

画像センサカメラ

IV-S70 シリーズ (ソフトバージョン V4.0)

コードリーダー/テキストモジュール
ユーザーズマニュアル

本書は、FA用画像センサソフトウェア IV-S70 シリーズのコードリーダーモジュールおよびテキストモジュールの説明書です。

他のモジュールとの共通内容については、下記の対象マニュアルをご参照願います。

【対象マニュアル】

- ・ IV-S70シリーズユーザズマニュアル第2.1版（ソフトバージョン4.0）TINSJ5562NCZZ
（以下、IV-S70マニュアル）

目 次

1 コードリーダーモジュール	2
■ 対応コード	2
■ 操作手順	3
■ 印刷品質検査について（IV-S72J のみの機能）	4
1-1 DataMatrix	9
1-2 QR Code	17
1-3 GS1 DataBar	25
1-4 Code 39	35
1-5 JAN/EAN/UPC	42
1-6 ITF	48
1-7 CODABAR (NW-7)	55
1-8 GS1-128	61
2 テキストモジュール	67
■ 仕様	67
■ 出力内容	67
■ 設定項目	68

1. コードリーダーモジュール

コードリーダーモジュールは、1次元コード、2次元コードを読み取り、照合、印刷品質検査をする画像処理モジュールです。

■ 対応コード

IV-S70 シリーズでは、下記のコードの読み取りが可能です。

IV-S72J では、印刷品質検査欄に○が印されているコードの印刷品質検査が可能です。

コード	種類		印刷品質検査
DataMatrix	パターン形状	サイズ	
	通常	10x10 12x12 14x14 16x16 18x18 20x20 22x22 24x24 26x26 18x8 26x12	○
		32x32 36x36 40x40 44x44 48x48 52x52 36x16 48x16 36x12 32x8	×
	輪郭	パターン形状=通常と同じ	×
QR Code	モデル 2		○
	モデル 1		×
	マイクロ QR		
GS1 DataBar	オムニディレクショナル トランケート スタック スタック・オムニディレクショナル リミテッド		○
Code39	—		○
JAN/EAN/UPC	—		○
ITF	—		○
CODABAR(NW-7)	—		○
GS1-128/Code 128	—		○

IV-S72J では、下記のコードの読み取りと印刷品質検査が可能です。

コード	種類	印刷品質検査
GS1 DataBar	オムニディレクショナル(CC-A) トランケート(CC-A) スタック(CC-A) スタック・オムニディレクショナル(CC-A) リミテッド(CC-A)	○

■ 操作手順

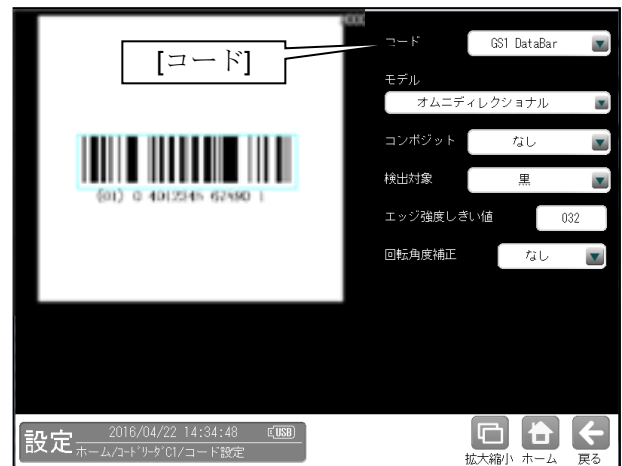
以下の説明画面は表示例です。

- ・ コードの種類を選択します。

① 設定(ホーム)画面にて[コードリーダー]ボタンを選択します。



③ [コード]から使用するコードの種類を選択します。



② [コード設定]ボタンを選択します。
コードリーダーモジュールの設定画面が表示されます。



コードの種類

項目	範囲 (初期値=太字+下線)
コード	DataMatrix QR Code <u>GS1 Databar</u> Code39 JAN/EAN/UPC ITF CODABAR (NW-7) GS1-128/Code 128

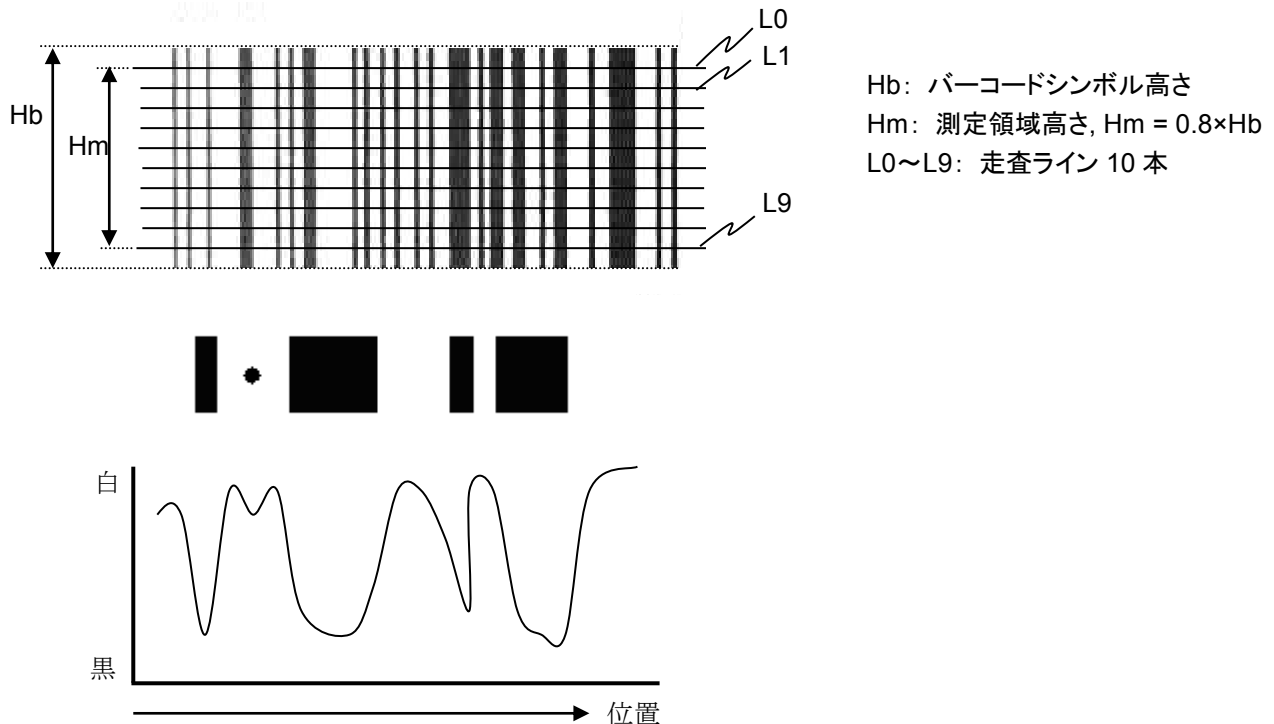
- ・ エリア、コード設定、照合、印刷品質検査、判定を設定します。

設定方法は、以下に説明する各コードの項を参照してください。

■ 印刷品質検査について (IV-S72J のみの機能)

1. 測定領域・走査ライン本数

バーコードシンボル高さの中央部 80% の領域を測定領域とします。
10本の走査ラインを測定領域内に等間隔で設定します。
各品質評価は、走査ライン上の反射率波形の解析に基づいて行います。



2. 印刷品質検査項目

印刷品質検査の検査項目の内容は以下のとおりです。

① エレメントエッジ

隣り合うバーとスペースの間のエレメントおよび/またはエッジの存在有無。

A=存在しない、F=存在する

② 最小反射率

スキャン反射率波形の中で、最も小さい反射率。

A=最大反射率の半分以下、F=最大反射率の半分以上

③ 最小エッジコントラスト (ECmin)

隣り合うバーとスペースの反射率の差(エッジコントラスト)の最小値。

A $\geq 15\%$ 、F $< 15\%$

④ シンボルコントラスト (SC)

最大反射率と最小反射率の差。

A $\geq 70\%$ 、B $\geq 55\%$ 、C $\geq 40\%$ 、D $\geq 20\%$ 、F $< 20\%$

⑤ 変位幅 (MOD)

・1次元シンボル:

最小エッジコントラスト値 (ECmin) のシンボルコントラスト値 (SC) に対する比率
シンボルコントラストに対する最小エッジコントラストの比率を検査します。

A ≥ 0.70 、B ≥ 0.60 、C ≥ 0.50 、D ≥ 0.40 、F < 0.40

・2次元シンボル (Data Matrix および QR Code) :

コード語を構成するモジュールの反射率を検査します。

A ≥ 0.50 、B ≥ 0.40 、C ≥ 0.30 、D ≥ 0.20 、F < 0.20

- ⑥ **欠陥**
バーやスペースの反射率の不均一量。(ボイド、スポットなど)
 $A \leq 0.15$ 、 $B \leq 0.20$ 、 $C \leq 0.25$ 、 $D \leq 0.30$ 、 $F > 0.30$
- ⑦ **復号容易度**
バーやスペースの太細比の均一性。 シンボル内で最も大きく規格から外れたエレメント幅のエラーの値
 $A \geq 0.62$ 、 $B \geq 0.50$ 、 $C \geq 0.37$ 、 $D \geq 0.25$ 、 $F < 0.25$
- ⑧ **復号**
読み取ったシンボル情報が人が読み取れるキャラクタ(文字・記号等)へ変換できるかどうかの判定。
A=変換可能、F=変換不可能
- ⑨ **未使用誤り訂正 (UEC)**
リード・ソロモン符号により計算した、未使用の誤り訂正率。
 $A \geq 0.62$ 、 $B \geq 0.50$ 、 $C \geq 0.37$ 、 $D \geq 0.25$ 、 $F < 0.25$
- ⑩ **産出コード語 (GS1 DataBar, CC-A のみ)**
実際に読み取ったコード語の個数に対する、誤り訂正後に正しく読み取り出来たコード語の個数の比率。
 $A \geq 71\%$ 、 $B \geq 64\%$ 、 $C \geq 57\%$ 、 $D \geq 50\%$ 、 $F < 50\%$
- ⑪ **コード語品質 (GS1 DataBar, CC-A のみ)**
全コード語(シンボルキャラクタ)に対して上記②～⑦の検査項目を実施し、1ライン毎の検査項目のグレードの最小値を得て、これを各ラインのグレードとします。
そして、全ラインのグレードの平均値をコード語(シンボルキャラクタ)のグレードとします。
 $A \geq 3.5$ 、 $B \geq 2.5$ 、 $C \geq 1.5$ 、 $D \geq 0.5$ 、 $F < 0.5$
- ⑫ **行インジケータ品質 (GS1 DataBar, CC-A のみ)**
全ての行インジケータ(行アドレスパターン)に対して上記②～⑦の検査項目を実施し、1ライン毎の検査項目のグレードの最小値を得て、これを各ラインのグレードとします。
そして、全ラインのグレードの平均値を行インジケータのグレードとします。
 $A \geq 3.5$ 、 $B \geq 2.5$ 、 $C \geq 1.5$ 、 $D \geq 0.5$ 、 $F < 0.5$
- ⑬ **固定パターンの障害 (FPD)**
ファインダパターン、位置検出パターン、タイミング、クワイエットゾーン、または、他の固定パターンに対する障害。
 $A \geq 3.5$ 、 $B \geq 2.5$ 、 $C \geq 1.5$ 、 $D \geq 0.5$ 、 $F < 0.5$
- ⑭ **軸非均一性 (ANU)**
XY軸方向にマッピングされた中心の間隔。
 $A \leq 0.06$ 、 $B \leq 0.08$ 、 $C \leq 0.10$ 、 $D \leq 0.12$ 、 $F > 0.12$
- ⑮ **グリッド非均一性 (GNU)**
シンボルのセルの、理論上完全なシンボルから導き出された理想的なグリッド位置からの偏差。
 $A \leq 0.38$ 、 $B \leq 0.50$ 、 $C \leq 0.63$ 、 $D \leq 0.75$ 、 $F > 0.75$
- ⑯ **総合判定**
- ・ **バーコード：**
上記①～⑧の検査項目を実施します。
1ライン毎の最小値を算出し、10ラインの平均を総合判定値とします。
 - ・ **2次元シンボル (Data Matrix および QR Code)：**
上記④⑤⑧⑨⑬⑭⑮の検査項目を実施します。
印刷品質項目の最小値を総合判定値とします。
 - ・ **GS1 DataBar コンポジット(CC-A)：**
1次元シンボル部に対して、上記①～⑧の検査項目を実施します。
1ライン毎の最小値を算出し、10ラインの平均を1次元シンボル部のグレードとします。
CC-Aに対して、上記⑨～⑫の検査項目を実施し、グレードの最小値をCC-Aのグレードとします。
上記により求めた1次元シンボル部とCC-Aのグレードで最小値を総合判定値とします。

