
マルチチャンネルデータプリンタ

CLMP-L

共通仕様書

Revision 4 (2017年9月)

株式会社 Clues

概 要

本器は各種センサーや変換器からの信号入力を受信し、計測データを指定された時間間隔で自動印字し、日報、月報、年報を印字記録するデータプリンタです。

自動印字の間隔を設定するインターバル印字機能や、日報・月報・年報各集計印字の有無を指定可能で、柔軟に設定を行えます。

また USB メモリ保存機能を搭載しており、最大 1000 件の記録データを USB メモリへ保存でき、PC にての運用管理にご使用頂けます。

■シリーズ構成

型式	内容
CLMP-1L	計数パルス入力 6CH
CLMP-2L	計数パルス入力 6CH ・ アナログ入力 2CH

■カラータッチパネル搭載

3.5 インチカラータッチパネルディスプレイにより、計測データの表示、設定操作が行えます。

■オートカッター付きサーマルプリンタ搭載

印字は紙幅 58mm のオートカット付きサーマルプリンタにより記録します。

■モーター搭載記録紙巻き取り器

40φまでの記録紙を巻き取れる、モーター制御付き記録紙巻取器を搭載できます。

■インターバル印字

自動印字間隔を[なし]、[1,2,3,4,5,6,10,12,15,30]分または、[1,2,3,4,6,8,12] 時間から選択でき、設定された時間間隔で、計量値の単位量を自動印字します。印字後、単位量はゼロリセットされます。[なし]と設定した場合、インターバル印字を停止します。

■日報・月報・年報印字機能

日報・月報・年報の集計印字が可能です。年報は決算月を指定できます。

各印字機能は、[する] [しない] から選択でき、[しない]とした場合、印字は行わずにメモリ記憶のみ行い、後に USB メモリへ保存可能です。

■USB メモリ機能搭載

前面の USB ソケットから USB メモリへ、最大 1000 件*(1 時間データ約 1 ヶ月分)の印字データを保存可能で、PC 上でのデータ管理にご使用頂けます。

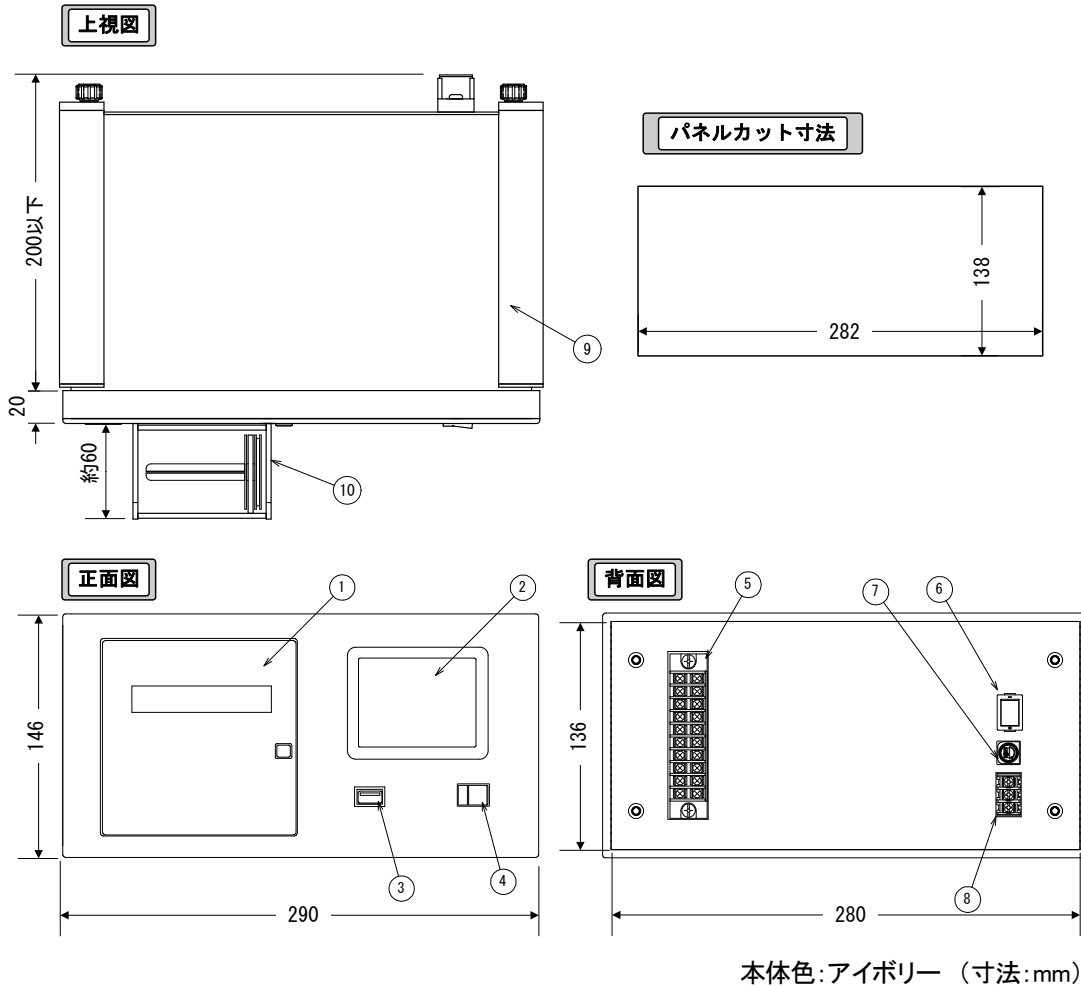
*1000 件を超えたデータは古いものから上書きされます。

また、USB メモリに保存された名称ファイルを PC 上にて編集し、本器に読み込ませることにより名称等の登録が可能です。

■設定情報データの保護

設定に入るとき、本体に指定された 4 桁までの数値パスワード入力により保護されます。

外観・各部の名称



① プリンタカバー

プリンタカバーはプッシュ開閉式です。プリンタカバー内にプリンタメカ、記録紙が設置されており、記録紙排出口に紙受け台を設置できます。

② 3.5 インチ タッチパネル表示器

現在時間、計測データを表示します。
また、画面タッチ操作により、各種操作を行います。

③ USBコネクタ(コネクタカバー付)

