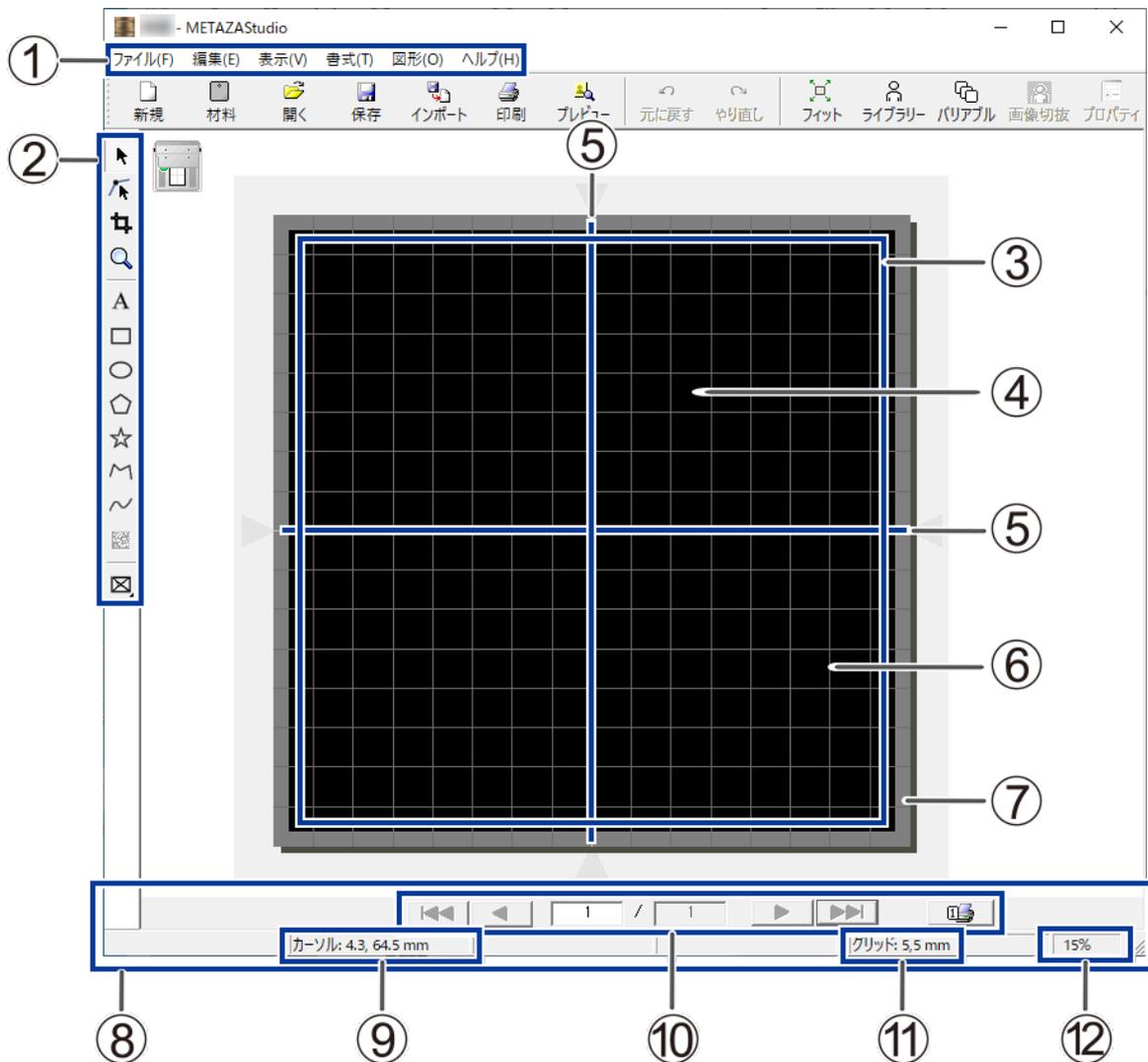
## METAZAStudio を起動する

### 手順

1. METAZAStudio を起動する。
  - Windows 11
    - a. [スタート]をクリックする。
    - b. [すべてのアプリ]>[Roland METAZAStudio]>[METAZAStudio]をクリックする。
  - Windows 10
    - a. [スタート]をクリックする。
    - b. [Roland METAZAStudio]>[METAZAStudio]をクリックする。

## METAZAStudio 画面

操作などの詳細は、METAZAStudio のヘルプを参照してください。



番号	名称	概要
①	メニューバー	METAZAStudio のさまざまなコマンドを実行します。
②	ツールバー	ツールバーには、[材料] や [開く] など METAZAStudio のコマンドを実行するためのボタンが用意されています。
③	テーブル	本機のテーブルを示しています。表示されている目盛りは、実際のテーブル上に描かれている目盛りが再現されています。
④	ワークエリア	印刷可能な領域です。METAZA ドライバで設定されているワークサイズ (印刷領域) が示されています。 <a href="#">METAZA ドライバの設定</a>
⑤	中心線	画面の縦方向の中心位置を表します。
⑥	グリッド	ワークエリア上に表示されている格子状の線のことです。画像や文字の位置を合わせるときの目安にします。

番号	名称	概要
⑦	余白	ワークエリアの端から内側にとられる、印刷されない空白領域です。余白の大きさは、[ファイル]メニューの[環境設定]で変更することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>初期設定：1 mm</li> </ul> <a href="#">Step 1: 材料の形状とサイズを決める Step 1: 印刷領域を設定する</a>
⑧	ステータスバー	カーソルの現在位置 / 図形情報 / グリッドの間隔 / 表示倍率を表示します。ツールバーのボタンにマウスポインタを置いたときや、メニューのコマンドをポイントしたときは、その簡単な解説がステータスバーの左端に表示されます。画面上に配置したオブジェクト (画像 / 文字 / 図形) をクリックすると図形情報が表示されます。
⑨	カーソルの現在位置	現在のカーソルの位置を表示します。画面の中央 (中心線の交わった位置) が (0、0) の位置です。
⑩	ページ送りバー	差し込み枠にデータを挿入したとき、画面に表示するページ (レコード) を指定します。
⑫	グリッドの間隔	グリッドの間隔を表示します。この表示上をマウスの右ボタンでクリックすると、グリッド表示に関するメニューが表示されます。
⑬	表示倍率	現在の画面の表示倍率を表示します。この表示上をマウスの右ボタンでクリックすると、表示倍率を変更できるメニューが表示されます。

### 関連情報

- [P. 133 ソフトウェアのヘルプを表示する](#)

## Step 1: 材料の形状とサイズを決める

印刷を開始する前に、使用する材料の形状とサイズを METAZAStudio 上で設定します。METAZAStudio には、あらかじめいくつかの材料の形状が登録されています。

ここでは、次のような材料を使用する場合の設定を説明します。

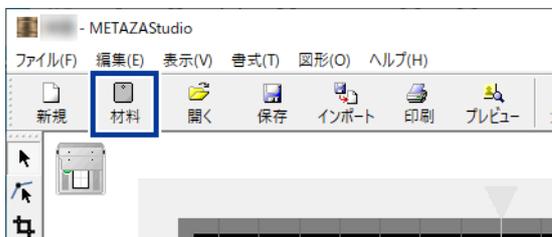
### 使用する材料

あらかじめ登録されている[**tag**]と同じ形状のもの

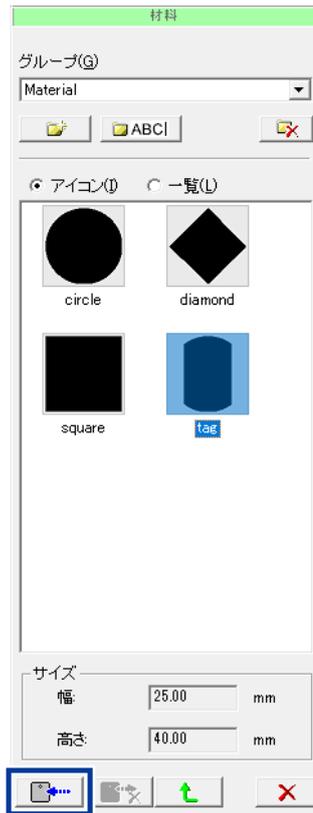
- 円筒材料などの曲面に印刷したい場合は、[曲面への印刷](#)をご覧ください。
- 材料を新規で登録したい場合は、[材料の新規登録](#)をご覧ください。

### 手順

1.  をクリックする。  
[材料]画面が表示されます。



2. 材料の形状とサイズを選択する。
  - (1) 印刷する材料の形状を選択する。  
ここでは、[**tag**]を選択します。
  - (2)  をクリックする。

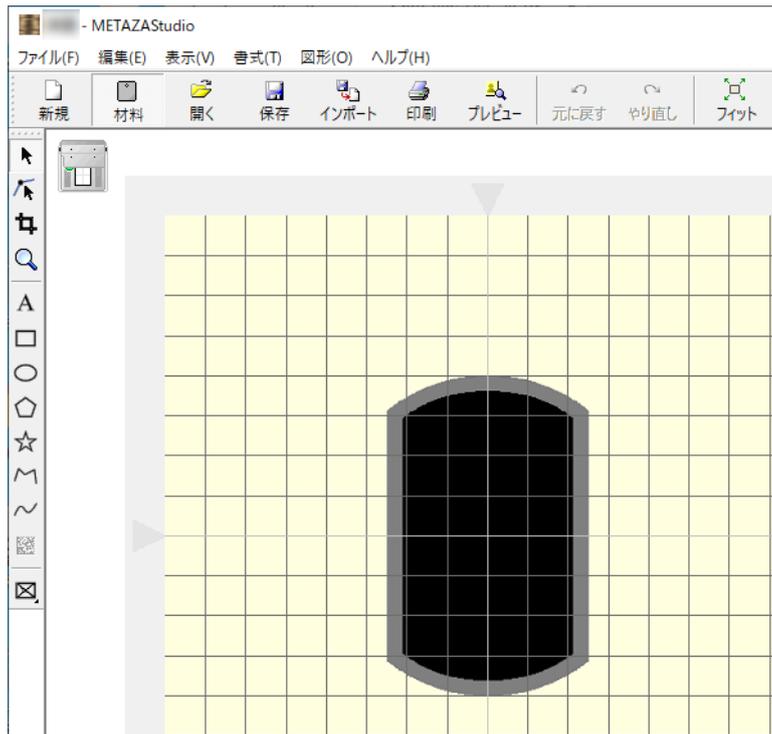


[材料サイズ]画面が表示されます。

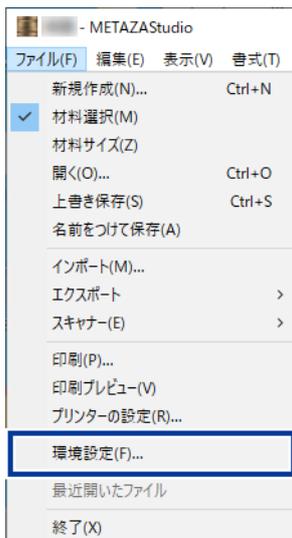
(3) 材料のサイズを入力し、[OK]をクリックする。



選択した材料が編集画面に表示されます。材料として表示された部分が、そのまま印刷領域になります。



### 3. [ファイル]>[環境設定]をクリックする。



[環境設定]画面が表示されます。

### 4. 余白を設定する。

#### 重要

平面材料に印刷する場合は、1 mm以上の余白を取ってください。さもないと、打刻ピンが材料の縁に当たって破損することがあります。



5. [OK]をクリックする。

#### 関連情報

- P. 26 本機で印刷できる材料

## Step 2: 画像を読み込む

印刷する画像（写真やイラストなど）を読み込みます。

### メモ

METAZASudio で読み込むことができるのは、以下のファイル形式のデータのみです。

- JPEG 形式
- BMP 形式
- AI、EPS 形式（Illustrator 7.0 / 8.0 または、CorelDraw 7 / 8 のバージョンで保存したデータのみ）

### メモ

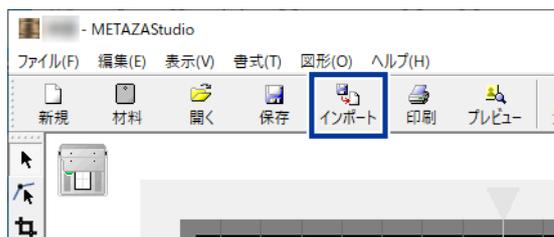
Illustrator と CorelDraw については、いくつかの制限事項があります。詳細は、METAZASudio のヘルプを参照してください。

- METAZASudio ヘルプ（「ヒントとテクニック」 > 「既存のデータを流用する」）

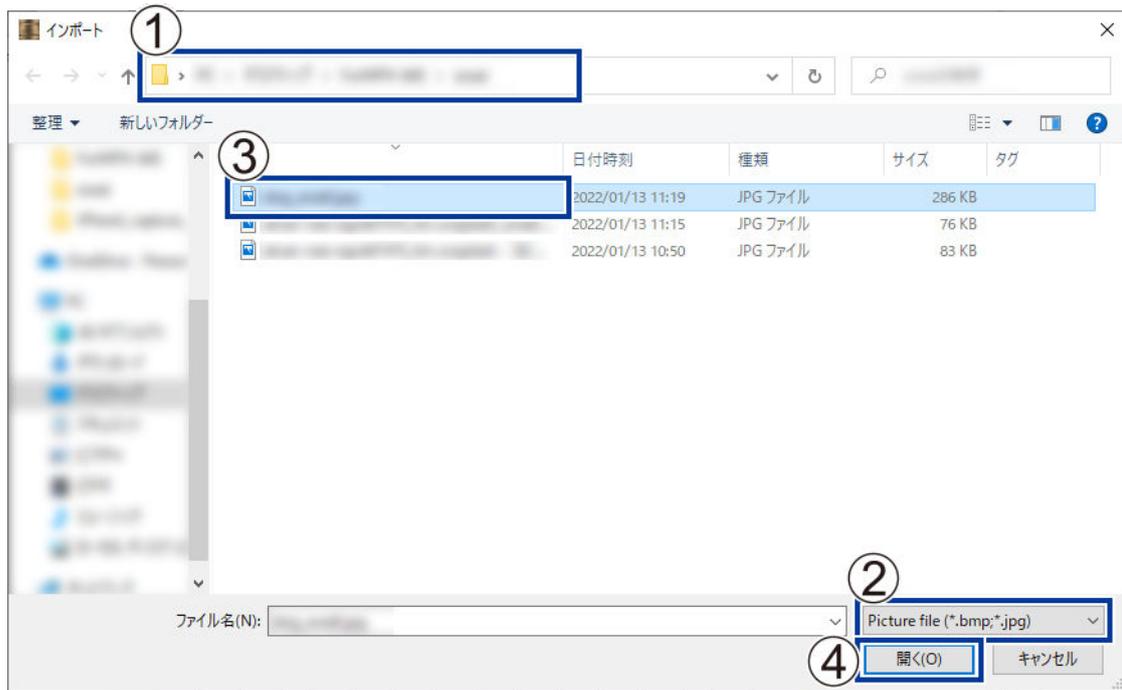
## 手順

1.  をクリックする。

[インポート]画面が表示されます。

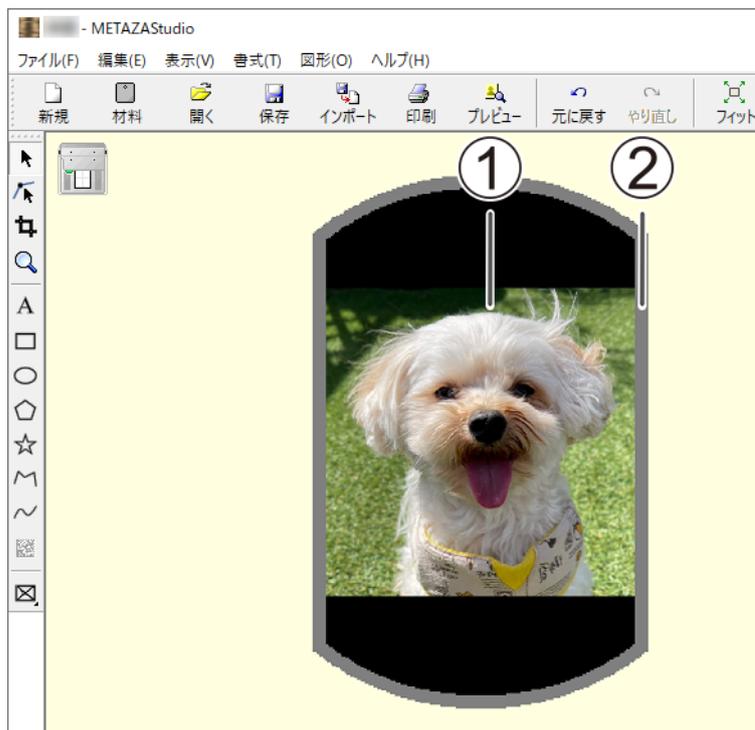


2. 印刷する画像を読み込む。
  - (1) [ファイルの場所]でファイルのある場所を選択する。
  - (2) [ファイルの種類]で[Picture file]または[Adobe Illustrator file]を選択する。
  - (3) 目的のファイルを選択する。
  - (4) [開く]をクリックする。



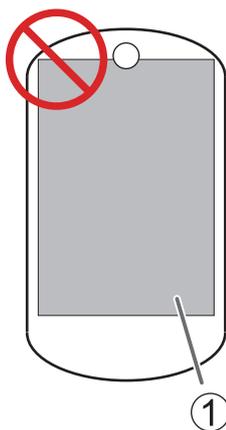
指定した画像が読み込まれ、印刷領域 (①) に設定した余白 (②) の内側に配置されます。  
読み込んだ画像は、位置や大きさ、傾きを変えたり、枠を付けたりしてアレンジすることができます。

#### P. 68 画像の加工

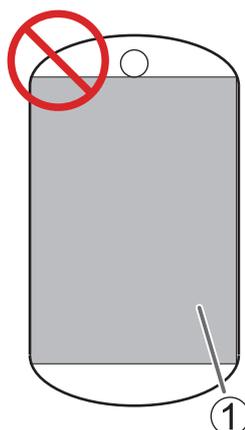


#### 重要

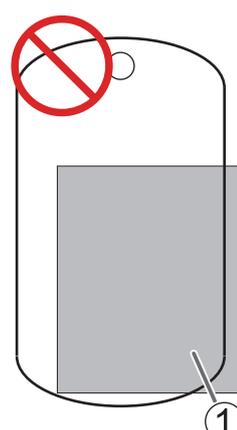
穴の開いた材料に印刷する場合、穴の上に画像を配置しないでください。印刷したい領域 (①) に穴のある部分を含めると、打刻ピンが材料の縁に当たって破損することがあります。



印刷したい領域が材料の穴にかかっている



材料の端に余白がない



印刷したい領域が材料からはみだしている

### 関連情報

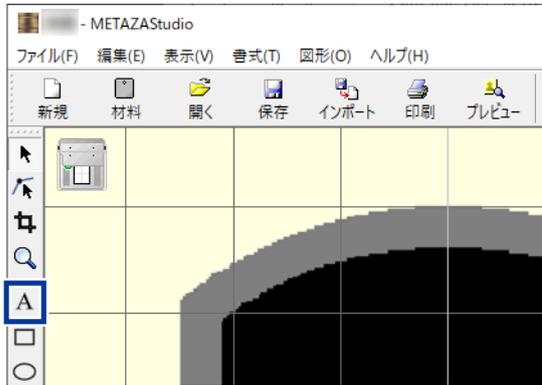
- [P. 70 画像の位置 / 大きさ / 傾きを調整する](#)

## Step 3: 文字を入力する

印刷する文字を入力します。

### 手順

1.  をクリックする。



2. 印刷領域をクリックして、文字を入力する。

入力した文字は、位置や大きさや向きを変えたり、塗りつぶしたりすることができます。

[P. 74 文字の配置／加工](#)

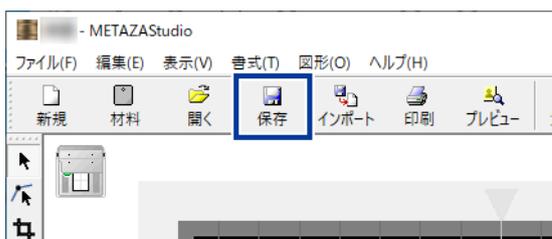


## Step 4: 印刷データを保存する

作成した印刷データをファイルに保存します。

### 手順

1.  をクリックする。  
[名前を付けて保存]画面が表示されます。



2. 保存先のフォルダーを指定し、任意のファイル名をつけて保存する。

# 材料のセット

本機に材料をセットします。印刷する材料の形状に合わせて、次のいずれかの付属品を使用して材料を固定してください。センターバイスとペン用クランプの土台は共通です。材料に合わせて付け替えてお使いください。

- テーブル + 粘着シート
- センターバイス
- ペン用クランプ

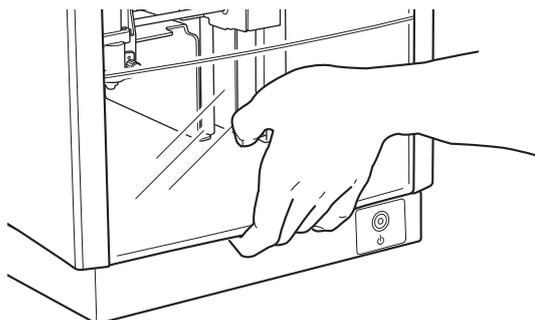
## 粘着シートを使って材料をセットする

### 本機に材料をセットする

#### 手順

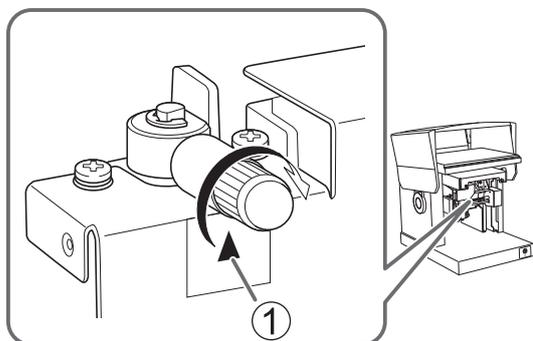
1. 電源をオンにする。  
P. 30 電源をオンにする

2. カバーを開ける。



3. ノブの中心をすぐ下にある三角形 (①) の頂点に合わせ、ノブを締める。

ストッパーが固定されます。ストッパーが緩んだ状態のまま印刷すると、振動によってノブが脱落することがあります。

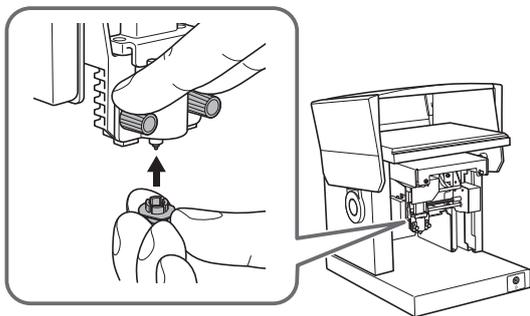


4. ヘッド先端にヘッドキャップを取り付ける。

下図のようにヘッドを軽く押さえながら取り付けてください。カチッという感触があれば、正しく装着されています。

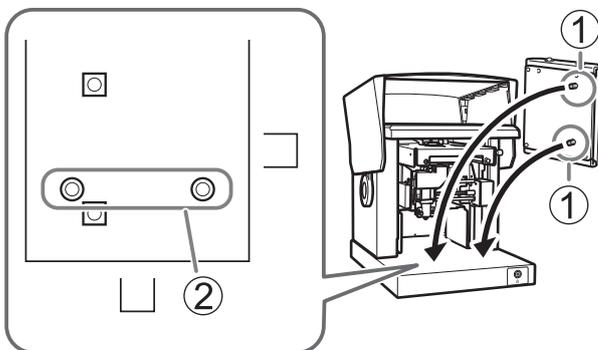
**重要**

ヘッドキャップを使用せずに印刷する場合でも、一度ヘッドキャップを取り付けてください。材料をセットするとき、打刻ピンに手や材料が当たってけがをしたり材料が傷ついたりすることを防ぎます。



