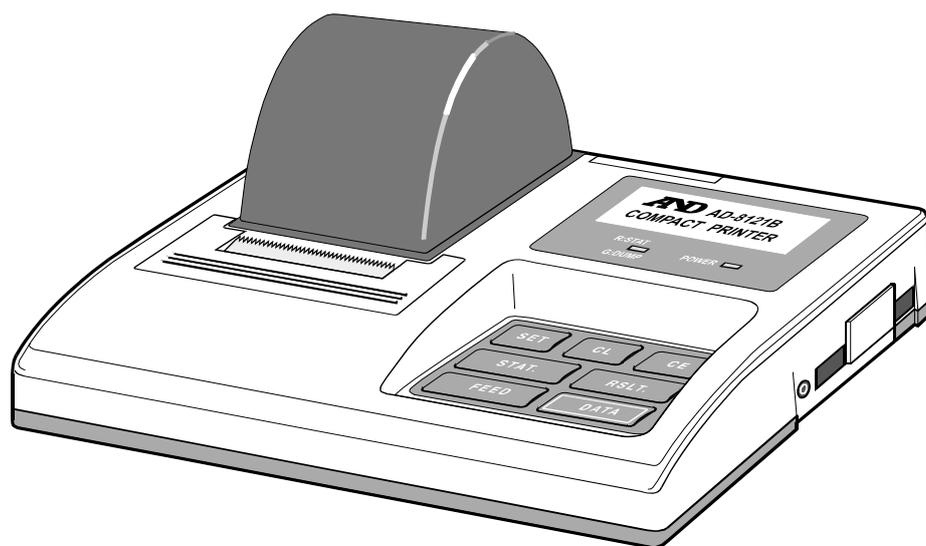


AD-8121B

コンパクト・プリンタ

取扱説明書



AND 株式会社 **イー・アンド・ティ**

注意事項の表記方法



「取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。



「取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。



「取扱いを誤りやすい場合」や「本機を使用するときの一般的なアドバイス」について記述しています。

ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の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) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。



初めにお読み頂き、ご確認願います。

コンパクトプリンタ AD-8121B は、内蔵カレンダー時計により日付／時刻を印字することができますが、下記の手順にしたがって最初に日付／時刻の設定確認を行ってください。印字に際して、日付／時刻をそれぞれ印字するかしないかを設定できます。

- 日付／時刻の設定モードへの入り方と日付／時刻を印字する／しないの手順は次のようになります。日付／時刻のそれぞれの数値の変更方法など詳細につきましては、「10. カレンダー・時計機能」をご覧ください。

SET キーを押しながら **RSLT** キーを押してください。

▶ これで、日付の設定モードに入りました。



日付を印字する／しないの設定は **CL** キーを押すたびに、印字する／しないが設定されます。

▶ 印字する設定の場合は、プリンタ上面の LED が緑に点灯します。



SET キーを押しますと設定を決定し、時刻の設定へ進みます。



時刻を印字する／しないの設定は **CL** キーを押すたびに、印字する／しないが設定されます。

▶ 印字する設定の場合は、プリンタ上面の LED が緑に点灯します。



SET キーを押しますと設定を決定し、通常モードへ戻ります。



はじめに

このたびは、コンパクトプリンタ AD-8121B をお求め頂き誠にありがとうございます。本プリンタのご使用にあたっては、まず、この取扱説明書をよくお読みいただき、AD-8121B の機能と正しい取り扱いの方法をご理解いただきたいと思います。

お読みいただいた後も大切に保管していただくよう、お願いいたします。



目次

1. 特長	4
2. 梱包内容の確認	5
2-1. 商品構成	5
3. ご注意とお願い	6
4. 各部の名称	7
5. 電池の入れ方	8
6. インク・リボンと印字用紙の装填手順	9
6-1. インク・リボンの装填手順	9
6-2. 印字用紙の装填手順	11
7. 接続	13
8. 電源の供給	14
8-1. 電池による動作について	14
9. AD-8121B の各部の機能	15
9-1. ディップ・スイッチの機能と概略	15
9-2. 簡単な使用方法	17
9-3. キースwitchの機能の概略	18
9-4. 印字フォーマット	20
10. カレンダー・時計機能	21
10-1. 日付、時刻の設定方法	22
10-2. 日付、時刻の設定例	24
11. インターバル印字とチャート印字機能	25
11-1. インターバル印字	25
11-2. チャート・モード印字	26
12. 統計演算機能	28
12-1. 標準モードと統計演算モードの切り替え	28
12-2. 統計演算の印字例と印字内容	29
13. ダンプ・プリント・モード	30
13-1. 印字動作	30
13-2. オンラインとオフライン	30
14. 仕様	31
14-1. 一般仕様	31
14-2. 入力仕様	31
14-3. 統計演算仕様	31



1. 特長

本プリンタ AD-8121B は、エー・アンド・デイの電子天びん、台はかり、個数計、水分計、粘度計、重量インジケータと組み合わせてデータ処理を行ったり、測定データを視覚的にとらえるためのチャート作成機能を持つコンパクトで高機能なインパクト式ドット・マトリクス・プリンタです。データの入力には、RS-232C またはカレントループで行えます。AC アダプタのほかにアルカリ乾電池での動作も可能です。本プリンタには、下記の特長があります。

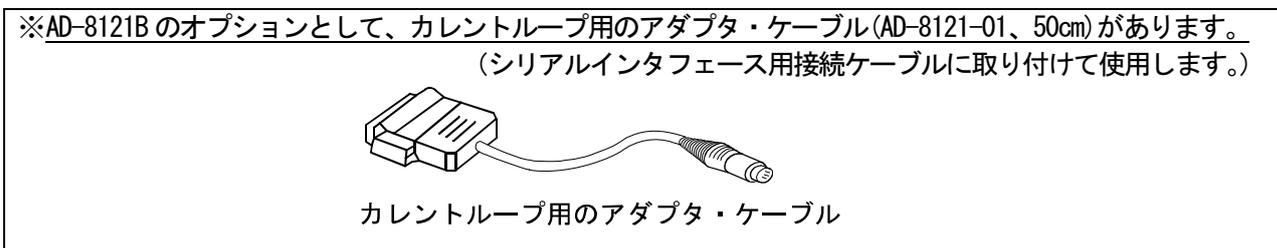
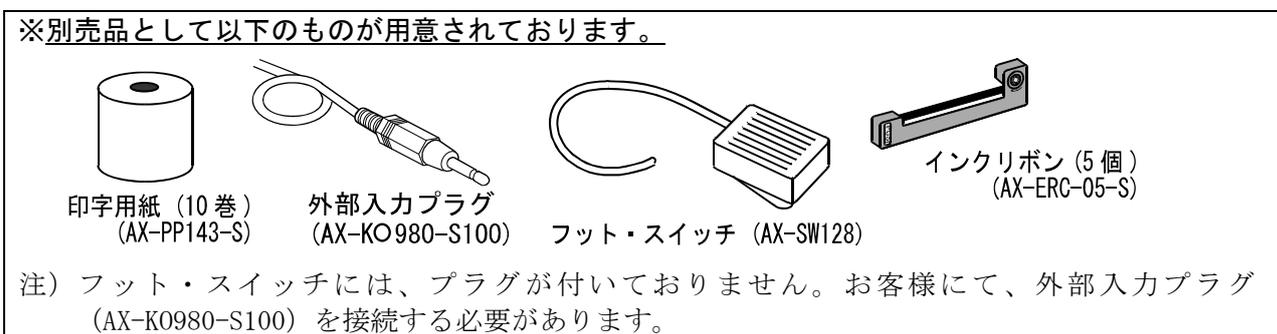
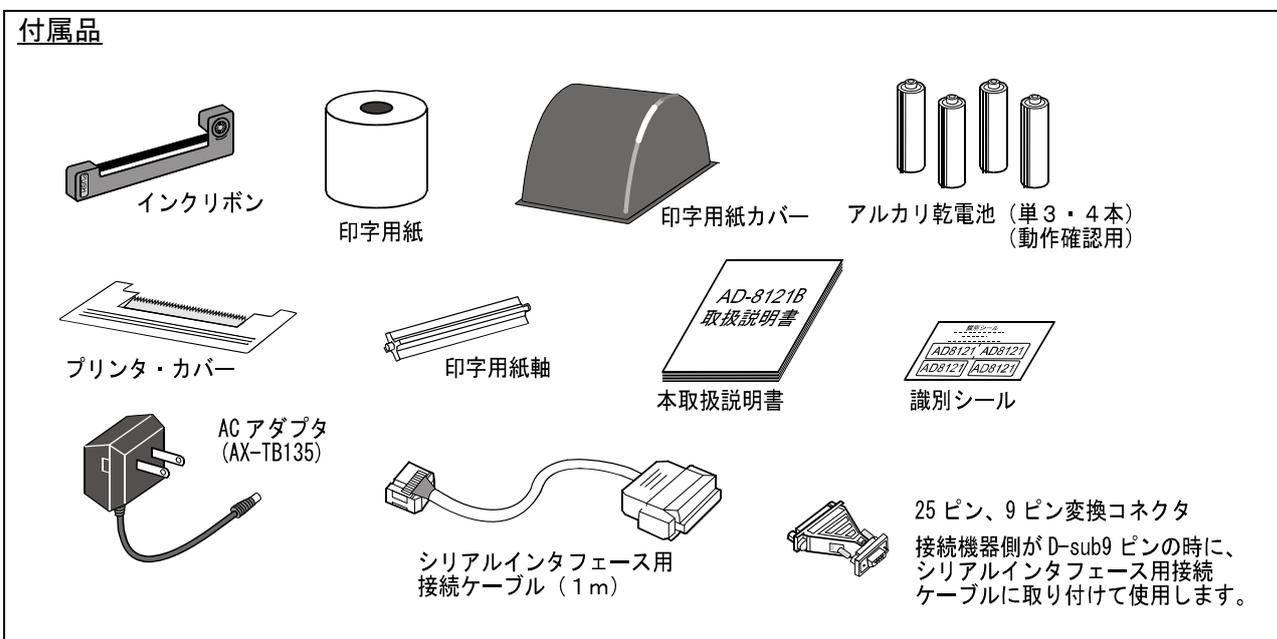
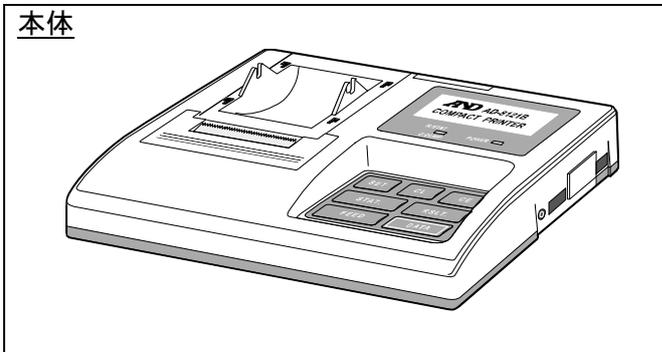
- インパクト式ドット・マトリクスの印字方式の採用により、印字内容が鮮明で見やすく、また記録の長期保存も可能です。
- 内蔵カレンダー時計による日付、時刻の印字が可能です。
- タイマによる、一定時間間隔での印字（インターバル印字）が可能です。
- タイマを利用して、測定データの時系列的变化のチャート印字が可能です。
- 標準偏差を含む統計演算が可能です。
- カレンダー時計や各種設定は電源を切ってもリチウム電池により、バックアップされます。
- 50m の印字用紙を標準装備しています。
- コンパクトでアルカリ乾電池でも動作しますので、どこでも使用できます。
- データ入力が RS-232C またはカレントループで行えます。