データ保存時に、このコネクタにUSBメモリを挿入します。
※通常動作時はUSBメモリを挿入する必要はありません。

④ 印字スイッチ

スイッチを操作することにより印字を行います。

⑤ 信号入出力端子台

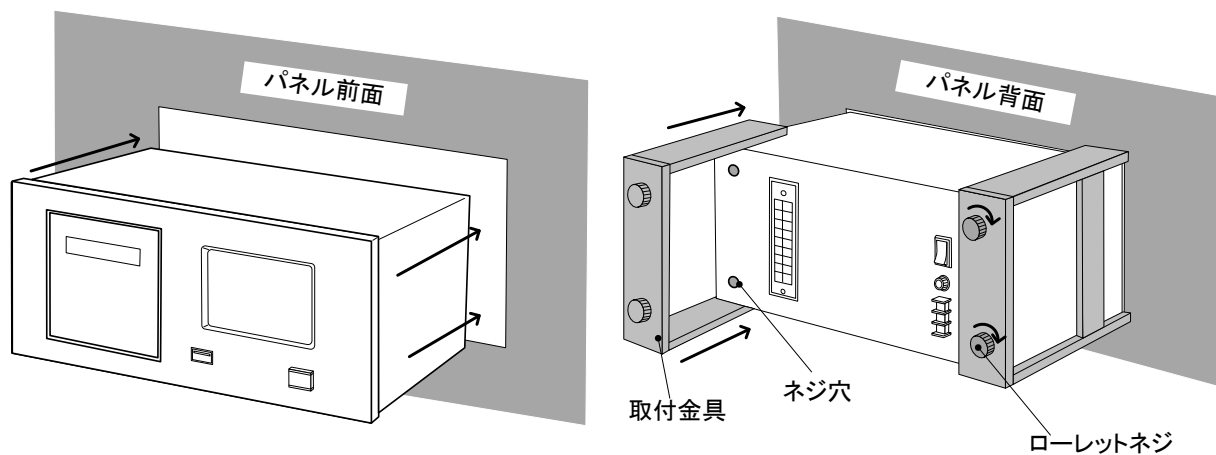
端子間ピッチ 5mm の 20ピン(2段×10ピン)端子台を1本搭載しています。
端子台は座金付 M3 ネジ端子台で、端子台ごと着脱可能です。
※CLMP-2L の場合、端子台は2本となります。

- ⑥ 電源スイッチ
上側に倒すと電源「ON」、下側に倒すと電源「OFF」となります。
- ⑦ 電源ヒューズ
バヨネット式 筒型ヒューズホルダーです。
- ⑧ AC 電源入力端子(3 端子)
角座金付ネジ(M3x8)で端子を固定します。
- ⑨ パネルマウント用取付具
盤にパネルマウントする際に使用します。
- ⑩ 紙受け台(巻き取りモーター付き)
最大 40φまでの記録紙を巻き取ることが可能です。

設置方法

パネルマウントタイプ

設置方法は、パネルカットされたパネル前面から機器を挿入し、背面より付属の「取付金具」を使用してパネルに固定します。



仕 様

項目	内容	
信号入力	入力は全てデジタルアイソレーション方式	
	計数パルス信号 (全型式共通)	オープンコレクタまたは無電圧接点パルス 6系統 端子間電圧 DC+12V ON電流約5mA 最大計数速度 500Hz パルス幅 1msec 以上 使用CH数指定可能 パルス重み・小数点位置・単位任意可変
	アナログ信号 (CLMP-2L)	DC1~5V アナログ信号 2系統 ・入力インピーダンス 1MΩ 以上 各 CH 毎に設定されたスケールの瞬時値、平均値、積算値 使用CH数指定可能
	外部印字信号 (全型式共通)	オープンコレクタまたは無電圧接点信号 1系統 パルス幅 100ms 以上 入力により外部印字実行 a 接点、b 接点 設定可能
	外部リセット信号 (全型式共通)	オープンコレクタまたは無電圧接点信号 1系統 パルス幅 100ms 以上 入力により全積算値をリセット a 接点、b 接点 設定可能
印字機能	インターバル 印字	設定された時間間隔で単位量データを自動印字 [しない] [1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30] 分 [1, 2, 3, 4, 6, 8, 12] 時間 から1つ選択
	日報印字	毎日 日付更新時に日報を印字
	月報印字	毎月 月更新時に月報を印字
	年報印字	毎年 指定月になった時 年報を印字
	手動印字	前面[PRINT]押ボタンスイッチを押すことにより、 全 CH の現在の累積量を印字
	停電印字	機器電源投入時に、切断時間と投入時間をメッセージと共に印字 (設定により ON/OFF 可能)
	紙切解除 (プリンタエラー) 印字	紙切れ解除時(プリンタエラー解除時)に発生時間と解除時間をメッセージと共に印字 (設定により ON/OFF 可能)
	プリンタエラー 印字記憶	紙切れやプリンタエラーによる印字不能時に印字内容を最大 1000 件 まで記憶し、プリンタエラー解除時に一括印字
	設定確認 印字	手動操作にて機器に設定されている設定内容を一括印字
	オートカット	集計印字後のオートカット機能の有無を指定可能 前面[PRINT]ボタン長押しにて手動紙送りおよび記録紙カット
	印字行間隔	印字後の行間隔を[0]~[9]行で指定可能
	印字方向	[昇順] [降順] から選択可能
印字有無設定	インターバル・日報・月報・年報 各印字の [する]・[しない]を設定可能 [しない] と設定している場合、メモリ記憶のみ行う	

