

OT-1503/1504 Logger System

水位・雨量

取扱説明書

大田商事株式会社

はじめに

本製品は、厳しい自然環境で長期間無人観測することを目的に開発された製品です。センサーとロガーはダイレクトに接続することができ、容易な設置が可能になっています。省電力設計により、電源は単三型アルカリ電池を採用し、商用電源が無い場所でも観測でき、経済性に優れた製品です。

#### 警告・危険・注意

##### 1. ロガー システムの取扱い注意

- (1) 落下させたり、強い衝撃を与えないでください。
- (2) 内部電池および外部電源の極性を間違わないでください。ロガー システム破損のおそれがあります。
- (3) 水滴などで濡らさないようにしてください。
- (4) CF カードはデータを書き込むときのみ挿入してください。CF カードを挿入した状態で、ロガーを使用しますと故障の原因になります。

##### 2. 水位センサーの取扱い注意

- (1) 落下させたり、強い衝撃を与えないでください。
- (2) センサーケーブルの末端部を水に濡らさないでください。

##### 3. アルカリ電池の取扱注意

- (1) 電池の使い方を誤ると、電池が液漏れ、発熱、破裂し人身事故やロガー故障の原因となりますので、次のことを必ず守ってください。
- (2) 電池のアルカリ液が目に入ったときは失明などのおそれがあります。多量のきれいな水で洗い流し、すぐに医師の治療を受けてください。
- (3) 電池のアルカリ液が皮膚や衣服に付着したときは、怪我などの危険があります。多量のきれいな水で洗い流してください。
- (4) ショート、極性(電池のプラス、マイナス)の逆接続、分解、充電、変形、火にいれるなどしないでください。
- (5) 新しい電池と古い電池を同時に使用しないでください。
- (6) アルカリ電池以外の電池と混用しないでください。
- (7) 電池を落下させたり、強い衝撃を与えないでください。
- (8) 保管や廃棄する際には端子部をビニールテープなどで絶縁してください。
- (9) 使用済みの電池は、速やかにロガーから取り外してください。

## 目 次

1. ロガー システム構成
2. 各部の名称と機能
3. 標準仕様
4. 信号接続端子などの説明
5. センサーの設置について
6. 接続方法
7. ロガー操作について
8. 表示マップについて
9. 設定項目について
10. 電源について
11. データ回収について
12. ロガーの初期化について
13. 外形寸法

## 1. ロガー システム構成

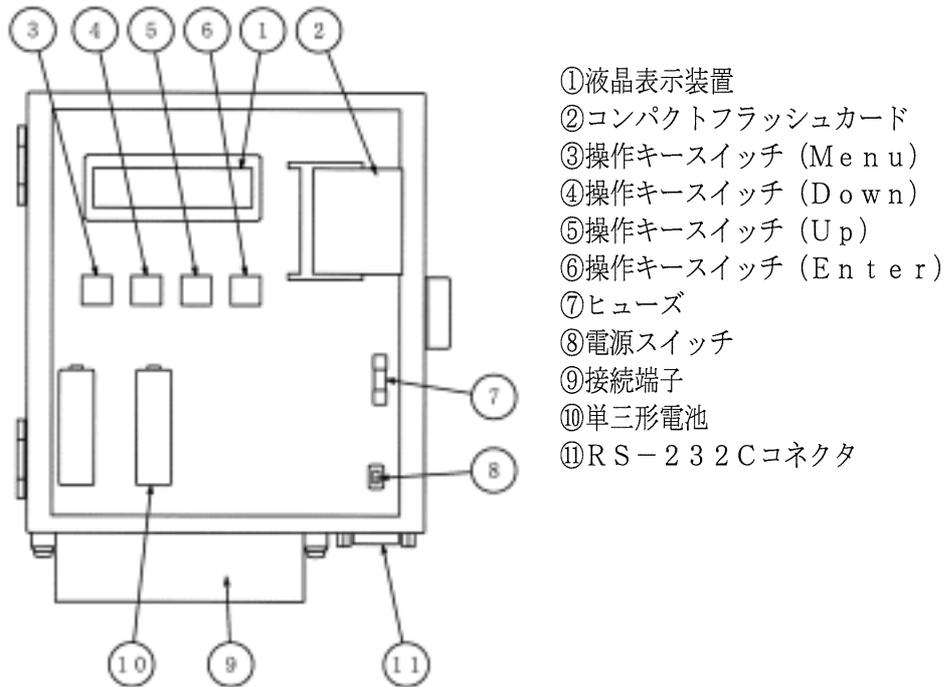
## (1) 標準構成

KPC-72 Logger System	1台
KUW-62 水位センサー(測定範囲:10m)	
又は KUW-63 水位センサー(測定範囲:20m)	1台
R1-501 又は R2-501 雨量計発信器	1台
単三型アルカリ電池	2本
取扱説明書	1冊

## (2) 別売り製品・補用部品

データ回収・解析ソフトウェア	
CF カード(コンパクトフラッシュカード) 8~256MB	
コンパクトフラッシュ用アダプタ	
CR-232C クロスケーブル	
通信用ケーブル(RS-232C クロスタイプ 9P)	
太陽電池システム	
AC アダプタ	
通信システム	

## 2. 各部の名称と機能



- ①液晶表示装置
- ②コンパクトフラッシュカード
- ③操作キースイッチ (Menu)
- ④操作キースイッチ (Down)
- ⑤操作キースイッチ (Up)
- ⑥操作キースイッチ (Enter)
- ⑦ヒューズ
- ⑧電源スイッチ
- ⑨接続端子
- ⑩単三形電池
- ⑪RS-232Cコネクタ

## 3. 標準仕様

## (1) ロガーシステム仕様

型 式	KPC-72
入 力 数	水位、雨量
測定精度	±0.1%FS±1digit
記録間隔(サンプリングタイム)	1分、5分、10分
記録データ	
メモリー	方式:フラッシュメモリ 容量:256kByte 記録間隔(サンプリングタイム)10分で水位、雨量を 約14ヶ月分記録
記録方式	ブロック(64kByte)ごとのスクロール方式
通信機能	
通信方式	RS-232C 準拠 (DSUB 9P オスコネクタ)
伝送方式	調歩同期
伝送速度	19,200bps
キャラクタ構成	8bit ASCII コード
パリティビット	1bit
スタートビット	1bit

ストップビット	1bit
フロー制御	なし
データの送受信	コマンド方式
メモリーカードスロット	CF カード
適応カード	CF カード(コンパクトフラッシュメモリーカード) (8~256MByte)
CF カードのデータ記録量	
32MByte	約 200ヶ月分のデータ (記録間隔(サンプリングタイム)10 分の場合)
CF カードの記録フォーマット	
ヘッダー部	
ファイル名	地点番号(数字 3 桁) - 西暦下 2 桁月.txt
開始日	年,月,日,時,分
終了日時	年,月,日,時,分
要素	2 桁
サンプリングタイム	2 桁
補正值	±0~60
オフセット値	±0~9999
データ部	
見出し	年,月,日,時,分,水位,雨量,CRLF
データ構成	年 4 桁,月 2 桁,日 2 桁,時 2 桁,分 2 桁, 水位 5 桁,雨量 4 桁,CRLF
適応センサー	
水 位	半導体式圧力方式(標準 10m 又は 20m)
雨 量	転倒ます型雨量計 (1 転倒雨量 0.5mm または 1.0mm)
表示部	LCD 16 文字×2 行
時計部	精度 : 日差±1 秒
電源部	
内蔵電池	単三型アルカリ乾電池 2 本
外部電源	DC12V(9~16V DC)
時計用電池	リチウム電池 1 個
内蔵電池寿命	
電池の種類	単三アルカリ電池 2 本
電池寿命	約 6 カ月 (使用条件:断続動作、環境温度 20℃)

外部接続端子	端子台 (M3.5 ねじ)
使用環境	-20℃～40℃ (但し露結露しないこと)
外形寸法	約 160×180×50mm (突起部を除く)
質 量	約 1kg (アルカリ電池 2 本を含む)
その他	
地点番号の設定範囲	3 桁 (英数字の組み合わせ)
水位オフセット設定範囲	±9999cm
水位センサ補正範囲	±60cm

## (2) 水位センサー仕様

型 式	半導体式圧力方式
型 番	KUW-62 又は KUW-63 (標準)
測定範囲	KUW-62 : 0～10m (ケーブル長 20m) KUW-63 : 0～20m (ケーブル長 30m)
測定精度	±0.25%FS (標準)
使用温度範囲	-20～60℃ (水圧受感部の凍結がないこと)
材 質	SUS316
外形寸法	φ 17.5×142mm (ケーブルを除く)
質 量	約 120g
ケーブル	
	外 径 : 約 φ 6.8
	質 量 : 約 60g/m

## (3) 雨量計発信器仕様

型 式	転倒ます型雨量計
型 番	R1-501 (0.5mm) 又は R2-501 (1.0mm)
受水口径	φ 200mm
1転倒雨量	0.5mm 又は 1.0mm
出力信号	メーク接点
外形寸法	約 φ 222×450mm
質 量	約 1.9kg

## 4. 信号接続端子などの説明

## (1) 接続端子

端子番号	端子位置	標示	説明・備考
1	上段	水位計感部 または 伸縮計感部	入力信号(+)
2			入力信号(-)
3			ケーブルシールド線接続
4			センサー電源(+)
5			センサー電源(-)
6			
7	下段	雨量計感部	パルス入力
8			パルス入力
9			ケーブルシールド線接続
10		外部電源	+12V
11			0V
12		G	接地 及び 電源ケーブルシールド線接続

## (2) RS-232C コネクタ

ピン番号	名称	EIA略号	JIS略号	慣例略号
1	キャリア検出	CF	CD	DCD
2	受信データ	BB	RD	RXD
3	送信データ	BA	SD	TXD
4	端末レディ	CD	ER	DTR
5	信号用アース	AB	SG	GND
6	データセットレディ	CC	DR	DSR
7	送信要求	CA	RS	RTS
8	送信可能	CB	CS	CTS
9	被呼表示	CE	CI	RI

## 5. センサーの設置について

## (1) 水位センサー設置における注意事項

- ① ケーブル末端は、絶対に水などで濡らさないでください。
- ② センサーの取り扱いは充分注意し、落下や衝撃を与えないで下さい。
- ③ 水位センサー先端のダイヤフラムは、壊れやすいので手などで触れないでください。
- ④ 測定対象の液体が、海水など一般の水(比重:約1)と異なる場合は、精度に直接影響しますので、事前にご相談して下さい。
- ⑤ 点検などが容易にできるよう、水位センサーを容易に引き上げられる構造

にしてください。

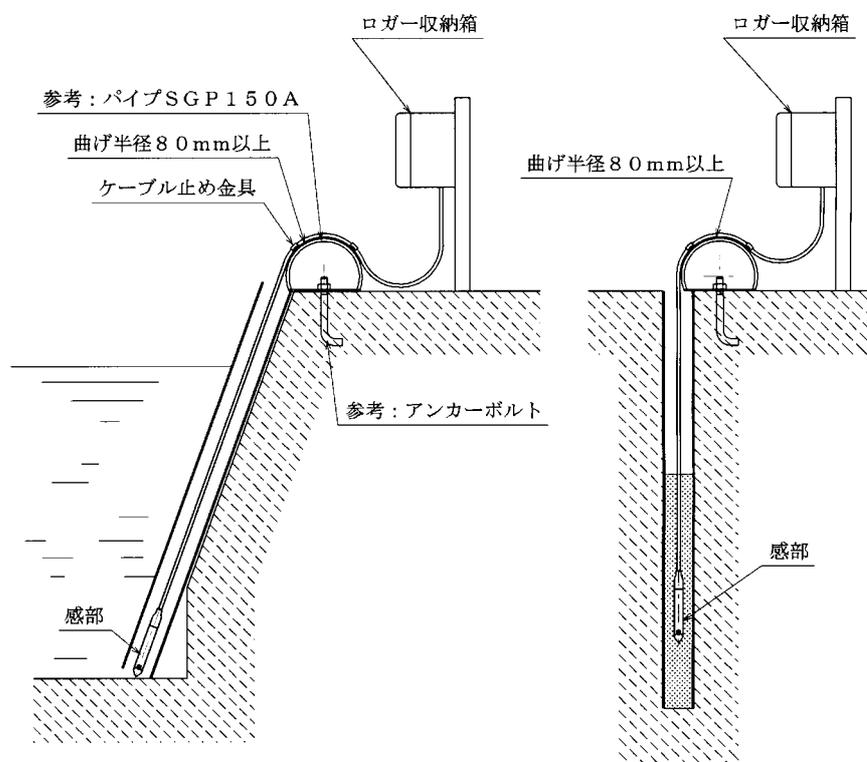
- ⑥ センサーとロガーシステムの距離は、できる限り短くしてください。
- ⑦ センサー及びロガーシステムの設置場所は、観測や点検などが容易な場所を選択してください。
- ⑧ 流木や落石などでセンサーが破損しない場所を選択して下さい。
  - ・ 必要に応じセンサーを保護管で保護してください。
  - ・ ケーブルは金属製のパイプで保護し、保護管は必ず接地して下さい。
- ⑨ 流速により誤差が発生します。できる限り流速の緩やかな場所を選択してください。
 

