EOPTICON



M-10 N>ズフリーイメージャスキャナ



EOPTICON

Copyright (C) 2018 OPTOELECTRONICS CO., LTD. All rights reserved.

株式会社オプトエレクトロニクス

第4版 2018/02/19 発行

M-10 ユーザーズマニュアル

はじめに

このたびは、本製品をご購入いただき誠にありがとうございます。 本書は、卓上で使用するハンズフリー オムニディレクショナル イメージャスキャナ M-10 (以下スキャナ) の取 り扱い方法について説明するものです。ご使用前によくお読みになり、正しく安全にお使いください。

ご注意

- ・本書の内容は、製品の仕様変更などにより予告無く変更される場合があります。
- ・本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一誤記や記載漏れがあった場合でも、それに起因 するお客様の直接、間接の損害、不利益につきましては責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。 また、内容に納入仕様書との差異がある場合は、納入仕様書の内容を適用します。
- ・本書を印刷する場合は A4 用紙をご指定ください。

版権について

・本書の内容はすべて著作権に保護されています。本書の一部または全部を事前の承諾無く、無断で複写、複製、 翻訳、変更することは禁じられています。

Copyright (C) 2018, OPTOELECTRONICS CO., LTD. All rights reserved.

商標・登録商標について

・本書に記載されている会社名、商品名などは、それぞれ各社の登録商標および商標です。

運用に関しては、事前に実機によるテストを十分行ってください。

使用上の注意

LED 光に関する注意

・読み取り窓から LED 発光部を直接のぞき込まないでください。目に障害を与える恐れがあります。

取り扱いに関する注意

本製品に下記のような過度のストレスを故意的、作為的に加えないでください。

(1) 過度の衝撃

・規格外の高さからの落下 ・ケーブルの振り回し ・ケーブルに重い物を乗せたり挟んだりする

- (2) 過度の熱ストレス
 - ・仕様温度範囲外での使用 / 保管 ・熱湯をかける ・火の中への投入
 - ・ケーブルが硬くなるほどの低温でケーブルを無理に曲げる
- (3) 異物
 - ・液体の中につける ・化学薬品につける
- (4) その他
- ・分解をしないでください。・本機を、ラジオ・テレビジョン受信機に隣接してご使用になりますと、通信障害の原因になることがあります。・本機は落雷等による電源瞬間電圧低下に対して、不都合が生ずることがあります。

適合法令および規格

- (1) LED 安全規格
- (2) IEC 62471:2006 リスク免除グループ
- (3) EMC
 - EN55032 EN55024
 - FCC Part15 Subpart B Class B

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions : (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

・VCCI クラス B

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境	で使用すること
を目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機	に近接して使用
されると、受信障害を引き起こすことがあります。	
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。	V C C I – B

万一の故障、事故、修理および損害の保証について、弊社では一切その責任を負いかねますので、ご注意ください。

目次

は	الال	に	ii
使月	₹上の	の注	意iii
1	概	要 …	
1	.1	スキ	-ャナの特長2
1	.2	導入	、までの流れ
2	ご	吏用	の前に
2	.1	型式	ξ5
	2.1.	1	標準品5
	2.1.	2	型式詳細説明
2	.2	梱包	2内容6
2	.3	各部	『の名称と機能7
	2.3.	1	M-10F7
	2.3.	2	M-10 (標準モデル)
	2.3.	3	M-10S9
	2.3.	4	M-10M10
2	.4	ホス	、ト接続方法11
2	.5	読み	+取り方法12
	2.5.	1	ハンズフリー
	2.5.	2	ハンドヘルド
	2.5.	3	パスポート OCR 読み取り13
2	.6	読み	⊁取り範囲14
2	.7	動作	=遷移15
	2.7.	1	動作遷移図
	2.7.	2	状態別消費電流15
	2.7.	3	動作停止遷移図16
3	機能	能設	定/保存方法17
3	.1	スキ	-ャナの設定方法18
	3.1.	1	シリアル通信による設定18
	3.1.	2	2 次元メニューコードによる設定19
	3.1.	3	1 次元メニューコードによる設定20
	3.1.	4	強制初期化
3	.2	初期	1設定と保存

3.2.1	各種インターフェイス初期設定
3.2.2	設定の保存
3.2.3	カスタム設定
3.2.4	各種インターフェイス切り替え23
3.3 基本	本コマンド
3.3.1	診断
3.3.2	シリアルコマンド後の ACK/NAK24
3.3.3	2 次元メニューコードの無効
3.3.4	読み取り動作停止
3.3.5	インジケータ
3.3.6	コマンドトリガ
3.3.7	数値直接入力コマンド25
4 インジ	ゲータ
∧ 1 → [*] +	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
4.1 2:	
4.1.1	
4.1.2	
4.1.3	電源投入時の起動ノサー
4.1.4	読み取りタイムアワトノサー
4.1.5	
4.2 スラ	$r - \varphi \chi$ LED
4.2.1	ステータス LED 点灯時間
4.2.2	ステータス LED
4.3 イン	ンジケータ全般29
4.3.1	インジケータタイミング29
5 インタ	·-フェイス
5.1 US	B-HID
5.1.1	USB-HID 基本情報
5.1.2	
5.1.3	NumLock CapsLock 制御
5.1.4	データ出力速度 (USB-HID)
5.1.5	キャラクタ間ディレイ (USB-HID)
5.1.6	漢字かな出力設定チュートリアル
5.1.7	キーボード言語
5.1.8	文字コード
5.1.9	出力モード
5.1.10	LF 出力制御
5.1.11	制御文字直接打鍵40

5.1.12	トラブルシューティング(USB-HID)41
5.1.13	使用上の注意41
5.2 US	B-COM42
5.2.1	USB-COM 基本情報
5.2.2	導入方法 (USB ドライバ)43
5.2.3	接続確認 (USB-COM)43
5.2.4	接続方法
5.2.5	COM→HID 出力
5.2.6	トラブルシューティング (USB-COM)45
5.3 RS	-232C
5.3.1	RS-232C 基本情報
5.3.2	ボーレート(転送速度)47
5.3.3	キャラクタフォーマット
5.3.4	ハンドシェイク(フロー制御)
5.3.5	キャラクタ間ディレイ (RS-232C)53
5.3.6	トラブルシューティング(RS-232C)53
5.4 共道	通設定54
5.4.1	データバッファモード
ст. т.	
6 読み取	リンフルフレー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 6 読み取 6.1 読∂ 	リシンパル
 6 読み取 6.1 読∂ 6.1 1 	リシンパル
 6.1 読∂ 6.1.1 6.1.2 	リシンホル
 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 	55 か取りシンボル指定
6 読み取 6.1 読∂ 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4	55 *取りシンボル指定
6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5	55 →取りシンボル指定
6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6	55 か取りシンボル指定
 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 	ウシンバル指定 55 ウ取りシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60
 6. 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 	55 か取りシンボル指定
 6. 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2 1 	ウシンベル指定 55 シ取りシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 バル共通オプション 61 GS1 容換 61
 6.読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 	ウシンボル指定 55 パスワード 56 パスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 イボル共通オプション 61 GS1 変換 61 昭合回数(1 次元コード共通) 62
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 6.2.3 	ウシンボル指定 55 ウ取りシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 ・ボル共通オプション 61 GS1 変換 61 照合回数(1 次元コード共通) 62 アドオン 待機時間 62
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 	ウシンボル指定 55 ウ取りシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 ボル共通オプション 61 GS1 変換 61 原合回数(1 次元コード共通) 62 OCR 自由編集 63
 6. 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3 シン 	ウシンボル指定 55 ウ取りシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 マボル共通オプション 61 照合回数(1 次元コード共通) 62 アドオン 待機時間 62 OCR 自由編集 63 マボル別オプション 64
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3 シン 	ウシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオブション 59 OCR 60 ボル共通オプション 61 照合回数(1 次元コード共通) 62 アドオン 待機時間 62 OCR 自由編集 63 バル別オプション 64
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3 シン 6.3.1 6.3 2 	ウシンボル指定 56 1次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 Adbar 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 パボル共通オプション 61 GS1 変換 61 原合回数(1 次元コード共通) 62 アドオン 待機時間 62 OCR 自由編集 63 パボル別オプション 64 UPC 64 IAN/EAN 67
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3 6.3.1 6.3.2 6.3.2 6.3.2 	ワシンボル指定 56 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 バル共通オプション 61 IS1 変換 61 IS2 変換 61 IS1 空換 62 OCR 自由編集 62 OCR 自由編集 63 バル別オプション 64 UPC 64 JAN/EAN 67 Code 39 71
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 	ワシンボル指定 55 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 Adbabar 58 マ次元コード 59 その他のオプション 59 OCR 60 パボル共通オプション 61 GS1 変換 61 照合回数(1 次元コード共通) 62 アドオン 待機時間 62 OCR 自由編集 63 パル別オプション 64 UPC 64 JAN/EAN 67 Code 39 71 Codabar (NIW-7) 72
 6 読み取 6.1 読み 6.1.1 6.1.2 6.1.3 6.1.4 6.1.5 6.1.6 6.1.7 6.2 シン 6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.3 シン 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3 5 	ワシンボル指定 55 1 次元コード 56 ポスタルコード 57 GS1 DataBar 58 GS1 合成シンボル 58 2 次元コード 59 その他のオブション 59 OCR 60 >ボル共通オプション 61 GS1 変換 61 S合回数(1 次元コード共通) 62 アドオン 待機時間 62 OCR 自由編集 63 >ボル別オプション 64 UPC 64 JAN/EAN 67 Codabar (NW-7) 73 Interleaved 2 of 5 75