2. 梱包内容の確認



2-1. 商品構成



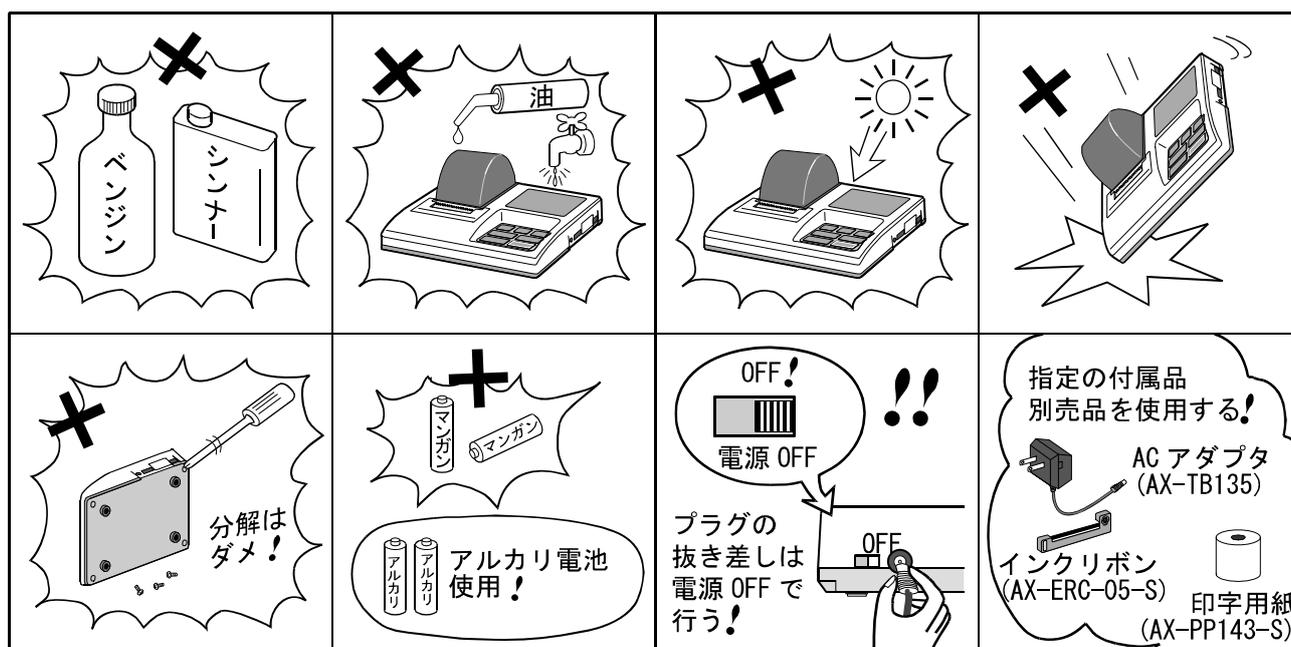


3. ご注意とお願い

本プリンタは精密機器ですので、取り扱いには十分に注意してください。

下記の点にご注意のうえ、ご使用ください。

- プリンタ部にゴミなどが詰まると故障の原因となるため、ゴミやほこり、水、油を避け、高温多湿、直射日光などにさらされない場所でご使用ください。
- 本プリンタの精密な機構と回路を破損から守るため、衝撃や無理な力が加わらないようご注意ください。また、分解はしないでください。
- ケーブルなどのコネクタ・プラグの抜き差しは、電源 OFF の状態で行ってください。
- 印字用紙、AC アダプタは指定のものをお使いください。AC アダプタは、他の測定器のものと同間違えないように付属の識別シールのご使用をお勧めします。
- 乾電池はアルカリ乾電池をお使いください。
- 長時間ご使用にならないときは、乾電池を抜いておいてください。
- 電源スイッチのオン・オフは2秒以上間隔をおいてください。

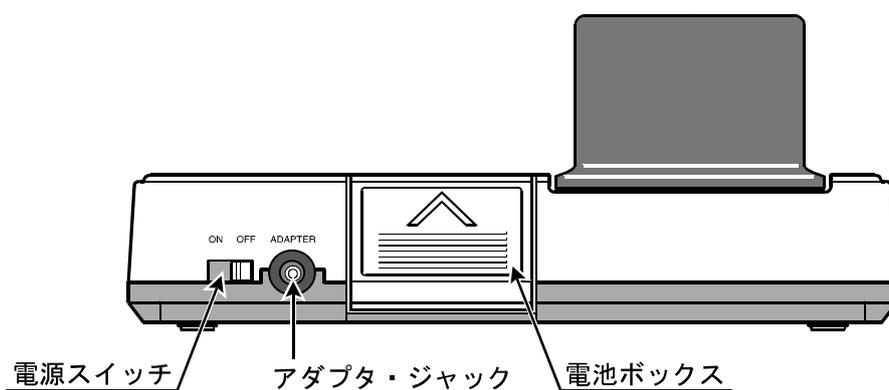
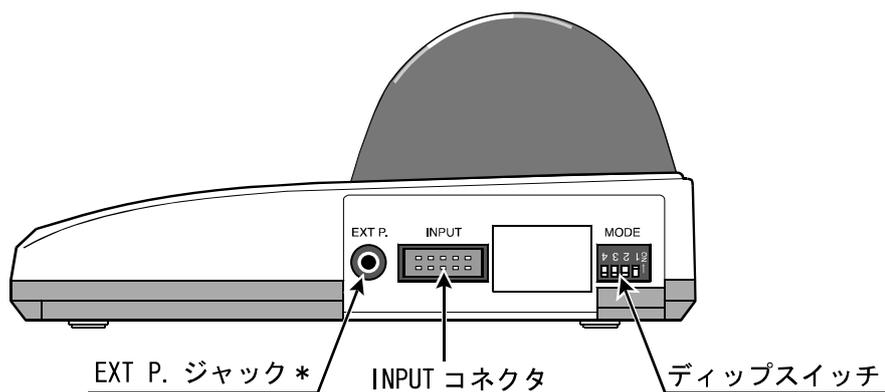
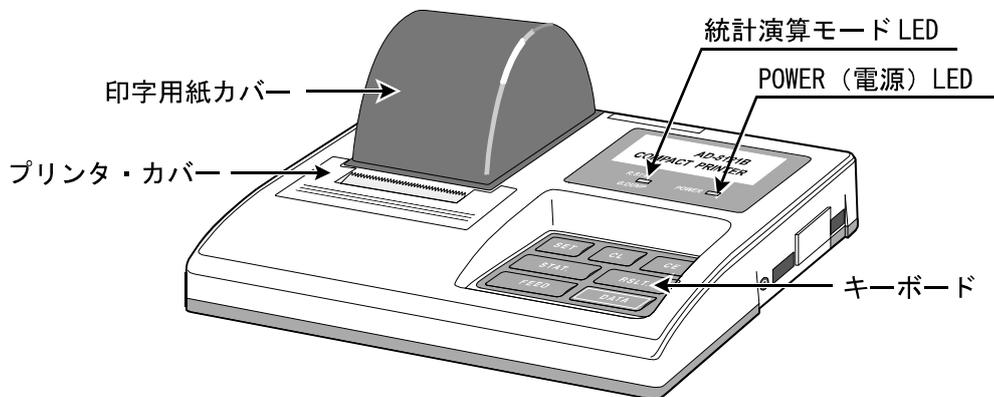


- 汚れは中性洗剤等で軽く拭き取り、有機溶剤などは絶対使用しないでください。

本プリンタに不具合が生じたときは、もう一度この説明書および接続されている機器の説明書をお読みになった上で、スイッチの設定、操作、電源の状態、ケーブルの接続をお確かめください。