流速が 0.5m/S 以上ある場合は、流速の影響を最小限にするため透水管や土木シートなどで水流を緩衝して下さい。
- ⑩ センサーの設置位置は、測定場所の最低水位より下側に設置して下さい。
- ⑪ 水底などに設置する場合は、ヘドロや沈殿物で圧力導入口が塞がれないようにして下さい。
- ⑫ センサーは静かに水中に沈めてください。投げたり、ぶついたりしないで下さい。
- ⑬ ケーブルの大気開放チューブに、水、水分、ゴミ、虫などが入ると誤差や故障の原因になりますので、充分注意して取り扱って下さい。
- ⑭ 水位センサーの通気チューブ(大気開放チューブ)が雨や露で濡れないように設置してください。
- ⑮ 水位センサーの通気チューブの先端部は、大気に開放してください。
- ⑯ ケーブルには、できる限り荷重をかけないで下さい。
 

(ケーブルの耐加重:54kg)
- ⑰ センサーケーブルは、半径 80mm 以下に折り曲げないで下さい。半径 80mm 以下に折り曲げますと大気開放チューブが潰れ測定誤差の原因になります。また ケーブルが損傷することがあります。
- ⑱ 避雷針、避雷針のアース線、避雷針接地点に近いと所は避けてください。

## (2) 水位センサーの設置

次図を参考にして下さい。



## (3) ロガーシステムの設置

- ① ロガーシステムは、メンテナンスが容易にできる防滴構造の小屋やケースなどに設置してください。
- ② 小屋やケース内の温度、湿度は高温多湿を極力避けてください。

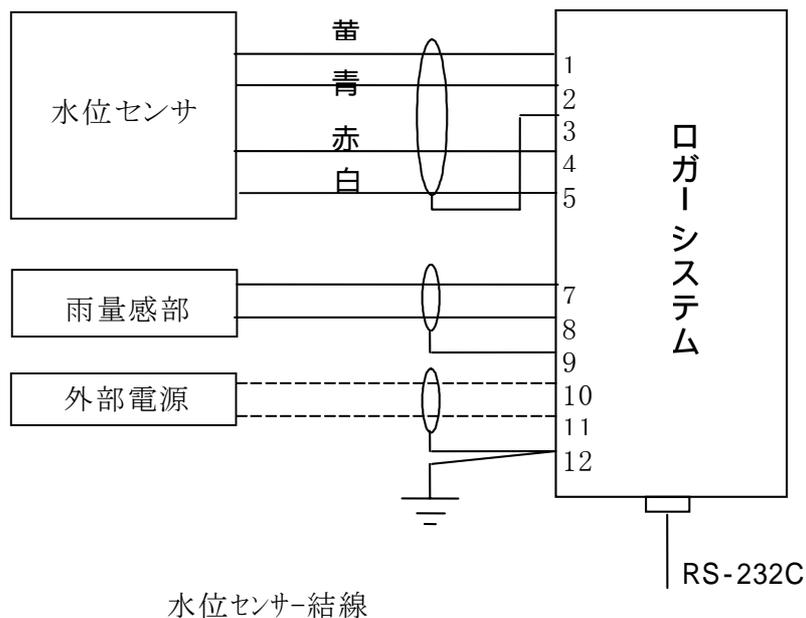
## (4) 雨量発信器の設置

- ① 信号ケーブルは  $0.5\sim 0.75\text{mm}^2$  2 芯 シールドケーブルを使用してください。(例 MVVS  $0.5\text{mm}^2$  2 芯 ケーブル)
- ② 信号ケーブルのシールドは、雨量発信器側では、接地しないで、ロガーシステムの接続端子 (9) に接続してください。
- ③ その他の設置方法は、雨量感部の取扱説明書を参照してください。

## 6. ケーブルの接続及び取外しについて

事故防止のため、注意事項と順序で接続を行なってください。

ロガー・システム、水位計センサー及び雨量計感部の接続は次図を参考にして下さい。



(1) ケーブルを接続するとき

- ① センサ及び外部電源の接続は、3.5mm ビス用の圧着端子を使用してください。(例 株式会社 ニチフ TMEV 1.25-3.5(被覆色:青))
- ② ロガーシステム(Logger System)の電源スイッチをOFF にしてください。
- ③ 水位センサー及び雨量計発信器とロガーシステムを接続します。
- ④ アース線を「端子 No.12 G」を接地します。

外部電源を接続する場合は

- ⑤ 外部電源(12V DC)のプラス(+)を「端子 No.10」に接続します。
- ⑥ 外部電源(12V DC)のマイナス(-)を「端子 No.11」に接続します。
- ⑦ 外部電源ケーブルのシールド線を「端子 No.12」に接続します。

(2) ケーブルを外すとき

- ① ロガーシステム(Logger System)の電源スイッチをOFF にしてください。
- ② 水位センサー 及び 雨量計発信器のケーブルを外します。
- ③ 外部電源ケーブルを外します。  
(外部電源をショートしないようケーブル端子などの絶縁を行なってください。)
- ④ 輸送中ロガーシステムの端子が外れないよう、締めてください。

## 7. ロガー操作について

### (1) 操作概要

- ・ 電源スイッチ[Power] を ON(上方向にスライド)にしますと、表示器に[メインメニュー モニタ モード]が表示され、3 分後に表示器が消え記録を開始します。
- ・ 電源スイッチ [Power] を ON にしますと、表示器が点灯し「メインメニュー モニタ モード」が表示されます。続いて操作キースイッチ[UP] または [Down] を押し、必要な項目を選択します。  
次に操作キースイッチ[Enter] を押しますと必要な項目値を表示します。
- ・ キースイッチの操作が 30 秒間ない場合、自動的に表示が消えます。
- ・ 電源スイッチ[Power] を ON(上方向にスライド)後、3 分経過しますと表示が消えて記録を開始します。  
操作キースイッチを押してから最低 30 秒間は、記録を開始しません。

備考:取扱説明書の表記方法について

- ① 操作キースイッチの表現を、[Power]のように表現します。
- ② 表示器の表示例を【セッテイ メニュー / ドウサ モード セッテイ】のように、スラッシュの前側が表示器の上段表示、後半で下段表示を現します。

### (2) モニターモードの操作

- ・ キースイッチ[Menu]を 1 秒間押すと、表示器が点灯します。
- ・ 次に[Enter]を押すとモニターモードに入ります。
- ・ [Down]または[Up]を押すと、現在水位と雨量を切り替えて表示します。

備考: 雨量の表示は、当日の 0 時から現在までの積算雨量を表示します。

: 操作キースイッチの操作が 30 秒間ない場合、自動的に表示が消えます。

### (3) 設定モードの操作

#### ① 設定モード(セッテイ モード)

- ・ キースイッチ[Menu]を 1 秒間押し、[Up] 次に [Enter]を押すと、設定モードに入ります。【セッテイ メニュー / ドウサモード セッテイ】
- ・ 次に[Down]または[Up]を押すと、下記の7種類のセッテイモードが切り替わり表示されます。
- ・ 必要な設定モードが表示させ、[Enter]を押すと設定が可能になります。

す。

- a) 動作モード設定(ドウサ モード セッテイ)
- b) 時刻設定(ジコク セッテイ)
- c) 地点番号設定(チテン セッテイ)
- d) モデム設定(モデム セッテイ)
- e) 記録間隔設定(サンプリング タイム)
- f) 水位オフセット値設定(スイイ オフセット)
- g) 水位センサー補正值設定(スイイ センサホセイチ)

備考:設定操作の途中で、中止する場合は [Menu] を押ししてください。

## ② 動作モードの設定(ドウサ モード セッテイ)

- ・ 上記①の操作で【セッテイ メニュー / ドウサ モード セッテイ】を表示させます。
- ・ 次に[Enter]を押し後に、[Down]または[Up]を押し、断続【ドウサ モード セッテイ / ダンゾク】または通信【ドウサ モード セッテイ / ツウシン】を表示させ[Enter]を押します。設定完了記号が表示器の右下に【\*】が表示されます。

注意 1 : 通信モード(ツウシン)で使用しますと、電源の消費電流が大幅に増加し、内臓電池の使用期間が大幅に減少します。通信モードで長時間使用する場合は、外部電源(DC 12V)を使用してください。

注意 2 : 通信モード(ツウシン)の場合は、30 秒間操作キースッチの操作がないと【ドウサモード / ツウシン】になり、通信モード(ツウシン)で動作していることを常に表示しています。

注意 3 : 断続モード(ダンゾク)で使用中は、30 秒間キースイッチの操作がないと表示器が自動的に消灯されます。

## ③ 時刻設定(ジコク セッテイ)

- ・ 上記①の操作で【セッテイ メニュー / ジコク セッテイ】を表示させます。
- ・ 次に[Enter]を押しますと、現在時刻を表示します。
- ・ [Enter]を押すと年、月、日、分の順序で点滅します。点滅している場所で、[Down]、[Up]を押し、時刻を変更します。

- ・ [Enter]を何回か押し1分の桁を点滅させ後に[Enter]を押すと、00秒から時計がスタートします。

表示器で00秒から時計が動く様子が見られます。

注 意 : 時刻設定を間違ますと、記録データの異常やデータ喪失することがあります。大幅の時刻変更は避けてください。大幅の時刻変更を行なう場合は、安全のためCFカードなどで記録データを伝送し保管してから行なってください。

#### ④ 地点番号設定(チテン セッテイ)

- ・ 上記①の操作で【セッテイ メニュー / チテン セッテイ】を表示させます。
- ・ 次に[Enter]を押しますと、現在の地点番号【チテン セッテイ / K01】を表示します。
- ・ [Up]、「Down」で地点番号を変更してください。
- ・ [Enter]を押すと点滅する桁が移動します。
- ・ 点滅桁数を最下位まで移動させ[Enter]を押すと、設定が確定され表示器の右下に【\*】が表示します。

#### ⑤ モデム設定(モデム セッテイ)

- ・ 上記①の操作で【セッテイ メニュー / モデム セッテイ】を表示させます。
- ・ 次に[Enter]を押すと設定が完了し【モデム セッテイ / セッテイシマシタ】が表示されます。

注 意 : 動作モードが断続モード(ダンゾク)の場合は、設定できず【モデム セッテイ / ドウサ モード エラー】が表示されます。

#### ⑥ 記録間隔設定(サンプリング タイム)

- ・ 上記①の操作で【セッテイ メニュー / サンプリング タイム】を表示させます。
- ・ [Up]又は[Down]を押すと、サンプリング タイムが切り替わります。[Enter]を押すと、設定が確定し表示器の右下に【\*】が表示されます。

備考 : [Menu]、[Down]、[Up]のキースイッチを同時に押し、[Power]スイッチをoffからonにするとロガーはリセットされます。

その後 3 分間以内に記録間隔(サンプリングタイム)の設定が可能です。3 分以降は設定できません。

⑦ 水位オフセット設定(スイイ オフセット)

◇ 水位オフセット値の決定

(a) 現在の実水位値の確認

現在の実水位値(B)を量水板などから、センチメートル(cm)単位で読み取り、メモ用紙に控えてください。

(b) 現在の水位測定値の確認

電源スイッチ[Power]を ON にした後、[Enter]を押します。

表示器に、現在の水位測定値(C)が表示されます。読み取り、メモ用紙に控えてください。

(c) 現在の水位オフセット設定値の確認

上記①の操作で、水位オフセット【セッテイメニュー / スイイ オフセット】を選択します。

次に[Enter]を押すと、現在の水位オフセット設定値(D)が表示されます。

表示値を読み取り、メモ用紙に控えてください。

(d) 水位オフセット設定値の算出

次の計算式で新しい水位オフセット設定値(A)を計算します。

$$A = B - C + D$$

A : 新しい 水位オフセット設定値(cm)

B : 量水板の水位値(cm)

C : 現在の水位測定値(cm) (ロガーの水位表示値)

D : 現在の水位オフセット設定値(cm)

