

# FS40固定式産業用スキャナ

## 総合的な機能セット、卓越した柔軟性、最高の価値

Zebra FS40固定式産業用スキャナは、今までにない水準の簡素性、先進的なデータキャプチャ、投資回収を実現します。その出発点は、強力かつ直感的なソフトウェアプラットフォーム、Zebra Aurora™です。FS40を含むZebraの固定式産業用スキャナ全機種の設定アップ、導入、稼働を非常に簡単に行うことができます。稼働を開始した後は、ImagePerfect+やPRZM Intelligent Imagingなど、Zebra独自の機能によって、初回から毎回、確実なデータキャプチャが可能です。新しいコードの追加、スキャン速度の向上、マシビジョン機能のアップグレードなど、ニーズの変化に応じて、ソフトウェアライセンスを購入するだけで簡単にサポートを追加することができます。将来にわたって投資が保護されます。Zebra FS40だけが実現する、プロセスへの高度な可視性が業務活動にパワーを与え、御社の成功を新たなレベルに引き上げましょう。

### 設定が容易

#### Auto-Tuneによる自動的なセットアップ

購入後Auto-Tuneを実行するだけで、信頼性の高い読み取り速度で稼働が開始されます。ボタンを1つ押すだけで、Auto-Tuneによって完璧なイメージが捉えられ、迅速かつ正確なセットアップが実行されます。

#### Zebra Savanna™でIoTに対応

IoTに対応するFS40は、Zebraのサブスクリプション制クラウドサービスZebra Savanna™または他のクラウドサービスに画像を送信できます。これにより、サーバーを購入・管理する必要もなく、業界規制に準拠したり、分析目的で画像を保存したりすることが可能です。

#### Power-over-Ethernet

Power-over-Ethernet (PoE) に対応しているため、セットアップの複雑性やコストが削減されます。ネットワークを通じてFS40および接続先アクセサリに電力が供給され、電力低下による損失や電源装置のコストが回避されます。PoE用のインフラストラクチャを所有していなくても、標準的な24V DC電源装置、またはUSB-CポートからFS40に給電が可能です。

#### USB-Cによる無限の拡張オプション

USB-Cにより1本のケーブルでカメラに電力を供給でき、さまざまなアクセサリオプションが提供されます。プリンタやタブレットなど、他のZebraデバイスとシームレスに統合可能です。FS40に外部のストレージデバイスを接続してシステムをバックアップしたり、今後の分析用に画像を保存したりすることもできます。

### 導入しやすさ

#### プログラブル入出力 (I/O) ポート

I/Oに関する究極の柔軟性が得られます。最大9個のデジタルI/Oポートを個別に制御して、アプリケーション機能を拡張し、エラー耐性を強化できます。追加の周辺機器をサポートしたり、照明をオンにしたり、アクションをトリガーにすることでプロセスを自動化できます。

#### 強力な一体型照明

信頼性の高いバーコードキャプチャは、最高品質の画像から始まります。Zebra FS40を使用すると、強力な一体型照明システムにより、少ないコストで多くの成果が得られます。現在スキャンしているコードの種類に最適な照明を選択できます。赤色、白色、青色、赤外線、これら全部に対応するモデルもあります。高品質な画像による、非常に信頼性の高いバーコード読み取りが可能になります。

#### 産業現場に対応する超堅牢性

超堅牢な設計により、非常に過酷な環境でも高い信頼性を稼働します。化学薬品や油に耐性のあるアルミニウム筐体が採用されています。IP65およびIP67保護等級により、デバイスへの粉塵の侵入が防止。高圧洗浄や完全な水没にも耐えることができます。

### オペレータフィードバック/ステータスインジケータ

360°のLED照明により、オペレータが瞬時にデコードステータスを確認できます。デコードの成功または失敗をオペレータが目で確認でき、製品の品質とトレーサビリティが確保されます。5個の内蔵カメラステータスLED (Power、Online/Run、Focus Warning、Error、Ethernet Status) により、カメラが正常に稼働しているか、注意が必要かを確認できます。音量調節可能なビープ音によりコードの成功を耳で確認できるので、従業員はデバイスではなく、各自の業務に注意を向けることができます。

#### 照準合わせが容易

レーザーで生成される鮮明な直線を使用した独自の8点サンバーストパターンにより、バーコードが簡単に視野に収まり、信頼性の高い照準合わせが可能です。導入が迅速化されます。

