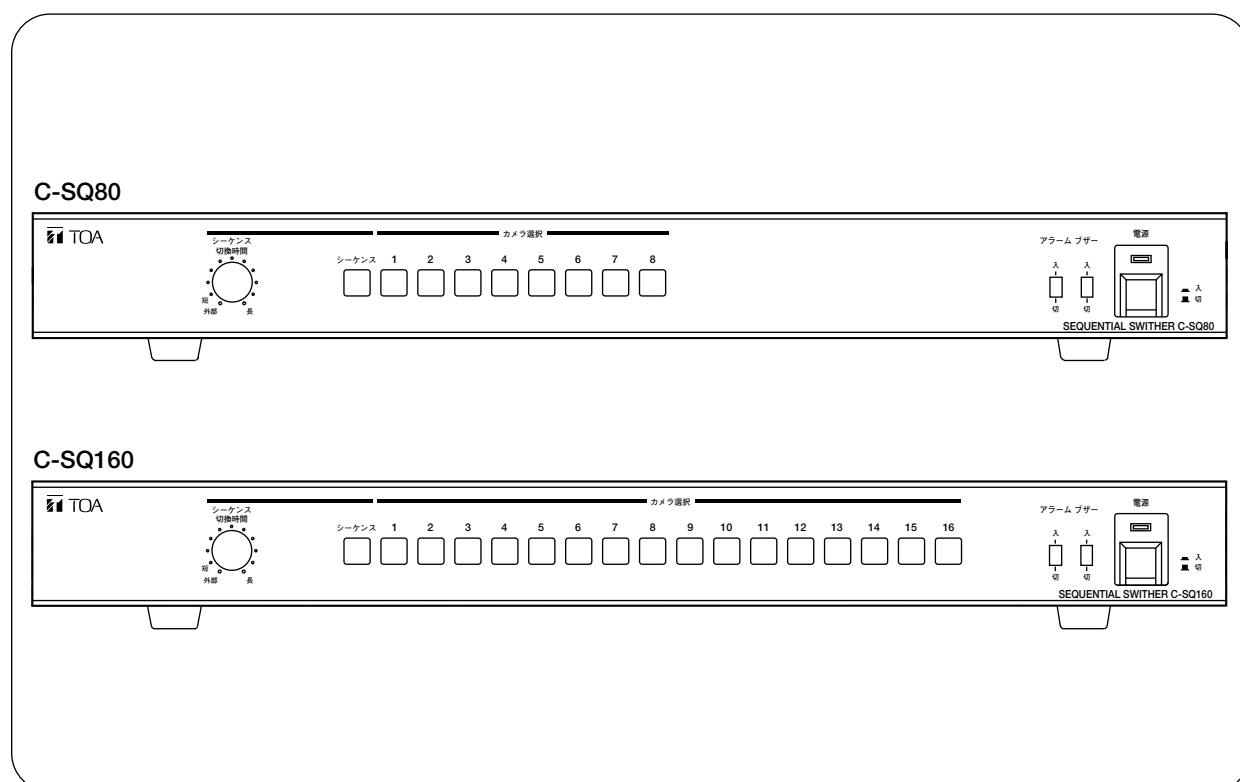




取扱説明書

シーケンシャルスイッチャー C-SQ80 C-SQ160



このたびは、TOAシーケンシャルスイッチャーをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みにになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

TOA 株式会社

目次

安全上のご注意	3
概 要	5
特 長	5
使用上のご注意	5
各部の名称とはたらき	
C-SQ80 前面	6
C-SQ160 前面	6
C-SQ80 後面	7
C-SQ160 後面	7
操作のしかた	
シーケンス画面を見る	
スポット出力用モニターでシーケンス画面を見る	8
シーケンス出力用モニターでシーケンス画面を見る	8
シーケンスの切換時間を調節する	9
カメラを選択して見る	9
アラーム機能を使う	
アラーム入力があったとき	9
複数のアラームが入力されたとき	10
ブザーを鳴らす	10
アラーム状態を解除する	10
アラーム状態でのマニュアル操作	10
接続のしかた	
カメラと接続する	
ワンケーブルカメラと接続する	11
AC24 V または AC100 V カメラと接続する	11
モニターと接続する	12
デジタルレコーダーと接続する	12
センサーと接続する	13
本機をリモート操作する	14
ラックに取り付けるとき	15
仕 様	16
付属品	16
別売品	16

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保存してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

図記号について

行為を禁止する記号			行為を強制する記号	
				
分解禁止	禁 止	接触禁止	強 制	電源プラグを抜く



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。
火災・感電の原因となります。



禁 止

指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧を超えた電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。



禁 止

電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。
また、コードの上に重いものをのせないでください。
火災・感電の原因となります。



禁 止

不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



禁 止

使用するとき

万一、異常が起きたら

次の場合、電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 電源コードが傷んだとき（心線の露出、断線など）
- 画面が映らないとき



電源プラグを抜く



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

使用するとき

内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。
内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。



分解禁止

液体の入った容器や小さな金属物を上に置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。



禁止

雷が鳴ったらさわらない

雷が鳴り出したら、電源プラグにはさわらないでください。
感電の原因となります。



接触禁止



注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

使用するとき

電源プラグやコンセント部の掃除をする

電源プラグを差してあるコンセント部にほこりがたまると、火災の原因となることがあります。定期的にコンセント部の掃除をしてください。
また、電源プラグは根元まで差し込んでください。



