

CACハーネスチェッカー

CAC-20H

検査機本体

取扱説明書

Takachi Co.,Ltd.

目次

| | |
|-----------------------------|-------|
| 安全上のご注意 | 1 |
| ご確認ください | 2 |
| ご使用になる前に | 3 |
| SDカードの取扱について | 3 |
| SDカードに関するご注意 | 3 |
| 各部の名称① | 4 |
| 各部の名称② | 5 |
| システム構成 | 6～12 |
| アドレスセクタ用ロータリスイッチ組み合わせ一覧 | 13 |
| データセクタ用ロータリスイッチ設定方法 | 14 |
| アドレスセクタ用ロータリスイッチ設定方法 | 15～22 |
| 初期画面の説明 | 23～24 |
| SDカードの挿入・取り出し方法 | 25 |
| 接続方法 | 25～26 |
| ご使用方法 | 27～36 |
| ・検査モード[00](通常モード[N]) | 27～30 |
| ・不良となったピン番号の表示説明 | 27～30 |
| ・検査モード[00](リピートモード[R]) | 31～32 |
| ・スキャンモード[20] | 33 |
| ・コピーモード[40] | 34 |
| ・コピーチェックモード[60](通常モード[N]) | 35 |
| ・コピーチェックモード[60](リピートモード[R]) | 36 |
| 基本仕様 検査機本体 CAC-20H | 37 |
| お問い合わせ窓口 | 38 |

安全上のご注意

ご使用前に「安全上のご注意」をお読みのうえ、正しくお使いください。
この「安全上のご注意」はお使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための重要なことを記載していますので必ずお読みください。
お読みになったあとは、お使いになる人がいつでもみられるところに保管願います。

- 1 分解したり修理・改造をしないでください。
感電したり、異常動作をしてけがの原因となります。
- 2 衝撃を与えないこと
落としたり、衝撃を与えないでください。
内部が破損露出して感電・けがや故障の原因となります。
- 3 水につけたり、雨に濡らさないでください。
発火したり、感電の原因となります。
- 4 引火・爆発のおそれのある場所では使用しないでください。
ガソリン、プロパンガスなどの引火性ガスや粉塵の発生する
場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。
- 5 熱くなる、煙がでる、焦げ臭いなどの異常時は、速やかに電源を抜いてください。
そのまま使用すると火災・やけど等の原因となります。
- 6 指定のACアダプター(付属)・電池BOX(別売)を使用すること
指定以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。
- 7 長時間使用しないときは電源を抜いておいてください。
そのまま、放置しておくこと火災等の原因となります。
- 8 ぬれた手で触らないでください。
故障・感電の原因になることがあります。
- 9 製品は幼児の手の届かないところに置いてください。
けがの原因になることがあります。
- 10 窓を閉め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に
温度が高くなる場所には放置しないでください。
ケースや内部の部品に悪い影響を与え、火災の原因になることがあります。
- 11 SDメモリーカードは必ず規格品をご使用ください。
miniSDカード、microSDカードを使用するときは、必ず専用アダプターを使用してください。
また、その他のメモリーカードは使用しないでください。
破損・感電の原因になることがあります。
- 12 チェッカーの増設を行うときは必ず使用最大数を守ってください。
発熱・火災・破損の原因になることがあります。

ご確認ください

この製品には、以下の付属品がついていますので必ずご確認ください。

- ・ SDカード
- ・ ACアダプター(MODEL No.NP-12-1S0912)
- ・ USBケーブル(Aタイプ-Bタイプ)0.9m
- ・ CD-ROM(ソフトウェア・取扱説明書)
- ・ インストールガイド
- ・ 保証書

本製品は、当社製および当社指定のアクセサリ(付属ACアダプター、別売電池BOX等)に適合するように作られていますので、当社製品との組み合わせにてご使用願います。(その他、他社製品をご使用になりましての故障等につきましては保障の対象外とさせていただきます)

仕様・性能は予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
取扱説明書の誤りについての補償はご容赦願います。

ご使用になる前に

このたびは、ハーネスチェッカー「CAC-20H」をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書はハーネスチェッカー「CAC-20H」を使用していただく際の必要な項目を記載しております。

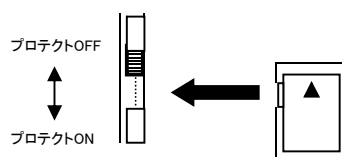
ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

SDカードの取扱いについて

SDメモリーカードの中には、フラッシュメモリが内蔵されており、デジタルデータを記録でき、一度記録したデータの書換えや消去などができます。

フラッシュメモリを使用しているため、寿命があります。長時間ご使用にならない場合はデータが再生できなくなることがありますので、その際には新しいものをお買い求めください。

- プロテクトスイッチについて
本製品には、プロテクト（書き込み禁止）機能があります。
本製品にはデータを書込む場合はプロテクトスイッチをOFFにします。



ハーネスチェッカー(CAC-20H)検査機本体のSDカードスロットは2GB以下のSDメモリーカードに対応しております。(SDHCカードには対応しておりませんので使用できません)

※本装置ではSDカードのプロテクトスイッチは必ずOFFでご使用ください。

- お知らせ
パソコンに接続してデータ転送中は、SDカードを取り出さないでください。(SDカードの内容が破壊される場合があります。)
ぬれた手でSDカードを出し入れしたり、水のかかる所を出し入れをしないでください。

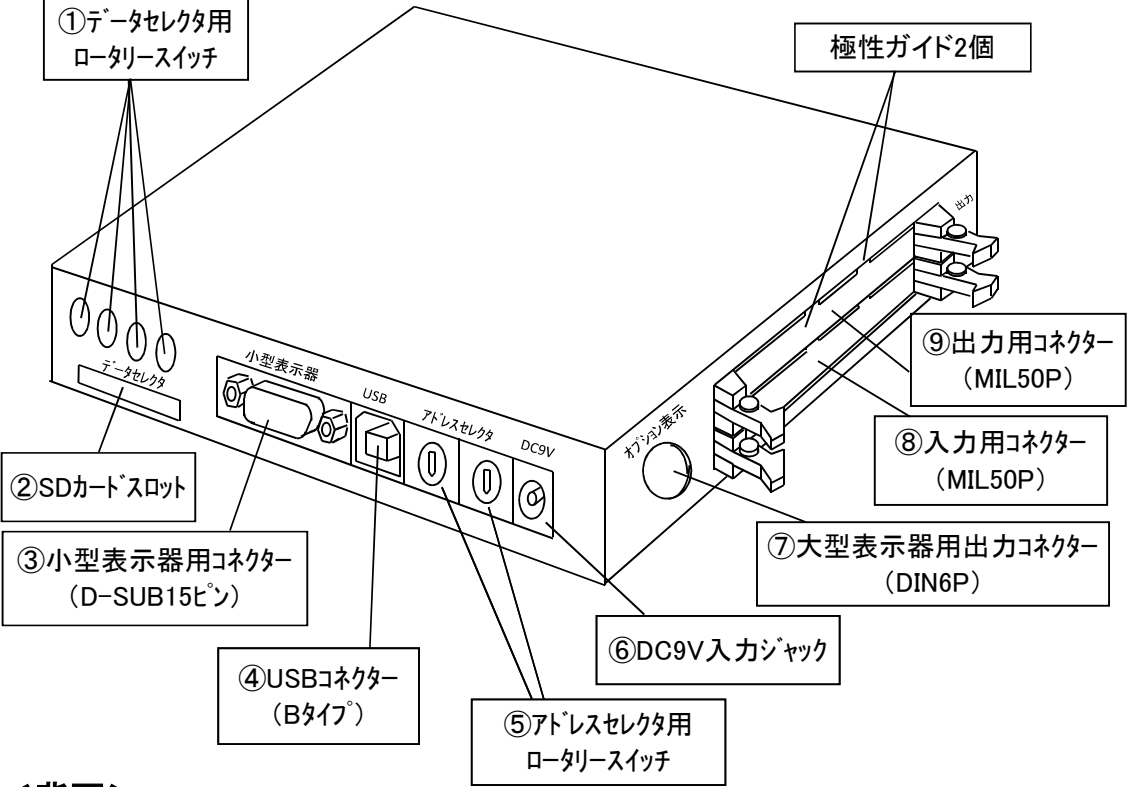
SDカードに関するご注意

- 本製品の不具合に起因する付随的損害について
万一、本製品（添付のソフトウェア等も含みます。以下同じ。）の不具合によってデータの記録またはパソコン、その他の機器へのデータ転送が正常に行えない等、所期の結果が得られなかったとしても、そのことから生じた付随的な損害（本製品を使用するために要した諸費用、および本製品を使用することにより得られたであろう利益の損失など）は、補償いたしかねます。
- バックアップのお勧め
メモリーカード内のデータは、必要に応じて他のメディアにバックアップしてください。
次のような場合、データが消失または破損する可能性があります。
 - 静電気や電氣的ノイズの影響を受けたとき
 - 故障や修理のとき
 - 誤った使い方をしたとき
 - 天災により被害を受けたとき

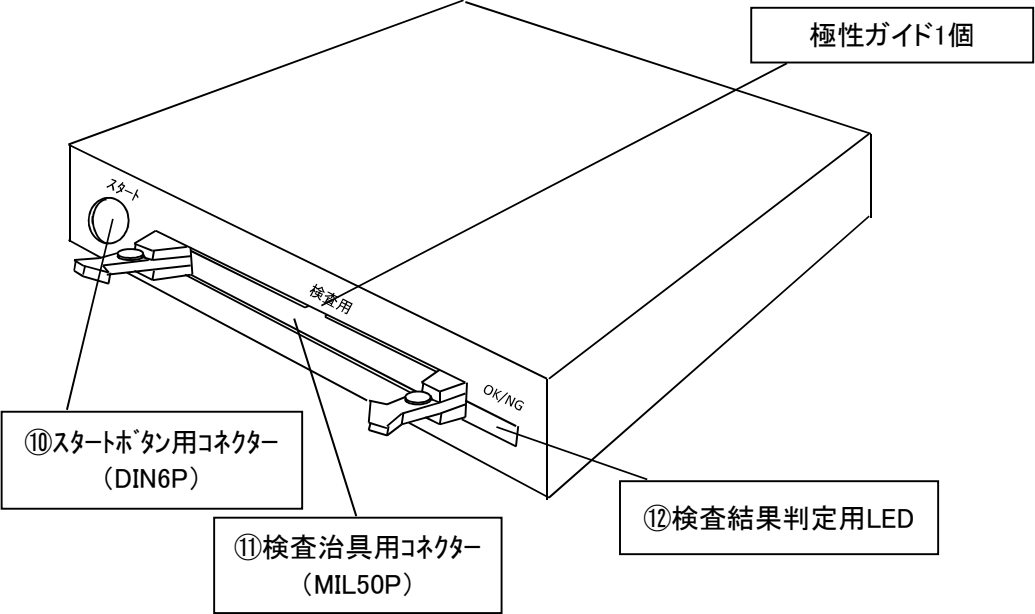
※ なお、上記の場合に限らず、たとえ本製品の保証期間内であっても、弊社はデータの消失または破損については、いかなる責も負いません。