項目	内容		
USB メモリ 機能	記録データ 保存	最大 1000 件まで記録した印字データを CSV ファイル形式にて一括保存 1000 件を超えた場合、古いデータから上書き	
	文字列設定 読込・保存	本体から保存された名称ファイルを PC のテキストエディタ等にて編集し、再度読み込ませることにより、名称・単位等の設定可能	
	バックアップ (メモリ保存)	本体内部メモリ内容を USB メモリへ一括保存	
	リストア (メモリ読込)	バックアップされた内容を一括読込	
	アップデート	本体ソフトを USB メモリからアップデート可能	
メモリ カウンタ	単度量	最大6桁（小数点含む） インターバル印字時に自動リセット	
	日報値	最大9桁（小数点含む） 日報印字時に自動リセット	
	月報値	最大9桁（小数点含む） 月報印字時に自動リセット	
	年報値	最大9桁（小数点含む） 年報印字時に自動リセット	
	累積値	最大9桁（小数点含む） 手動操作により指定 CH および全 CH のデータをリセット	
表示器	3.5 インチバックライト付 カラータッチパネル 表示可能文字：カナ・英数字・漢字 オートレジューム機能付		
	バックライト 寿命	輝度 50% 低減 輝度 4 約 50,000 時間（周囲温度 25℃）	
	タッチ寿命	約 100 万回	
プリンタ	オートカッター付サーマルプリンタ		
	印字可能文字	漢字(第 1/第 2 水準)・かな・カナ・英数字・記号文字	
	寿命	耐パルス性	1億パルス
		耐摩耗性	50 km 以上
		オートカッター	50 万カット以上
	使用記録紙	紙幅 58 mm × 60 mm φ 以下のサーマルロール紙	
	紙送り	印字後 1 行紙送り および タッチ画面操作により手動紙送り	
記録紙カット	オートカッターによる 印字後オートカットおよび手動によりカット操作可能		

項目	内容	
時計機能	オートカレンダー方式 タッチパネル操作により初期設定可能 西暦は下2桁のみ設定(00 ~ 99 年)	
バックアップ	時計動作・メモリ内容のバックアップ	
	使用バッテリー	CR2 (径 15.6×高さ 27mm) リチウムバッテリー および内部二重層コンデンサにより短期間バックアップ
	耐用年数	約 5 年 (周囲環境により異なります。)
外形寸法	290 mm(W) × 146 mm(H) × 260 mm以下(D) *紙受台は除く ※マウント時パネル内奥行寸法 200 mm以下 パネルカット寸法:282(W)×138(H) ±1mm *別途、機器置き換え用の換装パネルもご用意しております。	
重量	約 5 kg	
動作環境	設置環境	屋 内 (塩害、腐食性ガス、粉塵等の少ない場所)
	周囲温度	10 ~ 50 °C (保存温度:-20 ~60°C)
	湿 度	85%RH 以下 (結露しないこと)
端子台	形状	座金付ネジ式端子台 信号用端子間ピッチ 7.62mm 10×2 段 電源用端子間ピッチ 10mm
	適合電線	単線/撚線:0.32 mm ² (AWG22) ~ 2 mm ² (AWG14)
	先端処理	M3 圧着端子 または むき線
電源電圧	AC 90~250 V 50/60Hz	
消費電力	AC100V 時 印字時最大 40W	
絶縁抵抗	DC500V メガーにて 100MΩ 以上(電源~アース間)	
耐電圧	AC1000V 1 分間(電源~アース間)	
イミュニティ	IEC61000-4-4 :電源線 Level 2 準拠 (サンプル機による実施)	
付属品	取付具	一式
	サーマル記録紙	2 巻
	USB メモリ(型式・容量不定)	1個
	ヒューズ 2A	1本

■オプション品 (注文時にご指定)

品名	型式
紙受けボックス(チャートワインダー無し)	CLM-01
紙受けボックス(チャートワインダー付き)	CLM-02

設定項目

インターバル設定（メイン画面より設定入る）

項目	内容	初期値
インターバル設定	[しない] [1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30] 分 [1, 2, 3, 4, 6, 8, 12] 時間 から1つ選択	[1] 時間

共通機能設定（メニューから設定入る）

項目	内容	初期値
現場名称	印字タイトルおよび USB 保存時に表示する現場名称 任意文字列 30 byte (全角 15 文字まで)	(設定なし)
使用 CH 数	使用する CH 数を指定 CLMP-1L/2L : [1] ~ [6] CH CLMP-2L : アナログ[1]~[2] CH	[最大数]
印字行間隔	印字～印字間の行間隔 [0]~[9]行	[0] 行
オートカット	集計印字時のオートカット有無 [しない] [日報] [月報] [年報] から選択	[しない]
印字方向	印字方向の指定 [倒立] [正立] (倒立: 上から古い順に印字 正立: 上から新しい順に印字)	[昇順]
インターバル記録	インターバル印字の指定 [記憶のみ] [印字]*1	[印字]
日報印字	日報記録機能の指定 [する] [しない] *2	[印字]
月報印字	月報記録機能の指定 [する] [しない] *2	[印字]
年報印字	年報記録機能の指定 [する] [しない] *2	[印字]
停電印字	電源投入時の停電印字有無 [する] [しない] *2	[印字]
プリンタエラー印字	紙切れなどのプリンタエラー印字有無 [する] [しない] *1	[する]
年報基準月指定	年報印字する基準月を指定 [1]~[12]月	[1] 月
累積量印字	時刻指定印字時に単位量と共に印字する累積量を指定 [なし] [日報] [月報] [年報] [累積]	[なし]
集計累積量印字	日報・月報・年報の集計印字時に累積量の印字有無を指定 [しない] [する]	[しない]
パスワード使用	本体のメニュー変遷時のパスワード入力の有無 [しない] [する]	[する]
パスワード	パスワード値 任意数値 4 桁	[0000]

