

SEIKO

エレクトロニックスタータ

PS-109

取扱説明書

このたびは、セイコ - 製品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、正しくお使いください。
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。

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

___ ご注意 ___

本製品をお客様が、以下のようなご使用をされたことに起因して生じた損害につきましては、当社の責任を負いかねますので、ご承知ください。

- ・ 本製品を不適当に使用したとき
- ・ 本書の内容に従わず取り扱われたとき
- ・ 当社の指定以外の第三者により修理変更されたとき
- ・ 設営不備による損害
- ・ 火災、自然災害等の外部要因に起因する故障、損害

___ 本書で使用する記号について ___



危険

誤った取り扱いをしたとき、死亡や重傷を負う危険性が高いことを示します。



警告

誤った取り扱いをしたとき、死亡や重傷を負う可能性があることを示します。



注意

誤った取り扱いをしたとき、軽傷を負う可能性、また、物的損害の可能性のあることを示します。

1 . 注意事項

 警告 1)	本製品の分解や改造をおこなわないでください。 ピストル (P S - 7 7) 内部に高圧の回路があります。 感電の原因となります。また、製品の故障の原因となります。
 警告 2)	ピストル (P S - 7 7) を使用の際は、内部に高圧回路があるため、濡れた手での使用はおこなわないでください。感電の原因となります。
 警告 3)	ピストル (P S - 7 7) は、ストロボフラッシュ光を発生させるため、目の近くでの発光は、おこなわないでください。 一瞬視力を失い目が見えなくなりますので、発光させる時は回りの人等に注意して発光させてください。

 注意 4)	ホイッスル音は、ボリューム調整ができず、大きな音で鳴ります。 ホイッスル音を鳴らすときは、周りの人に注意してください。 また、耳の近くでは、鳴らさないでください。
 注意 5)	本装置内には、オーディオ用 A M P があるため設営や外部環境により外来ノイズや R F I (無線周波干渉) 等を起こし、余分な音 (ノイズやラジオ放送) を発生させることがあります。 よって、設営場所での事前テストや設営ケーブル (シールドケーブルが基本) 等に十分の配慮をしてください。
 注意 6)	ご使用前に電池を確認してください。容量不足により、基本性能が発揮できない事があります。また、期限切れの電池は使用しないでください。
 注意 7)	電池の挿入は、極性 (+ 、 -) を間違わないようにしてください。
 注意 8)	使用後は、本製品の電池を取り外し保管しておいてください。 電池を装着したままの状態にしておきますと、液漏れを起こし、故障の原因となります。

2 . 概要

本システムは、各競技におけるスタート合図音、ストロボフラッシュ光の発光、スタート信号を発生する電子スタート音発生装置です。

3 . 特長

- 3 - 1 . スタート音（疑似ピストル音 / 電子音 ” ピッ ” 音）を電子的に発生しますので、火薬ピストルのように不発や、煙等の発生はありません。
- 3 - 2 . スタートピストル（ P S - 7 7 ）は、ストロボ付きですので、手動計時員にスタートをストロボ光で知らせる事ができます。
- 3 - 3 . スタートピストルとヘッドセットマイク（ P S - 6 0 ）を使用して、スタートの音声を増幅して選手等に知らせる事ができます。
- 3 - 4 . スピーカ B O X （ P S - 5 5 ）は単体、複数の使用、又、他の装置との接続ができますので使いやすいシステムを作る事ができます。

4 . 構成

- ・スタートピストル（ P S - 7 7 ） 1 台
- ・ヘッドセットマイク（ P S - 6 0 ） 1 台
- ・スピーカ B O X （ P S - 5 5 ） 1 台
- ・ B O X 付きケーブル（ 5 m ） 1 台
- ・単 3 乾電池 1 2 本
- ・取扱説明書 1 部
- ・保証書 1 部

5 . 構成図



6 . 各部の名称・機能

6 - 1 . P S - 7 7 スタートピストル

電源スイッチ（スライドタイプの電源スイッチです）

OFF：電源 切

中立点：電子音 ” ピッ ” 音、ストロボ光、スタート信号が発生します。

O N：疑似ピストル音、ストロボ光、スタート信号が発生します。

トリガ （引き金） 音等が発生させる引き金です。

ストロボ光 ストロボ、フラッシュ光が発生する所です。

 警告3)	ピストル（P S - 7 7）は、ストロボフラッシュ光が発生させるため、目の近くでの発光は、おこなわないでください。 一瞬視力を失い目が見えなくなりますので、発光させる時は回りの人等に注意して発光させてください。
--	---