各部の名称①

<正面>



<背面>



各部の名称②

① データセレクト用ロータリースイッチ

SDカード内のデータ番号(0000～9999)をセットするのに使用します。

② SDカードスロット

SDカードをここに差し込みます。

③ 小型表示器用コネクタ(D-SUB15ピン)

オプションの卓上表示器(CAC-20S)の取り付けに使用します。

④ USBコネクタ(Bタイプ)

パソコンに接続する場合に使用します。

⑤ アドレスセレクト用ロータリースイッチ

チェッカーを増設する場合に各チェッカーの番号を指定します(00～19)。
また、各使用モードの設定番号を指定します(20,40,60)。

⑥ DC9V入力ジャック

専用ACアダプター(MODEL No.NP-12-1S0912)又は別売電池BOX(CAC-20E)を取り付けます。

⑦ 大型表示器用出力コネクタ(DIN6P)

オプションの大型表示器(CAC-20D)の取り付けに使用します。

⑧ 入力用コネクタ(MIL50P:極性ガイド2個)

⑨ 出力用コネクタ(MIL50P:極性ガイド2個)

チェッカーを増設する場合に増設フラットケーブルを取り付けます。

⑩ スタートボタン用コネクタ(DIN6P)

オプションのスタートボタン(CAC-20B)の取り付けに使用します。

⑪ 検査治具用コネクタ(MIL50P:極性ガイド1個)

検査治具の取り付けに使用します。

⑫ 検査結果判定用LED

検査合格の時は緑のLEDが、検査不良の時は赤のLEDが点灯します。

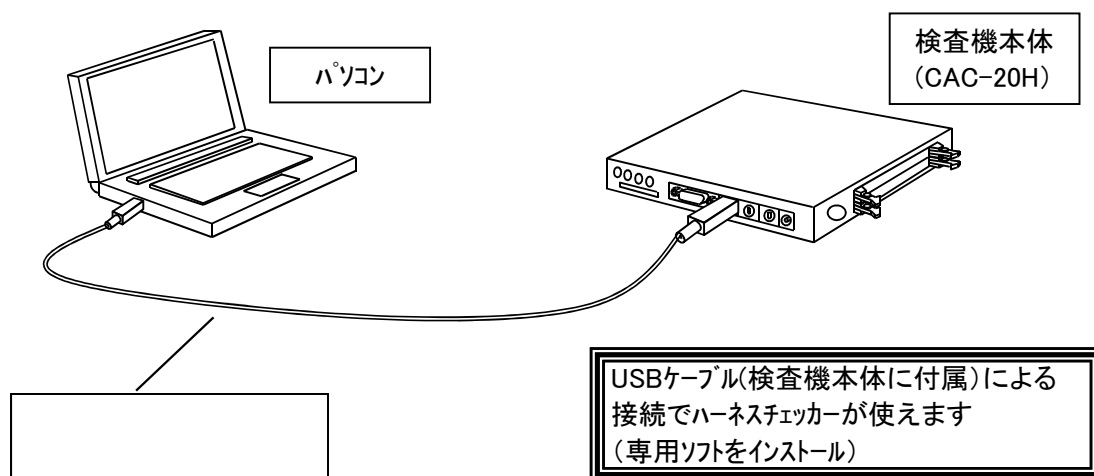
システム構成

このハーネスチェッカーは以下の電源が使用できます。

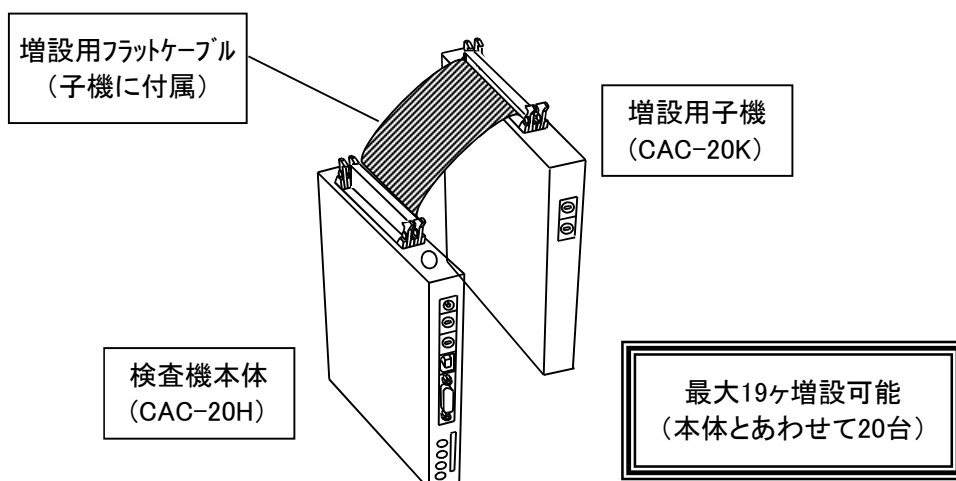
- ・ 当社指定のACアダプター(DC9V/1.2A 製品No.NP12-1S0912)
- ・ 専用電池BOX(CAC-20E)

このハーネスチェッカーを使用するために以下の製品を揃えてください。

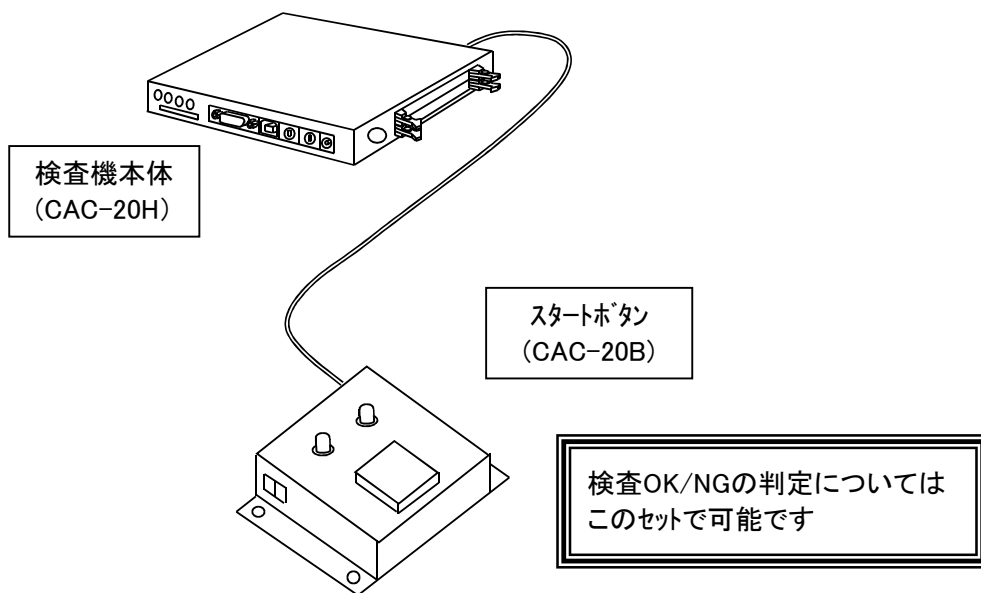
- パソコン ----- 検査データの入力および検査/検査結果の出力用に使用します。



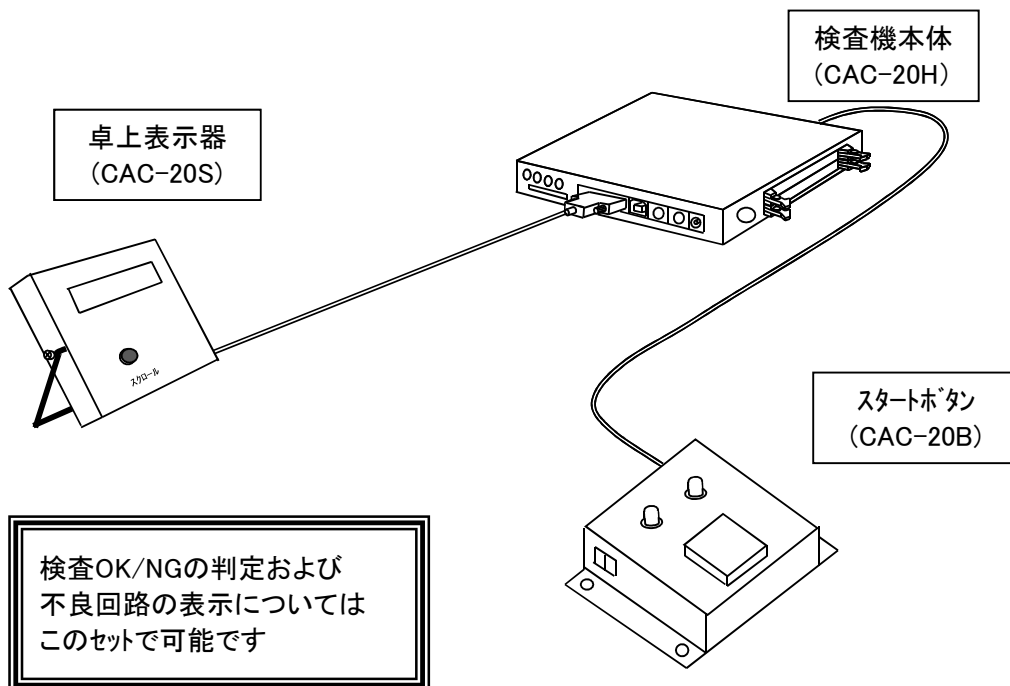
- CAC-20K(増設用子機)----- 回路が多い場合に使用します(ピン数50以上)。
- 増設用フラットケーブル ----- 1台増設ごとに1本使用します(極性ガイド2個付)。(子機に付属)



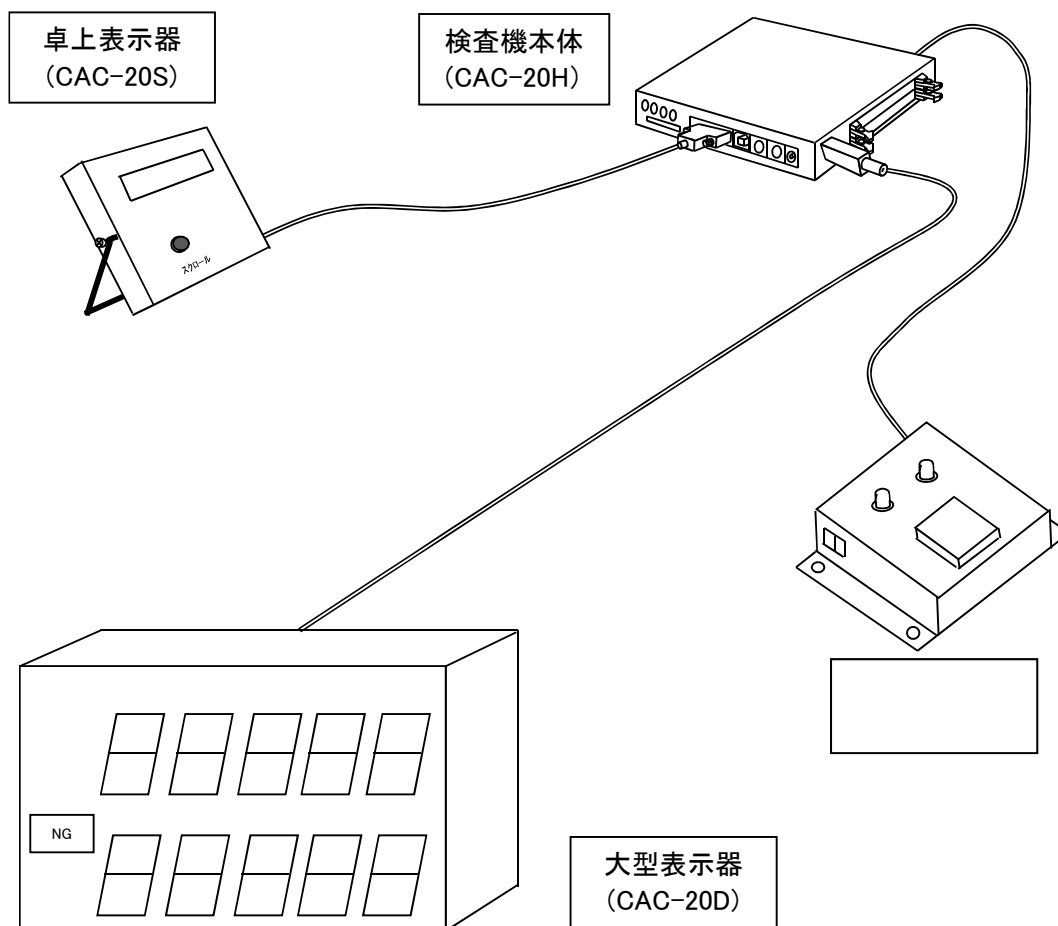
- CAC-20B(スタートボタン) ----- 検査の開始、検査結果LED/音の出力等に使用します。(別売)