・ 総合判定の英字グレードと数値グレード

A	B	C	D	F				
4.0	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0.5	0

- ・ **A (3.5~4.0)**
最高品質のレベルです。
- ・ **B (2.5~3.4)**
ほとんどの場合に、1本の走査線で読み取り可能なレベルです。
- ・ **C (1.5~2.4)**
グレードBよりも再走査が必要になることが多くなります。
- ・ **D (0.5~1.4)**
走査線が複数あるリーダーでなければ読み取りが困難です。
- ・ **F (0.0~0.4)**
どのようなリーダーでも読み取りを失敗する可能性が高くなります。

3. 一次元バーコード・CCAコード ライン輝度平滑化(平均)機能

各走査ライン：L0~L9 近傍のライン上の輝度値を加算し平滑化(平均)します。

平滑化(平均)された 10 本の各走査ライン上の反射率波形に対して、品質検査各項目の測定を行います。

例：3ライン平滑化の場合

Ln	a0	a1	a2		ai	
	b0	b1	b2		bi	
	c1	c2	c3		ci	

↓ 平滑化： $bi = (ai + bi + ci)/3$

Ln	b0	b1	b2		bi	
----	----	----	----	--	----	--

Ln: 各走査ライン, $n \in \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$
 ai, bi, ci : 画素輝度値, $i \in \{0,1,2,3,4,5,6, \dots\}$

4. 検査項目別グレード種類(平均値/最小値)選択機能

● 全体グレード(総合品質)

各走査ライン (L0~L9) について、各検査項目のうちでの最小グレードを求めます。

L0~L9 の最小グレードの平均値を印刷品質の全体グレード(総合品質)とします。

● 検査項目別グレード

各走査ライン (L0~L9) について、各検査項目のグレードを求めます。

1) “平均値” を 各検査項目別のグレードとする場合、

各検査項目別のグレードの平均を算出し、これを検査項目別グレードとします。

2) “最小値” を 各検査項目別のグレードとする場合、

各検査項目別の最小グレードを検査項目別グレードとします。

グレード算出例 1 :

“平均値” を 各検査項目別のグレードとする場合

各走査ライン:L0~L9 について、各検査項目のうちでの最小グレードを求めます。

走査ライン	印刷品質 検査項目別								
	エレメントエッジ	最小反射率	最小エッジコントラスト	シンボルコントラスト	変位幅	欠陥	復号容易度	復号	最小グレード
L0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	4.0	1.0
L1	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	3.0	4.0	2.0
L2	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L4	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0
L5	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L7	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	4.0	3.0	4.0	1.0
L8	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.0	2.0	4.0	2.0
L9	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	1.0	3.0	4.0	1.0
平均	4.0	4.0	4.0	4.0	2.6	3.5	2.3	4.0	1.8

検査項目別のグレードの平均を
検査項目別グレードとします。

各走査ライン:L0~L9 の最小グレードの平均値
を印刷品質の全体グレード(総合品質)とします。

黄色 : 検査項目別グレード

青 : 全体グレード(総合品質)

グレード算出例 2 :

“最小値” を 各検査項目別のグレードとする場合

各走査ライン:L0~L9 について、各検査項目のうちでの最小グレードを求めます。

走査ライン	印刷品質 検査項目別								
	エレメントエッジ	最小反射率	最小エッジコントラスト	シンボルコントラスト	変位幅	欠陥	復号容易度	復号	最小グレード
L0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	4.0	1.0
L1	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	3.0	4.0	2.0
L2	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L4	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0
L5	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	2.0
L7	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	4.0	3.0	4.0	1.0
L8	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.0	2.0	4.0	2.0
L9	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	1.0	3.0	4.0	1.0
	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	4.0	1.8

: 検査項目別グレード

: 全体グレード(総合品質)

検査項目別のグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

各走査ライン:L0~L9 の最小グレードの平均値を印刷品質の全体グレード(総合品質)とします。

1-1 DataMatrix

IV-S70 シリーズでは、DataMatrix コードの読み取りが可能です。

IV-S72J では、DataMatrix コードの印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

対応するパターン、サイズは、つぎの通りです。
印刷品質検査欄に○が印されている DataMatrix については、印刷品質検査が可能です。

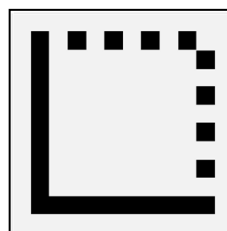
パターン形状	サイズ	印刷品質検査
通常	10x10 12x12 14x14 16x16 18x18 20x20 22x22 24x24 26x26 18x8 26x12	○
	32x32 36x36 40x40 44x44 48x48 52x52 36x16 48x16 36x12 32x8	×
輪郭	10x10 12x12 14x14 16x16 18x18 20x20 22x22 24x24 26x26 32x32 36x36 40x40 44x44 48x48 52x52 18x8 26x12 36x16 48x16	×

・パターン形状

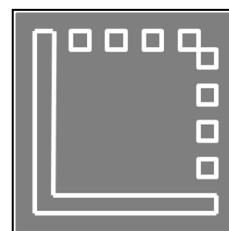
パターン形状は通常と輪郭の2種類あります。
通常の場合は、検出対象のコードの色として黒/白のいずれかを選択します。

輪郭の場合は、輪郭部分が白色になるように、照明環境を調整してください。

輪郭部分が黒色になる場合は、前処理の「反転」を使用して、白色になるようにしてください。



(通常)



(輪郭)

・ブロック

複数ブロック (最大4ブロック) の読み取りが可能です。



(2ブロックの例)

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
シンボルコントラスト
変位幅
復号
未使用誤り訂正
固定パターンの障害
軸非均一性
グリッド非均一性

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
復号	//
未使用誤り訂正	//
固定パターンの障害	//
軸非均一性	//
グリッド非均一性	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内にあれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)

・ 前処理(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)

・ エリア(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、 コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	DataMatrix	コードの種類を指定します。
パターン形状	<u>通常</u> / 輪郭	パターン形状を指定します。
検出対象	<u>黒</u> / 白	(パターン形状を”通常”に設定時のみ) コードの色を指定します。
シンボルサイズ 幅	8 - 52 (<u>18</u>)	シンボルサイズを指定します。
シンボルサイズ 高さ	8 - 52 (<u>18</u>)	シンボルサイズを指定します。
しきい値設定	—	(パターン形状を”通常”に設定時のみ) 2値化しきい値を指定します。
傾き検出範囲	±0° / ±5° / <u>±15°</u> / ±30° / ±45° / 360°	(パターン形状を”輪郭”に設定時のみ) コードをサーチする角度範囲を指定します。

・ **照合**

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	<u>なし</u> / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ **印刷品質検査 (IV-S72J のみ)**

印刷品質検査では、JIS 規格・ISO/IEC 規格をもとに、コードの印刷品質を検査します。

検査項目は、以下のとおりです。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	<u>なし</u> / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 - 255 (255)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ **判定**

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(IV-S72J のみ)
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
未使用誤り訂正	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
固定パターンの障害	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
軸非均一性	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
グリット非均一性	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

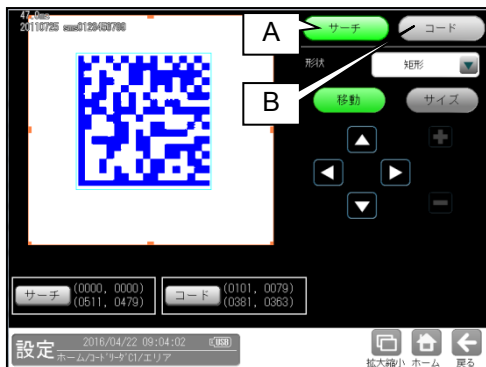
注意：位置補正モジュールでの「XY 補正+エリア回転」には対応していません。

(IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正 (1) 位置補正の種類』参照)

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

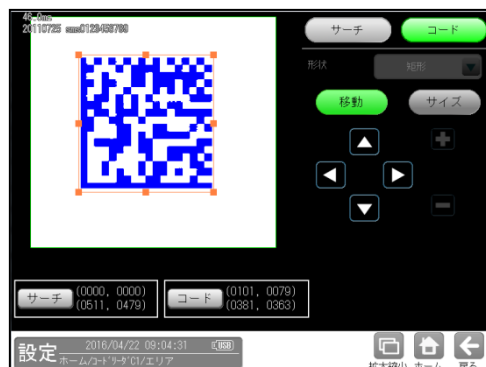
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・ サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・ サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・ コードエリアは、コードと同じ大きになるように設定してください。



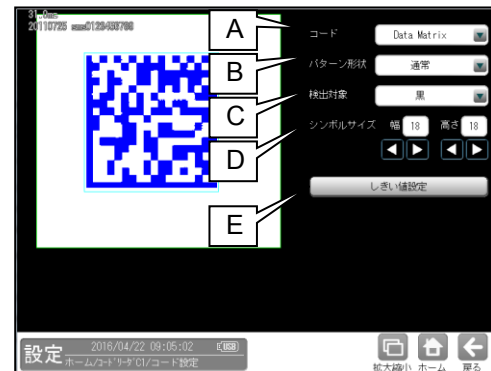
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類やモデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。



- ② コード設定の画面が表示されます。



A. コード

コードの種類を設定します。

ここでは、「DataMatrix」を選択します。

B. パターン形状

パターンの形状を選択します。

「通常」 / 「輪郭」

C. 検出対象

(パターン形状を「通常」に設定時のみ有効)

検出対象のコードの色（黒/白）を選択します。

現在の画像における色を選択してください。

D. シンボルサイズ幅/高さ

シンボルサイズを設定します。

長方形の場合、幅が大きい方の数値を幅として設定してください。

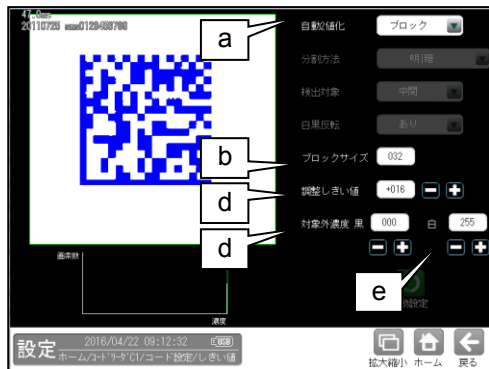
E. しきい値設定

2 値化のしきい値を設定します。

[しきい値設定]ボタンを押すと、しきい値設定画面が開きます。

- ③ [しきい値設定] ボタンを選択すると、しきい値設定画面が表示されます。

・自動2値化＝「ブロック」を選択した場合



a. 自動2値化

「なし/全体/ブロック」を選択します。

- ・「全体」を選択すると、画像取り込みごとに白と黒の領域が半々となるようにしきい値を調整します。
- ・「ブロック」を選択すると、画像取り込みごとに画面をブロックサイズの大きさで領域分割し、それぞれのブロック毎に白と黒の領域が半々となるようにしきい値を調整します。

b. ブロックサイズ

ブロック2値化のブロックサイズ(1～256)を選択します。

c. 調整しきい値

調整しきい値(-128～127)を設定します。
ブロック毎に決定されたしきい値に対し、オフセットします。
しきい値を上げたい場合は、+、下げたい場合は-してください。

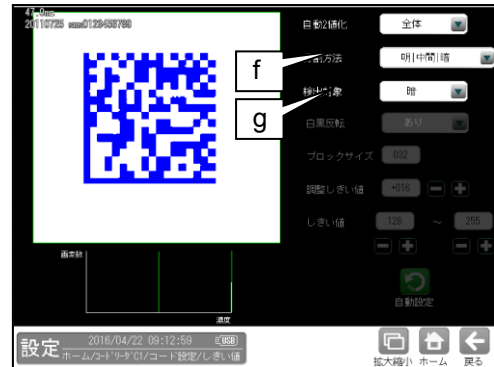
d. 対象外濃度 黒

ブロック毎に決定されるしきい値に関係なく、強制的に黒にする濃度値(0～255)を設定します。

e. 対象外濃度 白

ブロック毎に決定されるしきい値に関係なく、強制的に白にする濃度値(0～255)を設定します。

・自動2値化＝「全体」を選択した場合



f. 分割方法

2値化の変換方法として「明|暗」または「明|中間|暗」を選択します。

「明|暗」のとき、白、黒の2つの領域に変換します。

「明|中間|暗」のとき、白、中間、黒の3つの領域に変換します。

g. 検出対象

分割方法「明|中間|暗」のときに、明、中間、暗の3つの領域の中で検出対象とする領域の組み合わせを選択します。

・自動2値化＝「なし」を選択した場合



h. しきい値

しきい値のの上限値と下限値を設定します。設定方法には、画像を確認しながら手動で設定する方法と、現在表示されている画像（基準画像）から最適なしきい値を自動設定する方法があります。

