

SEKONIC

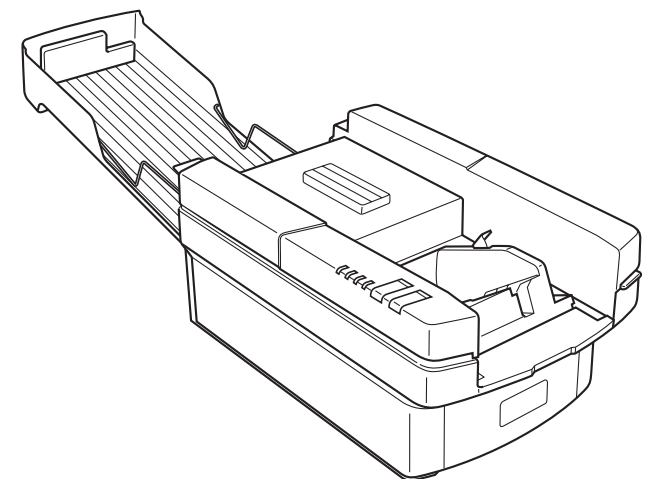
SEKONIC

OPTICAL
MARK READER SR-430

OPTICAL
MARK READER **SR-430**

取扱説明書

取扱説明書



株式会社 セコニック

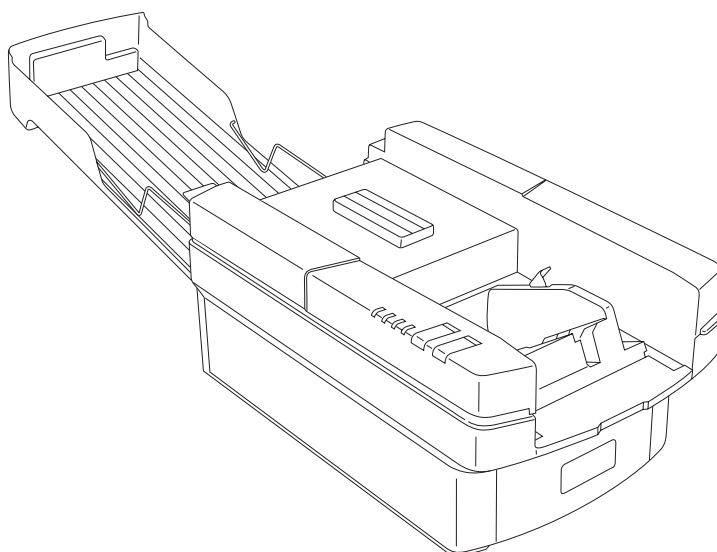
本 社
〒178-8686 東京都練馬区大泉学園町7-24-14
TEL 03-3978-2332 FAX 03-3922-2144
ホームページアドレス [http:// www.sekonic.co.jp](http://www.sekonic.co.jp)

はじめに

このたびは、弊社製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。

本機のご使用に先立って本取扱説明書を必ずお読みいただき、正しくお使いいただきますようお願い致します。

お読みになったあとは、いつでもご覧になれる所に必ず保管してください。



この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

ご注意)

Microsoft Visual Basic は米国マイクロソフト社の登録商標です。

お使いになる前に

梱包を解かれた時点で、下記のものが入っているかどうかご確認ください。

1. 本 体

2. 電源コード

3. 電源アダプタ（アース端子付）

4. 取扱説明書

5. 保 証 書

6. 飛散防止板

7. カ ー ド

12 行標準サイズチェックカード (5 枚)

15 行葉書サイズチェックカード (5 枚)

30 問標準回答カード (5 枚)

50 問標準回答カード (5 枚)

給紙ローラ保護カード (1 枚)

8. USB ケーブル

9. RS-232C ケーブル

10. CD-ROM

保 証 に つ い て

本機の無償保証期間は納入後1年間です。

この間に発生した故障に対して、当社の責任と判定されるものについては、無償で修理いたします。この場合修理方法は原則として、製品を一時お預かりして修理作業を行います。

無償保証期間の過ぎたもの、無償保証期間中であっても保証書の提示の無いもの、販売店印の無いもの、故障原因がお客様の責任によるものについては有償修理とさせていただきます。尚、お客様カードは、必要事項をご記入のうえ必ずFAX願います。弊社にて登録の後保証書を返信いたします。

御使用者登録が無い場合は、無償保証の対象外となります。

本保証の範囲は本製品及び付属品に限定されるものであり、本機を運用した結果による金銭上の損害、逸失利益及び第三者からのいかなる請求につきましても、当社は一切その責任を負いかねますので、予めご了承ください。

安全上のご注意

「安全上のご注意」は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様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、いろいろなマーク表示をしています。
内容をよく理解してから本文をお読みください。

警 告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡又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、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、およ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。

	誤った取り扱いによって、発煙または発火の可能性が想定されることを示すマークです。
	誤った取り扱いによって、感電の可能性が想定されることを示すマークです。
	禁止の行為を告げるマークです。
	分解，改造行為の禁止を告げるマークです。
	安全のため、電源アダプタをコンセントから必ず抜くように指示するマークです。
	安全のため、アース線を必ず接続するように指示するマークです。



警告

- 万一、煙が出たり、へんなにおいや音がするなど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、その後必ず電源アダプタをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認してから販売店に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。



- この機器を改造したり、分解しないでください。火災・感電の原因となります。
 - この機器のカバーは外さないでください。感電の原因となります。内部の点検、調整、修理は販売店にご依頼ください。
 - 付属の電源アダプタを改造したり、分解しないでください。火災・感電の原因となります。
- 上記内容に十分ご注意ください。火災・感電の原因となることがあります。



- 電源アダプタについてのご注意

- ・差し込みプラグを抜くときは、コードを引っ張らないでください。
 - ・指定された電源アダプタ以外は使用しないでください。
- 必ず付属品のものをご使用ください。

- 機器についてのご注意

- ・表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
- ・水や油などの液体のかかる場所、湯気がかかる場所、湿気やほこりの多い場所には置かないでください。
- ・開口部から内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。
- ・薬品や水の入った容器または小さな金属物を置かないでください。



- この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔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。



- この機器を落としたり、カバーを破損した場合は、すぐに電源スイッチを切り、その後必ず電源アダプタをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。



- 万一、内部に異物が入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、その後必ず電源アダプタをコンセントから抜いて販売店、または弊社までご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

万一、内部に水などが入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、その後必ず電源アダプタをコンセントから抜いて販売店、または、弊社までご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



注 意



注 意

- 必ず本体にアース線を接続し接地してください。接地しないと感電の原因となることがあります。



- アース線の接続、取り外しをする場合には、電源アダプタをコンセントから抜いてください。感電の原因となることがあります。



- 不安定な場所に置かないでください。落下してけがの原因となることがあります。



- 本体上部を開閉する際は、通紙面に手を入れないでください。指をはさんでけがの原因となることがあります。
- 本体通紙面に手を入れるときは、指をはさんだり、ぶついたりしないように注意してください。



- お手入れの際は、安全のため電源アダプタをコンセントから抜いてください。
- 長期間この機器をご使用にならないときは、安全のため電源アダプタをコンセントから抜いてください。



- この機器を移動させる場合は、必ず電源アダプタをコンセントから抜いてから行ってください。
コードが傷つくと火災・感電の原因となることがあります。



- 濡れた手で電源アダプタや差し込みプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。



- この機器の上に重い物を置かないでください。
倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。



目次

1. 使用上のご注意	1
2. 各部の名称	2
3. 仕 様	5
4. USB ドライバのインストール	6
4 - A インストールする前に	6
4 - B インストール手順	7
4 - C 割り当てポートの確認	10
4 - D 上手く通信ができない時の対処方法	11
4 - E アンインストール手順	12
5. 操作方法	13
5 - A 準 備	13
5 - B 操作部の機能と操作方法	14
5 - C カードのセット	15
5 - D 電源の接続と動作テスト	19
5 - E テストモード	19
5 - F エラー動作と対処方法	20
6. コンピュータとの接続	22
7. マークの記入方法	25
8. 読み取り感度の調整	26
9. 制御コマンド	27
9 - A 初期設定命令	27
9 - B カード送り命令	37
9 - C 装置制御設定命令	38
10. データ転送モード	39
10 - A データ転送命令	39
10 - B A モード	40
10 - C C モード	41
10 - D CA モード	42
10 - E E モード	43
10 - F EA モード	44
10 - G ED モード	45
10 - H ES モード	46
10 - I G モード	47
10 - J B モード	48
10 - K D モード	48
10 - L F モード	48
10 - M その他の命令	49
10 - N SR - 305 型互換命令	52
11. 自動採点機能の概略	53

12．自動採点命令	54
12 - A 本機から出力されるデータの意味	54
12 - B 正解記憶機能	55
12 - C 正解データ出力機能	55
12 - D 採点カード読み込み機能	56
12 - E 採点機能	56
12 - F 解答データ出力機能 1	58
12 - G 解答データ出力機能 2	59
13．クリーニングとサービススケジュール	60
13 - A クリーニング	60
13 - B サービススケジュール	61
14．外形図	62
15．付 録	63
15 - A カード作成資料	63
15 - B コード表	69
15 - C サンプルプログラム例	71
15 - D チェックカード	74
15 - E カード例	75

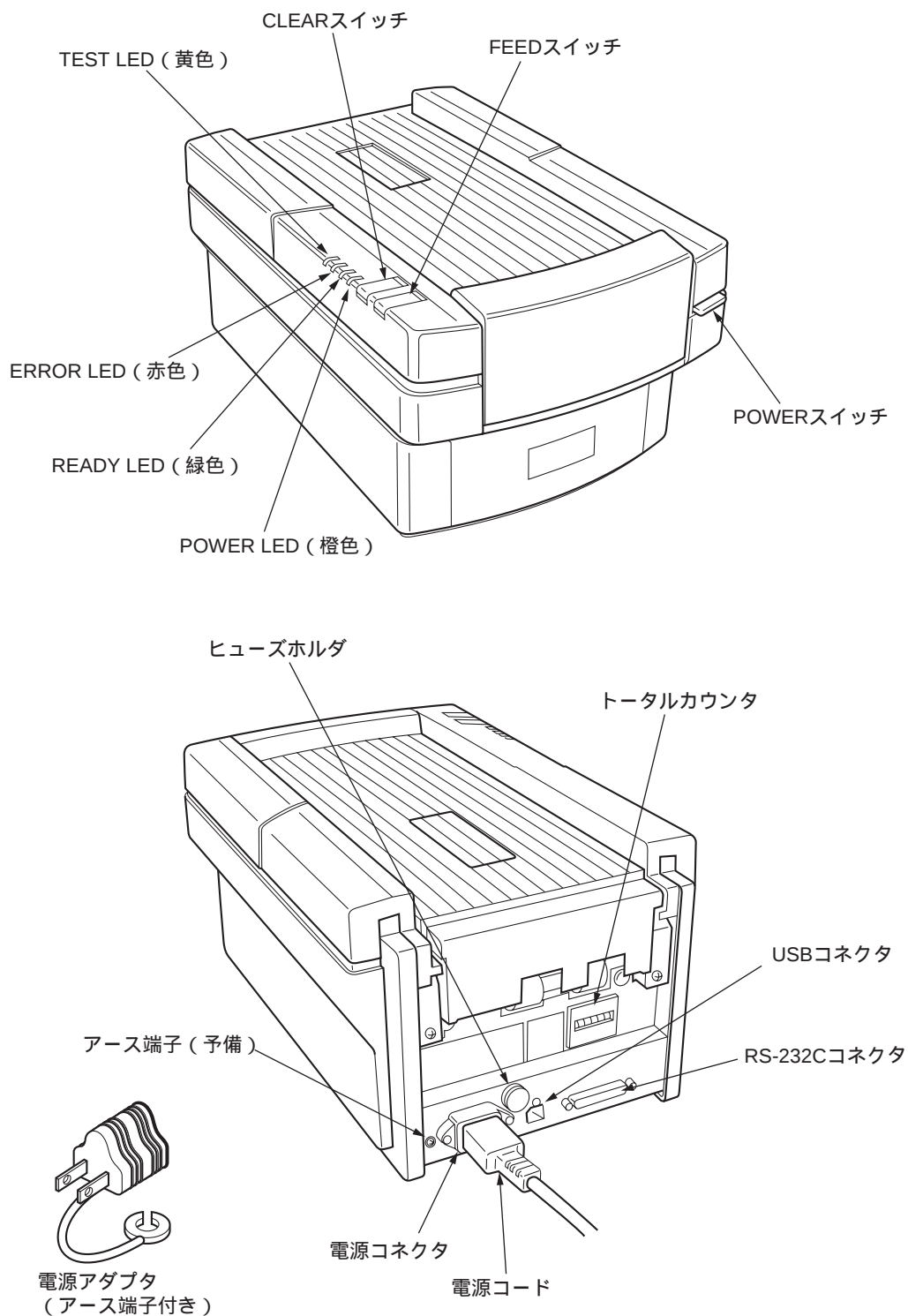
1. 使用上のご注意

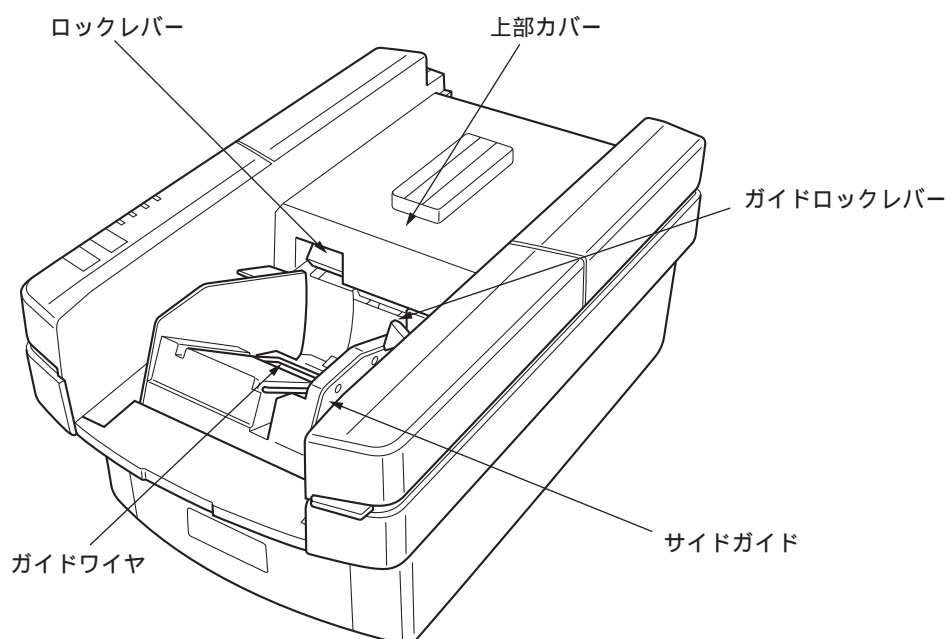
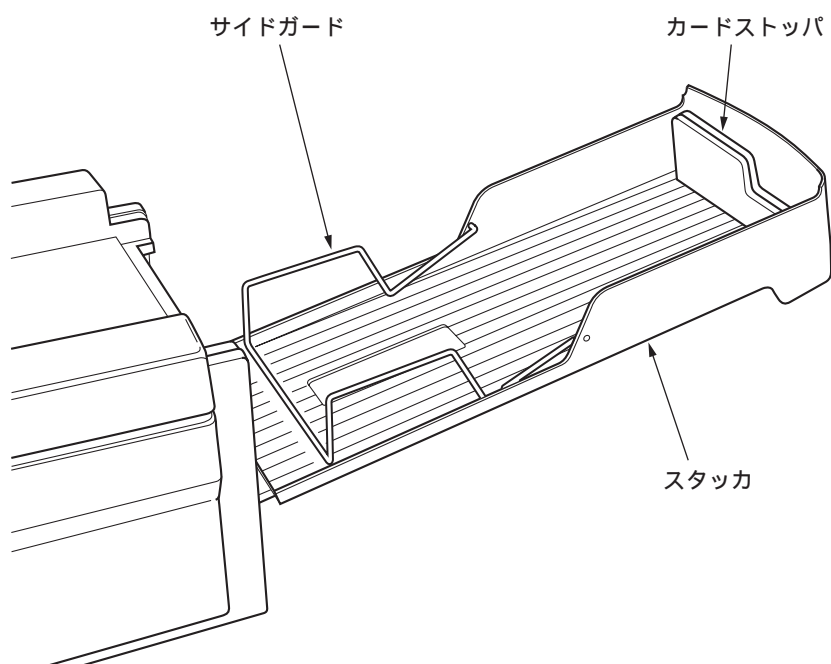
本機の機能を十分活用していただくために、下記の点に注意して取り扱ってください。

- (1) 使用する前にコンセント及びコネクタが確実に接続されている事を確認し、作動中及び電源スイッチのON状態中にコンセント及びコネクタの抜き差しをすることは避けてください。
(故障の原因になります。)
- (2) カード読み取り部には光学レンズ部がありますので、ドライバ等を差し込む事は絶対にしないでください。
(読み取りができなくなる場合があります。)
カード送り部にゴミ等がつまって、カード送りができなくなった時は、上部カバーを開いてゴミ等を取り除いてください。(13 - A . クリーニングの項参照)
- (3) 電源スイッチのON - OFF は5秒以上の間隔をおいて行ってください。
(故障の原因になります。)
- (4) ノイズや静電気による障害を防止するため、本機のアースを必ず取ってください。
またカード送り動作時に、本機の金属部に触れないでください。
アースを取らずに本機を使用したり本機金属部に触れると、まれに誤動作したり静電気ショックを受けることがあります。
- (5) 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くに置かないでください。また急激な温度変化や湿気、ホコリ、強いショック等にご注意ください。
(給紙エラー、読み取りエラー、作動しない等の故障の原因になります。)
- (6) 長時間使用されない場合は、ローラの材質劣化を防止するため、給紙ローラと分離パッドとの間に給紙ローラ保護カードをはさんでおいてください。
- (7) 給紙ローラが、カードの紙粉や鉛筆の粉等によって汚れると、ローラとカードがスリップする場合があります。
適宜に給紙ローラをクリーニングしてください。(13 - A . クリーニングの項参照)
- (8) 本機外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を含ませて軽く拭いてください。ベンジン、シンナー等(揮発性の物)や薬品を用いて拭きますと変形や変色の原因になることがありますのでご注意ください。

