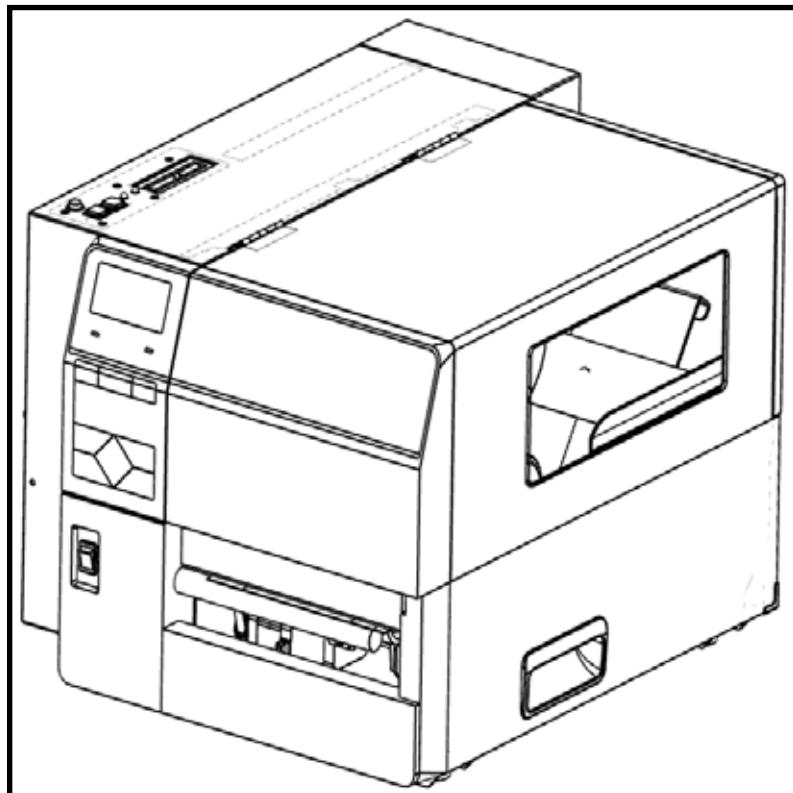


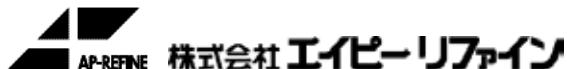
4370 シリーズ

単票サーマルプリンタ

取扱説明書 V1.0



2023.9



お使いになる前に、この取扱説明書を全てお読み下さい。
お読みになった後は、いつでも使用できるよう大切に保管して下さい。

安全上のご注意

安全にお使いいただくために必ずお守り下さい

お買い上げいただきました製品（本装置）および取扱説明書には、お使いになる方や他の人々への危害と財産の損害を未然に防ぎ、本装置を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

本装置を正しく末永くご使用いただくため、「安全上のご注意」を含んだ本取扱説明書を必ずお読み下さいますようお願ひいたします。

— 絵表示について —

この「安全上のご注意」は製品を安全に正しくお使いいただき、使用者や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。

内容をよく理解してから本文をお読み下さい。



警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人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ています。



注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容、及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。



注意（警告を含む）を促す内容であることを告げるものです。



禁止の行為であることを告げるものです。



行為を強制したり、指示する内容を告げるものです。



たとえば は、「差し込みプラグをコンセントから抜く事」を示しています。



- ◆ 万一、煙が出ている、変な匂いがする等の異常状態のまま使用すると火災・感電の原因となります。すぐに電源スイッチを切り、その後必ず、差し込みプラグをコンセントから抜いて下さい。煙等がなくなるのを確認して、保守サービス会社に修理をご依頼下さい。お客様による修理は危険ですから絶対におやめ下さい。



!**警告**

- ◆ 本装置を落としたり、強い衝撃を与えないで下さい。
- ◆ 万一、この装置を落とした場合は本体の電源スイッチを切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて保守サービス会社にご連絡下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



- ◆ 電源コードは本体付属品を使用して下さい。付属品以外の電源コードを使用すると、火災の恐れがあります。



- ◆ 必ずアース（接地）して下さい。万一漏電した場合、火災、感電の恐れがあります。ただし、ガス管、水道管、蛇口、避雷針などにはアース（接地）を行わないで下さい。



- ◆ この装置を改造しないで下さい。火災・感電の原因になります。
- ◆ この装置の外装カバー類は外さないで下さい。感電の原因となります。
- ◆ 内部の点検・調整・修理は保守サービス会社にご依頼下さい。



- ◆ 交流 100V 以外の電圧で使用しないで下さい。装置電源の破損・火災・感電の原因となります。



- ◆ 電源コードを加工したり、傷つけたり、無理に曲げたり、ねじったりしないで下さい。また、重い物を乗せたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。



- ◆ 電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線等）、保守サービス会社に交換をご依頼下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



- ◆ 濡れた手で本装置を操作したり、電源プラグを抜き差ししないで下さい。濡れた手で操作すると、感電の恐れがあります。



- ◆ たこ足配線や延長コードを使用した配線はしないで下さい。電源容量をこえると、火災・感電の恐れがあります。



- ◆ 本装置の上に花瓶・コップ・薬品や水の入った容器またはアクセサリ等の小さな金属物を置かないで下さい。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。
- ◆ 水がかかる場所で使用したり、本装置を水に濡らさないで下さい。火災、感電の恐れがあります。
- ◆ 本装置の開口部から内部にクリップ等の金属類や燃えやすいもの等の異物を差し込んだり、落とし込んだりしないで下さい。配線がショートし、火災・感電の原因となります。
- ◆ 万一、内部に水や異物が入った場合は本体の電源スイッチを切り、差し込みプラグをコンセントから抜いて保守サービス会社にご連絡下さい。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



⚠ 注意

- ◆ 長期間、本装置をご使用にならないときは、安全のため必ず差し込みプラグをコンセントから抜いて下さい。
- ◆ 移動する場合は、必ず差し込みプラグをコンセントから抜き、装置間の接続線等の外部配線を外したことを確認の上、行って下さい。
- ◆ お手入れの際は、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。感電の原因となることがあります。



- ◆ 電源プラグは年1回以上コンセントから抜き、プラグの刃と刃の周辺部分を清掃して下さい。ほこりがたまると、火災の原因となることがあります。



- ◆ 差し込みプラグを抜く時は、電源コードを引っ張らないで下さい。コードに傷がつき、火災・感電の原因となることがあります。必ず、差し込みプラグを持って抜いて下さい。
- ◆ 電源プラグは、コンセントに根本まで確実に差し込んで下さい。確実に差し込んでいないと、火災・感電の原因となることがあります。



- ◆ 本装置の通気口をふさがないで下さい。通気口をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。



- ◆ 湿気やほこりの多い場所に置かないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- ◆ 加湿器のそばなど湯気が当たる様な場所や、直射日光の当たる暑い場所に置かないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- ◆ 冷気が直接当たる場所に本装置を置かないで下さい。霜がつき、火災・感電の原因となることがあります。



- ◆ 本装置の上に重い物を置かないで下さい。バランスがくずれて倒れたり、落下してケガの原因となることがあります。
- ◆ 本装置をぐらついた台の上や傾いた所、振動の多い場所に置かないで下さい。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。
- ◆ 本装置をキャスター付きの台に設置する時は、必ずキャスター止めを使用して下さい。動いたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。



- ◆ 電源コードを熱器具に近付けないで下さい。コードの被覆が溶けて火災・感電の原因となることがあります。



- ◆ 取扱説明書で指定する箇所以外のカバーの開閉、点検、清掃、消耗品の交換などはしないで下さい。感電・けがの原因となることがあります。
- ◆ シンナーやベンジンなどの薬品類で本装置を拭かないで下さい。火災の原因となることがあります。



- ◆ プリンタのヘッド部周辺は高温になっていますので、手を触れないようにして下さい。やけどの原因となることがあります。
- ◆ ローラーやベルトを交換する際は、ローラーやベルトなどに、髪の毛やスカーフ、ネクタイなどを巻き込まれないように注意して下さい。



お願い

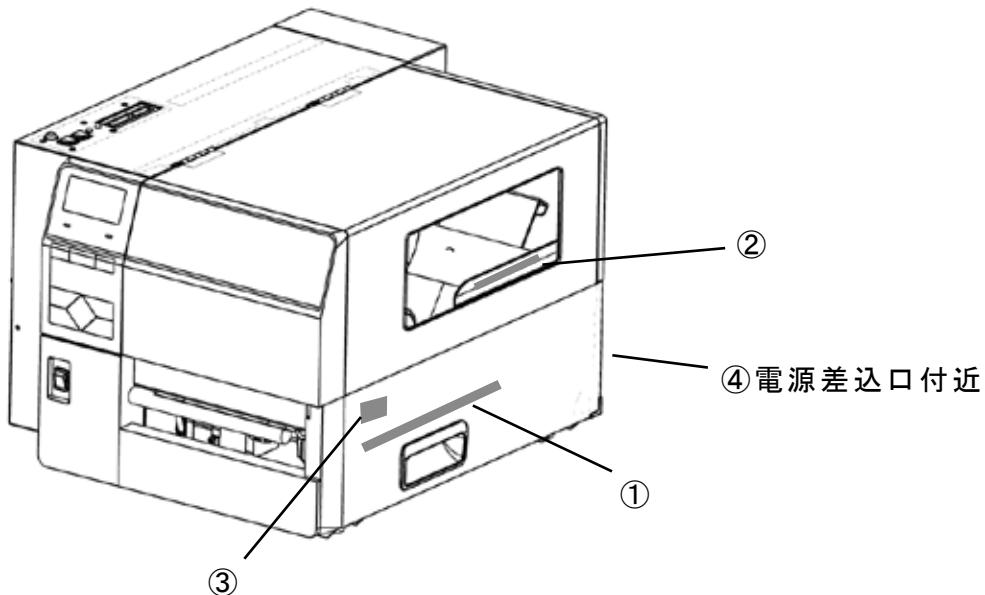
本装置を正しくお使いいただくために、以下の事項を守って下さい。
守らないと、故障、誤操作、破損などの原因となります。

- ◆ 結露が生じ、故障、誤動作の原因となりますので、急激な温度変化を与えないで下さい。
- ◆ 故障、誤操作の原因となりますので、ほこりの多いところ、振動が強いところに置かないで下さい。
- ◆ 故障、誤操作、破損、変形の原因となりますので、直射日光の当たるところ、熱機具や調理台のそば、水や油煙のかかるところには置かないで下さい。
- ◆ 故障、誤操作の原因となりますので、磁石やスピーカーなど、磁気を発するものの近くに置かないで下さい。
- ◆ 故障、誤操作、破損、変形の原因となりますので、本装置を落としたりぶつけたり、本装置に強い衝撃を与えないで下さい。
- ◆ 変質、変形、変色、故障の原因となりますので、お手入れをする時は、シンナーやベンジンなどの薬品類を使用しないで下さい。
- ◆ この装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがありますので、テレビ・ラジオの近くでは使用しないで下さい。
- ◆ 印字内容の判読不能の原因となりますので、印字したメディアの表面を先の尖ったものでこすったり、火を近づけたり、水をかけたり、薬品、溶剤等で拭かないで下さい。
- ◆ オプション類は当社純正品（指定品）以外を使用すると、故障や誤動作の原因となりますので、当社純正品（指定品）を使用して下さい。
- ◆ 当社指定品以外のメディアを使用すると、印字品質への悪影響や故障の原因となりますので、当社指定のメディアを使用して下さい。

装置貼付の安全上シール表示位置

安全ラベルは下図の位置に貼付しております。

本装置をご使用の際は必ずこの注意を守っていただきますようお願いいたします。



①処理中はカバーを開けないで下さい。

②メディア送りが移動しますので、手などを挟まないように気を付けて下さい。

③危険

④ヒューズの電流（アンペア）表示

◇◆◇ 目 次 ◆◆◇

1. はじめに	1
2. 概 説	
3. 特 徴	
4. 外観図	2
5. 製品仕様	3
5-1 一般仕様	
5-2 インターフェース仕様	
1) RS-232C インターフェース ※オプション	
2) USB インターフェース	
6. メディア仕様	6
6-1 メディアの種類及びサイズ	
6-2 メディアの有効印字部	
6-3 メディア設計上の注意	
6-4 2次元コードメディア	
6-5 IC タグメディア（リライトカード）	
7. シンボル仕様	11
7-1 2次元コード規格	
7-2 IC タグ規格	
8. コマンド一覧	12
8-1 印字コマンド概要	
8-2 ステータス要求概要	
8-3 コマンド	
8-4 ステータス及びデータ	
8-5 エラー発生時の再発行処理について	
8-6 フローチャート	
9. 設置	24
9-1 設置場所	
9-2 使用上の注意	
10. 装置	25
10-1 装置の確認	
10-2 装置の接続	
11. 機能説明	27
11-1 操作パネル	
11-2 前面パネル	
11-3 MTR モード（各種設定、テストモード）	
12. 設定及び調整方法	34
12-1 通信の設定	
12-2 メディアガイドの調整	
12-3 ダブルフィード（2枚送り）の設定	
12-4 リードブザーの設定	
12-5 QR タイムアウトの設定	
12-6 動作テストの設定	
12-7 ヒューズの交換	
13. 操作	36
13-1 インクリボンのセットのしかた	
13-2 メディアのセット	
13-3 読み取り・書き込み・印刷処理	
13-4 メディア詰まりの対応	
14. 定期点検	40
15. エラーの対応	42

1 はじめに

このたびは 4370 シリーズ 単票サーマルラベルプリンタをご採用いただき、誠にありがとうございます。

当社の全ての周辺機器は、物流と情報処理の同期化を実現させる装置として生産・物流・流通・金融などのあらゆる分野の現場でシンボル入りのドキュメントを効果的にハンドリングでき、確実なデータ入出力を実現する為に高機能、高耐久性、容易な操作を設計思想としたコンパクトなオリジナル製品です。

この取扱説明書で本装置の機能と取扱方法を充分にご理解いただき、本装置を正しく効果的にご使用下さい。

なお、取扱説明書は、つねにわかりやすい場所に大切に保管して下さい。

2 概 説

4370 シリーズは、熱転写方式、熱直接発色方式に対応する単票メディア専用のサーマルラベルプリンタです。

12 ドット／mm のヘッドを採用し、品質感の高いバーコード、拡大ラベル文字を静かに、高速に発行することができます。印刷可能な文字は、英・数・カナ、漢字、OCR-A、OCR-B、アウトライン文字と多種類にわたります。

