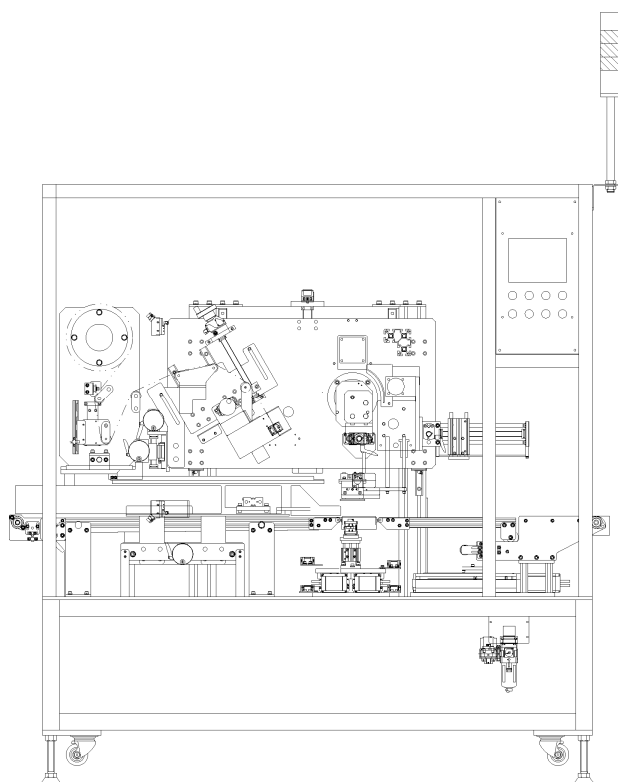


## 取扱説明書

# AUTOMATIC CLEAR WRAPPING MACHINE FWS-KS-Wシリーズ

この取扱説明書をよく読み、内容を理解してから本機の運転・点検を行ってください。本書は、お読みになった後も大切に保管してください。



## はじめに

---

このたびは、『FWS-KS W シリーズ包装機』をご購入いただき誠にありがとうございます。本書は、『FWS-KS W シリーズ包装機』の操作方法やご使用上の注意点などについて説明しています。本機をご使用になる前に必ずお読みください。また、お読みになった後も大切に保管してください。

本書に従わなかった場合には、重大な事故に結びつくことがあります。ご使用に当たりましては、本書に記載している注意事項をよくお読みいただき、正しくお取り扱いいただきますようお願いいたします。

### お願い

- 本書の内容を無断で転載することは固くお断りいたします。
- 製品の改良などにより、本書の内容の一部、製品と合致しない箇所が生じる場合がありますのでご了承ください。
- 本書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- 本機のトラブルにつきましては個々に対応をさせていただきますが、本機トラブルによる作業ストップなどの副次的トラブルについては、その責任を負いかねますのでご了承ください。

# 目次

---

## 安全にお使いいただくために

---

本文中のマーク .....	5
注意ラベル .....	5
設置上の注意 .....	6
タッチパネル操作上の注意 .....	6

## 段取り替え

---

品種を変更する .....	7
フィルムを交換 .....	9
フィルム経路図 .....	11

## 操作BOXの説明

---

スイッチの説明 .....	12
運転中のシグナル表示 .....	13

## パネルの説明

---

アラーム履歴画面 .....	14
ゲージ設定画面 .....	15
運転画面 .....	16
品種設定画面 .....	17
品種変更画面 .....	18

## 運連操作

---

運転を開始／停止する .....	19
運転を非常停止する .....	20
運転モードを切り替える .....	20

## 品種を追加登録する

---

品種を追加登録する .....	21
-----------------	----

## 異常が発生したら

---

異常が発生したら .....	23
異常名称と説明 .....	23

## 調整

---

ワークセンサーの感度調整 .....	27
フィルムマークPH、フィルム継ぎ目PHの感度調整 .....	28

## 主要部の名称

---

システムブロック図 .....	29
フィルム繰り出し部 .....	30
プリンター、カット部 .....	31
挿入、折り曲げ部 .....	32
搬送コンベア部 .....	33

## お手入れ

---

お手入れ .....	34
ターンローラーの清掃 .....	34
フィードローラー、押さえローラーの清掃 .....	35
カッターの清掃 .....	36
ワークガイドの清掃 .....	38
チャック内側の清掃 .....	39
縦折り曲げプレートの清掃 .....	40
底折り曲げプレートの清掃 .....	40
縦折り曲げのワーク押さえゴム板の清掃 .....	40

## オプションパネルの説明

---

オプション画面の表示の仕方 .....	41
オプション画面 .....	42
I/O入力画面 .....	43
I/O出力画面1 .....	44

## USBデータ転送の説明

---

USBメモリの挿入とレシピ転送画面の表示 .....	45
USBからNBにファイル転送 .....	46
NBからUSBにファイル転送 .....	47

## 巻き付けの調整

---

巻き付けの強さ調整 .....	49
巻き付けの進行方向の調整 .....	50

## フィルムチャック幅とワークガイド幅の注意

---

フィルムチャック幅とワークガイド幅の注意 .....	52
----------------------------	----

## 異常にならない現象と対処

---

異常にならない現象と対処 .....	53
--------------------	----



## 改定履歴

---


取扱説明書の改定履歴 .....	54
------------------	----

# 安全にお使いいただくために


## 本文中のマーク

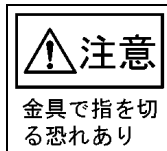
 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が中程度の傷害や軽傷を負う可能性が想定される内容、および物的損害の発生が想定される内容を示します。


## 注意ラベル

 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 注意ラベルはいつも清潔にしておいてください。ラベルが剥がれたり、ラベルの表示が消えたりしないように、注意して使用してください。</li><li>● 万一、ラベルが剥がれたり破損した場合は、販売店にご連絡ください。</li></ul>
---	--




 <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ローラー付近に貼られています。駆動部に手が巻き込まれる恐れがあります。消耗品の交換や調整、お手入れの前には、必ず操作パネルの電源スイッチを切ってください。</li></ul>
---	---



 <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 金具で指などを切らないように注意してください。</li></ul>
---	---



 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 架台の足部分に貼られています。作業中や本機周辺を通るときに、つまづかないように注意してください。</li></ul>
---	--

## 設置上の注意

---

### 注意

- 許可なく本機を改造したり、指定外の部品を取り付けた場合には、重大な事故や故障の原因となります。その後の品質は保証いたしかねますのでご了承ください。
- 本機は精密機器ですので、衝撃を与えないでください。破損や誤動作の原因になります。
- アジャストボルトは少しずつ均等に調整してください。1箇所だけを極端に伸縮させると、アジャストボルトが焼き付くことがあります。

以下のような場所には設置しないでください。

また、本機にはキャスターが付いており、運転中に動く恐れがあります。設置後は、必ずアジャストボルトで本機を水平に固定してください。

- 高温・高湿の場所
- 直射日光が当たる場所
- 振動が多い場所
- 水がかかる場所
- チリやホコリなどが多い場所
- 床や土台が水平ではなく、不安定な場所



## タッチパネル操作上の注意

---



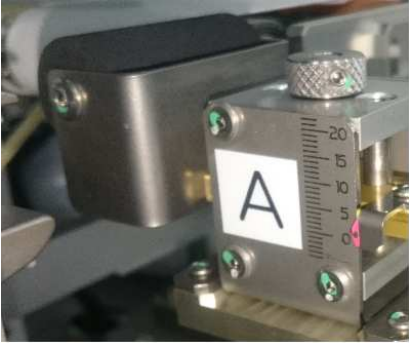


### 注意

- タッチパネルは、指先で軽く押して操作してください。
- タッチパネルは、ペン先やドライバーなどの鋭利なもので押さないでください。表面のフィルムが傷付くと内部に水分が入り、タッチパネルが破損する恐れがあります。

# 段取り替え

## 品種を変更する



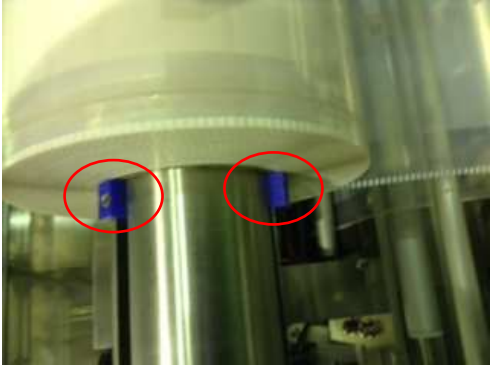
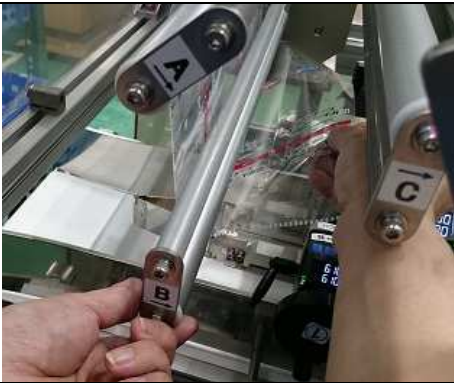
1		<p>品種変更キーを長押しします。</p>
2		<p>品種番号を入力して確定キーを押します。</p> <p>※品種番号を押すとテンキーが表示されますので 品種番号を入力してENTERキーを押し、確定キーを 押してください。</p>
3		<p>①トップガイド幅、②トップガイド高さを表示数値に合わせてます。</p>
4		<p>③ワークガイド幅を表示数値に合わせてます。</p> <p>(④は調整不要です)</p>
5		<p>⑤フィルムマークを表示数値に合わせてます。</p>


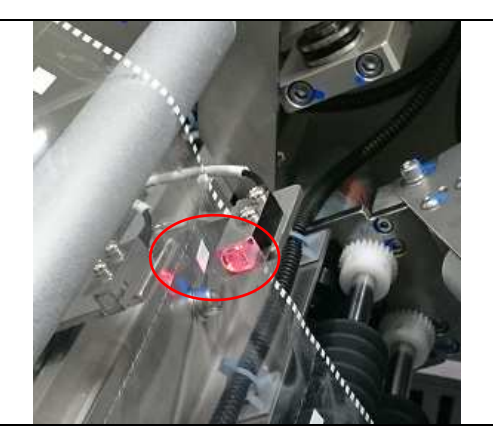
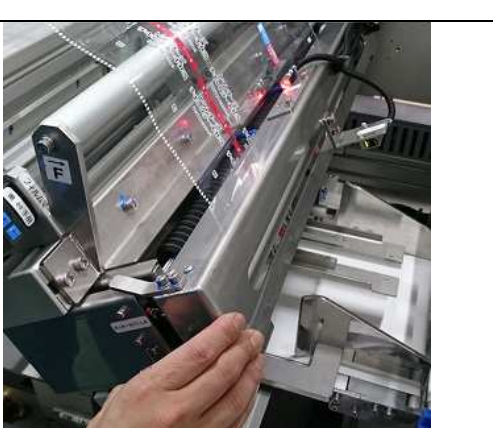

