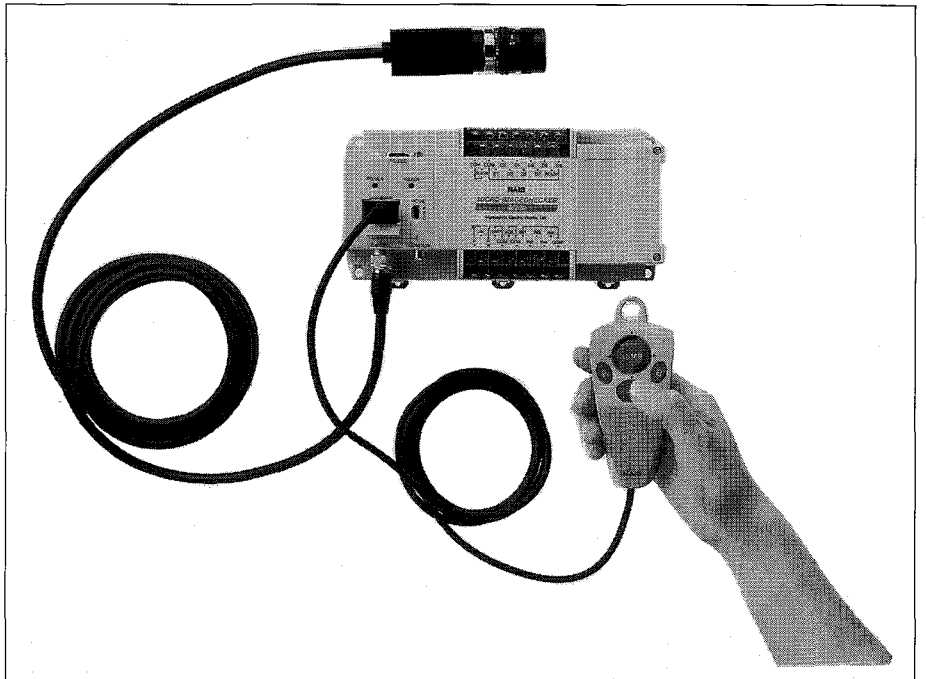


NAIS

マイクロイメージチェッカ M200〈文字照合検査パッケージ〉

MICRO-IMAGECHECKER M200

文字照合検査パッケージ ユーザーズ マニュアル



松下電工の制御機器は
グローバルブランド **NAIS** に統一します。

A&i 快適を科学します

マイクロイメージチェッカ M200文字照合検査パッケージユーザーズマニュアル No.ARCT1F294-1 '99・4月

はじめに

このたびは、マイクロイメージチェッカM200文字照合検査パッケージ（以下、OCVパッケージと称します。）をお買いあげいただき、ありがとうございます。本書は、マイクロイメージチェッカM200文字照合検査パッケージを操作される方を対象に書かれています。本機の機能、操作を十分にご理解いただき、また末永くご愛顧していただくために本書を必ずお読みください。

マイクロイメージチェッカM200のマニュアルは各パッケージに合わせ①マイクロイメージチェッカM100/M200ハードウェアマニュアル、②文字照合検査パッケージユーザズ、③文字照合検査パッケージカンタン操作マニュアルの3分冊より構成いたしております。目的に応じて必要なマニュアルを使用させていただきますようお願い申し上げます。

安全に関するご注意 必ずお守りください。

据付、運転、保守、点検の前に必ずこのマニュアルをお読みいただき、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてを習熟してからご使用ください。

このマニュアルでは、安全注意事項のレベルを「警告」と「注意」に区分しています。

- | | |
|-----------|---|
| 警告 | 取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険性が想定される場合。 |
| 注意 | 取り扱いを誤った場合に、使用者が重傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険性が想定される場合。 |

警告

- 人身事故や重大な拡大損害に発展することが予測される用途にご使用の場合は、二重安全機構等の安全対策を組み込んでください。
- 燃焼ガスの雰囲気では使用しないでください。爆発の原因となります。
- 本体は絶対に開けないでください。内部には電圧の高い部分があり、手を触れると危険です。また、ビス等はゆるめないでください。感電の恐れがあります。

注意

- 定格、環境条件等の仕様範囲外では使用しないでください。異常発熱や発煙の原因となります。
- 分解、改造はしないでください。感電、発煙の原因となります。
- 回転中のファンの羽根には触れないでください。ケガの恐れがあります。
- コントローラへ電源を供給する電源コードを無理に曲げたり、上に重いものを載せたりしないでください。熱器具に近づけないでください。また、電源コードを抜くときはコードを引っ張らずに、必ずプラグを持って抜いてください。コードを引っ張ると感電、発煙の原因となります。
- 必ずアース線を接地してください。接地しないと感電の恐れがあります。
- 電線は端子ネジで確実に締め付けてください。接続不十分な場合は、異常発熱や発煙の恐れがあります。
- 通電中は端子にさわらないでください。感電の恐れがあります。

著作権および商標登録について

- (1) このマニュアルの無断複製、転載、レンタルは法律により禁止されています。
- (2) 商品改良のため、予告なしに仕様・外観を変更することがありますのでご了承ください。
- (3) このマニュアルに記載されている一般の会社名、および製品名は各社の商標または登録商標です。

初めてご使用になる前にご注意いただきたいこと

■電源を入れる前に

コントローラに初めて電源を入れるときには、以下の点にご注意ください。

- ・電源配線、入出力配線、電源電圧がまちがっていないか確認してください。
- ・取り付けネジ、端子ネジは確実に締め付けてください。
- ・接続ケーブルのコネクタは確実に取り付けてください。
- ・放熱のため防塵シートを取り外してください。

■設置環境について

設置するにあたりましては、以下の点にご注意ください。

- ・直射日光のあたる場所での使用は避けてください。
- ・使用にあたりましては、使用温度範囲/使用湿度範囲内で結露・氷結のない状態でご使用ください。
- ・保存にあたりましては、保存温度範囲/保存湿度範囲内で結露・氷結のない状態で保存ください。
- ・構造上、防塵・防水・耐食性にはなっていませんので、「腐食性、引火性の薬品、ガスを使用する場所」「ほこりやゴミの多い場所」「衝撃や振動が常時加わる、または激しい場所」「水や薬品がかかる場所」などの環境下には設置しないでください。

■静電気について

乾燥した場所では、過大な静電気が発生する恐れがありますので、ユニットに触れる場合は、アースされた金属などに触れて静電気を放電させてください。

■清掃について

シンナー類は、ユニットを溶かしたり、変色させたりしますので、絶対に使用しないでください。

■防塵ラベルについて

マイクロメージチェッカコントローラに巻いてある防塵ラベルは、切りくずや配線くずの侵入防止のため、設置工事、配線工事が終わるまで、外さないでください。工事後、マイクロメージチェッカコントローラを動作させる際には、放熱のため防塵ラベルを外してください。

■電源ON時のメッセージについて

電源をONしたときに、「品種データがこわれています。初期化します!」というメッセージが表示された場合、ユーザー様で設定した各種データが破損していますので、以下の方法で対処してください。

<キーパッドによる復旧方法>

- 1: キーパッドの<ENTER>を押す
- 2: チェッカを1個設定する。
- 3: FROMに設定データを保存する。
- 4: ただし、この方法でコントローラは正常に復帰しますが、FROMのデータは初期化されています。必ずFROMへ設定データを保存してください。保存を行わないと、電源をONするつど、メッセージ表示を行います。

<Vision Backup-Toolによる復旧方法>

- 1: コントローラの電源をOFFにし、RS232CケーブルをPCと接続する。
- 2: コントローラをモード=Bにして、電源をONにする。
- 3: PCにバックアップしていたデータをリストアする。
- 4: リストア終了後、コントローラの電源をOFFにし、モード=Aにして再度電源をONにする。

Vision Backup-Toolによる復旧を行うには、あらかじめVision Backup-Toolを使用してデータをバックアップしておく必要があります。FROM (パッケージ) への設定データ保存中に電源が切れるなどの不慮の事故により設定データが破損することがありますので、Vision Backup-Toolをご購入いただき、設定/作成したデータは、品種データの設定時や変更時には必ずバックアップされることをおすすめします。

注意

OCV Ver1.1とVer2.0では、バックアップデータの互換性はありません。ご注意ください。

目次

1	画面と基本操作	1	9	文字照合検査(差分照合エリア)	48
1-1	マイクロイメージチェッカの起動について	1	9-1	差分照合エリアについて	48
1-2	メイン画面について	2	9-2	差分エリアと属性の設定	49
1-3	キーボードについて	3	9-3	差分エリアを設定する	51
1-3-1	キーボード	3	9-4	カンタンモードでの照合条件	53
1-3-2	キーボード操作方法	3	9-4-1	ティーチングを行う	53
1-4	画面での基本操作方法	4	9-4-2	登録した文字を確認する	54
1-4-1	メニュー選択	4	9-4-3	ティーチング検査条件を行う	54
1-4-2	モニタ表示イメージの切り替え	5	9-5	日付/カウント/通常モードでの照合条件	56
1-4-3	モニタ表示項目の切り替え	5	9-5-1	切り出しテストを行う	56
1-5	チェッカの描画	5	9-5-2	検査条件を設定する	57
1-6	文字入力方法	6	10	環境設定	60
1-7	数値設定方法	6	10-1	環境設定	60
1-8	チェッカの処理手順	7	11	データの保存	63
1-9	モニタ表示イメージについて	8	11-1	データを保存する	63
2	セッティングヘルプ	9	12	データの消去(初期化)	63
2-1	セッティングヘルプで検査前の調整をする	9	13	外部機器との接続	64
3	品種	14	13-1	パラレル入出力について	64
3-1	品種について	14	13-1-1	パラレル入力ポートと機能	64
3-2	新規品種を作成する	15	13-1-2	パラレル入力回路	65
3-3	品種を切り替える	15	13-1-3	パラレル入出力に関する注意	65
3-4	品種をコピーする	15	13-1-4	ストロボ使用について	66
3-5	品種を削除する	16	13-2	タイムチャート	67
3-6	品種タイトルを入力する	16	13-2-1	検査タイムチャート (スタート入力)	67
3-7	初期表示の設定	16	13-2-2	品種切替えタイムチャート	68
3-8	全品種データの初期化	17	13-2-3	カウント信号タイムチャート	69
4	2値化レベル	18	13-2-4	カンタンモード(ティーチング信号) タイムチャート[標準モード]	69
4-1	2値化レベルについて	18	13-2-5	カンタンモード(ティーチング信号) タイムチャート[詳細]	70
4-2	2値化レベルを設定する	19	13-2-6	入力信号の優先順位	71
5	位置補正	20	13-3	シリアル通信について	71
5-1	位置補正について	20	13-3-1	RS232Cポート	71
5-2	位置補正を設定する	24	13-3-2	接続例	72
5-3	位置補正チェッカを削除する	28	13-3-3	シリアルコマンド一覧	73
5-4	位置補正グループについて	29	13-4	シリアルコマンド使用例	73
6	文字照合検査について	32	13-4-1	文字照合検査時	73
6-1	文字照合の考え方	32	13-4-2	品種切り替え時(品種No01に 切り替え)	74
6-2	検査エリア設定(文字の切り出し)に関して	32	13-4-3	検査文字列変更(領域No01の文字列を 98.12.31に変更)	74
6-3	文字照合検査の原理に関して	34	13-4-4	日付モードで照合する文字列での 区切り記号の扱い	74
6-4	辞書機能に関して	35	13-4-5	カウントモードで照合する文字列の 指定	76
7	文字照合検査機能	37	13-4-6	ティーチング信号で 検査文字列変更	76
7-1	文字照合検査の属性	37			
7-2	検査モードと登録方法	37			
8	辞書登録	38			
8-1	辞書について	38			
8-2	辞書登録をする	41			
8-3	サブパターンを登録する	46			
8-4	登録した文字を修正・確認する	47			

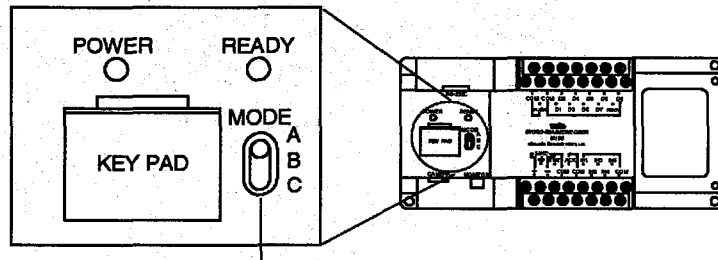
14 エラー出力	77	16 その他	94
14-1 エラー処理について	77	16-1 仕様	94
14-2 エラーを出力する条件	77	16-2 品番一覧	94
15 文字照合検査設定事例	78	16-2-1 セット品番	94
15-1 文字照合検査での基本設定例	78	16-2-2 主要構成品番	95
15-1-1 ティーチング設定による検査 (カンタンモード)	78	16-2-3 モニタ	95
15-1-2 品種切り替えによる検査 (通常モード)	79	16-2-4 カメラケーブル	95
15-1-3 シリアルNo.の検査 (カウントモード)	80	16-2-5 データバックアップツール	96
15-2 区切りのある検査(日付モード)	81	16-2-6 レンズ・中間リング	96
15-2-1 日付モードで区切り点を通常検査 ..	81	16-2-7 補修部品	97
15-2-2 日付モードで区切り点を面積検査 ..	82	16-2-8 システム構成図	97
15-2-3 日付モードで区切り点を スキップ検査	83	16-3 視野-レンズ選択表	98
15-2-4 日付モードで区切り点を 無視して検査	84	16-3-1 ANM830カメラでの視野表	98
15-3 日付とアルファベットが混在する検査 (日付モード)	85	16-3-2 ANG830Rカメラでの視野表	99
15-3-1 固定位置で固定のアルファベットと 数字が混在する検査(日付モード) ..	85	16-3-3 ASCIIコード一覧	99
15-3-2 固定位置で任意のアルファベットと 数字が混在する検査 (日付/通常モード/品種切替) ..	86	17 使用上のご注意	100
15-4 シリアルNo.検査(カウントモード)	87	17-1 取り扱い上のご注意	100
15-4-1 数字だけのシリアルNo.検査 (カウントモード)	87	17-2 配線に関してのご注意	101
15-4-2 固定位置で固定のアルファベットと シリアルNo.数字が混在する検査 (カウント/通常モード)	88	17-3 モニタ使用上のご注意	102
15-4-3 固定位置で任意のアルファベットと シリアルNo.数字が混在する検査 (カウント/通常モード/品種切替) ..	89	17-4 カメラ使用上のご注意	102
15-5 漢字混じりの日付検査	90	17-5 電源に関するご注意	102
15-5-1 漢字混じりの日付検査-1 (ティーチングモード/通常モード) ..	90	17-6 瞬時停電について	103
15-5-2 漢字混じりの日付検査-2 (日付/通常モード)	91	17-7 特記事項	103
15-5-3 漢字混じりの日付検査-3 (日付/通常モード)	92	18 Vision Backup-Tool	104
		18-1 Vision Backup-Toolの機能について ..	104
		18-2 必要なシステム構成	104
		18-3 接続ケーブル	105
		18-4 インストール方法	105
		18-5 使用方法	105
		19 マニュアル改訂履歴	106

1 画面と基本操作

1-1 マイクロイメージチェッカの起動について

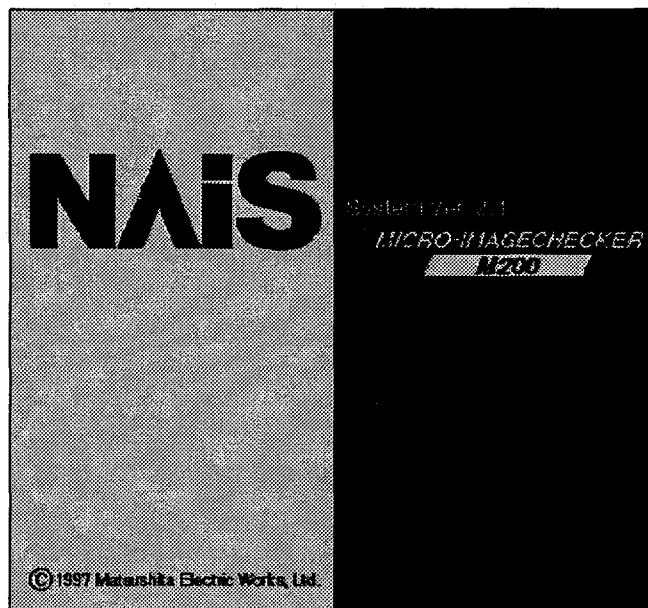
コントローラに電源を投入する前に、モードスイッチが次の図の位置にあることを確認します。

MODE A以外の位置では動作しません。必ずAの位置で起動してください。



モード切替スイッチ

コントローラに電源を投入すると起動画面を表示後すぐに次の画面を表示します。

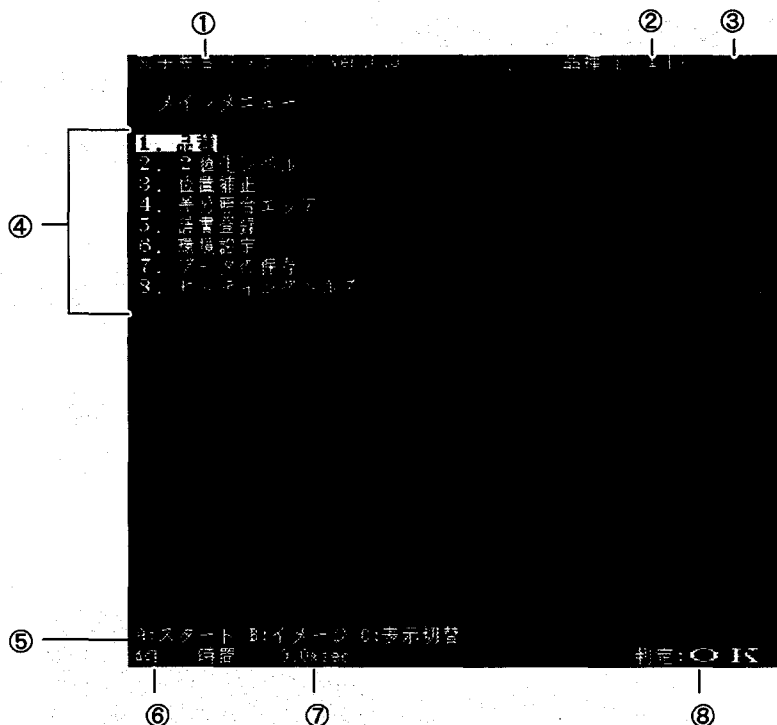


次に辞書データを読み込みます。辞書に何も登録されていない時は、メッセージ表示を行います。

辞書の読み込みが終了するとメインメニューを表示します。

1-2 メイン画面について

起動時に表示するメイン画面の表示内容は次のとおりです。



①パッケージ情報

搭載されているソフトウェアパッケージの名称とバージョンを表示します。

②品種番号

選択されている品種番号を表示します。

③品種タイトル

選択されている品種のタイトルを表示します。

④項目表示

メニュー、設定項目を表示します。反転表示は現在選択されている項目です。

⑤キーパッド機能

キーパッドで使用できるキーを表示します。

現在のメニューで使用できるキーと機能が表示されます。

A:テスト：<A>キーでテスト実行を行います。

B:イメージ：キーでイメージの切替メニューを表示します。

C:表示切替：<C>キーで表示切替メニューを表示します。

⑥イメージアイコン

現在表示されているイメージの状態を表します。

濃淡スルー： 2値化スルーA： 2値化メモリA：

濃淡メモリ： 2値化スルーB： 2値化メモリB：

2値化スルーC： 2値化メモリC：

2値化スルーD： 2値化メモリD：

⑦時間

検査実行の処理時間を表示します。画像撮り込み時間を含んでいます。

⑧判定結果表示

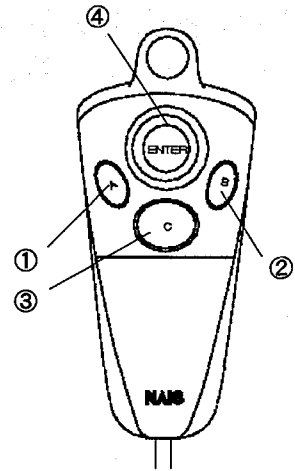
検査の判定結果をOKまたはNGで表示します。エラー発生時は、ERRで表示します。

1-3 キーパッドについて

1-3-1 キーパッド

マイクロイメージチェッカM200文字照合検査パッケージ（以下M200）の操作、設定はすべて専用の小型キーパッドでおこないます。

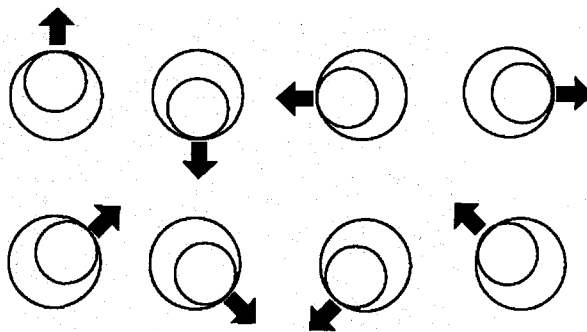
- ①A スタートおよびテストキーです。このキーを押すとカメラから画像を撮り込んで検査を実行します。
- ②B 表示イメージ切り替えキーです。濃淡スルー、濃淡メモリ、2値化スルー、2値化メモリのそれぞれにモニタ表示を切り替えるときに使用します。
- ③C メニュー、アイコン、チェッカパターンなどの表示/非表示の切り替え、およびメニューの選択や数値入力、設定をキャンセルするときに使用します。前のメニューに戻るときにも使用します。
- ④カーソル/ENTER メニュー項目の選択やチェッカエリアの描画や移動をするときに使用します。
中央部を押すと、ENTERになります。選択した項目や設定、数値入力などを確定するときに使用します。



1-3-2 キーパッド操作方法

A/B/Cキー操作 画面下に表示される機能になります。

カーソル操作 カーソルキー操作は、8方向対応カーソルを移動させたい向きにレバーを押して移動させます。



ENTER入力操作 <ENTER>入力はカーソルの中心を押します。



上よりまっすぐ押す

注釈

カーソル操作時、押した状態でカーソル移動しますと、「ENTER」が入力される場合があります。移動方向を変える場合は、カーソルから指を離すようにしながら操作してください。

1-4 画面での基本操作方法

1-4-1 メニュー選択

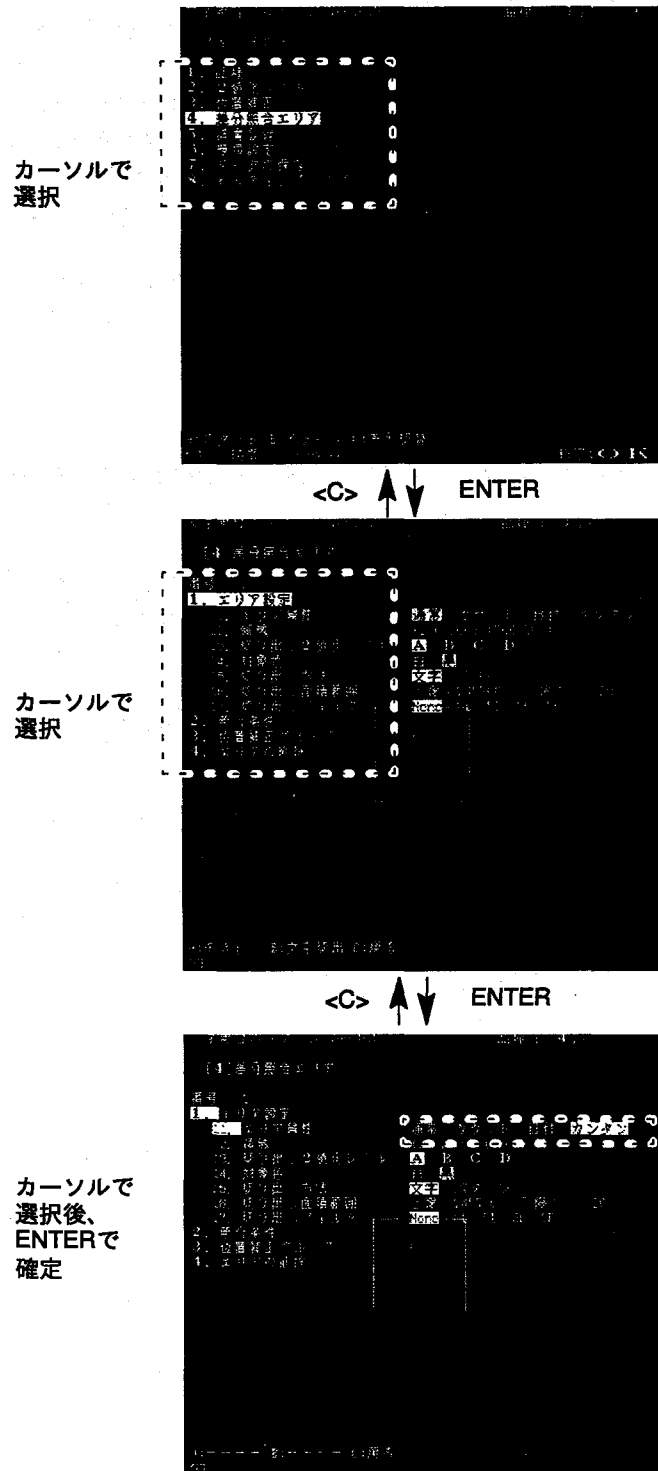
キーボードのカーソルキーで項目を選択して<ENTER>キーを押すと、各設定画面に移ります。

<C>キーで1つ前のメニューに戻ります。

「カーソルキーで選択」、「<ENTER>で確定」、「<C>で前に戻る」の3つは最も基本となる操作です。

各設定画面での操作方法是基本的に同じです。

設定画面での基本操作方法是次の図を参考にしてください。



1-4-2 モニタ表示イメージの切り替え

- 1 で表示イメージ切替ウィンドウを開き、カーソルで表示イメージを選択します。
2値化スルーと2値化メモリは、それぞれグループA,B,C,Dがありますので、カーソルで選択します。



- 2 選択が終わりましたら、<ENTER>で確定します。

注釈

- ・メイン画面での表示項目の切り替えは一時的なものです。恒久的には各品種毎に品種メニューで設定してください。
- ・検査実行は、「濃淡メモリ」で行ってください。
- ・チェッカ設定・辞書作成時には、モニタ表示がスルー画像時は、カメラから画像を撮り込み処理を行います。
メモリ画像時は、メモリ画像を使用して処理を行います。
詳しくは、「1-9：モニタ表示イメージについて」を参照願います。

1-4-3 モニタ表示項目の切り替え

- 1 <C>で表示切替ウィンドウを開き、カーソルで表示項目を選択します。



- 2 カーソルで反転カーソルを移動し、<ENTER>で確定し、メイン画面に戻ります。

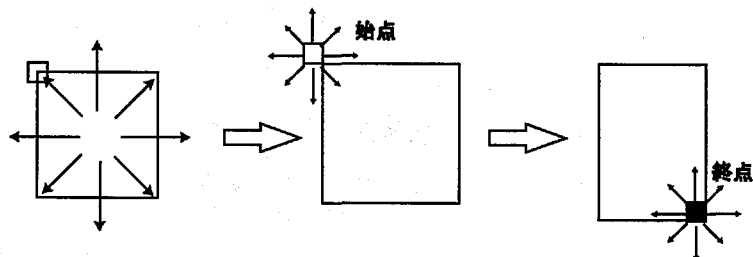
注釈

- ・メイン画面での表示項目の切り替えは一時的なものです。恒久的には各品種毎に品種メニューで設定してください。

1-5 チェッカの描画

[領域設定]で<ENTER>を押すと、あらかじめ決定された矩形領域を表示します。

- 1：カーソルキーで矩形全体が移動しますので、目的の位置へ移動して<ENTER>を押します。
- 2：始点を"□"で表示しますので、目的の位置へ移動し、<ENTER>を押します。
- 3：終点を"■"で表示しますので、目的の位置へ移動し、<ENTER>を押します。



1-6 文字入力方法

品種タイトルや、辞書パターンのラベル設定時に文字を入力する際は、画面下部に次のような文字選択ウィンドウを表示します。



カーソルキーの左右で文字を選択できます。
カーソルキーの上下で表示されている文字が切り替わります。



<↓><↑>



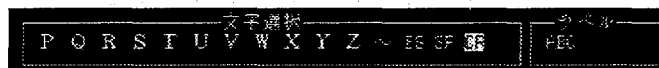
<↓><↑>



希望する文字を選択して（選択された文字は反転表示となります。）<ENTER>キーを押すと、その文字が右側のラベル欄に表示されます。



入力できる文字数未満の文字数で、入力を終了するときは、「CR」を入力して終了してください。



注釈

入力できる文字数は次のとおりです。
品種タイトルは最大8文字
辞書パターンラベルは、文字=1文字、パターン=3文字です

1-7 数値設定方法

数値の設定が必要な場合、項目を選択すると、数値が反転状態となります。
この状態でカーソルキーの上下で数値が増減しますので、目的の数値に設定して<ENTER>キーを押して確定します。

数値が設定され、左側の項目欄に反転カーソルが戻ります。

	上限値	下限値
A	255	128
B	255	128
C	255	128
D	255	128

↓ カーソル上下

	上限値	下限値
A	255	100
B	255	128
C	255	128
D	255	128

↓ ENTER

	上限値	下限値
A	255	100
B	255	128
C	255	128
D	255	128

1-8 チェッカの処理手順

ここでは、チェッカの処理手順と検査の流れを図式で示すと次のようになります。実際の設定を行う前に大まかに全体の手順を把握しておいてください。M200では、検査測定にあたって、図1のフローで実行します。品種データの作成の際は図2の順序で設定してください。

図1

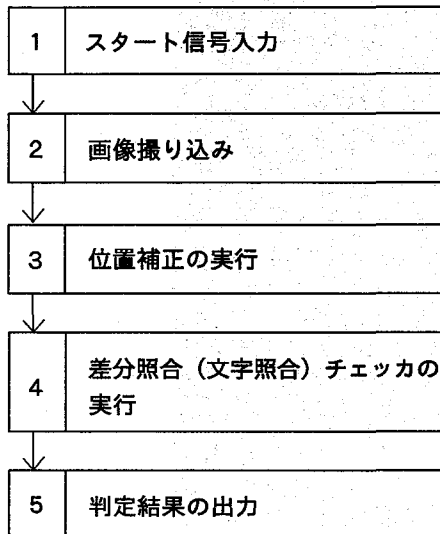
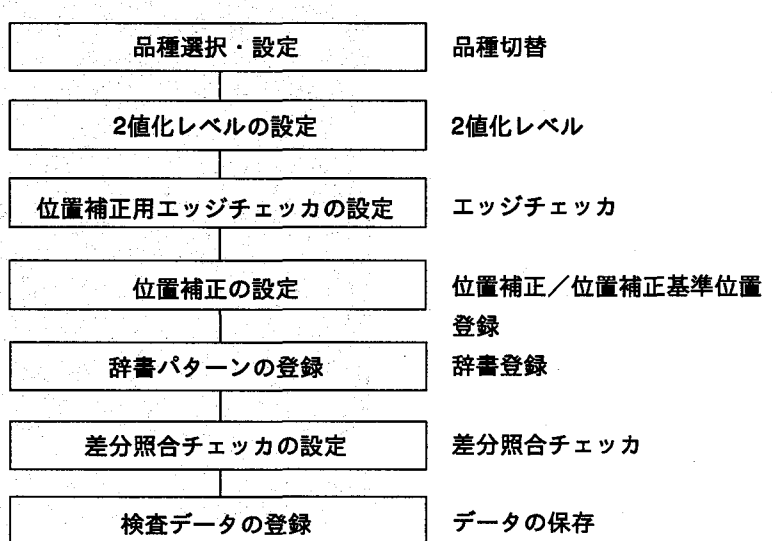


図2



1-9 モニタ表示イメージについて

チェック設定時の辞書作成時に、モニタ表示イメージにより処理に使用する画像データが以下のように異なります。



モニタ表示イメージ

メモリ画像表示時 . 既にメモリに撮り込んだ画像を使用して文字の切り出しを行います。

テスト・切り出しは、メモリ画像データを使用して行います。

カメラより新たに画像を撮り込みません。

スルー画像表示時 . カメラより新たに画像を撮り込み、処理を行います。

テスト・切り出しは、実行時にカメラより新規に画像を撮り込んだ後に処理を行います。

注釈

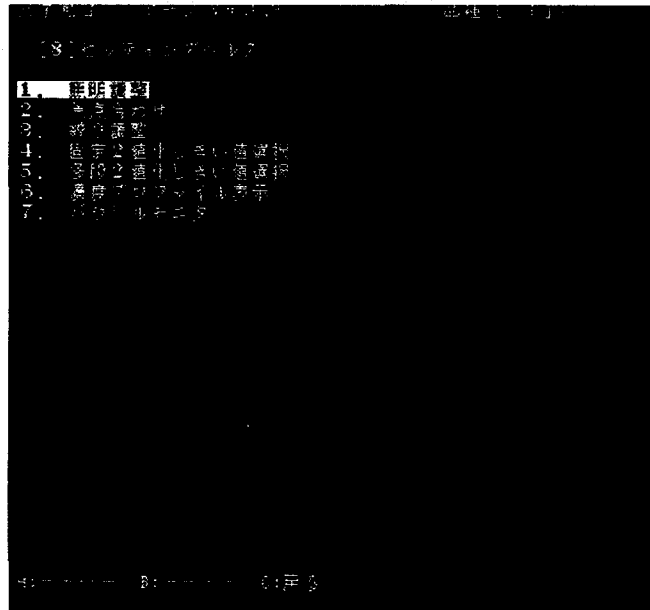
- ・辞書の作成、チェック設定時は、メモリ画像表示で行ってください。
- ・チェック設定後、新たにカメラから画像を撮り込んでテスト実行を行うときは、スルー画像表示に切り替えてください。
- ・特に移動ワークをストロボ・シャッターカメラで撮像している場合は、チェック設定・辞書作成時はメモリ画像表示で行ってください。

2 セッティングヘルプ

2-1 セッティングヘルプで検査前の調整をする

検査を行う前にカメラや照明の設定を正しく行うことが重要なポイントです。検査準備の際のピント合わせや照明、2値化レベル設定などの調整が簡単におこなえるように「セッティングヘルプ」機能を備えています。

メインメニューから [8. セッティングヘルプ] を選択すると次の画面を表示します。



セッティングヘルプで使用できる機能は次のとおりです。

1:照明調整

照明の均一度の確認を行います。

2:焦点合わせ

レンズのピントリングを回すことで、最適なピント調整ができるように、画面を見ながら調整できます。

3:絞り調整

レンズの露出リングを回すことで、最適なピント調整ができるように、画面を見ながら調整できます。

4:固定2値化しきい値調整

コントラストの高い画像で、2値化レベル設定にあたり、その最適値を推奨表示します。

5:多段2値化しきい値調整

コントラストのあまり良くない画像で、中間色の2値化レベル設定にあたり、その最適値を推奨表示します。

6:濃淡プロファイル表示

指定した直線エリア上の画像の濃淡レベルをグラフ表示します。

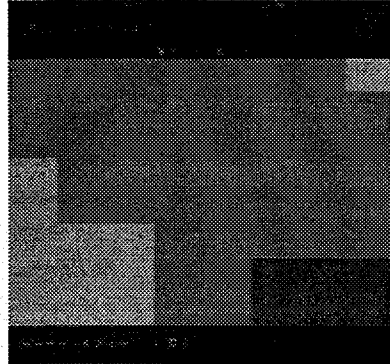
7:パラレルモニタ

出力の強制出力や入力状態の表示を行います。外部機器との入出力チェックに便利な機能です。

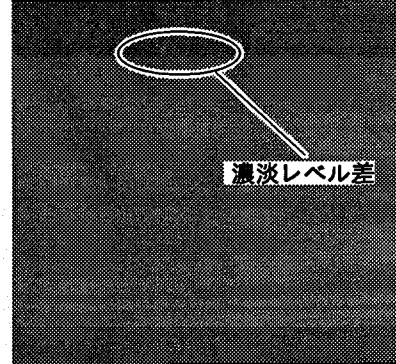
1. 照明調整

照明均一度の確認が行えます。ワークをセットしない状態で、図のように照明状態が不均一ですと、濃淡レベル差が大きく、安定した検査が行えなくなります。この場合は、照明状態を変更して、照明が均一になるようにセットしてください。また、<B:スルー>を押しますと、カメラからの生画像を表示します。