バーコード種類は JAN、EAN、UPC、NW-7、ITF、CODE-39/93/128、インダストリアル 2 of 5、また 2 次元コードにも対応し、データコード、QR コード、PDF417 等の印刷が可能です。

インターフェースは USB 又は、RS-232C インターフェース（オプション）ですので、幅広い機器に対応することができます。

※データコードは米国 I.D.MATRIX 社で開発された 2 次元シンボルです。

※ QR コードはデンソー社で開発された 2 次元シンボルです。

3 特 徴

- プリンタ部の印字速度は 76.2 ~ 304.8mm／秒にて切り替えが可能です。4370 シリーズの処理速度は、最大で約 1 秒／枚です。
- 単票給紙タイプなので、ストライプ入り、色紙、コーナーカット紙、ミシン目入りなど加工メディアをお使いいただけます。また、指定のリライトカードにも対応しています。

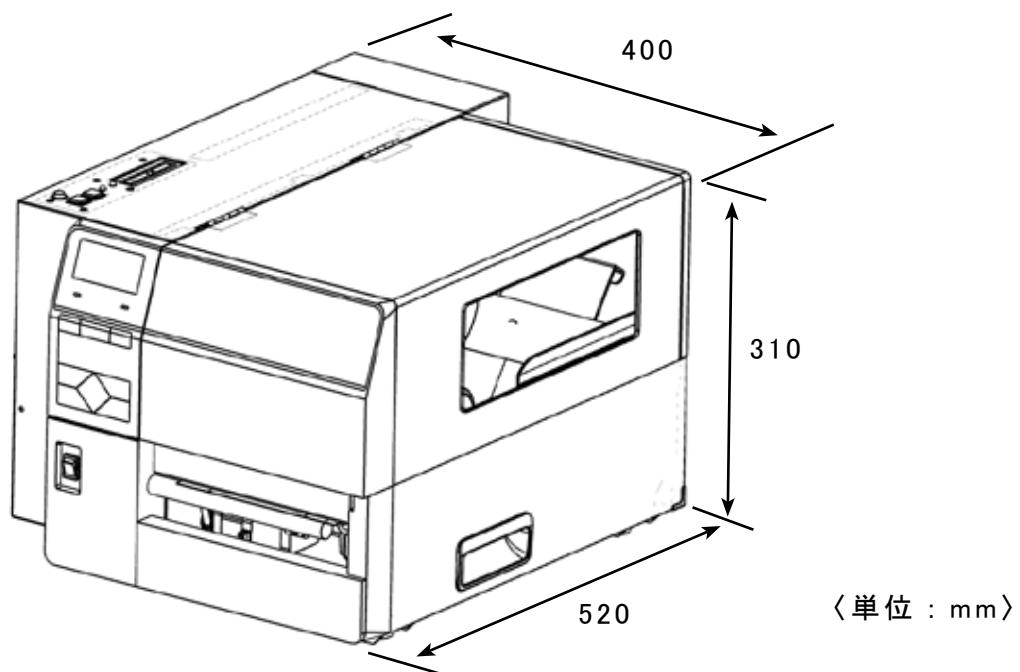
- 4371 . . . プリンタ機能のみ
- 4378 . . . プリンタ機能 + 2 次元コードスキヤナ付モデル
- 437B . . . プリンタ機能 + HF 帯 IC タグリーダライタ搭載モデル
- 437L . . . プリンタ機能 + 2 次元コードスキヤナ + HF 帯リーダライタ搭載モデル



本装置はレーザー輻射装置を搭載しております。
ご使用の際にレーザー光線を直接のぞき込まないようにして下さい。
直接のぞき込むと目に害を及ぼす恐れがあります。

4

外観図



5**製品仕様****5-1 一般仕様****【紙媒体印刷】**

	4371	4378 437L
用紙サイズ	幅：100～165mm、長さ：72～90mm	
用紙厚	400 μm 相当（コピー紙などの薄紙は不可）	
用紙形状	単票用紙（感熱紙・熱転写用紙※）	
ホッパー容量	約 300 枚	
読み取りコード	—	QR コード、データコード、PDF417
読み取り幅		最大 24 × 24mm（シンボルサイズ）

※用紙・リボンは当社推奨品をお使い下さい。

【リライト媒体印刷】

	4371	437B 437L
カードサイズ	幅：145～150mm、長さ：75～85.6mm	
カード厚	400 μm	
カード種類	高感度リライトカード	
ホッパー容量	約 300 枚	
IC タグ	—	Tag-it HF-I I-CODE
適合法規	—	ISO/IEC15693
通信方式	—	電磁誘導方式
通信周波数	—	13.56MHz

※リライトカードは当社指定のカードをお使いください。

【4371/4378/437B/437L 共通仕様】

発行速度	約 60 枚／分（150 × 80mm、印字速度 305mm／秒の場合）
インターフェース	USB、RS-232C（オプション）
入力電圧	AC100V ± 10% 50 / 60Hz
消費電力	120W
使用温度	5 ~ 35°C
使用湿度	30 ~ 80%（結露なきこと）
外形寸法（W/H/Dmm）	400 / 522 / 315
重量	29.0Kg

【4371/4378/437B/437L 共通仕様】

プリンタ部	
印字方式	熱転写方式／熱直接発色方式
印字速度	76.2mm／秒、127mm／秒、203.2mm／秒、256mm／秒、305mm／秒 (切り替え可能)
ドット密度	12 ドット／mm (約 305dpi 相当)
有効印字幅	最大 幅：160mm 長さ：90mm
印字文字種	<p>英／数字／カナ OCR-A、OCR-B、タイムスローマン、ヘルベチカ、クーリエ、レターゴシック、 プレステージエリート、プレゼンテーション、ゴシック725ブラック</p> <p>漢字 16 × 16、24 × 24、32 × 32、48 × 48 ドット (角ゴシック) 24 × 24、32 × 32 ドット (明朝体)</p> <p>外字 16 × 16、24 × 24、32 × 32、48 × 48 ドット…各 1 種 フリーサイズ…40 種</p> <p>その他 アウトライント (英数字) …5 種、価格フォント…3 種</p>
文字倍率	0.5 ~ 9.5 倍 (0.5 倍単位) で縦横独立指定可能 ※アウトライントは 0.1mm 単位で指定 [指定範囲 : 2 (W) × 2 (H) mm 以上、85 (W) × 85 (H) mm 以下]
文字・文字列及び バーコードの回転	0°、90°、180°、270° ※漢字以外のビットマップフォントは文字・文字列の独立指定は不可能
白黒反転	全種類の文字で白黒反転が可能
印字バーコード種	JAN8 / 13、EAN8 / 13 / 128、UPC-A/E、MSI、ITF、NW-7、CODE39 / 93 / 128、インダストリアル 2 OF 5、RM4SCC、KIX code、POSTNET、GS1 Databar (コンポジット含む)、カスタマーバーコード
印字2次元コード種	Data Matrix、QR コード、PDF417、Maxi code、Micro QR コード、Micro PDF417、CP コード

※用紙・リボンは当社推奨品をお使い下さい。
リライトカードは当社指定のカードお使い下さい。

5-2 インターフェース仕様

1) RS-232C インターフェース ※オプション

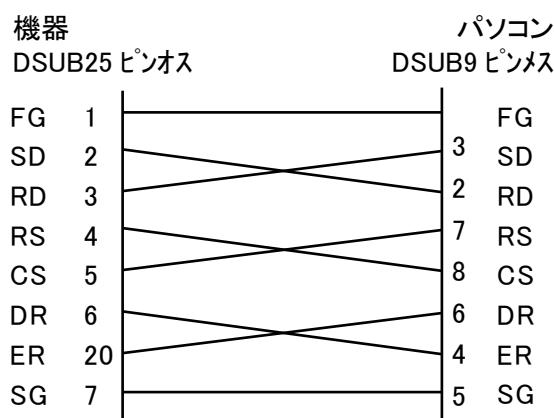
インターフェース	
RS-232C	Dsub25S
通信方式	半2重
同期方式	調歩同期式（非同期）
伝送速度	9600／19200／38400／57600／115200bps
パリティ	EVEN／ODD／NONE
データ長	7／8 bit
ストップビット	1 bit
フロー制御	XON/OFF / RTS/CTS / XON/XOFF(XONスタート)/なし

入出力コネクター信号			
ピン No.	信号名	発信元	機能
1	FG		保安用のアース
2	SD	プリンタ	プリンタからパソコンへのデータ送信線
3	RD	パソコン	パソコンからプリンタへのデータ送信線
4	RS	プリンタ	制御線フロー制御時：データ受信可能時“HIGH” Xon／Xoff フロー制御時：“HIGH”
5	CS		未使用
6	DR	パソコン	High 時データ送受信可能
7	SG		信号用のアース すべての信号の基準電圧(0V)
8	CD		未使用
20	ER	プリンタ	制御線フロー制御時：データ受信可能時“HIGH” Xon/Xoff フロー制御時：“HIGH”

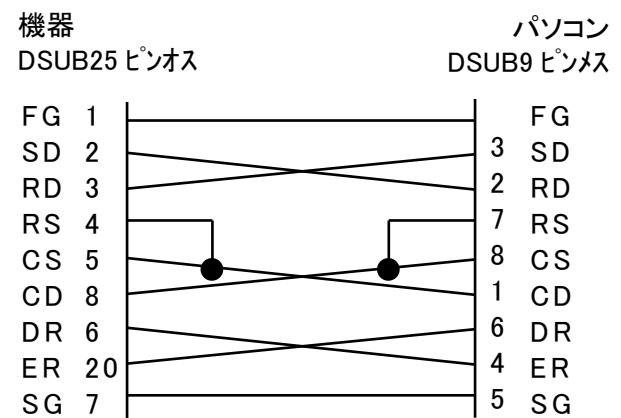
●ケーブルレイアウト

インターフェース：RS-232C (JISC6361、CCITT V24)
コネクタ：DB25S 同等品

【4371】



【4378/437B/437L】



※パソコンの機種により異なる場合があります。

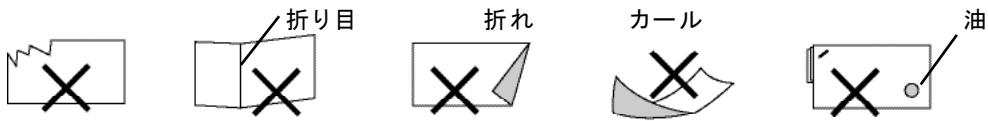
2) USB インターフェース

USB のインターフェース仕様は、別冊の「USB インターフェース取扱説明書」を参照して下さい。

6 メディア仕様

！注意

- 破れているメディア、折り目が付いているメディア、折れていったり、反ったり、曲がっているメディア、カールしているメディアは使用しないで下さい。
搬送エラー、メディア詰まりの原因となります。
- 搬送エラー、ダブルフィード（2枚送り）の原因となりますので、メディアに付いているシールや油等の異物を取り除き、よく拭いてからセットして下さい。



6-1 メディアの種類及びサイズ

● 帳票（紙）

種類 : 感熱紙、熱転写紙、両面コートアイボリー紙
サイズ : 幅 … 100 ~ 165mm 長さ… 72 ~ 90mm
厚さ : 400 μm 相当 用紙
推奨紙 : [品名] アイベスト（両面コートアイボリー紙）
[紙厚] 150 Kg

※インクリボンは、各用紙に合わせた当社推奨品をご利用下さい。

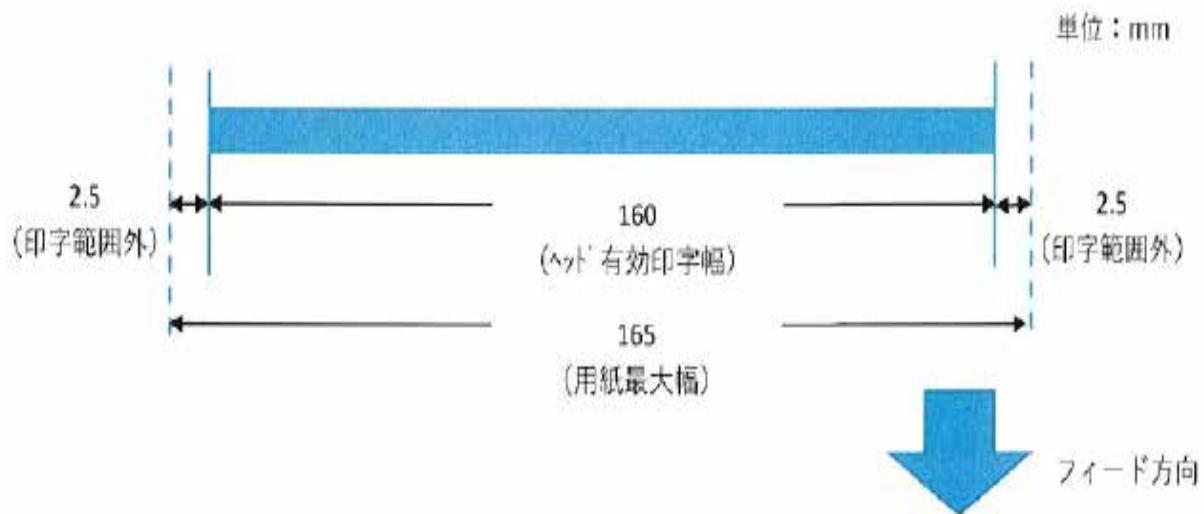
● リライトカード

品名	カードサイズ	カード厚
Kカード	幅 85.6mm、長さ 145mm	約 400 μm
TPSカード	幅 150mm、長さ 75 ~ 80mm	約 400 μm