#### Zebra Aurora HMIダッシュボードによる柔軟性の向上

従業員にとって判断の基となる情報を、必要な場所で提供できます。オペレータが任意のWebブラウザを通じて、あるいはFS40に直接モニタを接続することにより、Zebra Auroraヒューマンマシンインターフェース (HMI) ダッシュボードと対話できます。ワークステーションごとにPCが不要で、必要なハードウェアと設置コストが削減されます。

#### ネットワークインフラストラクチャへの容易で迅速な統合

アドオンプロファイル付きのEthernet/IP、PROFINET、およびその他のネットワークプロトコルが組み込まれているため、一般的なPLCまたはホストシステムに簡単に統合可能です。ネットワークアーキテクチャが簡素化され、導入に必要な時間とコストが節約されます。

### 稼働が容易

#### 確実なデータキャプチャ

優れた光学系とZebra独自のPRZM Intelligent Imagingテクノロジーの連携により、最大キャパシティで業務を継続するために必要な信頼性の高いデータキャプチャが実現されます。光学システムによって複数のバーコードの同時キャプチャ、読み取り範囲と焦点距離の拡張、より広い視野が実現され、少ない装置で多くの情報をキャプチャできます。PRZM Intelligent Imagingは動きの速いベルトコンベア上の破損した1Dおよび2Dバーコード、曲面や反射面に印刷された読み取りにくいDPMコードなど、ほとんどすべての条件下で、すべてのバーコードを確実にキャプチャできます。

#### ImagePerfect+で最高の読み取り速度を達成

照明が不均等だったり、さまざまな距離でバーコードを読み取らなければならない場合、カメラや外部照明、複雑なカスタムコードの追加によりコスト高騰を招くことになりかねません。ImagePerfect+は、焦点、露出、ゲイン、照明制御などに関するそれぞれ固有の設定を使用し



て、品目ごとに最大16個の画像をキャプチャします。高品質な画像が得られ、高い読み取り速度が実現されます。ソリューションの複雑性が大幅に低下。総所有コストが削減されます。

#### ビジネスを促進するすべてのデータを取得

1D、2D、DPMバーコードに加え、OCR文字認識にも、FS40で対応可能です。データキャプチャに関する今後のニーズに応じた機能の追加も安心です。現在のビジネスプロセスで用いるコードに対応した構成を選択できます。ライセンスを購入するだけで、追加のバーコード種類のサポートや、スキャン速度の向上のサポートを追加できます。MVツールセットにアップグレードすることにより、FS40をマシビジョン機能搭載のスマートカメラに転換できます。

#### Golden Image Compareによる迅速なトラブルシューティング

バーコードの読み取りに失敗した場合、このZebra独自の機能を利用して、セットアップ時に作成した「完璧な」標準画像と比較できます。レンズの汚れ、照明の問題、または画像が傾いて寸法精度に悪影響が生じるカメラ位置のずれなど、画像劣化の原因を即座に診断し、問題を素早く是正することができ、ダウンタイムが最小限に抑えられます。

#### Job Compareによる設定変更の識別と訂正

この独自のツールを使用して、ジョブおよびカメラの現在の設定を初期設定と比較し、クリックするだけで元の設定に戻すことができます。Zebra Auroraでは1回クリックするだけで、ManyCodeモードを有効化し、数量や種類、バーコードデータに関わらず、すべてのバーコードを同時にキャプチャできます。

#### デュアルイーサネット接続で生産の遅れを防止

FS40はデュアルイーサネットポートを装備したこのクラス唯一の固定式産業用スキャナです。制御ネットワークを完全に隔離することで重要な生産データを保護できます。第2イーサネット接続を利用して、クラウドまたはローカルサーバーに画像を送信して保存できます。第2イーサネットポートがご不要の場合は、シングルポート構成を選べます。

#### 完全なサポートサービス - 必要なすべてを保証

Zebra OneCare™ EssentialおよびSelectサポートサービスで、ビジネスに必要な途切れない最高のパフォーマンスとデバイス稼働時間を達成できます。予期せぬ中断や予算外の修理費用をなくすることができます。通常の摩耗や不測の損傷を含むすべてが対象となります。交換用デバイスの翌日配送、現地サポート、契約/修理データ/テクニカルサポートに関するクラウドベースの可視性など、さまざまなオプションが用意され、お客様のビジネスニーズに応じてサポートプランをカスタマイズ可能です。