- CAC-20S(卓上表示器) ----- パソコンを持ち込めない環境で使用します。(別売) 検査/検査結果の出力用です。

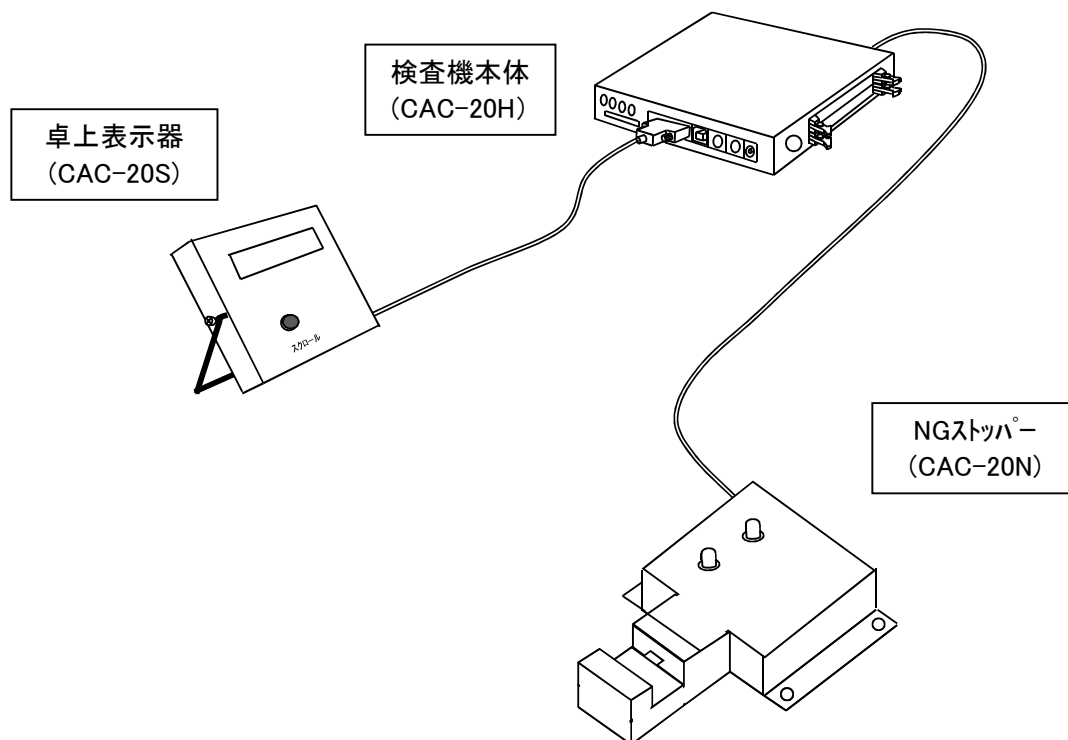


- CAC-20D(大型表示器) ----- 大型の表示器です。(別売)
トータル検査数と不良数のみの表示です。



工場の壁等に設置して各作業者の進捗状況
および不良数が確認できます

- CAC-20N(NGスツパー) -----検査不良のハーネスを直し、再検査合格するまで拘束することにより不良品流出を防ぎます。(別売)スタートボタンの代わりに使用します。



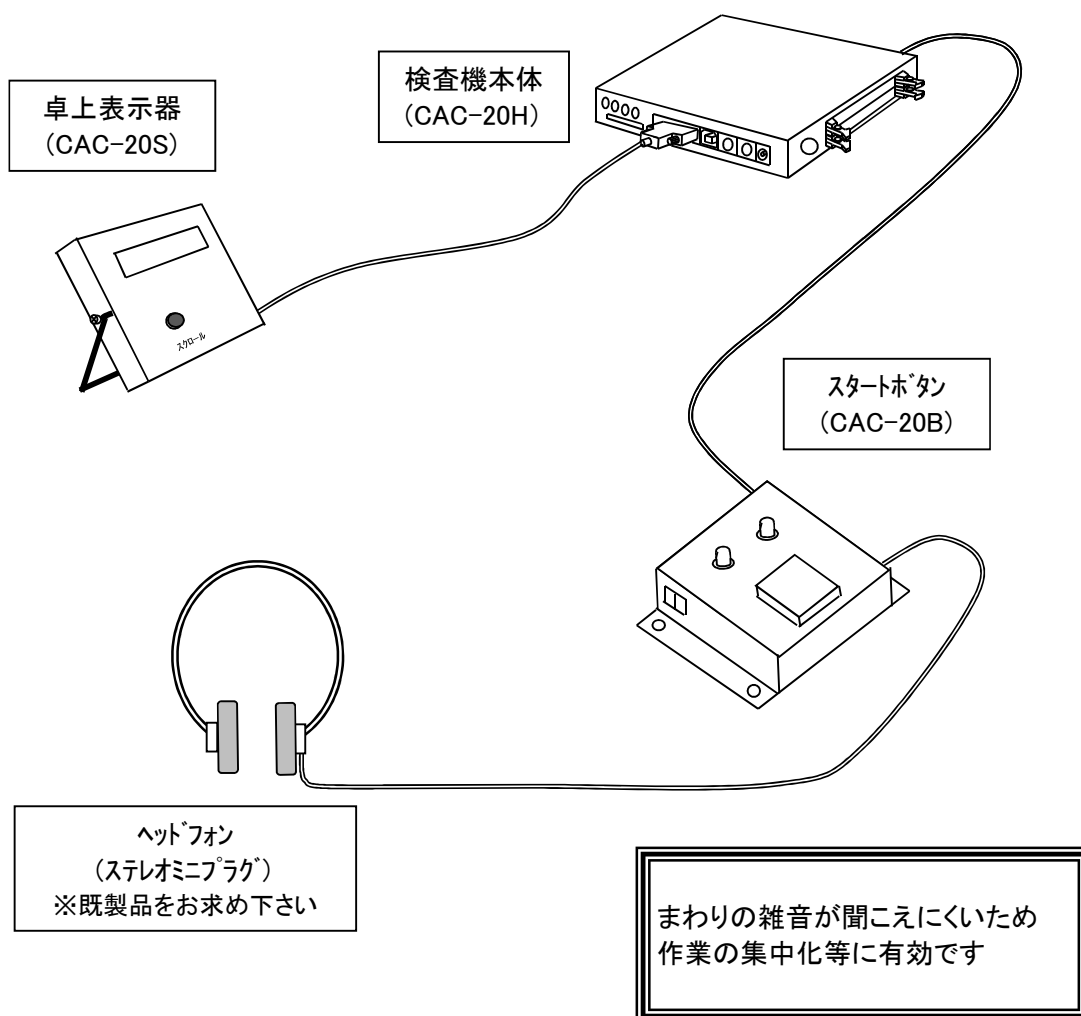
溝部にハーネスを置く事により検査合格品のみゲートを開放します
(その他の使用方法はスタートボタンと同様です)

- ヘッドフォン ----- ヘッドフォンを使用することにより、作業の集中化および音の聞き間違い等を防止します。(既製品をお求めください)