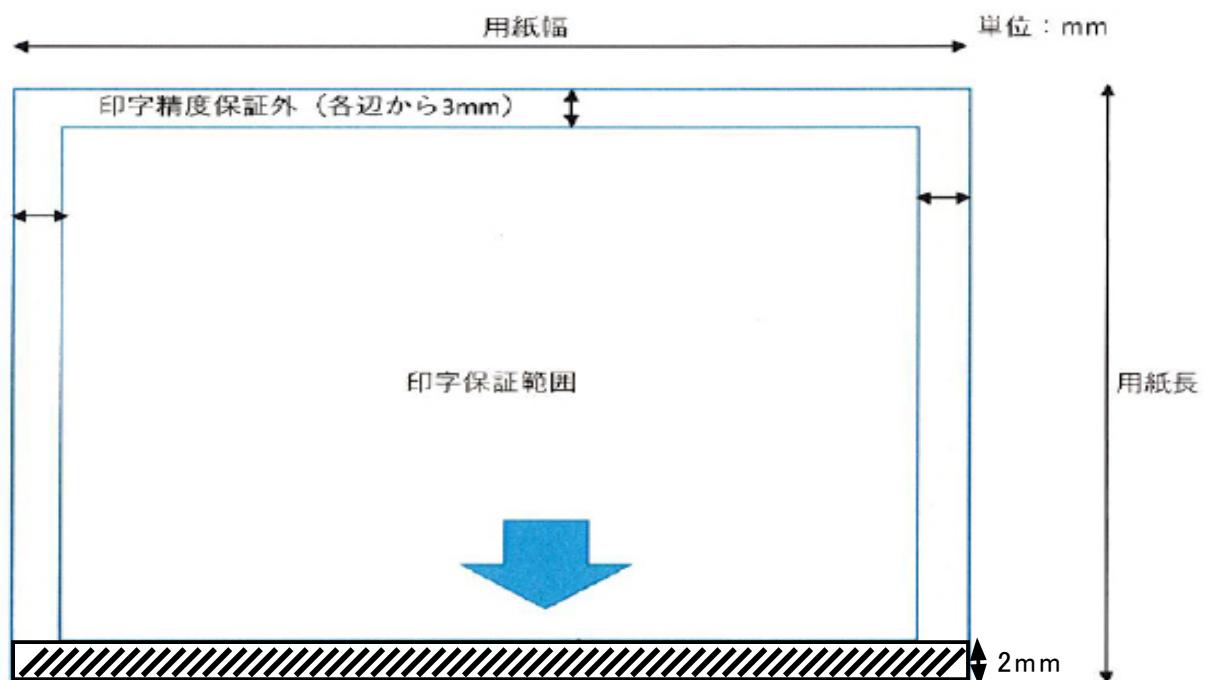
※リライトカードは、当社指定のカードをご利用ください。

6-2 メディアの有効印字部

●ヘッドの有効印字寸法とメディア幅の関係



●印字保証範囲



- 印刷開始はメディアフィード方向先端より +2mm の位置からになります。
印字フォーマットを設計する際には、印字保証外を余白とし考慮してください。

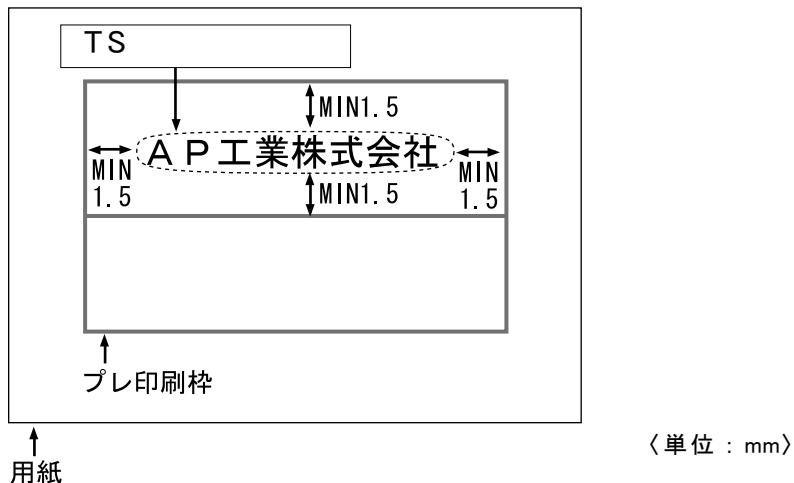
●印字誤差

- メディア四隅先端より最大 ±3mm ずれことがあります。
- 100mm のフィードにつき ±1mm のフィード誤差がでることがあります。

6-3 メディア設計上の注意

● プレ印刷する場合の注意事項

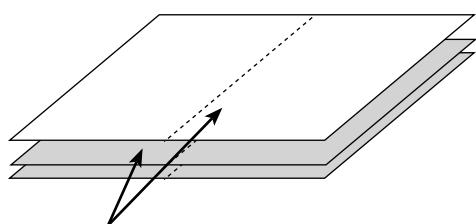
プレ印刷は印刷位置のバラツキを考慮し、印字部より 1.5mm 以上離れた部分に印刷して下さい。



● ミシン目入り帳票

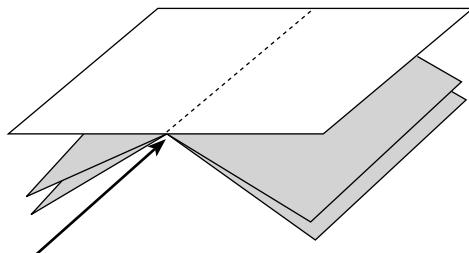
ミシン目入りの帳票を使用する場合は、切れの良いミシン目のものをお使い下さい。
ミシン目の切れが悪いと、バリが出て、上下の紙がはがれにくくなり、走行中にダブルフィード（2枚送り）や、紙詰まりを起こしやすくなります。

【良い例】



切れの良いミシン目は、上下の紙がはがれやすい。

【悪い例】



切れの悪いミシン目は、上下の紙のはがれが悪い。

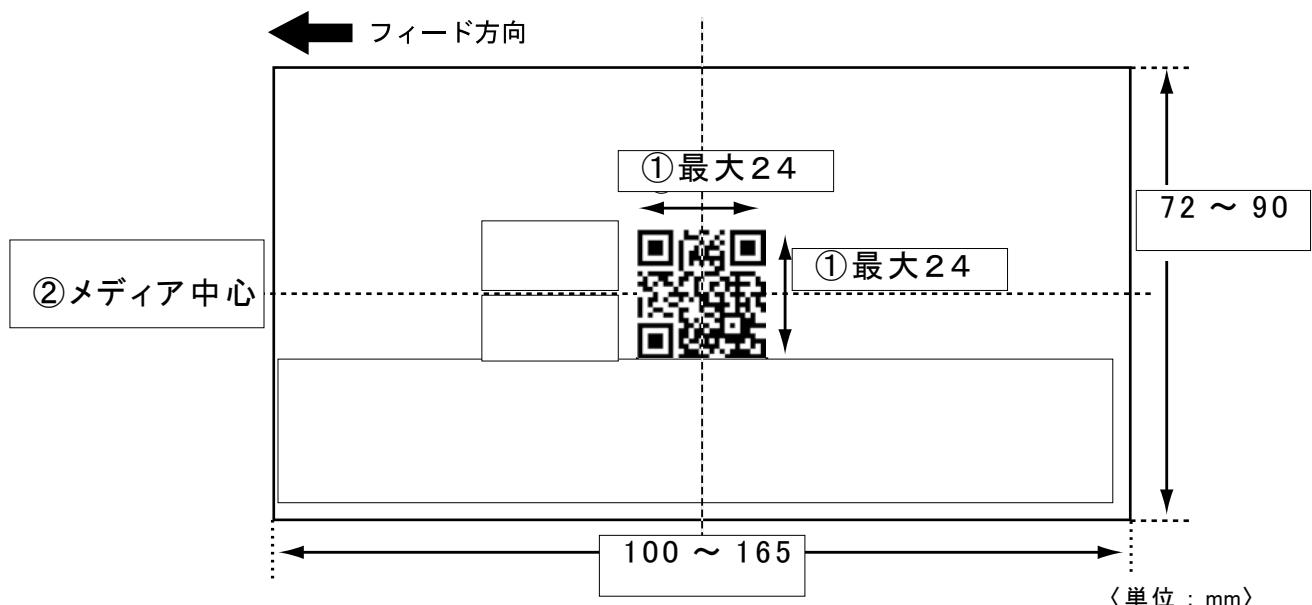
6-4 2次元コードメディア

ここでは

4378 : 2次元コード読み取りモデルの読み取りメディアについて説明します。

メディア寸法、2次元コード位置、2次元コードサイズ等は下図をご覧下さい。

※ 2次元コードの種類によって、多少変動する可能性があります。



① 2次元コードの大きさは、最大 24mm × 24mm（縦 × 横）です。

② 2次元コードはメディアの中心を基準として±5mm 以内に入るように設定して下さい。

- 2次元コード印字部分の上下左右 2mm は余白をとって下さい。
(右図参照)

- 2次元コードの印字部分、及び上下左右 2mm の余白部分の下地の色は白色にして下さい。
色がついていると誤読、読み取り率の低下の原因となりますので避けて下さい。

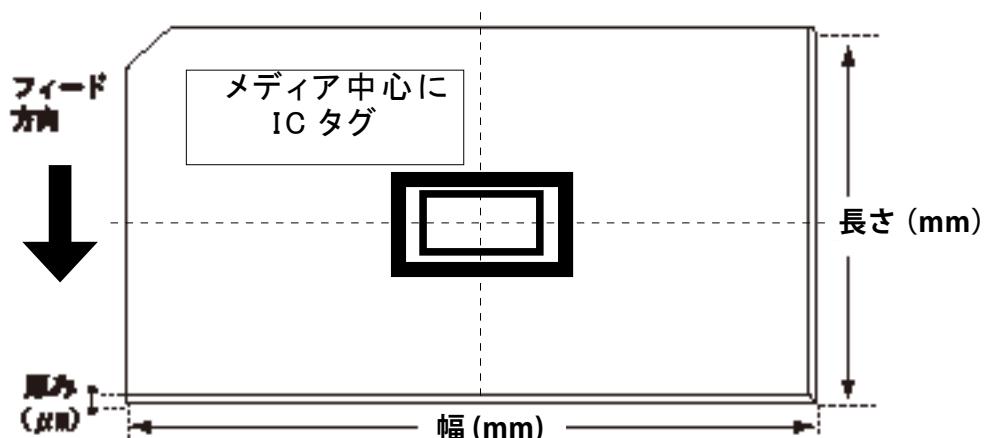
- 2次元コードのデータに CR コード (0Dh) は使用できません。

- 2次元コードのデータに NUL コード (00h) は使用できません。

- メディアの中心 = ホッパーの中心として 2次元コードの位置を設定して下さい。



6-5 IC タグメディア（リライトカード）



対応機種	IC タグ	厚み	幅×長さ
437B、437L	Tag-it HF-I I-CODE	約 400 μm	145 ~ 150mm × 75 ~ 85.6mm

7 シンボル仕様

7-1 2次元コード規格

〈マトリクス型の場合〉

- 最小セル寸法 = 0.25mm
- マージン = 4 セル以上
- PCS 値 = 0.45 以上
- 誤り訂正 = 4 レベル (L,M,Q,H) 対応 ※ QR コードの場合

7-2 IC タグ規格

〈IC タグデータフォーマット〉

区分	ブロック	内 容	備 考
領域 シス テム	UID	IC の固有番号	読み取りのみ可
データ 領域	00	データ領域 01	読み取り・書き込み可
	01	データ領域 02	読み取り・書き込み可
	:	:	:
	62	データ領域 63	読み取り・書き込み可
	63	データ領域 64	読み取り・書き込み可

データ領域について、タグの種類により容量が異なります。1 ブロックは 4 バイトです。

Tag-it : データ領域 64 まで

I-CODE SLIX2 : データ領域 79 まで

コマンド一覧

8-1 印字コマンド概要

命令・制御	区分	詳細
各種設定に関するコマンド ※1	ラベルサイズ設定	ESC+D
微調整に関するコマンド	印字微調	ESC+AY
クリアに関するコマンド	イメージバッファクリア クリアエリア	ESC+C ESC+XR
描画フォーマット設定に関するコマンド	ラインフォーマット ビットマップフォントフォーマット アウトラインフォントフォーマット バーコードフォーマット	ESC+LC ESC+PC ESC+PV ESC+XB
印字データに関するコマンド	ビットマップフォントデータ アウトラインフォントデータ バーコードデータ	ESC+RC ESC+RV ESC+RB
発行・フィードに関するコマンド	発行 フィード	ESC+XS ESC+T
グラフィックに関するコマンド	グラフィック	ESC+SG
チェックに関するコマンド ※2	ヘッド断線チェック ステータス要求 受信バッファ空き容量ステータス要求	ESC+HD ESC+WS ESC+WB

●機能詳細は、別冊の『外部機器インターフェースマニュアル』を参照して下さい。

●上記以外のコマンドは使用できません。

●プリントモード時は印字コマンドを受信するとメディアを引き込み印刷します。

※1 実際のメディアサイズに合わせて設定して下さい。

※2 チェックに関するコマンドは、プリントモード時のみ使用可能です。

外部機器インターフェースマニュアル変更点について

マニュアルに記載された内容から、使用上の制限があります。

●インターフェースコマンドの以下のコマンドは次のように変更されています。

[ESC] XS	aaaa (発行枚数)	→ 0001 固定
	bbb (カット間隔)	→ 000 固定
	c (センサー種別)	→ 0 固定
	d (発行モード)	→ C 固定
	e (発行スピード)	→ 3 推奨
	f (リボン有り / 無し)	→ 0 固定
	h (ステータス応答の種類)	→ 0 (ステータス応答無し) 1 (ステータス応答有り) → 4361(プリントモード)のみ 使用可能です。

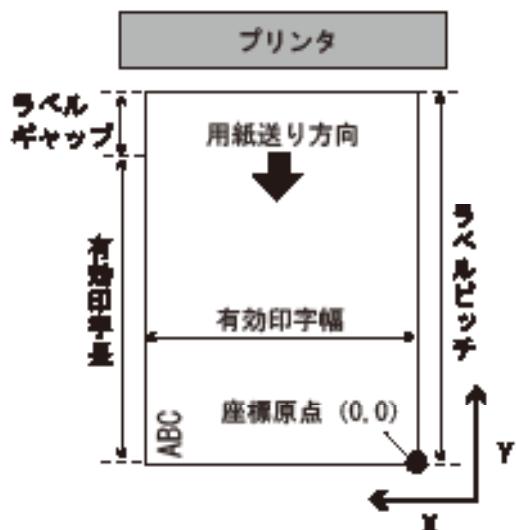
[ESC] T	a (センサー種別)	→ 0 固定	4371(プリントモード)では無視されます。
	b (カット有り / 無し指定)	→ 0 固定	437B / 437L
	c (フィードモード)	→ C 固定	では印刷しない時に
	d (フィードスピード)	→ 3 推奨	使用可能です。
	e (リボン有り / 無し)	→ 0 固定	