◇ 水位オフセット値設定

- ・ 上記①の操作で、水位オフセット【セッテイメニュー / スイイ オフセット】を表示させます。
- ・ 次に[Enter]を押しますと、現在の水位オフセット値【スイイ オフセット / ± ○○cm】が表示されます。
- ・ [Enter]を押すと点滅している桁が上位から移動します。
- ・ 点滅が設定桁数になりましたら操作キースイッチ [Up]、「Down」で新しい水位オフセット設定値に変更してください。
- ・ 点滅場所を[Enter]で、最下位に移動させた後に[Enter]を押すと、設定が確定され表示器の右下に【\*】が表示されます。

注意：水位オフセット設定後に、水位センサ補正值を変更しないで下さい。

備考：[Menu]、[Down]、[Up]のキースイッチを同時に押し、[Power]スイッチを off から on にするとロガーはリセットされます。

その後 3 分間以内に水位オフセット値の設定が可能です。3 分以降は設定できません。

### ⑧ 水位センサー補正值設定(スイイ センサホセイチ)

- ・ 上記①の操作で、【セッテイ メニュー / スイイ センサホセイチ】を表示させます。
- ・ 次に[Enter]を押しますと、現在の水位センサー補正值【スイイ センサホセイチ / ± 〇cm】が表示されます。
- ・ [Enter]を押すと点滅している桁が上位から移動します。
- ・ [Up]、「Down」で設定値を変更してください。
- ・ 点滅場所を[Enter]で、最下位に移動させた後に[Enter]を押すと、設定が確定され表示器の右下に【\*】が表示されます。

注意：水位センサー補正值は、工場出荷時に設定済みです。

設定変更を行ないますと、水位オフセット設定値を新たに変更する必要があります。

備考：[Menu]、[Down]、[Up]のキースイッチを同時に押し、[Power]スイッチを off から on にするとロガーはリセットされます。

その後 3 分間以内に水位センサー補正值の設定が可能です。

3 分以降は設定できません。

## (3) 各種情報の表示

### ① メモリー情報表示(メモリ ジョウホウ)

- ・ キースイッチ[Menu]を1秒間押した後、[Up]を 2 回押すと、【メイン メニュー / メモリ ジョウホウ】が表示されます。次に[Enter]を押すと、メモリー情報が表示されます。
- ・ 表示器の上段は、測定データの記録を開始した年月時分、下段には記録した日数を表示します。

記録開始が 2003 年 4 月 25 日 16 時 20 分、記録日数が 10 日から 11 日未満の場合は、下記のように表示されます。

【カイシ： 2003 年 4 月 25 日 16:20 / キロク： 11 日】

## ② 時刻表示(ジコク ヒョウジ)

- ・ キースイッチ[Menu]を1秒間押した後、[Up]を 3 回押すと、【メイン メニュー / ジコク ヒョウジ 】が表示されます。
- ・ 次に[Enter]を押すと、時刻が表示されます。

## ③ 電池電圧表示(デンチ デンアツ)

- ・ 操作キースイッチ[Menu]を1秒間押した後、[Up]を 4 回(又は[Down]を 3 回)押すと、【メイン メニュー / デンチ デンアツ 】 を表示します。
- ・ 次に[Enter]を押すと、電源電圧を表示します。

表示例 内蔵電池を使用している場合

【 デンチ デンアツ / ナイブ : DC 2.5V 】

外部電源供給を使用している場合

【 デンチ デンアツ / ガイブ : DC 12.5V 】

## ④ カード情報表示(カード ジョウホウ)

- ・ 操作キースイッチ[Menu]を1秒間押した後、[Up]を 5 回(又は[Down]を 2 回)押すと、【メイン メニュー / カードジョウホウ 】 を表示します。
  - ・ 次に操作キースイッチ[Enter]を押すと【 カードジョウホウ / カードフ イレテクダサイ 】と表示します。
  - ・ CF カードを挿入してください。
- CF カードに記録可能な日数を表示します。

【 カードジョウホウ / ノコリ : ○○日 】

- ・ [Menu] を押した後、CF カードを抜き取ってください。

## ⑤ ソフトウェア番号表示(バージョン ジョウホウ)

- ・ キースイッチ[Menu]を1秒間押した後、[Up]を6回(又は[Down]を 1 回)押すと、【メイン メニュー / バージョン ジョウホウ 】 を表示します。
- ・ 次に[Enter]を押すと、ソフトウェアのバージョン番号を表示します。

表示例 【 バージョン ジョウホウ / KPC61-030415 】

## ⑦ 電池交換表示

- ・ 電源電圧が 1.9V 以下になりますと、ロガーは【デンチコウカン!! 】を表示し、ロガーは、表示と内部時計以外はすべて動作を停止します。
- ・ 電池交換方法は[ 10. 電源について ]を参照してください。

## 8. 表示マップについて



## 9. 設定項目について

水位センサー、雨量発信器の仕様で、ご注文を頂いた場合は、ディップスイッチ及び水位センサー補正值は設定して出荷いたします。

観測地点番号、水位オフセット値は設置場所の条件などから設定値を決定してください。その他 必要に応じ設置値を変更してください。

設定値の設定変更は「7.(3) 設定モードの操作」を参照してください。

## (1) 設定項目 及び 工場出荷時の標準設定

項目	表示器の表示	初期設定	備考
動作モード設定	ドウサモード セッテイ	ダンゾク	※1
時刻設定	ジコク セッテイ	日本標準時	現在時刻を表示
観測地点番号	チテン セッテイ	K01	
モデム設定	モデム セッテイ		
記録間隔	サンプリング タイム	10 分	※2
水位オフセット	スイイ オフセット	0cm	※3
水位補正值	スイイ センサホセイチ	xxcm	※2

※1 : 電源スイッチ (Power) を切ると、断続 (ダンゾク) にリセットされます。

※2 : ロガーの初期化後、3 分間設定可能。

電源スイッチ (Power) を切つても、設定値は保持する。

※3 : ロガーの初期化後、3 分間設定可能。

## (2) ディップスイッチ

No.	要素	OFF	ON	出荷時標準設	
1	雨量計発信器	なし	あり	※1	
2	雨量 0.5mm/1.0mm	0.5mm	1.0mm	※1	
3	水位センサー		3.5m		※2
4			10m		
5			20m		
6			50m		
7		常に OFF			
8	システムで使用	常に OFF		OFF	

※1 : 受注時の仕様で設定し出荷します。

※2 : 複数のスイッチを同時に ON にしないでください。

## 10. 電源について

## (1) 内蔵電池の使用方法

単三形電池 2 個を直列に接続しています。

電池電圧が約 2V 以下になりますと、ロガーは停止します。

## (2) 電池交換方法

- ・ 電池電圧表示が 2.2V 以または 3 ヶ月以上使用している場合は、新しい電池に交換してください。
- ・ 電源スイッチを OFF にしてください。

- ・ 古い電池を引抜いてください。
- ・ 新しい電池に、当日の日付をシールに記入し貼り付けてください。
- ・ 新しい電池を挿入してください。
- ・ 電源スイッチを ON にしてください。

(3) 内蔵電池について

① 電池寿命について

a) 電池寿命(断続モード)

条 件

動作モード : 断続(ダンゾク)

CF カードの : 2か月分のデータを1回 回収

メンテナンス : 10 分間 表示させ月 2 回メンテナンス実施

CF カード : データ転送時以外はロガーから抜取る。

記録間隔 (サンプリングタイム)	単三アルカリ 電池 2 本	単三リチウム 電池 2 本	使用環境 温度
1 分	約 4 ヶ月	約 5 ヶ月	20℃
10 分	約 5 ヶ月	約 6 ヶ月	20℃

b) 電池寿命(断続モード)

CF カードを常時ロガーに挿入したままの場合は、電池寿命は約 2 か月です。

c) 電池寿命(通信モード)

電池寿命は約 1 日です。

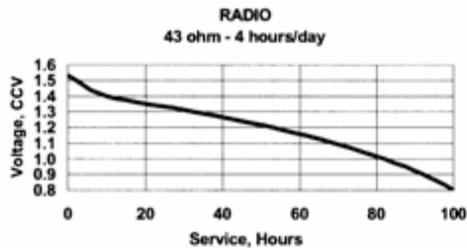
d) 電池寿命温度特性

使用周囲温度 ( )	20	0	-10	-20
単三アルカリ電池	100%	90%	35%	--
単三リチウム電池	100%	85%	77%	70%

## e) 電池放電カーブ

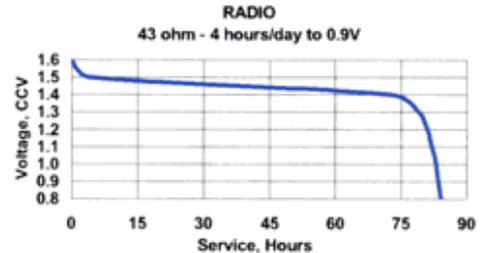
富士フイルムバッテリー株式会社 データシートの放電特性を次に示します。電池のメンテナンスに参考にして下さい。

ANSI - IEC Industry Standard Tests @ 20° C



アルカリ 単三形電池 放電特性

ANSI - IEC Industry Standard Tests @ 20° C



リチウム 単三形電池 放電特性

1

：電池の寿命は、電池の保存期間、保存状態および使用温度などで変わります。ロガーで電池電圧を確認し、上記電池放電カーブを参考に、早めに新しい電池と交換してください。

注意 2: アルカリ電池は使用環境温度が低下しますと急激に容量が低下します。

注意 3: リチウム電池は、取扱いを間違えますと爆発などの大事故になる危険があります。リチウム電池の取扱説明書を参考に、取扱いは慎重にして下さい。

## (3) 外部電源

- ・ 外部電源を供給する場合は、電圧はDC 9～16V、容量は 500mA以上の電源から供給してください。
- ・ 外部電源を他の機器と共用する場合  
ロガーの電源は絶縁されていません。他の装置とロガーは絶縁してください。
- ・ ロガーに誘導雷などの過電圧が印加されないよう、避雷器などで保護してください。

外部電源に商用電源(AC100V)を使用する場合は、電源用避雷器を挿入することをお勧めします。

## 11. データ回収について

## (1) CF カードによる回収

- ① CF カードを[CF カードスロット]に挿入すると、データ転送をしますかと表示されます。

表示例 記録データが1ヶ月以下の場合

【 データーヲテンソウシマスカ / 2003年 5月 1—31日 】

記録データが2ヶ月以上の場合

【 ドノ月ヲ テンソウシマスカ / 2003年 5月 1—31日 】

- ② [Down]、[Up]でデータ転送する[〇〇月]を選択してください。  
 ③ 転送する月が表示されましたら、「Enter」を押しますと、転送を開始します。

【データ テンソウチュウ / ■■■■■】

- ④ データ転送が終了済ますと、表示器で転送終了を表示します。

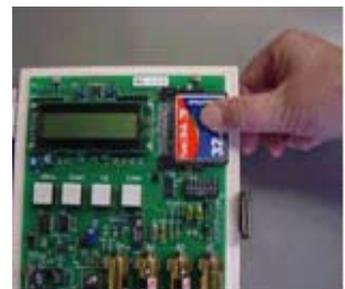
表示例 【テンソウ シュウリョウシマシタ/■■■■■】

- ⑤ 別の月データを回収するときは、上記②から操作を行なって下さい。  
 ⑥ データ回収が終わりましたら[Menu]を押してCFカードを抜いてください。  
 ⑦ 回収したCFカードのデータは、当社の標準ソフト または Microsoft Excelなどで、容易にデータ分析器が可能です。

注意 1: [Menu]を押さないでCFカードを抜きますと、故障の原因になることがあります。

注意 2: CFカードは8MB～256MBを使用してください。(推奨品:San Disk)

注意 3: CFカードをロガーに常時挿入して置きますと、故障の原因になります。  
 また 内臓電池の寿命が大幅に短くなります。



CFカード 挿入・抜取

注意 4: 地点番号が同じ場合は、データを上書きされます。必ず地点番号は設置場所ごとに定めてください。

注意 5: CFカードのフォーマットを行なう場合は、Windows XPでFATまたはFAT32 ボリュームラベル(L)は、なしで行なってください。

備考 : CFカードの回収データは、1カ月単位のファイルになっています。ファイル名は次の通りです。

地点番号(3桁)ー西暦(下2桁)月(2桁).txt

例 地点番号がK01、年月が2003年5月の場合

「K01-0305.tex」となります。

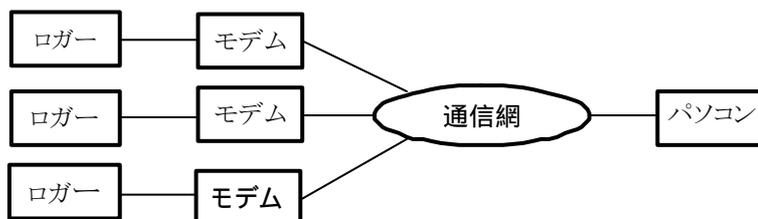
## (2) データ通信による回収

一般通信回線、携帯電話、携帯電話パケット通信など使用して、データ通信によってデータ回収や現地ロガーの動作状況を監視することが出来ます。

詳細は当社営業部に問合せ下さい。

注意：商用電源、通信回線および携帯電話などの誘導雷からロガーを保護するため、避雷器の使用をお勧めします。

備考：通信ソフトは、当社の標準ソフトを推奨します。詳細は当社営業部まで、お問合せ下さい。



データ通信によるデータ回収（例）

### (3) パソコンによるダイレクト回収

- ① ロガーの[RS-232C コネクタ]とパソコンの[RS-232 コネクタ]を RS-232C クロスケーブルで接続します。
- ② ロガーのキースイッチを操作し、通信モードに設定します。(7. (3) ①～②を参照)
- ③ 次にパソコンの通信ソフトを起動してください。

