

# SEIKO

SEIKO スキー競技用計時システム

## CT-400

### 取扱説明書

このたびは、『セイコースキー競技用計時システムCT-400』をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、本システムの性能を十分発揮できますよう、正しい取り扱いをお願いいたします。

なお、お読みになった後は、いつでもご覧いただけますよう、大切に保管してください。



セイコータイムシステム株式会社  
SEIKO TIME SYSTEMS INC.

本システムは、これまで数多くの公式計時を担当してきましたSEIKOならではの実績と、最新のメカトロニクス技術を結集し、機能性・信頼性・精度・耐久性と、あらゆる条件を高いレベルで満たした最新鋭のシステムです。そのすぐれた性能を十分発揮して、大会運営にご活用ください。

—ご注意—

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されていません。
- (2) 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審の点や誤りなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 本システムがお客様により不適當に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または当社及び当社指定のサービス部門以外の第三者により修理・変更されたことに起因して生じた損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

—本書で使用の記号について—

 <b>警告</b>	取り扱いを誤って、危険を回避できなかった場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性があります。記載内容を充分理解し、必ず指示された内容に従ってください。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性があるか、または物的損害が発生する可能性があります。記載内容を充分理解し、必ず指示された内容に従ってください。

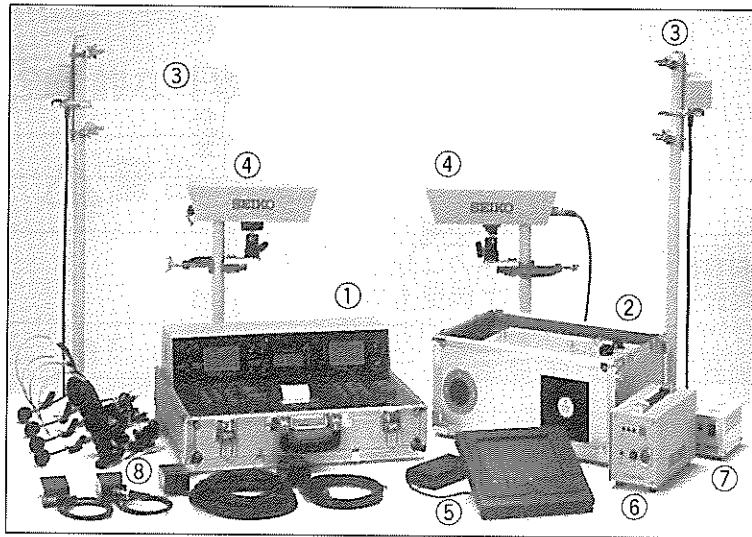
# 目次

1. システム構成	P1
2. 安全性について	全般的な「取扱上の禁止事項」 P3 システム構成機材の個別の「取扱上の禁止事項」 P4
3. 御使用になる前に	バッテリーの充電 1. CT-400・BAの充電方法 P6 2. PBU-600・TXの充電方法 P6 3. CT-400・TMの充電方法 P7 4. 充電時全般の注意事項 P7 電池交換について 1. 電池交換の手順 P7 2. 電池交換の注意事項 P7 ヒューズ交換について P8 ロールペーパーについて P8 プリンタ用リボンカセットについて P8
4. システム各部の名称および機能	CT-400・OP（本体）フロントパネル P9 CT-400・OP（本体）フロントパネル前面部 P10 CT-400・OP（本体）フロントパネルの表示ランプ類 P11 CT-400・OP（本体）リヤパネル P13 CT-400・ST（出発合図計） P14 SG-600（スタートゲート） P15 PBU-600（フィニッシュゲート） P16 CT-400・TM（データターミナル） P17 CT-400・BA（専用電源） P18 CT-400・BA（専用電源）用チャージャ P18 HS-668（通話用ヘッドセット） P19
5. 各システム機器の据付け・接続方法	CT-400・OP（本体） P20 CT-400・ST（出発合図計） P22 SG-600（スタートゲート） P23 PBU-600（フィニッシュゲート） P24 CT-400・TM（データターミナル） P25
6. 競技イベント別による実際の操作方法	ALPINE（アルペン）競技の場合 事前セット・確認事項 P26 前走者の試走がある場合の操作方法 P27 1本目本走 P28 後走者の試走がある場合の操作方法 P29 2本目本走 P29 CROSS（クロスカントリー）競技の場合 事前セット・確認事項 P30 1本目本走 P31 2本目本走 P33 RELAY（リレー）競技の場合 事前セット・確認事項 P34 本走 P35 DUAL（デュアル）競技の場合 事前セット・確認事項 P37 前走者の試走がある場合の操作方法 P38 1本目本走 P39 後走者の試走がある場合の操作方法 P42 2本目本走 P42

7. CT-400・TM（データターミナル）の機能と操作方法	
機能のシステムおよび操作の構成図	P43
画面表示例	
メインメニュー画面	P44
メニュー選定後の画面	P44
作業環境選定後の画面	P45
メインメニューでメニュー別の実際に作業をする場合の方法とポイント	
「修正」の場合	P45
「追加」の場合	P45
「削除」の場合	P46
「読込」の場合	P46
「デュアル追加」の場合	P46
「リレーリザルト編集」の修正の場合	P47
「共通－ファイル操作－削除」の場合	P47
「共通－ファイル操作－一覧」の場合	P47
「共通－CT-400送信－全ブロック」の場合	P48
「共通－CT-400送信－ブロック指定」の場合	P49
「ベスト出力」の場合	P50
サブメニュー画面で、メニュー別の実際に作業をする場合の方法とポイント	
「動作設定」の場合	P50
「ハンタースタート」の場合	P51
「シリアル送信」の場合	P52
終了画面	P52
エラーメッセージ一覧	P53
8. プリントアウト例	
電源「ON」時の印字	P54
その他の印字	P54
スタートの印字	P54
フィニッシュの印字	P55
リザルトの印字	P55
バッファの印字	P57
コース内データの印字	P58
TMによるデータ処理の印字	P58
9. CT-400・OP（本体）のエラー表示について	P59
10. 特殊機能について	
タイム及び順位の扱いについて	P60
特殊スイッチの機能と操作方法について	P61
11. 外部接続機器について	P62
12. 消耗品・交換部品の交換方法	
ロールペーパーの交換方法	P63
リボンカセットの交換方法	P64
13. 各システム機器の保守・点検について	
故障と思われる前に	P65
保守・点検時の共通事項について	P66
CT-400・ST	P66
CT-400・BA・充電用チャージャ	P67
PBU-600	P67
SG-600	P67
CT-400・TM	P67
付属品トランク	P67

# 1 システム構成

## CT-400システム構成機材



- ①CT-400・OP
- ②CT-400・ST
- ③SG-600
- ④PBU-600TX/PBU-601・RX
- ⑤CT-400・TM
- ⑥CT-400・BA
- ⑦CT-400・BA用チャージャ
- ⑧通話用ヘッドセット／ケーブル

### システム構成各種機材一覧

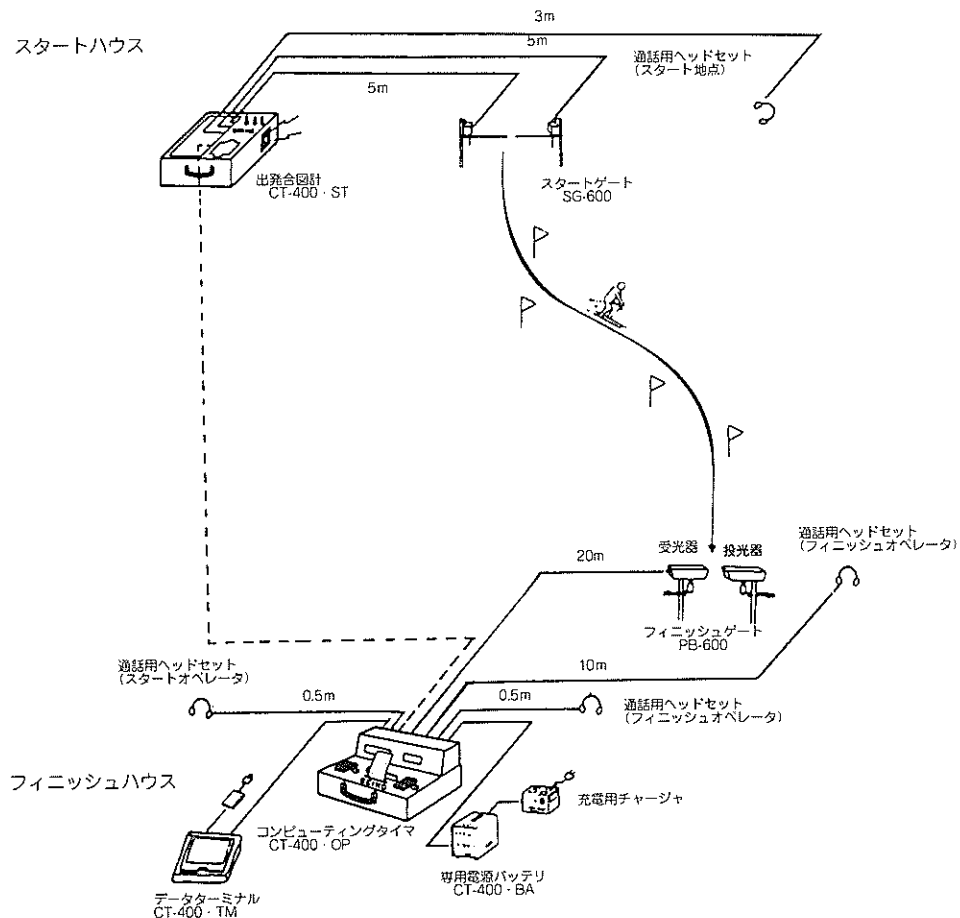
コンピューティングタイマ本体関係			1式
CT-400・OP	オペレーションパネル	1台	
通話用ヘッドセット	HS-668A (接続コード0.5m)	2台	
通話用ヘッドセット	HS-668C (接続コード10.0m)	1台	
収納アルミトランク	OPと一体型	1台	
信号ケーブル	ワニ口クリップ付	2本	
電源接続ケーブル	OP→BA 2.0m	1本	
外部電源接続ケーブル		1本	
出発合図計関係			1式
CT-400・ST		1台	
通話用ヘッドセット	HS-668B (コード3.0m)	1台	
収納アルミトランク	STと一体型	1台	
信号ケーブル	ワニ口クリップ付	2本	
スタートゲート関係			2式
SG-600	左右開各1台	2台	
スタートゲートバー	バー長さ 400mm、白色	2本	
接続ケーブル	5.0m	2本	
固定用U字金具	大：4本、小：4本	8本	
光電子装置関係			1式
PBU-600・TX	光電子装置 (投光器)	1台	
PBU-601・RX	光電子装置 (受光器)	1台	
取付金具	雲台付パイプ	2台	
接続ケーブル	20.0m	1本	

※ご購入の際は、この「各機材一覧表」とご購入商品をご確認下さい。

データターミナル関係		1式
CT-400・TM		1台
PCカード	作動ソフト	1枚
電源用ACアダプタ		1台
ソフトケース		1枚
接続ケーブル	1.5m	1本
専用電源関係		1式
CT-400・BA	バッテリー	1台
バッテリーチャージャ		1台
その他		1式
予備ヒューズ		2本
印字用ロールペーパー		5巻
リボンカセット		2本
CT-400取扱説明書		1冊
付属品収納アルミトランク		1台

## CT-400システム構成図


※……部の信号ケーブルはシステムに含まれません。(別売)




# 2 安全性について

当製品を、安全に又効率的にご使用いただくための全般的なガイドです。  
本書に基づきご使用されなかった場合、製品の損傷・故障及び事故に結び付くことがあります  
のでご注意願います。

## 全般的な『取り扱い上の禁止事項』


 <b>警告</b>	<p>本書に指示されている以外の分解及びご自分での修理・改造はしないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ けがや感電の危険があります。</li></ul>
	<p>煙が出たり、へんな臭いがした場合は、ただちに使用を止めてください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ そのまま使用すると、やけど・火災・感電などの危険があります。</li><li>・ そのときは、本製品をお買い上げになった販売店までご連絡ください。</li></ul>
	<p>電源ケーブルを電源コンセントに接続したまま、設置や撤去をしないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 感電やけがの危険があります。</li></ul>
	<p>電源ケーブルを差込んだり抜いたりする時は、金属部分を直接、手を触れないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 感電の危険があります。</li></ul>
	<p>濡れた手で電源ケーブルや専用チャージャ・ACアダプタを扱わないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 感電の危険があります。</li></ul>
	<p>各構成ユニットに、液体や金属類その他の異物を入れないでください。 万一異物が入った場合は、ただちに使用を止めてください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ そのまま使用すると、故障の原因になるばかりでなく、火災・感電・やけどなどの危険があります。</li><li>・ そのときは、本製品をお買い上げになった販売店までご連絡ください。</li></ul>

 <b>注意</b>	<p>各種のユニットやケーブル類は、本書で指示された以外の状態で接続しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 故障したり、正常なデータ交信（計時業務）ができなくなる恐れがあります。</li></ul>
	<p>電源チャージャやACアダプタの使用中は、毛布や布団で覆わないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 故障したり、正常な計時業務ができなくなる恐れがあります。</li></ul>
	<p>電源チャージャやACアダプタは、本システム以外には使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 発熱し、やけどの恐れがあります。</li></ul>
	<p>各構成ユニットは、落下させたり上に物を落とすなど、強い衝撃を与えないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 故障の原因となるばかりでなく、けがをする恐れがあります。</li><li>・ 電池が破壊したり、性能が著しく低下する恐れがあります。</li><li>・ 電池の破壊による漏液を引き起こし、人体や衣服、機材に被害を及ぼす恐れがあります。</li></ul>
	<p>長時間直射日光に当てたり、暖房機器などの近くに置かないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 50℃以上の高温になりますと、本体が変形したり溶液が異常を起こしてバッテリーの性能を低下させる恐れがあります。</li><li>・ 電池の発熱により、安全弁の内部ガス放出機能を損ない破裂する恐れがあります。</li></ul>

## システム構成機材別の『取り扱い上の禁止事項』

### 外部DC電源を使用する場合


本製品は、付属の外部DCコードにより、外部DC10～15Vでも作動します。

 <b>注意</b>	DC10～15Vを必ずお守りください。 ・指定電圧以上で使用しますと、機器の破損や発熱・発煙・発火の恐れがあります。
	自動車のバッテリーを使用される場合に、大型車などではDC24Vを使用したものがあります。DC24Vは外部電源としては使用できません。必ず使用前に確認してください。 ・DC24Vで使用しますと、機器の破損や発熱、発火の恐れがあります。

### ヒューズ交換する場合


本システムには、次の構成機材ユニットに過電流防止用にヒューズを使用しています。

- a. CT-400・OP（本体）……………3A
- b. CT-400・BA（専用バッテリー）……………3A
- c. CT-400・BA（専用チャージャ）……………2A

 <b>注意</b>	仕様書に基づく所定の規格品を必ずご使用ください。 ・指定規格以上で使用しますと、機器の破損や発熱、発火の恐れがあります。
---	---

### ケーブル・コネクタの取り扱い

コネクタ・ケーブルなどの取り扱いや接続に際しては、次の事項をお守りください。

 <b>注意</b>	各信号ラインへのコネクタ接続の際、AC100Vなどを絶対に接続しないでください。 ・AC100Vなどを接続すると、内部回路が破壊することがあります。
	電源プラグと充電プラグを外す際は、コードを持って絶対に引っ張らないでください。 ・コードを持って引っ張ると、断線の原因となり、その後の使用に支障が起きます。
	劣化や破損のコードやケーブル類の使用はしないでください。 ・発熱したり、正常なデータ交信（計時業務）ができなくなる恐れがあります。
	コードやケーブル類を傷付けたり、折曲げたり、重いものを乗せたりしないでください。 ・発熱したり、正常なデータ交信（計時業務）ができなくなる恐れがあります。
	本システムには、各種のコネクタが使用されています。本書の指示に従い、各々の機能・特性にあった取付け・撤去をしてください。 ・誤った取り扱いをすると、接続部分全体を破損する恐れがあります。



## CT-400・TMを使用する場合

<b>⚠ 注意</b>	<p>CT-400・TMをご使用時、落雷の恐れがあるときは、速やかにAC100V電源の使用を止めてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・落雷によって本体が破壊されたり、プログラムが暴走したりする恐れがあります。</li> </ul>
	<p>テレビ・ラジオなど、強い磁界や電波を発生する装置の近くで使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・強い磁界や電波により、プログラムが暴走したりデータが壊れたりする恐れがあります。</li> </ul>
	<p>液体などがかかったら、すぐに柔らかい布で拭き取ってください。液体などがかかった状態で各アタッチメント類のふたを開けないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・そのまま使用すると、故障の原因になるばかりでなく、火災・感電・やけどなどの恐れがあります。</li> </ul>
	<p>手に静電気を帯びた状態で、ふたを開けて各基板に触れたり、インターフェース端子に触れないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手に静電気を帯びた状態で触れると、回路を破壊する恐れがあります。</li> </ul>
	<p>PCカードは、正しい方向に挿入してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・正しい方向に挿入しないと、スロットやカードの接触部を破壊する恐れがあります。</li> </ul>
	<p>バッテリーパックを取り外した場合は、幼児などの手が届かない所へ保管してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・幼児などが手にすると、なめてやけどしたり、化学物質による被害を受ける恐れがあります。</li> </ul>
	<p>長時間の操作や、不自然な姿勢での操作は、避けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・そのようにすると、肩こり・目の疲れ・腱鞘炎等原因になる恐れがあります。</li> </ul>

## 充電チャージャ・ACアダプタを使用する場合

<b>⚠ 注意</b>	<p>充電チャージャやACアダプタの使用中は、毛布や布団で覆わないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・故障したり、正常な計時業務ができなくなる恐れがあります。</li> </ul>
	<p>充電チャージャやACアダプタは、本システム以外には使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発熱し、やけどや火災の恐れがあります。</li> </ul>
	<p>電源プラグと充電プラグを外す際は、コードを持って絶対に引っ張らないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コードを持って引っ張ると、断線の原因となり、その後の使用に支障を起こす恐れがあります。</li> </ul>

# 3 御使用になる前に

## バッテリーの充電

CT-400システムのユニットには、次の充電バッテリーが使用されています。競技開始前日には必ず充電を行い、使用してください。

- ・ CT-400・BA（専用バッテリー） ……………鉛電池
- ・ PBU-600・TX（投光器） ……………ニカド電池
- ・ CT-400・TM（データターミナル） ……………主はリチウムイオン電池、  
従はパナジウムリチウム電池

### CT-400・BAの充電方法

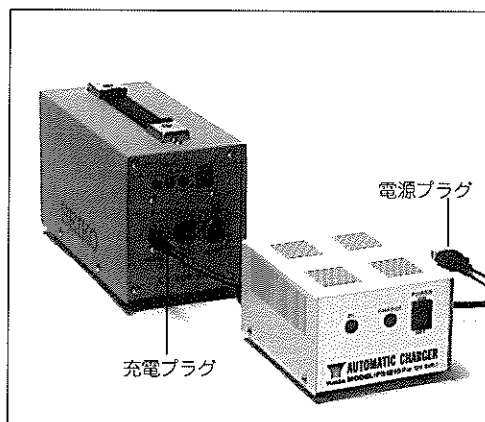
- (1) CT-400・BAの[CHARGE]コネクタに、充電アダプタの充電プラグを根元まで差込みます。
- (2) 充電アダプタの電源プラグを、AC100Vコンセントに差込みます。
- (3) 充電アダプタの電源スイッチを「ON」にすると、充電が始まります。
- (4) 7時間以上充電してください。
- (5) 充電状態は、専用電源バッテリーの[CHECK]スイッチを押すことにより、[LEVEL]モニタでチェックできます。

[LEVEL]モニタの表示（点灯）と充電量の目安は次の通りです。

「L」： 充電必要量 70%～100%（7時間以上）

「M」： 充電必要量 20%～ 80%（5時間以上）

「H」： 充電必要量 20%～ 0%（0時間）



### PBU-600・TXの充電方法

- (1) CT-400・BAの[CHARGE]コネクタに、充電アダプタの充電プラグを根本まで差込みます。
- (2) 付属電源ケーブルのカップリング側を、CT-400・BAの[DC OUT]コネクタに接続し、他方をPBU-600・TXの[DC IN]コネクタに接続します。
- (3) この時PBU-600・TXの電源スイッチは「OFF」にします。
- (4) 充電アダプタの電源プラグを、AC100Vコンセントに差込みます。
- (5) 充電アダプタの電源スイッチを「ON」にすると、充電が始まります。
- (6) 15時間以上してください。
- (7) 充電状態は、PBU-600・TXの[BATT.]モニタの点灯状態でチェックできます。電源スイッチを「ON」にし、モニタが赤色に点滅する時は15時間以上の充電が必要です。
- (8) 内蔵バッテリーは「ニカド電池」を使用しています。個人での交換はしないでください。

#### ⚠ 注意

「ニカド電池」の交換はおやめください。


- ・ 「ニカド電池」の交換は、お買い上げの販売店へお申しつけください。
- ・ 「ニカド電池」を交換されると、ショートさせて機器を損傷したり、急激な電池の発熱によりやけどする恐れがあります。又、逆接続して、機器を損傷させたり、電池がふくれたり破裂したりする恐れがあります。

## CT-400・TMの充電方法

- (1) TM本体に、専用100VACアダプタの出力側コネクタを接続します。
  - (2) ACアダプタの入力側プラグをAC100Vコンセントに差込みます。  
電源入力の状態を示すモニタが緑色に点灯します。
  - (3) TM本体の電源スイッチは「OFF」の状態、約16時間充電してください。
- CT-400・TMは、通常、専用100VACアダプタで供給していますが、使用中に停電などがあっても機能上支障を起こさないために充電式バッテリーを内蔵しています。

## 充電時全般の注意事項

- (1) 充電時の周囲温度は、10℃～35℃が最適です。  
低温の場合は前記の時間充電しても充電量が少なくなります。

 <b>注意</b>	20時間以上の充電はおやめください。 ・20時間以上の充電をしますと、電池性能が著しく低下する恐れがあります。電池の発熱により安全弁の内部ガス放出機能を損ない破裂することがあります。
	専用充電器以外での充電はおやめください。 ・本製品の専用充電器はAC100V用に設計されています。 ・他の充電器や他の方法で充電しますと、機器の損傷や電池の漏液、発熱破裂などの原因となります。

- (2) 充電が終了したら、電源プラグと充電プラグを必ず外して下さい。

## 電池交換について

### 電池交換の手順

- CT-400・ST（出発合図計）は、アルカリ単1乾電池(LR-20)を4本使用します。
- (1) CT-400・ST（出発合図計）の電池カバーつまみを、指またはコインなどで外します。
  - (2) 以前に使用した電池がある場合は、取り外してください。  
その際、新しい電池と混入しないように気を付けてください。
  - (3) 新しい電池を「+」「-」間違えないように、電池ホルダーに4本セットします。
  - (4) 電池カバーを、外した時とは逆にセットします。