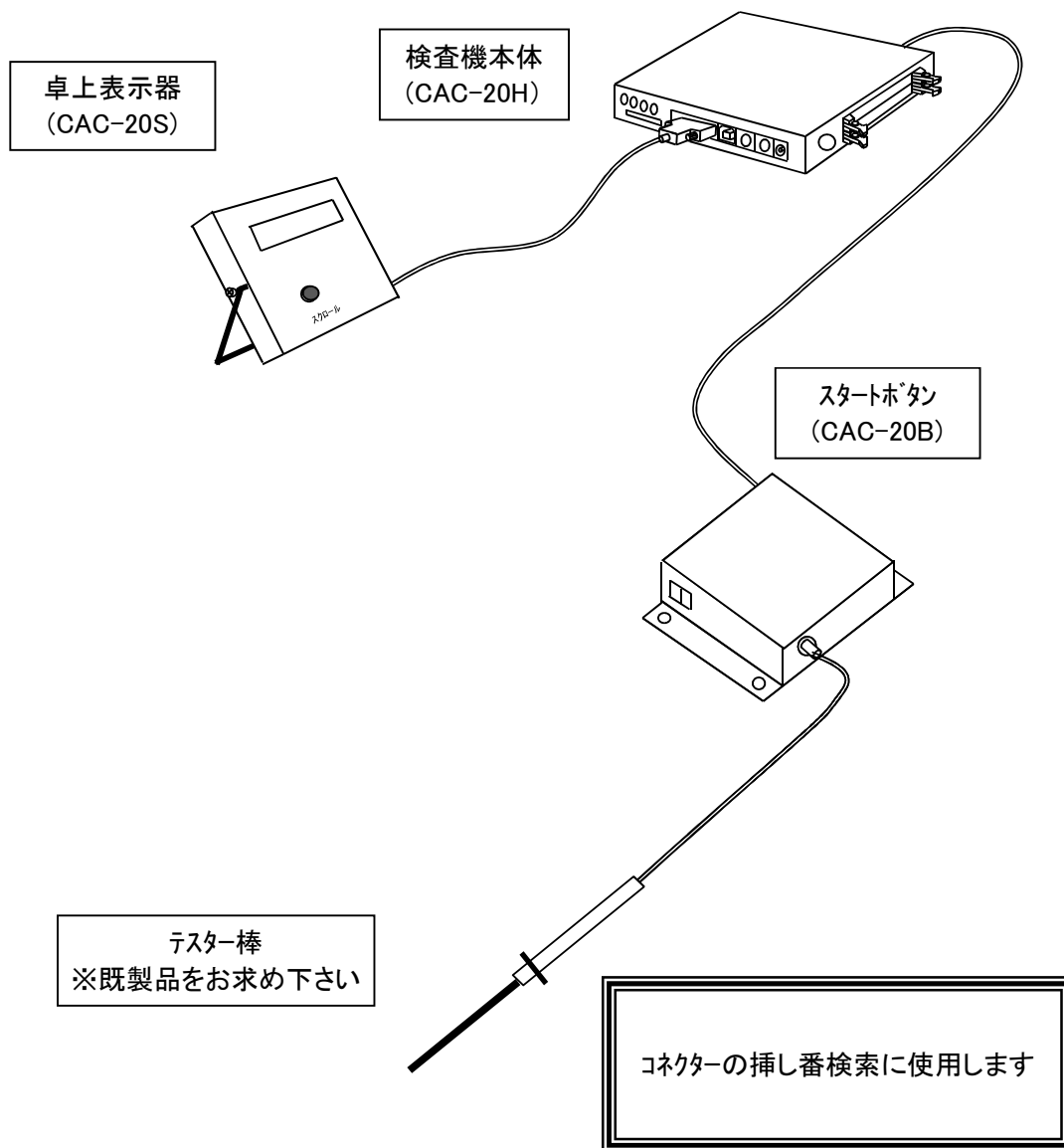
注意

必ずボリューム付のヘッドフォンを御使用願います。

・通常のヘッドフォンを使用しますとスタートボタンに音の調節機能がないため、耳を痛める危険があります。

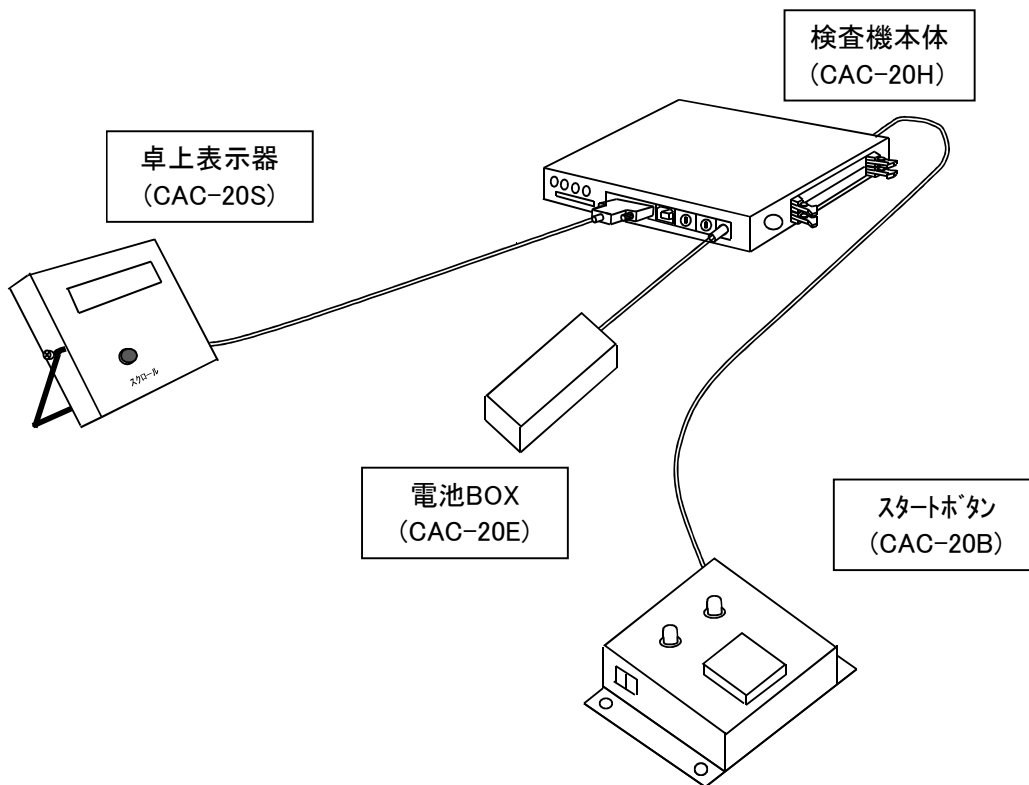


- テスター棒 ----- 「スキャン」モードを使用したいときに使用します。
(テスター棒は既製品をお求めください)



■ CAC-20E(電池BOX) ----- 電源が取れない環境で使⽤します。(別売)

■ CAC-20J(充電器) ----- 電池BOXの電池を充電します。(別売)



出張先等で電源の確保が難しい場合(近くに電源がない、電源そのものがない等)に使⽤します

アドレスセクタ用ロータリスイッチ組み合わせ一覧

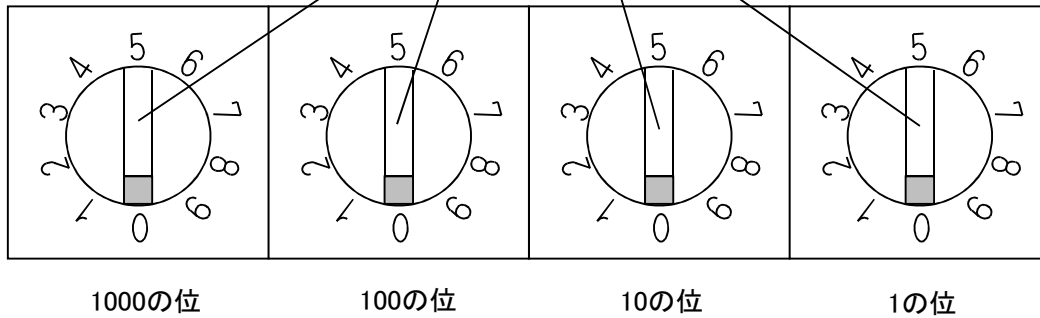
◇ 次の組み合わせでの使用が可能です。(○は使用可、×は使用不可となります。)

| アドレスセクタモード (モード番号) | モード番号 | パソコン(PC) | スタートボタン/卓上表示器 |
|-----------------------|-------|----------|---------------|
| 検査 [00] | 通常 | ○ | ○ |
| 検査 [00] | リポート | × | ○ |
| スキャンモード[20] | ————— | × | ○ |
| コピーモード[40] | ————— | ○ | ○ |
| コピーチェックモード[60] | 通常 | ○ | ○ |
| コピーチェックモード[60] | リポート | × | ○ |

データセレクト用ロータリースイッチ設定方法

ここではデータセレクト用ロータリースイッチの設定方法について説明いたします。

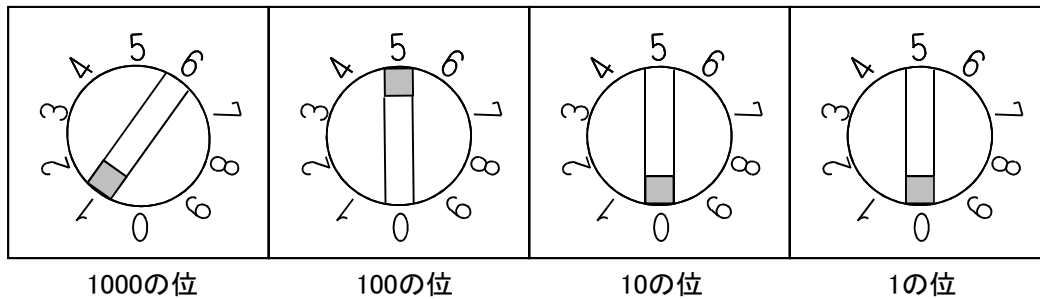
矢印溝にドライバー等で回して調整します



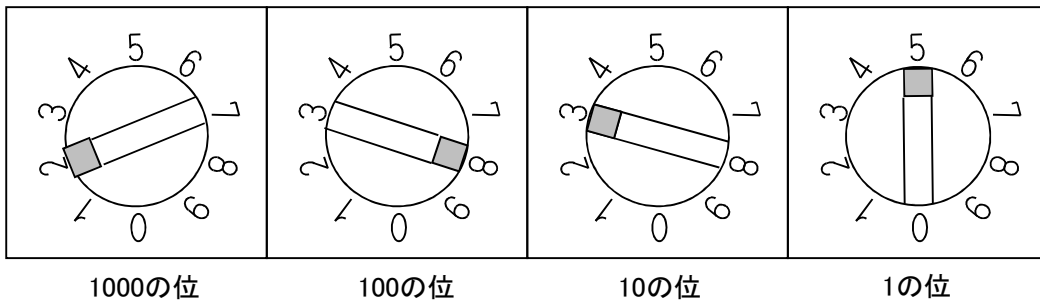
◇ データセレクト用ロータリースイッチとは？

SDカードには最大10000件(0000～9999)の検査データを入力することが可能です。
そのデータ番号を呼び出すのにこの設定を行います。
※設定を変更したときは必ず電源を入れなおしてください。

例)データ1500を呼び出す場合

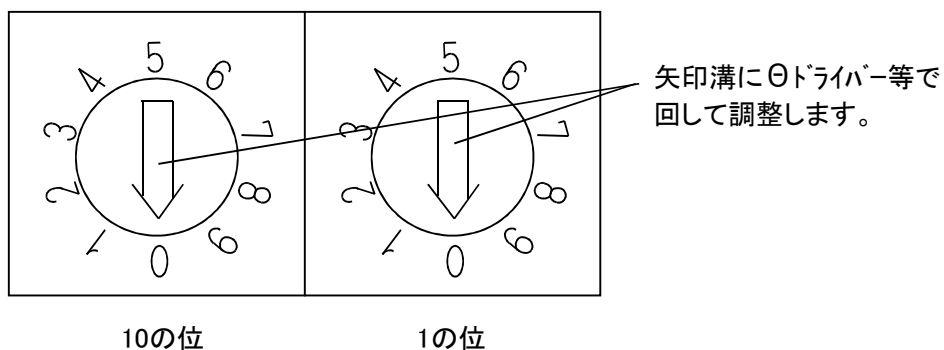


例)データ2835を呼び出す場合



アドレスセクタ用ロータリースイッチ設定方法

ここではアドレスセクタ用ロータリースイッチの設定方法について説明いたします。



注意

動作中にアドレスセクタ用ロータリースイッチを回さないでください。
誤動作の原因になります。

各モードの説明

◇ 検査モードとコピーモード、コピーチェックモードの違いとは？

- ・ 検査モードはパソコン(PC)よりデータ作成し、SDカードに取り込んだものを基に検査を行います。
- ・ コピーモード、コピーチェックモードはハネスより直接SDカードに回路データを取り込んで検査を行います。

◇ アドレスセクタ用ロータリースイッチ番号として、以下の番号があります。

00 「検査」モード (詳細: 16ページ)

01～19 「子機」モード (詳細: 16ページ)

20 「スキャン」モード (詳細: 17ページ)

40 「コピー」モード (詳細: 18ページ)

60 「コピーチェック」モード (詳細: 19ページ)

「検査」モード(親機モード設定値=00)(子機モード設定値=01~19)