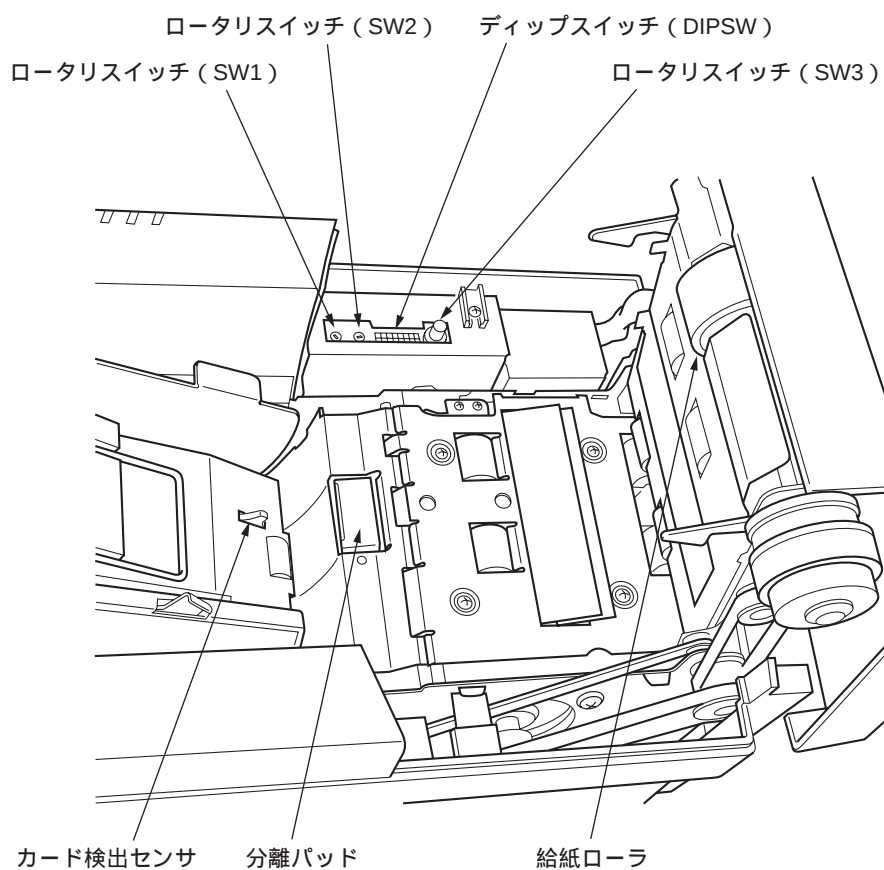
2. 各部の名称

2. 各部の名称





2. 各部の名称



3. 仕 様

- | | |
|-----------------|---|
| 1. 使用カード | カード種類 : 標準サイズカード、葉書サイズカード
ロングサイズカード
用紙種類 : OCR 紙、"JIS X 9004" に適合する上質紙
用紙連量 : (72) 90 kg ~ 135 kg
< 坪量 (83.8 g/m ²) 104.7 g/m ² ~ 157.0 g/m ² >
《 厚さ (0.11 mm) 0.13 mm ~ 0.19 mm 》
72 kg 紙は標準カードのみ |
| 2. マーク行数 | 標準サイズカード
データ 12 行、タイミング 1 行
葉書サイズカード
データ 15 行、タイミング 1 行 |
| 3. マー ク 欄 | 最大 140 欄 (プログラムで指定) |
| 4. 読み取り方式 | 直下型、タイミング制御型、マーク間型 |
| 5. マーキング | 近赤外光仕様: 鉛筆マーク (HB)、OCR 用マーカー
〔 赤可視光仕様: 上記 + ボールペン 〕 |
| 6. 読み取り波長 | 近赤外光仕様: 波長 940 nm
〔 赤可視光仕様: 波長 660 nm 〕 |
| 7. カード送り速度 | 約 256 枚 / 分 (AC 100 V/50 Hz、標準サイズ カードに
よる機械搬送速度) |
| 8. ホッパ容量 | 200 枚最大
(用紙連量 110 kg 紙 < 坪量 127.9 g/m ² > 使用時) |
| 9. エラーチェック | ジャムエラー、タイミングマークエラー、カードエンブ
ティー、ダブルフィードエラーの 4 種類のエラー判別 |
| 10. セルフチェック | カード検出センサについてのチェック |
| 11. シリアルインタフェース | シリアル EIA RS - 232C 準拠、非同期、半二重
データ転送速度 2400 ~ 38400 bps 可変
データフォーマット可変 |
| 12. USB インタフェース | USB2.0 FullSpeed 対応
仮想 COM ポート接続
(11. シリアルインタフェースと同仕様) |
| 13. 電 源 | 電 圧 AC 100V 周波数 50/60 Hz
電 流 約 0.6A (モータ回転時)
約 0.1A (待機時) |
| 14. 使用環境 | 室 温 5 ~ 35
相対湿度 40 ~ 80%RH (結露のなきこと) |
| 15. 外形寸法 | 長 さ 360 mm 巾 222 mm 高 さ 171 mm
(使用時長さ 695 mm) |
| 16. 質 量 | 本 体 約 6 kg |
- () 内はオプション

4.USB ドライバのインストール

4. USB ドライバのインストール

本製品を USB インタフェース接続でご利用いただく上で USB ドライバをインストールする必要があります。RS-232C 接続で使用される場合にはドライバのインストールは不要ですので、本項目の手順は必要ありません。

4 - A インストールする前に

USB インタフェース接続で使用するには、同梱付属品の CD-ROM を用いて、本書の手順に従ってインストールしてください。

SR-430 をコンピュータに差し込む前に該当ドライバを先にインストールしておいてください。SR-430 を先に USB に差し込んでしまうとドライバをインストールできません。

ご注意)

- ・インストールより先に SR-430 を接続してしまった場合には、コンピュータにて「プログラムの追加と削除」より、誤認識されているドライバを削除してください。
- ・ドライバをインストールする場合は、管理者権限があるユーザでログインする必要があります。

【動作環境】

ソフトウェア	USB ドライバ
OS	Windows2000 1
	WindowsXP 2
	WindowsVista 3
機種	USB インタフェースを標準装備したコンピュータ 4

1 Professional Edition SP4 以降。

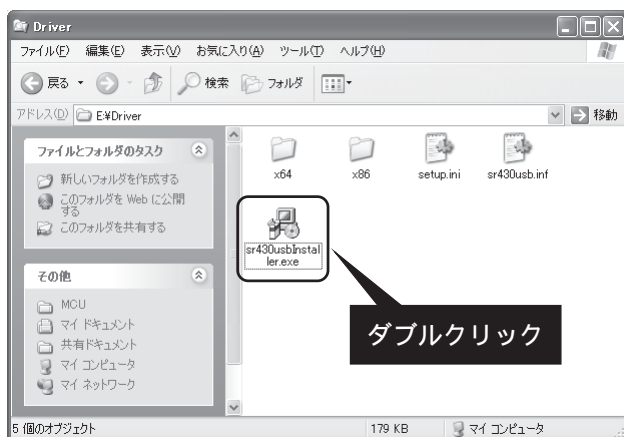
2 Home/Professional Editon SP2 以降。

3 Home Basic/Home Premium/Business/Ultimate。

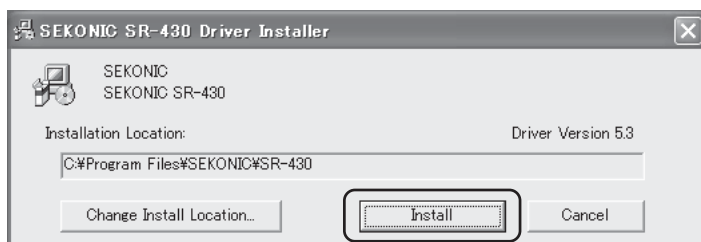
4 ・ OS がプリインストールされていることが必要です。

- ・ パソコンの機種/構成により動作しない場合があります。
- ・ アップグレードした OS、増設した USB インタフェース、自作コンピュータ、ショップ製コンピュータ、エミュレータ環境(VirtualPC 等)では動作保障しておりません。
- ・ USB ハブ経由での接続は動作保障しておりません。
- ・ ソフトウェアインストール時に、CD-ROM 読込可能なドライブが必要です。

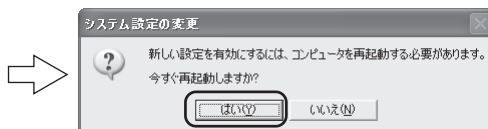
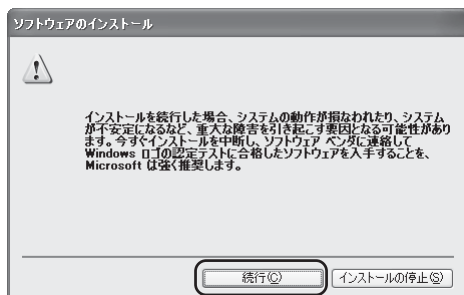
- 4 - B インストール手順 (説明に使用している画面は WindowsXP のものです)
 SR-430 が接続されていないことを確認します。
 Windows を起動して、「ドライバCD」をセットし、CD 内にあるインストーラ
 「sr430usbInstaller.exe」を起動します。



「install」をクリックします。

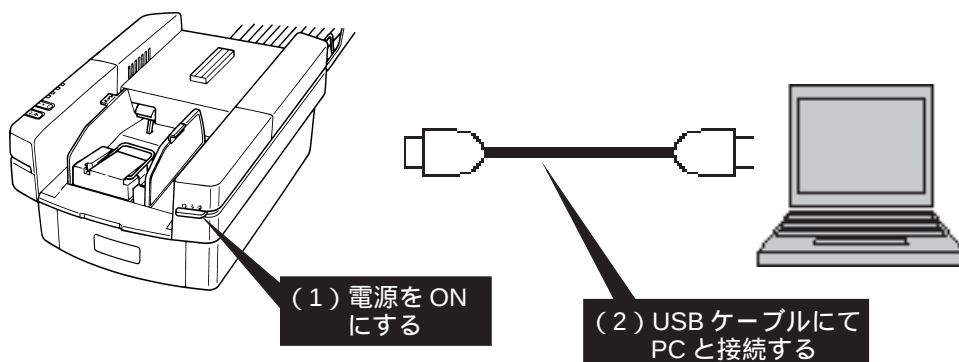


「続行」をクリックします。インストール終了にて環境によっては再起動を要求されますので、「はい」をクリックし、再起動を行ってください。



4.USB ドライバのインストール

コンピュータが再起動後、SR-430 の電源を ON にし、コンピュータへ接続してください。

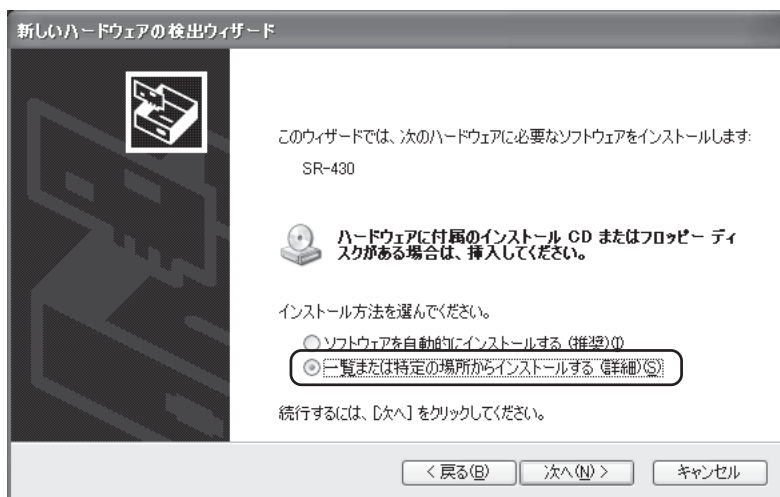


新しいハードウェアの検索ウィザードが立ち上がります。

「ソフトウェア検索のため、Windows Updata に接続しますか？」の問いには、「いいえ、今回は接続しません」を選択してください。

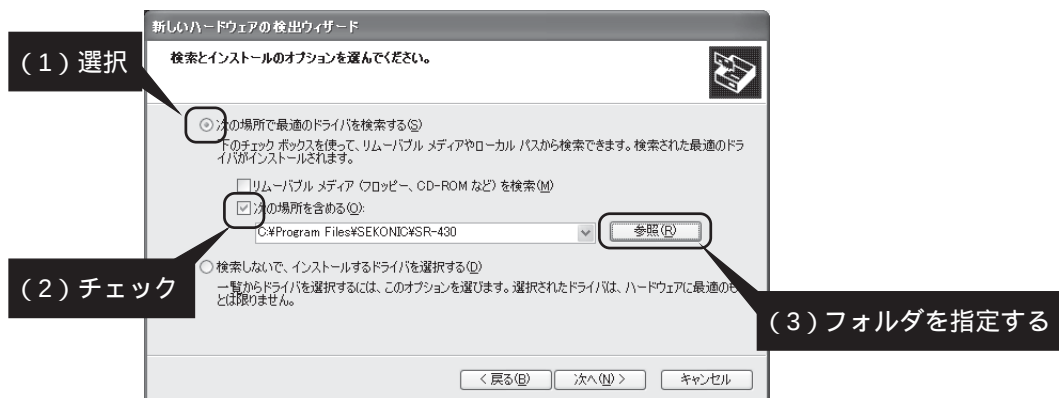
「インストール方法を選んでください。」の問いには、

「一覧または特定の場所からインストールする」を選択してください

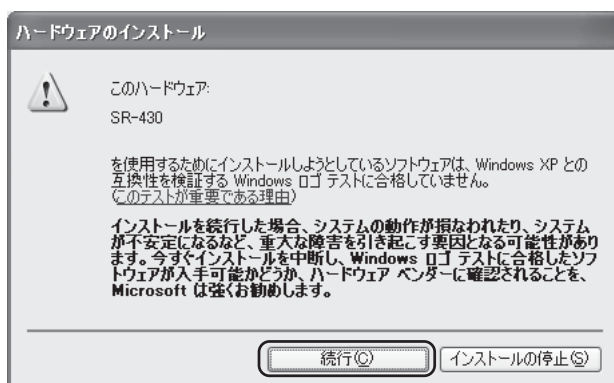


「次の場所で最適なドライバを検索する」を選択し、「次の場所を含める」にチェックをいれ、参照から“C:\Program Files\SEKONIC\SR-430”のフォルダを選択してください。

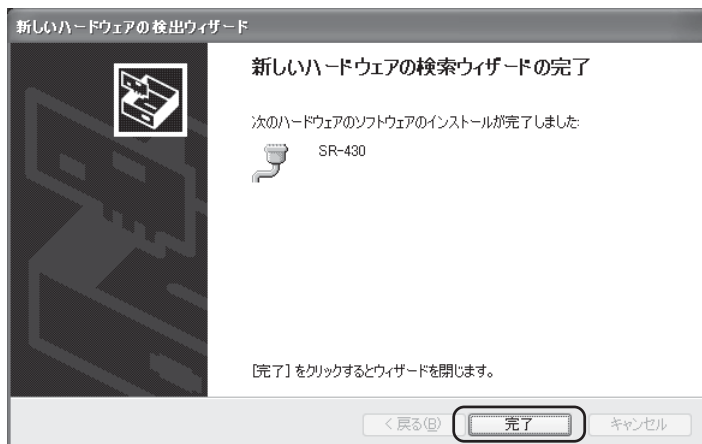
項でインストール先を指定した場合は、そのフォルダを指定してください。



「続行」をクリックしてください。



「完了」で終了となります。

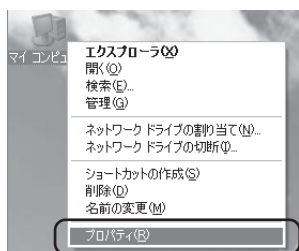


4.USB ドライバのインストール

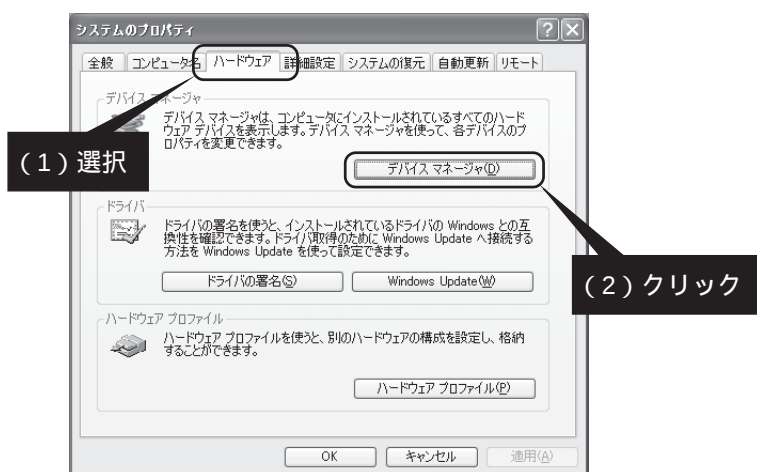
4 - C 割り当てポートの確認

アプリケーション使用時に、COMポートの指定が必要となります。USBドライバをインストール後はUSBインタフェース使用時に指定するポート番号を下記の手順に従い、確認してください。

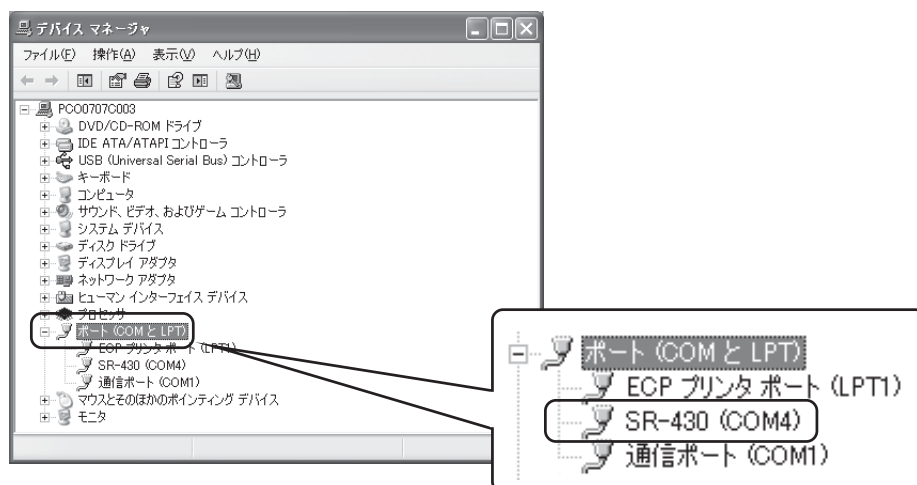
デスクトップ上のマイコンピュータを右クリックし、メニューを開き、プロパティをクリックします。



”ハードウェア”タブを選択し、デバイスマネージャをクリックします。



ポートをクリックし、「SR-430」という項目の()内の割り当てポートを確認します。

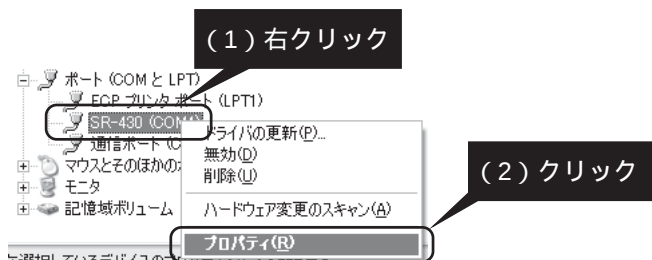


4 - D 上手く通信ができない時の対処方法

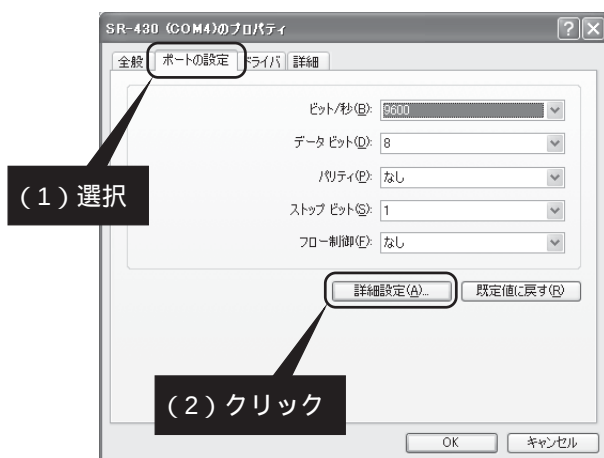
- 1 割り当てポートの変更

アプリケーションにてSR-430に割り当てられたポート番号を認識できない場合、又は指定ポートで使用したい場合、割り当てポートを変更することにより対応することができる場合があります。下記にポートを変更する手順を記します。

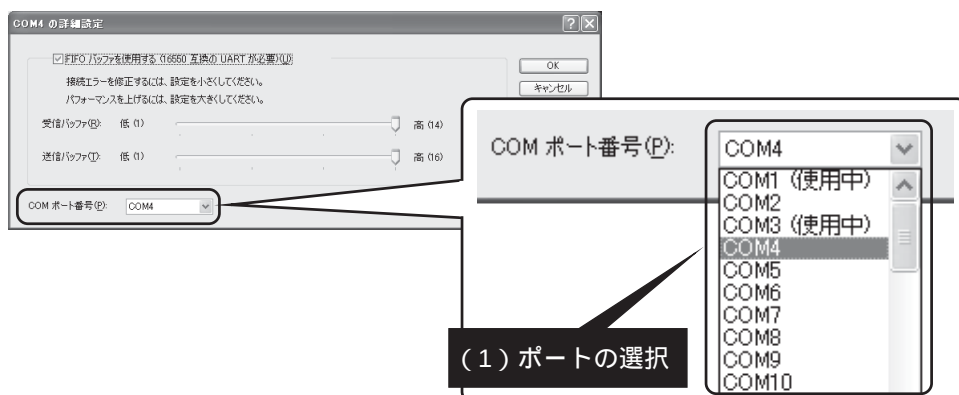
デバイスマネージャの画面（4-C 項参照）から「SR-430」の項目を右クリックし、プロパティをクリックします。