### 電池交換の注意事項

- (1) 競技会の前には、必ず新しい電池をセットしてください。古い電池を使用すると、気温の低下により電池容量が低下して、動作しなくなることがあります。
- (2) マンガン電池は使用しないでください。周囲温度が0℃以下になると、新しい電池でも容量が急激に低下し、動作しなくなります。
- (3) 使用済みの乾電池の処理は、決められた所定の方法で行ってください。
- (4) 使用後は、すみやかに使用した電池を取り出してください。



**注意**

CT-400・STを使用後は、すみやかに電池を取り出してください。  
・そのまま放置すると、液漏れなどで内部破損の原因となります。

### ヒューズ交換について

- (1) 万一、専用電源バッテリーのヒューズが切れた場合は、予備のヒューズが付いています。予備ヒューズキャップを外して取出し、メインヒューズと取り替えてください。
- (2) 10Aを超えるヒューズは危険ですから、絶対使用しないでください。



**注意**

仕様書に基づく所定の規格品を必ず使用ください。  
・指定規格以上で使用しますと、機器の破損や発熱、発煙、発火の恐れがあります。

### ロールペーパーについて

- (1) ロールペーパーは、新品時（幅57mm×直径70mm）1巻のもので、約2800行の印字ができます。
- (2) 競技開始前には、新品をセットすることをお勧めします。
- (3) 具体的なロールペーパーの交換方法は、P63の「ロールペーパーの交換方法」をご参照ください。

### プリンタ用リボンカセットについて

- (1) 付属の内1本はご使用前にCT-400・OPのプリンタに取付けてください。リボンカセットが乾燥するのを防止するため、出荷時は取付けてありません。
- (2) リボンカセットは新品時で、ロールペーパー約2.5巻の印字ができます。
- (3) 競技開始前には、新品をセットすることをお勧めします。
- (4) 具体的なリボンカセットの交換方法は、P64の「リボンカセットの交換方法」をご参照ください。

# 4 システム各部の名称および機能

## CT-400・OP (本体) フロントパネル

### ④[DF]スイッチ

途中棄権者の処理を行うためのスイッチです。

### ⑤[START B.P.]スイッチ

スタート時刻のメモリ内容をプリントするためのスイッチです。

### ⑥[STARTING TIMER]スイッチ

出発合図計の動作モードを設定するためのスイッチです。

### ③スタート[FIX2]キー

ALPINE (アルペン) ・ RELAY (リレー) は、機能がありません。CROSS (クロスカントリー) ・ DUAL (デュアル) はスタートライン2からスタートしたゼッケンNo.を確定します。

### ⑩[DOUBLE]スイッチ

複数の選手が同時にフィニッシュラインを通過した時の処理を行います。

### ⑪[FINISH B.P.]スイッチ

フィニッシュ時刻のメモリ内容をプリントするためのスイッチです。

### ⑨フィニッシュ[FIX2]キー

ALPINE (アルペン) ・ CROSS (クロカン) ・ RELAY (リレー) は、機能がありません。DUAL (デュアル) はPBU2にフィニッシュしたゼッケンNo.を確定します。



### ①スタート・テンキー (0~9)及びCキー

テンキーは、スタートゼッケンNo.やタイムセットなどの数字を入力するためのキーです。Cキーは、入力ミスした数字をクリアし、エラーメッセージをクリアするためのキーです。

### ②スタート[FIX1]キー

ALPINE (アルペン) ・ RELAY (リレー) は、スタートしたゼッケンNo.を確定します。CROSS (クロスカントリー) ・ DUAL (デュアル) はスタートライン1からスタートしたゼッケンNo.を確定します。新規入力する現在時刻・スタート間隔時間の確定をします。

### ⑦フィニッシュ・テンキー (0~9)及びCキー

テンキーは、フィニッシュ・ゼッケンNo.を入力するためのキーです。Cキーは、入力ミスした数字をクリアするためのキーです。

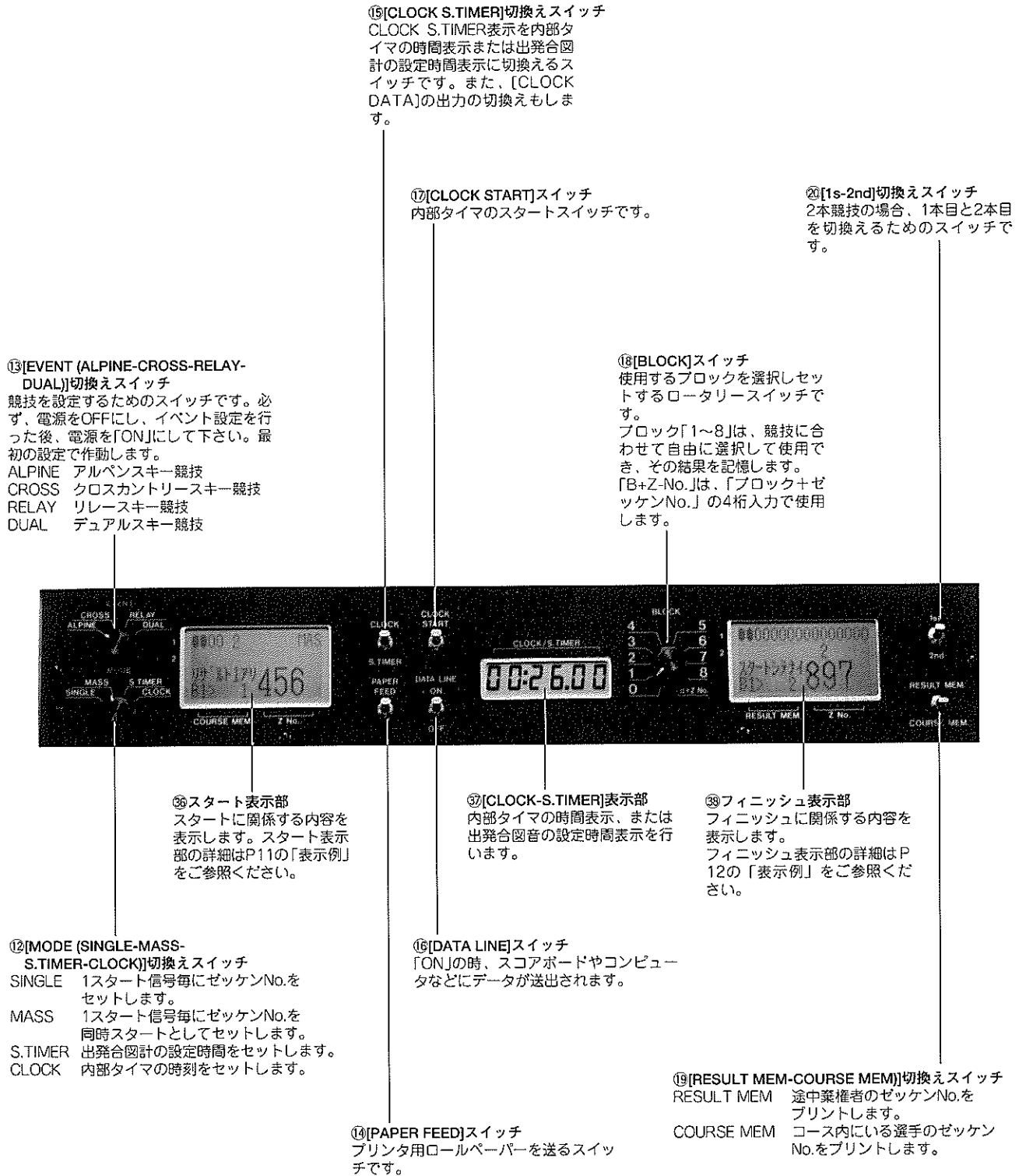
### ⑧フィニッシュ[FIX1]キー

ALPINE (アルペン) ・ RELAY (リレー) ・ CROSS (クロスカントリー) はフィニッシュしたゼッケンNo.を確定します。DUAL (デュアル) はPBU1にフィニッシュしたゼッケンNo.を確定します。

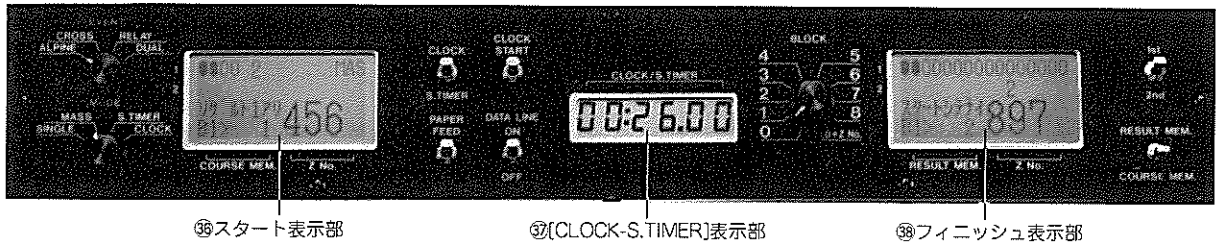
### ⑬プリンタ

タイム、ゼッケンNo.をはじめ、各種の計測内容が印字されます。

# CT-400・OP (本体) フロントパネル前面部



## フロントパネルの表示ランプ類



㊸スタート表示部

㊹[CLOCK-S.TIMER]表示部

㊺フィニッシュ表示部

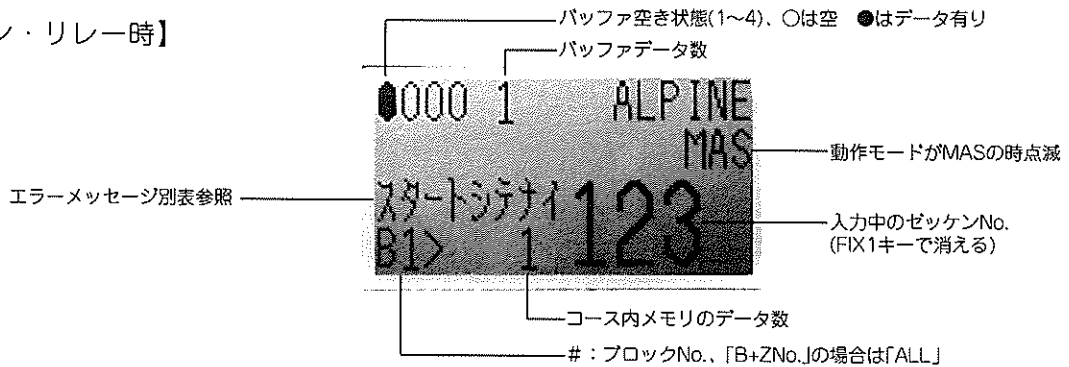
### ㊸スタート表示部

スタートに関係する次の内容を表示します。

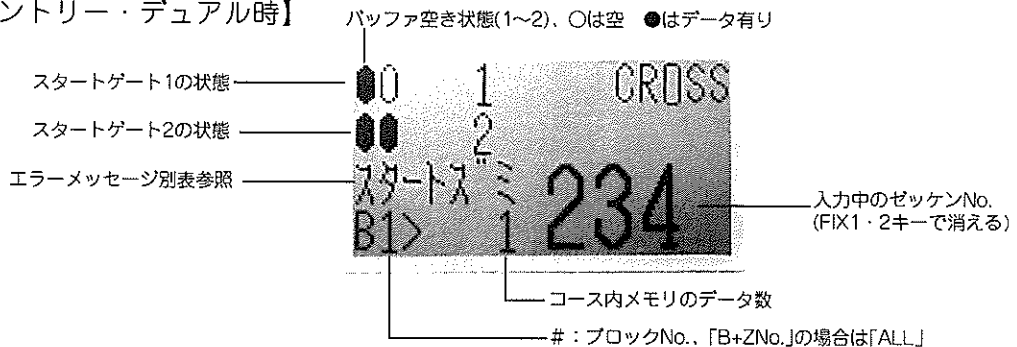
1. スタート信号のバッファ状態(空・有り)を、「○●マーク」で表示します。
2. スタート信号データ数を、「数字(0~4)」で表示します。
3. コース内メモリのデータ数を、「数字(0~1200)」で表示します。
4. 入力中のゼッケンNo.を、「数字(001~999)」で表示します。  
4桁表示の場合は「数字(0001~8999)」で表示します。
5. 動作モードMASSで「MAS」を表示します。
6. エラー発生時エラーメッセージを表示します。
7. DFのゼッケンNo.を、「数字(001~999)」で表示します。  
4桁表示の場合は「数字(0001~8999)」で表示します。
8. 動作モードCLOCKで「CLOCK?」・入力時刻を「数字」で表示します。
9. 動作モードS・TIMERで「S・TIMER?」・設定時刻を表示します。

表示例は次の通りです。

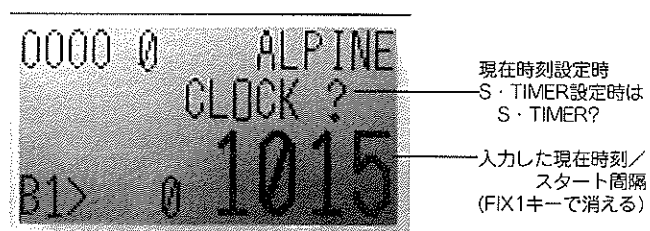
#### 【アルペン・リレー時】



#### 【クロスカントリー・デュアル時】



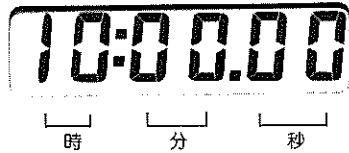
#### 【現在時刻・S・TIMERの設定時】



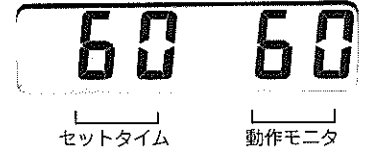
③⑦[CLOCK-S. TIMER]表示部

内部タイマの時間または出発合図音の設定時間を表示します。  
表示例は次の通りです。

[CLOCK時]



[S. TIMER時]



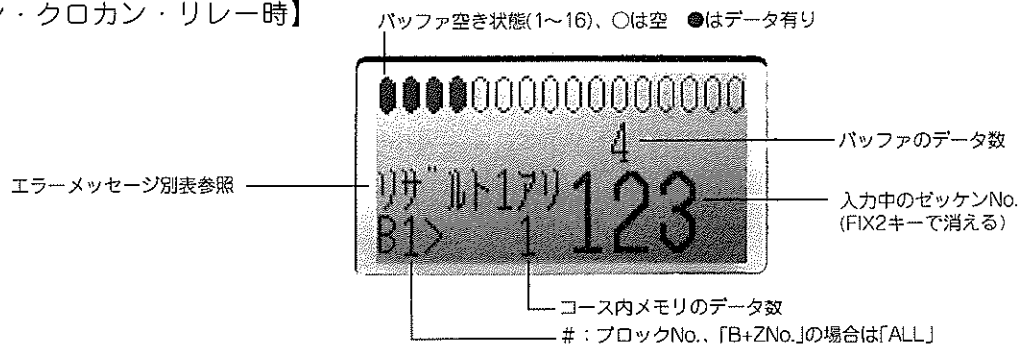
③⑧フィニッシュ表示部

フィニッシュに関する次の内容を表示します。

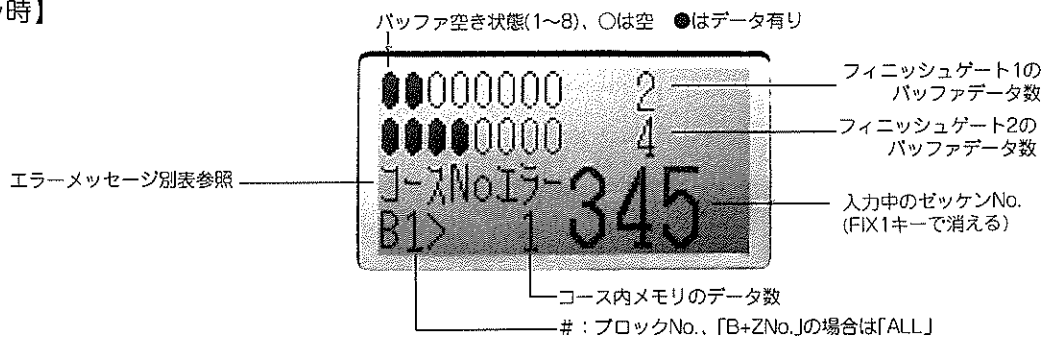
1. フィニッシュ信号のバッファ状態 (空・有り) を、「○●マーク」で表示します。
2. フィニッシュ信号データ数を、「数字(0~16)」で表示します。
3. リザルトメモリのデータ数を、「数字(0~1200/3300)」で表示します。
4. 入力中のゼッケンNo.を、「数字(001~999)」で表示します。  
4桁表示の場合は「数字(0001~8999)」で表示します。
5. 動作モードDOUBLEで「DBL」を表示します。
6. エラー発生時エラーメッセージを表示します。

表示例は次の通りです。

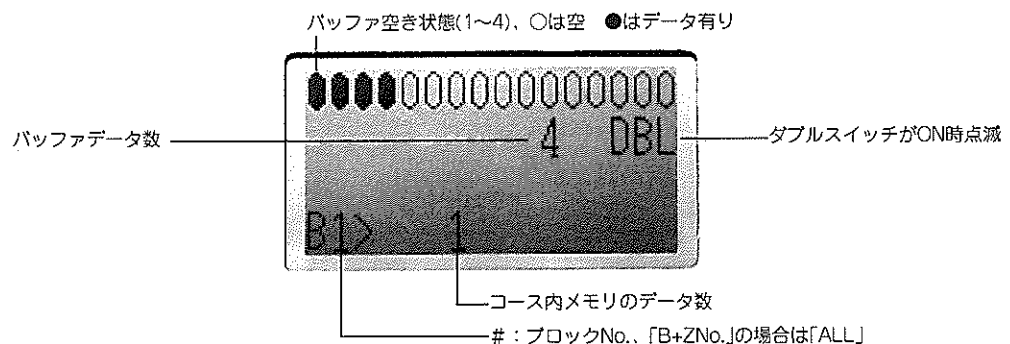
【アルペン・クロカン・リレー時】



【デュアル時】

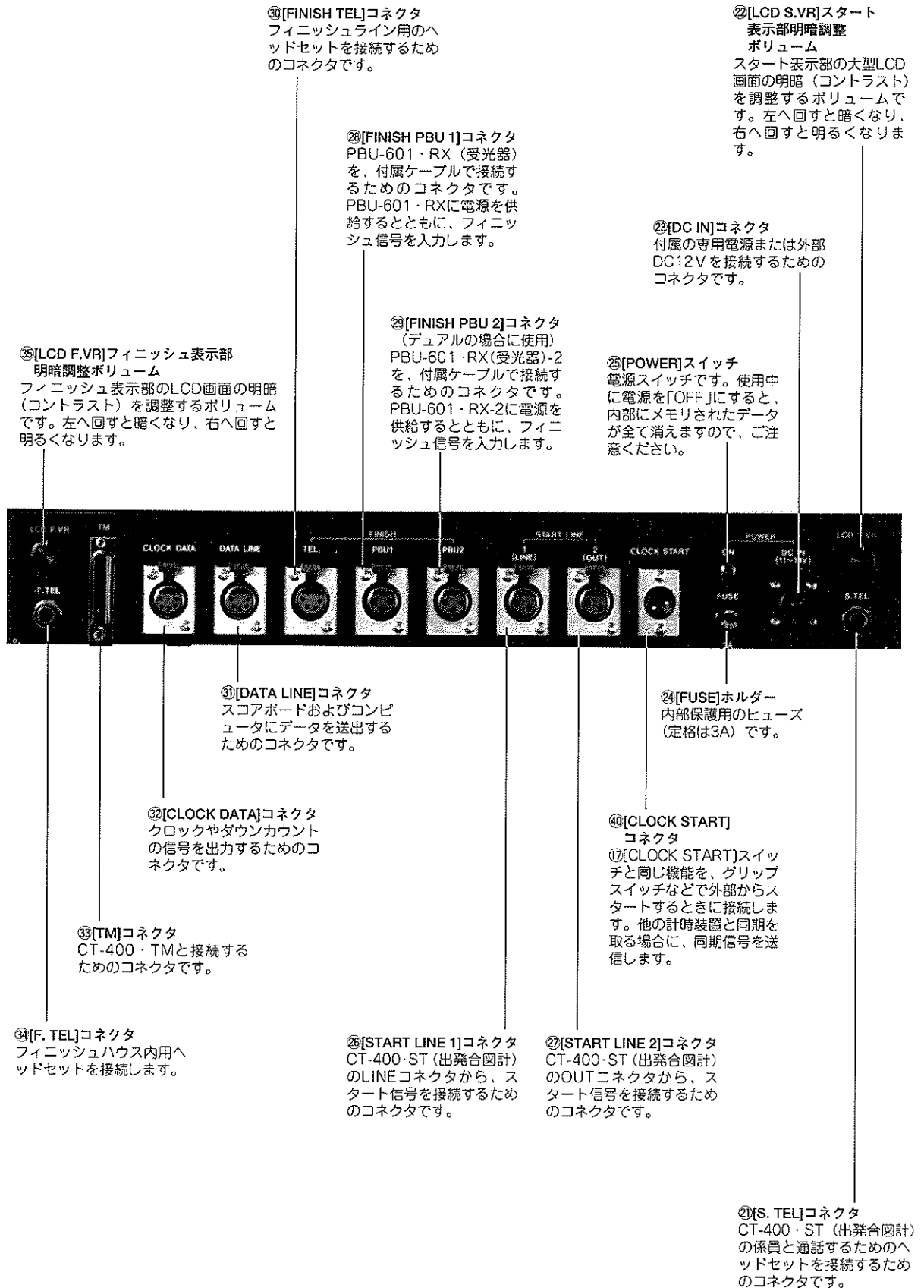


【ダブル時】





# CT-400・OP (本体) リヤパネル



## CT-400・ST (出発合図計)

⑬ケーブル通し穴 (本体)  
SG-600 (スタートゲート) やCT-400・OP  
へ接続するケーブルを通すための穴です。  
条件設定後、防雪等のためにふたをして  
使用できるようにしたものです。

⑬電池収納ボックス  
(アルカリ単一乾電池4本入り)  
電池交換方法の詳細は、P7「CT-400・ST  
(出発合図計)の電池交換」をご参照ください。

⑫スピーカ  
S出発合図音は、0秒時は2000Hz、  
それ以外は1000Hzの音が発生します。

⑪[POWER]電源モニタランプ  
①の切換えスイッチを「OFF」以外にすると、  
赤色に点灯します。またCT-400・ST  
(出発合図計)内のスターティングタイム  
動作中は0.2秒間隔で点滅します。

①[電源OFF及びSG]切換えスイッチ  
「SG1+SG2」の位置では、アルペンスキーの場合に  
「SG1/SG2」の位置では、クロスカントリー・リレー  
の場合に使用します。「0 sec」の位置では、自動  
出力の場合に使用します。この場合SGの入力は  
作動しません。

③[MANUAL]出発合図音制御スイッチ  
CT-400・STの出発合図音を任意で動作  
させるためのスイッチです。ただし  
10秒前より作動します。

②[SP. VOL.]ボリューム  
出発合図音の音量を調整する  
ためのボリュームです

④[3 sec./5 sec.]切換えスイッチ  
「3 sec」のとき、10・3・2・1秒前、0秒、3秒後に  
「5 sec」のとき、10・5・4・3・2・1秒前、0秒、5秒後に  
発音します。