	6.3.6	Code128	76
	6.3.7	GS1 DataBar	77
	6.3.8	GS1 DaraBar 合成シンボル	78
	6.3.9	PDF417	79
	6.3.10	QR コード	80
	6.3.11	DataMatrix	82
	6.3.12	Aztec Code	83
6	.4 読み	+取り桁数の設定	84
	6.4.1	選択コードの桁数固定、最小桁数、最大桁数	84
	6.4.2	選択コードの桁数固定、最小桁数、最大桁数設定コマンドリスト	85
7	文字列	オプション	. 86
7	7.1 大文	(字 / 小文字変換	87
7	'.2 プリ	, リフィックス / サフィックス(キャラクタ付加機能)	88
	7.2.1	プリフィックス / サフィックス設定方法	90
	7.2.2	プリフィックス / サフィックス設定コマンド	91
	7.2.3	付加キャラクタ(ASCII)	93
	7.2.4	付加キャラクタ(コード ID)	94
	7.2.5	付加キャラクタ(コード長)	94
	726		94
	7.2.0	15加イドラクラ(記が取り述反)	
8	,.2.0 読み取	り加キャラシラ(monuto Mo	. 95
8 8	7.2.0 読み取 .1 読み	¹ 1加平でラウラ(monuto 座皮) り動作 ≁取り動作	. 95 96
8 8	5.1 読み 8.1.1	¹ 5加平ドラウラ((あたの)取り述度) り動作 →取り動作 同一コード 2 度読み防止時間	. 95 96
8 8	5.1 読み 8.1.1 8.1.1 8.1.2	り動作 ・ 取り動作	• 95 • 96 • 96 • 96
8 8	5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3	り動作 ▶取り動作	•••96
8 8	5.1 読み取 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4	り動作 ゆ動作	•••96 •••96 •••96 •••96 •••96 •••97
8 8	読み取 5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5	15加キャラクラ(あの)取り述(2) り動作 ⇒取り動作 同−コード2度読み防止時間	•••96 •••96 •••96 •••96 •••96 •••97 •••97
8 8	読み取 5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6	り動作 ゆ取り動作	96 96 96 96 96 97 97 97
8 8	5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7	り動作 ゆ動作	•••96 •••96 •••96 •••96 •••97 •••97 •••97 •••97 •••98
8 8	5.2.0 読み取 8.1.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8	り動作 ゆ取り動作	••••96 ••••96 ••••96 ••••96 ••••96 ••••97 ••••97 ••••97 ••••97 ••••98 ••••98
8 8	5.2.0 読み取 5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8 5.2 照明	り動作 少取り動作 … 同一コード 2 度読み防止時間… オートトリガ検知感度… オートトリガスリープ… 読み取り有効時間… 読み取り継続時間… トリガスイッチ使用時のエイミング時間… 複数読み取り… 検知モード…	••••96 ••••96 ••••96 ••••96 ••••96 ••••97 ••••97 ••••97 ••••97 ••••98 ••••98 ••••99
8 8	5.2.0 読み取 5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8 5.2 照明 8.2.1	り動作 ゆ取り動作 同ーコード2度読み防止時間 オートトリガ検知感度 オートトリガスリープ 読み取り有効時間 読み取り継続時間 トリガスイッチ使用時のエイミング時間 複数読み取り 検知モード 読み取りLED 照明	96 96 96 96 96 97 97 97 97 98 98 99 99
8 8 8	5.2.0 読み取 5.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8 5.2 照明 8.2.1 5.3 読み	▶ 取り動作	96 96 96 96 97 97 97 97 98 98 98 99 99 99
8 8 8 8	5.2.0 読み取 8.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8 8.2.1 8.2.1 8.3.1	▶ りかード クラウ(あの) なりとう) り動作 □ □ -ド 2 度読み防止時間 オートトリガ検知感度 オートトリガスリープ 読み取り有効時間 読み取り有効時間 読み取り継続時間 トリガスイッチ使用時のエイミング時間 複数読み取り 検知モード ジおよびエイミング 読み取り LED 照明 み取り媒体 液晶優先モード	96 96 96 96 97 97 97 97 97 98 98 98 99 99 99 99 90
8 8 8	 読み取 読み取 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8 2 照明 8.2.1 8.3.1 8.3.1 8.3.2 	り動作 ゆ取り動作 同ーコード2度読み防止時間 オートトリガ検知感度 オートトリガスリープ 読み取り有効時間 読み取り継続時間 トリガスイッチ使用時のエイミング時間 複数読み取り 検知モード 読み取り LED 照明 ・取り媒体 液晶優先モード 自黒反転モード	96 96 96 96 96 97 91 90
8 8 8	5.2.0 読み取 8.1.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.8 5.2 照明 8.2.1 8.3.1 8.3.1 8.3.2 8.3.3	り動作 り動作 の 取り動作 の つ つ に り の の の の の の の の の の の の の の の の の の	• 95 • 96 • 96 • 96 • 96 • 96 • 97 • 97 • 97 • 97 • 97 • 97 • 97 • 97
8 8 8	 読み取 読み取 3.1 読み 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.1.4 8.1.5 8.1.6 8.1.7 8.1.6 8.1.7 8.1.8 9.2 照明 8.2.1 8.3.1 8.3.1 8.3.2 8.3.1 8.3.2 8.3.3 8.3.4 	り動作 ゆ取り動作 「同ーコード2度読み防止時間	96 96 96 96 97 97 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 90 90 90 9100 100 101 101

9.1]-	-ド ID 表	
9.1.	1	OPTICON コード ID プリフィックス / サフィックス値	
9.1.	2	コードオプション AIM/ISO15424 コード ID プリフィックス / サフィックス値	104
9.2	M-1	10 仕様概要	
9.2.	1	共通仕様概要	
9.2.	2	読み取り特性	
9.2.	3	読み取り有効範囲	112
9.2.	4	外観図	113
9.2.	5	付属品	117
9.3	サン	<i>,</i> プルコード	
9.3.	1	1 次元コード	
9.3.	2	ポスタルコード	122
9.3.	3	GS1 DataBar	123
9.3.	4	GS1 合成シンボル	124
9.3.	5	2 次元コード	126
9.3.	6	OCR フォント (ICAO トラベルドキュメント)	127
9.3.	7	OCR フォント (ICAO トラベルドキュメント)	128
10 保語	īE		129
10.1	保証	Eについて	
10.1	1.1	保証期間	
10.1	1.2	受け渡し方式	130
10.1	1.3	修理期間	130
10.1	1.4	保守期間	130
10.1	1.5	その他	130
改版履	歴		131

1 概要

スキャナの特徴、導入までの流れについて説明します。

1.1 スキャナの特長

1.2 導入までの流れ

1.1 スキャナの特長

M-10 は、標準的なバーコードおよび 2 次元コードを読み取り窓の前にかざすだけで高速に読み取ることができる定置式 2 次元 イメージャスキャナです。主な特徴は以下になります。

• 快適な読み取り

ターゲットをかざすだけでストレスを感じない圧倒的なスピードで読み取りを行います。また、暗所や明るい環 境下でも、通常と変わらない読み取りレスポンスを実現しました。

• コンパクトかつスタイリッシュな筐体

スタイリッシュかつ超小型サイズを実現しました。コンパクトなデザインのため、省スペース設置が容易になり ます。また、スキャナを前方に最大 60 度傾けられるため、多様な読み取り方法が可能です。

• エイミング

物体検知および読み取り中に緑色シングルラインエイミングが照射されるため、作業者がターゲットをかざす位 置を容易に探せます。

手持ち読み取り機能

スキャナ上部のトリガスイッチを使用することにより、手持ち読み取りが可能です。薄型筐体かつ軽量(約250g)のため、手に持ちやすく作業者の負担を軽減します。

• 読み取り編集機能

新規「データ編集プログラミング」機能により、複数の画像を利用して最大 16 コードの一括読み取りが可能に なりました。また、GS1 フォーマットなどの出力編集処理も容易に設定可能になりました。

• モバイルコード

液晶などに表示されたコードの読み取りにも対応しました。

多彩なインターフェイス

RS-232C、USB-HID、USB-COM の 3 種類を揃えました。

設定ツール

本機は、弊社設定ツール「UniversalConfig」により、導入が容易にできます。

• RoHS 対応

本機は RoHS 対応製品です。

1.2 導入までの流れ

一般的なスキャナの導入までの流れを記載します。

1	L.スキャナの選定、選定		
事前に技術的な導入検討を行います。	「通信」	「読み取りコード」	
・製品の説明 ⇒ (<u>2.</u> 参照)		CITY 1 124407 12024	1
・製品の仕様概要 ⇒ (<u>9.2</u> 参照)	HID COM RS-232C	4'901372'301091'	

		2.ツールダウン	レード			
	運用に合わせて、必要なツール	を弊社 WEB ページからら	ダウンロードします。			
	・設定、画像取得、通信確認	\Rightarrow [UniversalConfig]				
	・USB-COM の場合	\Rightarrow [USB Driver]	OPTICON	MOST	Θ	
	・HID 漢字出力 (必要な場合)	$\Rightarrow [MOST]$		学歌	WME	
	・COM 出力→HID 出力変換	\Rightarrow [WIME]	UniversalConfig	MOST	WIME	/
\sim						

/			3.設定	とテスト
	実際の環境で、運用に合わせた	最通	極な設定を評価し	、読み取りテストを行います。
	・機能設定/保存方法	\Rightarrow	(<u>3.</u> 参照)	
	・インジケータ	\Rightarrow	(<u>4.</u> 参照)	
	・インターフェイス	\Rightarrow	(<u>5.</u> 参照)	
	・読み取りシンボル	\Rightarrow	(<u>6.</u> 参照)	
	・文字列オプション	\Rightarrow	(<u>7.</u> 参照)	
	・読み取り動作	\Rightarrow	(<u>8.</u> 参照)	



2 ご使用の前に

梱包内容、型式、各部の名称と機能、ホスト接続方法、読み取り方法、状態遷移について説明します。

- 2.1 型式
- 2.2 梱包内容
- 2.3 各部の名称と機能
- 2.4 ホスト接続方法
- 2.5 読み取り方法
- 2.6 読み取り範囲
- 2.7 動作遷移

2.1 **型式**

本機は、下表の組み合わせの型式になります。

モデル名	スタンド	インターフェイス	筐体色	ケーブル長
	無			
	または	-USB		
	F	または	-WHT	
M-10	または	-USB-COM	または	無(21)
	S	または	-BLK	
	または	-RS232C		
	М			

※ "無"の場合は左詰です。

2.1.1 標準品

以下の仕様が標準品となります。

標準品	説明
M-10-USB-WHT	M-10 白色筐体 USB-HID インターフェイス仕様
M-10-USB-COM-WHT	M-10 白色筐体 USB-COM インターフェイス仕様
M-10-RS232C-WHT	M-10 白色筐体 RS-232C インターフェイス仕様
M-10F-USB-COM-WHT	M-10F 白色筐体 USB-COM インターフェイス仕様
M-10S-USB -WHT	M-10S 白色筐体 USB- HID インターフェイス仕様 (パスポートスタンド付)
M-10M- RS232C	M-10M RS-232C インターフェイス仕様

※標準品以外の組み合わせは案件対応となりますので、弊社までお問い合わせください。

2.1.2 型式詳細説明

・スタンド

記号	説明
無	角度調整可能スタンド付(前方:60°後方:15°)
F	固定式スタンド付
S	パスポート読み取りスタンド付
М	組込み用モジュール形状

・インターフェイス

記号	説明
-USB	USB-HID インターフェイス
-USB-COM	USB-COM インターフェイス
-RS232C	RS-232C インターフェイス(外部 AC アダプタ電源仕様)