6		<p>⑥チャック幅を表示数値に合わせます。</p> <p>※同時にフィルム幅に応じたチャッキングプレートを装着してください。</p>
7		<p>⑦折り曲げ幅、⑧ストッパー位置を表示数値に合わせます。</p>
8		<p>⑩折り曲げ高さを表示数値にスケール値を合わせます。</p>
9		<p>⑨ユニット高さを表示数値に合わせます。</p>
10		<p><b>運転</b>スイッチを押すと運転ランプが点滅して原点サーチ動作を行います。 原点サーチが終わりましたら再度<b>運転</b>スイッチを押します(ランプが点灯)。</p>



## フィルムを交換する

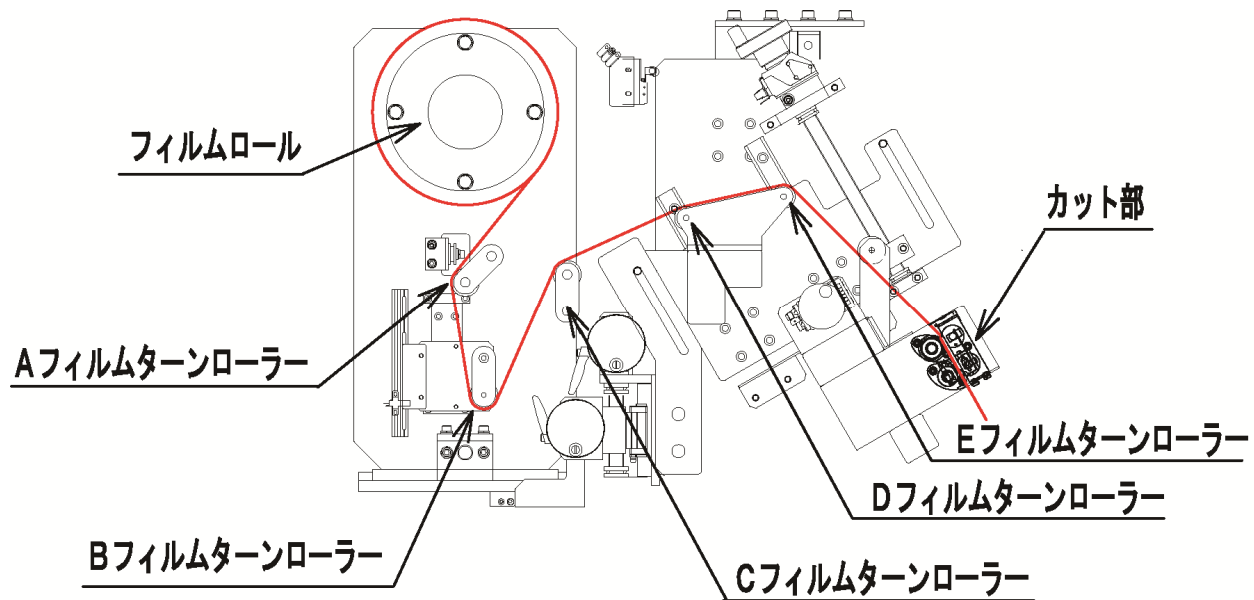
---

1		フィルムロックハンドルを右(開放)に廻してフィルムを抜きます。 (爪の幅が使用するフィルム幅以上になる様十分に廻してください)
2		使用するフィルムを奥の爪に当たるまで差込み、フィルムロックハンドルを、爪がフィルムを抑えるまで左(ロック)に廻します。
3		フィルムが奥の爪に当たっていることを確認します。 隙間があるときは <b>2</b> に戻ってください。
4		Bの段差ローラーを持ち上げてフィルムを引き出します。

5		送り機構を開いてフィルムを通します。
6		マークセンサにフィルムマークの中央をあわせて通します。
7		送り機構を閉じます。
8		紙送りキーを押してフィルムをホームポジションに移動させます (フィルムが1枚繰り出されます)。

## フィルム経路図

---



- フィルムの装着方法はP9を参照してください。

# 操作BOXの説明

## スイッチの説明

---

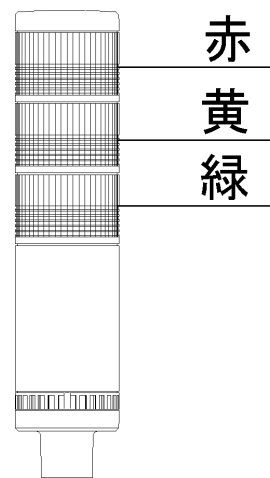


名 称	機能説明
電源ONスイッチ	システムの電源を入れます。(プリンターの電源は別途)
電源OFFスイッチ	システムの電源を切ります。
パスー自動切替スイッチ	パスモード、自動モードを切り替えます。
運転スイッチ	自動モードで押すと原点復帰動作を行いランプが点滅します。 再度スイッチを押すと運転モード(点灯)に変わります。
サイクル停止スイッチ	一定時間後にコンベアが停止します。 繰り出されたフィルムは貼り付けを完了してから停止します。
リセットスイッチ	異常をリセットします。
非常停止スイッチ	フィルム挿入ユニットは挿入位置に戻り、瞬時にシステムが停止します。

## 運転中のシグナル表示

---

赤 点滅	異常が発生、非常停止スイッチを押したとき。 (ブザーが鳴ります)。 ● 解除方法などの詳細は P.23を参照してください。
黄 点滅	フィルム継ぎ目を検出したとき。
緑	点灯: 自動モード 点滅: パスモード

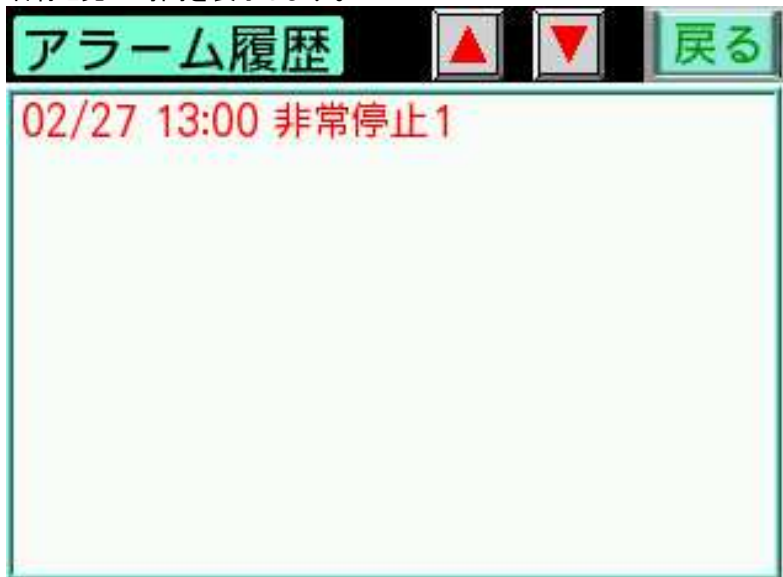


## パネルの説明

---

### アラーム履歴画面

\* 異常名称と発生時間を表示します。



名称	機能説明
▲	アラーム表示を上に移動します。
▼	アラーム表示を下に移動します。
戻る	運転画面に戻ります。

## ゲージ設定画面

ゲージ設定画面		一括変更	戻る
	目標値	現在値	
① トップガイド幅	350	350	変更
② トップガイド高さ	540	540	変更
③ ワークガイド幅	1680	1670	変更
④ プリント高さ	0	0	変更
⑤ マークPH	3300	3300	変更
⑥ チャック幅	3300	3300	変更
⑦ 折り曲げ幅	1630	1630	変更
⑧ ストップ位置	750	750	変更
⑨ ユニット高さ	30	30	変更
⑩ 底折り高さ	4	4	

名称	機能説明
戻る	運転画面に戻ります。
① トップガイド幅	<p>目標値が機械パラメータで、現在値はダイヤルゲージの現在値が表示されています。</p> <p>目標値と現在値が一致していないものはゲージ名称が赤色に変化します。</p> <p>目標値の枠を押すと直接入力が可能となります。</p> <p>各変更ボタンを押すと現在値を目標値へ反映します。</p> <p>一括変更ボタンを押すとすべての現在値を目標値へ反映させます。</p>
② トップガイド高さ	
③ ワークガイド幅	
④ プリント高さ	
⑤ マークPH	
⑥ チャック幅	
⑦ 折り曲げ幅	
⑧ ストップ位置	
⑨ ユニット高さ	
⑩ 底折り高さ	

## 運転画面



名称	機能説明
品種番号	選択されている品種番号を表示します。
品種変更	長押し(約1sec)すると品種変更画面に変わります。
品種設定	品種設定画面に変わります。
①トップガイド幅	設定された各装置の設定値を表示します。
②トップガイド高さ	
③ワークガイド幅	
④プリンタ高さ	
⑤マークPH	
⑥チャック幅	
⑦折り曲げ幅	
⑧ストップバ位置	
⑨ユニット高さ	
⑩底折り高さ	
縦折りタイプ	設定された縦折ユニットのタイプを表示します。
横折りタイプ	設定された底折折ユニットのタイプを表示します。
貼付方式	貼り付け方式を表示します。
PH選択	設定された切り離しセンサのタイプを表示します。
アラーム履歴	アラーム履歴画面に変わります。
オプション	動作しません(通常は使用しません)。



## 品種設定画面

品種設定画面				ゲージ 設定	戻る
品種番号	品種名	縦折り タイプ	底折り タイプ	貼付 方式	PH 方式
0	34567890	1	B	重ね 手前	切離 上側
フィルム幅	ストッパー上昇遅延	排出CV起動遅延	カットタイミング		
330 mm	0.000 S	0.100 S	0.235 S		
ワーク長	ストッパー下降遅延	縦折りストローク	手前折り量		
150 mm	0.200 S	4800 PLS	0 mm		
切離し能力	底折り遅延	底折り待機位置	奥折り量		
1.500 S	0.150 S	20 mm	0 mm		
縦折り遅延	乗継ロボ退避遅延	乗継ロボ移動速度	乗継ロボ退避位置		
0.150 S	0.100 S	800 mm/s	30 mm		

名称	機能説明
ゲージ設定	ゲージ設定画面に変わります。
戻る	運転画面に戻ります。
品種番号	品種番号を表示します。
品種名	品種名を設定します。
縦折りタイプ	縦折り治具のタイプを設定します。
底折りタイプ	底折り治具のタイプを設定します。
貼付方式	貼り付け方式を設定します。
PH方式	PH方式を設定します。
フィルム幅	フィルム幅を設定します。
ワーク長さ	ワーク長さを設定します。
切離し能力	商品の切り離しピッチを設定します。
縦折り遅延	フィルム挿入後の縦折り下降動作の遅延時間を設定します。
ストッパー上昇遅延	ストッパーの上昇動作の遅延時間を設定します。
ストッパー下降遅延	ストッパーの下降動作の遅延時間を設定します。
底折り遅延	底折動作の遅延時間を設定します。
乗継ロボ退避遅延	乗り継ぎロボシリンダーの退避動作遅延を設定します。
排出CV起動遅延	排出CV起動の遅延時間を設定します。
縦折りストローク	縦折り装置の下降ストロークを設定します。
底折り待機位置	底折装置の待機位置を設定します。
乗継ロボ移動速度	乗継ロボシリンダーの移動速度を設定します。
カットタイミング	フィルムのカットタイミングを設定します。
手前折り量	手前底折りロボの動作量を設定します。
奥折り量	奥側底折りロボの動作量を設定します。
乗継ロボ待機位置	乗継ロボシリンダーの待機位置を設定します。