”ポートの設定”タブを選択し、詳細設定をクリックします。



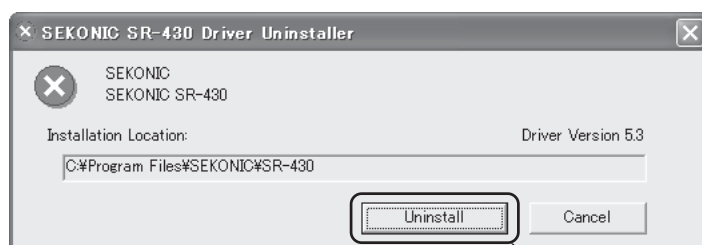
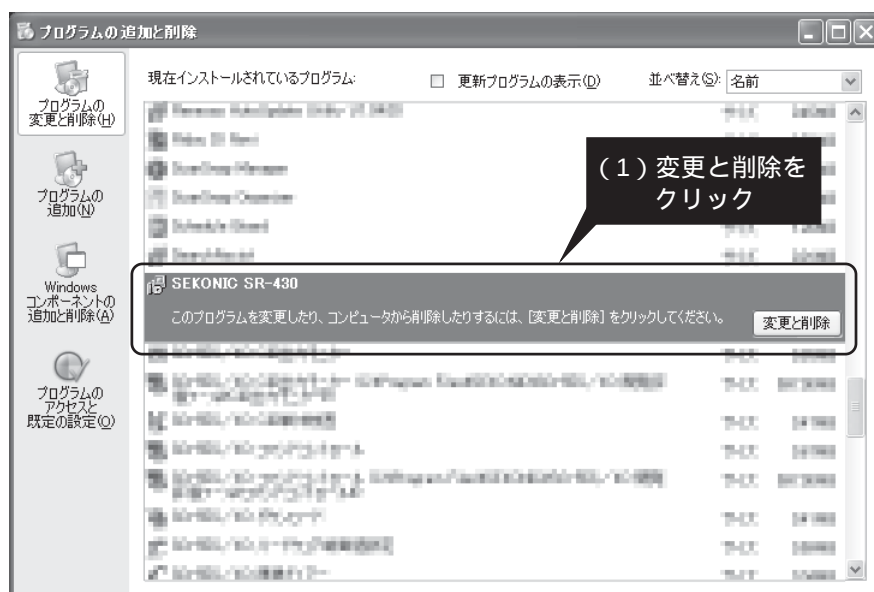
”COMポート番号”の項目から、変更したいポート番号を選択してください。



4. USB ドライバのインストール

4 - E アンインストール手順

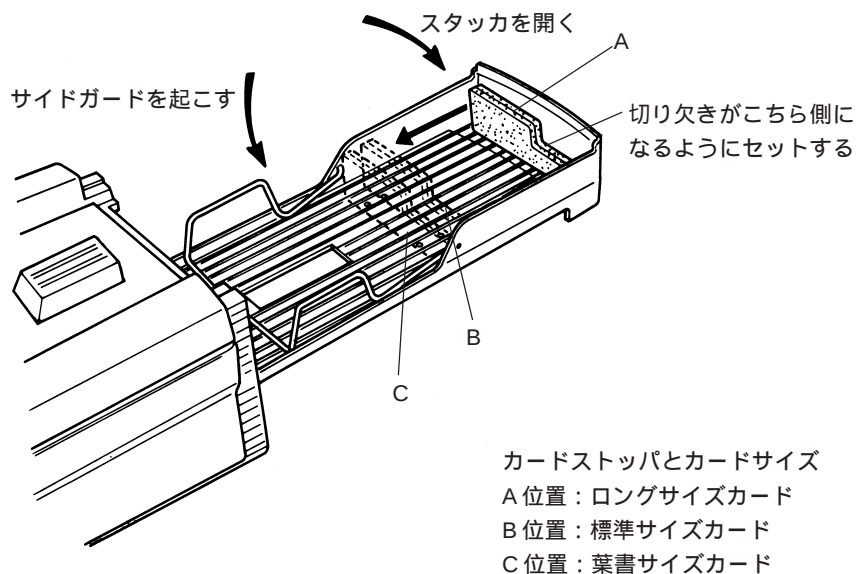
[コントロールパネル] - [プログラムの追加と削除]から変更と削除をクリックし、指示に従いアンインストールを行います。



5. 操作方法

5 - A 準備

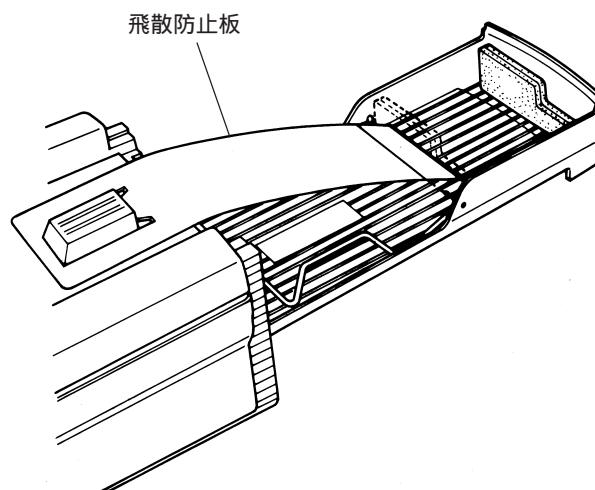
本機を設置し、スタッカを開きます。カードストップを使用するカードサイズの位置にセットし、サイドガードを所定位置に起こします。(カードストップは裏表に注意してセットしてください。)この時本機のカード排出部やホッパ部に直接明るい光が入らないようにしてください。



ロングサイズカードをご使用の際は、スタッカからの飛び出し防止の為、飛散防止板をご使用いただく事をおすすめします。

セット方法：飛散防止板の角穴を上部カバーの中央部出っ張りに合わせ、手を離しても外れる事の無いようにしっかりとセットしてください。

(裏表がありますので注意してください。)



5. 操作方法

5 - B 操作部の機能と操作方法

操作部はスイッチと4種のLED（ランプ）で構成されています。

(1) 操作部のスイッチ機能

FEED : 1回押すとカードを1枚搬送します。

CLEAR : エラーが発生しているときにエラーを解除します。但し、ハードエラー及びカバーオープンエラーは解除できません。

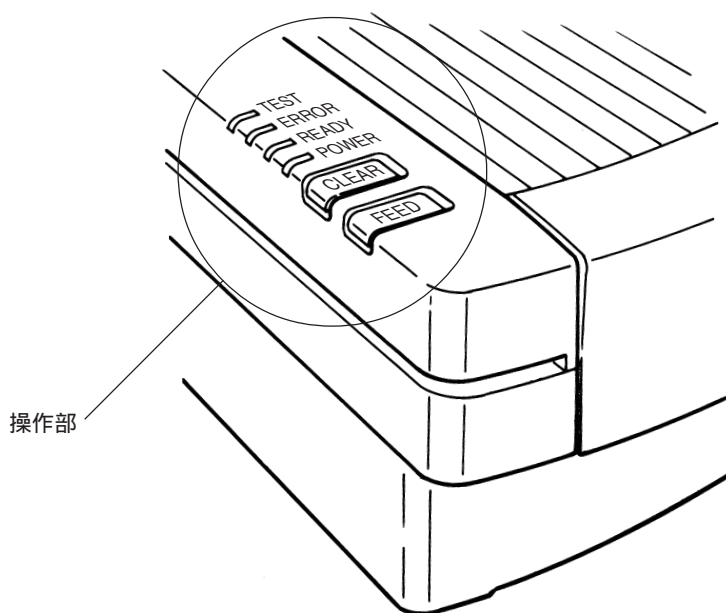
(2) LED の表示内容

TEST（黄色） : テストモード時点灯します。

ERROR（赤色） : エラー発生時に点灯します。

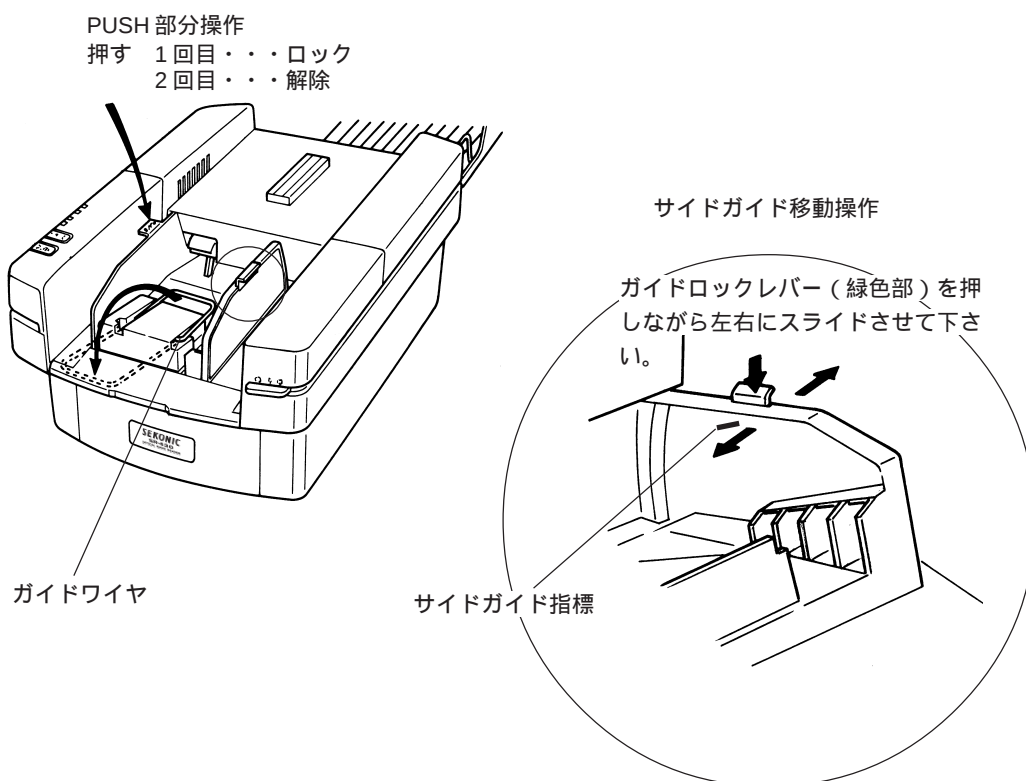
READY（緑色） : 通信可能時に点灯します。

POWER（橙色） : 電源ON時点灯します。



5 - C カードのセット

- (1) ホッパ左側 / PUSH 表示部を押し下げると“カチッ”と音がしてホッパがカードセット位置にロックされます。次に PUSH 部分を押すとホッパのロックが解除され持ち上がってきます。カードを押してのロック解除はしないでください。
- (2) ホッパをセット位置に下げた状態でカードをセットしてください。カードはマーク面を上にしてタイミングマーク側が左側になるようにセットしてください。
この時カードはよく揃えてください。特に先端の不揃いは給紙エラーの原因になりますのでご注意ください。
- (3) カードとサイドガイドに隙間がないようにサイドガイドをカード側に押しつけてください。隙間があると読み取りエラーの原因になりますのでご注意ください。
サイドガイドを移動するときは、ガイドロックレバー（緑色部）を押しながら行ってください。
離すと、そこでサイドガイドは固定されます。
- (4) ホッパへのカードの最大セット枚数はサイドガイド指標を目安にしてください。
ホッパへのカードの載せすぎは給紙エラーや誤読の原因になりますのでご注意ください。
- (5) ロングサイズカードをご使用の場合、ガイドワイヤ外側へ起こしてからセットしてください。



5. 操作方法

注意)

1) カードの取り扱いは慎重に行い、曲げたり、傷つけたりしないように十分注意してください。給紙エラー、読み取りエラーの原因になる場合があります。

2) カードを追加する場合はホッパを下げてカードを揃え直し、新たにセットを行ってください。給紙エラーの原因になる場合があります。

(6) 重送検出機能の設定 (ダブルフィード検出用)

カードが重送(ダブルフィード<DF>)したときにエラーで知らせるための検出機能があります。

検出は透過型センサを使用し、カードの厚みによる透過光量の差で重送判定を行います。

ご使用になるカードの厚みとロータリスイッチ (SW3) の用紙連量設定を合わせてください。

ロータリスイッチ (SW3) の設定は下記の通りです。

SR - 307 / SR - 305 (SR-305S) モード時に DF 検出した場合はジャムエラーとしてエラーコードが出力されます。

位置	1	2	3	4	5	6
				*		
DF感度	DF判定しない	薄い	←	→	厚い	

* は出荷時の設定

注) 設定は 1 ~ 6 の範囲としてください。

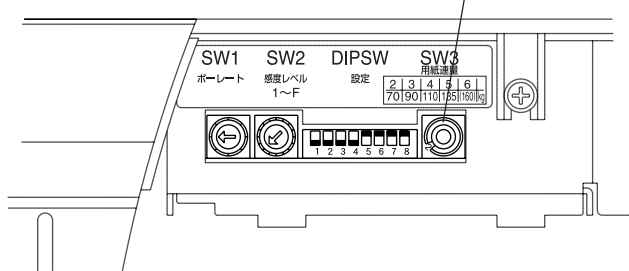
上記以外に設定した場合、正常に動作しません。

設定位置と用紙連量 (目安)

位置	用紙連量 坪量
1	DF判定しない
2	72kg紙 83.8g/m ²
3	90kg紙 104.7g/m ²
4	110kg紙 127.9g/m ²
5	135kg紙 157.0g/m ²
6	(160kg紙)

紙質により、1枚通紙時にDFエラーが検知される場合があります。その場合は、設定値を1段加算してお試しください。

ロータリスイッチ (SW3)・・・用紙連量設定



(7) カード取り扱い

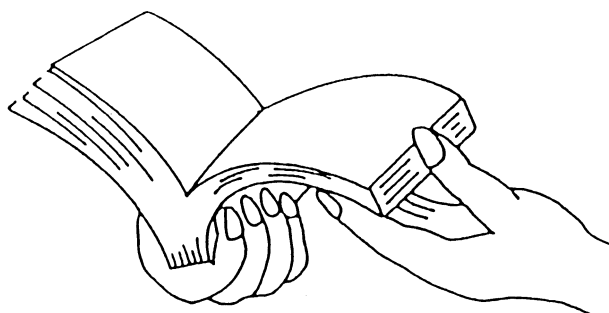
1) 下記のカードは使用しないでください。

汚れや傷みの有るカード、ゴミや異物が付着したカード、カールしているカード、折れカード（2つ折り、4つ折りなど）

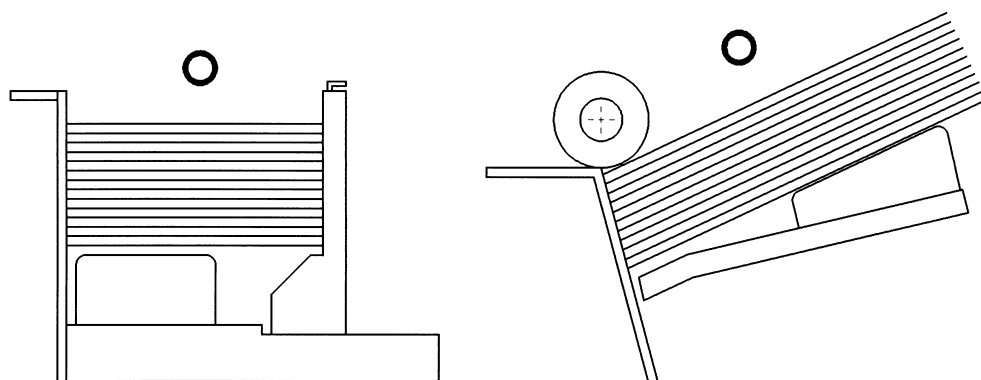
2) カードの保管

環境条件が急激に変化する場所は避け、湿気に十分注意してキャビネット等に保管して下さい。ほこり等の入りやすい窓際などは避けて下さい。

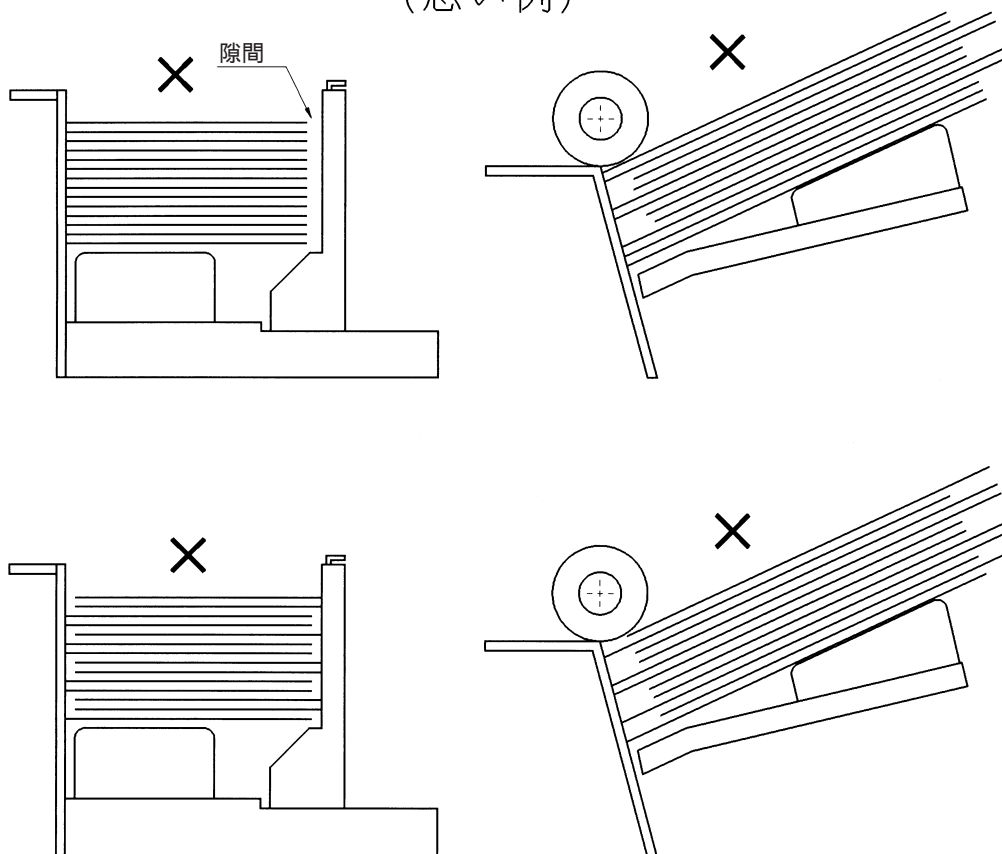
3) 新しいカードをカード送りのテストに用いるときは、カード切断によるカードとカードの密着によりダブルフィードを起こす恐れがありますので、下図のように必ず1枚1枚さばいてからご使用ください。



(良い例)



(悪い例)



隙間はないが、カードが不揃いである

5 - D 電源の接続と動作テスト

- (1) POWER スイッチを OFF にしてから電源コードを接続してください。
- (2) POWER スイッチを ON すると、" POWER " LED (橙色) が点灯しブザー音がします。
これで本機はホストコンピュータからのコマンド受け付け状態になっています。
ここで " ERROR " LED (赤色) が点灯したり、ブザー音がなる時は POWER スイッチを OFF にし (5 - F エラー動作と対処方法) の項を参照してください。
- (3) " FEED " スイッチを 1 回押すとカードが一枚送られます。
押し続けると連続して送られます。

5 - E テストモード

テストモード：読み取りチェックを行います。このとき指定のチェックカードを使用してください。

- (1) " FEED " スイッチを押しながら POWER スイッチを ON すると、ブザー が鳴りテストモードになります。このとき全 LED が点灯します。
- (2) " FEED " スイッチを一回押すとカードが連続して送られます。このとき読み取りエラーがあるとブザーが鳴ります。
- (3) " FEED " スイッチを押し続けるとカード送りが停止します。
- (4) テストモードを解除するには、電源を OFF し再び ON します。

注意)