●印字にあたっての注意点

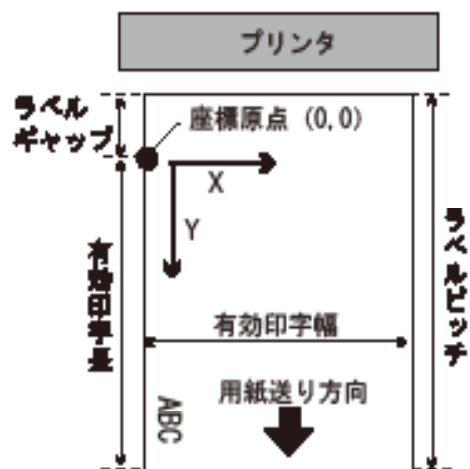
- ・メディアの上下左右 3mm は、それを考慮して印字をしないで下さい。
- ・メディアの送り方向先端より 100mm の送りに対して、±1mm のずれが生じることがあります。

●印字位置の座標原点について

<頭出し印字の場合>



<尻出し印字の場合>



8-2 ステータス要求概要

前面パネル LCD メッセージ 上段の表示	プリンタの状態	詳細ステータス	
		ステータス 自動送信	ステータス 要求コマンド
IN LINE MODE	ヘッドオープン状態でヘッド部を閉じた	00	00
ヘッド オープン	オンラインモード状態でヘッド部を開けた	01	01
IN LINE MODE	動作中（コマンド解析中、描画中、印刷中、フィード中）	—	02
エラーコマンドの表示参照	コマンド解析中にコマンドエラーが発生した	06	06
ツウシンエラー ハッセイ	RS-232C で通信中にパリティエラー、フレーミングエラーのいずれかが発生した	07	07
リボンカット アリマセン ****	リボンが終了した	14	14
ヘッド セット エラー ****	ヘッド部を開けたまま、フィード、発行しようとした（[FEED] キーは除く）	15	15
サーマルヘッド エラー		17	17
ヘッド イジョウ カネツ	サーマルヘッドに断線エラーが発生した	18	18
リボン エラー ****	リボンモータ用のトルク決定のためのセンサーに異常があった	21	21
IN LINE MODE	ラベル発行が正常終了した	40	—
IN LINE MODE	フィードが正常終了した	41	—
IN LINE MODE	断線チェック正常終了	00	—

●機能詳細は、別冊の『外部機器インターフェースマニュアル』を参照して下さい。

●上記以外のステータスは使用できません。

●上記ステータスはプリントモード時のみ使用可能です。

8-3 コマンド

リード＆プリントモード時に有効です。ホストからプリンタへ送信するデータフォーマットです。
プリントモード時は、8-1 印字コマンド概要を参照して下さい。

1. 装置リセット命令

このコマンドを受信することにより、動作をストップし、装置を初期状態にします。
エラー発生時は必ずこのコマンドで初期化して下さい。また、コマンドで変更している動作設定はそのまま継続されます。

"I"	CR
49H	0DH

1 1 2 バイト

2. QR コード読取命令

このコマンドを受信することにより、メディアの読み取りを開始します。
最初の 1 枚（ホッパーが空になり新たにメディアをセットした時、装置リセット命令受信後）は、START キーを押すことによりメディアはフィードされます。
2 枚目以降は START キーの操作なしにメディアをフィードします。
ホストに読み取ったデータを転送し、RFID 読取命令又は印字排出命令待ちとなります。
処理モードが RFID のみ読み取になっている場合、このコマンドを受信すると読み取りエラーを返し、RFID 読取命令待ちになります。
処理モードがノーリードになっている場合、このコマンドを受信すると正常応答を返します。

"F"	CR
46H	0DH

1 1 2 バイト

3. 自動 QR 読み取り命令

このコマンドは "F" コマンドと同様ですが、メディアがセットされていれば、最初の 1 枚でも START キーを押さなくても読み取りを開始します。

"A"	CR
41H	0DH

1 1 2 バイト

4. RFID 読取命令

RFID の読み取りを行います。メディアが引き込まれる前の場合は RFID 読取位置までフィードして読み取りします。
最初の 1 枚（ホッパーが空になり新たにメディアをセットした時、装置リセット命令受信後）は、START キーを押すことによりメディアはフィードされます。
2 枚目以降は START キーの操作なしにメディアをフィードします。
ホストに読み取ったデータを転送し、RFID 読取・書込命令又は印字排出命令待ちとなります。
処理モードが RFID 読取になっている場合に使用できます。

"F"	x	xx	xx	CR
46H	①	②	③	0DH

1 1 2 2 1 7 バイト

- ① 読取モード
 'R'：データ読取のみ
 'U'：インベントリ後データ読取

- ② 読取開始ブロック
 "00" ~ "98": 読取開始ブロックを指定します。

- ③ 読取するブロック数
 "00" ~ "98": 読取開始ブロックを指定します。
 "00" を指定した場合は、開始ブロックから NUL コードまで 28 ブロックずつ
 読取を繰り返します。

5. 自動 RFID 読取命令

RFID の読み取りを行います。

このコマンドは "F" コマンドと同様ですが、メディアがセットされていれば、最初の 1 枚でも START キーを押さなくてもメディアの引き込みを行います。

"A"	x	xx	xx	CR
41H	①	②	③	0DH
1	1	2	2	1

7 バイト

①②③のパラメータは "F" コマンドと同様です。

6. RFID の UID 読取命令

RFID のインベントリを行います。メディアが引き込まれる前の場合は RFID 読取位置までフィードしてインベントリします。

最初の 1 枚（ホッパーが空になり新たにメディアをセットした時、装置リセット命令受信後）は、START キーを押すことによりメディアはフィードされます。2 枚目以降は START キーの操作なしにメディアをフィードします。

UID をアンパックして 16 バイト文字列で返信します。

処理モードが RFID 読取になっている場合に使用できます。

"F"	"U"	CR
46H	55H	0DH
1	1	1

3 バイト

7. RFID の自動 UID 読取命令

RFID のインベントリを行います。

このコマンドは "FU" コマンドと同様ですが、メディアがセットされていれば、最初の 1 枚でも START キーを押さなくてもメディアの引き込みを行います。

"A"	"U"	CR
41H	55H	0DH
1	1	1

3 バイト

8. RFID 書込命令

書込ブロックを指定して RFID 書込を行います。

RFID の読み取りまたは、イベントリを行った後でないと書込エラーになります。

"W"	xx	xxxx	CR
-----	----	------	----

57H ① ② 0DH
1 2 N 1 N+4 バイト

① 書込開始ブロック

"00" ~ "98": 書込開始ブロックを指定します。

② 書込データ

書込データを指定します。(1 ブロックは 4 バイトです。最後のブロックが 4 バイトに満たない場合は NULL となります。)

9. 印字、排出命令

このコマンドにより、引き込んだカードに印字後排出します。'P0' の次の 4 バイトで印字データのバイト数を指定し、次にそのバイト数分の印字データをあてます。'0000' でコマンドを終了します。

なお、印字無しで排出のみ行いたい場合は、プリンタのラベルサイズ設定コマンドとフィードコマンドを印字データとして下さい。

"P"	"0"	xxxx	印字データ	"0000"
1	1	4		4 バイト

50H 30H ① ②

① 印字データ桁数 '0001' ~ '9999'

② 印字するデータを指定する

①、②は印字データを幾つにも分割して指定することも可能です。

xxxx	印字データ1	xxxx	印字データ2		xxxx	印字データn
↑ 印字データ1 のバイト数	↑ 印字データ2 のバイト数		↑ 印字データn のバイト数			

10. 処理モード設定命令

QR と RFID の読み取り設定を行います。

読み取り待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"B"	x	CR
42H	①	0DH

1 1 1 3 バイト

- ① '0' :QR のみ読み取り
- '1' :RFID のみ読み取り
- '2' :QR と RFID の読み取り
- '3' :ノーリード

1 1 . 読取位置設定命令

QR/RID の読み取り位置の設定を行います。

読み取り待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"L"	x	xxx	CR
4CH	①	②	0DH
1	1	3	1

6 バイト

①読み取コード

'Q' :QR 読み取り位置を設定

'R' :RFID 読み取り位置を設定

②読み取り位置

"000" ~ "040": 読み取り位置 [mm] を 3 バイトで指定します。

メディア先端が S2 オンになってからの搬送が必要な長さを指定します。

1 2 . 重送検知設定命令

重送検知センサーの設定を行います。

読み取り待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"D"	x	x	xxxx	CR
44H	①	②	③	0DH
1	1	1	4	1

8 バイト

①モード

'0' : 重送検知する登録メディア値の変更

'1' : 現在のセンサー値読み出し

'2' : 登録メディア値読み出し

'3' : メディア値書き込み

②メディア値登録 No.

モード '0' の時は重送検知するメディア値登録 No. を '0' ~ '9' で指定
モード '1' の時は '0'

モード '2' の時は '0' ~ '9' で指定されたメディア値登録 No. のメディア値
を読み出します。

モード '3' の時はメディア値を書き込むメディア値登録 No. を '0' ~ '9'
で指定します。

③メディア値書込の設定値

モード '0' の時は '0' を 4 バイト

モード '1' の時は '0' を 4 バイト

モード '2' の時は '0' を 4 バイト

モード '3' の時はメディア値登録 No. に登録するメディア値を 4 バイトで指定
します。 ("0051" ~ "4000")

16. センサー情報取得命令

このコマンドを受信することにより、センサー状態を返送します。
読取待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"Q"	CR
-----	----

51H 0DH

1 1 2 バイト

17. 処理枚数取得命令

このコマンドを受信することにより、合計処理枚数を返送します。
読取待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"C"	CR
-----	----

43H 0DH

1 1 2 バイト

18. ファームウェアバージョン取得命令

このコマンドを受信することにより、ファームウェアのバージョンを返送します。
読取待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"V"	CR
-----	----

56H 0DH

1 1 2 バイト

19. 接続確認命令

このコマンドを受信することにより、接続確認応答を返信します。
このコマンドは常に受信可能です。

ENQ	CR
-----	----

05H 0DH

1 1 2 バイト

20. QR 読取タイムアウト設定命令

QR コードを読み取るタイムアウト時間の設定を行います。
読み取受信待ち状態でない停止中 ('I' コマンド受信後など) に有効です。

"K"	xxx	CR
-----	-----	----

4BH ① 0DH

1 3 1 4 バイト

① タイムアウト時間

"080" ~ "900": タイムアウト時間 [ms] を 3 バイトで指定します。

8-4 ステータス及びデータ

リード & プリントモード時に有効です。プリンタからホストへ送信するデータフォーマットです。

1. 読取データ

QR/RID の読み取りが正常に行われた場合には、読み取りデータを CR でターミネートしてホストに転送します。

RID は、読み取りブロック数を "00" にて全ブロック指定した場合、読み取りデータの途中に NULL コードがあった場合はそこでデータエンドとします。

また、RID タグのデータ容量以上の読み取りを行うと、28 ブロック単位で最後のデータが途切れる場合があります。

(データ)	CR	
	0DH	
N	1	N+1 バイト

2. 読取エラー

QR/RID の読み取りが正常に行われなかった場合には、このステータスを送信します。

ESC	"?"	CR	
1BH	3FH	0DH	
1	1	1	3 バイト

3. RF 書込エラー

RID の読み取りが正常に行われなかった場合には、このステータスを送信します。
一部が書込されて、一部が書込されていない場合があります。

ESC	"W"	CR	
1BH	57H	0DH	
1	1	1	3 バイト

4. ホッパーエンプティ

自動読み取り命令受信後、ホッパーが空の場合にこのステータスを送信します。

ESC	"H"	CR	
1BH	48H	0DH	
1	1	1	3 バイト

5. 終了

読み取り命令を受信して停止している状態で操作パネルの END キー（赤）を押すと、
ホストに対して終了ステータスを送信し、処理を終了します。

ESC	"E"	CR	
1BH	45H	0DH	
1	1	1	3 バイト

6. コマンド正常受信

装置リセット命令を正常に受信するとこのステータスを送信します。

処理モードがノーリードの場合で QR 読取コマンドを正常に受信するとこのステータスを送信します。

RFID の書き込みが正常に行われるとこのステータスを送信します。

印字排出命令を正常に受信するとこのステータスを送信します。

処理モード設定命令を正常に受信するとこのステータスを送信します。

読み取り位置設定命令を正常に受信するとこのステータスを送信します。

重送検知設定命令の書き込みが正常に行われるとこのステータスを送信します。

QR タイムアウト設定命令を正常に受信するとこのステータスを送信します。

ESC	"0"	CR
-----	-----	----

1BH 30H 0DH

1 1 1 3 バイト

7. 走行エラー

フィード部でメディアの詰まりが発生した場合にこのステータスを送信します。

ホストはこのステータスを受信した場合は、装置リセット命令を実行して下さい。

ESC	"J"	xx	CR
-----	-----	----	----

1BH 4AH ① 0DH

1 1 2 1 3 バイト又は 5 バイト

①エラーコード (MTR メニューの設定により有無を選択します)

" xx" : エラー内容 2 バイト

8. プリンタエラー

プリンタ部で何らかのエラーが起きた場合、このステータスを送信します。

ホストはこのステータスを受信した場合は、装置リセット命令を実行して下さい。

ESC	"*"	CR
-----	-----	----

1BH 2AH 0DH

1 1 1 3 バイト

9. ダブルフィードエラー

メディアが 2 枚以上重なってフィードした場合 (重送)、このステータスを送信します。

ホストはこのステータスを受信した場合は、装置リセット命令を実行して下さい。

ESC	"D"	CR
-----	-----	----

1BH 44H 0DH

1 1 1 3 バイト

1 0. コマンドエラー

誤ったコマンドを受信（受信可能状態以外でコマンドを受信した時を含む）した場合、また通信エラーが発生した場合にこのステータスを送信します。ホストはこのステータスを受信した場合は、装置リセット命令を実行して下さい。

ESC	"C"	CR
1BH	43H	0DH
1	1	1

3 バイト

1 1. 電源投入

装置の電源が投入されて、RS-232C の DR が ON になった時に 1 回だけ送信します。電源投入時の不安定な電気レベルがデータとして先頭に付加される場合があります。