## 品種変更画面



名 称	機能説明
戻る	運転画面に戻ります。
品種番号	品種番号を変更します。
確定	品種変更チェック画面に変わります。

# 運転操作



## 注意

- タッチパネルは、指先で軽く押して操作してください。
- タッチパネルは、ペン先やドライバーなどの鋭利なもので押さないでください。表面のフィルムが傷付くと内部に水分が入り、タッチパネルが破損する恐れがあります。

## 運転を開始/停止する

1 操作BOXの**非常停止**スイッチを右に回してロックを解除します。

2 操作BOXの**電源**スイッチを入れます。

3 切替スイッチの設定を確認します。

- **パスー自動**切替スイッチは**自動**に設定します。

4 正しい品種が表示されていることを確認し、**運転**スイッチを押します。

- ランプが点滅します。
- 品種が異なる場合は段取り替えが必要です。P.7を参照して段取り替えを行ってください。



6 操作BOXの**運転**スイッチを再度押すと、コンベアが動作し運転を開始します。



7 運転を停止するには、操作BOXの**サイクル停止**スイッチを押します。

- 貼付サイクル終了後に運転を停止します。
- 運転を再開するには、上記 **4** にもどります。

8 作業を終了するには、**サイクル停止**スイッチを押してコンベア停止の確認後、電源を切ります。

## 運転を非常停止する

---

1 制御盤の**非常停止**スイッチを押します。



2 運転を再開するには、**非常停止**スイッチを右に回してロックを解除します。

3 P19-4 より操作します。

## 運転モードを切り替える

---

### ■ パスモード

本機でフィルムを貼らずに、ワークを通過させます。

**パス-自動**切替スイッチを**パス**に設定し、**自動運転**スイッチを長めに押してパス運転を開始してください。

### ■ 自動モード

**パス-自動**切替スイッチを**自動**に設定し、通常の操作(P19 参照)で運転を開始してください。

# 品種を追加登録する

(配信された設定表に基づき、品種番号、その他のデータを入力願います)

<p>1</p>		<p>運転画面の<b>品種変更</b>キーを長押しします。</p> <p>※<b>品種変更画面</b>が表示されます</p>
<p>2</p>		<p>品種番号を入力して<b>確定</b>キーを押します。</p> <p>※品種番号を押すとテンキーが表示されますので 品種番号を入力してENTERキーを押します。</p> <p>※確定キーを押すと<b>品種変更チェック画面</b>が表示されます。</p>
<p>3</p>		<p><b>品種設定</b>キーを押すと<b>品種設定画面</b>が表示されます</p>

4

品種設定画面		ゲージ設定	戻る
品種番号	品種名	縦折り底折りタイプ	貼付方式 PH方式
0	34567890	1 B	手前 切離上開
フィルム幅	ストッパー上昇遅延	排出CV起動遅延	カットタイミング
330 mm	0.000 S	0.100 S	0.235 S
ワーク長	ストッパー下降遅延	縦折りストローク	手前折り量
150 mm	0.200 S	4800 PLS	0 mm
切離し能力	底折り遅延	底折り待機位置	奥折り量
1.500 S	0.150 S	20 mm	0 mm
縦折り遅延	乗継ロボ通過遅延	乗継ロボ移動速度	乗継ロボ通過位置
0.150 S	0.100 S	800 mm/s	30 mm

各項目を押すとキーボードが表示されますのでデータを入力してENTERキーを押して確定してください。

品種番号を表示します。

- (1) **品種名**を入力します。  
英字のキーボードで品種名を入力します。
- (2) 縦折り治具のタイプを入力します。
- (3) 底折り治具のタイプを入力します。
- (4) 貼り付け方式を入力します。
- (5) PH方式を入力します。
- (6) フィルム幅を入力します。
- (7) ワーク長さを入力します。
- (8) 切り離し能力(商品の切り離しピッチ)を入力します。
- (9) 縦折り遅延(フィルム挿入後の縦折り下降動作の遅延)時間を入力します。
- (10) ストッパーの上昇動作の遅延時間を入力します。
- (11) ストッパーの下降動作の遅延時間を入力します。
- (12) 底折動作の遅延時間を入力します。
- (13) 乗り継ぎロボシリンダの退避動作遅延を入力します。
- (14) 排出CV起動の遅延時間を入力します。
- (15) 縦折り装置の下降ストロークを入力します。
- (16) 底折装置の待機位置を入力します。
- (17) 乗継ロボシリンダの移動速度を入力します。
- (18) フィルムのカットタイミングを入力します。
- (19) 手前降り量を入力します。
- (20) 奥折り量を入力します。
- (21) 乗り継ぎロボ待機位置を入力します。

(1)から(20)の入力完了後に**ゲージ設定**キーを押すと**ゲージ設定画面**が表示されます。

5

ゲージ設定画面		一括変更	戻る
	目標値	現在値	
① トップガイド幅	350	350	変更
② トップガイド高さ	540	540	変更
③ ワークガイド幅	1680	1670	変更
④ プリント高さ	0	0	変更
⑤ マークPH	3300	3300	変更
⑥ チャック幅	3300	3300	変更
⑦ 折り曲げ幅	1630	1630	変更
⑧ ストップ位置	750	750	変更
⑨ ユニット高さ	30	30	変更
⑩ 底折り高さ	4	4	

各項目を押すとキーボードが表示されますので目標値データを入力してENTERキーを押して確定してください。

各**変更**ボタンを押すと現在値を目標値へ反映します。  
**一括変更**ボタンを押すとすべての現在値を目標値へ反映します。

- ① トップガイド幅を入力します。
  - ② トップガイド高さを入力します。
  - ③ ワークガイド幅を入力します。
  - ④ プリント高さを入力します。
  - ⑤ マークPHを入力します。
  - ⑥ チャック幅を入力します。
  - ⑦ 折り曲げ幅を入力します。
  - ⑧ ストップ位置を入力します。
  - ⑨ ユニット高さを入力します。
  - ⑩ 底折り高さを入力します。
- ①～⑩の入力完了後に**戻る**キーを押すと**運転画面**が表示され、登録が完了です。

\* 品種の追加登録はUSBメモリーからも可能です(P46 参照)  
(USBメモリーでパネルからデータをコピーすることも可能です。)

# 異常が発生したら



## 警告

- 本機を分解したり、改造しないでください。重大な事故や故障の原因になります。
- 本書にしたがって対処しても解決しない場合は、販売店にご連絡ください。

## 異常が発生したら

- 1 異常が発生すると、赤シグナルが点滅してブザーが鳴ります。  
パネルに異常名称表示されます。
- 2 発生箇所を確認した後、操作BOXの「リセット」スイッチを押してブザーを止めます。
- 3 異常に対処します。
  - 以下の表に従って異常に対処してください。

## 異常名称と説明

異常名称	異常の説明	対処
縦折り原点サーチ異常	所定時間内に縦折り原点サーチが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 縦折り原点PHが入っていることを確認してください。
フィルム確認異常	フィルムカット動作後、所定時間内にフィルム確認センサがフィルムを検出しなかった。	カッター装置内のフィルム搬送状態、フィルム確認PHを確認してください。
挿入原点サーチ異常	所定時間内にフィルム挿入原点サーチが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 挿入原点PHが入っていることを確認してください。
プリンター応答異常	「紙送り」ボタンを押したが、プリンターからフィルムが発行されなかった。	プリンターの状態を確認してください。
プリンター繰出し異常	所定時間内にプリンターからのフィルム発行動作が完了しなかった。	プリンターの状態を確認してください。
ワーク通過異常	ワークストッパーが上昇したにも関わらず、ワークが通過しなかった。	ワーク詰まりがないか、またはフィルム挿入PHの状態を確認してください。
フィルム繰出し異常	原点復帰状態で、一定時間以上フィルムの繰出しが続いた。	入口段差下限 PH の状態を確認してください
ステップング動作異常	フィルム挿入時、所定時間内にステップングモータが起動しなかった。	カッター装置内のフィルム搬送状態、ステップングモータの状態を確認してください。

異常名称	異常の説明	対処
挿入位置決め動作異常	フィルム挿入時、所定時間内にフィルムの挿入が完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 挿入位置決め動作を妨げる負荷を取り除いてください。
挿入戻り動作異常	フィルム挿入後、所定時間内にフィルム挿入戻りの位置決めが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 挿入戻り動作を妨げる負荷を取り除いてください。
縦折り1位置決め動作異常	所定時間内に縦折り第1下降の位置決めが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 縦折り位置決め動作を妨げる負荷を取り除いてください。
縦折り2位置決め動作異常	所定時間内に縦折り第2下降の位置決めが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 縦折り位置決め動作を妨げる負荷を取り除いてください。
縦折り戻り動作異常	所定時間内に縦折り戻りの位置決めが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 縦折り戻り動作を妨げる負荷を取り除いてください。
底折り位置決め動作異常	所定時間内に底折りの位置決めが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 底折り位置決め動作を妨げる負荷を取り除いてください。
底折り戻り動作異常	所定時間内に底折り戻りの位置決めが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 底折り戻り動作を妨げる負荷を取り除いてください。
縦折りサーボ異常	縦折りサーボドライバの異常出力を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 縦折り動作を妨げる負荷を取り除いてください。
底折りサーボ異常	底折りサーボドライバの異常出力を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 底折り動作を妨げる負荷を取り除いてください。
挿入サーボ異常	フィルム挿入サーボドライバの異常出力を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 挿入動作を妨げる負荷を取り除いてください。
供給コンベアー異常	供給コンベアコントローラの異常出力を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 供給コンベア動作を妨げる負荷を取り除いてください。
排出コンベアー異常	排出コンベアコントローラの異常出力を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。 排出コンベア動作を妨げる負荷を取り除いてください。
プリンター異常	プリンター制御側の異常信号検出。	プリンター異常を解除してください。
フィルム切れ検出異常	フィルム搬送開始後一定時間内にフィルムマークを検出しなかった。	カッター装置内のフィルム搬送状態、フィルムマークPHを確認してください。
表左側扉開放異常	運転中に表左扉が開放された。	表扉を閉じてリセットしてください。
カッターカバー開放異常	運転中にカッターカバーが開放された。	カッターカバーを閉じてリセットしてください。カッターカバーLSの動作を確認してください。