⑩[S.G.]作動モニタランプ  
SG-600 (スタートゲート)の動作を  
知らせるランプで、赤色に点灯します。  
電池ボックス内電池の電圧が低下したときも、  
赤色に点灯します。この場合は速やかに  
所定の電池と交換をしてください。

⑧[SG1]スタートゲート接続コネクタ-1  
SG-600 (スタートゲート)のケーブルを  
接続するコネクタです。

⑨[SG2]スタートゲート接続コネクタ-2  
SG-600 (スタートゲート)のケーブルを  
接続するコネクタです。

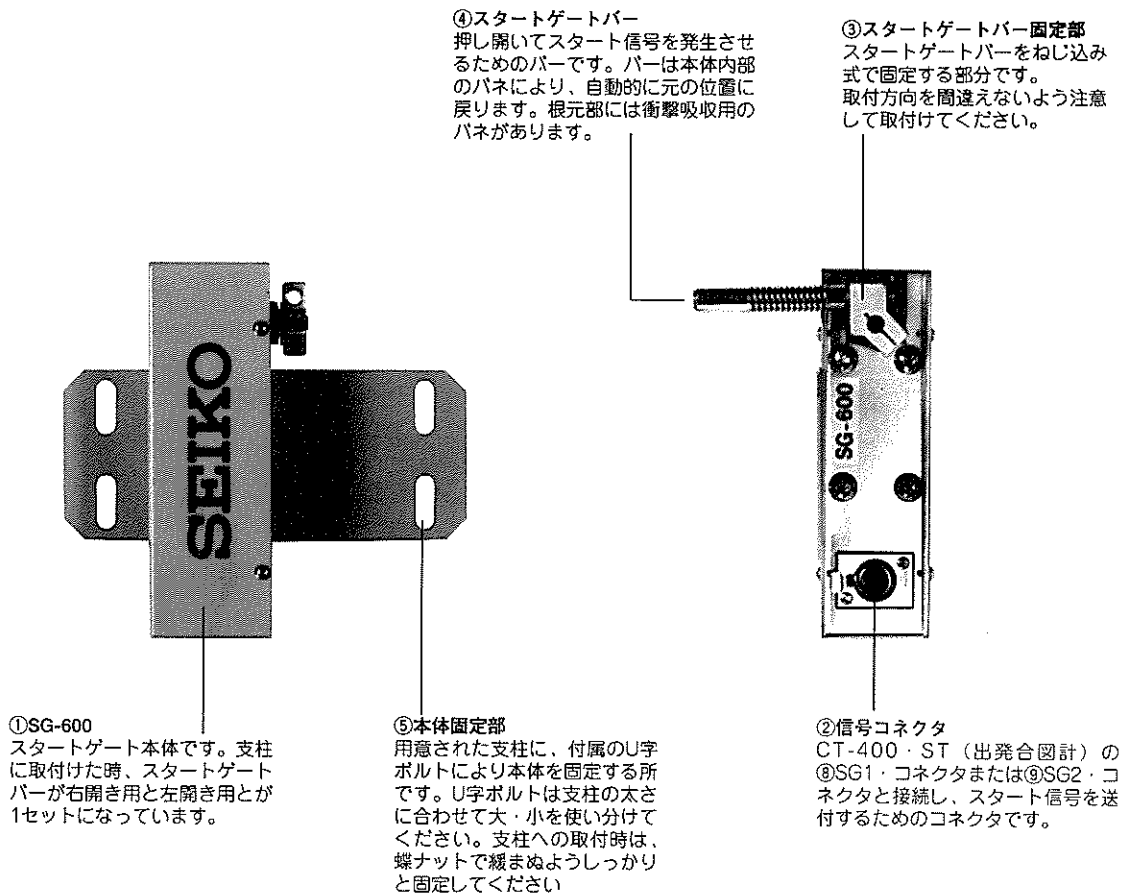
⑦[LINE]信号出力コネクタ  
CT-400・OP (本体)へ⑧のSG1からの  
信号を出力するためのコネクタです。  
CT-400・OP (本体)の  
⑭[START LINE 1]コネクタと  
接続します。

⑥[OUT]信号出力コネクタ  
CT-400・OP (本体)へ⑨のSG2からの  
信号を出力するためのコネクタです。  
CT-400・OP (本体)の  
⑮[START LINE 2]コネクタと  
接続します。

⑤[TEL.]通話用コネクタ  
CT-400・OP (本体)と通話を行うための  
ヘッドセットを接続するコネクタです。

## SG-600 (スタートゲート)

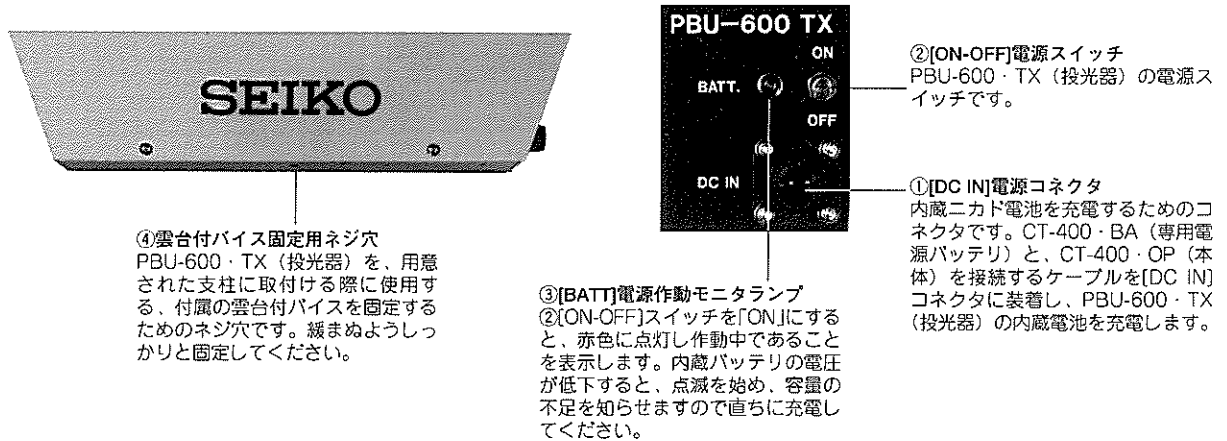
選手がバーを蹴ることにより、スタート信号を発生します。  
ALPINE (アルペン) モード時は、2本1組として使用 (1本でも可) してください。  
CROSS (クロスカントリー) モードの時は、各選手が1本ずつ使用してください。



## PBU-600 (フィニッシュゲート)

PBU-600・TX (投光器) と PBU-601・RX (受光器) と対で使用します。フィニッシュライン上に向かい合わせで対に設置されたフィニッシュゲートの赤外線光軸 (ビーム) を遮断することにより、フィニッシュ信号を発生します。

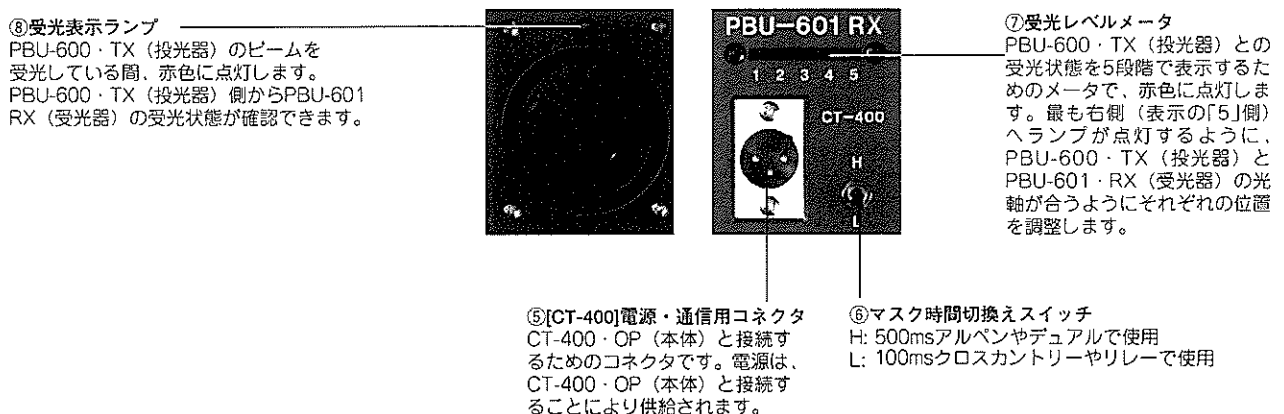
### PBU-600・TX (投光器)



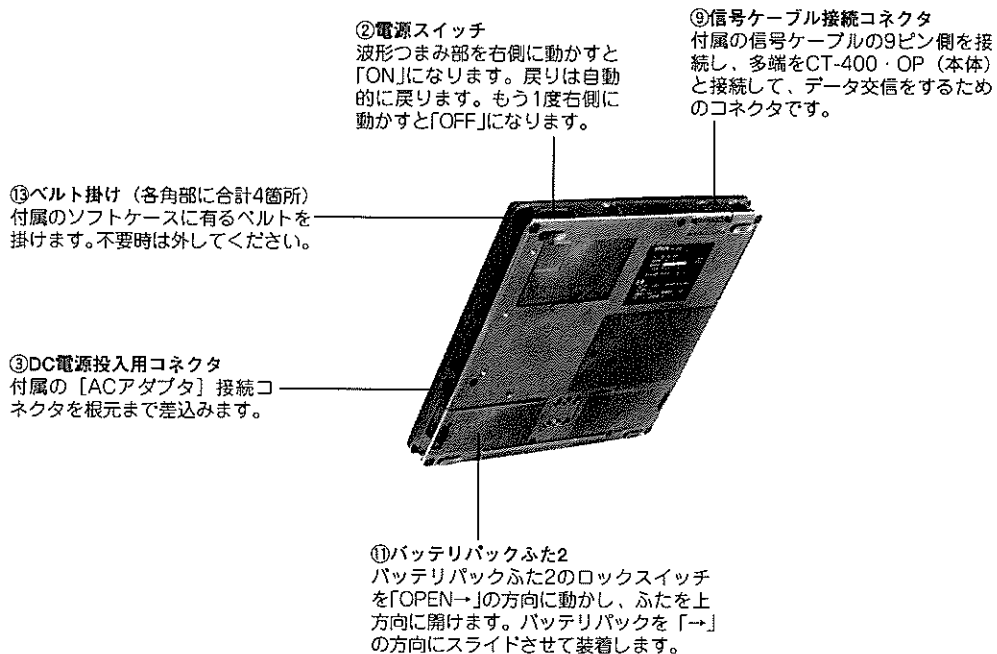
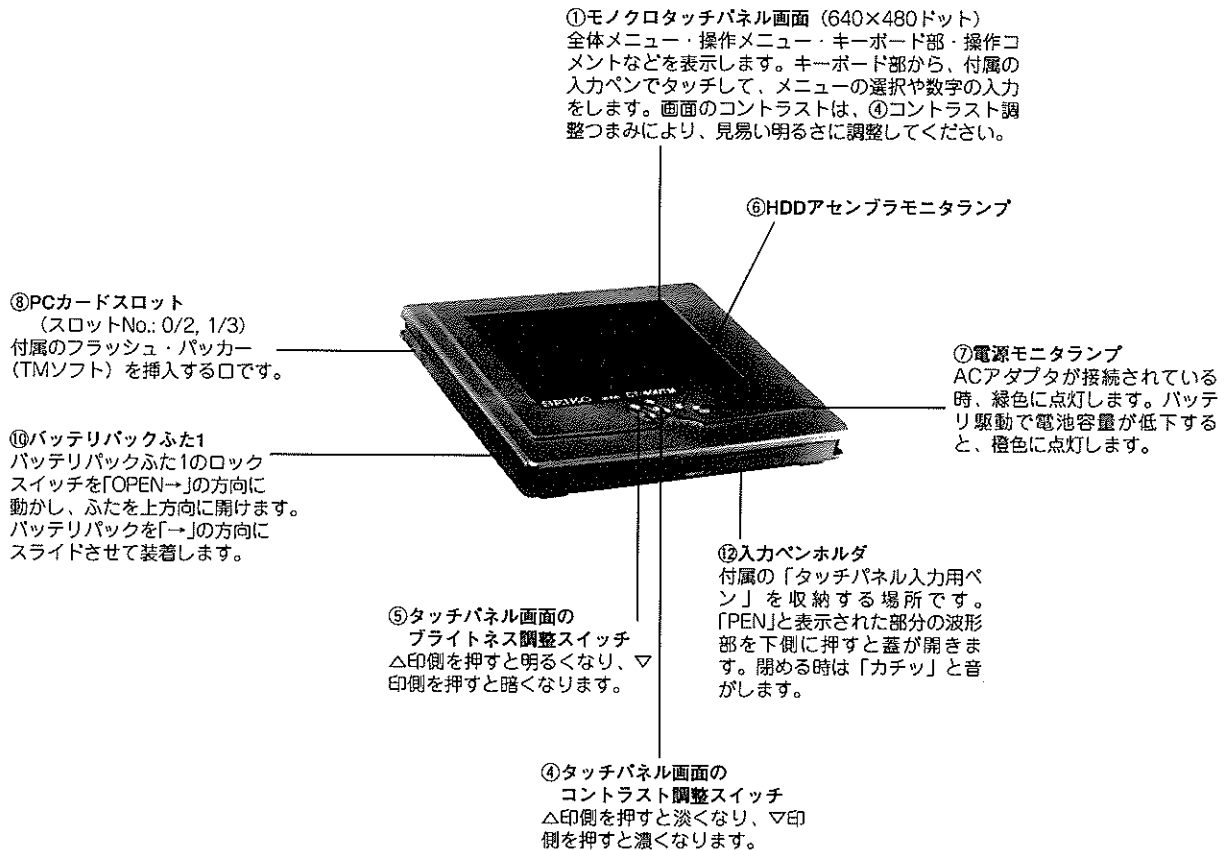
PBU-600・TX (投光器) の内蔵バッテリーは「ニカド電池」を使用していますので、次の事項をお守りください。

<b>注意</b>	専用充電器以外での充電はおやめください。 ・本製品の専用充電器はAC100V用に設計されています。 ・他の充電器や他の方法で充電しますと、機器の損傷や電池の漏液、発熱、破裂などの原因となります。
	20時間以上の充電はおやめください。 ・20時間以上の充電をしますと、電池性能が著しく低下する恐れがあります。 ・電池の発熱により安全弁の内部ガス放出機能を損ない破裂することがあります。
	「ニカド電池」の交換はおやめください。 ・「ニカド電池」の交換は、お買い上げの販売店へお申しつけください。 ・「ニカド電池」交換されますと、ショートさせて機器を損傷したり、急激な電池の発熱によりやけどする恐れがあります。又、逆接続して、機器を損傷させたり、電池がふくれたり破裂する恐れがあります。

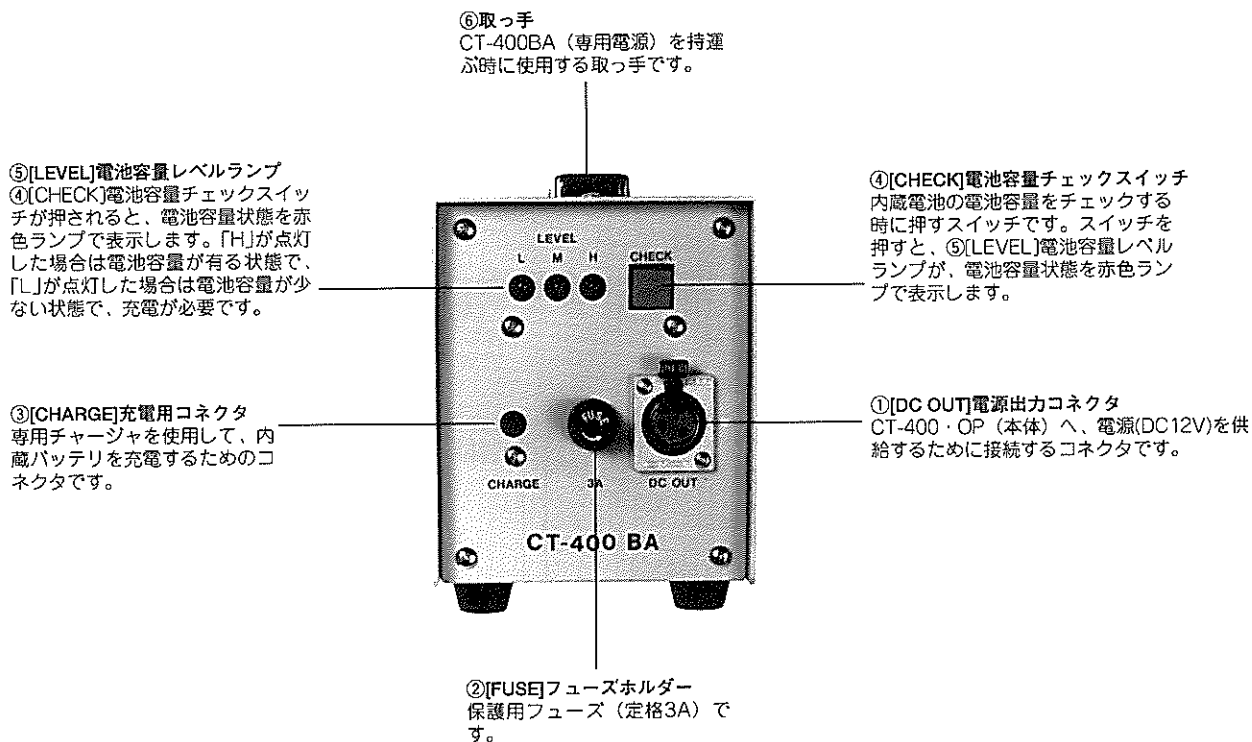
### PBU-601・RX (受光器)



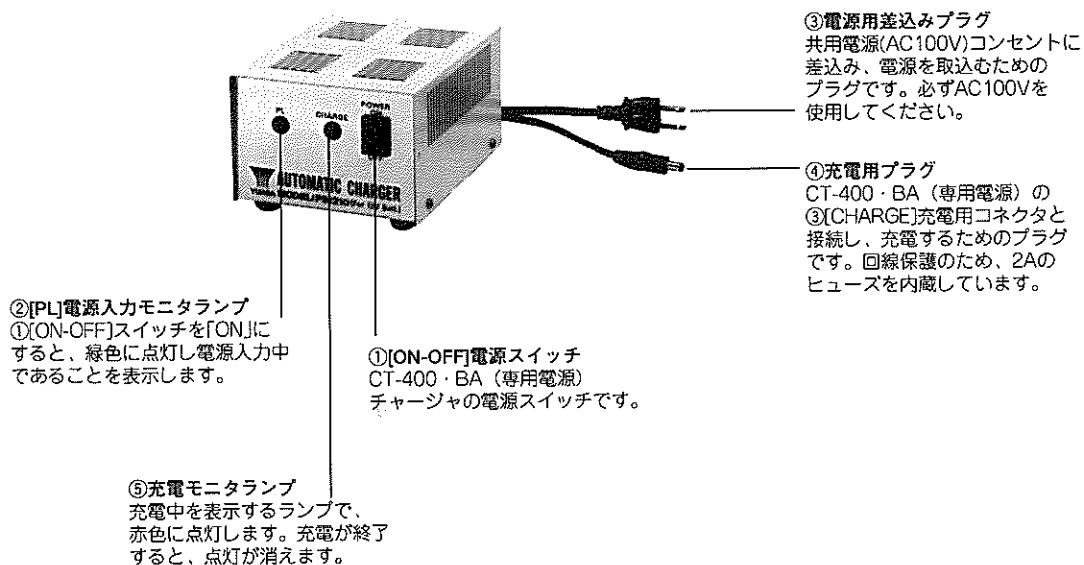
## CT-400・TM (データターミナル)



## CT-400・BA（専用電源）



## CT-400・BA（専用電源）用チャージャ



## HS-668 (通話用ヘッドセット)

ヘッドセットには、3種類4セットがあります。

接続機材	接続コード長さ	数	ベルト通し	接続コネクタタイプ
CT-400・OP	0.5m	2	無し	ストレート
CT-400・OP	10m	1	有り	金属
CT-400・ST	3m	1	有り	ストレート



### ③中間ジャック部

黒色ジャックはEAR. (イヤホン側)、灰色ジャックはMIC. (マイクロホン側) です。  
ジャック部は奥までしっかりと差込んでください。ケーブルのたるみは、中間にあるクリップを使用して調整ください。

### ⑧ベルト通し

ジャンクションボックスを携帯する時に、  
ベルトを差し込んで体に固定します。  
CT-400・OPに接続する0.5mタイプ  
にはありません。

### ⑥イヤホン音量調整ボリューム

音量の調整は小さなドライバーでシートをこ  
じ開けて行ってください。

### ⑤中間コネクタ部

「EAR.」に、中間ジャック部の黒色ジャック  
(イヤホン側) を接続します。  
「MIC.」に、中間ジャック部の灰色ジャック  
(マイクロホン側) を接続します。

### ⑦マイクロホン音量調整ボリューム

音量の調整は小さなドライバーでシートをこ  
じ開けて行ってください。

### ④ジャンクションボックス本体

### ⑨接続コネクタ部

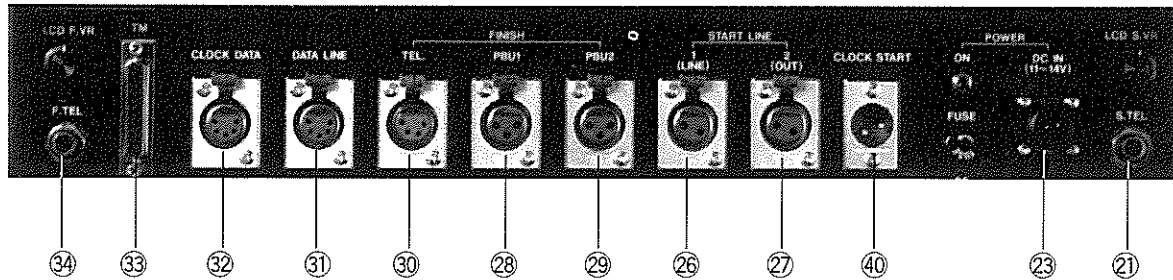
CT-400・OPの「FINISH TEL」接続するフィニッシュ  
用10mタイプのみ、金属コネクタです。

# 5 各システム機器の据付け・接続方法

## CT-400・OP（本体）

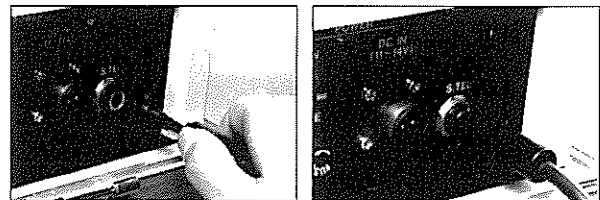
「CT-400・OP（本体）」の設置場所は、下がしっかりとした平面（机等）とし、本体が水平になるようにしてご使用ください。