ディップスイッチ No.6 の設定で使用する指定チェックカードは以下の通りです。

ディップスイッチ No.6 = OFF : タイミング直下型 12 行標準サイズカード

ON : タイミング制御型 15 行葉書サイズカード

(このときディップスイッチ No.5 で設定するマーク間型、直下型選択スイッチは無視します。)

5. 操作方法

5 - F エラー動作と対処方法

(1) エラー表示

エラー内容	エラー項目 (エラーコード HEX)	エラーの対処方法	
本機内部のエラー	ハードエラー (70H ~ 76H)	一旦電源OFFにして、再度立ち上げ直してください。復旧しない場合は、購入先に連絡してください。	
カードのつまり	カードジャム (31H、32H)	5 - F (2) 項を参照にしてカードを取り除いてください。	CLEAR スイッチで解除して再開
・カードがスリップして送れない ・ホッパが下がったままカードを送ろうとした	カード給紙エラー (33H)		
カードが一度に複数枚搬送されている	DFエラー (36H)	カード状態を確認してください。	
タイミングマーク読み取りができない	タイミングエラー (40H)	タイミングマーク数が3個以下またはタイミングマークが検知できませんので、カードを確認してください。	
ホストコンピュータと本機の通信回線エラー ・オーバランエラー ・パリティエラー ・フレーミングエラー	通信エラー (51H)	通信設定が正しく設定されているか確認してください。	
コマンド及びパラメータに不正な入力があった	コマンド及びパラメータエラー (50H)	正しいコマンドを入力してください。	
ホッパー部にカードがない	カードエンプティ (42H)	ホッパー部にカードをセットしてください。	
上部カバーが開いている	カバーオープン (44H)	上部カバーを閉めてください。	

(2) カードジャム、カード給紙エラーが発生したときの対処

カードジャム、カード給紙エラーが発生したときは、下記の手順で対処してください。

【手順】

- 1) ホッパを下げて、上部カバーを開いてください。
- 2) カードを手で除去してください。
- 3) カードを除去した後、破れたカードの紙片等が無いことを確認してください。
- 4) 上部カバーを手前下方へ、ゆっくり下ろしロックするまで倒してください。
(ロックは確実に行ってください。搬送不良の原因となります。)
このとき 'ERROR' ランプ (赤) は消灯します。
- 5) 'ERROR' ランプ (赤) が点灯しているときは、再度上記3) ~ 4) をご確認ください。
- 6) カードジャム、カード給紙エラーの発生原因として下記の要因が考えられますので、
要因別に対処してください。

要 因	対処するための参照項
・ カードの変形破れ異物付着	5 - C (7) カード取り扱い 1)、2)
・ ローラの汚れ	13 - A クリーニング ローラ類の手入れ

(3) 動作しない時の対応

正常に動作しない場合、下記症状別に対処してください。

症 状	対 処
・ 電源が "ON" しない	電源アダプタ、電源コードは、正しく接続されていますか、ご確認ください。
・ 電源 "ON" で、'ERROR' ランプ (赤) が点灯している	5 - F (1) 項のエラー内容をご確認ください。
・ 読み取りが出来ない	・ サイドガイドは正しくセットされていますか、サイドガードとカードとの隙間が大きいとカードが正常に送られないので読み落としが発生します。 ・ カードが変形していませんか。 ・ カードを逆向き (左右、裏表等) にセットしていませんか。 ・ 付属のチェックカードを使用して、セルフチェックで本機の動作確認を行ってください。
・ プログラムがうまく動作しない	・ ケーブル接続がはずれていませんか、確認してください。 ・ 通信設定が正しく設定されていますか、確認してください。

6. コンピュータとの接続

6. コンピュータとの接続

本機はRS-232C とUSB インタフェースが有り、両方同時に使用できません。両方接続時にはUSB のみが使用可能となります。両インタフェースの有効条件は以下の通りとなります。

接続状態	USB	RS-232C
USBのみ接続	有効	無効
RS-232Cのみ接続	無効	有効
USB、RS-232C両方接続	有効	無効

本機とコンピュータとの接続は次の手順で行ってください。

(1) インタフェースケーブルとの接続

本機とコンピュータとの接続はUSB インタフェースもしくは、RS-232C シリアルインタフェースにて行われます。接続は使用するインタフェースに応じてUSB ケーブル、もしくはRS-232C ストレートケーブルを使用してください。

以降の設定項目はUSB/RS-232C どちらのインタフェース使用時も設定してください。

(2) データ転送速度の設定

データ転送速度（ボーレート）は、本機とコンピュータを同じ速度に設定します。本機側は工場出荷時に38,400bpsに設定されております。ロータリスイッチを切り替えるときは必ず本機の電源をOFF してください。コンピュータ側のボーレートの設定はお使いのコンピュータの取り扱い方法にしたがって行ってください。

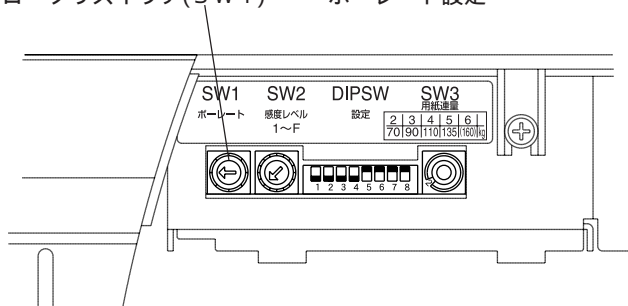
ロータリスイッチ（SW1）の0～4で設定します。

（＊印は出荷時の設定）

スイッチ位置	ボーレート
0	2,400
1	4,800
2	9,600
3	19,200
4	38,400 ＊

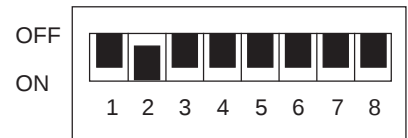
（5～9は未使用）

ロータリスイッチ(SW1)・・・ボーレート設定



(3) データフォーマットの設定

データフォーマットは本機とコンピュータを同じ設定にします。ディップスイッチは工場出荷時には下記のように設定されております。ディップスイッチの設定を切り替えるときは必ず本機の電源を OFF にしてください。なおコンピュータ側の設定は、お使いのコンピュータの取り扱い方法に従って行ってください。



ディップスイッチ機能：本機を下記内容に設定します。
(* 印は出荷時の設定)

DIP SW No.	意 味	ON	OFF
1	通信データフォーマット設定	データビット長8	データビット長7 *
2	通信データフォーマット設定	パリティ無し *	パリティ有り
3	通信データフォーマット設定	パリティ奇数	パリティ偶数 *
4	通信データフォーマット設定	ストップビット長1	ストップビット長2 *
5	読み取りタイミング	マークマーク間型	直下型 *
6	E モード行対応コード変更	0123 ~ : ; =	98 ~ XYABC *
	読み取り行数	15	12 *
	テストモード時 使用カード	葉書サイズ タイミング制御型	標準サイズ タイミング直下型 *
7,8 注意	動作モード	7	8
	SR - 430 * (SR - 410互換)	OFF	OFF
	SR - 307互換	ON	OFF
	SR - 305互換 (SR - 305S互換)	OFF	ON
	未使用	ON	ON

注意)

互換モードの場合、読み取り感度は8段階になりますので注意してください。

6. コンピュータとの接続

(4) 通信制御方式

本機は下記の2通りの受信できない状態があります。ホストコンピュータ側で通信タイミングを設定してください。

- 1. 半二重通信のため、本機がデータの送信中は受信できません。
- 2. 本機がコマンド実行中、または内部通信バッファがいっぱいときは受信できません。
本機は、RS 信号でこの状態を知らせます。

以下はRS-232C インターフェースのみの信号線です。

(5) 制御線のレベル

CS：本機は、この信号がハイレベルのときデータを送信します。

RS：本機が受信できないときローレベルを出力します。

DR：本機の電源投入状態のときハイレベルを出力します。

信号レベル

ハイレベル + 3V ~ + 12V
ローレベル - 3V ~ - 12V

(6) 信号名とPIN 接続

信 号 名	外部コンピュータ		信 号 方 向	本 機	
	信号名 (旧JIS)	ピン		ピン	信号名 (旧JIS)
(GND)	FG	1	————	1	FG
(送信データ)	SD (TXD)	2	————→	2	RD (RXD)
(受信データ)	RD (RXD)	3	←————	3	SD (TXD)
(Request to Send)	RS (RTS)	4	————→	4	CS (CTS)
(Clear to Send)	CS (CTS)	5	←————	5	RS (RTS)
(Data set Ready)	DR (DSR)	6	←————	6	DR (DSR)
(Signal GND)	GND	7	————	7	GND

-

シャープペンシルを使用する時は十分な濃さで記入するように留意してください。

$$\text{PCS 值} = (\text{白反射率} - \text{黑反射率}) / \text{白反射率}$$

8. 読み取り感度の調整

8. 読み取り感度の調整

本機のマーク読み取り感度は出荷時にレベル4に設定されていますが、特に汚れたカードを読むときなど、汚れをマークと誤って読み取らないように読み取り感度を変更することができます。

(1) 本体の上部カバーを開けると、ロータリスイッチ (SW2) が見えます。

SR - 430 (SR - 410 互換) モードの場合

ロータリスイッチ (SW2) を、レベル1にすると読み取り感度は最高になります。

ロータリスイッチ (SW2) を、レベル0にすると読み取り感度は最低になります。

SR - 307 / SR - 305 (SR-305S) 互換モードの場合

ロータリスイッチ (SW2) を、レベル1にすると読み取り感度は最高になります。

ロータリスイッチ (SW2) を、レベル8にすると読み取り感度は最低になります。

ロータリスイッチ (SW2) は1～8を使用し、0、9～Fは使用しないでください。

(2) 感度調整は、ご使用中のマークカードに濃度の異なるマーク (線の幅や濃さ) を記入し読み取りテストを行ってください。記入マークと読み取り感度レベルをロータリスイッチ (SW2) にて確認・調整してください。

(3) ロータリスイッチ (SW2) 機能

SR - 430 (SR - 410 互換) モード

位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0
	*															
感度	高感度 ← 読み取り感度 → 低感度															

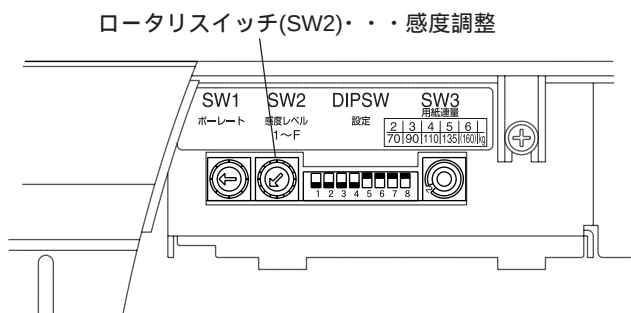
SR - 307 / SR - 305 互換モード

位置	1	2	3	4	5	6	7	8
感度	高感度 ← 読み取り感度 → 低感度							

注意)

*は出荷時の設定

SR - 430 (SR - 410 互換) モードと SR - 307 / SR - 305 (SR - 305S) 互換モードでは各レベルの基準検出濃度データは異なります。



9. 制御コマンド

本機はホストコンピュータから送られるコマンド信号によって動作します。制御コマンドやデータは、すべて ASCII コードで送受信されます。

9 - A 初期設定命令

以下の命令は、電源投入後の本機の状態を変更するために使用します。

- 1 初期設定命令の種類

コマンド名	形 式	内 容
DL	DLE DL ~	読み取り感度の設定
DD	DC3 DD ~	読み取り濃度差の設定
T	DLE T ~	タイミング形式の設定
DC3	DC3 ~ DC3 L ~	出力12行 / 15行の切り替え E, EA, ED, ES時処理行範囲の指定
DC4	DC4 ~	セパレータコードその他の設定
CAN	CAN CR	本機リセット命令

- 2 DLE DL コマンド (読み取り感度設定コマンド)

【内容】

読み取り感度レベルを設定します。

設定値は、濃度レベルの 1 ~ 16 に対応する 16 レベルです。

例えば、設定値 02 の場合、濃度レベル 2 以上の濃さのマークを読み取ります。

電源投入時はロータリスイッチの設定値になり、DLコマンド使用時はソフト優先となります。

本設定は電源 OFF 時には記憶されません。

* CAN コマンド実行時も同様です。

SR - 307 互換モードの場合、濃度レベルは 1 ~ 8 になります。

【形式】

DLE D L N1 N2 CR
 (10H) (44H) (4CH) (0DH)
 N1 N2 : 2 バイト ASCII コード

9. 制御コマンド

- 3 DC3 DD コマンド (読み取り濃度差設定コマンド)

【内容】

CA及びEAモードで一番濃いマークをセレクトする際、次のマークとの濃度差を設定します。

濃度差を設定すると、設定された濃度差以上の濃度差がある薄いマークをキャンセルし、設定された濃度差以下の濃度差のマークを全て出力します。

濃度差の初期値は01に設定されていますので、この場合一番濃い濃度のマークデータを出力します。

本設定は電源 OFF 時には記憶されません。

* CAN コマンド実行時も同様です。

注意 1) 感度レベル設定との関係

マークが 1 箇所の場合は、設定感度レベルにしたがってマーク有無が判定されます。

マークが複数の場合は、設定感度レベル以上の濃度のマークについて濃度差の比較を行います。設定感度レベル値以下の濃度のマークはキャンセルされます。

注意 2) 同じ濃度レベルのマークが複数ある場合は、データも複数で出力されます。

例 1) 感度レベル設定が 2 で、濃度 6 と 4 と 3 のマークがあった場合、濃度差 3 を指定すると $6 - 3 = 3$ で濃度 3 以下のマークがキャンセルされ、濃度 6 と 4 の 2 箇所のデータがマークありとして出力されます。

例 2) 感度レベル設定が 4 で、濃度 8 と 5 と 4 と 3 のマークがあった場合、濃度差 3 を指定すると、まず感度レベル設定で濃度 4 以上のマークが有効なので、濃度 3 のマークがキャンセルされ、次に $8 - 3 = 5$ で濃度 5 以下のマークがキャンセルされますので、濃度 8 の箇所のデータがマークありとして出力されます。

【形式】

DC3 D D N1 N2 CR
(13H) (44H) (44H) (0DH)
N1 N2 : 2 バイト ASCII コード

- 4 DLE T コマンド (タイミング形式設定コマンド)

【内容】

マークの読み取りタイミング (タイミングマークの形式) を設定をするコマンドです。電源投入時は、ディップスイッチの内容で設定されているので変更のない場合は設定不要です。T コマンドを実行すると、リセットするか、電源を切らない限りは設定した値が保持されます。

タイミング制御型を使用する場合は必ずこのコマンドを設定してください。

- 4 - 1 SR - 430 (SR - 410 互換) モードの場合

【コマンド形式】

ホストコンピュータ

DLE T CR STX N CR  本機受信
(10H) (55H) (0DH) (02H) (0DH)

* N : 形式の指定 (1 ~ 5 の 1 バイトの ASCII 数字コード)

N の値によって次表の形式でマーク読み取りエリアが決まります。

N の値	マーク読み取りタイミング形式
1	タイミング制御型
2	直下型
3	未使用
4	マーク間型 (先端余白読み取りしない)
5	マーク間型 (先端余白読み取りする)

タイミング制御型の設定方法

T コマンド指定時に N = 1 にてタイミング制御型を指定し、読み取り範囲はタイミングマークの 3 倍に設定されます。

【形式】

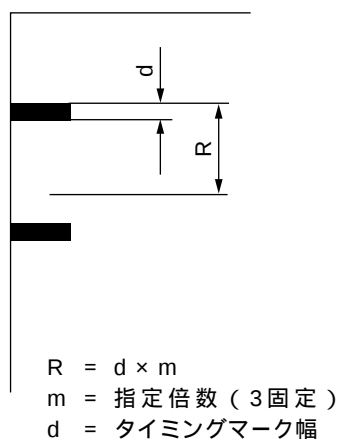
DLE T CR STX 1 CR
(10H) (55H) (0DH) (02H) (31H) (0DH)

9. 制御コマンド

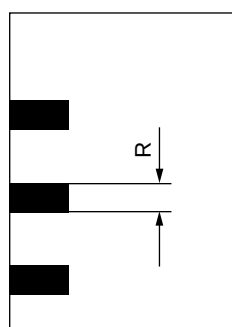
各読み取りタイミング形式の説明（R は読み取り範囲）

【各制御型の説明】

1. タイミング制御型

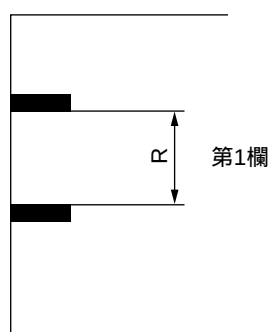


2. 直下型



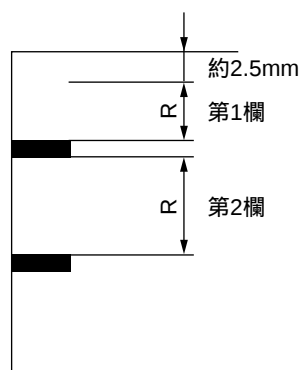
3. マーク間型

（先端余白読み取りしない）



4. マーク間型

（先端余白読み取りする）



- 4 - 2 SR - 307 互換モードの場合

【コマンド形式】

ホストコンピュータ 本 機
 DLE T CR N CR 受 信
 (10H) (55H) (0DH) (0DH)

* N は読み取り方式を表す 1 バイトの ASCII 数字コード

N の値によって次表の形式でマーク読み取りエリアが決まります。

Nの値	マーク読み取りタイミング形式
0	マーク間型
1	タイミングマーク直下型
2	タイミング制御型（読み取り倍率3倍）

- 4 - 3 SR - 305 (SR - 305S) 互換モードの場合

【コマンド形式】

ホストコンピュータ 本 機
 DLE T CR N CR 受 信
 (10H) (55H) (0DH) (0DH)

* タイミング制御型指定

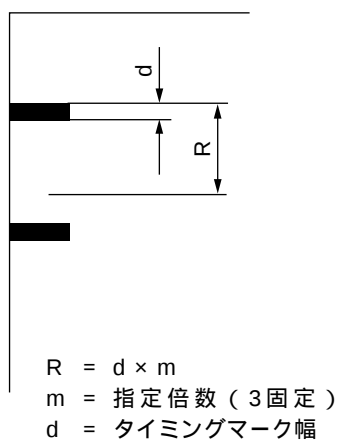
N は読み取り倍数を表す 1 バイトの ASCII 数字コード

9. 制御コマンド

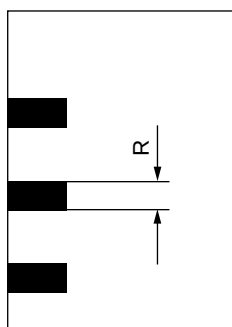
各読み取りタイミング形式の説明（R は読み取り範囲）

【各制御型の説明】

1. タイミング制御型

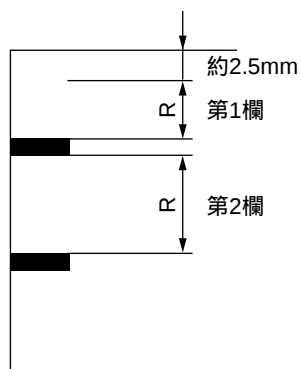


2. 直下型



3. マーク間型

（先端余白読み取りする）



- 5 DC3 コマンド (読み取り行数指定コマンド)

【内容】

本機の読み取りデータの行数を指定するコマンドです。

DC3コマンドを実行すると、リセットするか電源を切らない限り設定した値が保持されます。

電源投入時、リセット時はディップスイッチで設定された値になり、DC3コマンドを使用した場合はソフト優先となります。

【形式】

DC3 N1 N2 CR
(13H) (0DH)

N1 N2 の値によってその状態を決定します。

N1 N2 = 12 : 行数を 12 行としてデータを処理します。

N1 N2 = 15 : 行数を 15 行としてデータを処理します。

(但し 15 行が有効なモードは C , CA , D
E , EA , ED , ES , F の各モードです。)

- 6 DC3 L コマンド (読み取り行範囲設定コマンド)