4. 各部の名称



* データの取り込みをフット・スイッチなどを利用して、リモート操作で行う場合は、別売品の外部入力プラグ (AX-K0980-S100) にスイッチを接続した上で、この EXT P. ジャックに接続してください。フット・スイッチは、キースイッチの **DATA** キーと同じ機能です。



5. 電池の入れ方

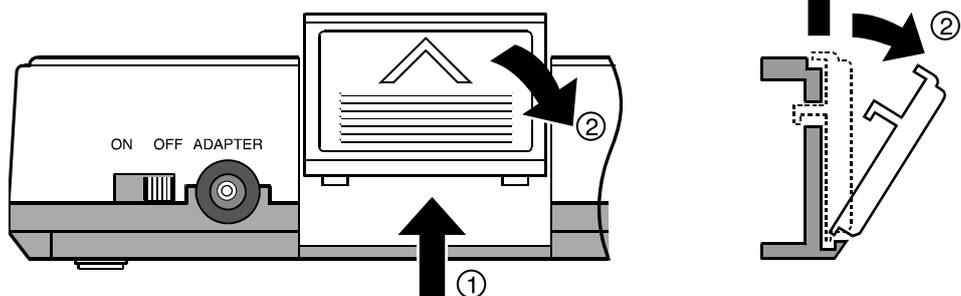


ACアダプタで動作させる場合、電池を入れる必要はありません。



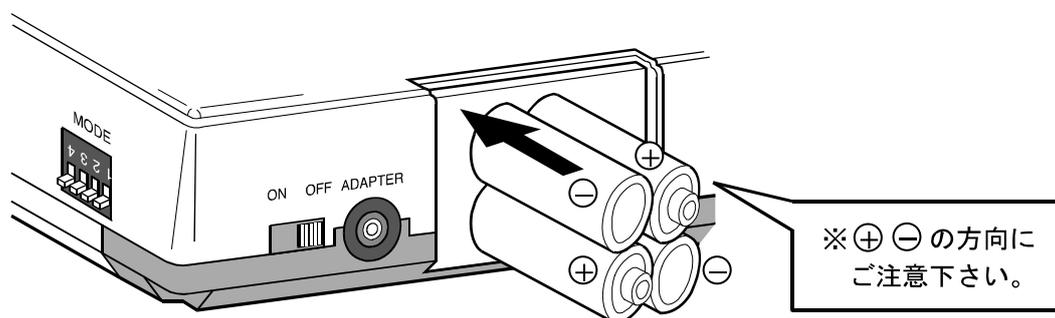
付属の乾電池は、動作確認用のため、電池寿命が短い場合もあります。

- ステップ 1. 電池ボックスを開く。

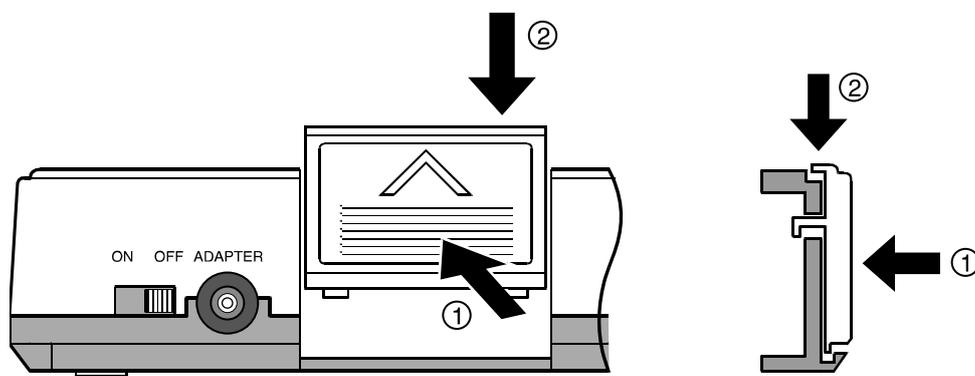


※ 最初はツメが固く、外れにくい場合があります。

- ステップ 2. 乾電池のセット。



- ステップ 3. 電池ボックスを閉じる。



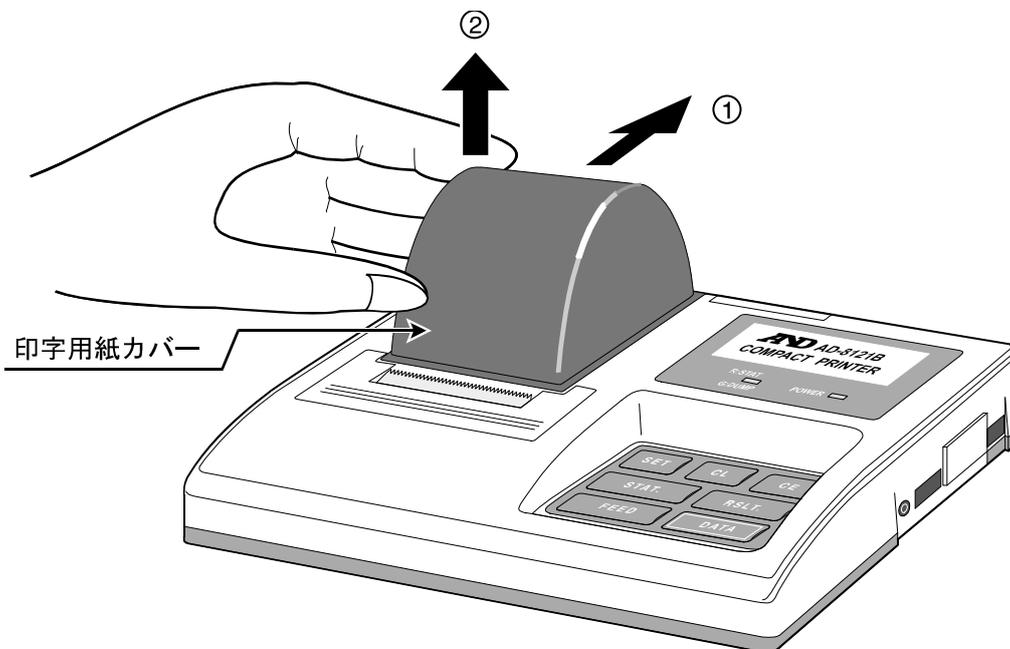


6. インク・リボンと印字用紙の装填手順

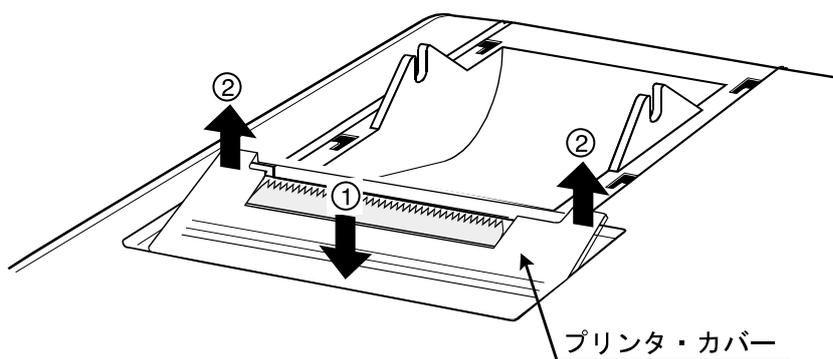


6-1. インク・リボンの装填手順

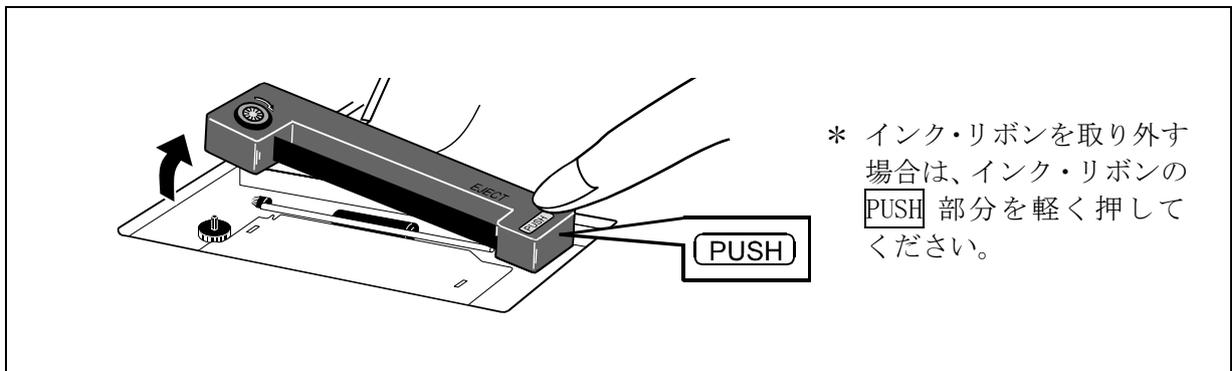
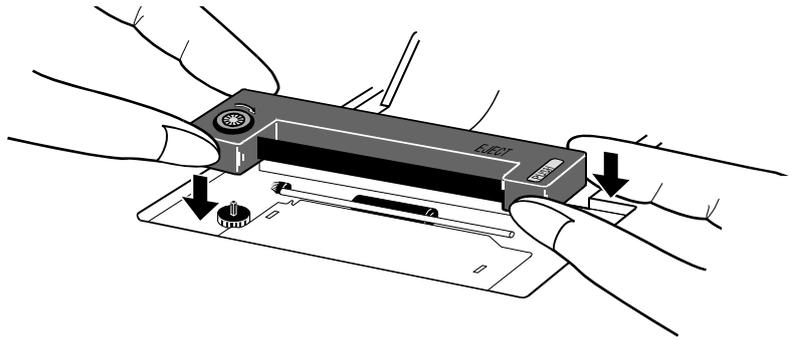
- ステップ 1. 印字用紙カバーを①の矢印方向にずらし、真上（②の矢印）に取り外します。