CT-400・OP（本体）リヤパネル



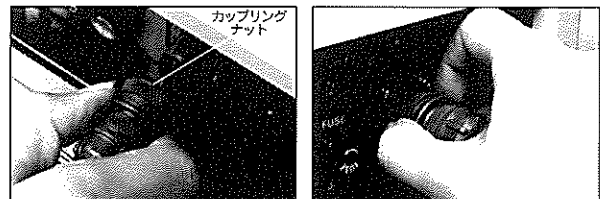
### 1. スタートオペレータとの通話用ヘッドセット（付属の0.5mタイプ）の接続

②①に、ヘッドセットのコネクタを根元まで差し込みます。コネクタを抜く時は、柄部を持って引き抜いてください。



### 2. 電源用ケーブルの接続（付属専用ケーブル）

②③に、CT-400・BA（専用電源）または外部電源（DC12V）からのケーブルコネクタを接続します。電源コネクタのガイドキーと専用ケーブルコネクタの切り欠き部を合わせて押し込み、カップリングナットを右回して締め付けます。コネクタを抜く時は、カップリングナットを左回して緩めてから抜いてください。



### 3. CT-400・ST（出発合図計）との信号ケーブルの接続（付属専用ケーブル）

②⑥に、通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差し込みます。（他方のコネクタは、CT-400・ST（出発合図計）の「LINE」コネクタと接続する）コネクタを抜く時は、コネクタ側の「PUSH」ボタンを押しながらまっすぐ抜いてください。



### 4. CT-400・ST（出発合図計）との信号ケーブルの接続（付属専用ケーブル）

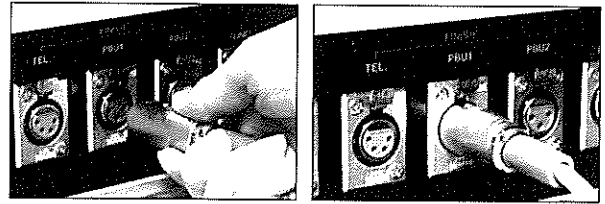
②⑦に、通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差し込みます。（他方のコネクタは、CT-400・ST（出発合図計）の「OUT」コネクタと接続する）





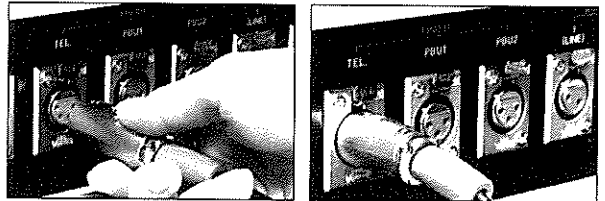
5. PBU-601・RX (フィニッシュゲート受光器側) との信号ケーブルの接続 (付属専用20mケーブル)

㉘に、通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。(他方のコネクタは、PBU-601・RX (受光器側) のコネクタと接続する)



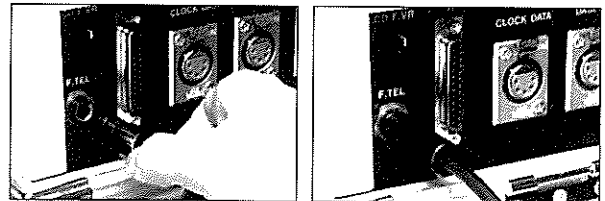
6. フィニッシュオペレータとの通話用ヘッドセット (付属の10mタイプ) の接続

㉙に、ヘッドセットのコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。



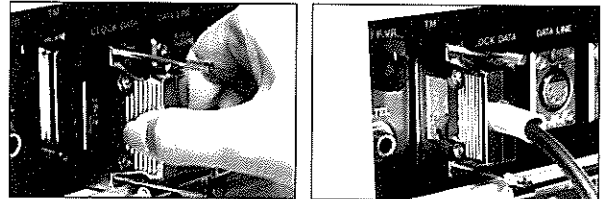
7. フィニッシュオペレータとの通話用ヘッドセット (付属の0.5mタイプ) の接続

㉚に、ヘッドセットのコネクタを根元まで差込みます。



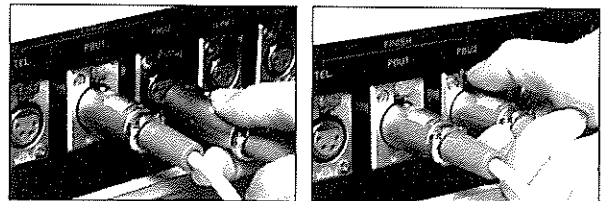
8. CT-400・TM (データターミナル) との信号ケーブルの接続 (付属専用ケーブル)

㉛に、信号ケーブルコネクタ (25ピン側) を方向を間違えずに差込み、ネジをとめます。(他方の9ピン側コネクタはCT-400・TM (データターミナル) コネクタと接続する) コネクタを抜く時は、ネジをはずし、金具部を持ってまっすぐ抜いてください。



9. デュアルの場合で、別売オプションのPBU-601・RX (フィニッシュゲート受光器側) との信号ケーブルの接続

㉜に、別途用意された通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。(他方のコネクタはPBU-601・RX (受光器側) コネクタと接続する)

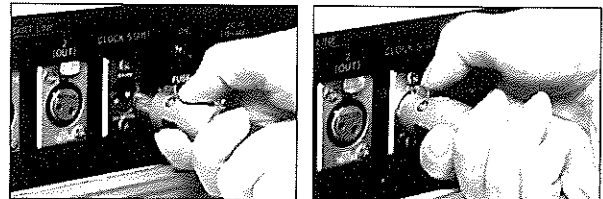


10. SEIKOの他の計時機材と同期させて使用する場合の接続

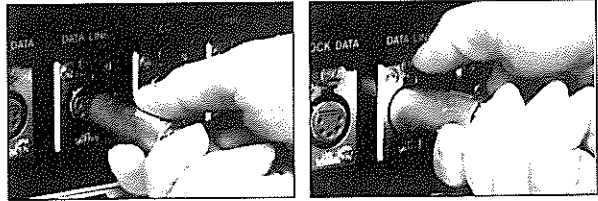
㉝に、別途用意された通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。

SEIKOの他の計時機材例：

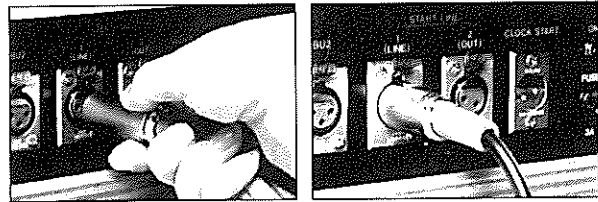
- ・CT200、300、300II、300III、400
- ・CT916、916II



11. 別売スコアボードを使用する場合の接続  
③に、通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。



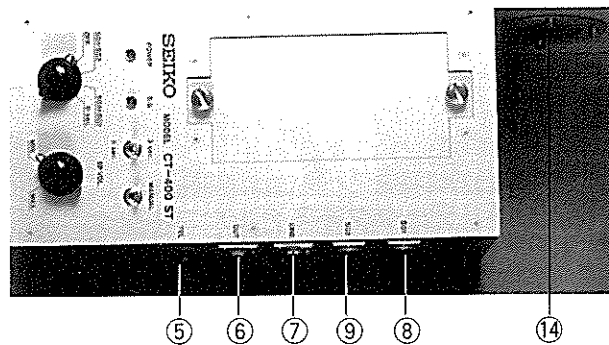
12. リレー競技用に、別売オプションのグリップスイッチやピストルマイクを使用する場合の接続  
⑭、⑯に、通信ケーブルコネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。



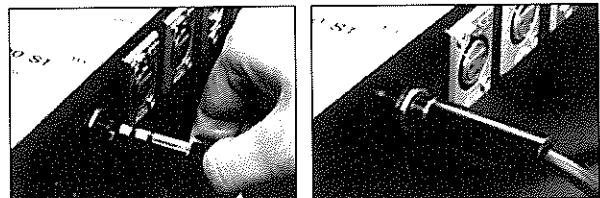
## CT-400・ST（出発合図計）

所定の場所に[CT-400・ST（出発合図計）]を設置した後、アルミトランクの蓋を外してから次の説明に従って接続（撤収）をしてください。  
[CT-400・ST（出発合図計）]の設置場所は、下がしっかりとした平面（机等）とし、本体が水平になるようにしてください。

CT-400・ST（出発合図計）パネル

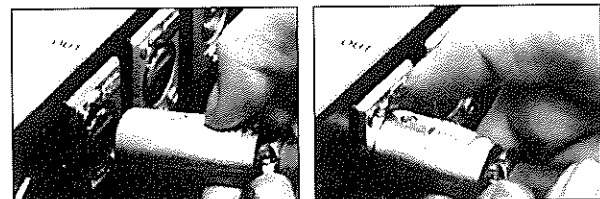


- 各ケーブルは、本体側面に設けた「ケーブル通し穴」の外側から通して接続してください。据え付け終了後、雪などが降ってもアルミトランクのふたを閉めたまま運営できます。
- 使用前には必ず電池の確認（交換）をしてください。詳細はP7「電池交換の手順」をご覧ください。
- スタートオペレータとの通話用ヘッドセット（付属の3mタイプ）の接続  
⑤に、ヘッドセットのコネクタを根元まで差込みます。撤収時は、柄部を持ってまっすぐ引き抜きます。



- CT-400・OP（本体）との信号ケーブルコネクタを接続-1

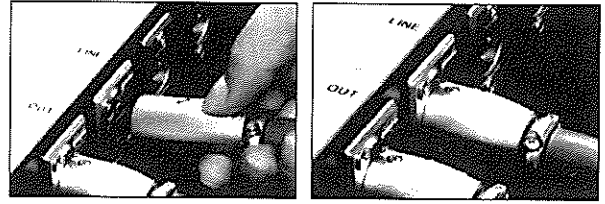
⑥に、信号ケーブル（付属のわに口付きケーブル）コネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。（わに口側は、別途に用意されCT-400・OP（本体）の⑯OUTと接続された信号ケーブルの多端に接続する）撤収時は⑥側の「PUSH」ボタンを



押しながまますぐ抜きます。

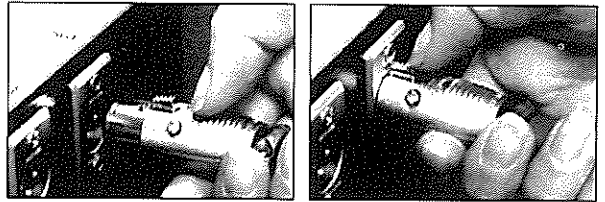
#### 5. CT-400・OP（本体）との信号ケーブルコネクタを接続-2

⑦に、通信ケーブル（付属のわに口付きケーブル）コネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。（わに口側は、別途に用意されCT-400・OP（本体）の②LINEと接続された通信ケーブルの他端に接続する）



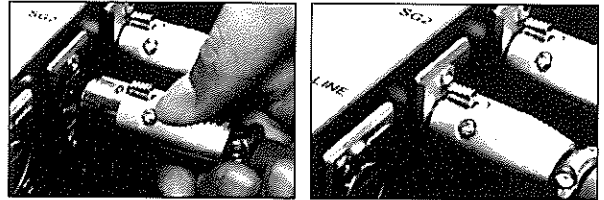
#### 6. 一方のSG-600（スタートゲート）との信号ケーブルコネクタを接続-1

⑧に、通信ケーブル（付属の5mケーブル）コネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。（他方のコネクタは、SG-600（スタートゲート）のコネクタと接続する）接続後、「SG-600」（スタートゲート）各々のユニット毎にバーを開いて、「S・G」ランプが点灯（約3秒間）することを確認します。撤収時は、ケーブルコネクタ側のリリースボタンを押しながら曲げないように抜きます。



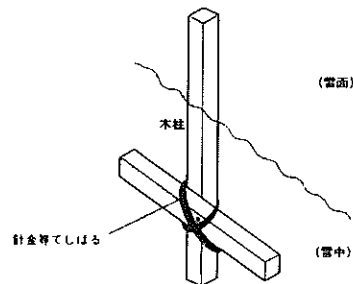
#### 7. 他方のSG-600（スタートゲート）との信号ケーブルコネクタを接続-2

⑨に、通信ケーブル（付属の5mケーブル）コネクタの位置決めガイド同士を合わせて、ロックが「カチッ」というまで差込みます。（他方のコネクタは、SG-600（スタートゲート）のコネクタと接続する）

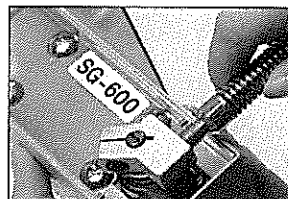


## SG-600（スタートゲート）

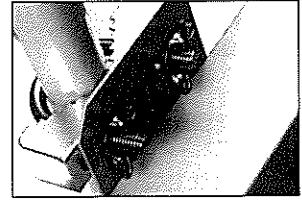
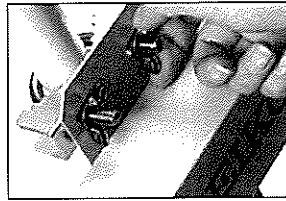
1. 別途用意した支柱（一辺が4~5cmで長さ約1mの木材棒を2本）を所定のスタート位置の雪中に、しっかりと固定します。できれば支柱の雪中に埋設する部分に、ネダなどを取付けるとより効果が有る固定が得られます。



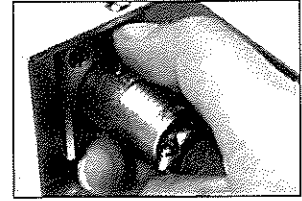
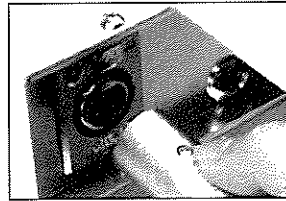
2. スタートバーをバー固定部に取り付け（ねじ込み式）ます。



- SG-600（スタートゲート）本体を、スタートバーがスタート面から所定の高さに来るように、付属のU字金具2本を用いて、支柱に蝶ナット4個で固定します。



- CT-400・ST（出発合図計）の⑧に接続した通信ケーブルの他端を、一方のSG-600（スタートゲート）のコネクタ②に接続します。撤収時は、②側の「PUSH」ボタンを押しながらまっすぐ抜きます。

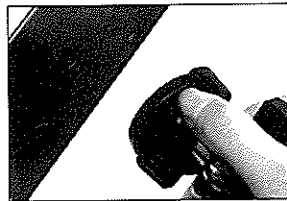


- CT-400・ST（出発合図計）の⑨に接続した通信ケーブルの他端を、他方のSG-600（スタートゲート）のコネクタ②に接続します。
- ユニットの撤収は、上記と逆の順に行います。

## PBU-600（フィニッシュゲート）

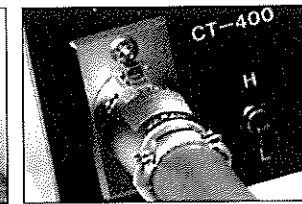
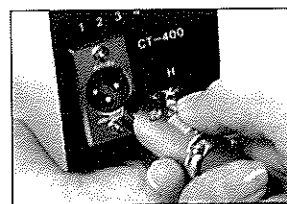
- PBU-600・TX（投光器）の内蔵バッテリー容量が充分であることを確認します。
- 別途用意した支柱（一辺が4～5cmで長さ約1mの木材棒を2本）を所定のフィニッシュ位置の雪中に、しっかりと固定します。できれば支柱の雪中に埋設する部分に、ネダなどを取付けるとより効果のある固定が得られます。

- PBU-600・TX、601・RX各々の下面④ネジ穴部に、付属の雲台付バイスを緩まないようにしっかりと固定（ねじ込み式）します。



- 各ユニットの光軸が概ね一致し、且つフィニッシュ面から概ね所定の高さになるように、バイスで支柱に仮固定します。

- CT-400・OP（本体）の⑩PBU1に接続されたケーブルの他端コネクタを、PBU-601・RX（受光器）の⑤コネクタに位置決めガイド同士を合わせて、リリースボタンロックが「カチッ」というまで差込みます。撤収時は、ケーブルコネクタ側のリリースボタンを押しながらまっすぐ抜きます。



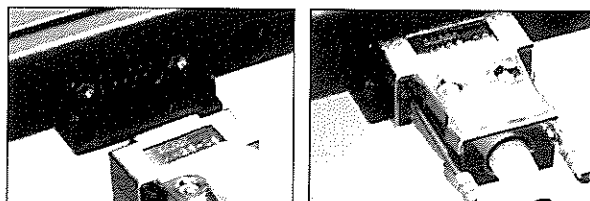
- PBU-601・RX（受光器）側への電源供給を、CT-400・OP（本体）の電源が「ON」であるかで確認します。

7. PBU-600・TX（投光器）の②電源スイッチを、「ON」にします。
8. 各ユニットの光軸が一致するように、調整します。  
PBU-600・TX（投光器）側は、PBU-601・RX（受光器）の⑧受光ランプを見て、またPBU-601・RX（受光器）側は、⑦受光レベルメータを見て調整します。
9. 調整が終了したら、バイスで支柱にしっかりと固定します。
10. 撤収は、上記の逆の順に行います。

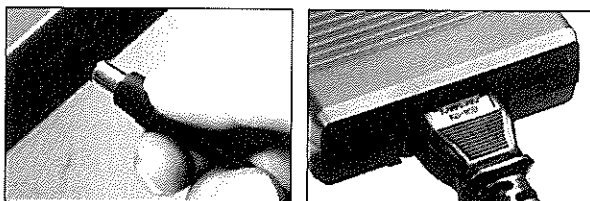
## CT-400・TM（データターミナル）

1. 本体にセットしたバッテリーパックを、ふた1・2を開けて確認します。

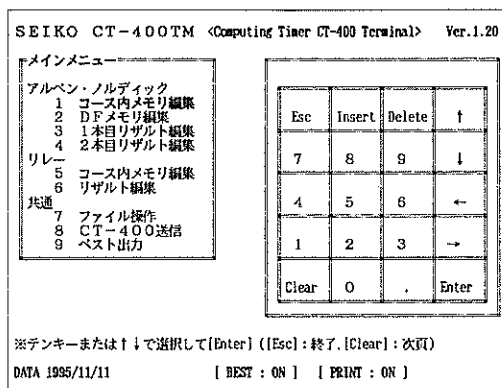
2. ⑨信号ケーブル接続コネクタ（9ピン）とCT-400・OP（本体）の⑩[TM]コネクタ（25ピン）を付属ケーブルで接続します。



3. ACアダプタのOUT側を③DC電源投入用コネクタに差込み、他端をAC100Vコンセントに差込みます。この時ACケーブルはアダプタ本体と分割できるので、その差込みの確認をして下さい。AC100Vコンセントに差込むと前面の⑦電源モニターランプが緑色に点灯します。



4. ⑧フラッシュパッカー挿入部に、フラッシュパッカーがセットされていることを確認します。
5. ②電源スイッチを「ON」にします。
6. ソフトが立ち上がり、メインメニュー画面になることを確認します。



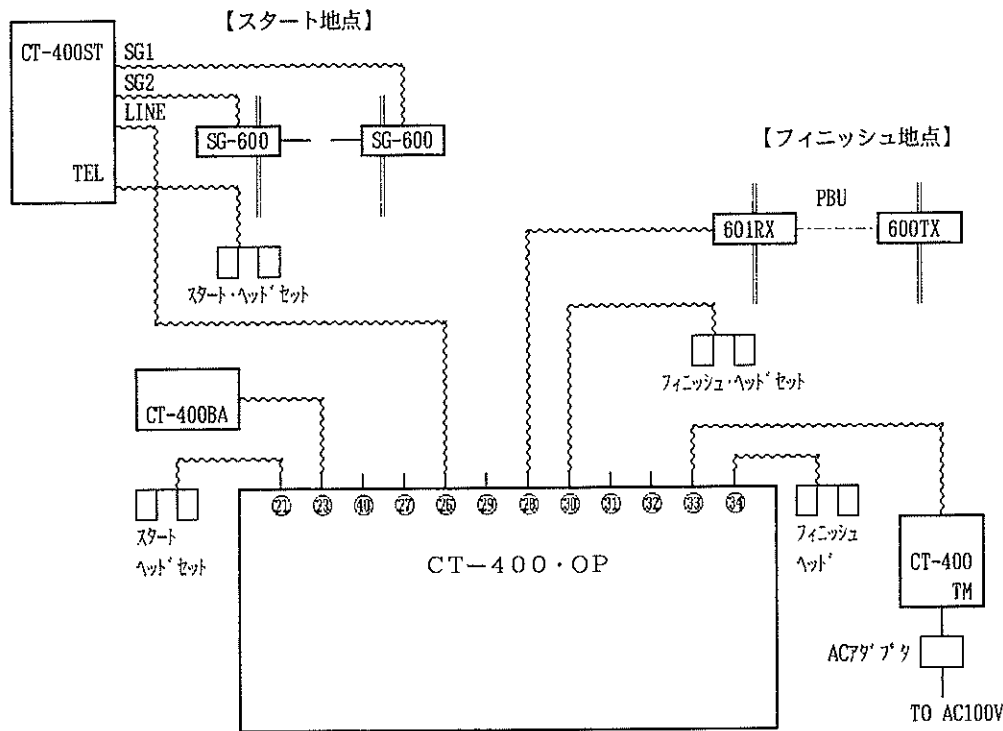
7. タッチパネルの操作は、指定のペン又は指以外で押さないでください。傷や故障の原因となります。
8. 終了は[ESC]キーを押すと「電源を切ってください」のメッセージが出ますので電源を「OFF」にしてください。

# 6 競技イベント別による実際の操作方法

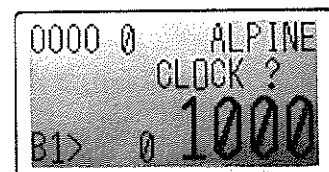
## ALPINE (アルペン) 競技の場合

### 事前セット・確認事項

1. 次のレイアウト通りに、各機器が正しく接続されているか確認します。尚、本システム機材以外に、ご用意していただく機材類は、[CT-400・ST]、[CT-400・OP]間の、信号延長ケーブル（別売オプション）です。



2. [CT-400・ST (出発合図計)] に、次のセットをします。
  - A. ①[OFF-SG1/SG2-SG1+SG2-0 sec.] 切換えスイッチを、「SG1+SG2」にします。
  - B. ④[3 Sec./5 Sec.] 切換えスイッチを、「5 Sec.」側にします。
  - C. セット終了後はアルミトランクのふたをして、雪などの侵入防止と誤作動防止に役立ててください。
3. [PBU-601・RX (受光器)] の⑥ [マスク時間切換えスイッチ] を、「H」側にします。
4. ⑬[EVENT] 切換えスイッチを、「ALPINE」に設定します。
5. ⑳[1st 2nd] スイッチを、「1st」に設定します。
6. ㉕[POWER ON] スイッチ「ON」にし、電源を投入します。電源投入と同時に、プリンタがヘッドニングとして「SEIKO」「ALPINE」などを印字します。(⑬[EVENT] 切換えスイッチで設定されたイベント名を印字します。)
7. 現在時刻の「時：分」を、24時間表示で次のように設定します。
  - A. ⑫[MODE] 切換えスイッチを、「CLOCK」に合わせます。
  - B. ⑮[CLOCK-S.TIMER] 切換えスイッチを、「CLOCK」側に倒します。
  - C. ① [スタートテンキー] により、現在時刻（時分）を24時間制でキー入力します。入力した数字は、右写真（画面右下）のように⑳ [スタート表示部] に表示されます。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされ



るので、再入力して下さい。

- D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した時刻は⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部に表示されます。この時、③⑥ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。



- E. ①[CLOCK-START]スイッチを、スタートさせます。内部タイマが作動を始め、⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部に現在時刻を表示していきます。

8. スタート間隔時間「秒」を、秒単位で次のように設定します。

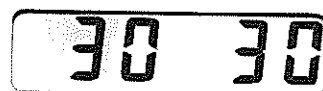
- A. ⑫[MODE]切換えスイッチを、「S.TIMER」に合わせます。

- B. ⑬[CLOCK-S.TIMER]スイッチを、「S.TIMER」側に倒します。この時、表示されている現在時刻の表示は消えます。

- C. ① [スタートテンキー] により、スタート間隔時間「秒」を秒単位でキー入力します。入力した数字は、右写真(画面右下)のように③⑥ [スタート表示部] に表示されます。変更する場合(入力ミス)は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力して下さい。



- D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した値は⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部(右写真)に表示されます。この時、③⑥ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。



- E. 設定できるスタート間隔時間は、「15~120秒」の間で自由に設定できます。特に時間セットを行わない場合は、初期値として60秒が設定されています。

- F. レースの途中でもスタート間隔時間は、自由に変えられます。変更した次のレースから作動します。

### 前走者の試走がある場合の操作方法

1. ⑱[BLOCK]スイッチを「0」に合わせます。

③⑥「スタート表示部」と③⑦「フィニッシュ表示部」の左下に、ブロックNo.を表示します。

2. ⑫[MODE]切換えスイッチを、「SINGLE」にセットします。

3. ⑥[STARTING TIMER]スイッチを「AUTO」側に倒します。

③⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部の時間が、減算をはじめます。[CT-400・ST(出発合図計)]のスピーカから、スタート10、5、4、3、2、1秒前、及び0秒、5秒後まで合図音が出ます。

4. スタート通告電話で選手のゼッケンNo.を確認した後、選手のゼッケンNo.を① [スタートテンキー] で入力します。

変更する場合(入力ミス)は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。選手がスタートしてスタート信号が入力されると、③⑥「スタート表示部」の1番目の○表示が●表示になると同時に、その数を「1」と表示します。以後同様に最大4まで、●表示とその数が増えます。

5. ② [スタートFIX1キー] を押します。

③⑥「スタート表示部」の1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が「0」となるか、ひとつ減算されます。以後同様にゼッケンNo.を入力し②[FIX1キー]で処理される毎に、ひとつずつ減少します。プリンタが「START」「ゼッケンNo.」「スタート時刻(1/100秒桁)」を自動的に印字します。

例「プリントアウト印字例」を参照下さい。

FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理して下さい。

6. スタートにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが「#..」「スタート時刻」「S」マークを自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
7. オーバーフローを含め、スタート関係で操作上のエラーが発生した場合は、㉔ [スタート表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。(「C」キーでクリアします)  
例「モニターパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照下さい。
8. 前走者が何人もスタートする場合は前記4.~7.を繰り返します。
9. 前走者がフィニッシュしたら、㉕「フィニッシュ表示部」の1番目の○表示が●表示に変わると同時にその数を「1」と表示します。
10. フィニッシュ通告電話で選手(ゼッケンNo.)を確認した後、㉖ [フィニッシュテンキー]により「ゼッケンNo.」を入力します。  
変更する場合(入力ミス)は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。
11. ㉗ [フィニッシュFIX1キー]を押します。  
㉘「フィニッシュ表示部」の1番目の●表示が○表示に変わると同時に、数の表示が「0」となるか、ひとつ減算します。プリンタが「FIN.」「ゼッケンNo.」「ネットタイム」「N」マーク・「フィニッシュ時刻」を自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。  
FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。
12. フィニッシュにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが「#..」「フィニッシュ時刻」「F」マークを自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
例「プリントアウト印字例」を参照下さい。
13. オーバーフローを含め、フィニッシュ関係で操作上のエラーが発生した場合は、㉙ [フィニッシュ表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。(「C」キーでクリアします)  
例「モニターパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
14. 前走者が何人もフィニッシュする場合は前記9.~13.を繰り返します。
15. 全ての選手がすべり終えたら㉚[STARTING TIMER]スイッチを、中立位置に戻します。

## 1本目本走

1. ㉛[BLOCK]スイッチによって、「ブロックNo.(1~8)」を設定します。  
㉜ [スタート表示部] ㉝ [フィニッシュ表示部] の左下に、設置したブロックNo.を表示します。
2. 第一走者が「10:00スタート」「スタート間隔を40秒」に設定した場合の例では、9時59分20秒になった時点で、㉞[STARTING TIMER]スイッチを、「AUTO」側に倒します。  
㉟「CLOCK-S.TIMER」表示部は、左側に設定した間隔(40秒)時間、右側に残り時間の減算秒値を表示します。9時59分50秒になると、[CT -400・ST (出発合図計)]のスピーカから、スタート10、5、4、3、2、1、秒前及び0秒、5秒後まで合図音が出ます。



3. 以後、40秒毎に選手がスタートしたら、P27～P28の4.～14.の操作を繰り返していきます。
4. 途中棄権者が出た場合の処理方法→④[DF]スイッチの操作方法
  - ⑦ [スタートテンキー] により、途中棄権者のゼッケンNo.をキー入力し、④[DF]スイッチを倒します。(自動的に戻ります)  
「DFゼッケンNo.」としてメモリに記憶・印字されます。
5. プリンタより、次の印字ができます。
  - A. ⑤[START BP.]スイッチを倒すと、スタートメモリの内容を印字します。
  - B. ⑪[FINISH BP.]スイッチを倒すと、フィニッシュメモリの内容を印字します。
  - C. ⑲[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「RESULT MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、リザルトデータを着順に印字します。
  - D. ⑲[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「COURSE MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、コース内データの内容を印字します。
  - E. バッファデータの印字  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
6. 複数競技者が同時にフィニッシュした場合の処理方法→⑩[DOUBLE]スイッチの操作方法
  - A. 複数の競技者が、同時もしくは体が重なってフィニッシュした場合は、フィニッシュ信号バッファへは一つの信号しか入力されない場合があります。これは「PBU-600」(光電子装置)は、一名、としか判断できないためです。
  - B. この場合は、⑩「DOUBLE」スイッチにより、同一フィニッシュ時刻を複数の競技者に割当てることができます。
  - C. 「ON」にすると、⑳ [フィニッシュ表示部] に「DBL」と表示し、ダブル処理モードであることを表示します。
  - D. 「DOUBLE」にセットされている間は、フィニッシュ信号バッファ最後の位置にあるフィニッシュ時刻を、入力したゼッケンNo.とともに、「FIX1」キー操作によって記憶します。
  - E. スwitchを「OFF」にすると、フィニッシュ信号バッファの時刻は自動的にシフトされ、捨てられます。
  - F. 処理後は必ず、⑩「DOUBLE」スイッチは「OFF」位置に戻してください。

## 後走者の試走がある場合の操作方法

1. 全ての選手が1本目計時を終了した時に後試走がある場合は、⑲[BLOCK]スイッチを「0」に合わせます。
2. P27～P28の4.～14.の操作を行った後に、⑥[STARTING TIMER]スイッチを中立位置に戻します。

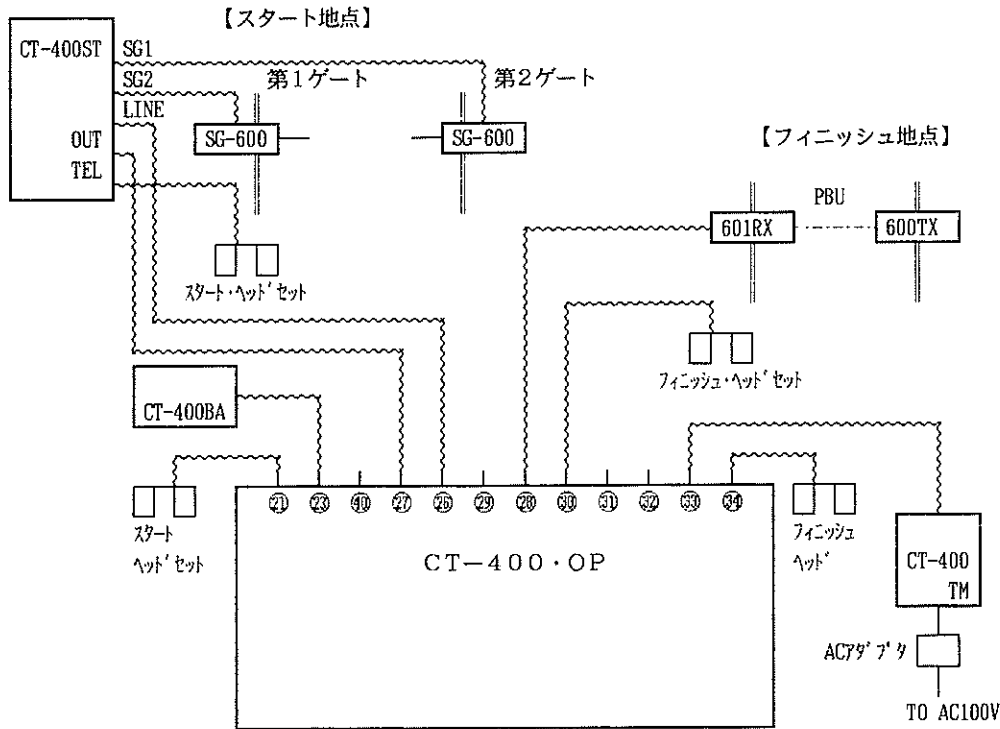
## 2本目本走

1. ⑳[1st 2nd]スイッチを「2nd」に切替えます。
2. フィニッシュがFIXされてプリントされる内容が、「TOTAL」「ゼッケンNo.」「トータルタイム」「2本目のネットタイム」「フィニッシュ時刻」に変わり、自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
3. その他、特に変更内容がない場合は、P26の「事前セット・確認事項」に戻り、同様の操作を行います。

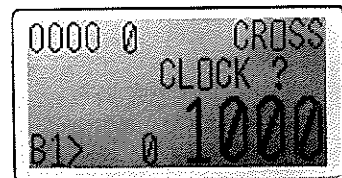
## CROSS (クロスカントリー) 競技の場合

### 事前セット・確認事項

- 次のレイアウト通りに、各機器が正しく接続されているか確認します。尚、本システム機材以外に、ご用意していただく機材類は、[CT-400・ST]、[CT-400・OP]間の、信号延長ケーブル（別売オプション）です。



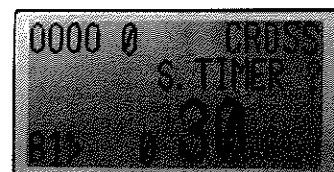
- [CT-400・ST (出発合図計)] に、次のセットをします。
  - ①[OFF-SG1/SG2-SG1+SG2-0 sec.] 切換えスイッチを、「SG1/SG2」にします。
  - ④[3 Sec./5 Sec.] 切換えスイッチを、「3 Sec.」側にします。
- [PBU-601・RX (受光器)] の⑥ [マスク時間切換えスイッチ] を、「L」側にします。
- ⑬[EVENT] 切換えスイッチを、「CROSS」に設定します。
- ⑳[1st 2nd] スイッチを、「1st」に設定します。
- ㉕[POWER ON] スイッチを「ON」にし、電源を投入します。
  - 電源投入と同時に、プリンタがヘッディングとして「SEIKO」「CROSS」などを印字します。（⑬[EVENT] 切換えスイッチで設定されたイベント名を印字します。）
- 現在時刻の「時：分」を、24時間表示で次のように設定します。
  - ⑫[MODE] 切換えスイッチを、「CLOCK」に合わせます。
  - ⑮[CLOCK-S.TIMER] 切換えスイッチを、「CLOCK」側に倒します。
  - ① [スタートテンキー] により、現在時刻（時分）を24時間制でキー入力します。「10時00分」の場合で入力した数字は、右写真（画面右下）のように⑳ [スタート表示部] に表示されます。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力してください。



- D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した時刻は⑳[**CLOCK-S.TIMER**]表示部 (右写真) に表示されます。この時、㉔ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。
- E. ⑰[**CLOCK-START**]スイッチを、スタートさせます。内部タイマが作動を始め、㉔[**CLOCK-S.TIMER**]表示部に現在時刻を表示していきます。



8. スタート間隔時間「秒」を、秒単位で次のように設定します。
- A. ⑫[**MODE**]切換えスイッチを、「**S.TIMER**」に合わせます。
- B. ⑮[**CLOCK-S.TIMER**]スイッチを、「**S.TIMER**」側に倒します。この時、表示されている現在時刻の表示は消えます。
- C. ① [スタートテンキー] により、スタート間隔時間「秒」を秒単位でキー入力します。入力した数字は、右写真 (画面右下) のように㉔ [スタート表示部] に表示されます。変更する場合 (入力ミス) は、「**C**」のキーを押すとクリアされるので、再入力してください。
- D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した値は㉔[**CLOCK-S.TIMER**]表示部 (右写真) に表示されます。この時、㉔ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。
- E. 設定できるスタート間隔時間は、「15~120秒」の間に自由に設定できます。特に時間セットを行わない場合は、初期値として30秒が設定されています。
- F. レースの途中でもスタート間隔時間は、自由に変えられます。変更した次のレースから作動します。



## 1本目本走

- ⑬[**BLOCK**]スイッチによって、「**ブロックNo.(1~8)**」を設定します。  
㉔「スタート表示部」と㉔「フィニッシュ表示部」の左下に、ブロックNo.を表示します。
- ⑫[**MODE**]切換えスイッチを、「**SINGLE**」にセットします。
- 第一走者が「10:00スタート」「スタート間隔を30秒」に設定した場合の例では、9時59分30秒になった時点で、⑥[**STARTING TIMER**]スイッチを「**AUTO**」側に倒します。  
㉔[**CLOCK-S.TIMER**]表示部は、左側に設定した間隔 (30秒) 時間、右側に残り時間の減算秒値を表示します。9時59分50秒になると、[**CT-400・ST** (出発合図計)] のスピーカから、スタート10、3、2、1秒前、及び0秒、3秒後まで合図音が出ます。
- スタート通告電話で選手 (ゼッケンNo.) を確認した後、第1ゲート選手のゼッケンNo.を① [スタートテンキー] で入力します。変更する場合 (入力ミス) は、「**C**」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。選手がスタートしてスタート信号が入力されると、㉔「スタート表示部」の1番目の○表示が●表示になると同時に、その数を「1」と表示します。
- ② [スタートFIX1キー] を押します。  
スタート信号が入力されると㉔「スタート表示部」の上側列1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が「0」となるか、ひとつ減算します。プリンタが「**START**」「ゼッケンNo.」「スタート時刻 (1/10秒桁)」を自動的に印字します。  
㉔「プリントアウト印字例」を参照ください。  
FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。

6. スタート通告電話で選手（ゼッケンNo.）を確認した後、第2ゲート選手のゼッケンNo.を①「スタートテンキー」で入力します。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。③⑥「スタート表示部」の下側列1番目の○表示が●表示に変わると同時に、その数を「1」と表示します。
7. ②「スタートFIX2キー」を押します。  
スタート信号が入力されると③⑥「スタート表示部」の下側列1番目の●表示が○表示に変わると同時に、数の表示が「0」となるか、ひとつ減算します。プリンタの印字内容は、第1ゲート選手の場合と同じです。FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX2で処理してください。
8. スタートにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
第1ゲート発走：「#-1」「スタート時刻」「S」マーク  
第2ゲート発走：「#-2」「スタート時刻」「S」マーク  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
9. オーバーフローを含め、スタート関係で操作上のエラーが発生した場合は、③⑥「スタート表示部」にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。（「C」キーでクリアします）  
例「モニタパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照下さい。
10. 最初の走者がフィニッシュしたら、③⑦「フィニッシュ表示部」の1番目の○表示が●表示に変わると同時にその数を「1」と表示します。
11. フィニッシュ通告電話で選手（ゼッケンNo.）を確認した後、⑦「フィニッシュテンキー」により「ゼッケンNo.」を入力します。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。
12. ⑧「フィニッシュFIX1キー」を押します。（フィニッシュの時は⑨「FIX2キー」は使用しません。全て⑧「FIX1キー」で処理します）③⑧「フィニッシュ表示部」の1番目の●表示が○表示に変わると同時に、数の表示が「0」となるか、ひとつ減算します。FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。
13. プリンタが「FIN.」「ゼッケンNo.」「ネットタイム」「N」マーク・「フィニッシュ時刻」を自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
14. フィニッシュにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
第1ゲート発走：「#-1」「フィニッシュ時刻」「F」マーク  
第2ゲート発走：「#-2」「フィニッシュ時刻」「F」マーク  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
15. オーバーフローを含め、フィニッシュ関係で操作上のエラーが発生した場合は、③⑩「フィニッシュ表示部」にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。（「C」キーでクリアします）  
例「モニタパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照ください。

16. 以後、30秒毎に選手がスタートしたら、前記4.~15.の操作を繰り返します。
17. 全ての選手がすべり終えたら⑥[STARTING TIMER]スイッチを、中立位置に戻します。
18. 途中棄権者が出た場合の処理方法→④[DF]スイッチの操作方法  
⑦ [スタートテンキー] により、途中棄権者のゼッケンNo.をキー入力し、④[DF]スイッチを倒します。(自動的に戻ります)「DFゼッケンNo.」としてメモリに記憶・印字されます。
19. プリンタより、次の印字ができます。
  - A. ⑤[START BP.]スイッチを倒すと、スタートメモリの内容を印字します。
  - B. ⑪[FINISH BP.]スイッチを倒すと、フィニッシュメモリの内容を印字します。
  - C. ⑲[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「RESULT MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、リザルトデータを着順に印字します。
  - D. ⑲[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「COURSE MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、コース内データの内容を印字します。
  - E. バッファデータの内容を印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
20. 複数競技者が同時にフィニッシュした場合の処理方法→⑩[DOUBLE]スイッチの操作方法
  - A. 複数の競技者が、同時もしくは体が重なってフィニッシュした場合は、フィニッシュ信号バッファへは一つの信号しか入力されない場合が有ります。これは「PBU-600」(光電子装置)は、一名、としか判断できないためです。
  - B. この場合は、⑩[DOUBLE]スイッチにより、同一フィニッシュ時刻を複数の競技者に割当てることができます。
  - C. 「ON」にすると、⑳ [フィニッシュ表示部] に「DBL」と表示し、ダブル処理モードであることを表示します。
  - D. 「DOUBLE」にセットされている間は、フィニッシュ信号バッファ最後の位置にあるフィニッシュ時刻を、入力したゼッケンNo.とともに、「FIX1」キー操作によって記憶します。
  - E. スwitchを「OFF」にすると、フィニッシュ信号バッファの時刻は自動的にシフトされ、捨てられます。
  - F. 処理後は必ず、⑩[DOUBLE]スイッチは「OFF」位置に戻してください。

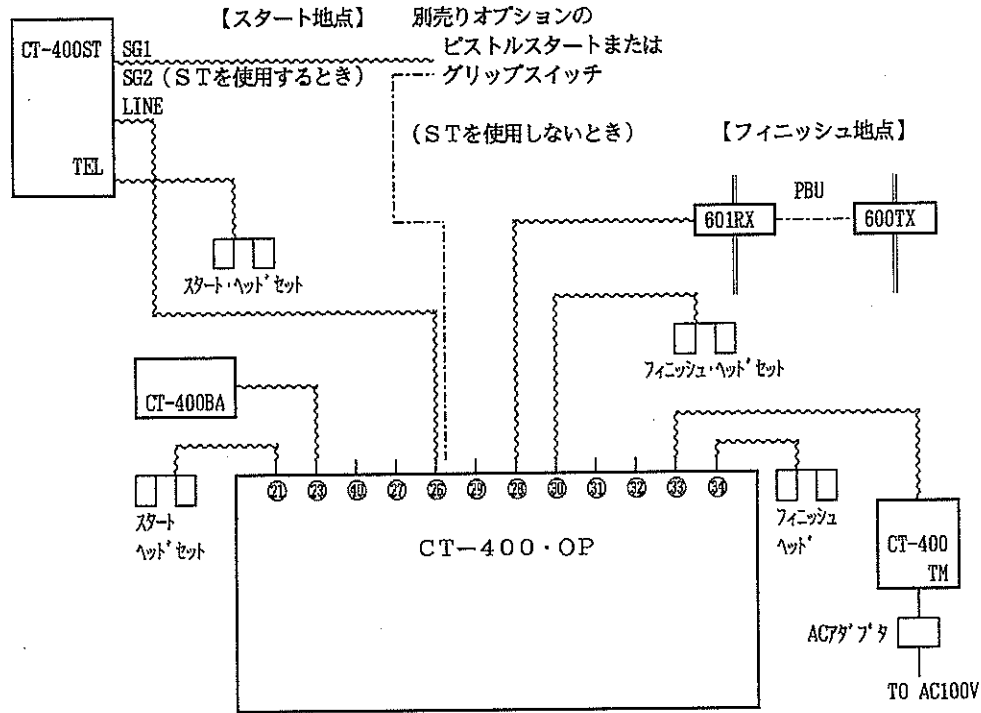
## 2本目本走 (クロスカントリーコンバインド2本目の場合)

1. ⑳[1st 2nd]スイッチを「2nd」に切換えます。
2. フィニッシュがFIXされてプリントされる内容が、「TOTAL」「ゼッケンNo.」「トータルタイム」「2本目のネットタイム」「フィニッシュ時刻」に変わり、自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
3. その他、特に変更内容が無い場合は、P30の「事前セット・確認事項」に戻り、同様な操作を行います。

# RELAY (リレー) 競技の場合

## 事前セット・確認事項

1. 次のレイアウト通りに、各機器が正しく接続されているか確認します。尚、本システム機材以外に、ご用意していただく機材類は、[CT-400・ST][CT-400・OP]間の、信号延長ケーブル（別売オプション）、スタート信号発生器（グリップスイッチなど）です。



※スタート信号は、[CT-400・ST（出発合図計）]の⑧SG1コネクタに接続したピストルまたはグリップスイッチから発生させます。（[CT-400・ST]を使用しない場合は、[CT-400・OP]の⑫START LINE1に接続し、スタート信号を発生させます。）