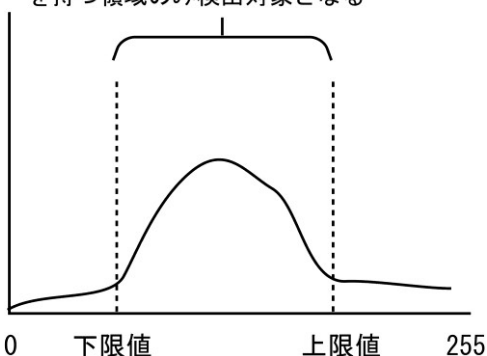
【手動で設定する場合】

上限値と下限値のボタンを選択して設定します。

通常、しきい値は下限値のみを設定しますが、上限値を設定すると、上下限範囲内の階調を持つ領域のみを検出対象領域にすることができます。

また、背景の基準画像に現在の検出対象領域が青色で表示されます。基準画像で、目的の領域が青色になるように上下限値を設定してください。

上下限値を設定すると、この範囲内の階調を持つ領域のみ検出対象となる



【自動で設定する場合】

上下限値を自動で設定するには、[自動設定]ボタンを選択します。下限値のボタンに最適なしきい値が自動設定されます。自動設定された後、上限値/下限値のボタンで設定値を微調整できます。

[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

① [照合]ボタンを選択します。



② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。

現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。

登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

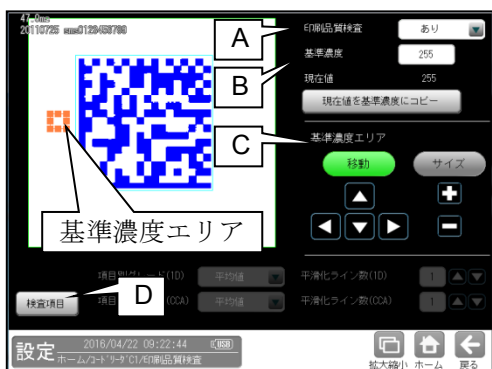
注意：

データマトリックスの印刷品質検査は、26×26 のモデルまでの対応としています。行または列のサイズが 26 を超えるモデルの印刷品質検査には対応していません。

- ① [印刷品質検査] ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

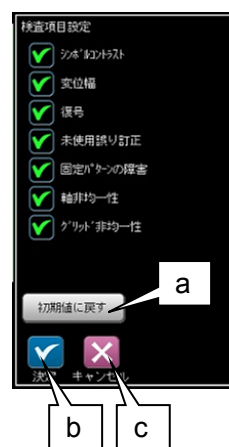
印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。
現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー] ボタンを押してください。
基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定” ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル” ボタンを押すと、キャンセルされます。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。
従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限値を設定します。

- ① [判定]ボタンを選択します。





- ② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準（上下限值）を設定します。

- ・ [表示]または[全項目表示]ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認]ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- ・ [初期値に戻す]ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-2 QR Code

IV-S70 シリーズでは、QR コードの読み取りが可能です。

IV-S72J では、QR コード モデル 2 の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

対応するモデルは、つぎの通りです。

コード	モデル	印刷品質検査
QR Code	モデル 2	○
	モデル 1	×
	マイクロ QR	

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
シンボルコントラスト
変位幅
復号
未使用誤り訂正
固定パターンの障害
軸非均一性
グリッド非均一性

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
復号	//
未使用誤り訂正	//
固定パターンの障害	//
軸非均一性	//
グリッド非均一性	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

- ・ **カメラ選択**
使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)
- ・ **前処理**(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)
前処理を設定します。
- ・ **カラー前処理**
カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)
- ・ **エリア**(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)
コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	QR Code	コードの種類を指定します。
モデル	モデル 1 / モデル 2 / マイクロ QR	QR Code のモデルを指定します。
検出対象	黒/白	コードの色を指定します。
シンボルサイズ ^① 検出	<u>自動</u> / 固定	(モデルを”モデル 2”に設定時のみ) シンボルサイズ ^① を自動検出するか固定するかを指定します。 自動=対応するすべてのシンボルサイズ ^① の QR Code を読み取ります。 固定=指定したシンボルサイズ ^① の QR Code を読み取ります。
シンボルサイズ ^②	21 – 97 (18)	(シンボルサイズ ^① 検出を”固定”に設定時のみ) シンボルサイズ ^② を指定します。
しきい値設定	—	2 値化しきい値を指定します。
詳細サーチ	なし / <u>あり</u>	(モデルを”モデル 2”に設定時のみ) 詳細サーチを実行するか否かを指定します。 詳細サーチとは、2 値化処理によるコード検出に失敗した場合に、別の条件によるリトライ処理を実行します。 そのため、読取時間が変動します。
ファインダパターン シフト量	0 – 4 (0)	(モデルを”モデル 2”に設定時のみ) ファインダパターンの検出におけるシフト量を設定します。 コードに歪みがある場合に、シフト量を大きく設定すると、読み取りやすくなります。 ただし、処理時間は増加します。

・ **照合**

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	<u>なし</u> / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ **印刷品質検査 (IV-S72J のみ)**

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	<u>なし</u> / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 - 255 (<u>255</u>)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ **判定**

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (<u>1 - 1</u>)	
データ数	1 - 256 (<u>1 - 256</u>)	
誤り訂正回数	0 - 255 (<u>255</u>)	
照合	0:NG - 1:OK (<u>1:OK - 1:OK</u>)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	(IV-S72J のみ)
シボ ^o ルコントラスト	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
復号	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
未使用誤り訂正	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
固定パターンの障害	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
軸非均一性	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
グリッド非均一性	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、コードの大きさ（コードエリア）を設定します。ここでは、モデル2を例として説明します。

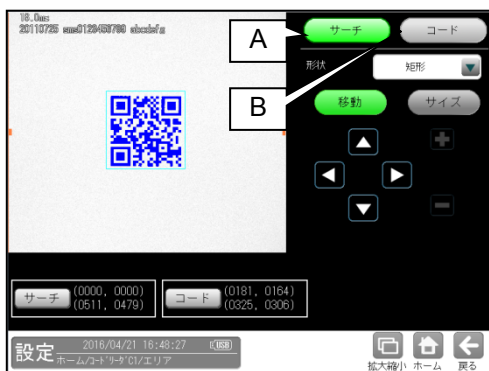
注意：位置補正モジュールでの「XY補正+エリア回転」には対応していません。

(IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正 (1) 位置補正の種類』参照)

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

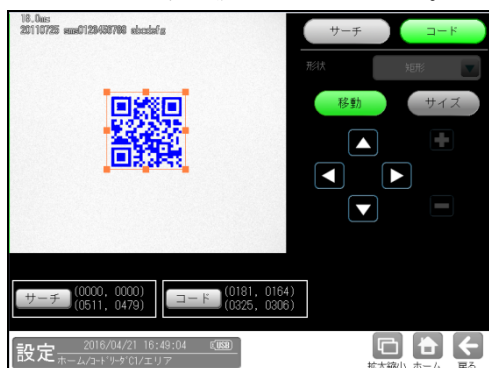
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・ サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・ サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・ コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



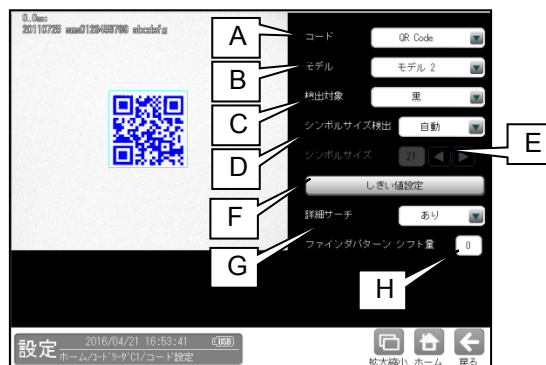
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類、モデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

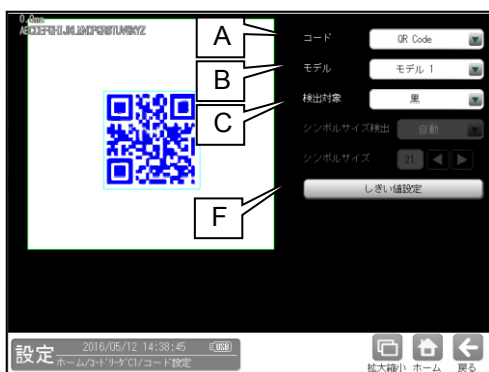
- ① [コード設定]ボタンを選択します。



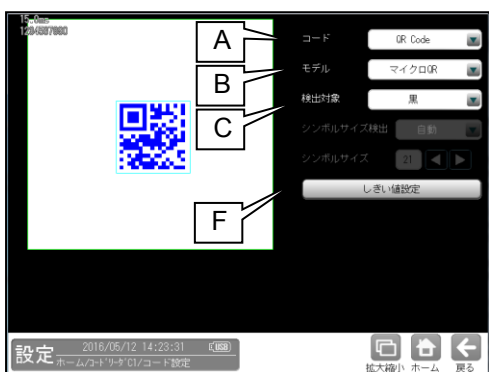
- ② コード設定の画面が表示されます。
(モデル2を設定した場合)



(モデル 1 を設定した場合)



(マイクロ QR を設定した場合)



- A. **コード**
コードの種類を設定します。
ここでは、「QR code」を選択します。
- B. **モデル**
QR code のモデルを選択します。
「モデル 1」 / 「モデル 2」 / 「マイクロ QR」
- C. **検出対象**
検出対象のコードの色（黒/白）を選択
します。
現在の画像における色を選択してください。
- D. **シンボルサイズ検出**
(モデルを「モデル 2」に設定時のみ)
シンボルサイズを自動検出するか固定するか
指定します。
「自動」＝対応するすべてのシンボルサイズの
QR Code を読み取ります。
「固定」＝指定したシンボルサイズの
QR Code を読み取ります。
- E. **シンボルサイズ**
(シンボルサイズ検出を”固定”に設定時のみ)
シンボルサイズを指定します。
- F. **しきい値設定**
2 値化のしきい値を設定します。
[しきい値設定] ボタンを押すと、
しきい値設定画面が開きます。

G. 詳細サーチ

(モデルを”モデル 2”に設定時のみ)

詳細サーチを実行するか否かを指定します。
詳細サーチとは、2 値化処理によるコード
検出に失敗した場合に、別の条件による
リトライ処理を実行します。
そのため、読取時間が変動します。

H. ファインダパターンシフト量

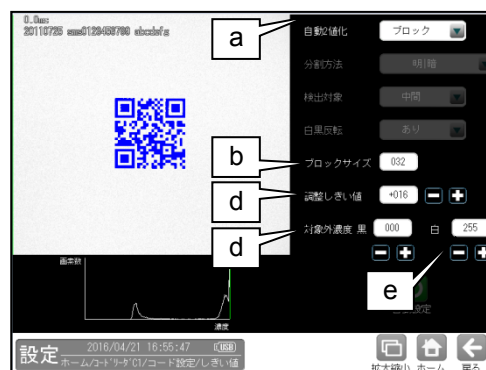
(モデルを”モデル 2”に設定時のみ)