レディーランプ

ストロボ発光器の充電が完了すると点灯するランプです。

レディーランプの点灯前に発光させますと十分な光量の発光はしませんが、スタート音やスタート信号は出力します。

電源投入後、数分してもランプが点灯しない時は、故障の可能性があるので、電池やケーブル等を確認してください。

マイク入力コネクタ

ヘッドセットマイク（P S - 6 0）を接続するコネクタです。

マイク音量調整ボリューム

接続するマイク（P S - 6 0）等の音量調整用ボリュームです。
右へ回すと音量が、大きくなります。

電池カバー

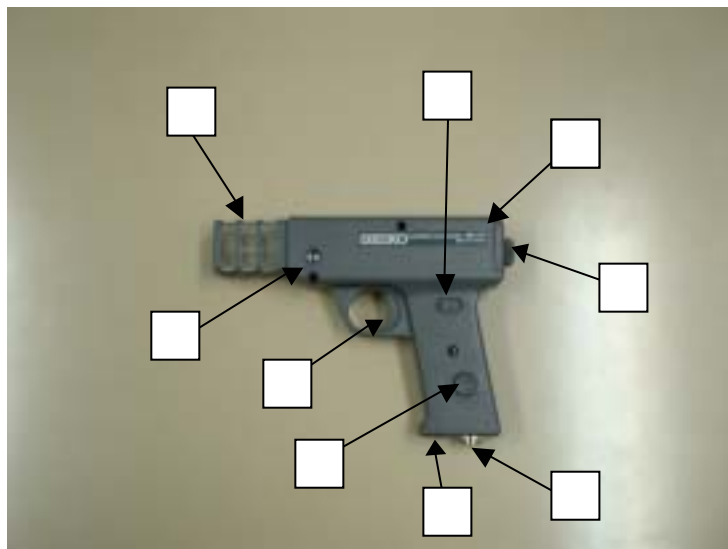
電池ホルルド用カバーです。（電池交換は、8.8-1項による）

電池カバー取付ネジ

電池カバー取り付けネジです。

出力コネクタ

B O X 付きケーブル（P S - 8 0）を接続するコネクタです。



6 - 2 . P S - 6 0 ヘッドセットマイク

マイクロホン スタータの音声を取り込むためのマイクロホンです。
口の近くなる様にマイクのアーム部を調整してください。

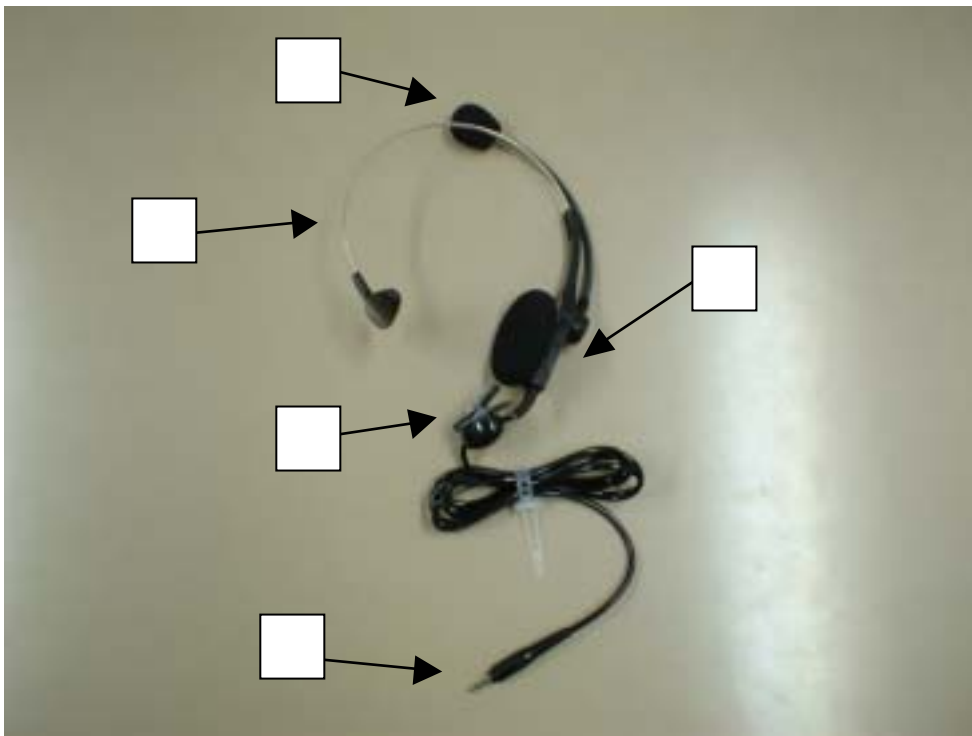
ヘッドバンド 頭にかぶるヘッドバンドです。

ピンジャック P S - 7 7 のマイク入力に接続するピンジャックです。
奥まで確実に挿入してください。

スピーカBOXに直接接続すると音声が出ませんのでご注意下さい。

耳あて 頭にかぶる時の耳あてです。

クリップ ケーブルが体等にまとわり付かないように固定するための
クリップです。



6 - 3 . P S - 5 5 スピーカBOX

電源スイッチ	電源スイッチです。ON側に倒すと電源が入ります。
音量調整器	音量の調整用ボリュームです。 矢印の方向に廻すと音量が大きくなります。
AUX , MIC入力端子	マイク、ピストル音の入力プラグです。 ここにBOX付きケーブルのジャックを接続してください。 (AUX , MIC 端子どちらにでも接続できます。)
ホーンスピーカ	音の出力スピーカです。 選手の方向に向けて設置してください。
電池蓋	電源用電池の蓋です。(電池交換は、8.8-2項による)
ホイッスル音スイッチ	このスイッチを押すとホイッスル音を発生します。 また音量調整器に関係なく一定の音量(大きい)で発生しますので、操作に注意してください。



注意4)

ホイッスル音は、ボリューム調整ができず、大きな音で鳴ります。
ホイッスル音を鳴らすときは、周りの人に注意してください。
また、耳の近くでは、鳴らさないでください。

[本体上部]



[本体正面]



[本体裏面]



[本体底部]