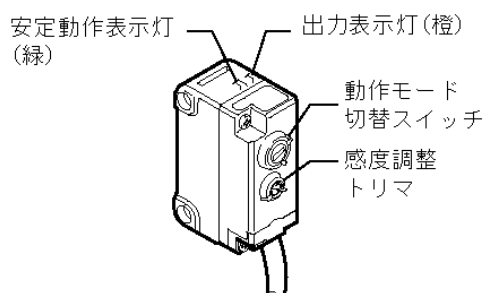
異常名称	異常の説明	対処
継ぎ目検知異常	フィルム継ぎ目を検出した。	フィルム継ぎ目を確認後、手動操作によりフィルム継ぎ目のフィルムを排出してください。
ワーク詰り異常 1	一定時間以上、上側切り離PHがONしたままになっていた。	コンベア上のワーク詰まりを確認してください。
ワーク詰り異常 2	一定時間以上、下側切り離PHがONしたままになっていた。	コンベア上のワーク詰まりを確認してください。
ワーク詰り異常 3	一定時間以上、フィルム挿入PHがONしたままになっていた。	コンベア上のワーク詰まりを確認してください。
ワーク詰り異常 4	一定時間以上、ストッパー下限ASがONしたままになっていた。	コンベア上のワーク詰まりを確認してください。
裏上側扉開放異常	運転中に裏上側扉が開放された。	裏扉を閉じてリセットしてください。
エアー減圧力異常	エアー圧低下信号を入力した。	エアー圧を0.40MPaにセットしてください。
下流外部機器異常	下流外部機器の異常信号を検知した。	下流外部装置の異常を解除してください。
プリンターRDY OFF	プリンターのレディー信号が確認できない。	プリンターを運転状態にしてください。
ワーク搬送異常	上側切り離PHもしくは下側切り離PHがワークを検出後、一定時間内にフィルム挿入PHがワークを検出しなかった。	コンベア上のワーク詰まり、フィルム挿入PHの動作を確認してください。
手前-奥ロボ干渉領域異常	底折りロボットの手前側と奥側で干渉する恐れがある。	手前側、奥側底折りロボットの状態、底折りロボットの移動量設定値を確認してください。
奥-乗継ロボ干渉領域異常	奥側底折りロボットと乗継ロボットの干渉する恐れがある。	奥側底折りロボットと乗継ロボットの状態、ロボットの移動量設定値を確認してください。
フィルム残検知異常	フィルム挿入位置決めが完了したにも関わらず、フィルム確認センサがONしていた。	フィルムチャック状態を確認してください。フィルム確認センサの状態を確認してください。
非常停止 1	操作盤の非常停止ボタンが押されている。	周囲の安全状態を確認してから、非常停止ボタンを解除してください。
非常停止 2	供給コンベア入口の非常停止ボタンが押されている。	周囲の安全状態を確認してから、非常停止ボタンを解除してください。
表右側扉開放異常	運転中に表右側扉が開放された。	表右側扉を閉じてリセットしてください。
乗継ロボ原点復帰異常	乗継ロボットの原点復帰が正常完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
手前底折りロボ原点復帰異常	手前底折りロボットの原点復帰が正常完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
奥底折りロボ原点復帰異常	奥側底折りロボットの原点復帰が正常完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
乗継ロボ動作異常	所定時間内に乗継ロボットが指示された位置へ移動しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
手前底折りロボ動作異常	所定時間内に手前底折りロボットが指示された位置へ移動しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。

異常名称	異常の説明	対処
奥底折りロボ動作異常	所定時間内に奥底折りロボットが指示された位置へ移動しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
乗継ロボ異常	乗継ロボットの異常信号を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
手前底折りロボ異常	手前底折りロボットの異常信号を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
奥底折りロボ異常	奥底折りロボットの異常信号を検出。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
底折りロボ待機位置設定値異常	底折りロボットの待機位置設定値異常を検出。	底折りロボットの待機位置設定値を確認してください。
乗継ロボサイクル動作異常	乗継ロボットが退避位置への動作を行わなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
乗継ロボ退避位置設定値異常	乗継ロボットの退避位置設定値異常を検出。	乗継ロボットの待機位置設定値を確認してください。
手前-乗継ロボ干渉領域異常	手前底折りロボットと乗継ロボットの干渉する恐れがある。	手前底折りロボットと乗継ロボットの状態、ロボットの移動量設定値を確認してください。
裏下側扉開放異常	運転中に裏下側扉が開放された。	裏下側扉を閉じてリセットしてください。
乗継ロボ AUTO 未確認異常	乗継ロボットの自動運転ステータス信号の OFF を検出。	乗継ロボットコントローラの状態を確認してください。
手前底折りロボ AUTO 未確認異常	手前底折りロボットの自動運転ステータス信号の OFF を検出。	手前底折りロボットコントローラの状態を確認してください。
奥底折りロボ AUTO 未確認異常	奥底折りロボットの自動運転ステータス信号の OFF を検出。	奥底折りロボットコントローラの状態を確認してください。
手前底折り位置設定値異常	手前底折りロボットの底折り位置設定値の異常を検出。	手前底折りロボットの底折り位置設定を確認してください。
奥底折り位置設定値異常	奥底折りロボットの底折り位置設定値の異常を検出。	奥底折りロボットの底折り位置設定を確認してください。
乗継ロボ原点サーチ未確認異常	自動運転開始時の乗継ロボット原点の記憶が消失した。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
手前底折りロボ原点サーチ未確認異常	自動運転開始時の手前底折りロボット原点の記憶が消失した。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
奥底折りロボ原点サーチ未確認異常	自動運転開始時の奥底折りロボット原点の記憶が消失した。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
乗継ロボ原点サーチ動作異常	自動運転開始時の乗継ロボット原点サーチが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
手前底折りロボ原点サーチ動作異常	自動運転開始時の手前底折りロボット原点サーチが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。
奥底折りロボ原点サーチ動作異常	自動運転開始時の奥底折りロボット原点サーチが完了しなかった。	電源を切った後、再度電源を入れて運転してください。

# 調整

## ワークセンサーの感度調整

ワークセンサー (PZ-G62N)



- 1 検知対象物がない状態で、センサーの感度ボリュームを止まるまで反時計回りに回して最小位置に合わせます。
  - 動作表示灯 (橙) と安定表示灯 (緑) が点灯します。
- 2 感度ボリュームを時計回りにゆっくりと回すと、両方の表示灯が消灯します。さらに時計回りにゆっくりと回し、安定表示灯 (緑) が点灯する位置で止めます。
  - 調整完了です。
- 3 検知対象物を使ってセンサーの動作を確認します。

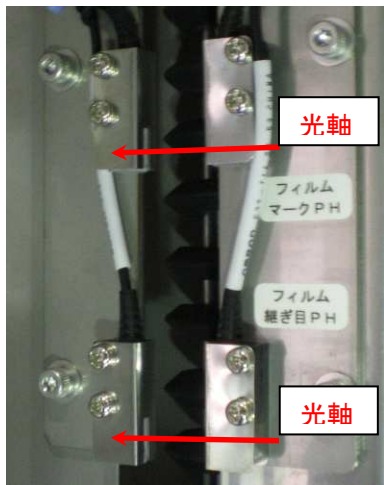
### ■センサーの正常動作

検知対象物がない状態では、動作表示灯 (橙) は消灯しています。対象物を検知すると、動作表示灯 (橙) が点灯します。安定表示灯 (緑) は点灯したままです。

## フィルムマークPH、フィルム継ぎ目PHの感度調整

- E3X-HD

1 フィルムをセットします(P7 参照)。



センサーアンプ



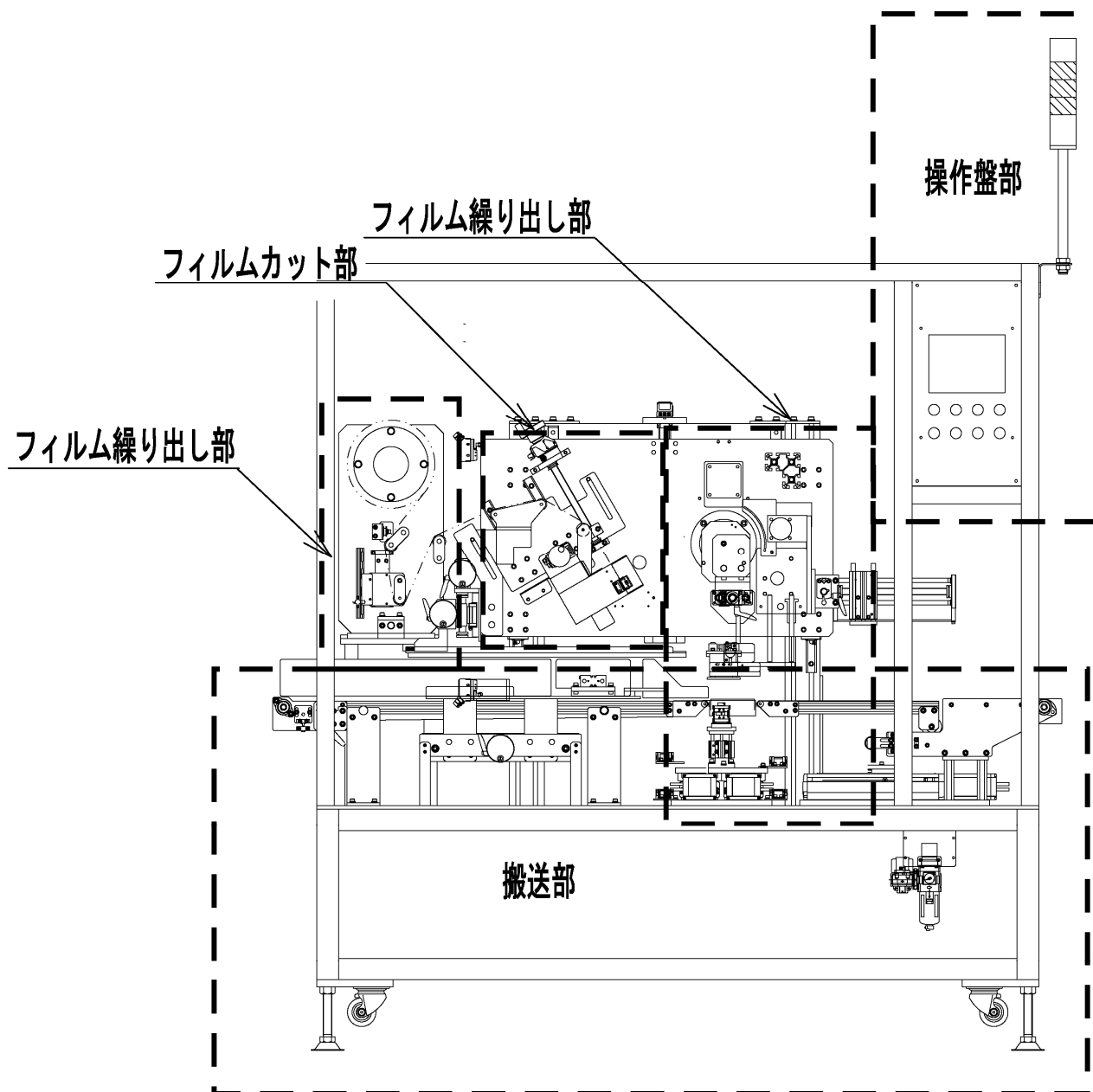
- 2 センサーアンプの緑の数値(しきい値)が  
フィルムマークPH:2000  
フィルム継ぎ目PH:1000  
を確認してください
- 上記数値でない場合はセンサーアンプのUP、DOWNボタンで数値を変更してください。
- 3 運転画面の紙送りキーをおしてフィルムが1枚送られる(継ぎ目検知できる)ことを確認してください。
- 4 3の動作で異常が発生する場合は5以降の操作を行ってください。
- 5 フィルムマークPHはフィルムマークをセンサーの光軸に合わせてTUNEボタンとMODEボタンを長押し(パワーチューニング)します。  
(フィルム継ぎ目PHの場合はフィルムの白い部分をセンサーの光軸に合わせてパワーチューニングを行ってください)
- 6 再度運転画面の紙送りキーを押してフィルムが1枚送られる(継ぎ目検知できる)ことを確認してください。