**5. 機体にテーブルをセットする。**

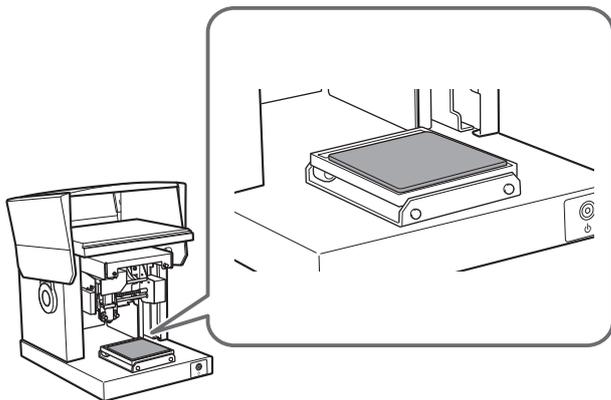
テーブル底面の突起 (①) を本体の穴 (②) に合わせます。



**6. テーブルに粘着シートをセットする。**

粘着シートをセットするときは、次の点に注意してください。

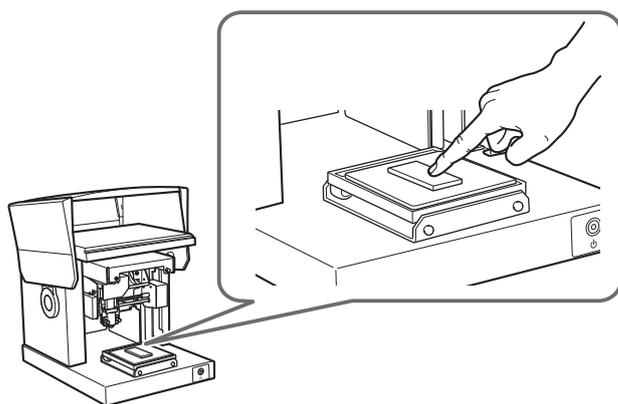
- テーブル上の目盛りに合わせてまっすぐに置く
- テーブルの枠内に置く
- テーブルと粘着シートの間に気泡が入らないようにする



**メモ**

粘着シートの粘着力が落ちた時は、粘着シートを洗ってください。また表面を強くこするなどして傷をつけないでください。粘着力が落ちます。

7. 材料を軽く押さえて、セットする。



材料がテーブルに収まるサイズの場合	材料がテーブルに収まらないサイズの場合
<p data-bbox="263 1198 849 1265">材料の中心 (2) がテーブル上の目盛りの中心 (1) にくるようにセットしてください。</p>	<p data-bbox="861 1198 1449 1294">印刷したい領域の中心 (2) が、テーブル上の目盛りの中心 (1) にくるようにセットしてください。材料が傾くときは、支えとなるものを置いて印刷面の水平を保ってください。</p>

関連情報

- P. 104 粘着シートの清掃

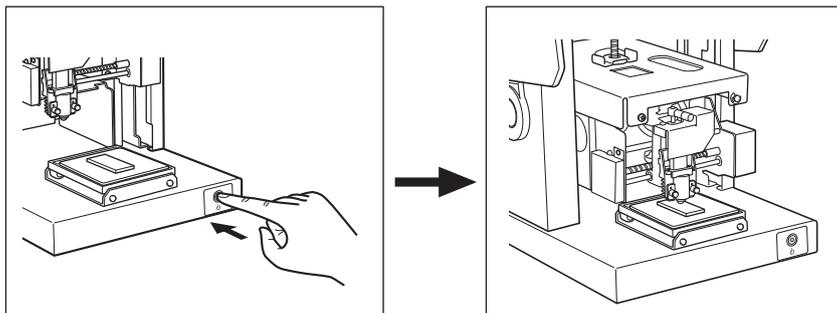
## 印刷開始高さを設定する

傷がつきやすい材料の場合は印刷を開始する高さ位置を設定し、ヘッドキャップを外してから印刷します。  
ヘッドキャップを使用して印刷する場合は、この作業を行う必要はありません。

### 手順

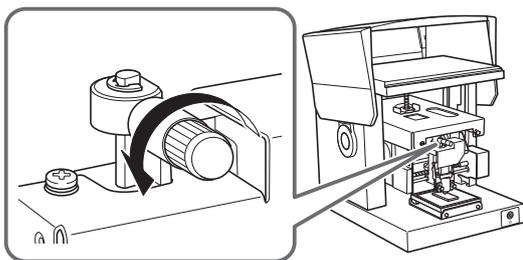
**1. 電源 / 移動ボタンを押す。**

ヘッドが移動し、ヘッドキャップ先端が材料表面に乗った位置で停止します。

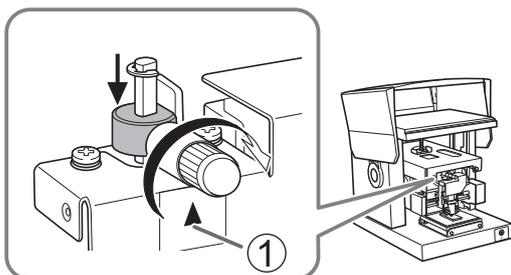


**2. ノブを緩める。**

反時計回りに1周程度回してください。ストッパーが移動できるようになります。

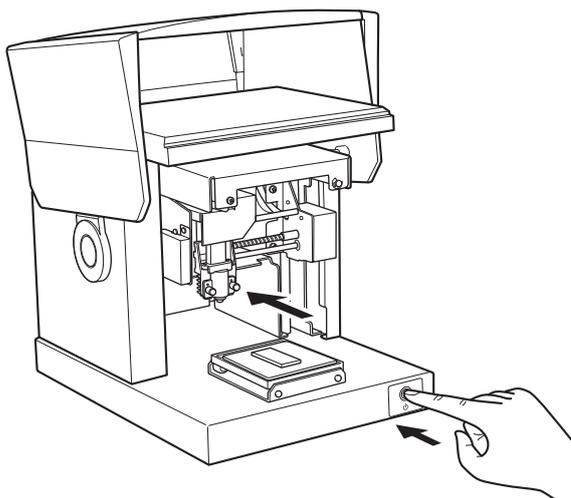


**3. 最も下がる位置までストッパー押し下げ、ノブを締める。**



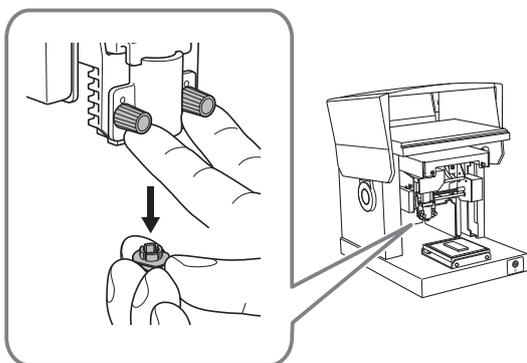
**4. 電源 / 移動ボタンを押す。**

ヘッドが左奥へ移動します。



**5. ヘッドを支えながらヘッドキャップを取り外す。**

ヘッドを支え、ヘッドキャップの出っ張り部分に指をかけるると取り外しやすくなります。

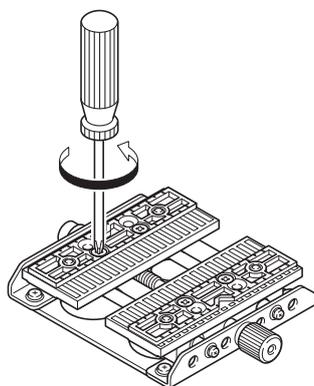
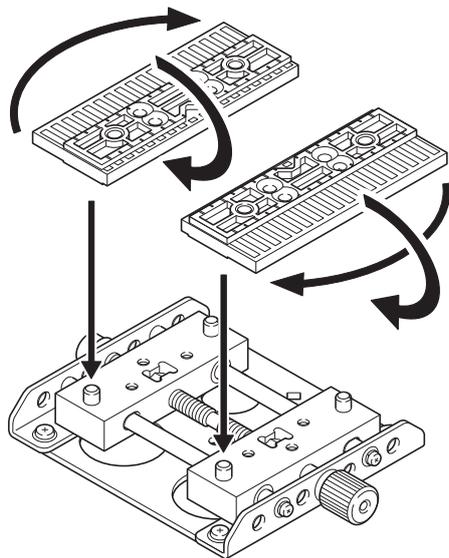


## センターバイスを使って材料をセットする

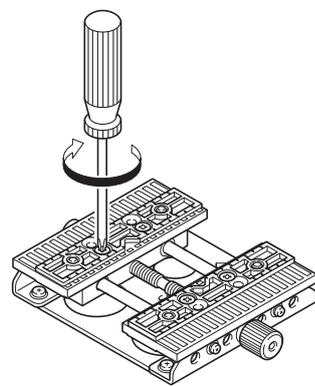
### センターバイスの使い方

#### 材料を固定

センターバイスは、バイスで材料を挟んで固定します。バイスは向きを変えたり、表裏を変えたりして取り付けることができます。材料の大きさや形に合わせて使用してください。



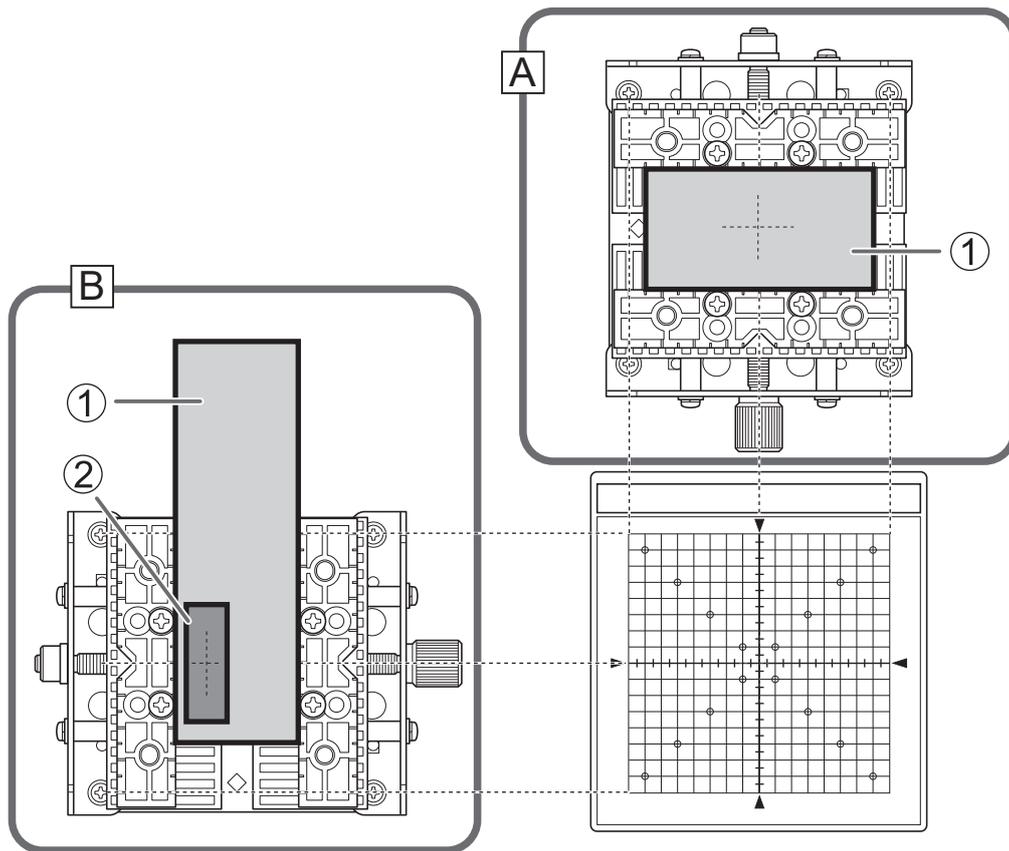
プレート形状の材料を挟むのに適しています。



円筒形状の材料を挟むのに適しています。

#### 本体に固定

センターバイスの本体への取り付けかたは、縦向き (A) と横向き (B) の 2 種類があります。材料サイズ (①) や印刷したい領域 (②) などをご考慮して選択してください。



**関連情報**

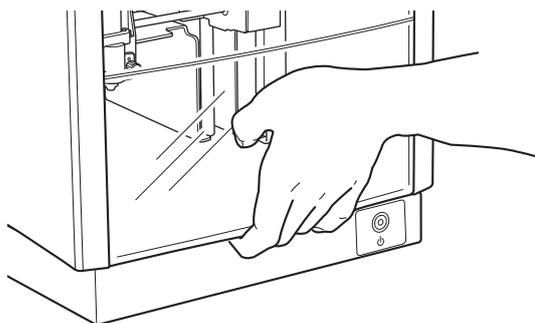
- P. 26 本機で印刷できる材料

## 本機に材料をセットする

### 手順

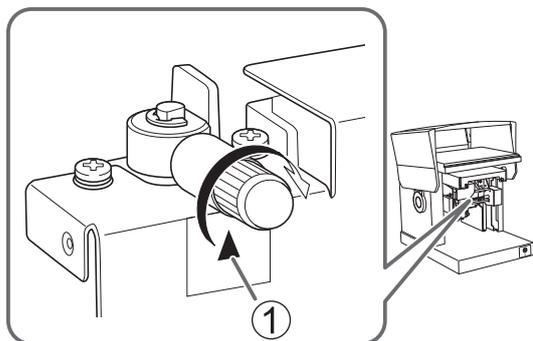
1. 電源をオンにする。  
P. 30 電源をオンにする

2. カバーを開ける。



3. ノブの中心をすぐ下にある三角形 (①) の頂点に合わせ、ノブを締める。

ストッパーが固定されます。ストッパーが緩んだ状態のまま印刷すると、振動によってノブが脱落することがあります。

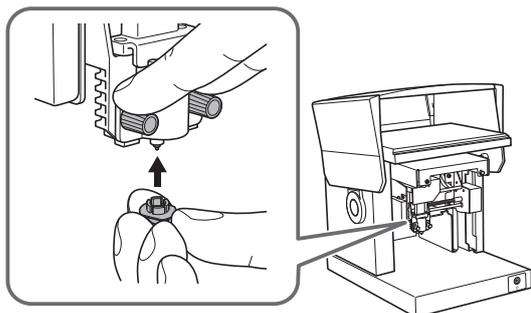


4. ヘッド先端にヘッドキャップを取り付ける。

下図のようにヘッドを軽く押さえながら取り付けてください。カチッという感触があれば、正しく装着されています。

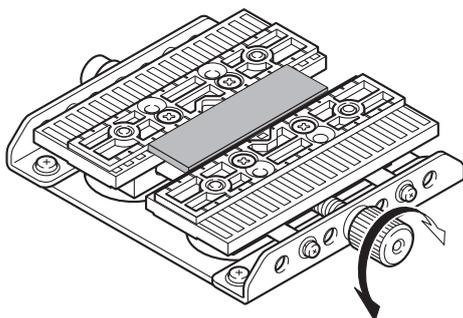
#### 重要

ヘッドキャップを使用せずに印刷する場合でも、一度ヘッドキャップを取り付けてください。材料をセットするとき、打刻ピンに手や材料が当たってけがをしたり材料が傷ついたりすることを防ぎます。



**5. センターバイスに材料をセットし、固定ねじを締める。**

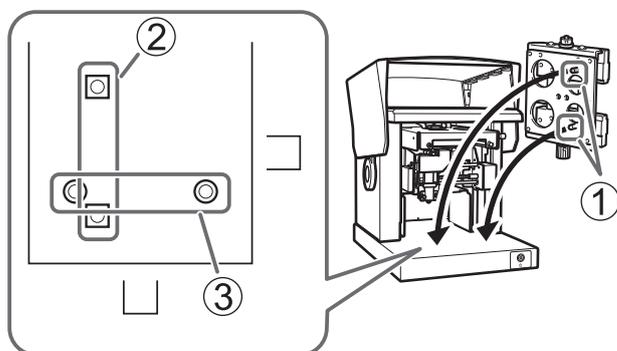
材料が簡単に外れない程度に固定ねじを締め付けてください。強く締めすぎると、材料を傷つけることがありますのでご注意ください。



**6. 機体にセンターバイスをセットする。**

センターバイス底面の突起 (①) を本体の穴にはめ込みます。材料を横向きにする場合は②の方向にし、材料を縦向きにする場合は③の方向にします。

材料が傾くときは、支えとなるものを置いて材料の水平を保ってください。



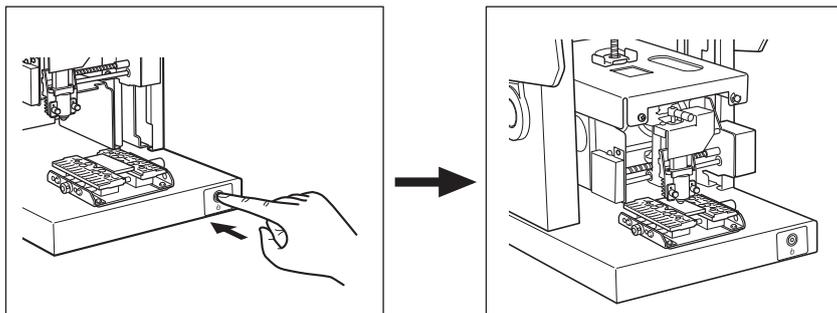
## 印刷開始高さを設定する

傷がつきやすい材料の場合は印刷を開始する高さ位置を設定し、ヘッドキャップを外してから印刷します。ヘッドキャップを使用して印刷する場合は、この作業を行う必要はありません。