図：照明不均一



図：照明均一

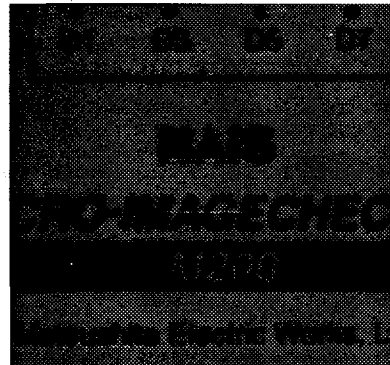


2. 焦点合わせ

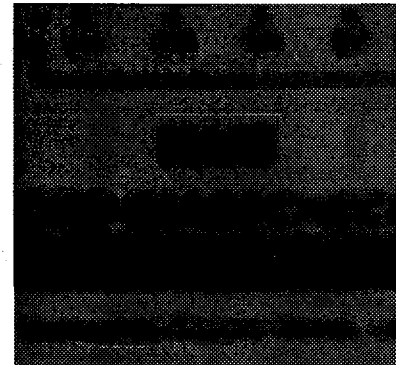
レンズのピントリングを回すことで、最適なピント調整ができるように、画面上のバーグラフを見ながら調整できます。

- 1: 焦点合わせを選択しますと、図aの画面を表示します。<A:エリア変更>で特徴のある画像にエリアを設定します。
- 2: 表示に従い、フォーカスリングをどちらか一方に回しきり、<ENTER>を押します。図b
- 3: 先ほどとは、フォーカスリングを逆の方向に回しきり、<ENTER>を押します。図c
- 4: 画面上のバーグラフを見ながら、フォーカスリングを回し「焦点が合いました」と表示されると、焦点合わせは終了します。この時、合致レベルはなるべく”100”に近くなるようにしてください。図d

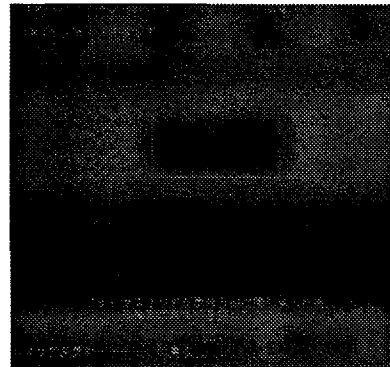
図a



図b



図c



図d



3. 絞り調整

レンズの絞り(露出)リングを回すことで、最適な絞り調整ができるように、画面上のバーグラフを見ながら調整できます。

1: 絞り調整を選択しますと、図aの画面を表示します。〈A:エリア変更〉で特徴のある画像にエリアを設定します。

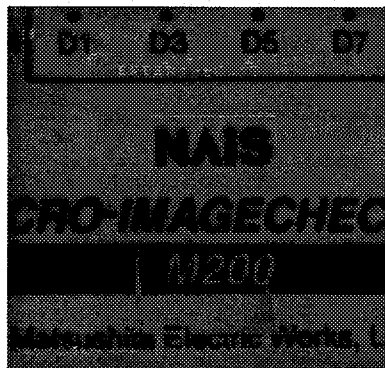
2: 表示に従い、絞りリングをどちらか一方に回しきり、〈ENTER〉を押します。

図b

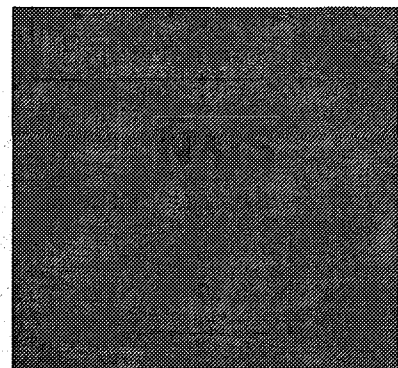
3: 先ほどとは、絞りリングを逆の方向に回しきり、〈ENTER〉を押します。図c

4: 画面上のバーグラフを見ながら、絞りリングを回し「絞りが最適になりました」と表示されると、絞り調整は終了します。この時、合致レベルはなるべく"100"に近くなるようにしてください。図d

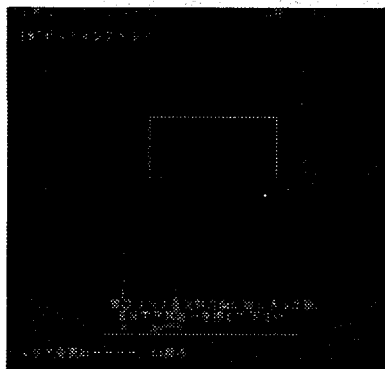
図a



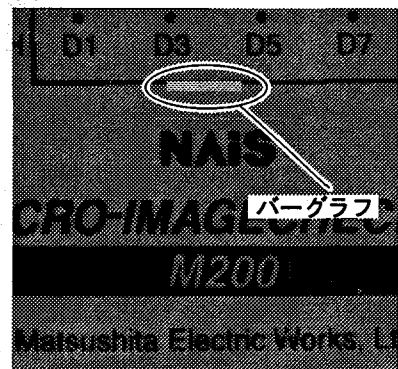
図b



図c



図d



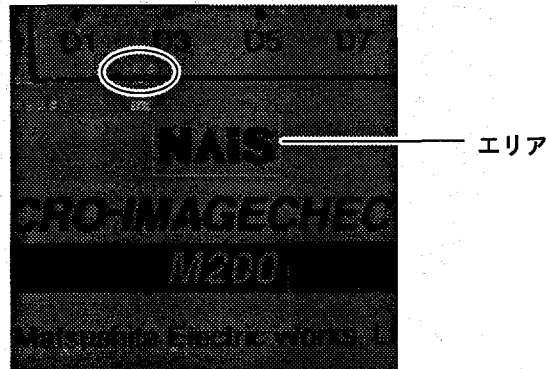
4. 固定2値化しきい値選択

ピントと絞りの調整が終了しますと、位置補正と文字照合検査での文字切り出しに使用する2値化レベルの設定を行います。セッティングヘルプでは、2値化レベルで設定する推奨値を自動的に算出することができます。固定2値化しきい値選択は白/黒がはっきりしたコントラストの高い状態で使用します。

注釈

ここでの、推奨値は、2値化レベル設定に自動引用しませんので、表示された値を2値化レベル設定で、設定を行ってください。

- 1: 固定2値化しきい値選択を以下の画面を表示します。<A:エリア変更>で抽出する箇所エリアを設定します。
- 2: 数秒しますと、以下のように推奨2値化レベルの下限値を表示し、その画像を表示します。この画像の2値化レベル上限値は255で下限値は、表示した値になります。
- 3: 現在の2値化レベルでカーソルを使用して、微調整が行えます。



5. 多段2値化しきい値選択

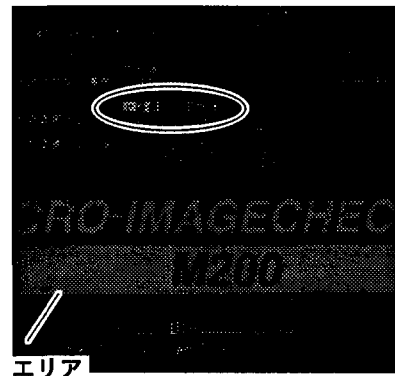
ピントと絞りの調整が終了しますと、使用する2値化レベルの設定を行います。セッティングヘルプでは、2値化レベルで設定する推奨値を自動的に算出することができます。

多段2値化しきい値選択は白/黒がはっきりしない、灰色などの中間色の画像で使用します。多段2値化しきい値選択で抽出した画像は、画面上で、白く表示します。

注釈

ここでの、推奨値は、2値化レベル設定に自動引用しませんので、表示された値を2値化レベル設定で、設定を行ってください。

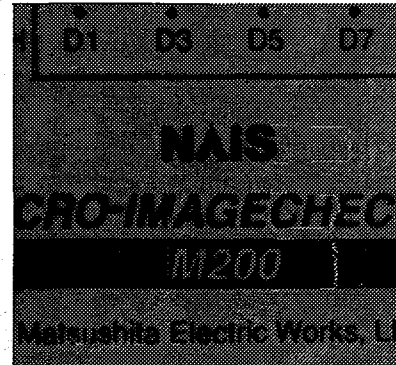
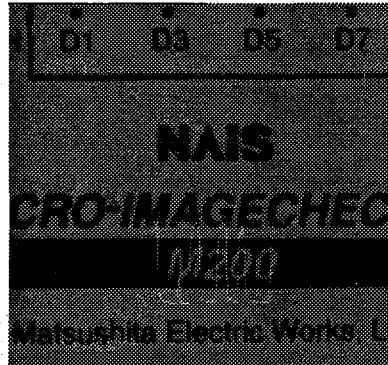
- 1: 多段2値化しきい値選択を以下の画面で表示します。<A:エリア変更>で抽出する箇所エリアを設定します。
- 2: 数秒しますと、以下のように推奨2値化レベルの下限値を表示し、その画像を表示します。この画像の2値化レベル上限値と下限値は、表示した値になります。
- 3: 現在の2値化レベルでカーソルを使用して、微調整が行えます。



6. 濃度プロファイル表示

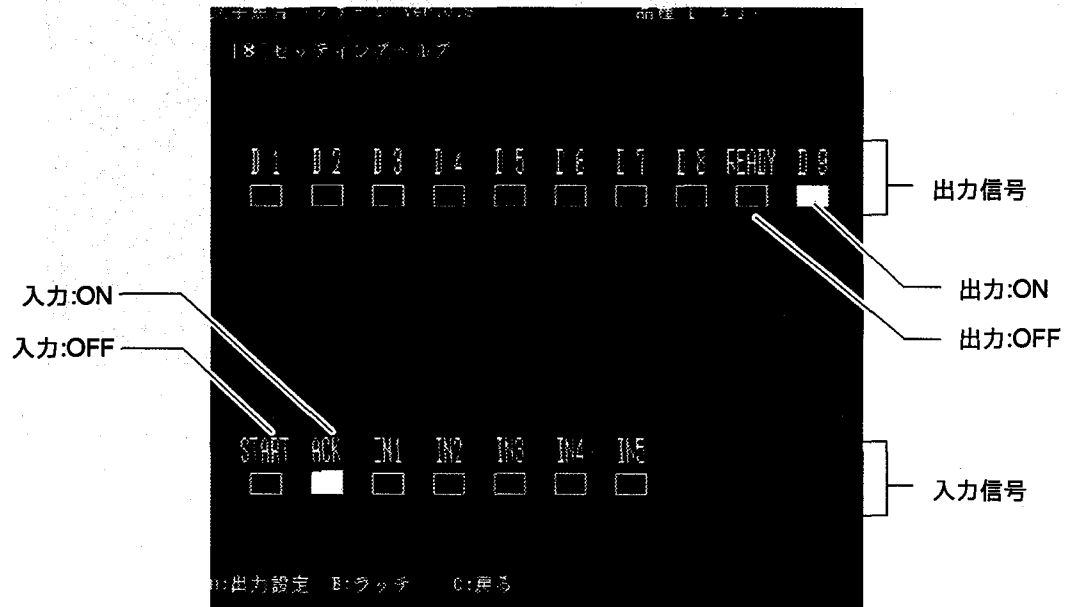
指定した直線上の濃淡レベルの分布をグラフ表示することができます。

選択すると次のように画面に直線とグラフが表示されますので、<A>キーで濃淡グラフを参照したい箇所に直線を描画します。キーを押すと垂直方向の直線に切り替わります。



7. パラレルモニタ

パラレル出力ポートの強制出力と、入力ポートの入力モニタが行えます。外部機器とM200を接続後、入出力チェックに便利な機能です。



・強制出力

<A:出力設定>を押し、キーパッド操作でカーソルを、D1-D8,READY,D9に移動し、<ENTER>で出力をON/OFFできます。

・入力モニタ

START,ACK,IN1-IN5への入力のON/OFFがモニタできます。入力状態はでラッチ/オートが切り替えできます。

ラッチ=入力信号がONになれば、表示をON。その後、入力がOFFになってもON表示を保持します。

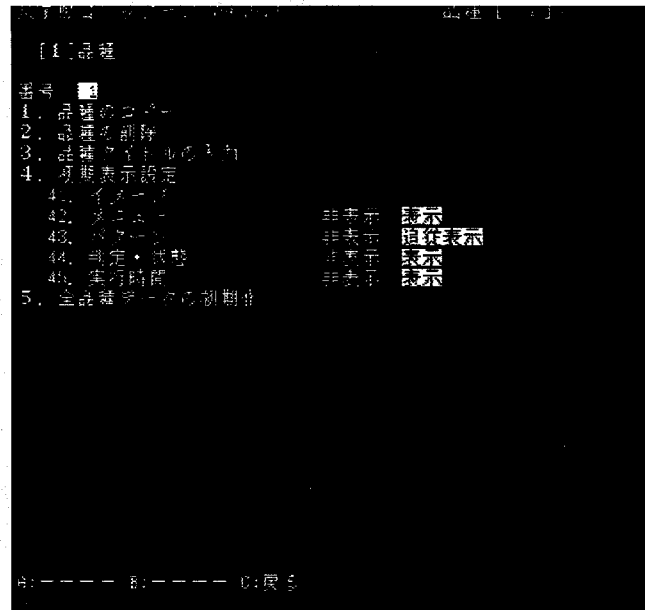
オート=入力信号がONの間のみ、表示をONします。

3 品種

3-1 品種について

文字照合検査パッケージでは、多品種ラインでの複数の異なる商品に対応できるように、複数の品種データを作成して、品種番号を切り替えて検査ができます。品種は最大16個まで作成でき、それぞれの品種ごとに文字照合検査の設定を変えて登録できます。

メインメニューで「1. 品種」を選択し、<ENTER>キーを押すと次の画面を表示します。



0. 番号

品種番号です。新規に品種を作成する場合や作成済みの品種を切り替える場合に、カーソルキーの上下で番号を選びます。

1. 品種のコピー

作成済みの品種を現在表示している品種にコピーします。

2. 品種の削除

現在表示している品種を削除できます。

3. 品種タイトルの入力

品種にタイトルをつけます。入力できるのは英大文字と数字および特殊記号で、最大8文字までです。

4. 初期表示設定

文字検査パッケージの起動時に表示されるメニューや各種情報の表示/非表示が恒久的に品種毎に設定できます。

41. イメージ

画像の表示方法を設定します。

42. メニュー

画面上の設定メニューの非表示/表示を切り替えます。

43. パターン

設定したチェッカのパターン表示の非表示/追従表示（ワークの移動にあわせて補正を行い、補正した位置でパターンを表示します。）を切り替えます。

44. 判定・状態

判定結果のOK・NGやエラー出力の非表示/表示を切り替えます。

45. 実行時間

検査にかかった処理実行時間の非表示/表示を切り替えます。

5. 全品種データの初期化

作成済みのすべての品種データを消去します。

3-2 新規品種を作成する

新規に品種データを作成します。

[番号]にカーソルを合わせ、キーパッドのカーソルキーの上下で新規作成する品種番号を選択します。〈ENTER〉キーを押すと、品種番号が決定し、品種データの作成ができるようになります。



3-3 品種を切り替える

別の品種に品種番号を切り替えます。

[番号]にカーソルを合わせ、キーパッドのカーソルキーの上下で切り替えたい品種番号を選択します。〈ENTER〉キーを押すと、指定した品種に切り替わります。



3-4 品種をコピーする

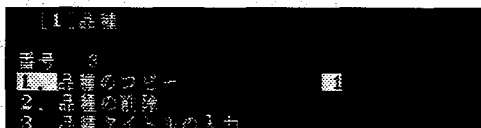
作成済みの品種データを現在表示している品種番号にコピーします。

- 1 コピー先の品種番号を選択し、〈ENTER〉キーを押します。[1. 品種のコピー]に自動的に反転カーソルが移動します。



- 2 [1. 品種のコピー]が反転表示されているのを確認して、〈ENTER〉キーを押します。

- 3 コピー元の品種番号をキーパッドのカーソルの上下で選択して、〈ENTER〉キーを押します。



- 4 次のような確認メッセージを表示しますので、OKならばYesをキャンセルするならば、NoまたはCancelを選んで<ENTER>キーを押してください。



3-5 品種を削除する

現在表示中の品種を削除します。

- 1 [2. 品種の削除]を選択し、<ENTER>キーを押します。
- 2 画面下部に次のような確認メッセージを表示しますので、OKならばYesを、キャンセルするならNoまたはCancelを選んで<ENTER>キーを押してください。

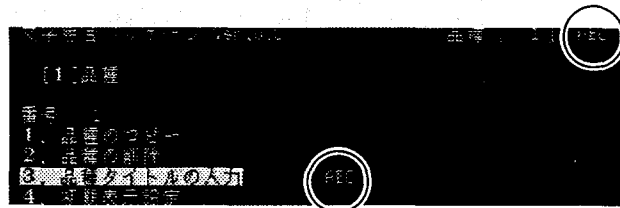


3-6 品種タイトルを入力する

作成した品種データは、あとで判別しやすいようにタイトルをつけておくよう、お勧めします。

タイトルに使用できる文字は最大8文字の英大文字、数字およびいくつかの特殊記号です。

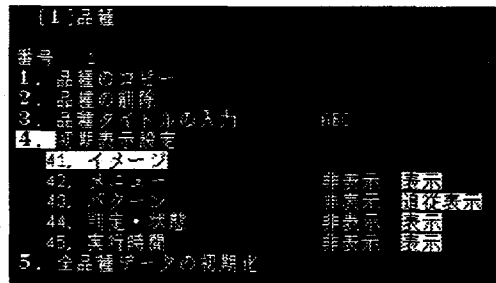
- 1 [3. 品種タイトルの入力]を選択し、<ENTER>キーを押します。入力は、「1-6: 文字入力方法」を参照願います。
- 2 タイトルを設定すると画面右上の品種番号の横にタイトルが表示されます。



3-7 初期表示の設定

初期表示設定では、M200文字照合検査パッケージ起動時にメニューや判定結果などの情報を表示するか非表示にするか恒久的に品種毎に設定できます。

- 1 [4. 初期表示設定]を選択し、<ENTER>キーを押すと、表示項目の選択ができるようになります。



- 2 設定したい表示項目をカーソルの上下で選択し、<ENTER>キーを押します。

- 3 カーソルの左右で非表示／表示を切り替えることができます。設定したら<ENTER>キーを押します。[41. イメージ]の設定方法は「1-4-2. モニタ表示イメージの切り替え」[42.-45.]の項目は、「1-4-3. モニタ表示項目の切り替え」を参照してください。
- 4 同様に他の表示設定項目も設定し、最後に<C>キーを押すとカーソルが[4. 初期表示設定]に戻ります。

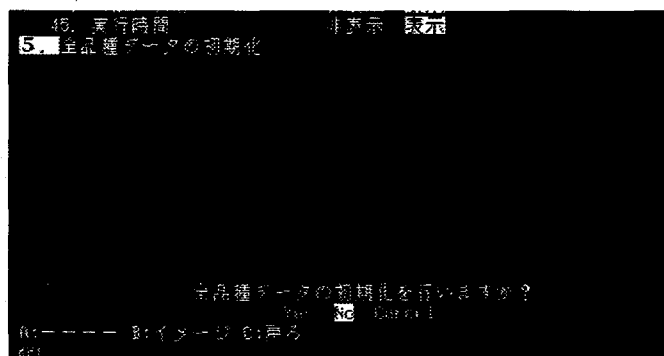
注釈

メニューはチェックパターンの表示は設定や確認の際には必要ですが、実際の検査時では確認が必要なとき以外は、非表示にしておく、検査処理時間が短縮できます。

3-8 全品種データの初期化

すべての品種データを一括で初期化（消去）します。

- 1 [5. 全品種データの初期化]を選択し、<ENTER>キーを押します。
- 2 画面下部に確認のメッセージを表示しますので、OKならば「Yes」、キャンセルする場合は「No」または「Cancel」を選択して<ENTER>を押します。

**注釈**

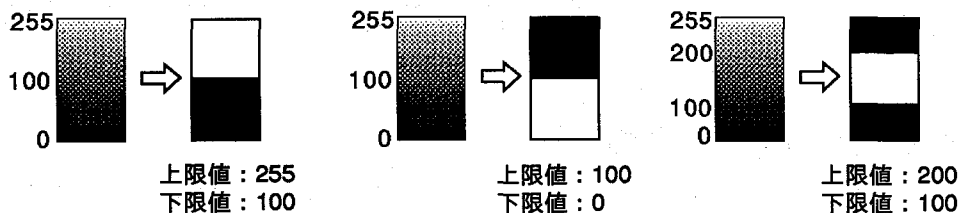
- ・実行する際は必要なデータを消去してしまわないように十分に注意してください。
- ・品種の初期化では、「環境の初期化」と「辞書の初期化」は行いません。

4 2値化レベル

4-1 2値化レベルについて

M200文字照合検査パッケージでは、位置補正と文字の切り出しを2値化処理で行います。2値化処理とは、256階調の濃淡画像のある階調を境目として、2値化画像という白と黒の2色（2値）の画像に変換を行う処理です。

2値化レベルは下図のように、どの明るさより上は黒、あるいは以下は黒といったように、上下限値を設定します。



M200文字照合検査パッケージでは、1品種あたり2値化レベルの上下限値をA~Dまでの4グループ作成できます。

2値化レベルの設定前にセッティングヘルプ機能の固定2値化しきい値/多段2値化しきい値での推奨値を参照しますと、容易に設定が行えます。

メインメニューで[2. 2値化レベル]を選択し、<ENTER>キーを押すと次の画面になります。



ABCD.

2値化レベルグループです。各品種ごとにA~Dまで4つの2値化レベルグループを作成できます。

複数の2値化レベルを設定しますと、領域毎に2値化レベルを変えて処理が行えます。

上限値.

2値化レベルの上限値を設定します。

下限値.

2値化レベルの下限値を設定します。

4-2 2値化レベルを設定する

- 1 カーソルキーで設定する2値化レベルグループを選択し、<ENTER>キーを押します。

	上限値	下限値
A	255	128
B	255	128
C	255	128
D	255	128

- 2 カーソルキーで上限値、あるいは下限値を選択し、<ENTER>キーを押します。

	上限値	下限値
A	255	128
B	255	128
C	255	128
D	255	128

- 3 カーソルキーで値を設定し、<ENTER>キーを押します。

	上限値	下限値
A	255	128
B	255	149
C	255	128
D	255	128

- 4 設定が終了したら<C>キーを押すと、再び2値化レベルグループにカーソルが移動し、グループの選択に戻ります。
再度、<C>キーを押すとメインメニューに戻ります。

注釈 2値化レベルの上下限値は、必ず「上限値>下限値」でなければ設定できません。



Hint

●濃淡処理と2値化処理

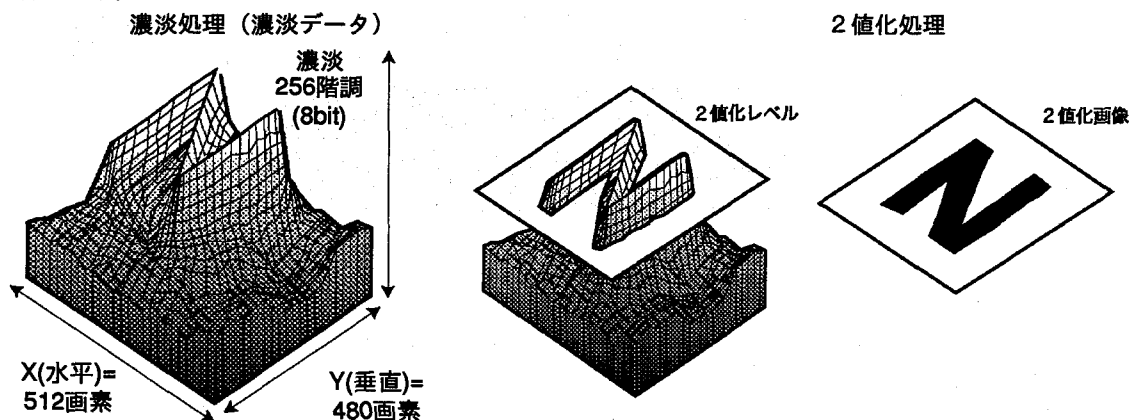
M200では、カメラからの画像信号を256階調の濃淡画像(明るさデータを有する画像データ)としてメモリに撮り込みます。(M200には8bit=256階調で480×512画素のメモリを搭載しています。)

濃淡処理はM200では、その濃淡画像をダイレクトに明るさデータを使用して、高精度に文字照合検査をする機能を搭載しています。

濃淡処理は明るさデータをそのまま利用して処理しますので、高精度に処理が行えるだけでなく、明るさ変動に対しても強い検査が行えます。

M200の2値化処理は、濃淡メモリデータを使用して行います。2値化処理とは、ある一定の明るさレベルを指定し[2値化レベル]より明るい箇所(または暗い箇所)を白または黒に分けて、検査する方法です。2値化処理は文字照合検査パッケージでは、位置補正と文字切り出しで使用します。

濃淡メモリを使用する2値化処理ですので移動物体の検査も、メモリに撮り込んだデータを使用して各種設定が行えます。



5 位置補正

5-1 位置補正について

位置補正は、ワークのズレを検出して、検査領域を補正して確実に目的の箇所を検査できるように補正を行う機能です。

位置補正は、2値化処理により実行しますので、位置補正に使用するエッジ位置が明確になるように予め2値化レベルの設定を行ってください。

位置補正は、[水平/垂直のペア]/[垂直方向のみ]/[水平方向のみ]での設定が行えます。

メインメニューで[3. 位置補正]を選択し、<ENTER>キーを押すと補正番号選択画面を表示しますので、位置補正番号（1~4）をカーソルキーで選択し、再度<ENTER>キーを押すと次の画面を表示します。



番号.

現在選択している位置補正番号を表示します。

位置補正は、品種当たり4個設定が行えます。

1. 2値化レベルグループ

設定する位置補正に使用する2値化レベルグループを選択します。

2. 水平設定

水平方向の移動量を検出するための位置補正チェックを作成します。

水平設定を選択しますと、以下の画面を表示します。



21. 領域

水平方向の位置補正チェックの領域を作成します。

22. エッジ条件

検出するエッジを「白→黒」への変化点か「黒→白」への変化点とするかを設定します。

23. filter

走査方向に対して一定の奥行き（厚み）以下の対象を検出したくない場合に、その厚みをここで画素単位で設定します。

画素の厚み（走査方向に沿った長さ）が設定した値以下の対象は検出しません。設定できる範囲は2～99までです。初期値は3です。

24. width

走査方向に対して一定の幅以下の対象を検出したい場合に、画素単位で設定します。

ここで設定した値以下の幅（走査方向に対して垂直方向の長さ）の対象は検出しません。設定できる範囲は1～99までです。初期値は5です。

25. 水平設定削除

現在選択されている補正番号の水平方向の位置補正チェックを削除します。

3. 垂直設定

垂直方向の移動量を検出するための位置補正チェックを作成します。

詳細は上記の水平設定を参照してください。

4. 優先指定

水平、垂直方向の位置補正で、どちらか一方を優先させて補正する場合に設定します。

5. 位置補正グループ

作成した位置補正チェックにグループNoを指定して、補正をする検査チェック側でそのグループNoを指定して補正することができます。

注釈

検査チェック作成時の初期値では、位置補正のグループNoは0になっていますので、位置補正設定後は、必ず補正を行う検査チェックでグループNoの設定を行ってください。

A:テスト

設定した条件で、カメラより新規に画像を撮り込みエッジ検出のテストを実行します。エッジ検出を行いますとその座標を画面表示します。

B:基準登録

テスト実行後、検出したエッジ位置を使用して、位置補正の基準位置登録を行います。

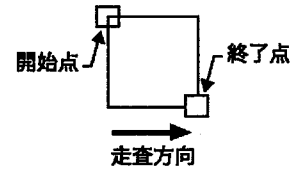
注釈

位置補正設定後は、必ず基準登録を行ってください。行いませんと、位置補正は無効になります。

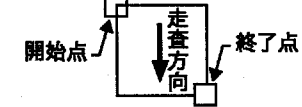


チェッカ領域の"開始点"/"終了点"とエッジ条件に関して
 チェッカの描画は、"開始点"と"終了点"の2点で指定される矩形（四角形）で指定します。また走査は、"開始点"から"終了点"に向かって行います。描画時の"中抜き"の口=開始点、"塗りつぶし四角"=終了点になります。
 描画が終了しますと、検出するエッジ条件"白→黒"/"黒→白"を指定します。
 エッジ検出では、走査方向とエッジ条件が重要な条件ですので、確実な設定が必要です。

水平走査方向



垂直走査方向



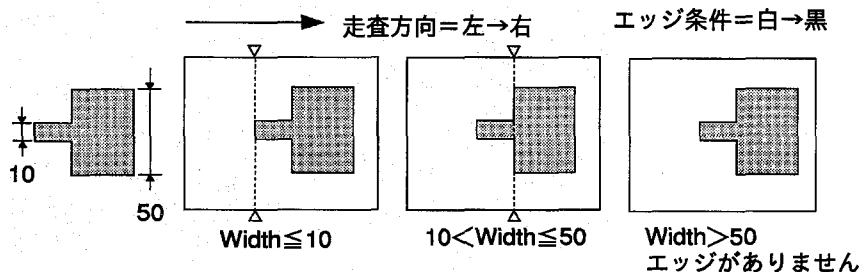
<p>水平方向</p>	<p>白→黒</p> <p>エッジ検出</p>	<p>黒→白</p> <p>エッジなし</p>	<p>白→黒</p> <p>エッジなし</p>	<p>黒→白</p> <p>エッジ検出</p>
<p>垂直方向</p>	<p>白→黒</p> <p>エッジ検出</p>	<p>黒→白</p> <p>エッジなし</p>	<p>白→黒</p> <p>エッジなし</p>	<p>黒→白</p> <p>エッジ検出</p>



Hint

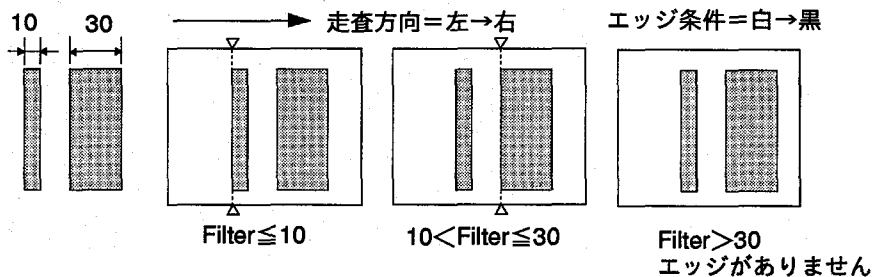
Width, Filterに関して

・ Width



Width機能は、走査方向での幅を規制し、Width値を満たさないエッジを検出しません。

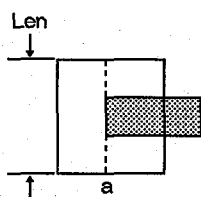
・ Filter



Filter機能は、走査方向での奥行き幅を規制し、Filter幅を満たさないエッジを検出しません。

注釈

走査方向=左→右
エッジ条件=白→黒



Width ≥ Lenの場合（領域幅：LenよりWidth値が大きい場合）は、設定したWidth値は無効となり、Width=2でエッジ検出を行います。そのため、a点を検出します。

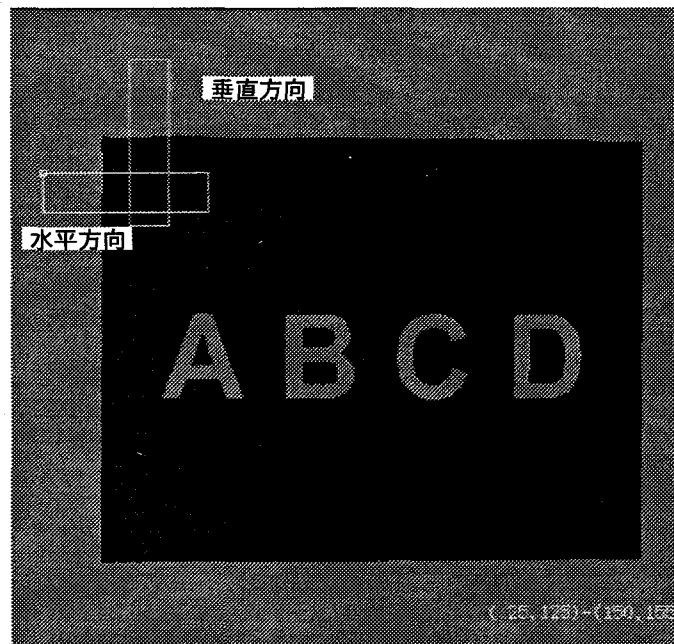
優先指定について

優先指定は、水平方向/垂直方向を指定して補正を行います。補正するワークの形状・ズレ方向を考慮して設定してください。

	チェック設定	優先指定なし	優先指定あり
垂直方向優先			
水平方向優先			

5-2 位置補正を設定する

下図のように水平/垂直の位置補正No1を設定する例で手順を説明します。



- 1 メイン画面であらかじめ、画像をカメラから撮り込み、モニタ画像表示をメモリ画像にしてから設定を行ってください。「1-9: モニタ表示イメージについて」を参照。作成する位置補正番号を指定します。
番号が反転している状態でカーソルキーで番号を選択して<ENTER>を押します。

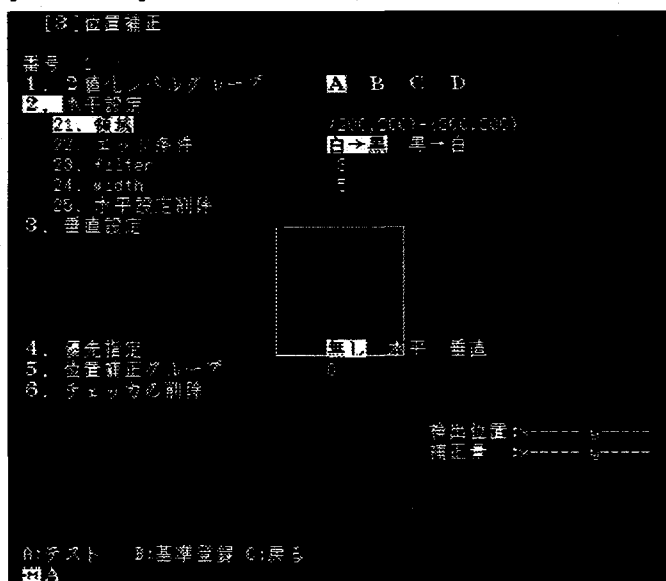


- 2 位置補正に使用する2値化グループを選択します。
[1.2値化グループ]が反転している状態で<ENTER>を押した後、A/B/C/Dをカーソルで選択し<ENTER>で設定します。



- 3** 補正チェッカを水平/垂直より指定します。ここでは、水平方向を例に説明します。

[2. 水平設定]で<ENTER>を押すと次の画面を表示します。

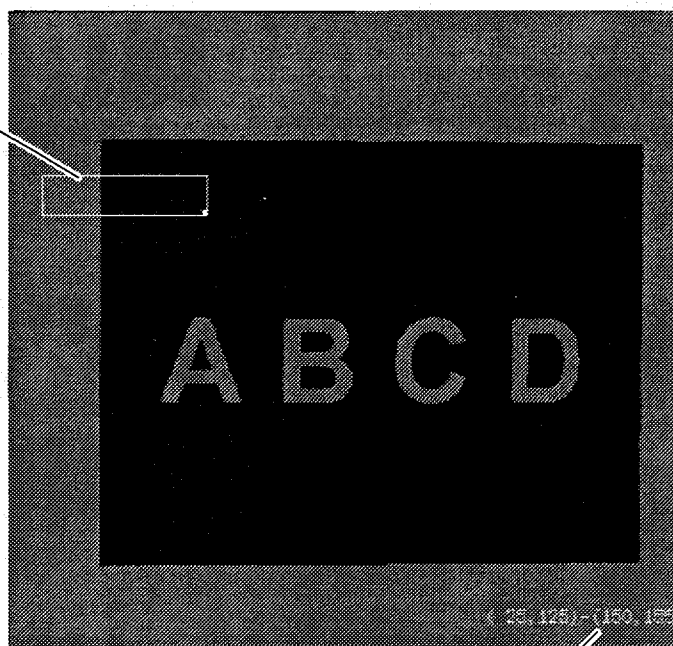


- 4** 水平位置補正の領域を作成します。[21.領域]で<ENTER>を押しますと領域作成が行えます。領域作成中は、画面右下に領域の座標を表示しています。

領域作成にあたっては、開始点/終了点での走査方向と、エッジ条件を考慮して目的のエッジが検出しやすいように作成してください。

領域描画方法は、「1-5:チェッカの描画」を参照願います。

水平設定



(開始点)-(終了点)座標表示

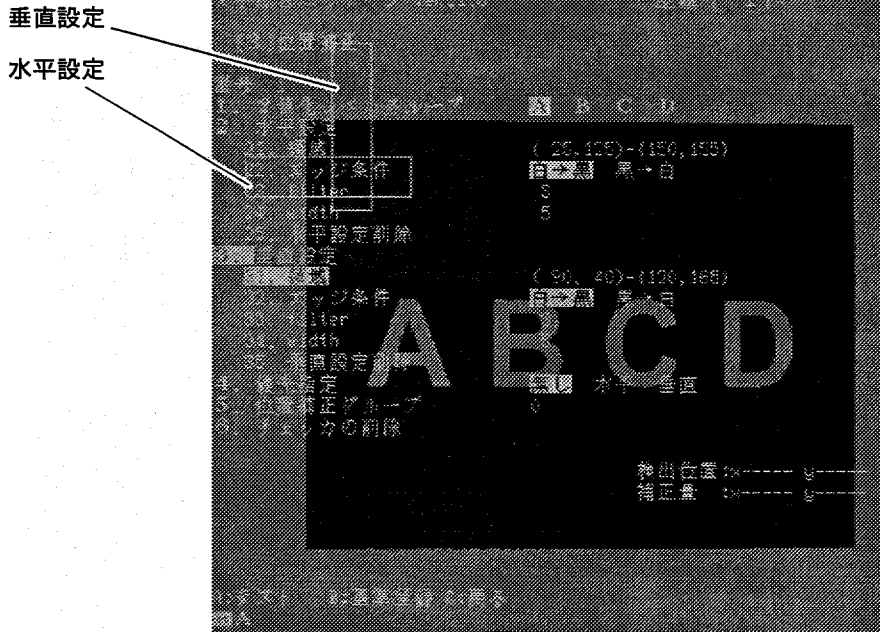
- 5** エッジ条件を指定します。
 [22.エッジ条件]で<ENTER>を押し、[白→黒]/[黒→白]にカーソルで選択後、<ENTER>で確定します。
 エッジの検出は、領域描画時の開始点→終了点で走査しますので、走査方向を考慮して選択願います。「5-1:位置補正について-Point:チェッカ領域の”開始点”/”終了点”とエッジ条件に関して」を参照願います。



