

# 自動見当制御装置

## MR5500 / MR5500S

検出にこだわった制御メーカーの技術で  
印刷ズレを高精度検出



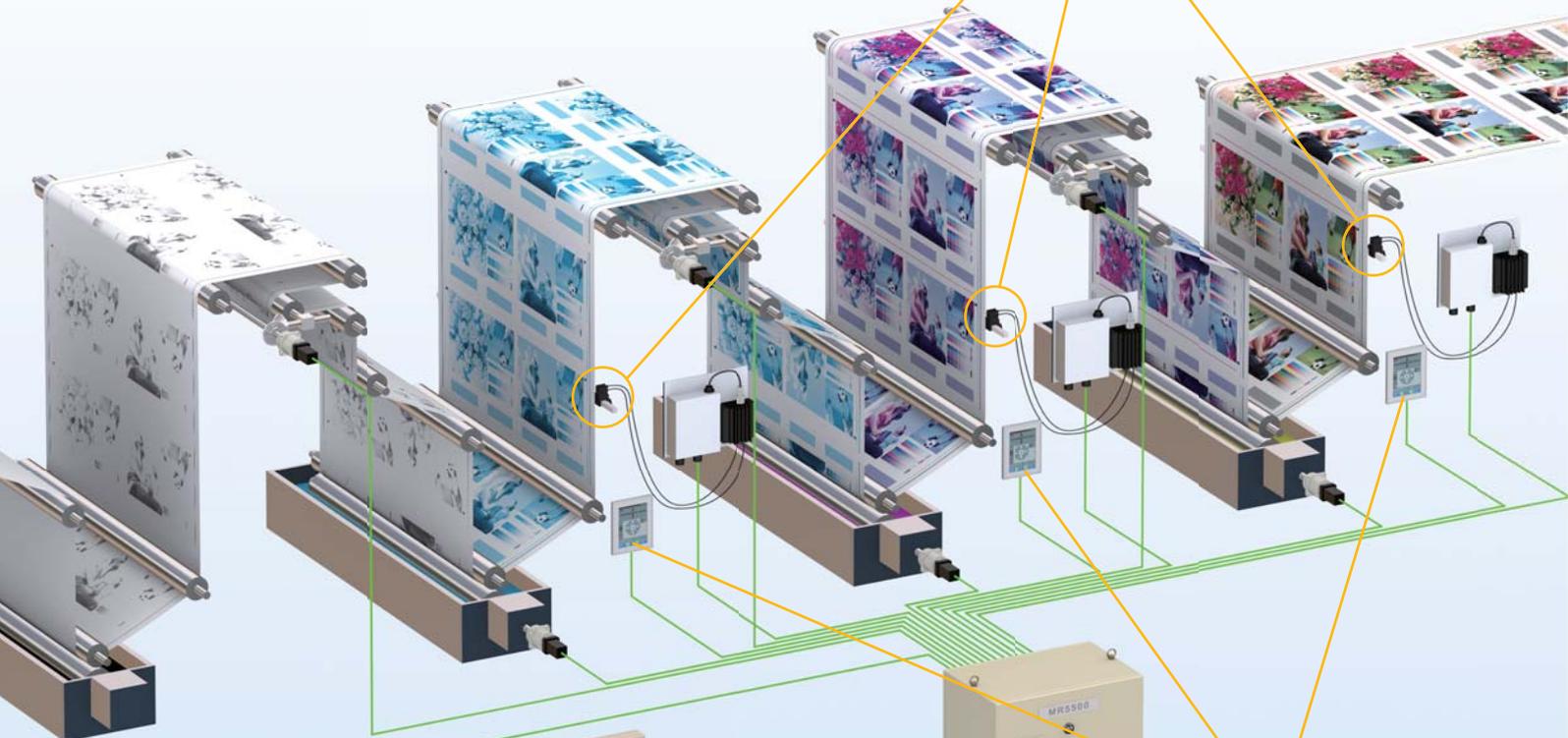
# 検出と操作性を分かりやすくすることで、 トータルコスト(時間、人員、材料)ダウンを実現!