*1 [記憶のみ]と設定した場合メモリ記憶のみ行い、後に USB メモリへ保存可能です。

[印字] と指定した場合、印字とメモリ記憶両方行います。

インターバル印字は、インターバル設定で時間が指定されている場合のみメモリ記録されます。

*2 [しない]と設定した場合記録そのものを行いません。

CH 個別機能設定（メニューから設定入る）

項目	内容		初期値
CH 名称	任意文字列 16byte (全角 8 文字まで)		[CH#] #は番号
単位	任意文字列 4byte (USB メモリから登録) または 画面タッチにて任意文字入力可能		[m3]
デジタル入力 機能設定項目	パルス重み*1	[0.000001] ~ [999.999999]	[1.000000]
	有効表示桁*2	[1] [0.1] [0.01] [0.001]	[1]
	外部印字後リセット	外部印字後の単位量のリセット有無 [しない] [する]	[しない]
アナログ入力 機能設定項目 (CLMP-2L)	計測種別	アナログ入力の計測機能を指定 [瞬時] [平均] [積算]	[瞬時]
	フルスケール	アナログ入力を変換するスケール値を指定 瞬時値・平均値 [-9999] ~ [9999] 積算値 [0001] ~ [9999] count/hour	[3600]
	小数点位置	フルスケール設定値の小数点位置を指定 [0] [0.0] [0.00] [0.000] から選択	[0]
	計数小数点位置	[積算値] 設定時のみ [0] [0.0] [0.00] [0.000] から選択	[0]

*1 パルス重みは接続するセンサ機器と単位に合わせて任意に設定ください。

例: 100L/pulse 入力 で 単位[L]とする場合 = [100.000000] 単位 [kL] とする場合 = [0.100000]と設定

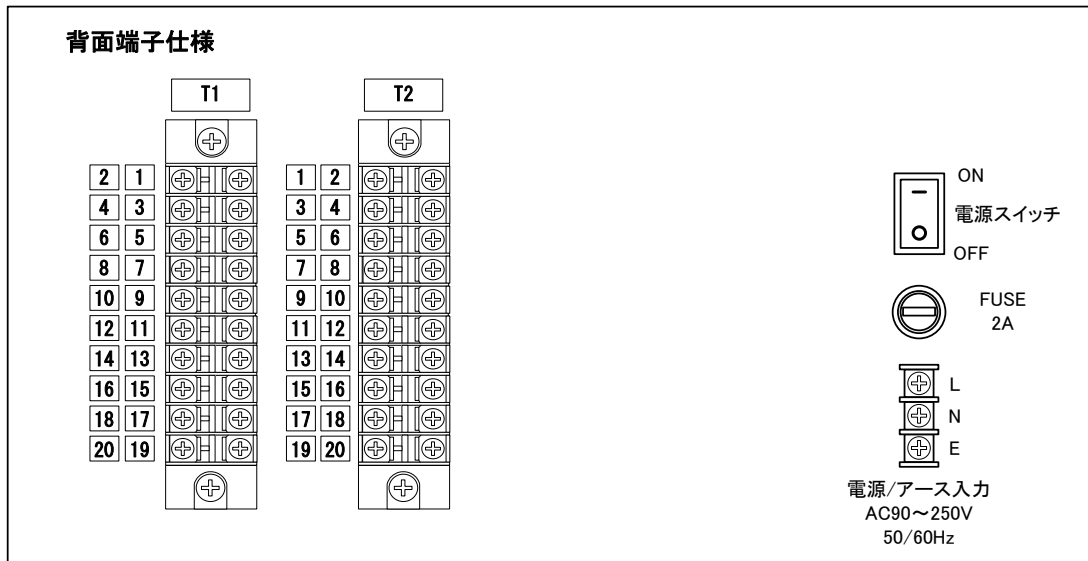
*2 有効表示桁は、表示させたい小数点桁数を設定してください。

ただし、印字桁の都合上小数点以下を省いて表示される場合があります。

端子仕様

信号線端子台形状:座金付 M3 ネジ端子台 10×2 段 端子ピッチ 7.62mm 着脱可能型

電源線端子台形状:座金付 M3 ネジ端子台 3p 端子ピッチ 10.0mm



T1			
下段		上段	
2	COM(-)	1	計数入力 1 (+)
4	COM(-)	3	計数入力 2 (+)
6	COM(-)	5	計数入力 3 (+)
8	COM(-)	7	計数入力 4 (+)
10	EARTH	9	EARTH
12	COM(-)	11	計数入力 5 (+)
14	COM(-)	13	計数入力 6 (+)
16	COM(-)	15	外部印字入力
18	COM(-)	17	外部リセット入力
20	EARTH	19	EARTH

T2 (CLMP-2L のみ)			
下段		上段	
2	アナログ入力 1 (-)	1	アナログ入力 1 (+)
4	アナログ入力 2 (-)	3	アナログ入力 2 (+)
6	NC	5	NC
8	NC	7	NC
10	EARTH	9	EARTH
12	NC	11	NC
14	NC	13	NC
16	NC	15	NC
18	NC	17	NC
20	EARTH	19	EARTH

※ デジタル信号のマイナス端子 (-) は全てコモン入力となります。

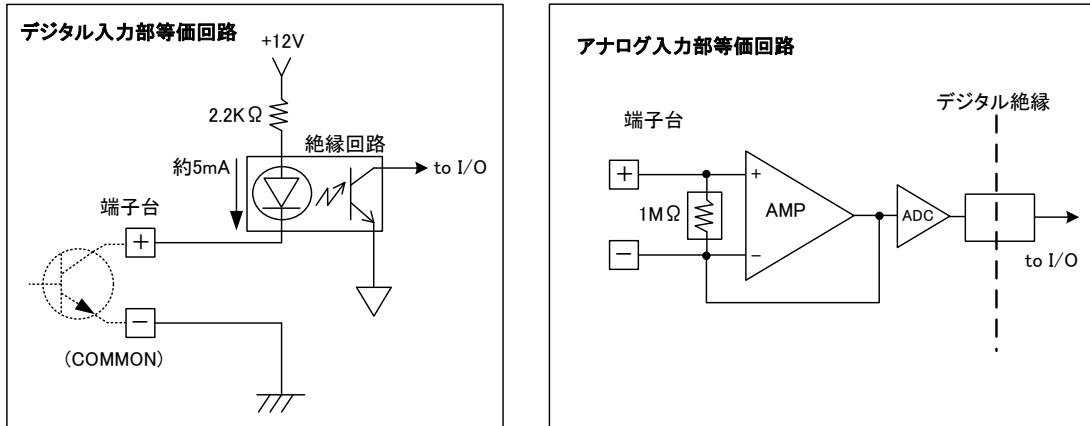
※ 本器出荷時は、端子台は着脱された状態で出荷されます。

※ 結線の際は、下段から結線してください。

信号入力 等価回路

本器のデジタル入出力部は絶縁回路にて絶縁されています。入力端子には電圧がかかっており、ON時約5mAの電流が流れます。リレー接点やスイッチ等のメカニカル接点を接続する場合、極性はありませんが、トランジスタ出力や保護ダイオードが挿入されている出力回路等を使用する場合、極性が発生しますのでご注意ください。