備考：通信ソフトは、当社の標準ソフトを推奨します。詳細は当社営業部まで、お問合せ下さい。

### (4) 回収データの管理について

- ① パソコンや記録メディアなどのトラブルや操作ミスなどで、貴重なデータが喪失される危険があります。
- ② システム運用前にデータ・バックアップ方式を充分検討して、運用開始されることをお勧めします。

## 12. ロガーの初期化について

### (1) 初期化が必要な場合

- ① 設定値の変更が必要な場合
  - ・ 記録間隔(サンプリングタイム)、水位オフセット値(スイイ オフセット)及び水位センサー補正值(スイイ センサホセイチ)の設定が必要な場合、ロガーの初期化をします。

- ② メモリーの初期化が必要な場合
- ・ ロガーの設置場所変更などにより、記録データが不要になった場合。
  - ・ 古い記録データが不要になったときなど。

(2) 初期化方法

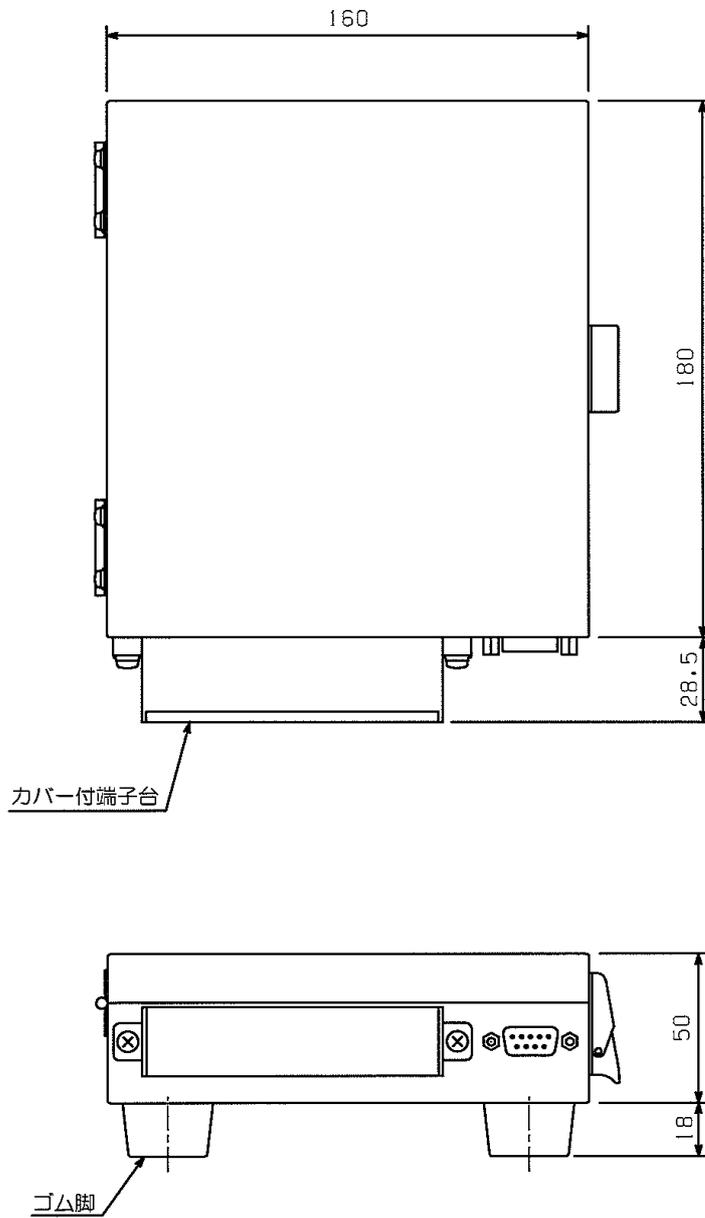
- ① 電源を一旦 OFF にします。
- ② 操作キースイッチ[Menu]、[Down]及び[Up]を同時に押した状態で電源スイッチを ON にすると初期化されます。

注意 : 初期化されると、記録データが全て消去されます。安全のためCFカードなどに記録データを転送してから、初期化してください。

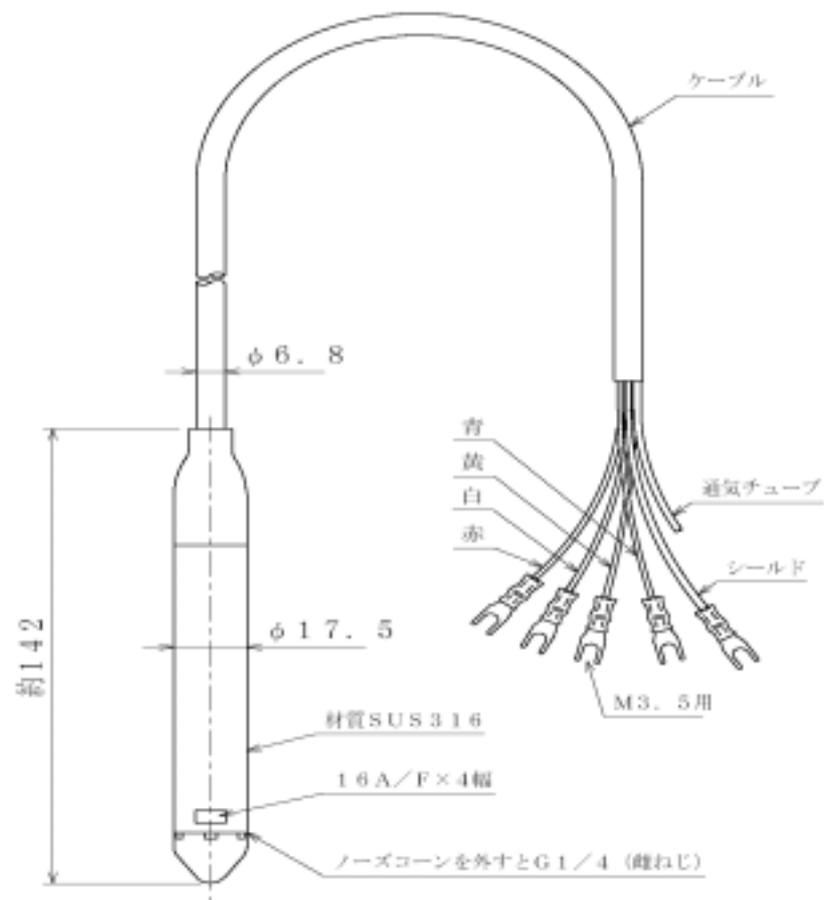
備考 : 初期化後 3 分間、記録間隔(サンプリングタイム)、水位オフセット値及び水位センサー補正值の設定が可能になります。

## 13.外形寸法図

## (1) KPC-72 ロガー・システム外形図



## (2) 水位センサー外形図



## 線色の内容

赤 印加電圧 +    白 印加電圧 -  
 黄 出力電圧 +    青 出力電圧 -

## 水位測定範囲(ケーブルの長)と製造番号

10m 計(ケーブル 20m)    KUW-72  
 20m 計(ケーブル 30m)    KUW-63

## (3) 雨量計感部外形図

専用の取扱説明書を参照してください。

水位・雨量データ回収・編集処理システム  
OT-1503  
操作説明書

大田商事株式会社

目次	頁
システム概略	2
1 システムの構成	3
2 システムの使用環境	4
3 システムのインストール方法	4
4 システムの起動方法	5
5 システムの終了方法	5
6 システムの機能詳細	6
6-1 システムの管理機能	
6-2 システムのデータ回収機能	
6-3 システムのデータ編集機能	
6-4 システムのグラフ表示機能	
6-5 システムの帳票機能	
6-6 システムのリアルタイムデータ通信機能	
6-7 システムの基本的な操作方法	
7 システムの操作方法	9
7-1 システムの終了処理	9
7-2 環境設定処理	9
7-3 データ回収処理	11
7-4 データ一覧処理	15
7-5 グラフ処理	17
7-6 帳票印刷処理	19
7-7 モニターデータ表示処理	22
8 データ収録ファイル	23

# 水位雨量データ回収・編集処理システム

## 操作説明書(Ver 1.0)

### システム概略

本システムは、弊社で発売しているLoggerSystem水位・雨量(KPC-62)により収録された水位・雨量データを、3種類の方法で回収します。回収したデータは、自動編集・収録し、日表、月表、年表の作表、日・旬・月・年間のグラフを作図・印刷します。システムで管理できる地点数は最大99地点です。

ロガーデータの回収方法は

- 1) 現地に設置されたロガーとパーソナルコンピュータ(以下 PC と称す)と RS232C 手順で直結接続しデータを通信・回収する。
- 2) 現地に設置されたロガーと携帯電話用モバイルカード、携帯電話を接続し、事務所 PC から公衆回線用モデムを介して回線を接続後、データを通信・回収する。
- 3) 現地に設置されたロガーにフラッシュ・カードをセットし、手動で蓄積されたデータを回収する。  
回収フラッシュ・カードを持ち帰り、事務所 PC で編集処理する。

3種類を用意しています。回収例は図1に、システム運用時の画面を図2に示します。

本システムは Windows OS に対応しています。以下順にシステムの機能、操作方法を述べます。

図 1 水位雨量データ回収・編集処理システムの回収接続例

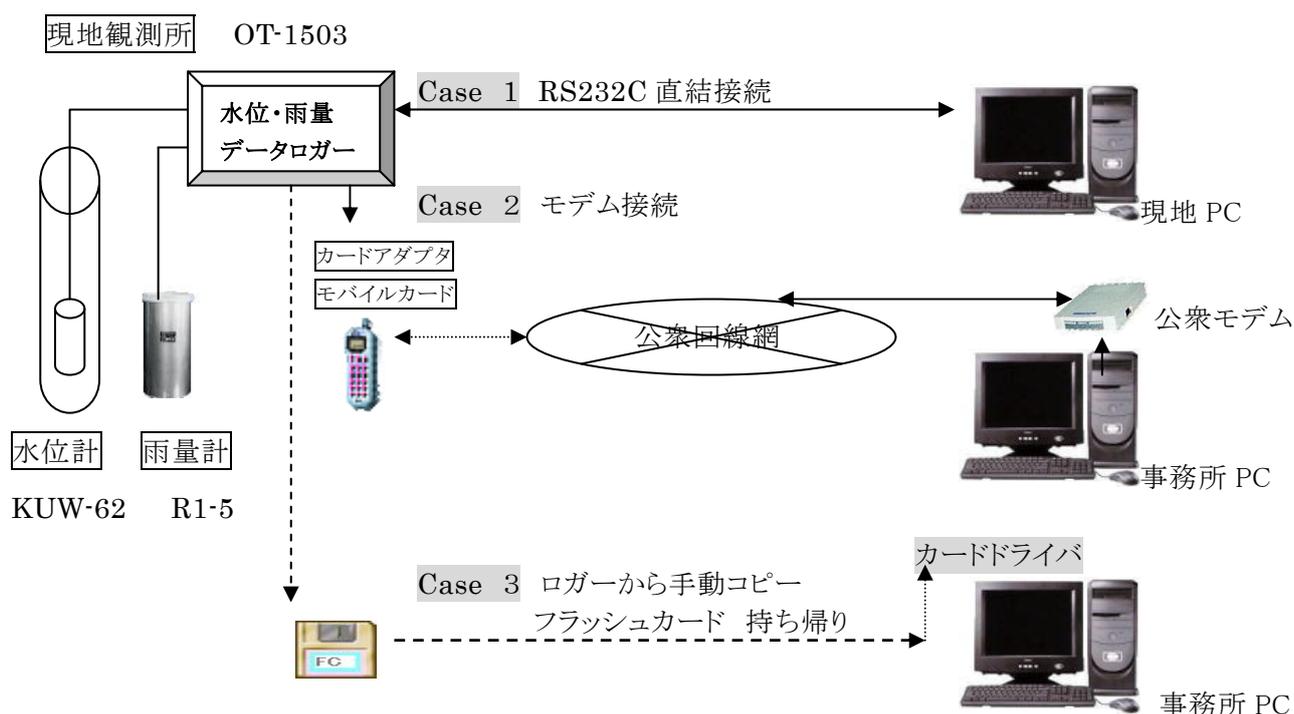


図2 水位雨量データ回収・編集処理システムの運用画面例



## 1 システムの構成

- ① 直結接続回収
    - パーソナルコンピューター 1台
    - データロガーOT-1503 1台
    - 同上用電源アダプタ 1台
    - RS-232Cケーブル(クロスケーブル) 1本
  - ② モデム接続回収
    - データロガーOT-1503 1台
    - 同上用電源アダプタ 1台
    - 携帯電話 1台
    - 携帯電話用モバイルカード 1枚
    - 同上カードアダプタ 1台
    - RS-232Cケーブル(ストレートケーブル) 1本
    - パーソナルコンピューター(事務所設置) 1台  
(内蔵公衆回線モデム付き)
  - ③ フラッシュカード持ち帰り回収
    - データロガーOT-1503 1台
    - 同上用単三電池 6本
    - パーソナルコンピューター(事務所設置) 1台  
(フラッシュカードドライブ付き)
- アプリケーション CD 1枚