ここでは「検査」モードについて説明いたします。

◇「検査」モードとは？

ハーネスの導通検査を行います。
SDカードに読み込ませたハーネス回路情報を基にハーネスの導通状況を出力し、合格/不合格の通知を行います。

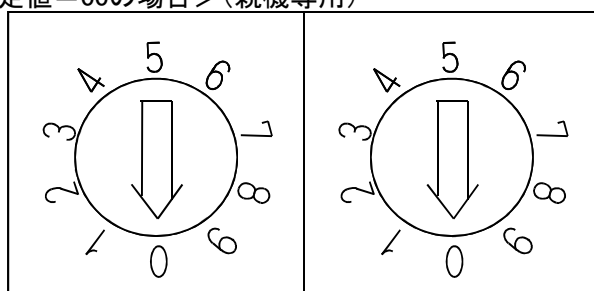
◇「検査」モードに必要なその他部材

- ・ SDカード(ハーネス回路情報ファイル書き込み済のもの)
- ・ 検査用治具(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.20参照)
- ・ CAC-20S(卓上表示器)とCAC-20B(スタートボタン)またはパソコン
- ・ 回路が多い場合、増設用のCAC-20H(検査機本体)またはCAC-20K(増設用子機)
- ・ 回路が多い場合、増設用のフラットケーブル

◇「検査」モードの使用方法

- ① 各機器を取り付ける。(SDカード、表示器およびスタートボタンまたはパソコン、検査用治具等) 接続はP.25~26参照
- ② 親機のデータセレクト番号を検査したい番号に設定する。[0000~9999]
- ③ 親機のアドレスセクタ用ロータリースイッチの設定値を「00」に設定することにより「検査」モードに移行します。(親機、子機の関係はP.20~22参照)

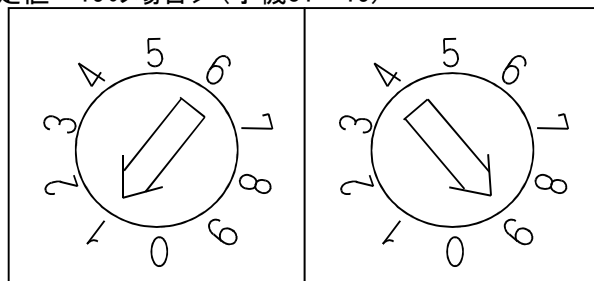
<設定値=00の場合>(親機専用)



10の位

1の位

<設定値=19の場合>(子機01~19)



10の位

1の位

「スキャン」モード（親機モード設定値＝20）

ここでは「スキャン」モードについて説明いたします。

◇ 「スキャン」モードとは？

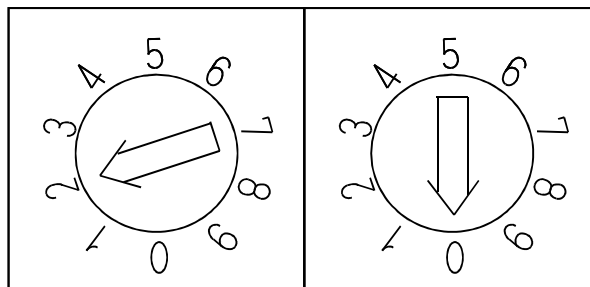
ハーネスの回路を調べる際に、反対側のコネクタとの間が筐体に隠れていて見えない等の回路の導通状態を調べるときに使用します。
また、多芯コネクタ挿しの際に電線挿し番を出力することによりハーネス製作をより早く簡単に行うことができます。

◇ 「スキャン」モードに必要なその他部材

- ・ SDカード（スキャンデータファイル書込み済のもの）
- ・ バナナジャック付テスター棒
- ・ 検査用治具(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.20参照)
- ・ CAC-20S(卓上表示器)とCAC-20B(スタートボタン)

◇ 「スキャン」モードの使用方法

- ① スタートボタンのTESTERジャック端子にテスター棒を取り付けます。
接続はP.26参照
- ② 調査したいハーネスを、検査用治具を取り付けたハーネスチェッカーに取り付けます。
- ③ アドレスセレクト用ロータリースイッチの設定値を「20」に設定することにより「スキャン」モードに移行します。



10の位

1の位

「コピー」モード(親機モード設定値=40)

ここでは「コピー」モードについて説明いたします。

◇ 「コピー」モードとは？

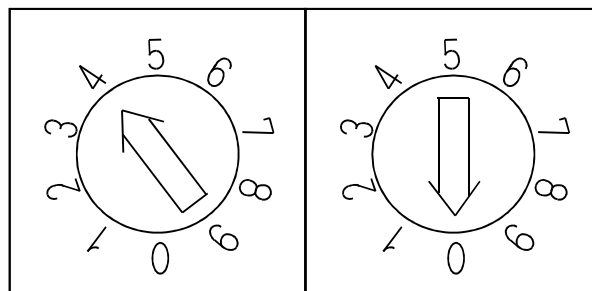
サンプルとなるハネスから回路情報をSDカードに落とし込みます。

◇ 「コピー」モードに必要なその他部材

- ・ SDカード(コピーデータ用ファイル書込み済のもの)
- ・ 検査用治具(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.20参照)
- ・ CAC-20S(卓上表示器)とCAC-20B(スタートボタン)またはパソコン

◇ 「コピー」モードの使用方法

- ① サンプルとなるハネスを、治具を取り付けたハネスチェッカーに取り付けます。
- ② アドレスセレクト用ロータリースイッチの設定値を「40」に設定することにより「コピー」モードに移行します。



10の位

1の位

「コピーチェック」モード(親機モード設定値=60)

ここでは「コピーチェック」モードについて説明いたします。

◇「コピーチェック」モードとは？

サンプルとなるハネスから回路情報をSDカードに落とし込んだデータを使って検査するモードです。

pinファイル(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.20参照)を読みこまないのが検査モードと比べて速いのが特徴です。

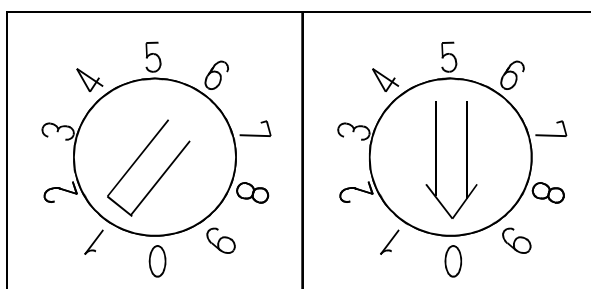
但し、チェッカーのpin番号が直接出力されてしまうので、ハネスの変換表等が必要となります。

◇「コピーチェック」モードに必要なその他部材

- ・ SDカード(コピーモードデータ取り込み済みのもの)
- ・ 検査用治具(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.20参照)
- ・ CAC-20S(卓上表示器)とCAC-20B(スタートボタン)またはパソコン

◇「コピーチェック」モードの使用方法

アドレスセクタ用ロータリスイッチの設定値を「60」に設定することにより「コピーチェック」モードに移行します。



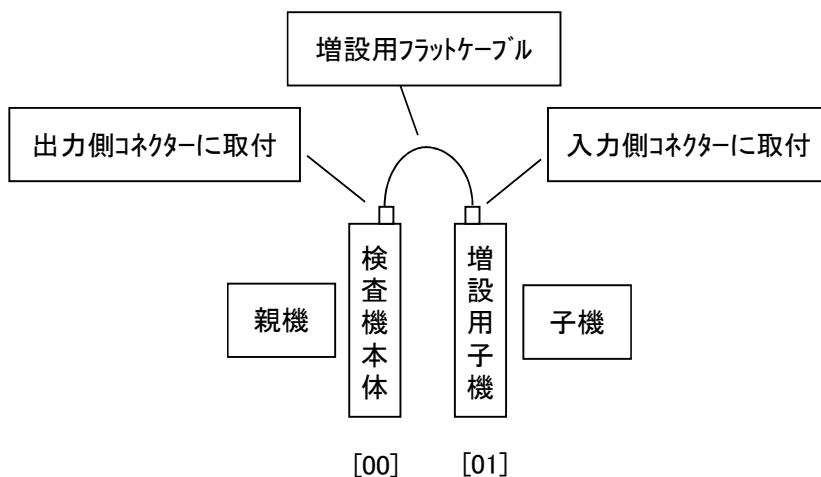
10の位

1の位

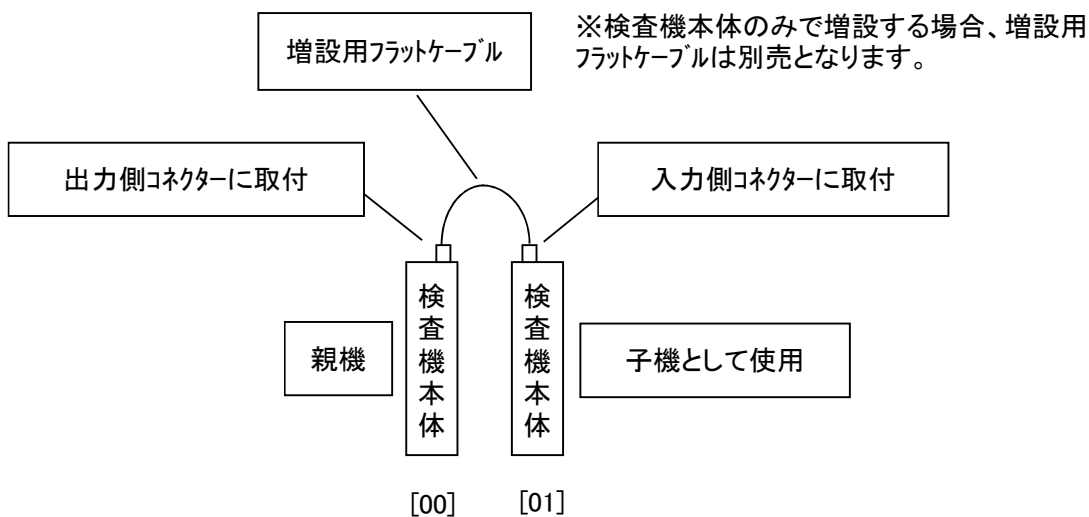
<アドレスセクタ用ロータリスイッチの設定>

※ 設定値「00」が親機、「01」～「19」が子機となります。

- 検査ピン数が50以下 ⇒ 検査機本体使用数が1ヶのため、親機1台のみの使用で検査を行います(子機は使用しません)。
- 検査ピン数が51～100 ⇒ 検査機本体および増設用子機の使用数が2ヶのため、設定番号は親機が「00」、子機が「01」。



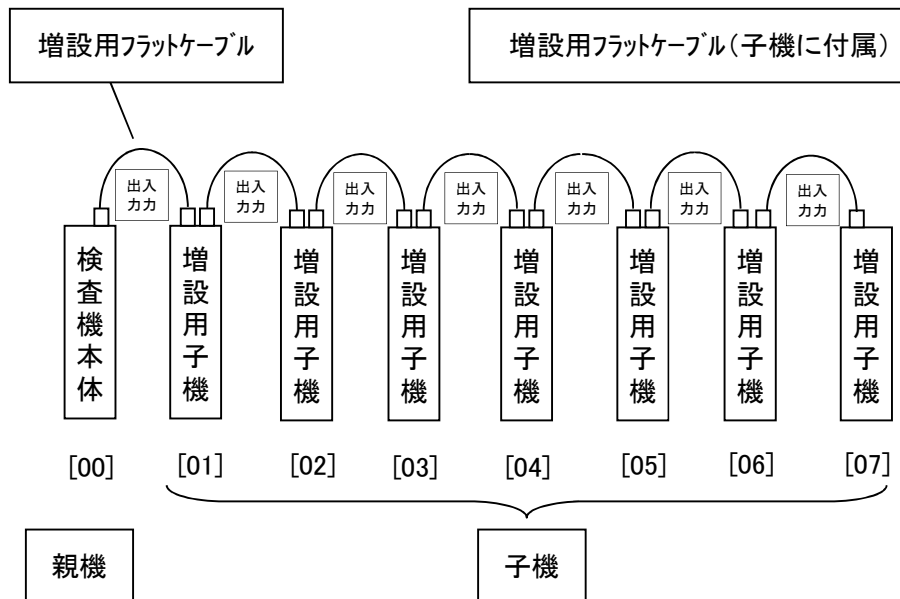
また、下記方法でも使用可能です。
この方法で検査機本体を子機として使用できます。