グラフィック印刷機における見当制御に特化した制御装置です。

基材に印刷されたレジスタマークを高性能の光ファイバ検出器で検出し、縦方向および横方向の見当制御を高精度で行います。ユーザインターフェイスにはタッチモニタ方式を採用し、直接画面にタッチすることで直感的な操作が行えます。また、さまざまな機能の搭載により印刷開始の煩わしい設定を迅速に行うことができます。



光ファイバ検出器



メインパネル  
(液晶タッチパネル)



タッチパネルリモートパネル

設定呼出ボタン 画面選択ボタン

全ユニット操作ボタン

操作ユニット選択ボタン

状態表示エリア  
※異常が発生すると下記のような表示が出ます

MR5500

P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

500mm

M1 5V 0V -5V

M2 5V 0V -5V

偏差表示および操作パネル

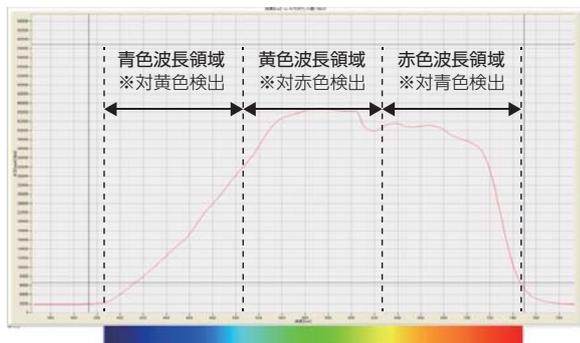
波形表示パネル

- ・マーク波形表示可能
  - ・異常コメント表示
- 作業の見える化を実現!

## 特長 (MR5500/MR5500S 共通)

### ●可視光領域の広いハロゲンランプ採用

ハロゲン光のスペクトラム



可視光領域の範囲が広い ➡ 検出可能な色の範囲が広い  
強い光 ➡ ストロボなどの影響を受けにくい

ランプ交換目安 3000 時間

### ●黄色系マークの検出強化

検出器ダイヤルで光原色を切り換え



白色 (フィルタなし)



薄青フィルタ

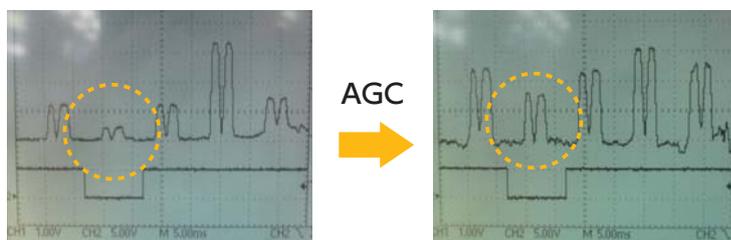


青フィルタ

### ●AGC による検出レベルの安定

ノイズ成分は極力抑え、マーク成分のみ適正レベルに自動コントロール！

レベルが一定に安定するため色変化が微妙な製品や調整原反から本生産に切り替えても検出見当位置の調整が不要！



オートゲインコントロール  
AGC (自動感度切替機能) とは…  
検出したマークを最適なレベルにする機能

### ●AGC の優位性

ゲート内にマークを設定するだけで最適な検出レベルに自動設定が可能です。

### ●迅速・最適な修正動作

ウェブに応じて最適な予測制御が可能です。

### ●優れた操作性

- ・ 波形表示は、低速回転でも視認性に優れ、版胴の一周波形からゲート付近の波形を選択表示できます。
- ・ 液晶リモートパネルにて、操作性および作業性向上に最適なご提案を可能にします。