・筐体色

記号	説明
-WHT	白色筐体
-BLK	黒色筐体

※M-10S は白色のみです。

※M-10M は黒色のみです。

・ケーブル長さ

記号	説明
無	ケーブルの長さが 2.1m です。

2.2 梱包内容

本製品には以下のものが梱包されています。お使いになる前に、すべてが揃っていることを確認してください。 ※下記は、M-10(標準品)の梱包仕様になります。



「RS-232C インターフェイス仕様 [`]

RS-232C インターフェイス仕様は、以下が梱包されています。



2.3 各部の名称と機能

スキャナの各部名称と機能を以下に示します。

2.3.1 **M-10F**

M-10Fは、固定用にスタンドが傾かない最小限形状にした仕様です。



番号	名称	機能
1	読み取り窓	読み取りコードをかざすための窓です。
	トリガキー	特定のバーコードを読み取る場合のトリガキーです。
2	ステータス LED	読み取り待機状態: 薄い青色 LED が点灯 読み取り成功時 : 明るい青色 LED が点灯
3	ブザー音孔	内蔵しているブザーの音を外部に伝えるための孔です。 ブザー音はステータスにより異なります。 設定:ブザー音の有/無、音量の大/小、ブザー駆動時間の長/短が選択できます。
4	スタンド	スキャナの固定用スタンドです。 ネジ穴(2 ヶ所) M4×L8



2.3.2 M-10 (標準モデル)

M-10は、前後に傾けることが可能なスタンドが付いた仕様です。



番号	名 称	機能
1	読み取り窓	読み取りコードをかざすための窓です。
	トリガキー	特定のバーコードを手持ちで読み取る場合に使用するトリガキーです。
2	ステータス LED	読み取り待機状態: 薄い青色 LED が点灯 読み取り成功時 : 明るい青色 LED が点灯
3	ブザー音孔	内蔵しているブザーの音を外部に伝えるための孔です。 ブザー音はステータスにより異なります。 設定:ブザー音の有/無、音量の大/小、ブザー駆動時間の長/短が選択できます。
4	スタンド	スキャナの角度を調整できるスタンドです。 角度調整範囲: 前方 60°、後方 15°



2.3.3 **M-10S**

M-10Sは、パスポートを読み取るための専用置台が付いた仕様です。



番号	名 称	機能
1	読み取り窓	読み取りコードをかざすための窓です。
2	トリガキー	特定のバーコードを手持ちで読み取る場合に使用するトリガキーです。
	ステータス LED	読み取り待機状態: 薄い青色 LED が点灯 読み取り成功時 :明るい青色 LED が点灯
3	ブザー音孔	内蔵しているブザーの音を外部に伝えるための孔です。 ブザー音はステータスにより異なります。 設定:ブザー音の有/無、音量の大/小、ブザー駆動時間の長/短が選択できます。
4	スタンド	パスポート専用スタンドです。



2.3.4 **M-10M**

M-10Mは、組込みなどに使用する M-10のモジュール形状の仕様です。



番号	名 称	機能
1	読み取り窓	読み取りコードをかざすための窓です。
	トリガキー	特定のバーコードを読み取る場合のトリガキーです。
2	ステータス LED	読み取り待機状態: 薄い青色 LED が点灯 読み取り成功時 : 明るい青色 LED が点灯
3	ブザー音孔	内蔵しているブザーの音を外部に伝えるための孔です。 ブザー音はステータスにより異なります。 設定:ブザー音の有/無、音量の大/小、ブザー駆動時間の長/短が選択できます。
4	取り付け穴	モジュールを取り付けするための取り付け穴です。(4ヶ所)

2.4 ホスト接続方法

各インターフェイスのホストとの接続方法を説明します。

インターフェイス設定の詳細は「5. インターフェイス」を参照してください。

① スキャナ本体とインターフェイスケーブルの接続

スキャナ本体とインターフェイスケーブルは、モジュラージャック取り付け方式です。

ケーブルのコネクタ部をジャック形状が一致する方向でスキャナ差込口に強く差し込んでください。

※ ケーブルを取り外す場合は、スキャナ本体の下部にあるピンホールを押してください。

② ホスト機器との接続

インターフェイスコネクタをホスト側に接続します。接続し電源が入るとスキャナから起動音が鳴り、スキャナ 上部の青色インジケータが薄く点灯して読み取り待機状態になります。

USB-HID / USB-COM インターフェイス接続図



「RS-232C インターフェイス接続図



D-Sub 9pin (メス) 仕様

ピン番号	信号名	備考	ピン番号	信号名	備考	Pin 配置図
1	シールド	無接続	6	-	4 ピンと接続	
2	TxD		7	CTS		
3	RxD		8	RTS		D-sub 9pin メス
4	-	6 ピンと接続	9	(NC)	無接続	
5	GND		Case	FG	シールド	5 9

※ RS-232C インターフェイスの場合、AC アダプタが付属されています。

2.5 読み取り方法

本スキャナは、通常ハンズフリーで使用します。読み取りターゲットをかざすことのできない場合やメニューな どを読み取る場合、スキャナ上部のトリガスイッチを使用するハンドヘルドでも使用可能です。本製品の基本的 な操作方法を説明します。

2.5.1 **ハンズフリー**

ハンズフリーは、本機を卓上などに固定した状態で使用します。

スキャナの読み取り窓の前方に読み取りターゲットをかざすことで読み取りを開始します。

通常、スキャナの先端から約 50 mm 付近で緑色シングルラインエイミングをガイドにして読み取りを行います。 読み取り範囲: (2.6 参照)、読み取り基準距離: 約 50 mm (9.2.2 参照)



2.5.2 **ハンドヘルド**

特定のターゲットを手持ちで読み取る場合、下記の方法で読み取ります。

① トリガスイッチを1回押すと緑色シングルラインエイミングが照射されます(初期設定:3秒)。

② ターゲットにシングルラインが入った状態で、もう一度トリガスイッチを押すと読み取りが可能となります。



2.5.3 パスポート OCR 読み取り

M-10Sは、パスポートを置台の差込口に挿入することで自動的に読み取りを行います。 スキャナを専用置台に置きパスポートを指定の位置に差し込むと自動的に読み取りを行います。



2.6 読み取り範囲

本スキャナは、画像を取得することによりコードを読み取ります。 下図は、読み取り LED 照明, LED エイミングおよび撮像範囲を示します。



上図撮像範囲の破線は実際には見えないため、LED エイミングを照準にして読み取ります。 ※読み取り深度は <u>9.2.2</u>を参照ください。



※クワイエットゾーンを含むコードが画角内にあれば360°回転読み取りが可能です。



2.7 動作遷移

スキャナの動作状態遷移を下記に示します。

2.7.1 動作遷移図

本スキャナは下記の状態遷移で動作します。



2.7.2 状態別消費電流

状態	Min	Тур	Max	単位
読み取り	-	250	420	mA
待機	-	150		mA
オートトリガスリープ	-	110		mA
読み取り動作停止	-	48		mA

2.7.3 動作停止遷移図

USB-COM および RS-232C の場合、コマンドによるシリアル通信によりスキャナの動作を停止できます。 停止時トリガキーおよびオートトリガ動作が無効になります。



設定コマンドは3.3.4を参照ください。

3 機能設定/保存方法

本章では、スキャナの設定方法、初期設定と設定保存、基本コマンドについて説明します。

- **3.1** スキャナの設定方法
- 3.2 初期設定と設定保存
- 3.3 基本コマンド

3.1 スキャナの設定方法

本スキャナの設定方法には、シリアル通信でのコマンド送信による設定、設定用メニューコード (2 次元メニュ ーコードまたは 1 次元メニューコード)の読み取りによる設定方法があります。

3.1.1 シリアル通信による設定

USB-COM および RS-232C インターフェイスでは、コマンドをシリアル経由で送信することにより機能の設定 を行うことができます。コマンドのフォーマットは、次のようになります。

■ コマンドパケット

コマンドは、コマンドパケットで定義されるヘッダからターミネータまでのパケット単位で実行します。

コマンドヘッダ*2		コマンドターミネータ*2	
<esc></esc>	なし	1~2 桁コマンド (ASCII)	<cr></cr>
(0×1B)	[(0x5B)	3 桁コマンド (ASCII)	(0x0D)

※1 シングルコマンド (1桁) 以外のコマンドは、複数続けて送信することができます。

※2 コマンドヘッダに <STX> (0x02)、ターミネータに <ETX> (0x03) の組み合わせも可能です。

入力例:

1 桁コマンドの場合	: <esc>△<cr></cr></esc>
2 桁コマンドの場合	: <esc>∆∆<cr></cr></esc>
3 桁コマンドの場合	: <esc>[△△△<cr></cr></esc>
2 桁と 2 桁コマンドの場合	: <esc></esc>
2 桁と 3 桁コマンドを続けて送信する場合	: <esc>△△[△△<cr></cr></esc>

■コマンドは「UniversalConfig」で送信できます。

😜 Un	iversalConfig					-						- 0 ×
ファ・	イル(<u>E</u>) 編集(!) 書式(<u>O</u>)	通信(<u>C</u>)	スキャナ	(<u>s)</u> ~	レプ(土)						
[新規	D 🗳	保存	合われ 日月月	<u>よ</u> 切り取り	₽ ⊐Ľ~	にようしゃ 「「「「」」 「「「」」」 「「」」」	メ		文字コ	-ド 規定の文	「字コード	•
ボー	▶ Opticon USE	Code Reade	er(2D) (COM	3)								-
17	● 続/切断		GS1変換	へ	□ -∽編集	€ ₹1-1)	ッヴ	いたい ひんしん ひんしん ひんしん ひんしん ひんしん ひんしん ひんしん ひんし	五 2D 切替	■ ● ● ● 像 撮影	・ <u>月</u> ・ ソフト更詳	Ħ
コマ	ンド [00172											▼ 送信
通信	<u>ט</u> ר											
	うわ期設定 すれの設定のが 基本コマンド 一部 いが の いが いが し、 い い い い い い い い い い い い い	呆存 DACK/NAK送 取動作(メニュ 定 ン	信 レーコード不可	n	>[C	01Z2						*
	脱明		3	マンド								
送信	回りガ開始		Z		_							
	1 370 FT		1		_							

弊社ホームページから「UniversalConfig」をダウンロードし、インストールしてください。

http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html

※「UniversalConfig」を使用する場合は、<ESC>はツールに組み込まれているため必要ありません「送信」またはコマンド をクリックするのみです。

3.1.2 2次元メニューコードによる設定

2 次元メニューコードには、複数の設定を同一のコードに入れることが可能です。下記のデータフォーマットを 直接 2 次元コードのデータに入力し、スキャナでその 2 次元コードを読み取ることによりスキャナの設定を行 うことができます。