- ステップ 2. プリンタ・カバーを取り外します。



● ステップ 3. 付属のインク・リボンをセットします。



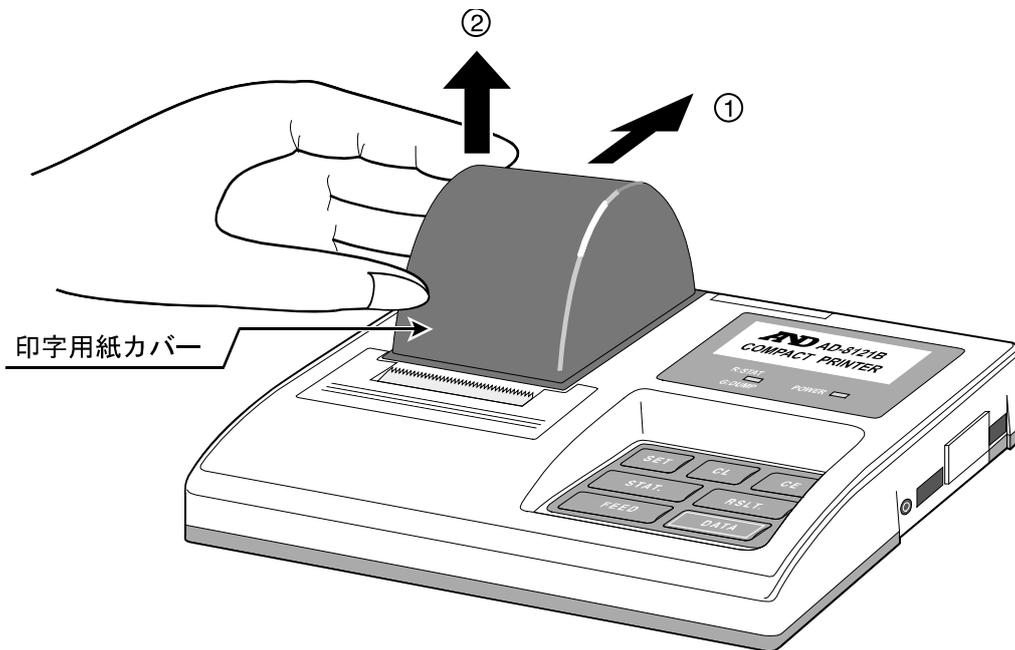
* インク・リボンを取り外す場合は、インク・リボンの **PUSH** 部分を軽く押してください。

最後にプリンタ・カバーおよび印字用紙カバーを外したときの逆の手順でセットしてください。

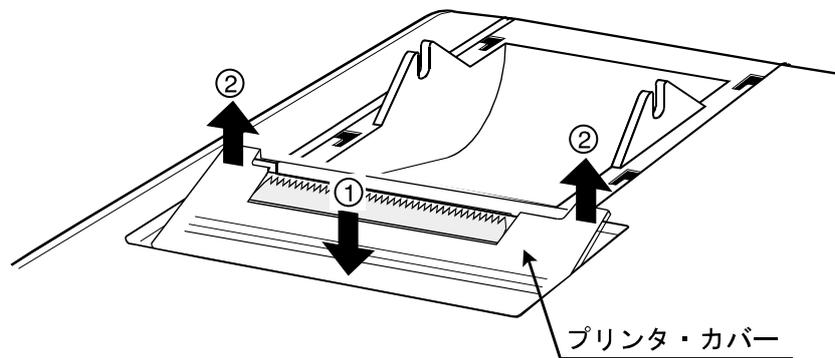


6-2. 印字用紙の装填手順

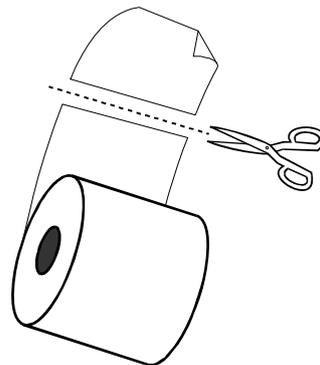
- ステップ 1. 印字用紙カバーを①の矢印方向にずらし、真上（②の矢印）に取り外します。



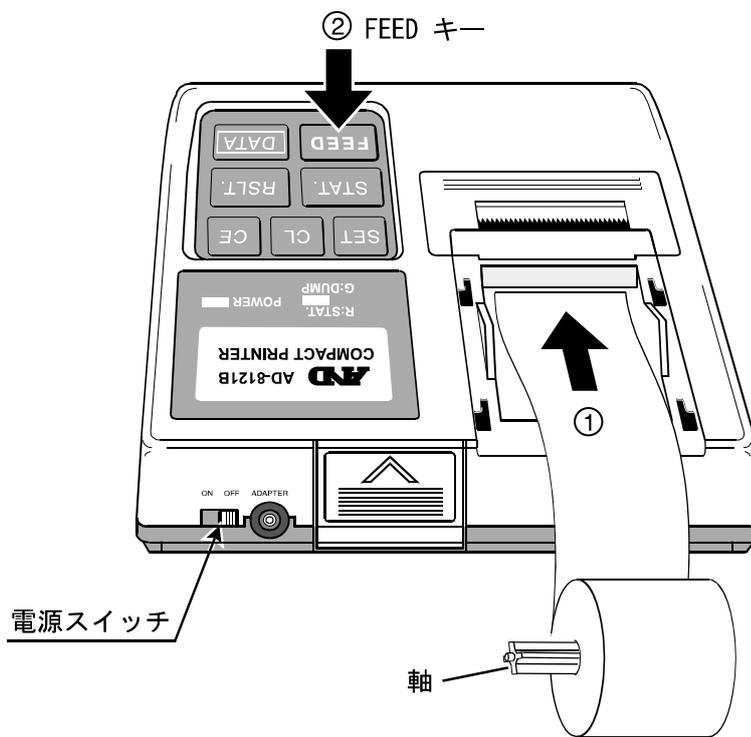
- ステップ 2. プリンタ・カバーを取り外します。



- ステップ 3. 印字用紙の先端を垂直に切り、しわや折れ曲がりのない状態にしてください。



- ステップ 4. 電源を ON にして、印字用紙の取り込み口に軽く押し込みながら、**FEED** キーを押し、印字用紙がプリンタ本体より適度の長さが出るようにし、付属の軸を印字用紙の軸に挿入し、本体軸受け部にセットします。



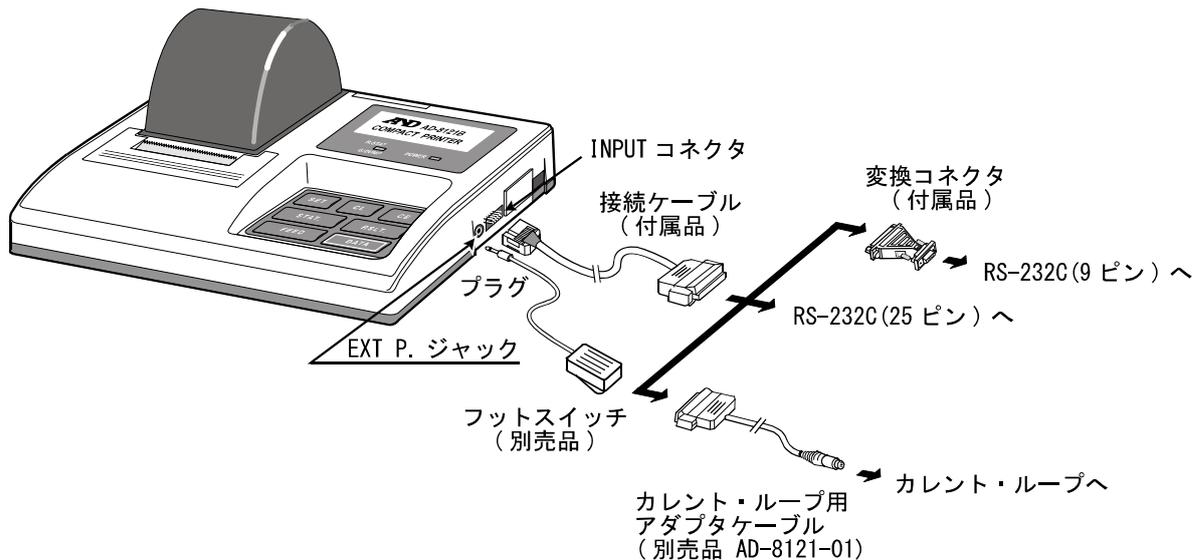


7. 接続



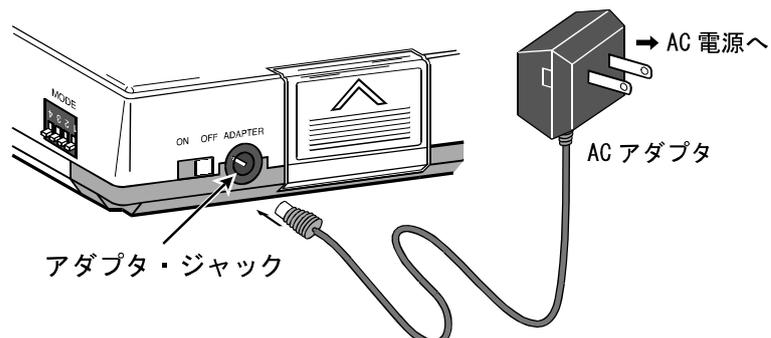
接続する前に、本プリンタと接続機器との電源が OFF であることを確認してください。

- 付属の接続ケーブルの一方を、本プリンタの INPUT コネクタに差し込んでください。他方を天びんなど接続機器に接続してください。
(⚠ 接続機器側のデータ伝送速度は 2400bps に設定してください。)