### ■センサーの正常動作

フィルムのマーク以外の部分を検知している状態では、安定表示灯(緑)だけが点灯しています。マークを検知すると、動作表示灯(赤)が点灯します。

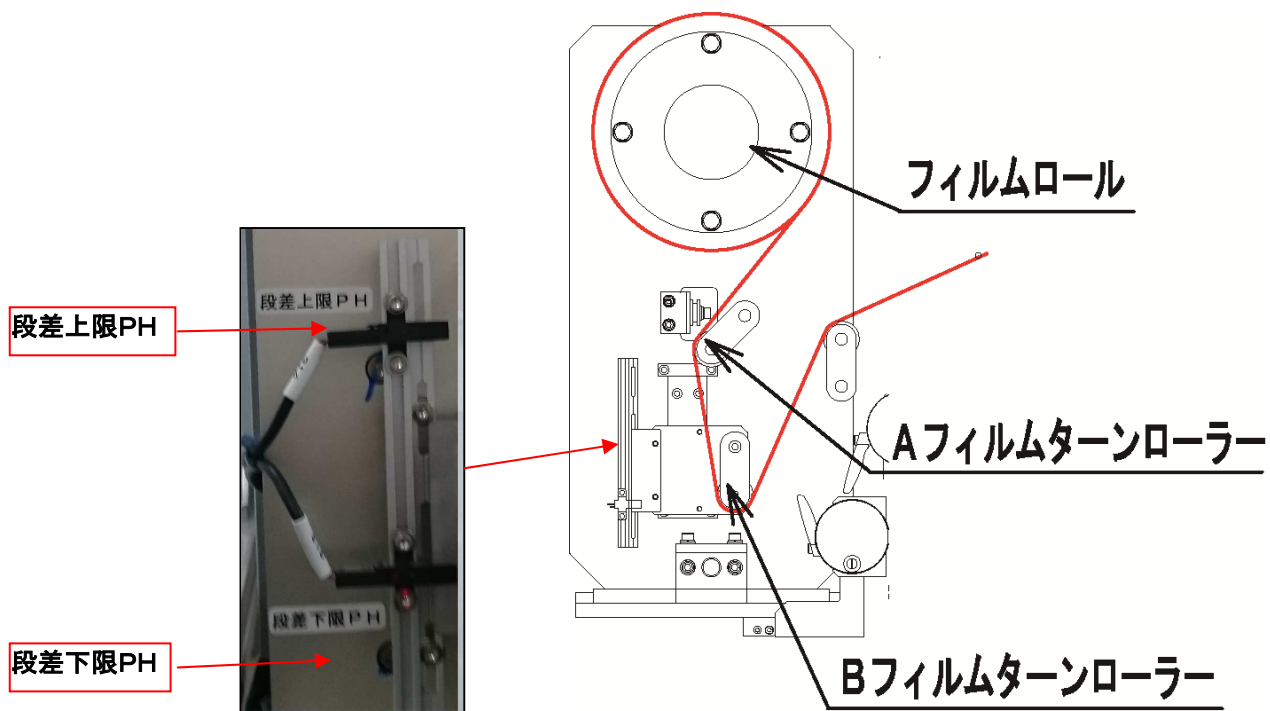
# 主要部の名称

## システムブロック図

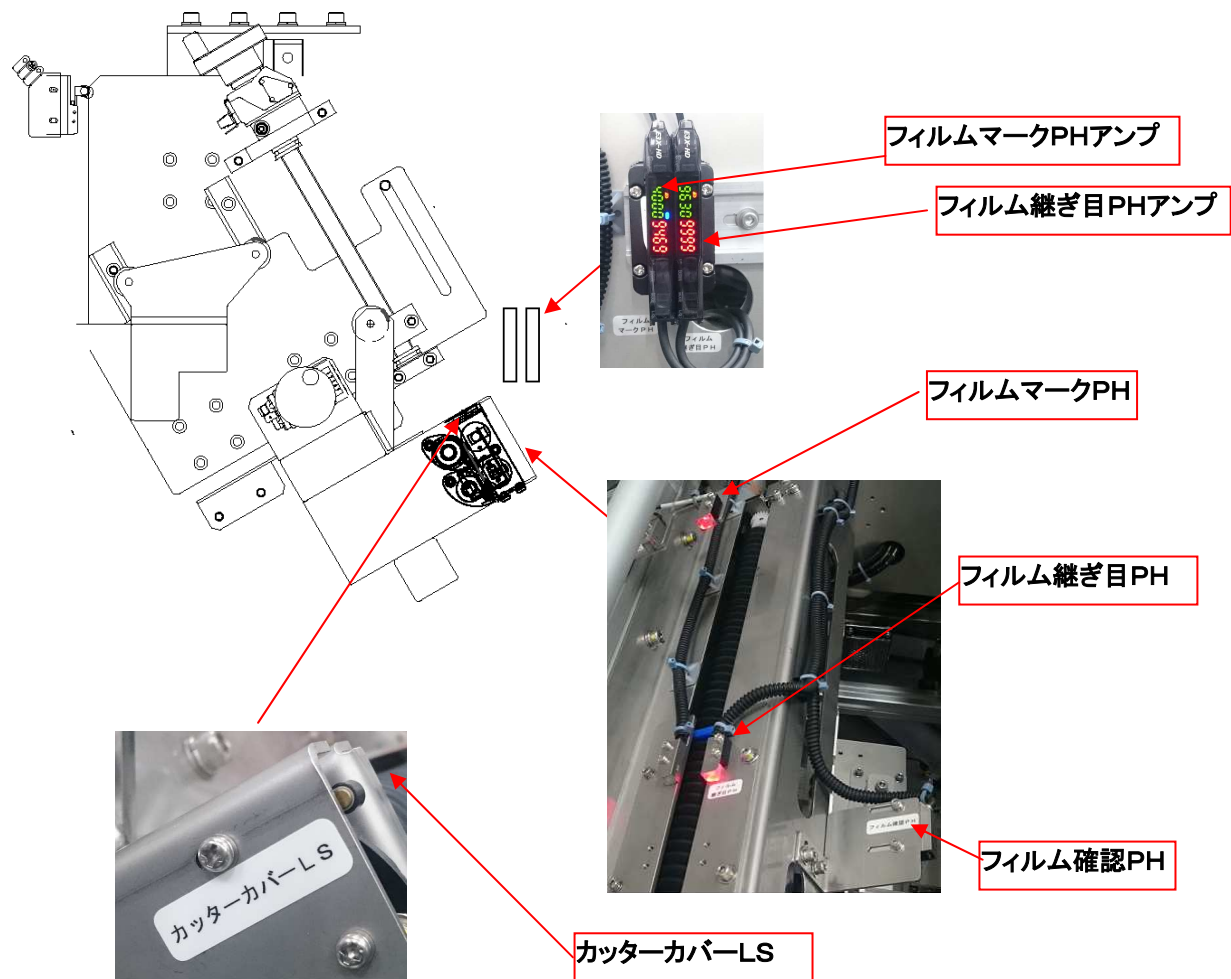


# フィルム繰り出し部

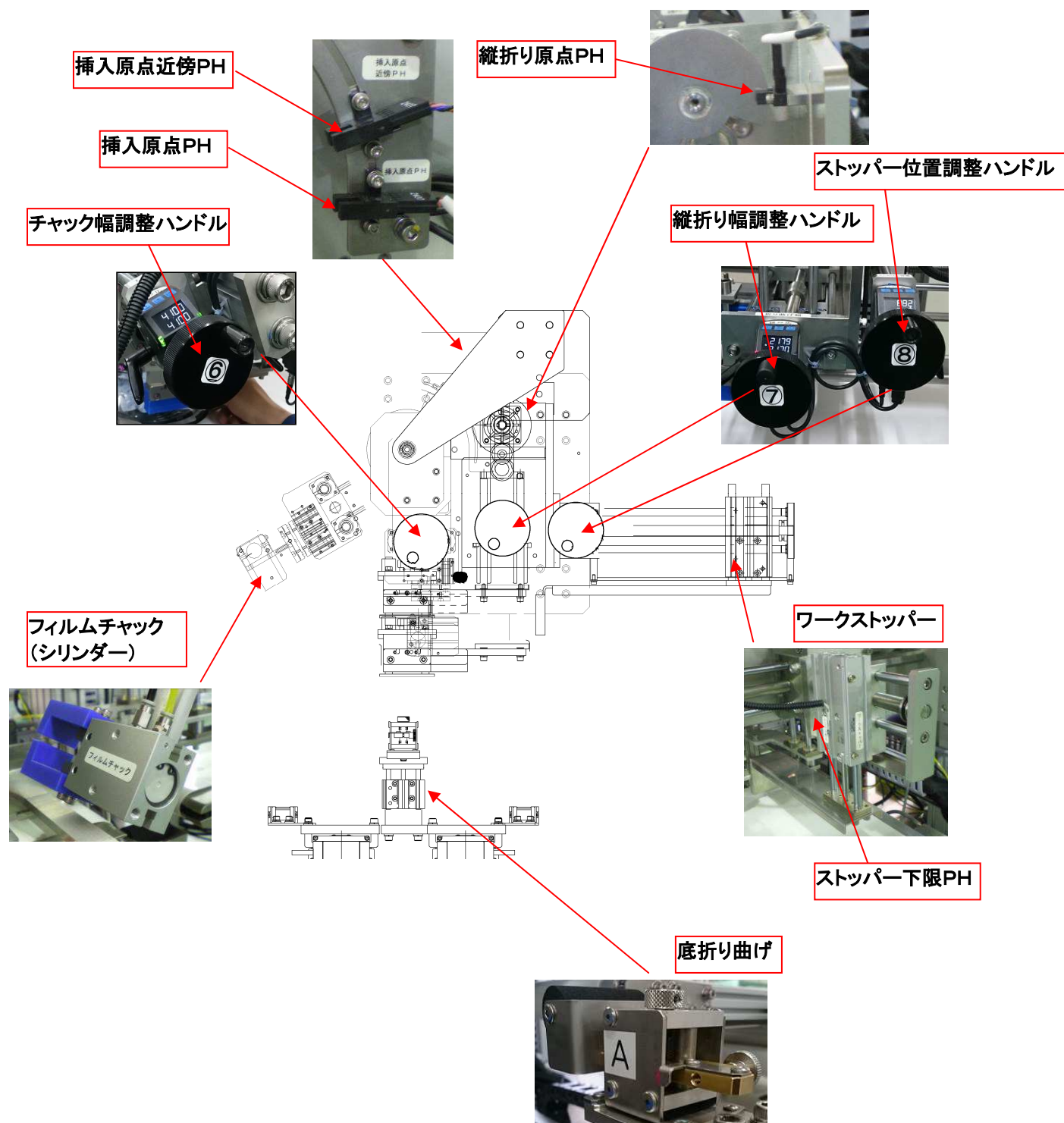
---



# プリンター、カット部



# 挿入、折り曲げ部

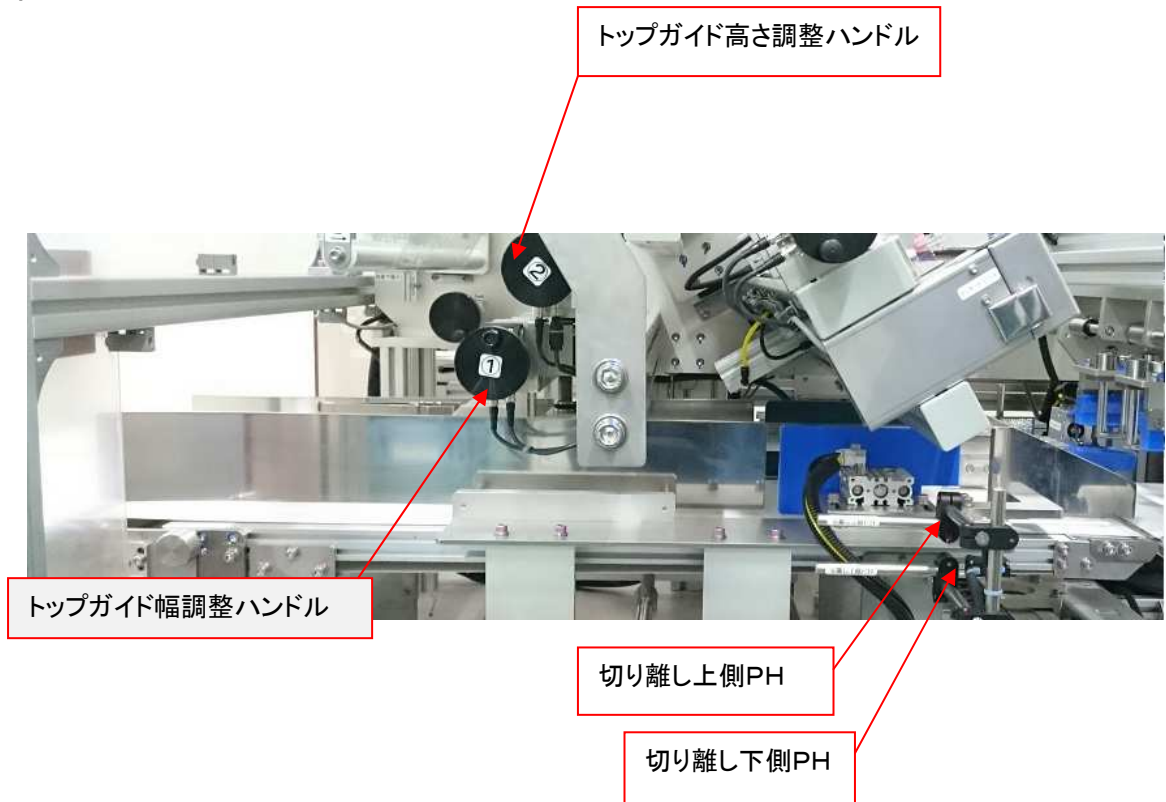




## 搬送コンベア部

---

- 供給コンベア



- 排出コンベア



# お手入れ

## お手入れ

本機を末永くお使いいただくために、またトラブルや故障を未然に防ぐためにも、日常のお手入れが必要です。作業終了後は、毎日清掃して常に清潔に保つようしてください。

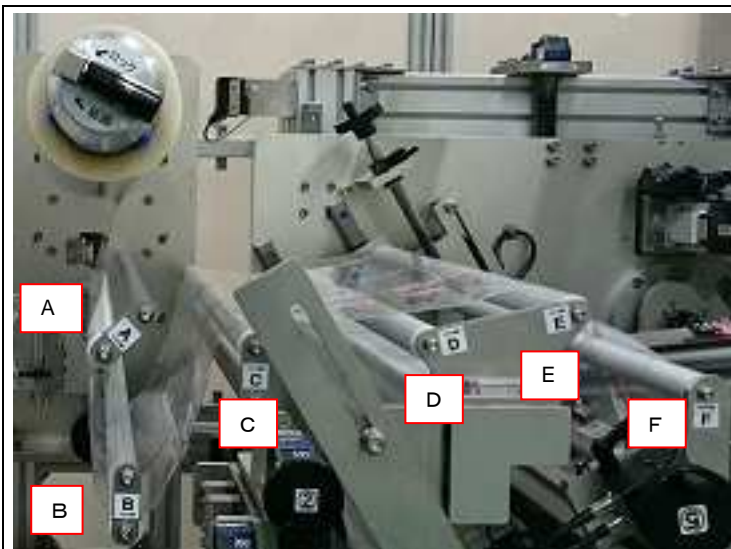


### 警告

- 清掃を行う前に、操作パネルとコンベアの電源スイッチを切ってください。
- 本機に水をかけないでください。故障の原因になります。

清掃箇所	清掃方法
フィルム経路部	フィルム経路のローラーなどに付着した糊や汚れをアルコールなどを布に含ませて拭き取ってください。
コンベアベルト	コンベアベルトや天板の付着物を取り除き、アルコールなどを布に含ませて拭き取ってください。コンベアベルトを外す時は“コンベアベルトの外し方”を参照願います。
操作パネル センサー類	水を含ませ、固くしぼった布で拭いてください。

## ターンローラーの清掃

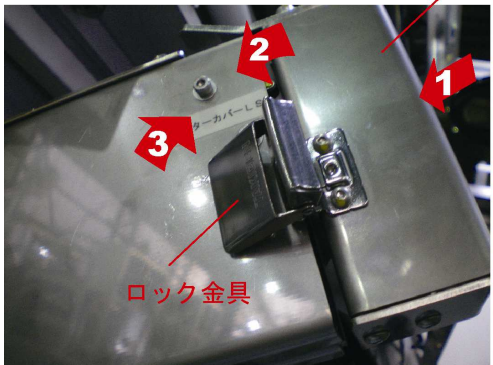





フィルムを外してターンローラーA～Fに付着した糊や汚れを布にアルコールなどを含ませて拭き取ってください。

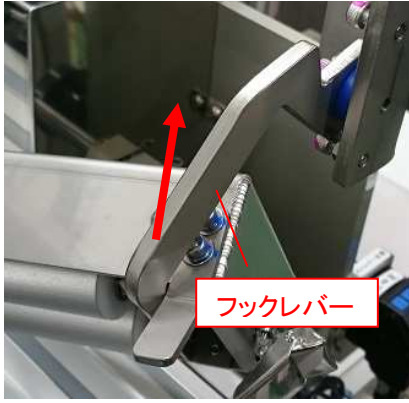
## フィードローラー、押さえローラーの清掃

<p>1</p>		<p><b>ロック金具を外し、カバーを持ち上げて開きます。</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カバーを押えた状態で</li> <li>2. 金具を起こします。</li> <li>3. 金具を倒してロックを外します。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● カバーは、倒れないよういっばいに開いてください。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="778 421 1455 560"> <tr> <td data-bbox="785 456 938 515"> <p><b>警告</b></p> </td> <td data-bbox="944 430 1449 551"> <p>作業中、カバーを倒さないよう注意してください。手などを挟む恐れがあります。</p> </td> </tr> </table>	<p><b>警告</b></p>	<p>作業中、カバーを倒さないよう注意してください。手などを挟む恐れがあります。</p>
<p><b>警告</b></p>	<p>作業中、カバーを倒さないよう注意してください。手などを挟む恐れがあります。</p>			