アナログ入力部はアンプにより±15Vまで保護されています。



画面表示例



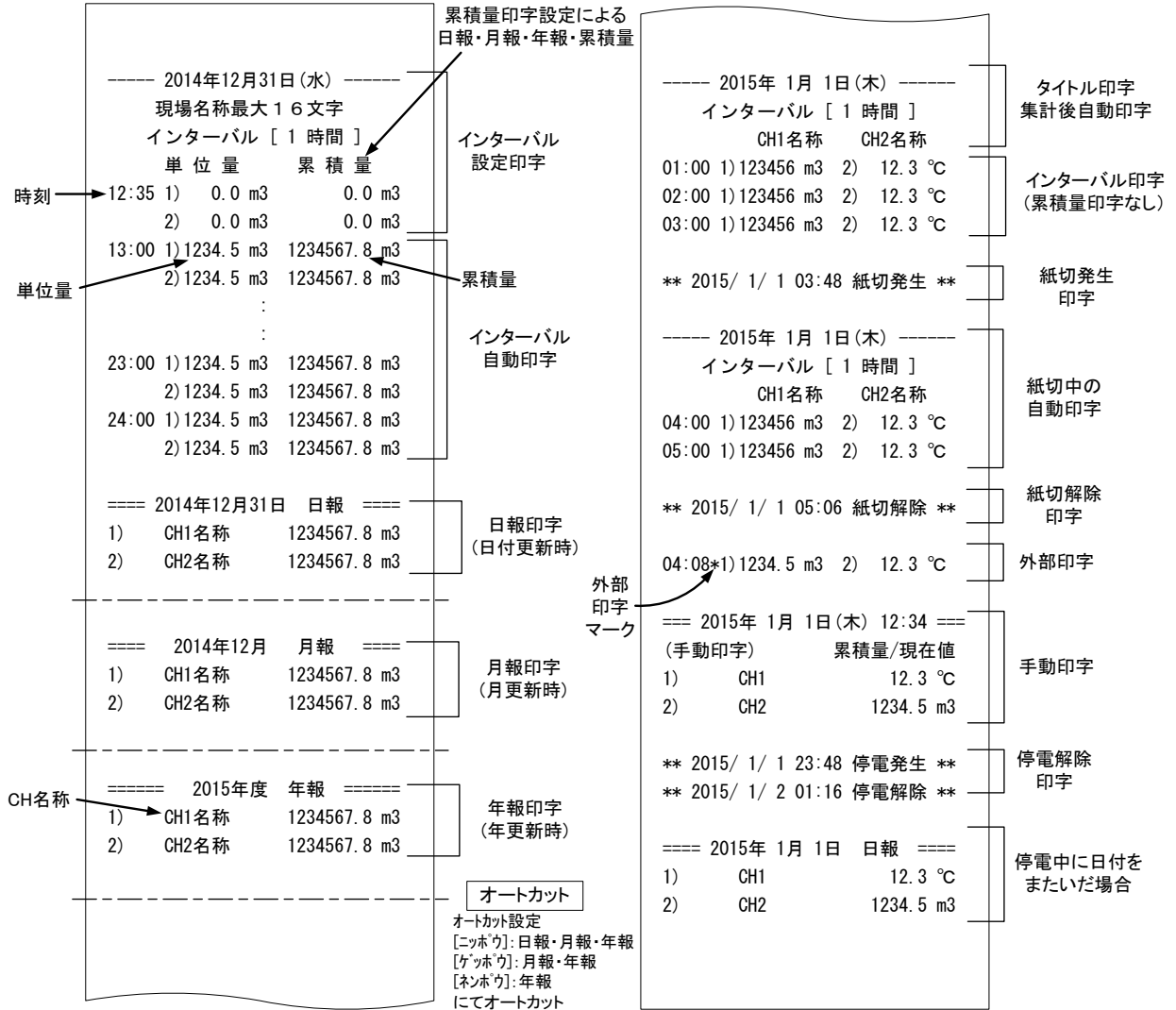
メイン画面

※上記画面はサンプルです。

※CHごとの名称・小数点位置・単位は任意に変更可能です。

印字フォーマット サンプル

本器の印字フォーマットは、1日ごとの区切りでロギングデータを作成します。
日付更新後に自動で日付タイトル印字を行います。



印字フォーマットサンプル (倒立印字)

「累積量印字」の有無や、「アナログ計測仕様」などの設定内容の組み合わせにより、タイトル等印字フォーマットは変化します。

```

----- 2015年 1月 1日(木) -----
      インターバル [ 1 時間 ]
      単 位 量      月 報 量
12:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
        2) アナログ CH2      123.4 °C
13:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
        2) アナログ CH2      123.4 °C
14:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
        2) アナログ CH2      123.4 °C
    
```

インターバル印字例
 (CH1:積算,CH2:アナログ 瞬時
 累積印字=月報)

```

----- 2015年 1月 1日(木) -----
      インターバル [ 1 時間 ]
      CH1名称
12:00 1)123456 m3
13:00 1)123456 m3
14:00 1)123456 m3
15:00 1)123456 m3
16:00 1)123456 m3
    
```

インターバル印字例
 (CH2 使用しない,累積印字=なし)

```

=== 2015年 1月 1日(木) 12:34 ===
(手動印字)      累積量/現在値
1)   CH1名称      1234567.8 m3
    
```

手動印字例 (CH1 のみ)

```

12:34*1)1234.5 m3  1234567.8 m3
        2)1234.5 m3  1234567.8 m3
    
```