注) カレントループで接続する場合は、本体側面のディップ・スイッチを変更する必要があります。
「9-1. ディップ・スイッチの機能と概略」を参照してください。

- データの取り込みをフット・スイッチを使用して行う場合は、弊社別売品のフット・スイッチ (プラグ部 AX-K0980-S100、フット・スイッチ単体 AX-SW128) を接続し、本プリンタの EXT P. ジャックに差し込んでください。フット・スイッチは、キースイッチの **DATA** キーと同じ機能です。
- AC 電源を使用する場合は、付属の AC アダプタ (AX-TB135) を使用し、本体のアダプタ・ジャックへ差し込んでください。





8. 電源の供給

本プリンタ AD-8121B は AC アダプタまたは、アルカリ乾電池のどちらでも動作します。両方がセットされている場合は、AC アダプタからの電源が供給されます。

(AC アダプタのプラグが AD-8121B のアダプタ・ジャックに差し込まれているときは、乾電池からの電源は供給されません。)



電源を OFF しますと、統計演算のデータは全て消去されます。AC アダプタと乾電池を併用しているときに、使用途中で AC アダプタの抜き差しを行いますと、それまでのデータが消去されてしまうことがあります。



8-1. 電池による動作について

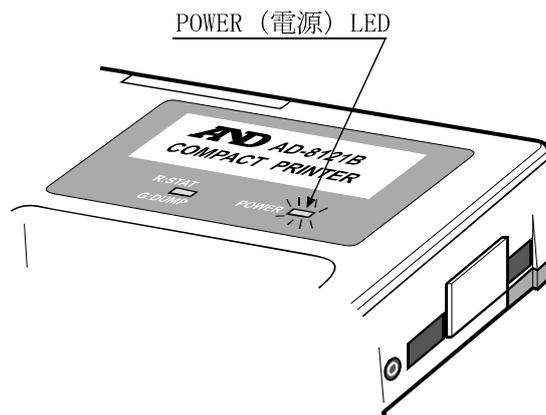
- 電池交換に際しては、+、- の方向を確認して、正しく入れてください。(「5. 電池の入れ方」をご覧ください。)
- 乾電池はアルカリ乾電池を使用してください。マンガン乾電池では十分な動作が保証されません。
- 電池の寿命は以下の条件下で約 3,500 データ分です。

温度条件	25℃
印字条件	時刻印字あり。MODE1 標準モード “WT 8888.888 g” を 5 秒ごとに印字。 RS-232C 入力。



- ・長期間ご使用にならないときには、乾電池の液もれの恐れがありますので、乾電池は外しておいてください。
- ・附属の乾電池は、動作確認用のため、電池寿命が短い場合もあります。

- 乾電池の電圧が低下すると、POWER (電源) LED が点滅します。新しいアルカリ乾電池に交換するか、AC アダプタをご使用ください。



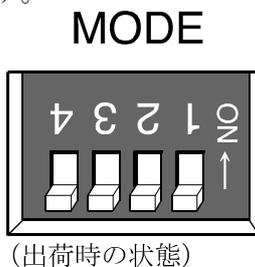


9. AD-8121B の各部の機能



9-1. ディップ・スイッチの機能と概略

側面のディップ・スイッチにより、動作モード、非安定データの扱い、データ入力仕様を設定します。



ディップ・スイッチ No.	項目	OFF	ON
No. 1	印字モード	MODE1	MODE2
No. 2	印字モード	MODE1/ MODE2	MODE3
No. 3	非安定データの扱い	印字しない	印字する
No. 4	データ入力仕様	RS-232C	カレントループ

● ディップ・スイッチ No. 1、No. 2 (印字モード) について

	MODE1	MODE2	MODE3
印字条件	データ受信時に印字	DATA キーや内蔵タイマにより印字	データ受信時に印字 (受信データをそのまま印字)
接続する機器のデータ出力モード (注1)	キーモード オート・プリントモード	ストリームモード	キーモード オート・プリントモード
統計演算	可能	可能	不可
インターバル印字 チャート印字	不可	可能	不可
動作モード	STAT. キーにより、“標準モード”、“統計演算モード”または“ダンプ・プリントモード”を選択可能です。注2)	DATA キーで印字する場合、または内蔵タイマによるインターバル印字の場合は、 STAT. キーにより“標準モード”または“統計演算モード”を選択可能です。また、内蔵タイマによる“チャートモード”も選択可能です。	“ダンプ・プリントモード”のみとなります。 DATA キーによりオンライン/オフラインを切り替え可能です。

注1) キーモード キーを押すことによりデータ出力する設定です。

オート・プリントモード ... 測定値が安定すると自動でデータ出力する設定です。

ストリームモード 連続でデータ出力する設定です。

注2) 統計演算処理中に一時的に測定データ以外の印字（例えば校正時の GLP/GMP/ISO に対応した記録など）を行う場合は、**STAT.** キーにより一時的にダンプ・プリントモードにして印字を行い、その後 **STAT.** キーにより再び統計演算モードに戻すことができます。この時、統計演算データは保持しています。

注3) 統計演算機能の詳細は、「1 2. 統計演算機能」をご覧ください。

各動作モードの概略を以下に示します。

動作モード	統計演算 LED	動作	適合フォーマット
標準モード	消灯	測定データに含まれる不要なゼロ、カンマを取り除き、データの種類、測定値、測定単位を印字します。 非安定データの扱いは、ディップ・スイッチ No. 3 の設定によります。 オーバー時は “*” を印字します。	測定器側は “A&D 標準フォーマット” を選択してください。
統計演算モード	赤	標準モードの印字動作に加えて、測定データを統計演算処理します。 非安定データの統計演算処理は、ディップ・スイッチ No. 3 の設定によります。オーバーの場合は、統計演算の対象になりません。	
チャートモード	消灯	連続して入力される測定データを一定時間毎に取り込み、グラフ化して印字します。	
ダンプ・プリントモード	緑	入力された測定データをそのまま印字します。	測定器側は、必要に応じ適切なフォーマットを選択してください。

● ディップ・スイッチ No. 3 (非安定データの扱い) について

“標準モード” および “統計演算モード” では、この設定によって動作が切り替わります。

1) 非安定データを印字しない場合 (ディップ・スイッチ No. 3 を OFF)

⇒ 非安定データは “*” と印字されます。

“統計演算モード” では、非安定データは統計演算の対象外となります。

2) 非安定データを印字する場合 (ディップ・スイッチ No. 3 を ON)

⇒ 非安定データも安定データと同じ扱いで印字します。

“統計演算モード” では、非安定データも統計演算の対象となります。

● ディップ・スイッチ No. 4 (データ入力仕様) について

データ入力の通信仕様を選択します。測定器の通信仕様 (RS-232C またはカレントループ) に合わせて設定します。カレントループで接続する場合で、カレントループ用のケーブルがない場合は、カレントループ用アダプタケーブル (AD-8121-01) と付属の接続ケーブルを利用し、接続します。(「7. 接続」をご覧ください。)

● 測定器の通信仕様の設定

測定器の通信仕様を以下のように設定します (ほとんどの測定器は、出荷時で下記設定となっています)。

項目	設定
ボーレート	2400bps
データビット長	7 ビット
パリティ	偶数 (EVEN)
ストップビット	1 ビットまたは 2 ビット
ターミネータ	<CR><LF> (0Dh, 0Ah)



9-2. 簡単な使用方法

“標準モード”、“統計演算モード”および“ダンプ・プリントモード”の具体的な使用方法を示します。内蔵タイマによるインターバル印字やチャート印字機能は、「1 1. インターバル印字とチャート印字機能」をご覧ください。

- 1) 測定器の出力モードおよびプリンタの動作モードに合わせ、プリンタのディップ・スイッチ No. 1、2 を設定します。

出力モード 注 1)	ディップ・スイッチ No. 1	ディップ・スイッチ No. 2	プリンタ印字モード	プリンタ動作モード 注 2)
キーモード、またはオート・プリントモード	OFF	OFF	MODE1	標準モード、統計演算モード ダンプ・プリントモード (注) から選択
ストリームモード	ON	OFF	MODE2	標準モード、または統計演算モードを選択

注 1) キーモード 測定器のキーを押すことによりデータを出力する設定です。
 オート・プリントモード.... 測定値が安定すると測定器が自動でデータ出力する設定です。
 ストリームモード 連続でデータ出力する設定です。

注 2) 標準モード、統計演算モードの場合、測定器の出力フォーマットは、A&D 標準フォーマットを選択してください。

注 3) MODE3 (ディップ・スイッチ No. 2 を ON) によるダンプ・プリントモードは、**DATA** キーによりオンライン/オフラインの切り替えが可能です。MODE1 のダンプ・プリントモードは、オンライン/オフラインの切り替えはできません。常に、入力された測定データを印字するだけであれば、プリンタの印字モードを MODE3 (ディップ・スイッチ No. 2 を ON) に設定することをお勧めします。

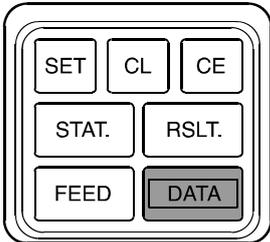
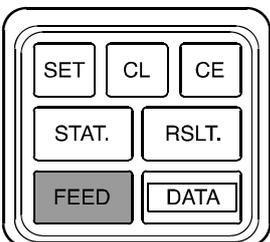
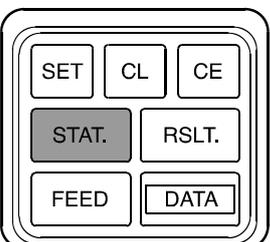
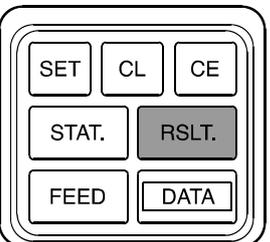
- 2) 必要に応じて **STAT.** キーによりプリンタ動作モードを切り替えます。動作モードは、統計演算 LED の点灯状態により判別できます。