ファインダパターンの検出におけるシフト量を設定
します。

コードに歪みがある場合に、シフト量を大きく
設定すると、読み取りやすくなります。
ただし、処理時間は増加します。

- ③ [しきい値設定] ボタンを選択すると、
しきい値設定画面が表示されます。

・自動 2 値化＝「ブロック」を選択した場合



- a. **自動 2 値化**
「なし/全体/ブロック」を選択します。
・「全体」を選択すると、画像取り込み
ごとに白と黒の領域が半々となるように
しきい値を調整します。
・「ブロック」を選択すると、画像取り込み
ごとに画面をブロックサイズの大き
きで領域分割し、それぞれのブロック毎に
白と黒の領域が半々となるようにしきい
値を調整します。
- b. **ブロックサイズ**
ブロック 2 値化のブロックサイズ(1~256)
を選択します。
- c. **調整しきい値**
調整しきい値(-128~127)を設定します。
ブロック毎に決定されたしきい値に対し、
オフセットします。
しきい値を上げたい場合は、+、
下げたい場合は-してください。

d. 対象外濃度 黒

ブロック毎に決定されるしきい値に関係なく、強制的に黒にする濃度値(0~255)を設定します。

e. 対象外濃度 白

ブロック毎に決定されるしきい値に関係なく、強制的に白にする濃度値(0~255)を設定します。

・自動2値化＝「全体」を選択した場合



f. 分割方法

2値化の変換方法として「明|暗」または「明|中間|暗」を選択します。

「明|暗」のとき白、黒の2つの領域に変換します。

「明|中間|暗」のとき白、中間、黒の3つの領域に変換します。

g. 検出対象

分割方法「明|中間|暗」のときに、明、中間、暗の3つの領域の中で検出対象とする領域の組み合わせを選択します。

・自動2値化＝「なし」を選択した場合



h. しきい値

しきい値のの上限値と下限値を設定します。設定方法には、画像を確認しながら手動で設定する方法と、現在表示されている画像(基準画像)から最適なしきい値を自動設定する方法があります。

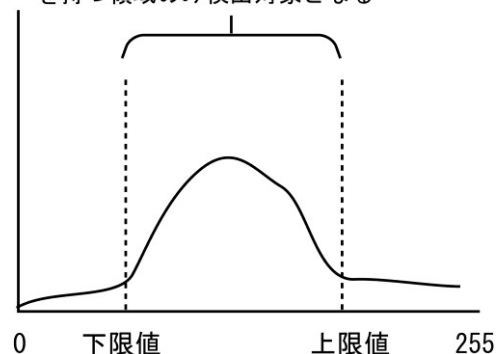
【手動で設定する場合】

上限値と下限値のボタンを選択して設定します。

通常、しきい値は下限値のみを設定しますが、上限値を設定すると、上下限範囲内の階調を持つ領域のみを検出対象領域にすることができます。

また、背景の基準画像に現在の検出対象領域が青色で表示されます。基準画像で、目的の領域が青色になるように上下限値を設定してください。

上下限値を設定すると、この範囲内の階調を持つ領域のみ検出対象となる



【自動で設定する場合】

上下限値を自動で設定するには、[自動設定]ボタンを選択します。下限値のボタンに最適なしきい値が自動設定されます。自動設定された後、上限値/下限値のボタンで設定値を微調整できます。

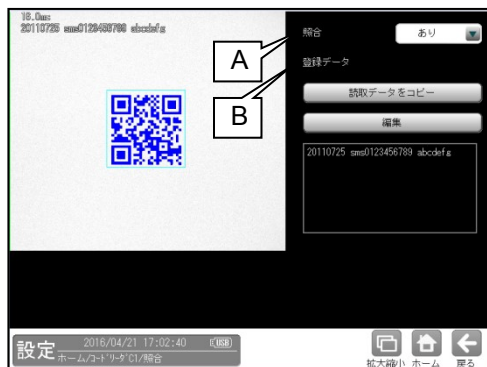
[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。
現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。
登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

注意：

QR コードの印刷品質検査は、モデル 2 のみに対応しています。
マイクロ QR およびモデル 1 の印刷品質検査は対応していません。

- ① [印刷品質検査]ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。
現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー]ボタンを押してください。
基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定”ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル”ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限値を設定します。

- ① [判定]ボタンを選択します。





- ② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準（上下限值）を設定します。

- ・ [表示]または[全項目表示]ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認]ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- ・ [初期値に戻す]ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-3 GS1 DataBar

IV-S70 シリーズでは、GS1 DataBar の読み取りが可能です。

IV-S72J では、GS1 DataBar の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

対応するモデルは、つぎの通りです。

モデル	印刷品質検査
オムニデイレクショナル / トランケート / スタック / スタック・オムニデイレクショナル / リミテッドオムニデイレクショナル (CC-A) / トランケート (CC-A) / スタック (CC-A) / スタック・オムニデイレクショナル (CC-A) / リミテッド (CC-A)	○

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

(コンポジット=「なし」の場合)

項目
印刷品質検査(総合)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号

(コンポジット=「CC-A」の場合)

項目
印刷品質検査(総合)
総合品質(1D)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号
総合品質(CCA)
エレメントエッジ(CCA)
最小反射率(CCA)
最小エッジコントラスト(CCA)
シンボルコントラスト(CCA)
変位幅(CCA)
欠陥(CCA)
復号容易度(CCA)
復号(CCA)
未使用誤り訂正(CCA)
産出コード語(CCA)
コード語品質(CCA)

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
総合品質(1D)	//
エレメントエッジ	//
最小反射率	//
最小エッジコントラスト	//
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
欠陥	//
復号容易度	//
復号	//
総合品質(CCA)	//
エレメントエッジ(CCA)	//
最小反射率(CCA)	//
最小エッジコントラスト(CCA)	//
シンボルコントラスト(CCA)	//
変位幅(CCA)	//
欠陥(CCA)	//
復号容易度(CCA)	//
復号(CCA)	//
未使用誤り訂正(CCA)	//
産出コード語(CCA)	//
コード語品質(CCA)	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)

・ 前処理 (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)

・ エリア (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、 コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	GS1 DataBar	コードの種類を指定します。
モデル	オムニテックイレクショナル / トランケート / スタック / スタック・オムニテックイレクショナル / リミテッド	GS1 DataBar のモデルを指定します。
コンポジット	なし / CC-A	コンポジットを指定します。(IV-S72J のみ)
検出対象	黒 / 白	コードの色を指定します。
しきい値設定	—	(コンポジット=「CC-A」を設定時のみ) 2 値化しきい値を指定します。
エッジ強度しきい値	0 – 255 (32)	1 次元コードを読み取る際の、 エッジ強度しきい値を指定します。 コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、 値を小さくしてください。
回転角度補正	なし / あり	バーコード読み取り時、バーコード傾きの 回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

・ 照合

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	なし / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする 登録データを指定します。

・ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	なし / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 – 255 (255)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、 コードの基準濃度を指定します。

・ 判定

良否判定をするための条件を設定します。

(コンポジット=「なし」の場合)

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小反射率	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
欠陥	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号容易度	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''

(コンポジット=「CC-A」の場合) (IV-S72J のみ)

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効)
総合品質(1D)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
最小反射率	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
欠陥	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
復号容易度	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
総合品質(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
エレメントエッジ(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
最小反射率(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
最小エッジコントラスト(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
シンボルコントラスト(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
変位幅(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
欠陥(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
復号容易度(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
復号(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
未使用誤り訂正(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
産出コード語(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	
コード語品質(CCA)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

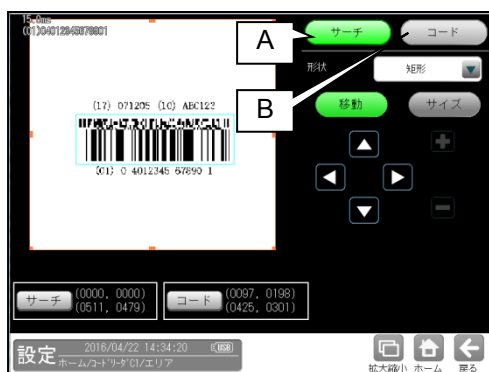
注意：位置補正モジュールでの「XY 補正+エリア回転」には対応していません。

（IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正（1）位置補正の種類』参照）

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

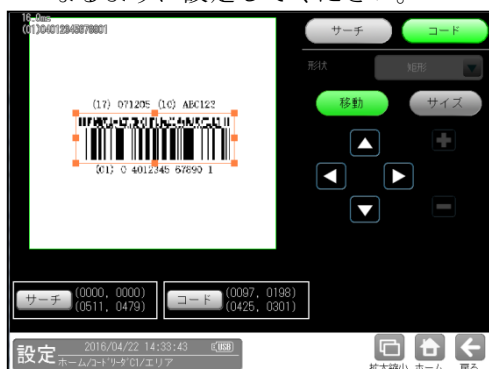
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



[2] コード設定

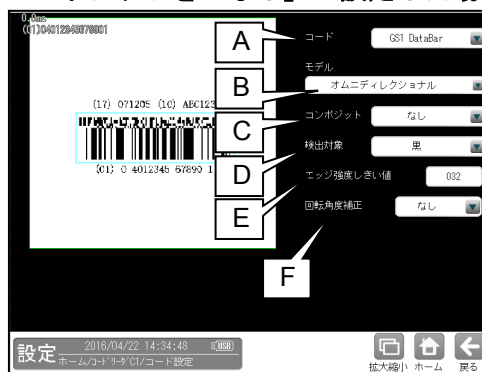
コードを読み取るために、コードの種類やモデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。

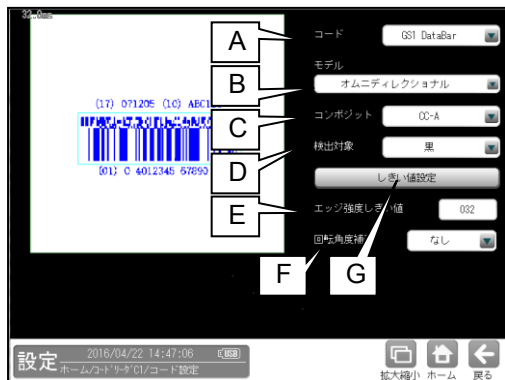


- ② コード設定の画面が表示されます。

・コンポジットを「なし」に設定した場合



・コンポジットを「CC-A」に設定した場合



A. コード

コードの種類を設定します。
ここでは、「GS1 DataBar」を選択します。

B. モデル

モデルを選択します。

C. コンポジット

コンポジットを選択します。

D. 検出対象

検出対象のコードの色（黒/白）を選択します。
現在の画像における色を選択してください。

E. エッジ強度しきい値

エッジ強度しきい値を設定します。
エッジ強度しきい値は、1次元コードの検出に使用します。
コードと背景の濃度差（コントラスト）が低い場合は、値を小さく設定してください。

F. 回転角度補正

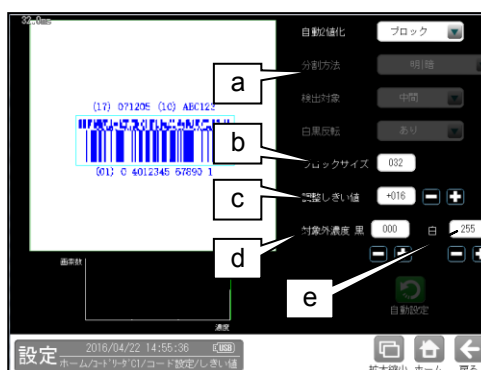
バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無（あり/なし）を選択します。
“なし”：バーコード傾きの回転補正は実行されません。
“あり”：バーコード傾きの回転補正を実行します。
これにより、傾いたバーコードの読み取り・品質検査に対応可能です。

G. しきい値設定

2値化のしきい値を設定します。

③ [しきい値設定]ボタンを選択すると、しきい値設定画面が表示されます。

・自動2値化＝「ブロック」を選択した場合



a. 自動2値化

「なし/全体/ブロック」を選択します。

b. ブロックサイズ

ブロック2値化のブロックサイズ（1～256）を選択します。

c. 調整しきい値

調整しきい値（-128～127）を設定します。
ブロック毎に決定されたしきい値に対し、オフセットします。
しきい値を上げたい場合は、+、下げたい場合は-してください。