<p>2</p>		<p>フィードローラーに付着した糊や汚れを、アルコールなどを布に含ませて拭き取ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● フィードローラーがずれたり傾かないように注意してください。</li> </ul>		
<p>3</p>		<p>押さえローラーに付着した糊や汚れを、アルコールなどを布に含ませて拭き取ってください。</p>		
<p>4</p>		<p>カバーを少し持ち上げて奥側のフックレバーを矢印の方向に押すと倒れ防止のロックが外れますのでカバーを閉じて 1の逆の手順でカバーを閉じてください。</p>		
<p></p>		<p></p>		

## カッターの清掃

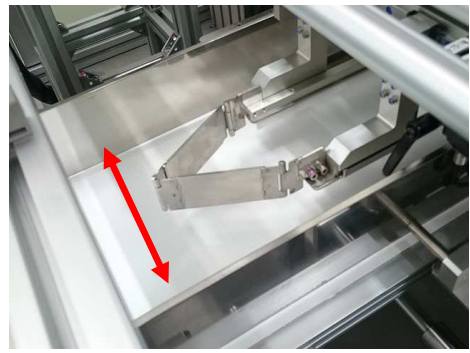
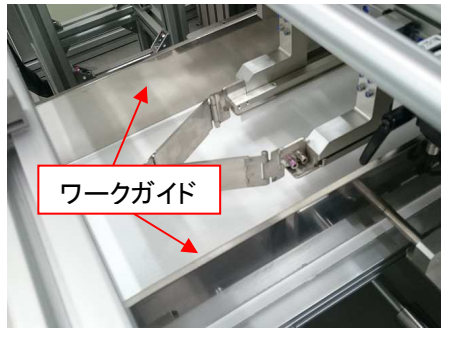

<p>1</p>		<p><b>ロック金具を外し、カバーを持ち上げて開きます。</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カバーを押えた状態で</li> <li>2. 金具を起こします。</li> <li>3. 金具を倒してロックを外します。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● カバーは、倒れないよういっばいに開いてください。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="703 416 1378 562"> <tr> <td data-bbox="703 416 874 562"> <p><b>警告</b></p> </td> <td data-bbox="874 416 1378 562"> <p>作業中、カバーを倒さないよう注意してください。手などを挟む恐れがあります。</p> </td> </tr> </table>	<p><b>警告</b></p>	<p>作業中、カバーを倒さないよう注意してください。手などを挟む恐れがあります。</p>
<p><b>警告</b></p>	<p>作業中、カバーを倒さないよう注意してください。手などを挟む恐れがあります。</p>			
<p>2</p>		<p>エアレギュレーターのコックを右に90度廻してエアの供給を切ります。</p>		
<p>3</p>		<p>カッターを上に取り上げて付着した糊や汚れを、アルコールなどを布に含ませて拭き取ってください。</p> <table border="1" data-bbox="703 1151 1378 1294"> <tr> <td data-bbox="703 1151 874 1294"> <p><b>警告</b></p> </td> <td data-bbox="874 1151 1378 1294"> <p>作業中、カッターに直接触れないよう注意してください。手などを傷つける恐れがあります。</p> </td> </tr> </table>	<p><b>警告</b></p>	<p>作業中、カッターに直接触れないよう注意してください。手などを傷つける恐れがあります。</p>
<p><b>警告</b></p>	<p>作業中、カッターに直接触れないよう注意してください。手などを傷つける恐れがあります。</p>			
<p>4</p>		<p>エアレギュレーターのコックを左に90度廻してエアを供給するとカッターが元に戻ります。</p>		