### ●フェールセーフ機能により安定動作

見当に著しい変化 (見当の過大エラー発生や、マーク信号の抜けなど) が見られたとき、フェールセーフ機能が働き見当制御を安全サイドに保持します。

### ●通信機能の優位性

マーク形状、版胴サイズ、使用ユニットの設定簡略化 (※MR5500 のみ) および見当ズレ情報と検査装置とリンクさせたトレサビリティの向上が可能です。

### ●FSP (First Search and Preset) で

損紙の発生を大幅に軽減 (※MR5500 のみ)

1・2 色間の FSP ボタンを押すだけで 3 色目以降のゲート位置が自動的に設定されるため、初期調整の時間短縮とウェブの損紙を削減します。

### ●検出器の優位性

ガラス性ファイバ採用により耐久性が向上しました。

### ●プリアライメント機能 (初期見当機能) (オプション)

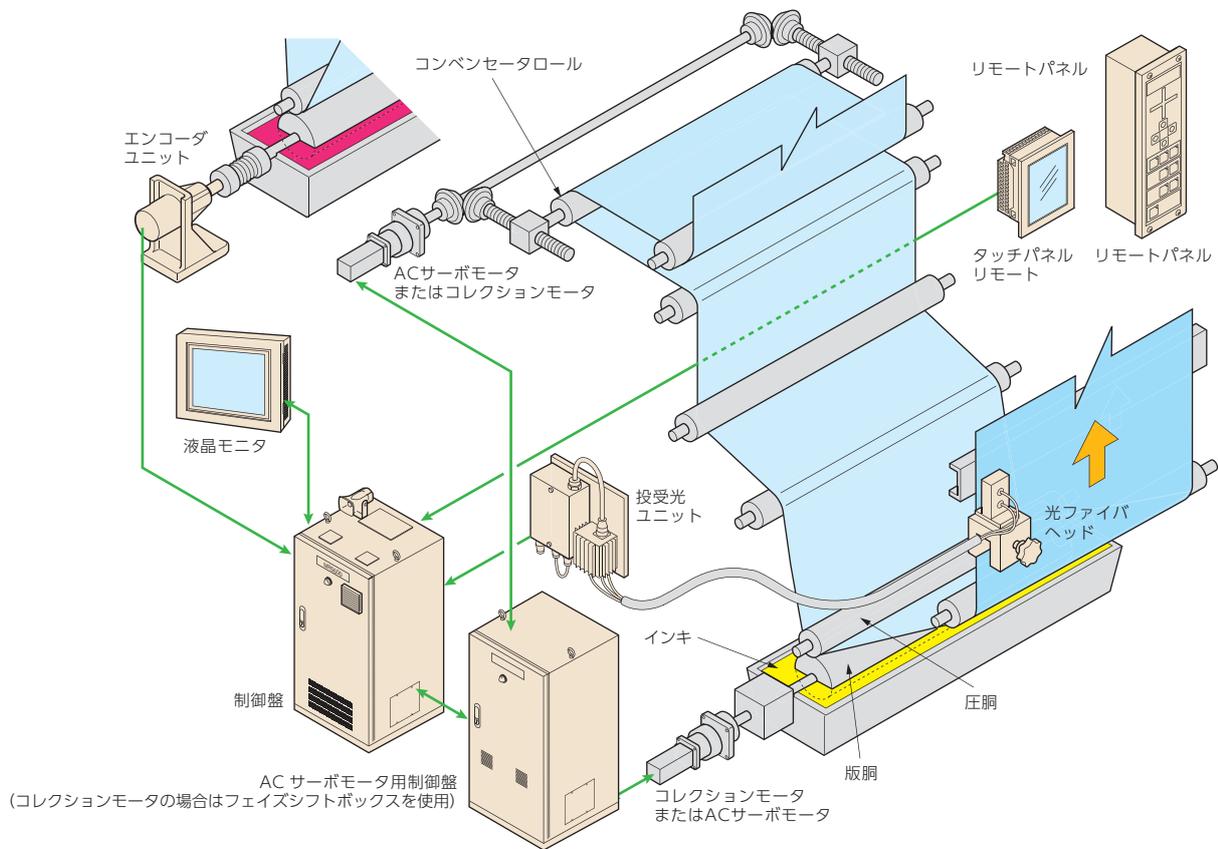
印刷前に各コンペンサタールを定位置に移動させておくことにより、印刷開始の初期調整時間の短縮と損紙を減らすことができます。