## 2 システムの使用環境

パーソナルコンピュータ	Windows98、Me、2000、XP OS 対応機種
ハードディスクの使用容量	ソフトウェア関連ファイル 約1MB
	データ容量 最大1.3メガバイト/1ヶ月
	(サンプリング間隔により異なります)

## 3 システムのインストール方法

下記の操作方法の順にシステムのインストールを行って下さい。通常のWindows関連ソフトウェアと同様のインストール方法です。

①インストール用CDをドライブにセットし、インストールを開始して下さい。

②タスクバーのメニューから「ファイル名を指定して実行」を選択します。

③「ファイル名を指定して実行」ウィンドウの名前の項目に

「D: ¥水位雨量データ回収・編集処理システム ¥Setup. EXE」と入力し **OK** ボタンをクリックして下さい。(D:はCD-ROMドライブとします。)

④ ファイルを初期化し、インストールを開始します。

⑤ インストールを開始します。よろしければ **OK** をクリックして下さい。

⑥ プログラムをフォルダーの C: ¥水位雨量データ回収システム にインストールします。



上記設定でよろしい場合、左記のセットアップボタンをクリックして下さい。ディレクトリを変更する場合は、ディレクトリ変更ボタンをクリックし、変更を実施して下さい。

⑦ セットアップ実行中、経過バーを表示します。

⑧ インストールを終了すると完了メッセージウインドウを表示します。

**OK** ボタンをクリックすると、インストールを終了します。

⑨ プログラムグループに水位雨量データ回収システムが登録されている事を確認して下さい。

## 4 システムの起動方法

回収システムを起動する場合、下記の作業手順で起動して下さい。

- ① PCの電源をONにして下さい。
- ② WindowsOS が起動されます。
- ③ WindowsのDiskTop画面が表示されます。  
スタート→プログラム→水位雨量データ回収システムを選択すると、システムが起動され、  
図2の初期画面を表示します。

### 注意事項

持ち帰りフラッシュカードを編集する場合、そのカード入力用ドライブが必要です。

ラップトップPCの場合は、フラッシュカード用PCMCIAソケットが必要です。

デスクトップPCの場合は、USB対応カードソケットが必要です。詳細については弊社にお問い合わせ下さい。

モデム接続する場合、PC内蔵モデムが無い場合は外付けモデムが必要です。又、ロガー用電源アダプタ(12V)も必要です。ロガーのメニュー入力操作により、断続状態から通信状態の設定変更操作が必要です。又モデム設定操作も必要です。詳しくは、ロガー操作説明書を参照して下さい。

直結接続する場合、**RS232C**クロスケーブルが必要です。又、ロガー用電源アダプタ(12V)も必要です。ロガーのメニュー入力操作により、断続状態から通信状態の設定変更操作が必要です。詳しくは、ロガー操作説明書を参照して下さい。

## 5 システムの終了方法

図2の終了ボタンを選択すると、図3のシステム終了確認ウインドウを表示します。はいを選択すると、システムは終了します。

図3 システム終了確認例



Windowsの終了処理を実行して下さい。処理後、PCの電源を切して下さい。

## 6 システムの詳細機能

### 6-1 システムの管理機能

#### 【地点別環境詳細設定登録】

観測地点別に観測地点名、接続方法(直結、モデム、カード)、回収要素、回収間隔を設定します。最大99地点まで登録が可能です。モデム接続する場合、回線番号も設定できます。

回収要素:水位・雨量、水位のみ、雨量のみから選択

回収間隔:1分、5分、10分から選択

#### 【通信環境設定】

ロガーと直結通信するRS232C通信ポート番号及びモデム通信するデバイス名を設定します。

### 6-2 システムのデータ回収機能

#### 【手動通信】

対照地点を選択後、ロガーと直結接続又はモデム接続し、ロガーデータを回収します。

ロガーのメモリー情報を収集できます。(観測開・終了時刻、測定間隔、測定項目等)

回収開始日付、終了日付をセットし、その期間のローガーデータを回収します。

#### 【フラッシュカードデータ回収】

対照地点別に、観測現地にてロガーよりフラッシュカードに回収されたデータを編集・収録します。現地回収、本システムでの編集・収録は月単位で行います。

### 6-3 システムのデータ編集機能

#### 【生データ一覧表示】

回収したデータを日単位で表示します。

#### 【データ修正】

表示された観測時刻をクリックするとその時刻のデータを個別に修正できます。

#### 【データ補正】

月別に開始時刻から終了時刻までの間で補正が可能です。(y=a\*X)

本機能は、地点別に実行できます。

### 6-4 システムのグラフ表示機能

#### 【データグラフ表示・印刷】

地点別、要素別に、日グラフ、旬グラフ、月グラフ、年グラフを表示・印刷できます。

弊社表示様式、水研様式の表示切替えができます。

いずれも画面表示後、確認の上印刷が可能です。

### 6-5 システムの帳票機能

#### 【データ帳票表示・印刷】

地点別、要素別に、日表、月表、年表を表示・印刷できます。

弊社表示様式、水研様式の表示切替えができます。

いずれも画面表示後、確認の上印刷が可能です。

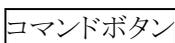
### 6-6 システムのリアルタイムデータ通信機能

#### 【瞬間値データ通信・表示】

ロガーと直結接続又はモデム接続し、1秒間隔で瞬間値データを通信し、データ表示します。

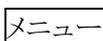
### 6-7 システムの基本的な操作方法

システム基本的操作は Windows OS 操作に準じています。下記のボタン、ボックス等をマウスクリックする事により、明示された処理を実行します。各ウインドウのガイドに従い、操作して下さい。システム内で主に使用する操作機能を述べます。

 画面上のボタンをマウス左シングルクリックすると、その処理を実行します。



例: データ回収ウインドウを表示します。

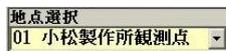
 ウインドウ上部に表示しているメニュー部(処理文字列)をマウス左シングルクリック

すると、その処理を実行します。



データ回収部をクリックすると詳細メニューを表示します。そのメニューをクリックすると、その処理を実行します。

**コンボボックス** ボックス右の↓部をクリックすると、その処理の一覧を表示します。文字列部をマウス左シングルクリックすると、その処理を実行します。



処理地点選択コンボボックス例です。

**オプションボタン** 処理オプションを選択する機能です。処理文字列部をマウス左シングルクリックすると、その処理オプションを確定します。



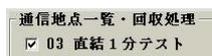
回収間隔を選択するオプション選択例です。

**リストボックス** ファイル名等の一覧を表示します。処理文字列部をマウス左シングルクリックすると、その項目の選択・確定します。



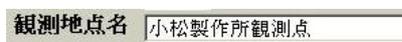
処理対象ファイル名を選択する例です。

**チェックボックス** 選択のチェック確定します。処理文字列部をマウス左シングルクリックすると、チェック ON、OFF が確定します。



地点選択チェック例です。

**テキストボックス** テキストボックスをクリックし、ボックスにフォーカスすると文字列の入力ができます。



観測地点名を入力・修正する例です。

**グリッド** グリッドに選択する項目の一覧を表示します。グリッド処理文字列部をマウス左シングルクリックすると、選択が確定します。

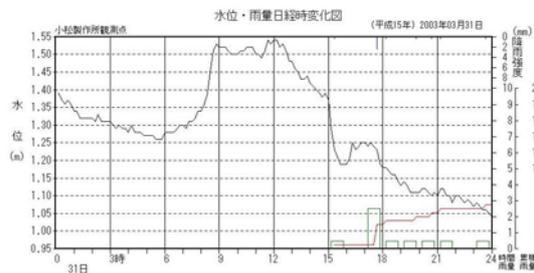
No.	観測地点名	接続方法
01	小松製作所観測点	直結
03	直結 1分テスト	直結
05	公衆回線テスト	モデム
06	直結 5分	直結
07	公衆回線 5分	モデム

回収等の処理時に、対象地点を選択する例です。

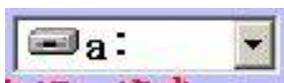
**カレンダー** 回収日付を選択する際使用するカレンダーです、日付部をマウス左シングルクリックすると、日付が確定します。



**ピクチャーボックス** グラフ、作表するボックスです。この画面をマウス左シングルクリックすると、このボックスに処理子ウインドウ(日付設定ウインドウ、水研様式タイトル入力ウインドウ等)を表示します。



**ドライブリストボックス** フラッシュカード等のドライブを設定を設定します。↓部をマウス左シングルクリックすると、使用 PC ドライブ一覧を表示します。文字列部をマウス左シングルクリックすると、そのドライブの選択・確定します。



## 7 システムの操作方法

図4にシステム運用時の画面例を表示し、システム処理機能単位で操作方法を述べます。

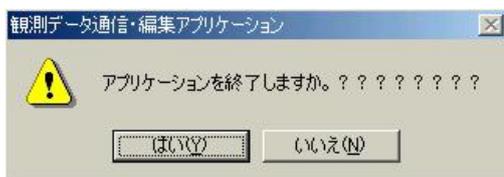
図4 システム運用時処理実行メニュー画面例



### 7-1 システム終了処理

図4の終了ボタンを選択すると、終了確認ウインドウを表示します。はいを選択すると、システムは終了します。

図5 終了確認ウインドウ例



### 7-2 環境設定処理

図4の環境設定ボタンを選択すると、環境設定ウインドウを表示します。

図6 環境設定ウインドウメニュー例



機能詳細

**【通信環境設定】** 直結通信ポート番号、モデム通信時のモデムデバイスを設定・登録します。

**【詳細設定登録】** 地点別に詳細環境設定値を設定・登録します。

図6で通信環境設定ボタンを選択すると、図7のポート・モデムドライバー設定ウインドウを表示します。COMポートはログオンと直結通信するポート番号です。又 PC に登録された使用可能モデムドライバーを選択します。システムをインストールしたPC機種により異なります。通常COM1です。各コンボボックス↓部をクリックするとその一覧を表示します。設定・登録ボタンを選択すると、システムに登録します。

図7 COMポート、モデムドライバー設定ウインドウ



図6で詳細設定登録ボタンを選択すると、図8の地点別詳細環境設定ウインドウを表示します。地点別に、観測地点名入力、接続方法、回収要素選択、回収間隔の設定が可能です。

接続方法はフラッシュカード入力、直結、モデム接続の3種類を用意しています。  
 モデム接続の場合、ローガーに接続された回線の電話番号入力ができます。  
 グリッド表示地点名文字列部をクリックすると、図7画面右の詳細設定ウインドウを表示します。  
 新規登録、修正登録する場合、設定ボタンを選択し、設定・登録ボタンを選択すると、システムに登録・収録されます。  
 システムインストール直後では、グリッド部は空欄になっています。01部をクリックすると、画面右の詳細設定ウインドウを表示します。最大99地点分の環境設定が可能です。

図8 地点別詳細環境設定例

観測データ通信・編集アプリケーション  
 詳細設定登録(D) 通信環境設定(S) 設定処理終了(E)

環境設定 詳細設定登録 通信環境設定 設定処理終了

環境設定処理  
 観測地点詳細設定・登録

No.	地点番号	観測地点名	接続方法
01	K01	小松製作所観測点	直結
02	K02	カード10分	カード入力
03	K03	直結1分テスト	直結
04	K04	カード1分	カード入力
05	K05	公衆回線テスト	モデム
06	K06	直結5分	直結
07	K07	公衆回線5分	モデム
08	K08	カード5分	カード入力
09			
10	K10	カード10分	カード入力