- 6** 必要に応じて”filter”/”width”を設定します。
 [23.filter]または[24.width]で<ENTER>を押し、カーソルで値を指定後、<ENTER>で確定します。「5-1:位置補正について-Point:Filter/Widthに関して」を参照願います。



- 7** 水平方向の設定が終了しますと<C:戻る>で次の設定が行えます。
 [3. 垂直設定]で図のように領域と条件を設定します。



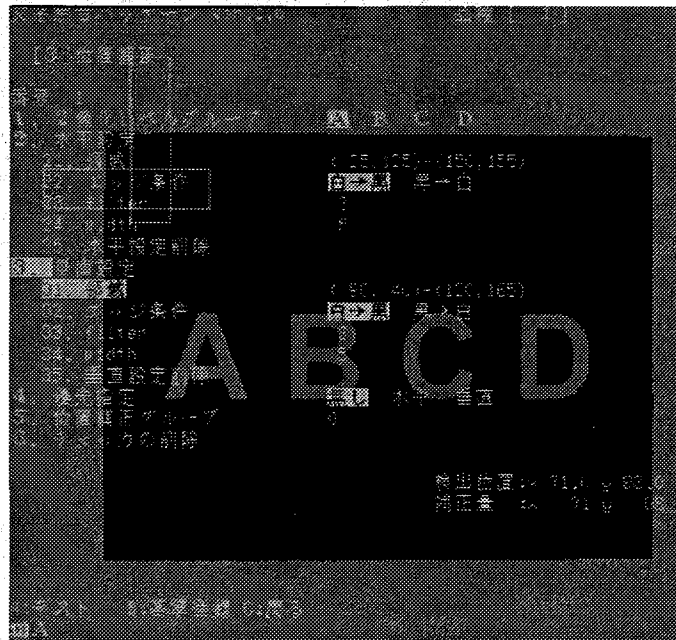
- 8** 必要に応じて優先指定を行います。
 [4.優先指定]を選択して<ENTER>キーを押した後、[無し]/[水平]/[垂直]をカーソルで選択し、<ENTER>で確定します。「5-1:位置補正について-優先指定について」を参照願います。



- 9 必要に応じて位置補正グループ指定を行います。
[5.位置補正グループ]で<ENTER>キーを押した後、カーソルで番号を選択し<ENTER>で確定します。
位置補正グループは、現在表示している番号より小さい番号の位置補正でしか補正できません。「5-4:位置補正グループについて」を参照願います。



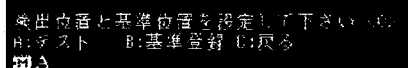
- 10 テスト実行をする。
作成した補正条件で位置補正に使用するエッジ位置が検出できるかどうかを<A:テスト>でカメラより新規に画像を撮り込みテストします。エッジが検出できると、その座標を画面に表示します。



- 11** 基準位置を登録します。
 テスト実行でエッジ位置が検出できた後、位置補正の基準位置を登録します。
 <B:基準登録>で基準位置登録を行います。登録できると、補正量を”0”にして表示を行います。以上で位置補正の設定は終了します。



注釈 テスト/基準登録を行わずに、<C:戻る>場合、次のメッセージを表示します。必ず、基準登録を行ってください。基準登録を行いませんと、位置補正の設定は無効になります。

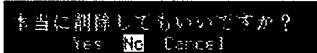


基準登録を行わずに、位置補正のメニューから抜けるには、作成した位置補正を削除してください。「5-3:位置補正チェックを削除する」を参照願います。

5-3 位置補正チェックを削除する

水平・垂直を個別に削除する場合

- 1** 位置補正の[25. 水平設定削除]または[35. 垂直設定削除]を選択して<ENTER>キーを押します。
- 2** 次の確認メッセージを表示しますので、OKならば「Yes」、キャンセルする場合は「No」または「Cancel」を選択し、<ENTER>キーを押してください。



注釈 位置補正チェックを削除する場合、他のチェックが位置補正用として参照している時は、削除が行えないことをメッセージ表示します。また削除も行いません。この場合は、参照しているチェックを削除または、位置補正グループを変更した後で位置補正を削除してください。

水平・垂直両方を一度に削除する場合

1 [6. チェッカの削除]を選択し、<ENTER>キーを押します。

2 次の確認メッセージを表示しますので、OKならば「Yes」、キャンセルする場合は「No」または「Cancel」を選択し、<ENTER>キーを押してください。

本当に削除してもいいですか？
Yes No Cancel

注釈

位置補正チェッカを削除する場合、他のチェッカが位置補正用として参照している時は、削除が行えないことをメッセージ表示します。また削除も行いません。この場合は、参照しているチェッカを削除または、位置補正グループを変更した後で位置補正を削除してください。

5-4 位置補正グループについて

位置補正グループの概念や用途は少し複雑ですが、1つの位置補正だけでは困難な補正ができるようになります。ここでは位置補正グループの使用例について説明します。

検査チェッカでは、位置補正グループNo.の指定ができ、位置補正で指定したNo. (グループNo.) によって補正を実施します。検査チェッカのグループNo.の初期値は”0”になっていますので、チェッカの位置補正を行う場合は、位置補正設定後、位置補正グループNo.の設定を行ってください。

注釈

位置補正設定後は、必ず補正を行うチェッカのグループNo.の設定を行ってください。

グループNo.指定

検査チェッカ設定の際にグループNo.にカーソルを移動して設定を行います。グループNo.の初期値は”0”になっています。

注釈

- ・位置補正を行い、追従補正を行う場合は、必ずグループNo. (補正に対応した位置補正No.) の設定を行ってください。グループNo.=0では位置補正を設定しても補正を行うことができません。
- ・多重位置補正 (位置補正チェッカで位置補正チェッカを補正する) は、補正元のNo.が補正先のNo.より小さくなるように設定してください。
- ・位置補正はNo.の小さい順に実行します。多重位置補正で補正元のNo.が補正先のNo.より小さくなるように設定するのはこのためです。

■位置補正例 1

図1のように位置補正領域R1、R2をグループNo.1 (G=1) に指定します。図2のようにワークにズレが生じてても正確にワークをとらえることができます。

図1

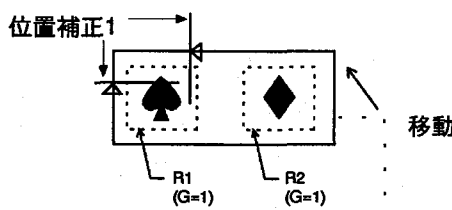
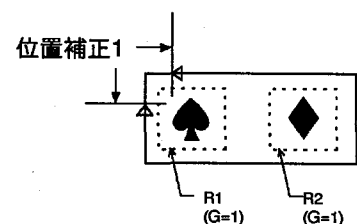


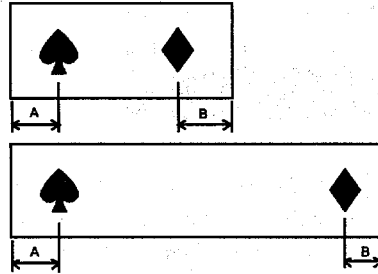
図2



位置補正

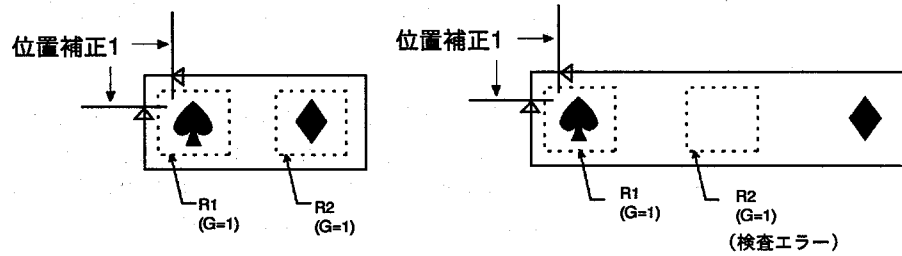
■位置補正例 2

チェックの設定はそのまま、このような寸法の違った2種類のワークを検査します。ワークの長さにより、位置補正を行う範囲が制限される場合、グループNo.の設定により以下のように変化します。



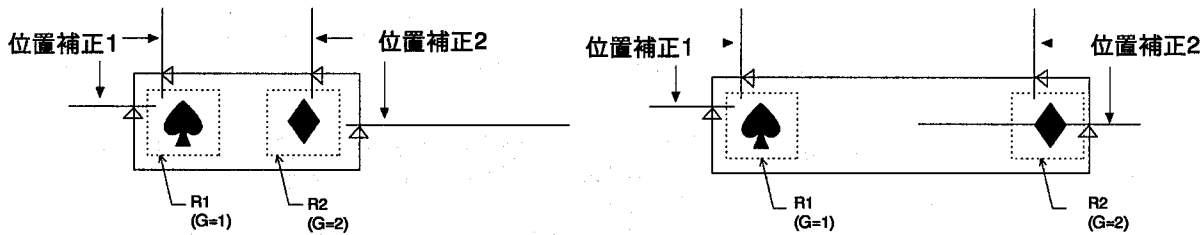
①グループNo. 1 (G=1) を設定

位置補正を一カ所で行うため、片側のみの補正となり、目的の位置にチェックを移動することができません。



②グループNo. 1 (G=1)、No. 2 (G=2) を設定

それぞれのチェックは独立して位置補正を行うので、両側のチェックとも移動することができます。

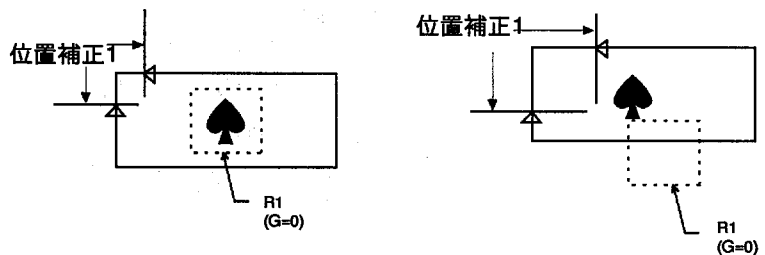


■位置補正例 3

位置補正のグループNo.=0の場合、補正を行わずに固定位置でチェックを実行することになります。

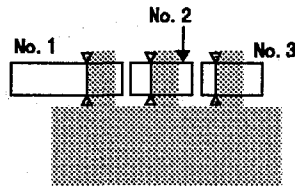
注釈

位置補正チェックを設定したのに、補正ができないという現象は、この例のように、グループNo.=0の場合があります。例1、2を参照してグループNo.を設定してください。



■位置補正例4

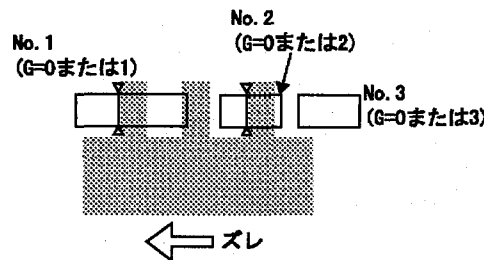
基準となる位置補正により補正される位置補正も、グループNo.を設定して他のチェッカを補正することができます。(位置補正の2重化：ネスティング) 位置補正は、複数設定することができ、以下のNo.は位置補正設定画面のNo.を表します。以下のようにNo.1～No.3の位置補正を設定します。



位置ズレが発生すると、以下ようになります。

①位置補正をすべて独立して設定した場合

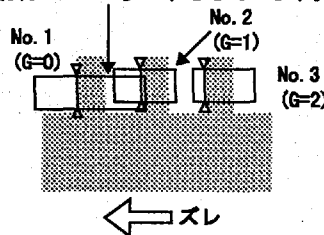
以下のようにグループNo.がすべて違う場合、また、すべてNo.=0の場合は、サーチエリアから外れなかったチェッカについて検査が行われます。



②位置補正を別の位置補正チェッカで補正を行う場合

以下のようにグループNo.が同じチェッカについては、補正が行われます。

説明のために少しずらしています。



位置補正No.1	↑ 追従	グループNo. 1 について補正を行う
位置補正No.2		
位置補正No.3	↑ 追従	グループNo. 2 について補正を行う

No. 1の移動量に応じてNo. 2を補正し、No. 2の移動量に応じてNo. 3を補正します。位置補正を設定し、補正の対象となるチェッカから別のチェッカを補正することができます。(位置補正の2重化：ネスティング)

注釈 位置補正の補正(多重位置補正)は、必ず自分のNo.より小さいグループNo.を指定して補正を行うように設定してください。

6 文字照合検査について

6-1 文字照合の考え方

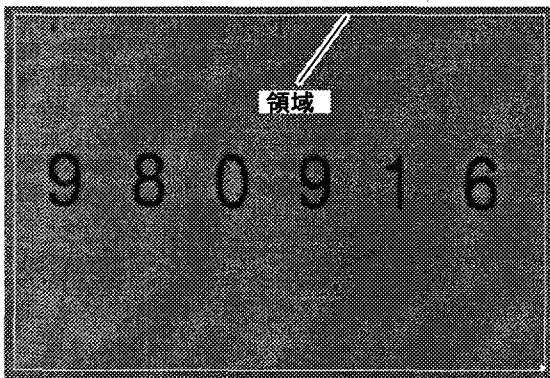
OCVパッケージは、1:検査エリア設定(文字切り出し) 2:文字登録(検査基準登録=辞書作成) 3:検査文字列登録の手順で設定を行い検査をします。

- 1:検査エリア設定
検査する箇所を指定し、検査対象の文字が、切り出し(抽出)できるようにします。
- 2:文字登録
検査エリアで切り出した文字を、基準画像として登録を行います。辞書に切り出した基準画像を登録します。登録には、辞書にラベルを指定する方法と、簡単モードでのティーチング登録の2方法があります。
- 3:検査文字列登録
辞書に登録した文字を使用して、検査する文字列がどのような配列になっているかを設定します。この登録は簡単モードでは、不要です。

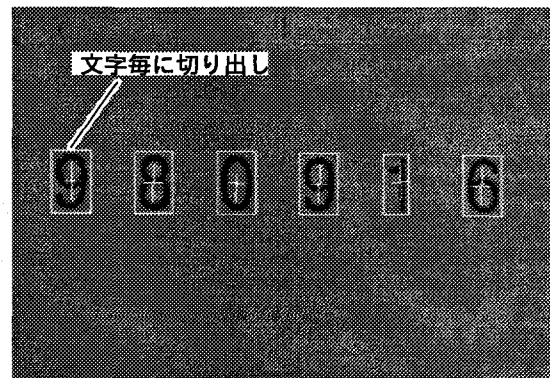
6-2 検査エリア設定(文字の切り出し)に関して

OCVパッケージは検査エリアを設定するだけで文字を自動で切り出しを行います。文字切り出しは、2値化処理を行い、それぞれの文字を1つの塊として、切り出しを行います。検査実行時は、設定時に切り出した文字を、基準画像として辞書に登録を行います。検査実行時は、検査画像より1文字ずつ文字を切り出し基準画像と照合検査を行います。

領域設定

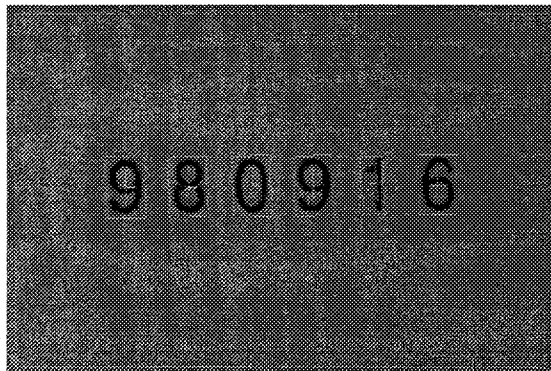


文字切り出し (Character Extraction)



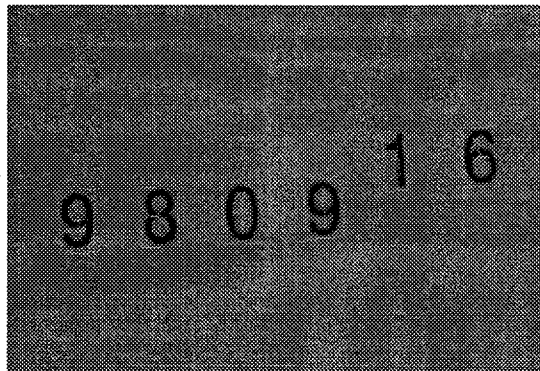
1:文字間隔が変化しても

文字毎を切り出して1文字づつ照合検査を行いますので文字間隔の変化に対応して文字照合検査を行います。



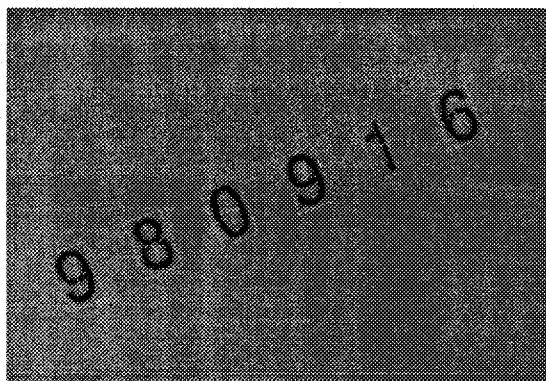
4:文字毎に上下にズレても

文字毎に切り出して1文字づつ照合検査を行いますので文字毎の位置ズレにも対応して文字照合検査を行います。



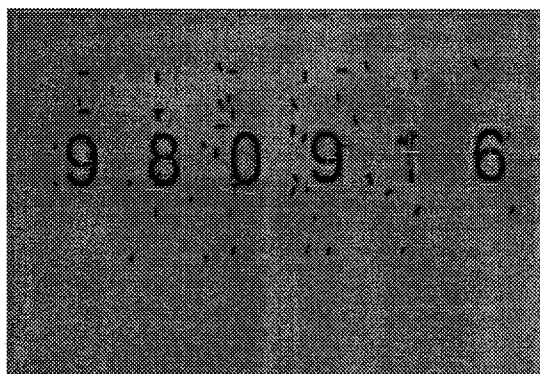
2:文字列が傾いても

文字全体が傾いてもそれぞれの傾きに対応して文字照合検査を行います。



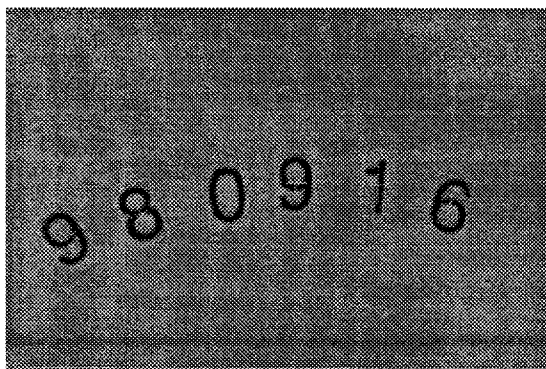
5:多少汚れがあっても

収縮filter機能を搭載していますので文字切り出しを行うときに汚れや小さなキズを無視して文字だけを確実に切り出し文字照合検査を行います。目的の大きさ以外は文字として切り出し・検査をおこないません。



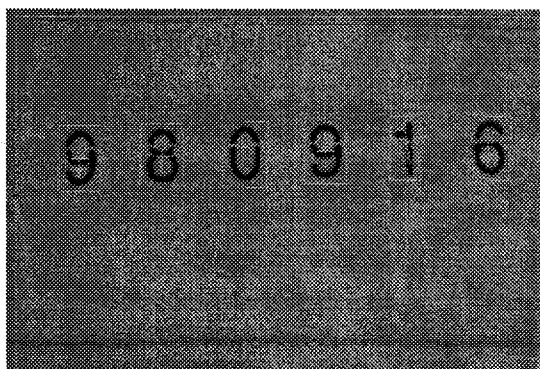
3:文字毎に傾いても

文字毎に切り出して照合検査を行いますので文字毎の傾きにも対応して文字照合検査を行います。



6:文字切れがあっても

膨張filter機能を搭載していますので切り出しを行う時に文字に少し切れた箇所があっても1つの文字として確実に切り出し検査を行います。

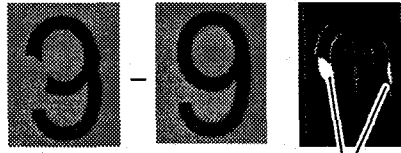


6-3 文字照合検査の原理に関して

OCVパッケージは検査画像より、1文字ずつそれぞれの文字を切り出した後で、基準画像と重ね合わせて(濃淡画像間で演算し)異なる部分を抽出(濃淡差分)を行います。

その演算結果(差分結果)を使用してOK/NGの判定を行います。

$$\text{検査画像} - \text{基準画像} = \text{検出結果}$$



差分検出

	検査画像	基準画像	検出結果
カケ			
ニジミ・ツブレ			

	検査画像	基準画像	検出結果
文字違い			
濃度違い			

写真上で白く写っている箇所が、差分検出結果になります。
 ※検査条件の設定により、上記の例をOK/NGの設定が行えます。

M200文字照合検査パッケージは、エンボス印字・スタンプ印字・熱印字（ホットプリンタ、ホットロールプリンタ、ドライプリンタ）・熱転写印字（サーマルプリンタ）・シルク印刷に対応しています。

レーザーマーカ印字は、印字の太さにより対応しています。インクジェット印字での照合検査には不向きです。

6-4 辞書機能に関して

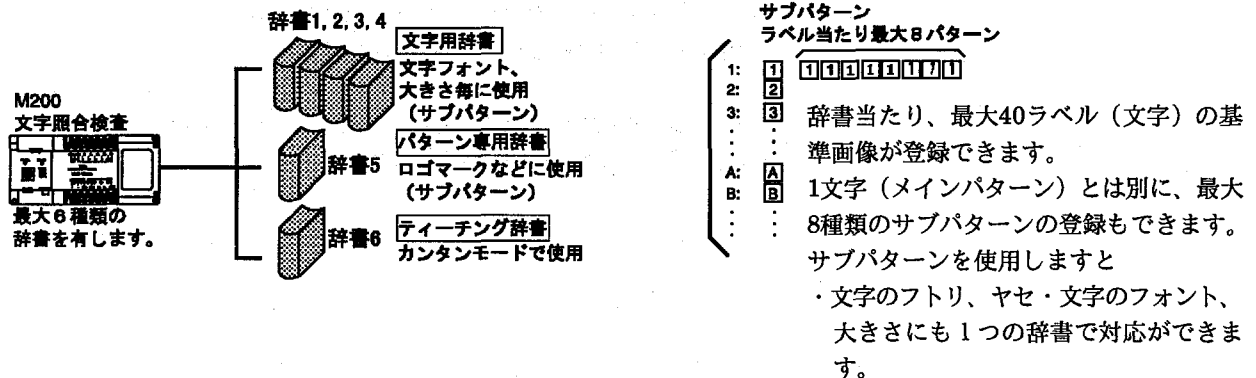
OCVパッケージには、小型ボディにも関わらず大型機種に匹敵する辞書機能を有しています。

辞書は、最大6種類を有し、#1~#4には4種類の文字用辞書、#5にはパターン専用辞書、#6にはカンタンモードのティーチング辞書を本体内部に用意しています。また#1~#5の辞書には、基準画像(メインパターン)として最大40文字(最大40ラベル)の登録が可能です。この辞書でのそれぞれのラベルには、1つのメインパターンに対して最大8パターンのサブパターンが登録可能です。

なお辞書容量は最大393kbyteになりますので、全ての辞書に40パターンのラベルとサブパターン全てを登録できるわけではありません。

[環境設定]の画面で、[6.辞書領域設定]の項目に[標準/辞書6のみ/辞書1のみ]の選択が可能です。この設定で[辞書6のみ/辞書1のみ]に設定しますと、辞書容量の全てを1つの辞書で占有が可能です。

[6.環境設定]-[6.辞書領域設定]=[標準]

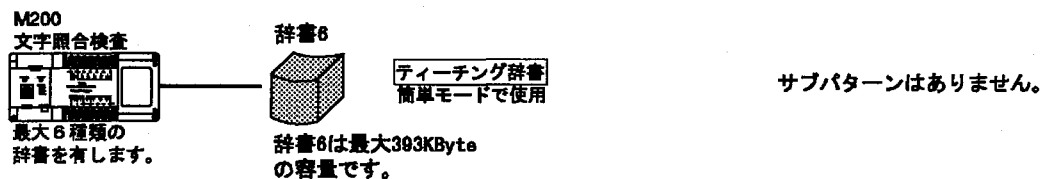


辞書は、最大6種類を有し、#1~#4には4種類の文字用辞書、#5にはパターン専用辞書、#6にはカンタンモードのティーチング辞書を本体内部に用意しています。また#1~#5の辞書には、基準画像(メインパターン)として最大40文字(最大40ラベル)の登録が可能です。この辞書でのそれぞれのラベルには、1つのメインパターンに対して最大8パターンのサブパターンが登録可能です。

辞書#1~#6にはそれぞれ固定で約65kbyteが割り振られています。

ただし、1辞書あたりの登録数の最大値は360です。

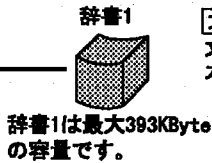
[6.辞書領域設定]=[辞書6のみ]



辞書は、#6のティーチング辞書のみでカンタンモードでの辞書登録にしか使用できません。しかし辞書容量は、#6だけに約393kbyteが使用できます。

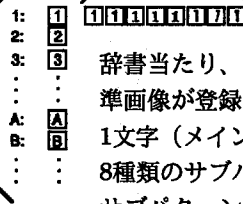
ただし、1辞書あたりの登録数の最大値は360です。

[6.辞書領域設定]=[辞書1のみ]



文字用辞書
文字フォント、
大きさ毎に使用
(サブパターン)

サブパターン ラベル当たり最大8パターン



辞書当たり、最大40ラベル（文字）の基準画像が登録できます。
1文字（メインパターン）とは別に、最大8種類のサブパターンの登録もできます。
サブパターンを使用しますと
・文字のフトリ、ヤセ・文字のフォント、大きさにも1つの辞書で対応ができます。

辞書は、#1の文字専用辞書のみで切り出し方法が文字のみでの使用になります。パターンでの登録はできません。しかし辞書容量は、#1だけに約393kbyteが使用できます。また#1の辞書には、基準画像(メインパターン)として最大40文字(最大40ラベル)の登録が可能です。この辞書でのそれぞれのラベルには、1つのメインパターンに対して最大8パターンのサブパターンが登録可能です。
ただし、1辞書あたりの登録数の最大値は360です。

注釈 辞書容量は、最大393kbyteになります。従いまして、全ての辞書に40ラベルとサブパターンを全て登録できるわけではありません。

7 文字照合検査機能

7-1 文字照合検査の属性

文字照合検査の設定のフローは、文字照合検査に使用するエリア属性により異なります。エリア属性は、1:通常 2:カウント 3:日付 4:カンタンの4つの属性があり各検査エリア毎に設定が独立して行えます。属性は、[差分照合エリア]で設定を行います。

カンタンモード以外は、切り出した文字列の照合判定には、辞書機能を使用して、予め基準辞書の登録と、検査時には、照合する文字列の配列登録が必要です。また使用する検査モードにより設定方法が異なります。

- 1:通常
辞書機能=使用
検査文字列=変更不可

カンタンに文字を登録し、検査文字列を指定します。パターン登録した図柄なども検査することができます。検査エリアに登録した文字列の並びを外部より変更することはできません。品種切り替えで条件毎切り替えることとなります。
- 2:カウント
辞書機能=使用
検査文字列=変更可能
自動カウントアップ

辞書に数値文字(0-9)を登録します。検査での文字列は、手動で設定することも可能ですが、RS232Cを使用して外部より、リモートで初期値の設定や変更が可能です。その後、カウントアップ信号をパラレル/シリアルで入力することにより、検査する数値を自動でインクリメントでき、検査を行うことができます。
- 3:日付
辞書機能=使用
検査文字列=変更可能

辞書に数値文字(0-9と区切り記号)を登録します。検査での文字列は、手動で設定することも可能ですが、RS232Cを使用して外部より、リモートで初期値の設定や検査する日付の変更が可能です。
- 4:カンタン
辞書機能=未使用
ティーチング対応

辞書作成/登録は不要です。検査エリアを指定するだけです。検査する文字列の変更はティーチング信号をパラレル/RS232Cで入力するだけです。

検査モード	使用辞書	メリット	おすすめ
通常	辞書No.1/2/3/4+サブパターン 辞書No.5+サブパターン	辞書5 (パターン辞書) に”ロゴマーク”や”賞味期限”等の漢字文字もパターンとして登録可能	シルク印刷などで記号/マークが入っている時
カウント	辞書No.1/2/3/4+サブパターン 使用している辞書パターンをメモリに常時展開。検査文字切替えが高速に行えます。	0~9に登録した辞書パターン。検査する文字列(数値)の自動カウントアップ(桁上げ)に対応。文字列(数値)の指定が外部より可能。	頻繁に品種切替が必要な時。ロット/シリアル/製造No.検査
日付		0~9に登録した辞書パターン。日付文字列を外部より指定/切替できます。	頻繁に品種切替が必要な時。日付検査。
カンタン	辞書6	検査する文字を見せるだけ。簡単ティーチング設定	誰でも楽に操作できるシステムを簡単にできます。検査モードは、エリア毎に設定できます。

7-2 検査モードと登録方法

通常/カウント/日付モード		カンタンモード	
辞書作成・辞書エリア設定・切り出し条件設定・切り出し・ラベル設定・辞書登録	文字照合検査に使用する文字を全て登録します。 →8章：辞書登録	検査エリア設定・切り出し条件設定・テスト・照合条件設定	検査エリアを設定します。 →9章：文字照合検査
		ティーチング	ティーチングします
検査エリア設定・切り出し条件設定・テスト・照合条件設定・照合文字列設定	検査するエリアを設定し、検査する文字列を指定します。 →9章：文字照合検査		

8 辞書登録

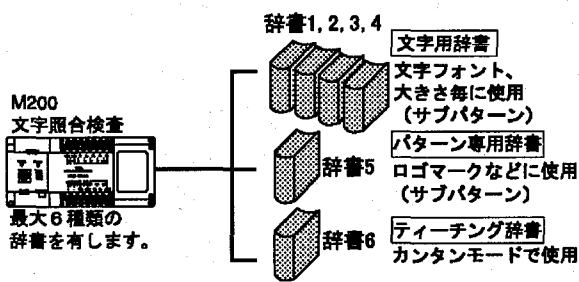
8-1 辞書について

エリア属性で通常、カウント、日付モードを使用するときは、辞書登録が必要です。

辞書は全部で6種類あり、文字種、印刷パターン等により使い分けることができます。(外部より登録できるのは、#1、#2、#3、#4、#5のみです。)

辞書あたり最大40文字まで登録できます。また、1文字につき最大8種類のサブパターンを登録できます。サブパターンの登録で文字の太さやフォント、大きさなどの変化にも対応することができます。

使用できる辞書数は、環境設定のメニューで設定します。詳しくは、「6-4：辞書機能に関して」または、「10.環境設定」を参照願います。

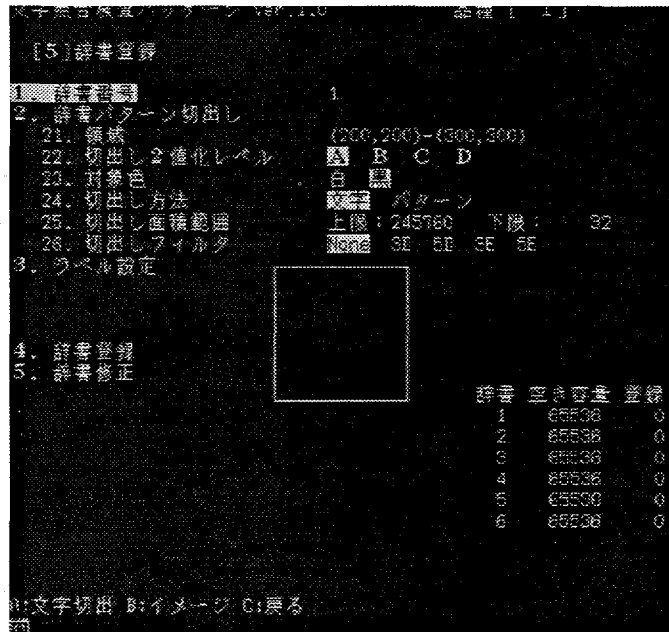


サブパターン
ラベル当たり最大8パターン

1: 1
2: 2
3: 3
:
:
A: A
B: B
:
:
:

辞書当たり、最大40ラベル (文字) の基準画像が登録できます。
1文字 (メインパターン) とは別に、最大8種類のサブパターンの登録もできます。サブパターンを使用しますと
・文字のフトリ、ヤセ・文字のフォント、大きさにも1つの辞書で対応ができます。

メインメニューから[5:辞書登録]を選択し、<ENTER>キーを押すと次の画面を表示します。



1. 辞書番号

登録する辞書の番号です。「1~4」までは文字登録用で「5」はパターン登録用です。「6」は、カンタンモード用の辞書です。

注釈

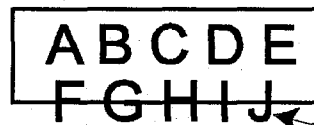
辞書容量は、最大393kbyteになります。従いまして、全ての辞書に40ラベルとサブパターンを全て登録できるわけではありません。

2. 辞書パターン切出し

切出しの際の設定を行います。

21. 領域

辞書に登録するために文字切出し用の領域を設定します。切出し領域は1文字でも文字列でもかまいません。ただし、文字列が2行の場合は、必ず1行ごとに指定してください。また、領域にかかる文字は切出しをしません。辞書登録に必要な文字が領域内に入るように作成してください。



枠にかかる対象は無視

2行にわたる文字列は1行ずつ切り出してください。また、エリアにかかる文字列は無視されます。

22. 切出し2値化レベル

文字の切り出しに使用する2値化グループを指定します。

23. 対象色

切出す対象となる文字の色（白あるいは黒）を指定します。
対象色の指定は、2値化画像で文字が白か黒かで指定します。

24. 切出し方法

切出しエリア内のパターンを文字として扱うか、パターンとして扱うかを選択します。

文字の場合：エリア内の文字を1文字ずつ切出して個別に辞書に登録します。

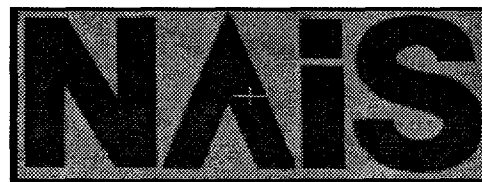
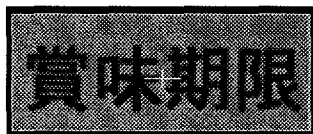
パターンの場合：エリア全体を1つのパターンとして登録します。



Hint

文字/パターン検査について

文字切り出しは、2値化を使用して行います。そのため、図のように1文字が複数に分割される場合や、漢字、ロゴマークなどは、パターンとして、エリアを1つの文字として辞書登録することを推奨します。