2. [CT-400・ST（出発合図計）]に、次のセットをします。
  - A. ①[OFF-SG1/SG2-SG1+SG2-0 sec.]切換えスイッチを、「SG1/SG2」にします。
  - B. ④[3 Sec./5 Sec.]切換えスイッチを、「3 Sec.」側にします。
3. [PBU-601・RX（受光器）]の⑥ [マスク時間切換えスイッチ] を、「L」側にします。
4. ⑬[EVENT]切換えスイッチを、「RELAY」に設定します。
5. ⑳[1st 2nd]スイッチを、「1st」に設定します。
6. ㉕[POWER ON]スイッチ「ON」にし、電源を投入します。
  - ・電源投入と同時に、プリンタがヘッディングとして「SEIKO」「RELAY」などを印字します。（⑬[EVENT]切換えスイッチで設定されたイベント名を印字します。）
7. 現在時刻の「時：分」を、24時間表示で次のように設定します。
  - A. ⑫[MODE]切換えスイッチを、「CLOCK」に合わせます。
  - B. ⑮[CLOCK-S.TIMER]切換えスイッチを、「CLOCK」側に倒します。
  - C. ① [スタートテンキー] により、現在時刻（時分）を24時間制でキー入力します。「10時00分」の場合で入力した数字は、右写真（画面右下）のように⑳ [スタート表示部]



に表示されます。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力してください。

- D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した時刻は⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部（右写真）に表示されます。この時、⑩ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。



- E. ⑪[CLOCK-START]スイッチを、スタートさせます。内部タイマが作動を始め、⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部に現在時刻を表示していきます。

## 本走

1. ⑬[BLOCK]スイッチによって、「ブロックNo.(0~8)」を設定します。  
⑩「スタート表示部」と⑭「フィニッシュ表示部」の左下に、ブロックNo.を表示します。
2. ⑫[MODE]切換えスイッチを、「SINGLE」にセットします。
3. 第一走者が「10:00スタート」の場合は、スタータが発するピストルスタートからのスタート信号またはグリップスイッチからのスタート信号が入力されます。
4. ダミーのチームNo.を、① [スタートテンキー] で入力します。  
先に設定した「BLOCK」をスタートさせるために、ダミーのチームNo.を入力します。（ダミーは、1~999のどのナンバーでもよい）  
スタート信号は、最初の信号を使用します。  
変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。
5. ② [スタートFIX1キー] を押します。  
⑩「スタート表示部」の1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が消えます。この操作により、指定した「BLOCK」がスタートします。  
プリンタが「START」「ブロックNo.」「スタート時刻（1/10秒桁）」を自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。  
複数の「BLOCK」を同時刻にスタートさせたい時は、「FIX」前に⑫[MODE]切替えスイッチを、「MASS」にセットし、「BLOCK」を変更して、前記の4.、5.の操作を行います。
6. スタートにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが「#..」「スタート時刻」「S」マークを自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
7. オーバーフローを含め、スタート関係で操作上のエラーが発生した場合は、⑩ [スタート表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。（「C」キーでクリアします）  
例「モニタパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
8. 時刻がずれて何組もスタートする場合は前記4.~7.を繰り返します。
9. リレーゾーンの[PBU-600（フィニッシュゲート）]を走者が通過すると、⑭「フィニッシュ表示部」の1番目の○表示が●表示になると同時にその数を「1」と表示します。以後同様に、走者が通過する毎に最大16個まで、○表示が●表示に変わり、そのときの数を表示します。

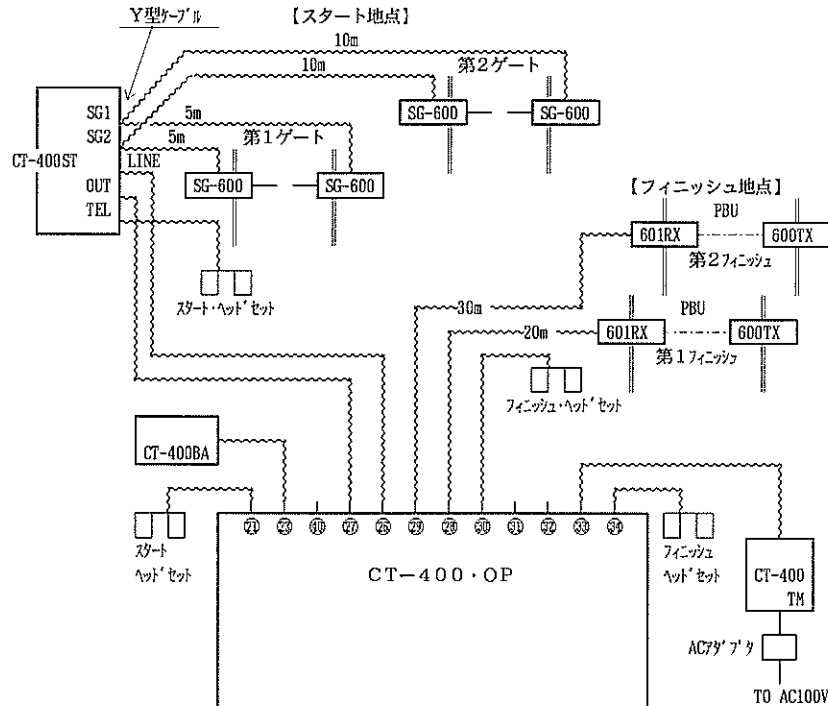
10. フィニッシュ通話電話でチーム（チームNo.）を確認した後、⑦ [フィニッシュテンキー] により「チームNo.」を入力します。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。
11. ⑧ [フィニッシュFIX1キー] を押します。  
 ③⑧「フィニッシュ表示部」の1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が減っていきます。プリンタが「TOTAL」「チームNo.」「トータルタイム」「N」マーク・「フィニッシュ時刻」を自動的に印字します。  
 例「プリントアウト印字例」を参照ください。  
 FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。
12. フィニッシュにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが「#..」「フィニッシュ時刻」「F」マークを自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
 例「プリントアウト印字例」を参照ください。
13. オーバーフローを含め、フィニッシュ関係で操作上のエラーが発生した場合は、③⑧ [フィニッシュ表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。（「C」キーでクリアします）  
 例「モニタパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
14. プリンタより、次の印字ができます。  
 A. ⑥[START BP.]スイッチを倒すと、スタートメモリの内容を印字します。  
 B. ⑪[FINISH BP.]スイッチを倒すと、フィニッシュメモリの内容を印字します。  
 C. ⑱[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「RESULT MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、リザルトデータを着順に印字します。  
 D. ⑱[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「COURSE MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、コース内データの内容（チームNo.と走者数）を印字します。  
 E. バッファデータの印字をします。  
 例「プリントアウト印字例」を参照下さい。
15. 複数の走者が同時にフィニッシュした場合の処理方法→⑩[DOUBLE]スイッチの操作方法  
 A. 複数の競技者が、同時もしくは体が重なってフィニッシュした場合は、フィニッシュ信号バッファへは一つの信号しか入力されない場合があります。これは「PBU-600」（光電子装置）は、一名、としか判断できないためです。  
 B. この場合は、⑩[DOUBLE]スイッチにより、同一フィニッシュ時刻を複数の競技者に割当てることができます。  
 C. 「ON」にすると、⑰ [フィニッシュ表示部] に「DBL」と表示し、ダブル処理モードであることを表示します。  
 D. 「DOUBLE」にセットされている間は、フィニッシュ信号バッファ最後の位置にあるフィニッシュ時刻を、入力したチームNo.とともに、「FIX1」キー操作によって記憶します。  
 E. スwitchを「OFF」にすると、フィニッシュ信号バッファの時刻は自動的にシフトされ、捨てられます。  
 F. 処理後は必ず、⑩[DOUBLE]スイッチは「OFF」位置に戻してください。
16. 同様に、最終走者まで前記8.~15.を繰り返します。



## DUAL (デュアル) 競技の場合

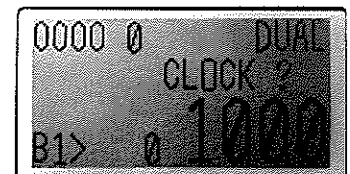
### 事前セット・確認事項

- 次のレイアウト通りに、各機器が正しく接続されているか確認します。尚、本システム機材以外に、ご用意していただく機材類は、[CT-400・ST]、[CT-400・OP]間の、信号延長ケーブル（別売オプション）、デュアルオプション一式です。



注意事項：1. ケーブル接続時に、スタートゲート及びフィニッシュゲートの組合わせを間違えないようにしてください。  
2. フィニッシュゲート(TX・RX)の組合わせは、本体付属のものとデュアルオプションのもの同士で行なって下さい。

- [CT-400・ST (出発合図計)] に、次のセットをします。
  - ①[OFF-SG1/SG2-SG1+SG2-0 sec.] 切換えスイッチを、「SG1/SG2」にします。
  - ④[3 Sec./5 Sec.] 切換えスイッチを、「5 Sec.」側にします。
- [PBU-601・RX (受光器)] の⑥ [マスク時間切換えスイッチ] を、「H」側にします。
- ⑬[EVENT] 切換えスイッチを、「DUAL」に設定します。
- ⑳[1st 2nd] スイッチを、「1st」に設定します。
- ㉕[POWER ON] スイッチ「ON」にし、電源を投入します。
  - 電源投入と同時に、プリンタがヘディングとして「SEIKO」「DUAL」などを印字します。(⑬[EVENT] 切換えスイッチで設定されたイベント名を印字します。)
- 現在時刻の「時：分」を、24時間表示で次のように設定します。
  - ⑫[MODE] 切換えスイッチを、「CLOCK」に合わせます。
  - ⑰[CLOCK-S.TIMER] 切換えスイッチを、「CLOCK」側に倒します。
  - ① [スタートテンキー] により、現在時刻(時分)を24時間制でキー入力します。「10時00分」の場合で入力した数字は、右写真(画面右下)のように⑳ [スタート表示部] に表示されます。変更する場合(入力ミス)は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力してください。



D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した時刻は⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部 (右写真) に表示されます。この時、⑩ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。



E. ⑦[CLOCK-START]スイッチを、スタートさせます。内部タイマが作動を始め、⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部に現在時刻を表示していきます。

8. スタート間隔時間「秒」を、秒単位で次のように設定します。

A. ⑫[MODE]切換えスイッチを、「S.TIMER」に合わせます。

B. ⑮[CLOCK-S.TIMER]スイッチを、「S.TIMER」側に倒します。この時、表示されている現在時刻の表示は消えます。

C. ① [スタートテンキー] により、スタート間隔時間「秒」を秒単位でキー入力します。入力した数字は、右写真 (画面右下) のように⑩ [スタート表示部] に表示されます。変更する場合 (入力ミス) は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力して下さい。



D. ② [スタートFIX1キー] を押すと確定され、入力した値は⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部 (右写真) に表示されます。この時、⑩ [スタート表示部] の表示が消えると同時に、内部タイマにメモリされます。



E. 設定できるスタート間隔時間は、「15~120秒」の間で自由に設定できます。特に時間セットを行わない場合は、初期値として60秒が設定されています。

F. レースの途中でもスタート間隔時間は、自由に変わります。変更した次のレースから作動します。

## 前走者の試走がある場合の操作方法

1. ⑱[BLOCK]スイッチを「0」に合わせます。

⑩「スタート表示部」と⑲「フィニッシュ表示部」の左下に、「B0>」の様にブロックNo.を表示します。

2. ⑫[MODE]切換えスイッチを、「SINGLE」にセットします。

3. ⑥[STARTING TIMER]スイッチを「AUTO」側に倒します。

⑦[CLOCK-S.TIMER]表示部の時間が、減算をはじめます。[CT-400・ST (出発合図計)]のスピーカから、スタート10、5、4、3、2、1秒前、及び0秒、5秒後まで合図音が出ます。

4. スタート通告電話で選手 (ゼッケンNo.) を確認した後、選手 (前走者) のゼッケンNo.を① [スタートテンキー] で入力します。変更する場合 (入力ミス) は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。選手がスタートしてスタート信号が入力されると、⑩「スタート表示部」の1番目の○表示が●表示になると同時に、その数を「1」と表示します。以後同様に2ゲート分最大4まで、●表示とその数が増えます。

5. ② [スタートFIX1キー] を押します。

⑩「スタート表示部」の1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が「0」となるが、ひとつ減算されます。以後同様にゼッケンNo.を入力し②[FIX1キー]で処理される毎に、ひとつずつ減少します。プリンタが「START」「ゼッケンNo.」「スタート時刻 (1/100秒桁)」を自動的に印字します。

例「プリントアウト印字例」を参照ください。

FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。

6. スタートにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが「#..」「スタート時刻」「S」マークを自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
7. オーバーフローを含め、スタート関係で操作上のエラーが発生した場合は、㉞ [スタート表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。(「C」キーでクリアします)  
例「モニタパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
8. 前走者が何人もスタートする場合は前記4.~7.を繰り返します。
9. 前走者がフィニッシュしたら、㉟「フィニッシュ表示部」の1番目の○表示が●表示に変わると同時にその数を「1」と表示します。
10. フィニッシュ通告電話で選手(ゼッケンNo.)を確認した後、㊲ [フィニッシュテンキー]により「ゼッケンNo.」を入力します。変更する場合(入力ミス)は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。
11. ㊳ [フィニッシュFIX1キー]を押します。  
㉞「フィニッシュ表示部」の1番目の●表示が○表示に変わると同時に、数の表示が「0」となるか、ひとつ減算します。プリンタが「FIN.」「ゼッケンNo.」「ネットタイム」「N」マーク・「フィニッシュ時刻」を自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。  
FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。
12. フィニッシュにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが「#..」「フィニッシュ時刻」「F」マークを自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
13. オーバーフローを含め、フィニッシュ関係で操作上のエラーが発生した場合は、㉞ [フィニッシュ表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理して下さい。(「C」キーでクリアします)  
例「モニタパネル表示例」及び「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
14. 前走者が何人もフィニッシュする場合は前記9.~13.を繰り返します。
15. 全ての選手がすべり終えたら㊴[STARTING TIMER]スイッチを、中立位置に戻します。

## 1本目本走

1. ㊵[BLOCK]スイッチによって、「ブロックNo.(1~8)」を設定します。㉞ [スタート表示部] ㉟ [フィニッシュ表示部] の左下に、設置したブロックNo.を表示します。
2. ㊶[MODE]切換えスイッチを、「SINGLE」にセットします。

3. 第一走者が「10:00スタート」「スタート間隔を40秒」に設定した場合の例では、9時59分20秒になった時点で⑥[STARTING TIMER]スイッチを、「AUTO」側に倒します。③[CLOCK-S.TIMER]表示部は、左側に設定した間隔（40秒）時間、右側に残り時間の減算秒値を表示します。9時59分50秒になると、[CT-400・ST（出発合図計）]のスピーカから、スタート10・5・4・3・2・1秒前、および0秒、5秒後まで合図音が出ます。
4. 第1ゲート選手のゼッケンNo.を、①[スタートテンキー]で入力します。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。③[スタート表示部]の上側列1番目の○表示が●表示になると同時に、その数を「1」と表示します。
5. ②[スタートFIX1キー]を押します。③[スタート表示部]の上側列1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が「0」となるかひとつ減算します。プリンタが「START」「ゼッケンNo.」「スタート時刻（1/100秒桁）」を自動的に印字します。  
 例「プリントアウト印字例」を参照ください。  
 FIX時に不必要な信号があった場合には「0」+FIX1で処理してください。
6. 第2ゲート選手のゼッケンNo.を、①[スタートテンキー]で入力します。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。③[スタート表示部]の上側列1番目の○表示が●表示になると同時に、その数を「1」と表示します。
7. ②[スタートFIX2キー]を押します。③[スタート表示部]の下側列1番目の●表示が○表示になると同時に、数の表示が「0」となるかひとつ減算します。プリンタの印字内容は、第1ゲート選手の場合と同じです。FIX時に不必要な信号があった場合には、「0」+FIX2で処理してください。
8. スタートにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
 第1ゲート発走：「#-1」「スタート時刻」「S」マーク  
 第2ゲート発走：「#-2」「スタート時刻」「S」マーク  
 例「プリントアウト印字例」を参照ください。
9. オーバーフローを含め、スタート関係で操作上のエラーが発生した場合は、③[スタート表示部]にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理をしてください。（「C」キーでクリアします）  
 例「モニタパネル表示例」および「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
10. 第1ゲート発走の最初の走者がフィニッシュしたら、③[フィニッシュ表示部]の1番目の○表示が●表示になると同時にその数を「1」と表示します。
11. フィニッシュ通告電話で選手（ゼッケンNo.）を確認した後、⑦[フィニッシュテンキー]により、「ゼッケンNo.」を入力します。変更する場合（入力ミス）は、「C」のキーを押すとクリアされるので、再入力をしてください。

12. ⑧ [フィニッシュFIX1キー] を押します。⑳[フィニッシュ表示部]の1番目の●表示が○表示に変わると同時に、数の表示が「0」となるかひとつ減算します。FIX時に不必要な信号があった場合には、「0」+FIX1で処理してください。
13. プリンタが「FIN.」「ゼッケンNo.」「ネットタイム」「N」マーク・「フィニッシュ時刻」を自動的に印字します。  
 例「プリントアウト例」を参照ください。
14. 第2ゲート発走の最初の走者がフィニッシュした場合は、上記10.~13.と同様に対処します。ただし、FIXは⑨ [フィニッシュFIX2キー] を押します。
15. フィニッシュにおけるオーバーフローが起こった場合、プリンタが自動的に印字して、オーバーフローを警告します。  
 第1ゲート発走：「#-1」「フィニッシュ時刻」「F」マーク  
 第2ゲート発走：「#-2」「フィニッシュ時刻」「F」マーク  
 例「プリントアウト例」を参照ください。
16. オーバーフローを含め、フィニッシュ関係で操作上のエラーが発生した場合は、㉑ [フィニッシュ表示部] にエラーメッセージを表示し、警告します。すみやかに処理をしてください。([C]キーでクリアします)  
 例「モニタパネル表示例」および「エラーメッセージ表示例」を参照ください。
17. 以後、40秒毎に選手がスタートしたら、前記の4.~16.の操作を繰り返して行います。
18. 全ての選手がすべり終わったら㉒[STARTING TIMER]スイッチを、中立位置に戻します。
19. 途中棄権者が出た場合の処理方法→④[DF]スイッチの操作方法  
 ㉓ [スタートテンキー] により、途中棄権者のゼッケンNo.をキー入力し、④[DF]スイッチを倒します。(自動的に戻ります)「DFゼッケンNo.」としてメモリに記憶・印字されます。
20. プリンタより、次の印字ができます。  
 A. ⑤[START BP.]スイッチを倒すと、スタートメモリの内容を印字します。  
 B. ⑩[FINISH BP.]スイッチを倒すと、フィニッシュメモリの内容を印字します。  
 C. ⑲[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「RESULT MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、リザルトデータを着順に印字します。  
 D. ⑲[RESULT MEM.-COURSE MEM.]スイッチを、「COURSE MEM.」側に倒すと、指定したブロックNo.内での、コース内データの内容を印字します。  
 例「プリントアウト例」を参照ください。
21. 複数競技者が同時にフィニッシュした場合の処理方法→⑩[DOUBLE]スイッチの操作方法  
 A. 複数の競技者が、同時もしくは体が重なってフィニッシュした場合は、フィニッシュ信号バッファへは一つの信号しか入力されない場合があります。これは「PBU-600」(フィニッシュゲート)は、一名、としか判断できないためです。  
 B. この場合は、⑩[DOUBLE]スイッチにより、同一フィニッシュ時刻を複数の競技者に割当てることができます。  
 C. 「ON」にすると、㉔ [フィニッシュ表示部] に「DBL」と表示し、ダブル処理モードであることを表示します。  
 D. 「DOUBLE」にセットされている間は、フィニッシュ信号バッファ最後の位置にあるフィニッシュ時刻を、入力したゼッケンNo.とともに、「FIX」キー操作によって記憶します。  
 E. スwitchを「OFF」にすると、フィニッシュ信号バッファの時刻は自動的にシフトされ、捨てられます。  
 F. 処理後は必ず、⑩[DOUBLE]スイッチは「OFF」位置に戻してください。

## 後走者の試走がある場合の操作方法

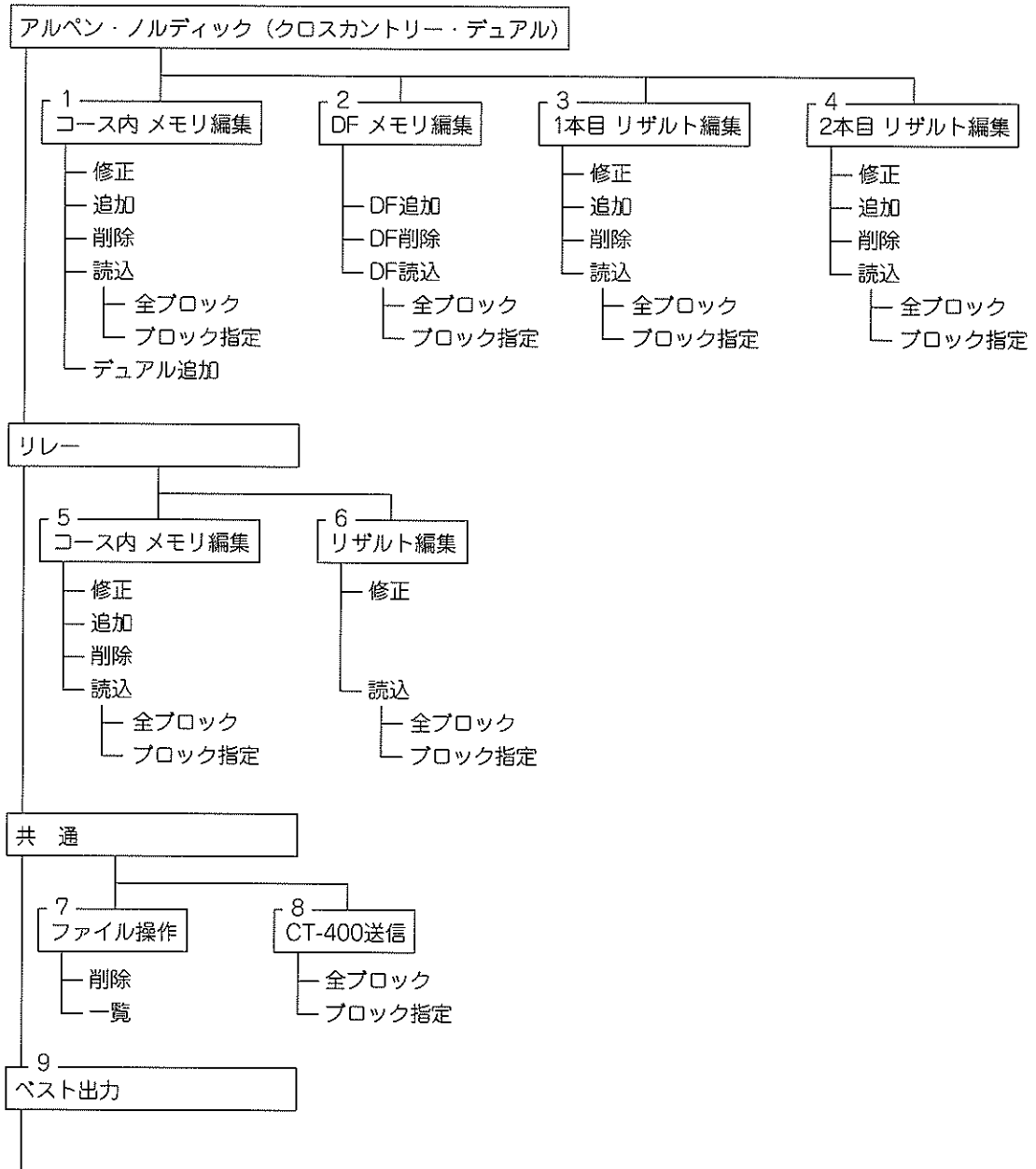
1. 全ての選手が1本目計時を終了した時に後試走がある場合は、⑩[BLOCK]スイッチを「0」に合わせます。
2. 4.~16.の操作を行った後に、⑥[STARTING TIMER]スイッチを、中立位置に戻します。