# システム構成図

**MR5500**

## コンペンセータロール仕様 (制御盤タイプ)

(縦：ACサーボモータまたはコレクションモータ/横：コレクションモータまたはACサーボモータ)



# 構成機器

## ● 検出部



### 光ファイバ検出器

光ファイバヘッドと投受光ユニットで構成されており、光ファイバ部は小型で取扱いが容易です。



### エンコーダユニット

版胴や版胴駆動軸に直結して駆動します。ウェブの速度と版胴の位相を検出し、本体へパルス信号を供給します。版胴の回転と1:1に対応して回転するように取付けます。

## ● 演算部



### 制御盤 (MR5500 のみ)

コントローラ、トランス、電源などが内蔵されています。仕様により、制御盤と操作パネルの一体形か、分離形かの選択ができます。分離形の場合、制御盤と操作パネルとの距離は最大50mまで可能です。

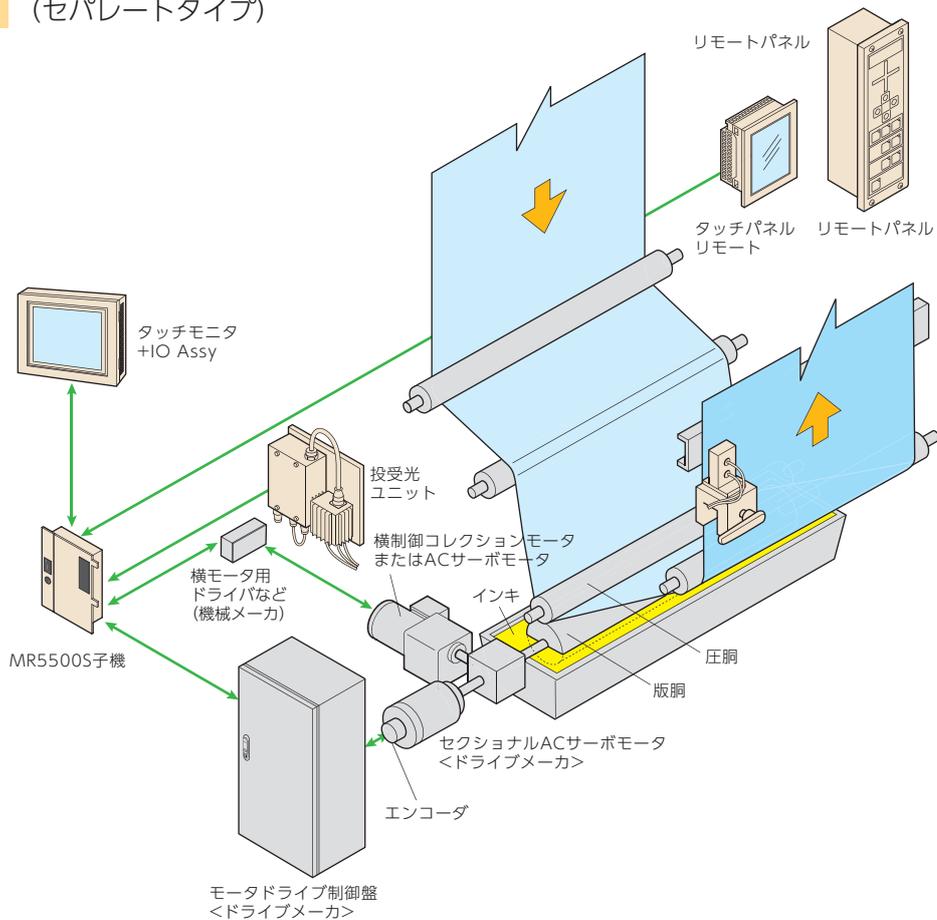


### MR5500S 子機 (MR5500S のみ)

各印刷ユニットへのビルトインが可能です。

# MR5500S

## セクショナルドライブ仕様 (セパレートタイプ)



### ● 操作部



MR5500



MR5500S

#### メインパネル

液晶タッチパネルでパネルアウト可能ですので、操作する場所を選びません。



タッチパネル  
リモート  
(MR-TRP)