25. 切出し面積範囲

切出す対象の大きさの範囲を設定できます。

切出しは、対象となる画素の固まりをすべて検出しますので、汚れなども1つの固まりとして切出してしまいます。

このような場合に対象の面積範囲を指定して、小さな汚れなどは検出ないように設定できます。

26. 切出しフィルタ

文字太りによるくっつきや細りによる欠けの影響を取り除くため、フィルタを備えています。

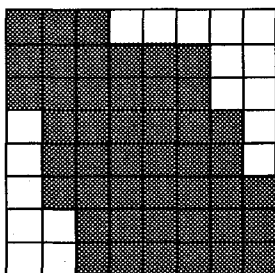


Hint

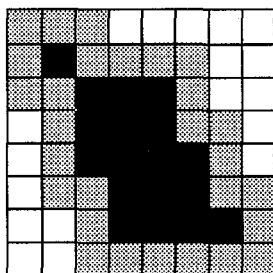
文字切り出しフィルタについて

文字太りにより、切れているべき箇所がくっついている場合は、3Dあるいは5Dのフィルタにより画像を細らせて切出し、逆に細りによって、くっついていなければならない箇所が切れているような場合、3Eあるいは5Eのフィルタによって画像を太らせて切出しを行います。

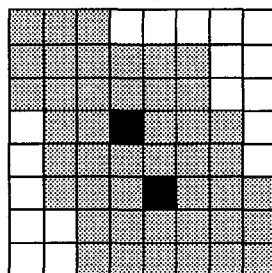
Eはエロージョンで収縮を意味します。Dはダイレーションといい、膨張を意味します。



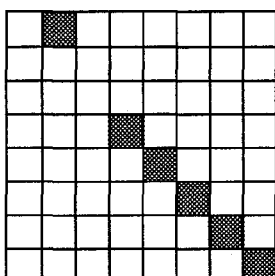
原画像



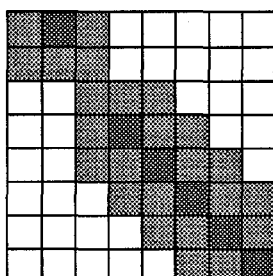
3×3収縮フィルタ処理:3E



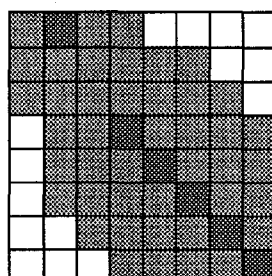
5×5収縮フィルタ処理:5E



原画像



3×3膨張フィルタ処理:3D



5×5膨張フィルタ処理:5D

3. ラベル設定

切出した文字やパターンに対してラベルをつけます。

切出しエリアを設定して<A:文字切出>キーを押すと文字の場合は自動的に1字ずつ (パターンの場合はパターン全体となります)、ラベル設定メニューが表示されます。

切出された文字は先頭から順に番号が割り振られます。

番号は、切出しエリアの始点から終点方向に向かって割り振られます。

31. 文字選択

ラベルをつける文字を選択します。

32. 枠の修正

<A:文字切出>キーで自動的に切出した枠を個別に修正できます。

33. ラベル指定

文字選択で選択した文字、またはパターンにラベルをつけます。

文字に対してはラベルは1文字のみ、パターンに対してはラベルは3文字までつけることができます。

4. 辞書登録

ラベルを設定した文字またはパターンを辞書に登録します。

登録するにはラベルを設定する必要があります。ラベル設定されていない文字およびパターンは登録できません。

5. 辞書修正

辞書に登録した文字、またはパターンを削除します。

削除したい文字、またはパターンのラベルを指定し、登録内容呼び出して削除します。

6. 辞書容量

各辞書ごとに登録されている文字、またはパターン数と空き容量を表示します。

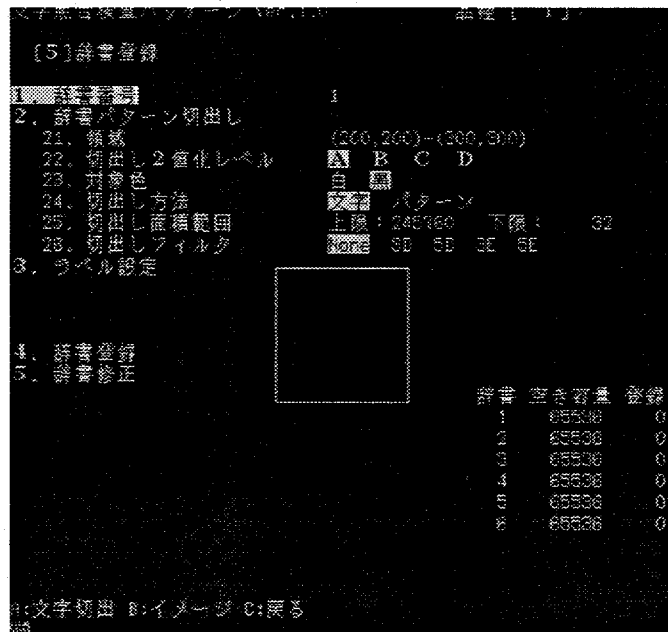
8-2 辞書登録をする

辞書登録を行う際には、実際に使用する印字サンプルで登録します。

必要に応じて使用できる辞書数は、環境設定のメニューで設定します。詳しくは、「6-4: 辞書機能に関して」または、「10.環境設定」を参照願います。

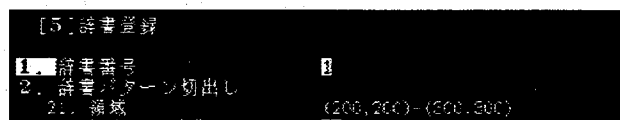
- 1** メイン画面であらかじめ、画像をカメラから撮り込み、モニタ画像表示をメモリ画像にしてから設定を行ってください。「1-9: モニタ表示イメージについて」を参照。

メインメニューから[5:辞書登録]を選択し、<ENTER>キーを押すと次の画面を表示します。



- 2** 辞書番号を選択します。

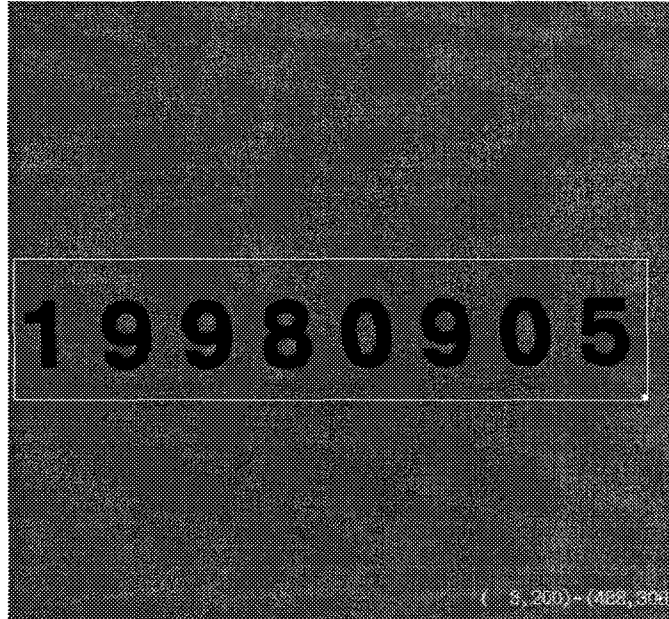
<ENTER>キーを押して、カーソルの上下で辞書番号を選択して、再度<ENTER>キーを押すと確定します。



注釈

辞書番号は1~5まで選択できます。5を選ぶと自動的に切出し方法が「パターン」になります。文字の切出しを行うには1~4の範囲で選択してください。

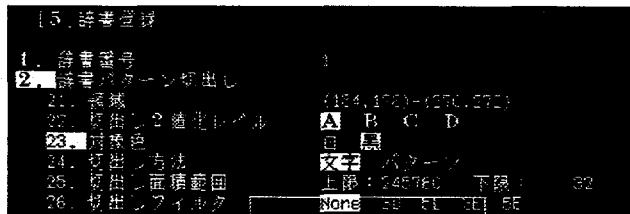
- 3** 辞書に登録する文字の切出し領域を設定します。
 [2. 辞書パターン切出し]を選択して<ENTER>キーを押すと[21. 領域]が反転表示となりますので、再度<ENTER>キーを押してください。次の画面のように領域が表示されます。切出したい文字、あるいはパターンを囲むように領域をカーソルキーで設定します。領域の描画は「1-5. チェツカの描画」を参照してください。



- 4** 辞書に登録する文字の切出しに使用する2値化レベルグループを選択します。
 [22. 切出し2値化レベル]を選択し、<ENTER>キーを押します。
 カーソルの左右で2値化レベルグループが選択できますので、切出しの際に使用する2値化レベルグループを選択してください。2値化レベルグループについては「3. 2値化レベル」を参照してください。



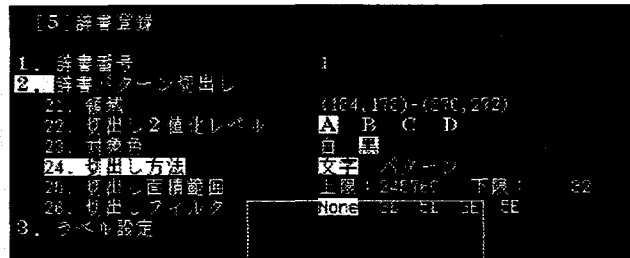
- 5** 辞書に登録する文字の切り出しに使用する2値化画像での対象色を選択します。
 [23.対象色]を選択して<ENTER>を押し、カーソルで白/黒を指定後、<ENTER>を押します。



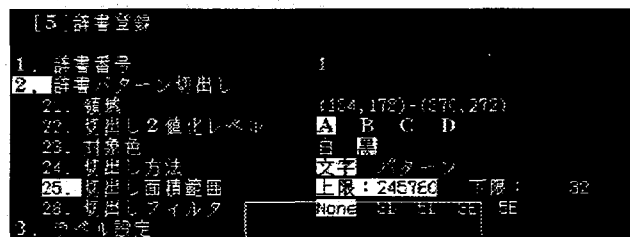
注釈

切出す文字あるいはパターンの2値化画像での色を選択します。

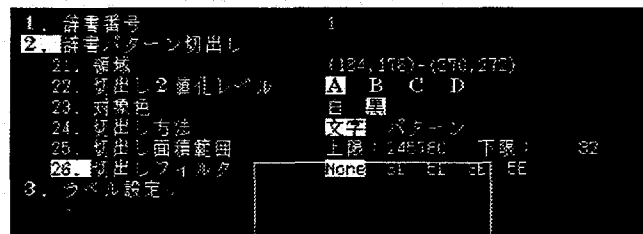
- 6** 切出し方法を確認します。
 [24. 切出し方法]は、辞書番号により決定されています。
 辞書1~4：文字
 辞書5：パターンになります。



- 7** 辞書に登録する文字を切出す時の対象の面積範囲を設定します。
 [25. 切出し面積範囲]を選択し、<ENTER>キーを押すと、「上限」が反転表示となります。この状態でカーソルの左右で「上限」と「下限」が選択できます。いずれかを選択して、再度<ENTER>キーを押すと数値が反転表示になり、カーソルの上下で数値が変更できるようになります。切り出し時に、ゴミや汚れの切り出しを防止します。
 設定が終わったら、<ENTER>キーを押します。

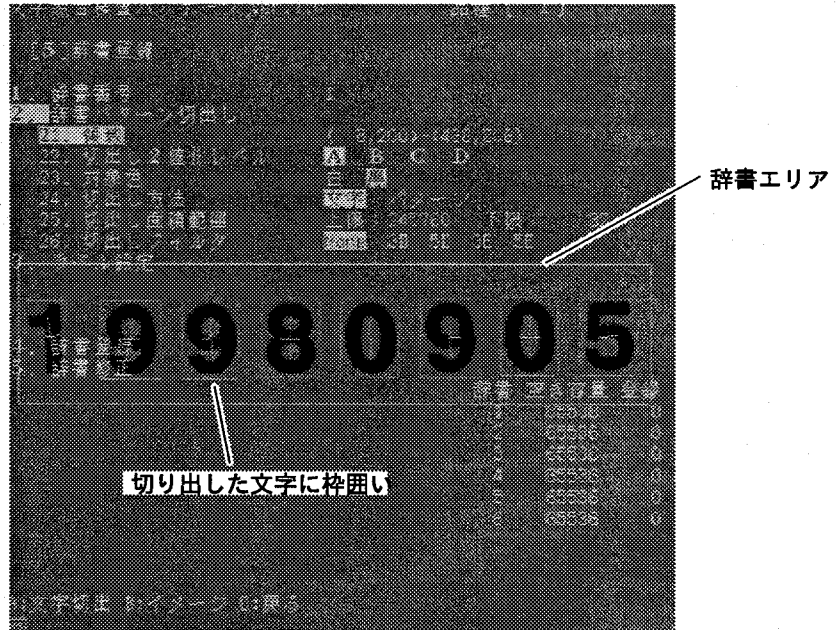


- 8** 必要に応じて切出しフィルタを設定します。
 [26. 切出しフィルタ]を選択し、<ENTER>キーを押すと、カーソルの左右でフィルタの種類が選択できます。必要なフィルタを選択して、再度<ENTER>キーで確定します。



- 9 切出しを実行します。
切出しの設定が完了したら、実際に切出しを行います。
<A:文字切出>キーを押すと文字切出しを行います。
文字の場合は個別に切出し枠を画面に表示します。

・切り出し方式=文字



パターンの場合は、検出した対象色の重心位置にマークを表示します。

・切り出し方式=パターン

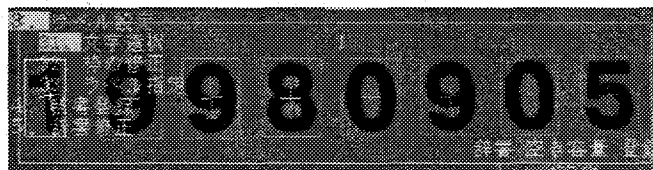


10 切出した文字またはパターンにラベルをつけます。

[3. ラベル設定] を選択し、<ENTER>キーを押すと、つぎのようにラベル設定メニューが追加されます。

**11** ラベルをつける文字を選択します。

[31. 文字選択] で<ENTER>キーを押し、カーソルの上下でラベルをつける文字を選択し、再度<ENTER>キーを押します。(選択した文字は切出し枠が明るく表示されます。)

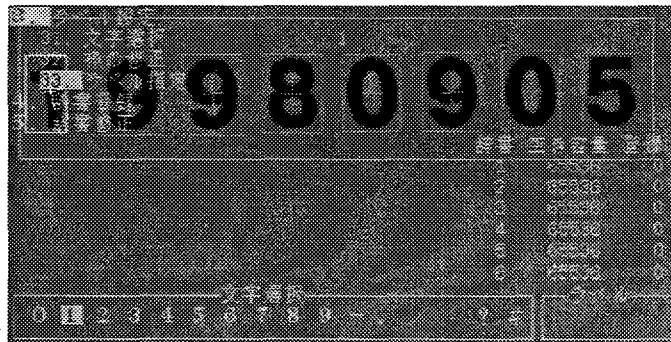
**注釈**

パターンとして切出した場合は、この操作はいりません。手順12に移ってラベルを設定してください。

12 ラベルをつけます。

[33. ラベル指定] を選択し<ENTER>キーを押すと、画面下部にラベルとして使用できる文字が表示されます。

カーソルの上下左右で文字を選んで<ENTER>キーでラベルが設定されます。



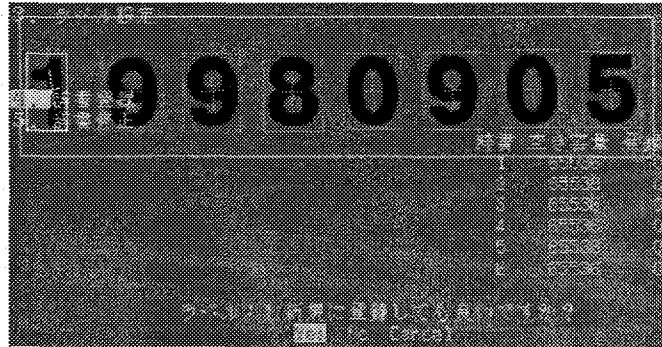
同様にして必要な文字にすべてラベルを設定してください。

注釈

文字につけられるラベルは1文字だけです。
パターンは3文字までラベルを設定できます。

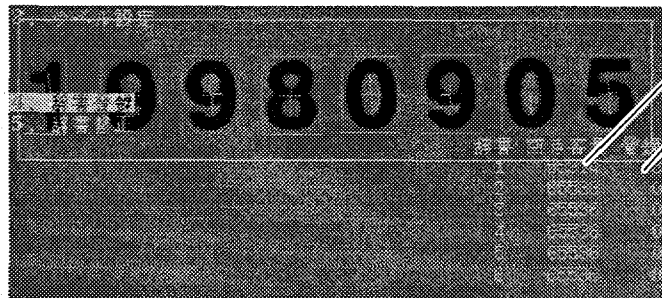
13 辞書に登録します。

[4. 辞書登録] を選択して<ENTER>キーを押すと次のようなメッセージを表示しますので、OKならば「Yes」を選択して<ENTER>キーで登録してください。キャンセルする場合は「No」または「Cancel」を選択してください。



複数の文字にラベルをつけた場合は、それらの文字すべてについて確認をしてきますので、同様にして登録を行ってください。

辞書に登録が終了しますと、辞書の空き容量が登録数の表示を行います。



8-3 サブパターンに登録する

辞書の基準パターン (1文字、あるいは1パターン) に対して、サブパターンを最大8文字まで登録することができます。

登録済みの辞書パターンにサブパターンを追加登録するには、辞書登録の手順と同様にして、切出しを行い、ラベルを設定します。このラベル設定の際に、すでに登録済みのラベルを指定すると、次のメッセージを表示します。



「Yes」を選択すると、登録済みの辞書パターンを削除してあらたな辞書パターンとして登録します。

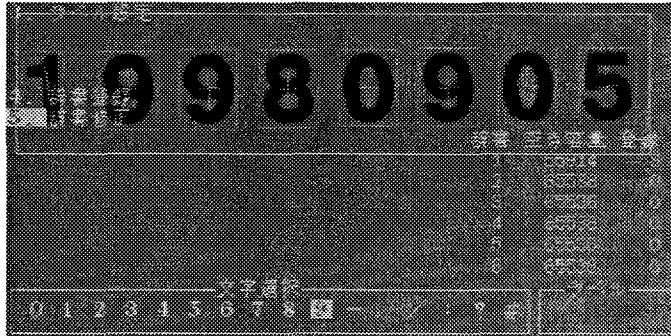
「No」を選択すると、つぎのようにサブパターンとして登録するかどうかをたずねてきますので、OKであれば「Yes」をキャンセルする場合は「No」または「Cancel」を選択してください。



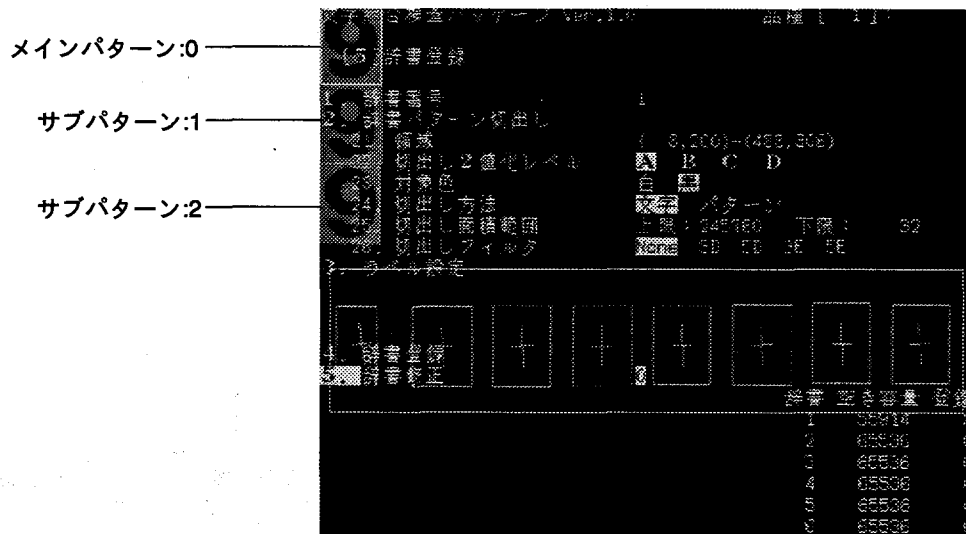
8-4 登録した文字を修正・確認する

辞書に登録した文字やパターンの修正（削除）、確認ができます。

- 1 辞書登録メニューで [5. 辞書修正] を選択し、<ENTER>キーを押します。
画面下部で削除したい文字のラベルを選択します。



- 2 選択したラベルの内容を画面に表示します。



- 3 登録したパターンをパターン毎に削除できます。
削除方法は、辞書修正で<ENTER>を押した後、削除する文字のラベルを指定します。
辞書修正=0は、メインパターンと、全てのサブパターンを削除します。
辞書修正=1~8は、サブパターンを、パターン毎に削除します。
選択しているパターンは、枠を明るく表示します。

9 文字照合検査(差分照合エリア)

9-1 差分照合エリアについて

文字照合検査は、7章で説明しましたようにエリア属性により、辞書を使用して検査するモードと辞書を使用しないモードがあります。

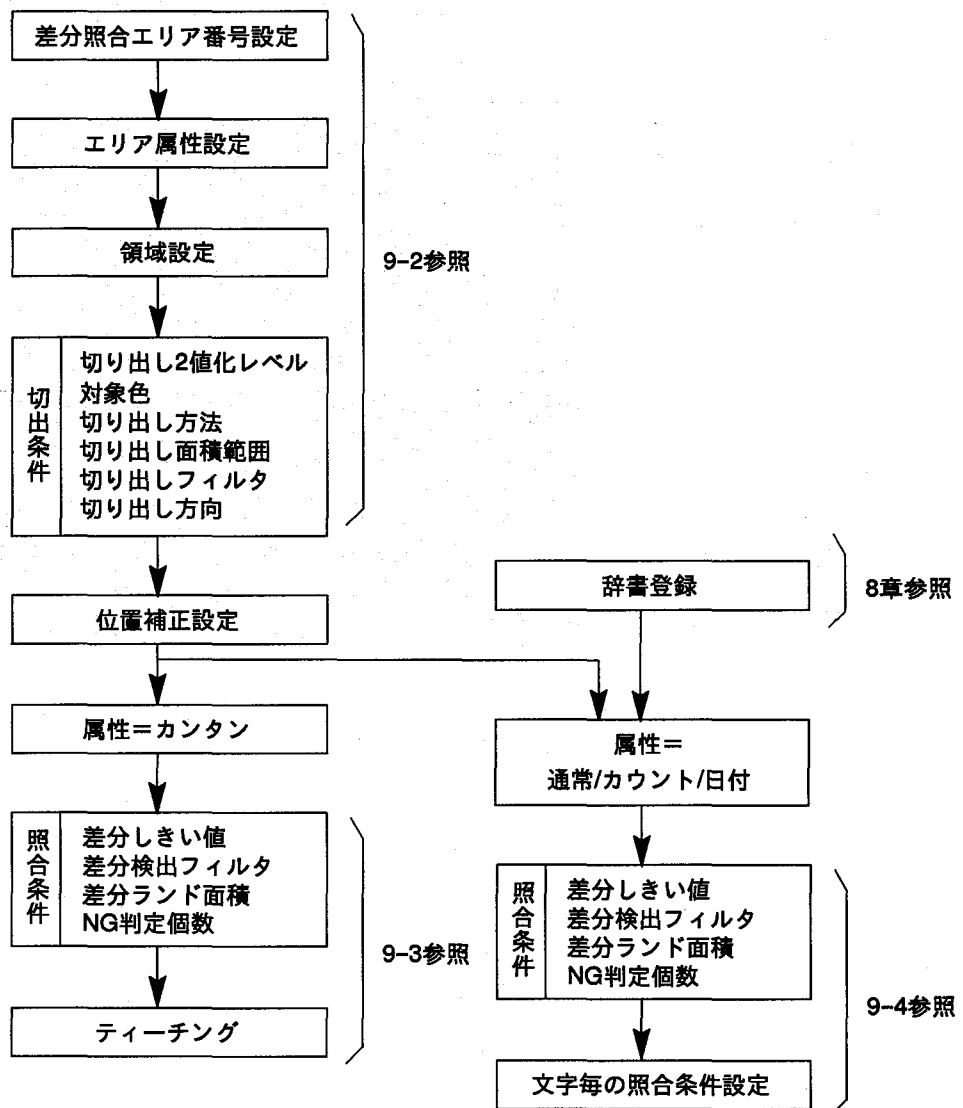
辞書を使用したモード(通常/カウント/日付)

8章で説明したように辞書に基準となる文字を登録します。その後、差分検査エリアで検査エリアを設定し、検査する文字列を設定し、検査を行います。

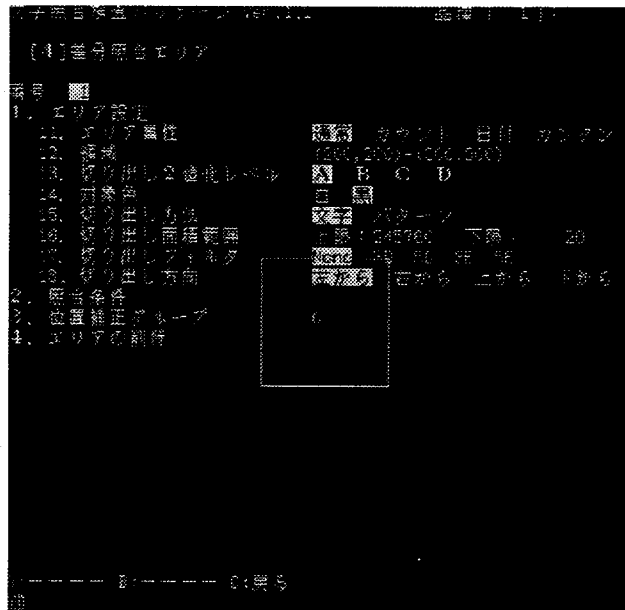
通常/カウント/日付モードの選択は、[7-1:文字照合検査の属性]を参照願います。

辞書を使用しないモード(カンタン)

辞書の作成は行いません。差分検査エリアを設定し、ティーチングを行うだけです。



メインメニューから[5.差分照合エリア]を選択し<ENTER>を押すと次の画面を表示します。



0:差分照合エリア番号

領域番号です。1～16までのNoが選択できます。

1:エリア設定

文字照合に使用する検査エリアの属性と検査エリア、切り出し条件の設定を行います。

1つのエリアでは、最大24文字の文字照合検査が行えます。

2:照合条件

文字照合検査の判定の詳細条件を設定します。

3:位置補正グループ

文字照合検査エリアの位置補正のグループを設定します。詳細は位置補正を参照願います。

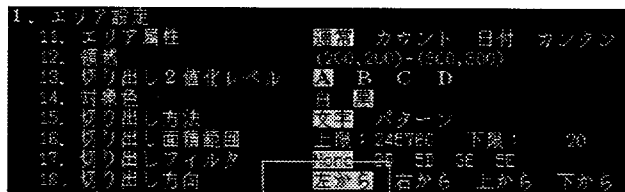
4:エリアの削除

文字照合エリアを削除します。

削除方法は位置補正の削除と同じです。詳細は位置補正を参照ください。

9-2 差分エリアと属性の設定

属性=通常/カウント/日付/カンタン



11.エリア属性

検査エリアの属性(検査モード)を指定します。ここで指定する属性が検査に重要な設定になります。各属性に関しては、[7-1:文字照合検査の属性]を参照願います。

注釈

差分エリアの属性についての注意事項

1つの品種に複数の差分エリアの設定を属性を変えて設定できますが、以下のことに注意してください。

- ・同一品種内で、エリア属性を日付とカウントモードを使用する時は、同辞書を使用してください。複数の辞書は使用できません。

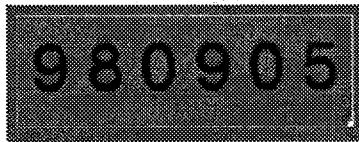
12.領域

文字照合検査エリアを描画します。描画方法は、[1-5:チェックの描画]を参照願います。

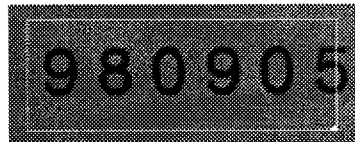
注釈

領域上の文字は切り出し対象にはなりません。検査対象の文字が領域内に全ておさまるように領域の設定を行ってください。

良い例



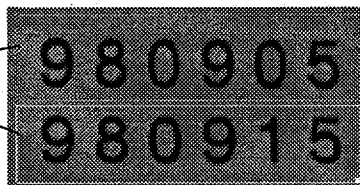
悪い例



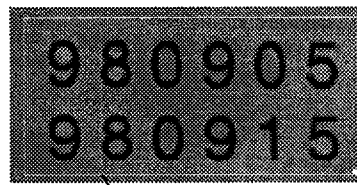
文字の切り出しは、走査出現順に行いますので、図のように2行以上または2列以上になった場合は、どの順番で検出するか不安定になります。1つの検査領域内には、1行または1列の文字列のみを指定してください。

良い例

2つの
エリア



悪い例



1つのエリア

13.切り出し2値化レベル

検査時、文字を切り出す際に使用する2値化グループを指定します。

14.対象色

対象色は、検査時に、文字を切り出す際に使用した2値化画像で、文字が白か黒かを指定します。

15.切り出し方法

検査領域内をそれぞれの文字として切り出して検査するか、1つのパターンとして検査するかを指定します。

[8-1:辞書登録について:POINT:切り出し方法]を参照願います。

16.切り出し面積範囲

検査領域内から文字を切り出す際に、切り出す文字の面積を指定します。この面積範囲を満たさない塊は、検査対象外になります。

17.切り出しフィルタ

検査領域より文字を切り出す際に、文字太りによるくっつきや、細りによるカケの影響を取り除く際に、膨張/収縮filterを装備しています。

None:filter使用なし

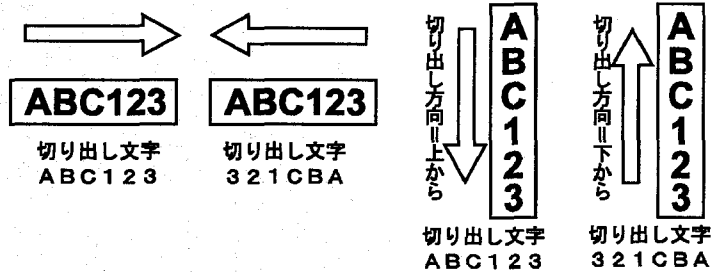
3D:3×3膨張filter 5D:5×5膨張filter

3E:3×3収縮filter 5E:5×5収縮filter

filter機能に関して詳細は、[8-1:辞書について POINT:文字切りだし filterについて]を参照願います。

18.切り出し方向

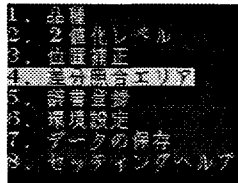
差分照合エリア内の文字をどの方向に切り出すかを選択します。
文字の切り出しは、ここで指定した方向に切り出しますので注意願います。



9-3 差分エリアを設定する

1 メイン画面であらかじめ、画像をカメラから撮り込み、モニタ画像表示をメモリ画像にしてから設定を行ってください。「1-9: モニタ表示イメージについて」を参照。

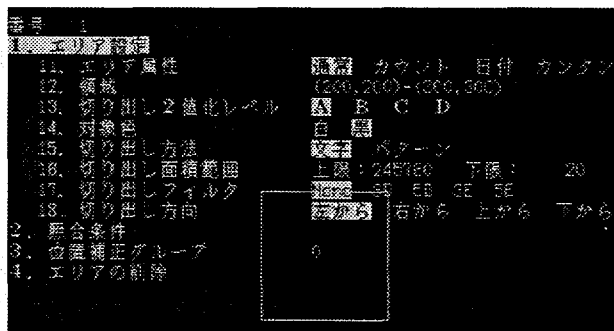
メインメニューで[5.差分照合エリア]を選択し、<ENTER>キーを押します。



2 チェッカ番号=1を表示しますので、カーソルで目的の番号に合わせて<ENTER>を押します。



3 [1.エリア設定]を選択し、<ENTER>を押します。領域の大きさは予め設定された領域表示を行います。



4 エリア属性を設定します。[11.エリア属性]で<ENTER>を押した後で、カーソルの左右で目的の属性を選択し、<ENTER>で確定します。
エリア属性は、差分照合エリアの検査方法を決定する重要な項目です。



- 5** 検査領域を描画します。
[12.領域]で<ENTER>を押し、領域を描画します。[1-5:チェッカの描画]を参照願います。



- 6** 文字を切り出す際に使用する2値化レベルグループを[13.切り出し2値化レベル]で選択します。<ENTER>を押し、カーソルで選択します。



- 7** 文字を切り出す際に、対象となる文字が、2値化画像で白か黒かを[14.対象色]で選択します。<ENTER>を押し、カーソルで選択します。



- 8** 文字を切り出す方法を[15.切り出し方法]で選択します。<ENTER>を押し、カーソルで選択します。



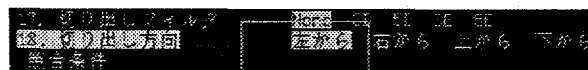
- 9** 対象となる文字を切り出す面積範囲を[16.切り出し面積範囲]で指定します。<ENTER>を押した後、[下限]/[上限]を選択し、<ENTER>を押し、カーソルで面積を指定します。



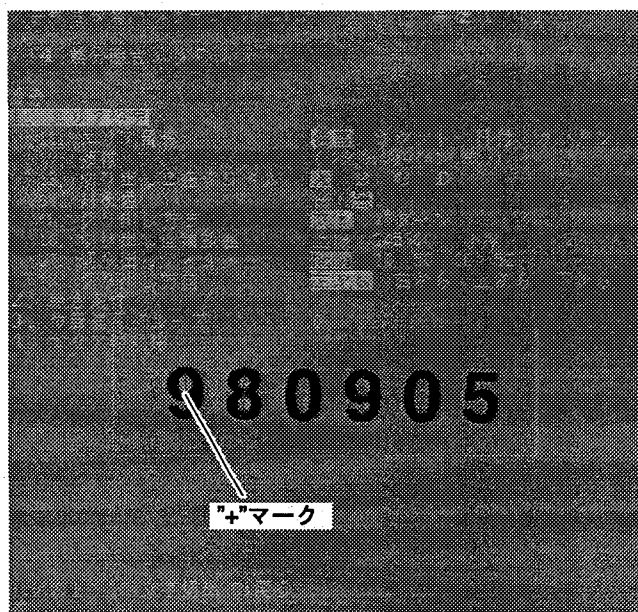
- 10** 文字を切り出す際に使用するfilterを[17.切り出しフィルタ]で選択します。<ENTER>を押し、カーソルで選択します。



- 11** 文字を切り出す方向を[18.切り出し方向]で選択します。<ENTER>を押し、カーソルで選択します。



- 12 <A:テスト>/<B:文字切出>を押し、検査する文字が確実に切り出されているかを確認します。切り出した文字には、図のようにマーク表示を行います。

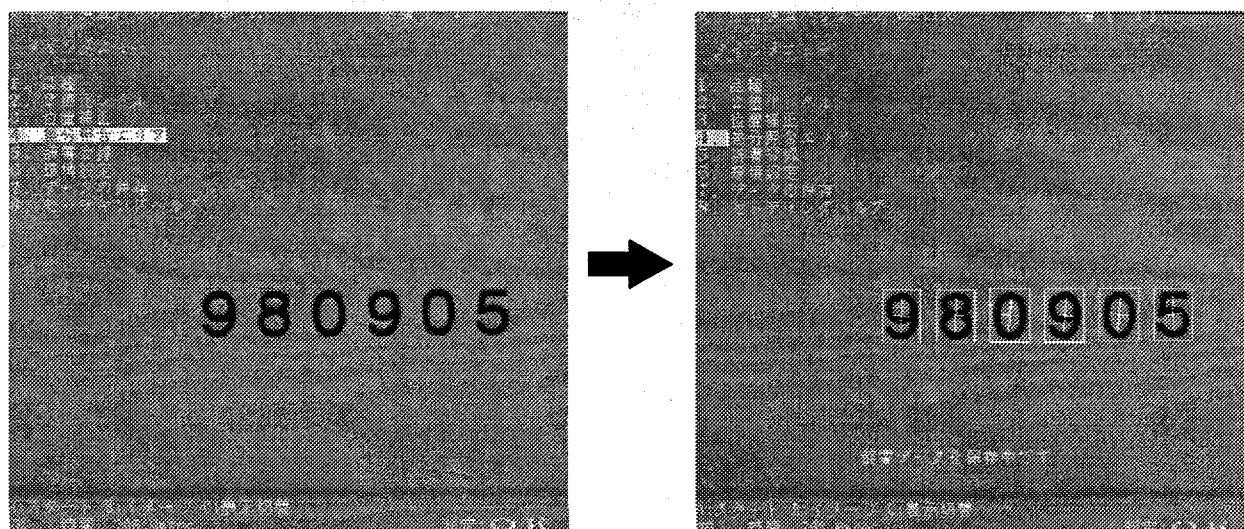


9-4 カンタンモードでの照合条件

領域と文字切り出し条件の設定が終了し、<A:テスト>で文字切り出しがテストできますと、[11.エリア属性]=[カンタン]モードの場合は、検査する文字と、文字列の並びの登録をティーチングにより行います。その後に、詳細条件の設定を行います。