【内容】

本命令はデータ読み出し命令、E , EA , ED , ES と対で使用します。

各行の読み取り及び濃度比較を行う行範囲を指定します。

本命令の設定は記憶されません。

電源投入時の初期値は、欄単位 (12 行又は 15 行) 設定となります。

注意)

本命令は、E , EA , ED , ES の各命令と組み合わせて、方形のエリアが指定可能になります。

【形式】

DC3 L N1 N2 M1 M2 CR
(13H) (4CH) (0DH)

N1 N2 M1 M2 の値によって処理する行範囲を指定する。

N1 N2 : タイミングマーク側から数えた処理開始行

M1 M2 : 処理する行数

注意)

E , EA , ED , ES コマンドは DC3 コマンドにもしていますが、DC3 L コマンドを一度でも使用すると DC3 コマンドにはしていません。

9. 制御コマンド

- 7 DC4 コマンド (STX、ETX 設定コマンド)

【内容】

本機から出力するデータの後のETXコードや、受信データの認識方法を決定するコマンドです。

DC4コマンドを実行すると、リセットするか電源を切らない限り設定した値が保持されます。

【形式】

DC4 S1 S2 S3 CR
(14H) (0DH)

S1の値によってその状態を決定する。

S1 = 0 : 本機を初期状態に戻します。(S1 = 7の記憶を消去。)

ETX (CR) コードを付加しません。

(S2、S3は不要です。)

1 : ETX コードとしてCRを付加します。

(S2、S3は不要です。)

2 : S2で指定したコードをETXコードとして付加します。

(S3は不要です。)

3 : STX コードを付加します。

S2で指定したコードをSTXコードとして付加します。

ETXはCRを付加します。(S3は不要です。)

4 : STX、ETX コードを付加します。

S2で指定したコードをETXコードとして付加します。

S3で指定したコードをSTXコードとして付加します。

5 : S2、S3で指定したコードを、以後本機は受信時にデータとして無視します。

(S3は省略可能です。)

・コマンドで使用されるようなコードは無視しません。

・6バイトまで繰り返し指定可能です。

(307 互換モード時は2バイトのみです。)

・設定可能キャラクタコードは次ページのコードのみです。

これ以外のコードの場合は、コマンドエラーになります。

6 : 未使用

7 : 設定されているSTX、ETXコードを記憶します。電源OFF、CANコマンドでも設定した値は保持されます。

(S2、S3は不要です。)

注意)

SR - 307 モードの場合はS1 = 0、1、2、5のみ有効です。

モード別セパレータ付加内容

・SR - 430 (SR - 410 互換) モード

→ コマンド

↓
S1

	?	ENQ	ENQ T	C	E	EA
0	~	~	~	~	~ CR	~ CR
1	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR CR	~ CR CR
2	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ CR ETX	~ CR ETX
3	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR CR	STX ~ CR CR
4	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ CR ETX	STX ~ CR ETX

	ED	ES	CAN
0	~ CR	~ CR CR	ACK
1	~ CR CR	~ CR ~ CR CR	ACK
2	~ CR ETX	~ CR ~ CR ETX	ACK
3	STX ~ CR CR	STX ~ CR ~ CR CR	ACK
4	STX ~ CR ETX	STX ~ CR ~ CR ETX	ACK

" ~ ": 本機からの出力データ

・SR-307 互換モード

	?	ENQ	ENQ T	ENQ S	A	B
0	~	~	~	~	~	~
1	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR
2	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX
3	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR
4	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX

	C	CA	D	E	EA	ED
0	~	~	~	~ CR	~ CR	~ CR
1	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR
2	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX
3	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR
4	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX

	ES	F	G	H	I	J
0	~ CR ~ CR	~	~	~	~	~
1	~ CR ~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR
2	~ ETX ~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX
3	STX ~ CR ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR
4	STX ~ ETX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX

	K	L	!A	!B	!C	!D
0	~	~	~	~	~	~
1	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR	~ CR
2	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX	~ ETX
3	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR	STX ~ CR
4	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX	STX ~ ETX

	!E	!F	CAN
0	~	~	ACK
1	~ CR	~ CR	ACK
2	~ ETX	~ ETX	ACK
3	STX ~ CR	STX ~ CR	ACK
4	STX ~ ETX	STX ~ ETX	ACK

9. 制御コマンド

- ・ S1 = 5 の場合の設定可能キャラクタコード
上位4ビット

	0	1	2	3	4	5
0	/	/	/	/	@	/
1	SH	/	!	/	/	/
2	/	D2	"	/	/	/
3	EX	/	/	/	/	/
4	ET	/	\$	/	/	/
5	/	NK	%	/	/	/
6	AK	SN	&	/	/	/
7	BL	EB	'	/	/	/
8	BS	/	(	/	/	/
9	HT	EM	)	/	/	/
A	LF	SB	/	:	/	/
B	HM	EC	/	;	/	[
C	CL	→	,	<	/	¥
D	/	←	/	=	/	]
E	SO	↑	.	>	/	^
F	SI	↓	/	/	/	—

- 8 CAN コマンド (リセットコマンド)

【内容】

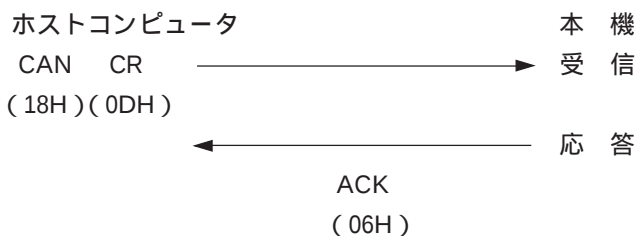
リセットコマンドとして使用します。(本機を初期状態にします。)

このコマンドを実行すると、本機は内部リセットをした後ACKコード(06H)を返送します。このとき"READY"LED(緑)と"ERROR"LED(赤)が点滅します。

制御側は、このコードを受け取ってから次のコマンドを送るようにしてください。

DC4コマンドでSTX、ETX等のセパレータを付加することができます。(SR - 430(SR - 410互換)モードのみ)

【形式】



9 - B カード送り命令

- 1 ? コマンド (カード搬送コマンド)

【内容】

このコマンドを送ると、本機はカードを1枚だけ送り、読み取りを行います。カードを読み取った後、本機はエラーステータスコードを出力し、その後ホストコンピュータからのコマンド待ちになります。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



E : 1バイトエラーステータス

(意味はエラーステータスコード表参照)

- 2 エラーステータスコード表

- 2 - 1 SR - 430 (SR - 410 互換) モード

コード	HEX	内容
0	30H	正常
1	31H	本体内部のジャムエラー (カード送信中)
2	32H	本体内部にカード残留
3	33H	カード給紙エラー (S2がONにならない)
4	34H	未使用
5	35H	未使用
6	36H	DFエラー (DFチェック設定時のみ) (ダブルフィードが発生した)
@	40H	タイミングマークエラー (3個以下のタイミングマークしか検出できなかった)
A	41H	未使用
B	42H	カードエンプティ
C	43H	未使用
D	44H	カバーオープン
P	50H	コマンド及びパラメータに不正な入力があった
Q	51H	通信エラー
p	70H	本体部のハードエラー ハードエラーが発生した場合、一旦電源OFFして、再度立ち上げ直してください。 復旧しない場合は、購入先に連絡してください。
q	71H	
s	73H	
t	74H	
u	75H	
v	76H	

9. 制御コマンド

- 2 - 2 SR - 307 互換モード

コード	HEX	内容
0	30H	カードが正常に送られた
1	31H	未使用
2	32H	ジャムエラー (カードが正常に送られていない)
3	33H	未使用
4	34H	タイミングマークエラー (3個以下のタイミングマークしか検出できなかった)
5	35H	カードエンプティ (カードホッパにカードが無い)

DFエラーの場合は、ジャムエラー（32H）になります。

9 - C 装置制御設定命令

- 1 DC3 B コマンド（ブザー制御コマンド）

【内容】

このコマンドは、カード無しやエラーが発生したときのブザーの使用・未使用を設定します。

電源投入時の初期設定は、カード無しするときブザーを鳴らさないで赤色LEDを3回点滅後、消灯（N = 0）するようになっています。

【形式】

ホストコンピュータ

DC3 B N CR
(13H)(42H) (0DH)

Nの値によって設定をします。

N = 0：カード無しときブザーを鳴らさないで赤色LEDを3回点滅させます。

N = 1：カード無しときにブザーを鳴らし赤色LEDは点灯しません。

N = 2：全てのエラーに対してブザーを鳴らさないで赤色LEDを3回点滅させます。

カード無し時

	N = 0	N = 1	N = 2
ブザー	鳴らない	鳴る	鳴らない
LED	3回点滅 後消灯	点灯しな い	3回点滅 後消灯

エラー時

	N = 0	N = 1	N = 2
ブザー	鳴る	鳴る	鳴らない
LED	点灯	点灯	3回点滅

10. データ転送モード

10 - A データ転送命令

以下の命令は、本機から、読み取ったカード1枚分のデータを、ホストコンピュータに転送するために使用します。

- 1 データ転送コマンドの種類

モード	内 容
A	1欄の9～0行の内1箇所マークがあればマーク箇所の数字を出力し、マークが無いが、2箇所以上マークがあるとスペースを出力する。データはASCIIコードにて出力する。XY行を無視する。
B	Aモードフォーマットで指定の1欄分のデータを出力する。
C	1欄を4行単位に分割し、これを16進数と見て0～FのASCIIコードにて出力する。
CA *	Cモードで、一番濃いマークのみをデータとして出力する。
D	Cモードフォーマットで指定の1欄分のデータを出力する。
E	マークのある行位置に対応した、ASCIIコードを出力する。
EA *	Eモードで、一番濃いマークのみをデータとして出力する。
ED *	Eモードでマークデータの後に、濃度データを表す1バイトを付加する。
ES *	EDモードで、マークデータ・濃度データを別々に出力する。
F	Eモードフォーマットで指定の1欄分のデータを出力する。
G	1欄をEBCDICに準拠したパンチ穴コードで読み取り、このコードをASCIIコードに変換して出力する。
H	Gモードフォーマットで指定の1欄分のデータを出力する。

‘ * ’ 印のモードは濃度対応命令

注意)

A , B , CA , D , F , G , H モードは SR - 307 互換モード時のみです。

10. データ転送モード

10 - B Aモード (1バイト固定出力コマンド)

【内容】

1 欄の 9 ~ 0 行の内 1 箇所マークがあればマーク箇所の数字を出力し、マークが無い、2 箇所以上マークがあるとスペースを出力します。
X、Y 行のマーク及び印刷等は無視されます。
データは 1 欄 1 バイトの固定長 ASCII コードにて出力します。
DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

注意)

本モードは 12 行設定時のみ動作します。

【参考例】

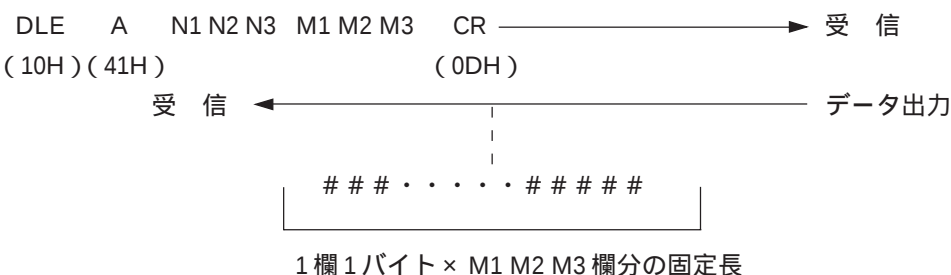
次の様なマークがあったときの ASCII 出力データ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y

	1 欄	2 欄	3 欄	4 欄	—	—	—	—	—	—
出力データ	ASCII コード 0	1	SP	2	—	—	—	—	—	—
	HEX コード 30H	31H	20H	32H	—	—	—	—	—	—

【形式】

ホストコンピュータ



N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す 3 バイトの ASCII コード
(例) 3 欄目から = 003 (30H, 30H, 33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数 (何欄分) を表す 3 バイトの ASCII コード
(例) 50 欄分 = 050 (30H, 35H, 30H)

注意) N1 N2 N3、M1 M2 M3 は 6 バイトの固定長データとして省略できません。

10 - C Cモード（固定長出力コマンド）

【内容】

1 欄を 4 行単位に分割し、各行にマークがあれば "1"、無ければ "0" で表し、その 4 ビットの単位を 4 桁の 16 進数と見て、これを 0 ~ F の ASCII コードで出力します。

データは、1 欄 3 バイトの固定長。

(15 行設定の葉書サイズカードは、1 欄 4 バイトの固定長、但し 16 行目はダミー行で常に "0")

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【参考例】

1 つの欄に次の様なマークがあったときの ASCII 出力データ

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y

	行数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 欄		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
出力データ	ASCII コード	0			1			2					
	HEX コード	30H			31H			32H					

【形式】

ホストコンピュータ

DLE C N1 N2 N3 M1 M2 M3 CR → 本機受信
(10H)(43H) (0DH)

受信 ← データ出力

. . .

1 欄 3 (4) バイト × M1 M2 M3 欄分の固定長

N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 3 欄目から = 003 (30H,30H,33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数 (何欄分) を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 50 欄分 = 050 (30H,35H,30H)

注意)

N1 N2 N3、M1 M2 M3 は 6 バイトの固定長データとして省略できません。

10. データ転送モード

10 - D CAモード（濃度自動判別固定長出力コマンド）

【内容】

データの形式はCモードと同じです。

1 欄分のマーク濃度を自動判別し、複数マークがある場合は設定された濃度差以上の濃度差がある薄いマークをキャンセルし、設定された濃度差以下の濃度差のマークを出力します。濃度差の初期値は01に設定されているので、この場合1番濃い濃度のマークデータを出力します。

濃いマークとキャンセルすべき次に濃いマークとの濃度差は"DC3 DD" コマンドで設定できます。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

注意）感度レベル設定値との関係

マークが一カ所の場合は、設定感度レベルにしたがってマークの有無が判定されます。

マークが複数の場合は、設定感度レベル以上の濃度のマークについて濃度差の比較を行います。

設定感度レベル値以下の濃度のマークはキャンセルされます。

注意）

同じ濃度レベルのマークが複数ある場合は、データも複数で出力されます。

【形式】



N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 3 欄目から = 003 (30H, 30H, 33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 50 欄分 = 050 (30H, 35H, 30H)

注意）

N1 N2 N3、M1 M2 M3 は 6 バイトの固定長データとして省略できません。

10 - E Eモード（可変長出力コマンド）

【内容】

マークのある行位置に対応した ASCII コードを返します。

データはマーク数に対応した可変長。各欄の区切りに CR コードを付加します。

欄にマークの無いときは、スペース + CR を出力します。

行位置と ASCII コードとの対応はディップスイッチ No. 6 の ON/OFF により下表の 2 通りの設定が可能になります。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

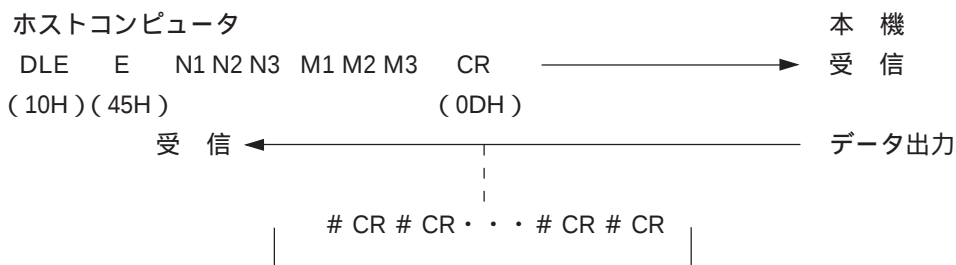
ディップスイッチ No. 6 = OFF

行	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
コード	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	X	Y	A	B	C

ディップスイッチ No. 6 = ON

行	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
コード	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>

【形式】



1 欄 X + 1 バイトで M1 M2 M3 欄分のデータ

X + 1 : マーク数 + "CR" 1 バイトの可変長データ

N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 3 欄目から = 003 (30H, 30H, 33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数 (何欄分) を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 50 欄分 = 050 (30H, 35H, 30H)

【注意】

N1 N2 N3、M1 M2 M3 は 6 バイトの固定長データとして省略できません。

10. データ転送モード

10 - F EA モード (濃度自動判別可変長出力コマンド)

【内容】

データ形式はEモードと同じです。

1 欄分のマーク濃度を自動判別し、複数マークがある場合は設定された濃度差以上の濃度差がある薄いマークをキャンセルし、設定された濃度差以下の濃度差のマークを出力します。濃度差の初期値は01に設定されているので、この場合1番濃い濃度のマークデータを出力します。

濃いマークとキャンセルすべき次に濃いマークとの濃度差は "DC3 DD" コマンドで設定できます。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

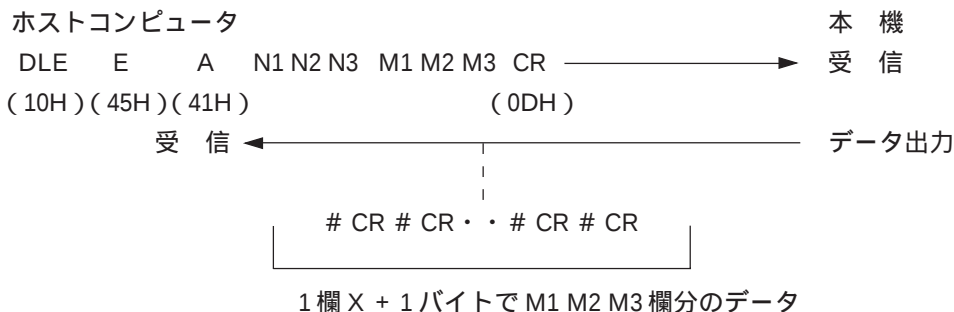
注1) 感度レベル設定値との関係

マークが1カ所の場合は、設定感度レベルにしたがってマークの有無が判定されます。マークが複数の場合は、設定感度レベル以上の濃度のマークについて濃度差の比較を行います。

設定感度レベル値以下の濃度のマークはキャンセルされます。

注2) 同じ濃度レベルのマークが複数ある場合は、データも複数で出力されます。

【形式】



X + 1 : マーク数 + "CR" 1 バイトの可変長データ

N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す 3 バイトの ASCII コード

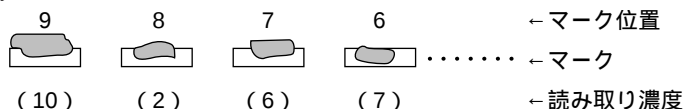
(例) 3 欄目から = 003 (30H, 30H, 33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 50 欄分 = 050 (30H, 35H, 30H)

注意) N1 N2 N3、M1 M2 M3 は 6 バイトの固定長データとして省略できません。

例)



読み取り感度 = 3、濃度差 = 4 の場合

読み取り感度 3 以下のマークをキャンセルし、最大濃度から濃度設定値 4 を引きます。

本例の場合は、最大読み取り濃度 = 10 から濃度設定値 = 4 を引くことになりますので読み取り濃度 6 (10 - 4 = 6) 以下のマークはキャンセルされます。

したがって、マーク位置 9 と 6 のデータが出力される事になります。

10 - G ED モード（濃度データ付可変長出力コマンド）

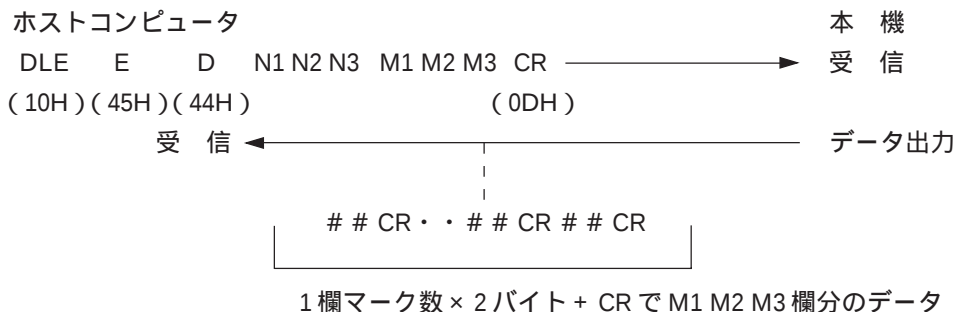
【内容】

データ形式はEモードと同じです。

各マークデータの後ろに、濃度データを表す1バイトを付加し、2バイトで出力します。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す3バイトのASCIIコード