強制

お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
守らないと、感電・火災の原因となることがあります。



電源プラグを抜け

概 要

本機は、複数のカメラの映像を手動または自動で切り換えてモニターに表示させるシーケンシャルスイッチャーです。

C-SQ80 は最大 8 台、C-SQ160 は最大 16 台のカメラを接続できます。

特 長

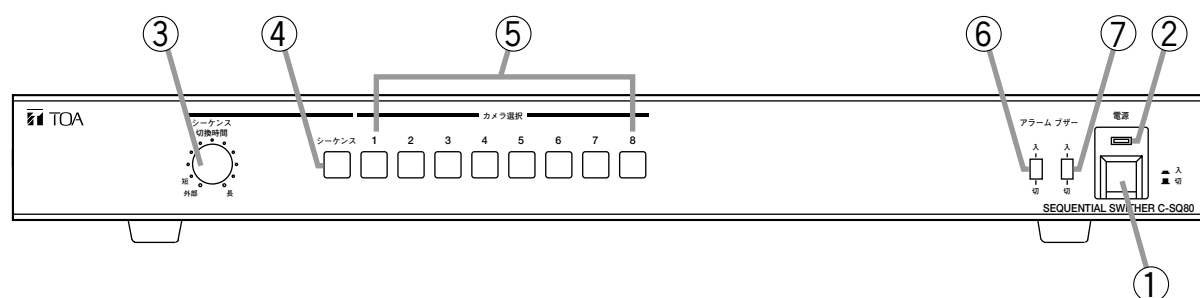
- センサーなどによってアラーム機能が動作すると、アラーム入力のあったカメラの映像がモニターに表示されます。アラーム入力に連動してブザーを鳴らすことができますので、異常が発生したことを確認できます。
- リモート入力端子を使用することによって、離れた場所から本機を操作できます。
- クロック入出力端子を使用することによって、デジタルレコーダーや他のスイッチャーと連動してシーケンスを切り換えることができます。

使用上のご注意

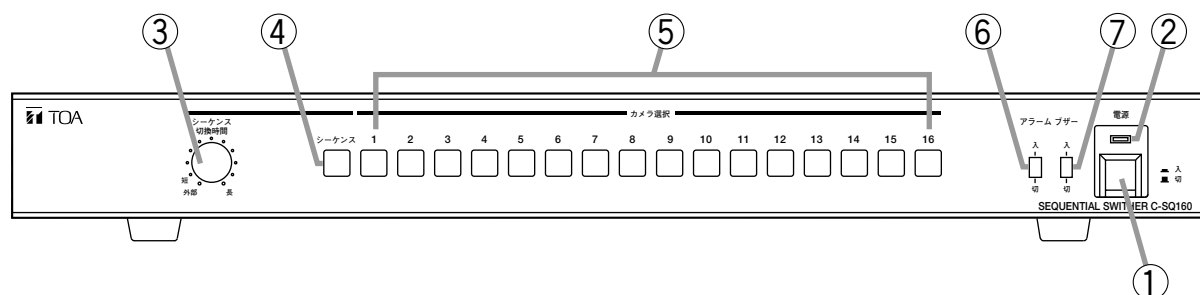
- 付属の電源コードは、本機専用部品です。本機以外の機器に使用しないでください。
- 本機を清掃するときには、必ず電源を切ってから、乾いた布でふいてください。また、ひどい汚れは中性洗剤をしみこませた布を使用してください。ベンジン・シンナー・化学ぞうきんなどは絶対に使用しないでください。変形や変色の原因になります。

各部の名称とはたらき

[C-SQ80 前面]

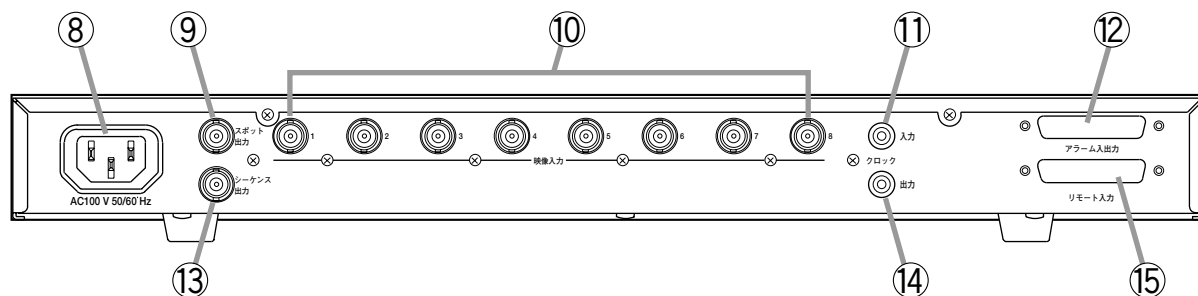


[C-SQ160 前面]

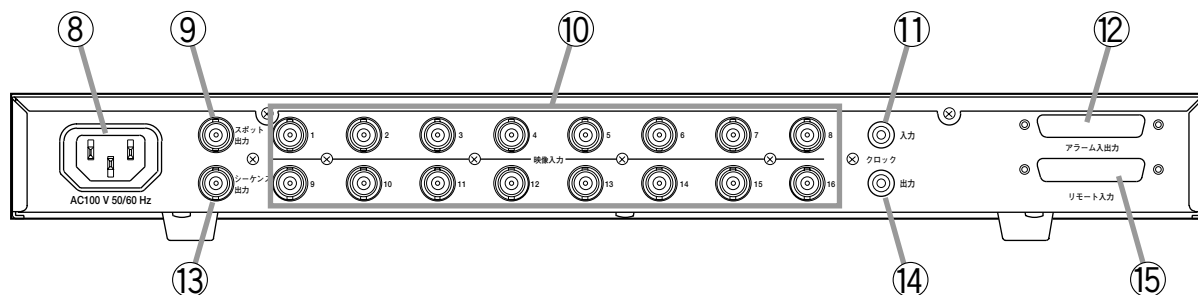


- ① 電源スイッチ
押すと電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。
- ② 電源表示灯
電源を入れると点灯します。
- ③ 切換時間調節器
シーケンスの切換時間を調節するつまみで、約1秒から30秒まで調節できます。
つまみを左一杯に回して外部の位置にすると、デジタルレコーダーや他のスイッチャーと連動してシーケンスを切り換えることができます。
- ④ シーケンスキー
このキーを押すと、スポット出力用モニターにシーケンス出力用モニターと同じ映像が表示されます。
通常状態のときに押すと、シーケンス切り換えの映像が表示されます。
アラーム状態のときに押すと、アラーム入力のあったカメラの映像が表示されます。
- ⑤ カメラ選択キー (C-SQ80 は1～8、C-SQ160 は1～16)
スポット出力用モニターに表示されるカメラの映像を選びます。
- ⑥ アラームスイッチ
「入」の場合、アラーム入出力端子にセンサーなどから信号が入力されると、アラーム状態になります。
アラーム状態を解除するときや、アラーム機能を使用しないときは「切」の位置にしてください。(参照 P. 10)
- ⑦ ブザースイッチ
「入」の場合、アラーム状態になるとブザー音を鳴らします。
ブザー音を鳴らさないときは、「切」の位置にしてください。(参照 P. 10)