ESC	"P"	CR
1BH	50H	0DH
1	1	1

3 バイト

1 2. 重送検知設定応答

重送検知の値を読み出しホストへ返信します。

ESC	xxxx	CR
1BH	①	0DH
1	4	1

6 バイト

①重送検知数値 4 バイト

現在の入力値、または登録 No. のメディア値

1 3. センサー情報応答

コマンド受信時のセンサー状態をホストへ返信します。

ESC	xxxxxx	CR
1BH	①	0DH
1	5	1

7 バイト

①リーダー部センサ オフ : '0'、オン : '1'

1 バイト目 : S1 センサー

2 バイト目 : S2 センサー

3 バイト目 : S3 センサー

4 バイト目 : S4 センサー（重送検知）

5 バイト目 : S5 センサー（未使用）

14. 処理枚数応答

トータル処理枚数を CR でターミネートしてホストへ返信します。

ESC	xxxxxx	CR
1BH	①	①
1	9	1

11 バイト

①処理枚数

左ゼロ埋めで 9 バイト

例： 12 枚の時 000000012
45678 枚の時 000045678

15. フームウェアバージョン応答

フームウェアのバージョンをホストへ返送します。

ESC	xxxx	スペース	xxxxxx	CR
1BH	①	20H	②	0DH
1	4	1	6	1

13 バイト

①リーダーの機種番号 4 バイト

例 :4370

②リーダーのフームウェアバージョン 6 バイト

例 :210118

16. 接続確認応答

接続確認コマンドに対しホストへ返信します

ESC	ACK	CR
1BH	06H	0DH
1	1	1

3 バイト

8-5 エラー発生時の再発行処理について

メディア走行エラー・プリンタエラーが発生した場合、処理モードによって以下の処理を行って下さい。

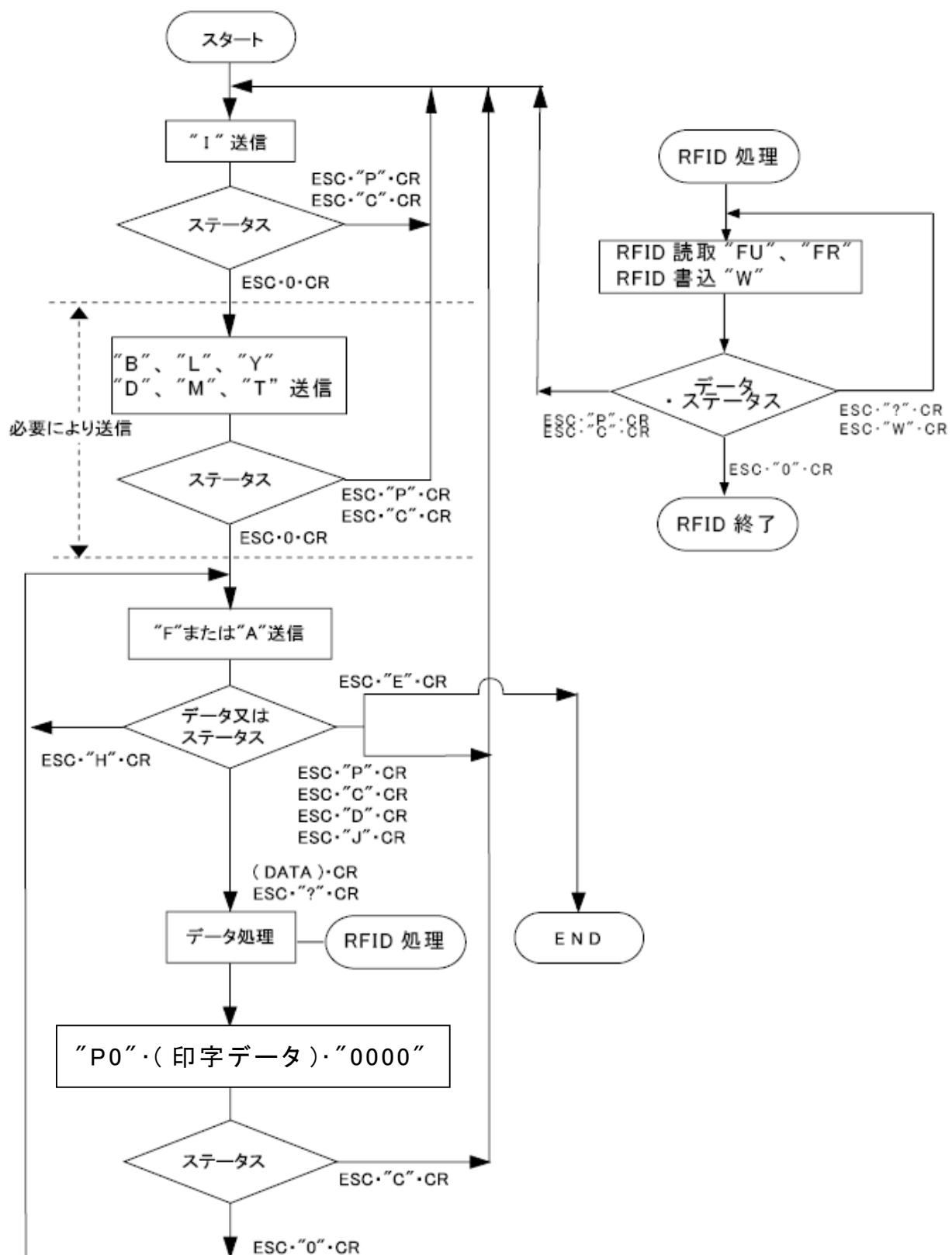
●プリントモード

メディアを取り除き、スタートキーを押下することで再発行が可能です。

●リード&プリントモード

エラー解除の為に装置リセット命令にてプリンタを初期状態にする必要があります。
また、ホストから印字データを送信直後にプリンタエラーが発生した場合、印刷が完了していない可能性がある為、再度データを送信して再発行を行って下さい。

8-6 フローチャート



9 設 置

9-1 設置場所

以下の場所での使用及び保存は、故障の原因となりますので避けて下さい。

直射日光の当たる場所や、発熱をする機具の近く。

●極端な高温下や、低温下、または温度変化の激しいところ。

●極端に湿度の多い場所や、ほこりの多い場所。

●衝撃、振動の加わる場所。

●薬品を含んだ空気中。

また以下の点に留意して設置して下さい。

●電源は AC100V (± 10%) です。

又、装置を安全かつ安定に動作させるために D 種接地をとって下さい。

●設置に供給する電源回路上に次に示すような電気的ノイズを誘発させる機器がある場合には、別の電源から供給するか別の分岐回路を設けて下さい。

空調機器、電気熔接、電話交換機、高電圧開閉機、エレベータ

9-2 使用上の注意

a. インクリボンがたるんだ状態では使用しないで下さい。

b. 異常の場合は、印字動作中に電源を切らないで下さい。

c. 印字の一部が抜けるなどの不良が発生する場合には、印字ヘッドをアルコール等で掃除して下さい。（必ず電源を切ってから行うこと）

d. 本装置の稼働時間以外は出来るだけ電源を切って下さい。

e. 電源の ON-OFF を行う時は 10 秒以上の間隔をあけて下さい。

短時間で ON-OFF を繰り返すとエラーや故障の原因となります。

10 装 置

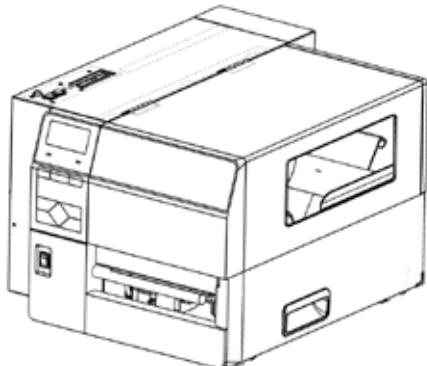
次の点にお気づきのときは、直ちに販売店にご連絡下さい。

- ・届いた装置が注文書の内容と違う。
- ・輸送による損傷が見つかった。

10-1 装置の確認

〈基本構成〉

●本体

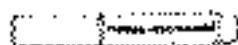


●電源ケーブル



●取扱説明書 CD

●サーマルヘッド
クリーナー



〈オプション〉

● RS-232C ケーブル または、USB ケーブル 3m
3m, 5m, 10m, 15m



10-2 装置の接続

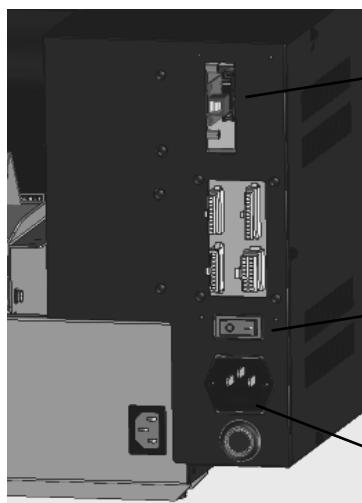
! 注意

ケーブルを接続する際は、電源スイッチをオフにしてから行って下さい。
感電やけがの恐れがあります。

- ①ケーブルカバーを外し、インターフェースケーブル、電源ケーブルを図1、2のように接続して下さい。USBインターフェースでのパソコン接続方法は、別冊の「USBインターフェース取扱説明書」を参照して下さい。
ケーブルの接続が完了したらケーブルカバーを再度取り付けます。

〈背面〉

ケーブルカバー

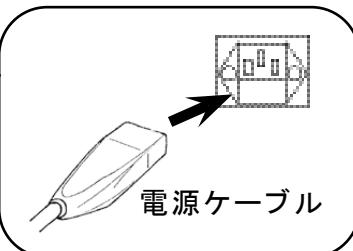


〈図1〉 USB 差込口



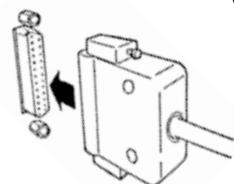
電源スイッチ

〈図2〉 電源差込口

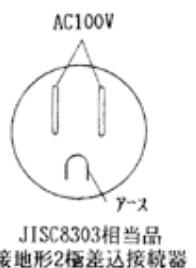


RS-232C インターフェース差込口（図1オプション）

RS-232Cケーブルプラグは、
プラグ先端形状をよく確かめて
から差し込んで下さい。
プラグを差し込んだ後、止めね
じにて確実に固定して下さい。

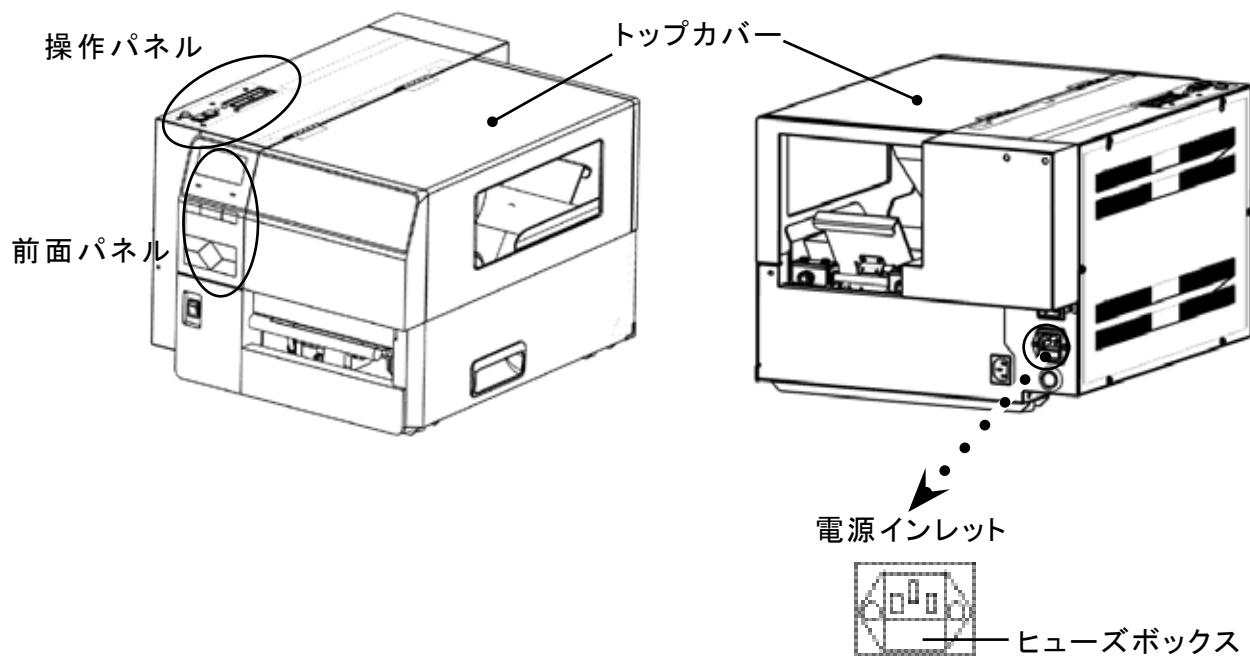


- ②本体の電源スイッチがオフになっていることを確かめてから
電源プラグをAC100Vのコンセントに差し込んで下さい。
ACプラグ配列は右図をご参照下さい。

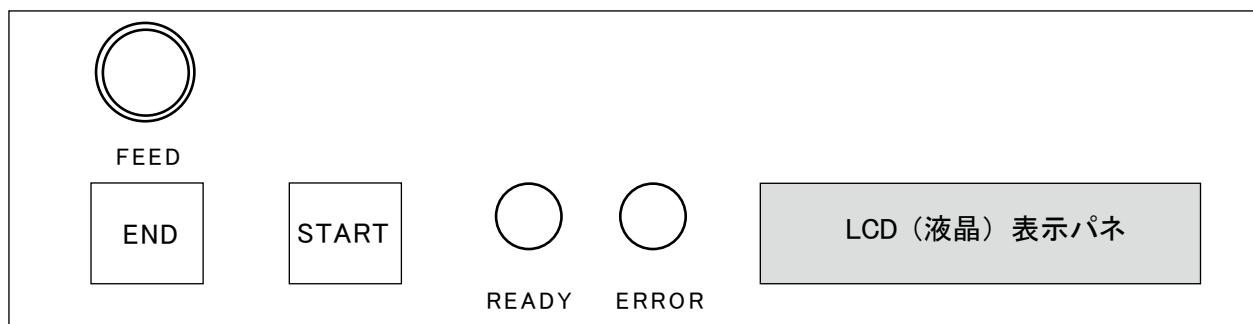


11 機能説明

ここで述べる説明において、下図の名称を用いますので、各部の位置、名称をご確認下さい。



11-1 操作パネル



ランプ／キー／ボタンの機能

名 称	ランプ／キー／ボタン	機 能
READY	LED (緑)	ホストとの接続完了後、動作可能状態の時に点灯します。
ERROR	LED (赤)	エラーが起きると点灯します。
START	キー (緑)	印字データがあり、装置が停止している状態の時に押すことによって印刷を開始します。
END	キー (赤)	READY 状態の時に押すことによって終了ステータスを送信します。
FEED	ボタン (青)	フィードボタンを押すことにより、フィード部で詰まったメディアを排出します。折れ破れがあるメディアは排出できないことがありますので、その場合はトップカバーを開け、手で取り出して下さい。