■ データフォーマット

@MENU_OPTO@ZZ@設定コマンド1@設定コマンド2@ZZ@OTPO_UNEM@

@MENU_OPTO	スタートキー	
@	セパレータ	
ZZ	開始キー	
@	セパレータ	/ こわけ復数セット 可能です
任意のコマンド	例: U2	\leftarrow これは彼女ビット可能です。
@	セパレータ	
ZZ	終了キー	
@	セパレータ	
OTPO_UNEM@	ストップキー	

※ 2 次元メニューコードは、通常使用されている 2 次元コード (PDF417、QR コード等) をそのまま使用できます。

■ 2 次元メニューコードは、「UniversalConfig」で作成することができます。



弊社ホームページから「UniversalConfig」をダウンロードし、付属のドキュメントに従って適切にインストー ルしてください。 <u>http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html</u> ※ 使用方法は、ツール内の「ヘルプ」を参照してください。

3.1.3 1次元メニューコードによる設定

1次元メニューコードを読み取ることにより機能の設定を行います。1次元メニューコードは、弊社指定のフォントをインストールすることにより表示できます。設定などに依存せず読み取り可能なメニューです。

原則として、以下の1次元メニューコードを上から順番に読み取ります。



※ 1 次元メニューコードは、英数字 2 ~ 5 桁 の ID で識別することができます。

※ 1次元メニューコードは、弊社専用の特殊エンコード仕様です。実運用上の通常の読み取りラベルとの混同はありません。

■1次元メニューコードは、「UniversalConfig」で作成することができます。



弊社ホームページから「UniversalConfig」をダウンロードし、付属のドキュメントに従って適切にインストー ルしてください。 <u>http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html</u> ※ 使用方法は、ツール内の「ヘルプ」を参照してください。

3.1.4 強制初期化

USB インターフェイスケーブルをお持ちでなく、RS-232C 仕様製品に USB-HID インターフェイス設定の1 次元メニューコードを読み取らせた場合、ホスト機器との通信設定が行えずステータス LED が点滅したままの 状態となり、読み取り動作が出来ません。

このため、もとのインターフェイス仕様の1次元メニューコードの読み取りが行えず、復旧が不可能となります。

強制起動は、ホスト機器との通信設定を行わず読み取り可能状態にするものです。これにより、復旧が可能となります。

強制起動方法

- ・一旦本機への電源をOFFにし、トリガキーを押した状態のまま電源をONにする。
- (トリガキーは押し続けてください。)
- ・ステータス LED が点滅した状態となるので、そのままトリガキーを 10 秒以上押し続けてください。
- ・強制起動音「ピロピロピロ」が鳴動し、ステータス LED の点滅が消灯します。
- ・トリガキーが有効となり、読み取り可能状態となります。
- ※強制起動中、読み取りデータはホスト機器に出力されません。

3.2 初期設定と保存

スキャナの設定方法を以下に説明します。

<設定値、書き込み、読み込み遷移図>



- ※ 1次元メニューコードおよび2次元メニューコードによる設定は、必ず「起動時の設定」に保存されます。
- ※ ファームウェアをアップデートする場合、インターフェイスの状態は保持されますが「起動時の設定」および「カスタム 設定」は初期化されます。

現在動作中の設定値	: 現在動作する有効な設定値。	(電源 ON 時から新たに追加した設定を含む)
起動時の設定	: 電源起動時に読み込まれる設	定值。

- カスタム設定: 別のメモリ領域に保存されるカスタム設定。
- 出荷時初期設定: 初期設定は、本仕様書に記載された初期設定値と同じです。各種インターフェイスは 切り替え設定が必要です。

3.2.1 各種インターフェイス初期設定

現在の設定から初期設定に戻すことができます。使用中のインターフェイスに対応したコマンドを設定してください。

項目	コマンド	インターフェイス	コマンド説明	備考
	SU	USB-HID	USB-HID を出荷時初期設定に戻す	
出荷時初期設定	[C01	USB-COM	USB-COM を出荷時初期設定に戻す	
	U2	RS-232C	RS-232C を出荷時初期設定に戻す	

3.2.2 設定の保存

現在動作中の設定値を、「起動時の設定」に書き込むことが可能です。

項目	コマンド	コマンド説明	備考
設定の保存	Z2	現状の設定値を起動時の設定に書き込む	コマンドのみ

※ "Z2"は、保存するコマンドパケットの最後に配置してください。

※ 設定保存は、10万回以上行うとメモリが破壊される可能性があります。毎回保存は避けてください。

※ コマンドによっては、通信速度 (ボーレート) 設定のように、"Z2"を送信して初めて反映されるコマンドもあります。

3.2.3 カスタム設定

項目	コマンド	コマンド説明	備考
ー カフクノ 歌宗 [BAP		カスタム設定を読み出し	
カスラム設定	[BAQ	カスタム設定へ保存	

※ "[BAP"は、保存するコマンドパケットの最後に配置してください。

※ 「カスタム設定」と「起動時の設定」を同時に保存する場合は、"[BAQZ2"を送信してください。

※ カスタム設定は、10 万回以上行うとメモリが破壊される可能性があります。頻繁に設定する場合は、設定時毎回の保存は 避けてください。

3.2.4 各種インターフェイス切り替え

インターフェイスを出荷時の設定から変更できます。USB と RS-232C の間の切替は、ケーブルも変更する必要 があります。 なお、ファームウェアをアップデートすると、インターフェイスの設定を含むすべての設定が出 荷時の状態に戻ります。

・USB-HID に変更

項目	コマンド	メニューコード	備考
インターフェイスを USB-HID に変更	[X.ZSU[X.ZZ2	@MENU_OPTO@ZZ@X.Z@SU@X.Z@ZZ@OTPO_UNEM@	ケーブルを確認

・USB-COM に変更

項目	コマンド	メニューコード	備考
インターフェイスを USB-COM に変更	[X.Z[C01[X.ZZ2	@MENU_OPTO@ZZ@X.Z@C01@X.Z@ZZ@OTPO_UNEM@	ケーブルを確認

・RS-232C に変更

項目	コマンド	メニューコード	備考
インターフェイスを RS-232C に変更	[X.ZU2[X.ZZ2	@MENU_OPTO@ZZ@X Z@U2@X Z@ZZ@OTPO_UNEM@	ケーブルを確認

3.3 基本コマンド

スキャナの基本コマンドを、以下に示します。

3.3.1 診断

これらのコマンドは、スキャナの設定状態の診断を主な目的としています。

項目	コマンド	コマンド説明	備考
診断	Z1	ソフトウェアバージョンを転送	
	Z3	設定内容を転送	
	[EAR	初期設定からの設定変更内容のみを転送	
	ZA	ASCII 印刷可能文字列を転送	
	YV	ASCII 制御文字列を転送	

3.3.2 シリアルコマンド後の ACK/NAK

有効なシリアルコマンドの後に <ACK>(0x06)、無効なシリアルコマンドの後に <NAK>(0x15) を送信させる ことができます。これによって、コマンドの有効/無効を確認することができます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
コマンドの	WC	シリアルコマンド後の ACK/NAK 送信を有効	
ACK/NAK	WD	シリアルコマンド後の ACK/NAK 送信を無効	0

3.3.3 2次元メニューコードの無効

2次元メニューコードの有効/無効は、下記のコマンドで設定できます。

2次元メニューコードを使用しない場合は、「無効」に設定することを推奨します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
2 次元メニュー	[D1Y	2 次元メニューコードを有効	0
コード 有効/無効	[D1Z	2 次元メニューコードを無効	

3.3.4 読み取り動作停止

スキャナの読み取り動作を停止することができます。この停止設定を行うことで、オートトリガおよびトリガス イッチの動作が無効になります。この設定では、メニューコードが読み取れなくなるため、シリアル通信経由の コマンドのみをサポートします。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
読み取り動作停止	[EAT	読み取り動作停止を解除	0	コマンドのみ
	[EAU	読み取り動作停止に移行		コマンドのみ

3.3.5 インジケータ

項目	コマンド	コマンド説明	備考
ブザー	В	確認ブザーを鳴らす	
	E	エラーブザーを鳴らす	ココンドのも
ステータス LED	L	ステータス LED を点灯する	
バイブレータ	V	バイブレータを振動させる	

これらのコマンドは、「4.1 ブザー」「4.2 ステータス LED」「4.4 バイブレータ」の設定が反映されます。

3.3.6 コマンドトリガ

コマンドによって読み取り動作を開始 / 終了することができます。ただし読み取り有効時間 (8.1.2 参照) が初 期設定"Y0"のとき、"Z" コマンドの読み取り時間は無限となるため、"Y" コマンドで読み取りを終了します。

項目	コマンド	コマンド説明	備考
コマンドトリガ	Z	読み取り動作を開始	コマンドのみ
	Y	読み取り動作を終了	

3.3.7 数値直接入力コマンド

これらのコマンドは、数値設定の可能なコマンドに続けて、指定されたフォーマットで入力します。

項目	コマンド	コマンド説明	備考
	Q0	数値 0	
	Q1	数值 1	
	Q2 Q3 Q4	数値 2	
数値直接入力		数值 3	
		数值 4	指定フォーマット
	Q5	数値 5	に従って入力
	Q6	数値 6	
	Q7	数値 7	
	Q8	数值 8	
	Q9	数值 9	

4 インジケータ

本章では、スキャナのインジケータ動作設定について説明します。

4.1 <u>ブザー</u>

- 4.2 ステータス LED
- 4.3 インジケータ全般

4.1 ブザー

ブザーの動作設定を以下に示します。

4.1.1 ブザー音量

ブザーの音量を設定します。この設定は、全てのブザーに反映されます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	Т0	ブザー音量:最大	0
ブザ_辛昜 (※)	T1	ブザー音量: 大	
ノリー 日里 (※)	T2	ブザー音量: 中	
	Т3	ブザー音量: 最小	

4.1.2 **グッドリードブザー**

読み取りが成功するとグッドリードブザーを鳴らします。

トーン (周波数)、鳴動時間が設定できます。また、鳴らさない設定も可能です。

ブザーの有効 / 無効

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
ブザーの右/毎	W0	ブザーを無効	
クターの内無	W8	ブザーを有効	0

ブザー鳴動時間

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
ブザー鳴動時間	W7	ブザー鳴動時間: 50 ミリ秒	0
	[EFW	ブザー鳴動時間: 75 ミリ秒	
	W4	ブザー鳴動時間: 100 ミリ秒	
	W5	ブザー鳴動時間: 200 ミリ秒	
	W6	ブザー鳴動時間: 400 ミリ秒	

ブザートーン (周波数)

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	[DF1	低音ブザー (1000 Hz)	
	W1	中音ブザー (2650 Hz)	0
ブザートーン	[DF2	高音ブザー (3500 Hz)	
	W2	2 段階ブザー (中音 ⇒ 低音)	
	W3	2 段階ブザー (中音 ⇒ 高音)	