[C-SQ80 後面]



[C-SQ160 後面]



⑧ 電源インレット

付属の電源コードを接続します。

⑨ スポット出力端子

カメラ選択キーで選んだカメラの映像信号が出力されます。シーケンスキーを押すと、シーケンス出力の映像信号が出力されます。

⑩ 映像入力端子 (C-SQ80 は 1～8、C-SQ160 は 1～16)

カメラ出力などの映像信号を接続します。入力は 75 Ω で終端されます。

⑪ クロック入力端子

デジタルレコーダーや他のスイッチャーのクロック出力を接続します。
切換時間調節器を「外部」の位置にしたとき、本機のシーケンス切換タイミングを、デジタルレコーダーや他のスイッチャーと合わせることができます。

⑫ アラーム入出力端子

センサーなどを接続します。アラーム状態になると、アラーム入力のあったカメラの映像信号がスポット出力端子およびシーケンス出力端子から出力されます。(P. 13)

⑬ シーケンス出力端子

通常は、各映像入力端子に入力されたカメラの映像信号が順次切り換わって出力されます。映像信号が入っていないと自動的にスキップ（飛び越し）されます。
アラームスイッチが「入」のときアラーム状態になると、アラーム入力のあったカメラの映像が出力されます。

⑭ クロック出力端子

本機のシーケンス切換パルスが出力されています。
他のスイッチャーのシーケンス切換タイミングを本機と合わせたいとき、他のスイッチャーのクロック入力端子と接続します。
本機と TOA マルチスイッチャーのシーケンス切換のタイミングを合わせたい場合は、マルチスイッチャーのクロック出力を本機のクロック入力端子を接続してください。

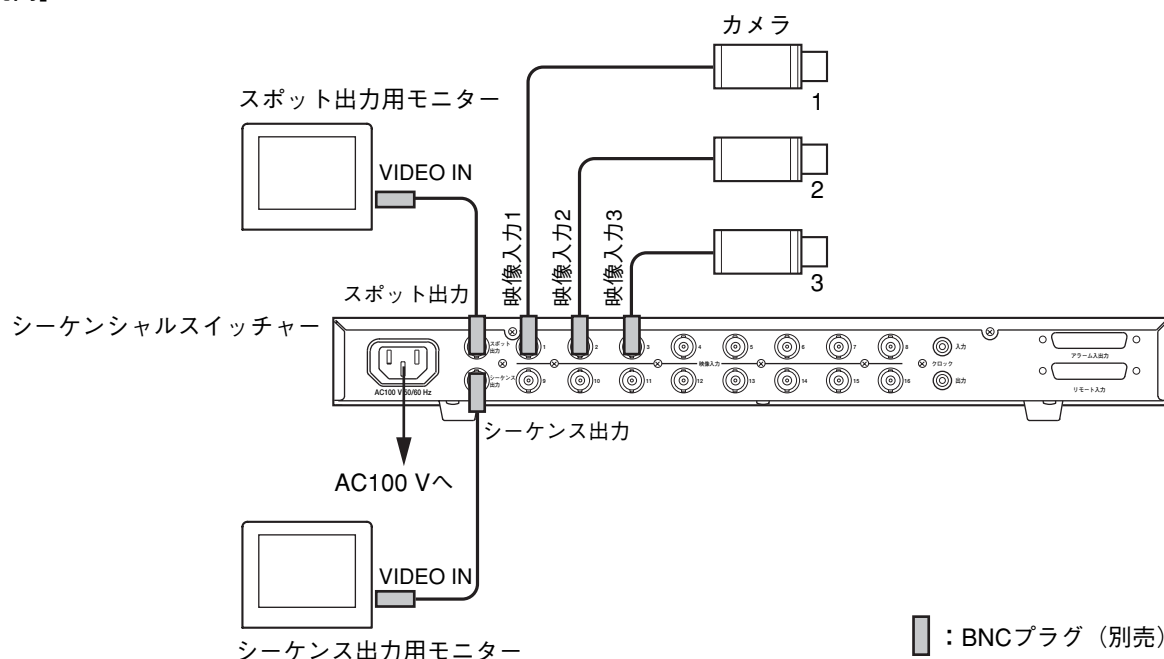
⑮ リモート入力端子

離れた場所から本機が操作できます。(P. 14)

操作のしかた

ここでは、各機器が次のように接続されているシステムを例に操作説明をします。

[接続例]