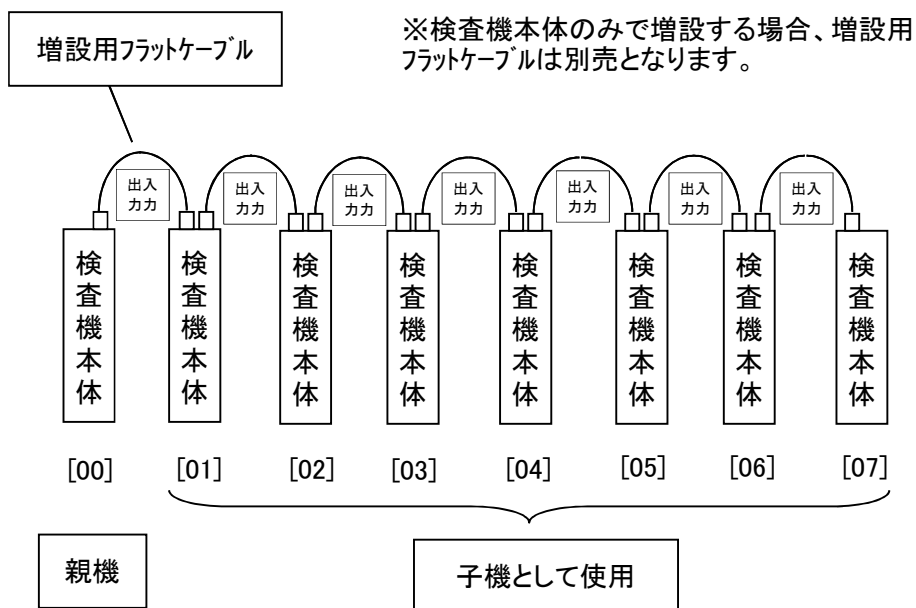
同様に、50ピン単位で検査機を増設していきます。

■ 検査ピンの数が351～400

⇒ 検査機本体および増設用子機の
使用数が8ヶのため、設定番号は
親機が「00」、子機が「01～07」



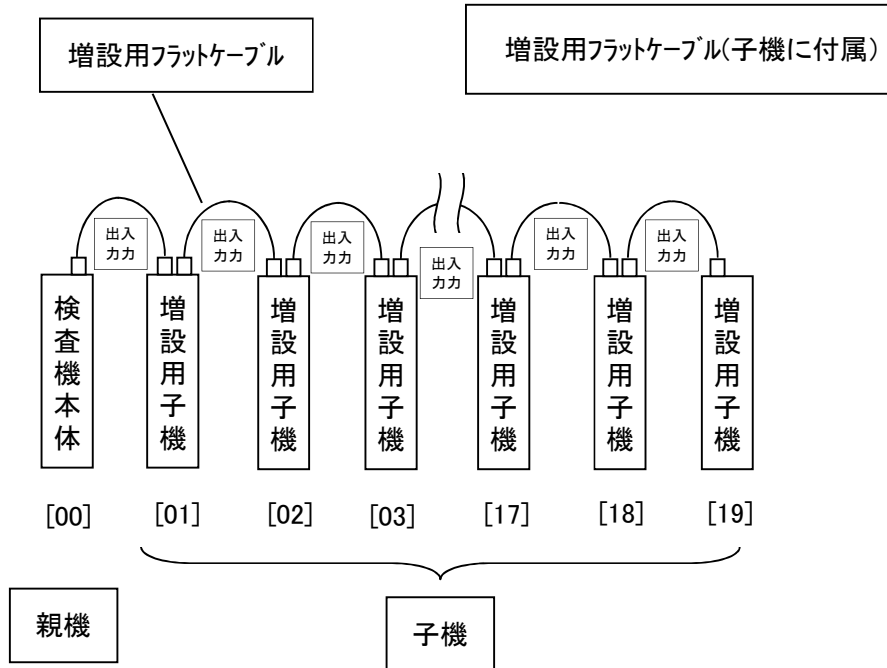
また、下記方法でも使用可能です。この方法で検査機本体を子機として使用できます。
検査機本体の最大取付数となります。



検査機本体の最大取付数 8台のためこれ以上の増設には
増設用子機を使用してください。
(最大取付数を越えた増設は、正常に動作しない場合や発熱、
故障等の原因となりますので絶対におやめください)

■ 検査ピン数が951～1000

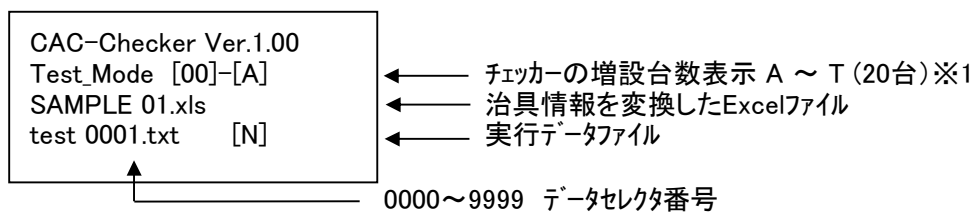
⇒ 検査機本体および増設用子機の使用数が20ヶのため、設定番号は親機が「00」、子機が「01～19」本システムの最大取付数です。



本システムの最大取付数(親機1台・子機19台)のための増設はこれ以上しないでください。
(最大取付数を越えた増設は、正常に動作しない場合や発熱、故障等の原因となりますので絶対におやめください)

初期画面の説明

◇卓上表示器を使用した場合

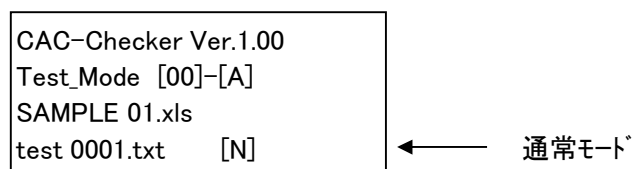


※1 チェッカーの増設台数表示A~T(20台)

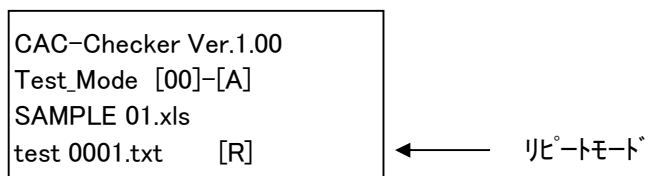
| 増設台数 | 表示 | 増設台数 | 表示 |
|------|----|------|----|
| 親機のみ | A | 10台 | K |
| 1台 | B | 11台 | L |
| 2台 | C | 12台 | M |
| 3台 | D | 13台 | N |
| 4台 | E | 14台 | O |
| 5台 | F | 15台 | P |
| 6台 | G | 16台 | Q |
| 7台 | H | 17台 | R |
| 8台 | I | 18台 | S |
| 9台 | J | 19台 | T |

モードとしては6種類あります。

◇検査モード(通常モード)の初期表示画面



◇検査モード(リポートモード)の初期表示画面



◇スキャンモードの初期画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Scan_Mode [20]-[A]
SAMPLE 01.xls
test 0001.txt [N]
```

← CAC-20ユーティリティツールの簡単モード(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.11参照)での設定により[N]または[R]の表示となります。

◇コピーモードの初期画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Copy_Mode [40]-[A]
copy_file
test 0001.txt [N]
```

← CAC-20ユーティリティツールの簡単モード(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.11参照)での設定により[N]または[R]の表示となります。

◇コピーチェックモード(通常モード)の初期画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Check_Mode [60]-[A]
copy_file
test 0001.txt [N]
```

← 通常モード

◇コピーチェックモード(リピートモード)の初期画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Check_Mode [60]-[A]
copy_file
test 0001.txt [R]
```

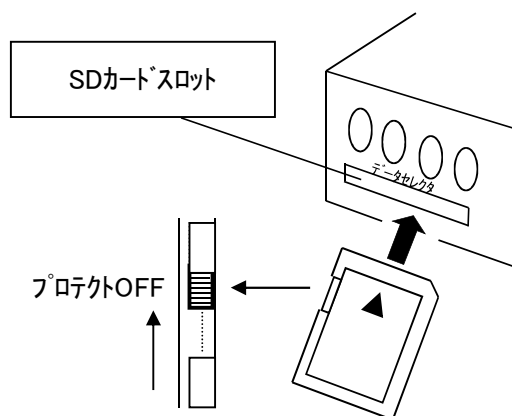
← リピートモード

SDカードの挿入・取り出し方法

- ◇ SDカードをSDカードスロットに差し込み、矢印方向にしっかりと奥まで挿入します。傾けずに真直ぐ入れてください。向きを間違えて挿入すると検査機本体及びSDカードを破損するおそれがあります。正しい方向で挿入しているか、再度ご確認ください。

※本装置ではSDカードのプロテクトスイッチは必ずOFFでご使用ください。

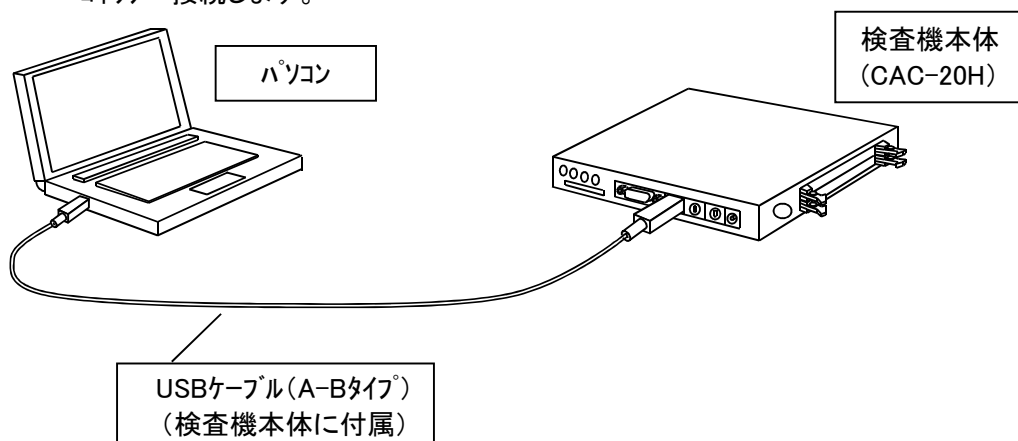
- ◇ SDカードを取り出すには、SDカードを軽く押すと、SDカードが出てきますのでSDカードを取り出してください。