(例) 3 欄目から = 003 (30H, 30H, 33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数 (何欄分) を表す3バイトのASCIIコード

(例) 50 欄分 = 050 (30H, 35H, 30H)

注意)

N1 N2 N3, M1 M2 M3 は6バイトの固定長データとして省略できません。

マークの無い欄は、スペース CR (20H, 0DH) として処理されます。

【データ例】

”9”の位置に濃度レベル2 ”1”の位置に濃度レベル3のマークがあるとき、本機から返送される1欄分のデータは、次のようになります。

HEXコード : (39H) (32H) (31H) (33H) (0DH)

データ : 9 2 1 3 CR

マーク 濃度 マーク 濃度

濃度情報出力データ

濃度レベル	:	1	2	...	10	11	12	13	14	15	16
出力データ	:	1	2	...	:	;	<	=	>	?	@
ASCIIコード	:	(31H)	(32H)		(3AH)	(3BH)	(3CH)	(3DH)	(3EH)	(3FH)	(40H)

* ASCIIコード順

SR - 307 / SR - 305 (SR - 305S) 互換モード時、濃度レベルは1 ~ 8までが出力されません。

10. データ転送モード

10 - H ES モード (濃度データ、マークデータ別可変長出力コマンド)

【内容】

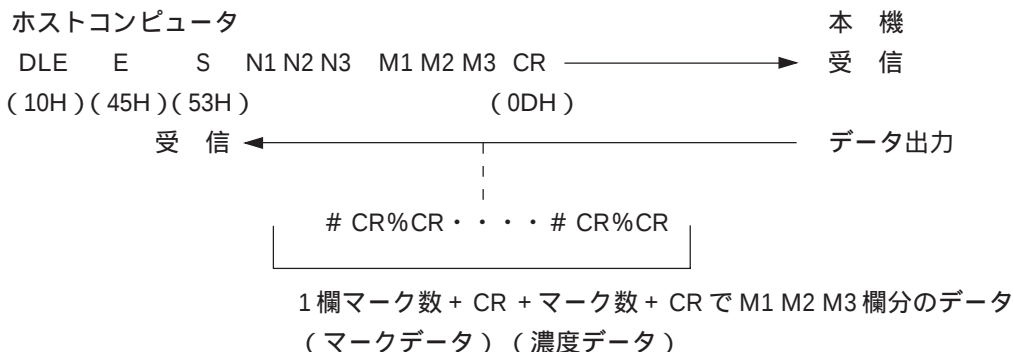
データ形式はEモードと同じです。

各マークデータと濃度データを、別々に出力します。

濃度データ形式はEDモードと同じです。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 3 欄目から = 003 (30H, 30H, 33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数 (何欄分) を表す 3 バイトの ASCII コード

(例) 50 欄分 = 050 (30H, 35H, 30H)

注意)

N1 N2 N3、M1 M2 M3 は 6 バイトの固定長データとして省略できません。

マークの無い欄は、スペース CR スペース CR (20H、0DH、20H、0DH) として処理されます。

【データ例】

"9" の位置に濃度レベル 2 "1" の位置に濃度レベル 3 のマークがあるとき、本機から返送される 1 欄分のデータは、次のようになります。

HEX コード : (39H) (31H) (0DH) (32H) (33H) (0DH)

データ : 9 1 CR 2 3 CR

(マークデータ) (濃度データ)

濃度情報出力データ

濃度レベル	:	1	2	...	10	11	12	13	14	15	16
出力データ	:	1	2	...	:	;	<	=	>	?	@
ASCIIコード	:	(31H)	(32H)	(3AH)	(3BH)	(3CH)	(3DH)	(3EH)	(3FH)	(40H)	

* ASCII コード順

SR - 307 / SR - 305 (SR - 305S) 互換モード時、濃度レベルは 1 ~ 8 までは出力されません。

10 - I G モード (EBCDIC コード変換出力コマンド)

【内容】

1欄をEBCDICに準拠したパンチ穴コードで読み取り、このコードを1欄1バイトのASCIIコードに変換して出力します。

マーク位置がEBCDICコードに合わないとき又はマークが無いときは、スペースを出力します。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



N1 N2 N3 : 読み取り開始欄番号を表す3バイトのASCIIコード

(例) 3欄目から = 003 (30H,30H,33H)

M1 M2 M3 : 読み取り欄数(何欄分)を表す3バイトのASCIIコード

(例) 50欄分 = 050 (30H,35H,30H)

注意)

N1 N2 N3、M1 M2 M3 は6バイトの固定長データとして省略できません。

10. データ転送モード

10 - J Bモード

【内 容】

Aモードのフォーマットで、指定の1欄分のデータを出力します。
命令で何欄目かの指示をします。

【形 式】

DLE B CR NI N2 CR
(10H)(42H)(0DH) (0DH)
NI N2 ... 何欄目かの指定

10 - K Dモード

【内 容】

Cモードのフォーマットで、指定の1欄分のデータを出力します。
命令で何欄目かの指示をします。

【形 式】

DLE D CR NI N2 CR
(10H)(44H)(0DH) (0DH)
NI N2 ・何欄目かの指定

10 - L Fモード

【内 容】

Eモードのフォーマットで、指定の1欄分のデータを出力します。
命令で何欄目かの指示をします。

【形 式】

DLE F CR NI N2 CR
(10H)(46H)(0DH) (0DH)
NI N2 ・何欄目かの指定

10 - M その他の命令

- 1 ENQ コマンド (エラーステータス出力コマンド)

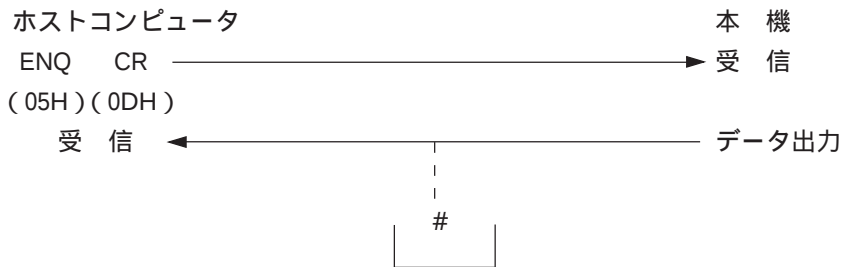
【内容】

カード送り後の状態を出力します。

データは1バイト固定長 ASCII コードです。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



エラーステータス

エラーステータスについては 9-B-2 項参照

10. データ転送モード

- 2 タイミングマーク数チェック命令

ENQ T コマンド (読み取りエリア数出力コマンド)

【内容】

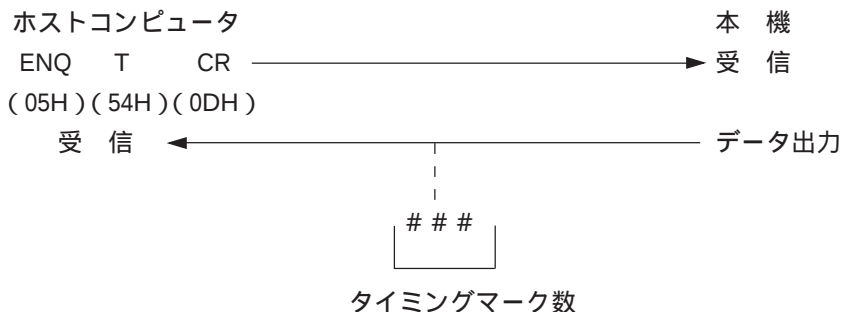
読み取ったタイミングマークの数を返します。

カード送り命令(? コマンド) 発行後、タイミングマークの数をチェックする事で、タイミングマークの数の異なった帳票であるか確認できます。

データは3バイトの固定長 ASCII コードです。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【コマンド形式】



<例> タイミングマーク 64 の時 データ = 064

注意)

マーク間の場合、モードによってデータの内容が変わります。

SR - 430 (SR - 410 互換) モード : 読み取りエリアの数

SR - 307 互換モード : タイミングマークの数

- 3 センサステータスチェック命令

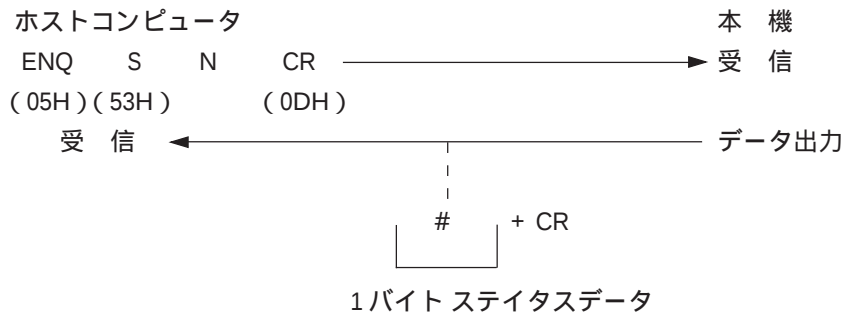
ENQ S コマンド (センサ状態問い合わせコマンド)

【内容】

カード検出センサの現在の状態を返します。(このコマンドによって各センサ位置のカードの有無を知ることができます。)

データは1バイト ASCII 数字コード + CR で、カードがあれば "1" 無ければ "0" を返します。

【形式】



N = センサー番号を表す1バイト ASCII コードで、N = 0の時は、各センサの状態をビットで表現した1バイトデータを返し、N ≠ 0の時は、指定のセンサーの状態を返します。

N = 0の時

7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	信号名称	状態管理
0	センサS1	0 : カード無 1 : カード有
1	センサS2	
2	センサS3	
3	センサS4	
4	DFセンサ	0 : CLOSE 1 : OPEN
5	カバーオープン	
6	未使用	1 (常に1)
7	未使用	0 (常に0)

N ≠ 0の時 ステータスデータ = 1の時センサ ON
0の時センサ OFF

N = 1 (31H): センサ S1
2 (32H): センサ S2
3 (33H): センサ S3
4 (34H): センサ S4
5 (35H): DF センサ
6 (36H): カバーオープン
(0 : CLOSE、1 : OPEN)

10. データ転送モード

検出センサ役割

センサ S1 : カードホッパ部にあり、カードがセットされた事を検出します。

センサ S2 : カード搬送口にあり、カードが搬送開始された事を検出します。

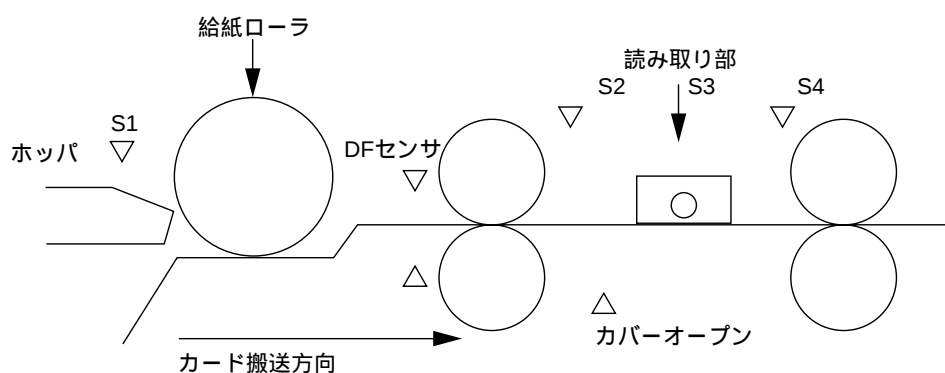
センサ S3 : 読み取り部にあり、データを読み取ります。

センサ S4 : カード排出部にあり、カードが排出された事を検出します。

DFセンサ: S1 と S2 の間にあり、ダブルフィードを検出します。

カバーオープン: 上部カバーが開いているかを検出します。

検出センサ位置



10 - N SR - 305 型互換命令

【内容】

SR - 305 (SR - 305S) 型では、A,B,C,D,E,F,G,H の各データ転送モードが別途あり、本機でもこの指定形式は有効です。

詳細は SR - 305 取扱説明書をご覧ください。

11. 自動採点機能の概略

本機に内蔵されている自動採点機能は、30問、又は50問標準解答カードを使用して、入力された正答と配点を記憶し、次に入力される各個人の解答カードの正誤の判定と採点とを行い、その結果を出力します。

これにより、ホストコンピュータ側での処理は、本機からの採点データを受け取り集計するだけの非常に簡単なものになります。

注意)

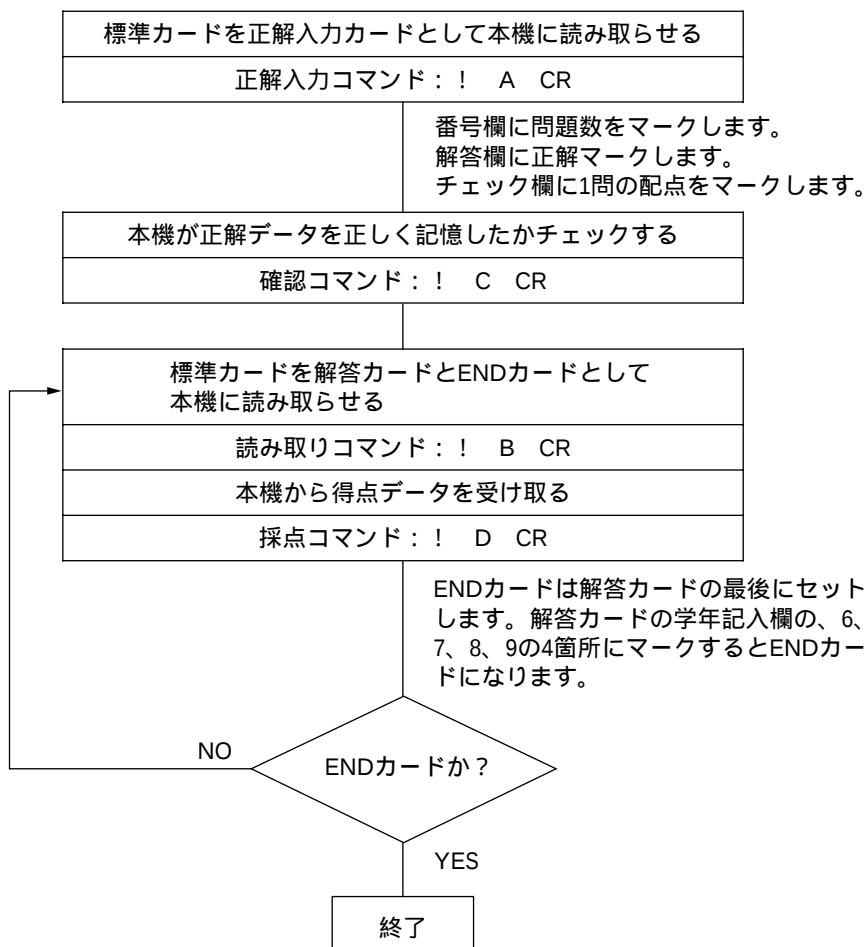
自動採点機能は12行設定時のみ有効です。15行設定で使用しないでください。

本機能はSR - 307 および SR - 305 (SR - 305S) 互換モード時有効です。

【処理手順】

標準解答カードには30問用と50問用とがありますが、解答欄の数が異なるのみで、他の内容は同じです。本機は30問用と50問用カードを自動的に判別して処理します。

この標準カードを下記の手順で3種類の目的に使い分けます。



12. 自動採点命令

12. 自動採点命令

12 - A 本機から出力されるデータの意味

- 1 数字データ：マーク位置に対応する '0 ~ 9' の数字、又は採点データです。
- 2 アルファベットデータ：マーク位置に対応する '0 ~ 9' の数字以外に出力される特別の意味を持ったコードです。
 - A ; ノーマークの欄のデータとして出力されます。
 - B ; ダブルマークの欄のデータとして出力されます。
 - E ; END カードを読んだときはすべて " E " が出力されます。
- 3 マークデータ：解答欄のマーク状態を知らせます。
 - 0 ; 各解答欄にマークが1ヶずつある
 - 1 ; 解答欄にノーマークがある
 - 2 ; 解答欄にダブルマークがある
 - 3 ; 解答欄にノーマーク、ダブルマークがある
- 4 エラーコード：ホストコンピュータ側はこのコードをカードを1枚送る度にチェックすることによって、カードが正常に読み取られたかを知ることができるので、プログラム上で異常に対処するようにします。
 - 0 ; カードが正常に送られた
 - 1 ; 未使用
 - 2 ; ジャムエラー
 - 3 ; 未使用
 - 4 ; タイミングマークエラー
 - 5 ; カードエンプティDFエラーの場合は、ジャムエラー " 2 " になります。

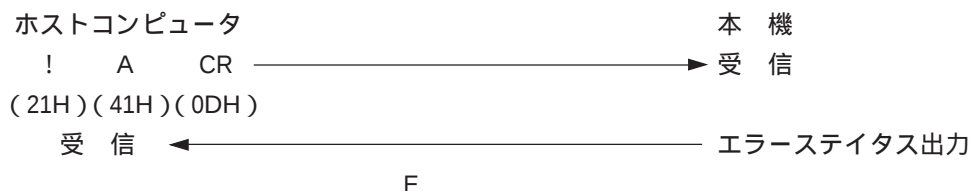
12 - B 正解記憶機能（正解記憶コマンド）

【内容】

標準解答カードに記入された試験の設問数、正解、配点を読み込み記憶した後、1バイトのエラーステータスコードを出力します。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



E : 1バイトエラーステータス

(意味は 8 - B - 2 - 2 エラーステータスコード表参照)

12 - C 正解データ出力機能（確認コマンド）

【内容】

本機がこのコマンドを受け取ると、記憶している正解データを次のフォーマットで出力します。

データは固定長で 30 問 37 バイト、50 問 57 バイトです。

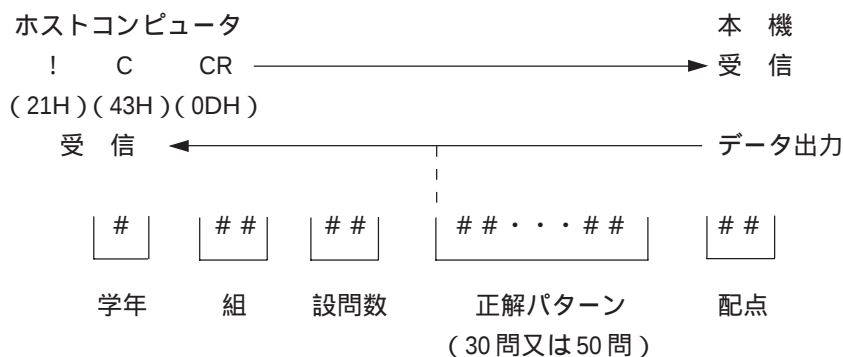
例えば、50 問カードで設問数指定が 20 問であると、20 問分の正解データと、30 個のダミーデータが出力される。その内容は、マークが無い欄は A、ダブルマークの欄は B が出力されます。

この命令は、本機が正解データを正常に記憶したか否かをチェックするために使用します。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

項目	出力内容（文字データ）	文字数
学年	0～9、A、B	1
組	00～99、A、B	2
設問数	00～99、A、B	2
正解データ	0～9、A、B	30又は50
配点	00～99、A、B	2

【形式】



12. 自動採点命令

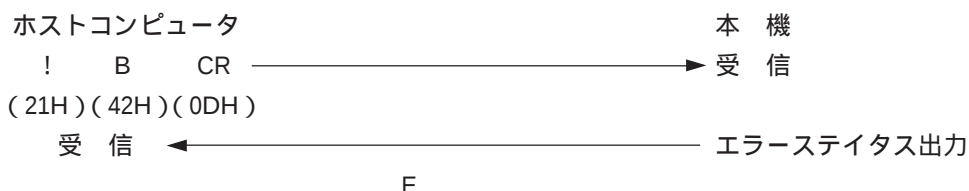
12 - D 採点カード読み込み機能（読み取りコマンド）

【内容】

このコマンドを受け取ると、本機は標準解答カードを送りデータを読み込んだ後、1バイトのエラーステータスコードを出力します。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