電源投入時は、スポット出力用モニターとシーケンス出力用モニターには、シーケンス切換の映像が表示されています。

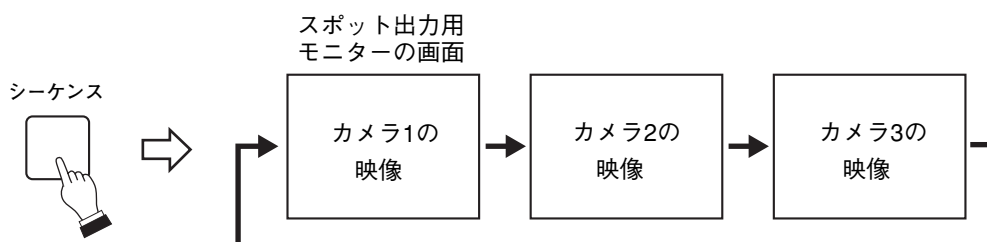
■ シーケンス画面を見る

● スポット出力用モニターでシーケンス画面を見る

シーケンスキーを押す。

シーケンスキーが点灯し、カメラ選択キー1～3が順次点灯します。

スポット出力用モニターには、カメラ1～3の映像が、切替時間調節器で設定された時間間隔で順次表示されます。

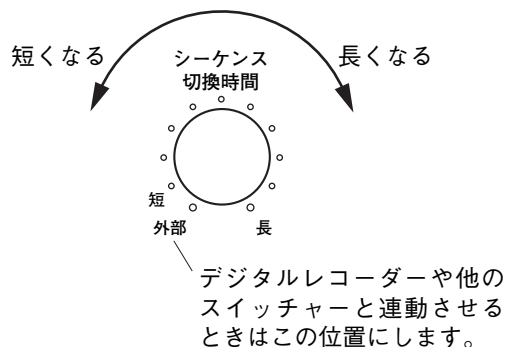


● シーケンス出力用モニターでシーケンス画面を見る

通常、シーケンス出力用モニターには、上記と同様のシーケンス切り換えの映像が表示されています。

■ シーケンスの切換時間を調節する

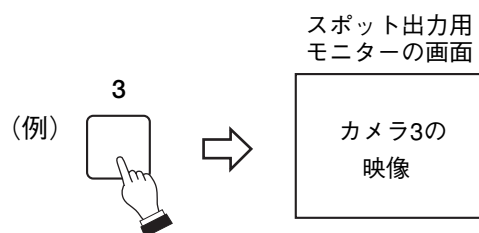
シーケンスの切換時間は、切換時間調節器で約1秒から30秒まで調節できます。切換時間はつまみを右に回すほど長くなります。つまみを左一杯に回し「外部」の位置にすると、デジタルレコーダーや他のスイッチャーと連動してシーケンスを切り換えることができます。（本機のクロック入力端子に、デジタルレコーダーや他のスイッチャーからのクロック信号が接続されていることが必要です。）



■ カメラを選択して見る

カメラ選択キー（C-SQ160は1～16、C-SQ80は1～8）を押す。

選択されたカメラの映像がスポット出力用モニターに表示されます。



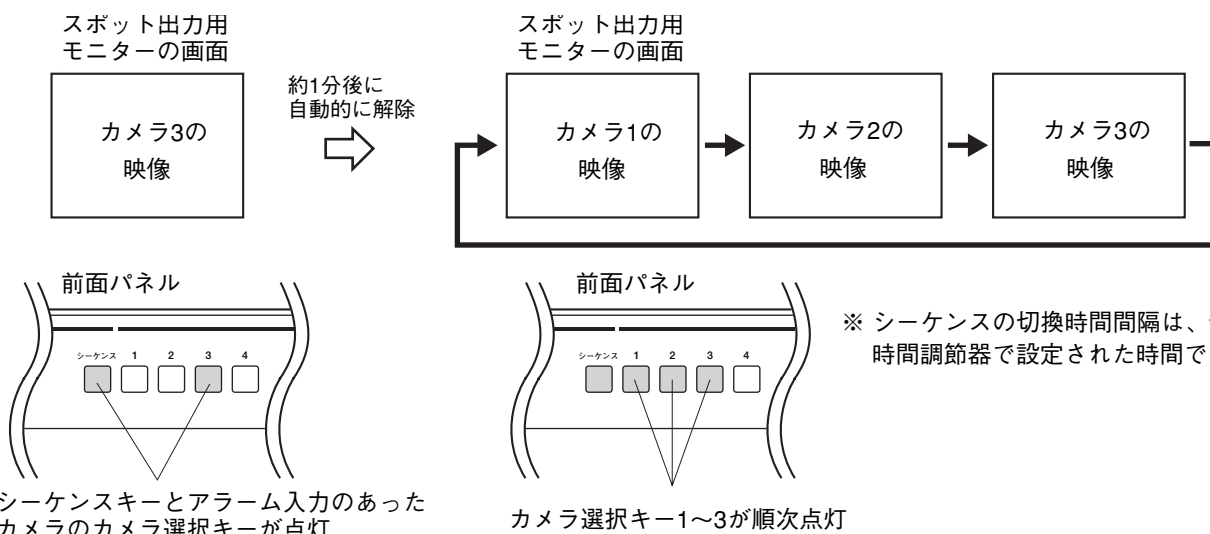
■ アラーム機能を使う

センサーなどが動作し、各映像入力端子に対応するアラーム入力端子がGNDと短絡されると、アラーム状態になります。このとき、スポット出力用モニターとシーケンス出力用モニターに、アラーム入力のあったカメラの映像が表示されます。アラーム状態は約1分後に自動的に解除され、シーケンス切り換えの映像に変わります。