外部印字例
 (CH1,CH2,累積印字あり)

```

----- 2015年 1月 1日(木) -----
      インターバル [ 1 時間 ]
      CH1名称      CH2名称
01:00 1)1234.5 m3  2)123456 kL
02:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
          :
23:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
24:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3

==== 2015年 1月 1日 日報 ====
1)   CH2名称      1234567.8 m3
2)   CH1名称      12.3 °C
    
```

印字方向=倒立 印字例

```

2)   CH2      1234.5 m3
1)   CH1      12.3 °C
==== 2015年 1月 1日 日報 ====
24:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
23:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
          :
02:00 1)1234.5 m3  1234567.8 m3
01:00 1)1234.5 m3  2)123456 kL
      CH1名称      CH2名称
      インターバル [ 1 時間 ]
----- 2015年 1月 1日(木) -----
    
```

印字方向=正立 印字例

- ※ 使用するCHのみ印字されます。
- ※ 現場名称は設定していない場合、印字されません。
- ※ 各印字は、「する」「しない」が設定可能で、「しない」とした場合でもメモリ記録のみ行います。
- ※ 上記フォーマットはサンプルであり、字体等実際のものとは異なります。

USB 保存フォーマット

・印字データ保存例

本器は、印字データを最大 1000 件まで内部メモリに記録しています。

USB を挿入し、手動にて「保存」を行うと、記憶されているデータを一括保存します。

*USB メモリは保存時のみ挿入します。

※ CLMP-L 印字データ ※ 2014年4月1日 09:24 保存									
現場名称									
	年	月	日	時刻	内容	CH1(m3)	CH2(m3)	CH3(m3)	CH4(m3)
*	2014	3	31	15:48	電源投入				
T	2014	3	31	14:08	累積量	1234568	1234568	1234568	1234568
	2014	3	31	15:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	16:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	17:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	18:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	19:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	20:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	21:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	22:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	23:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
	2014	3	31	0:00	単位量	123.4	123.4	123.4	123.4
D	2014	4	1	0:00	日量	123.4	123.4	123.4	123.4
W	2014	4	1	0:00	週間量	1234.5	1234.5	1234.5	1234.5
M	2014	4	1	0:00	月間量	12345.6	12345.6	12345.6	12345.6
Y	2014	4	1	0:00	年間量	123456.7	123456.7	123456.7	123456.7

※上記は4 CH使用時の保存フォーマット例です。

各行先頭の記号

記号	内容
なし	インターバル印字
D	日報印字
M	月報印字
Y	年報印字
T	手動印字 (累積量)
E	外部印字(パルス入力のみ)
*	停電・紙切などのイベント印字

印字データ保存は、印字した計測データや各種イベント発生時のデータを、内部メモリに最大 1000 件記憶します。1000 件を超えたデータは古いデータから上書きされます。

蓄積された内部メモリデータを USB メモリへ保存する場合、手動操作にて行います。

ファイル名は、日付をもとにした名称となります。(例: 20150401.CSV)

保存されたファイルは、エクセル等の表計算ソフトにて閲覧・編集可能です。

※ 上記フォーマットはサンプルです。

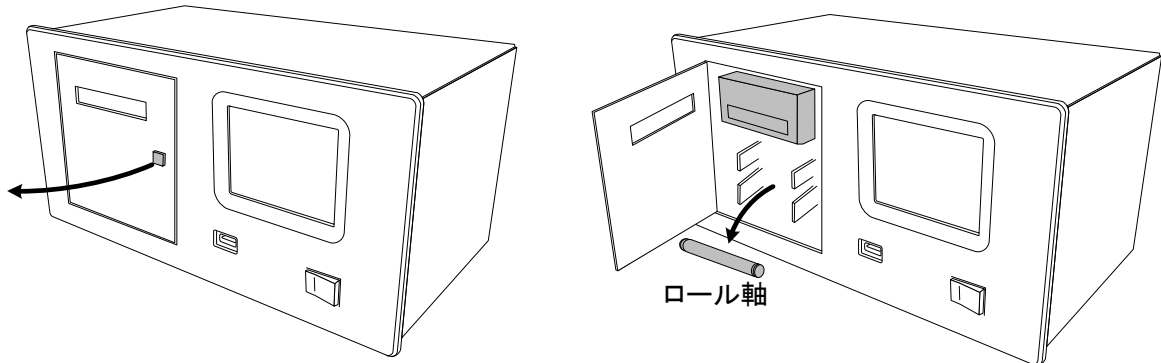
プリンタ取り扱い方法

使用プリンタ： サーマルプリンタ NP-K2012R(ニチプリ電子工業(株)製)