※ ブザートーン (周波数) は、数値でも設定できます。コマンドに続けて 4 桁の数値コマンドを入力します。

通常使用する周波数の範囲は 2000 ~ 4000 Hz です。本スキャナは、2750 Hz 付近で最も共鳴します。

項目	コマンド					コマンド説明	初期設定 (有効範囲)
ブザートーン周波数		Oa	Oh	0	DЧ	ブザートーン周波数を数値設定	2650 Hz
の数値設定		Qu	QD	QC	Qu	(1000a+100b+10c+d)[Hz]	(1 ~ 9999)
4.1.3 電源投入時の起動ブザー

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
起動ブザー	GD	起動時のブザーを無効		"Z2" 送信後有効
の有/無	GC	起動時のブザーを有効	0	"Z2" 送信後有効

電源投入時の起動ブザーを鳴らすかどうか設定します。

4.1.4 読み取りタイムアウトブザー

読み取り動作終了までに読み取りが成功できない場合、読み取り動作終了時にエラーブザーを鳴らします。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
読み取りタイムアウト	[EAP	読み取りタイムアウトエラーブザーを無効	0
エラーブザー	[EAQ	読み取りタイムアウトエラーブザーを有効	

4.1.5 一括読み取り時の中間ブザー

中間ブザーとは、1 つのラベルを読み取ったとき、データを出力する条件を満たさない場合に鳴るブザーのことを指します。例えば、「5 つの複数ラベル読み設定 + バッファモード」では、1 ~ 4 つ目のラベルを読み取ったときに中間ブザー、最後 5 つ目を読み取ったときにグッドリードブザーを鳴らして結果を出力します。1 ~ 4 つ目では結果が出力されないため、中間ブザーによって読み取りを確認することができます。なお、グッドリードブザーが無効の場合、本設定は強制的に無効になります。

項目	17)	ンド	コマンド説明	初期設定
一括読み取り時の	[EBV	Q0	一括読み取り時の中間ブザーを無効	
中間ブザー	LLDI	Q1	一括読み取り時の中間ブザーを有効	0

※ 中間ブザーは、周波数: 5000 Hz (5 KHz)、鳴動時間: 10 ms

4.2 **ステータス LED**

各種のステータス LED の動作設定を以下に示します。

4.2.1 **ステータス LED 点灯時間**

読み取り成功時に点灯するステータス LED の点灯時間を設定します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
ステータス LED	T4	点灯を無効にする	
	[XT8	点灯時間: 0.1 秒	
	Т5	点灯時間: 0.2 秒	0
	Т6	点灯時間: 0.4 秒	
	Τ7	点灯時間: 0.8 秒	

4.2.2 **ステータス LED**

読み取り成功時のステータス LED を「反転する」に設定にした場合、読み取り時と待機時の青色ステータス LED の状態が反転します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
ステータス LED	[E6Y	ステータス LED を反転しない	0
の反転	[E6Z	ステータス LED を反転する	

4.3 インジケータ全般

各種インジケータ共通設定を以下に示します。

4.3.1 インジケータタイミング

インジケータ全般 (ブザー、ステータス LED) に関わる設定を以下に示します。

読み取り時に、インジケータを作動させるタイミングを設定します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
インジケータ	VY	データ転送前インジケータ	0	読み取り直後
タイミング	VZ	データ転送後インジケータ		

5 インターフェイス

本スキャナは、USB-HID、USB-COM および RS-232C インターフェイスをサポートしています。 本章では、各インターフェイスの詳細について説明します。

5.1 USB-HID

- 5.2 USB-COM
- 5.3 RS-232C
- 5.4 共通設定

Chapter-5

インターフェイス

5.1 **USB-HID**

USB-HID インターフェイス関連の設定について説明します。

- 5.1.1 USB-HID 基本情報
- 5.1.2 接続確認 (USB-HID)
- 5.1.3 NumLock / CapsLock 制御
- 5.1.4 データ出力速度(USB-HID)
- 5.1.5 キャラクタ間ディレイ(USB-HID)
- 5.1.6 漢字かな出力設定チュートリアル
- 5.1.7 キーボード言語
- 5.1.8 文字コード
- 5.1.9 出力モード
- 5.1.10 LF 出力制御
- 5.1.11 制御文字直接打鍵
- 5.1.12 トラブルシューティング(USB-HID)
- 5.1.13 使用上の注意

5.1.1 USB-HID 基本情報

項目	説明	備考
USB 規格	USB2.0 Full Speed	
要求給電能力	500 mA	実際の消費電力とは異なります。
Vendor ID	065A	
Product ID	A001	
NumLock/CapsLock 制御	NumLock/CapsLock を使用する場合設定します。	初期値:制御なし
データ送信速度	データを高速出力したい場合に使用します。	初期値:4ms (設定範囲 1ms~16m s)
データ送信間隔 (キャラクタ間ディレイ)	データを取りこぼす場合に使用します。	初期値:間隔なし
キーボード言語	キーボード言語に合わせて設定します。	初期値 : 英語 (アメリカ)
文字コード	読み取りシンボルのエンコードデータに合わせて 設定します。	初期値 : 文字コードを使用し ない
出力モード	漢字などを出力する場合に設定します。	初期値 : そのまま出力する

USB-HID インターフェイスの基本情報は以下になります。

5.1.2 接続確認 (USB-HID)

USB-HIDは、コンピュータに接続するだけで動作します。 接続を確認する場合、以下の手順で確認することができます。

「Windows 7 の場合」

- ① スキャナを PC に接続する。
- ② マイコンピュータを右クリックし、プロパティを選択する。
- ③ 「デバイスマネージャ」ボタンをクリックする。
- ④ 「ヒューマン インターフェイス デバイス」を展開し、
 「USB 入力デバイス」が追加されています。
 (USB 接続のマウスやキーボードなどを使用する場合は、下図のように複数のデバイスが表示されます。
 いずれか適当なものを選択してください。)



5.1.3 NumLock CapsLock 制御

データ送信時における NumLock、CapsLock の制御方法を設定します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
	RN	数値はテンキーを使用しない	0	
NumLock 制御	RM	数値はテンキーを使用する		
	/A	NumLock 状態に従う		※1
CapsLock 制御	5Q	制御しない	0	
	8A	CapsLock 状態を反転		*2
	2U	CapsLock 自動で制御		※ 3

※1 NumLock ON 状態の場合のみテンキーを使用する。

- ※2 送信開始時、CapsLock を送信して状態を反転します。常に CapsLock ON 状態にして使用する場合に使用 します。送信が完了すると、元の CapsLock 状態に戻ります。
- ※3 元の文字列が正しく表示されるように CapsLock 状態を制御します。送信が完了すると、元の CapsLock 状態に戻ります。

5.1.4 データ出力速度 (USB-HID)

USB-HID におけるデータの出力速度を調整します。短い時間を選択すると出力が早くなりますが、ホストシス テム次第で全てのキャラクタを出力できなくなる場合があります。

本設定の変更を有効にするには、設定を保存後に再起動が必要です。

項目	コマンド			コマンド説明	初期設定 (有効範囲)
USB-HID	[FOM	Qa	Qb	転送間隔の設定	4ms
データ転送間隔	[E9M			間隔:(10a+b)ms「単位」	$1{\sim}16ms$

設定例)

転送間隔を 1ms(最速)にする。

コマンド: [E9MQ1

転送間隔を 10ms にする。

コマンド: [E9MQ1Q0

5.1.5 キャラクタ間ディレイ (USB-HID)

キャラクタ間ディレイは、システムへのデータ送信間隔を適応させるために使用されます。 送信間隔が速すぎるとシステムは全てのキャラクタを受信できない場合があります。 お使いのシステムに合わせて、キャラクタ間ディレイを調整してください。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	LA	ディレイなし	0
	LB	ディレイ = 1	
	LC	ディレイ = 2	
	LD	ディレイ = 3	
	LE	ディレイ = 4	
キャラクタ間ディレイ	LF	ディレイ = 5	
	LG	ディレイ = 6	
	LH	ディレイ = 7	
	LI	ディレイ = 8	
	LJ	ディレイ = 9	
	LK	ディレイ = 10	

5.1.6 漢字かな出力設定チュートリアル

期待する結果を出力するためには正しく設定を行う必要があります。 本項では、主な設定項目について、代表的な例を挙げながら順を追って説明します。

STEP 1 キーボード言語 を設定する。

キーボードは、各国でキーの配列が異なります。そのため、キーボードの言語を正しく設定する必要があります。 誤った設定では異なる値が出力されてしまいます。

キーボード言語	2 次元メニューコード
日本	
USA (初期設定)	
中国	

STEP 2 文字コード を設定する。

読み取るラベルがどの文字コードで作成されているかを設定します。

漢字などの複数バイト文字を含む場合、この設定は必須となります。

これらを含まない場合は「文字コードなし」(初期設定)のままで構いません。

スキャナは、この設定に従って特定のバイト列が来ると複数バイト文字として処理を行います。

文字コード	2 次元メニューコード
なし (初期設定)	@MENU_OPTO@ZZ@OTPO_UNEM@
シフト JIS	@MENU_OPTO@ZZ@C21@01@ZZ@C0TPO_UNEM@
UTF-8	@MENU_OPTO#ZZ@C21@05@ZZ@OTPO_UNEM@

STEP 3 出力モード を設定する。

データをどのように出力するかを設定します。

漢字などの複数バイト文字を出力する場合は、漢字出力モード ① または ② に設定してください。

出力モード	2 次元メニューコード
全ての値をそのまま出力 (初期設定)	@MENU_OPTO@ZZ@C20@00@ZZ@C1PO_UNEM@
漢字出力モード ①	@ PPA @ PPA PPA PPA PPA PPA PPA PPA PPA PPA PPA
漢字出力モード ②	@MENU_OPTO@ZZ@C20@04@ZZ@OTPO_UNEM@

Note: 漢字出力について

漢字を含む複数バイト文字は、単純なキーの入力では実現することができないため、特殊な方法を利用する 必要があります。本スキャナは、2つの漢字出力モード① / ② を備え、環境に合わせて使い分けることが できます。

モード ① は、支援ツール「MOST」が必要ですが、文字コードにかかわらず出力することができます。 使用環境で多様な文字コードのラベルや出力先アプリケーションを使う場合にはモード ① を推奨します。

モード ② は、設定のみで漢字を出力することができます。ただし、ラベルと出力先アプリケーションの文字 コードが完全に一致している必要があります。例えば、シフト JIS で作られたラベルを読み取った場合、シ フト JIS を採用するメモ帳には出力可能ですが、Unicode を採用する MS Word では正しく出力されません。