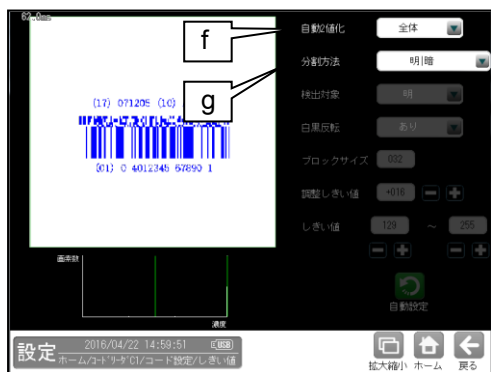
d. 対象外濃度 黒

ブロック毎に決定されるしきい値に関係なく、強制的に黒にする濃度値（0～255）を設定します。

e. 対象外濃度 白

ブロック毎に決定されるしきい値に関係なく、強制的に白にする濃度値（0～255）を設定します。

・自動2値化＝「全体」を選択した場合



f. 分割方法

2値化の変換方法として「明 | 暗」または「明 | 中間 | 暗」を選択します。

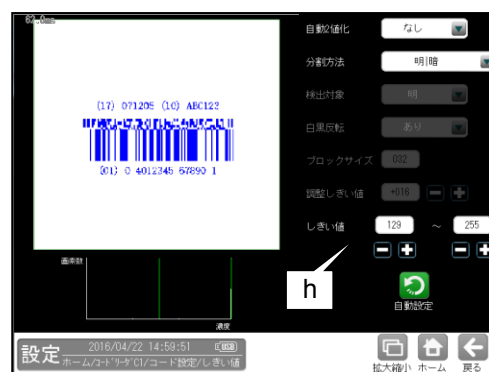
「明 | 暗」のとき白、黒の2つの領域に変換します。

「明 | 中間 | 暗」のとき白、中間、黒の3つの領域に変換します。

g. 検出対象

分割方法「明 | 中間 | 暗」のときに、明、中間、暗の3つの領域の中で検出対象とする領域の組み合わせを選択します。

・自動2値化＝「なし」を選択した場合



h. しきい値

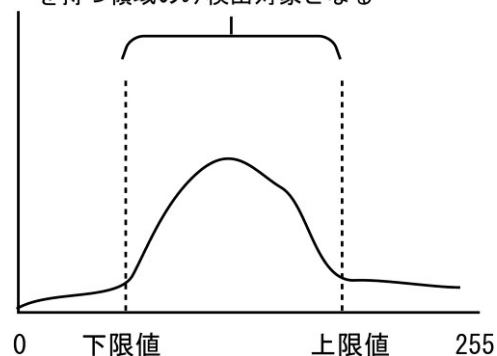
しきい値のの上限値と下限値を設定します。設定方法には、画像を確認しながら手で設定する方法と、現在表示されている画像（基準画像）から最適なしきい値を自動設定する方法があります。

【手で設定する場合】

上限値と下限値のボタンを選択して設定します。通常、しきい値は下限値のみを設定しますが、上限値を設定すると、上下限範囲内の階調を持つ領域のみを検出対象領域にすることができます。

また、背景の基準画像に現在の検出対象領域が青色で表示されます。基準画像で、目的の領域が青色になるように上下限値を設定してください。

上下限値を設定すると、この範囲内の階調を持つ領域のみ検出対象となる



【自動で設定する場合】

上下限値を自動で設定するには、[自動設定] ボタンを選択します。下限値のボタンに最適なしきい値が自動設定されます。自動設定された後、上限値/下限値のボタンで設定値を微調整できます。

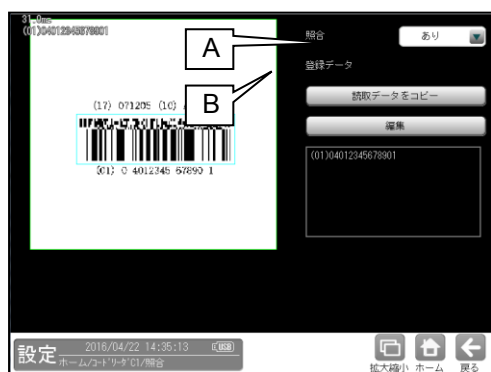
[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

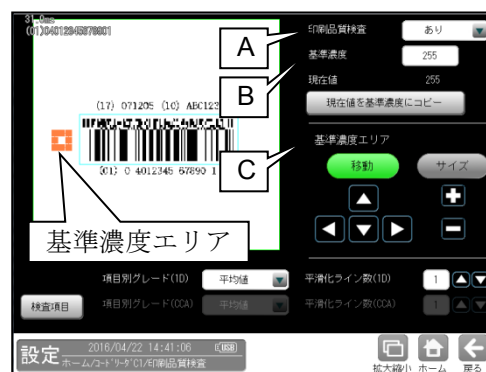
[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

- ① [印刷品質検査]ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

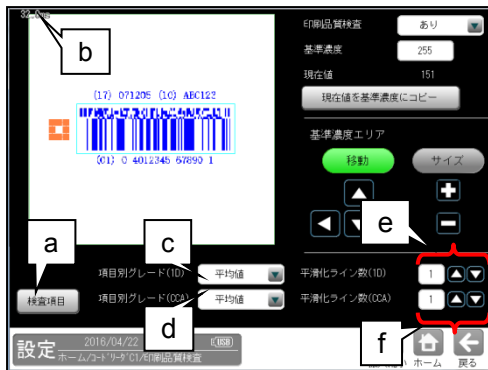
印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー]ボタンを押してください。基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

印刷品質検査画面

[4]-1 GS1-DataBar コンポジット(CCA) の場合



a. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



1. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
2. 決定
“決定” ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
3. キャンセル
“キャンセル” ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

b. GS1-DataBar コンポジット(CCA) の場合、CCA 行平均高さデータが表示されます。

c. 項目別グレード(1D)

項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

“平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。

“最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

d. 項目別グレード(CCA)

CCA コードの項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

“平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。

“最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

e. 平滑化ライン数(1D)

一次元コード品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。

設定範囲は1～7 です。

f. 平滑化ライン数(CCA)

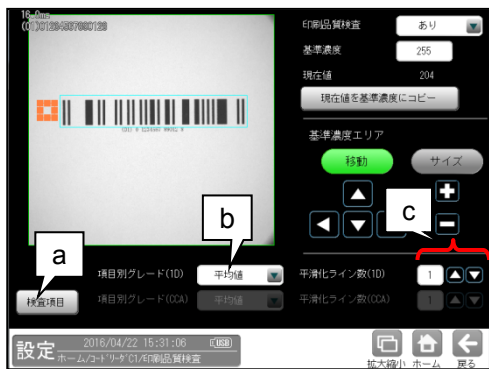
CCA コード品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。

設定範囲は1～7 です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。

従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[4]-2 GS1-DataBar コンボジットなし、JAN 等の一次元バーコードの場合



a. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



1～3：前ページの 1～3 参照

b. 項目別グレード(1D)

一次元コードの項目別グレード種類 (平均値・最小値) を選択します。

“平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。

“最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

c. 平滑化ライン数(1D)

一次元コード品質評価ライン近傍の平滑化 (平均) ライン数を設定します。

設定範囲は 1～7 です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限值を設定します。

① [判定] ボタンを選択します。



② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準 (上下限值) を設定します。

- ・ [表示] または [全項目表示] ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・ ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認] ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果 (OK/NG) が表示されます。
- ・ [初期値に戻す] ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-4 Code39

IV-S70 シリーズでは、Code39 の読み取りが可能です。

IV-S72J では、Code39 の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

印刷品質検査
○

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	//
最小反射率	//
最小エッジコントラスト	//
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
欠陥	//
復号容易度	//
復号	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)

・ 前処理 (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)

・ エリア (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	Code39	コードの種類を指定します。
検出対象	<u>黒</u> / 白	コードの色を指定します。
チェックキャラクタ	<u>なし</u> / あり	チェックキャラクタの有無を指定します。 なし=チェックキャラクタを使用しません。 あり=チェックキャラクタを使用します
データ数	1 - 62 (10)	コードのデータ数を指定します。 コードのデータ数と、指定したデータ数が異なる場合は、読み取りできません。
エッジ強度しきい値	0 - 255 (32)	コードを読み取る際の、エッジ強度しきい値を指定します。 コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さくしてください。
回転角度補正	<u>なし</u> / あり	バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

・ 照合

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	<u>なし</u> / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ **印刷品質検査 (IV-S72J のみ)**

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	<u>なし</u> / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 - 255 (<u>255</u>)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ **判定**

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (<u>1 - 1</u>)	
データ数	1 - 256 (<u>1 - 256</u>)	
誤り訂正回数	0 - 255 (<u>255</u>)	
照合	0:NG - 1:OK (<u>1:OK - 1:OK</u>)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	(IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
最小反射率	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
欠陥	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
復号容易度	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''
復号	0.0 - 4.0 (<u>0.0 - 4.0</u>)	''

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

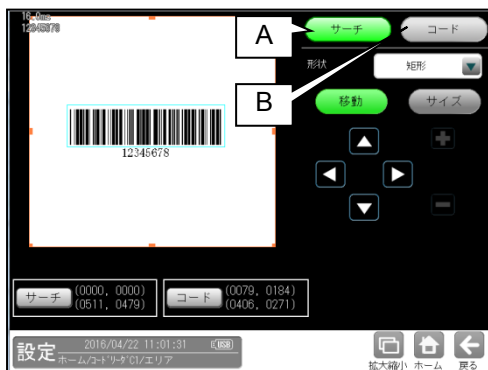
注意：位置補正モジュールでの「XY 補正+エリア回転」には対応していません。

（IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正（1）位置補正の種類』参照）

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

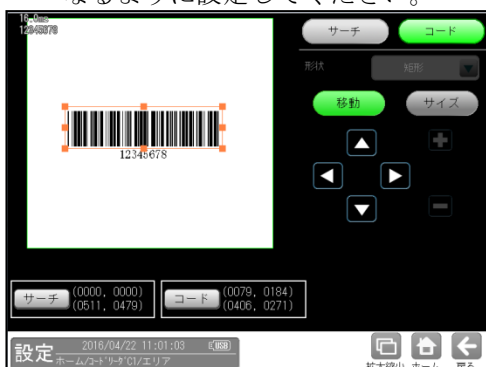
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・ サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・ サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・ コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



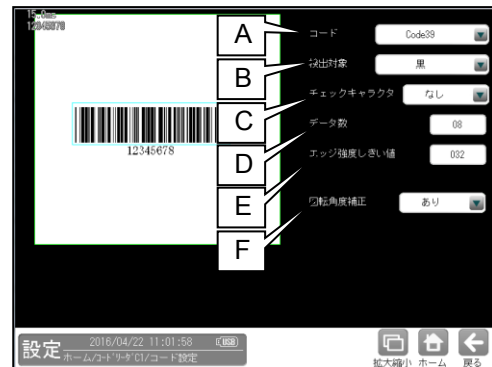
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類やモデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。



- ② コード設定の画面が表示されます。



A. コード

コードの種類を設定します。
ここでは、「Code39」を選択します。

B. 検出対象

検出対象のコードの色（黒/白）を
選択します。
現在の画像における色を選択してください。

C. チェックキャラクタ

チェックキャラクタの有無を指定します。
「なし」＝チェックキャラクタを使用しません。
「あり」＝チェックキャラクタを使用します。

D. データ数

コードのデータ数を指定します。
コードのデータ数と、指定したデータ数が
異なる場合は、読み取りできません。

E. エッジ強度しきい値

エッジ強度しきい値を設定します。
エッジ強度しきい値は、コードの検出に
使用します。
コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合
は、値を小さく設定してください。

F. 回転角度補正

バーコード読み取り時、バーコード傾きの
回転補正の有無(あり/なし)を選択します。
“なし”：バーコード傾きの回転補正は
実行されません。
“あり”：バーコード傾きの回転補正を
実行します。
これにより、傾いたバーコードの読み
取り・品質検査に対応可能です。

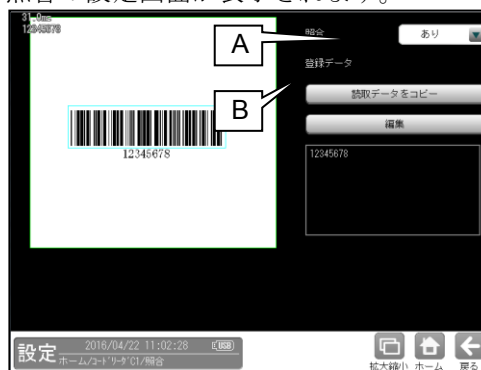
[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録
データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択
します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。
現在の読取データを設定する場合は、
「読取データをコピー」ボタンを選択
します。
登録データを変更する場合は、「編集」
ボタンを選択し、文字を変更します。

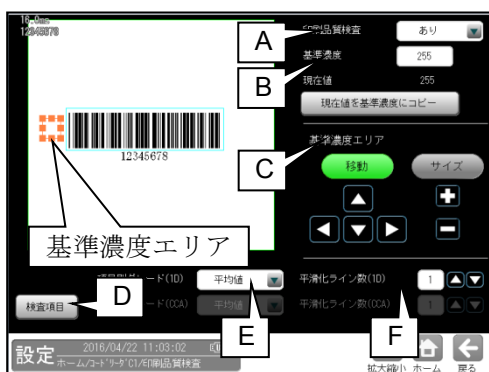
[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