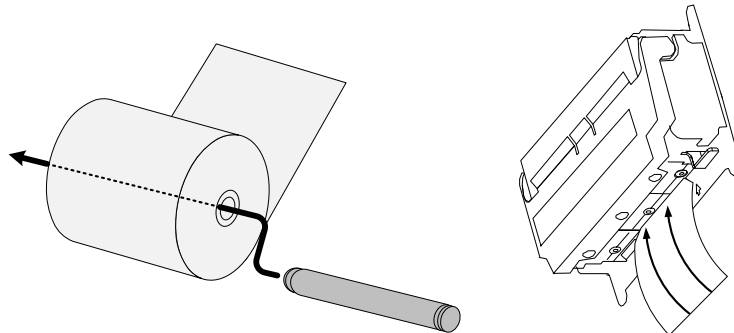
使用記録紙： サーマルロール紙 58mm 幅×60φ

記録紙交換方法：

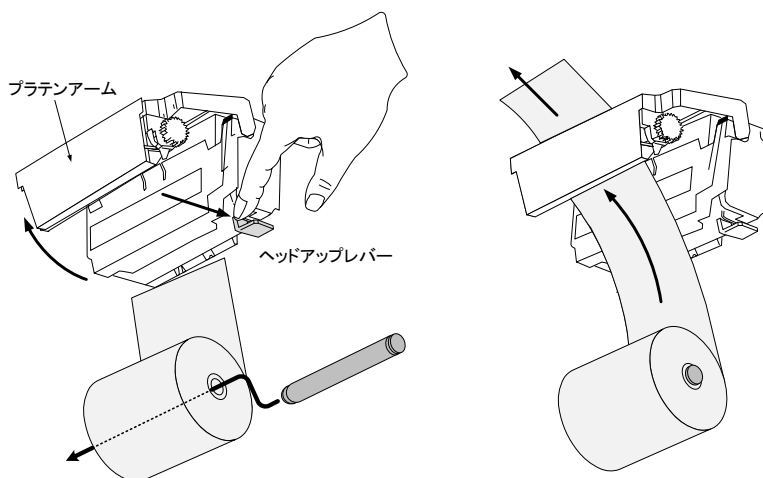
- 1.プリンタ前面の「プリンタカバー」を開くと、矢印方向に「プリンタカバー」が開きますので、下図のようにロール軸を取り外します。



- 2.ロール軸を記録紙にセットし、記録紙の先端を下図のようにプリンタ機構ローラー下部へ差し込むとオートローディングされ、自動的にオートカットを行います。



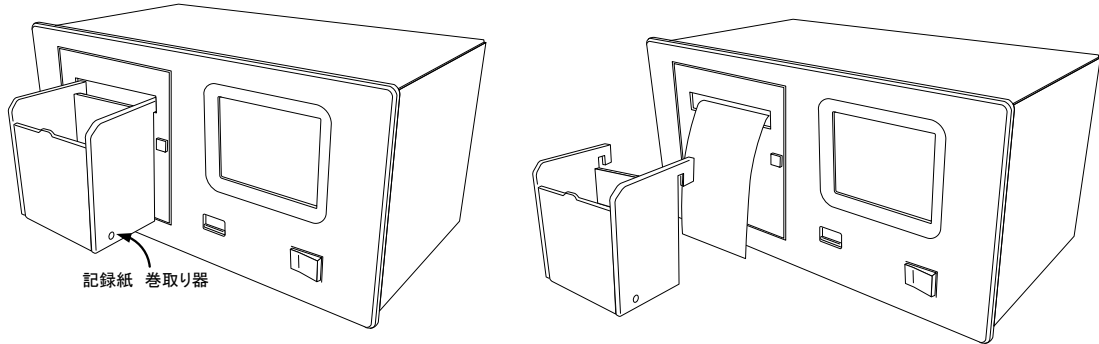
- 3.または、プリンタのヘッドアップレバーを押すと、下図のようにプラテンアームが開きます。記録紙を通してプラテンアームを閉じると自動的にオートローディング、オートカットを行います



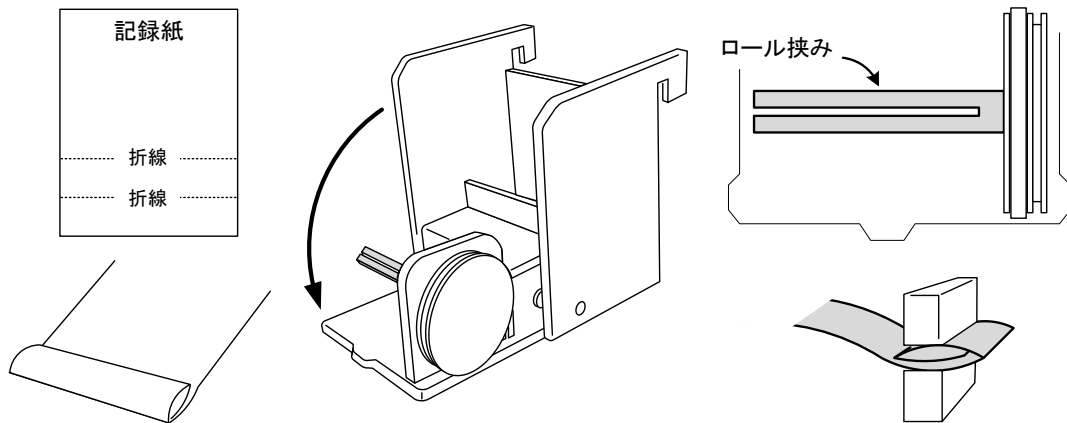
- 4.「プリンタカバー」を閉じて交換作業終了です。

巻取り機器の使用方法：

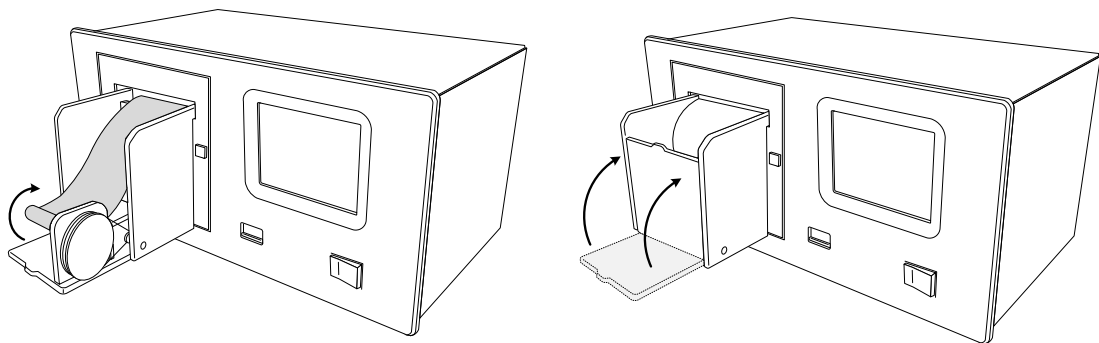
1. 下図のように前面の「巻取り器」を外し、記録紙を 20cm 程度紙送りします。



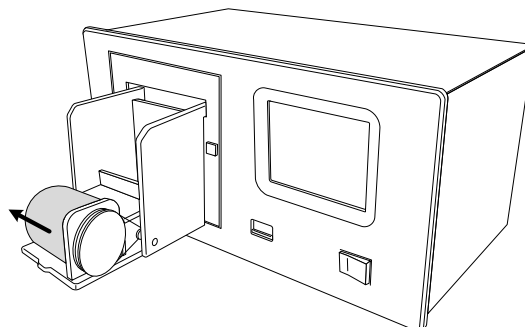
2. 記録紙の先端を下図のように折り畳み、巻取り器前面パネルのロール挟み部に挟み込みます。