リモートパネル  
(MP-RP1000)

#### リモートパネル

各版胴ユニットのオペレータ側へ取り付けられます。制御状態表示、自動/手動操作、手動操作スイッチなどから構成され、メインパネルまで行かなくても、微調整、オートバイアスなどの操作と確認が可能です。さらにタッチリモートパネルは、その場で波形確認や微調整任意設定が可能となり作業効率を追求した操作性となっています。

### ● 出力部



AC サーボモータ用  
制御盤 (MR5500 のみ)



#### フェイズシフトボックス

コレクションモータを動かすための移相器でコンデンサと抵抗器から構成されています。

### ● 駆動部



#### ACサーボモータ

高応答性に優れた制御を実現しました。スムーズな高速回転により、初期見当設定およびセットアップ時間短縮が可能のため、ヤレ削減に大きく貢献します。



#### コレクションモータ

即応性の高いモータを採用しているため、制御は高精度で安定しています。通常はコンペンセータローンを駆動します。

# 仕様

基本構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>●最大制御色数：13色（12チャンネル）※12チャンネルを超える場合は当社担当営業までお問い合わせください。</li> <li>●印刷種類：ストレート印刷、振り分け印刷、表裏印刷それぞれに対応</li> <li>●ユーザインタフェース：MR5500は17型、MR5500Sは15型 タッチパネル式液晶を使用</li> </ul>
------	---

オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>●リモートパネル</li> <li>●2台振り分け*</li> <li>●ACサーボモータ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●初期見当機能*（MR5500のみ）</li> </ul>
-------	---	--

記）※印はソフトの調整が必要となります。

ウェブ速度	10～500m/分
シリンダサイズ	200～2000mm
測定精度	±0.01mm（マーク・マーク）
微調整範囲	±5mm（天地方向紙パス上で）
チャンネル数	2～12チャンネル
マーク最小認識サイズ	縦制御のみ長方形：4mm×1mm（推奨サイズ：6mm×1mm） 縦横制御用台形、三角マーク、W三角：最小値は4mm×4mm（6mm×6mm）

# 電気的仕様

## MR5500

コントローラ電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源電圧 AC100、110、200、220、240、380V 内蔵タップで切り換え可</li> <li>・電源周波数：50/60Hz</li> <li>・消費電力：1.1kW</li> </ul>
モータ用電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンペン、サイドレーモータ用電源</li> <li>・使用可能な最大電圧：240VAC</li> <li>・内蔵ブレーカ：15A</li> </ul>
エンコーダ入力	供給電源 12VDC
	A相、B相 版胴1回転につき1000パルス
	Z相 版胴1回転につき1パルス (A相1パルス分のパルス幅)
	フォトカプラ受け
運転信号入力	印刷中 ON となる A 接ドライ接点
	フォトカプラ入力、1kΩ
偏差出力 (記録計出力)	偏差±2mmのとき：±5V
	最大電流：±2mA
アラーム接点出力	ドライ接点（DC24V、1A以下）