漢字出力モード ①	比較項目	漢字出力モード ②
必要	_{支援ツール} MOST 「most」 <mark>洋英</mark>	不必要
ラベルと出力先アプリケーションで 異なってもよい	文字コード	ラベルと出力先アプリケーションで 一致する必要がある

 ※ HID の特性上、環境に強く依存します。いずれの設定でも必ず出力される訳ではありませんので、ご了承ください。
 ※ 出力先アプリケーションが複雑な処理を行う場合、処理速度の問題で文字落ちが発生しやすくなります。
 キャラクタ 間ディレイをお試しください。

STEP 4 その他の設定

その他、必要な設定を行います。

5.1.7 キーボード言語

スキャナを接続するホスト PC で使用しているキーボード言語を設定します。キーボードは国または言語によっ て配列が異なります。正しく設定されない場合、出力結果が誤って出力されます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	PM	日本	
	KE	アメリカ	0
	KV	イギリス	
	KG	ドイツ	
	KI	フランス	
	[BAO	フランス (Mac)	
	OW	イタリア	
	KJ	スペイン	
	PH	ポルトガル	
	PL	スイス (フランス)	
	PK	スイス (ドイツ)	
	PI	オランダ	
七ーボード言語	PJ	ベルギー	
	PD	スウェーデン	
	PG	フィンランド	
	KK	デンマーク	
	PE	ノルウェー	
	WF	チェコ	
	[BAY	ハンガリー	
	[BPJ	トルコ	
	[EF4	ロシア(英語)	
	[EF5	ロシア(キリル文字)	
	[BAZ	ブラジル	
	[E76	中国	
	[E77	韓国	
	[E78	台湾	

5.1.8 文字コード

スキャナが使用する文字コードを設定します。コード読み取り後、結果を設定された文字コードの範囲と照合し、 合致するバイト列を漢字(または記号など)と判別します。

漢字出力を行う場合は、使用する文字コードを選択しておく必要があります。また、本設定と読み取りコードお よびホスト PC のアプリケーションで使用するコードはすべて一致している必要があります。

項目	コマ	ンド	コマンド説明	初期設定
	なし	文字コードを使用しない	0	
	Q0	(バイナリデータとして扱う)		
		Q1	シフトJIS	
文字コード [C21	Q2	GB18030		
	Q3	Big-5		
	Q4	UHC		
	Q5	UTF-8 ※		
	Q6	UTF-16 ※		
		Q7	UTF-16LE ※	
		Q8	UTF-16BE ※	

※ 漢字出力モード ① / ② のとき、Unicode に変換して出力します。

5.1.9 出力モード

0x80 以上の値の出力の取り扱いを設定します。

漢字出力を行う場合は、漢字出力モードの ① または ② を設定する必要があります。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
出力モード [C20	なし	今ての値をそのまま出力	0	
	Q0			
	Q1	ASCII コードのみ出力		
	Q2	漢字を出力しない		
		Q3	漢字出力モード ① ※1	
		Q4	漢字出力モード ② ※2	

※1 漢字出力モード ①

専用の複数バイト文字出力支援ツール (以下「支援ツール」)を使用する漢字出力モード。

ホスト PC 側は、事前に支援ツールをインストールし実行しておく必要があります。

また、以下のコマンドを使用して支援ツールのヘッダ・アルファベットを変更することができます。

支援ツールは、ALT + 任意のアルファベットキー (ヘッダ・アルファベット) を受信することで、その次に続く データが漢字を示すことを認識します。ヘッダ・アルファベットは、A ~ Z のうちいずれかホストに影響を与え ないものに変更できます。その場合、本設定とホストでの設定が一致するようにしてください。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定 (有効範囲)
ヘッダ・アルファベット	[X16	$0A \sim 0Z$	漢字出力モード ①の ヘッダ・アルファベットを設定する	L (A~Z)

※2 漢字出力モード ②

Windows NT の機能を利用する漢字出力モード。漢字出力モード ① のような支援ツールは使用しません。 ただし、Windows NT 系以外の OS で動作する PC では使用できません。ホスト側のアプリケーションによっ ては特別な設定を行う必要が生じたり、使用できなかったりする可能性があります。

5.1.10 LF 出力制御

制御文字 LF (Line Feed) を出力するかどうかを設定します。改行を表す文字として一般的に CR (Carriage Return)、LF または両方 (CR+LF) が使用されます。

「LFを出力する」設定の場合、スキャナは CR、LF ともに改行コードに変換して出力するため、CR+LF を改行に用いている場合は、2回改行されることになります。

「LFを出力しない」設定の場合、LFを無視するため、CRのみ1回の改行になります。ただし、LFのみを改行として用いている場合は改行されません。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
16 出力制御	[X14	LF を出力する		
	[X15	LF を出力しない	0	

5.1.11**制御文字直接打**鍵

制御文字の送信時に直接打鍵を行うかどうかを設定します。有効設定にすると、HT (Horizontal Tab) や ESC (Escape) など対応するキーがキーボード上にある場合は直接打鍵します。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
制御文字	[(2)2	Q0	直接打鍵しない	
直接打鍵	[022	Q1	直接打鍵する	0

設定有効時に直接打鍵に切り替わる制御文字は以下になります。

該当制御文字	值	対応キー	備考
BS	0×08	Backspace	無効時 Ctrl + H
HT	0x09	Tab	無効時 Ctrl + I
LF	0x0A	Enter	無効時 Ctrl + J
CR	0x0D	Enter	無効時 Ctrl + M
ESC	0x1B	Escape	無効時 Ctrl + [
DEL	0x7F	Delete	無効時 Ctrl + Backspace

5.1.12 トラブルシューティング(USB-HID)

USB-HID で発生するトラブル別の対応策を紹介します。

症状	確認事項 / 対応策
	 キーボード言語と出力先アプリケーションの設定は正しく設定してください。
	 出力モードは正しく設定してください。漢字などが含まれる場合、出力モードで適切な設定を行う必要があります。
正しく出力されない	 キーボードが半角入力になっていることを確認してください。中国などのキ ーボードではアルファベット入力にしてください。
文字化けする	 ホスト側の処理速度が十分でない場合、キャラクタ間ディレイを入れてください。
	 制御文字が含まれる場合、Ctrl + "任意のアルファベットキー"がホスト側の ショートカットキーとバッティングしていないかを確認してください。
	・ 出力モードで漢字出力モード①または②に設定してください。
	 設定した文字コードが出力先アプリケーションの使用する文字コードと一致していることを確認してください。
漢字が出力されない	・ 読み取るコードは設定した文字コードで作成してください。
	 スキャナ内部で異なる文字コード間の変換 (シフト JIS ⇔ UTF-8 など) はで きません。漢字出カモード①と支援ツール「MOST」使用を推奨します。
	 設定チュートリアルを参照して設定を行ってください。
2 重に改行される	 ホスト側アプリケージョンの改行に合わせてサフィックス付加設定を設定してください。
画像出力が出来ない	・ 画像イメージの転送は出来ません。
デバイスマネージャに	・ USB ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
人キャナか現れない	• 接続した USB ポートは正しく動作していることを確認してください。
不意に再起動する	 USB ポートの給電能力を確認してください。ノート PC やハブをお使いの場合、供給能力が不足する場合があります。
読み取っても、ピピピとい うエラー音が出て出力され ない	• 一度 USB ポートから抜き、しばらくしてから差し込んでください。
	 違うポートに差し込んでください。
漢字出力モード①で使用す	
る支援ツールがない	http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html

5.1.13使用上の注意

キーボード動作をエミュレートする性質上、出力先の環境が結果に影響を与えます。 特に制御文字の出力 (Ctrl + "任意のアルファベットキー") や漢字出力モード① (Alt + "任意のアルファベット キー") では出力先のショートカットキーなどに設定されている場合が多く、バッティングする文字は正しく出力 されません。ご使用のコードおよび出力先の環境をよく精査されることをお勧めします。

5.2 **USB-COM**

USB-COM インターフェイス関連の設定について説明します。

- 5.2.1 USB-COM 基本情報
- 5.2.2 導入方法 (USB-COM ドライバ)
- 5.2.3 接続確認 (USB-COM)
- 5.2.4 接続方法
- 5.2.5 COM→HID 出力
- 5.2.6 トラブルシューティング(USB-COM)

5.2.1 USB-COM 基本情報

項目	説明	備考
転送速度	Full Speed USB 2.0 (FS モード)	
要求給電能力	500 mA	実際の消費電力とは異なります。
Vendor ID	065A	
Product ID	A002	
その他情報	CDC-ACM 準拠	

USB-COM インターフェイスの基本情報は以下になります。

5.2.2 導入方法 (USB ドライバ)

USB-COM インターフェイスで PC と接続するためには USB ドライバが必要です。 弊社ホームページから USB ドライバをダウンロードし、付属のドキュメントに従って適切にインストールして ください。<u>http://www.opto.co.jp/products/tool/software_dl/</u>

5.2.3 接続確認 (USB-COM)

以下の手順で接続を確認することができます。

「Windows 7 の場合」

- ① USB ドライバをインストールする。
- ② スキャナを PC に接続する。
- ③ マイコンピュータを右クリックし、プロパティを選択する。
- ④「デバイスマネージャ」ボタンをクリックする。
- ⑤「ポート」を展開し、スキャナの COM 番号を確認する。



5.2.4 接続方法

以下の手順でホスト PC との接続を行います。

①シリアル通信を行うツール (エミュレータまたは UniversalConfig) を起動する。

② 接続確認 5.2.3 の ⑤ で確認した COM ポートで接続する。



③コマンドパケットは 3.1.1 を参照ください。

5.2.5 COM→HID 出力

弊社製 2 次元コードリーダから仮想 COM ポート(USB-COM)で受信したデータを HID ライクに変換し、フォーカスを持つアプリケーションに転送出力することが WIME (Windows .NET アプリケーション)を使用することで可能となります。

WIME は、下記の URL からダウンロード可能です。 http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html



5.2.6 トラブルシューティング (USB-COM)

USB-COM で発生するトラブル別の対応策を紹介します。

症状	確認事項 / 対応策
	・ USB は正しく接続されていることを確認してください。
	• 接続した USB ポートは正しく動作していることを確認してください。
PC に認識されない	• Bluetooth など無線機器と接続している場合、一度切断してください。
(デバイスマネージャに スキャナが現れない)	 USB ポートの給電能力を確認してください。ノート PC やハブをお使いの場合、不足する場合があります。
	 一度 USB ポートから抜き、しばらくしてから差し込んでください。
	・ 違うポートに差し込んでください。
読み取っても、ピピピという	上記に加え、
エラー音が出て出力されない	・ 通信ツールで COM ポートを Open してください。
接続できない	 デバイスマネージャで COM ポート番号を確認してください。確認の仕方は 5.2.3 を参照してください。
接続できない (COM ポートを Open できない)	 一度ツールを閉じて、再度開いてください。ツールによって操作や対応策 は異なります。ツールのヘルプまたは説明書を参照ください。
	• PC を再起動してください。
文字化けする	 読み取るコードと通信ツールの文字コードが一致していることを確認して ください。
2 重に改行される	・ 通信ツールの改行設定を確認してください。