### 手順

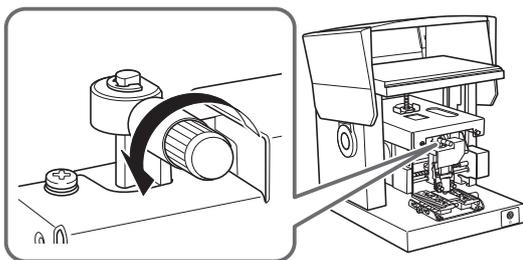
**1. 電源 / 移動ボタンを押す。**

ヘッドが移動し、ヘッドキャップ先端が材料表面に乗った位置で停止します。

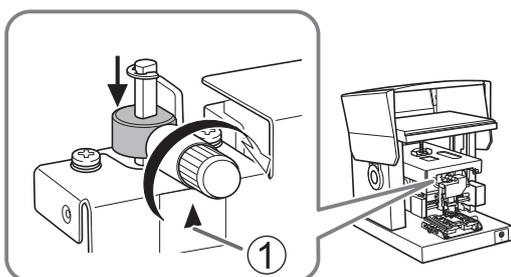


**2. ノブを緩める。**

反時計回りに1周程度回してください。ストッパーが移動できるようになります。

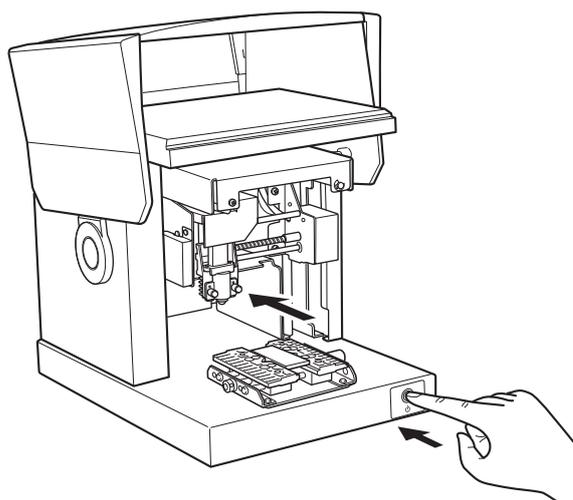


**3. 最も下がる位置までストッパー押し下げ、ノブを締める。**



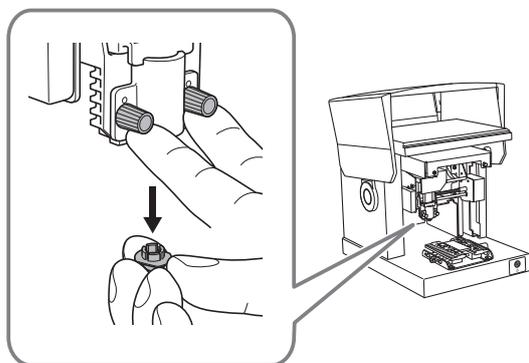
**4. 電源 / 移動ボタンを押す。**

ヘッドが左奥へ移動します。



**5. ヘッドを支えながらヘッドキャップを取り外す。**

ヘッドを支え、ヘッドキャップの出っ張り部分に指をかけると取り外しやすくなります。

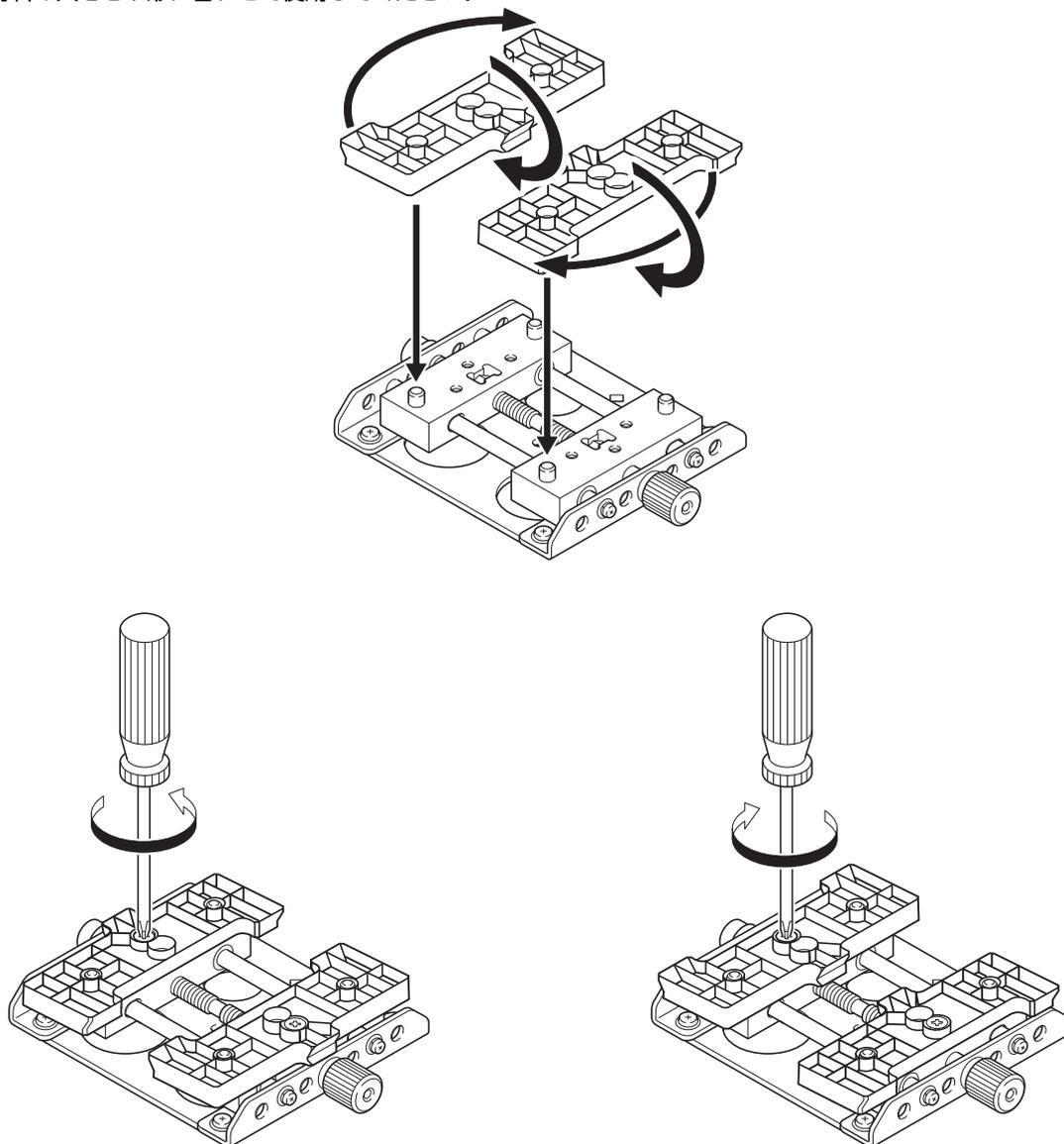


## ペン用クランプを使って材料をセットする

### ペン用クランプの使い方

#### 材料を固定

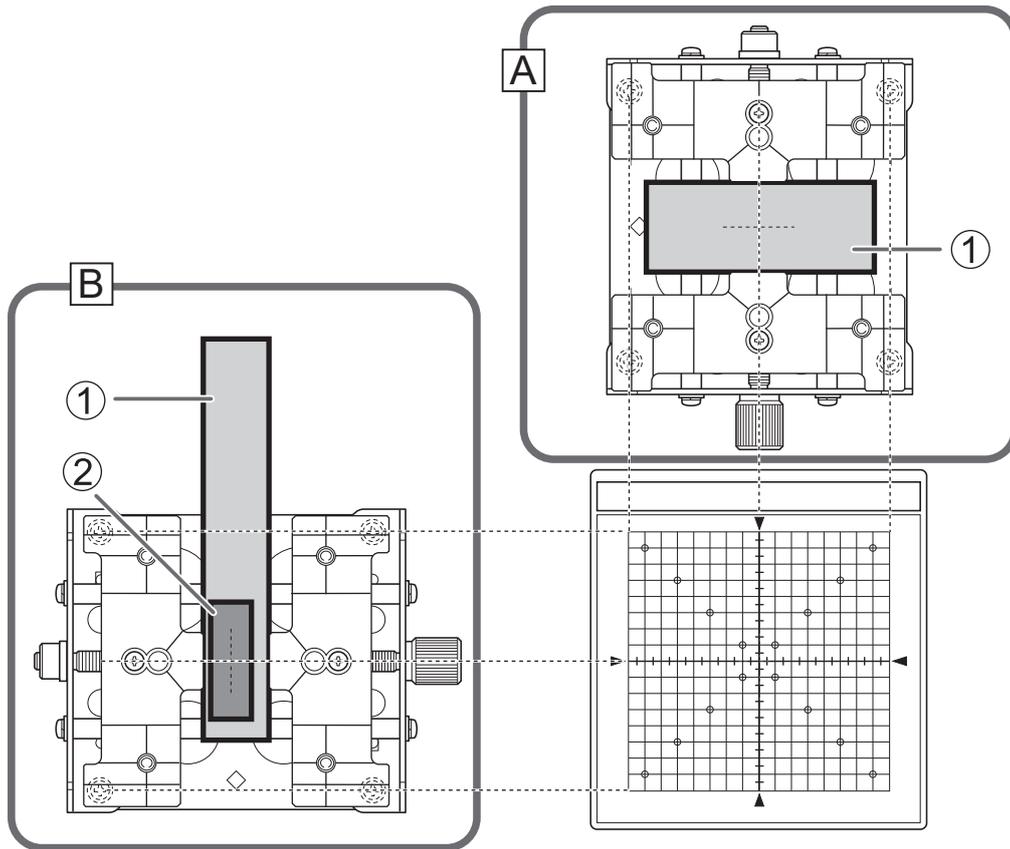
ペン用クランプは、クランプで材料を挟んで固定します。クランプは向きを変えたり、表裏を変えたりして取り付けることができます。材料の大きさや形に合わせて使用してください。



円筒形状の材料を挟むのに適しています。

#### 本体に固定

ペン用クランプの本体への取り付けかたは、縦向き (A) と横向き (B) の 2 種類があります。材料サイズ (①) や印刷したい領域 (②) などをご考慮して選択してください。



関連情報

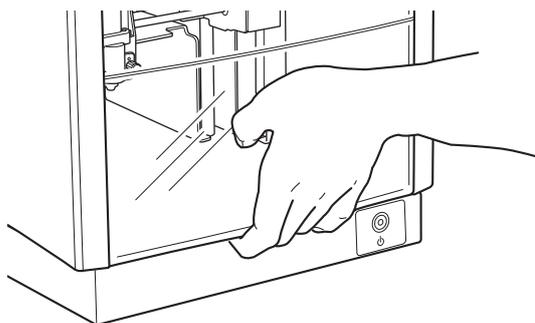
- P. 26 本機で印刷できる材料

## 本機に材料をセットする

### 手順

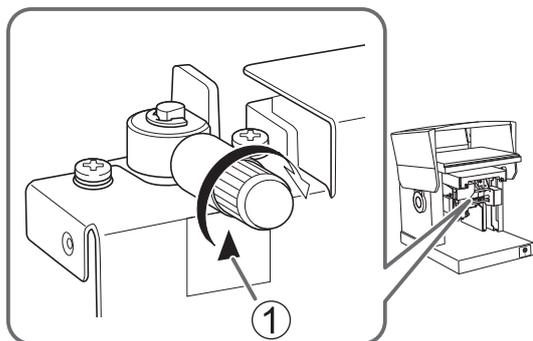
1. 電源をオンにする。  
P. 30 電源をオンにする

2. カバーを開ける。



3. ノブの中心をすぐ下にある三角形 (①) の頂点に合わせ、ノブを締める。

ストッパーが固定されます。ストッパーが緩んだ状態のまま印刷すると、振動によってノブが脱落することがあります。

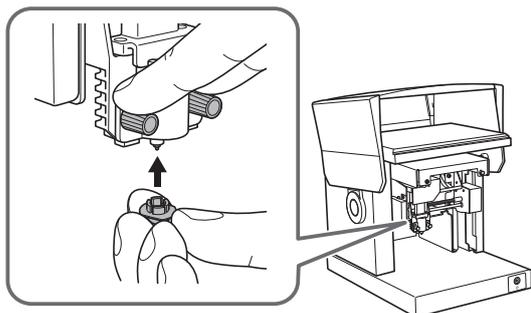


4. ヘッド先端にヘッドキャップを取り付ける。

下図のようにヘッドを軽く押さえながら取り付けてください。カチッという感触があれば、正しく装着されています。

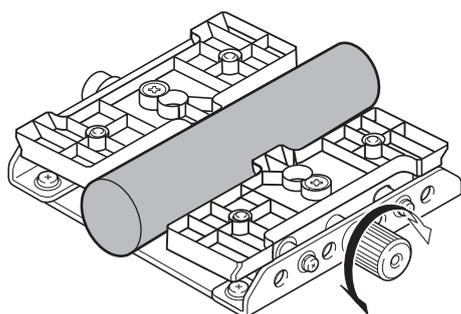
#### 重要

ヘッドキャップを使用せずに印刷する場合でも、一度ヘッドキャップを取り付けてください。材料をセットするとき、打刻ピンに手や材料が当たってけがをしたり材料が傷ついたりすることを防ぎます。



**5. ペン用クランプに材料をセットし、固定ねじを締める。**

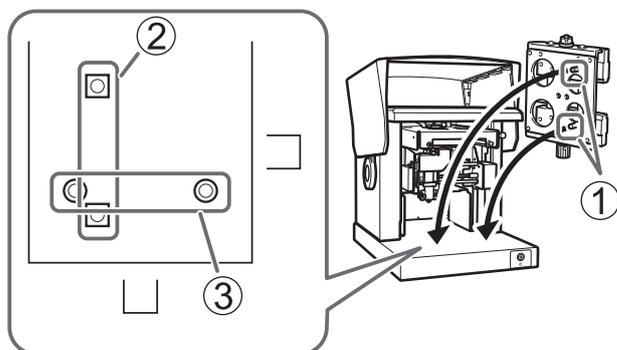
材料が簡単に外れない程度に固定ねじを締め付けてください。強く締めすぎると、材料を傷つけることがありますのでご注意ください。



**6. 機体にペン用クランプをセットする。**

ペン用クランプ底面の突起 (①) を本体の穴にはめ込みます。材料を横向きにする場合は②の方向にし、材料を縦向きにする場合は③の方向にします。

材料が傾くときは、支えとなるものを置いて材料の水平を保ってください。



## 印刷開始高さを設定する

傷がつきやすい材料の場合は印刷を開始する高さ位置を設定し、ヘッドキャップを外してから印刷します。

### メモ

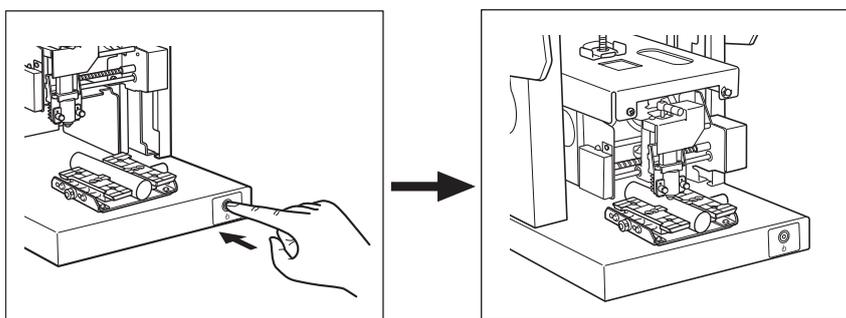
ヘッドキャップを外すと、ヘッドが材料の高さに追従しなくなるため曲面への印刷はできません。

ヘッドキャップを使用して印刷する場合は、この作業を行う必要はありません。

### 手順

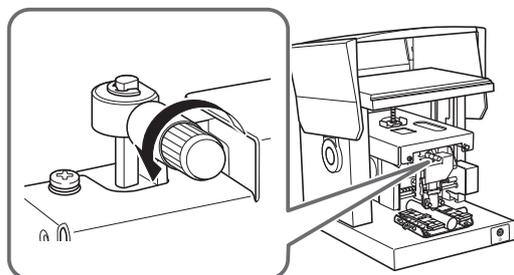
#### 1. 電源 / 移動ボタンを押す。

ヘッドが移動し、ヘッドキャップ先端がテーブルの中心で停止します。



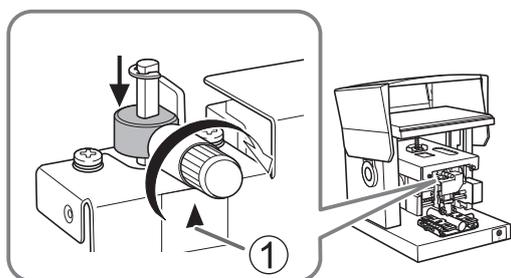
#### 2. ノブを緩める。

反時計回りに1周程度回してください。ストッパーが移動できるようになります。



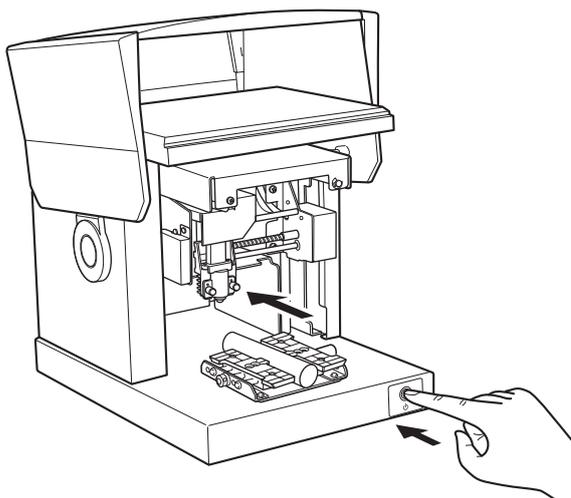
#### 3. 最も下がる位置までストッパーを押し下げ、ノブを締める。

ノブの中心を、すぐ下にある三角形 (①) の頂点に合わせて固定します。



#### 4. 電源 / 移動ボタンを押す。

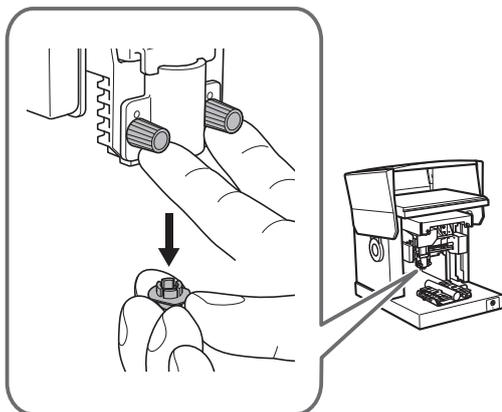
ヘッドが左奥へ移動します。



メモ

ヘッドを支えながらヘッドキャップを取り外します。

ヘッドキャップの出っ張り部分に指をかけると取り外しやすくなります。



# 印刷の開始／中止

## 印刷を開始する

印刷データを本機に送信して印刷を開始します。本機とコンピューターが付属の USB ケーブルで接続されていることを確認してください。

### 重要

次のような状態で印刷を開始しないでください。ヘッドやテーブルなどが破損する恐れがあります。

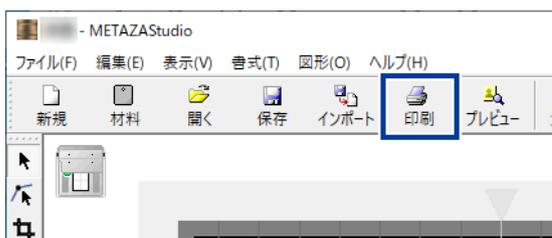
- 材料がセットされていない
- ヘッドキャップを使用しない場合、ヘッドが材料の表面高さに合った位置でセットされていない

## 手順

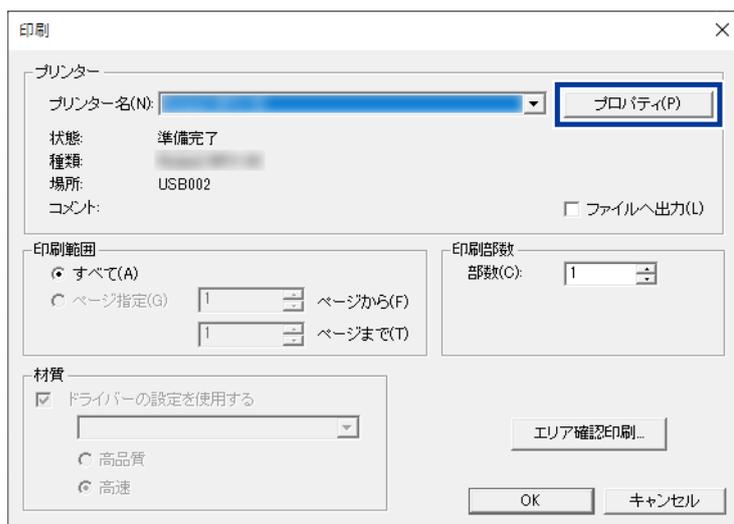
1. カバーを閉じる。

2.  をクリックする。

[印刷]画面が表示されます。



3. [プリンター名]で[Roland MPX-90]を選択されていることを確認し、[プロパティ]をクリックする。



4. 印刷設定をする。

- (1) [画像補正]タブをクリックする。

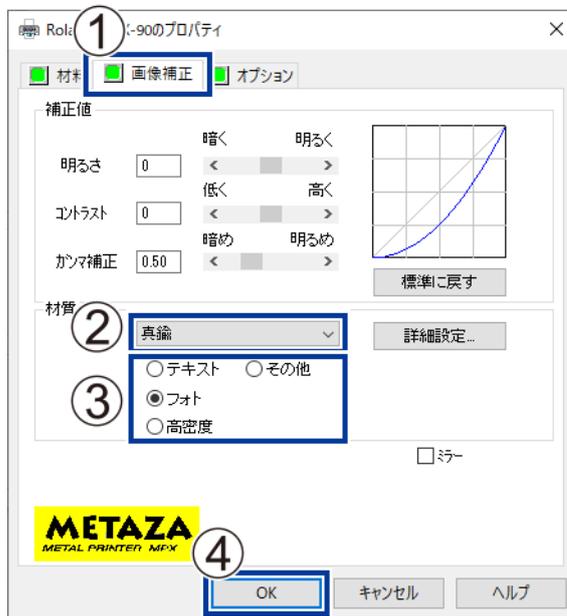
- (2) [材質]を選択する。

印刷する材料の材質または型番を選択します。打刻力を調整し、登録することもできます。材質を登録して打刻力を調整する (P. 109)

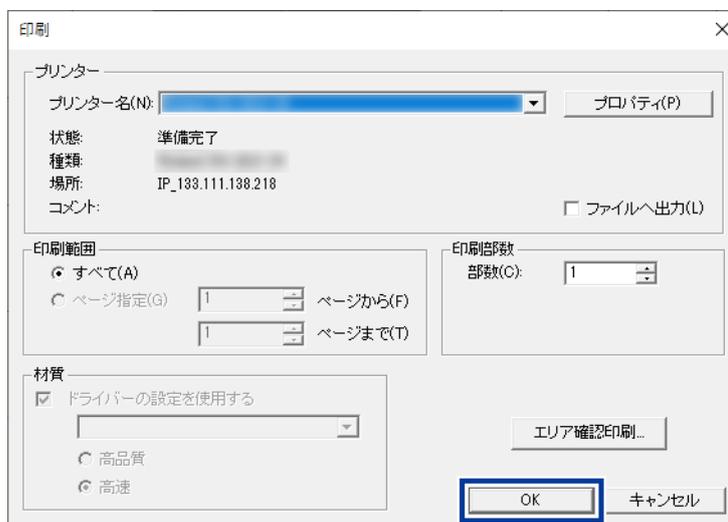
**(3) 印刷モードを選択する。**

材質を登録して打刻力を調整する (P. 109)

METAZA ドライバヘルプ ([画像補正]タブ)

**(4) [OK]をクリックする。****5. [印刷]画面で[OK]をクリックする。**

印刷データが本機に送信され、印刷を開始します。

**6. 印刷が終わったら、カバーを開けて材料を取り外す。**

ヘッドが左奥に移動し、完全に動作が停止してからカバーを開けてください。

粘着シート使用時に材料を取り外しづらい場合は、薄い板状のもの（厚紙など）を粘着シートと材料の間に差し込むと取り外しやすくなります。

**関連情報**

- P. 45 材料のセット

## 印刷を中止する

印刷を中止すると、本機に送信された印刷データが消去されるため、印刷の再開はできません。  
もう一度印刷したい場合は、印刷データを本機に送信し直してください。

### 本体側で印刷を中止する

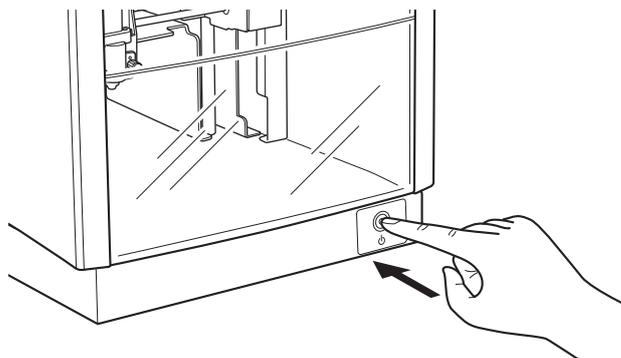
#### 手順

**1. 電源／移動ボタンを1秒以上押し続ける。**

ランプが点滅し、本機に送信された印刷データが削除されます。印刷は再開できません。  
印刷データの削除が完了すると、本機の電源がオフになります。

#### メモ

もう一度印刷する場合は、ストッパーのノブを緩めてから、本機の電源をオンにします。印刷開始高さを設定し、印刷をやり直してください。



#### 関連情報

- P. 30 電源をオンにする
- P. 45 材料のセット
- P. 62 印刷を開始する

## コンピューター側で印刷を中止する

### 手順

#### 1. デバイスとプリンターの一覧を表示する。

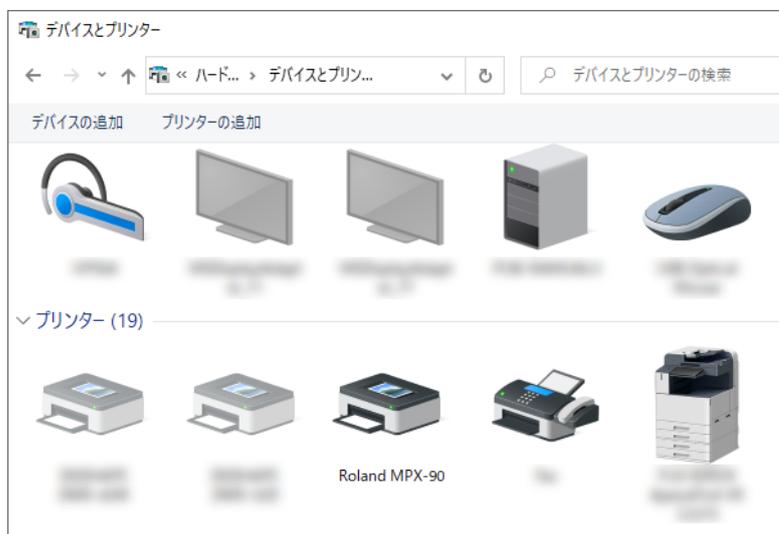
##### • Windows 11

- [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
- [コントロールパネル]をクリックする。
- [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

##### • Windows 10

- [スタート]>[Windows システムツール]>[コントロールパネル]をクリックする。
- [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

#### 2. [Roland MPX-90]アイコンをダブルクリックする。



#### 3. [プリンター]メニューから[すべてのドキュメントの取り消し] (または[印刷ドキュメントの削除]) をクリックする。

#### 4. 確認画面が表示されたら、[はい]をクリックする。

# 印刷データを加工する

# 印刷データを加工する

---

画像の加工.....	68
画像の必要な部分だけを残す（トリミング）.....	68
画像の位置／大きさ／傾きを調整する.....	70
画像をフレームで囲む.....	72
文字の配置／加工.....	74
文字の位置／大きさ／傾きを変更する.....	74
文字を扇形に配置する.....	75
図形に沿って文字を配置する.....	77
文字を塗りつぶす.....	80
線文字の作成／加工.....	82
SFEEdit2 画面.....	82
線文字フォントを生成する.....	84
入力した文字を線文字にする.....	86
線文字を編集する.....	88
画像の仕上がり確認／調整.....	90
プレビュー画面で仕上がりを確認する.....	90
プレビュー画面で仕上がり进行调整する.....	92
曲面への印刷.....	93
Step 1: 印刷領域を設定する.....	93
Step 2: 縦向きの材料に横書き文字を入力する.....	96
材料の新規登録.....	99
いろいろな形の材料登録方法.....	99
METAZA ドライバーの設定.....	100
METAZA ドライバーの設定内容を継続適用させる.....	100
応用的な使い方.....	101
METAZASudio の応用的な使い方.....	101