参考: 三脚用取り付け穴(M8)。三脚をご使用になる場合は、開脚時の脚部直径 1300mm、スタンド高 1000mm ~ 1600mm のものをご用意下さい。

6 - 4 . B O X 付きケーブル

スタート信号出力コネクタ

各タイマーを動作させるための、スタート信号の出力コネクタです。

出力は半導体リレーにより、信号時低抵抗（10Ω以下）にて出力します。

信号時間は、ほぼ電子音の発生と同じ時間です。



注意

スタート信号を接続される機器の負荷は、電圧でAC/DC 100V以下で負荷電流は、0.1A以下にしてください。

出力ピン番号

1, 3ピン間に出力します。

コネクタ

TCS0250-01-0301（星電）

ケーブル適合コネクタ

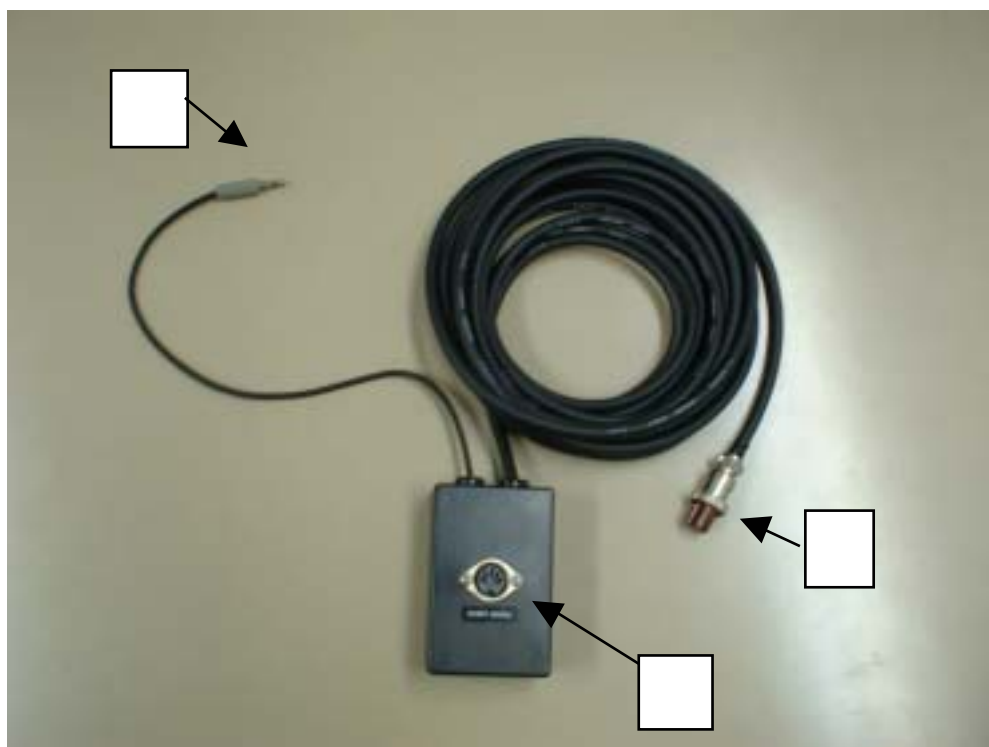
TCPO556-01-0201（星電）

音声出力ジャック

このジャックをスピーカーBOX（PS-55）のAUX端子または、MIC端子に接続してください。

スタートピストル入力コネクタ

このコネクタをスタートピストル（PS-77）の出力コネクタに接続してください。



7 . 接続 & テスト

7 - 1 . P . 8 「 8 . 乾電池の入れ方 」 に従って、 P S - 7 7、 P S - 5 5 に電池を入れてください。

7 - 2 . スタートピストル (P S - 7 7) と B O X 付きコネクタを接続します。 (接続図参照)

7 - 3 . B O X 付きコネクタとスピーカ B O X (P S - 5 5) の A U X または、 M I C 入力端子に接続します。 B O X を P S - 5 5 の横サイドにあるマジックテープで止めます。 (接続図参照)

7 - 4 . スタートピストル (P S - 7 7) のマイク入力コネクタとヘッドセットマイク (P S - 6 0) を接続します。 (接続図参照)