9-4-1 ティーチングを行う

図aのようにメイン画面を表示している状態で、カーソルの右キーを押しながら、キーを押します。図bのように切り出した文字に、枠囲いを行い、ティーチングが終了します。ティーチングを行ったデータは、辞書No6に自動的に登録されます。



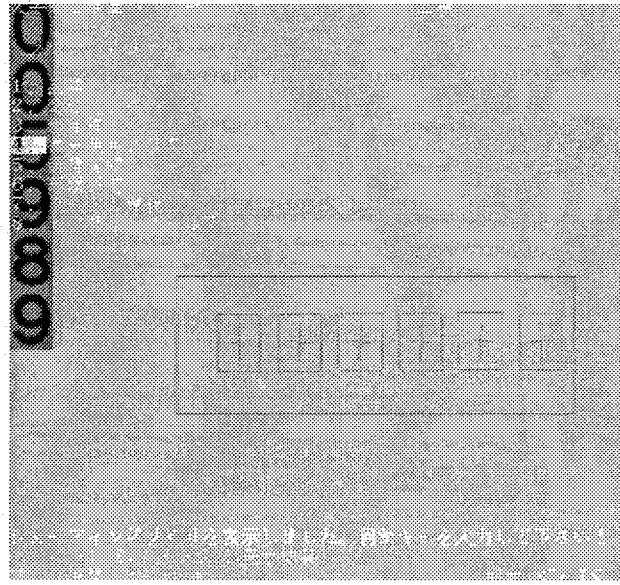
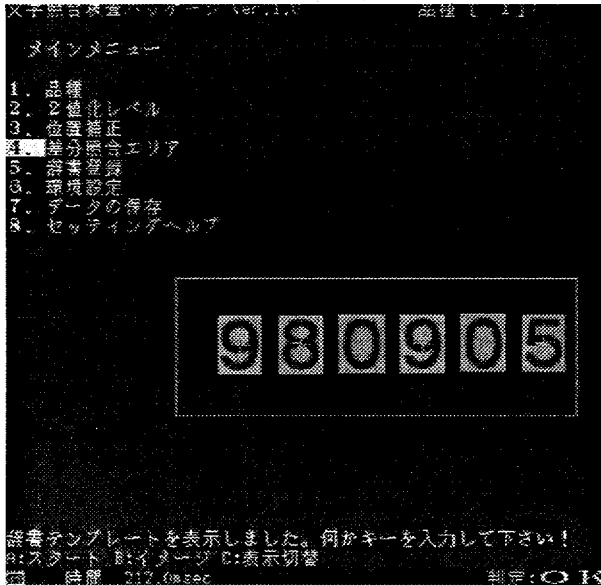
検査に使用する文字に枠囲いが出来上がれば、ティーチングは終了します。

文字照合検査

文字照合検査(差分照合エリア)

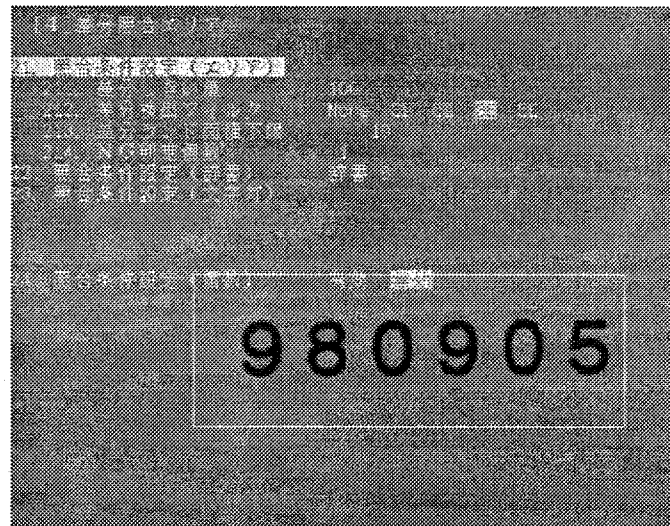
9-4-2 登録した文字を確認する

ティーチングで登録した辞書データは、カーソルの右キーを押しながら、<C>キーを押しますと確認ができます。



9-4-3 ティーチング検査条件を行う

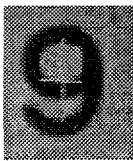
[5. 差分照合エリア]で[2.照合条件]を選択しますと、次の画面を表示します。



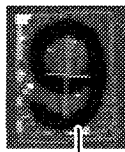
21. 照合条件設定(エリア)

照合条件はエリア単位で固定です。文字照合検査の判定結果を決定する項目です。

差分なし



差分あり



差分

211.差分しきい値

検査に使用する基準画像(辞書に登録した基準)と、検査に撮り込んだ画像とを重ね合わせ、その画像間で明るさデータの引き算を行います。(辞書画像と検査画像間で差分処理を行います。)


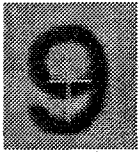
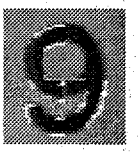
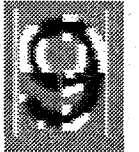
差分しきい値は、差分結果を2値化処理を行い、演算した明るさデータに対して0-255レベルで2値化処理を行います。差分しきい値は、初期値は100です。この値を大きくすれば、検査条件は緩くなり、逆に小さくすれば、検査条件は厳しくなります。

差分結果は、画面上では白く表示されます。

212.差分検出フィルタ

差分しきい値で差分処理された結果(2値化差分結果)に対して、膨張/収縮filterで処理を行い、差分結果が、ゴミや文字切れに対して、影響を受けにくくします。

filterは、none(filter機能未使用)、3E(3×3の収縮filter)、5E(5×5の収縮filter)、3D(3×3の膨張filter)、5D(5×5の膨張filter)が選択できます。初期値は3Eになっていて、ノイズの影響を受けにくくなっています。膨張filterまたはfilterなしを選択すると、細かい差分も検出しますが、文字の少しの変形も差分としてとらえます。filter動作原理に関しては、辞書機能を参照願います。

3Eフィルタ使用	5Eフィルタ使用	filter使用無し	3Dフィルタ使用	5Dフィルタ使用
				

213.差分ランド面積

差分しきい値と差分検出フィルタを使用して検出された、結果の面積が、どの程度の大きさであれば不良面積の塊として検出するかを設定します。細かい差分ランドが複数あっても、この面積を満たさないランドは、不良ランドとして検出しません。

214.NG判定個数

差分ランド面積を満たす不良ランド数が、何個あれば、不良品として判断するかを設定します。この判定個数を超えた場合、不良として判定します。

22.判定条件設定(辞書)

カンタンモードでは、使用しません。辞書6で固定です。

23.照合条件設定(文字)

カンタンモードでは、使用しません。

24.照合条件設定(個数)

この機能はカンタンモードと通常モードでのサポートです。

切り出した文字数が、ティーチング設定した文字数と同じかどうかを合わせて検査するかどうかを設定します。文字数を検査する場合は、"有効"に設定します。

例えば、980905を設定した場合、有効ですと、9809051はNG判定をしますが、無効ですとOK判定を行います。これは、980905までは差分がないために、個数が異なってもOK判定を行うためです。

9-5 日付/カウント/通常モードでの照合条件

領域と文字切り出し条件の設定が終了し、<A:テスト>で文字切り出しがテストできますと、[11.エリア属性]=[日付/カウント/通常]モードの場合は、検査する文字とその文字の配列を、既に登録済みの辞書機能(8章:辞書機能参照)を使用して、辞書に登録したどの文字と文字照合検査をするかを設定します。

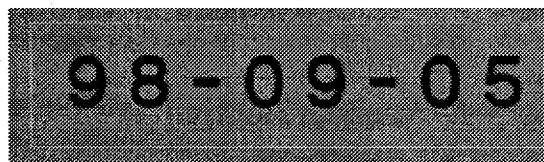
9-5-1 切り出しテストを行う

ここでは、辞書1に予め"0"~"9"が全て登録して有り、エリア属性="日付モード"での説明を行います。

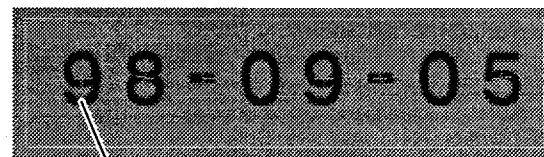
図aのように領域を設定後、<A:テスト>または<B:文字切出>で文字の切り出しを行い、検査する文字が確実に切り出されることを確認します。図bのように切り出された文字に"+"マークを表示します。



図a



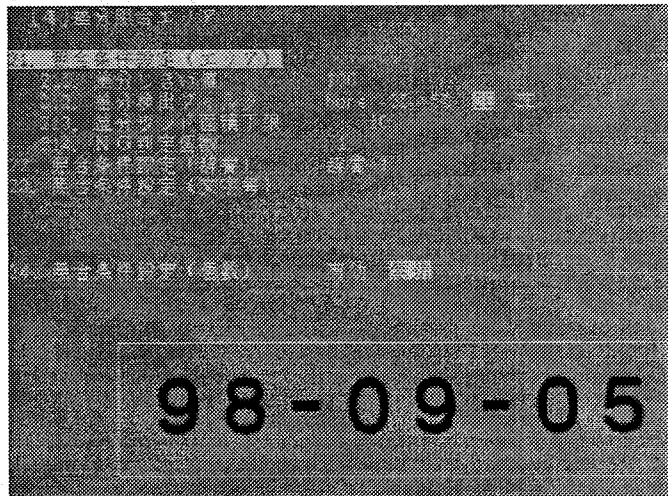
図b



切り出しマーク

9-5-2 検査条件を設定する

[5.差分照合エリア]で[2.照合条件]を選択しますと、次の画面を表示します。



21. 照合条件設定(エリア)

エリアに関する照合条件は、カンタンモードでの内容と同じです。詳細は「9-3-3:ティーチング条件設定での照合条件設定(エリア)」を参照願います。

211.差分しきい値 212.差分検出エリア
213.差分ランド面積 214.NG判定個数

22. 判定条件設定(辞書)

文字照合検査に使用する辞書番号を1~5より選択します。選択できる辞書番号は、文字照合検査に使用する属性により変化します。

日付/カウントモード=辞書1~4 通常モード=辞書1~5

注釈

検査モードと使用する辞書について

1つの品種に複数の差分エリアの設定を属性を変えて設定できますが、以下のことに注意してください。

・同一品種内で、エリア属性を日付とカウントモードを使用する時は、同辞書を使用してください。複数の辞書は使用できません。

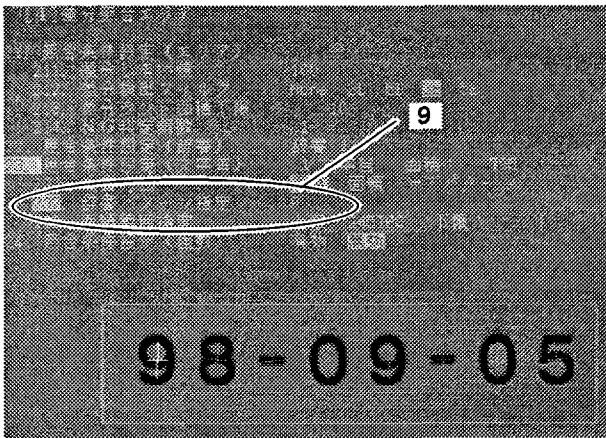
23. 文字照合条件(文字毎)

[23.照合条件設定(文字)]を選択しますと、文字毎の情報を表示し、その後、検査する文字列を辞書に登録した基準画像を使用して指定します。何文字目の文字に対して検査条件を設定するかを指定します。指定は文字毎に行います。また選択されている文字の面積値を合わせて表示を行います。

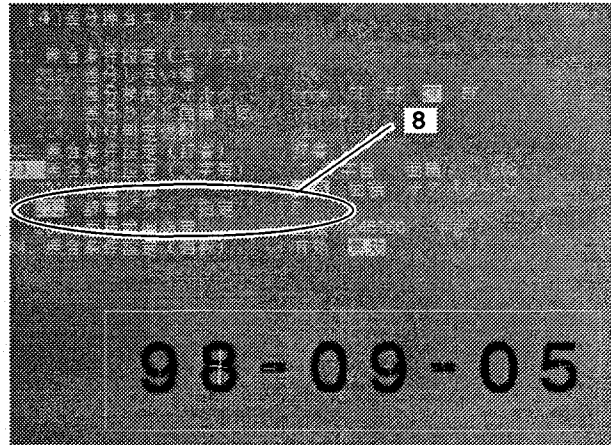
文字照合検査

文字照合検査(差分照合エリア)

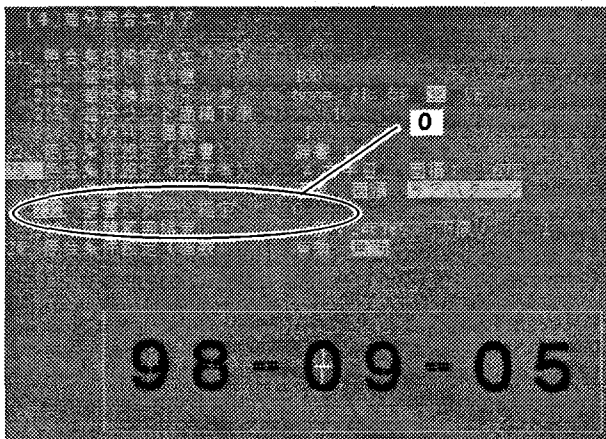
1文字目を"9"で検査



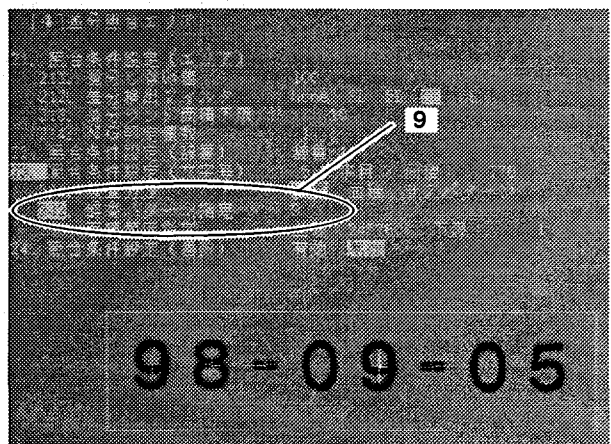
2文字目を"8"で検査



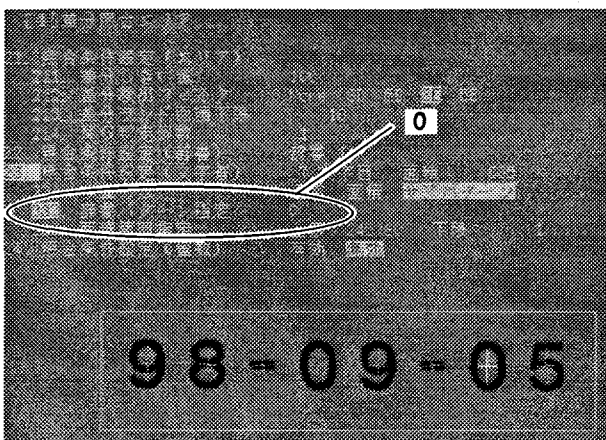
4文字目を"0"で検査



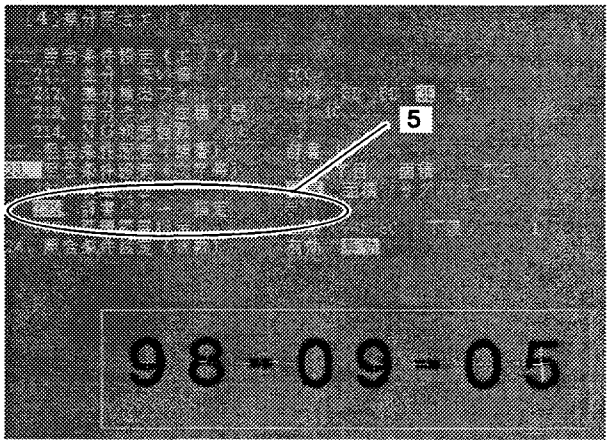
5文字目を"9"で検査



7文字目を"0"で検査



8文字目を"5"で検査



231. 検査方法

文字照合検査の方法を選択します。検査方法は、辞書を使用して検査する「通常」/「サブパターン」と辞書を使用せず面積値での検査の「面積」があります。

「通常」/「サブパターン」を指定時は232.辞書パターン指定の設定が必要です。通常では、辞書の基本パターンのみを使用して検査を行います。サブパターンでは、辞書の基本パターンとサブパターンの両方を使用して検査を行います。

「面積」を指定時は[233.面積範囲指定]の設定が必要です。

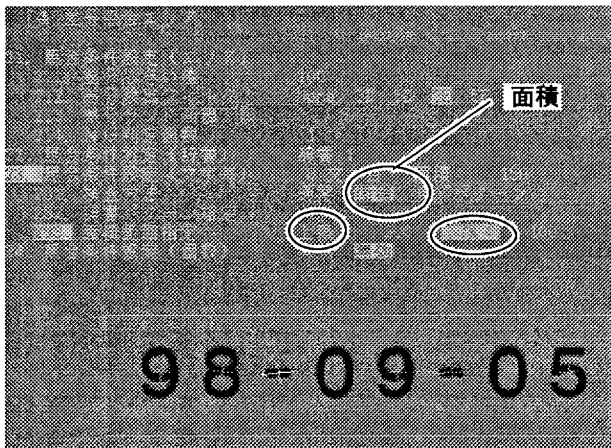
232. 辞書パターン指定

検査方法が通常/サブパターン指定時に、文字照合検査にする基準辞書のラベルを指定します。

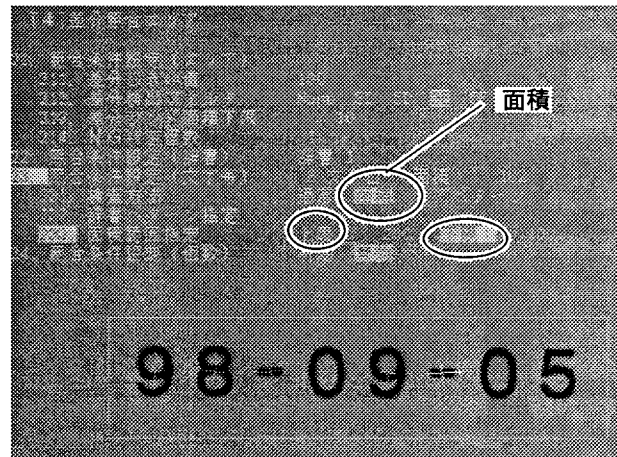
但し、面積範囲指定を使用せず、文字がそこにあれば良いだけの検査で辞書パターンを使用しない場合は、入力は不要です。もしくはラベル名"SP"を入力してください。このような検査方法を文字スキップと呼びます。文字スキップの検査方法は、文字塊の有無を検査しますが、そのときの文字パターン/文字の大きさを検査しません。

233. 面積範囲指定

検査方法が面積指定時に、文字面積検査に指定する、上限値/下限値を指定します。検査する文字の面積値は、画面に表示していますのでその値を参考にして、面積値を設定してください。



3文字目を面積で検査



6文字目を面積で検査

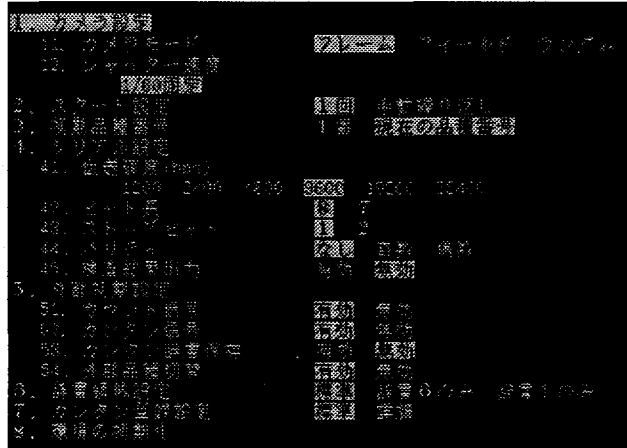
24. 照合条件設定(個数)

カンタンモードと通常モードのみ使用します。日付/カウントモードは、"無効"で変更ができません。これは、検査する文字が辞書でそれぞれ指定されますので、文字数検査まで合わせて行うためです。

10 環境設定

10-1 環境設定

検査を行う際のカメラモードやシャッター速度、入出力設定などの各種環境の設定を行います。



1. カメラ設定

カメラのモードとシャッター速度を設定します。

1.1. カメラモード

・フレーム

通常モードです。カメラはANM830で、シャッター速度は1/60固定です。ストロボ使用時は、このモードで使用してください。

・フィールド

電子シャッタカメラモードです。カメラはANM830で、シャッター速度は1/60～1/10000です。

・ランダム

ランダムシャッタカメラモードです。このモードは移動ワークを連続光を使用して撮像するときを使用します。カメラおよびカメラケーブルは専用ランダムシャッタカメラ：ANG830Rを使用してください。

注釈

- ・ストロボを使用するときは、メモリ画像表示にしてください。濃淡スルーや2値化スルー画像では、ストロボが連続発光します。
- ・ランダムシャッタカメラを使用するときは、「メモリ画像表示」にしてください。
- ・ランダムシャッタカメラを使用すると、「濃淡スルー画像表示」や「濃淡メモリ画像表示」では、撮像タイミングにより、画像が上下に1ライン分ずれます。画面の1番上の1ラインが撮り込む画像にかかわらず、真っ黒になることがあります。「2値化スルー画像表示」「2値化メモリ画像表示」では、2ライン分ずれます。また、画面の1番上から2ラインが撮り込む画像にかかわらず、真っ黒になることがあります。

12. シャッター速度

カメラモード＝フィールド（電子シャッタ）時、シャッタ速度を設定します。

1/60、1/100、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000sec.

2. スタート設定

検査のスタート方式を設定します。

・1回

外部より検査入力が入力されると、画像を撮り込み、1度だけ検査を行います。

・手動繰り返し

<A:スタート>、パラレルからのスタート入力、シリアルでのスタートコマンド入力により、連続検査測定を行います。もう1度<A:スタート>を入力すると停止します。（パラレルおよびシリアルでのスタート入力では停止しません。）

3. 初期品種番号

電源投入時に立ちあげる品種の番号を設定します。

- ・「1番」

電源投入時は必ず1番を立ち上げます。

- ・「現在の品種番号」

現在検査中の品種や設定中の品種を次回電源投入時以降の立ち上げ時の品種として設定します。次回起動時に、他の品種を立ちあげたいときは、その品種に切り替えてから、「現在の品種番号」を選択してください。

4. シリアル設定

プログラマブルコントローラやパソコン等とのシリアル通信条件の設定を行います。シリアル通信についての詳細は「13-3. シリアル通信について」を参照してください。

41. 伝送速度 (bps)

通信の転送速度で、1秒間に転送するデータビット数を設定します。

42. ビット長

1文字分のビット数を設定します。

43. ストップビット

データの終わりを識別するための信号のビット数を設定します。

44. パリティ

データが正しく転送できたかどうかをチェックするための付加ビット数を設定します。

5. 外部初期設定

外部信号：シリアル・パラレルでの入力受付を「有効」にするか「無効」にするかを設定します。

51. カウント信号

文字照合検査のカウントモードを使用する際のカウント信号を有効にするか無効にするかを設定します。カウントモード使用時は「有効」に設定してください。カウントモードを使用しない場合は、誤動作防止のため「無効」に設定してください。

52. カンタン信号

カンタンモード使用時、外部入力でティーチングを行うかどうかを設定します。外部信号で、ティーチングを行うときは、「有効」に設定してください。ティーチングを外部信号で行わないときは、「無効」に設定してください。

注釈

1つの品種で、カンタンモードとカウントモードを設定してあるとき、パラレル入力でACK信号を入力しますと、ティーチングとカウントアップの両方を行います。

パラレルで使用するときは、どちらか一方のみの設定としてください。

53. カンタン辞書保存

カンタンモードで外部入力でティーチングを行ったとき、辞書データを保存するかどうかを設定します。カンタン辞書保存＝「有効」にさせると、ティーチングされた辞書データは電源をOFFしたときに、破棄されます。

注釈

カンタン辞書保存＝「有効」は、カンタンモードで設定した差分照合エリアをデータ保存している場合にのみ有効です。

文字の登録数が変わる場合にはデータの保存を必ず行ってください。

データの保存 (メインメニュー)

辞書データ+品種データの保存

カンタン辞書保存

辞書データのみ保存

54. 外部品種切替

外部信号での品種切替を有効にするか無効にするかを設定します。

外部品種切替を行う場合は、「有効」に設定してください。

外部品種切替を行わない場合は、誤動作防止のため「無効」に設定してください。

6. 辞書領域設定

辞書登録に使用する領域の設定を行います。各辞書の機能に関しましては、[6-4:辞書機能に関して]を参照願います。

標準 辞書1～辞書6までの6種類の辞書が使用できます。各辞書の容量は約65kbyte。

辞書1～4:文字用辞書で基準画像として最大40ラベル(パターン)と各ラベルには最大8パターンのサブパターンが登録できます。

辞書5:パターン専用辞書で基準画像として最大40ラベル(パターン)と各ラベルには最大8パターンのサブパターンが登録できます。

辞書6:カンタン登録のティーチング設定用の辞書です。

辞書6のみ 辞書6のみのカンタン登録のティーチング設定用の辞書のみが使用できます。

辞書6のみに約393kbyteを確保します。

辞書1のみ 辞書1のみの文字用辞書のみが使用できます。辞書1のみに約393kbyteを確保。

辞書1～4:文字用辞書で基準画像として最大40ラベル(パターン)と各ラベルには最大8パターンのサブパターンが登録できます。

7. カンタン登録設定

辞書のカンタン設定(ティーチング登録)時に、ACK信号だけで登録するか、登録動作モードをIN1～IN3で指定しACK信号で登録するかを設定を行います。

タイムチャートに関しては、「13-2:タイムチャート」を参照願います。

標準 ACK信号のみでティーチングを行います。

詳細 IN1で[使用する画像=メモリ画像/カメラ画像]の選択。IN2で[登録=する/しない]の選択。IN3で[登録した辞書表示=する/しない]の選択を行い、ACK信号でティーチングを行います。

8. 環境の初期化

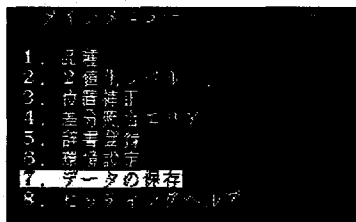
環境設定を初期状態に戻します。

11 データの保存

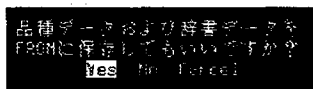
11-1 データを保存する

登録した辞書や設定データは、保存しなければ電源を切断すると消えてしまいます。データ作成後は必ず保存を行ってください。

- 1 メインメニューから [7. データの保存] を選択します。



- 2 次のメッセージを表示しますので、OKならば「Yes」を、キャンセルする場合は「No」または「Cancel」を選択してください。



12 データの消去 (初期化)

M200文字照合検査パッケージの内部データは以下の表のように独立して構成されています。従ってそれぞれのデータの消去は、独立して行う必要があります。

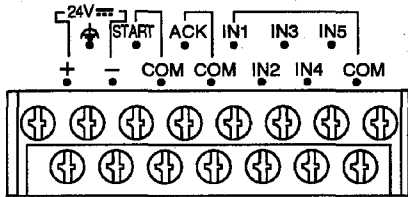
データ	内容	消去方法
品種データ	品種/2値化レベル/文字照合(差分検査情報)/位置補正の設定データ	品種メニューで全品種消去で消去
環境データ	外部インターフェイス/起動品種情報	環境メニューで環境の初期化で消去
辞書データ	検査に使用する辞書情報	カーソルの右キーを押しながら、<A>キーを押して、辞書データを消去します。

13 外部機器との接続

13-1 パラレル入出力について

13-1-1 パラレル入力ポートと機能

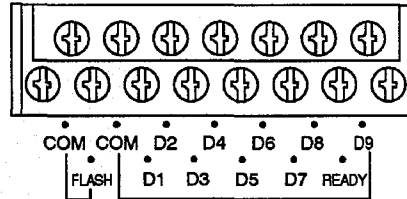
パラレル入力コネクタ



信号	内容	
	フレームグランド	
24V + -	電源用DC24V入力	
COM START	スタート信号入力	
COM ACK	ティーチング/カウント入力	
COM IN1 IN2 IN3 IN4 IN5	[品種切替] 1) IN1~4 品種切替 データ	[ティーチング指示] 2) IN1~3 ティーチング 動作指示
	品種切替信号	

- 1) 品種No.指定の場合
IN1~IN4で品種切替No.を指定します。
品種No.の指定方法は「13-2-2.品種切替タイムチャート」を参照してください。
- 2) ティーチング動作指示
IN1~IN3でティーチング動作をACK信号と合わせて指定します。動作の指定方法は、「13-2-5: カンタンモード (ティーチング信号) タイムチャート[詳細]」を参照してください。

パラレル出力コネクタ (ハンドシェイク=なし)



信号	内容
COM	フラッシュ同期信号 3)
FLASH	
D1	OK出力 4)
D2	NG出力 4)
D3	未使用
D4	
D5	
D6	
D7	
D8	
D9	ER: エラー信号 4)
READY	レディ信号
COM	

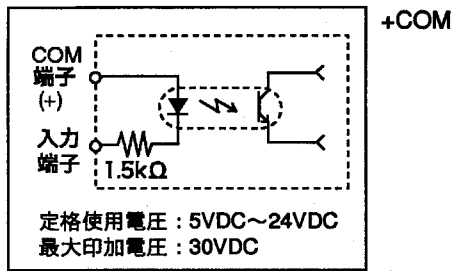
- 3) フラッシュ同期信号については、「13-1-4: ストロボ使用について」を参照ください。
- 4) M200文字照合検査での判定出力は、総合判定方式になっています。
判定出力は、OK出力=D1、NG出力=D2、ERROR出力=D9です。

注釈

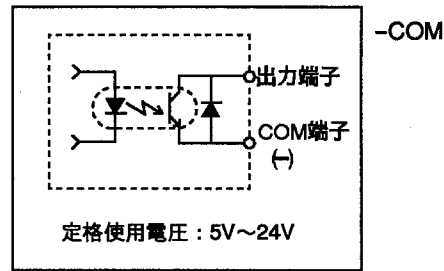
- ・上記のパラレルポートは文字照合検査パッケージのポート内容です。
- ・一般的なパラレル入出力の接続仕様に関しては、M100/M200ハードウェアマニュアルを参照ください。

13-1-2 パラレル入力回路

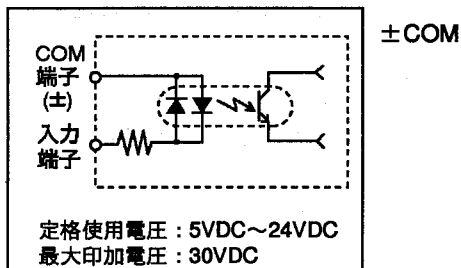
マイクロイメージチェッカパラレル入力(NPN仕様)



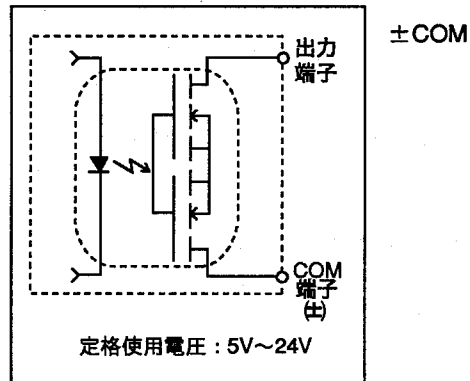
マイクロイメージチェッカパラレル出力(NPN仕様)



マイクロイメージチェッカパラレル入力(Photo-mos仕様)



マイクロイメージチェッカパラレル出力(Photo-mos仕様)

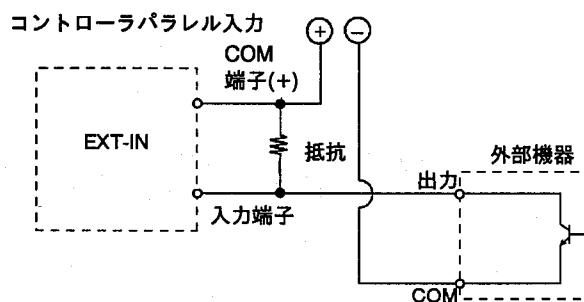


注釈

接続仕様について詳細は、ハードウェアマニュアルを参照してください。

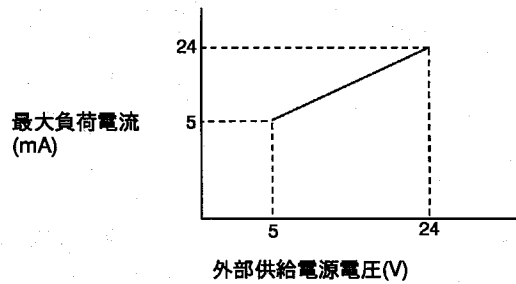
13-1-3 パラレル入出力に関する注意

- (1)DC入力に全波整流のみの（リップルを含んだ）電源を用いると誤動作の原因となりますのでご注意ください。
- (2)入力スイッチ側に漏れ電流がある場合、入力がOFFしないことがあります。この場合、下記を参考に抵抗を接続してください。



- (3)イメージチェッカの出力でパルス等を駆動させる場合は、リレー接点等を介して駆動してください。
尚、リレーの選択にあたっては、マイクロイメージチェッカの出力に合ったリレー（松下電工製、PAリレー等）を選択してください。

(4) マイクロイメージチェッカの出力は、Tr-NPN出力タイプの場合下記範囲内で使用ください。(1COMあたり最大240mA)



定格使用電圧：5V～24V DC

フォトモス出力タイプの場合は最大負荷電流24mA(1COMあたり最大240mA)にてご使用ください。

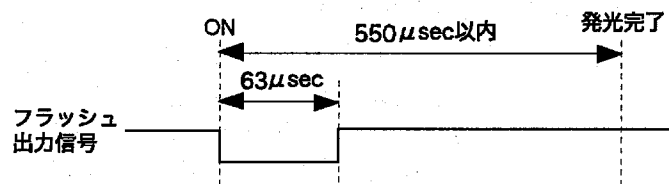
(5) 出力回路には、ヒューズは内蔵されておりません。

負荷短絡などによって、出力回路が焼損するのを防ぐため、外部にヒューズを取り付けてください。

13-1-4 ストロボ使用について

ストロボはパラレルポートのFLASH-COM端子に接続して使用してください。コントローラには1台のストロボのみ接続可能です。

使用するストロボは、イメージチェッカからのフラッシュ出力同期信号がONしてから発光が完了するまでの時間が $550\mu\text{sec}$ 以内のものをご使用ください。また、フラッシュ出力同期信号のパルス幅は $63\mu\text{sec}$ です。



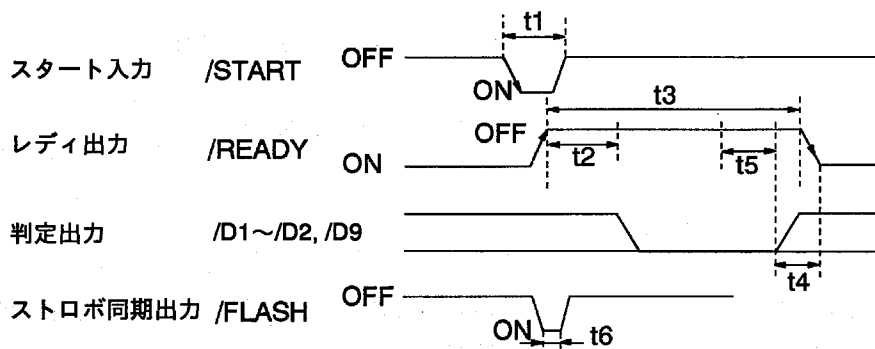
別々のコントローラに接続した複数のカメラに対し、同一のストロボを共通の光源として使用することはできません。