### 主な差別化要因

FS40には、以下に示すクラス最高の機能が搭載されています。

#### ImagePerfect+ 完璧な画像で最高の読み取り速度を達成

焦点、露出、ゲイン、照明制御などに関するそれぞれ固有の設定を使用して、品目ごとに最大16個の画像をキャプチャします。

#### PRZMインテリジェントイメージング

初回から毎回、確実なバーコードキャプチャ 動きの速いベルトコンベア上の1Dおよび2Dバーコードや、読み取りにくい曲面や反射面に印刷されたDPMコードなど、ほとんどすべての条件下で、実質的にすべてのバーコードを確実にキャプチャします。

#### ソフトウェアライセンス いつでも必要となるとき必要な機能を追加

簡単なソフトウェアライセンスにより、新しいバーコード種類、バーコードキャプチャの高速度化、必要なマシビジョンツールのサポートを追加できます。

#### USB-C 無限の拡張オプション

プリンタ、タブレット、外部ドライブなど、必要なすべての周辺機器を簡単に接続できます。

#### PoE+ Power-over-Ethernet

イーサネットケーブルを使用してFS40に電力を供給できます。電力低下による損失が回避され、電源装置を購入管理する必要もありません。

デバイス特性	
寸法	54.0mm(高さ) 64.0mm(幅) x 91.4mm(奥行)
重量	400.0g
電源	外部電源: 10-30VDC、1.5A (最大) @ 24VDC (最大36W) PoE+電源: Class 4、25.5W (最大) PoE電源: Class 3、13W (最大) USB-Cホスト: 5VDC、3A (最大) (最大15W)
構成可能IO	4個の光遮断GPIO: GPIO0、1、2、3 5個の非遮断GPIO: GPIO4、5、6*、7*、8* *外部照明モードが有効な場合は使用不可
色と素材	インダストリアルグリーン、アルミニウム筐体
インターフェースポート	1個のM12 X-Coded 1000/100/10Mbpsイーサネット* 1個のM12 12ピンPower/GPIO/RS-232 1個のM12 5ピン外部照明電源および制御/GPIO 1個のUSB 3.0 SuperSpeed Type-C、 DisplayPort Altモードあり *1個または2個のイーサネットポートで使用可能。 PoEは1次イーサネットポートでのみサポートされます
通信プロトコル	Ethernet/IP、PROFINET、Modbus TCP、 TCP/IP、RS-232
対応キーボード	USB HID
ユーザーインジケータ	360度デコード/ジョブステータスLED、電源 LED、オンライン/稼働LED、焦点警告LED、 エラーLED、イーサネットステータスLED、 ピーパー (音量調節可能)
性能特性	
イメージセンサー	<b>2.3MP</b> : 1/2.3インチCMOS、グローバルシャッター 1920 x 1200、3.0um正方面素 モノクロ <b>5.1MP</b> : 1/2.5インチCMOS、ローリングシャッター 2592 x 1952、2.2um正方面素 モノクロ
取得速度	2.3MP: 最大60フレーム/秒 5.1MP: 最大30フレーム/秒
照準	赤色Class IIIレーザー、8点サンバーストパターン
照明	現場交換可能モジュール: • 8個の660nm赤色LED • 8個の470nm青色LED • 8個の850nm赤外線LED • 8個の2700K (色温度) 白色LED • 4個の660nm赤色LED + 8個の850nm赤外線LED + 4個の470nm青色LED + 8個の2700K (色温度) 白色LED
イメージャ視野角	SR (標準レンジ): 10.8mm液体レンズ 30° H x 19° V (公称) WA (広角度): 6.8mm液体レンズ 46° H x 29° V (公称)
動作環境	
動作温度	0°C~45°C(10-30VDC外部電源、負荷サイクルに依存) 0°C~40°C (PoE、負荷サイクルに依存)
保管温度	-40°C~70°C
環境シーリング加工	IP65およびIP67
湿度	相対湿度5%~90% (結露なきこと)
耐衝撃性	EN 60068-2-27、30g、11ms、軸ごとに3回の衝撃
耐振性	EN 60068-2-6、14mm @ 2~10Hz、1.5mm @ 13~55Hz、2g @ 70~500 Hz、軸ごとに2時間
サポートするシンボル体系 <sup>2</sup>	
1D	Codabar、Code 39、Code 93、Code 128、 I 2 of 5、MSI Plessey、UPC/EAN
2D	Aztec、Data Matrix、DotCode、MaxiCode、PDF417、Micro PDF417、QR Code、Micro QR
OCR	アドオンライセンスによるディーブラーニングベース のOCR (1)。ラテン文字対応 (A~Z、a~z、数字、 または記号!#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_`{ }~"'"¥£¥の1つ)