7 - 5 . P S - 7 7 の電源スイッチを「 O N 」の位置に動かします。
数秒してレディーランプが点灯することを確認してください。

7 - 6 . P S - 5 5 の電源スイッチを「 O N 」側に倒し、ボリュームを中間程度にまで回します。

7 - 7 . P S - 7 7 のトリガを引き、ストロボ光とピストル音が発生することを確認してください。

7 - 8 . P S - 7 7 のマイクボリュームを調整して、 P S - 6 0 のマイクの音が P S - 5 5 より出力されるか確認してください。

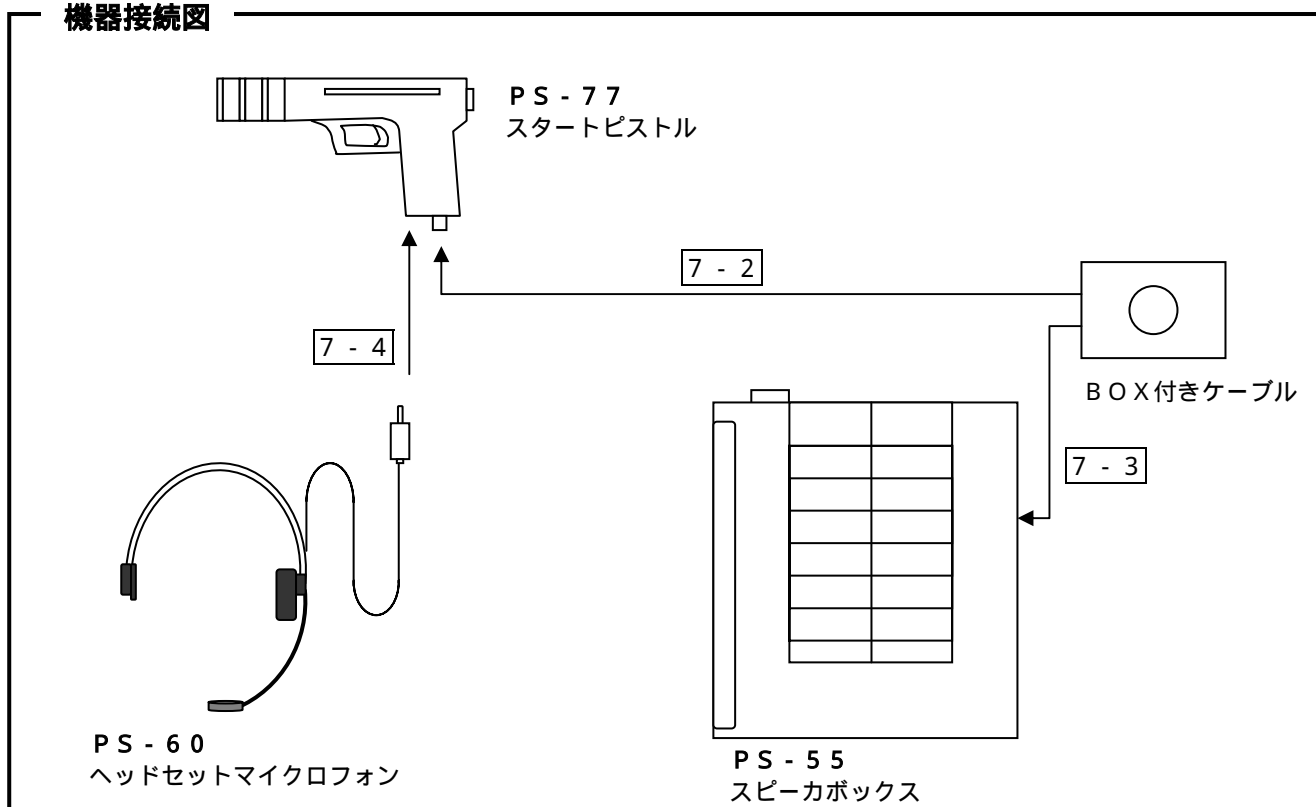
以上で接続とテストは終了です。



注意