5







カバーを少し持ち上げて奥側のフックレバーを矢印の方向に押すと倒れ防止のロックが外れますのでカバーを閉じて **1**の逆の手順でカバーを閉じてください。

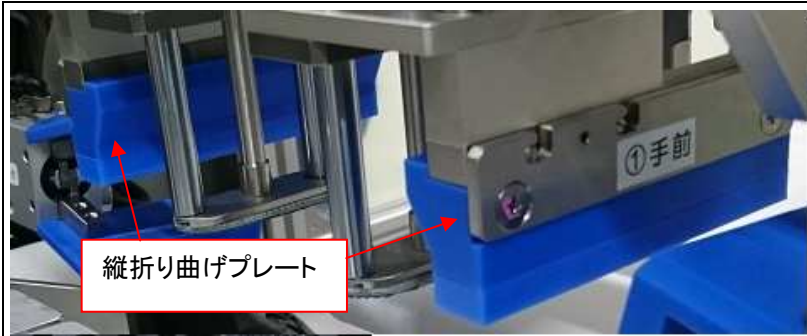
## ワークガイドの清掃

1		<p>清掃しやすいようにワークガイド幅調整ハンドルでワークガイドを広げます。</p>
2		<p>ワークガイドに付着した糊や汚れを、アルコールなどを布に含ませて拭き取ってください。</p>
3		<p>調整ハンドルでワークガイドを元の位置に戻してください。</p>

## チャック内側の清掃

1		<p>エアーレギュレーターのコックを右に90度廻してエアーの供給を切ります。</p>
2		<p>チェックを開いて付着した糊や汚れを布にアルコールなどを含ませて拭き取ってください。</p>
3		
4		<p>エアーレギュレーターのコックを左に90度廻してエアーを供給するとカッターが元に戻ります。</p>

## 縦折り曲げプレートの清掃



縦折り曲げプレートを布にアルコールなどを含ませて付着した糊や汚れを拭き取ってください。

## 底折り曲げローラーの清掃



奥と手前の底折り曲げローラーを布にアルコールなどを含ませて付着した糊や汚れを拭き取ってください。

(参考)左方向にずらすとローラーユニットが外れます。

## 縦折り曲げの ワーク押さえゴム板の清掃



布にアルコールなどを含ませて押さえゴム板に付着した糊や汚れを拭き取ってください。

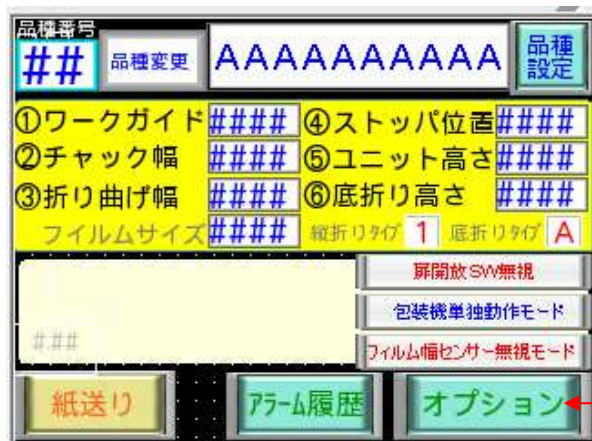


## オプションパネルの説明

---

### オプション画面の表示の仕方

- \* 運転画面の**オプション**キーとSWBOXのリセットスイッチを同時に長押しするとオプション画面が表示されます。
- \* **品種設定**キーとリセットスイッチを同時に長押しすると、運転中でも品種設定画面が表示されてデータを変更することが可能となります。



## オプション画面



名 称	機能説明
戻る	運転画面に戻ります。
I/O入力	I/O入力画面 1 に変わります。
手動サーボ	手動サーボ設定画面に変わります。
I/O出力	I/O出力画面 1 に変わります。
USB レシピ転送	USBレシピ転送画面に変わります。
機能設定	機能設定画面に変わります。
時計設定	時計設定画面に変わります。
稼働実績	稼働実績を表示します。
PLCバージョン	PLCのソフトバージョンを表示します。
パネルバージョン	パネルのソフトバージョンを表示します。

## I/O入力画面



キーの名称	キーの機能説明
メイン	運転画面に戻ります。
戻る	オプション画面に戻ります。



- \* I/O入力画面の項目は各装置のラベルに対応していますので、信号の入力状態(ON/OFF)の確認時に参考願います。

## I/O出力画面 1



\* I/O出力画面の項目は各装置のラベルに対応していますので、信号の入力状態(ON/OFF)の確認時に参考願います。


キーの名称	キーの機能説明
メイン	運転画面に戻ります。
戻る	オプション画面に戻ります。
ON	各項目の装置が単独で動作します。
OFF	各項目の装置の動作が停止します。

# USBデータ転送の説明


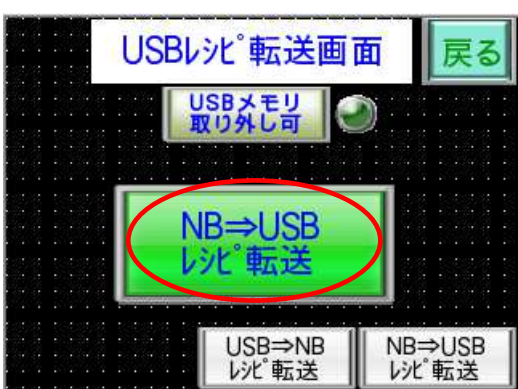
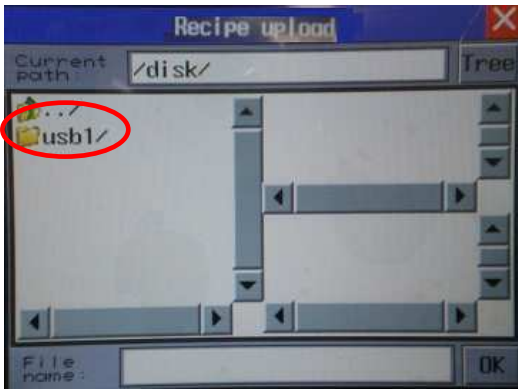
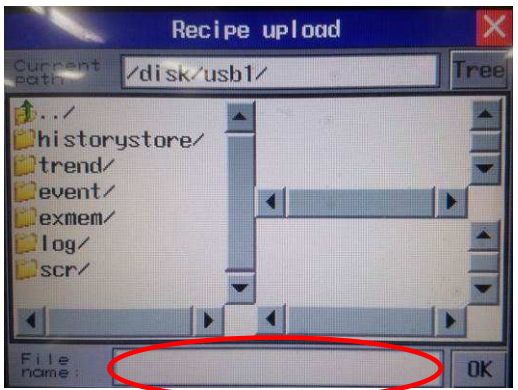
## ・ USBメモリの挿入とレシピ転送画面の表示

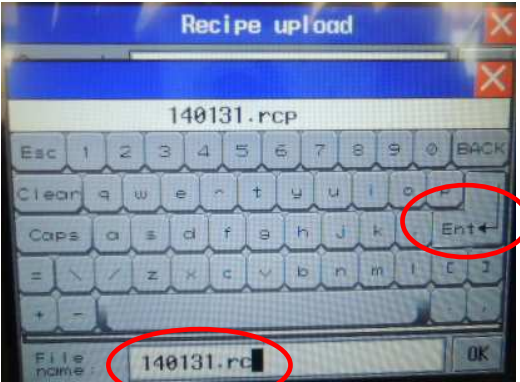


1		<p>パネル側面のカバーのビス4本を緩めてカバーを外します。</p>
2		<p>パネル背面のUSBソケットにUSBメモリを挿入してください。</p>
3		<p>運転画面のオプションキーとSWBOXのリセットスイッチを同時に長押しし、オプション画面を表示します。</p>
4		<p>USBレシピ転送を押すとUSBレシピ転送画面が表示されます。</p>

・ USB から NB(パネル)にファイル転送

<p>1</p>		<p>中央の表示(キー)で転送モードが「USB⇒NB」であることを確認してキーを押すとレシピダウンロード画面が表示されます。</p>
<p>2</p>		<p>「USB1」のホルダー名を選択(押す)と右上画面にファイル名が表示されます。</p>
<p>3</p>		<p>(1) 右上画面のファイル名を選択(押す)すると表示が反転します。          (2) 「OK」キーを押すとダウンロードが始まり、完了すると「USBレシピ転送画面」が表示されます。</p>
<p>4</p>		<p>(1) 「USBメモリ取り外し可」キーを押してメモリを外します。          (2) 「戻る」キーを押すと「オプション画面」に戻ります。</p>

・ NB(パネル) から USBにファイル転送

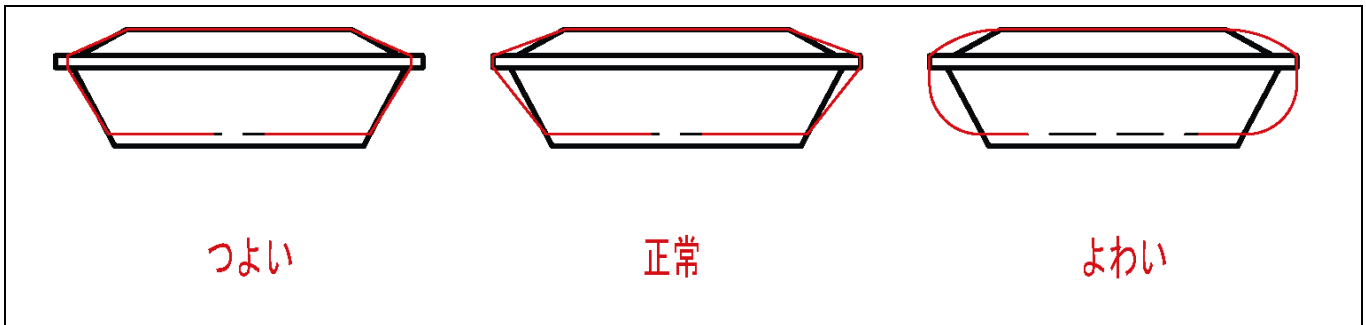
1		<p>右下のNB⇒USBレシピ転送キーを押すとNB⇒USBレシピ転送モードに変わります。</p>
2		<p>中央のNB⇒USBレシピ転送キーを押すとアップロード画面が表示されます。</p>
3		<p>USB1のホルダー名を選択(押す)と右上画面にファイル名が表示されます。</p>
4		<p>画面下のFile nameを押すとキーボードが表示されます。</p>

5		<p>ファイル名を入力(拡張子は. rcp)してEntを押しとキーボードの表示が消えます。</p>
6		<p>右下のOKキーを押すと転送が開始され、完了するとUSBレシピ転送画面に戻ります。</p>
7		<p>(1) USBメモリ取り外し可キーを押してメモリを外します。  (2) 戻るキーを押すとオプション画面に戻ります。</p>