【形式】



E : 1バイトエラーステータス

(意味は8 - B - 2 - 2エラーステータスコード表参照)

12 - E 採点機能（採点コマンド）

【内容】

このコマンドを受け取ると、本機は、読み込んだ標準解答カードのデータをあらかじめ与えられた正解及び配点データによって採点し、下記項目のデータを出力します。

データは17バイトの固定長です。規定のENDカードを読んだとき、データは全て"E"となります。

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

項目	出力内容（文字データ）	文字数
学年	0~9、E、A、B	1
組	00~99、E、A、B	2
生徒番号	000~999、E、A、B	3
得点	000~999、E	3
正答数	00~99、E	2
誤答数	00~99、E	2
チェックコード	000~999、E、A、B	3
マーク情報	0~3、E	1

*ただしマーク情報は解答欄についてのみの情報です。

【形式】



END カード記入例

年 組 番号						----- 解答欄 -----	チェック		
0	0	0	0	0	0	-----	0	0	0
1	1	1	1	1	1		1	1	1
2	2	2	2	2	2		2	2	2
3	3	3	3	3	3		3	3	3
4	4	4	4	4	4		4	4	4
5	5	5	5	5	5		5	5	5
6	6	6	6	6	6		6	6	6
7	7	7	7	7	7		7	7	7
8	8	8	8	8	8		8	8	8
9	9	9	9	9	9		9	9	9
■	■	■	■	■	■	-----	■	■	■

学年記入欄の6、7、8、9の4箇所マークがあるとそのカードをEND
カードと解釈し、他のマークは無視します。

12 - G 解答データ出力機能2

【内容】

出力形式は 12 - F と同じですが解答データの形式が 12-F の場合、マーク位置の数字が出力されるのに対して、出力機能 2 の場合には下記内容で出力されます。

正解の場合：0

誤答の場合 : 1

ノーマーク : A

ダブルマーク : B

DC4 コマンドで STX、ETX 等のセパレータを付加することができます。

項目	出力内容（文字データ）	文字数
学年	0～9、A、B	1
組	00～99、A、B	2
生徒番号	000～999、A、B	3
解答データ	0、1、A、B	30又は50
チェックコード	000～999、A、B	3

【形式】



13. クリーニングとサービススケジュール

13. クリーニングサービススケジュール

13 - A クリーニング

ローラー類、読み取りレンズ、各種センサが汚れますと様々な動作不良の原因になりますので下記要領で手入れをしてください。

(1) ローラー類の手入れ

5000 枚通紙、大量カードの処理、カーボン紙を使用した後は、消毒用アルコール（エタノール）液を少し含ませたきれいな布を軽く押し当てながら拭いてください。

ローラー類が汚れますと、カードへ汚れの転写や様々な動作不良の原因になります。

(2) 読み取りレンズの手入れ

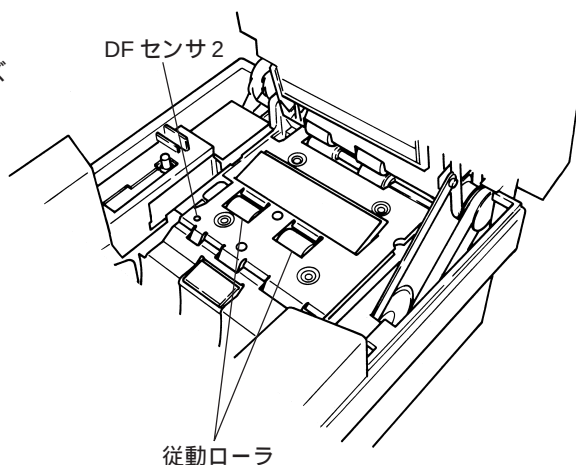
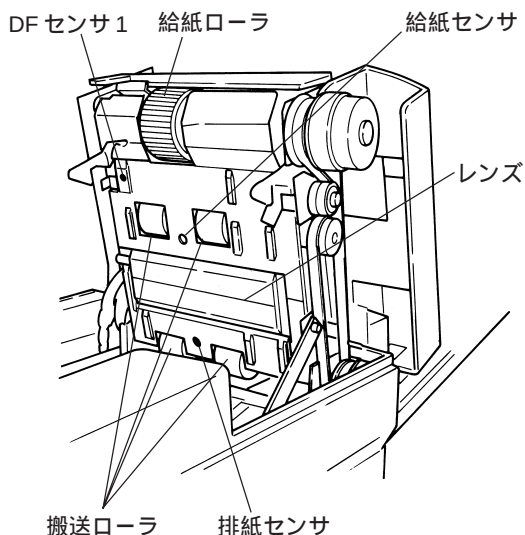
読み取り部のレンズ部分を消毒用アルコール（エタノール）液を少し含ませたきれいな布を軽く押し当てながら拭いてください。（月 1 回又は 5000 枚通紙に 1 回程度）

読み取り部のレンズ部に汚れが付着しますと読み取り不良の原因になります。

(3) 各種センサの手入れ

センサ部を消毒用アルコール（エタノール）液を少し含ませたきれいな布を軽く押し当てながら拭いてください。（月 1 回又は 5000 枚通紙に 1 回程度）

センサ部に汚れ（紙粉等）が付着しますと誤検知の原因になります。



(4) 手入れの手順

1) 電源を " OFF " にし電源コードをコンセントから抜いてください。

2) ホッパを下げて、上部カバーを開いてください。

開く方法

ロックレバーを手前上方へ引くことにより、ロックが外れます。

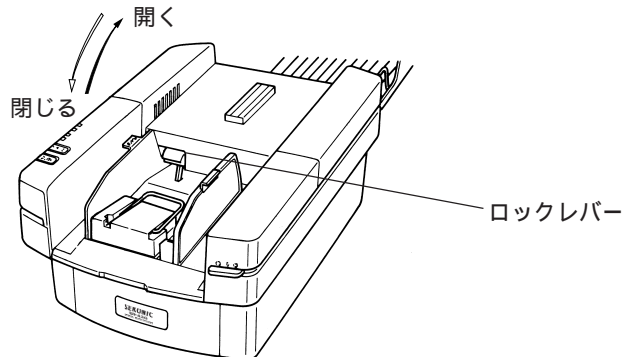
上部カバーを後方へ押し上げることにより、自動的に保持されます。

3) クリーニングを行ってください。

4) 上部カバーを閉じてください。

閉じる方法

上部カバーを手前下方へ、ゆっくり下ろしロックするまで倒してください。



(5) 長時間使用されない場合は、ローラの材質劣化を防止するため、給紙ローラと分離パッドとの間に給紙ローラ保護カードをはさんでおいてください。

12 - B サービススケジュール

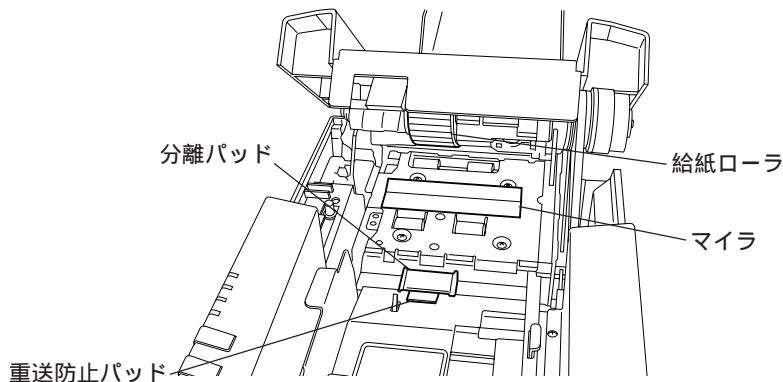
本機を安定運用していただくために定期的な部品交換が必要となります。

下表をご参照いただき、交換時期となりましたら、弊社または販売店へお問い合わせください。

定期交換部品

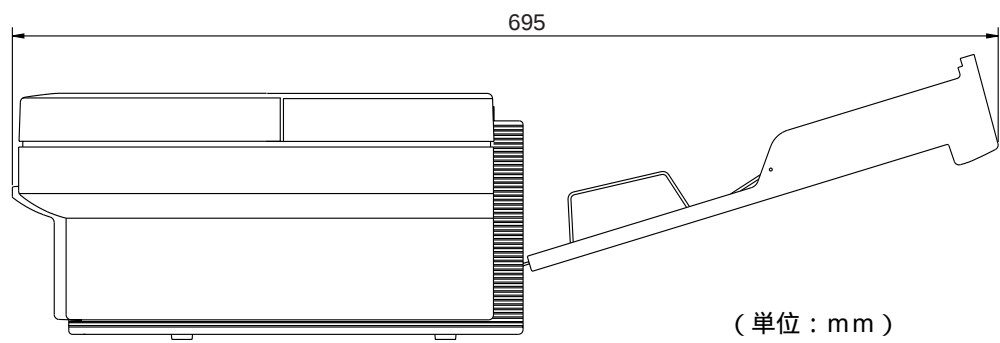
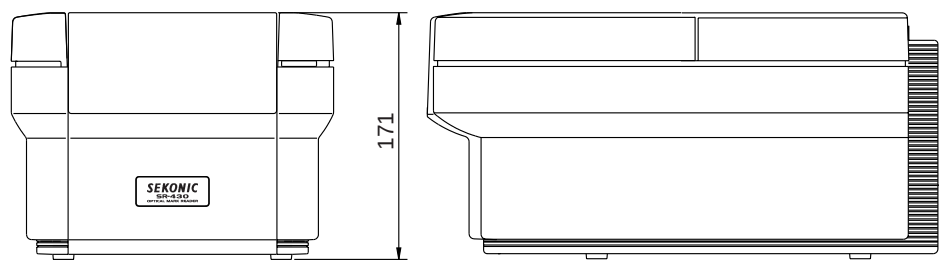
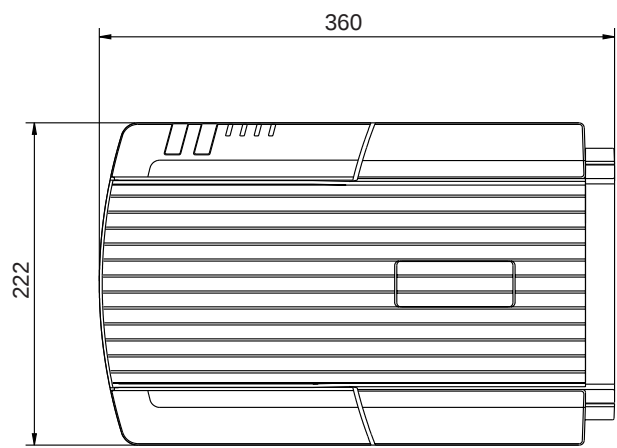
部 品 名	交換時期 (トータルカウンタ数)
給紙ローラ	20万
分離パッド	20万
マイラ (2種類)	10万
重送防止パッド	20万

交換時期はご使用の状況 (使用頻度・用紙等) により異なる場合があります。



14. 外形図

14. 外形図



(単位 : mm)

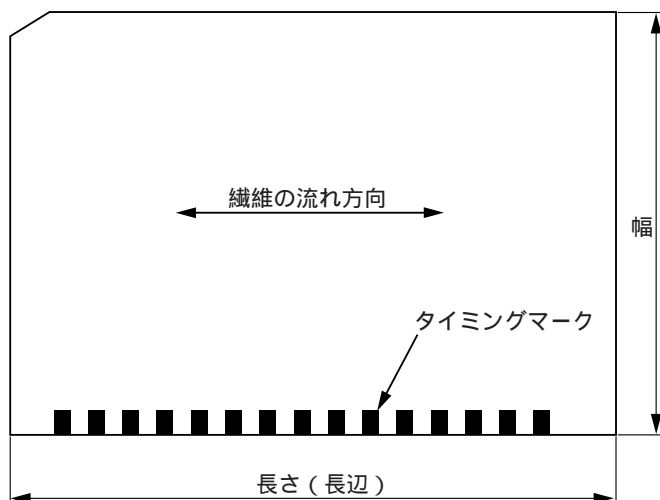
15. 付 録

15 - A カード作成資料

(1) カード外形寸法

	幅	長さ
標準サイズカード	82.55mm	187.32mm
葉書サイズカード	105mm	148mm
ロングサイズカード	82.55mm	304.8mm
その他のサイズカード	82.55 ~ 110.0mm	150 ~ 304.8mm

カード寸法詳細については 14 - A (6) 参考図参照



注意) カーボン紙を使用するときには、貼り付けの糊位置がカード進行方向先端にならないように設計してください。

(2) 印刷用インク

印刷用インクの反射特性は次の値を満足してください。

- | | |
|----------------|---|
| 1) タイミングマーク | 無反射性インク (黒色) にて
PCS 値 0.9 ± 0.05 |
| 2) マーク領域の不読情報内 | ドロップアウトカラーにて (*1)
PCS 値 0.15 以下 |
| 3) 繊維方向 | 紙の流れは長辺方向
(カードの送り方向) |
| 4) PCS 測定波長 | 近赤外光仕様のとき: 波長 940 nm
(赤可視光仕様のとき: 波長 660nm) |

(*1)

ドロップアウトカラー

原稿上にあらかじめ印刷もしくは印字されている画像の色の内、人の目には見えるが、読み取りセンサで読み取ったときに読み取らない色のこと。

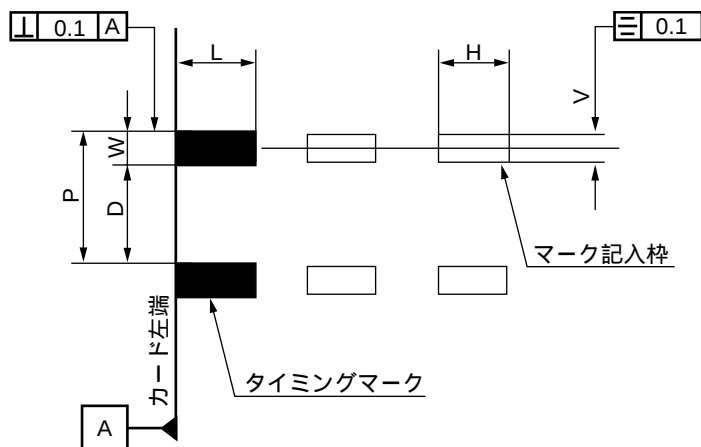
(3) タイミングマークの印刷

	直下型		制御型	マーク間型
	標準サイズ カード	他のサイズ カード		
タイミングマーク幅 (W)	$1.0 \pm 0.05\text{mm}$	1.0 ~ 10mm	$0.89 \pm 0.05\text{mm}$	$1.0 \pm 0.05\text{mm}$
タイミングマーク長 (L)	$3.0 \pm 0.1\text{mm}$			
タイミングマークピッチ (P)	2.21mm	2.5mm以上	4.23mm以上	2.5mm以上
タイミングマーク間白地 (D)	1.5mm	1.5mm以上	タイミングマーク 幅 $\times 2 + 1.5\text{mm}$ 以上	1.5 ~ 30.0mm
タイミングマーク数	4箇所以上			
14 - A (6) 参照図参照				

* ハガキサイズカードの場合はタイミングマーク制御型を使用してください。

(4) マーク記入枠 (標準サイズカードは固定値)

- a. 寸法 (長方形) : 縦 (V): 0.8 ~ 1.5 mm
 但し、タイミングマーク幅 (W) 未満にしてください
 : 長さ (H): 3.5 ~ 4.3 mm
- b. 印刷色: ドロップアウトカラーのとき PCS 値は 0.15 以下にしてください。

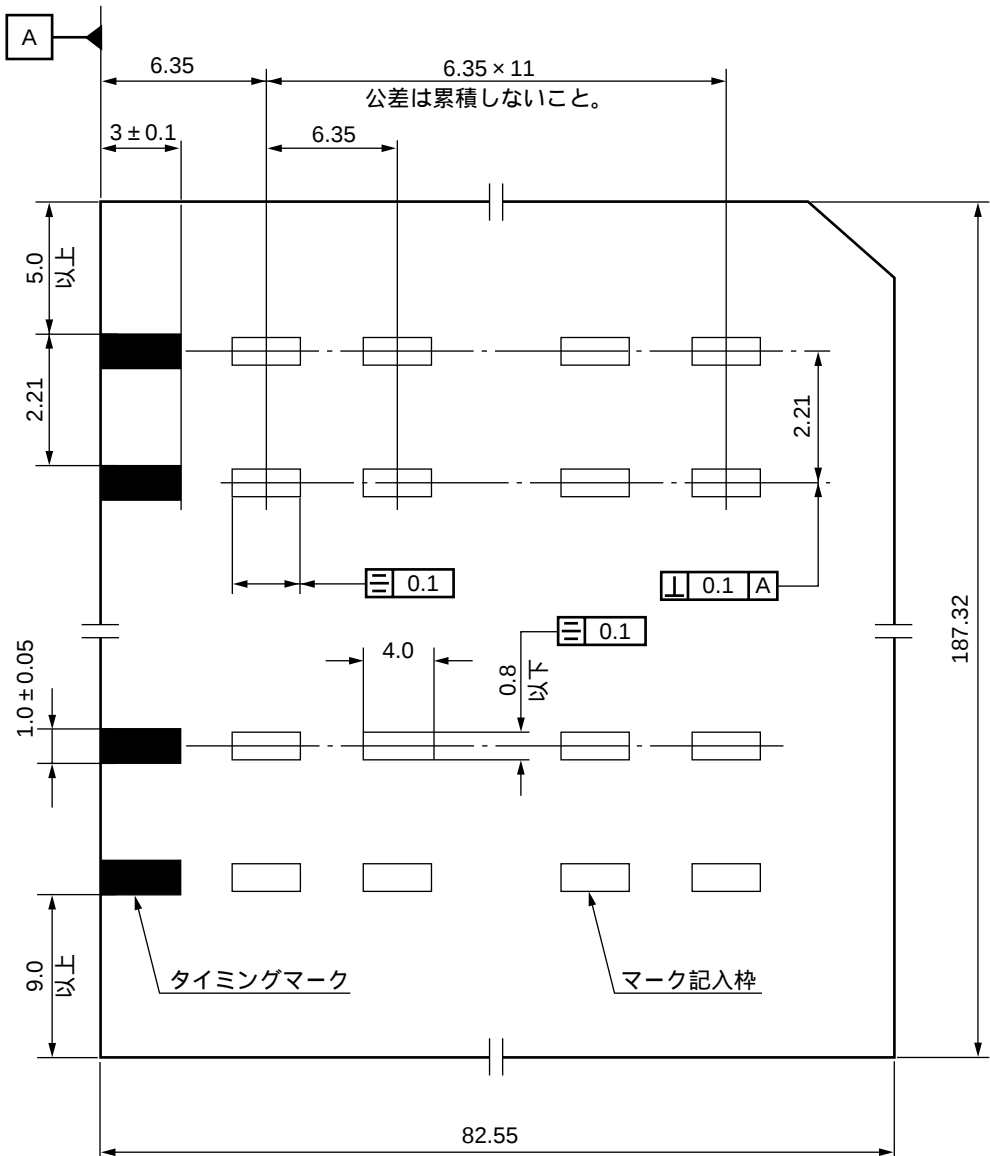


(5) コーナーカット

カードを揃えるための目安としてコーナーカットを入れる場合は、通紙基準面 (タイミングマーク側) の反対側へ 5 mm 以下で行ってください。

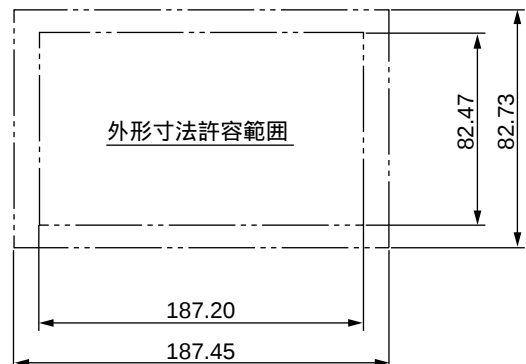
(6) 参考図

タイミングマーク直下型 (標準サイズカード)