5.3 **RS-232C**

RS-232C インターフェイス関連の設定について説明します。

- 5.3.1 RS-232C 基本情報
- 5.3.2 ボーレート(転送速度)
- 5.3.3 キャラクタフォーマット
- 5.3.4 ハンドシェイク(フロー制御)
- 5.3.5 キャラクタ間ディレイ(RS-232C)
- 5.3.6 トラブルシューティング(RS-232C)

5.3.1 RS-232C 基本情報

項目	説明	初期設定
転送速度	$300 \sim 115200 ext{ bps}$	9600 bps
データ長	7/8 bits	8 bit
パリティビット	None/Even/Odd	None
ストップビット	1/2 bits	1 bit
ハンドシェイク	なし、Busy/Ready、Modem、ACK/NAK	なし
その他	フロー制御	
オプション	キャラクタ間ディレイ	

RS-232C インターフェイスの基本情報は以下になります。

5.3.2 ボーレート (転送速度)

通信速度 (ボーレート) は、スキャナからホストおよびホストからスキャナヘビットが送信される速度です。 スキャナとホストを同じ通信速度に設定する必要があります。

通信速度は、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。

下記項目のコマンドによる設定は、"Z2" (コマンド不揮発性メモリへの書き込み) と併用して使用します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
	K1	300 bps		"Z2" 送信後有効
	K2	600 bps		"Z2" 送信後有効
	K3	1200 bps		"Z2" 送信後有効
	K4	2400 bps		"Z2" 送信後有効
诵信神度视史	K5	4800 bps		"Z2" 送信後有効
地旧还反议足	K6	9600 bps	0	"Z2" 送信後有効
	K7	19200 bps		"Z2" 送信後有効
	K8	38400 bps		"Z2" 送信後有効
	K9	57600 bps		"Z2" 送信後有効
	SZ	115200 bps		"Z2" 送信後有効

5.3.3 **キャラクタフォーマット**

データキャラクタは、下図のフォーマットでの転送が可能です。パリティビットを合わせたデータビットの1の 総数が、奇数パリティは奇数、偶数パリティは偶数となるように、キャラクタ毎にパリティビットを付加します。



データビット、パリティビット、ストップビットは、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。 下記項目のコマンドによる設定は、"Z2" (コマンド不揮発性メモリへの書き込み) と併用して使用します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
データビット	L0	7 データビット		"Z2" 送信後有効
J - 9 C 9 F	L1	8 データビット	0	"Z2" 送信後有効
	L2	パリティなし	0	"Z2" 送信後有効
パリティビット	L3	偶数 (EVEN) パリティ		"Z2" 送信後有効
	L4	奇数 (ODD) パリティ		"Z2" 送信後有効
ストップビット	L5	1 ストップビット	0	"Z2" 送信後有効
	L6	2 ストップビット		"Z2" 送信後有効

5.3.4 ハンドシェイク(フロー制御)

通信制御方式は、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。 下記項目のコマンドによる設定は、"Z2" (コマンド不揮発性メモリへの書き込み) と併用して使用します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
	P0	無制御 (ハンドシェイクなし)	0	"Z2" 送信後有効
ニークビット	P1	BUSY/READY 制御		"Z2" 送信後有効
ノータヒット	P2	MODEM 制御		"Z2" 送信後有効
	P3	ACK/NAK 制御		"Z2" 送信後有効
	P4	ACK/NAK NO RESPONSE		"Z2" 送信後有効

A) 無制御 (ハンドシェイクなし)

この設定では、本スキャナはホストシステムの状態を一切関知せずに通信を行います。 ※ この設定ではホストシステムからのコマンド受信が正常に行えない場合が有ります。



B) BUSY/READY 制御

この設定では、本スキャナとホストシステムが各々自分の受信不可 / 可状態 (BUSY/READY) を RTS ラインを 使って相手に通知します。本スキャナとホストシステムを下図の様に接続することで、互いに相手の状態を CTS ラインで把握します。



本スキャナは、受信 / 送信処理中およびメニュー処理中以外は常に RTS ラインが ON (受信可状態) となってい ます。スキャナは、データを送信する前に CTS ラインを調べ、ON であればデータを送信し、OFF であれば指 定時間 ON に変わるまで待ちます。指定時間を過ぎても CTS ラインが OFF の場合は異常終了となります。



<CTS, TxD 信号タイミング>

CTS ライン (ホスト側の RTS 信号) を TxD 信号の送信中に OFF にすると、1 ~ 2 キャラクタ分を送信して待機します。CTS 信号がキャラクタに掛かった場合は、そのキャラクタを送信します。



CTS 待ち時間は、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。

下記項目のコマンドによる設定は、"Z2" (コマンド不揮発性メモリへの書き込み) と併用して使用します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
	IO	フロー制御タイムアウト 無限	0	"Z2" 送信後有効
CTS 待ち時間	I1	フロー制御タイムアウト 100 ms		"Z2" 送信後有効
(12 位 (19 回)	I2	フロー制御タイムアウト 200 ms		"Z2" 送信後有効
	I3	フロー制御タイムアウト 400 ms		"Z2" 送信後有効

C) MODEM 制御

RTS は、電源がスキャナに供給されるとすぐに OFF となります。スキャナがホストヘデータを送信したい場合、 RTS は ON となります。ホストは、データ受信可能になるとホストの RTS を ON にして応答します。CTS が ON の間、スキャナはデータを送信することができます。すべてのデータが送信されると、スキャナは RTS を OFF にします。それに応じて、ホストは RTS を OFF にします。 RTS が ON の間、一定の設定時間内に CTS ラインが ON にならない場合、エラーを知らせるブザーと共に送信を異常終了します。 D) ACK/NAK 制御

本スキャナはデータを送信後、ホストシステムからの応答を待ちます。ホストシステムからの応答により、スキ ャナは下記の動作を行います。





<ACK/NAK フローチャート>



項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
ACK/NAK 待ち時間	[XI4	ACK/NAK タイムアウト 無限	
	[XI5	ACK/NAK タイムアウト 100 ms	
	[XI6	ACK/NAK タイムアウト 500 ms	
	[XI7	ACK/NAK タイムアウト 1 s	0

応答待ち時間は、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。

E) ACK/NAK No Response

ホストシステムからの応答により、本スキャナは下記の動作を行います。 100 ms 以内にホストからの応答がない場合、スキャナは、ホストが正しくデータを受信したとみなします。

 ACK 応答受信 (ASCII:0x06)
 : 読み取り確認ブザーと共に送信を完了。

 NAK 応答受信 (ASCII:0x15)
 : データを再送信。

 DC1 応答受信 (ASCII:0x11)
 : 読み取り確認ブザーまたはエラーブザーなしで送信を完了。

 タイムアウト
 : 100 ms 以内に応答がない場合、読み取り確認ブザーと共に送信を終 了。

<ACK/NAK No Response フローチャート>



5.3.5 キャラクタ間ディレイ (RS-232C)

キャラクタ間ディレイは、各キャラクタ送信後に設定可能な時間遅延を設けます。これは、接続したホストがフ ロー制御に対応しておらず、受信データを処理できない場合に使用します。

キャラクタ間ディレイは、下記のメニュー / コマンドにより設定できます

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
	KA	ディレイなし	0	"Z2" 送信後有効
キャラクタ間ディレイ	KB	ディレイ 20 ms		"Z2" 送信後有効
	KC	ディレイ 50 ms		"Z2" 送信後有効
	KD	ディレイ 100 ms		"Z2" 送信後有効

5.3.6 トラブルシューティング(RS-232C)

RS-232C で発生するトラブル別の対応策を紹介します。

症状	確認事項 / 対応策
通信できない コマンドを送信しても 反応がない	 通信設定(転送速度やキャラクタフォーマットなど)を確認してください。 通信設定の変更後、Z2を送信してください。通信設定の大部分は Z2 コマンドを送信するまで変更が反映されません。 ハンドシェイク設定を確認してください。
文字化けする	 通信設定 (転送速度やキャラクタフォーマットなど)を確認してください。 ホスト PC の処理速度に合わせてキャラクタ間ディレイを設定してください。 読み取るコードと通信ツールの文字コードが一致しているかを確認してください。
2 重に改行される	・ 通信ツールの改行設定を確認してください。

5.4 共通設定

全インターフェイスに共通の設定を説明します。

5.4.1 データバッファモード

データ出力中に読み取りを可能にするかどうかを設定します。

バッファモードを有効にした場合、スキャナは、読み取ったデータの出力中も読み取りなど他の動作を行うこと ができます。ただし、出力中は読み取り性能が落ちる場合があります。

バッファモードを無効にした場合、データの出力中は動作を停止し、出力完了後に他の動作を行うことができま す。

RS-232C インターフェイスでハンドシェイクを設定している場合は (<u>5.3.4</u> 参照) 本設定は強制的に無効になります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
データバッファモード	[D80	無効	
	[D81	有効	0

6 読み取りシンボル

本章では、スキャナの読み取りシンボルについて説明します。

必要なシンボルタイプ、コードオプションおよび読み取り桁数を設定することができます。 読み取り性能向上のため、必要なシンボルおよびコードオプションのみを選択することを強く推奨します。 また、本設定を行った場合でも1次元メニューコードの読み取りに影響はありません。 ※ コードは、9.3 サンプルコードを参照してください。