# 巻き付けの調整

・巻き付け強さは縦折り曲げプレートの間隔の調整と底折り曲げローラーの高さの調整で行います



## 縦折り曲げプレートの間隔の調整



「広くする」と巻き付けが「よわく」なります

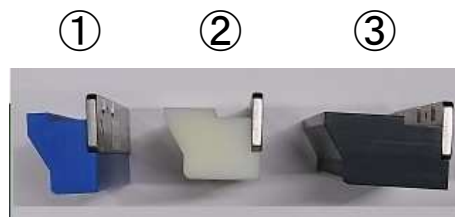
・調整ハンドル③を右にすると間隔が広がります。

「狭くする」と巻き付けが「きつく」なります

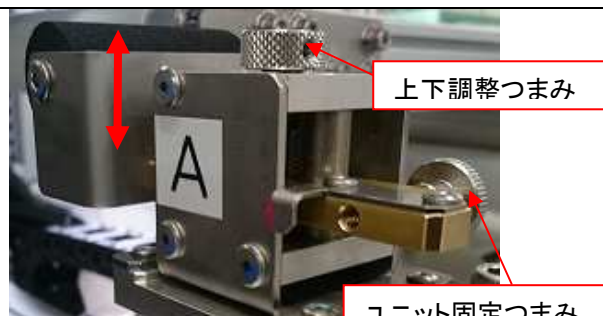
・調整ハンドル③を左にすると間隔が狭くなります。

・ワークの幅が狭く十分に間隔が狭まらない場合は②③の折り曲げプレートに交換して下さい。

(プレートを左右にスライドすると脱着できます)



## 底折り曲げローラーの高さの調整



ローラーを「上げる」と巻き付けが「きつく」なります  
ローラーを「下げる」と巻き付けが「よわく」なります

・ユニット固定つまみを緩めて、上下調整つまみで奥、手前のローラーを、左右均等になる様、ゲージ値に合わせてください。

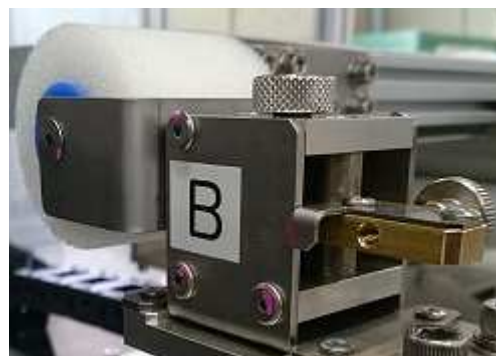
・調整が終わりましたらユニット固定つまみで固定して下さい。

(ローラーが摩耗している場合は巻き付けがよわくなりますので交換願います)

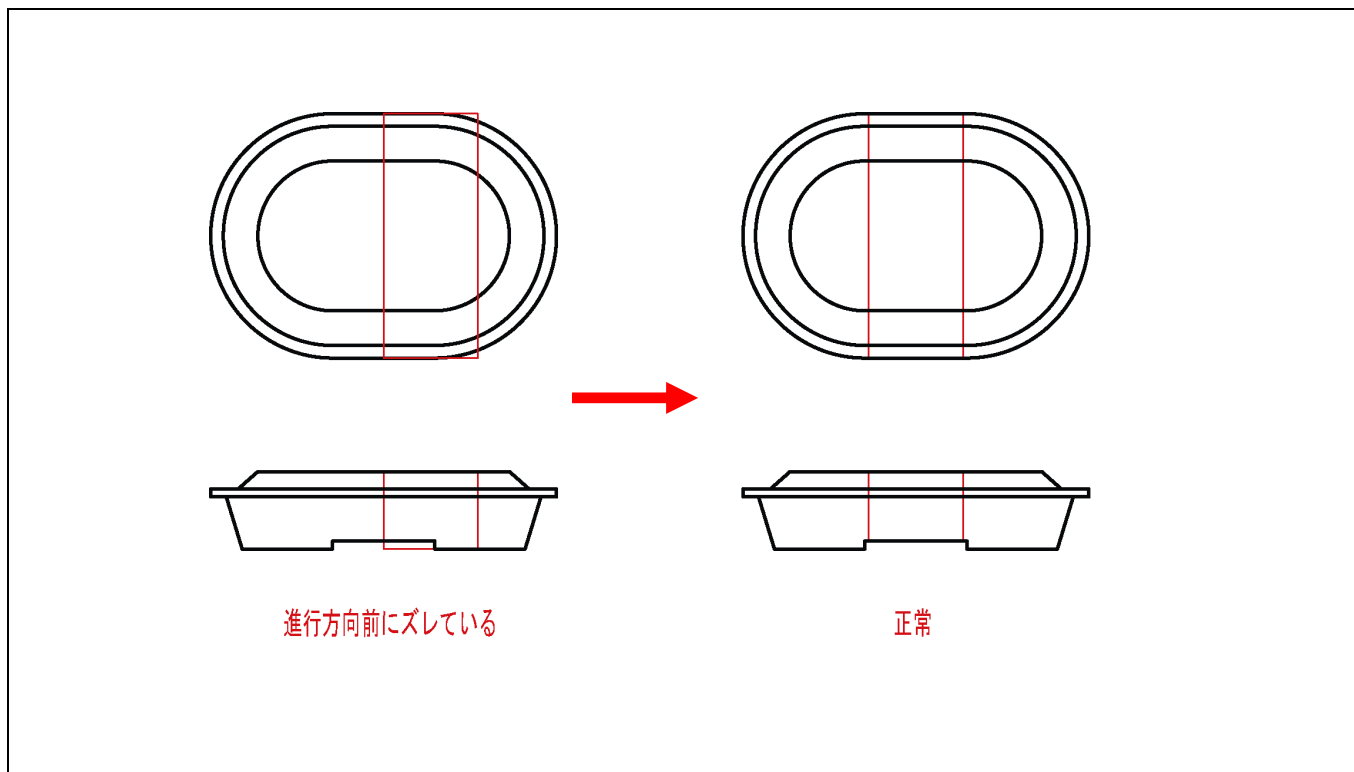
・折箱の様な上げ底容器でローラーの押さえが弱い場合は「底折りユニットB」に交換して調整して下さい。

(底折りユニットはユニットを左右にスライドすると脱着できます。)

ユニットを交換した場合は底折り高さの値を「ゲージ設定画面」で変更して下さい。

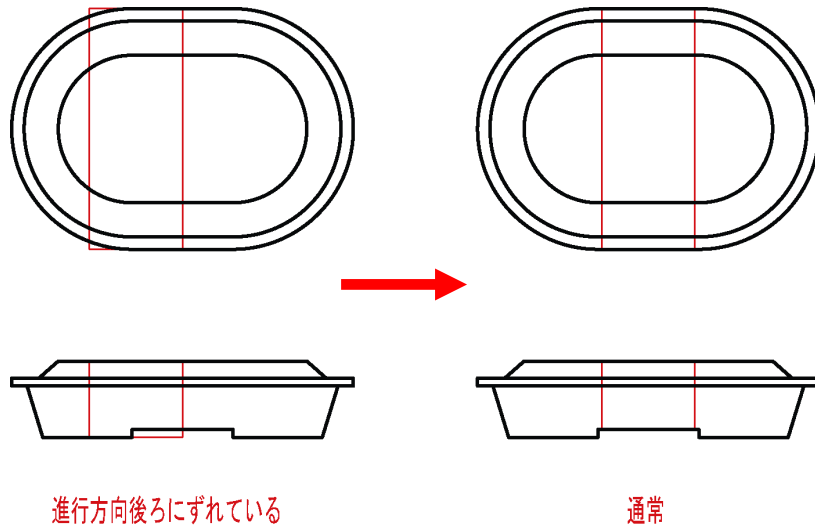


・ 巻き付けの進行方向の調整  
(前にずれている場合)



フィルムの巻き付けが進行方向前にずれるときはハンドルを廻してストッパー位置を右に移動します。

(後ろにずれている場合)

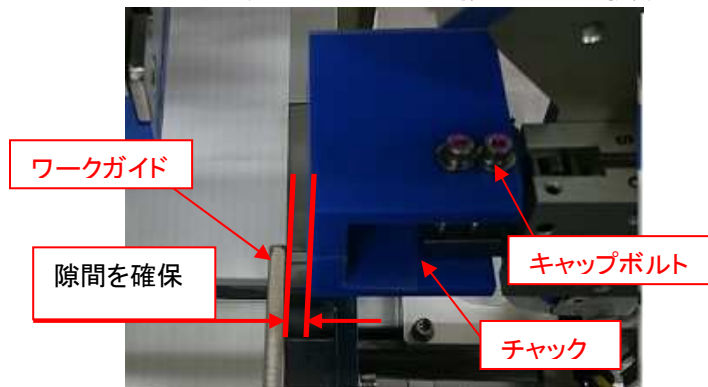


フィルムの巻き付けが進行方向後ろにずれるときはハンドルを廻してストッパー位置を左に移動します。

## フィルムチャック幅とワークガイド幅の注意

---

・フィルムチャックとワークガイドが干渉するとチャックが傾いたり破損するおそれがあります。



干渉しないためには

(チャック幅のゲージ値) - (ワークガイド幅のゲージ値)  $\geq$  900 を厳守して隙間を確保ください。



(写真例) 3000-2200=800

\* チャックが傾いた場合は取り付けのキャップボルトを緩めて傾きを修正してください。

## 異常にならない現象と対処

---

現象	対処
フィルムが途中で切れる	ミシン目が傷ついているフィルムを取り除く。 フィルムをセンターに正しくセットする。 カッターカバーを正しくセットする。
フィルムがカットされない	カッター用電磁弁の動作を確認(エアーチューブの折れ、外れ)する。 カッターカバー内のフィルム押さえバネが折れていないか確認する。 カッターに糊等付着物がある場合は清掃する。 フィルムのミシン目とカッターの位置が適切か確認する。 フィードローラーが摩耗しているときは交換する。
フィルムが蛇行する	フィルムをセンターに正しくセットする。 カッターカバー内のフィルム押さえバネが折れていないか確認する。

# 改訂履歴

## 取扱説明書の改定履歴

---

年月日	版	改定内容
2018.08.31	1 版	初版
2019.02.28	2 版	構造の改造
2019.10.11	3 版	フィルム経路の変更





# 大阪シーリング印刷株式会社

本 社 大阪市天王寺区小橋町 1 番 8 号  
東京支社 東京都中央区築地 2-11-24 第 29 興和ビル  
営業拠点 札幌・東北・北日本・福島・東京・西東京・群馬・長野・さいたま・新潟・東関東・横浜  
静岡・浜松・名古屋・岐阜・大阪・京都・金沢・南大阪・神戸・広島・岡山・米子・四国  
松山・高知・福岡・北九州・熊本・鹿児島・沖縄

お問い合わせは

へどうぞ

<http://www.osp.co.jp>

OSP0159 '19年10月11日3版