## MR5500S

子機電源	電源電圧 AC100～220V
	電源周波数 50/60Hz
	消費電力 73W (AC100V、1ユニットあたり)
メインパネル部	電源電圧 AC100V～AC240V
	電源周波数 50/60Hz
	消費電力 130W（AC100V時）
各軸エンコーダ入力	供給電源 12VDC
	A相、B相 版胴1回転につき1000パルス
	Z相 版胴1回転につき1パルス (A相1パルス分のパルス幅)
	フォトカプラ受け
運転信号入力	印刷中 ON となる A 接ドライ接点
	フォトカプラ入力、1kΩ
縦モータ出力	オープンコレクタ出力（天地）、DC100V、100mA以下
横モータ出力	オープンコレクタ出力（左右）、DC100V、100mA以下
偏差出力 (記録計出力)	偏差±2mmのとき：±5V
	最大電流：±2mA
アラーム接点出力	ドライ接点（DC30V、1A以下）

# BCON5000との連動

## ●データ管理の充実

ビューシステムを用いる事により自動見当制御装置と印刷品質検査装置との連携により充実したデータ管理を実現します。

### 自動見当制御装置 MR5500



- ・見当ズレ情報
- ・ユニット情報

### 印刷品質検査装置 BCON5000



- ・版胴サイズ
- ・検査設定値

各機器との  
連携が可能

### プリセットビューワ PC (PVP)



- ・検査結果
- ・検査設定値

## ●連動でできること

### ■ 運用時の見当ズレ発生状況をデータとして管理！

No.	発生日時	発生位置	発生原因	発生状態	発生レベル	発生回数	発生率
1	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0
2	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0
3	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0
4	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0
5	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0
6	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0
7	2018/06/29 14:08:04	20000000	0000	0000	0	0	0.0

過去の検査データから当時の見当ズレ発生状況を確認可能

検査結果報告書	機種番号	シート番号
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	1
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	2
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	3
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	4
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	5
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	6
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	7
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	8
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	9
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	10

見当エラー発生 / 収束情報を報告書に記載

13.9	見当異常発生
14.2	アラーム発生中ユニット No. 6
27.4	見当異常発生
27.4	アラーム発生中ユニット No. 6
29.9	見当異常復帰
30.6	見当異常発生
30.6	アラーム発生中ユニット No. 5
32.1	見当異常復帰
33.6	見当異常発生

### ■ 見当ズレ状態の映像を表示！



発生時のBCONの静止画像

発生ユニット

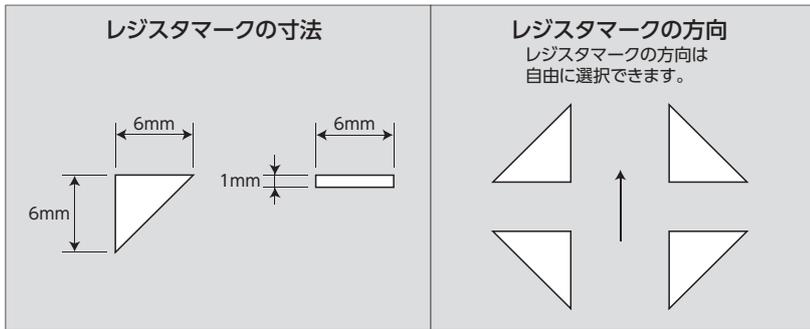
### ■ 見当ズレのラベル位置の明確化で次工程作業の軽減化実現！

検査結果報告書	機種番号	シート番号
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	1
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	2
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	3
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	4
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	5
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	6
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	7
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	8
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	9
検査結果報告書	2018/06/29 13:22:24	10