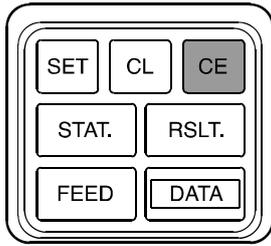
動作モード	統計演算モード LED の状態
標準モード	消灯
統計演算モード	赤
ダンプ・プリントモード (MODE1 のみ選択可能)	緑

- 3) プリンタの印字モードが MODE2 の場合は、プリンタの **DATA** キーを押して印字します。それ以外の場合は、測定器側の操作により印字を行います。
- 4) プリンタの動作モードが統計演算モードの場合、**RSLT.** キーを押すと、データ数と合計値を印字します。もう一度 **RSLT.** キーを押すと、最大値、最小値、平均値、標準偏差、変動係数 (標準偏差÷平均値×100)、最大と最小の差を印字します。
 詳しくは、「1 2-2. 統計演算の印字例と印字内容」をご覧ください。

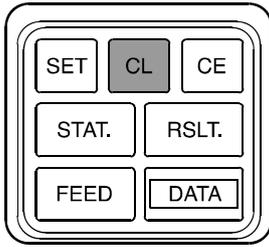


9-3. キースイッチの機能の概略

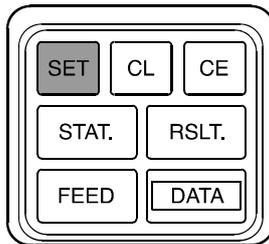
	<ul style="list-style-type: none">● DATA (データ・キー)<ol style="list-style-type: none">1) MODE2 の場合 DATA キーで印字する設定の場合、DATA キーを押すことにより印字します。2) MODE3 の場合 オンライン/オフラインを切り替えます。(オンラインの場合、統計演算モード LED が点灯 (緑) します)
	<ul style="list-style-type: none">● FEED (フィード・キー) 1 行紙送りします。押し続けると、押し続けている間、印字用紙が紙送りされます。
	<ul style="list-style-type: none">● STAT. (スタット・キー)<ol style="list-style-type: none">1) MODE1 の場合 “標準モード”、“統計演算モード” および “ダンプ・プリントモード” を切り替えます。2) MODE2 にて、DATA キーで印字する場合、および内蔵タイマによるインターバル印字の場合 “標準モード” と “統計演算モード” を切り替えます。
	<ul style="list-style-type: none">● RSLT. (リザルト・キー) 統計演算結果を印字するときに使用します。



- **CE** (キャンセル・キー)
統計演算モードで、直前に入力されたデータを取り消すときに使用します。



- **CL** (クリア・キー)
統計演算モードで、全てのデータを消去するときに使用します。



- **SET** (セット・キー)
チャート印字、インターバル印字を中断します。また、他のキーと組み合わせることにより、各種設定モードに入ります。
1) MODE2 の時に **SET** キーを押しながら、**FEED** キーを押しますと、タイマの設定に入ります。
2) MODE2 の時に **SET** キーを押しながら、**STAT.** キーを押しますと、チャート作成時の対象桁の設定に入ります。
3) **SET** キーを押しながら、**RSLT.** キーを押しますと、カレンダー時計の設定に入ります。



9-4. 印字フォーマット

標準モード、統計演算モード、チャートモードでは、指定されたフォーマット（弊社電子天びん、台はかりなどの標準出力フォーマット）以外では正しく印字されません。

指定されたフォーマットでは、標準モード、統計演算モードの場合、本ページの印字例のように印字されます。

（なお、出力されたデータをそのまま印字する場合は、MODE1 で **STAT.** キーによりダンプ・プリントモードを選択するか、ディップ・スイッチ No. 2 を ON にして MODE3 にしてください。詳細は「13. ダンプ・プリント・モード」をご覧ください。）

“標準モード”、“統計演算モード”の測定データ印字例（非安定データを印字する [ディップ・スイッチ No. 3 を ON] 場合の例）

入力データ	データ状態			印字例																	
	安定/非安定	極性	単位(種類)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯		
"ST, +00012.34 g"	安定	プラス	グラム	WT	1	2	3	4													g
"ST, +00000.00 g"	安定	ゼロ	グラム	WT	0	0	0													g	
"US, -00023.45 g"	非安定	マイナス	グラム	WT	-	2	3	4	5												g
"QT, +00004567 PC"	安定	プラス	個数	QT	4	5	6	7												PC	
"US, -00005678 PC"	非安定	マイナス	個数	QT	-	5	6	7	8												PC
"ST, GS, +0043.21kg"	安定	プラス	キログラム(総重量)	GS	4	3	2	1												kg	
"US, NT, +0031.97kg"	非安定	プラス	キログラム(正味重量)	NT	3	1	9	7												kg	
"ST, TR, +0011.24kg"	安定	プラス	キログラム(風袋重量)	TR	1	1	2	4												kg	

※ 出荷時は、非安定データを印字しない設定（ディップ・スイッチ No. 3 が OFF）になっており、非安定データは“*”と印字されます。

●エラー表示

何らかのエラーがある場合は、表-2 の内容のエラー印字が行われます。

表-2

エラー印字	原因
*	①非安定、またはオーバーのデータが入力された ②指定フォーマット以外のデータが入力された
C ERROR	MODE2 でデータ入力がない ①ケーブルが正しく接続されていない ②通信速度があっていない (2400bps 以外) ③天びんなどの電源が入っていない
F ERROR	①本プリンタがノイズにより異常動作を起こした
NO DATA	①天びんなどからデータが送られてこない



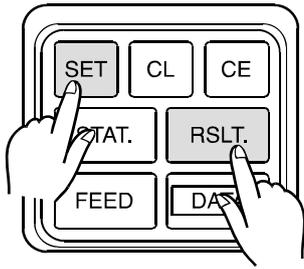
10. カレンダー・時計機能

本プリンタ AD-8121B には、カレンダー時計が内蔵されています。この時計はリチウム・バッテリーでバックアップされていますので、電源を切ったときも動作しています。日付、時刻は出荷時に調整されていますが、ずれた場合は、キー操作により調整できます（「10-1. 日付、時刻の設定方法」をご覧ください）。

- 日付は、年／月／日／、月／日／年／、日／月／年／の3通りのフォーマットが選択できます。時刻は、24時間制（00:00:00～23:59:59）です。
- 印字に際して、日付、時刻それぞれを印字するかしないかを選択できます。この場合、それぞれが1行ずつの印字となります。但し、統計演算モードでは、日付は毎回印字しません。
- ダンプ・プリントモードにおいては、制御コードにより日付、時刻を印字することができます。
- 日付・時刻の設定は、キースイッチを利用して行い、設定中に印字することにより確認することができます。
- 日付・時刻の設定モード中に日付、時刻それぞれ独立して「印字する／しない」が設定可能です。
- 閏年も自動で判定します。



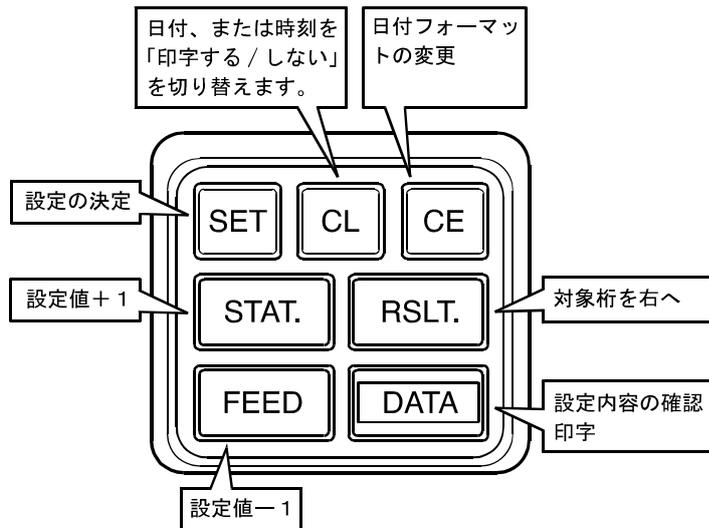
10-1. 日付、時刻の設定方法



- **SET** キーを押しながら、**RSLT.** キーを押してください。これで、「日付、時刻の設定モード」に入りました。

次に日付、時刻の順に設定します。

- 日付、時刻の設定モードでは、キーボードのキースイッチの機能は、次のようになります。



- **DATA** (データ・キー) 設定データの確認印字をします。△マークが設定の対象桁となります。注1)
- **CE** (キャンセル・キー) 日付設定の場合、日付フォーマットを切り替えます。



- **RSLT.** (リザルト・キー) 一回押すごとに、対象桁を1つずつ右へ移動させます。日付設定の場合、年の上位2桁は選択できません。時刻設定の場合、秒の桁は選択できません。設定時刻に変更があった場合、**SET** キーで確定時に00秒にリセットされます。
- **STAT.** (スタット・キー) 一回押すごとに、対象桁の設定値を1つずつ増やします。注1)
- **FEED** (フィード・キー) 一回押すごとに、対象桁の設定値を1つずつ減らします。
- **CL** (クリア・キー) 日付または時刻を「印字する / しない」を切り替えます。

「印字する」設定の場合、本プリンタ上面のLEDが点灯（緑）します。

R:STAT.
 LED点灯 (緑)

G:DUMP



10-2. 日付、時刻の設定例

設定項目		変更前	変更後
日付	印字順番	“年／月／日” [Y/M/D]	“月／日／年” [M/D/Y]
	設定値	2003年11月22日	12月21日2003年
	印字	日付を印字する	日付を印字しない
時刻	設定値	午前10時06分32秒	午後1時57分 (13時57分)
	印字	時刻を印字しない	時刻を印字する