戻る 設定・登録 現在局削除

詳細入力  
 シリアルNo: 01 強制終了 設定 元に戻す  
 地点番号: K01  
 観測地点名: 小松製作所観測点

接続方法  
 カード入力  
 直結  
 モデム 電話番号: \_\_\_\_\_

回収要素  
 水位・雨量  水位  雨量

回収間隔  
 1分  5分  10分

収集ファイル名: K01-yymm.TXT  
 収集フォルダ名: C:\\$Koma\$水位雨量\$DAT\$Point01  
 備考欄: テスト観測

### 7-3 データ回収処理

図4のデータ回収ボタンを選択すると、図8のデータ回収ウインドウを表示します。ロガーとの手動通信(直結通信、モデム通信)、フラッシュカード回収の処理ができます。

図9 データ回収ウインドウメニュー例



機能詳細

**【フラッシュカード回収】** PC にセットされたフラッシュカードデータを編集収録します。

**【データ手動通信回収】** PC に接続された RS232C ポート又はモデムを通してロガーと接続しデータを回収・収録します。

図9でフラッシュカード回収ボタンを選択すると、図10のカード回収ウインドウを表示します。システムに登録されたフラッシュカード回収地点の一覧をグリッド表示します。グリッド一覧に地点名が表示されない場合、7-2で新規にカード回収地点登録をして下さい。回収する地点をクリックすると、選択地点欄にその地点名を表示します。同時に自動的にフラッシュカードドライブを検索し、カードに収録されたファイル一覧をリストボックスに表示します。フラッシュカードをセットしていない場合、その警告ウインドウを表示します。ファイル名 KXX-yyymm.TXT は、地点番号-年月.TXT を意味します。

図10 データ回収ウインドウメニュー例

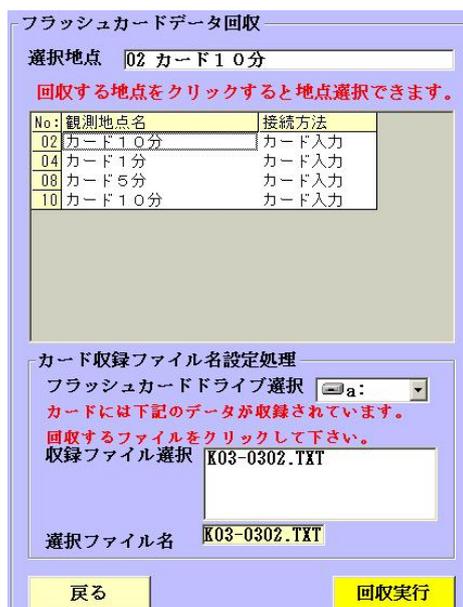


図10でファイルリストボックスでそのファイル名を選択し、回収実行ボタンを選択すると図11右のフラッシュカード処理ウインドウを表示します。

カード先頭部のカード情報を入力し、その内容を表示します。

情報確認の上、編集実行ボタンを選択すると、カードからデータを入力し、編集・収録します。

処理は月単位で実行します。収録期間、測定間隔、観測項目を必ず確認して下さい。

ファイル選択へボタンを選択すると、図10に戻ります。

図11 フラッシュカード処理ウインドウ例

フラッシュカードデータ回収

選択地点

回収する地点をクリックすると地点選択できます。

No:	観測地点名	接続方法
02	カード10分	カード入力
04	カード1分	カード入力
08	カード5分	カード入力
10	カード10分	カード入力

カード収録ファイル名設定処理

フラッシュカードドライブ選択

カードには下記のデータが収録されています。

回収するファイルをクリックして下さい。

収録ファイル選択

選択ファイル名

フラッシュカード情報収集・データ回収

地点名

カードに付けられた地点番号

回収可能開始日付

回収可能最終日付

測定間隔

観測項目

水位スケール

水位 OFFSET

水位補正值

処理状態

編集ファイル名

図9で手動通信ボタンを選択すると、図12の手動通信処理ウインドウを表示します。システムに登録された通信回収地点の一覧をグリッド表示します。グリッド一覧に地点名が表示されない場合、7-2で新規に通信回収地点登録をして下さい。通信する地点をクリックすると、通信地点一覧・回収処理ウインドウの選択地点欄にその地点名を表示します。チェックONにし、登録ボタンを選択すると、次回用にシステムに登録されます。

図12 手動通信処理ウインドウ例

手動通信地点選択 (グリッドの地点をクリックすると地点選択できます。)

No:	観測地点名	接続方法
01	小松製作所観測点	直結
03	直結1分テスト	直結
05	公衆回線テスト	モデム
06	直結5分	直結
07	公衆回線5分	モデム

通信地点一覧・回収処理

03 直結1分テスト

チェックONで選択 通信方法:

接続状況:

図12で実行ボタンを選択すると、通信回線接続します。モデム通信の場合は、接続まで約1分程度の時間を要します。接続すると、図13の通信種別選択ウインドウを表示します。

図13 回収期間の設定、通信実行ウインドウ例

回収期間の設定、通信実行

前回回収日から最新まで

月指定回収

期間指定回収

機能詳細

【戻る】 図12の画面に戻る。

【ロガー情報収集】 ロガーの設定情報を収集します。図14を参照して下さい。

【回収実行】 データロガー手動通信実行ウインドウを表示します。図15を参照して下さい。

図14 ロガー情報表示ウインドウ例

回収期間の設定、通信実行

前回回収日から最新まで  
 月指定回収  
 期間指定回収

戻る

回収実行

ロガー情報収集

ロガー情報

地点名 直結1分テスト 情報正常。

回収可能開始日付 2003/06/10 12:00

回収可能最終日付 2003/08/18 10:54

測定間隔 1分

観測項目 水位 雨量

水位スケール 10m

水位オフセット 2000cm

水位補正值 +10cm

手動回収する場合、必ずロガー情報を収集し、ロガーの現在情報を確認して下さい。

図15 通信実行ウインドウ例

回収期間の設定、通信実行

前回回収日から最新まで  
 月指定回収  
 期間指定回収

戻る

回収実行

ロガー情報収集

ロガーデータ手動通信実行

処理状態 ロガー情報正常回収。

処理指示 回収開始・終了日付を選択し、通信コマンドを選択して下さい。

地点名 直結1分テスト

接続方法 直結接続

回収中： 通信開始待ち状態

期間指定へ戻る

通信開始

通信強制終了

回収期間指定

開始日選択

2003年 6月							2003年 8月						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
25	26	27	28	29	30	31	27	28	29	30	31	1	2
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	8	9
8	9	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	15	16
15	16	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	22	23
22	23	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	29	30
29	30	1	2	3	4	5	31	1	2	3	4	5	6
今日: 2003/08/18							今日: 2003/08/18						
2003/06/10 12:00							2003/08/18 10:55						

通信開始日、通信終了日選択カレンダーを表示します。

【前回回収日から最新まで】を選択すると、開始日カレンダーは前回回収日にセットされます。終了日カレンダーは最新収録日にセットされます。

【月指定回収】を選択すると、開始日カレンダーは指定月1日にセットされます。終了日カレンダーは指定日月末日にセットされます。

【期間指定回収】を選択すると、開始日カレンダーはロガー収録最旧日にセットされます。終了日カレンダーは最新収録日にセットされます。

カレンダーの開始、終了日をクリック選択し、回収期間を確定します。確定後、通信開始ボタンを選択すると、回収を開始します。回収中その時刻をウインドウに表示します。

回収を中断する場合、通信強制終了ボタンを選択して下さい。

図16 通信実行中ウインドウ例

ロガーデータ手動通信実行

処理状態 ロガーデータ回収中

処理指示 回収を中断したい場合、強制終了コマンドを選択して下さい。

地点名 直結1分テスト

接続方法 直結接続

回収中： 2003/06/10 12:02

期間指定へ戻る

通信開始

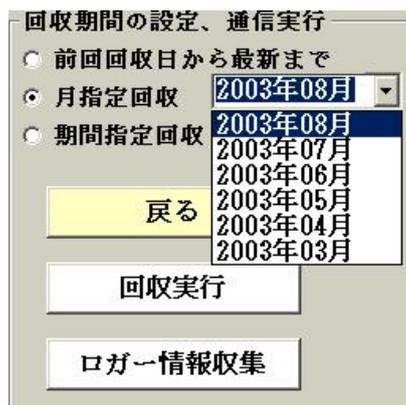
通信強制終了

回収期間指定

開始日選択

2003年 6月							2003年 8月						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
25	26	27	28	29	30	31	27	28	29	30	31	1	2
1	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	8	9
8	9	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	15	16
15	16	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	22	23
22	23	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	29	30
29	30	1	2	3	4	5	31	1	2	3	4	5	6
今日: 2003/08/18							今日: 2003/08/18						
2003/06/10 12:00							2003/08/18 10:55						

図17 月指定手動回収の月指定ウインドウ例



回収期間の設定、通信実行

前回回収日から最新まで

月指定回収

期間指定回収

戻る

回収実行

ロガー情報収集

月指定回収ボタンを選択すると回収可能年月一覧コンボボックスを表示します。  
回収年月を選択して下さい。

## 7-4 データ一覧処理

図4のデータ一覧ボタンを選択すると、図18のデータ一覧ウインドウを表示します。第1地点の最新回収日の一覧をグリッド表示します。表示データは回収した間隔のままの生データです。

図18 データ一覧ウインドウ例



機能詳細

【地点選択】システムに登録・回収した地点をコンボボックスで選択できます。

【日付変更】日付変更ウインドウのボタン又は年月選択コンボボックス操作により一覧日付の変更ができます。

【データ修正】グリッド一覧の日付部をクリックし、その時刻のデータ修正が可能です。

【データ補正】月単位で指定期間のデータ変換が可能です。(y=a\*x)

表示地点を変更する場合、地点変更コンボボックスの↓部をクリックし、表示された地点名(図19)を選択します。(グラフ表示、帳票印刷処理においても同様の方法で変更します。)

図19 観測地点変更例



日付変更ウインドウの↓ボタンを選択すると1日前のデータ一覧を表示します。↑ボタンを選択すると1日先のデータ一覧を表示します。最新ボタンを選択すると最新回収日のデータを表示します。カレンダーボタンを選択するとカレンダーを表示します。

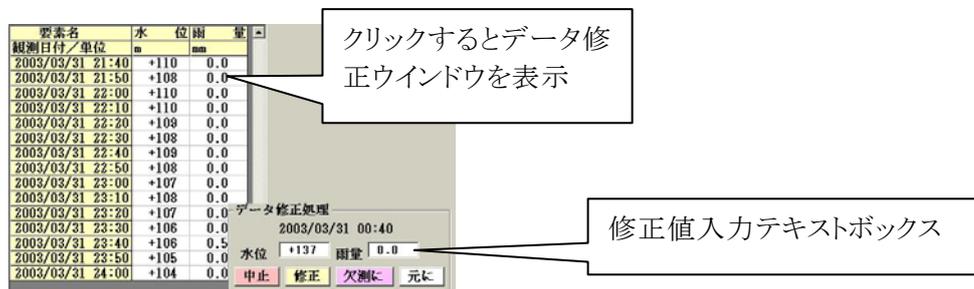
図20 年月選択例



年月選択部 ↓ ボタンをクリックすると、その日の処理可能年月一覧を表示します。(図20)  
処理年月を選択して下さい。(グラフ表示、帳票印刷処理においても同様の方法で変更します。)

グリッド一覧の日付部をクリックすると、その時刻のデータ修正ウインドウを表示します。(図21)