注釈

ストロボを接続しますとスルー画像表示中はストロボが連続発光します。ストロボを接続して使用される場合には、メモリ画像表示で使用ください。

13-2 タイムチャート

13-2-1 検査タイムチャート (スタート入力)



・動作について

- 1) READY信号がONであることを確認して,START信号をONしてください。START信号は、ONする立ち上がりで入力を受け付けます。(READY信号がOFFではSTART信号は受け付けません。)
- 2) START信号がONした後、READY信号がOFFします。
- 3) 画像取込み後、出力データD1、D2、D9が全てOFFします。
- 4) 出力データD1~D2を出力した後、一部の画面表示、シリアル出力を実施した後、READY信号がONします。PLC(シーケンサ)などの外部機器で、判定出力を取り込む場合は、READY信号のONする立ち上がりで実施してください。
- 5) エラー信号:D9が出力する場合は、3)でのD1~D2でのタイミングと同じです。

・ t1:スタートパルス幅

t1 ≥ 1msec以上

・ t2:画像撮り込み時間

シャッターモードで変化します。

・ t3:実行時間

モニタに表示する実行時間です。

・ t4:READY-ONまでの遅れ時間

・ t5:遅れ時間

メインメニューでの検査終了遅れ時間。

・ t6:フラッシュパルス幅

t6 = 約63 μ sec

カメラモード		フレーム	フィールド	ランダム
メモリ画像	t1	約1msec以上		
	t2	33.3~50msec	16.7~33.3msec	16.7msec
	t3	モニタ上に表示する時間		
	t4	外部出力時間		
	t5	0msec		
	t6	約63 μ sec	使用できません。	

注釈

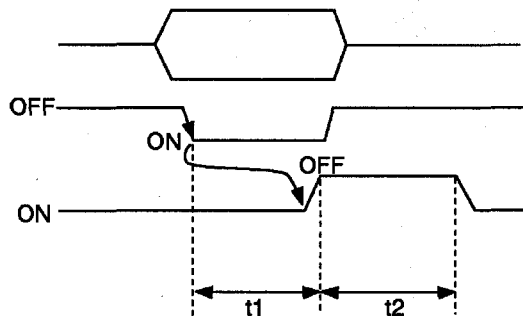
ストロボを使用する場合は、メモリ画像表示にしてください。スルー画像表示にしますと、16.7msec毎にFLASH信号を出力しますので、ストロボが連続発光します。

13-2-2 品種切替えタイムチャート

品種No. : /IN1~IN4

品種切替入力 : /IN5

レディ出力 : /READY



実際の品種Noより”1”を引いた値を4ビットのBINデータでIN1~IN4に指定してください。

品種	IN1	IN2	IN3	IN4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF
6	ON	OFF	ON	OFF
7	OFF	ON	ON	OFF
8	ON	ON	ON	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON
10	ON	OFF	OFF	ON
11	OFF	ON	OFF	ON
12	ON	ON	OFF	ON
13	OFF	OFF	ON	ON
14	ON	OFF	ON	ON
15	OFF	ON	ON	ON
16	ON	ON	ON	ON

・t1 : 応答遅れ時間について

応答遅れ時間 : $t1 \leq 1\text{msec}$ です。

・t2 : 品種切り替え時間について

品種切り替え時間 : $t2 > 210\text{msec}$ です。

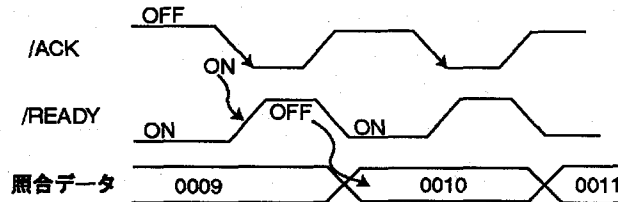
なお品種切り替え時間は、設定したチェッカの個数/種類によって変化します。

注釈

- ・品種切替に要する時間は、設定している品種データ(チェッカの個数/内容)により異なります。
- ・外部より品種切替を行う場合は、必ず、全てのデータを保存した状態で実施してください。
- ・コントローラに登録していない品種No.を指定した場合、エラー処理を行い処理を中断します。

13-2-3 カウント信号タイムチャート

カウントモードが設定されている品種で、ACK信号を入力することで、文字照合検査する文字列データが変更できます。



- 1) READY信号が、ONの状態、ACK信号を1msec以上ONします。カウントは、ACK信号がONになった立ち上がりタイミングで入力されます。
- 2) READY信号が、OFFになり、照合データの文字列の変更を行います。
- 3) 照合文字列の変更が終了しますと、READY信号をONします。

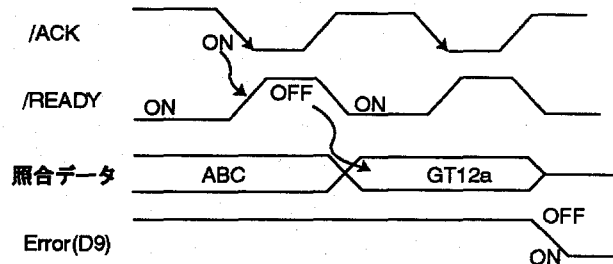
注釈

環境で「カウント信号=有効」にしないと、この機能は有効になりません。照合データも文字列は、電源をOFFしますと、初期値に戻ります。カウント経過値は保持しません。1つの品種でカンタンモードとカウントモードを設定している場合、パラレル入力ACK信号を入力すると、ティーチングとカウントアップの両方を行います。パラレルで使用するときは、どちらか一方のみの設定としてください。

13-2-4 カンタンモード(ティーチング信号)タイムチャート[標準モード]

環境設定画面で[7.カンタン登録設定]=[標準]設定でのタイムチャートです。

カンタンモードが設定されている品種で、ACK信号を入力することで、文字照合検査する文字列データを変更します。(位置補正後、ティーチングを行います。)



- 1) READY信号が、ONの状態、ACK信号を1msec以上ONします。ティーチングは、ACK信号がONになった立ち上がりタイミングで入力されます。
- 2) READY信号が、OFFになり、照合データの文字列の変更を行います。
- 3) 照合文字列の変更が終了しますと、READY信号をONします。
- 4) 辞書が生成できないときは、ERROR信号をONします。

注釈

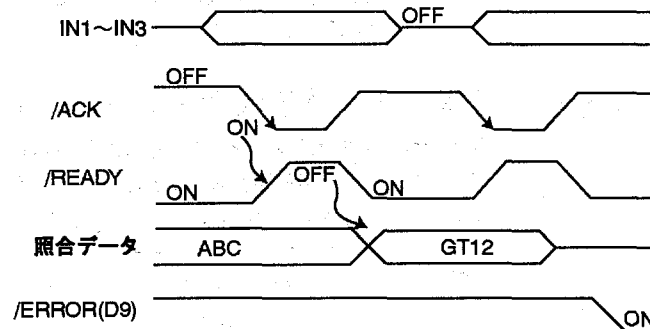
環境で「カンタン信号=有効」にしないと、この機能は有効になりません。環境で「カンタン辞書保存=有効」にしないと、電源をOFFしますと、初期値に戻ります。1つの品種でカンタンモードとカウントモードを設定している場合、パラレル入力ACK信号を入力すると、ティーチングとカウントアップの両方を行います。パラレルで使用するときは、どちらか一方のみの設定としてください。

詳しくは「10-1.環境設定」のカンタン辞書保存を参照してください。

13-2-5 カンタンモード(ティーチング信号)タイムチャート[詳細]

環境設定画面で[7.カンタン登録設定]=[詳細]設定でのタイムチャートです。
 カンタンモードが設定されている品種でIN1/IN2/IN3信号でティーチング動作を指定し、ACK信号を入力することで、文字照合検査する文字列データを変更します。
 (位置補正後、ティーチングを行います。)

モード	入力	備考
使用する画像選択	IN1	ティーチングに使用する画像[メモリ/カメラ]を選択 IN1=ON:既にメモリに撮り込まれているメモリ画像を使用してティーチング IN1=OFF:カメラから新たに画像を撮り込みその画像を使用してティーチング
辞書登録選択	IN2	ティーチングした画像で[辞書登録=する/しない]を選択 IN2=ON:ティーチングした画像を辞書登録する IN2=OFF:ティーチングした画像を辞書登録しない
登録辞書表示	IN3	ティーチング登録されている画像を[表示=する/しない]を選択 IN3=ON:ティーチング登録されている画像パターンを表示する IN3=OFF:ティーチング登録されている画像パターンを表示しない



- 1) IN1/IN2/IN3を使用して、カンタン登録設定の動作モードを指定します。
- 2) READY信号がONの状態、ACK信号を1msec以上ONします。ティーチングはACK信号がONになった立ち上がりタイミングで入力されます。
- 3) READY信号がOFFになり、IN1/IN2/IN3で指定した動作モードでティーチングを行います。
- 4) 指定した動作モードでのティーチングが終了しますと、READY信号をONします。
- 5) 指定した動作モードでのティーチングに不具合がある場合は、ERROR信号をONします。

カンタン登録設定=詳細での動作

信号入力状態				動作
IN1	IN2	IN3	ACK	
off	off	off	ON ↑	-:ティーチング動作を行いません。(無効な入力)
on	off	off	ON ↑	-:ティーチング動作を行いません。(無効な入力)
off	on	off	ON ↑	カメラから画像を新規に撮り込みティーチングします。
off	off	on	ON ↑	登録されている辞書パターンを表示します。ティーチング動作を行いません。
on	on	off	ON ↑	メモリ画像を使用して(カメラから新規に画像を撮り込まずに)、ティーチングします。
off	on	on	ON ↑	カメラから画像を新規に撮り込みティーチングします。ティーチングした登録辞書パターンを表示します。
on	off	on	ON ↑	登録されている辞書パターンを表示します。ティーチング動作を行いません。
on	on	on	ON ↑	メモリ画像を使用して(カメラから新規に画像を撮り込まずに)、ティーチングします。ティーチングした登録辞書パターンを表示します。

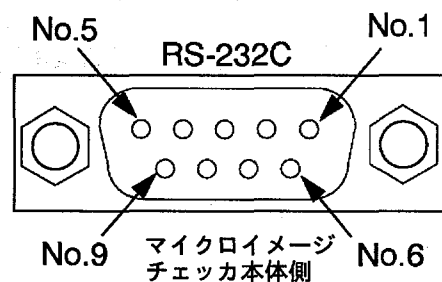
13-2-6 入力信号の優先順位

パラレルでの外部信号は、以下の順で、優先順位が設定されています。
 スタート(START)信号→品種切り替え(IN5)信号→カウント/カンタン(ACK)信号。
 従って、同時に数種類の外部信号が入力される場合は、その信号を実行し、その信号以外は実行しません。

13-3 シリアル通信について

13-3-1 RS232Cポート

ピン	I/O	信号名
1	-	FG
2	OUT	SD(TXD)
3	IN	RD(RXD)
4	OUT	RS(RTS)
5	IN	CS(CTS)
6	IN	DR(DSR)
7	-	SG
8	IN	CD(DCD)
9	OUT	ER(DTR)

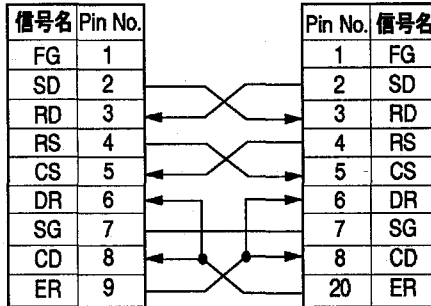


13-3-2 接続例

●PC98用結線例

マイクロ
イメージチェッカ

PC98
シリーズ

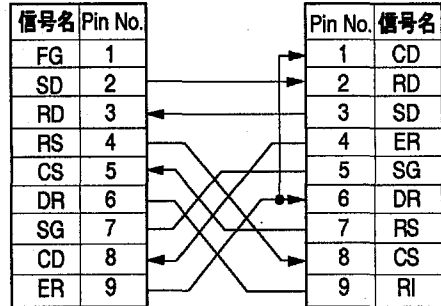


接続ケーブルは、AFB85853に、9ピン-25ピン変換コネクタ(ストレート)を接続してご使用ください。

●DOS/V用結線例

マイクロ
イメージチェッカ

DOS/V
パソコン

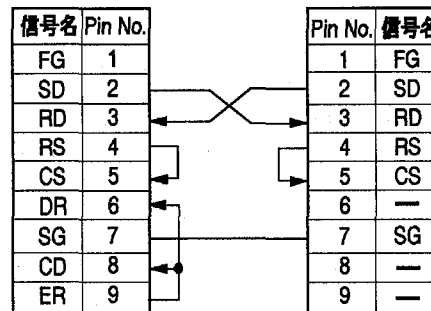


接続ケーブルは、AFB85853になります。

●松下電工製PLCとの結線例

マイクロ
イメージチェッカ

PLC
(FP1/CCU)

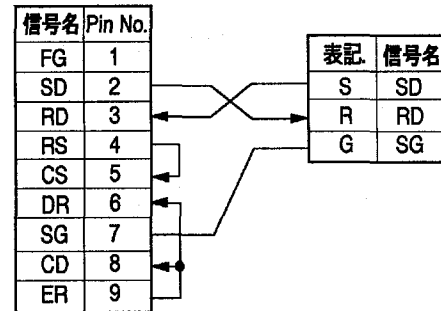


接続ケーブルは、AIP81862Nになります。

●松下電工製PLCとの結線例

マイクロ
イメージチェッカ

PLC
(FP0)



注釈

通信を行う機器の種類・機種等により、高速ボーレートの設定では正常に通信ができない場合があります。
ご使用前に必ず、実際に使用される状態での確認をお願いします。

13-3-3 シリアルコマンド一覧

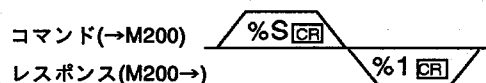
	内容	コマンド (→M200)	レスポンス (M200→)	ASCIIコード
検査	検査スタート	%S CR		25530d(h)
	検査OK出力		%1 CR	25310d(h)
	検査NG出力		%0 CR	25300d(h)
	検査ERROR出力		%e CR	25650d(h)
品種切替	品種切り替え	%X01 CR		255830310d(h)
	品種切り替え完了		%Y CR	25590d(h)
	品種切り替えエラー		%Z CR	255a0d(h)
カウント	カウントアップ	%c CR		25630d(h)
	カウントアップ完了		%Y CR	25590d(h)
ティーチング	ティーチング	%x CR		25780d(h)
	ティーチング完了		%Y CR	25590d(h)
	ティーチングエラー		%e CR	25650d(h)
検査文字列変更	サブパターンを含め文字列変更	%p01,12 CR		257030312C31320d(h)
	メインパターンのみで文字列変更	%P01,12 CR		255030312C31320d(h)
	文字列変更完了		%Y CR	25590d(h)
	文字列変更エラー		%e CR	25650d(h)
未定義	未定義コマンド		%U CR	25550d(h)

RS232Cで品種切替、カウント、ティーチングを行うときは、環境メニューで使用する機能を「有効」設定してください。「無効」の状態ですと、コマンドを入力しても無効になります。

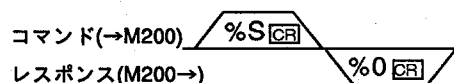
13-4 シリアルコマンド使用例

13-4-1 文字照合検査時

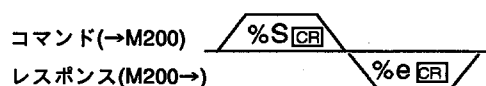
検査結果=OK



検査結果=NG



検査結果=エラー



- 1) %S CR をコマンドとして入力
- 2) 検査結果をレスポンスとして出力

13-4-2 品種切り替え時(品種No01に切り替え)

検査結果=OK



検査結果=NG



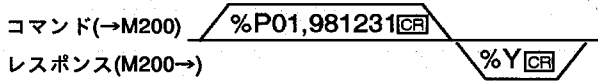
- 1) %X01[CR] (品種=No01)をコマンドとして入力
入力するコマンドは、切替る品種番号で作成します。
- 2) 品種切替=OKであれば%Y[CR]をレスポンスとして出力
- 3) 品種切替=NGであれば%Z[CR]をレスポンスとして出力



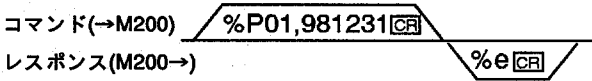
電源OFF後、電源再投入時に立ち上がる品種Noは、環境メニューで設定した品種Noになります。

13-4-3 検査文字列変更(領域No01の文字列を98.12.31に変更)

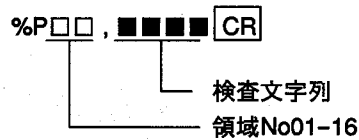
検査結果=OK



検査結果=NG



- 1) %P01,981231[CR] をコマンドとして入力
入力するコマンドは、右のように、領域番号と変更する文字列で作成します。
- 2) 文字列変更=OKであれば%Y[CR]をレスポンスとして出力
- 3) 文字列変更=NGであれば%e[CR]をレスポンスとして出力

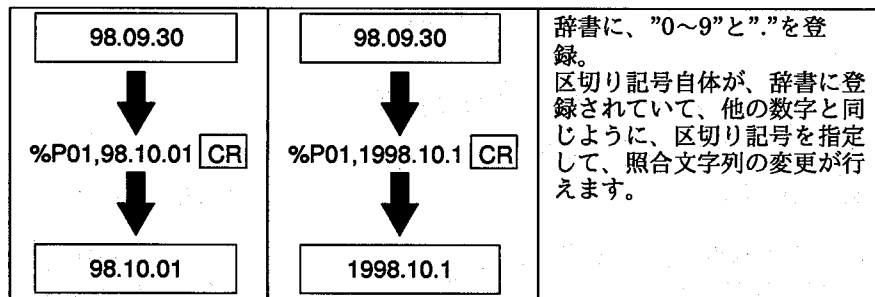


電源OFF後、電源再投入時で検査する文字列は、検査条件設定時に指定した文字列になります。RS232Cで変更した文字列は電源をOFFしますと、無効になります。

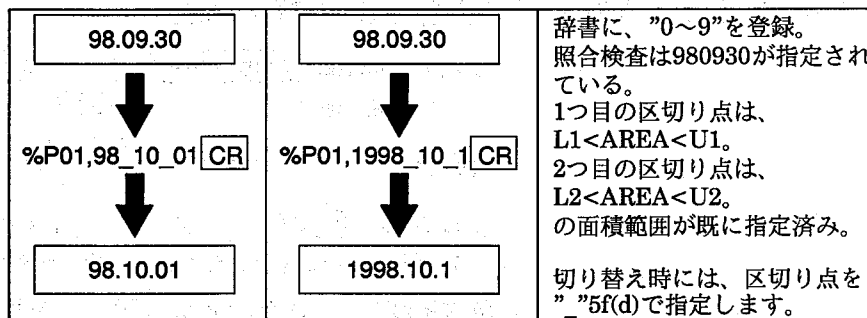
注釈 検査文字列を外部からシリアルで変更できるのは、カウント/日付モードのみです。

13-4-4 日付モードで照合する文字列での区切り記号の扱い

- ・区切り点記号を通常の文字として差分照合切り替えを行う



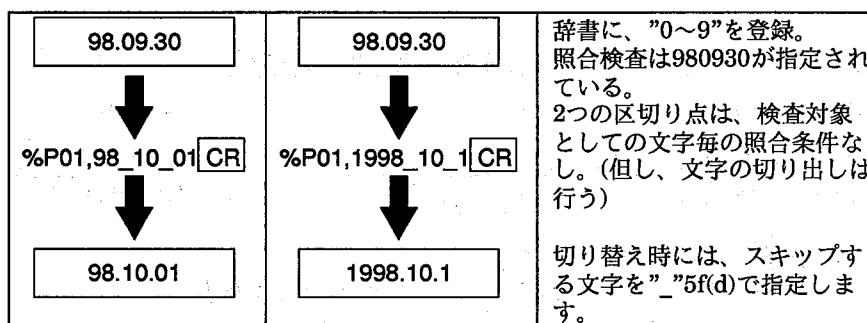
- 区切り点記号を面積判定として差分照合切り替えを行う



”_”でRS232Cで指定した区切り記号での面積範囲は、初期設定時に指定した面積範囲になります。

”_”でRS232Cで指定した区切り記号で面積検査をする文字数と、初期設定時に指定した面積判定をする文字数は同一にしてください。同一でない場合はエラーとなり %e CR のレスポンスが返信されます。

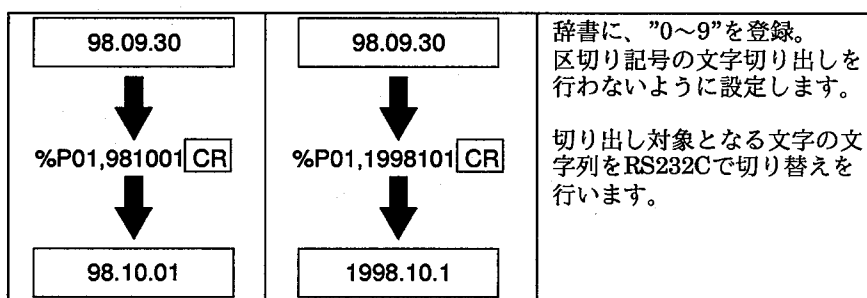
- 区切り点記号をスキップして差分照合切り替えを行う



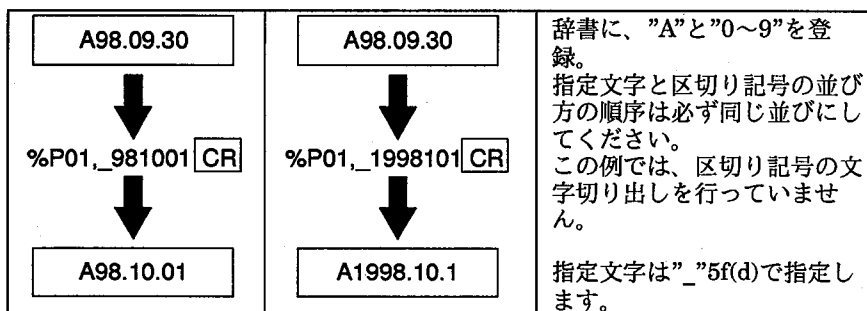
”_”でRS232Cで指定した文字をスキップして検査を行います。

このとき、指定された文字は切り出しは行いますが、照合検査は行いません。

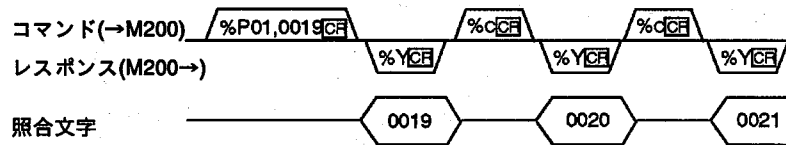
- 区切り点記号を予め文字切り出しを行わずに差分照合切り替えを行う



- 区切り点記号の他に指定文字がある場合に照合切り替えを行う



13-4-5 カウントモードで照合する文字列の指定



- 1) %P01,0019[CR]をコマンドとして入力(カウント初期値を指定します)
入力するコマンドは、領域番号と変更する文字列で作成します。
- 2) 文字列変更=OKであれば%Y[CR]をレスポンスとして出力
- 3) カウントアップ指示を%c[CR]でコマンド入力

注釈

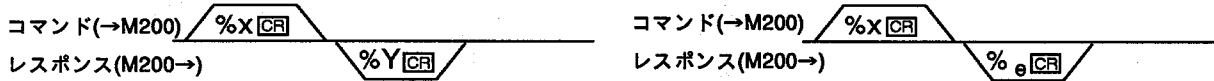
電源OFF後、電源再投入時で検査する文字列は、検査条件設定時に指定した文字列になります。RS232Cで変更した文字列は電源をOFFしますと、無効になります。

上記の例で、“9999”までカウントした後で、カウントアップ信号が入りますと、“0000”となります。

13-4-6 ティーチング信号で検査文字列変更

ティーチング=OK

ティーチング=NG



- 1) %x[CR]をコマンドとして入力
- 2) ティーチング=OKであれば%Y[CR]をレスポンスとして出力
- 3) ティーチング=NGであれば%e[CR]をレスポンスとして出力

14 エラー出力

14-1 エラー処理について

M200文字照合検査での判定出力は、総合判定方式になっています。
判定出力は、OK出力=D1、NG出力=D2、ERROR出力=D9です。

文字照合検査パッケージは、検査実行上、異常と判断した際は、パラレル出力ではエラー信号をONします。

14-2 エラーを出力する条件

パラレル出力では、エラー発生時に、外部へエラー出力すると同時にエラー信号をONします。

- ・ 品種切替時に、設定していない品種を指定したとき
- ・ 登録していない辞書を指定して実行したとき
- ・ 差分照合エリアが画面外に、はみ出したとき
- ・ 位置補正実行に失敗したとき
- ・ 辞書登録の際に、登録文字数が1辞書につき360文字を越えたとき、またその登録文字数を超えている辞書を検査に使おうとしたとき
- ・ カンタンモードの登録文字数より品種データの数の方が大きいとき

15 文字照合検査設定事例

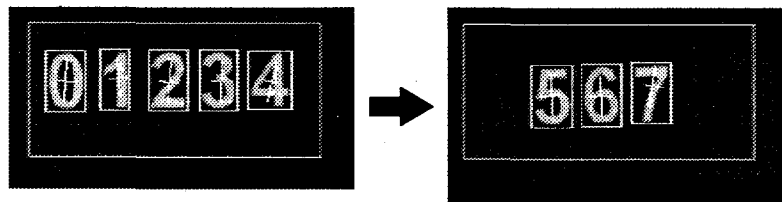
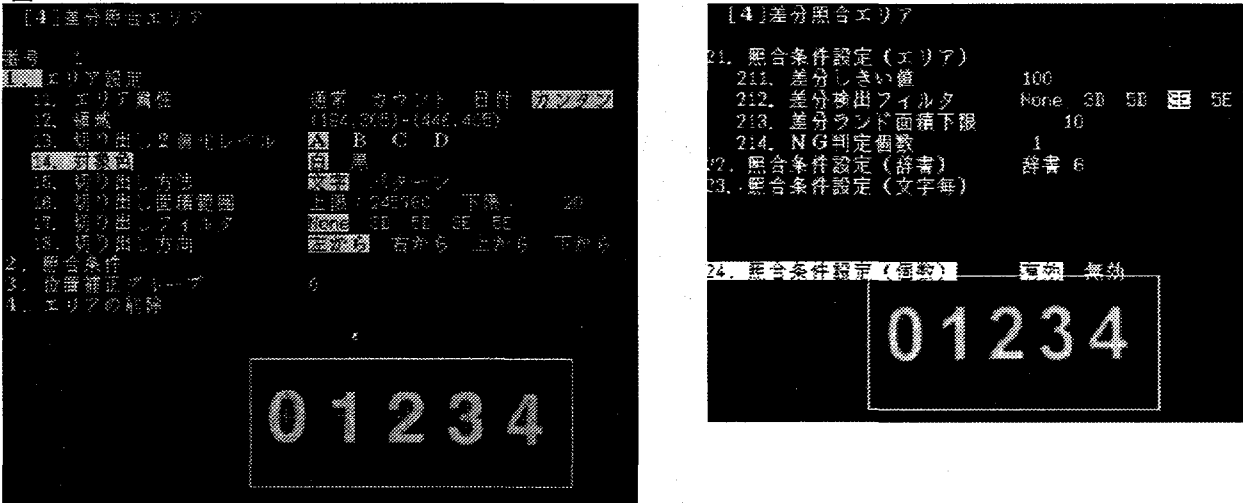
外部より、パラレル、RS232Cを使用して通信を行うときは、環境メニューで使用
する項目を必ず有効にしてください。

15-1 文字照合検査での基本設定例

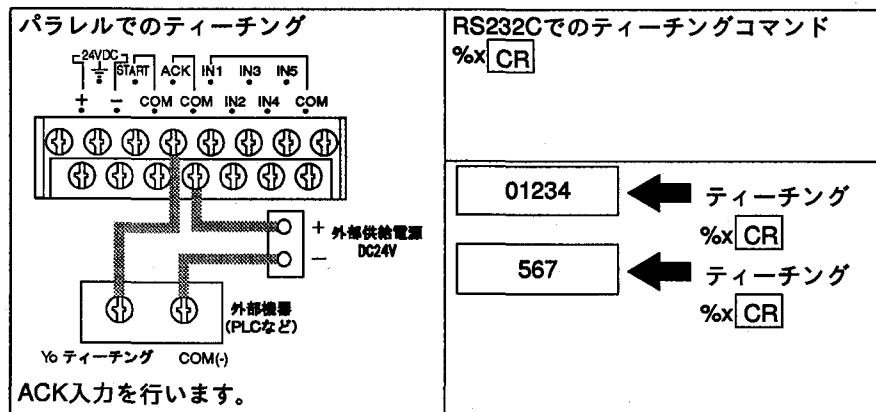
15-1-1 ティーチング設定による検査 (カンタンモード)

差分照合エリアNo.1を図aのように設定を行います。辞書の登録は不要です。検査属性は、"カンタン"に設定します。照合条件で[個数=有効]に設定します。設定終了後、キーパッドでティーチング登録を行います。

図a



検査文字列のティーチングは、パラレル入力またはシリアル入力に変更を行います。

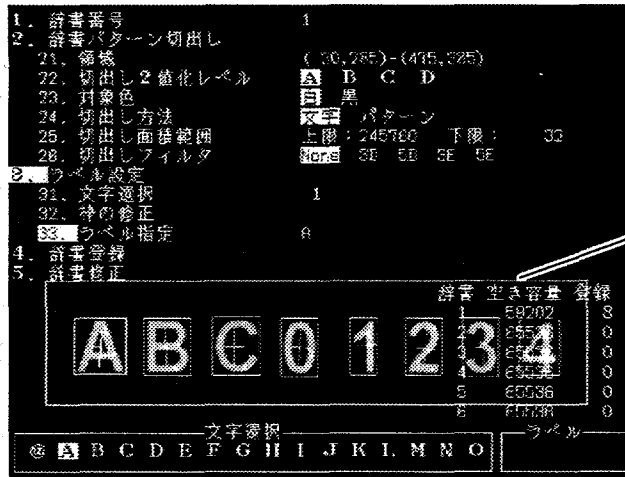


15-1-2 品種切り替えによる検査（通常モード）

辞書1に図aのように検査に使用する文字を登録します。

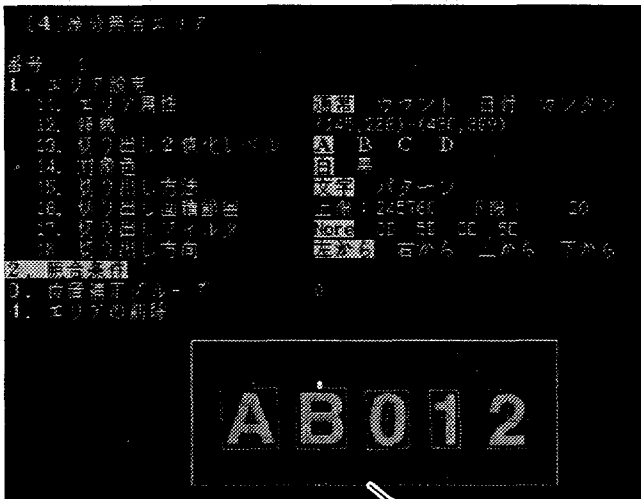
品種No1、No2に差分照合エリアNo1を作成します。検査属性は”通常”に設定します。品種No1に図bのように照合検査を登録し、品種No2に図cのように照合検査を登録します。

図a



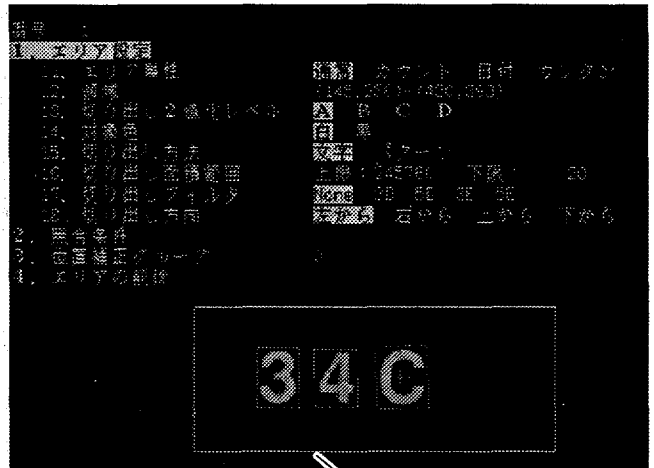
No1

図b：品種1 AB012



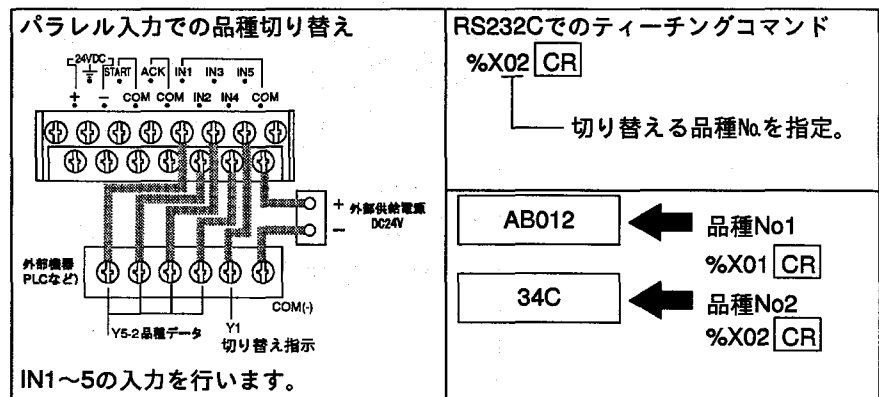
No1

図c：品種2 34C



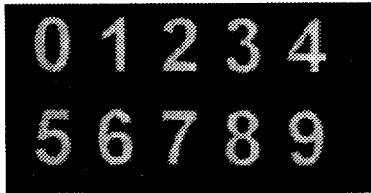
No1

検査する品種の切り替えは、パラレル入力またはシリアル入力で行います。

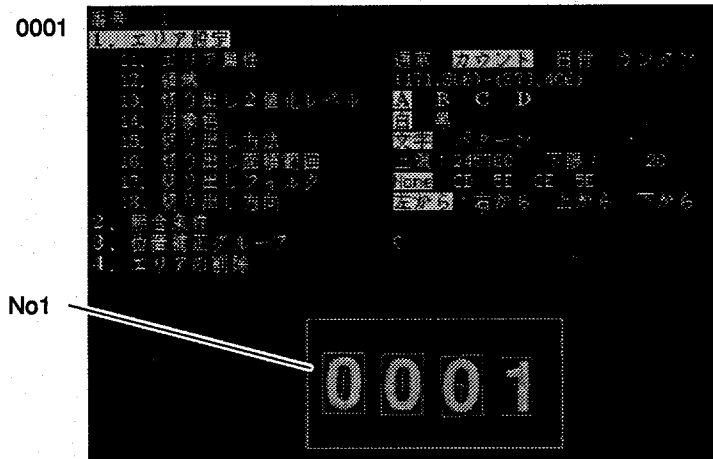


15-1-3 シリアルNo.の検査 (カウントモード)

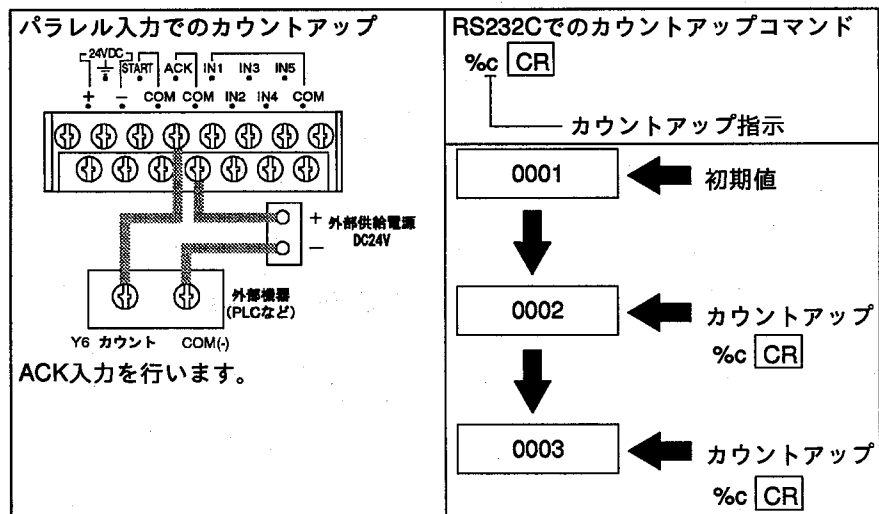
辞書1に図aのように"0"~"9"の文字を登録します。
 差分照合エリアNo1を作成し、検査条件は"カウント"に設定します。図bのように検査条件で検査する文字列を[0001]を設定します。
 この条件では、電源投入時、シリアルNo.は必ず[0001]より開始し、[9999]までのカウントアップが行え、その次は[0000]に戻ることになります。