※ アラーム機能を使わないときは、アラームスイッチを「切」にしてください。

● アラーム入力があったとき

（例）映像入力端子3にアラーム入力があったとき



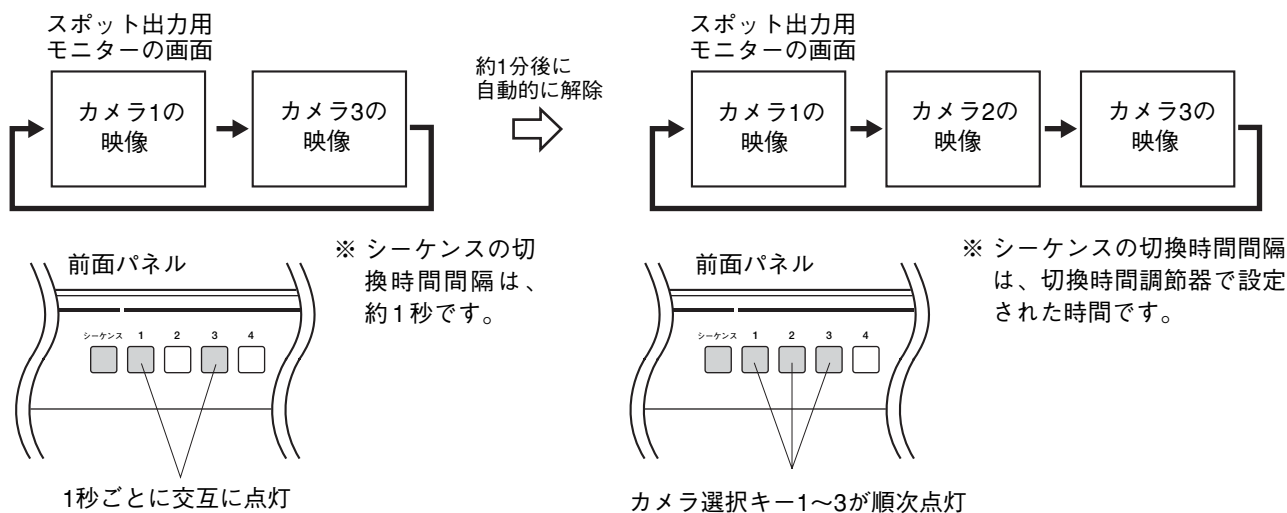
メモ

アラーム状態では、シーケンス出力用モニターにも、スポット出力用モニターと同じ映像が表示されます。

● 複数のアラームが入力されたとき

複数のアラーム入力があると、アラーム入力のあったカメラ間でシーケンスを行います。
アラーム状態でのシーケンス切替時間は約1秒です。

(例) 映像入力端子1と3にアラーム入力があったとき



メ モ

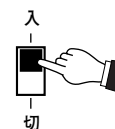
アラーム状態では、シーケンス出力用モニターにも、スポット出力用モニターと同じ映像が表示されます。

● ブザーを鳴らす

ブザースイッチを「入」にすると、アラーム入力時にブザー音が鳴ります。

※ ブザー音を鳴らさないときは、ブザースイッチを「切」にしてください。

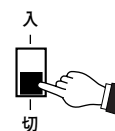
ブザー



● アラーム状態を解除する

アラーム状態は、アラーム入力があってから約1分間後に自動的に解除されます。
アラーム状態を強制的に解除するときには、アラームスイッチを「切」にします。

アラーム



● アラーム状態でのマニュアル操作

アラーム状態でも、スポット出力用モニターの映像は手動で切り換えることができます。
手動で切り換えた後にシーケンスキーを押すと、アラーム入力のあったカメラの映像が再びスポット出力用モニターに表示されます。

ご注意

- アラーム状態でスポット出力用モニターの映像を別のカメラの映像に切り換えると、新たにアラーム入力があってもスポット出力用モニターの映像は手動で切り換えたカメラの映像のままとなります。
- アラーム状態でスポット出力用モニターの映像を別のカメラの映像に切り換えると、アラーム状態が解除された後も切り換えたカメラの映像がスポット出力用モニターに表示されます。

接続のしかた

ご注意

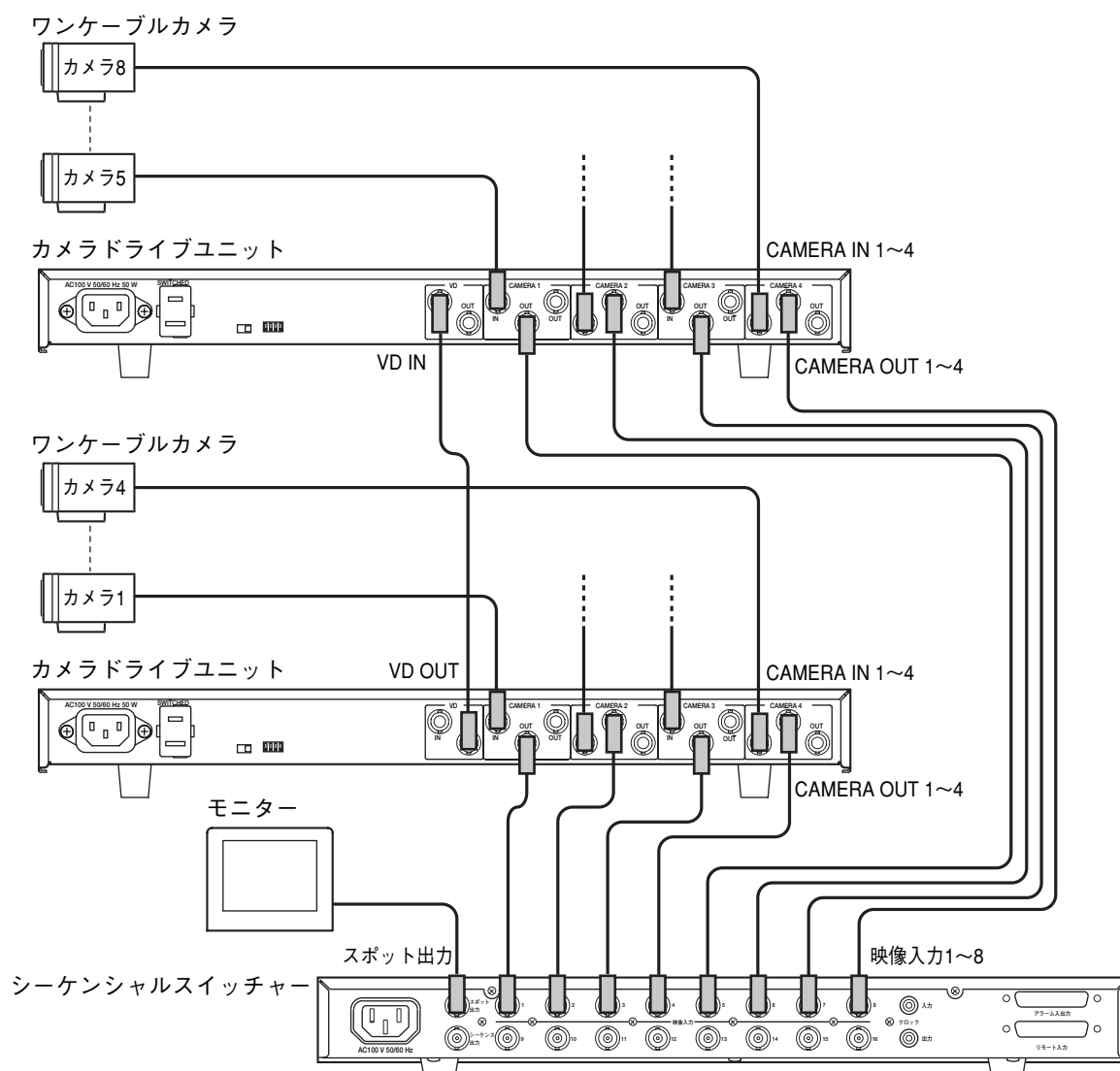
本機および本機に接続する機器の電源を切ってから接続してください。

■ カメラと接続する

● ワンケーブルカメラと接続する

本機の映像入力端子とカメラドライブユニットのカメラ出力端子を接続します。

[接続例]