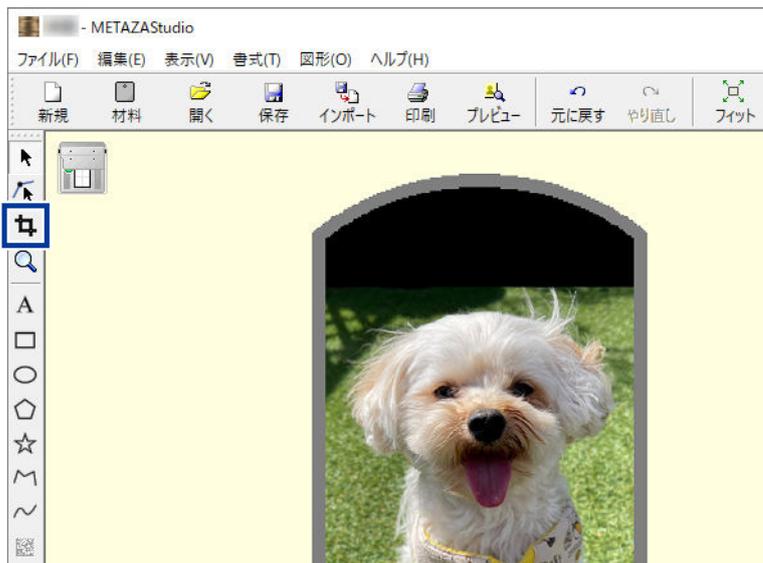
# 画像の加工

## 画像の必要な部分だけを残す（トリミング）

METAZAStudio は、オリジナルの画像から不要な部分を切り取って必要な部分だけを残すことができます。この作業を「トリミング」と呼びます。

### 手順

1.  をクリックする。



2. 画像をクリックする。  
画像の周辺にトリミング用のポインタが 8 個表示されます。

3. トリミングする。  
トリミング用のポインタをドラッグして、必要な部分だけ残るように調整します。



**関連情報**

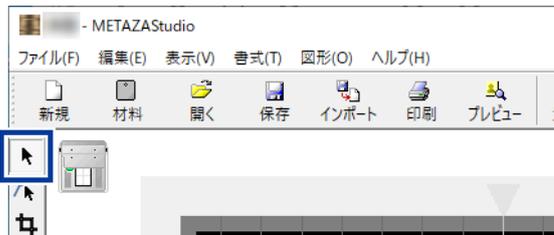
- [P. 33 印刷データの準備 \(METAZASudio\)](#)

## 画像の位置／大きさ／傾きを調整する

METAZAStudio は、配置した画像の位置、大きさ、傾きを変更することができます。

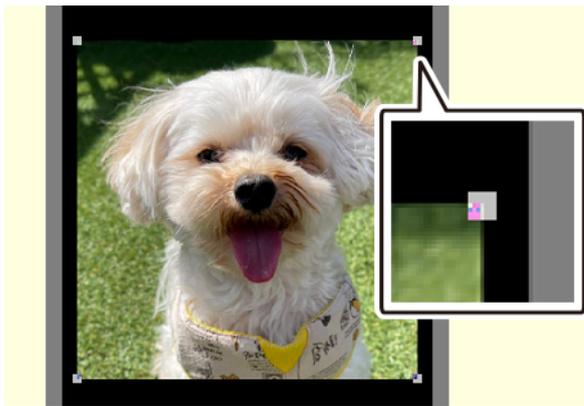
### 手順

1.  をクリックする。

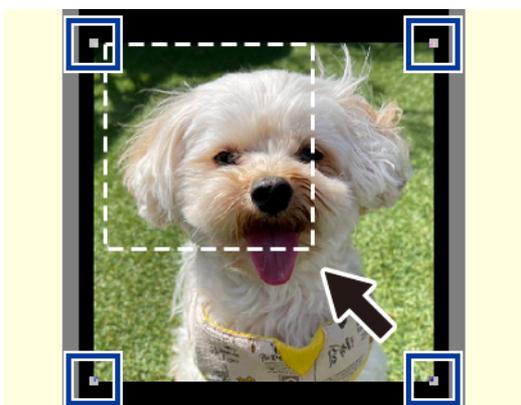


2. 画像をドラッグして画像の位置を調整する。

画像をクリックすると、画像の四隅にポインタ (  ) が表示されます。この状態で画像をドラッグして位置を調整します。

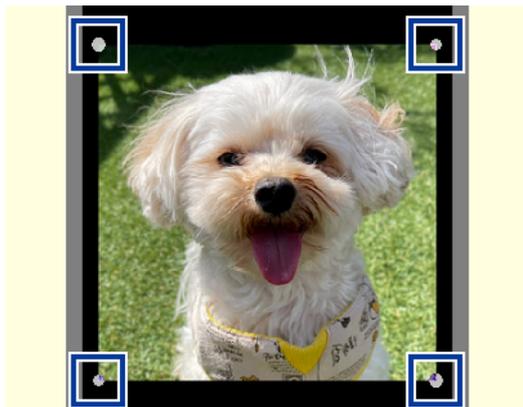


3. 画像の四隅にあるポインタ (  ) をドラッグし、画像の大きさを調整する。



4. 画像の四隅にポインタ (  ) がある状態で、もう一度画像をクリックする。

四隅のポインタの形が (  ) に変わります。

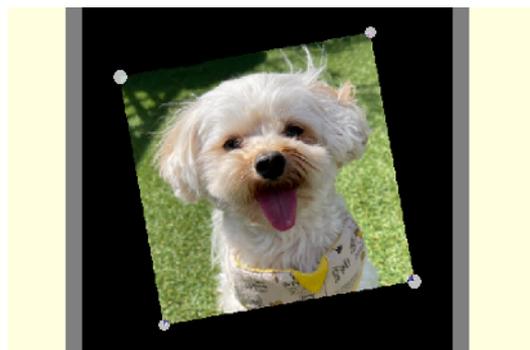


5. カーソルをポインタに合わせて、ドラッグして画像の傾きを調整する。

カーソルをポインタに合わせて  が表示された状態で、画像の傾きを調整します。

**メモ**

キーボードの Shift キーを押しながらドラッグすると、45 度ずつ傾きが変わります。正確に 90 度回転させたい場合などは、この方法で回転させるとよいでしょう。



**メモ**

傾きを変えた画像をトリミングすることはできません。トリミングする場合は、画像の傾きを変える前にトリミングを行ってください。

## 画像をフレームで囲む

画像の回りをフレームで囲んで、印刷データをアレンジすることができます。

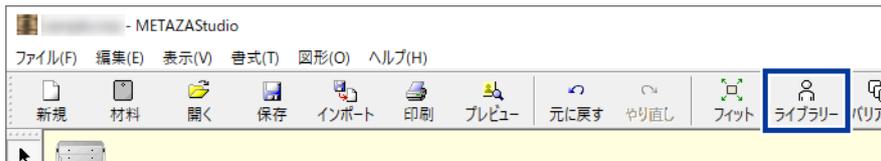
METAZAStudio には、あらかじめいくつかのフレームが[ライブラリー]に登録されています。

また、フレームを新規に登録することもできます。詳細な手順については、METAZAStudio ヘルプをご確認ください。

METAZAStudio ヘルプ (「ヒントとテクニック」 > 「ライブラリの活用」)

### 手順

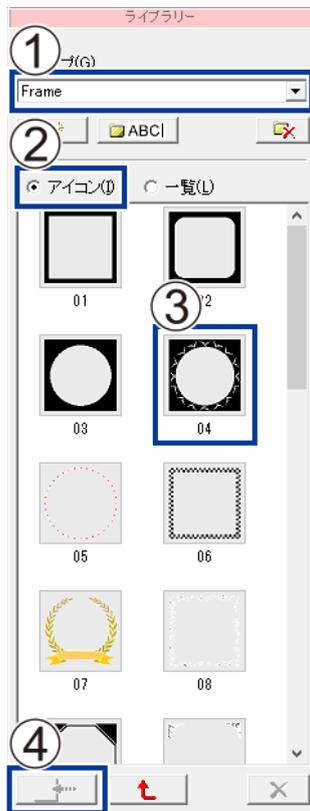
1.  をクリックする。



[ライブラリー]画面が表示されます。

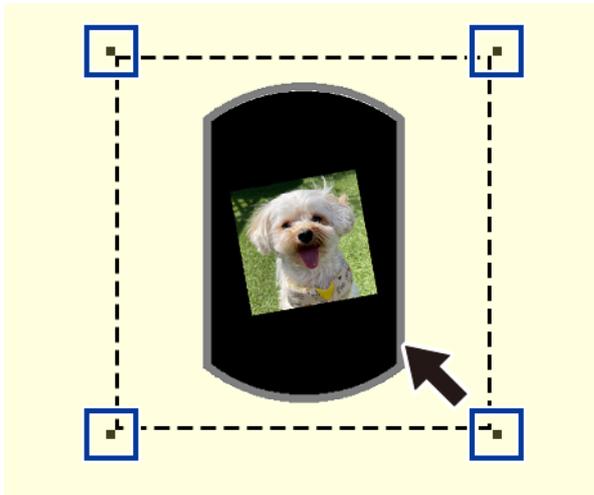
2. フレームを挿入する。
  - (1) [グループ]から[Frame]を選択する。
  - (2) アイコンを選択する。
  - (3) 挿入するフレームをクリックする。

- (4)  をクリックする。  
フレームが画像に挿入されます。



3. フレームの位置と大きさを調整する。

材料サイズよりフレームのサイズが大きい場合、印刷領域を超えてポインターが表示されます。画像の調整と同じ方法で、フレームを調整してください。



- ① : フレーム

**関連情報**

- P. 70 画像の位置／大きさ／傾きを調整する

## 文字の位置／大きさ／傾きを変更する

配置した文字は、画像と同じように位置や大きさや傾きを変更することができます。

### 手順

#### 1. 文字の位置を調整する。

(1) 文字を入力する。

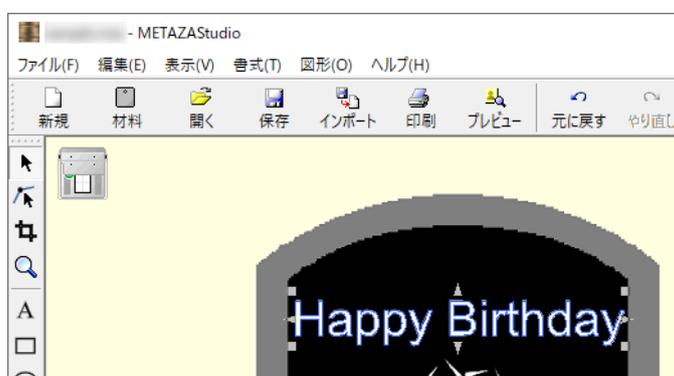
P. 43Step 3: 文字を入力する

(2)  をクリックする。

(3) 文字の上をクリックする。

文字の周りにポインタが 8 個表示されます。

(4) 文字をドラッグして、位置を調整する。



#### 2. ポインタをドラッグして、大きさを調整する。

#### 3. 文字の傾きを調整する。

(1) 四角のポインタの形が (  ) に変わるまで、文字の上をクリックする。

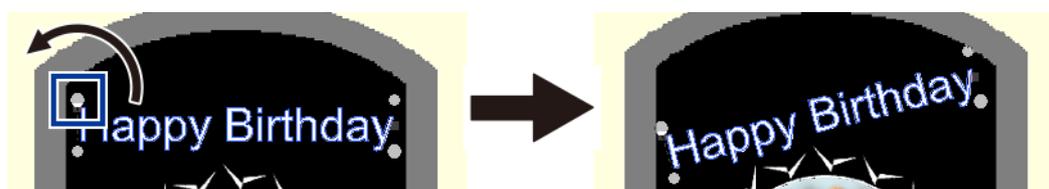
(2) カーソルをポインタに合わせる。

カーソルの形が  に変わります。

(3) ドラッグして、傾きを調整する。

### メモ

キーボードの Shift キーを押しながらドラッグすると、45 度ずつ傾きが変わります。正確に 90 度回転させたい場合などはこの方法で回転させるとよいでしょう。



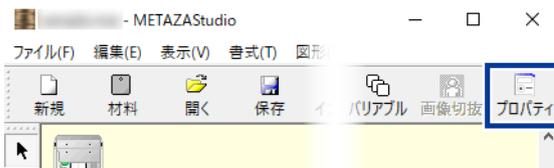
## 文字を扇形に配置する

文字を扇形に配置することができます。

### 手順

1. 文字を入力する。  
P. 43Step 3: 文字を入力する

2.  をクリックする。  
[プロパティ]画面が表示されます。



3. 文字の配置を設定する。
  - (1) 書式タブをクリックする。
  - (2) [曲線に沿う]をオンにする。
  - (3) [OK]をクリックする。



文字の配置が扇形に変わります。



## 図形に沿って文字を配置する

作図ツールを使用して作った図形に沿って文字を配置します。

### メモ

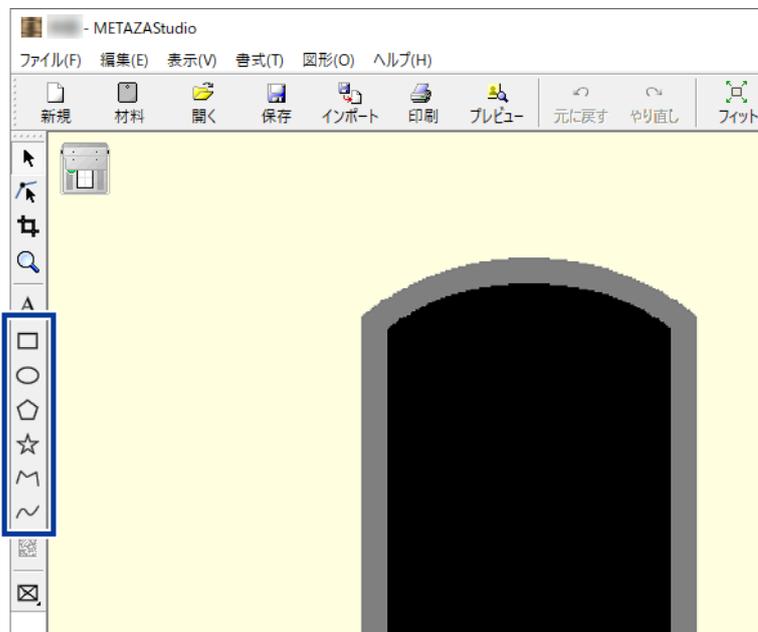
統合した連続線上に文字を配置することはできません。

METAZAStudio ヘルプ（「コマンド解説」 > 「[[ 図形] メニュー」 > 「連続線に変換」、「連続線の統合」）

### 手順

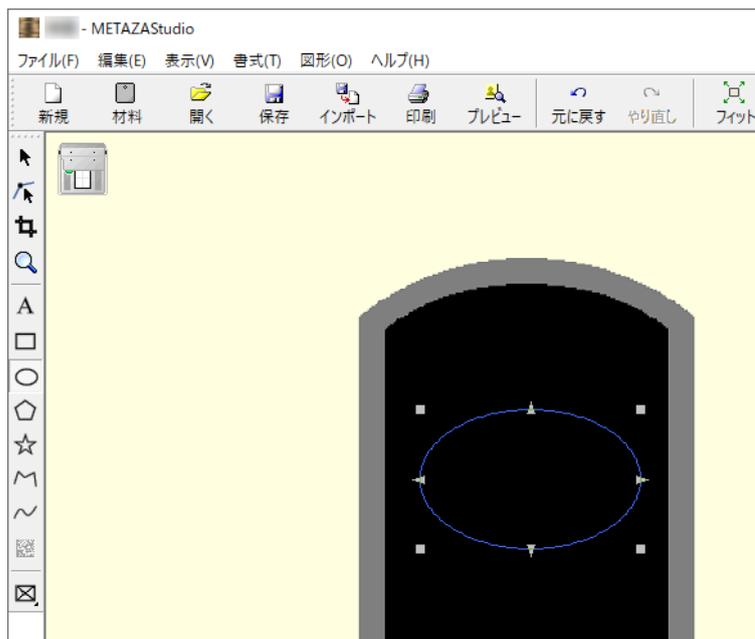
#### 1. 作図ツールをクリックする。

ここでは  を使用します。



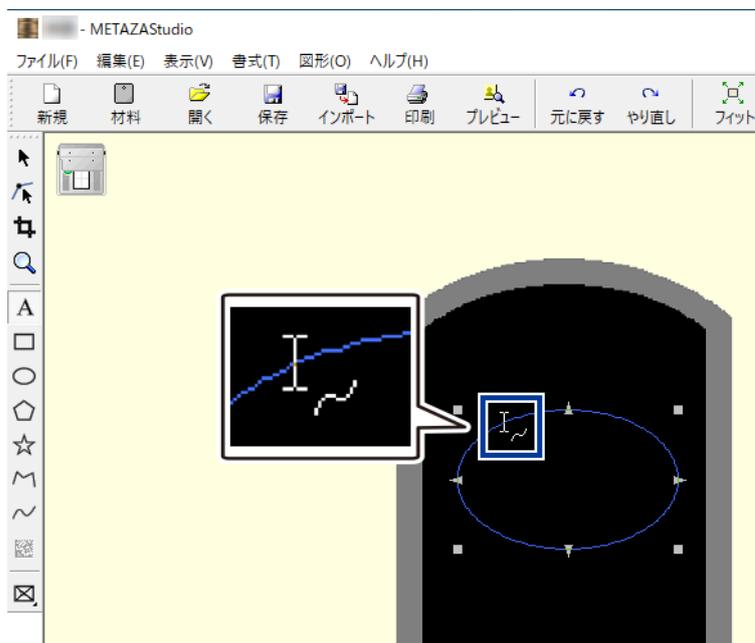
#### 2. 材料の上に図形を作成する。

METAZAStudio ヘルプ（「コマンド解説」 > 「ツールバーのボタン」）

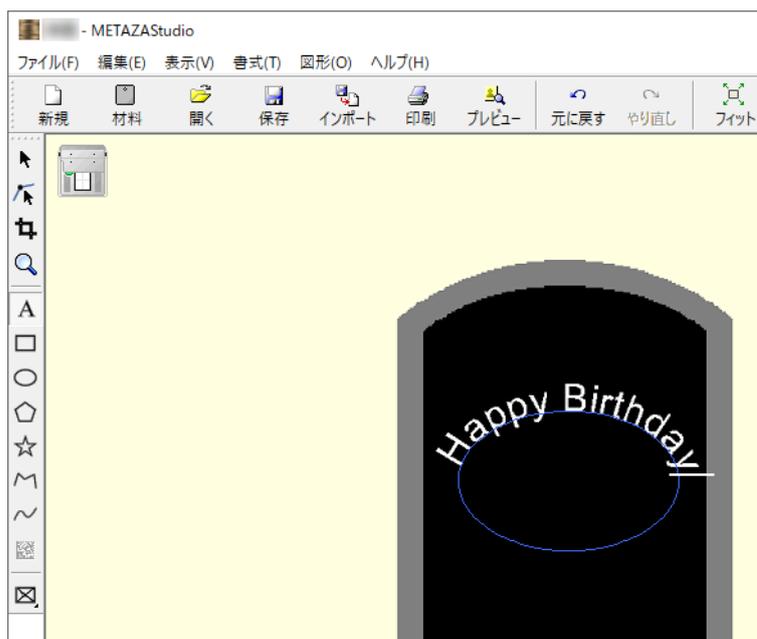


3. **A** をクリックする。

4. 作成した図形の輪郭付近にカーソルを持っていき、カーソルの下に  が表示されたら、クリックする。



5. 文字を入力する。  
図形に沿って文字が配置されます。



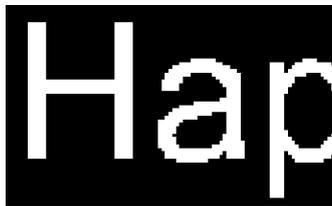
### 関連情報

- [P. 43 文字を入力する](#)

## 文字を塗りつぶす

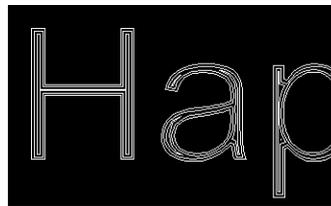
文字の塗りつぶしは、「塗りつぶし」と「アイランドフィル」の2種類があります。お好みに合わせて選択してください。

塗りつぶし



すき間なく打刻します

アイランドフィル



隣り合う塗りつぶし線の間隔を指定できます

### メモ

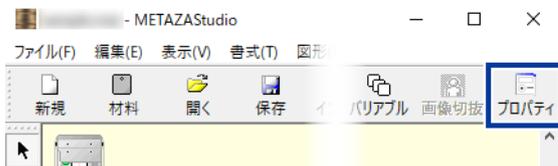
アルミなどの素材に線画（アイランドフィルなど）を多用した印刷を行った場合、材料表面の凹凸が多くなるためヘッドキャップの消耗が早くなります。適切な時期に交換できるように、ヘッドキャップの状態を定期的を確認するようにしてください。

### 手順

1. 文字を入力する。

2.  をクリックする。

[プロパティ]画面が表示されます。



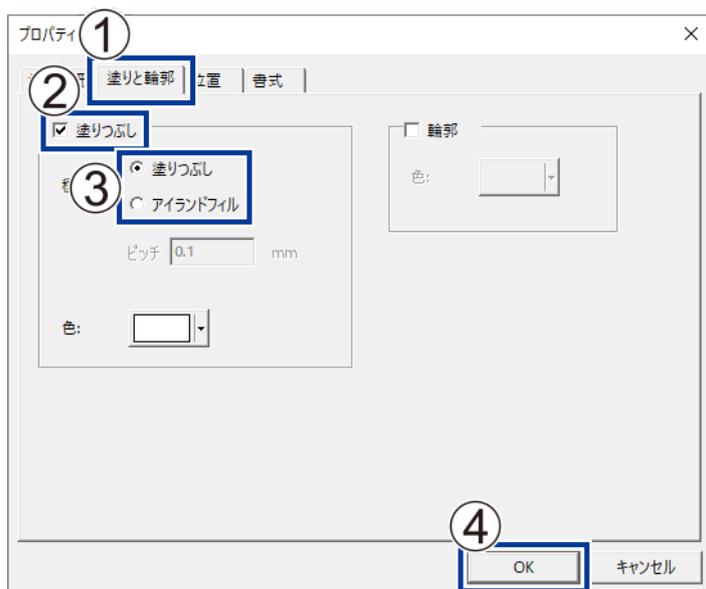
3. 文字の塗りと輪郭を設定する。

- (1) [塗りと輪郭]タブをクリックする。
- (2) [塗りつぶし]をオンにする。
- (3) [塗りつぶし]または[アイランドフィル]を選択する。  
[アイランドフィル]を選択した場合は、ピッチを入力します。