図b: 0001



パラレル入力でのカウントアップはパラレル入力またはシリアル入力で行います。



15-2 区切りのある検査（日付モード）

日付検査で区切りのある事例で、区切り点の扱い方法の違いによる検査方法設定例を説明します。

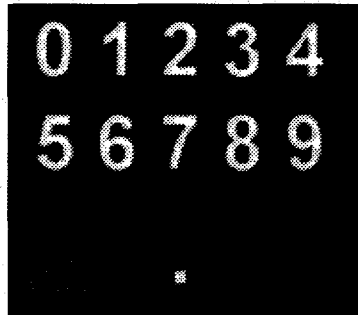
15-2-1 日付モードで区切り点を通常検査

辞書1に図aのように”0”～”9”と区切り点”.”を登録します。

差分照合領域No1を図bのように設定し、照合条件設定-検査方法=”パターン” / ”サブパターン”に登録します。辞書パターンは、[98, 12, 28]としてそれぞれの文字に指定を行います。

図cのように区切り点を辞書に登録を行い、検査する文字で、照合パターンで区切り点を指定します。

図a



図b



”.”は、”.”: 文字として判定

図c



No1

検査する文字列の変更は、RS232Cで右のようにコマンドを送ることで変更ができます。

%P01,99.1.5 CR

区切り点を含めた文字列を指定

日付切り替えRS232Cコマンド

98.12.28 ← %P01,98.12.28 CR

99.1.5 ← %P01,99.1.5 CR

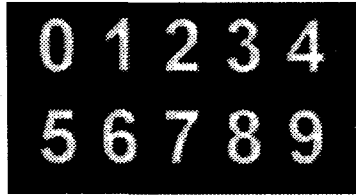
15-2-2 日付モードで区切り点を面積検査

辞書1に図aのように"0"~"9"を登録します。

差分照合領域No.1を図bのように設定し、照合条件設定-検査方法="パターン"/"サブパターン"に登録します。辞書パターンは、[981228]として区切り点以外の文字に指定を行います。

区切り点は、図cのように面積判定するように設定を行います。

図a



図b



図c



"."は面積判定

検査する文字列の変更は、RS232Cで右のようにコマンドを送ることで変更ができます。

`%P01,99_1_5 CR`

面積判定を行う、区切り点を"."に置換した文字列で指定

日付切り替えRS232Cコマンド

`98.12.28 ← %P01,98_12_28 CR`

`99.1.5 ← %P01,99_1_5 CR`

15-2-3 日付モードで区切り点をスキップ検査

辞書1に図aのように"0"~"9"を登録します。

差分照合領域No.1を図bのように設定し、照合条件設定-検査方法="パターン"/"サブパターン"に登録します。辞書パターンは[981228]として区切り点以外の文字に指定を行います。

区切り点には、辞書パターン指定を図cのように設定を行いません。または、"SP (スペース)"として設定します。

図a



図b



図c



"."はスキップ判定

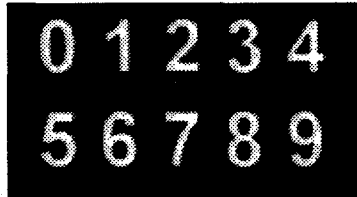
No1

<p>検査する文字列の変更は、RS232Cで右のようにコマンドを送ることで変更ができます。</p> <p>%P01, 99_1_5 CR</p> <p>スキップを行う、区切り点を"."に置換した文字列で指定。</p>	<p>日付切り替えRS232Cコマンド</p> <p>98.12.28 ← %P01,98_12_28 CR</p> <p>99.1.5 ← %P01,99_1_5 CR</p>
--	---

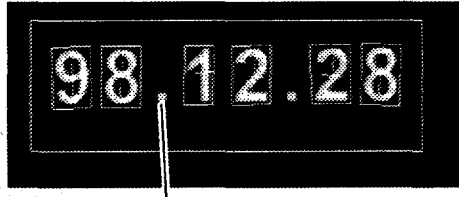
15-2-4 日付モードで区切り点を無視して検査

辞書1に図aのように"0"~"9"を登録します。差分領域設定時に、図6のように区切り点が文字切り出しできないように、[16. 切り出し面積範囲]を指定します。差分照合領域No.1を図cのように設定し、照合条件設定 - 検査方法="パターン"/"サブパターン"に登録します。辞書パターンは、[981228]として切り出しを行った文字のみに文字指定を行います。

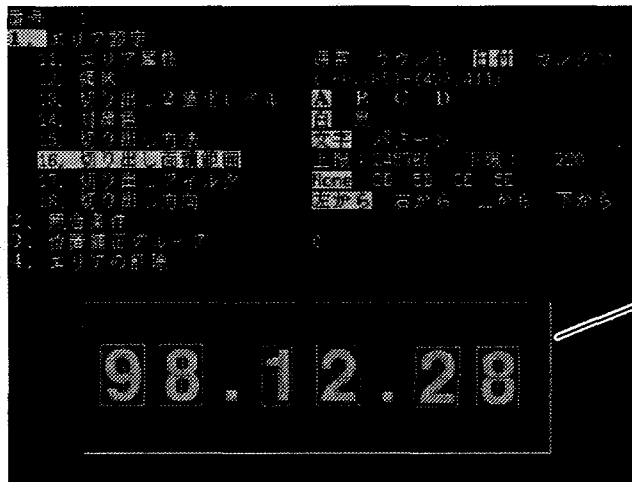
図a



図b



図c



"."は、切り出しを行わない

No1

検査する文字列の変更は、RS232Cで右のようにコマンドを送ることで変更ができます。

`%P01,9915 CR`

切り出される対象文字列を指定

日付切り替えRS232Cコマンド

`98.12.28 ← %P01,981228 CR`

`99.1.5 ← %P01,9915 CR`

15-3 日付とアルファベットが混在する検査（日付モード）

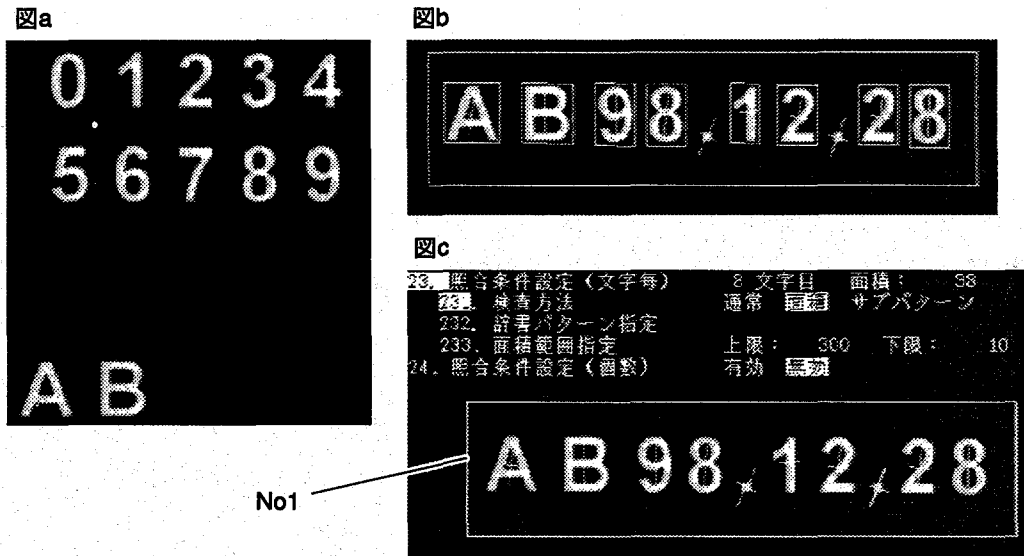
日付とアルファベットが混在する文字列で、アルファベットの扱い方法の違いによる検査方法設定例を説明します。

15-3-1 固定位置で固定のアルファベットと数字が混在する検査（日付モード）

図aのように辞書1に"0"~"9"と"A"~"B"を登録します。

差分照合領域No.1を図bのように設定し、照合条件設定 - 検査方法="パターン"/"サブパターン"に登録します。辞書パターンは、[AB981228]として区切り点以外の文字に指定を行います。

区切り点は、図cのように面積判定するように設定を行います。



<p>検査する文字列の変更は、RS232Cで右のようにコマンドを送ることで変更ができます。</p> <pre>%P01, _99_1_5 CR</pre> <p>面積判定を行う、区切り点を"_"に置換した文字列で指定。</p> <p>アルファベットのAとBをそれぞれ"_"で置換した文字列で指定。</p> <p>但し、"_"で指示している内容は、最初に検査する文字を登録した用に、1つ目の"_"が"A"に2つ目の"_"が"B"に対応し、3つ目と4つ目の"_"は、面積判定に相当します。</p>	<p>日付切り替えRS232Cコマンド</p> <pre>AB98.12.28</pre> <p>↑</p> <pre>%P01, _98_12_28 CR</pre> <pre>AB99.1.5</pre> <p>↑</p> <pre>%P01, _99_1_5 CR</pre>
--	---

この例では、日付の最初のアルファベット"A"と"B"は必ず固定になり、変更をすることはできません。

15-3-2 固定位置で任意のアルファベットと数字が混在する検査

(日付/通常モード/品種切替)

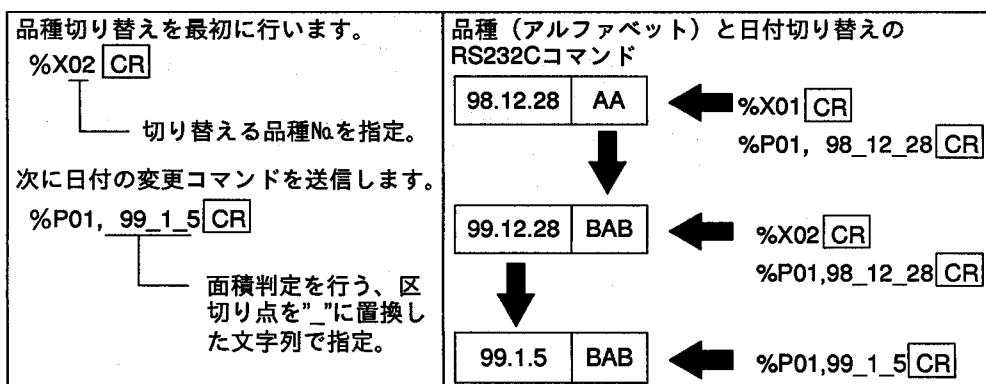
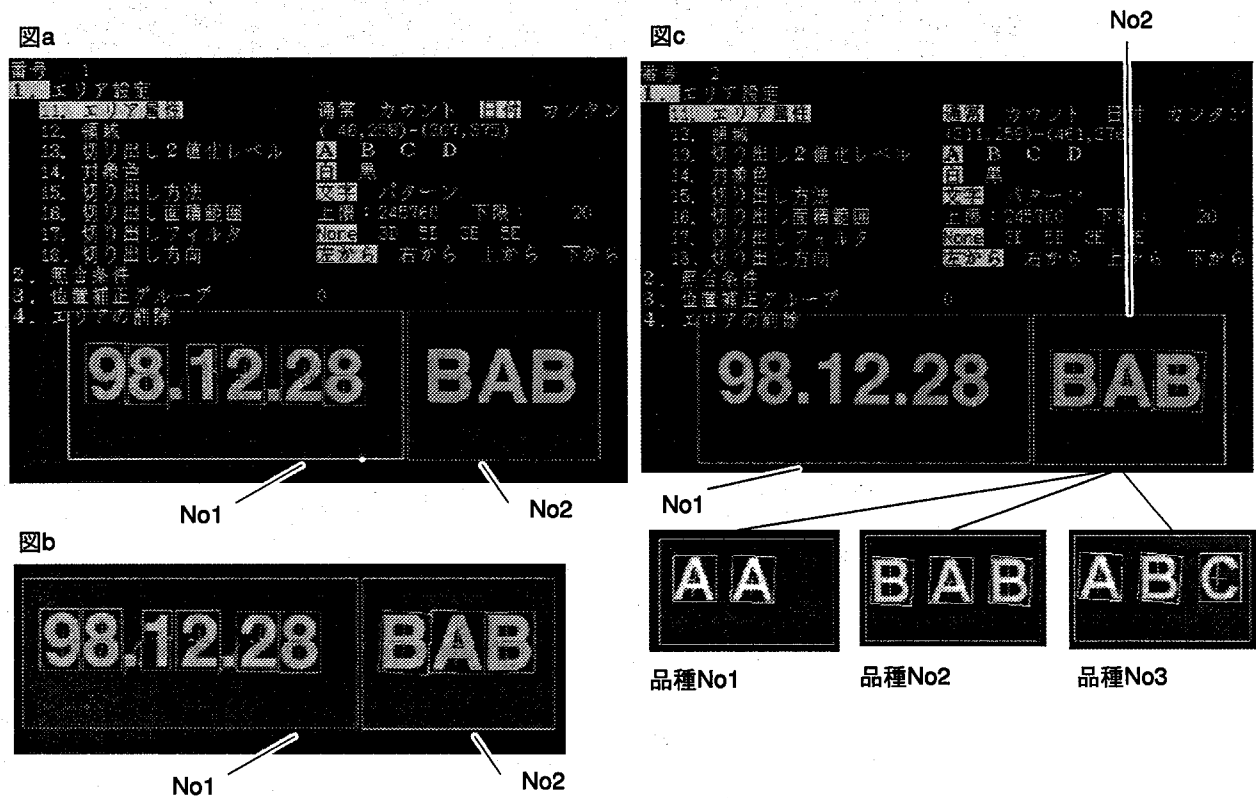
図aのようにNo.1は日付モードで数字を、No.2で通常モードでアルファベットを検査するように2つの検査エリアを設定します。

No.1の日付は、辞書1を使用してRS232Cでコマンドを送り、検査文字列の変更を行います。図b

No.2のアルファベットは、辞書2を使用し品種切替で文字列の変更を行います。図c アルファベットの文字列の変更はできませんので、予め、各品種に検査に使用する文字列の指定を行います。図bのように品種1で[AA]、品種2で[BAB]、品種3で[ABC]を使用する例での説明を行います。

通信の手順は、先に品種切り替えを行い、次に日付文字列の切り替えを行います。ここでは、日付の区切り記号は、面積判定を行っている例で記載しています。

作成にあたっては、品種No.1を作成後、他の品種をNo.1よりコピーして作成し、エリアNo.2のアルファベット文字列の照合条件を変更しますと簡単に作成できます。



15-4 シリアルNo.検査 (カウントモード)

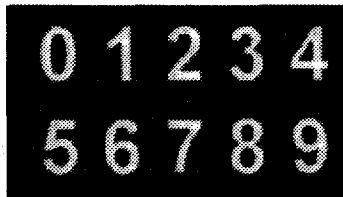
15-4-1 数字だけのシリアルNo.検査 (カウントモード)

図aのように辞書1に"0"~"9"を登録します。

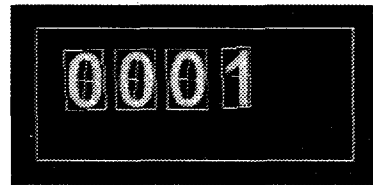
差分照合領域No.と図bのように設定して、No.1で辞書1を使用してシリアルNo.の文字列照合検査を行います。図cのように、No.1はカウントモードで照合条件-検査方法="パターン"/"サブパターン"に登録します。シリアルNo.の初期値は[0001]とします。この設定では、最大[9999]までの検査が行えます。

RS232Cで初期値を設定する場合や値そのものを変更するときは、初期値に関係なくRS232Cで設定した値が初期値になり、同時に桁数もこの桁数が有効になります。

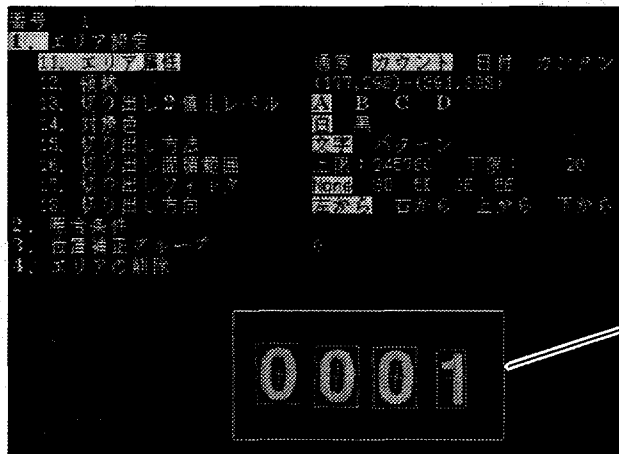
図a



図b



図c



<p>検査するシリアル番号の変更は桁数も含め、RS232Cで右のようにコマンドを送ることができます。</p> <p><code>%P01,0001 [CR]</code></p> <p>初期値として設定する数値を桁数を含めて指定。</p> <p>シリアル番号のカウントアップもRS232Cで行えます。</p> <p><code>%c [CR]</code></p> <p>カウントアップ指示</p>	<p>初期値設定とカウントアップのRS232Cコマンド</p> <p><code>0001</code> ← <code>%P01,0001 [CR]</code> 初期値設定</p> <p>↓</p> <p><code>0002</code> ← <code>%c [CR]</code> カウントアップ</p>
---	---

15-4-2 固定位置で固定のアルファベットとシリアルNo.数字が混在する検査
(カウント/通常モード)

図aのように辞書1に"0"~"9"と"A""B"を登録します。エリア設定は、図bのように行います。

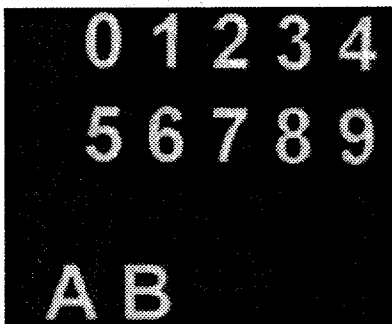
差分照合領域No.1を図cのように設定し、アルファベットを通常モードで固定のアルファベットの文字照合検査を行います。図dのように合わせて差分照合領域No.2を設定し、No.1で辞書1を使用してシリアルNo.の文字列照合検査を行います。

照合条件設定-検査方法="パターン"/"サブパターン"に登録します。

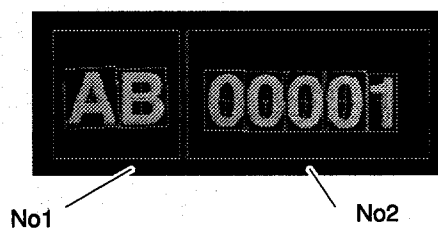
シリアルNo.の初期値は[0001]とします。この設定では、最大[9999]までの検査が行えます。

RS232Cで初期値を設定する場合や値そのものを変更するときは、初期値に関係なくRS232Cで設定した値が初期値になり、同時に桁数もこの桁数が有効になります。アルファベットは固定ですので、変更は行えません。

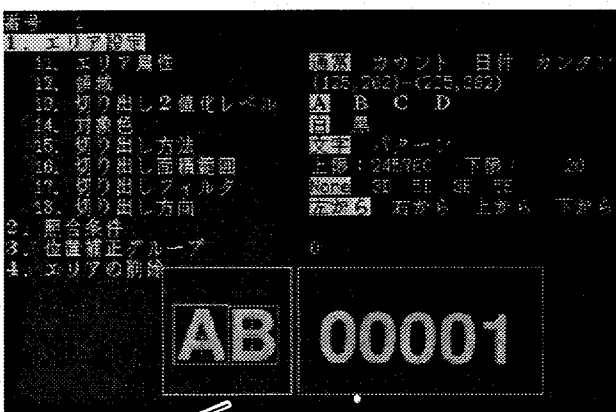
図a



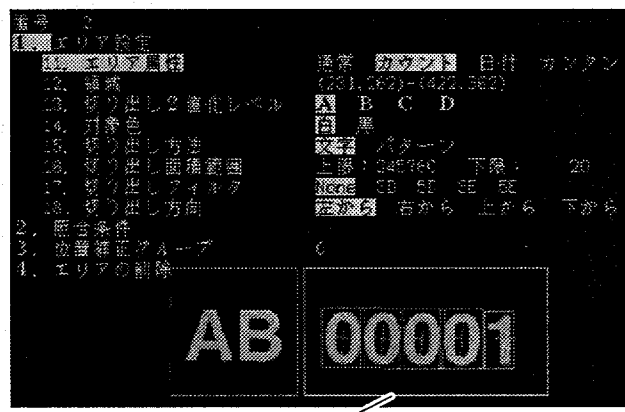
図b



図c



図d



No1

No2

<p>検査するシリアル番号の変更は桁数も含め、RS232Cで右のようにコマンドを送ることで変更ができます。</p> <p><code>%P02,0001 CR</code></p> <p>初期値として設定する数値を桁数を含めて指定。</p> <p>シリアル番号のカウントアップもRS232Cで行えます。</p> <p><code>%c CR</code></p> <p>カウントアップ指示</p>	<p>初期値設定とカウントアップのRS232Cコマンド</p> <p><code>0001</code> ← <code>%P02,0001 CR</code> 初期値設定</p> <p>↓</p> <p><code>0002</code> ← <code>%c CR</code> カウントアップ</p>
--	---

15-4-3 固定位置で任意のアルファベットとシリアルNo.数字が混在する検査 (カウント/通常モード/品種切替)

図aのようにNo.1はカウントモードで数字を、No.2で通常モードでアルファベットを検査するように2つの検査エリアを設定します。

No.1のシリアルNo.は、辞書1を使用してRS232Cで初期値指定コマンドを送り、検査文字列の変更を行います。図b

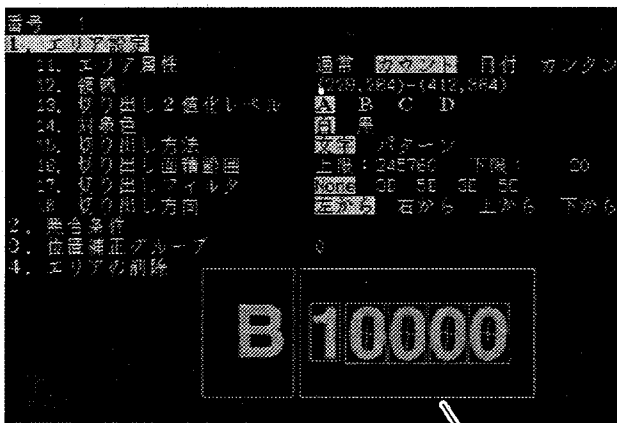
No.2のアルファベットは、辞書2を使用して品種切り替えで文字列の変更を行います。図c

アルファベットの文字列の変更はできませんので、予め、各品種に検査に使用する文字列の指定を行います。図cのように品種1で[A]、品種2で[B]、品種3で[C]を使用する例での説明を行います。

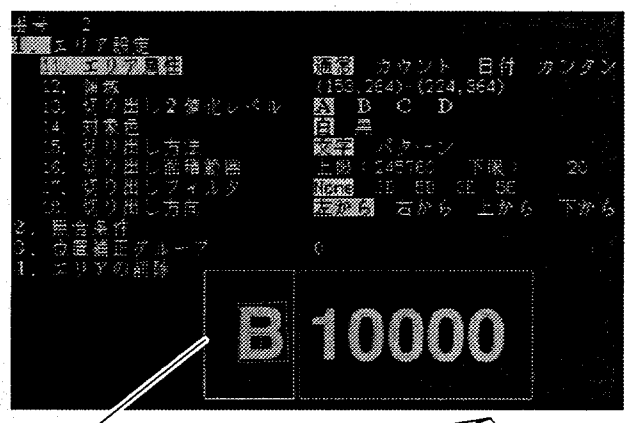
通信の手順は、先に品種切り替えを行い、次にカウントの初期値の切り替えを行います。その後、カウントアップ信号を入力します。

作成にあたっては、品種No.1を作成後、他の品種をNo.1よりコピーして作成し、エリアNo.2のアルファベット文字列の照合条件を変更しますと簡単に作成できます。

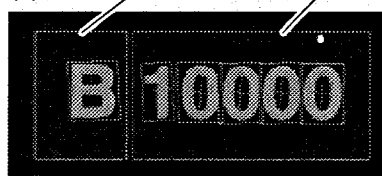
図a



図c



図b



No2



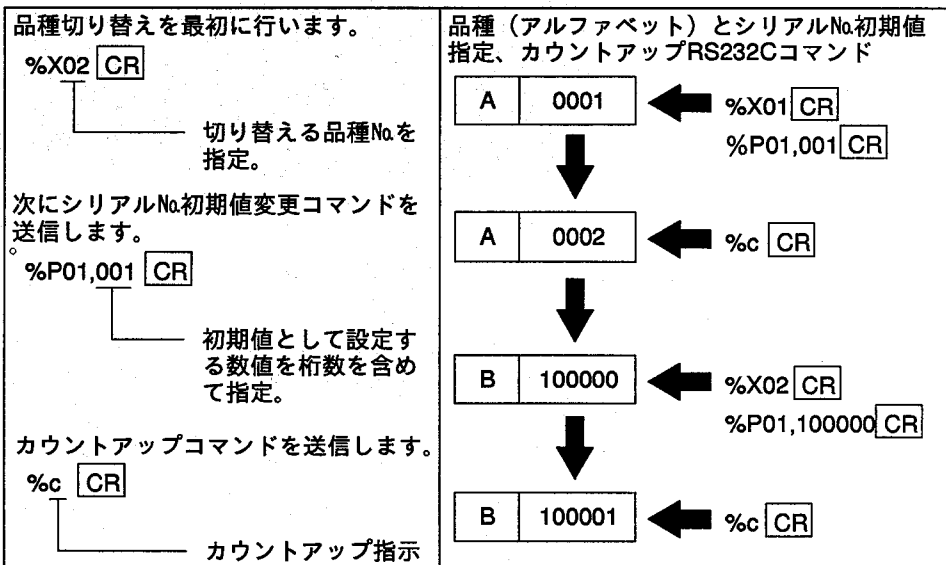
品種No1



品種No2



品種No3



15-5 漢字混じりの日付検査

漢字/日付の両方の文字照合検査を1つの品種で行う場合は、漢字の箇所をパターン検査を行い、日付の数字をカンタン/日付モードで文字照合検査を行うことができます。

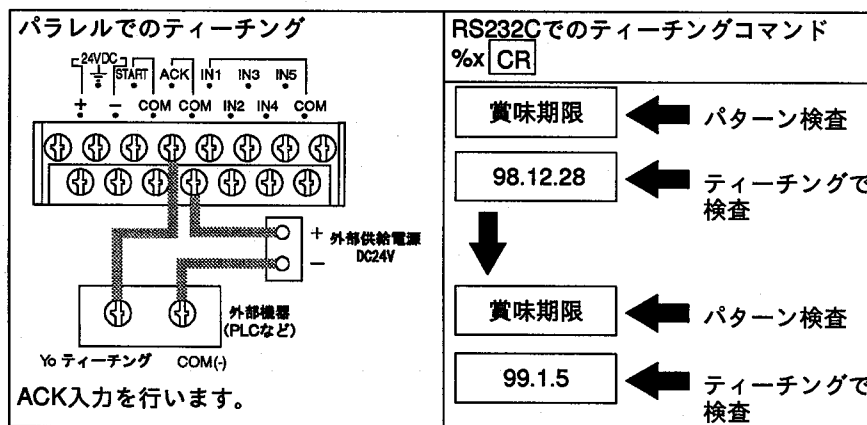
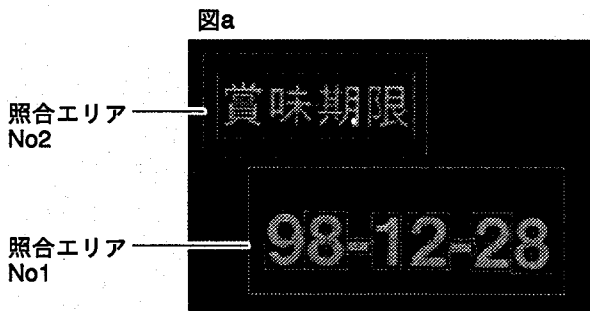
15-5-1 漢字混じりの日付検査 - 1 (ティーチングモード/通常モード)

図aのように照合エリアNo.1でカンタンモードを使用して日付の照合検査を、照合エリアNo.2で通常モードを使用して漢字の照合検査を行います。

No.2での漢字の照合検査は、辞書5を使用して図bのようにパターンでラベル=[AAA]として登録を行います。

検査方法はパターン検査を行います。No.1は図cのように設定します。

検査する日付の変更は、ティーチングにより変更を行います。



15-5-2 漢字混じりの日付検査-2 (日付/通常モード)

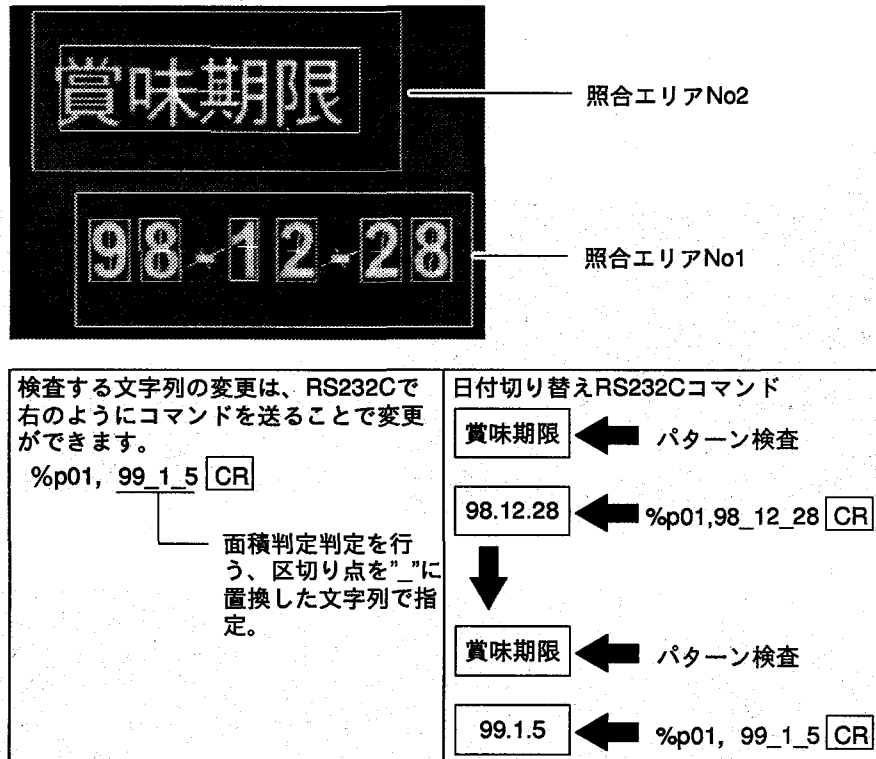
図aのように照合エリアNo.1で日付モードを使用して日付の照合検査を、照合エリアNo.2で通常モードを使用して漢字の照合検査を行います。

差分照合エリアNo.1での日付の区切り点は、スキップ検査を行うように設定を行います。“0”～“9”の数字は辞書No.1に予め登録します。

差分照合エリアNo.2での漢字の照合検査は、辞書5を使用して図bのようにパターンでラベル=[AAA]として登録を行います。検査方法はパターンによる検査を行います。

検査する日付の変更は、RS232Cでの指定により変更を行います。

図a



15-5-3 漢字混じりの日付検査 - 3 (日付/通常モード)

図aのように品種No1では、[賞味期限]を通常モードで検査を行うように、また品種No2では、[消費期限]を通常モードで検査を行うよう品種を切り替えて、パターン検査を行うように登録します。

それぞれの品種の照合エリアNo1で日付モードを使用して日付の照合検査を、照合エリアNo2で通常モードを使用して漢字の照合検査を行います。

差分照合エリアNo1での日付の区切り点は、スキップ検査を行うように設定を行います。“0”～“9”の数字は辞書No1に予め登録します。

図bのように差分照合エリアNo2での漢字の照合検査は、辞書5を使用してパターン検査を行い[賞味期限]はラベル=[AAA]で品種No1で、[消費期限]はラベル=[BBB]で品種No2で登録を行います。検査方法はパターンによる検査を行います。

検査する日付と漢字の切り替え(品種)変更は、RS232Cでの指定により変更を行います。

図a

No2

品種No1

賞味期限

品種No2

消費期限

図b

No1

1. 辞書番号切出し 5
 2. 辞書パターン切出し (150, 224) - (374, 291)
 21. 検出し2 検出レベル A B C D
 22. 検出し2 検出レベル A B C D
 23. 対象色 白 黒
 24. 検出し方法 文字 2 7-
 25. 検出し面積範囲 上限: 245760 下限: 32
 26. 検出しフィルタ RCRS CE EB GE EE

3. ラベル設定
 31. 文字選択 1
 32. 検出し修正
 RS ラベル指定

4. 辞書登録
 5. 辞書修正

辞書	空き容量	登録
1	57757	10
2	65536	0
3	65536	0
4	65536	0
5	65536	1
6	65536	8

賞味期限

98-12-28

文字選択: A B C D E F G H I J K L M N O P
 ラベル: AA

No2

1. 辞書番号切出し 5
 2. 辞書パターン切出し (156, 226) - (322, 290)
 21. 検出し2 検出レベル A B C D
 22. 検出し2 検出レベル A B C D
 23. 対象色 白 黒
 24. 検出し方法 文字 2 7-
 25. 検出し面積範囲 上限: 245760 下限: 32
 26. 検出しフィルタ RCRS CE UE GE EE

3. ラベル設定
 31. 文字選択 1
 32. 検出し修正
 RS ラベル指定

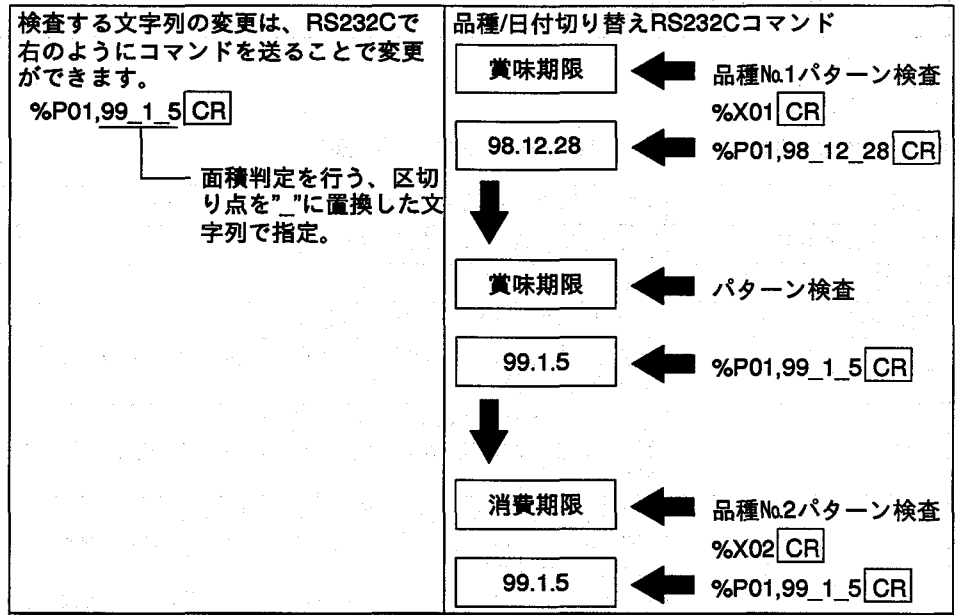
4. 辞書登録
 5. 辞書修正

辞書	空き容量	登録
1	57757	10
2	65536	0
3	65536	0
4	65536	0
5	65536	2
6	65536	3

消費期限

99-1-5

文字選択: A B C D E F G H I J K L M N O P
 ラベル: BB



文字照合検査

その他

	16 その他
--	--------

16-1 仕様

Micro-Imagechecker M200文字照合検査パッケージ性能概要

CPU		32bit-RISC-CPU&専用ASIC	
フレームメモリ		512×480画素×256階調 (2メモリ)	
品種数		16品種	
操作環境		日本語メニューをキーパッド操作	
モニタ表示		検査中/設定中ともに濃淡メモリ画像/濃淡スルー画像/2値化メモリ画像 (4種) /2値化スルー画像 (4種)	
処理		濃淡処理=256階調による濃淡差分処理 2値化処理 (濃淡256階調より、上下限設定を4種類/品種) による文字切り出し、位置補正でのエッジ検出	
検査機能	位置補正	X/Y位置補正=4組/品種 (2値化エッジ検出による) 水平/垂直のペア、独立設定可能 優先指定、多重補正機能 Filter,Width機能 文字切出し時での、文字毎の位置ズレ・回転補正 (最大90度)	
	文字照合	文字照合エリア=16個/品種 (ノーマル、日付、カウント、カンタンモード) 照合文字数=最大24文字/エリア 2値化による文字切出しを行い、文字毎の位置ズレ・回転補正を行い、濃淡差分処理により、照合検査を実施。 切出し時、照合検査時ともに、膨張・収縮フィルタ機能付	
	辞書機能	辞書容量=最大393kbyte 辞書数=最大6辞書 (No.5=パターン、No.6=カンタン) 辞書登録文字数=最大40文字/辞書×最大9パターン/文字 (8パターンは、サブパターン)	
外部インターフェース	パラレル	入力	検査信号 品種切替 品種信号 カウント/再登録信号
		出力	OK/NG出力 ERROR出力 READY信号 ストロボ同期信号
	RS232C	入力	検査信号 品種切替 シリアルNo.入力 日付入力 カウント信号 再登録信号
		出力	OK/NG出力 ERROR出力 READY信号
移動ワーク対応		ストロボ同期信号 電子シャッター内蔵 (ANM830 : 最速=1/10000sec) ランダムカメラ対応 (ANG830R : 最速=1/10000sec)	
カメラ接続台数		1台 (ANM8601 ; カメラ切替ユニット使用で、カメラ接続台数2台)	
操作電圧		DC24V	
設定支援機能 (セッティングヘルプ)		ピント合わせ支援 絞り合わせ支援 照明均一度確認 濃淡プロファイル確認 推奨2値化レベル表示 入力モニタ機能 強制出力機能	