LCD（液晶）の表示一覧

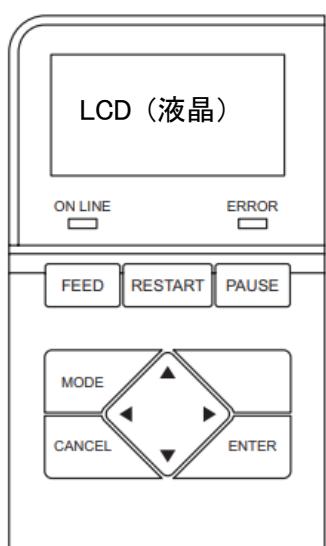
本装置の動作状態やエラー内容の表示をします。

LCD（液晶）表示		内 容
YYMMDD		電源を入れると、プリンタファームウェアバージョンを表示します。
ホスト DSR オンマチ		パソコンからの読み取り DSR 信号待ち状態です。
オンライン		パソコンとの通信が可能な状態です。
エンドジョブ		終了キーを押すと表示します。
ツウシンエラー		通信エラーが発生しました。
プリントエラーパワー		プリンタ部電源（前面電源スイッチ）が入っていない。
印刷中のエラー	Sx センサージャム	各センサー付近でメディア詰まりが発生しました。装置内のメディアをすべて取り除いてからスタートキーを押して下さい。
	ダブルフィード	ダブルフィード（2枚送り）が発生しました。 装置内のメディアをすべて取り除いてからスタートキーを押して下さい。
	プリントエラー	印刷エラーが発生しました。
	バッファオーバーフロー	受信バッファがオーバーフローしました。電源を入れ直して下さい。

11-2 前面パネル

前面パネルは下図の各部により構成されています。

前面パネルは通常使用しませんので、操作しないで下さい。



スイッチ／ランプの機能

名 称	機 能
LCD（液晶）表示部	プリンタユニットの状態をメッセージにて表示します。
ON LINE ランプ	点灯：プリンタユニット動作中です。 点滅：メイン CPU と通信中です。
ERROR ランプ	点灯：プリンタユニットがエラー停止した時、点灯します。
FEED キー RESTART キー PAUSE キー	通常は使用しません。
MODE キー CANCEL キー ENTER キー カーソルキー	通常は使用しません。

LCD（液晶）表示内容および、プリンタユニットの設定詳細については別冊を参照して下さい。

11-3 MTR モード（オフライン時の各種設定、テストモード）

MTR モードでは、コンピュータと接続せずにオフラインにより、各種設定、動作テストを行うことができます。

1) 各機能の説明

〈操作パネル〉

START キー

: 選択したメニューを決定／設定値を増加

END キー

: 次のメニュー項目に移動／設定値を減少

START キーと END キーを同時に押す

: 設定項目から戻る

FEED ボタン

: 設定項目の決定／設定値の登録

2) 操作説明

- ①操作パネルの START キーと END キーの両方を押した状態で電源スイッチを入れると MTR モードになります。電源を入れてから約 6 秒間、START キー・END キーを押し続けて下さい。キーを離すと MTR モードになります。
- ② END キーにてメニューを切り替え、START キーで決定します。

● MTR メニュー切り替え順序

1 : キホンセッティ → 2 : リード / フィード セッティ → 3 : テスト → 4 : カウンタ-

●各設定メニュー

1 : キホンセッティ

- 1 : ホーレット
- 2 : ツウシンセッティ
- 3 : タブル
- 4 : リードブーザ -
- 5 : シャムステータス
- 6 : タブルNo.
- 7 : タブルセッティ A
- 8 : タブルセッティ M
- 9 : フロセイキヨ

2 : リード / フィード セッティ

- 1 : シヨリモード
- 2 : QR タイムアウト
- 3 : ヨミトリイチ
- 4 : インジイチホセイ

3 : テスト

- 1 : トウサテスト
- 2 : モーターテスト
- 3 : ソレノイドテスト
- 4 : センサーチェック
- 5 : スキャナースル -
- 6 : タウンロード

4 : カウンタ -

- 1 : カウンタ -

1：キホンセッティ

※出荷時の設定（お客様から特別な指定がない場合はこの設定で出荷します）

1): ボーレート

ボーレートの設定を行います。

START キー、END キーで切り替え、FEED ボタンで決定します。

設定内容は下記のように切り替えることができます。

9600 → 19200 → * 38400 → 57600 → 115200

2): ツウシンセッティ（通信設定）

通信パラメータの設定を行います。

START キー、END キーで切り替え、FEED ボタンで決定します。

設定内容は下表を参照して下さい。

表示	データ長	パリティ	ストップビット
8N1 *	8	無	1
8E1	8	偶数	1
8O1	8	奇数	1
7N1	7	無	1
7E1	7	偶数	1
7O1	7	奇数	1

3): ダブル

ダブルチェック（2枚送り）設定及び検出後の動作を設定します。

END キーにてダブルのストップ／リジェクト／-リジェクト／ムコウを切り替え、FEED ボタンで決定します。設定内容は下表を参照して下さい。

ダブル選択時の LCD（液晶）表示

LCD（液晶）表示	状況
ストップ*	ダブルフィードした場合、エラーとし、用紙の走行を止めます。
リジェクト	ダブルフィードした場合、エラーとし、用紙をリジェクトスタッカーへ排出します。
-リジェクト	ダブルフィードした場合、エラーとせずに用紙をリジェクトスタッカーへ排出します。
ムコウ	ダブルフィードの検出を無効にします。

END キーで切り替え

4): リードブザー

正常読み取り時に鳴るブザー音を設定します。

END キーにてリードブザーの有り／無しを切り替え、FEED ボタンで決定します。

リードブザー選択時の LCD（液晶）表示

リードブザー アリ* ⇔ リードブザー ナシ

END キーで切り替え

5): ジャムステータス ※ノーマル

通常は使用しません。START キーは押さないで下さい。

押してしまった場合は START キーと END キーを同時に押してメニュー選択画面に戻ります。

6) ダブルNo.

0 ~ 9 のバンクのうち、どの設定を採用するか選びます。

0 ~ 9 のバンクには、ダブルのしきい値（ダブルスレッショルド）を設定する必要があります。

ダブルNo選択時の LCD (液晶) 表示

ダブルナンバー - 0 ~ 9 ※出荷時は 0 で設定してあります。

END キーにて切り替え

7) ダブルセッティ A

0 ~ 9 のバンクへメディアの厚みをオート（実際の帳票を計測）で設定します。

① START キーを押すと、LCD に”ダブルセッティ No.X”と表示されますので、登録したいバンク番号を END キーにて切り替えをし、START キーで設定を開始します。

② LCD に”カイシマスカ？”と表示されるので、登録したいメディアをホッパーに 1 枚セットし、START キーを押します。（メディアを差し込むとそのメディアで測定した数値に変わります）

③ START キーを押すと、自動でメディアを測定した結果が LCD に”No.X メディア YYYY”と表示されます。

④ FEED ボタンを押すと、指定したバンクに登録され、設定は完了です。

8) ダブルセッティ M

0 ~ 9 のバンクへメディアの厚みをマニュアルで入力し、設定します。

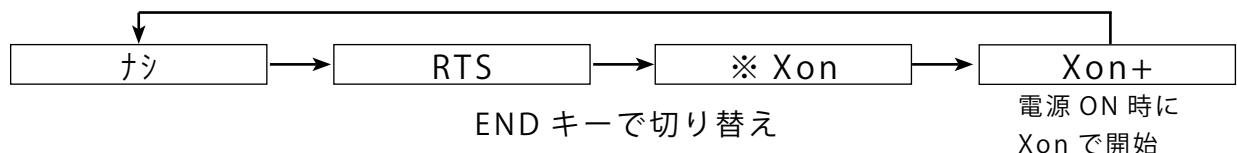
① START キーを押すと、LCD に”ダブルセッティ No.X”と表示されますので、登録したいバンク番号を END キーにて切り替えをし、START キーで設定を開始します。

② START キーを押すと、LCD に”No.X メディア YYYY”と表示されますので、設定したい値に START キー、END キーで数値を合わせ、FEED ボタンを押すと登録されます。

③ LCD に”トウクシマシタ YYYY”と表示されたら設定は完了です。

9) フローセイギョ（フロー制御）

データ送受信時のフロー制御の設定をします。



2：リード / フィードセッティ

1): ショリモード

読み取りコードの設定をします。

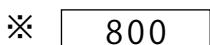
START キーにて選択、END キー・START キーにて切り替え、FEED ボタンで決定します。



2): QR タイムアウト

QR 読み取りタイムアウトの設定をします。80 ~ 900 で設定します。

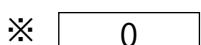
START キーにて選択、END キーにて値を小さく、START キーにて値を大きく、FEED ボタンで決定します。



3): ヨミトライチ

QR および RFID の読み取り位置を設定します。0 ~ 40 で設定します。

START キーにて選択、END キーにて値を小さく、START キーにて値を大きく、FEED ボタンで決定します。



4): インジイチホセイ（印字位置補正）

印字の頭出し位置を補正します。-9 ~ +9 で設定します。

START キーにて選択、END キーにて値を小さく、START キーにて値を大きく、FEED ボタンで決定します。



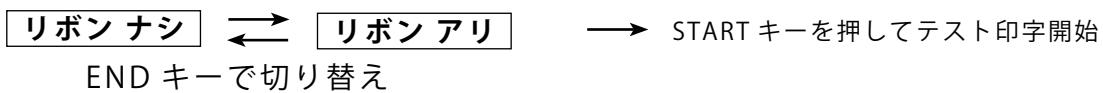
3：テスト

1) ドウサテスト

START キーにて選択、END キーにて切り替え、START キーにてテスト開始します。

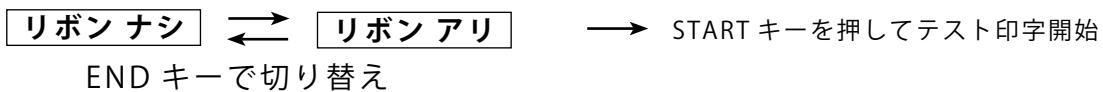
MTR インジ 1

セットしたメディアにテストパターン（文字、QR コード他）を印刷します。



MTR インジ 2

セットしたメディアに罫線パターンを印刷します。



MTR フィード

セットしたメディアをフィードし排出します。(印刷はされません)

リボンナシ **リボンアリ** START キーを押してテスト開始
END キーで切り替え

2) モーターテスト

START キーにて選択、END キーにて切り替え、START キーにてテスト開始します。

A. M1 モーター

オフ **オン**

START と END キーで切り替え

B. M2 モーター

オフ **オン**

START と END キーで切り替え

C. M3 モーター

オフ **オン**

START と END キーで切り替え

3) ソレノイドテスト

START キーにて選択、END キーにて切り替え、START キーにてテスト開始します。

ソレノイドテスト

オフ **オン**

START と END キーで切り替え

4) センサーチェック

00000 (S1/S2/S3/S4/S5)

5) スキャナースルー

通常は使用しません。

6) ダウンロード

通常は使用しません。

4 : カウンター

カウンタ値を 9 桁で表示します。

END キーにてメニュー切り替え、開始キーで決定します。

カウンター 000000000

設定及び調整方法

通常は、当社にて出荷調整を行いお客様に納入させて頂いております。出荷の際のテストメディア（お客様からお送り頂いたもの）以外のメディアで本装置をご使用の際は以下の調整を行って下さい。

※上記テストメディアと状態が異なるもの（用紙種類、サイズ、厚み、シンボル、メディア変形等）を使用されると、搬送不良や読み取り不良が発生する原因となります。

△注意

- 以下の設定、調整をする際は、電源スイッチをオフにしてから行って下さい。
感電やけがの恐れがあります。
- 以下の設定、調整をする際は、機器の取り扱いに十分注意して確実に行って下さい。フレーム部だけがをしたり、使用中に部品が外れて事故の原因になります。