■ : BNCプラグ (別売)

メモ

カメラ間の同期を合わせることによって、シーケンス切換時の画像の乱れを防ぐことができます。AC24 V または AC100 V のカメラを使用する場合は、別売の垂直同期結合器を使用することによって同期を合わせることができます。

● AC24 V または AC100 V カメラと接続する

本機の映像入力端子とカメラの映像出力端子を接続します。

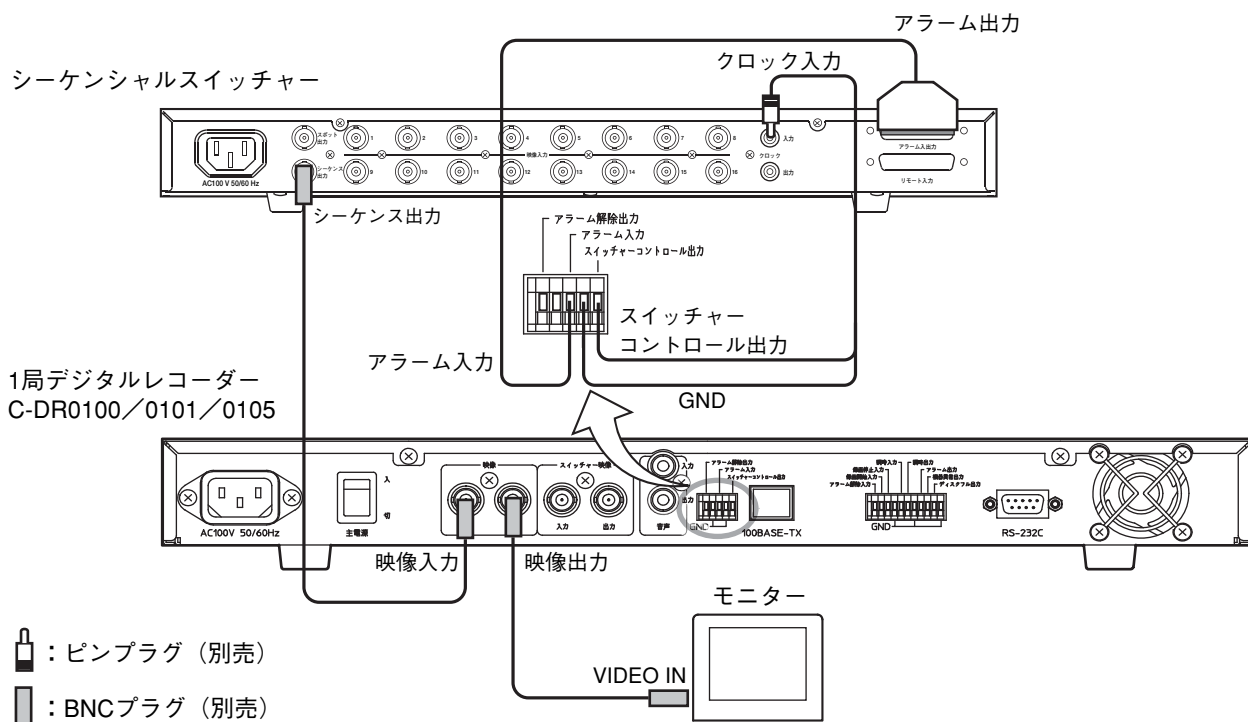
■ モニターと接続する

- 本機のスポット出力端子、シーケンス出力端子とモニターの映像入力端子を接続します。(前ページの接続例)
- スポット出力にはカメラ選択キーで選んだカメラの映像信号と、シーケンス出力の映像信号の両方が出力されます。シーケンス出力にはシーケンス切り換えの映像信号のみが出力されます。アラーム状態になると、どちらの出力にもアラーム入力があったカメラの映像信号が出力されます。

■ デジタルレコーダーと接続する

- 本機のシーケンス出力端子とデジタルレコーダーの映像入力端子、およびデジタルレコーダーの映像出力端子とモニターの映像入力端子を接続します。
- デジタルレコーダーで本機の映像出力を録画する場合、デジタルレコーダーの録画間隔時間によっては録画されないカメラが生じることがあります。これはデジタルレコーダーが間欠録画しているためで、本機のシーケンス切替時間がデジタルレコーダーの録画間隔時間より短いときに起こります。このようなときはデジタルレコーダーの録画間隔時間より長い時間でシーケンスを切り換えてください。
- デジタルレコーダーの録画間隔でシーケンスを切り換える場合は、本機のクロック入力端子とデジタルレコーダーのスイッチャーコントロール出力端子を接続し、切替時間調節器を「外部」の位置にします。
- デジタルレコーダーが録画待機状態のときに、本機の映像をシーケンスする場合は、切替時間調節器を「外部」以外の位置にしてください。
- アラーム録画するときは、本機のアラーム出力端子とデジタルレコーダーのアラーム入力端子を接続します。
- アラーム録画するときは、デジタルレコーダーの録画間隔時間を1秒より短い時間にしてください。録画間隔時間が1秒の場合には、録画されないカメラが生じることがあります。

[接続例]