3. 本器にて巻取り動作を実行し、記録紙が空回りしない事を確認した後、巻取り器の前面パネルを閉じてセット終了です。



4. 巻き取った記録紙は下図のように横へスライドすることで取り出せます。巻取り量は約 40φ までとなっております。適宜オートカットを行い記録紙を取り出してください。



注意点

■ 設置場所について

本器の設置場所は、直射日光が当たらない場所に設置してください。

本器で使用するタッチパネルは、長時間直射日光に当たると画面の変色やタッチパネル操作が利かなくなる恐れがあります。

■ USB メモリへの記録について

本器の通常動作中は USB メモリを抜いた状態でご使用ください。

本機は、内部メモリに記録したデータを USB メモリに保存する方式となっており、USB メモリに保存するときに挿入し、手動操作にて保存します。

■ 本仕様について

本仕様書の記載事項は諸事情により内容が変更となる場合がございます。

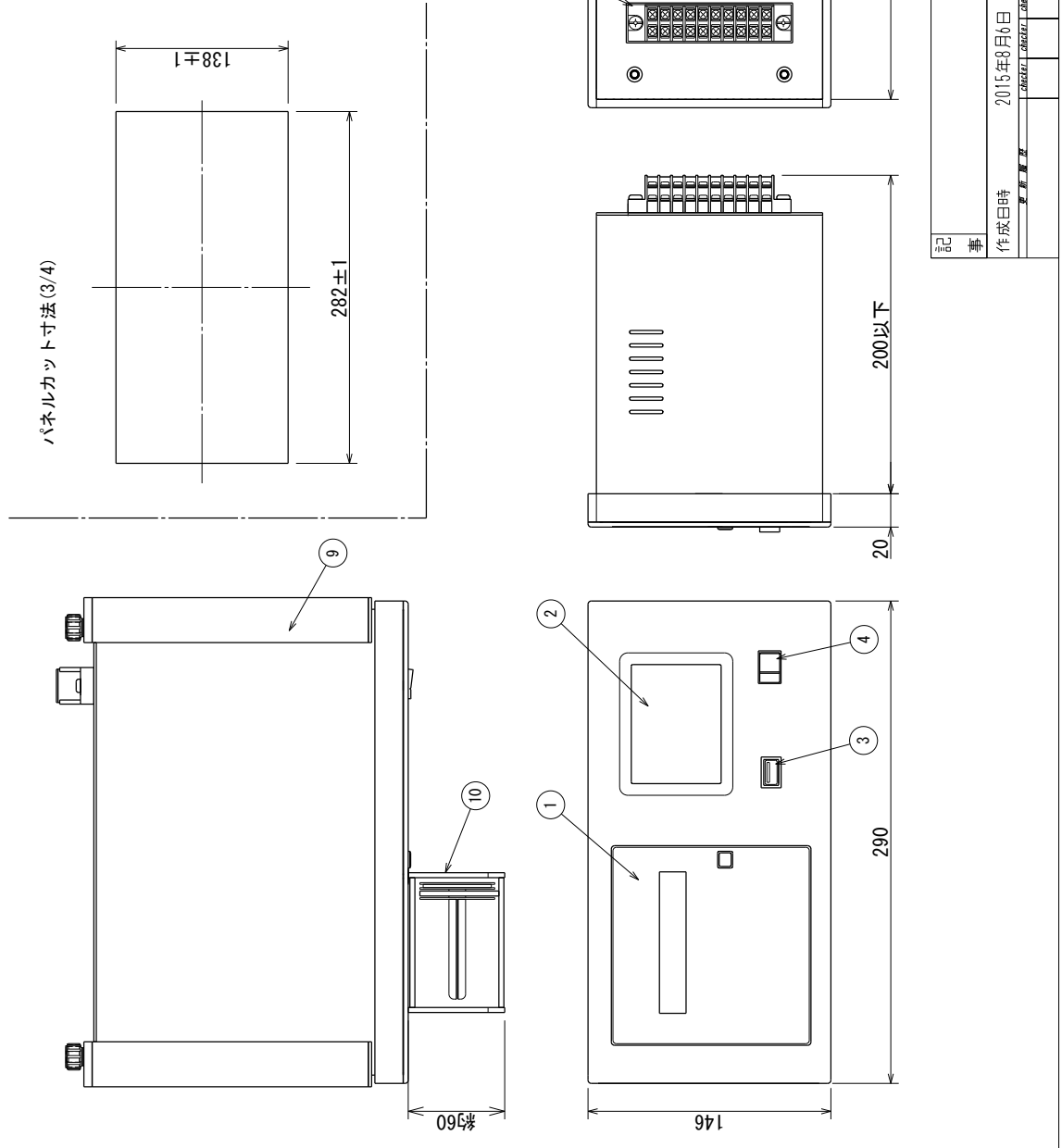
予めご了承ください。

【改訂履歴】

バージョン	日付	内容
Release 1	2015. 3. 25	初 版
Revision 2	2015. 8. 6	外観寸法修正. インターバル印字仕様修正
Revision 3	2016. 2. 3	仕様内容変更
Revision 4	2017. 9. 8	仕様内容変更, 画面例変更

外観図

No.	名称	備考
1	プリンタ扉	ブツ開閉式
2	タッチディスプレイ	3.5インチ
3	USBメモリンケット	
4	印字スイッチ	
5	信号入力端子台	
6	電源スイッチ	2A
7	電源入力端子台	
8	取付具	
9	紙受け台	オプション
10		
11		
12		



記	外観図	図名	1	図番	CLMP2-G301
事	製作日時	2015年8月6日	式名	データプリンタ	
	作業日		製作日	CLMP-L シリーズ	
	仕上	色:アボリ	尺	5/12	
			度		
			Clues Inc.		