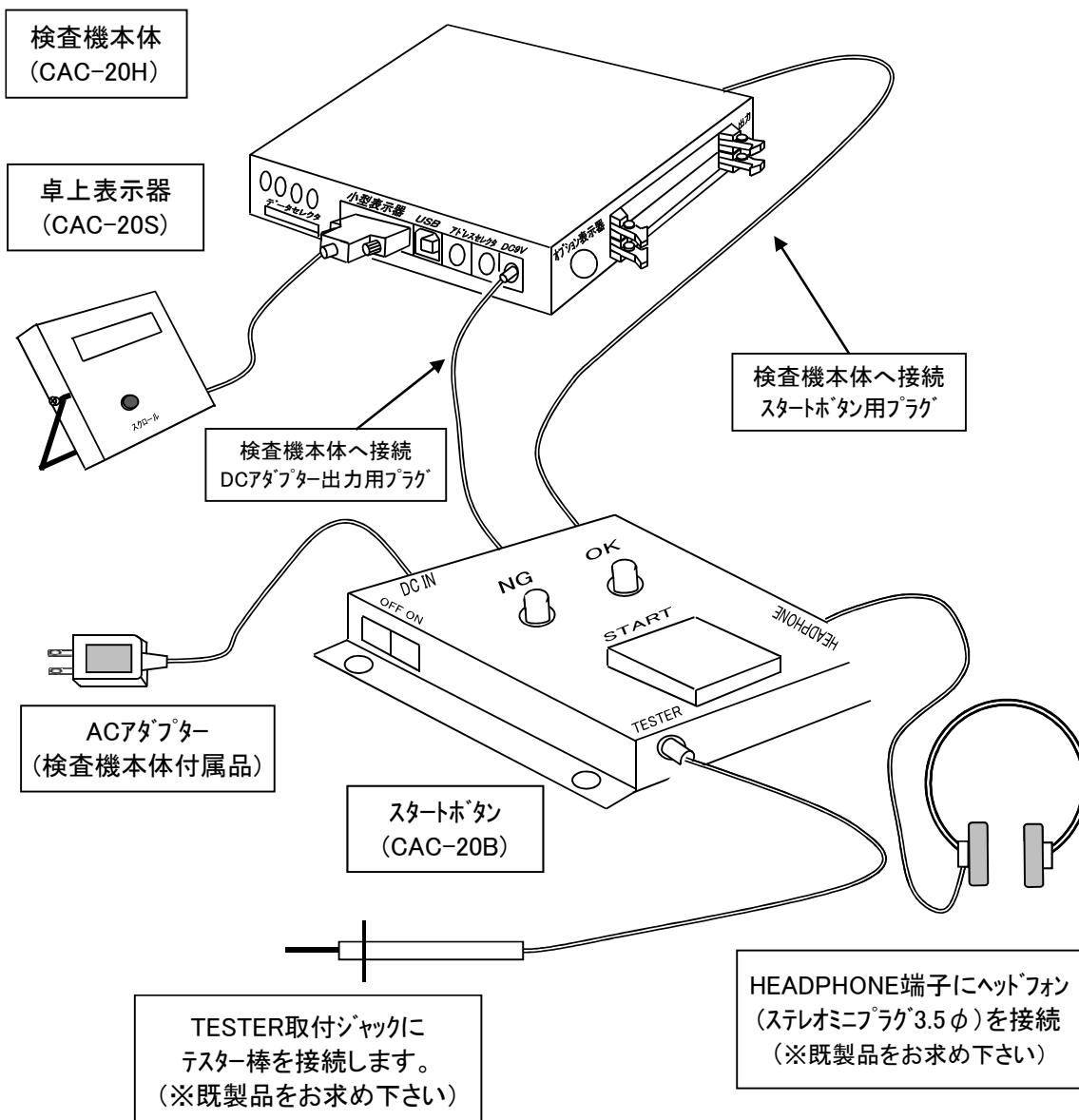
接続方法

①検査機本体とパソコンの接続

- ◇ 検査機本体のUSBコネクタにUSBケーブル(検査機本体に付属)を接続し、パソコンのUSBコネクタへ接続します。



②検査機本体+スタートボタン+卓上表示器



- ・ スキャンモードの場合、TESTERジャックへバナナジャック付テスター棒(既製品をお求めください)を接続します。
- ・ ヘッドフォン(既製品をお求めください)はHEADPHONE端子(3.5φ)に接続してください。

注意

必ずボリューム付のヘッドフォンを御使用願います。

・通常のヘッドフォンを使用しますとスタートボタンに音の調節機能がないため、耳を痛める危険があります。

ご使用方法

(スタートボタンと卓上表示器を使用した場合)

検査モード[00](通常モード[N])

1. 検査機本体、スタートボタン及び卓上表示器を接続します。P.26参照
2. 検査用コネクタに検査用治具を取付けます。
そのあとに検査用治具に検査するハーネスを取付けます。
3. データ書き込み済SDカードをSDカードスロットに挿入してください。
4. アドレスセクタ用ロータリースイッチの設定を[00]にします。(P.15参照)
5. データセクタ用ロータリースイッチの設定を行います。(P.14参照)
データ書き込みを行ったデータファイル(例:test 1234.txt)の数字4桁を設定します。
6. スタートボタンの電源スイッチをONにします。
7. 卓上表示器に初期画面が表示されますので、各モード及びファイル名を確認してください。

①正常時の表示画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Test_Mode [00]-[A]
SAMPLE 01.xls
test 0001.txt [N]
```

← ノーマルモード

②データセクタ番号がない場合

③データを入力したにもかかわらず表示されない場合

```
CAC-Checker Ver.1.00
          NG_CAD
Data_Select [1234]
test 1234.txt
```

左の様に表示されます。次の事を行ってください。

- ・SDカードの挿入
- ・SDカードに該当データがない場合はCAC-20ユーティリティツールにてデータを作成してください。
- ・SDカード内のtest No.とデータセクタ番号を確認してください。

※ ②及び③の作業を行なった後は必ず電源の再投入をしてください。

8. STARTボタンを押すとハーネスの検査を行い、その結果が次の様に表示されます。

良品の場合

- ・ 検査機本体及びスタートボタンのOK(緑)表示が点灯します。
- ・ 表示されると同時に短いブザー音が1回鳴ります。

```
Pin    Fail    00000
Fail   Count   00000
Pass   Count   00001
Total  Count   00001
```

← 不良となったピンの総数
← 不良品の総数
← 合格品の総数
← 検査数

不良品の場合

- ・ 検査機本体及びスタートボタンのNG(赤)表示が点灯します。
- ・ 表示されると同時にブザー音が鳴り続けます。

| | | | | |
|-------|-------|-------|---|-------------------|
| Pin | Fail | 00010 | ← | 不良となったピンの数が表示されます |
| Fail | Count | 00001 | ← | 不良品の数が表示されます |
| Pass | Count | 00001 | | |
| Total | Count | 00002 | ← | 検査数が表示されます |

例:10本の検査で8本良品、2本不良品の場合は、次のように画面表示されます。

| | | | | |
|-------|-------|-------|---|------------------|
| Pin | Fail | 00000 | ← | ハーネスの配線数により変化します |
| Fail | Count | 00002 | ← | 不良品の数です |
| Pass | Count | 00008 | ← | 良品の数です。 |
| Total | Count | 00010 | ← | 検査の総数です。 |

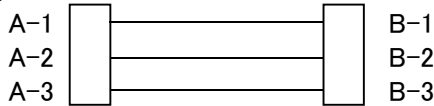
NGの際の連続ブザー音を消すには卓上表示器のスクロールボタンを1回押すと消え、不良ピンデータを出力します。

不良となったピン番号の表示説明

(検査モード[00]通常モード[N])

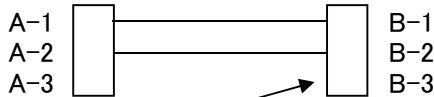
・卓上表示器のスクロールボタンを押すことによりNGデータを1行ずつ表示されます。
(長押しするとNGデータが連続して表示されます。)

良品ハーネス



不良の場合

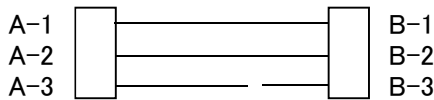
例1



電線の付け忘れ



端子抜け



断線

左図のような場合は

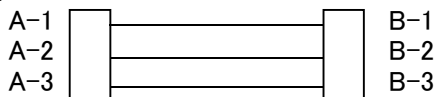
| | | |
|-------|-------|-------|
| Pin | Fail | 00002 |
| Fail | Count | 00001 |
| Pass | Count | 00000 |
| Total | Count | 00001 |

スクロールボタンを押す。 ↓

(A-3,B-3)

と表示されます。

良品ハーネス



不良の場合

例2



配線違い

左図のような場合は

| | | |
|-------|-------|-------|
| Pin | Fail | 00004 |
| Fail | Count | 00001 |
| Pass | Count | 00000 |
| Total | Count | 00001 |

スクロールボタンを押す。 ↓

(A-2,B-1,B-2,B-3)

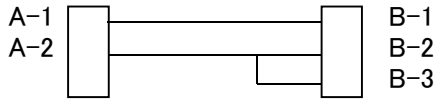
スクロールボタンを押す。 ↓

(A-3,B-1,B-2,B-3)

と表示されます。

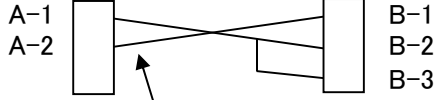
分岐した回路の場合

良品ハーネス



不良の場合

例3



A-1,A-2を挿し間違え

左図のような場合は

| | | |
|-------|-------|-------|
| Pin | Fail | 00004 |
| Fail | Count | 00001 |
| Pass | Count | 00000 |
| Total | Count | 00001 |

スクロールボタンを押す。 ↓

(A-1,B-1,B-2,B-3)

スクロールボタンを押す。 ↓

(A-2,B-1,B-2,B-3)

と表示されます。

※リピートモードの場合は前述のNGデータが連続スクロール表示されます。

- ・ NGピンの表示が終了すると元の表示に戻ります。
- ・ Pin不良表示データに基づいてハーネスの修正をします。

検査モード[00](レポートモード[R])

(※このモードはパソコンでの作業はできません)

1. 検査機本体、スタートボタン及び卓上表示器を接続します。P.26参照
2. 検査用コネクタに検査用治具を取付け、その後に検査用治具に検査するハーネスを取付けます。
3. データ書き込み済SDカードをSDカードスロットに挿入してください。
4. アドレスセクタ用ロータリースイッチの設定を[00]にします。(P.15参照)
5. データセクタ用ロータリースイッチの設定を行います。(P.14参照)
データ書き込みを行ったデータファイル(例:test1234.txt)の数字4桁を設定します。
6. スタートボタンの電源スイッチをONにします。
7. 卓上表示器に初期画面が表示されますので、各モード及びファイル名を確認してください。

①正常時の表示画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Test_Mode [00]-[A]
SAMPLE 01.xls
test 0001.txt [R]
```

← レポートモード

②データセクタ番号がない場合

③データを入力したにもかかわらず表示されない場合

```
CAC-Checker Ver.1.00
          NG_CAD
Data_Select [1234]
test 1234.txt
```

左の様に表示されます。次の事を行ってください。

- ・SDカードの挿入
- ・SDカードに該当データがない場合はCAC-20ユーティリティツールにてデータを作成してください。
- ・SDカード内のtest No.とデータセクタ番号を確認してください。