### メモ

ピッチとは、隣り合う塗りつぶし線の間隔のことです。

- (4) [OK]をクリックする。  
文字が塗りつぶされます。

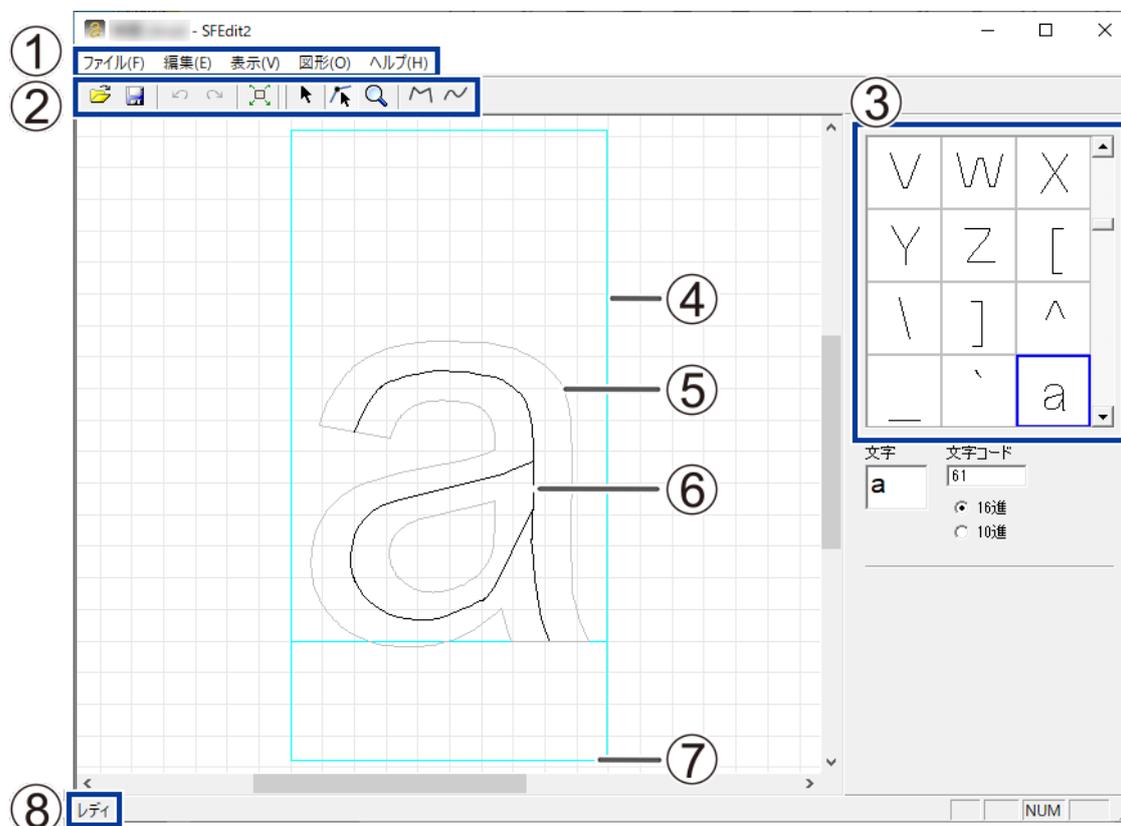
**関連情報**

- P. 116 ヘッドキャップの交換時期

# 線文字の作成／加工

SFEdit2 を使用して、線文字フォントの生成と編集をすることができます。METAZAStudio は、SFEdit2 で生成、編集された線文字フォントを使用できます。

## SFEdit2 画面



番号	名称	概要
①	メニューバー	SFEdit2 のさまざまなコマンドを実行します。 SFEdit2 ヘルプ（「コマンド解説」）
②	ツールバー	ツールバーには、[ファイルを開く] や [保存] など SFEdit2 のコマンドを実行するためのボタンが用意されています。 SFEdit2 ヘルプ（「コマンド解説」 > 「ツールバーのボタン」）
③	文字一覧	線文字化された文字の一覧を表示します。クリックすると、編集画面に文字が表示されます。
④	仮想ボディ	文字を収めている枠です。枠の大きさは、元フォントの種類や文字によって異なります。通常、枠の内部に収まるように文字を作ります
⑤	元フォントの文字	線文字編集の下絵として、線文字フォントのデザイン元のフォントが表示されます。
⑥	線文字	元フォントの中心線を抽出した線画です。全ての線文字は、連続線の組み合わせでできています。アンカーポイントの追加や削除、線分の追加などの編集ができます。 SFEdit2 ヘルプ（「操作手順」 > 「Step2: 文字を整形する」）

番号	名称	概要
⑦	ベースライン	文字列を横に並べるときの基準線です。文字を横書きにしたとき、隣り合う文字のベースラインが段差のない水平線となるように並べられます。
⑧	ステータスバー	ツールバーのボタンにマウスポインタを置いたときや、メニューのコマンドをポイントしたとき、その簡単な解説が表示されます。

## 線文字フォントを生成する

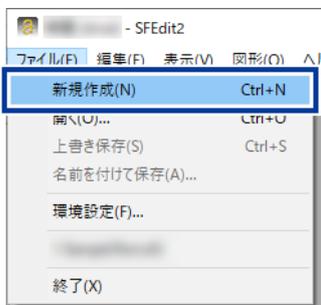
線文字フォントを生成して保存する方法を説明します。

### 手順

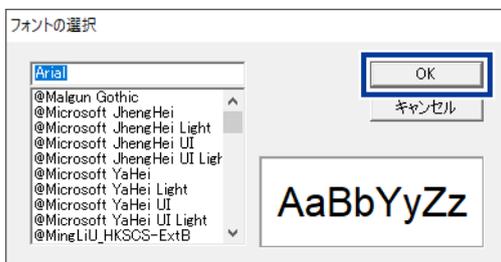
1. METAZAStudio を起動する。  
P. 33METAZAStudio を起動する
2. [編集]>[線文字]>[SFEdit2 を起動]をクリックする。  
SFEdit2 が起動します。



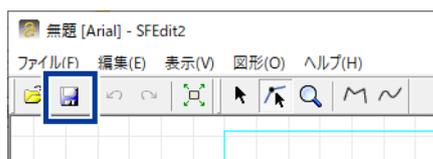
3. [ファイル][新規作成]をクリックする。  
[フォントの選択]画面が表示されます。



4. 線文字フォント生成の元となるフォントを選択して、[OK]をクリックする。  
線文字フォントが自動生成されます。



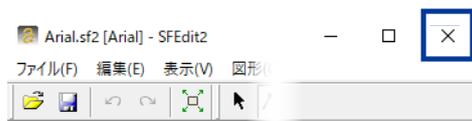
5.  をクリックする。  
[保存]画面が表示されます。



6. [線文字の名前]に任意の名前を入力して、[OK]をクリックする。



7. SFEdit2 を閉じる。



## 入力した文字を線文字にする

ここでは、METAZASudio で入力した文字を線文字にする方法を説明します。線文字フォントを使用するには、以下のいずれかを行っておく必要があります。

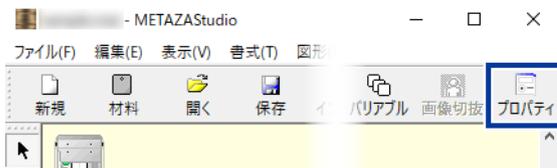
- SFEdit2 インストール時に線文字フォントを生成
- 線文字フォントを新規生成

### 手順

1. 文字を入力する。

2.  をクリックする。

[プロパティ]画面が開きます。



3. 文字の書式を設定する。

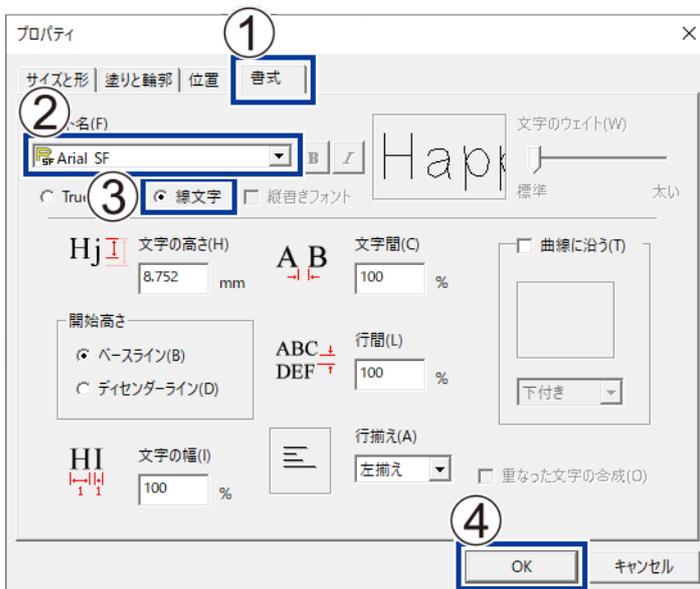
(1) [書式]タブをクリックする。

(2) [線文字]を選択する。

[フォント名]の選択肢が線文字フォントのみになります。

(3) 線文字フォントを選択する。

(4) [OK]をクリックする。



入力した文字が線文字になります。



**関連情報**

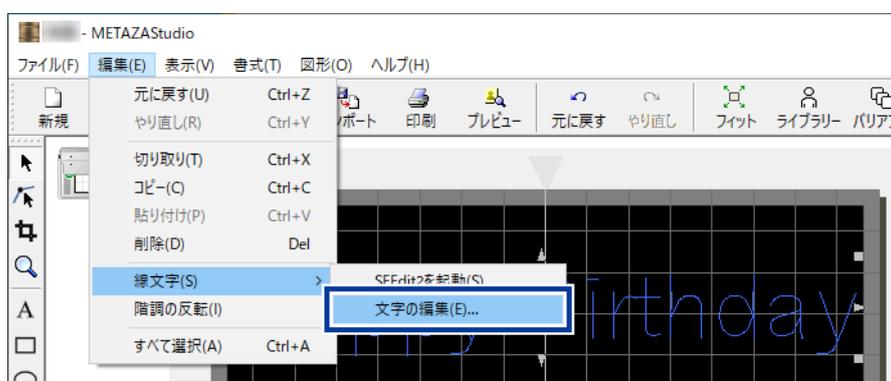
- [P. 84 線文字フォントを生成する](#)

## 線文字を編集する

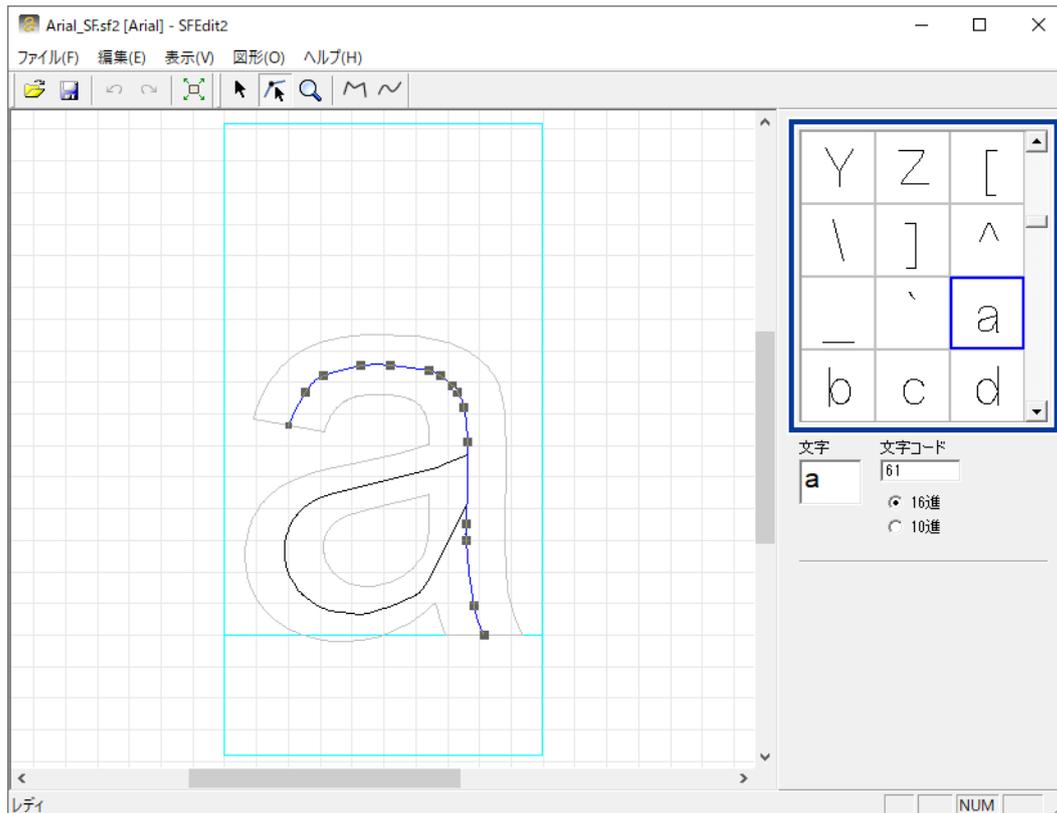
SFEdit2 は、生成された線文字の形状を編集することができます。ここでは、SFEdit2 で線文字を編集する手順を説明します。

### 手順

1. 入力した文字を線文字にする。  
P. 86 入力した文字を線文字にする
2. 編集したい線文字の上をクリックする。  
線文字の周りにポインタが 8 個表示されます。
3. [編集]>[線文字]>[文字の編集]をクリックする。  
SFEdit2 が起動します。



4. 文字一覧から編集したい線文字をクリックする。  
編集したい線文字が仮想ボディの中に表示されます。



## 5. 線文字を編集する。

線文字の位置や形などを変えます。

SFEdit2 ヘルプ（「文字（連続線）の編集」）

## 6. 編集した線文字を保存する。

- (1)  をクリックする。

編集した内容が選択している線文字フォントに上書き保存されます。

- (2) SFEdit2 を閉じる。

編集した内容を反映した線文字が保存されます。



# 画像の仕上がり確認／調整

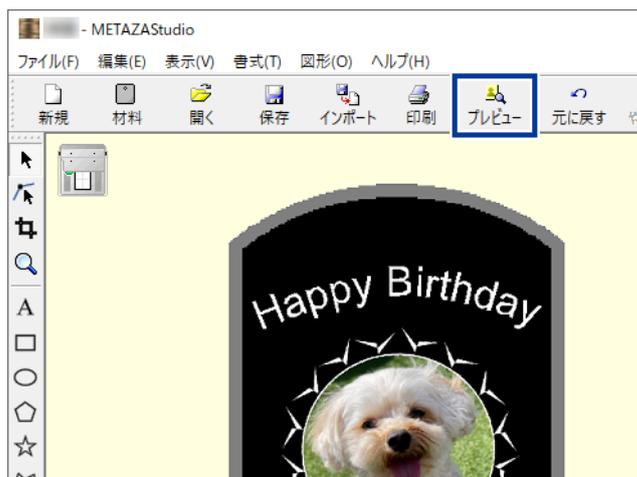
## プレビュー画面で仕上がりを確認する

プレビュー画面で印刷結果を確認することができます。

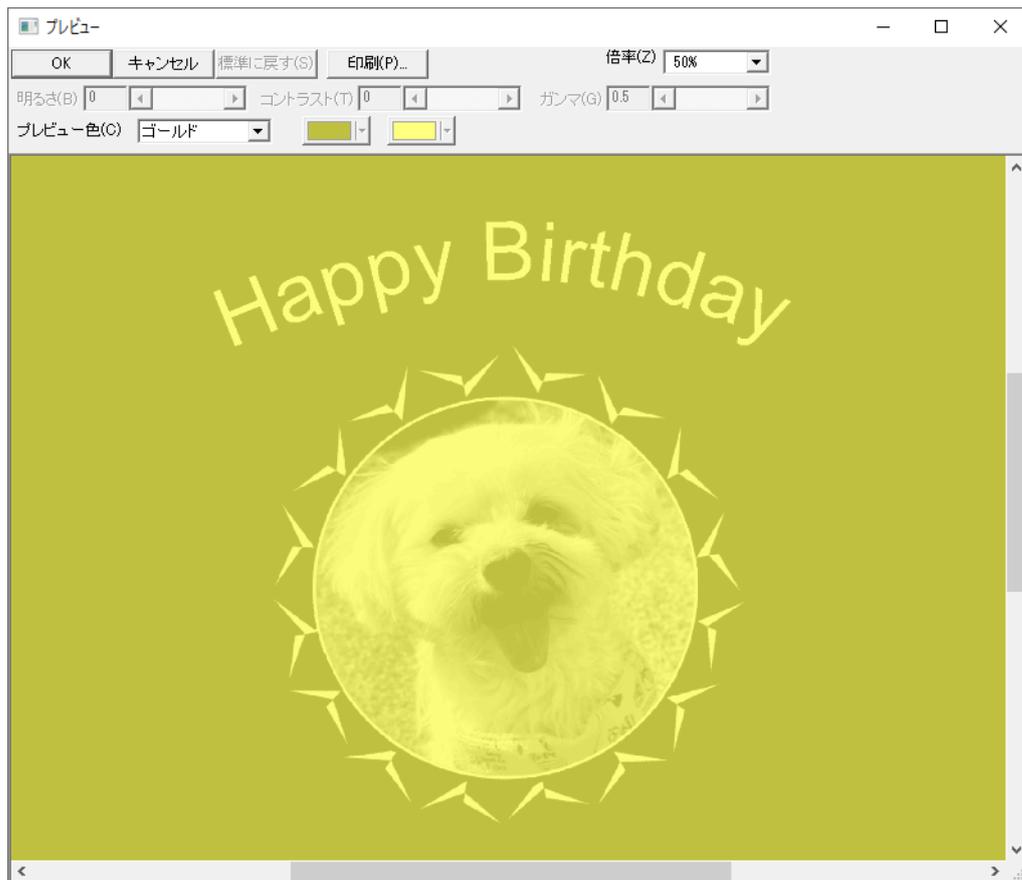
### 手順

1.  をクリックする。

プレビュー画面が表示されます。



プレビュー画面



## プレビュー画面で仕上がりを調整する

プレビュー画面上で明るさ、コントラスト、ガンマ値を調整します。濃淡のはっきりした画像はきれいな印刷結果がえられます。

### 手順

1. プレビュー画面を確認しながら、各項目を調整する。

#### 明るさ (①)

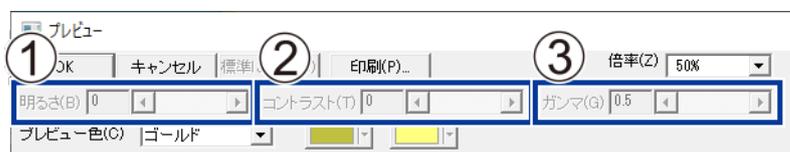
全体の明るさが調整されます。値を大きくしすぎるとメリハリがなくなるので、調整は必要最小限がよいでしょう。

#### コントラスト (②)

主にハイライト（最も明るい部分）とシャドウ（最も暗い部分）が調整されます。明暗にメリハリを付け、引き締まった感じにしたいときに使うと効果的です。

#### ガンマ (③)

主に明るい部分と暗い部分の中間の明るさの中間調が調整されます。全体の明るさを調整するのに使うと効果的です。



# 曲面への印刷

本機では、ヘッドキャップを使用することで、円筒などの材料表面の高さが一定でない材料に印刷することができます。

## Step 1: 印刷領域を設定する

はじめに、材料への印刷領域を設定します。円筒材料への印刷の場合、平面材料のように材料全体に印刷することはできません。そのため、METAZAStudio の画面には、材料の代わりに印刷領域が表示されます。

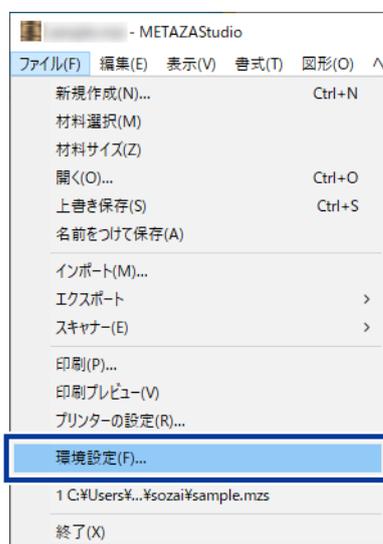
印刷領域は、ドライバーの設定画面に材料の直径を入力することによって決まります。

本機で印刷可能な円筒形状の材料の条件については、次のリンク先の「曲面印刷における条件」を参照してください。[本機で印刷できる材料](#)

### 手順

1. [ファイル]>[環境設定]をクリックする。

[環境設定]画面が表示されます。

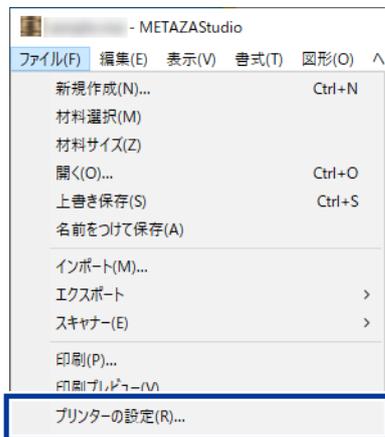


2. [余白]を 0 mm に指定し、[OK]をクリックする。

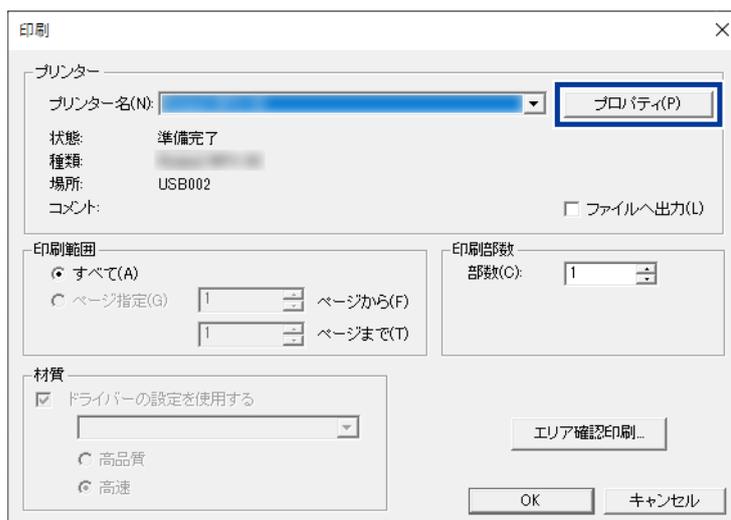
円筒材料に印刷する場合、余白は 0 mm に設定してください。平面材料と比較して、円筒材料は印刷領域が制限されます。余白を 0 mm にして十分な印刷領域を確保する必要があります。