- ① [印刷品質検査] ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。
現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー] ボタンを押してください。
基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定” ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル” ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

E. 項目別グレード(1D)

項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

“平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。

“最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

F. 平滑化ライン数(1D)

品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。

設定範囲は1～7 です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。
従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限値を設定します。

- ① [判定]ボタンを選択します。





- ② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準(上下限值)を設定します。

- [表示]または[全項目表示]ボタンを押すと判定結果が表示されます。
-   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- 設定した判定を確認するときは[判定確認]ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- [初期値に戻す]ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-5 JAN/EAN/UPC

IV-S70 シリーズでは、JAN/EAN/UPC の読み取りが可能です。

IV-S72J では、JAN/EAN/UPC の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

対応するコードは、つぎの通りです。

モデル	印刷品質検査
JAN	○
EAN	○
UPC	○

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	//
最小反射率	//
最小エッジコントラスト	//
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
欠陥	//
復号容易度	//
復号	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)

・ 前処理 (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)

・ エリア (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	JAN/EAN/UPC	コードの種類を指定します。
検出対象	黒 / 白	コードの色を指定します。
エッジ強度しきい値	0 - 255 (32)	コードを読み取る際の、エッジ強度しきい値を指定します。 コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さくしてください。
回転角度補正	なし / あり	バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

・ 照合

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	なし / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	なし / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 - 255 (255)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ 判定

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小反射率	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
欠陥	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号容易度	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

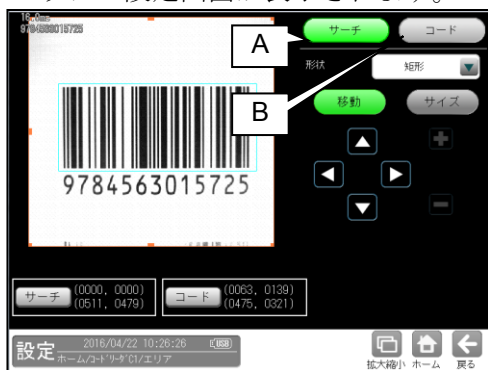
注意：位置補正モジュールでの「XY補正+エリア回転」には対応していません。

（IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正（1）位置補正の種類』参照）

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

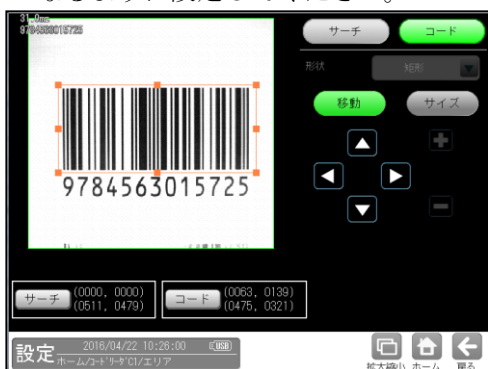
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



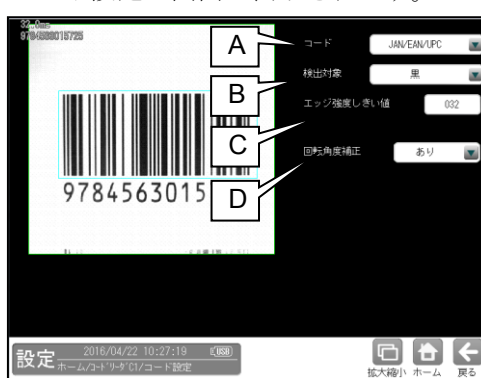
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類やモデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。



- ② コード設定の画面が表示されます。



A. コード

コードの種類を設定します。

ここでは、「JAN/EAN/UPC」を選択します。

B. 検出対象

検出対象のコードの色（黒/白）を選択します。

現在の画像における色を選択してください。

C. エッジ強度しきい値

エッジ強度しきい値を設定します。

エッジ強度しきい値は、コードの検出に使用します。

コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さく設定してください。

D. 回転角度補正

バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

“なし”：バーコード傾きの回転補正は実行されません。

“あり”：バーコード傾きの回転補正を実行します。

これにより、傾いたバーコードの読み取り・品質検査に対応可能です。

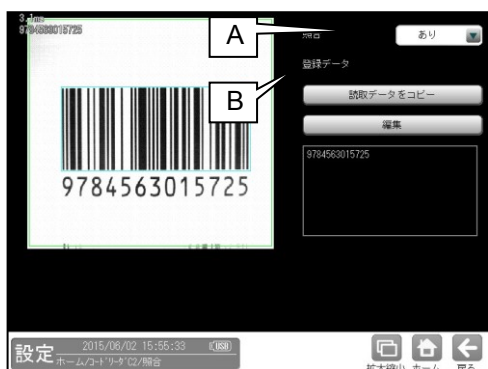
[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

- ① [印刷品質検査]ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

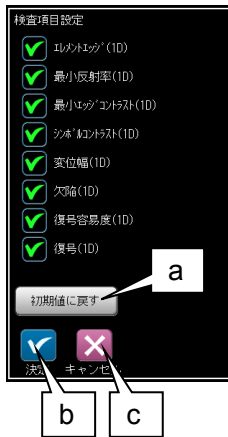
印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー]ボタンを押してください。基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定”ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル”ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

E. 項目別グレード(1D)

項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

- “平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。
- “最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

F. 平滑化ライン数(1D)

品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。
設定範囲は1～7です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。
従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限値を設定します。

- ① [判定]ボタンを選択します。





- ② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準(上下限值)を設定します。

- ・ [表示]または[全項目表示]ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認]ボタンを選択します。
各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- ・ [初期値に戻す]ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-6 ITF

IV-S70 シリーズでは、ITF の読み取りが可能です。
IV-S72J では、ITF の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

印刷品質検査
○

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	//
最小反射率	//
最小エッジコントラスト	//
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
欠陥	//
復号容易度	//
復号	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』 参照)

・ 前処理 (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』 参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』 参照)

・ エリア (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』 参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	ITF	コードの種類を指定します。
検出対象	黒 / 白	コードの色を指定します。
チェックキャラクタ	なし / あり	チェックキャラクタの有無を指定します。 なし=チェックキャラクタを使用しません。 あり=チェックキャラクタを使用します
データ数	1 - 62 (10)	コードのデータ数を指定します。 コードのデータ数と、指定したデータ数が異なる場合は、読み取りできません。
エッジ強度しきい値	0 - 255 (32)	コードを読み取る際の、エッジ強度しきい値を指定します。 コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さくしてください。
回転角度補正	なし / あり	バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

・ 照合

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	なし / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	なし / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 - 255 (255)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ 判定

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小反射率	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
欠陥	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号容易度	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、
コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

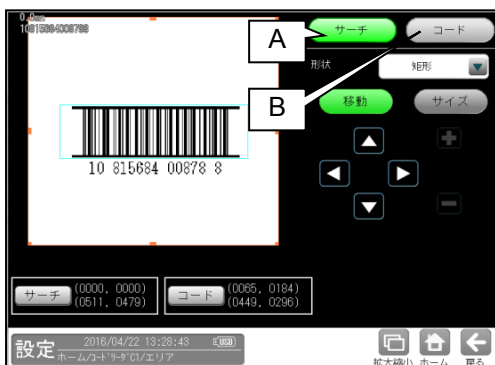
注意：位置補正モジュールでの「XY 補正+エリア回転」には対応していません。

(IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正 (1) 位置補正の種類』参照)

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

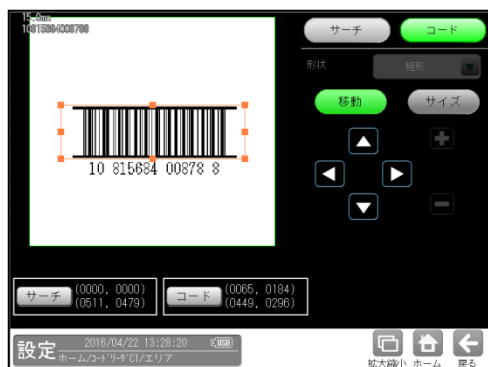
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・ サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・ サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・ コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



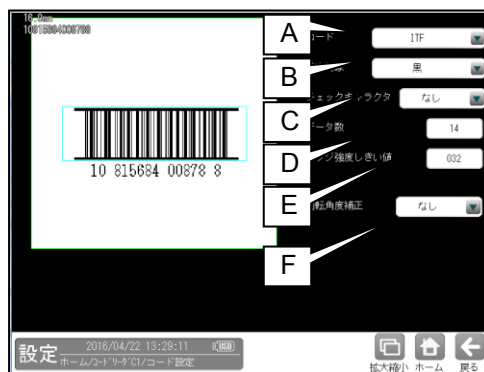
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類やモデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。



- ② コード設定の画面が表示されます。



A. コード

コードの種類を設定します。

ここでは、「ITF」を選択します。

B. 検出対象

検出対象のコードの色(黒/白)を選択します。
現在の画像における色を選択してください。

C. チェックキャラクタ

チェックキャラクタの有無を指定します。

「なし」=チェックキャラクタを使用しません。

「あり」=チェックキャラクタを使用します。

D. データ数

コードのデータ数を指定します。

コードのデータ数と、指定したデータ数が異なる場合は、読み取りできません。

E. エッジ強度しきい値

エッジ強度しきい値を設定します。
エッジ強度しきい値は、1次元コードの検出に使用します。コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さく設定してください。

F. 回転角度補正

バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。
“なし” : バーコード傾きの回転補正は実行されません。
“あり” : バーコード傾きの回転補正を実行します。
これにより、傾いたバーコードの読み取り・品質検査に対応可能です。

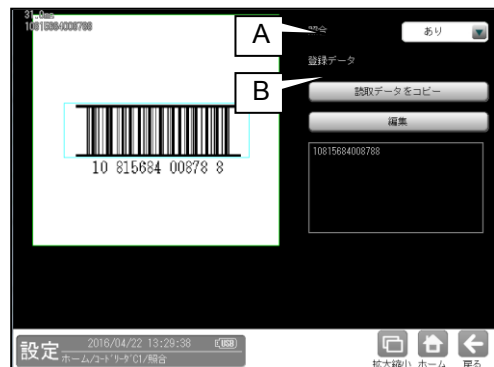
[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。
現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。
登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

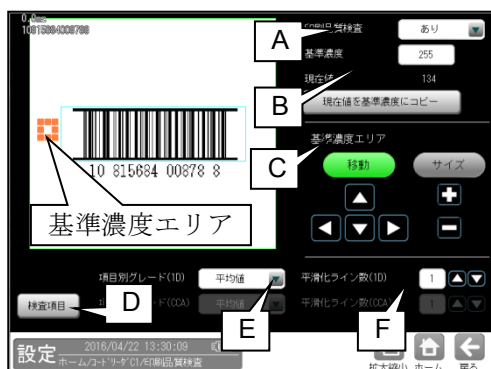
[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

- ① [印刷品質検査] ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

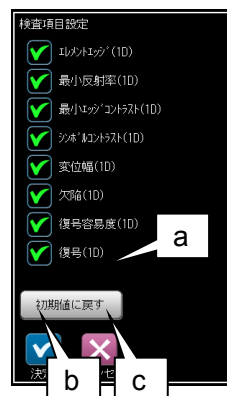
印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。
現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー] ボタンを押してください。
基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定” ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル” ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

E. 項目別グレード(1D)

項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

“平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。

“最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

F. 平滑化ライン数(1D)

品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。

設定範囲は1～7 です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。

従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限值を設定します。

- ① [判定] ボタンを選択します。





- ② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準(上下限值)を設定します。

- ・ [表示] または [全項目表示] ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認] ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- ・ [初期値に戻す] ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-7 CODABAR (NW-7)

IV-S70 シリーズでは、CODABAR(NW-7) の読み取りが可能です。

IV-S72J では、CODABAR(NW-7) の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

印刷品質検査
○

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	//
最小反射率	//
最小エッジコントラスト	//
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
欠陥	//
復号容易度	//
復号	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)

・ 前処理 (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)

・ エリア (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	CODABAR (NW-7)	コードの種類を指定します。
検出対象	黒 / 白	コードの色を指定します。
データ数	1 – 62 (10)	コードのデータ数を指定します。 コードのデータ数と、指定したデータ数が異なる場合は、読み取りできません。
エッジ強度しきい値	0 – 255 (32)	コードを読み取る際の、エッジ強度しきい値を指定します。 コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さくしてください。
回転角度補正	<u>なし</u> / あり	バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