※ ②及び③の作業を行なった後は必ず電源の再投入をしてください。

8. STARTボタンを押すとハーネスの検査を行い、その結果が次の様に表示されます。

良品の場合

- ・ 検査機本体及びスタートボタンのOK(緑)表示が点灯します。
- ・ 表示されると同時に短いブザー音が1回鳴ります。

```
Pin    Fail    00000
Fail   Count   00000
Pass   Count   00001
Total  Count   00001
```

← 不良となったピンの総数

← 不良品の総数

← 合格品の総数

← 検査数

不良品の場合

- ・ 検査機本体及びスタートボタンのNG(赤)表示が点灯します。
- ・ ブザー音は初期画面に戻るときに鳴ります。
- ・ 不良ピンが自動でスクロール表示されます。

| | | | | |
|-------|-------|-------|---|-------------------|
| Pin | Fail | 00002 | ← | 不良となったピンの数が表示されます |
| Fail | Count | 00001 | ← | 不良品の数が表示されます |
| Pass | Count | 00000 | | |
| Total | Count | 00001 | ← | 検査数が表示されます |

※この動作はハーネスを直すまで連続しますので、ハーネスを修正し、良品になると動作が終了します。

自動スクロール状態の解除

検査機本体からハーネスを外して作業を行う場合、卓上表示器のスクロールボタンを長押しすると初期画面に戻り、自動スクロール状態を解除できます。

次のハーネスを取り付けて検査を行います。

不良表示の詳細は検査モード(通常モード)P.29～30を参照してください。

スキャンモード[20]

(※このモードはパソコンでの作業はできません)

1. 検査機本体、スタートボタン及び卓上表示器を接続します。P.26参照
2. 検査用コネクタに検査用治具を取付け、その後に検査用治具に検査するハーネスを取付けます。
3. スキャンモード用に編集したデータファイル(例:test1234.txt、test1234.pin)をSDカードに書き込み、SDカードスロットに挿入してください。(CAC-20ユーティリティツールP.16~17参照)
4. アドレスセクタ用ロータリースイッチの設定を[20]にします。(P.15参照)
5. データセクタ用ロータリースイッチの設定を行います。(P.14参照)
データ書き込みを行ったデータファイル(例:test1234.txt)の数字4桁を設定します。
6. スタートボタンの電源スイッチをONにします。
7. 卓上表示器に初期画面が表示されますので、各モード及びファイル名を確認してください。

①正常時の表示画面

```
CAC-Checker Ver.1.00
Scan_Mode [20]-[A]
SAMPLE 01.xls
test 0001.txt [N]
```

CAC-20ユーティリティツールの簡単モード(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.11参照)での設定により[N]または[R]の表示となります。

②データセクタ番号がない場合

③データを入力したにもかかわらず表示されない場合

```
CAC-Checker Ver.1.00
          NG_CAD
Data_Select [1234]
test 1234.txt
```

左の様に表示されます。次の事を行ってください。

- ・SDカードの挿入
- ・SDカードに該当データがない場合はCAC-20ユーティリティツールにてデータを作成してください。
- ・SDカード内のtest No.とデータセクタ番号を確認してください。

※ ②及び③の作業を行なった後は必ず電源の再投入をしてください。

※データを入力したにもかかわらず表示されない場合

- ・データセクタ番号を合わせてください。

8. 初期画面表示後、STARTボタンを1回押すと無画面表示となります。
9. 検査したいハーネスのピンにテスター棒をあてると、接続先の番号が画面に表示され確認できます。
例:(A-01,)
最大15件の同時表示が可能です。

コピーモード[40]

1. 検査機本体、スタートボタン及び卓上表示器を接続します。P.26参照
2. 検査用コネクタに検査用治具を取付け、その後に検査用治具に検査するハーネスを取付けます。
3. コピーモード用に編集したデータファイル(例:test1234.txt、test1234.pin)をSDカードに書き込み、SDカードスロットに挿入してください。(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.16~17参照)
4. アドレスセクタ用ロータリースイッチの設定を[40]にします。(P. 15参照)
5. データセクタ用ロータリースイッチの設定を行います。(P.14参照)
データ書き込みを行ったデータファイル(例:test1234.txt)の数字4桁を設定します。
6. スタートボタンの電源スイッチをONにします。
7. 表示器に初期画面が表示されますので、各モード及びファイル名を確認してください。

```
CAC-checker Ver.1.00
Copy_Mode [40]-[A]
copy_file
test 0001.txt [N]
```

CAC-20ユーティリティツールの簡単モード(CAC-20ユーティリティツール取り扱い説明書P.11参照)での設定により[N]または[R]の表示となります。

8. STARTボタンを押すとSDカードに配線データが書き込まれます。
※書き込み終了後、結線データの状態をコピーチェックモード[60] (P.35参照)でコピー内容の確認を行います。
9. アドレスセクタ用ロータリースイッチの設定を[60]に設定します。(P.15参照)
10. 検査用コネクタについているハーネスをすべて外します。
11. STARTボタンを押すと検査機本体及びスタートボタンのNG(赤)LEDが点灯し、次の画面表示となります。

| | | |
|-------|-------|-------|
| Pin | Fail | 00000 |
| Fail | Count | 00001 |
| Pass | Count | 00000 |
| Total | Count | 00001 |

12. 卓上表示器のスクロールボタンを押すことにより、画面に配線データが表示されます。
実際のハーネスと配線データが同じであることを確認してください。

※結線状態は(A-01,A-02)、(A-02,A-01)となり、回路を全ピン検査している為、重複したデータとなります。

コピーチェックモード[60](通常モード[N])

1. アドレスセクタ用ロータリスイッチの設定を[60]に設定します。(P.15参照)
データセクタ、電源は現状の設定にしておくこと。
2. 治具ハーネスを外します。
3. STARTボタンを押すと検査機本体及びスタートボタンのNG(赤)LEDが点灯し、次の画面表示となります。

| | | |
|-------|-------|-------|
| Pin | Fail | 00000 |
| Fail | Count | 00001 |
| Pass | Count | 00000 |
| Total | Count | 00001 |

4. 卓上表示器のスクロールボタンを押すことにより、画面に配線データが表示されます。
実際のハーネスと配線データが同じであることを確認してください。

①正常時の表示画面

| |
|----------------------|
| CAC-Checker Ver.1.00 |
| Check_Mode [60]-[A] |
| copy_file |
| test 0001.txt [N] |

②データセクタ番号がない場合

③データを入力したにもかかわらず表示されない場合

| |
|----------------------|
| CAC-Checker Ver.1.00 |
| NG_CAD |
| Data_Select [1234] |
| test 1234.txt |

左の様に表示されます。次の事を行ってください。

- ・SDカードの挿入
- ・SDカードに該当データがない場合はCAC-20ユーティリティツールにてデータを作成してください。
- ・SDカード内のtest No.とデータセクタ番号を確認してください。

※ ②及び③の作業を行なった後は必ず電源の再投入をしてください。

- ・結線状態は(A-01,A-02)、(A-02,A-01)となり、回路を全ピン検査している為、重複したデータとなります。
- ・チェッカーpin番号が直接出力されてしまうので、ハーネスの変換表等が必要となります。

コピーチェックモード[60](リポートモード[R])

(※このモードはパソコンでの作業はできません)

◇「コピーチェック」モードとは？
直接txtデータファイルを出力します。

1. アドレスセクタ用ロータリスイッチの設定を[60]に設定すると (P.15参照) 次の画面が表示されます。

```
CAC-Checker Ver.1.00
Check_Mode [60]-[A]
copy_file
test 0001.txt [R]
```

2. STARTボタンを押します。

良品の場合

- ・ 検査機本体及びスタートボタンのOK(緑)表示が点灯します。
- ・ 表示されると同時に短いブザー音が1回鳴ります。

| | | | |
|-------|-------|-------|---------------|
| Pin | Fail | 00000 | ← 不良となったピンの総数 |
| Fail | Count | 00000 | ← 不良品の総数 |
| Pass | Count | 00001 | ← 合格品の総数 |
| Total | Count | 00001 | ← 検査数 |

不良品の場合

- ・ 検査機本体及びスタートボタンのNG(赤)表示が点灯します。
- ・ ブザー音は初期画面に戻るときに鳴ります。
- ・ 不良ピンが自動でスクロール表示されます。

| | | | |
|-------|-------|-------|---------------------|
| Pin | Fail | 00000 | ← 不良となったピンの数が表示されます |
| Fail | Count | 00000 | ← 不良品の数が表示されます |
| Pass | Count | 00001 | |
| Total | Count | 00001 | ← 検査数が表示されます |

※ この動作はハーネスを直すまで連続しますのでハーネスを修正し、良品になると動作が終了します。

自動スクロール状態の解除

検査機本体からハーネスを外して作業を行う場合、卓上表示器のスクロールボタンを長押しすると初期画面に戻り、自動スクロール状態を解除できます。

次のハーネスを取り付けて検査を行います。

不良表示の詳細は検査モード(通常モード)P.29～30を参照してください。

基本仕様 検査機本体 CAC-20H

| | | |
|------------|--|--|
| 外形寸法 | W146 × H129 × D30(mm) | |
| 重量 | 500g | |
| 電源 | AC100V 50/60Hz | |
| 消費電力 | 140mA | |
| 点検 | 自己診断機能付 | |
| 環境条件 | 5～40℃・湿度5～70%(結露なきこと) | |
| 検査電圧 | CMOSレベル | |
| 検査用コネクタ | MIL-50PINヘッダタイプ°(MIL-C-83503準拠品) | 極性ガイド°1ヶ付 |
| 増設用コネクタ | MIL-50PINヘッダタイプ° (MIL-C-83503準拠品) × 2ヶ(入出力) D-SUB15ピン°(高密度タイプ°) USB-Bタイプ° Mini-DIN6Pコネクタ | 極性ガイド°2ヶ付 CAC-20S使用時 パソコン使用時 CAC-20D使用時 |
| 操作用コネクタ | Mini-DIN6Pコネクタ | |
| 記憶媒体 | SDカード° | |
| 最大記憶件数 | 10,000 | (切替機能付) |
| 機能 | 導通検査機能 瞬断検査機能 サンプル・コピー機能 コネクタNo.サーチ機能 | 有 有 有 有 |
| 検査時間 | 約1sec (CAC-20S/CAC-20B使用時) | |
| 最大検査ポイント数 | 50(増設により最大1000ポイント) | |
| 最大検査回路数 | 25(増設により最大500回路) | |
| 1ロットの最大検査数 | 50,000回 | |
| 付属品 | 専用ACアダプター(1.2A) 専用SDカード° データ入力/パソコン出力用ソフト(付属CD-R) インストールガイド° 保証書 | 1個 1枚 1枚 1通 1通 |

お問い合わせ窓口

ご使用方法などの問い合わせは下記にお願いいたします。

株式会社 高池 東京営業所

〒164-0012 東京都中野区本町3-29-10-103

電話番号:03-6300-5963

受付時間 9:00~12:00 13:00~17:00 (月から金)

土、日、祝祭日、年末年始、夏期休暇等を除く

FAX番号:03-6300-5960 (受付時間 24時間対応)

<http://www.harness-checker.com/>