設営場所により P S - 5 5 のボリュームや P S - 7 7 のマイクボリュームを調整し、ハウリング等のないようにしてご使用ください。

機器接続図



8 . 乾電池の入れ方

8 - 1 . スタートピストル (P S - 7 7)

電池カバー取付ネジを O P E N 方向に廻して電池カバーを外してください。

図の様にケース内の極性表示に従い単 3 乾電池各 2 個合計 4 個入れてください。

電池カバーを押さえて電池カバー取付ネジを C L O S E 方向に廻し確実に閉めてください。

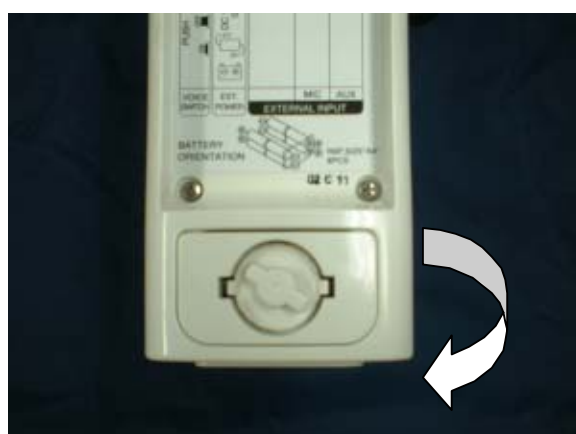
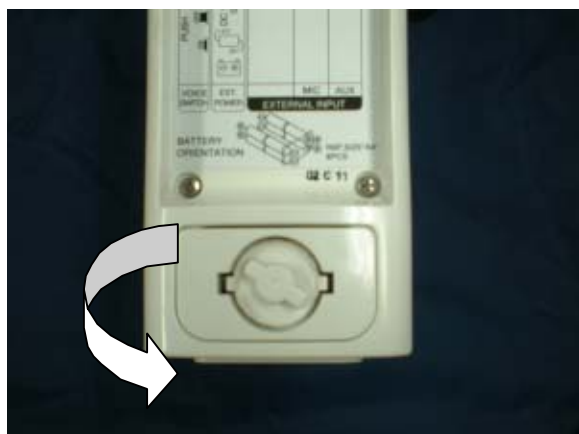


8 - 2 . スピーカ B O X (P S - 5 5)