16-2 品番一覧

16-2-1 セット品番

項目	仕様	ご注文品番
マイクロイメージチェッカM200 [文字照合検査パッケージ: 日本語]セット	ANM200 (コントローラ) 1台 ANM830 (標準カメラ) 1台 ANM85202 (操作キーパッド) 1台 ANM7250 (文字照合検査パッケージ) 1個	ANM200C50

16-2-2 主要構成品番

項目		仕様	ご注文品番
M200コントローラ		DC24V Tr-NPN出力仕様<CE>	ANM200
		DC24V Photo-mos出力仕様<CE>	ANM201
M200専用 パッケージ※	文字照合検査パッケージ	日本語表示	ANM7250V2
		英語表示	ANM72501V2
カメラ		標準カメラ(電子シャッター対応)3mケーブル 付属	ANM830
		標準カメラ(電子シャッター対応)3mケーブル 付属<CE>	ANM830CE
		ランダムカメラ	ANG830R
		ランダムカメラ<CE>	ANG830RCE
操作キーパッド		8方向対応キーパッド:2mケーブル	ANM85202
		8方向対応キーパッド:3mケーブル	ANM85203
		8方向対応キーパッド:2mケーブル<CE>	ANM85202CE
		8方向対応キーパッド:3mケーブル<CE>	ANM85203CE
カメラ切替ユニット		カメラ切替ユニット<CE>	ANM8601

EC指令(CEマーキング)適合は、<CE>マークの品番でシステムを構築願います。
 マイクロイメージチェッカM100/M200コントローラは、標準品でEC指令(CEマーキング)適合です。
 ※専用パッケージは、CEマーキング対象外です。

16-2-3 モニタ

項目	仕様	ご注文品番
モニタ	AC100V, DC12V仕様BNC入出力端子モニタ モニタケーブルとして、PIN-BNCケーブルと PIN-BNC変換コネクタを付属	AUGPBM910

16-2-4 カメラケーブル

項目	仕様	ご注文品番
標準カメラ(ANM830)用延長カメラケーブル	標準カメラ2m延長ケーブル(合計5m)	ANM84002
	標準カメラ7m延長ケーブル(合計10m)	ANM84007
	標準カメラ12m延長ケーブル(合計15m)	ANM84012
	標準カメラ17m延長ケーブル(合計20m)	ANM84017
標準カメラ(ANM830)用延長カメラケーブル <CE>	標準カメラ2m延長ケーブル(合計5m)<CE>	ANM84002CE
	標準カメラ7m延長ケーブル(合計10m)<CE>	ANM84007CE
	標準カメラ12m延長ケーブル(合計15m)<CE>	ANM84012CE
	標準カメラ17m延長ケーブル(合計20m)<CE>	ANM84017CE
ランダムカメラ(ANG830R)用カメラケーブル	ランダムカメラケーブル3m	ANM84103
	ランダムカメラケーブル5m	ANM84105
	ランダムカメラケーブル10m	ANM84110
	ランダムカメラケーブル15m	ANM84115
	ランダムカメラケーブル20m	ANM84120
ランダムカメラ(ANG830R)用カメラケーブル <CE>	ランダムカメラケーブル3m<CE>	ANM84103CE
	ランダムカメラケーブル5m<CE>	ANM84105CE
	ランダムカメラケーブル10m<CE>	ANM84110CE
	ランダムカメラケーブル15m<CE>	ANM84115CE
	ランダムカメラケーブル20m<CE>	ANM84120CE

その他

16-2-5 データバックアップツール

項目	仕様	ご注文品番
Vision Backup-Tool	日本語版 Microsoft Windows NT Ver4.0/95/98対応	ANM7013
	英語版 Microsoft Windows NT Ver4.0/95/98対応	ANM70131
パソコン接続ケーブル	DOS/V PC-AT対応9ピン接続用	AFB85853

注) Vision Backup-Toolでバックアップしたデータは他の種類のパッケージにダウンロードできません。
 Vision Backup-Toolには、Microsoft Windows NT/95/98は付属されていません。
 AFB85853は、DOS/VまたはPC-ATでの9ピンのRS232Cに対応しています。25ピンのRS232Cで接続する場合は、別途市販の変換コネクタを用意願います。

16-2-6 レンズ・中間リング

項目	仕様	ご注文品番
CSマウントレンズ	f2.8 CSマウント 小型レンズ	ANM8828
	f2.8 CSマウント ロック付小型レンズ	ANM88281
	f4 CSマウント 小型レンズ	ANM8804
	f4 CSマウント ロック付小型レンズ	ANM88041
	f8 CSマウント 小型レンズ	ANM8808
	f8 CSマウント ロック付小型レンズ	ANM88081
Cマウントレンズ	f6.5 Cマウント レンズ	ANB842
	f8.5 Cマウント レンズ	ANB843
	f8.5 Cマウント ロック付レンズ	ANB843L
	f16 Cマウント 小型レンズ	ANB845N
	f16 Cマウント ロック付小型レンズ	ANB845NL
	f25 Cマウント 小型レンズ	ANB846N
	f25 Cマウント ロック付小型レンズ	ANB846NL
	f50 Cマウント レンズ	ANB847
	f50 Cマウント ロック付レンズ	ANB847L
f50 Cマウント 小型レンズ	ANM8850	
中間リング	5mm中間リング	ANB84805
	(0.5/1/5/10/20/40mm)の中間リングセット	ANB848

16-2-7 補修部品

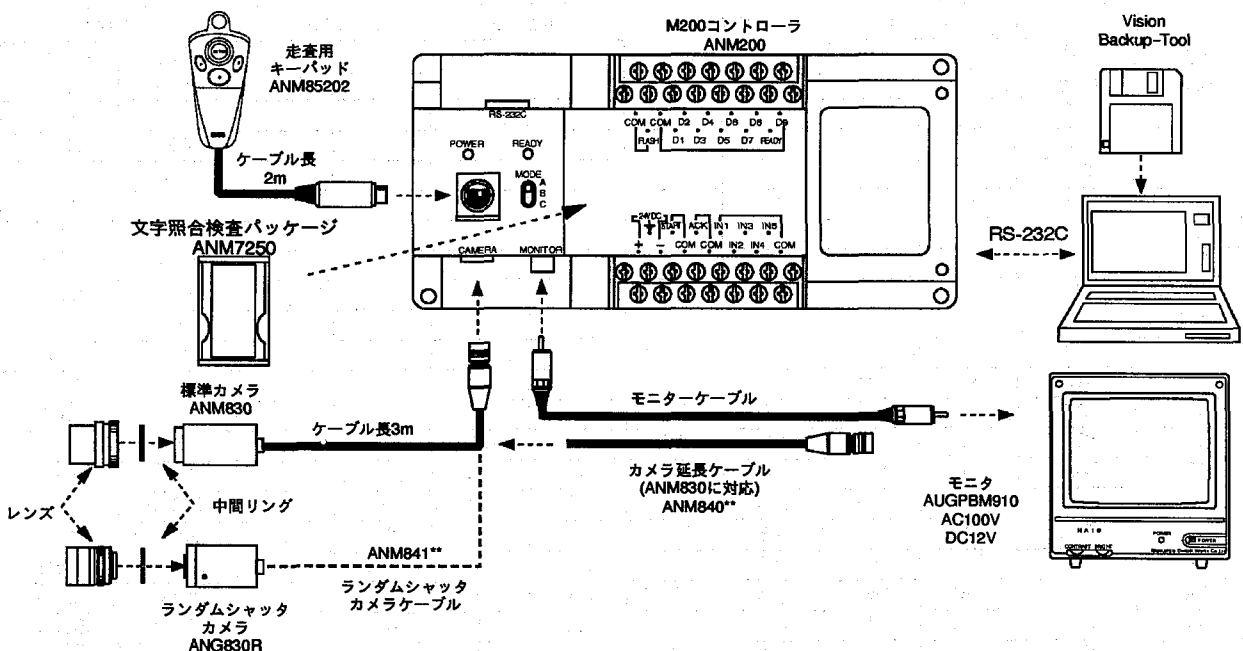
項目	仕様	ご注文品番	
RS232C接続ケーブル	M100/M200コントローラとPLC (松下電工製FPシリーズ) 接続用ケーブル (3m)	AIP81862N	
	M100/M200コントローラとパソコン (DOS/V PC-AT互換機) 接続用ケーブル (2m)	AFB85853	
モニターケーブル	PIN-BNCケーブル (BNC端子のモニタに適用)	3m	ANM87303
		5m	ANM87305
		10m	ANM87310
		15m	ANM87315
		20m	ANM87320
	PIN-PINケーブル (PIN端子のモニタに適用)	3m	ANM8703
5m		ANM8705	
10m		ANM8710	
BNCコネクタ	PIN端子をBNC端子に変換するコネクタ	ANM8606	
コントローラ補修部品	M100/M200コントローラ交換用冷却ファン	ASF64372005	
	M100/M200コントローラ交換用ダストガード	ANM8604	
カメラ補修部品	ANM830カメラ取り付け金具 (カメラ同梱)	ANM8605	

AFB85853は、DOS/VまたはPC-ATでの9ピンのRS232Cに対応しています。
25ピンのRS232Cで接続する場合は、別途市販の変換コネクタを用意願います。

特に記載のない場合、御見積もり、納入品の価格には技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途に費用を申し受けます。

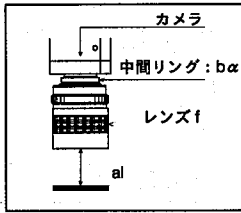
- (1) 取付調整指導および試運転立会
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育

16-2-8 システム構成図



その他

16-3 視野-レンズ選択表



a1 : レンズ先端から対象物までの距離
 bα : 中間リングの厚み
 f : 焦点距離

注釈

視野-レンズ一覧表は、あくまでピント合わせを行うための目安となるものです。実際のご使用にあたっての最終的なピントの調整、視野、ワークまでの距離、分解能等は実機で確認を行いながら設定してください。

16-3-1 ANM830カメラでの視野表

レンズ 視野		ANB847 f=50mm		ANM8850 f=50mm		ANB846N f=25mm		ANB845N f=16mm		ANB843 f=8.5mm		分解能 μm/画素	
垂直 視野	水平 視野	a1	bα	a1	bα	a1	bα	a1	bα	a1	bα	垂直 方向	水平 方向
1	1.1	48	185	59	185							2.1	2.1
2	2.2	62	95	73	95							4.2	4.2
3	3.2	75	65	86	65							6.3	6.3
4	4.3	89	50	100	50							8.3	8.4
5	5.4	103	41	114	41	31	23					10.4	10.5
7.5	8.1	138	29	149	29	48	17					15.6	15.8
10	10.8	173	23	184	23	65	14	30	11			20.8	21.0
12.5	13.5	207	19	218	19	83	12	41	10			26.0	26.3
15	16.1	242	17	253	17	100	11	52	9			31.3	31.5
20	21.5	312	14	323	14	135	10	74	8	29	6.5	41.7	42.0
30	32.3	450	11	461	11	204	8	119	7	53	6	62.5	63.1
40	43.1	589	10	600	10	274	7	163	7	77	6	83.3	84.1
50	53.8					343	7	208	6	100	5.5	104.2	105.1
75	80.7					517	6	319	6	159	5	156.3	157.7
100	107.6					690	6	430	5.5	218	5	208.3	210.2
150	161.5							652	5	336	5	312.5	315.3
200	215.3									454	5	416.7	420.5
250	269.1									572	5	520.8	525.6
300	322.9											625.0	630.7

レンズ 視野		ANM8808 f=8mm		ANB842 f=6.5mm		ANM8804 f=4mm		ANM8828 f=2.8mm		分解能 μm/画素	
垂直 視野	水平 視野	a1	bα	a1	bα	a1	bα	a1	bα	垂直 方向	水平 方向
1	1.1									2.1	2.1
2	2.2									4.2	4.2
3	3.2									6.3	6.3
4	4.3									8.3	8.4
5	5.4									10.4	10.5
7.5	8.1									15.6	15.8
10	10.8									20.8	21.0
12.5	13.5									26.0	26.3
15	16.1									31.3	31.5
20	21.5	30	1.5							41.7	42.0
30	32.3	53	1	41	5.8					62.5	63.1
40	43.1	75	1	59	5.5	32	0.5			83.3	84.1
50	53.8	97	0.5	77	5.5	44	0.5			104.2	105.1
75	80.7	153	0	123	5	71	0	44	0	156.3	157.7
100	107.6	208	0	168	5	99	0	63	0	208.3	210.2
150	161.5	319	0	258	5	155	0	102	0	312.5	315.3
200	215.3	430	0	348	5	210	0	141	0	416.7	420.5
250	269.1	542	0	438	5	266	0	180	0	520.8	525.6
300	322.9			529	5	321	0	219	0	625.0	630.7

16-3-2 ANG830Rカメラでの視野表

レンズ 視野		ANB847 f=50mm		ANB846N f=25mm		ANB845N f=16mm		ANB843 f=8.5mm		ANB842 f=6.5mm		分解能 $\mu\text{m}/\text{画素}$	
垂直 視野	水平 視野	a β	b α	a β	b α	a β	b α	a β	b α	a β	b α	垂直 方向	水平 方向
1	1.1	42	312									2.1	2.1
2	2.1	50	156									4.2	4.2
3	3.2	58	104									6.3	6.2
4	4.3	66	78									8.3	8.3
5	5.3	74	62									10	10
7.5	8.0	94	42									16	16
10	10.7	114	31	36	16							21	21
12.5	13.3	134	25	46	12							26	26
15	16.0	154	21	56	10							31	31
20	21.3	194	16	76	8							42	42
30	32.0	274	10	116	5	62	3					63	62
40	42.6	354	8	156	4	88	2.5	37	1			83	83
50	53.3			196	3	114	2	50	1			104	104
75	79.9			296	2	178	1.5	84	0.5	65	0.5	156	156
100	106.5			396	1.5	242	1	118	0.5	91	0.5	208	208
150	159.8					370	0.5	186	0.5	143	0	313	312
200	213.1							255	0	195	0	417	416
250	266.3							323	0	248	0	521	520
300	319.6									300	0	625	624

16-3-3 ASCIIコード一覧

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SPACE	0	@	P		p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	,	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
a	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
b	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
c	FF	FS	,	<	L	\	l	|
d	CR	GS	-	=	M	]	m	}
e	SO	RS	.	>	N	^	n	~
f	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

例：CR=0D(h)

17 使用上のご注意

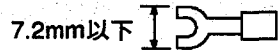
17-1 取り扱い上のご注意

- ・モニター、モニターケーブル、キーボード、カメラ、カメラケーブルは、弊社指定の品番の商品をご使用ください。
弊社指定品番以外の商品を使用され、故障、破損、破壊などが発生いたしましても、商品の保証範囲外とさせていただきますのでご了承ください。
- ・本体に巻いてある防塵ラベルは、切りくずや配線くずの侵入防止のため、設置工事、配線工事が終わるまで、外さないでください。
- ・マイクロイメージチェッカ内部に液体・可燃物・金属類などの異物を入れないでください。火災や感電・故障の原因になります。
- ・工事後、マイクロイメージチェッカを動作させる際には放熱のため防塵ラベルを外してください。
- ・イメージチェッカを分解、改造ならびに内部設定を行うことにより、故障、破損、破壊が発生した場合、商品の保証範囲外とさせていただきますのでご了承ください。
- ・本装置は精密機器でありますので、衝撃・振動は与えないでください。
- ・マイクロイメージチェッカ本体など商品を分解、改造、ならびに内部の設定変更は行わないでください。分解、改造、マニュアル記載内容以外での使用による故障、破損、破壊が生じましても商品の保証対象外とさせていただきますので、ご了承ください。
- ・マイクロイメージチェッカの各種設定が終了したあと、ノイズによる誤動作防止と誤操作防止のため、キーボードやリストア、バックアップに使用したパソコン等は接続しないようにしてください。
- ・電源、入出力信号とコネクタの金属部分、カメラケース間で絶縁抵抗および耐電圧試験を行わないでください。
- ・商品マニュアル、仕様書に記述している設定・変更できる項目以外の設定・変更は、故障の原因となります。万が一、設定・変更され、故障、破壊などが生じましても、商品の保証対象外とさせていただきますので、ご了承ください。
- ・構造上、防塵、防水、耐食性にはなっていませんので、このような環境下では使用しないでください。また、直射日光のもとや引火性ガスのある場所での使用は避けてください。
- ・ケーブルのコネクタ付近に力が加わらないようにしてください。また、コネクタ付近でケーブルを曲げないでください。
- ・各種コネクタの抜き差しは、電源OFF状態で実施してください。
- ・コネクタを外した場合、コネクタ内の端子に触れたり、異物が入らないようにしてください。
- ・各種ケーブルのコネクタ付近に力が加わらないようにしてください。また、断線の原因となりますので、コネクタ付近でケーブルを曲げないでください。
- ・ケーブルの抜き差しは、必ずコネクタ部分を持って行い、ケーブルに余分な力を加えないようにしてください。
- ・コントローラ本体の周囲に放熱用の通気口があります。通気口をふさがないように本体ともに十分なすきまを開けて放熱してください。
- ・不慮の事故等によるプログラムや内部データの消失に備えて、常にパソコン等にプログラムや内部データを保存してください。
- ・ファンモータ交換時は電源を必ずOFFにしてください。回転している羽根でケガをする恐れがあります。
- ・ソフトウェアパッケージにはむやみに触れないでください。動作不良・破損の原因になります。
- ・ファンモータの寿命は常温・常湿にて約50000時間です（MTBF：参考値）。ファンモータが停止しますと、高温になり動作不良の原因になりますので、定期的に交換をしてください。
- ・フィルタは定期的に掃除してください。ほこりや汚れなどで目詰まりを起こすと冷却効果が低下し、動作不良の原因となります。
- ・制御盤等へコントローラを内蔵する場合には、コントローラの発熱により制御盤内部の温度が上昇しますので、制御盤に冷却機構（ファンモータなど）を設置してください。

17-2 配線に関してのご注意

- 端子には、M3.5の端子ネジを使用しています。端子への配線は次の圧着端子の使用をおすすめします。

先開き型端子



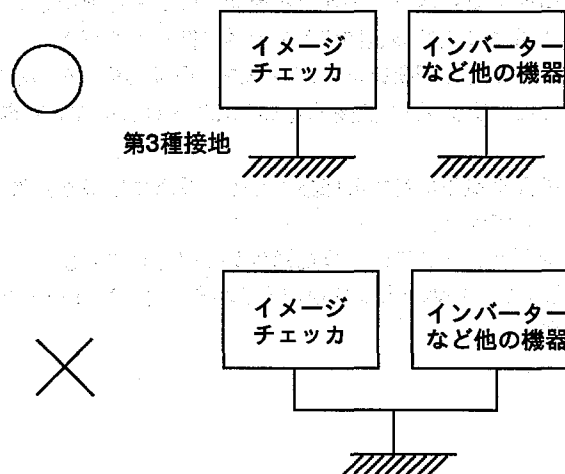
適合圧着端子例

メーカー	形式	型名	適合電線
日本圧着端子	先開き型	V1.25-S3A	0.25~1.65mm ²
	先開き型	V2-S3A	1.04~2.63mm ²

端子締め付けトルクは、0.5~0.8N・mとし、誤作動の原因とならないように確実に締め付けてください。

ノイズによるトラブル防止のため、下記事項にご注意願います。

- カメラとコントローラ間のケーブルは他の配線と同一に（平行に結束）せず100mm以上離してください。
- イメージチェッカへの入力信号線、出力信号線は、動力線、電源線とは同一にせず100mm以上離してください。また、各種信号線の接続に関しましては、できるだけ短く接続してください。
- イメージチェッカへの供給電源は、動力供給用電源とは別電源にしてください。
- イメージチェッカに接続しているPC（プログラマブルコントローラ）に、直接強力な誘導負荷（モータやリレー）が接続されている場合は、負荷側のノイズキラー等のノイズ吸収素子を挿入してください。
- 高圧線、高圧機器、動力機器、無線機器とはできるだけ離して設置してください。
- 検査実行中はノイズによる誤動作防止のため、検査実行中はキーボードをコントローラに接続しないでください。
- 電源とコントローラ金属部、および入出力とコントローラ金属部間では、絶縁抵抗および耐電圧の試験は行わないでください。
- RS-232C、パラレル入出力などの信号線は、ノイズ対策のためシールドしてFGに接続することをお勧めします。
- 接地は専用の第3種接地とし、他の機器との共用接地は避けてください。
- 画像処理の照明は、高周波点灯のため、非常に高いノイズレベルの信号を発生します。照明の動力線、信号の配線には特に注意してください。
- 電線は2mm²以上のものを使用し、接地抵抗100Ω以下の第3種接地としてください。
- 接地点はできるだけイメージチェッカの近くとし、接地線の距離を短くしてください。
- 接地を他の機器と共用すると逆効果となる場合がありますので、専用接地としてください。



17-3 モニタ使用上のご注意

- ・モニタの焼き付きを少なくし、寿命を延ばすために、コントラストやブライトボリュームは絞るようにし、不必要なときはモニタを使用しないでください。
- ・モニタのフレームはイメージチェッカの内部回路のGNDに接続されていますのでモニタをラック等に据え付けてご使用になる場合、ノイズによる影響を防ぐため、電気的に浮かせて取り付けるようにしてください。

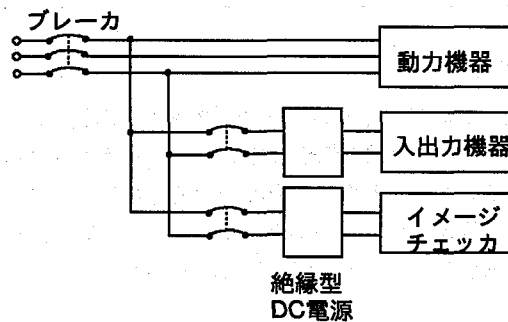
17-4 カメラ使用上のご注意

- ・CCD素子（画像素子）保護のため、カメラを保管する際には、必ず保護キャップを付けて保管してください。
- ・カメラ設置時、CCD素子の位置・傾き精度や取付部の寸法誤差などにより、撮り込まれた画像に傾き等が発生することがあります。このような場合には、カメラ据え付け部等にて調整を行ってください。
- ・構造上、防塵、防水、耐食性にはなっていないので、高温、多湿、ほこりの多い環境では使用しないでください。また、直射日光のもとや引火性ガスのある場所でのご使用は避けてください。
- ・CCD素子にほこり等が付着しないように注意してください。また、センサーのガラス面には手などを触れないでください。
- ・レンズ面には触れないでください。また、レンズ面にホコリ等が付着しないように保存時には必ずキャップを取り付けてください。
- ・カメラ延長ケーブル、カメラ接続ケーブルは、カメラに合わせて当社指定品番のケーブルをご使用ください。当社指定品番以外のケーブルを使用しますと、コントローラなどが破損する原因となります。
- ・カメラ：ANM830の延長ケーブルは専用のANM840**を使用してください。
- ・ランダムシャッターカメラ：ANG830Rのカメラ接続ケーブルには、専用のANM841**をご使用ください。
- ・ランダムシャッターカメラ：ANG830Rのカメラ接続ケーブルに、ANG840**または、ANB7505を使用しないでください。コントローラなどが破損する原因となります。
- ・フルランダムシャッターカメラ及びカメラを電子シャッターモードで使用する場合は、シャッター速度が速いほど感度が低下し、スミアが増加します。
- ・照明には画像処理用の高周波点灯照明をご使用ください。
- ・カメラケースは内部回路のGNDに接続されています。電位の異なる装置に取り付けた場合は、内部破損の恐れがありますので、電気的に絶縁して取り付けてください。

17-5 電源に関するご注意

- ・コントローラに供給する電源は、操作電圧範囲内の電源を使用してください。
- ・コントローラへの電源投入は周辺機器から順番に行ってください。
- ・コントローラ本体の電源を切断後は、10秒以内に電源再投入をしないでください。
- ・電源電圧については、リップル電圧を含めDC21.6V～DC26.4Vの許容電源電圧範囲内でご使用ください。
- ・電源ラインからの異常電圧に対する保護のため、電源には保護回路を内蔵した絶縁型（Class II）のものを使用してください。
- ・コントローラのレギュレータには、非絶縁型が使用されています。
- ・保護回路を内蔵していない電源装置を使用する場合、必ずヒューズなどの保護素子を介してから電源供給してください。

- ・ PC、入出力機器、動力機器への配線は、それぞれ系統を分離してください。



- ・ 供給用電源と入出力用電源は、同一の電源が使用できます。ただし、入力回路からのノイズが懸念される場合は、供給用電源と入出力用電源を別電源として、供給されることをおすすめします。
- ・ 供給用電源は、入出力用電源よりも先にOFFするように電源シーケンスを配慮してください。
- ・ 供給用電源よりも先に入出力用電源がダウンするとコントローラ本体が入力のレベルの変化を検出し、予定外の動作をする場合があります。
- ・ マイクロイメージチェッカへの24V供給にはスイッチングレギュレータ方式の電源を使用願います。やむをえずに電源からのパルス性ノイズなどが問題でドロップ式電源（シリースレギュレータ）を使われている場合、電源投入時にマイクロイメージチェッカの立ち上がりに追従しきれず、過電流保護回路が働き電源がカットされる場合があります。この場合は次の対策を実施してください。
24V電源を先に立ち上げてからマイクロイメージチェッカに給電する。
十分な定格電力（3倍以上）を持つものを用意して、実際につないで電源投入時の動作試験を行なったうえで使用する。

17-6 瞬時停電について

- ・ 10ms以下の場合
動作を継続します。
- ・ 10ms以上20ms以下の場合
状況により動作を継続する場合と、いったんリセット状態になる場合、カメラからの画像撮り込みを停止する場合があります。
- ・ 20ms以上の場合
いったんリセット状態となります。
電源が再度供給されると初期からの動作を開始します。

17-7 特記事項

本品の品質管理には最大限の注意を払っておりますが、

- ・ 本書記載以外の事項での不測の事態の発生を可能な限り防止するために貴社製品の仕様ならびに需要先、本品の使用条件、本品の取付部の詳細等をご相談いただきますようお願いいたします。
- ・ 万一、本品の品質不良が原因となり、人命ならびに財産に多大の影響が予測される場合には、本書記載の保証特性・性能の数値に対し、余裕をもたれ、かつ二重回路等の安全対策を組み込んでいただくことを製造物責任の観点からお薦めします。
- ・ 本品の品質保証につきましては、期間を貴社納入後1年間とし、本書に記載された項目とその範囲内に限定させていただきます。本品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意を持って代替品の提供、または本品の瑕疵部分の交換、修理を本品の納入場所で速やかに行わせていただきます。ただし、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。
 - ① 納入品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合。
 - ② 貴社納入後の取り扱い、保管、運搬（輸送）において、本書記載以外の条件が本品に加わった場合。
 - ③ 貴社納入時までには実用化されていた技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合。
 - ④ 地震・洪水・火災・紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的災害による場合。

18 Vision Backup-Tool

18-1 Vision Backup-Toolの機能について

Vision Backup-Toolはマイクロイメージチェッカの設定内容や作成したデータをパソコン(以下、PCと称す)へ転送して保存(バックアップ)しておき、必要な時にコントローラへリストアするためのWindows対応のソフトウェアです。

Vision Backup-Toolはヘルプ機能を充実しましたので、操作/設定が分からないときは、いつでも[ヘルプ]機能を使用して、マニュアルレスで簡単に使用ができます。

Vision Backup-Toolを使用しますと次のメリットがあります。

- ・コントローラが設定内容を書き込んでいる時に電源が切れるなど、不慮の事故によりコントローラ内の電源が失われる場合があります。重要な設定内容はあらかじめ保存しておけば安心です。
- ・品種が16種類を超えるような場合でも、コントローラが記憶している内容をPCに保存できますので大切な品種データを削除することなく、新たに作成することができます。
- ・リストア操作により、PCにデータを保存時の状態に、コントローラを再設定することができます。

Vision Backup-Toolはソフトウェアの種類(パッケージの種類)を自動的に判別して、その内容をバックアップ/リストアしますので、コントローラのパッケージの種類を気にすることなく共通してVision Backup-Toolを使用することができます。

また、DOS版のバックアップツール(MIBT)でバックアップしたデータであっても、Vision Backup-Tool用にデータ変換ができますので、旧ソフトウェアで作成したデータであっても有効活用ができます。

注釈

バックアップしたデータコントローラのソフトウェア(パッケージ)の種類により識別コードを付加しています。バックアップしたデータを他のパッケージ(識別コードの異なるパッケージ)に利用することはできません。

18-2 必要なシステム構成

Vision Backup-Toolを使用するために必要なシステムは以下の通りです。

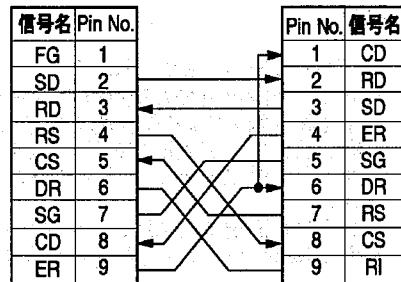
- 1: マイクロイメージチェッカM100/M200シリーズまたはイメージチェッカG120P
- 2: Vision Backup-Tool 3.5inchフロッピーディスク
- 3: 基本ソフトウェアMicrosoft Windows NT Ver4.0 またはMicrosoft Windows 95
または Microsoft Windows 98
- 4: コンピュータ本体
- 5: 接続ケーブル

18-3 接続ケーブル

IBM PC-ATまたはその互換機用

M100/M200
コントローラ

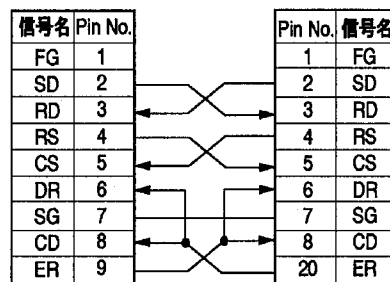
PC

接続ケーブル
は、AFB85853
になります。

NEC PC98シリーズまたはその互換機用

M100/M200
コントローラ

PC

接続ケーブルは、
AFB85853と
9-25ピン変換コ
ネクタ（ストレート）
になります。

18-4 インストール方法

1. Windowsを起動します。
2. VisionBackup-Toolのディスク1を3.5inchフロッピーディスクドライブにセットします。
3. PCのデスクトップの[スタート]-[ファイル名を指定して実行]で"A:\Setup.exe"を入力して"OK"をクリックします。あとは画面に表示される手順に従ってください。
4. インストール途中でシリアルNoの入力を要求してきます。シリアルNoはユーザカードまたはフロッピーディスクに記載のシリアルNoを入力してください。また、インストールが終わりますと、ユーザカードに記入をして頂き、至急返送をお願いいたします。

18-5 使用方法

Vision Backup-Toolの使用方法に関して詳細は、ヘルプをご覧くださいようお願いいたします。

19 マニュアル改訂履歴

マニュアルNo.	発行	改訂内容
ARCT1F294	1998.10	初版
ARCT1F294-1	1999.04	OCVパッケージVer2.0対応 ・チェック設定時の処理画像をメモリ画像処理を追加 ・環境設定画面での[辞書領域設定]/[カンタン登録設定]を追加 ・差分照合エリア画面での[切り出し方向]を追加 ・カンタン設定でティーチング時の位置補正実行と動作シーケンスを追加 ・シリアル通信での%Pコマンドを追加 Vision Backup-Tool (Windows版対応) 追記とMIBTの削除

マニュアル作成に際しまして細心の注意を行っておりますが、万一誤り等がございましたら下記までご連絡を頂きましたら幸いです。

〒571-8686 大阪府門真市1048 松下電工(株) 制御システム事業部 営業企画部
 イメージチェックマニュアル係

本マニュアルの仕様・内容については予告なく変更されることがあります。

ご注文に際してのお願い

本資料に記載された製品および仕様は、製品の改良などのために予告なしに変更（仕様変更、製造中止を含む）することがありますので、記載の製品のご使用のご検討やご注文に際しては、本資料に記載された情報が最新のものであることを、必要に応じ当社窓口までお問い合わせのうえ、ご確認いただきますようお願いいたします。

なお、本資料に記載された仕様や条件・環境の範囲を超えて使用される可能性のある場合、または記載のない条件や環境での使用、あるいは鉄道・航空・医療用などの安全機器や制御システムなど、特に高信頼性が要求される用途への使用をご検討の場合は、当社窓口へご相談いただき、仕様書の取り交わしをお願いします。

受入検査]

●ご購入または納入品につきましては、速やかに受入検査を行っていただくとともに、本製品の受入検査前または検査中の扱いにつきましては、管理保全に十分なご配慮をお願いします。

保証期間]

●本製品の保証期間は、ご購入後あるいは貴社のご指定場所への納入後1年間とさせていただきます。
なお、電池や光源ランプなどの消耗品、補材については、除かせていただきます。

保証範囲]

●万一、保証期間中に本製品に当社側の責による故障や瑕疵が明らかになった場合、当社は代替品または必要な交換部品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を、本製品のご購入あるいは納入場所で、無償で速やかに行わせていただきます。ただし、故障や瑕疵が次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除かせていただくものとします。

1. 貴社側が指示した仕様、規格、取扱い方法などに起因する場合。
2. ご購入後あるいは納入後に行われた当社側が関わっていない構造、性能、仕様などの改変が原因の場合。
3. ご購入あるいは契約時に実用化されていた技術では予見することが不可能な現象に起因する場合。
4. カタログや仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。
5. 本製品を貴社の機器に組み込んで使用される際、貴社の機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合。
6. 天災や不可抗力に起因する場合。

また、ここでの保証は、ご購入または納入された本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は除外させていただきます。

以上の内容は、日本国内での取り引きおよび使用を前提とします。

日本以外での取引および使用に関し、仕様、保証、サービスなどについてのご要望、ご質問は当社窓口まで別途ご相談ください。

⚠ 安全に関するご注意

- ご使用前に「取扱・施工説明書」および表紙裏に記載しております「安全に関するご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

インターネットホームページ



松下電工(株)制御事業ホームページ

<http://www.mew.co.jp/acg/>

松下電工(株)のインターネットホームページより、マイクロイメージチェッカのCAD画面がダウンロードできます。

松下制御機器(株)ホームページ

<http://www.mac-j.co.jp/>

技術ご相談窓口

- 電話技術相談/フリーダイヤル ☎0120-043960
- FAX技術相談/大阪 ☎06-6909-2415
- (ご相談は、各制御エンジニアリングセンターでも受付けております)
- 平日:午前9時~午後5時(除く11:30~13:00)
- 時間外・休日:留守番電話にて承っております。

ご購入の前に

- ご注文に際しては、巻末に記載しております「ご注文に際してのお願い」をよくお読みください。
- このマニュアルに記載の商品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費用などは含まれておりません。
- 商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は当社までご相談ください。
- このマニュアルの記載商品の詳細については、販売店、専門工事店または当社にご相談ください。

●お問い合わせは

National
松下電工

松下電工株式会社
制御システム事業部

〒571-8686 大阪府門真市門真1048
TEL.(06)6908-1131<大代表>

© Matsushita Electric Works, Ltd. 1999
本書からの無断の複製はかたくお断りします。

このマニュアル記載内容は
平成11年3月現在のものです。

ARCT1F294-1 199904-1Ya

Printed in Japan