## 2本目本走

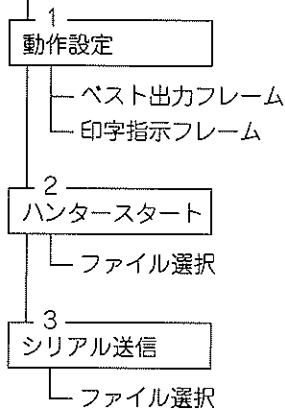
1. ⑳[1st 2nd]スイッチを「2nd」に切替える。
2. フィニッシュがFIXされてプリントされる内容が、「TOTAL」「ゼッケンNo.」「トータルタイム」「2本目のネットタイム」「フィニッシュ時刻」に変わり、自動的に印字します。  
例「プリントアウト印字例」を参照ください。
3. その他、特に変更内容がない場合は、同様に操作を行います。

## 機能のシステム及び操作の構成図

[メインメニュー]



[サブメニュー]



## 画面表示例

### メインメニュー画面

次の通り表示されますから、対象競技の作業内容に合わせて画面下メッセージの指示に従いメニューを選択します。

SEIKO CT-400TM <Computing Timer CT-400 Terminal> Ver.1.20

メインメニュー

アルペン・ノルディック	
1	コース内メモリ編集
2	DFメモリ編集
3	1本目リザルト編集
4	2本目リザルト編集
リレー	
5	コース内メモリ編集
6	リザルト編集
共通	
7	ファイル操作
8	CT-400送信
9	ベスト出力

Esc	Insert	Delete	↑
7	8	9	↓
4	5	6	←
1	2	3	→
Clear	0	.	Enter

※テンキーまたは↑↓で選択して[Enter] ([Esc]:終了,[Clear]:次頁)

DATA 1995/11/11 [ BEST : ON ] [ PRINT : ON ]

### メニュー選定後の画面

#### [アルペン・ノルディックコース内メモリ編集] の場合

選択したメニューより次の画面に変わりますから、作業内容に合わせて画面下メッセージの指示に従いメニューを選択します。

SEIKO CT-400TM <Computing Timer CT-400 Terminal> Ver.1.20

アルペン・ノルディック

コース内メモリ編集	
1	修正
2	追加
3	削除
4	読込
5	デュアル追加

Esc	Insert	Delete	↑
7	8	9	↓
4	5	6	←
1	2	3	→
Clear	0	.	Enter

※テンキー(1~5)または↑↓で選択して[Enter:] ([Esc]:戻り)

DATA 1995/11/11 [ BEST : ON ] [ PRINT : ON ]



## 作業環境選定後の画面

[アルペン・ノルディッカーコース内メモリ編集ーコース内メモリ修正] の場合  
 選択した作業内容により次の画面に変わりますから、カーソル位置に合わせ画面下のコメント  
 の指示に従い必要内容を入力します。入力が済むと、次の入力項目へカーソルが移動します。  
 操作上でエラーが発生すると、ピープ音と共にエラーメッセージが画面下に表示されます。エ  
 ラーの内容は、別表「エラー表示について」を参照ください。

SEIKO CT-400TM <Computing Timer CT-400 Terminal> Ver.1.20

アルペン・ノルディック

コース内メモリ修正

ブロックNo. \_  
ゼッケンNo. \_

CT-400 TIME  
修正 TIME

Esc	Insert	Delete	↑
7	8	9	↓
4	5	6	←
1	2	3	→
Clear	0	.	Enter

※ブロックNo、ゼッケンNoを入力します ([Esc]: 戻り)

DATA 1995/11/11 [ BEST : ON ] [ PRINT : ON ]

## メインメニューでメニュー別の実際に作業をする場合の方法とポイント

### 「修正」の場合

「リレーリザルト」の修正を除き、他の「修正メニュー」は共通です。

1. ブロックNo. : 対象ブロックNo.を1桁数字で入力します。
2. ゼッケンNo. : 対象ゼッケンNo.を3桁数字で入力します。
3. CT-400 TIME : CT-400・OP内に記憶されているタイムです。
4. 修正 TIME : 修正タイムが「00:15:28.98」のとき、「001528.98」と入力します。頭の「00」は入力しなくてもかまいません。
5. 確定方法 : 「Enter」キーを押します。

アルペン・ノルディック

コース内メモリ修正

ブロックNo. \_  
ゼッケンNo. \_

CT-400 TIME  
修正 TIME

### 「追加」の場合

全部の「追加メニュー」が共通です。

1. ブロックNo. : 対象ブロックNo.を1桁数字で入力します。
2. ゼッケンNo. : 対象ゼッケンNo.を3桁数字で入力します。
3. 追加 TIME : 追加タイムが「00:15:28.98」のとき、「001528.98」と入力します。頭の「00」は入力しなくてもかまいません。
4. 確定方法 : 「Enter」キーを押します。

アルペン・ノルディック

コース内メモリ追加

ブロックNo. \_  
ゼッケンNo. \_

追加 TIME

## 「削除」の場合

「共通一削除」を除き、他の「削除メニュー」は共通です。

1. ブロックNo. : 対象ブロックNo.を1桁数字で入力します。
2. ゼッケンNo. : 対象ゼッケンNo.を3桁数字で入力します。
3. 削除 TIME : CT-400・OP内に記憶されているタイムです。
4. 確定方法 : 「Enter」キーを押します。

アルペン・ノルデック

コース内メモリ削除

ブロックNo. -

ゼッケンNo.

削除 TIME

## 「読込」の場合

全部の「読込メニュー」が共通です。

1. 全ブロックの場合は、全ブロックの読込みをします。確定方法：「Enter」キーを押します。
2. ブロック指定の場合は、ブロックNo.を入力するとそのブロックの読込みをします。確定方法：「Enter」キーを押します。

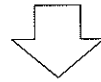
3. 実行時は、画面に次の画面が表示されます。

アルペン・ノルデック

コース内メモリ読込

1 全ブロック

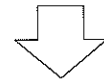
2 ブロック指定 ブロックNo.



実行確認

コース内メモリーをCT-400から読み込み  
ファイルに書き込みます

書き込みファイル名称



4. 「Enter」キーを押すと次の画面にvari読込みを開始します。

■■■■ファイル受信中■■■■

書き込みファイル名称 CN101502.C95

## 「デュアル追加」の場合

全部の「デュアル追加メニュー」が共通です。

1. コースNo. : 対象ブロックNo.を1桁数字で入力します。
2. ブロックNo. : 対象ゼッケンNo.を1桁数字で入力します。
3. ゼッケンNo. : 対象ゼッケンNo.を3桁数字で入力します。
4. 追加 TIME : 追加タイムが「00:15:28.98」のとき、「001528.98」と入力します。頭の「00」は入力しなくてもかまいません。
5. 確定方法 : 「Enter」キーを押します。

アルペン・ノルデック

デュアルコース内メモリ追加

コースNo. -

ブロックNo.

ゼッケンNo.

追加 TIME

## 「リレー—リザルト編集」の修正の場合

1. ブロックNo. : 対象ブロックNo.を1桁数字で入力します。
2. ゼッケンNo. : 対象チームNo.を3桁数字で入力します。
3. スプリット : 第一走者からの合計タイムを表示します。
4. ブロックNo.とチームNo.を入力すると各走者毎のタイムが表示されます。
5. 修正を必要とする該当タイムを入力します。
6. 確定方法 : 「Enter」キーを押します。
7. 削除方法 : 対象部にカーソルを合わせ「Delete」キーを押します。
8. 追加挿入方法 : 対象部にカーソルを合わせ「insert」キーを押した後、データ入力し「Enter」キーで確定します。
9. 修正データの送信方法は「Enter」キーで送信します。

リレー

リザルト修正

ブロックNo. - ゼッケンNo.

第 1 走者	00:15:32.1
第 2 走者	00:15:33.2
第 3 走者	00:16:16.5
第 4 走者	00:14:59.7
第 5 走者	
第 6 走者	
第 7 走者	
第 8 走者	
第 9 走者	
第10走者	
スプリット	01:02:21.5

## 「共通—ファイル操作—削除」の場合

1. ファイルの一覧が表示されます。
2. 削除するファイルを矢印（↑↓→←）を操作して選択します。（メッセージの表示があります）
3. 確定方法 : 「Enter」キーを押します。

ファイル選択

ファイルが18個あります

CN111111.C95	S9089999.C95	C9089999.C95
D9089999.C95	C9081356.C95	F9081412.C95
S9081423.C95	Y8191306.C95	Y8240942.C95
Y8240948.C95	S8171025.C95	C8171024.C95
C8171025.C95	F8171024.C95	F8171025.C95
S8171024.C95	S8171026.C95	F8171026.C95

## 「共通—ファイル操作—一覧」の場合

ファイルの一覧が表示されます。

ファイル一覧

ファイルが18個あります

CN111111.C95	S9089999.C95	C9089999.C95
D9089999.C95	C9081356.C95	F9081412.C95
S9081423.C95	Y8191306.C95	Y8240942.C95
Y8240948.C95	S8171025.C95	C8171024.C95
C8171025.C95	F8171024.C95	F8171025.C95
S8171024.C95	S8171026.C95	F8171026.C95

## 「共通—CT-400送信—全ブロック」の場合

共通

CT-400送信

- 1 全ブロック
- 2 ブロック指定 ブロックNo.

1. ファイルの一覧が表示されます。
2. 削除するファイルを矢印（↑↓→←）を操作して選択します。（メッセージの表示があります）

ファイル選択

ファイルが18個あります

CN111111.C95	S9089999.C95	C9089999.C95
D9089999.C95	C9081356.C95	F9081412.C95
S9081423.C95	Y8191306.C95	Y8240942.C95
V8240948.C95	S8171025.C95	C8171024.C95
C8171025.C95	F8171024.C95	F8171025.C95
S8171024.C95	S8171026.C95	F8171026.C95

3. 送信ファイルを選択・実行すると、画面が変わりメッセージと共に送信を開始します。

実行確認

CT-400送信します

送信ファイル名称 CN111111.C95

■■■■ファイル送信■■■■

送信ファイル名称 CN111111.C95

残り 1200 件

4. 確定方法：「Enter」キーを押します。

## 「共通—CT-400送信—ブロック指定」の場合

### 共通

CT-400送信  
1 全ブロック  
2 ブロック指定 ブロックNo.

1. ファイルの一覧が表示されます。
2. 送信するファイルを矢印（↑↓→←）を操作して選択します。（メッセージの表示があります）
3. 「ブロックNo.を入力します」のメッセージに従い、カーソル位置にブロックNo.を1桁数字で入力します。

### ファイル選択

ファイルが18個あります

CN111111.C95	S9089999.C95	C9089999.C95
D9089999.C95	C9081356.C95	F9081412.C95
S9081423.C95	Y8191306.C95	Y8240942.C95
V8240948.C95	S8171025.C95	C8171024.C95
C8171025.C95	F8171024.C95	F8171025.C95
S8171024.C95	S8171026.C95	F8171026.C95

4. 送信ファイルを選択・実行すると、画面が変わりメッセージと共に送信を開始します。

### 実行確認

CT-400のブロックNo. 1に送信します  
送信ファイル名称 CN111111.C95

**!!!ファイル送信!!!**

送信ファイル名称 CN111111.C95  
残り 1200 件

5. 確定方法：「Enter」キーを押します。

## 「ベスト出力」の場合

メインメニュー画面の状態ですら[Enter]キーを押すと、「ピッ」というピープ音と共に出力を終了します。

### サブメニュー画面

次の通り表示されますから、作業内容に合わせて下段のコメントの指示に従いメニューを選択します。

SEIKO CT-400TM <Computing Timer CT-400 Terminal> Ver.1.20

サブメニュー

1	動作設定
2	ハンタースタート
3	シリアル送信

Esc	Insert	Delete	↑
7	8	9	↓
4	5	6	←
1	2	3	→
Clear	0	.	Enter

※テンキー（1～3）または↑↓で選択して[Enter:]（[Esc]:前頁）

DATA 1995/11/11 [ BEST : ON ] [ PRINT : ON ]

### サブメニュー画面で、メニュー別の実際に作業をする場合の方法とポイント

## 「動作設定」の場合

1. 「ベスト出力フレーム OFF・ON」「印字フレーム OFF・ON」の表示が出ます。
2. 選択する指示を矢印（↑↓→←）を操作して選択します。（メッセージの表示があります）
3. 「ベスト出力フレーム」「印字フレーム」の設定は、別々に設定してください。

動作設定

ベスト出力フレーム	OFF	ON
印字フレーム	OFF	ON

#### [機能説明]

1. ベスト出力フレーム  
CT-400・OP内のリザルトメモリに対して、TM上でデータ処理を行ったとき、CT-400・OPに対して、ベストデータ（ベスト10, 30, 60, 100）をTMから出力するかの命令を設定します。
2. 印字フレーム  
TMからの操作内容を、プリントアウトするフレームデータを送出するかの命令を設定します。  
リレーモードに対しては機能しません。

## 「ハンタースタート」の場合

1. ファイルの一覧が表示されます。
2. 選択するファイルを矢印（↑↓→←）を操作して選択します。（メッセージの表示があります）

ハンタースタート

ファイル選択  
ファイルが18個あります

CN111111.C95	S9089999.C95	C9089999.C95
D9089999.C95	C9081356.C95	F9081412.C95
S9081423.C95	Y8191306.C95	Y8240942.C95
V8240948.C95	S8171025.C95	C8171024.C95
C8171025.C95	F8171024.C95	F8171025.C95
S8171024.C95	S8171026.C95	F8171026.C95



3. 選択すると画面が変わりますから、スタート日時を入力します。（メッセージの表示があります）

例 10月10日10時10分のとき→10101010と入力します。

ハンタースタート

選択ファイル名 CN111111.C95

スタート日時  
-  
(MMDDHHMM)



ハンタースタート

選択ファイル名 CN111111.C95

作成ファイル名 CX999999.C95

4. 「ハンタースタートデータファイルを作成します」のメッセージを表示しますので、「Enter」キーを押して確定します。

実行確認

ハンタースタートデータファイルを作成します



5. 「!!!ファイル作成中!!!」のメッセージを表示と共に、ファイルを作成します。

!!!ファイル作成中!!!

件

6. 引続き処理をする場合は、2~5を繰り返します。
7. 確定方法：「Enter」キーを押します。

## 「シリアル送信」の場合

1. ファイルの一覧が表示されます。

シリアル送信

ファイル選択  
ファイルが18個あります

CN111111.C95	S9089999.C95	C9089999.C95
D9089999.C95	C9081356.C95	F9081412.C95
S9081423.C95	Y8191306.C95	Y8240942.C95
V8240948.C95	S8171025.C95	C8171024.C95
C8171025.C95	F8171024.C95	F8171025.C95
S8171024.C95	S8171026.C95	F8171026.C95

2. シリアル送信するファイルをひとつ選定します。  
3. 確定方法：「Enter」キーを押します。

シリアル送信  
送信ファイル名称 CN111111.C95

4. 確定したファイル名称を表示すると共に、「実行確認」が表示されます。  
5. 確定方法：「Enter」キーを押します。

実行確認  
シリアル送信を実行します

6. 「送信中」のメッセージと共に送信を開始します。

!!!ファイル送信中!!!  
残り 1199 件

7. シリアル送信をするファイルがいくつもある場合は、2~6を繰り返します。  
8. 全て終了したら、[Esc]キーを元に戻します。

### 終了画面

1. メインメニューまたはサブメニューで「[Esc]：終了」を押します。
2. 「※CT-400・TMを終了しますか？ [Enter]：終了、[Esc]：継続」とメッセージが出ます。
3. [Enter]キーを押すと、画面中央部に次のメッセージが出ます。

電源を切ってください

4. 電源スイッチを切ってください。



## エラーメッセージ一覧

データターミナルの操作中にエラーが発生すると、次表のエラーメッセージが「ピッ」というピープ音と共に画面下側（操作メッセージの下行）表示されます。すみやかにエラーメッセージの内容に従い処理をしてください。[Esc]キーを押すことにより、エラーメッセージの表示は消されます。

エラーメッセージの表示内容	エラー発生の原因・対象操作内容など
ゼッケンNo.数字エラーです	TMへの入力操作上に問題があります
タイムデータ数字エラーです	TMへの入力操作上に問題があります
ゼッケンNo.がありません	TMへの入力操作上に問題があります
ゼッケンNo.が「0」です	TMへの入力操作上に問題があります
タイムデータが範囲外です	TMへの入力操作上に問題があります
タイムNo.指定ミスエラーです	TMへの入力操作上に問題があります
ゼッケンNo.が指定されていません	TMへの入力操作上に問題があります
タイムに「0」を指定しました	TMへの入力操作上に問題があります
ブロックNo.に「0」を指定しました	TMへの入力操作上に問題があります
コマンド指定エラーです	TMへの入力操作上に問題があります
入力タイムが範囲外です	TMへの入力操作上に問題があります
データ不正です	TMへの入力操作上に問題があります
入力日付が範囲外です	TMへの入力操作上に問題があります
ブロック「0」は指定できません	TMへの入力操作上に問題があります
コースNo.エラーです	TMへの入力操作上に問題があります
スプリットがオーバーします	TMへの入力操作上に問題があります
コース内にすでにあります	修正・追加・削除操作上に問題があります
DF内にすでにあります	修正・追加・削除操作上に問題があります
リザルトにすでにあります	修正・追加・削除操作上に問題があります
1本目がありません	修正・追加・削除操作上に問題があります
バッファオーバーです	修正・追加・削除操作上に問題があります
ブロック0は使用できません	修正・追加・削除操作上に問題があります
コース内にありません	修正・追加・削除操作上に問題があります
2本目がありません	修正・追加・削除操作上に問題があります
指定ブロックのリザルトがすでにあります	修正・追加・削除操作上に問題があります
DFメモリにありません	修正・追加・削除操作上に問題があります
コース内メモリに何もデータがありません	データ送受信上に問題があります
コース内メモリに指定データがありません	データ送受信上に問題があります
リザルトメモリに何もデータがありません	データ送受信上に問題があります
リザルトメモリに指定データがありません	データ送受信上に問題があります
DFメモリに何もデータがありません	データ送受信上に問題があります
DFメモリに指定データがありません	データ送受信上に問題があります
データがありません	データ送受信上に問題があります
送信できません	データ送受信上に問題があります
受信できません	データ送受信上に問題があります
これ以上追加できません	データ送受信上に問題があります
指定したブロックのデータがありません	データ送受信上に問題があります
記憶容量がオーバーします、ファイルを整理してください	CT-400・TMに問題があります
タッチパネル初期化エラー、キーボードのみ使用可能	CT-400・TMに問題があります
設定値が書き込めません、設定値は保存しません	CT-400・TMに問題があります
設定値が読み込めません、設定値は初期値とします	CT-400・TMに問題があります
データが書き込めません	CT-400・TMに問題があります
ケーブルが未接続です	CT-400・TMに問題があります
メモリNo.がありません	CT-400・OP本体に問題があります
接続機種が違います	CT-400・OP本体に問題があります
現在タイマーはアルペン・ノルディックモードです	CT-400・OP本体に問題があります
現在タイマーはリレーモードです	CT-400・OP本体に問題があります

# 8 プリントアウト例

## 電源「ON」時の印字（最初のみ）

【電源「ON」時】

```
SEIKO
CT-400 Rev.1.0
ALPINE
```

設定イベントを表示  
 ・ALPINE ・RELAY  
 ・CROSS ・DUAL

## その他の印字

【バッファオーバー時】

```
#.. 10:15:35.28 S
#.. 10:21:43.43 F
#-1 11:12:23.49 S
#-2 11:13:43.55 S
#-1 11:21:38.95 F
#-2 11:23:42.76 F
```

スタート信号バッファオーバー  
 フィニッシュ信号バッファオーバー

【文字説明】  
 #..: アルペン・リレー  
 #-1: クロカン・デュアル1  
 #-2: クロカン・デュアル2

【バッファ削除時】

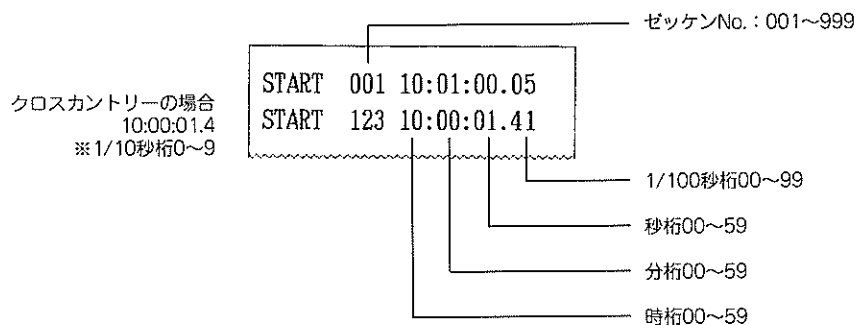
```
0.. 10:15:35.28 S
0.. 10:21:43.43 F
0-1 11:12:23.49 S
0-2 11:13:43.55 S
0-1 11:21:38.95 F
0-2 11:23:42.76 F
```

スタート信号バッファオーバー  
 フィニッシュ信号バッファオーバー

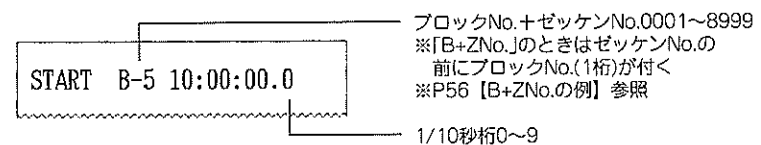
【文字説明】  
 0..: アルペン・リレー  
 0-1: クロカン・デュアル1  
 0-2: クロカン・デュアル2

## スタートの印字

【アルペン・クロスカントリー・デュアル時】



【リレー時】



## フィニッシュの印字

【アルペン・クロスカントリー・デュアル時の1本目】

クロスカントリーの場合 00:15:01.4 10:15:01.4	FIN. 001 00:01:31.89 N	— ネットタイム
	10:02:31.94	— フィニッシュ時刻
	FIN. 234 00:15:01.47 N	
	10:15:01.43	

【アルペン・クロスカントリー・デュアル時の2本目】

TOTAL 001 00:03:00.05	— トータルタイム
00:01:26.24	— 2本目ネットタイム
10:23:26.12	— フィニッシュ時刻

※「B+ZNo.」のときはゼッケンNo.の前にブロックNo.が付く  
※P56【B+ZNo.の例】参照

【リレー時】

TOTAL 002 00:20:48.0	— トータルタイム
R-1 00:20:48.0 N	— ネットタイム
10:20:48.0	— フィニッシュ時刻
↓	
TOTAL 025 00:32:15.8	
R-0 00:32:15.8	
10:32:15.8	