3. [OK]をクリックする。
4. [ファイル]>[プリンターの設定]をクリックする。  
[プリンターの設定]画面が表示されます。



5. [プリンター名]に[Roland MPX-90]が選択されていることを確認し、[プロパティ]をクリックする。



6. 印刷領域を設定する。

(1) [材料]タブを選択する。

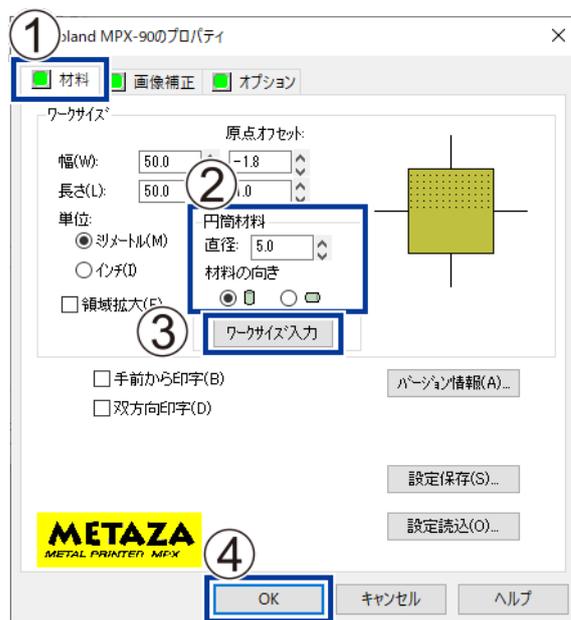
(2) [円筒材料]に材料の直径、向きを入力する。

センターパイプまたはペン用クランプの向きと合わせてください。

(3) [ワークサイズ入力]をクリックする。

[ワークサイズ]の[幅]が自動的に設定されます。

(4) [OK]をクリックする。



7. [プリンターの設定]で[OK]をクリックする。

印刷領域の設定は終了です。

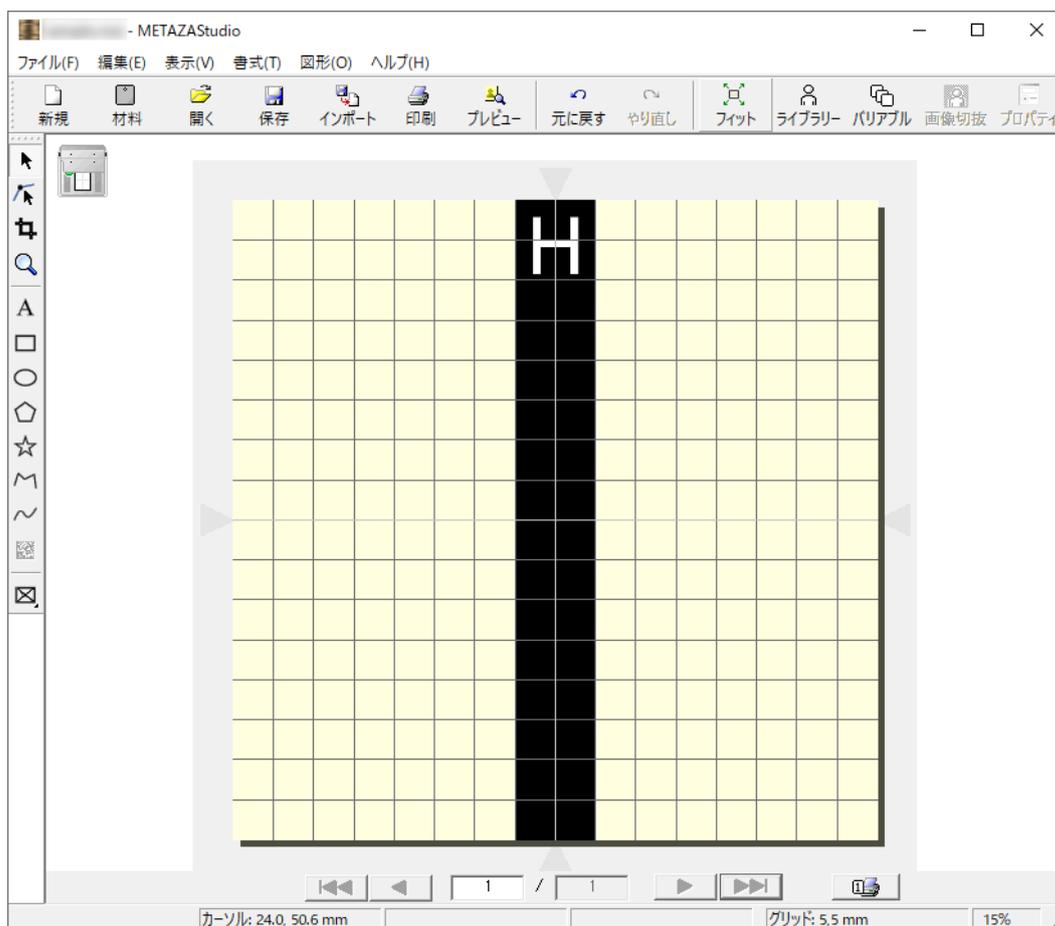
## Step 2: 縦向き材料に横書き文字を入力する

設定した印刷領域に、画像や文字を配置します。ここでは、縦向き材料に横書き文字を入力する方法を説明します。

### 手順

1. 印刷領域上で文字を一文字入力する。

[P. 43 Step 3: 文字を入力する](#)

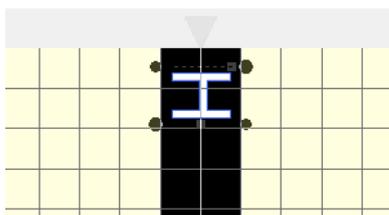


2. 文字を任意の大きさに変更する。  
印刷領域に入る大きさにしてください。

[P. 74 文字の位置/大きさ/傾きを変更する](#)

3. 入力した文字を 90 度傾けて縦にする。

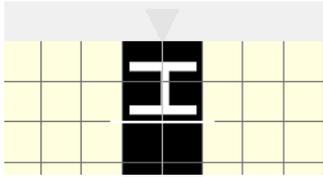
[P. 74 文字の位置/大きさ/傾きを変更する](#)



4.  をクリックする。

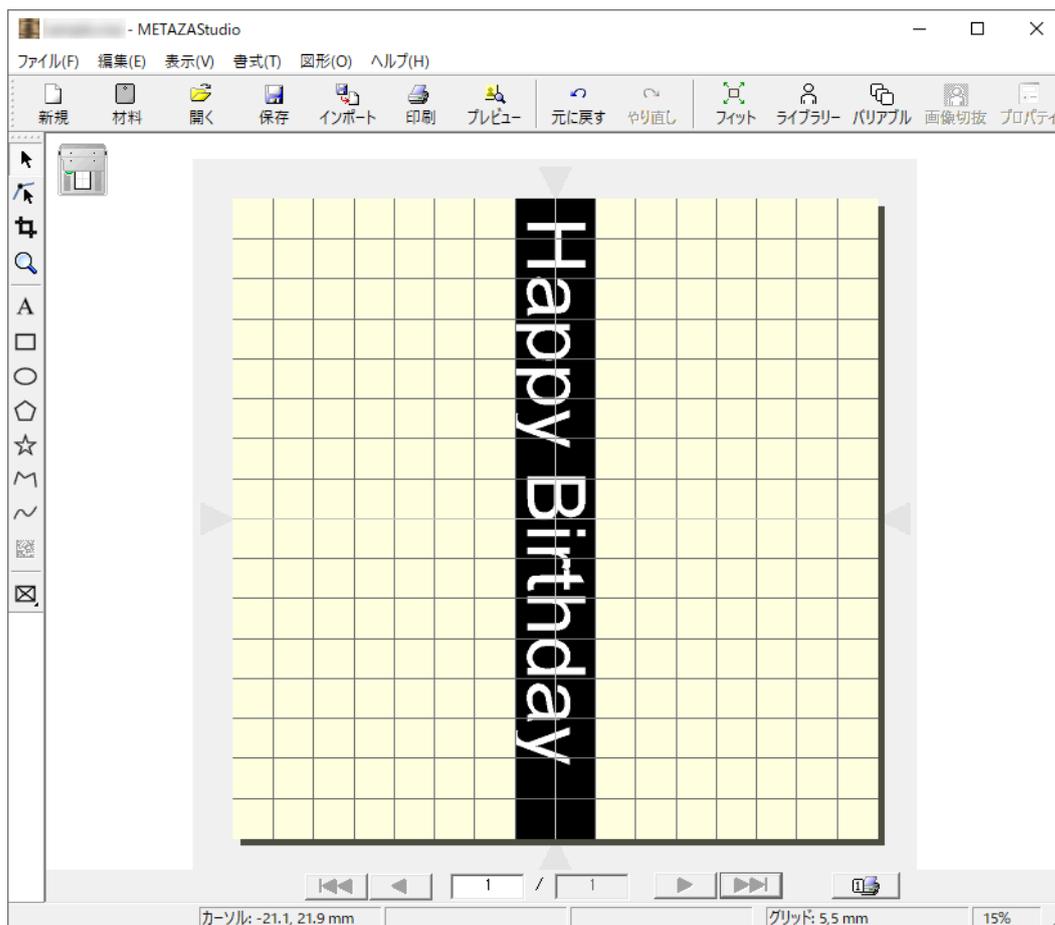
5. キーボードの[→]キーを押す。

テキストの下にカーソルが表示され、点滅します。



6. 残りの文字を入力し、文字を任意の位置に変更する。

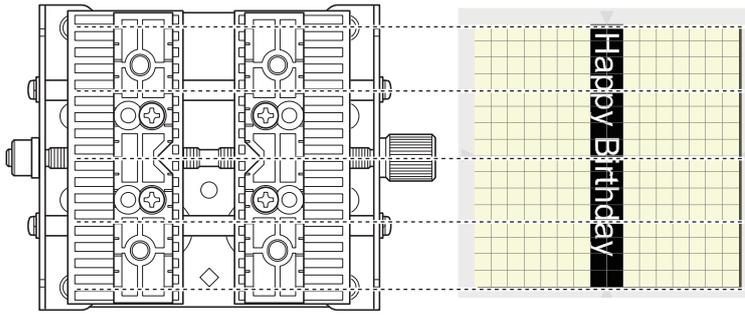
[P. 74 文字の位置/大きさ/傾きを変更する](#)



**メモ**

画面上の印刷領域の目盛りは、センターパイスの目盛りと下図のように対応しています。目的通りの位置に文字を印刷できるように、本機に材料をセットしてください。

[P. 52 本機に材料をセットする](#)



# 材料の新規登録

## いろいろな形の材料登録方法

METAZAStudio は、あらかじめいくつかの材料が登録されています。METAZAStudio に登録されていない形の材料に印刷する場合は、新規に材料を登録してください。印刷領域が制限されたり、打刻ピンが材料の縁に当たって破損したりすることを防ぎます。

材料の登録には次の3つの方法があります。詳細な手順については、METAZAStudio ヘルプを参照してください。

### ビットマップ画像を読み込む

材料の画像がある場合は、以下の条件の画像を読み込むことができます。ただし、使えるのはビットマップデータのみです。

- ファイル形式：BMP または JPEG
- 色数：白黒2値（材料部分が黒で塗りつぶされていること）

### 材料を市販のスキャナでスキャンする

材料の画像がなく、形状が複雑な場合は、市販のスキャナーでスキャンした材料の画像を読み込むことができます。以下の条件を満たすスキャナーを使用してください。

- 色数：白黒2値（材料部分が黒で塗りつぶされていること）

### 材料の形状を描く

材料が四角や丸など単純な形状の場合、またはその組み合わせでできている場合は、作図ツールを使って材料の形状を作図して登録します。

### 関連情報

- [P. 133 ソフトウェアのヘルプを表示する](#)

# METAZA ドライバーの設定

## METAZA ドライバーの設定内容を継続適用させる

METAZA ドライバーの設定画面では、材料のサイズ、印刷の方法などの様々な項目を設定することができます。以下の手順で開いた設定画面の変更内容は、METAZAStudio を再起動しても継続して適用されます。

### 手順

#### 1. デバイスとプリンターの一覧を表示する。

##### • Windows 11

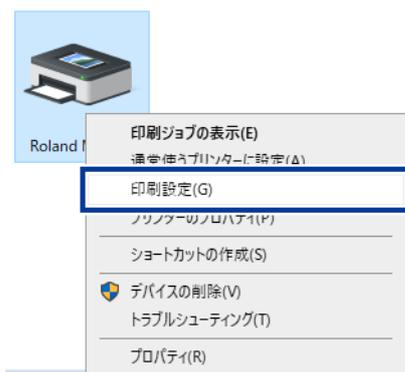
- [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
- [コントロールパネル]をクリックする。
- [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

##### • Windows 10

- [スタート]>[Windows システムツール]>[コントロールパネル]をクリックする。
- [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

#### 2. [Roland MPX-90]を右クリックし、[印刷設定]をクリックする。

METAZA ドライバーの設定画面が表示されます。



### メモ

METAZAStudio 画面の[ファイル]メニューから[プリンターの設定]をクリックし、[プリンターの設定]画面で[プロパティ]をクリックすると、上記の手順で開いた同じ設定画面が表示されます。

ただし、この設定画面で変更した内容は、METAZAStudio を再起動すると無効になります。一時的に METAZA ドライバの設定を変更するときに使うのがよいでしょう。

## METAZAStudio の応用的な使い方

METAZAStudio は、本書では掲載していない便利な機能がまだあります。以下が主なものです。操作方法などの詳細は、METAZAStudio ヘルプを参照してください。

### 人物を際立たせる

METAZAStudio で作成したデータを本機で印刷するとき、白に近い色ほど濃く、黒に近い色ほど薄く印刷されて濃淡が表現されます。したがって、人物の髪の毛や服装が黒っぽい色のとき、髪や服が薄く印刷され輪郭がはっきりしないことがあります。データの状態によっては、印刷されないこともあります。

そのような場合、人物のみを切り抜いて、その画像に縁を付けると人物を際立たせて印刷することができます。

### よく使う図形や画像を登録しておく

よく使う図形や汎用的な図形をライブラリに登録しておき、いつでも呼び出してデータに追加できます。ロゴや図記号などを登録しておくとう便利です。画像を登録することもできます。

### 画像の輪郭線を作る

読み込んだ画像に輪郭線を付けて印刷することができます。読み込み可能なデータ形式は JPEG と BMP です。輪郭をきれいに抽出するためには、データが以下の状態であるとよいでしょう。

- ・ 階調：連続階調を含まず、色と色の境目がはっきりしていること
- ・ 色数：白黒 2 値（推奨）
- ・ 解像度：高い（ただし、図形の複雑さや、印刷時の大きさによって、最適な解像度は異なります）

### インターネットを使ってファイルをやり取りする

材料形状を含めた画像を BMP ファイルに書き出すことができます。インターネットを使ってファイルを送って、出来上がりを確認してもらうときなどにご活用ください。

### 写真の画像を最適化する

選択した写真の画像を、本機での印刷に適した色に自動調整します。多くの色を使って表現されている写真の画像に有効です。

### バリエブル印刷をする

印刷データの一部を差し替えて一枚ごとに異なるオブジェクトを印刷することを、バリエブル印刷と呼びます。はがきの宛名印刷のように、内容を変えながら連続印刷することができます。バリエブル印刷をするには、CSV ファイルが必要になります。CSV ファイルは、表計算ソフトなどで作成できます。

## 関連情報

- ・ [P. 133 ソフトウェアのヘルプを表示する](#)

# メンテナンスと調整

# メンテナンスと調整

---

日常のお手入れ .....	104
日常のお手入れにおける注意事項 .....	104
粘着シートの清掃 .....	104
本体とカバーの清掃 .....	105
ヘッドキャップの清掃 .....	105
打刻ピンの調整 .....	106
打刻ピンの状態を確認する .....	106
打刻ピンの打刻の強さを調整する .....	107
登録した材質の打刻力調整 .....	109
材質を登録して打刻力を調整する .....	109
原点位置の調整 .....	112
本機の原点位置を調整する .....	112
ヘッドキャップの交換 .....	116
ヘッドキャップの交換時期 .....	116
ヘッドの交換 .....	117
ヘッドの交換時期 .....	117
ヘッドの交換方法 .....	118

# 日常のお手入れ

## 日常のお手入れにおける注意事項

### ⚠ 警告

ガソリン、アルコール、シンナーなどの燃えやすいものは使わない。  
火災の原因になります。

### ⚠ 警告

印刷直後は、ヘッドに触らない。  
やけどをすることがあります。

- 本機は精密機器ですので、ほこりや塵を嫌います。日常的な清掃を心がけてください。
- シンナー、ベンジン、アルコールなどの溶剤を使わないでください。
- 注油は一切しないでください。
- シリコンを含有しているオイル、グリス、スプレーなどは使用しないでください。スイッチの接触不良の原因になります。

## 粘着シートの清掃

粘着シートにごみやほこりが付着すると、粘着力が低下して材料をうまく固定できなくなります。そのまま使用すると印刷中に材料の位置がずれ、印刷品質に影響を及ぼすことがあります。このようなときは、シートを洗ってください。

### 洗い方

粘着シートを水につけて、シート表面をやさしくなでるようにして洗ってください。粘着シートの汚れがひどいときは、薄めた中性洗剤を使ってください。洗剤が残らないよう、水でよく洗い流してください。

### 重要

次のことをお守りください。粘着シートの表面が傷つき粘着力が低下します。

- たわしやスポンジで粘着シートをこすらない
- 洗うときに、粘着シートを引っ張ったり折り曲げたりしない

### 乾かし方

完全に乾くまで陰干ししてください。

## 本体とカバーの清掃

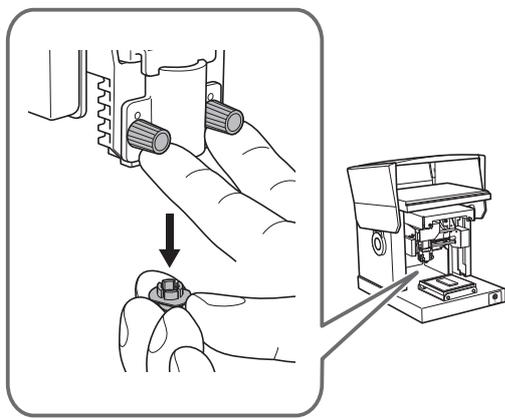
水に浸した布をかたく絞り、軽く拭いてください。  
カバーは傷がつきやすいので、やわらかい布をお使いください。

## ヘッドキャップの清掃

本機に取り付けられているヘッドキャップを外して、ヘッドキャップの表面や内側に付着したごみやほこりを取り除いてください。ごみやほこりが付着したまま印刷すると、材料に傷をつけたり印刷品質に影響を与えたりすることがあります。

### メモ

ヘッドを支え、ヘッドキャップの出っ張り部分に指をかけると取り外しやすくなります。



# 打刻ピンの調整

## 打刻ピンの状態を確認する

MPX-90 Head Manager では、打刻ピンの使用量が表示されます。

インジケータが赤く表示されたときは、ヘッドを交換してください。インジケータが赤く表示されていないときでも、きれいに印刷できなかったり、画像のムラが改善されなかったりするときはヘッドを交換してください。

### 手順

#### 1. MPX-90 Head Manager を起動する。

- Windows 11

- a. [スタート]をクリックする。

- b. [すべてのアプリ]>[MPX-90 Head Manager]をクリックする。

- Windows 10

- a. [スタート]をクリックする。

- b. [MPX-90 Head Manager]>[MPX-90 Head Manager]をクリックする。

MPX-90 Head Manager が起動します。

#### 2. 本機の電源をオンにする。

[P. 30 電源をオンにする](#)



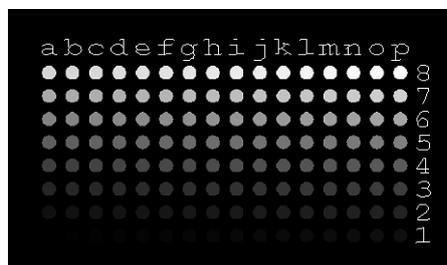
①	打刻ピンの使用量を表示します。打刻すると、インジケータの表示が少しずつ増えます。表示の増え方は、印刷する材料によって異なります。インジケータが赤く表示されたときは、ヘッドの交換時期です。
②	画面の表示を最新の情報に更新します。

### 関連情報

- [P. 118 ヘッドの交換方法](#)
- [P. 127 印刷結果が汚い](#)
- [P. 128 印刷にむらがある](#)

## 打刻ピンの打刻の強さを調整する

MPX-90 Head Manager を使って、打刻ピンの打刻力を調整できます。打刻ピンの調整には、下図のパターンを印刷します。付属品のテスト用印刷材料（真ちゅう）または 60 mm × 60 mm 以上の大きさの材料を準備してください。



### 手順

1. MPX-90 Head Manager を起動する。
  - Windows 11
    - a. [スタート]をクリックする。
    - b. [すべてのアプリ]>[MPX-90 Head Manager]をクリックする。
  - Windows 10
    - a. [スタート]をクリックする。
    - b. [MPX-90 Head Manager]>[MPX-90 Head Manager]をクリックする。

MPX-90 Head Manager が起動します。

2. 本機の電源をオンにする。  
P. 30 電源をオンにする

3. [ピン再調整]をクリックする。  
画面の指示にしたがって、打刻ピンの調整作業をしてください。



- (1) 粘着シートとテーブルを使って、材料をセットする。  
P. 45 本機に材料をセットする
- (2) ヘッドキャップを使用して、調整パターンを印刷する。  
調整パターンが印刷されないときは、以下を参照してください。  
P. 125 思った場所に印刷できない  
P. 126 打刻はするが、印刷できていない

4. 作業が終了したら、MPX-90 Head Manager を閉じる。

# 登録した材質の打刻力調整

## 材質を登録して打刻力を調整する

METAZA ドライバーに材質を登録し、硬度などの条件に合わせて打刻力を調整します。

本機は、使用する材料の材質に合った打刻力で印刷することで、より高品質な印刷結果が得られます。METAZA ドライバーには、あらかじめいくつかの材質とそれらに合った打刻力が設定されていますが、それぞれの材質に対する最適な打刻力を自分で登録することができます。自分で打刻力を登録した材質では、よりよい印刷結果を得られるように、あとで打刻力を調整することもできます。

### 手順

#### 1. デバイスとプリンターの一覧を表示する。

##### • Windows 11

- [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
- [コントロールパネル]をクリックする。
- [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

##### • Windows 10

- [スタート]>[Windows システムツール]>[コントロールパネル]をクリックする。
- [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

#### 2. [Roland MPX-90]を右クリックする。



#### 3. [印刷設定]をクリックする。



METAZA ドライバーの設定画面が表示されます。

4. [画像補正]タブをクリックし、以下の項目を設定する。

(1) [材質]でカスタム材料を選択する。

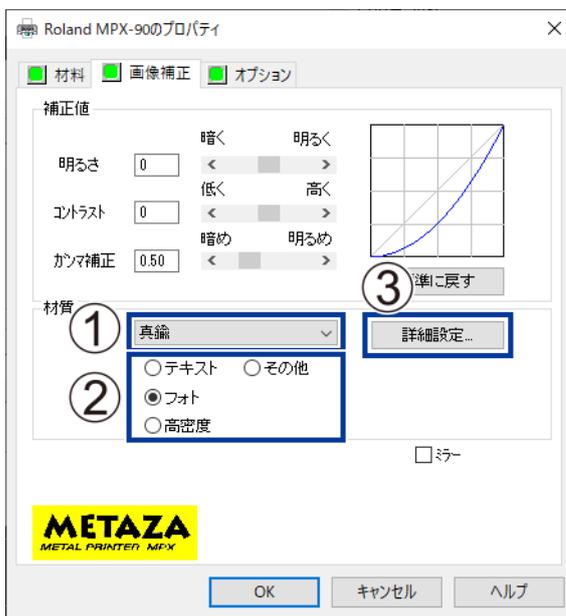
カスタム材料は、設定 a~d のいずれかです。

(2) 印刷モードを選択する。

[テキスト]	文字などの輪郭がはっきりした画像を印刷したいとき
[フォト]	写真などの階調を含む画像を印刷したいとき
[高密度]	小さな文字や細かい模様などをよりきれいに表現したいとき
[その他]	画像の解像度などを設定したいとき

(3) [詳細設定]をクリックする。

[詳細設定]画面が表示されます。



5. 打刻力の詳細設定を行う。

(1) 登録する材質に名前をつけて入力する。

(2) 速度と印字インパクトを入力する。

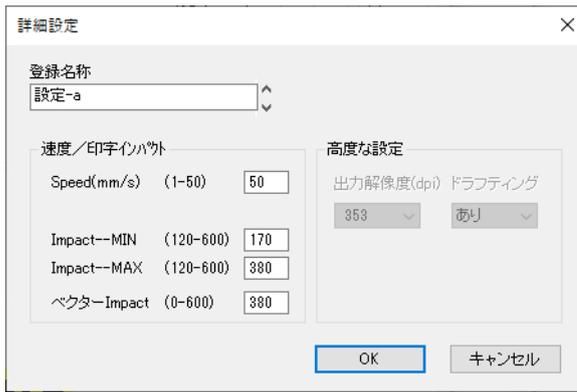
打刻結果は、材料の硬度によって異なります。お使いの材料に合わせて打刻力を調整してください。

(3) 高度な設定をする。

[高度な設定]は、印刷モードが[その他]の場合のみ設定できます。

(4) [OK]をクリックする。

[詳細設定]画面が閉じます。



### [速度/印字インパクト]

[Impact-MIN]	画像の印字インパクトの最小値を設定します。 画像の暗い部分が白っぽく打刻されたり、全体的に打刻が強かったりするときは数値を小さくします。
[Impact-MAX]	画像の印字インパクトの最大値を設定します。 画像の明るい部分の打刻が弱かったり、全体的に打刻が弱かったりするときは数値を大きくします。 画像の明るい部分の打刻が強すぎるときは、数値を小さくしてください。
[ベクター Impact]	線画の印字インパクトの最大値を設定します。