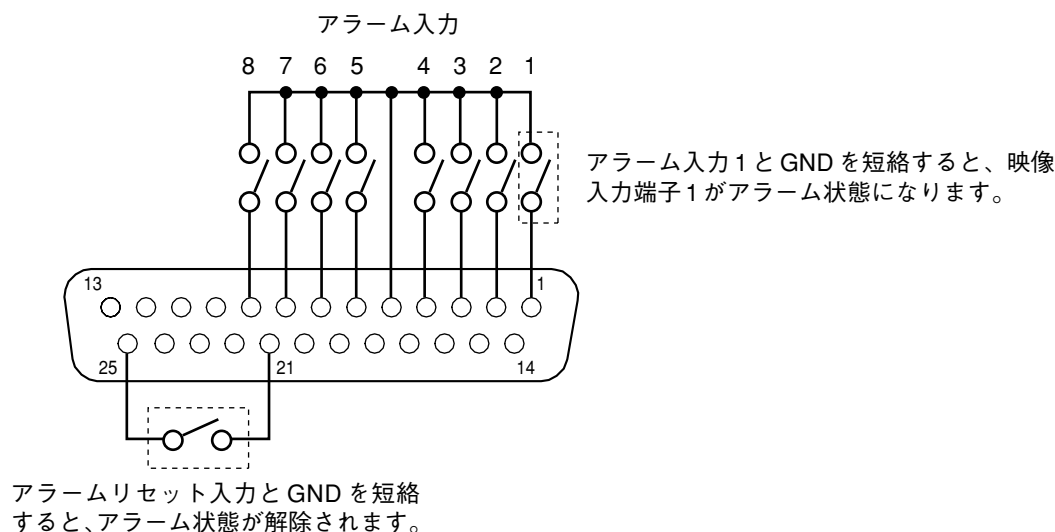


ご注意

電源周波数 50 Hz の地域では内部／外部同期方式のビデオカメラを使用してください。50 Hz では電源同期方式のビデオカメラの映像をデジタルレコーダーで録画できません。

■ センサーと接続する

本機には、各映像入力に対して1系統のアラーム入力があります。ドアスイッチ、赤外線センサーなどと接続し、アラーム機能を動作させます。
各ピンの信号名は次のとおりです。



ピン番号	機能	ピン番号	機能
1	アラーム入力1	14	アラーム入力12 *
2	アラーム入力2	15	GND
3	アラーム入力3	16	アラーム入力13 *
4	アラーム入力4	17	アラーム入力14 *
5	GND	18	アラーム入力15 *
6	アラーム入力5	19	アラーム入力16 *
7	アラーム入力6	20	GND
8	アラーム入力7	21	アラームリセット入力
9	アラーム入力8	22	アラーム出力
10	GND	23	—
11	アラーム入力9 *	24	—
12	アラーム入力10 *	25	GND
13	アラーム入力11 *		

* C-SQ160 のみの機能

[アラーム入力1～16]

GNDと短絡することによってアラーム状態になります。
アラーム入力の番号は、映像入力端子の番号に対応しています。

[アラームリセット入力]

GNDと短絡することによってアラーム状態が解除されます。

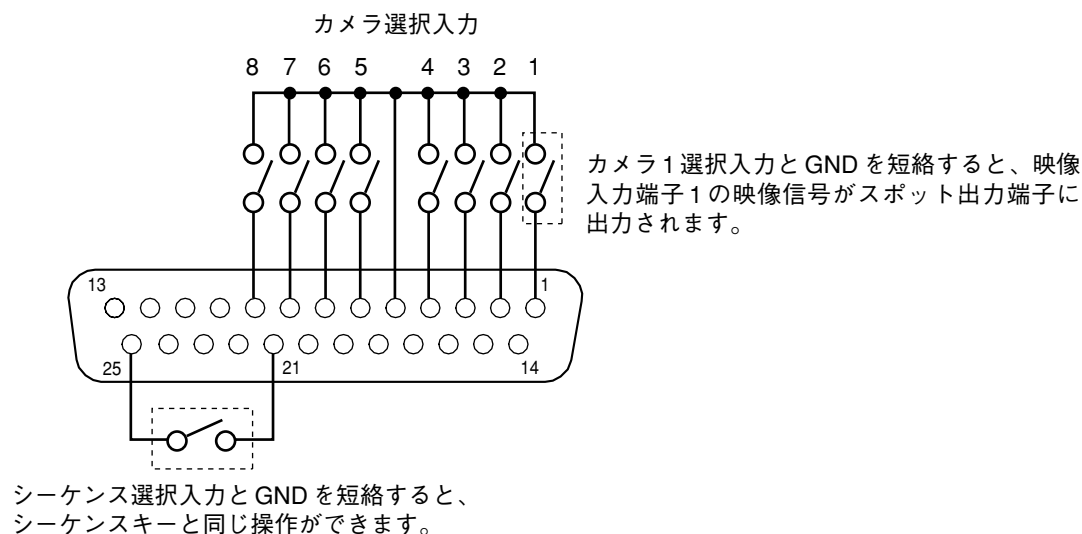
[アラーム出力]

アラーム状態になると、GNDに短絡されます。

- 各入力ピンは開放時にDC9 Vの電圧がかかり、短絡時には最大5 mAの電流が流れます。
- 出力ピンはNPNオープンコレクタ出力になっており、最大DC30 V、20 mAの電流を流すことができます。
DC30 V、20 mA以上のときは、リレー接点を使用してください。
- ケーブルの延長距離は最大500 mで使用してください。

■ 本機をリモート操作する

本機には、離れた所から本機を操作するためのリモート入力端子があります。
各ピンの信号名は次のとおりです。



ピン番号	機能	ピン番号	機能
1	カメラ1 選択入力	14	カメラ12 選択入力*
2	カメラ2 選択入力	15	GND
3	カメラ3 選択入力	16	カメラ13 選択入力*
4	カメラ4 選択入力	17	カメラ14 選択入力*
5	GND	18	カメラ15 選択入力*
6	カメラ5 選択入力	19	カメラ16 選択入力*
7	カメラ6 選択入力	20	GND
8	カメラ7 選択入力	21	シーケンス 選択入力
9	カメラ8 選択入力	22	—
10	GND	23	—
11	カメラ9 選択入力*	24	—
12	カメラ10 選択入力*	25	GND
13	カメラ11 選択入力*		