12-1 通信の設定

1) 通信速度の設定

通信速度（ボーレート）の設定を行います。

設定の詳細は、前項のキホンセッティ：ボーレートを参照して下さい。

2) 通信パラメータの設定

データ長、パリティ、ストップビットの設定を行います。

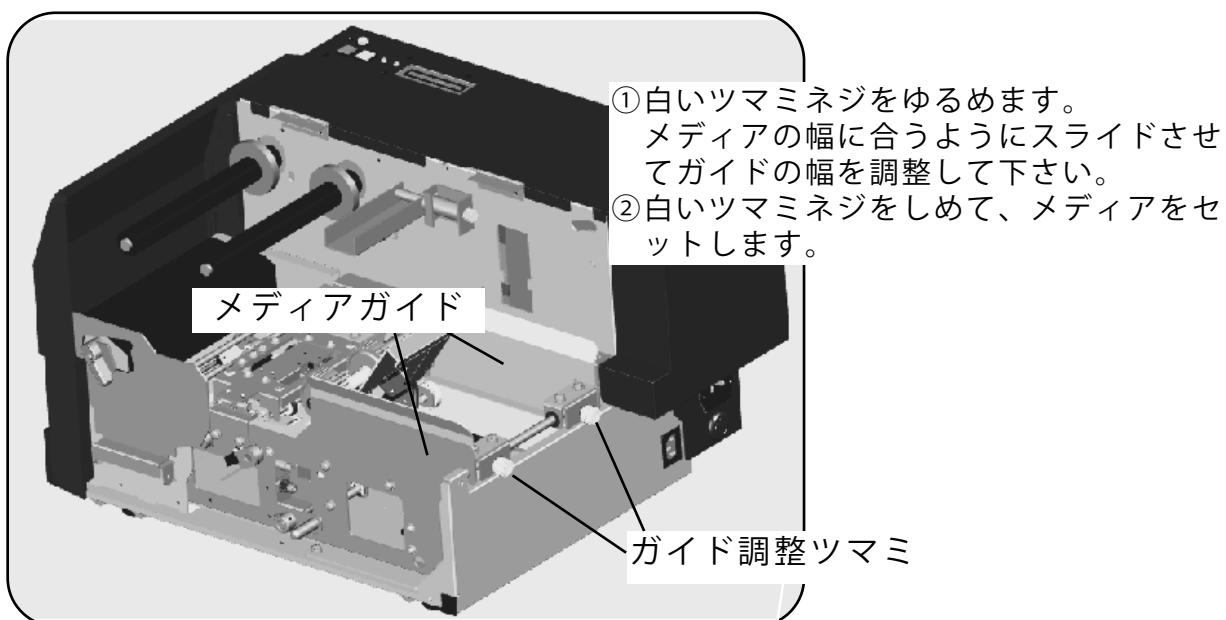
設定の詳細は、前項のキホンセッティ：通信設定を参照して下さい。

3) フロー制御の設定

フロー制御の設定を行います。

設定の詳細は、前項のキホンセッティ：フロー制御を参照して下さい。

12-2 メディアガイドの調整



〈ホッパー部分の写真〉

12-3 ダブルフィード（2枚送り）の設定

ダブルフィード（2枚送り）検出後の動作を設定します。

設定の詳細は、前項のキホンセッティ：ダブルセッティを参照して下さい。

12-4 リードブザーの設定

正常読み取り時に鳴るブザー音を設定します。

設定の詳細は、前項のキホンセッティ：リードブザーを参照して下さい。

12-5 QRタイムアウトの設定

2次元コード読み取りのタイムアウト時間の設定を行います。

設定の詳細は、前項のリード/フィードセッティ：リードタイムアウトを参照して下さい。

12-6 動作テストの設定

機器単体での動作テストを行います。

設定の詳細は、前項のテスト：ドウサテストを参照して下さい。

12-7 ヒューズの交換

ヒューズが切れた場合以下の方法でヒューズを交換して下さい。

①電源スイッチをオフにして下さい。

②電源インレットのヒューズボックス部を引き出します。

③奥の本ヒューズを上に上げて外し、手前の予備ヒューズと交換して下さい。

手前の予備ヒューズは横にスライドさせて外します。

④ヒューズ交換後、ヒューズボックスを押して元に戻します。

●ヒューズは6Aを使用して下さい。

●予備ヒューズを使用したら早めに補充しておいて下さい。

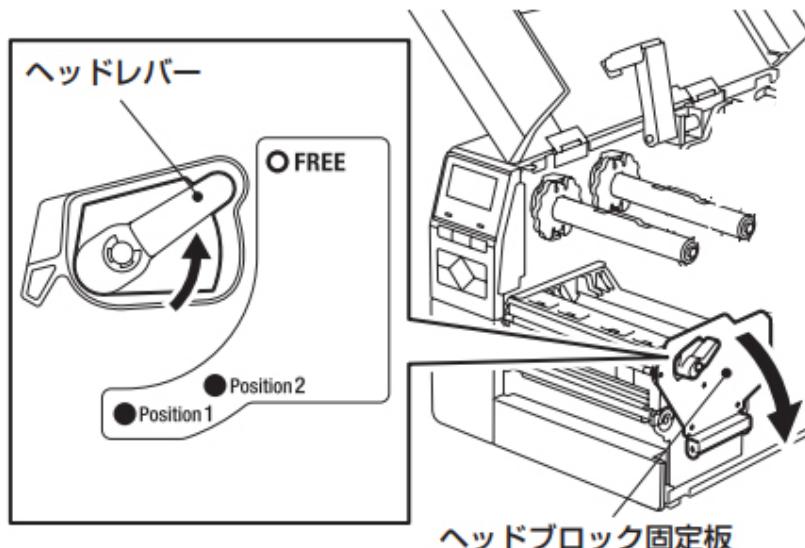
13 操作

13-1 インクリボンのセットのしかた（熱転写方式の場合）

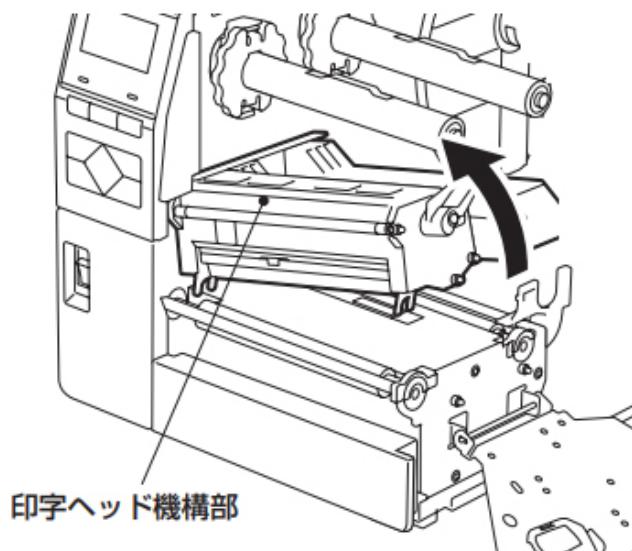
！注意

本装置の動作直後は印字ヘッドが熱くなっていますので触らないで下さい。
やけどをする恐れがあります。

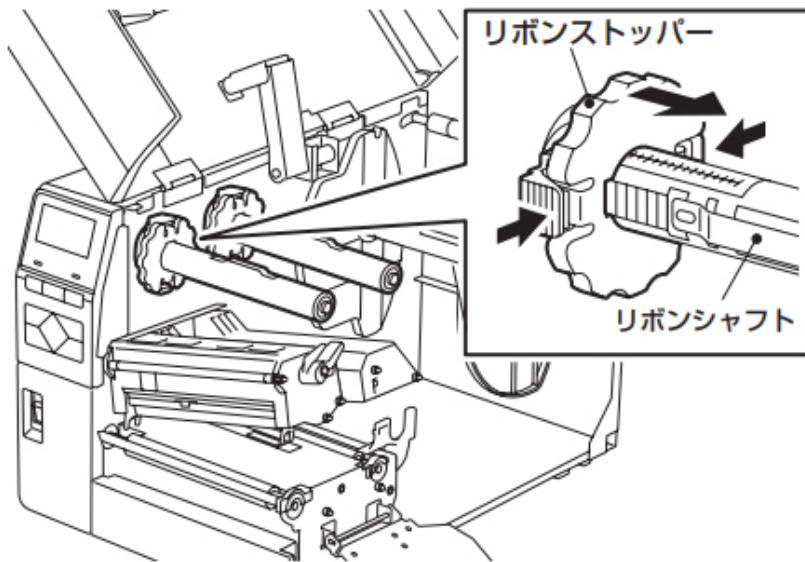
- ①トップカバーを開け、ヘッドラバーを矢印方向に“FREE”の位置まで回し、ヘッドロック固定板を手前に倒します。



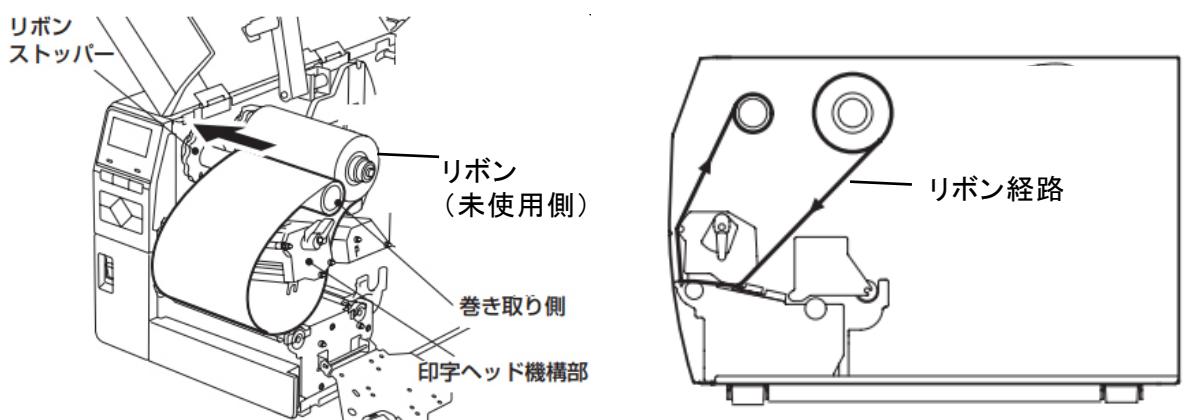
- ②印字ヘッド機構部を持ち上げます。



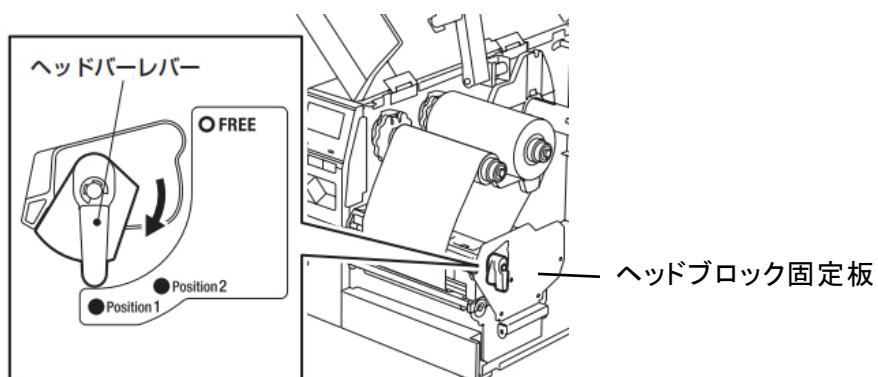
- ③リボンストッパーをリボンシャフト上の目盛りにて、インクリボンのサイズに合わせます。
 図のように、リボンストッパーの両脇を押しながら位置を調整します。
 ※リボンストッパーは2個とも同じ位置になるようにして下さい。シワなどの原因になります。



- ④インクリボンを印字ヘッド機構部の下側に通し、取り付けます。
 印字ヘッド機構部を下げる、巻き取り側シャフトを回してリボンのタルミやシワを取り除いて下さい。



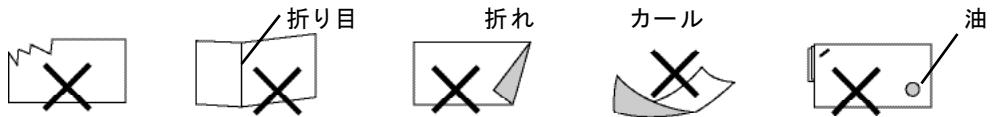
- ⑤ヘッドブロック固定板を閉じ、ヘッドラバーを“Position1”または“Position2”的位置まで回します。



13-2 メディアのセット

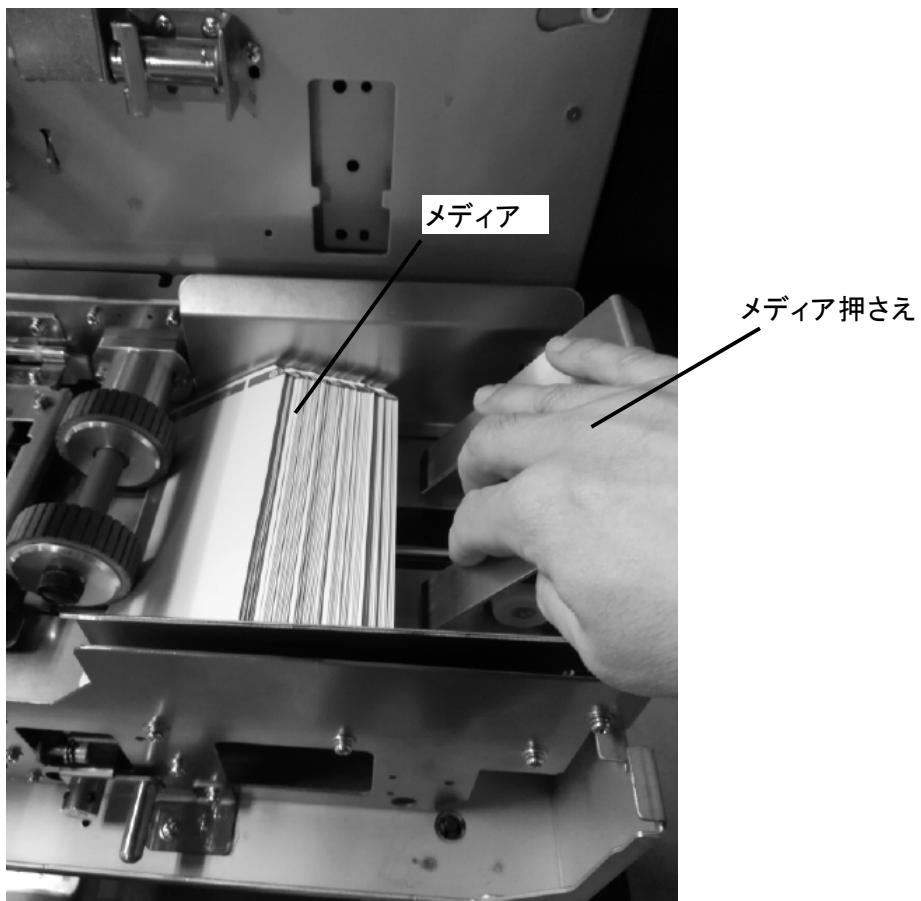
!**注意**

- 破れているメディア、折り目が付いているメディア、折れていたり、反ったり、曲がっているメディア、カールしているメディアは使用しないで下さい。
搬送エラー、メディア詰まりの原因となります。
- 搬送エラー、ダブルフィード（2枚送り）の原因となりますので、メディアに付いているシールや油等の異物を取り除き、よく捌いてからセットして下さい。



メディア押さえを手で引き、メディアをセットします。

メディアは、印刷する面を上にセットします。



13-3 読み取り・書き込み・印刷処理

⚠ 注意

印刷処理中はカバーを開けないで下さい。ローラーやベルトの駆動系に手を入れないで下さい。手が挟み込まれる危険性があります。

● 4371（印刷処理のみ）

- ①メディアをセットしている時に印字データを受信すると自動的に印刷を開始します。
- ②メディアをセットしていないくて、印字データを受信した時、又、途中でメディアがなくなった時は、スタートキーを押すことにより印刷を再開します。
印刷するデータがある時は、レディランプが点灯しています。