### [高度な設定]

[出力解像度]	1 インチあたりの点の数を指定できます。
[ドラフティング]	画像情報を 1 ドット間隔で間引きます。

### 材質と印字インパクト値 (目安)

材質	[Impact-MIN]	[Impact-MAX]
銅または真ちゅう	200	350 ~ 450
鉄またはステンレス	200	400 ~ 500
チタン	200	500 ~ 600

表面が塗装された材料は、打刻力が強いと塗装がはがれることがあります。塗装がはがれると、本機の故障の原因になります。塗装がはがれないように印字インパクトの値を調整してください。

## 6. [OK]をクリックする。

設定が保存され、[印刷設定]画面が閉じます。

より高品質な印刷結果を得るためには、テスト印刷や同じ材料への重ねうちを行い、印刷結果を見ながら印字インパクトの値を調整してください。

# 原点位置の調整

## 本機の原点位置を調整する

本機の原点位置は、テーブルの目盛り中心にします。原点位置は、補正用データを印刷すると確認できます。原点位置がずれていた場合は、以下の手順で原点位置を調整してください。

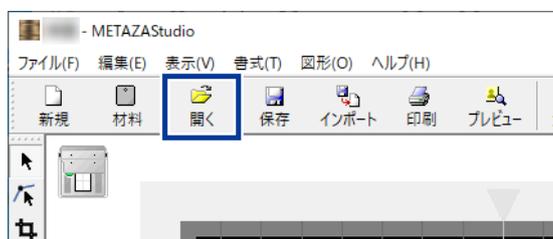
原点位置の調整には、20 mm × 20 mm 以上のプレート形状の材料を使用してください。

## 補正用データを印刷する

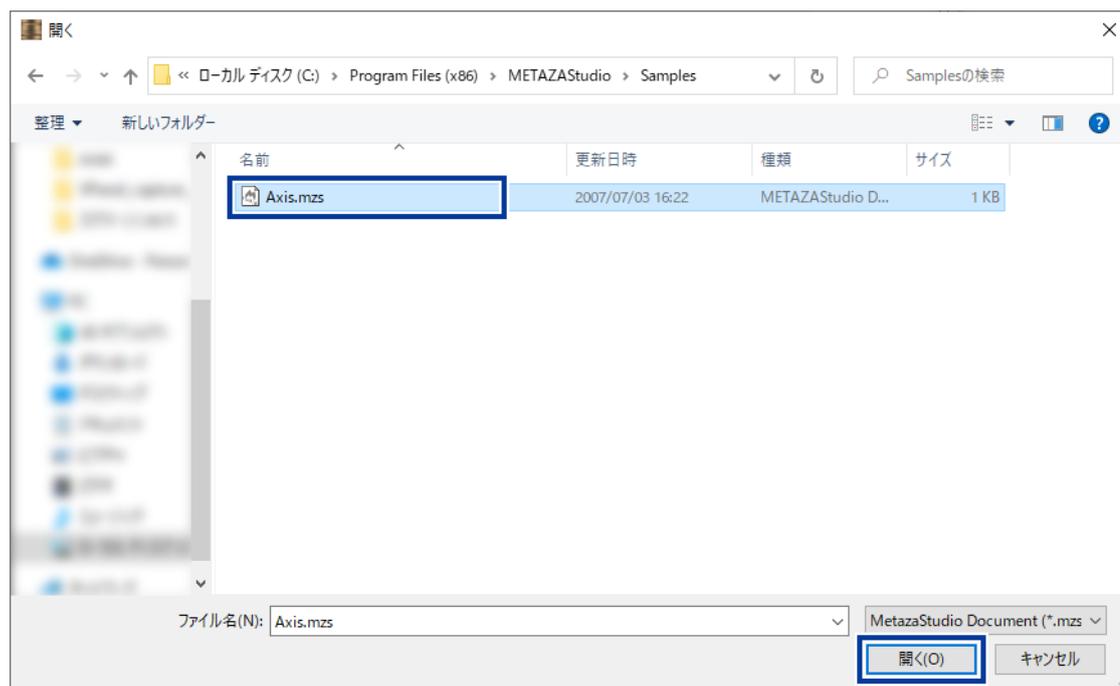
### 手順

1. 本機の電源をオンにする。  
機体が初期動作をし、電源 / 移動ボタンのランプが点灯します。  
[P. 30 電源をオンにする](#)
2. 材料をセットする。  
原点位置を調整するときは必ずヘッドキャップを取り付け、粘着シートとヘッドキャップを使って材料をセットしてください。  
[P. 45 材料のセット](#)
3. METAZAStudio を起動する。
4. 補正用データを開く。

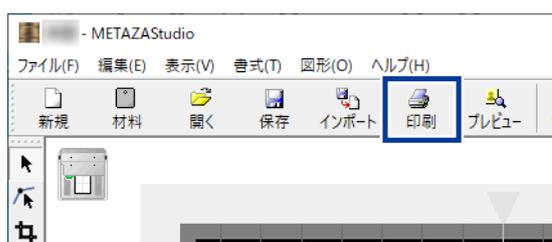
- (1)  をクリックする。



- (2) METAZAStudio のインストール先フォルダ内の[Samples]フォルダーを開く。  
(3) [Axis.mzs]を選択し、[開く]をクリックする。



5.  をクリックする。



補正用データの印刷を開始します。

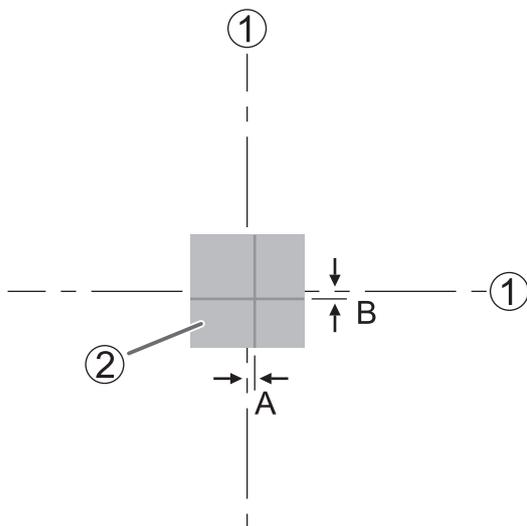
### 関連情報

- P. 62 印刷を開始する

## 原点位置のずれを計測し、補正値を入力する

### 手順

1. テーブルの目盛りの中心線 (①) と材料の十字線 (②) とのずれを測り、メモしておく。  
下図の場合は、原点位置が[幅]の方向に+0.3 mm (A)、[長さ]の方向に-0.5 mm (B) ずれていたことを表します。



2. デバイスとプリンターの一覧を表示する。

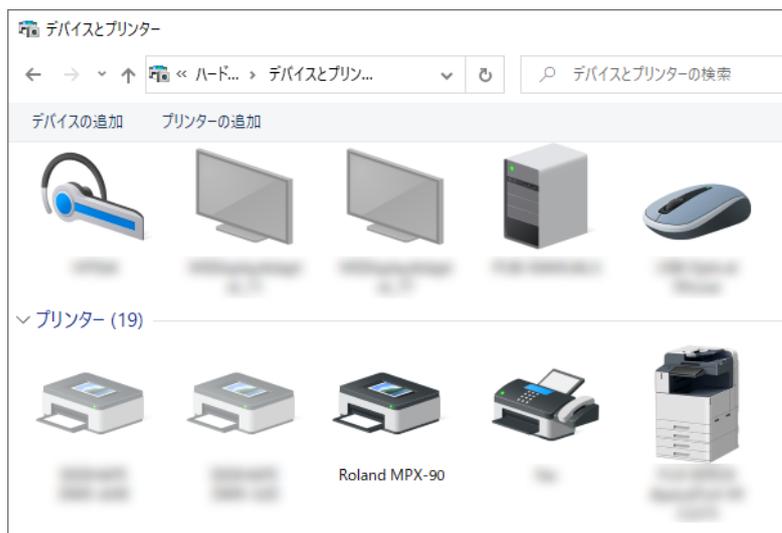
- Windows 11

- a. [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
- b. [コントロールパネル]をクリックする。
- c. [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

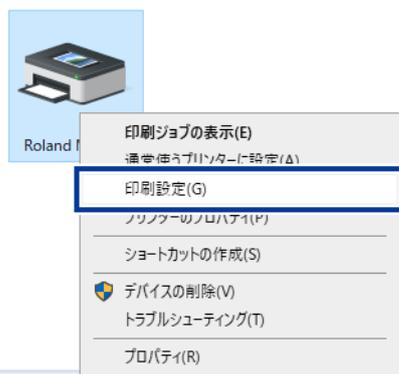
- Windows 10

- a. [スタート]>[Windows システムツール]>[コントロールパネル]をクリックする。
- b. [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

3. [Roland MPX-90]を右クリックする。



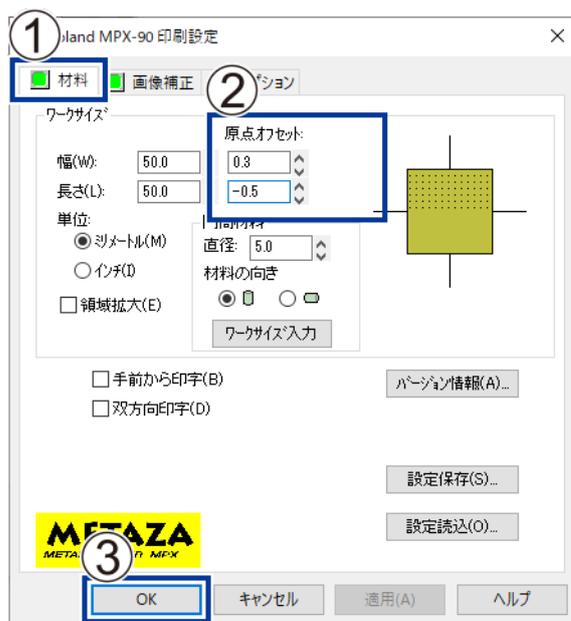
4. [印刷設定]をクリックする。



METAZA ドライバーの設定画面が表示されます。

## 5. 原点位置を調整する。

- (1) [材料]タブをクリックする。
- (2) [原点オフセット]の[幅]と[長さ]に、手順 1 でメモしたずれの大きさを入力する。  
手順 1 の図の場合では、[幅]に 0.3、[長さ]に-0.5 と入力します。
- (3) [OK]をクリックする。  
設定が保存され、[印刷設定]画面が閉じます。



### メモ

METAZASudio から METAZA ドライバーの設定画面を開いた場合は、設定した値は一時的なものであり、保存されません。

METAZASudio を閉じても原点位置の補正を有効にするには、Windows のプリンター設定から METAZA ドライバーを開いて調整する必要があります。

### 関連情報

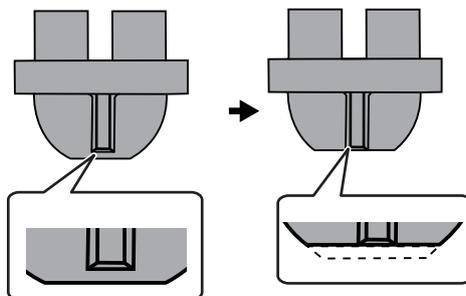
- P. 100METAZA ドライバーの設定内容を継続適用させる

# ヘッドキャップの交換

## ヘッドキャップの交換時期

ヘッドキャップは、下図のように擦れてしまったら交換時期です。新しいヘッドキャップと交換してください。

なお、消耗の進み具合は印刷条件により異なります。特に、アルミなどの素材に線画（アイランドフィルなど）を多用した印刷を行った場合、材料表面の凹凸が多くなるためヘッドキャップの消耗が早くなります。適切な時期に交換できるように、定期的にヘッドキャップの状態を確認してください。



### 関連情報

- ・ P. 45 材料のセット

# ヘッドの交換

## ヘッドの交換時期

MPX-90 Head Manager では打刻ピンの使用量が表示されます。

インジケータが赤く表示されたときは、ヘッドを交換してください。赤く表示されていないくても、きれいに印刷できなかつたり画像にムラが改善されないときは、ヘッドを交換してください。

### ヘッドの寿命の目安

次の条件で 4,000 枚程度印刷したときです。

- 使用材料：MD-NI（当社ニッケルメッキプレート）
- 印刷領域：30 mm × 23 mm
- 印刷モード：フォト
- 印刷率：35 %（1 枚あたり 25,000 ドット）

### 関連情報

- [P. 106 打刻ピンの状態を確認する](#)
- [P. 127 印刷結果が汚い](#)
- [P. 128 印刷にむらがある](#)

### ヘッドの交換方法

ヘッド交換作業は、MPX-90 Head Manager を使用します。

ヘッド交換作業の中で図のパターンを打刻します。交換用ヘッド (MPH-90) に付属のテスト用印刷材料 (真ちゅう) または 60 mm × 60 mm 以上の大きさの材料を準備してください。

交換用ヘッドは別売です。お買い上げの販売店もしくは当社コールセンターへお問い合わせください。

#### 重要

- 交換作業は途中でやめないでください
- 打刻ピンが消耗したヘッドは使用しないでください
- 一度取り外したヘッドは使用しないでください

#### 手順

##### 1. MPX-90 Head Manager を起動する。

###### • Windows 11

- a. [スタート]をクリックする。
- b. [すべてのアプリ]>[MPX-90 Head Manager]をクリックする。

###### • Windows 10

- a. [スタート]をクリックする。
- b. [MPX-90 Head Manager]>[MPX-90 Head Manager]をクリックする。

MPX-90 Head Manager が起動します。

##### 2. 本機の電源をオンにする。

[P. 30 電源をオンにする](#)

##### 3. [ヘッド交換]をクリックする。

画面の指示に従って、ヘッド交換作業をしてください。



ヘッドキャップを使用して調整パターンを印刷してください。

[P. 45 本機に材料をセットする](#)

調整パターンが印刷されないときは、以下を参照してください。

[P. 125 思った場所に印刷できない](#)

[P. 126 打刻はするが、印刷できていない](#)

4. 作業が終了したら、MPX-90 Head Manager を閉じる。

# 付録

# 付録

---

こんなときは .....	122
電源ランプが点滅している .....	122
印刷データを送っても本機が動かない .....	124
思った場所に印刷できない .....	125
打刻はするが、印刷できていない .....	126
印刷結果が汚い .....	127
印刷にむらがある .....	128
いつも同じ部分の印刷が薄くなる .....	129
METAZA ドライバーやソフトウェアの使い方が分からない .....	132
METAZA ドライバーをインストールできない .....	134
METAZA ドライバーをアンインストールする .....	136
移送するときは .....	138
本機に固定具を取り付ける .....	138
仕様 .....	142
本機の仕様 .....	142

## 電源ランプが点滅している

### ヘッドの位置が決まっている状態で電源をオンにしていませんか？

ヘッドの位置が決まっている状態で電源をオンにすると、初期動作完了直後に電源ランプが点滅します。

ヘッドが材料の表面高さに合っていない位置でセットされていると、材料表面を傷つけたり打刻ピンを破損したりすることがあります。これらを防止するため、電源ランプが点滅します。

#### 手順

1. ノブを反時計回りに 1 周程度回して緩める。  
ヘッドの位置設定が解除されます。
2. ノブを締める。
3. 電源 / 移動ボタンを押す。  
エラーが解除され、電源ランプが点灯に変わります

### ヘッドキャップを使用しない場合、ヘッドの位置は材料の表面高さに合わせて調整されていますか？

電源をオフにしてください。印刷中の場合は印刷を中止してください。

ヘッドキャップを使用しないで印刷する場合、ヘッドの位置が材料の表面高さより低く固定されていると、ヘッドの先端が材料表面に衝突して電源ランプが点滅します。ヘッドの位置を材料の表面高さに合わせて、ノブでしっかりと固定してください。

#### 関連情報

- [P. 32 電源をオフにする](#)
- [P. 45 材料のセット](#)
- [P. 64 本体側で印刷を中止する](#)

### 電源オン時にヘッドを手で持ち上げたりしていませんか？

電源をオフにしてください。

ヘッドを最も上になるまで持ち上げると、材料の表面高さが印刷できる条件に合っていないと本機が認識して電源ランプが点滅します。取扱説明書にしたがって本機を取り扱ってください。

#### 関連情報

- [P. 32 電源をオフにする](#)

### 印刷面の高さ変位が大きすぎませんか？

印刷を中止してください。

印刷面の高さ変位が大きすぎると電源ランプが点滅します。印刷できる材料の条件を見直して材料を選択し直してください。

#### 関連情報

- [P. 26](#) 本機で印刷できる材料
- [P. 64](#) 本体側で印刷を中止する

## 付属のテーブル / センターバイス / ペン用クランプを使わずに材料をセットしていませんか？

電源をオフにしてください。印刷中の場合は印刷を中止してください。

付属のテーブル、センターバイス、またはペン用クランプを使用せずに表面高さの低い材料をセットすると、材料の表面高さが印刷できる条件に合っていないと本機が認識して、電源ランプが点滅します。必ず付属のテーブル（またはセンターバイス）を使って材料をセットしてください。

### 関連情報

- [P. 32](#) 電源をオフにする
- [P. 45](#) 材料のセット
- [P. 64](#) 本体側で印刷を中止する

## ノブが緩んでいませんか？

印刷を中止してください。

ヘッドキャップを使用しない場合、印刷中にノブが緩むとヘッドの位置が材料の表面高さとは合わなくなるため、電源ランプが点滅します。ヘッドの位置を決めるときは、ノブをしっかり締めてください。

### 関連情報

- [P. 45](#) 材料のセット
- [P. 64](#) 本体側で印刷を中止する

## 初期動作エラーが発生していませんか？

ヘッドのストッパーを緩めてから、電源 / 移動ボタンを押してください。エラーが解除されて電源ランプが点灯に変わります。

### 関連情報

- [P. 30](#) 電源をオンにする

---

## 印刷データを送っても本機が動かない

---

### 電源はオンになっていますか？

電源/移動ボタンのランプが点灯しているか確認してください。ランプが消灯している場合は、電源をオンにします。

#### 関連情報

- ・ [P. 30 電源をオンにする](#)

---

### 電源コードは正しく接続されていますか？

正しく接続されていなかった場合は、以下を参照して電源コードを正しく接続してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 16 ケーブル類の接続](#)

---

### コンピューターとの接続ケーブルは正しく接続されていますか？

接続ケーブルが抜けていないか確認してください。

## 思った場所に印刷できない

### 材料のセット位置は正しいですか？

材料のセット位置がずれていると、正しい位置に印刷できません。材料をセットし直してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 45 材料のセット](#)

### 本機の原点位置がずれていませんか？

テーブルの目盛りの中心が本機の原点位置と一致していないことが考えられます。本機の原点位置は、テーブルの目盛り中心にしてください。原点位置を確認するには、補正用データを印刷します。原点位置がずれていた場合は、原点位置を調整してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 112 本機の原点位置を調整する](#)

## 打刻はするが、印刷できていない

### 印刷対象の材料が「印刷できる材料の条件」に適合していますか？

印刷可能な材料をご用意ください。

#### 関連情報

- ・ P. 26 本機で印刷できる材料

### ヘッドキャップを使用しない場合、ヘッドの位置は材料の表面高さとは合っていますか？

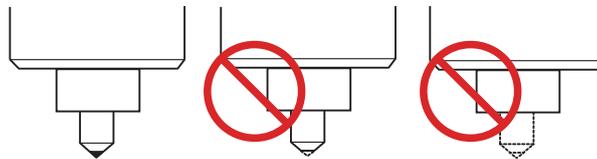
ヘッドキャップを使用しない場合、ヘッドの位置と材料の表面高さが合っているかを確認してください。ヘッドの位置が合っていないと印刷できません。ヘッドの位置を合わせてノブをしっかりと締めてください。

#### 関連情報

- ・ P. 45 材料のセット

### 打刻ピンが折れていませんか？

ヘッドの位置などを見直しても何も印刷されないときは、打刻ピンが折れている可能性があります。ヘッドキャップを外してヘッドの先端を確認してください。打刻ピンが折れている場合は、新しいヘッドと交換してください。



#### 関連情報

- ・ P. 118 ヘッドの交換方法

## 印刷結果が汚い

### ドライバの設定画面の材料設定は正しいですか？

セットした材料の材質を選んでください。

材質は同じでも、鑄造方法・不純物の成分・メッキの有無などによって印刷面の硬さが大きく変わります。そのときは材料にあった打刻の強さを微調整してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 109 材質を登録して打刻力を調整する](#)

### 画像がはっきり印刷されていますか？

画像がはっきりしないときは、明るさを調整します。プレビュー画面の[ガンマ]または[明るさ]の値を変更して、少しずつ明るくしながら印刷してください。このとき、材料を取り付けたまま同じ場所に重ねうちします。設定を変えて、目的の濃さになるまで印刷を続けてください。

#### 関連情報

- ・ [P. 90 プレビュー画面で仕上がりを確認する](#)

### 中間色がはっきり印刷されていますか？

中間色がはっきりしないときは、METAZA ドライバーの[画像補正]タブの[詳細設定]で打刻の強さを調整してください。[Impact-MAX]の数値を変えずに、[Impact-MIN]の数値を少しずつ大きくしながら印刷します。このとき、材料を取り付けたまま同じ場所に重ねうちします。METAZA ドライバーの設定画面の設定を変えて、目的の濃さになるまで印刷を続けます。

#### 関連情報

- ・ [P. 109 材質を登録して打刻力を調整する](#)

### 重ね打ちについて

重ねうちをして決めた各種の設定値は、同じ条件で重ねうちをしたときのみ有効です。重ねうちをせずに、条件だけを合わせて新規の材料に印刷しても同じ結果は得られません。

### 打刻ピンは消耗していませんか？

打刻ピンが消耗していると、きれいに印刷できないことがあります。打刻ピンの状態を確認してください。打刻ピンが消耗していたら、新しいヘッドと交換してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 106 打刻ピンの状態を確認する](#)
- ・ [P. 118 ヘッドの交換方法](#)

## 印刷にむらがある

### 印刷面に微少な凹凸がありませんか？

ヘッドキャップを装着していない場合は、ヘッドキャップを装着して印刷してください。ヘッドキャップを装着して印刷すると傷がついてしまうような材料の場合は、印刷面の平らな材料に取り換えてください。

#### 関連情報

- ・ [P. 25 ヘッドキャップの使用について](#)
- ・ [P. 26 本機で印刷できる材料](#)

### 印刷面が斜めになっていませんか？

ヘッドキャップを装着していない場合は、ヘッドキャップを装着して印刷してください。ヘッドキャップを装着して印刷すると傷がついてしまうような材料の場合は、印刷面の平らな材料に取り換えてください。

#### 関連情報

- ・ [P. 25 ヘッドキャップの使用について](#)
- ・ [P. 26 本機で印刷できる材料](#)

### 濃さにむらがありませんか？

材料を取り付けたまま同じ場所に重ねうちすると、画質が良くなる可能性があります。プレビュー画面の[ガンマ]、[明るさ]、[コントラスト]の設定を変えて、重ねうちしてみてください。

#### 関連情報

- ・ [P. 90 プレビュー画面で仕上がりを確認する](#)

### 双方向印字をしていませんか？

双方向印字では印刷時間を短縮できますが、画質が低下する場合があります。その場合は、METAZA ドライバーの設定画面の[双方向印字]をオフにして印刷をやり直してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 132 METAZA ドライバーのヘルプを表示する](#)

### 打刻ピンは消耗していませんか？

打刻ピンが消耗していると、きれいに印刷できないことがあります。打刻ピンの状態を確認してください。打刻ピンが消耗していたら、新しいヘッドと交換してください。

#### 関連情報

- ・ [P. 106 打刻ピンの状態を確認する](#)
- ・ [P. 118 ヘッドの交換方法](#)