	操作	印字	統計演算モードLED
日付設定	SET を押しながら RSLT. (日付・時刻設定モードに入る)	Y/M/D 2003/11/22	
	CE (日付印字順番の変更)	(M/D/Y 11/22/2003)	
	DATA (確認印字)	M/D/Y 11/22/2003	
	RSLT. (設定対象桁を1桁右へ移動)	(M/D/Y 11/22/2003)	
	STAT. (設定値+1)	(M/D/Y 12/22/2003)	R:STAT. ← 緑 LED 点灯
	DATA (確認印字)	M/D/Y 12/22/2003	G:DUMP
	RSLT. (設定対象桁を1桁右へ移動)	(M/D/Y 12/22/2003)	
	RSLT. (設定対象桁を1桁右へ移動)	(M/D/Y 12/22/2003)	
	FEED (設定値-1)	(M/D/Y 12/21/2003)	
	DATA (確認印字)	M/D/Y 12/21/2003	
	CL (日付を印字しない)		R:STAT. ← LED 消灯 G:DUMP
	SET (日付を確定)	*DATE PRINT OFF*	
時刻設定	(現在時刻印字)	10:06:32	
	RSLT. (設定対象桁を1桁右へ移動)	(10:06:32)	
	STAT. を3回押す (設定値+3)	(13:06:32)	
	DATA (確認印字)	13:06:32	
	RSLT. (設定対象桁を1桁右へ移動)	(13:06:32)	
	FEED (設定値-1)	(13:56:32)	R:STAT. ← LED 消灯
	DATA (確認印字)	13:56:32	G:DUMP
	RSLT. (設定対象桁を1桁右へ移動)	(13:56:32)	
	STAT. (設定値+1)	(13:57:32)	
	DATA (確認印字)	13:57:32	
	CL (時刻を印字する)		R:STAT. ← 緑 LED 点灯 G:DUMP
	SET (時刻を確定)	*TIME PRINT ON*	
	(設定後の日付・時刻の印字)	12/21/2003 13:57	



11. インターバル印字とチャート印字機能

印字モードが MODE 2 の場合、内蔵タイマ機能により、一定時間毎の測定データの印字（インターバル印字）や、グラフ化した印字（チャート印字）が可能です。測定データの経時変化を自動的に記録することができます。時間間隔は 5 秒、10 秒、30 秒、1 分、5 分、10 分、30 分で 7 種類から選択できます。

チャート印字は、測定データの連続した 2 桁の数値（00～99）を、50 分割でマークします。

チャート印字の対象となる連続した 2 桁の数値は、自由に選択できます。

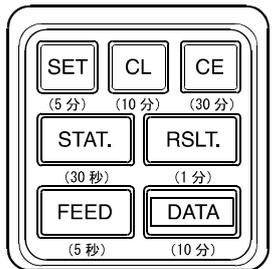
測定データが 50 データになると、スケール目盛と経過時間を印字します。

チャート印字では、ディップ・スイッチ No. 3 の状態によらず、非安定データも印字の対象となります。



11-1. インターバル印字

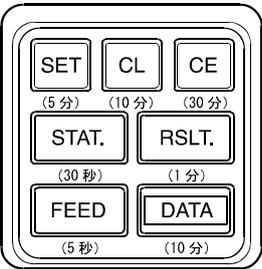
インターバル印字の手順

	操 作	印 字																								
1)	プリンタの印字モードを MODE 2（ディップ・スイッチ No. 1 を ON、No. 2 を OFF）にします。	*MODE-2*																								
2)	測定器のデータ出力モードを“ストリームモード（連続出力）”に、出力フォーマットを“A&D 標準フォーマット”に設定します。																									
3)	SET キーを押しながら STAT. キーを押します。	*CHART MODE*																								
4)	CE キーを押してチャート印字機能を OFF します。	*CHART OFF*																								
5)	SET キーを押しながら FEED キーを押します。	*INTERVAL TIME*																								
6)	以下のキーにより時間間隔を設定します。 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>時間間隔</th> <th>キー</th> <th>印字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 秒</td> <td>FEED</td> <td>5 SEC.</td> </tr> <tr> <td>10 秒</td> <td>DATA</td> <td>10 SEC.</td> </tr> <tr> <td>30 秒</td> <td>STAT.</td> <td>30 SEC.</td> </tr> <tr> <td>1 分</td> <td>RSLT.</td> <td>1 MIN.</td> </tr> <tr> <td>5 分</td> <td>SET</td> <td>5 MIN.</td> </tr> <tr> <td>10 分</td> <td>CL</td> <td>10 MIN.</td> </tr> <tr> <td>30 分</td> <td>CE</td> <td>30 MIN.</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: top;"> <p>（ キーボード上での 時間間隔割当 ）</p>  </div>	時間間隔	キー	印字	5 秒	FEED	5 SEC.	10 秒	DATA	10 SEC.	30 秒	STAT.	30 SEC.	1 分	RSLT.	1 MIN.	5 分	SET	5 MIN.	10 分	CL	10 MIN.	30 分	CE	30 MIN.	10 SEC. (DATA を押したとき の例)
時間間隔	キー	印字																								
5 秒	FEED	5 SEC.																								
10 秒	DATA	10 SEC.																								
30 秒	STAT.	30 SEC.																								
1 分	RSLT.	1 MIN.																								
5 分	SET	5 MIN.																								
10 分	CL	10 MIN.																								
30 分	CE	30 MIN.																								
7)	DATA キーを押してインターバル印字をスタートします。	TIME 15:31:46 WT 12.34 g																								
8)	インターバル印字をストップする場合、SET キーを押します。	*INTERVAL OFF*																								
9)	再びインターバル印字を開始する場合、5) から同じ操作を行います。																									



11-2. チャート・モード印字

チャート印字の手順

	操 作	印 字																								
1)	プリンタの印字モードを MODE2 (ディップ・スイッチ No.1 を ON、No.2 を OFF) にします。	*MODE-2*																								
2)	測定器のデータ出力モードを“ストリームモード (連続出力)”に、出力フォーマットを“A&D 標準フォーマット”に設定します。																									
3)	SET キーを押しながら STAT. キーを押します。	*CHART MODE*																								
4)	以下のキーによりチャート印字の対象桁を選択します。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>対象桁</th> <th>キー</th> <th>印字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10^1-10^0</td> <td>CL</td> <td>6543210 ^^</td> </tr> <tr> <td>10^2-10^1</td> <td>SET</td> <td>6543210 ^^</td> </tr> <tr> <td>10^3-10^2</td> <td>RSLT.</td> <td>6543210 ^^</td> </tr> <tr> <td>10^4-10^3</td> <td>STAT.</td> <td>6543210 ^^</td> </tr> <tr> <td>10^5-10^4</td> <td>DATA</td> <td>6543210 ^^</td> </tr> <tr> <td>10^6-10^5</td> <td>FEED</td> <td>6543210 ^^</td> </tr> </tbody> </table>	対象桁	キー	印字	10^1-10^0	CL	6543210 ^^	10^2-10^1	SET	6543210 ^^	10^3-10^2	RSLT.	6543210 ^^	10^4-10^3	STAT.	6543210 ^^	10^5-10^4	DATA	6543210 ^^	10^6-10^5	FEED	6543210 ^^	6543210 ^^ (CL)を押したときの例)			
対象桁	キー	印字																								
10^1-10^0	CL	6543210 ^^																								
10^2-10^1	SET	6543210 ^^																								
10^3-10^2	RSLT.	6543210 ^^																								
10^4-10^3	STAT.	6543210 ^^																								
10^5-10^4	DATA	6543210 ^^																								
10^6-10^5	FEED	6543210 ^^																								
5)	SET キーを押しながら FEED キーを押します。	*INTERVAL TIME*																								
6)	以下のキーにより時間間隔を設定します。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>時間間隔</th> <th>キー</th> <th>印字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 秒</td> <td>FEED</td> <td>5 SEC.</td> </tr> <tr> <td>10 秒</td> <td>DATA</td> <td>10 SEC.</td> </tr> <tr> <td>30 秒</td> <td>STAT.</td> <td>30 SEC.</td> </tr> <tr> <td>1 分</td> <td>RSLT.</td> <td>1 MIN.</td> </tr> <tr> <td>5 分</td> <td>SET</td> <td>5 MIN.</td> </tr> <tr> <td>10 分</td> <td>CL</td> <td>10 MIN.</td> </tr> <tr> <td>30 分</td> <td>CE</td> <td>30 MIN.</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin: 10px auto;"> <p>(キーボード上での時間間隔割当)</p>  </div>	時間間隔	キー	印字	5 秒	FEED	5 SEC.	10 秒	DATA	10 SEC.	30 秒	STAT.	30 SEC.	1 分	RSLT.	1 MIN.	5 分	SET	5 MIN.	10 分	CL	10 MIN.	30 分	CE	30 MIN.	5 SEC. (FEED)を押したときの例)
時間間隔	キー	印字																								
5 秒	FEED	5 SEC.																								
10 秒	DATA	10 SEC.																								
30 秒	STAT.	30 SEC.																								
1 分	RSLT.	1 MIN.																								
5 分	SET	5 MIN.																								
10 分	CL	10 MIN.																								
30 分	CE	30 MIN.																								
7)	DATA キーを押してチャート印字をスタートします。注 1)	DATE 2003/11/22 TIME 15:31:46 WT 8335.11 g ^^																								
8)	チャート印字を一時ストップする場合、SET キーを押します。注 2)	STOP 12:40:08 WT 8335.14 g ^^																								
9)	DATA キーを押すと再びチャート印字を開始します。 CL キー、または CE キーを押すとチャート印字を終了します。 再びチャート印字を行う場合、3) の操作から行います。 STAT. キーを押すとチャート印字を終了し、統計演算モードになります。 時間間隔を変更する場合、5) の操作から行います。	*CHART OFF* *CHART OFF*																								