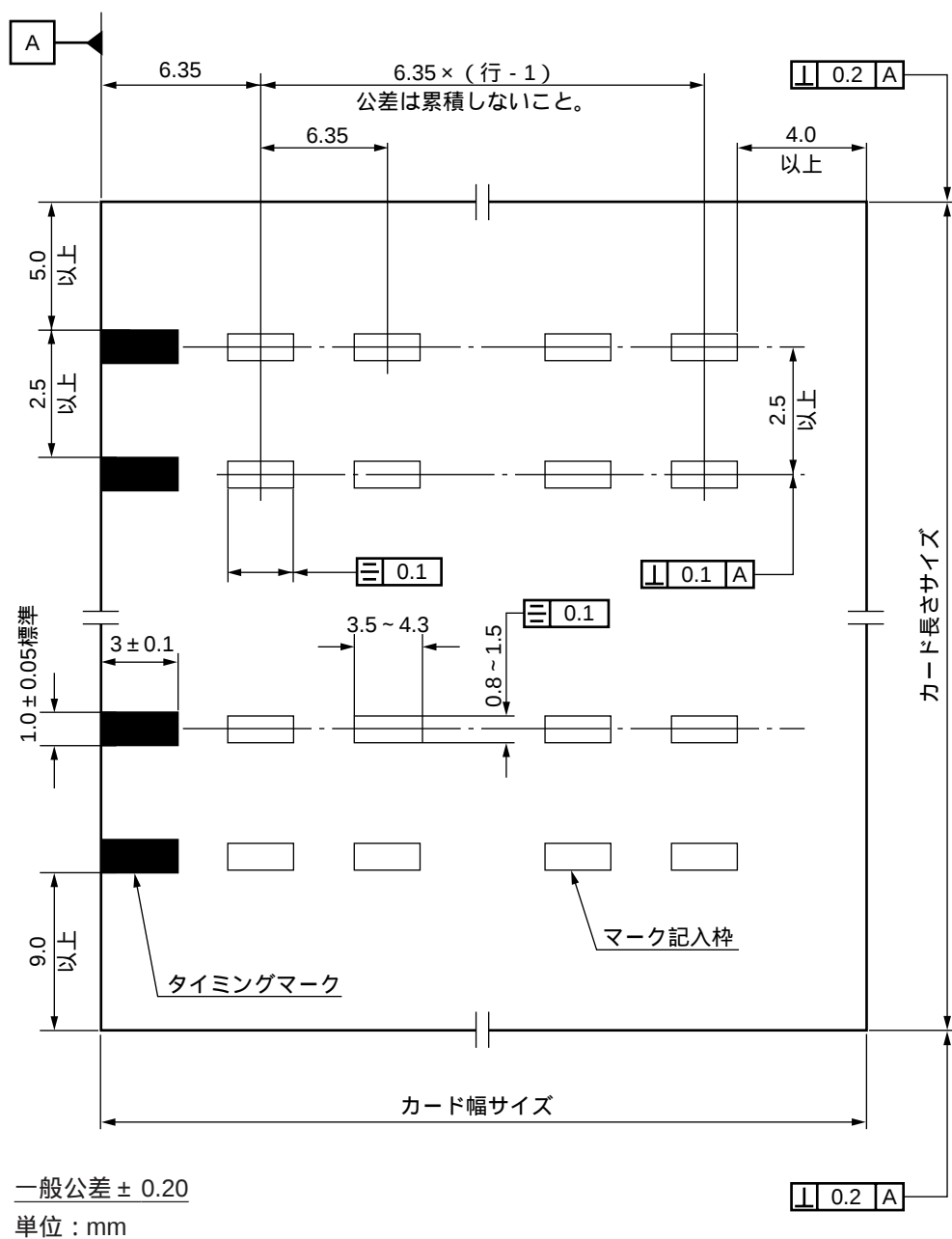


一般公差 ± 0.20

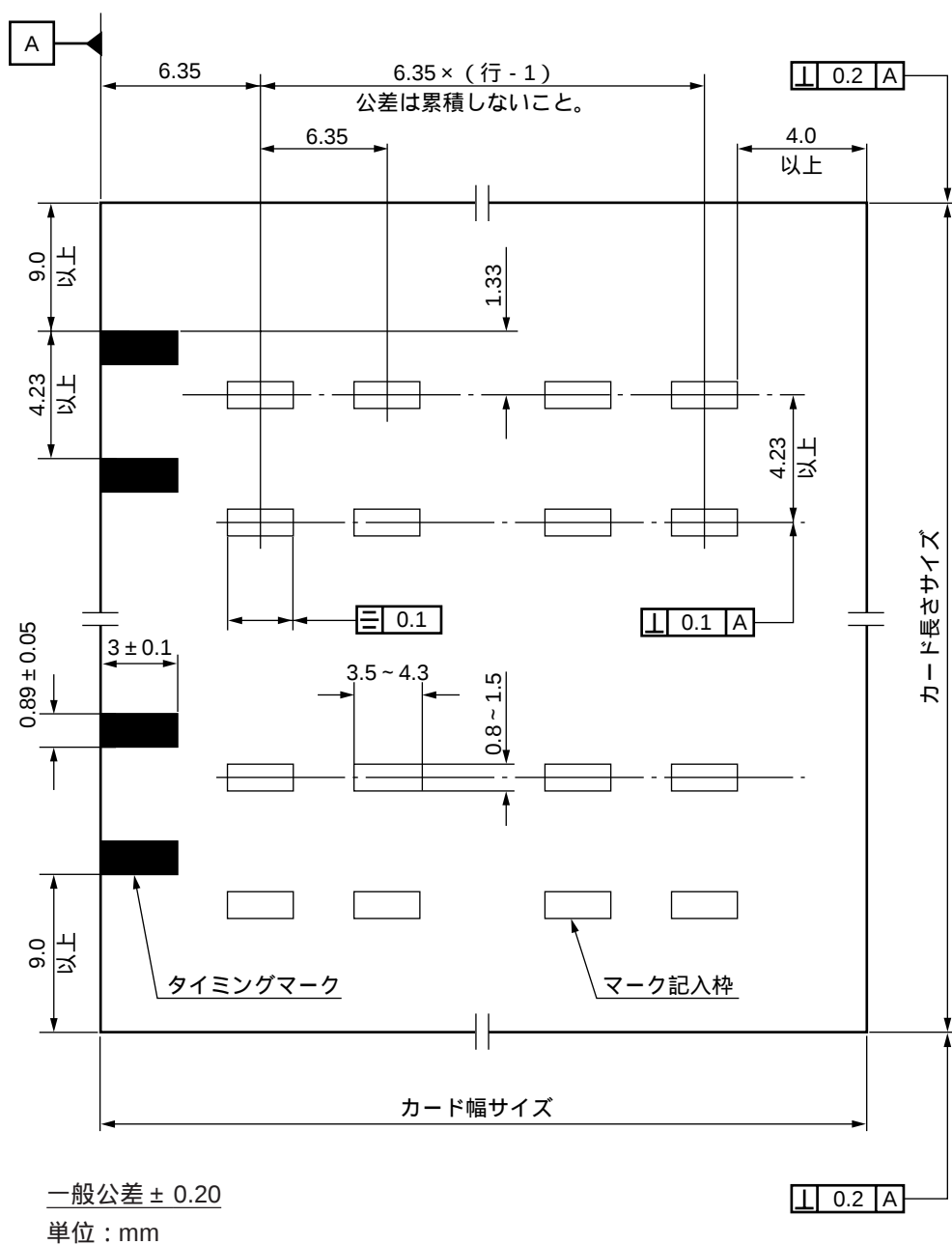
単位 : mm



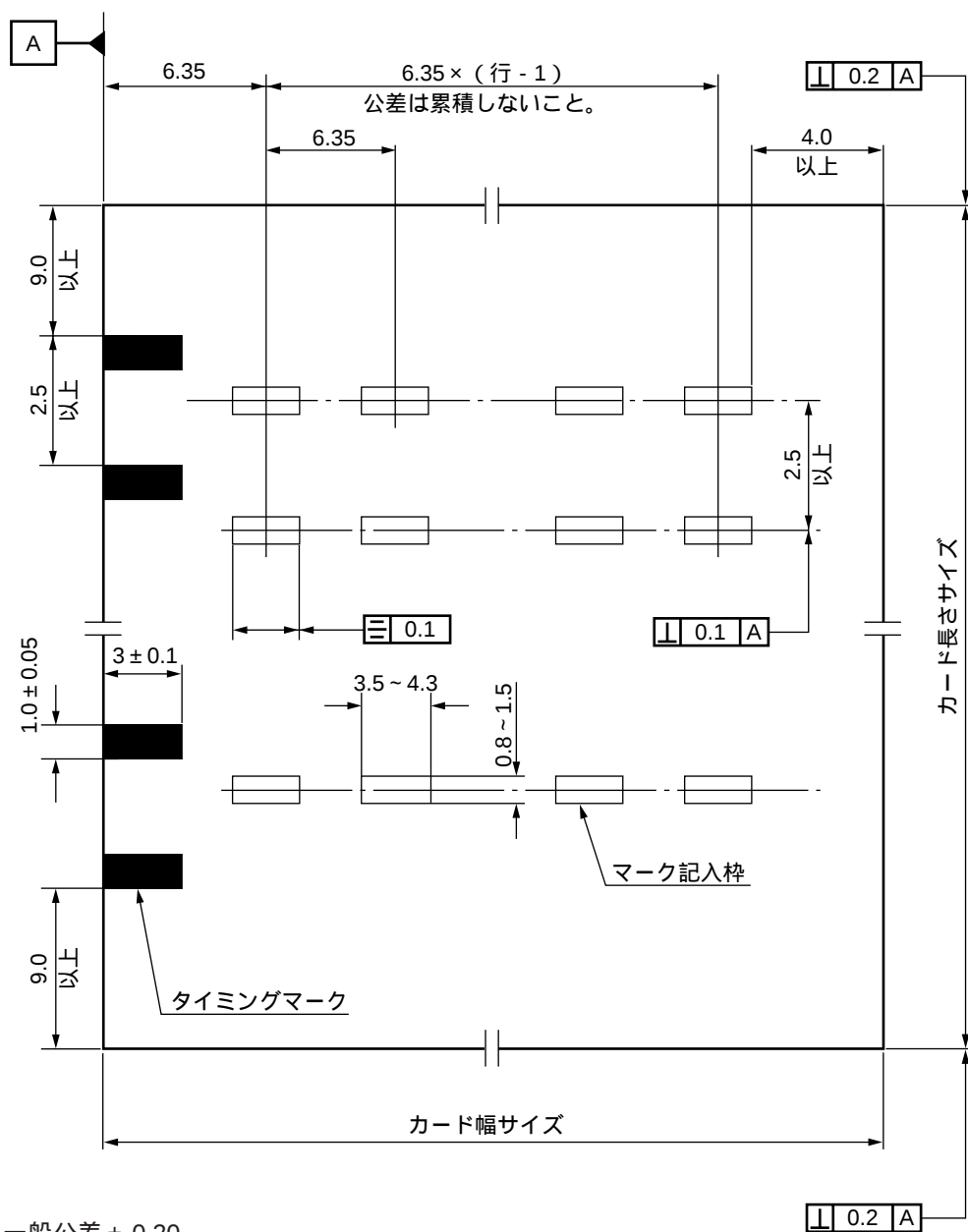
タイミングマーク直下型



タイミングマーク制御型



タイミングマーク間型

一般公差 ± 0.20

単位: mm

15 - B コード表

(1) ASCII コード

上位ビット 下位ビット		0 000	1 001	2 010	3 011	4 100	5 101	6 110	7 111
0	0000	NUL	DLE	SP	0	@	P		p
1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	1100	FF	FS	,	<	L	\	l	
D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	1110	SO	RS	.	>	N	↑	n	~
F	1111	SI	US	/	?	O	←	o	DEL

(2) ASCII 10進対応表

コード	ASC 16進数	10進表記	コード	ASC 16進数	10進表記
ENQ	05H	5	E	45H	69
CR	0DH	13	F	46H	70
DEL	10H	16	G	47H	71
DC1	11H	17	H	48H	72
DC2	12H	18	I	49H	73
DC3	13H	19	J	4AH	74
DC4	14H	20	K	4BH	75
スペース	20H	32	L	4CH	76
0	30H	48	M	4DH	77
1	31H	49	N	4EH	78
2	32H	50	O	4FH	79
3	33H	51	P	50H	80
4	34H	52	Q	51H	81
5	35H	53	R	52H	82
6	36H	54	S	53H	83
7	37H	55	T	54H	84
8	38H	56	U	55H	85
9	39H	57	V	56H	86
A	41H	65	W	57H	87
B	42H	66	X	58H	88
C	43H	67	Y	59H	89
D	44H	68	Z	5AH	90

(3) EBCDIC Cパンチコード→ASCIIコード対応表

文字	パンチ穴位置	ASCコード	文字	パンチ穴位置	ASCコード
スペース	なし	20H	+	8, 6, Y	2BH
&	Y	26H	;	8, 6, X	3BH
-	X	2DH	>	8, 6, 0	3EH
^	X, Y	5EH	"	8, 7	22H
/	1, 0	2FH	?	8, 7, 0	3FH
0	0	30H	+	3, 0, Y	2BH
1	1	31H	A	1, Y	41H
2	2	32H	B	2, Y	42H
3	3	33H	C	3, Y	43H
4	4	34H	D	4, Y	44H
5	5	35H	E	5, Y	45H
6	6	36H	F	6, Y	46H
7	7	37H	G	7, Y	47H
8	8	38H	H	8, Y	48H
9	9	39H	I	9, Y	49H
&	7, 6	26H	J	1, X	4AH
:	8, 2	3AH	K	2, X	4BH
\$	8, 2, Y	24H	L	3, X	4CH
!	8, 2, X	21H	M	4, X	4DH
#	8, 3	23H	N	5, X	4EH
.	8, 3, Y	2EH	O	6, X	4FH
\$	8, 3, X	24H	P	7, X	50H
,	8, 3, 0	2CH	Q	8, X	51H
@	8, 4	40H	R	9, X	52H
<	8, 4, Y	3CH	S	2, 0	53H
*	8, 4, X	2AH	T	3, 0	54H
%	8, 4, 0	25H	U	4, 0	55H
'	8, 5	27H	V	5, 0	56H
(	8, 5, Y	28H	W	6, 0	57H
)	8, 5, X	29H	X	7, 0	58H
-	8, 5, 0	5FH	Y	8, 0	59H
=	8, 6	3DH	Z	9, 0	5AH

Microsoft Visual Basicを用いたサンプルプログラム（CD-ROM収録）

【注意】このサンプルプログラムを実行するには、Microsoft Visual Basic 6.0 以前の "MSComm" コンポーネントが必要となります。又、サードパーティ製の通信カスタムコントロールについては動作保証はいたしません。



' マウスポインタを砂時計にする

- ・ ハンドシェイク方式の設定(RTS-CTS 制御)
- ・ RTS 信号 = High (受信可能)
- ・ 通信ポート設定(COM4)← 使用ポートにより変更
- ・ 通信条件の設定
- ・ 通信回線のオープン
- ・ 受信バッファクリアー
- ・ 送信バッファクリアー

' マウスポインタを元に戻す

Dim Response	As String
Dim TMCOUNT	As String
Dim CMode	As String
Dim EMode()	As String
Dim ReciveCnt	As Integer

```

' >>>> 本機の接続状態チェック <<<<<
    If MSComm1.DSRHolding = False Then                                ' 接続チェック
        MsgBox " 本機の電源が投入されていないか、 "+ Chr(&HD) + _
            " 通信ケーブルが接続されていません !!", 16, "SR-430 サブ°ル°ク°ラム-1"
        Screen.MousePointer = 0
        Exit Sub
    End If
    If MSComm1.CTSHolding = False Then                                ' 本機受信可能状態チェック
        MsgBox " 本機が受信可能状態ではありません !!", 16, "SR-430 サブ°ル°ク°ラム-1"
        Screen.MousePointer = 0
        Exit Sub
    End If

' >>>> 初期化 <<<<<
    MSComm1.Output = Chr(&H18) + Chr(&HD)                            ' 初期化コマンド送信
    Do                                                                ' 1バイト受信までウェイト
        DoEvents
    Loop Until MSComm1.InBufferCount = 1
    Response = MSComm1.Input                                          ' 初期化レスポンス受信
    If Response <> Chr(&H6) Then
        MsgBox " 初期化失敗 !!"
        Screen.MousePointer = 0
        Exit Sub
    End If

    MSComm1.Output = Chr(&H13) + "12" + Chr(&HD)                    ' 読み取り行数指定コマンド送信 ( 12
                                                                    行 )
    MSComm1.Output = Chr(&H10) + "T" + Chr(&HD)                    ' タイミング形式指定コマンド送信
                                                                    ( 直下型 )
    MSComm1.Output = Chr(&H2) + "2" + Chr(&HD)

' >>>> カード読み取り <<<<<
    MSComm1.Output = "?" + Chr(&HD)                                ' カード読み取りコマンド送信
    ReciveCnt = 1                                                    ' 読み取りステータスの受信バイト数
                                                                    設定
    Do                                                                ' 読み取りステータスの受信までウェ
                                                                    イト
        DoEvents
    Loop Until MSComm1.InBufferCount = ReciveCnt
    Response = MSComm1.Input                                          ' 読み取りステータス受信
    If Response <> "0" Then                                          ' 読み取りステータスチェック
        MsgBox " エラーが発生しました !! " + Chr(&HD) + _
            " 読み取りステータス = " + Response
        Screen.MousePointer = 0
        Exit Sub
    End If

```

```

' >>>>> タイミングマーク数の読み取り <<<<<
    MSComm1.Output = Chr(&H5) + "T" + Chr(&HD)
    Do
        DoEvents
    Loop Until MSComm1.InBufferCount = 3
    TMCCount = MSComm1.Input
    Text1.Text = "タイミング マーク数 : " + TMCCount + Chr(&HD) + Chr(&HA)
' タイミングマーク数読み取りコマンド送信
' タイミングマーク数の受信までウェイト
' タイミングマーク数受信
' タイミングマーク数表示

' >>>>> C モード読み取り (固定長データの読み取り) <<<<<
    MSComm1.Output = Chr(&H10) + "C001" + TMCCount + Chr(&HD)
    Do
        DoEvents
    Loop Until MSComm1.InBufferCount = 3 * Val(TMCCount)
    CMode = MSComm1.Input
    Text1.Text = Text1.Text + "Cモード : " + CMode + Chr(&HD) + Chr(&HA)
' C モード読み取りコマンド送信
' C モードデータ受信までウェイト
' 1 欄分は3バイトなので3 * タイミングマーク数
' 受信するまでループする
' C モードデータ受信
' C モードデータを表示

' >>>>> E モード読み取り (可変長データの読み取り) <<<<<
    ReDim EMode(Val(TMCCount)) As String
    Dim DataLength As Integer
    Text1.Text = Text1.Text + "Eモード : " + Chr(&HD) + Chr(&HA)
    MSComm1.Output = Chr(&H10) + "E001" + TMCCount + Chr(&HD)
    ReciveCnt = 0
    Response = " "
    Do
        DoEvents
        Response = Response + MSComm1.Input
        DataLength = InStr(Response, Chr(&HD))
        If DataLength <> 0 Then
            EMode(ReciveCnt) = Left(Response, DataLength)
            Text1.Text = Text1.Text + Format(ReciveCnt + 1, "000") + "行目:" + EMode(ReciveCnt) + Chr(&HA)
            Response = Mid(Response, DataLength + 1)
            ReciveCnt = ReciveCnt + 1
        End If
    Loop Until ReciveCnt = Val(TMCCount)
    Screen.MousePointer = 0
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    MSComm1.PortOpen = False
    End
End Sub
' E モード読み取りコマンド送信
' E モードデータ受信までウェイト
' E モードデータ受信
' 受信データを1 欄毎に抽出
' マウスポインタを元に戻す
' 通信回線のクローズ
' プログラム終了

```

15 - D チェックカード

- 12 行標準サイズチェックカード

[illegible]

○ 15 行葉書サイズチェックカード

[illegible]

— ご注意 —

1. 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、固くお断りします。
2. 本製品及び本書内容については、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本製品及び本書内容についての不明な点やご質問は、弊社営業またはサービス部門までお尋ねください。