電池蓋のつまみを左に回し、電池蓋を取り外します。

電池の収納部に単 3 乾電池を 8 個、+ . - の極性を間違えないように入れてください。

電池蓋を取り付け、電池蓋のつまみを右に回します。



9 . 仕 様

9 - 1 . スタートピストル (P S - 7 7)

マイク入力	- 5 0 d b
疑似ピストル音	- 1 8 d b
マイク音(ボリューム最大)	- 5 d b
スタート信号出力	フォトモスリレー (O N 抵抗 : 1 0 Ω 以下) (負荷電圧、電流 : A C / D C 1 0 0 V 、 0 . 1 A 最大)
ストロボ	キセノンランプ
電源	D C 3 V (単 3 乾電池 2 個) $\times$ 2 系列
消費電流	ピストル音、マイク音部 : 最大 5 0 m A 以下 ストロボ部 : 最大 約 3 A
電池寿命 (マンガン電池)	ストロボ部約 4 8 0 回発光 注 1 ピストル音、マイク部 : 約 1 2 5 時間 (連続使用 常温)
温度	使用温度 - 1 0 ~ + 5 0 保存温度 - 1 5 ~ + 6 0
外観	寸法 1 5 3 (D) $\times$ 2 0 7 (W) $\times$ 3 8 (H) m m 重量 約 2 5 0 g (電池、コード含まず) 材質 A B S 樹脂 色 ダークグレイ

注 1) 発光回数とは 1 分間隔で連続発光させ、レディーランプが点灯するのに、1 分かかるまでの累計回数です。

9 - 2 . ヘッドセットマイク (P S - 6 0)

出力	インピーダンス 1 . 6 k Ω $\pm$ 3 0 % 感度 - 6 8 d B $\pm$ 3 d B
方式	コンデンサマイク
外観	寸法 (D) 1 7 0 $\times$ (W) 1 6 0 $\times$ (H) 6 8 m m 重量 約 4 5 g (コード含む) 材質 A B S 樹脂 色 黒色

9 - 3 . スピーカ B O X (P S - 5 5)

オーディオ入力	- 2 0 d B (1 0 0 K Ω)
定各出力	6 W (最大 1 0 W)
電源	1 2 V (単 3 乾電池 8 個)
消費電流	ピストル音入力時 約 3 A 無音時 約 1 5 0 m A
電池寿命 (マンガン電池)	ピストル音約 3 0 0 0 回 (音圧が 9 1 d B (1 0 m) 以下になるまで)
実行音圧レベル	9 3 d B (距離 1 0 m)
温度	使用温度 - 5 ~ 4 0 保存温度 - 1 5 ~ 5 0
外観	寸法 2 1 6 (D) $\times$ 1 0 2 (W) $\times$ 2 5 8 (H) m m 重量 約 1 . 6 k g (電池別) 材質 A B S 樹脂 色 オフホワイト

10 . 故障と思われる前に

症 状	原 因	処 置
P S - 7 7 の電源スイッチを ONにしても、音もストロボ光 も出ない	P S - 7 7 の電池不足	P S - 7 7 の電池交換 (4 本全て)
	P S - 7 7 の電池極性違い	
ピストル音は出るがレディー ランプが点灯せず、ストロボ光 は出る	P S - 7 7 のストロボ用電池の 容量不足	P S - 7 7 の電池交換 (4 本全て)
	P S - 7 7 の電池極性違い	
音が歪むまたは、音が途切れる	P S - 7 7 のマイクボリュームが最大、 または P S - 5 5 のボリュームが最大	ボリュームを調整する
	P S - 5 5 の電池容量不足	P S - 5 5 の電池交換
音にノイズが乗る	コネクタの接触不良	各コネクタの接続を直す
スタート信号が出ない	コネクタの接触不良	各コネクタの接続を直す
	P S - 7 7 の電池不足	P S - 7 7 の電池交換
	接続ケーブルの不良 (長くて抵抗値が大きい、または、断線、 ショート)	接続ケーブルの交換
ヘッドセットマイクの音声 がスピーカから聞こえてこない	機器の接続間違い (ヘッドセットマイクをスピーカ B O X に直接つないでいる為)	ヘッドセットマイクのピンジャ ックを B O X 付きケーブルに さし込む

セイコータイムシステム株式会社

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