## いつも同じ部分の印刷が薄くなる

### 印刷面の高さ変位が大きすぎませんか？

ヘッドキャップを使用して印刷しているにもかかわらず、いつも同じ部分の印刷が薄くなる場合は、印刷面の高さ変位が大きすぎる可能性があります。本機で印刷できる材料の条件を見直して、材料を選択し直してください。また、本機では曲面への印刷における写真データの画質は保証していません。

#### 関連情報

- P. 26 本機で印刷できる材料

### 本機の傾きを調整していますか？

「テーブルの右手前付近の画像が薄くなることが多い」といった場合、本機が傾きのある場所に設置されている可能性があります。本機の傾きを調整すると画質が改善するかもしれません。

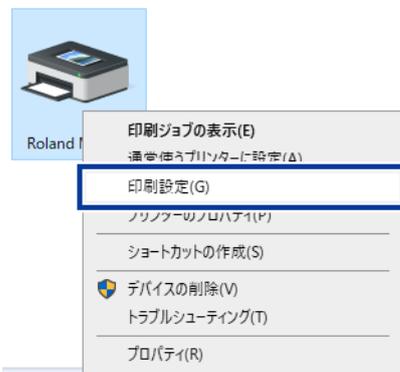
材料や画像ごとにむらのできる場所が異なるなど、印刷場所と関連性のない画像むらについては効果がありませんのでご注意ください。なお、ヘッドキャップを使用できる場合は、ヘッドキャップの使用をおすすめします。

#### 手順

1. 粘着シートを使って、付属のテスト用印刷材料をテーブルの中心にセットする。  
付属の材料を使い終わったときは次の条件を満たす材料を用意し、ヘッドキャップを使用せずに印刷してください。
  - 60 mm × 60 mm より大きいこと
  - 平滑度が 0.05 mm 以下であること
2. デバイスとプリンターの一覧を表示する。
  - Windows 11
    - a. [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
    - b. [コントロールパネル]をクリックする。
    - c. [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。
  - Windows 10
    - a. [スタート]>[Windows システムツール]>[コントロールパネル]をクリックする。
    - b. [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。
3. [Roland MPX-90]を右クリックする。



4. [印刷設定]をクリックする。

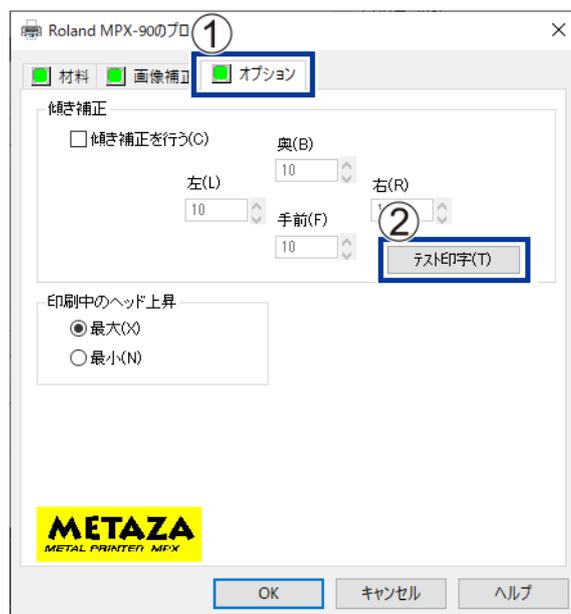


METAZA ドライバーの設定画面が表示されます。

5. テストパターンを印刷する。

- (1) [オプション]タブをクリックする。
- (2) [テスト印字]をクリックする。

材料にテストパターンが印刷されます。



6. テストパターンが途切れて見えなくなっている場所の目盛りを読み取る。  
手前、奥、右、左の全ての方向を読み取ってください。

7. 傾き補正を行う。

- (1) [傾き補正を行う]をオンにする。
- (2) 読み取った目盛りをドライバーに入力する。
- (3) [OK]をクリックする。



### 関連情報

- P. 25 ヘッドキャップの使用について

## METAZA ドライバーやソフトウェアの使い方が分からない

### METAZA ドライバーのヘルプを表示する

METAZA ドライバーのヘルプは、METAZA ドライバーのインストール後に次のようにすると表示されます。

#### 手順

**1. デバイスとプリンターの一覧を表示する。**

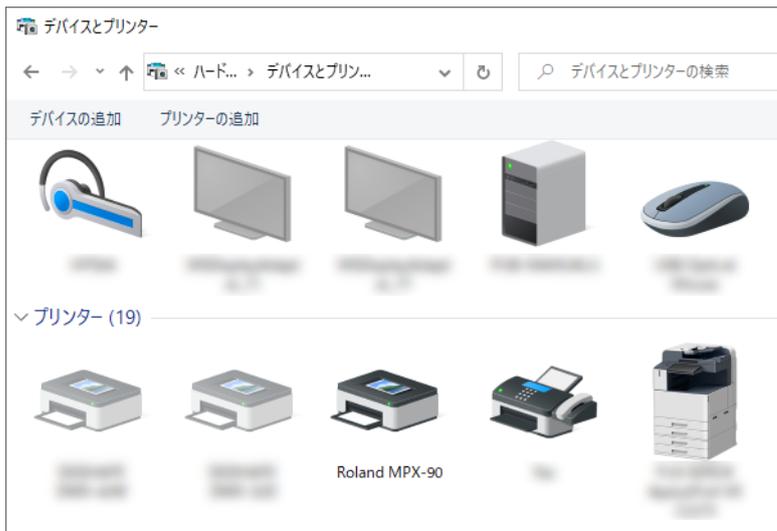
• **Windows 11**

- a. [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
- b. [コントロールパネル]をクリックする。
- c. [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

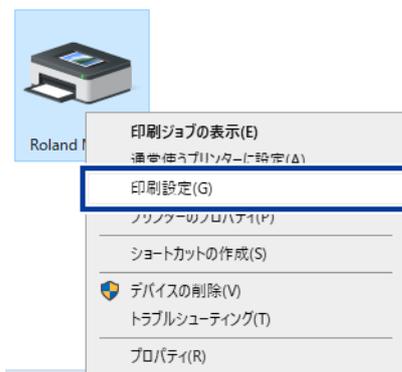
• **Windows 10**

- a. [スタート]>[Windows システムツール]>[コントロールパネル]をクリックする。
- b. [デバイスとプリンターの表示]をクリックする。

**2. [Roland MPX-90]を右クリックする。**



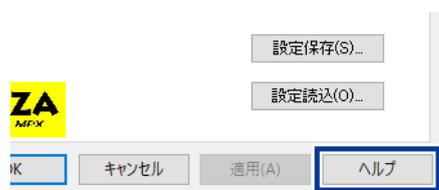
**3. [印刷設定]をクリックする。**



METAZA ドライバーの設定画面が表示されます。

**4. [ヘルプ]をクリックする。**

METAZA ドライバーのヘルプが表示されます。



### 関連情報

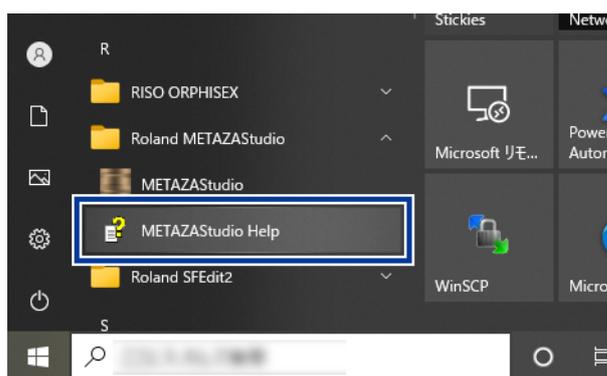
- [P. 19 METAZA ドライバーのインストール](#)

## ソフトウェアのヘルプを表示する

ソフトウェアのヘルプは、ソフトウェアのインストール後に次のようにすると表示されます。

### 手順

1. [スタート]メニューをクリックする。
2. ソフトウェアを選択し、[Help]をクリックする。



### 関連情報

- [P. 20 ソフトウェアのインストール](#)

## METAZA ドライバーをインストールできない

インストールが中断してしまったときや、USB ケーブルを接続してもウィザードが表示されないときは、次の手順で METAZA ドライバーをインストールし直してください。

### Windows 11 でドライバーをインストールする

#### 手順

1. 機体とコンピューター間を USB ケーブルで接続して、機体の電源をオンにする。
2. [新しいハードウェアの検出]が表示されていたら、[閉じる]をクリックして閉じる。  
本機以外のプリンターの USB ケーブルを抜いておきます。
3. [デスクトップ]をクリックする。
4. [スタート]ボタンを右クリックして、[デバイスマネージャー]をクリックする。
5. [ユーザーアカウント制御]画面が表示されたら、[続行]をクリックする。  
[デバイスマネージャー]が表示されます。
6. [表示]メニューから、[非表示のデバイスの表示]をクリックする。
7. リストで[プリンター]もしくは[ほかのデバイス]を探し、それをダブルクリックする。  
その下に表示されたお使いの機種名または[不明なデバイス]をクリックして選択します。
8. [操作]メニューから[削除]をクリックする。
9. [デバイスのアンインストールの確認]画面で[OK]をクリックする。[デバイスマネージャー]が閉じます。
10. コンピューターから USB ケーブルを外し、コンピューターを再起動する。
11. METAZA ドライバーをアンインストールする。  
[P. 136METAZA ドライバーをアンインストールする](#)
12. METAZA ドライバーのインストールをはじめからやり直す。  
[P. 19METAZA ドライバーのインストール](#)

## Windows 10 でドライバーをインストールする

### 手順

1. 機体とコンピューター間を USB ケーブルで接続して、機体の電源をオンにする。
2. [新しいハードウェアの検出]が表示されていたら、[閉じる]をクリックして閉じる。  
本機以外のプリンターの USB ケーブルを抜いておきます。
3. [デスクトップ]をクリックする。
4. [スタート]ボタンを右クリックして、[デバイスマネージャー]をクリックする。
5. [ユーザーアカウント制御]画面が表示されたら、[続行]をクリックする。  
[デバイスマネージャー]が表示されます。
6. [表示]メニューから、[非表示のデバイスの表示]をクリックする。
7. リストで[プリンター]もしくは[ほかのデバイス]を探し、それをダブルクリックする。  
その下に表示されたお使いの機種名または[不明なデバイス]をクリックして選択します。
8. [操作]メニューから[削除]をクリックする。
9. [デバイスのアンインストールの確認]画面で[OK]をクリックする。[デバイスマネージャー]が閉じます。
10. コンピューターから USB ケーブルを外し、コンピューターを再起動する。
11. METAZA ドライバーをアンインストールする。  
[P. 136METAZA ドライバーをアンインストールする](#)
12. METAZA ドライバーのインストールをはじめからやり直す。  
[P. 19METAZA ドライバーのインストール](#)

## METAZA ドライバーをアンインストールする

METAZA ドライバーをアンインストールするときは、以下の手順で行ってください。

### Windows 11 でドライバーをアンインストールする

#### 手順

1. 機体の電源を切り、コンピューターと機体間の USB ケーブルを外す。
2. [コンピューターの管理者]アカウントで Windows にログオンする。
3. [スタート]>[すべてのアプリ]>[Windows ツール]をクリックする。
4. [コントロールパネル]をクリックする。
5. [プログラムのアンインストール]をクリックする。
6. 削除する機体のドライバーをクリックして選択し、[アンインストール]をクリックする。  
[ユーザーアカウント制御]が表示された場合、[許可]をクリックする。
7. 削除確認のメッセージが表示されたら、[はい]をクリックする。
8. [スタート]>[デスクトップ]をクリックする。
9. エクスプローラーを起動し、ドライバーの入ったドライブとフォルダーを開く。  
削除する機体のドライバーを次のリンク先からダウンロードし、解凍先のフォルダーを指定します。  
<https://www.rolanddg.co.jp/>
10. [SETUP.EXE]をダブルクリックする。
11. [ユーザーアカウント制御]が表示されたら、[許可]をクリックする。  
ドライバーのインストーラープログラムが起動します。
12. [アンインストール]をクリックする。  
削除する機器を選択して、[開始]をクリックしてください。
13. コンピューターの再起動を求める画面が表示されたら、[はい]をクリックする。
14. コンピューターが再起動したあと、再びコントロールパネルを表示し[デバイスとプリンターの表示]または[デバイスとプリンター]をクリックする。
15. 削除する機器のアイコンがある場合は、そのアイコンを右クリックし、[デバイスの削除]をクリックする。

#### 関連情報

- <https://www.rolanddg.co.jp/>

## Windows 10 でドライバーをアンインストールする

### 手順

1. 機器の電源を切り、コンピューターと機器間の USB ケーブルを外す。
2. [コンピューターの管理者]アカウントで Windows にログオンする。
3. [デスクトップ]をクリックする。
4. [スタート]ボタンを右クリックして、[コントロールパネル]をクリックする。
5. [プログラムのアンインストール]または[プログラムと機能]をクリックする。
6. 削除する機体のドライバーをクリックして選択し、[アンインストール]をクリックする。  
[ユーザーアカウント制御]が表示された場合、[許可]をクリックする。
7. 削除確認のメッセージが表示されたら、[はい]をクリックする。
8. [スタート]>[デスクトップ]をクリックする。
9. エクスプローラーを起動し、ドライバーの入ったドライブとフォルダーを開く。  
削除する機体のドライバーを次のリンク先からダウンロードし、解凍先のフォルダーを指定します。  
<https://www.rolanddg.co.jp/>
10. [SETUP.EXE]をダブルクリックする。
11. [ユーザーアカウント制御]が表示されたら、[許可]をクリックする。  
ドライバーのインストーラープログラムが起動します。
12. [アンインストール]をクリックする。  
削除する機器を選択して、[開始]をクリックしてください。
13. コンピューターの再起動を求める画面が表示されたら、[はい]をクリックする。
14. コンピューターが再起動したあと、再びコントロールパネルを表示し[デバイスとプリンターの表示]または[デバイスとプリンター]をクリックする。
15. 削除する機器のアイコンがある場合は、そのアイコンを右クリックし、[デバイスの削除]をクリックする。

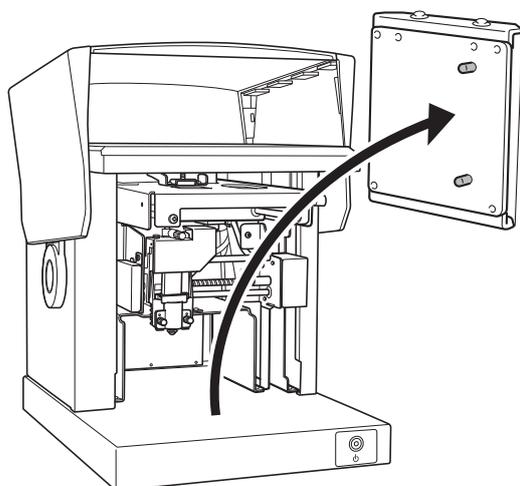
# 移送するときは

## 本機に固定具を取り付ける

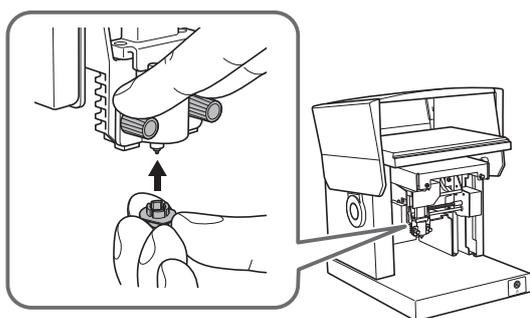
移送するときは、必ず固定具を取り付けてください。本機の設置時に本体背面に取り付けた固定具を取り外し、以下の手順で取り付けます。固定具を取り付けずに移送すると、本機が破損することがあります。

### 手順

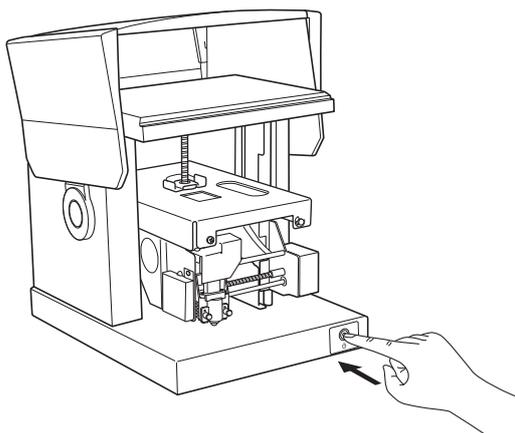
1. 本機の電源をオンにする。  
P. 30 電源をオンにする
2. テーブル、センターパイプまたはペン用クランプを取り外す。



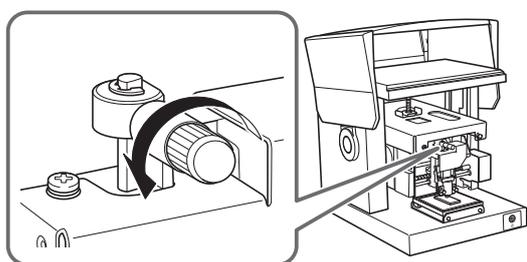
3. ヘッド先端にヘッドキャップを取り付ける。



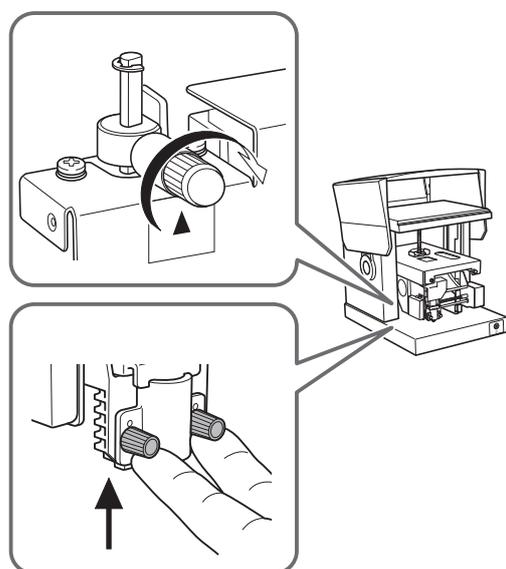
4. 電源をオフにする。
5. 電源/移動ボタンを 10 秒以上押し続ける。  
ヘッドが移動して、下図のようになります。



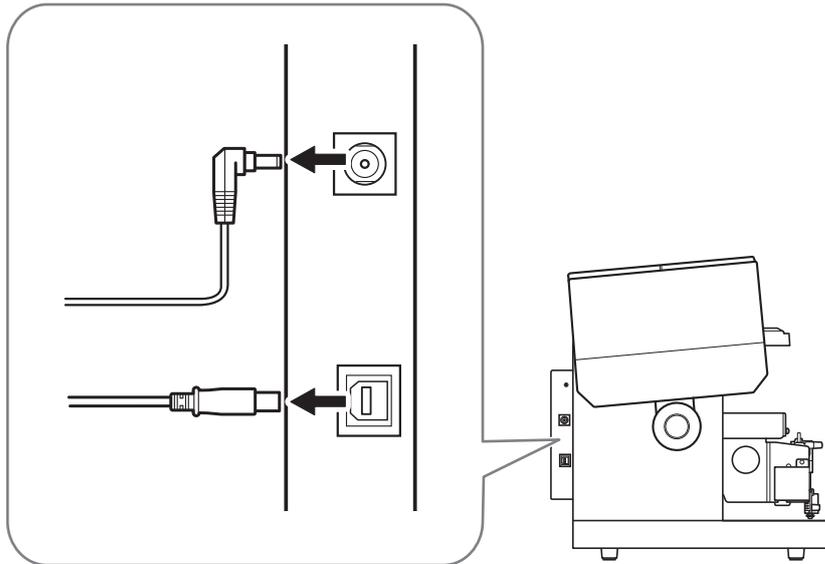
6. ノブを緩める。



7. ヘッドを持ち上げたまま、ノブを締める。

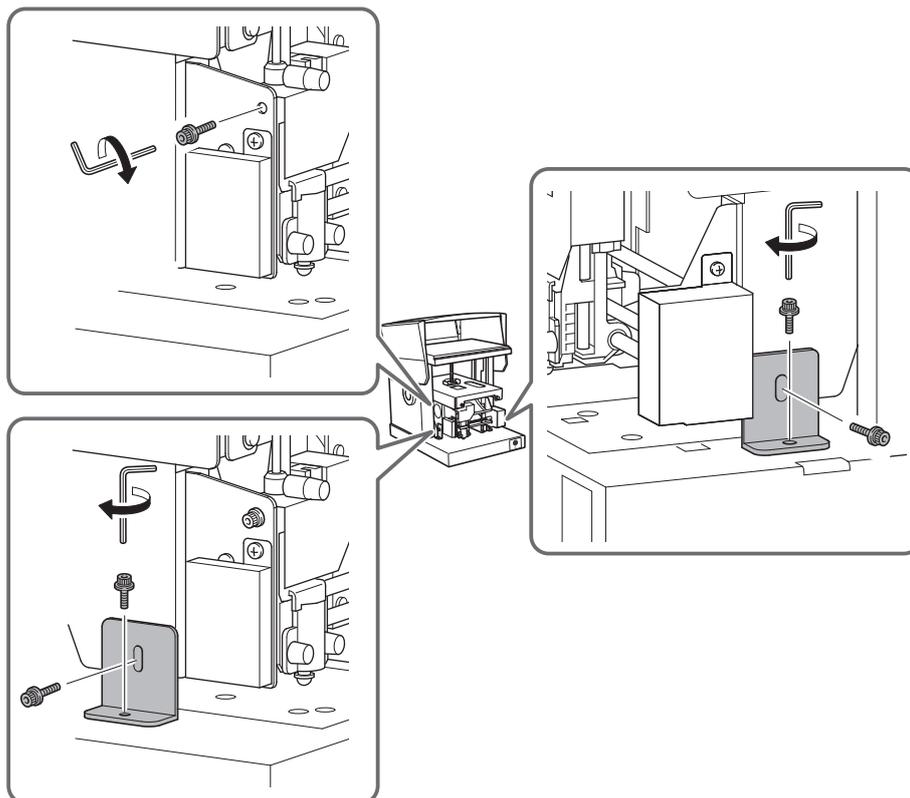


8. ケーブル類を取り外す。



**9. 固定具を取り付ける。**

5つのねじで3か所を固定します。付属の六角レンチを使ってすべて取り付けてください。



**10. カバーを閉じる。**

**11. 元の梱包箱に再梱包する。**

**関連情報**

- P. 14 固定具の保管

- P. 30 電源のオン／オフ

# 仕様

## 本機の仕様

		MPX-90S	
印刷可能な材料		金、銀、銅、プラチナ、真ちゅう、アルミ、鉄、ステンレスなど*1	
取り付け可能な材料の大きさ (幅) × (長さ) × (厚さ)		最大 100 mm × 200 mm × 40 mm	
印刷領域		最大 80 mm × 80 mm	
解像度	高密度	529 dpi	
	フォト	353 dpi	
	テキスト	265 dpi	
	ベクタ	1058 dpi	
印刷方向		単方向印字または双方向印字*2	
印刷速度 (初期値)	高密度	33 mm/s	
	フォト	50 mm/s	
	テキスト	33 mm/s	
	ベクタ	24 mm/s	
インターフェイス		USB	
電源条件	専用 AC アダプター	入力	100-240 Vac, 50/60 Hz
		出力	19 Vdc 2.1 A
	定格電流	1.6 A	
	消費電力	約 24 W	
動作音		70 dB (A) 以下	
動作環境		温度：10～30℃、湿度：35～80 %RH (ただし結露のないこと)	
外形寸法 (幅) × (奥行) × (高さ)		286 mm × 383 mm × 308 mm	
本体重量		10.8 kg	
付属品		AC アダプター、電源コード、テスト用印刷材料、USB ケーブル、安全上のご注意など	

\*1 印刷面のビッカース硬さ (HV) が 200 以下であること

\*2 Windows ドライバーにより選択可能