図21 データ修正ウインドウ表示例



データ表示テキストボックスをクリックし数値の修正が可能です。欠測にボタンを選択すると欠測値に置き換えます。修正確定する場合、修正ボタンを選択して下さい。

1日分の修正処理後、ウインドウ上部の修正更新ボタンを選択して下さい。

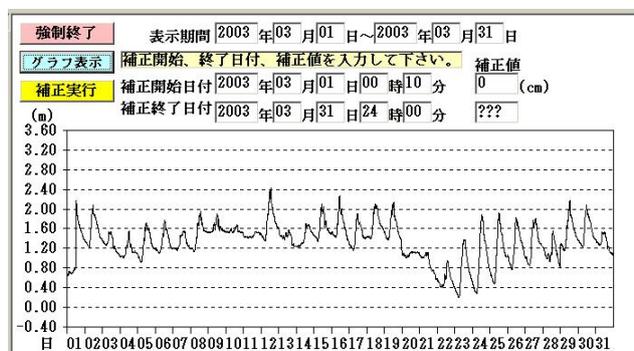
図18でデータ補正ボタンを選択すると図22のデータ補正ウインドウを表示します。

グラフ表示ボタンを選択すると、当月の水位データグラフを表示します。

補正開始日付(補正值=0固定)、補正終了日付(補正值入力cm)を入力し、補正実行ボタンを選択すると、図22右の補正計算結果を表示します。

修正確認ウインドウではいボタンを選択すると、補正後のデータを収録します。

図22 データ補正確認ウインドウ表示例



データ補正直後のウインドウ例

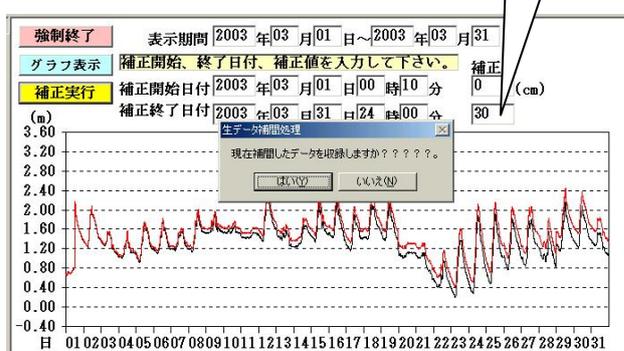


図18でファイルボタンを選択すると、テキストエディタを自動起動し現在月ファイルを表示します。

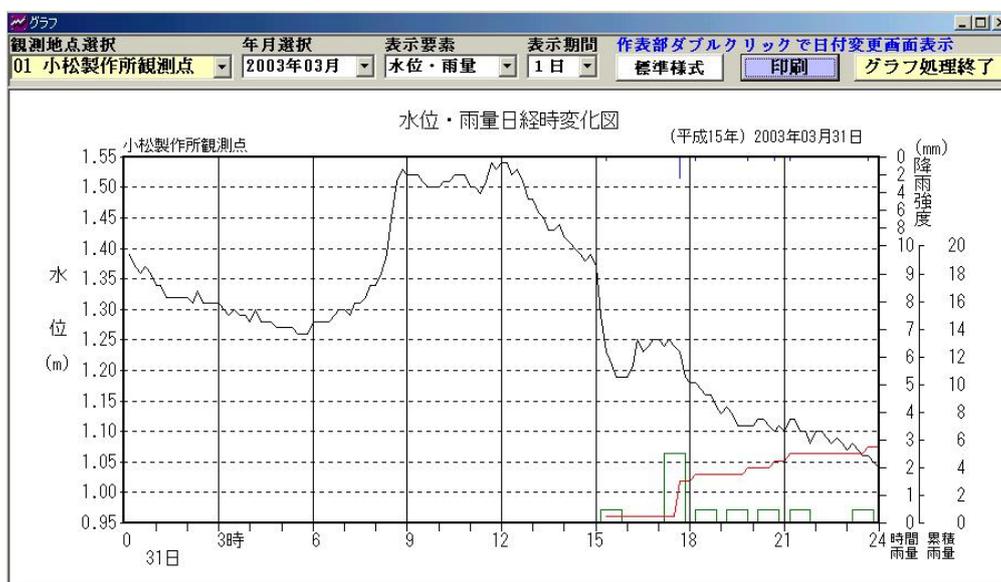
図23 テキストエディタウインドウ表示例

年	月	日	時	分	水位・雨量
2003	03	01	00	10	+86.0
2003	03	01	00	20	+86.5
2003	03	01	00	30	+87.0
2003	03	01	00	40	+86.5
2003	03	01	00	50	+86.1
2003	03	01	01	00	+87.0
2003	03	01	01	10	+85.5
2003	03	01	01	20	+85.5
2003	03	01	01	30	+86.5
2003	03	01	01	40	+87.0
2003	03	01	01	50	+86.5
2003	03	01	02	00	+86.5
2003	03	01	02	10	+86.5
2003	03	01	02	20	+87.0
2003	03	01	02	30	+89.0
2003	03	01	02	40	+71.5
2003	03	01	02	50	+71.0
2003	03	01	03	00	+79.5
2003	03	01	03	10	+72.5
2003	03	01	03	20	+72.1
2003	03	01	03	30	+70.5

## 7-5 グラフ処理

図4のグラフボタンを選択すると、図24のグラフ(経時変化図)ウインドウを表示します。初期状態では、第1観測地点の最新編集日の日グラフを表示します。

図24 グラフウインドウ例



### 機能詳細

【地点選択】システムに登録・回収した地点をコンボボックスで選択できます。

【日付変更】年月選択コンボボックス操作又はピクチャーボックス(画面表示部)クリックによりグラフ表示日付の変更ができます。

【表示期間の変更】グラフ表示期間 1日、旬、1月、年の変更ができます。

【表示要素の変更】水位・雨量、水位、雨量の表示要素の変更ができます。

【表示様式の変更】弊社標準形式、水研様式の帳票様式の変更ができます。

【印刷】現在表示画面を印刷します。

本処理ではウインドウ上部のコンボボックス操作により、日グラフ、旬(10日)グラフ、月グラフ、年グラフを表示・印刷できます。図25～図29に表示例を示します。

図25 日グラフ(水位・雨量)表示例

図26 旬グラフ(水位・雨量)表示例

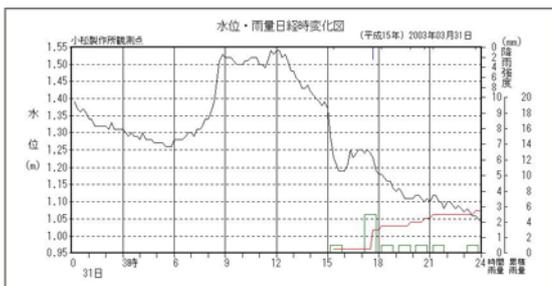


図27 月グラフ(水位・雨量)表示例

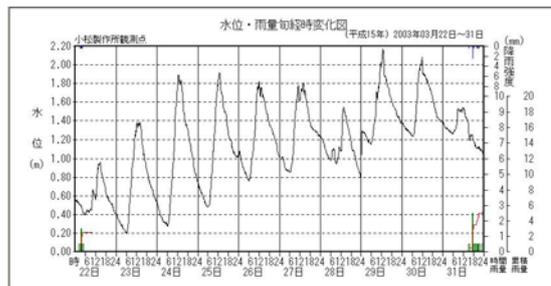


図28 年グラフ(水位・雨量)表示例

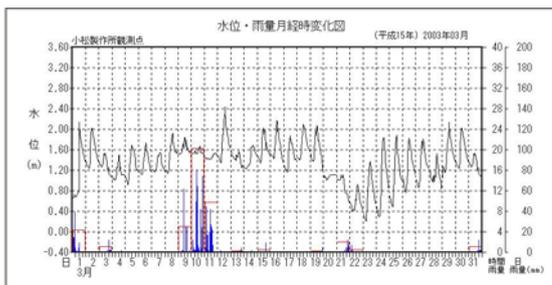
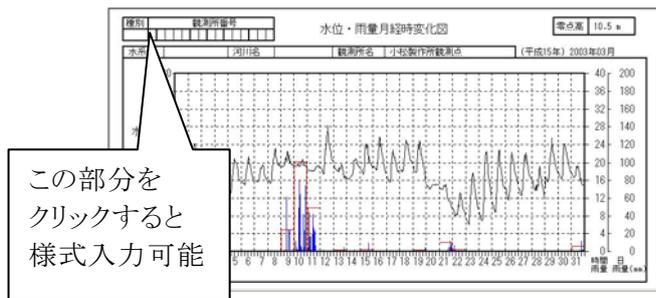
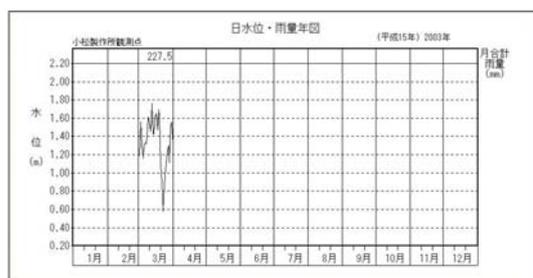


図29 月グラフ水研様式表示例



グラフ要素変更、期間変更は図30の要素、期間選択により変更できます。水位、雨量の2種類の要素が観測している場合、図25～図28の例のように同時表示します。又水位、雨量単独のグラフ表示も可能です。

図30 グラフ表示要素選択、期間選択コンボボックス例

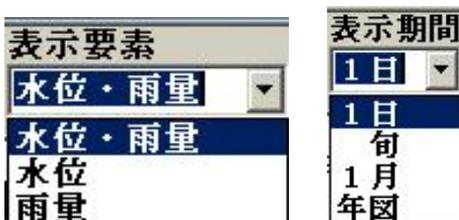


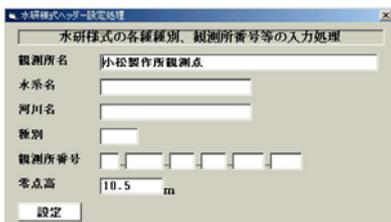
図24のウィンドウ上部の標準様式ボタンを選択する、ボタンは水研様式に変わり、画面はその様式に再表示します。その逆の操作も可能です。(図31)

図31 表示様式選択コマンドボタン例(1クリックで切り替わる)



図29の画面左上をクリックすると、図32の水研様式項目入力ウィンドウを表示します。各項目を入力し、設定ボタンを選択するとシステムに登録され、再表示します。

図32 水研様式表示項目入力例



グラフ表示画面を左マウスダブルクリックすると、図33の日付変更ウインドウを表示します。

右マウスシングルクリックすると、そのクリック座標にウインドウを移動表示します。

←ボタンを選択すると、表示日付を古いほうに進め再表示します。→ボタンを選択すると、新しいほうに進め再表示します。最新を選択すると、最新回収日のデータを表示します。カレンダーを選択すると表示当月のカレンダーを表示します。日付をクリックすると、その日のデータを表示します。×を選択すると、ウインドウを消去します。

図33 表示日付変更ウインドウ例



7-6 帳票印刷処理

図4の帳票印刷ボタンを選択すると、図34の帳票ウインドウを表示します。  
初期状態では、第1観測地点の最新編集日の日表を表示します。

図34 帳票印刷ウインドウ例

帳票印刷													
観測地点選択		年月選択		作表選択		作表部ダブルクリックで日付変更画面表示							
01 小松製作所観測点		2003年03月		水位・雨量日表		標準様式		印刷		エクセル		帳票終了	
小松製作所観測点 水位・雨量日表 (平成15年) 2003年03月31日													
時刻	水位	最大水位	同左起時	最小水位	同左起時	時間雨量	降水強度	同左起時	前3時間	前2.4時間	降始め～		
1時	1.34	1.39	00:10	1.34	01:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
2時	1.32	1.34	01:10	1.32	02:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
3時	1.31	1.33	02:20	1.31	03:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
4時	1.28	1.30	03:30	1.28	04:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
5時	1.27	1.30	04:10	1.27	05:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
6時	1.28	1.28	06:00	1.26	05:50	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
7時	1.30	1.30	07:00	1.28	06:30	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
8時	1.34	1.34	08:00	1.29	07:10	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
9時	1.52	1.53	08:50	1.36	08:10	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
10時	1.50	1.52	09:20	1.50	10:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
11時	1.50	1.52	10:50	1.50	11:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
12時	1.54	1.54	12:00	1.48	11:20	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
13時	1.48	1.48	12:10	1.48	13:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
14時	1.42	1.46	13:10	1.42	14:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
15時	1.37	1.41	14:10	1.37	15:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
16時	1.19	1.29	15:10	1.19	16:00	0.5	0.5	15:20	0.5	0.5	0.5		
17時	1.25	1.25	17:00	1.21	16:10	0.0	0.0		0.5	0.5	0.5		
18時	1.18	1.25	17:20	1.18	18:00	2.5	2.5	17:40	3.0	3.0	3.0		
19時	1.13	1.18	18:10	1.13	19:00	0.5	0.5	18:10	3.0	3.5	3.5		
20時	1.11	1.14	19:10	1.11	20:00	0.5	0.5	19:50	3.5	4.0	4.0		
21時	1.10	1.12	20:20	1.10	21:00	0.5	0.5	20:40	1.5	4.5	4.5		
22時	1.10	1.12	21:20	1.08	21:50	0.5	0.5	21:10	1.5	5.0	5.0		
23時	1.07	1.10	22:10	1.07	23:00	0.0	0.0		1.0	5.0	5.0		
24時	1.04	1.08	23:10	1.04	24:00	0.5	0.5	23:40	1.0	5.5	5.5		
日平均(合計)	1.29					5.5							
最大最小		1.54		1.04			2.5						
起時			12:10		24:00			17:40					
単位:水位(m) 雨量(mm)													