* C-SQ160 のみの機能

[カメラ1～16 選択入力]

GND と短絡することで、前面パネルのカメラ選択キーと同じ操作ができます。

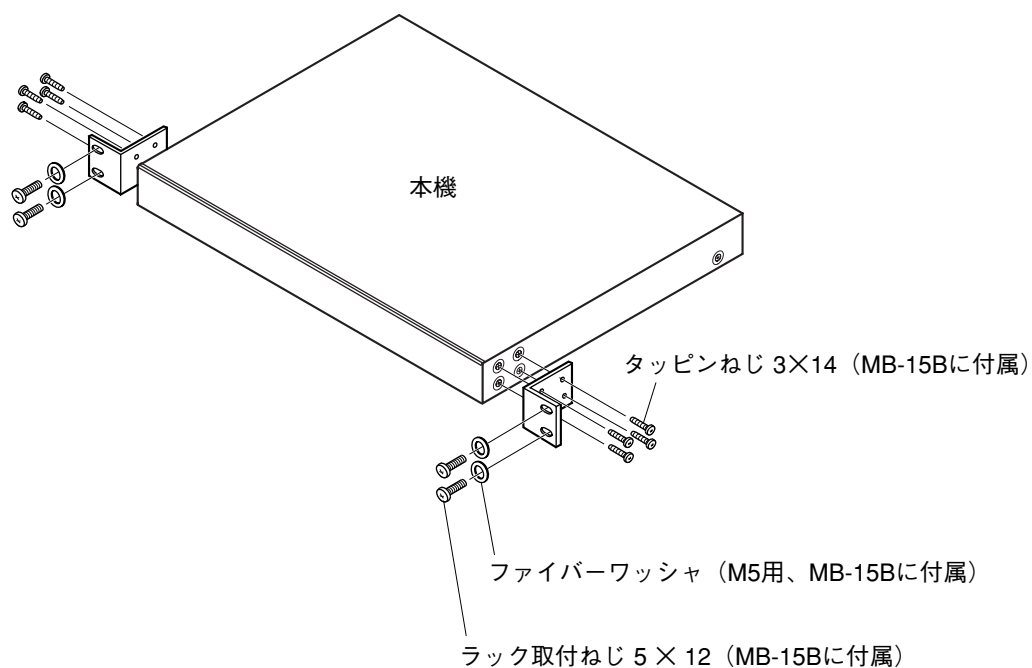
[シーケンス 選択入力]

GND と短絡することで、前面パネルのシーケンスキーと同じ操作ができます。

- 各入力ピンは開放時に最大 DC9 V の電圧がかかり、短絡時には最大 5 mA の電流が流れます。
- ケーブルの延長距離は最大 500 m で使用してください。

ラックに取り付けるとき

ラックに取り付けて使用するときは、別売の金具 MB-15B が必要です。底面のプラスチック足（4個）を外してください。



仕 様

品 番	C-SQ80	C-SQ160
電 源	AC100 V、50/60 Hz	
消 費 電 力	4.5 W	5 W
映 像 入 力	8 系統	16 系統
	VBS1.0 V(p-p)、75 Ω、BNC コネクター	
映 像 出 力	シーケンス出力：1 系統、VBS1.0 V(p-p)、75 Ω、BNC コネクター スポット出力：1 系統、VBS1.0 V(p-p)、75 Ω、BNC コネクター	
ク ロ ッ ク 入 力	1 系統、無電圧メイク接点入力、開放電圧：DC9 V、短絡電流：1 mA 以下、RCA ピンジャック	
ク ロ ッ ク 出 力	1 系統、NPN オープンコレクタ出力、耐電圧：DC30 V、制御電流：20 mA 以下、RCA ピンジャック	
シーケンス切換時間	内部：約 1 ～ 30 秒（可変）、外部：クロック同期制御	
ス キ ッ プ 機 能	自動飛び越し	
ス ポ ッ ト リ モ ー ト 入 力	9 系統	17 系統
	無電圧メイク接点入力、開放電圧：DC3.5 V、短絡電流：5 mA 以下、D-sub コネクター（25P、メス）	
ア ラーム 入 力	8 系統	16 系統
	無電圧メイク接点入力、開放電圧：DC9 V、短絡電流：5 mA 以下、D-sub コネクター（25P、メス）	
ア ラーム リセッ ト 入 力	1 系統、無電圧メイク接点入力、開放電圧：DC9 V、短絡電流：5 mA 以下、D-sub コネクター（25P、メス）	
ア ラーム 出 力	1 系統、NPN オープンコレクタ出力、耐電圧：DC30 V、制御電流：20 mA 以下、D-sub コネクター（25P、メス）	
ア ラーム 動作時間	約 1 分間（固定）	
ア ラーム シーケンス時間	約 1 秒（固定）	
ア ラーム 警 報 音	断続ブザー音	
使 用 温 度 範 囲	-10℃～+50℃	
使 用 湿 度 範 囲	90％以下（ただし結露のないこと）	
仕 上	パネル：アルミ押出し、黒（マンセルN1.0近似色）、3分艶 ケース：プレコート鋼板、黒（マンセルN1.0近似色）、3分艶	
寸 法	420 (W) × 51.8 (H) × 297 (D) mm	
質 量	3.3 kg	3.4 kg

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

D-sub コネクター（25P、オス） 2
電源コード（2 m） 1

● 別売品

ラックマウント金具 MB-15B



TOA インフォメーションセンター	フリーダイヤル（無料電話） TEL. 0120 - 108 -117
商品や技術など、お問い合わせにお応えします。 受付時間 9:00 ～ 17:00（日曜・祝日除く）	〒665-0043 宝塚市高松町2番1号 TEL. (0797) 72-7567 FAX. (0797) 72-1090

TOA ホームページ <http://www.toa.co.jp/>

133-12-756-4D