・ 照合

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	<u>なし</u> / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	<u>なし</u> / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 – 255 (255)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ 判定

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小反射率	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
欠陥	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号容易度	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''

[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、
コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

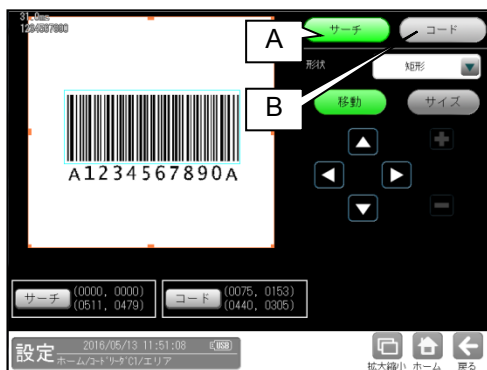
注意：位置補正モジュールでの「XY 補正+エリア回転」には対応していません。

(IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正 (1) 位置補正の種類』参照)

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

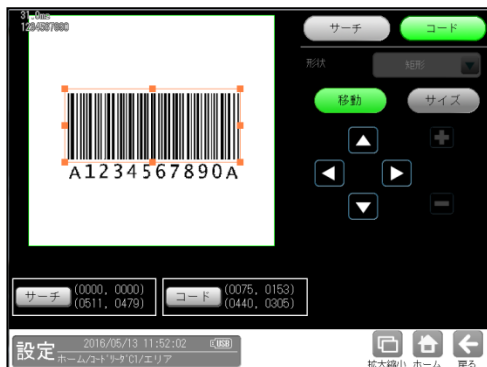
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・ サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・ サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・ コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



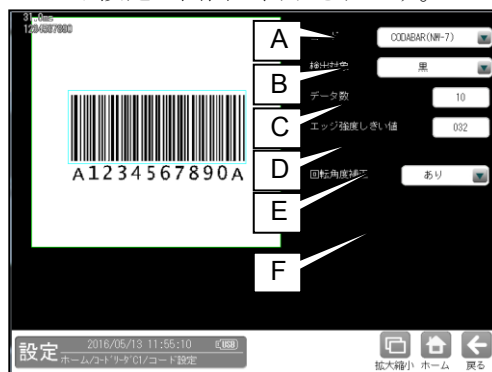
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類、
検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。



- ② コード設定の画面が表示されます。



A. コード

コードの種類を設定します。

ここでは、「CODABAR(NW-7)」を選択します。

B. 検出対象

検出対象のコードの色(黒/白)を選択します。
現在の画像における色を選択してください。

C. データ数

コードのデータ数を指定します。
コードのデータ数と、指定したデータ数が異なる場合は、読み取りできません。

D. エッジ強度しきい値

エッジ強度しきい値を設定します。
エッジ強度しきい値は、コードの検出に使用します。

E. 回転角度補正

バーコード読み取り時、バーコード傾きの
回転補正の有無(あり/なし)を選択します。
“なし”：バーコード傾きの回転補正は
実行されません。

“あり”：バーコード傾きの回転補正を
実行します。

これにより、傾いたバーコードの読み
取り・品質検査に対応可能です。

[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

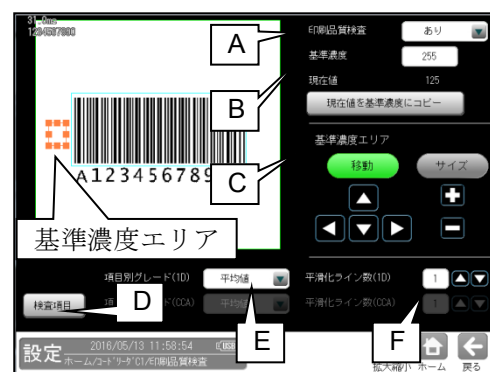
印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

- ①

[印刷品質検査]ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー]ボタンを押してください。基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定”ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル”ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

E. 項目別グレード(1D)

項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

“平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。

“最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

F. 平滑化ライン数(1D)

品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。
設定範囲は1～7です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。
従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限値を設定します。

- ① [判定]ボタンを選択します。





- ① 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限値、判定

各判定項目について、良否の判定基準(上下限値)を設定します。

- ・ [表示]または[全項目表示]ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認]ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- ・ [初期値に戻す]ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

1-8 GS1-128

IV-S70 シリーズでは、GS1-128 の読み取りが可能です。

IV-S72J では GS1-128 の印刷品質検査が可能です。

■ 仕様

印刷品質検査
○

■ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査では下記の項目を検査します。

項目
印刷品質検査(総合)
エレメントエッジ
最小反射率
最小エッジコントラスト
シンボルコントラスト
変位幅
欠陥
復号容易度
復号

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
検出有無	コードの検出有無
データ数	読み取ったデータ数
誤り訂正回数	誤り訂正回数
照合	照合の一致/不一致
印刷品質検査(総合)	印刷品質検査の数値グレード (IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	//
最小反射率	//
最小エッジコントラスト	//
シンボルコントラスト	//
変位幅	//
欠陥	//
復号容易度	//
復号	//
登録データ	設定した文字列データ
読取データ	コードを読み取った文字列データ
良否判定結果	すべての測定値が、判定用に設定された上下限値の範囲内であれば「OK」、項目のうち1つでも範囲を外れると「NG」を出力します。

■ 設定項目

・ カメラ選択

使用するカメラを指定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ ■操作手順 1 カメラ選択』参照)

・ 前処理 (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[6]前処理』参照)

前処理を設定します。

・ カラー前処理

カラー前処理を設定します。(IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[7]カラー前処理』参照)

・ エリア (IV-S70 マニュアル 『4-4-4 グレーサーチ[1]エリア』参照)

コードを読み取る範囲、コードの大きさを指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
サーチエリア	—	コードをサーチする範囲を指定します。
コードエリア	—	コードの大きさを指定します。 読取や印刷品質検査に使用するため、コードと同じ大きさを指定してください。

・ コード設定

コードを読み取るために必要な設定項目を指定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
コード	GS1-128	コードの種類を指定します。
検出対象	黒 / 白	コードの色を指定します。
エッジ強度しきい値	0 – 255 (32)	コードを読み取る際の、エッジ強度しきい値を指定します。 コードと背景の濃度差(コントラスト)が低い場合は、値を小さくしてください。
回転角度補正	<u>なし</u> / あり	バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無(あり/なし)を選択します。

・ 照合

照合とは、読取データと、あらかじめ指定した登録データが一致するか比較する検査です。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
照合	<u>なし</u> / あり	照合をするかしないかを指定します。 なし=照合をしません。 あり=照合をします。
登録データ	最大 256 バイト	(照合を“あり”に設定時のみ有効) 読取データと比較対象(基準)とする登録データを指定します。

・ 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
印刷品質検査	<u>なし</u> / あり	印刷品質検査をするかしないかを指定します。 なし=印刷品質検査をしません。 あり=印刷品質検査をします。
基準濃度	0 – 255 (255)	(印刷品質検査を“あり”に設定時のみ有効) 印刷品質検査における基準濃度として、コードの基準濃度を指定します。

・ 判定

良否判定をするための条件を設定します。

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
検出有無	0 - 1 (1 - 1)	
データ数	1 - 256 (1 - 256)	
誤り訂正回数	0 - 255 (255)	
照合	0:NG - 1:OK (1:OK - 1:OK)	(照合を“あり”に設定時のみ有効)
印刷品質検査(総合)	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	(IV-S72J のみ)
エレメントエッジ	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小反射率	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
最小エッジコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
シンボルコントラスト	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
変位幅	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
欠陥	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号容易度	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''
復号	0.0 - 4.0 (0.0 - 4.0)	''

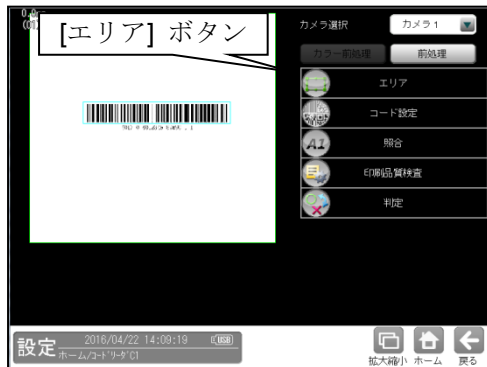
[1] エリア

コードを読み取る範囲（サーチエリア）と、コードの大きさ（コードエリア）を設定します。

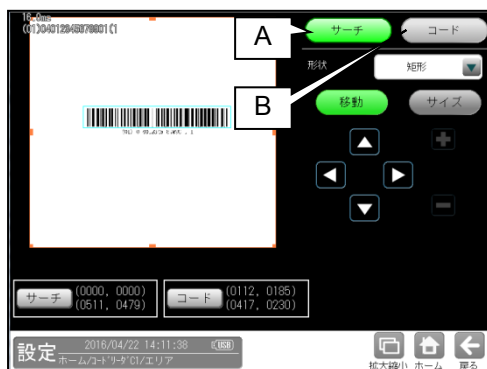
注意：位置補正モジュールでの「XY 補正+エリア回転」には対応していません。

(IV-S70 マニュアル『4-4-16 位置補正 (1) 位置補正の種類』参照)

- ① [エリア]ボタンを選択します。



- ② エリアの設定画面が表示されます。



A. サーチ

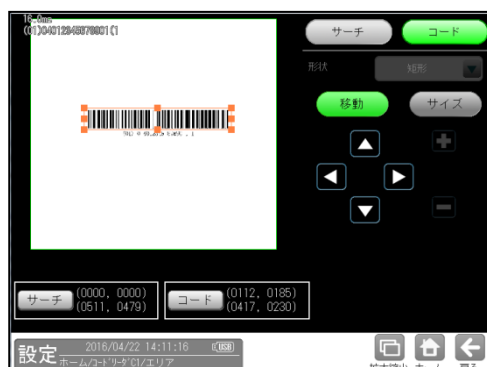
コードをサーチする範囲を設定します。

- ・ サーチエリアは、コードより大きくなるように設定してください。
- ・ サーチエリアは、小さいほうが読取精度、速度は向上しますが、小さすぎると、読取精度が悪くなる場合があります。

B. コード

コードの大きさを設定します。

- ・ コードエリアは、コードと同じ大きさになるように設定してください。



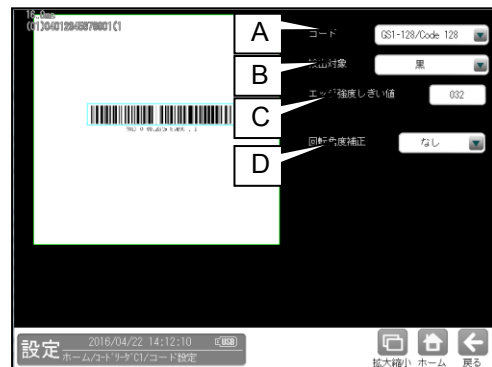
[2] コード設定

コードを読み取るために、コードの種類やモデル、検出対象の色、しきい値等を設定します。

- ① [コード設定]ボタンを選択します。



- ② コード設定の画面が表示されます。



A. コード

コードの種類を設定します。

ここでは、「GS1-128/Code 128」を選択します。

B. 検出対象

検出対象のコードの色（黒/白）を選択します。現在の画像における色を選択してください。

C. エッジ強度しきい値

エッジ強度しきい値を設定します。

エッジ強度しきい値は、コードの検出に使用します。

コードと背景の濃度差（コントラスト）が低い場合は、値を小さく設定してください。

D. 回転角度補正

バーコード読み取り時、バーコード傾きの回転補正の有無（あり/なし）を選択します。

“なし”：バーコード傾きの回転補正は実行されません。

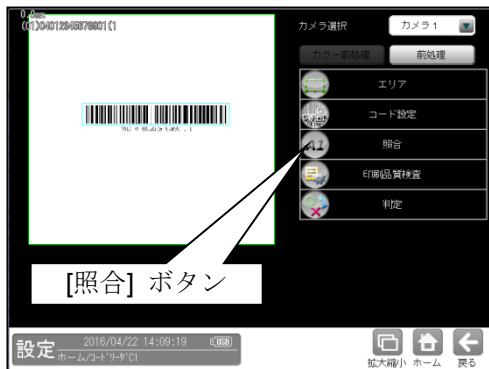
“あり”：バーコード傾きの回転補正を実行します。

これにより、傾いたバーコードの読み取り・品質検査に対応可能です。

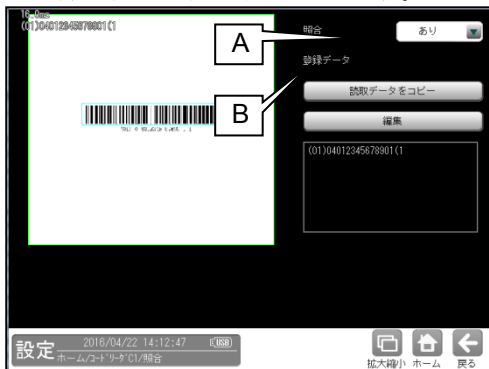
[3] 照合

コードを読み取ったデータと、設定した登録データを比較する機能です。

- ① [照合]ボタンを選択します。



- ② 照合の設定画面が表示されます。



A. 照合

照合をする場合は、照合「あり」を選択します。

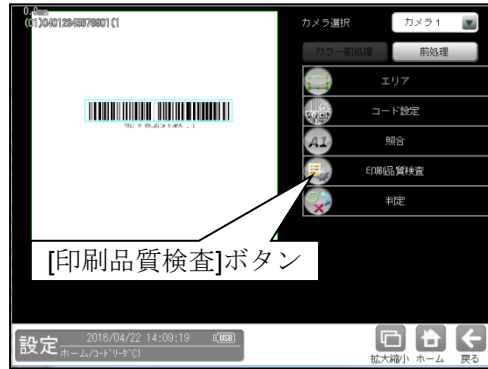
B. 登録データ

照合の基準となる登録データを設定します。現在の読取データを設定する場合は、「読取データをコピー」ボタンを選択します。登録データを変更する場合は、「編集」ボタンを選択し、文字を変更します。