機能詳細

- 【地点選択】システムに登録・回収した地点をコンボボックスで選択できます。
  - 【日付変更】年月選択コンボボックス操作又はピクチャーボックス(画面表示部)クリックにより帳票表示日付の変更ができます。
  - 【作表選択】水位・雨量表、水位日表、雨量日表、月表、年表の作表ができます。
  - 【表示様式の変更】弊社標準形式、水研様式の帳票様式の変更ができます。
  - 【印刷】現在表示画面を印刷します。
- 本処理ではウインドウ上部のコンボボックス操作により、日表、月表、年表の表示・印刷できます。  
図35～図40に表示例を示します。

図35 水位・雨量日表ウインドウ例

図36 水位・雨量日表(水研様式)ウインドウ例

小松製作所観測点 水位・雨量日表 (平成15年) 2003年03月31日											
時刻	水位	最大水位	同左起時	最小水位	同左起時	時間雨量	降水強度	同左起時	前3時間	前2.4時間	降始め～
1時	1.34	1.39	00:10	1.34	01:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
2時	1.32	1.34	01:10	1.32	02:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
3時	1.31	1.33	02:20	1.31	03:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
4時	1.28	1.30	03:30	1.28	04:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
5時	1.27	1.30	04:10	1.27	05:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
6時	1.28	1.28	06:00	1.26	05:50	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
7時	1.30	1.30	07:00	1.28	06:30	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
8時	1.34	1.34	08:00	1.29	07:10	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
9時	1.52	1.53	08:50	1.36	08:10	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
10時	1.50	1.52	09:20	1.50	10:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
11時	1.50	1.52	10:50	1.50	11:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
12時	1.54	1.54	12:00	1.48	11:20	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
13時	1.48	1.48	12:10	1.48	13:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
14時	1.42	1.46	13:10	1.42	14:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
15時	1.37	1.41	14:10	1.37	15:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
16時	1.19	1.29	15:10	1.19	16:00	0.5	0.5	15:20	0.5	0.5	0.5
17時	1.25	1.25	17:00	1.21	16:10	0.0	0.0		0.5	0.5	0.5
18時	1.18	1.25	17:20	1.18	18:00	2.5	2.5	17:40	3.0	3.0	3.0
19時	1.13	1.18	18:10	1.13	19:00	0.5	0.5	18:10	3.0	3.5	3.5
20時	1.11	1.14	19:10	1.11	20:00	0.5	0.5	19:50	3.5	4.0	4.0
21時	1.10	1.12	20:20	1.10	21:00	0.5	0.5	20:40	1.5	4.5	4.5
22時	1.10	1.12	21:20	1.08	21:50	0.5	0.5	21:10	1.5	5.0	5.0
23時	1.07	1.10	22:10	1.07	23:00	0.0	0.0		1.0	5.0	5.0
24時	1.04	1.08	23:10	1.04	24:00	0.5	0.5	23:40	1.0	5.5	5.5
日平均(合計)	1.29					5.5					
最大最小		1.54		1.04			2.5				
起時			12:10		24:00			17:40			
単位:水位(m) 雨量(mm)											

観測所番号 水位・雨量日表 (平成15年) 2003年03月31日											
時刻	水位	最大水位	同左起時	最小水位	同左起時	時間雨量	降水強度	同左起時	前3時間	前2.4時間	降始め～
1時	1.34	1.39	00:10	1.34	01:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
2時	1.32	1.34	01:10	1.32	02:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
3時	1.31	1.33	02:20	1.31	03:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
4時	1.28	1.30	03:30	1.28	04:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
5時	1.27	1.30	04:10	1.27	05:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
6時	1.28	1.28	06:00	1.26	05:50	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
7時	1.30	1.30	07:00	1.28	06:30	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
8時	1.34	1.34	08:00	1.29	07:10	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
9時	1.52	1.53	08:50	1.36	08:10	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
10時	1.50	1.52	09:20	1.50	10:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
11時	1.50	1.52	10:50	1.50	11:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
12時	1.54	1.54	12:00	1.48	11:20	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
13時	1.48	1.48	12:10	1.48	13:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
14時	1.42	1.46	13:10	1.42	14:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
15時	1.37	1.41	14:10	1.37	15:00	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
16時	1.19	1.29	15:10	1.19	16:00	0.5	0.5	15:20	0.5	0.5	0.5
17時	1.25	1.25	17:00	1.21	16:10	0.0	0.0		0.5	0.5	0.5
18時	1.18	1.25	17:20	1.18	18:00	2.5	2.5	17:40	3.0	3.0	3.0
19時	1.13	1.18	18:10	1.13	19:00	0.5	0.5	18:10	3.0	3.5	3.5
20時	1.11	1.14	19:10	1.11	20:00	0.5	0.5	19:50	3.5	4.0	4.0
21時	1.10	1.12	20:20	1.10	21:00	0.5	0.5	20:40	1.5	4.5	4.5
22時	1.10	1.12	21:20	1.08	21:50	0.5	0.5	21:10	1.5	5.0	5.0
23時	1.07	1.10	22:10	1.07	23:00	0.0	0.0		1.0	5.0	5.0
24時	1.04	1.08	23:10	1.04	24:00	0.5	0.5	23:40	1.0	5.5	5.5
日平均(合計)	1.29					5.5					
最大最小		1.54		1.04			2.5				
起時			12:10		24:00			17:40			
単位:水位(m) 雨量(mm)											

図37 水位月表ウインドウ例

図38 雨量月表ウインドウ例

小松製作所観測点 時刻水位月表 (平成15年) 2003年03月											
時刻	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日
1時	1.34	1.32	1.31	1.28	1.27	1.28	1.30	1.34	1.52	1.50	1.50
2時	1.32	1.31	1.30	1.28	1.27	1.28	1.30	1.34	1.52	1.50	1.50
3時	1.31	1.30	1.29	1.27	1.26	1.27	1.29	1.33	1.51	1.49	1.49
4時	1.28	1.27	1.26	1.24	1.23	1.24	1.26	1.30	1.48	1.46	1.46
5時	1.27	1.26	1.25	1.23	1.22	1.23	1.25	1.29	1.47	1.45	1.45
6時	1.28	1.27	1.26	1.24	1.23	1.24	1.26	1.30	1.48	1.46	1.46
7時	1.30	1.29	1.28	1.26	1.25	1.26	1.28	1.32	1.50	1.48	1.48
8時	1.34	1.33	1.32	1.30	1.29	1.30	1.32	1.36	1.52	1.50	1.50
9時	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47	1.48	1.50	1.54	1.72	1.70	1.70
10時	1.50	1.49	1.48	1.46	1.45	1.46	1.48	1.52	1.70	1.68	1.68
11時	1.50	1.49	1.48	1.46	1.45	1.46	1.48	1.52	1.70	1.68	1.68
12時	1.54	1.53	1.52	1.50	1.49	1.50	1.52	1.56	1.72	1.70	1.70
13時	1.48	1.47	1.46	1.44	1.43	1.44	1.46	1.50	1.68	1.66	1.66
14時	1.42	1.41	1.40	1.38	1.37	1.38	1.40	1.44	1.66	1.64	1.64
15時	1.37	1.36	1.35	1.33	1.32	1.33	1.35	1.39	1.64	1.62	1.62
16時	1.19	1.18	1.17	1.15	1.14	1.15	1.17	1.21	1.62	1.60	1.60
17時	1.25	1.24	1.23	1.21	1.20	1.21	1.23	1.27	1.60	1.58	1.58
18時	1.18	1.17	1.16	1.14	1.13	1.14	1.16	1.20	1.58	1.56	1.56
19時	1.13	1.12	1.11	1.09	1.08	1.09	1.11	1.15	1.56	1.54	1.54
20時	1.11	1.10	1.09	1.07	1.06	1.07	1.09	1.13	1.54	1.52	1.52
21時	1.10	1.09	1.08	1.06	1.05	1.06	1.08	1.12	1.52	1.50	1.50
22時	1.10	1.09	1.08	1.06	1.05						

図39 水位年表ウインドウ例

図40 雨量年表ウインドウ例

作表種類変更は図30の作表選択により変更できます。水位、雨量の2要素観測する場合の種類です。水位単独の場合は、水位日表、時刻水位月表、日水位年表となります。

図41 作表種類選択コンボボックス例



その他の操作は、7-5の操作と同一で、説明省略します。

## 7-7 モニターデータの表示処理

図4のモニターOFFボタンを選択すると、図42のモニター(瞬間値)処理ウインドウを表示します。ボタンはモニターONに変わります。

図42 モニター(瞬間値)処理ウインドウ例



通信可能観測地点を左マウスダブルクリックすると、モニター地点に選択登録されます。通信実行ボタンを選択すると回線を接続し、モニター値(瞬間値、雨量は日雨量)のデータウインドウ図43を表示します。

図43 モニター(瞬間値)処理ウインドウ例

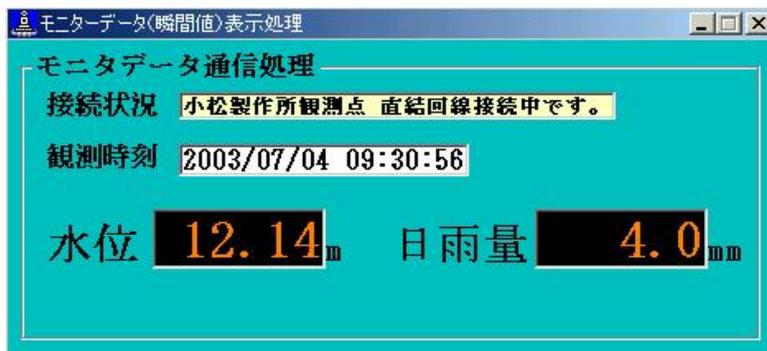


図4のモニターONボタンを選択すると、通信を中止し、データ表示ウインドウを消去します。

## 8 データ収録ファイル

## X分値(1分、5分又は10分値)収録ファイル

本ファイルには観測所別に、システムで登録されたサンプリング間隔でロガー収録された水位、雨量データを収録します。局別に自動的に収録フォルダを設定し収録されます。

雨量観測が無い場合、ダミーデータを埋めます。

ファイル名 :Knn-yyymm. TXT(Kは固定とする)  
 :nn=観測所番号、yy=西暦2桁、mm=月  
 :例 K01-0307. TXT (第1観測所 2003年7月)  
 レコード長 :29バイト  
 レコード形式 :CSV  
 レコード数 :月最大日数\*24時間\*6回(10分間隔の場合)  
 レコードサイズ :10分間隔の場合 130KB/1地点  
                   1分間隔の場合 1295KB/1地点  
 アクセス方法 :ランダム、Access Read、Write Shared  
 収録場所 :C:¥水位雨量データ回収システム¥Dat¥PointXX¥  
 XXは01~99(第1観測局=01)

レコードフォーマット		例
ヘッダー部		
第1レコード ファイル名レコード		
ファイル名	12バイト	K01-0303.TXT(第1 2003/07)
区切り符号	1	,
ダミーフィールド	14	スペース
CRLF	2	&hD &hA
第2レコード 収録開始日付		2003年03月01日00時10分
年	5バイト	2003,
月	3	3,
日	3	01,
時	3	00,
分	3	10,
ダミーフィールド	10	スペース
CRLF	2	&hD &hA
第3レコード 収録最終日付		2003年03月31日24時00分
年	5バイト	2003,
月	3	03,
日	3	31,
時	3	24,
分	3	00,
ダミーフィールド	10	スペース
CRLF	2	&hD &hA
第4レコード ロガー情報		
ロガーデバッグ SW	3	NM, 00
水位オフセット値	6	±ssssscm, 100cm
サンプリング間隔	3	tt, 10分
水位補正值	5	hhhh, 000cm
ダミーフィールド	10	スペース
CRLF	2	&hD &hA

## 第5レコード 収録要素

年 ,月,日,時,分,水位 ,雨量	固定表現
CRLF	&hD &hA
2	

## データ部(第6レコード以降)

2003年03月01日00時10分の観測データ

年	5バイト	2003,
月	3	03,
日	3	01,
時	3	00,
分	3	10,
水位データ	6	+66, 66cm
雨量データ	4	0.5 0.5mm
CRLF	2	&hD &hA

以下10分毎に1レコードに収録します。  
(サンプリング間隔単位で収録します。)

## データファイルサンプル

```

K01-0303.TXT,
2003,03,01,00,10,
2003,03,31,24,00,
00,00100,10,000 ,
年 ,月,日,時,分,水位 ,雨量
2003,03,01,00,10, +66, 0.0
2003,03,01,00,20, +66, 0.5
..
..
2003,03,31,24,00, +66, 0.0

```

尚、本システムではアドレス帳ファイル等その他自動生成されるファイルがありますが、データファイルを除き、全てアクセスを禁止します。