\*1個または2個のイーサネットポートで使用可能。PoEは1トでのみサポートされます

ソフトウェア			
管理	Zebra Aurora™		
デコーダパッケージ	1D/2D Standard (5FPS)、1D/2D Fast (60 FPS)、1D/2D DPM Full (60FPS) (デコーダパッケージはSKUによって異なります。 アップグレードライセンスによりソフトウェアデ コーダパッケージのアップグレードが可能です。)		
マシンビジョン (MV) ツールセット	Sensor、Standard、Advanced (アップグレード ライセンスにより使用可能)		
準拠規格			
環境規格	EN 50581:2012、EN IEC 63000:2018		
電気安全規格	IEC 62368-1 (Ed.2)、EN 62368-1:2014/ A11:2017		
レーザー安全規格	21CFR1040.10および21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (Ed.3)		
LED安全規格	IEC 62471:2006 (Ed.1)、EN 62471:2008		
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (Class B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Class A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Part 15、Subpart B、Class B ICES-003、Issue 7、Class B		
EU適合宣言	2014/30/EU、2014/35/EU、2011/65/EU 詳細は <a href="http://www.zebra.com/doc">www.zebra.com/doc</a> をご覧ください		
アクセサリ			
内部照明、外部照明、内部フィルター、ブラケット、ケーブル、電源			
保証			
Zebraのハードウェア保証条項により、製造上の欠陥および材質に対する FS40の保証期間は出荷日から2年間とします。Zebraのハードウェア製品保証 条項全文は、 <a href="http://www.zebra.com/warranty">www.zebra.com/warranty</a> をご覧ください。			
推奨サービス			
Zebra OneCare Select、Zebra OneCare Essential			
デコード範囲 (標準動作範囲) <sup>3</sup>			
FS40-SR — 30° FOVレンズ			
シンボル体系/ 解像度	近	遠	
5mil Code 128	3インチ/8cm	24インチ/61cm	
10mil Code 128	3インチ/8cm	49インチ/124cm	
15mil Code 128	3インチ/8cm	70インチ/178cm	
20mil Code 128	3インチ/8cm	92インチ/234cm	
5mil DataMatrix	3インチ/8cm	13インチ/33cm	
10mil DataMatrix	3インチ/8cm	28インチ/71cm	
15mil DataMatrix	3インチ/8cm	40インチ/102cm	
30mil DataMatrix	3インチ/8cm	78インチ/198cm	
FS40-WA — 46° FOVレンズ			
シンボル体系/ 解像度	近	遠	
5mil Code 128	3インチ/8cm	14インチ/36cm	
10mil Code 128	3インチ/8cm	30インチ/76cm	
15mil Code 128	3インチ/8cm	42インチ/107cm	
20mil Code 128	3インチ/8cm	56インチ/142cm	
5mil DataMatrix	3インチ/8cm	8インチ/20cm	
10mil DataMatrix	3インチ/8cm	18インチ/46cm	
15mil DataMatrix	3インチ/8cm	27インチ/69cm	
30mil DataMatrix	3インチ/8cm	52インチ/132cm	
脚注			
1.一部の機能は今後のリリースでご利用いただけます。詳細はZebraのパートナーまたは営業担当者 までお問合せください。			
2.シンボル体系の全リストは製品リファレンスガイドをご覧ください。			
3.印刷解像度、コントラスト、電源、光源、周辺光に依存 仕様は予告なしに変更される場合があります。			

## 固定式産業用スキャナ およびマシンビジョン ポートフォリオの紹介



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70



ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン株式会社  
〒100-0011 東京都千代田区内幸町一丁目5番2号内幸町平和ビル14F  
Zebra Technologies、ZebraおよびZebraロゴは商標またはZebra Technologies  
Corporationの登録商標でありライセンス登録されています。その他の商標は  
すべて、それぞれの所有者に帰属します。

お問い合わせ先

**オカベ・キングシステム株式会社** ☎ 0120-033-539 FAX:03-5379-1084  
本社 〒160-0022 東京都新宿区新宿1-5-10 ※携帯電話のかたは03-5379-5501へお電話ください。

札幌・仙台・新潟・金沢・名古屋・大阪・広島・高松・福岡 ウェブサイト <https://www.okabe-ms.co.jp>