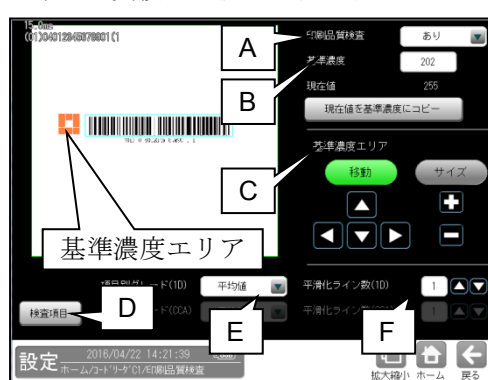
[4] 印刷品質検査 (IV-S72J のみ)

印刷品質検査について設定します。印刷品質検査は、コードの印刷品質を検査する機能です。

- ① [印刷品質検査]ボタンを選択します。



- ② 印刷品質検査の設定画面が表示されます。



A. 印刷品質検査

印刷品質検査をする場合は、印刷品質検査「あり」を選択します。

B. 基準濃度

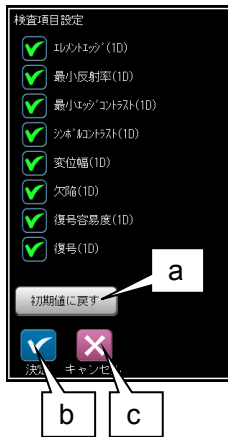
印刷品質検査の基準となるコードの背景濃度を設定します。現在値を使用する場合は、[現在値を基準値にコピー]ボタンを押してください。基準濃度エリアとして設定された範囲の値が現在値として入力されます。

C. 基準濃度エリア

基準濃度（コードの背景濃度）を測定する範囲を設定します。

D. 検査項目

このボタンを押すと、検査項目設定画面へ移行します。



- a. 初期値に戻す
全項目が検査対象となります。
- b. 決定
“決定”ボタンを押すと、チェック ON の項目が検査対象として設定されます。
- c. キャンセル
“キャンセル”ボタンを押すと、検査項目の設定がキャンセルされます。

E. 項目別グレード(1D)

項目別グレード種類(平均値・最小値)を選択します。

- “平均値”：各検査項目別に求めたグレードの平均値を検査項目別グレードとします。
- “最小値”：各検査項目別に求めたグレードの最小値を検査項目別グレードとします。

F. 平滑化ライン数(1D)

品質評価ライン近傍の平滑化(平均)ライン数を設定します。

設定範囲は1～7です。

総合品質のグレードは、選択された項目のグレードに基づき評価されます。

従い、グレードの低い検査項目を非選択にすることにより、総合品質のグレードが高くなります。

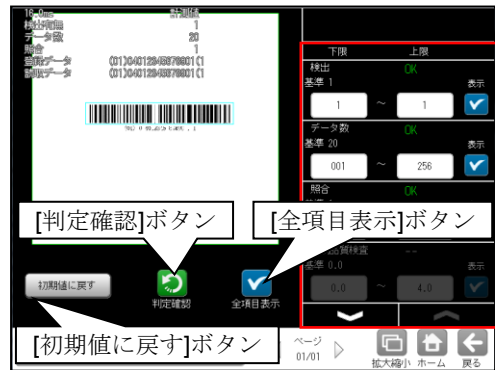
[5] 判定

モジュールの処理を実行して計測される結果に対して、良否の判定基準となる上下限値を設定します。

- ① [判定]ボタンを選択します。





- ② 判定の設定画面が表示されます。



判定項目、上下限值、判定

各判定項目について、良否の判定基準(上下限值)を設定します。

- ・ [表示]または[全項目表示]ボタンを押すと判定結果が表示されます。
- ・   ボタンにより、判定項目の表示を切り替えます。
- ・ 設定した判定を確認するときは [判定確認]ボタンを選択します。各判定項目の右に判定結果(OK/NG)が表示されます。
- ・ [初期値に戻す]ボタンを選択すると、設定値が初期化されます。

2. テキストモジュール

テキストモジュールは、文字検査モジュールやコードリーダーモジュールが出力する文字列（テキストデータ）を比較、連結、抽出する演算モジュールです。

■ 仕様

テキストモジュールには、下記の4つのモードがあります。

・ 比較モード

2つのデータを比較します。

入力		出力
データ 1	データ 2	比較
"1234"	"1234"	1 (OK)
"1234"	"ABCD"	0 (NG)

・ 連結モード

2つのデータを連結します。

入力		出力	
データ 1	データ 2	出力データ	出力データ数
"1234"	"ABCD"	"1234ABCD"	8

・ 抽出モード

データから指定した範囲の文字を抽出します。

入力		出力	
データ 1	抽出範囲	出力データ	出力データ数
"1234"	2~3	"23"	2

・ ドット除去モード

データからドット "." だけを除きます。

入力		出力	
データ 1		出力データ	出力データ数
"2020.7.24"		"2020724"	7

■ 出力内容

計測結果として以下の項目を出力できます。

項目	説明
入力データ 1	データ 1 の文字列(テキストデータ)
入力データ 2	データ 2 の文字列(テキストデータ)
出力データ	出力データの文字列(テキストデータ)
出力データ数	出力データのデータ数
比較	比較の結果： 1 (一致)、0 (不一致)
良否判定結果	処理結果が正常であれば、「OK」を出力します。 入力データが正常に参照できなかった場合、または比較結果が不一致の場合に「NG」を出力します。 テキストモジュールには、判定の設定はありません。

■ 設定項目

項目	範囲 (初期値=太字+下線)	説明
モード	<u>なし</u> / 比較 / 連結 / 抽出 / ドット除去	<p>モードを選択します。</p> <p>なし：処理を実行しません。</p> <p>比較：データ1とデータ2を比較し、一致の場合は1(OK)、不一致の場合は0(NG)を出力します。</p> <p>連結：データ1とデータ2を連結したデータを出力します。</p> <p>抽出：データ1から指定した範囲(バイト数)を抽出したデータを出力します。</p> <p>ドット除去：データ1から、ドット”.”を除いたデータを出力します。</p>
データ1	<u>参照</u>	<p>文字列データを設定します。</p> <p>[設定]で、参照する文字列データを選択します。</p>
データ2	<u>参照</u> / 手動	<p>(モードを比較または連結に設定時のみ有効)</p> <p>文字列データを設定します。</p> <p>データを参照する場合は、「参照」を選択し、[設定]ボタンを押して、データを選択してください。</p> <p>手動で入力する場合は、「手動」を選択して、[編集]ボタンを押して、文字列を入力してください。</p>
抽出範囲	1-256 <u>(1-256)</u>	<p>(モードを抽出に設定時のみ有効)</p> <p>データ1から抽出する範囲(バイト)を設定します。</p>

[1] 設定

テキストモジュールを設定します。

- ① 設定(ホーム)画面にて[テキスト]ボタンを選択します。



- ② 数値演算モジュールの設定画面が表示されます。



A. モード

モードを選択します。
「なし」「比較」「連結」「抽出」
「ドット除去」

B. データ 1

入力データ 1 を設定します。
[設定] ボタンを押して、データを選択してください。

C. データ 2

(モードを比較または連結に設定時のみ有効)
入力データ 2 を設定します。
データを参照する場合は、「参照」を選択し、
[設定] ボタンを押し、データを選択してください。
手動で入力する場合は、「手動」を選択し、
[編集] ボタンを押し、文字列を入力してください。

「参照」の場合の選択画面



「抽出」の場合の選択画面



D. 抽出範囲

(モードを「抽出」に設定時のみ有効)
データ 1 から抽出する範囲
(○バイト目から○バイト目まで) を
設定します。

E. 結果

結果を表示します。

F. 判定

良否判定結果を表示します。

改訂履歴

版は表紙の右上に記載しております。

版	作成年月	改訂内容
初 版	2016年7月	-----
第2版	2017年8月	<ol style="list-style-type: none">1. 【対象ユーザーズマニュアル】をTINSJ5494NCZZ または TINSJ5494NCN1からTINSJ5538NCZZに変更。2. 【対象ユーザーズマニュアル】 変更に伴うマニュアル参照 ページ/箇所を変更。3. 別冊マニュアルの 13 桁コードを TINSJ5539NCZZ に変更。 <p>(ソフトバージョンV4.0)</p>
第2.1版	2018年11月	<ol style="list-style-type: none">1. 【対象ユーザーズマニュアル】を TINSJ5538NCZZ から TINSJ5562NCZZ に変更。2. 別冊マ DataMatrix の対応サイズ(印刷品質検査×)に以下の 2サイズを追加：36×12, 32×83. 別冊マニュアルの 13 桁コードを TINSJ5563NCZZ に変更。4. 裏表紙：発行及び問合せ先 部署名変更 <p>(ソフトバージョンV4.0 <第2版と同じ>)</p>

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマーケティングジャパン株式会社 ビジネスソリューション社 先進設備営業部

制御機器営業担当

東京	〒261-8520	千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 9 番 2 号	☎ (043) 299-8706
名古屋	〒454-0011	愛知県名古屋市中川区山王 3 丁目 5 番 5 号	☎ (052) 332-2691
大阪	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町 4 丁目 1 番 33 号	☎ (072) 991-0682

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープマーケティングジャパン株式会社

札幌 技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒 1 条 7 丁目 3 番 17 号	☎ (011) 641-0751
仙台 技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東 3 丁目 1 番 27 号	☎ (022) 288-9161
東京フィールド・サポート部	〒143-0006	東京都大田区平和島 4 丁目 1 番 23 号	☎ (03) 6404-4110
名古屋技術センター	〒454-0011	名古屋市中川区山王 3 丁目 5 番 5 号	☎ (052) 332-2677
金沢 技術センター	〒921-8801	石川県野々市市御経塚 4 丁目 103	☎ (076) 249-9033
大阪フィールド・サポート部	〒547-8510	大阪市平野区加美南 3 丁目 8 番 25 号	☎ (06) 6794-9721
岡山 技術センター	〒701-0301	岡山県都窪郡早島町大字矢尾 828	☎ (086) 292-5830
広島 技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原 2 丁目 13 番 4 号	☎ (082) 874-6100
高松 技術センター	〒760-0065	高松市朝日町 6 丁目 2 番 8 号	☎ (087) 823-4980
福岡 技術センター	〒812-0881	福岡市博多区井相田 2 丁目 12 番 1 号	☎ (092) 572-2617

上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本社	〒590-8522	大阪府堺市堺区匠町 1 番地
先進設備開発本部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町 4 丁目 1 番 33 号

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://www.sharp.co.jp/business/fa/>

TINSJ5563NCZZ

18L FA ②-1