「R-1」はリレー選手No.を示す  
「R-1」～「R10（0と表示）」まで  
※「B+ZNo.」のときはゼッケンNo.の前にブロックNo.が付く  
※P56【B+ZNo.の例】参照

## リザルトの印字

【アルペン・クロスカントリー・デュアル 1本目時】

クロスカントリーの場合 00:01:28.7	--- RESULT BLOCK-1 ---	
	0001 001 00:01:28.42	
	0002 007 00:01:28.77	・ 着順成績順に印字する
	↓	
	0998 999 01:05:49.12	
	-----	
	Did Not FINISH	
	815	— 途中棄権者リスト
	-----	
	Course Memory	
	0001 002 10:25:00.09	※「B+ZNo.」のときはゼッケンNo.の前にブロックNo.が付く ※P56【B+ZNo.の例】参照
	-----	
	SEIKO	

※プリントアウト例は実際の表示状態とは異なります。

【B+ZNo. の例】

--- RESULT BLOCK-* ---			ブロック切替スイッチが「B+ZNo.」のときに表示する
0001	1001	00:01:28.42	
0002	1007	00:01:28.77	
0003	2015	00:01:29.53	
0004	3037	00:01:30.21	
↓			ブロックNo. (ゼッケンNo.の前に付く)
0998	8999	00:05:49.12	

【アルペン・クロスカントリー・デュアル 2本目時】

--- RESULT BLOCK-1 ---				
0001	007	00:02:55.82	T	トータルタイム
		00:01:28.77	1	1本目ネットタイム
		00:01:27.05	2	2本目ネットタイム
↓				
0013	008	00:03:00.05	T	着順成績順に印字する
		00:01:29.55	1	※「B+ZNo.」のときはゼッケンNo.の前にブロックNo.が付く
		00:01:26.24	2	※上記【B+ZNo.の例】参照
-----				
Did Not FINISH				
016				途中棄権者リスト
-----				
Course Memory				
0001	001	10:25:00.09		
-----				
SEIKO				

クロスカントリーの場合  
00:01:29.5

【リレー時】

--- RESULT BLOCK-1 ---				
001	002 4	01:23:36.6	T	トータルタイム
		00:20:48.1		ネットタイム
	3	01:02:48.5	T	
		00:21:02.9		
↓				
	1	00:20:48.0	T	着順成績順に印字する
		00:20:48.0		※「B+ZNo.」のときはゼッケンNo.の前にブロックNo.が付く
				※上記【B+ZNo.の例】参照
002	001 2	00:42:00.5	T	
		00:21:01.2		
	1	00:20:59.3	T	
		00:20:59.3		
↓				
330	330 1	00:35:45.8	T	
		00:35:45.8		
-----				
SEIKO				

## バッファの印字

【アルペン・リレー スタート時】

スタートバッファプリント	SBP	1.01	10:00:00.05	
		1.02	10:00:04.11	
		1.03	10:00:03.59	
		1.04	-----	データ無しの場合
-----				
SEIKO				

【クロスカントリー・デュアル スタート時】

	SBP	1.1	10:00:00.45	
		1.2	-----	データ無しの場合
	SBP	2.1	10:10:15.08	
		2.2	10:10:45.98	
-----				
SEIKO				

【アルペン・クロスカントリー・リレー フィニッシュ時】

フィニッシュバッファプリント	FBP	1.01	10:01:25.53	
		1.02	10:01:55.43	
クロスカントリーの場合 10:01:55.4		↓		
		1.15	10:03:10.18	
		1.16	-----	データ無しの場合
-----				
SEIKO				

【デュアル・フィニッシュ時】

	FBP	1.1	10:01:13.39	
		↓		
		1.8	10:10:28.31	
	FBP	2.1	10:11:03.79	
		↓		
		2.8	-----	データ無しの場合
-----				
SEIKO				

※プリントアウト例は実際の表示状態とは異なります。

## コース内データの印字

【アルペン・クロスカントリー・デュアル時】

クロスカントリーの場合  
10:12:00.5

```

--- COURSE BLOCK-4---
0001 001 10:25:00.09
0002 009 10:12:00.54
↓
0998 996 11:05:15.65
0999 999 11:06:01.16
-----
SEIKO
    
```

- ・指定されたブロックNo.(1~8)内のデータを印字する
- ・「B+ZNo.」のときは全データを印字する
- ※「B+ZNo.」のときはゼッケンNo.の前にブロックNo.が付く
- ※P56【B+ZNo.の例】参照

【リレー時】

```

--- COURSE BLOCK-3 ---
0001 123 -01-
0002
↓
0009
0010
-----
SEIKO
    
```

FIX走者数

## TMによるデータ処理の印字

【修正時】  
CHG

```

TM-CC 3001 00:02:55.82
    
```

- [文字説明]
- ・CC：コース内
  - ・1C：1本目
  - ・2C：2本目

【追加時】  
APND

```

TM-CA 4003 00:02:56.63s
    
```

- [文字説明]
- ・CA：コース内
  - ・1A：1本目
  - ・2A：2本目
  - ・FA：DF時

【削除時】  
DEL

```

TM-CD 7123 00:02:58.01
    
```

- [文字説明]
- ・CD：コース内
  - ・1D：1本目
  - ・2D：2本目
  - ・FD：DF時

# 9

## エラー表示について

エラーが発生すると、エラー音と共にスタート表示部(S)またはフィニッシュ表示部(F)に、次表のエラー内容を表示します。そのエラー表示の意味は、説明欄の通りです。エラー表示された側の「C」を押すことにより、表示を消すことができます。データの再入力などの処理をしてください。

エラー表示内容	説明	表示場所	
		S	F
クロックエラー	現在時刻の設定で、誤ったデータを入力した	○	
クロックスタート	CLOCK STARTスイッチを押した後、現在時刻の設定をした	○	
Sタイマエラー	S.TIMERの設定で、誤ったデータを入力した	○	
FIX2ムコウ	アルペン・リレーで、スタートFIX2キーを押した	○	○
	デュアル以外で、フィニッシュFIX2キーを押した		○
Zno. ナシ	ゼッケンNo.を入力せずFIXした	○	○
Zno.=0	ゼッケンNo.0でDF処理した	○	
4ケタ ナイ	BLOCKスイッチがB+ZNo.のとき、4桁に足りない入力をした	○	○
インサツ チュウ	リザルト印字中にFIXした	○	○
プリンタエラー	プリンタがレディにならない	○	○
	プリンタバッファがオーバーした	○	○
コース フル	コース内メモリが一杯になった	○	
コース OV	コース内メモリが一杯のとき、スタートFIXした	○	
スタートシテナイ	スタートFIXしていないゼッケンNo.をフィニッシュFIXした	○	
	スタートしていないゼッケンNo.をDFした	○	
スタートズミ	スタートFIXしたゼッケンNo.を、再度スタートFIXした	○	
リザルト フル	リザルトメモリが一杯になった		○
リザルト OV	リザルトメモリが一杯のとき、フィニッシュFIXした		○
リザルト1ナシ	2本目のとき、1本目でフィニッシュFIXしていないゼッケンNo.をスタートFIXした	○	
リザルト2アリ	2本目のとき、既にフィニッシュFIXしたゼッケンNo.を、スタートFIXした	○	
DFメモリ フル	DFメモリが一杯になった	○	
DFメモリ OV	DFメモリが一杯のとき、DFした。またはスタートFIXした	○	
DFニ アリ	DFしたゼッケンNo.を、再度DFした。またはスタートFIXした	○	
DF ハ ムコウ	リレーでDFした	○	
スタート フル	スタート信号バッファが一杯になった	○	
スタート OV	スタート信号バッファが一杯のとき、タイマボードからスタート信号が来た	○	
スタート ナシ	スタート信号がないのに、スタートFIXした	○	
フィニッシュフル	フィニッシュ信号バッファが一杯になった		○
フィニッシュOV	フィニッシュ信号バッファが一杯のとき、タイマボードからフィニッシュ信号が来た		○
フィニッシュナシ	フィニッシュ信号がないのに、フィニッシュFIXした		○
ソウシャスウOV	リレーで、走者数が10人を越えてフィニッシュFIXした		○
チームスウOV	リレーで、330チーム以上のFIXをした		○
コースNoエラー	デュアルで、スタート時とは異なるFIXキーでFIXした		○
マシンエラー	タイマボードとの通信にエラーが発生した	○	

# 10 特殊機能について

## タイム及び順位の扱いについて

「スキー競技用時計システム CT-400」は、全日本スキー連盟規則に基づいて設計されています。

### ALPINE（アルペン）、DUAL（デュアル）モード

1. タイムは内部タイマにより、1/100秒桁で処理され、フィニッシュ時刻からスタート時刻を差引いた後に、記憶・印字します。
2. タイムは、スタートゲートバーを選手が押し開いた時点から、フィニッシュゲートのパルス光を通過した時点までとします。
3. 同タイムの場合は、1本目、2本目にかかわらず、ゼッケンNo.の大きな選手を上位とします。しかし、順位No.は同一として処理します。

例：順位	ゼッケンNo.	タイム
1st	10	1'53"58
2nd	12	1'54"23
2nd	9	1'54"23
4th	8	1'54"62

### CROSS（クロスカントリー）、RELAY（リレー）モード

1. タイムは内部タイマにより、1/10秒桁で処理され、フィニッシュ時刻からスタート時刻を差引いた後に、記憶・印字します。
2. タイムは、スタートゲートバーを選手が押し開いた時点から、および外部からのスタート信号を入力した時点から、フィニッシュゲートのパルス光を通過した時点までとします。
3. 同タイムの場合は、ゼッケンNo.順に並べますが、順位No.は同一として処理します。

### 共通項目

1. ±3秒ルール・±5秒ルールについては、「CT-400」では一切内部チェックは行いません。しかし、内部タイマを定刻スタートにしておけば、所要タイムと同時にプリントされる時刻によって確認できます。
2. CT-400・ST（出発合図計）の3/5 sec切替えスイッチを3 secまたは5 secにセットした場合には、3秒後もしくは5秒後に再び音を発生するので、出発合図員は±3秒および±5秒が確認できます。



## 特殊スイッチの機能と操作方法について

### CT-400・OP (本体) の、⑱[BLOCK]スイッチの「B+ZNo.」の使用方法

1. いくつものクラス（ブロック割した）が同時に競技する場合に、OP上でブロック指定せずに「ブロックNo.（1桁）＋ゼッケンNo.（3桁）」を4桁でフィニッシュ順に直接入力できる機能です。
2. 入力されたデータは、クラス毎（ブロック毎）にブロック指定したと同様に出力できます。

### CT-400・OP (本体) の、⑲[DATA LINE]スイッチの使用方法

1. 外部コンピュータやスコアボードに、データ出力をしたくない場合に「OFF」にします。
2. アルペンスキーの前走者やテスト走行などの場合に便利です。

### CT-400・OP (本体) の、⑥[STARTING TIMER]スイッチの「MANUAL」の使用方法

機材テストなどでスタート合図音を任意に出したいときに使用します。

### CT-400・OP (本体) の、⑥[MODE]スイッチの「MASS」ポジションの使用方法

1. 「MASS」ポジションにすると、⑳スタート表示部に「MAS」を表示しマススタートモードであることを表示します。
2. 「MASS」ポジションにセットされている間は、スタート信号バッファの「1」の位置にあるスタート時刻をゼッケンNo.とともに「FIX」操作により記憶します。
3. 「MASS」ポジション以外のポジションにセットすると、スタート信号バッファの時刻は自動的にシフトされ、捨てられます。

### CT-400-ST (出発合図計) の、①[OFF-SG1/SG2-SG1+SG2-0 sec.]切替えスイッチの「0 sec.」の使用方法

1. 現在時刻の正時に、単独でスタート音を出したい場合に使用します。
2. 2000Hzで1秒間発音します。
3. スタート信号も出力します。（リレーでの一斉スタートなどに使用できます）

### 「000」＋「FIX」処理の方法

1. 「0」＋「FIX1」で不要データを消去する際、たくさんの不要データがある場合にひとつずつ消去する以外に、「000」＋「FIX」で一括消去ができます。
2. 誤って実行すると、必要なデータも一括消去する恐れがありますので、注意してください。

# 11 外部接続機器について(別売オプションなど)

## スコアボードとの接続

「CT-400・OP」(コンピューティングタイマ本体)のリアパネルにある⑧[DATA LINE]コネクタから、データが送出されますので、当社スコアボード「SB-4010」にフィニッシュタイムおよびベストタイム、合計タイムなどが表示できます。

## パーソナルコンピュータとの接続

出力信号レベルを、RS-232Cレベルに変換することにより、パーソナルコンピュータなどの接続も可能です。

## 外部DC電源

「CT-400」付属のDC電源ケーブルにより、外部DC12V(自動車バッテリーなど)で作動することができます。

1. DC電源ケーブル : 赤 +12V  
                              黒 0V
2. 電源電圧 : 10~15V
3. 電源電流 : 3A (プリンタで印字中が最大)

### 注意

DC10~15Vを必ずお守りください。

・指定電圧以上で使用しますと、機器の破損や発熱・発煙・発火の恐れがあります。

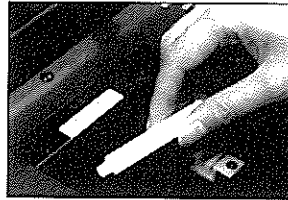
自動車のバッテリーを使用される場合に、大型車などではDC24Vを使用したものがあります。DC24Vは外部電源としては使用できません。必ず使用前に確認してください。

・DC24Vで使用しますと、機器の破損や発熱、発火の恐れがあります。

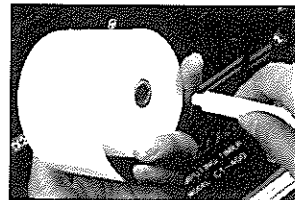
## ロールペーパーの交換方法

ロールペーパーの交換手順は、電源を「ON」にした状態で次の通り行って下さい。

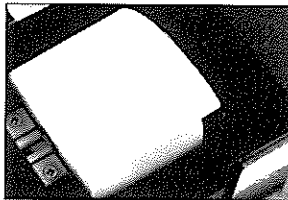
1. プリンタカバーを開けます。



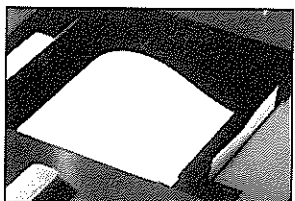
2. ホルダー軸を引き上げるように外し、新しいロールペーパーをホルダー軸に通します。



3. ロールペーパーの向きを写真の通りにし、ホルダー軸を元の位置に固定します。



4. ロールペーパーの先端を、プリンタのペーパーフィード穴に差し込み、ペーパーフィードスイッチでロールペーパーを紙切りの上まで紙送りします。



5. ロールペーパーの先端が、プリンタカバーの上に出てきたことを確認し、プリンタカバーを元に戻して終了です。

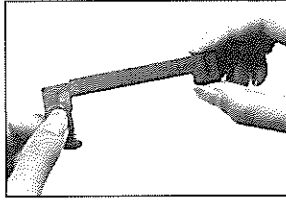


※ ロールペーパーは、必ず規定のもの（紙幅57.5±0.5mm巻径70mm以下）を使用してください。

## リボンカセットの交換方法

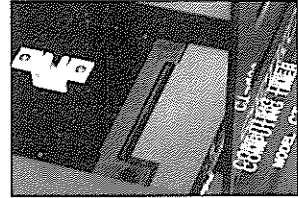
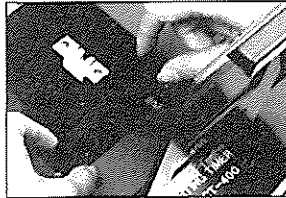
リボンカセットの交換は、ロールペーパーを除去した状態で行うのが望ましいです。  
リボンカセット交換の手順は、次の通り行って下さい。

1. リボンカセットのリボン送りローラを矢印の方向に回転して、リボンをあらかじめ、「ピン」と張った状態にします。

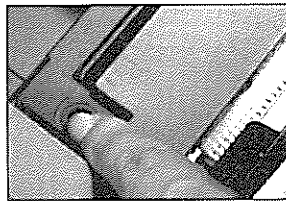


2. プリンタカバーを開けます。

3. プリンタの左右フレームの欠如部に、リボンが渡るように位置決めをして、上から軽く押さえてセット状態にします。

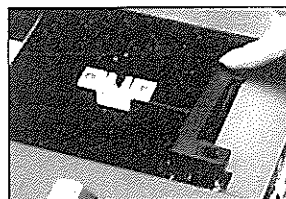


4. 挿入時にリボンがまくれあがった場合には、セット状態でさらにローラを矢印の方向に回転させることにより、リボンを所定の位置まで下げることができます。



5. ロールペーパーを再度セットし、プリンタカバーを元に戻して終了です。

6. 抜去時には、リボンカセットのPUSH部を指で押し下げると反対側が持ち上がるので、PUSH部を回転中心として抜去することができます。



## 故障と思われる前に

機材	症状	原因	処置
OP	POWERスイッチを「ON」にしたが何も動かない	専用電池と未接続	電源ケーブルを接続する
		ヒューズ切れ	ヒューズを交換する
		専用電池の容量不足	専用電池を充電する
	スタート・フィニッシュ表示部に表示が出ない・暗い	電源が入っていない	上記参照
		明暗調整がされていない	リヤパネルの各々のボリュームを調整する
	秒以下の印字が競技と合わない	イベントの設定が間違っている	メインスイッチを一度切って計時する競技に合わせ直す
	印字文字が薄い	低温度の使用時は薄くなる	+5℃以上で使用してください
		リボンカセットの劣化	リボンカセットを交換する
	印字の文字に欠け・ズレが出る	プリンタ不良	販売店へプリンタ交換を依頼する
	スタート信号が入らない	ケーブルの接続ミス	接続ケーブルを確認する
		延長ケーブルが切断している	切断箇所の発見と修理をする ケーブルの張替えをする
		STの電池切れ	STの電池交換をする
	フィニッシュ信号が入らない	ケーブルの接続ミス	接続ケーブルを確認する
		600・TXと601・RXの光軸調整が悪い	最良状態に調整する
		600・TXのバッテリー切れ	600・TX内蔵電池を充電する
	スタート・フィニッシュと通話ができない・聞こえない	ケーブル接続ミス	接続ケーブルを確認する
		ヘッドセットの音量調整ミス	ヘッドセットで音量調整をする
		ヘッドセットの故障	販売店へ修理を依頼する
	TMとデータ交信ができない	ケーブルの接続ミス	接続ケーブルを確認する
		TMを立ち上げてない	TMを立ち上げる
TMの電源（電池）切れ		100VACアダプタを接続し内蔵電池の充電と駆動をする	
正しく取り扱っていても正しく機能しない	OPの故障	販売店へ修理を依頼する	
ST	POWERスイッチを「ON」にしたが何も動かない	電池切れ	電池交換をする
	スタート音が小さい	音量調整がされていない	音量調整つまみで最良状態に調整する
	スタート音の発音間隔が競技と合っていない	3/5 secの設定ミス	正しくセットする
	SGからの信号が入らない	ケーブルの接続ミス	接続ケーブルを確認する
		ケーブルが切断している	切断箇所の発見と修理をする
	SGの故障	不良個所の発見と修理をする 販売店へ修理を依頼する	

ST	OPと通話ができない・聞こえない	ケーブル接続ミス	接続ケーブルを確認する
		ヘッドセットの音量調整ミス	ヘッドセットで音量調整をする
		ヘッドセットの故障	販売店へ修理を依頼する
PBU	フィニッシュゲートとして作動しない	600・TX内蔵電池の容量不足	内蔵電池を充電する
		601・RX～OP間の接続ミス	接続ケーブルを確認する
		OPから601・RXへ電気が来ていない	BA専用電源の接続・電気容量を確認する
		600・TXと601・RXの光軸調整が悪い	最良状態に調整する
	600・TXが充電できない	ケーブルの接続ミス 内蔵電池の性能劣化	電源・充電ケーブルを確認する 販売店へ修理を依頼する
TM	POWERスイッチを「ON」にしたが何も動かない	TMの電源（電池）切れ	100VACアダプタを接続し内蔵電池の充電と駆動をする
		TMの故障	販売店へ修理を依頼する
	画面に表示が出ない・暗い	電源が入っていない	上記参照
		明暗調整がされていない	コントラスト・ブライツつまみを調整する
	ソフトが立上らない	フラッシュパッカーが挿入されていない	No.⑧に挿入する ※P17各部の名称を参照
		ソフトの故障	販売店へ修理を依頼する
	タッチパネルが作動しない	入力ミス	入力ペンできちんと再入力する
タッチパネルの故障		販売店へ修理を依頼する	
BA	充電できない	ケーブルの接続ミス	電源・充電ケーブルを確認する
		ヒューズ切れ	ヒューズを交換する
		内蔵電池の性能劣化	販売店へ修理を依頼する

## 保守・点検時の共通事項について

1. 計時現場での撤収後、アルミトランクやソフトケースなどのふたを外して、充分乾燥させてください。
2. フロントパネル・リヤパネル・タッチパネルの汚れなどを、乾いた柔らかな布で取り除いてください。
3. ケーブル類・コネクタ類は、汚れなどを柔らかな布で取り除いてください。外面の傷などがあれば補修をしてください。
4. 特にケーブルは、被覆面の破損（導線の露出）や断線のないことを十分チェックしてください。

## CT-400・ST

1. 所定の付属品（SG-600・スタートゲートバー・ケーブルなど）を収納してください。
2. 取付け乾電池の漏液などを防ぐために、長期間（一週間以上）保管する場合は、乾電池を取り外してください。

## CT-400・BA・充電用チャージャ

内蔵電池の容量を確認して、フル充電をしておいてください。(最大7時間以上)

## PBU-600

1. PBU-600・TX (投光器) の内蔵電池の容量を確認して、フル充電をしておいてください。(最大15時間以上)
2. 取付金具 (雲台・パイプ) に不具合点があれば、補修をしてください。

## SG-600

取付金具に不具合点があれば、補修をしてください。

## CT-400・TM

1. 内蔵電池の充電をしておいてください。
2. バッテリーの過放電を防ぐために、長期間 (一週間以上) 保管する場合は、メモリバックアップスイッチを「OFF」にしてください。

## 付属品トランク

1. 所定の付属品 (TM・PBU・ケーブル・ヘッドセットなど) を収納してください。
2. 消耗品 (ロールペーパー・リボンカセット) が残り少ない場合は、補充をおすすめします。

当製品に関するお問い合わせおよび修理依頼は、お買い上げ  
いただいた販売店もしくは下記へご連絡ください。

## セイコータイムシステム株式会社

東 京	03 (5646) 1601	札 幌	011 (640) 6280
東 北	022 (261) 1323	信 越	0263 (27) 8601
名古屋	052 (723) 8531	北 陸	076 (491) 5355
大 阪	06 (6445) 8804	広 島	082 (245) 2571
九 州	092 (475) 1291		

セイコータイムシステム株式会社

URL <http://www.seiko-sts.co.jp>