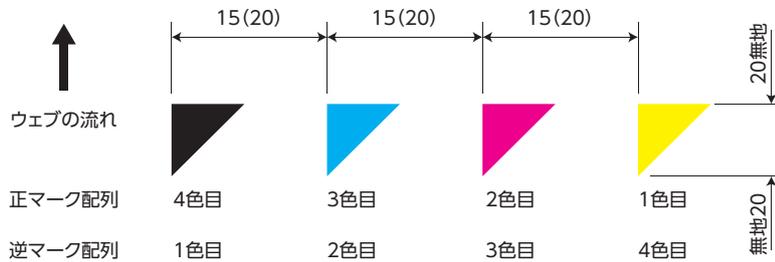
見当ズレ発生・収束位置にラベルを貼った場合には報告書にも記載

# レジスタマーク

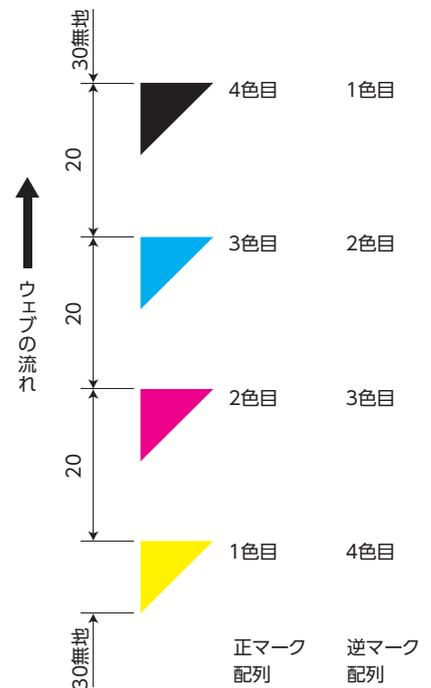
縦および横方向の見当は、専用に印刷されたレジスタマークから読み取れる位置の情報によって測定され、制御されます。位置の情報をあらわすレジスタマークは、その形状と配列で決まります。



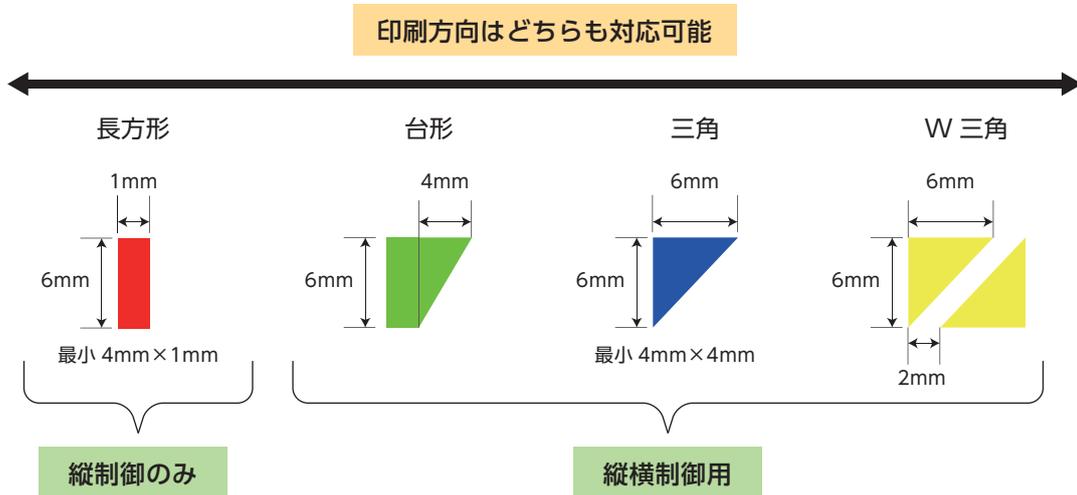
## ●横配列マーク



## ●縦配列マーク



## ●対応可能なマーク形状



ニレコ、NIRECOおよびニレコ、NIRECOロゴは、株式会社ニレコの日本国内における登録商標または商標です。このカタログの記載事項は、予告なしに変更される場合があります。ご計画の際は、営業部へ確認くださるようお願いいたします。



八王子事業所 〒192-8522 東京都八王子市石川町2951-4  
TEL(042)660-7358 FAX(042)645-7737

大阪営業所 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-18-33  
TEL(06)6190-5550 FAX(06)6190-5551

Web Site ■ <http://www.nireco.jp> Mail ■ [info-epc@nireco.co.jp](mailto:info-epc@nireco.co.jp)

お問い合わせは \_\_\_\_\_