● 4378、437L（QR 読み取り・印刷処理）

- ①メディアをホッパーにセットした後、スタートキーを押すと処理を始めます。
自動読み取りコマンドを受信した場合は、自動的に印刷を開始します。
- ②処理中にメディアが詰まった時は、そのメディアを取りのぞき再びスタートキーを押すと読み取りを再開します。
- ③処理終了の時は、終了キーを押して下さい。

● 437B／437L（RFID 読み取り・書き込み・印刷処理）

- ①メディアをホッパーにセットした後、スタートキーを押すと処理を始めます。
自動読み取りコマンドを受信した場合は、自動的に印刷を開始します。
- ②処理中にメディアが詰まった時は、そのメディアを取りのぞき再びスタートキーを押すと読み取りを再開します。
- ③処理終了の時は、終了キーを押して下さい。

13-4 メディア詰まりの対応

⚠ 注意

フィードボタンを押してもメディアを排出しない場合は、機器が完全に停止していることを確認し作業を行って下さい。けがの恐れがあります。

- ①メディアが詰まった時は、フィードボタンを押してメディアを排出して下さい。
- ②フィードボタンを押してもメディアを排出しない場合は、機器が完全に停止していることを確認後、トップカバーを開け、詰まったメディアを取り出して下さい。
印字部で詰まっている場合は、リボンのセットのしかたを参考に印字ヘッド機構部を持ち上げて、メディアを取り出して下さい。
- ③メディアを取り出した後は、スタートキーにて再開もしくは、再発行処理をして下さい。

⚠ 注意

- 作業をする時は、必ず電源スイッチをオフにして下さい。
感電やけがの恐れがあります。
- 本装置のメカ内部は、フレーム部が切り出しており危険です。
手を入れるときは必ず手袋をするようにして下さい。
- 必要時以外はカバーを開けないで下さい。
- 指定箇所以外のカバーは開けないで下さい。また、本装置を分解、修理、改造しないで下さい。故障、感電、けがの恐れがあります。

日常点検は、本装置の機能を正常に保ち、障害を防ぐために必要に応じて行って下さい。

◆ 点検時に使用する道具 ◆

アルコール	… イソプロピルアルコール
布	… 乾いた、汚れていない、柔らかいもの。 機器を傷つけるようなものは、使用しないで下さい。
綿棒	… 機器内部は、柄の長いものを使用して下さい。
洗剤	… 中性洗剤
エアガン	… エアガンが無い場合は、市販品のエアスプレーをお使い下さい。
掃除機	

1) 外装

本体外装の汚れは、柔らかい布で乾拭きして下さい。汚れがひどい場合には、中性洗剤を薄め柔らかい布に含ませて表面を拭いて下さい。
※機器に直接洗剤をかけたり、噴射しないで下さい。

2) ネジのゆるみ

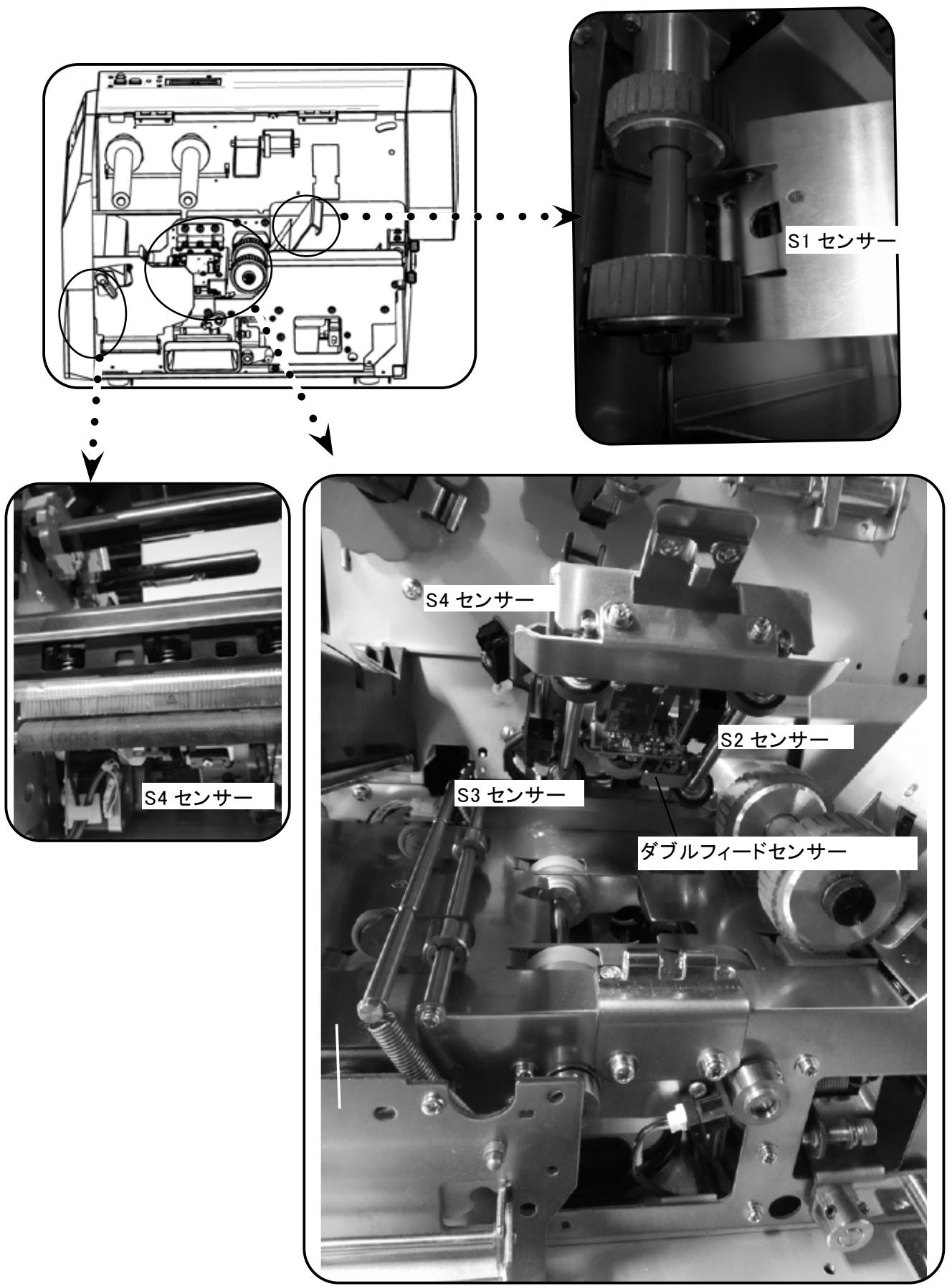
ネジのゆるみをチェックして、ゆるんでいるものは締めて下さい。

3) センサー

センサーが汚れると、エラーの原因になりますので、エアガン（エアスプレー）などで、ほこりを吹き飛ばすか、または綿棒で乾拭きして下さい。（洗剤、アルコールは使用しないで下さい。センサーが薬品によりくもったり、傷ついたりします。）
センサーの位置は次項のとおりです。

4) ローラー

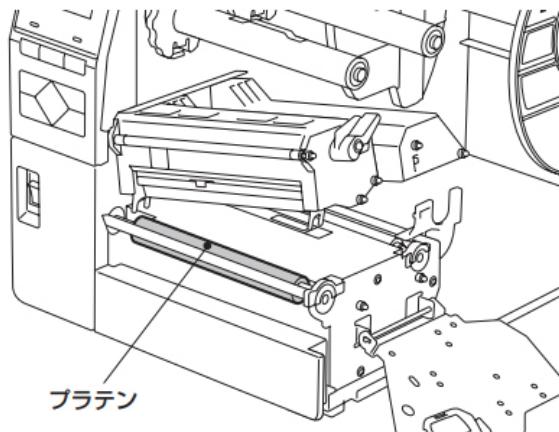
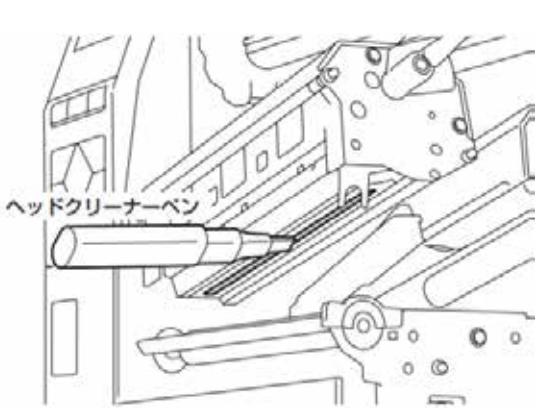
ホッパー部：灰色のローラーをアルコールを含ませた柔らかい布で拭き汚れを落として下さい。
走行部：トップカバーを開け、機器内部のほこり等をエアガン（エアスプレー）で吹き飛ばすかまたは、掃除機で吸い取って下さい。



5) 印字ヘッド、プラテン

印字ヘッド、プラテンが汚れていると、印刷不鮮明または印刷位置ずれの原因となりますので、期間をきめて定期的にクリーニングして下さい。

- 印字ヘッド、プラテン掃除の際は、リボンシャフト固定板を開け、印字ヘッド機構部を持ち上げてリボンを取り除いてから行って下さい。



※注意※

印字ヘッド、プラテンを固い鋭利なものなどで傷つけないよう注意して下さい。
プラテンは、アルコールを染み込ませた柔らかい布でクリーニングして下さい。

6) その他

トップカバーを開け、機器内部のほこり等を掃除機で吸い取って下さい。

15 エラーの対応

ご使用中に異常が生じた時は、つぎの点をお調べ下さい。

エラーメッセージの内容

- 使用中に異常が発生した時は、前面パネルに下記のエラーメッセージを表示します。
メッセージ内容に従って処置して下さい。
なお、PAUSE キー／RESTART キー／FEED キーは操作しないで下さい。

表 示	原 因・処 置
紙送りエラー	原因：センサー指定が間違っています。 処置：発行コマンド（※）のセンサー種別を“センサー無し”にして下さい。
リボンがありません	原因：リボンが終了しています。 処置：新しいリボンをセットして下さい。
リボンエラー	原因：リボンが正しくセットされていません。 処置：リボンをセットし直して下さい。
通信エラー	原因：インライン上のエラーが発生しました。 処置：インターフェースケーブル差込口の接続を確認し、電源を入れ直して下さい。インライン通信上のパラメータ、もしくは送信データを確認、修正して下さい。

※コマンドの詳細機能は、別冊の「外部機器インターフェースマニュアル」を参照して下さい。

読み取りエラーが多発

- 読み取るシンボルとスキャナの位置はあっていますか?
→スキャナの光がシンボルにあたっているか確認して下さい。
- 読み取るメディアのシンボルの印刷状態が悪くなっていますか?
→シンボルの印刷が薄くなっている／ムラになっている／印刷欠けしている／汚れているようでしたら、印刷品質の良いメディアを再発行して下さい。
比較用の印刷見本を作成することをお勧めします。
- ICタグ・アンテナが破損している可能性があります。
→別のカードで正常に読み取りができる場合は、読み取りエラーのカードを新しいものに取り替えて下さい。
- スキャナに直射日光や照明があたっていますか?
→本装置は、読み取り部（スキャナ）に直射日光や極端に明るい照明が当たると読み取りが悪くなることがあります。極力避けるようにして下さい。

印刷ができない

- リボンが正確にセットされていますか？（熱転写方式の場合）
→リボンのセットのしかたをご確認の上、再度セットし直して下さい。
- 印字ヘッドが正しくセットされていますか？
→ヘッドレバーを確実にロックして下さい。

印刷が不鮮明である

- 印字ヘッドが汚れていますか？
→印字ヘッドを付属のサーマルヘッドクリーナーで拭いて汚れをおとして下さい。
- プラテンが汚れていますか？
→プラテンをアルコールを含ませた柔らかい布で拭き、汚れをおとして下さい。

メディアが引き込まれない

- メディアが正しくセットされていますか？
→メディアを捌いて正しくセットして下さい。
- ローラーが汚れていますか？
→ローラーをアルコールを含ませた柔らかい布で拭き、汚れをおとして下さい。。

メディアが途中で止まってしまった

- フィードボタンを押して下さい。
走行系で止まっているメディアを排出します。
- フィードボタンで排出しない場合は、トップカバーを開け、走行系で止まっているメディアを手で取り除いて下さい。

オンラインにならない

- インターフェースケーブルが抜けていたり、接触不良になっていませんか？
→ 確認の後、再度電源を入れ直して下さい。

- アプリケーション側の問題はありませんか？
→ 動作実績のある他のプログラムで動作確認をして下さい。

コマンドやステータス・データの送受信ができない

- RS-232C インターフェースの信号線（DR）が Low になっていませんか？
→ High の場合に、コマンドやステータス・データの送受信が可能となります。

電源スイッチを入れても、パワーランプがつかない

- 電源プラグがコンセントにしっかりと差し込まれていますか？
→ 電源プラグをコンセントにしっかりと差し込み直します。
- コンセントまで電源が届いていますか？
→ 停電ですか。
- ヒューズやブレーカーが切れていませんか？
→ ヒューズ、ブレーカーを点検します。

以上のことをお調べいただいても、機械が動かない時は、機種名と不具合の状況を詳しくご連絡下さい。

機器の修理サービスについては、販売店までお問い合わせ下さい。

—消耗品について—

- 当社推奨のカード・用紙・リボンをご使用下さい
本装置を当社推奨以外の消耗品でご使用になりますと、印刷精度が得られずシンボル（バーコード、2次元コード）の読み取りに支障をきたします。
当社推奨以外の消耗品を使用されて発生した故障については当社の保証範囲外となりますので、ご注意下さい。
なお、消耗品のご用命、及び帳票作成についてのお問い合わせは、販売店にご連絡下さい。



株式会社エイピーリファイン

〒 472-0056 愛知県知立市宝 2 丁目 6-16 宝 BOX

TEL 0566-91-5001 FAX 0566-82-6116

URL <http://www.ap-refine.co.jp>

E-mail info@ap-refine.co.jp

- ・本製品に関するお問い合わせや、万一製品が故障した場合は、上記までご連絡ください。
- ・本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、お気づきの点がありましたら上記までご連絡下さい。
- ・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、禁じられています。

製造者	: 株式会社エイピーリファイン
製品型番	: 4371,4378,437B,437L
製品名	: 単票サーマルプリンタ
製造国	: 日本