注 1) 測定データが送られてこない場合、送られてくるまで待機します。

注 2) SET キーを押した後、測定データが送られてこない場合は、*NO DATA* が印字されます。



12. 統計演算機能



この統計演算機能は、MODE1 あるいは、MODE2 に設定して実行してください。
(ディップ・スイッチ No. 1、No. 2 の切り替えを忘れないでください。)

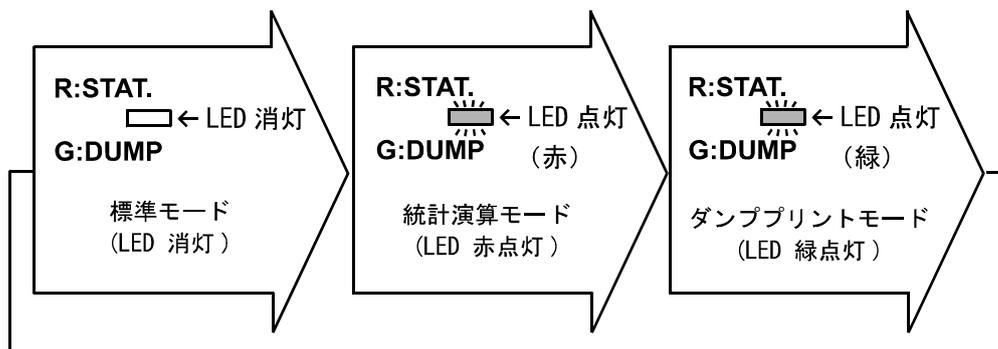
本プリンタ AD-8121B は、入力されたデータを印字するだけでなく、統計演算し結果を印字することができます。

また、個々のデータには、時刻も併せて印字することが可能です。



12-1. 標準モードと統計演算モードの切り替え

- **STAT.** キーを押すことにより、標準モード／統計演算モードの切り替え（重量の統計演算モードと個数の統計演算モードの切り替え）を行うことができます。MODE1 の場合は、さらにダンプ・プリント・モードにも切り替えることができます。各モードの選択状態は、本体上面の LED で示されます。



※日付の印字を行う設定になっている場合には、標準モードから統計演算モードに入ったときに日付の印字が行われます。



12-2. 統計演算の印字例と印字内容

- 統計データを消去する場合、**CL**キーを押してください。消去すると、*CLEAR*と印字されます。… (1)
- データが入力されると、サンプル・ナンバーが自動的につけられ、印字されます。この時、「時刻を印字する」の設定になっていいますと、サンプル・ナンバーに続いて、時刻が印字されます。(但し、日付は、データ毎には印字されません。) … (2)
- 単位やデータの種類が最初に入力されたデータと異なる場合は、印字はされますが、演算の対象から除かれます。… (3)
- 誤って、データが入力された場合は、**CE**キーを押してください。*CANCEL*と印字されます。直前のデータが、演算対象から除かれます。… (4)
- 演算結果が必要なときは、**RSLT.**キーを押してください。データ数 (N) と合計 (TOTAL) が印字されます。… (5)
「日付を印字する」の設定になっている場合は、データ数 (N) の前の行に日付が印字されます。
- 継続して演算を行う場合には、そのまま、データを入力してください。… (6)
- 再度、**RSLT.**キーを押しますと、「最大値」(MAX)、「最小値」(MIN)、「平均値」(\bar{X})、「最大値と最小値の差」(R)、「標準偏差」(σ)の値が印字されます。… (7)
$$\text{変動係数 (CV)} = \frac{\text{標準偏差} (\sigma)}{\text{平均値} (\bar{X})} \times 100 (\%)$$
- 演算対象データ数 (N) は、最大 999 個です。データ印字後、それまでの演算結果が自動的に印字されます。(1000 個目のデータは、1 個目の演算対象データとして扱われます。)

印字例

```

(1)  * CLEAR *

(2)  No.  1  10:09:52
      WT  178.632 g
      TIME 10:10:07

(3)  WT   22.481 kg
      No.  2  10:10:23
      WT  178.668 g
      No.  3  10:10:38
      WT  178.654 g
      TIME 10:10:54

(3)  WT  178653 mg
      No.  4  10:11:09
      WT  178.596 g

(4)  *CANCEL*
      No.  4  10:11:44
      WT  178.640 g
      No.  5  10:11:59
      WT  178.599 g

(5)  DATE 2003/11/22

      N           5
      TOTAL
           893.193 g

(6)  No.  6  10:12:30
      WT  178.623 g
      No.  7  10:12:45
      WT  178.647 g

(5)  DATE 2003/11/22

      N           7
      TOTAL
           1250.463 g

(7)  MAX  178.668 g
      MIN  178.559 g
       $\bar{X}$  178.638 g
       $\sigma$  0.0224 g
      CV   0.01 %
      R    0.069 g

```



13. ダンプ・プリント・モード



13-1. 印字動作



ダンプ・プリント・モードはMODE1（ディップ・スイッチ No.1 を OFF、No2 を OFF）にて **STAT.** キーにて選択する方法と MODE3（ディップ・スイッチ No.2 を ON）を選択する方法があります。

- ダンプ・プリント・モードは、受信したデータをそのまま印字します。

データは ASCII コードで 20 (H) から 7F (H) までで、図のキャラクタが印字可能です（ただし、カンマ (,)、2C (H) は印字できません）。

また、特定のコードに対しては次の動作を行います。

1B (H) 44 (H) <CR><LF> 日付の印字をします。

1B (H) 54 (H) <CR><LF> 時刻の印字をします。

1 行に印字できる文字は 16 文字までで、17 文字以上になると 16 文字までを印字し、改行します。17 文字以降のデータは無視されます。そのため、1 行を印字した後、次のデータは最初から欠落なく印字するためには、1 行分のデータと次のデータとの間に 1.6 秒以上の間隔をとるようにしてください。

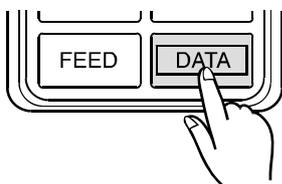
** CHARACTER **

		下位	
		xOH	xFH
上位	2xH	!"#\$%&'()*+,-./	
	3xH	0123456789:;<=>?	
	4xH	@ABCDEFGHIJKLMNO	
	5xH	PQRSTUVWXYZ[\]^_	
	6xH	`abcdefg hijklmno	
	7xH	pqrstuvwxyz{ }~*	



13-2. オンラインとオフライン

MODE3 のダンプ・プリント・モードでは、受信したデータをそのまま印字しますが、データが送られてきても印字できないように設定することもできます。



プリンタ本体上面の LED が緑に点灯または、消灯します。

- MODE3 の状態で、**DATA** キーを押すごとに、「印字する／しない」の選択ができます。データを受信して印字できる状態を、オンライン、印字できない状態を、オフラインと呼びます。

MODE3 (ディップ・スイッチ No.2 を ON)	
受信したデータを印字する。	R:STAT. ← LED 点灯 G:DUMP (緑)
受信したデータを印字しない。	R:STAT. ← LED 消灯 G:DUMP



14. 仕様



14-1. 一般仕様

型式名称	AD-8121B
印字方式	インパクト式ドットマトリクス
文字仕様	5×7ドットマトリクス 2.5 (H) × 1.8 (W) mm
印字速度	約 1 秒 / 1 行
紙送速度	約 1 秒 / 1 行
印字文字数	16 文字 / 1 行
電源	AC アダプタまたは、アルカリ乾電池
リチウムバッテリー寿命	約 5 年
電池での使用時間	約 3500 データ分 (14 ページ参照)
ヘッド耐久性	約 50 万行
使用温度範囲	0°C ~ 40°C
使用湿度範囲	80%RH 以下 (但し、結露しないこと)
保存温度範囲	-10°C ~ 50°C
データ入力部	RS-232C または、カレントループ
外部コントロール	印字のみ可能
外形寸法 (W×D×H)	180×160×80.5
重量 (本体のみ)	約 400g

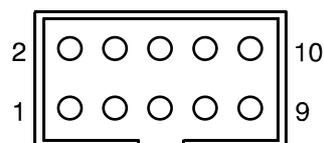
印字用紙	PP143
紙質	上質紙
紙厚	0.07mm
紙幅	44.5mm
全長	約 50m
最大巻径	φ 65mm



14-2. 入力仕様

通信方式	RS-232C またはカレントループ
通信速度	2400bps
データ・ビット長	7bits
パリティ・ビット	1bit (EVEN)
ストップ・ビット	1bit または 2bits
使用コード	ASC II
ターミネータ	<CR> <LF> (0Dh, 0Ah)
入力コネクタ	XG4C-T0003 (オムロン)

ピン No.	信号
3	RXD (受信データ)
4	5 番ピンと内部ショート
5	4 番ピンと内部ショート
7	SG (シグナルグラウンド)
9	カレントループ
10	カレントループ



14-3. 統計演算仕様

N : データ数 (最大 999)

TOTAL : 総合計

MAX : 最大値

MIN : 最小値

\bar{X} : 平均値

σ : 標準偏差

CV : 変動係数

R : 最大値と最小値との差

$$\left(\sigma = \sqrt{\frac{N \cdot \sum (X_i)^2 - (\sum X_i)^2}{N \cdot (N - 1)}} \right)$$

$$\left(CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100 (\%) \right)$$

●製品の仕様、外観は改良のため予告なしに変更する場合がありますので予めご了承ください。