6.1 読み取りシンボル指定

6.2 シンボル共通オプション

6.3 シンボル別オプション

6.4 桁数の固定

6.1 読み取りシンボル指定

本スキャナで読み取り可能なシンボルと設定コマンドを示します。

許可(単独) :他のコードを読み取り不可とし、そのコードのみ読み取り可能とします。

許可(追加) : すでに読み取り可能なコードに追加して読み取り可能とします。

禁止:すでに読み取り可能なコードから、そのコードのみ読み取り不可とします。

6.1.1 1次元コード

		有効/無効コマンド			初期設定					
52000		単独	追加	禁止	有効	最小 桁数	正転 反転	ST/SP 転送	CD 計算	サフィ ックス
U	PC	J1	R1	[X4B	0	-		-	0	
	UPC-A	[J1A	[R1A	[V1A	0	-		-	0	
	UPC-E	[J1B	[R1B	[V1B	0	-		-	0	
E	AN/JAN	J4	R4	[X4E	0	-		-	0	-
	EAN/JAN-13	JG	JU	[DDM	0	-		-	0	
	EAN/JAN-8	JA	JO	[DDN	0	-		-	0	
С	ode 39	A2	B2	VB	0	1		×	×	
	Tri-Optic	JD	JZ	[DDJ	0	-				
С	odabar	A3	B3	VC	0	2		×	×	USB-HID
Ir	ndustrial 2 of 5	J7	R7	[X4K	0	5	正転	I	×	"ENTER"
Ir	nterleaved 2 of 5	J8	R8	[X4L	0	6	のみ	-	×	USB-COM RS-232C
	S-Code	RA	R9	[DDK		5				"CR"
С	ode 128	A6	B6	VE	0	1		-	0	
С	ode 93	A5	B5	VD	0	1		I	I	
IA	ATA	A4	B4	VH	0	5		-	×	
М	SI/Plessey	A7	B7	VF		3		-	0	
U	K/Plessey	A1	B1	VA		2		-	0	
Т	elepen	A9	В9	VG		1		-	0	
С	ode 11	[BLB	[BLC	[BLA		1		-	0	
Μ	atrix 2 of 5	AB	BB	[DDL		5		-	×	

※Code 128 を GS1-128 変換して読み取る場合は、6.2.1 を参照ください。

6.1.2 ポスタルコード

<u> こ へ - 11 11</u>	有	前効/無効コマン	初期設定		
92/100	許可 (単独)	許可 (追加)	禁止	有効	サフィックス
Chinese Post Matrix 2 of 5	JE	JS	JT		
Korean Postal Authority	JL	WH	WI		
Intelligent Mail Barcode	[D5H	[D5F	[D5G		
POSTNET	[D6C	[D6A	[D6B		USB-HID
PLANET	[DG2	[DG3	[DG4		"ENTER"
Japan Postal	[D5R	[D5P	[D5Q		USB-COM RS-232C
Netherland KIX Code	[D5M	[D5K	[D5L		"CR"
Australian Postal	[D6O	[D6M	[D6N		
UK Postal (Royal mail)	[DG7	[DG8	[DG9		
4-State Mailmark Barcode	[DGS	[DGT	[DGU		

6.1.3 GS1 DataBar

シンボル		有効/無効コマンド						初期設定		
		許可 (単独)		許可 (追加)		止	有効	サフィックス		
[GS1 DataBar]										
GS1 DataBar Omnidirectional										
GS1 DataBar Truncated	J9		JX		SJ		0	USB-HID		
• GS1 DataBar Stacked								"ENTER"		
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional		IRCE		[PCT		[PCU				
[GS1 DataBar Limited]	11	LDCO	11/	LDCI	CI/	LPCO	\cap	USB-COM		
GS1 DataBar Limited	11		JT		SK		0	RS-232C		
[GS1 DataBar Expanded]								"CR"		
• GS1 DataBar Expanded	JK		DR		SL		0			
• GS1 DataBar Expanded Stacked										

※ GS1 変換して読み取る場合は、6.2.1 を参照ください。

6.1.4 GS1 合成シンボル

د. ۲۰. ۱۳ ۳	有効/無効	初期設定		
92/100	許可 (追加)	禁止	有効	サフィックス
Composite GS1 DataBar • CC-A • CC-B • Limited CC-A • Limited CC-B • Expanded CC-A • Expanded CC-B	[BHE	[BHF	0	
Composite GS1-128 • CC-A • CC-B • CC-C			0	USB-HID "ENTER"
Composite EAN • EAN-13 CC-A • EAN-13 CC-B • EAN-8 CC-A • EAN-8 CC-B Composite UPC • UPC-A CC-A • UPC-A CC-B • UPC-E CC-A • UPC-E CC-B	[D1V	[D1W		USB-COM RS-232C "CR"

※ GS1 そして変換し読み取る場合は、6.2.1 を参照ください。

※ CompositeEAN/CompositeUPC を有効にすると、EAN/UPC 単独コードを読み取ることはできなくなります。

6.1.5 2次元コード

> > . + ″ ⊔	有	有効/無効コマンド			初期設定	
	許可 (単独)	許可 (追加)	禁止	初期設定	サフィックス	
PDF417	[BC3	[BCF	[BCR	0		
Micro PDF417	[BC4	[BCG	[BCS			
Codablock F	[D4R	[D4P	[D4Q			
QR ⊐−ド	[BC1	[BCD	[BCP	0	USB-HID	
マイクロ QR コード	[D38	[D2U	[D2V	0	"ENTER" /	
Data Matrix (ECC 200)	[BC0	[BCC	[BCO	0	USB-COM RS-232C	
Aztec Code	[BC5	[BCH	[BCT	0	"CR"	
Aztec Runes	[BF4	[BF2	[BF3			
Chinese-sensible code	[D4K	[D4L	[D4M			
Maxi Code	[BC2	[BCE	[BCQ			

※GS1 QR コードおよび GS1 Data Matrix 変換して読み取る場合は、6.2.1 を参照ください。

6.1.6 その他のオプション

シンボル	許可 (単独)	許可 (追加)	禁止	備考欄
全 コード	AO		B0	Add-on を除く
全 1 次元 コード	[BCA	[BCM	[BCY	Add-on を除く
全 2 次元 コード	[BCB	[BCN	[BCZ	(※1)

% PDF417, QR \Box – κ , Data Matrix (ECC 200, 000-140), Maxi Code, Micro PDF417, Aztec Code, GS1-128

Composite bar code, Aztec Runes, マイクロ QR コード, Chinese Sensible code, Codablock F です。

※ 全 2 次元 コードを有効にした場合、合成シンボルの UPC/EAN はリンクフラグが存在しないためのみは読み取れません。

6.1.7 **OCR**

■ ICAO トラベルドキュメント

ドナコメント	有効/無効コマンド			初期設定		
	許可 (単独)	許可 (追加)	禁止	初期設定	サフィックス	
Machine readable Passports	[DJ1	[DJ2	[D]3		USB-HID	
Machine readable Visa-A	[D]4	[DJ5	[D]6		"ENTER"	
Machine readable Visa-B	[DJ7	[DJ8	[D]9		/ USB-COM	
Official Travel Documents 1	[DJA	[DJB	[DJC		RS-232C	
Official Travel Documents 2	[DJD	[DJE	[DJF		"CR"	

※M-10Sは、初期設定で上記5種類の初期設定は有効となります。

■ 定型フォーマット

ドナッマント	有効/無効コマンド			初期設定		
	許可 (単独)	許可 (追加)	禁止	初期設定	サフィックス	
ISBN	[DJG	[DJH	[D]I		USB-HID	
書籍コード+価格	[D]V	[DJW	[DJW		/	
免許証ナンバー (12桁)	[DKK	[DKL	[DKM		USB-COM	
マイナンバー (12桁)	[DKN	[DKO	[DKP		к5-232С "CR"	

■ OCR 自由編集

定型 OCR フォントを自由編集し読み取る場合は、<u>6.2.4</u> OCR 自由編集を参照ください。 高度な設定をされる場合は、別紙「データ編集プログラミング説明書」を確認ください。

6.2 シンボル共通オプション

6.2.1 GS1 変換

初期設定状態で GS1 シンボル (GS1-128、GS1 DataBar 、GS1 DataBar 合成シンボル、 GS1 DataMatrix、 GS1 QR コード)のラベルを読み取ると、可変長データの終端を示す FNC1 は転送されません。これは、 FNC1 が ASCII に含まれないためです。GS1 変換では、ホスト側で GS1 データを解析できるように可変長データ終端の FNC1 を、USB-HID の場合は"Ctrl+]"に変換してキー出力し、USB-COM および RS-232C の場合は、GS(0x1D)に変換して出力します。ただし、可変長データが最後の AI データである場合は、FNC1 は存在しないので GS も出力されません。

<初期設定状態>

FNC1	AI	データ	AI データ	FNC1		A.T.	AI データ
(非出力)		(固定長)	(可変長)	(非出力)	•••	AI	(可変長)
\downarrow							

<GS1 変換後>

・USB-HID の場合

AIM-ID	AI	データ	AI データ	Ctrl+]	 ΛT	AI データ
(出力)		(固定長)	(可変長)	(キー出力)	 AI	(可変長)

・USB-COM および RS-232C の場合

AIM-ID	AI	データ	AI データ	GS(0x1D)		АТ	AI データ
(出力)		(固定長)	(可変長)	(出力)		AI	(可変長)

※AIM-IDは、9.1.2を参照ください。

下記のメニュー / コマンドにより GS1 変換の設定を行うことができます。

GS1 変換対応コード	項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
GS1-128 GS1 DataBar	GS1 変換	[X/0	GS1 変換を無効	0
GS1 DataBar 合成シンボル GS1 DataMatrix GS1 QR コード		[X/4	GS1 変換を有効	

■ GS1 変換のデータをスキャナ内で加工出力する場合

弊社が提供するアプリケーションツール「UniversalConfig」または「UCC/EAN-128 ユーザーズメニューブック」を用いることで、GS1 シンボルのデータを加工して出力することが可能です。

※ 「UniversalConfig」と「UCC/EAN-128 ユーザーズメニューブック」は併用できません。



6.2.2 照合回数(1次元コード共通)

読み取りを開始して同じデコード結果かどうかを何回もスキャン・デコードして比較することを照合と呼びます。 照合の回数を多くすれば、誤読の確率は低下しますが、出力のレスポンスは低下します。

印刷品質のよいラベルが対象の場合では、初期設定でも充分信頼性を確保できます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	X0	読取1回、照合回数=0	
	X1	読取 2 回、照合回数 = 1	
	X2	読取 3 回、照合回数 = 2	
	Х3	読取 4 回、照合回数 = 3	0
照合回数	BS	読取 5 回、照合回数 = 4	
	BT	読取 6 回、照合回数 = 5	
	BU	読取7回、照合回数=6	
	BV	読取 8 回、照合回数 = 7	
	BW	読取 9 回、照合回数 = 8	

6.2.3 アドオン 待機時間

スキャナは UPC/EAN の有効なアドオンコードを選択時間内に検索します。有効なアドオンコードがあった場合、 リーダはデータを直ちに送信します。コードの後ろに何もなかった場合、リーダはアドオンなしでデータを送信 します。コードの後ろに何かあった場合、有効なアドオンコードでなければリーダはそのコードを無視します。 「対応コード」

・UPC の2桁/5桁アドオンおよび GS1 合成シンボル

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	XA	アドオン待機モード無効	
アドオン	XB	アドオン待機モード 0.25 秒	
待機時間	XC	アドオン待機モード 0.5 秒	
	XD	アドオン待機モード 0.75 秒	0

※リンクフラグがある「ISBN 2段ラベル」「新雑誌コード」はこの設定の必要はございません。

6.2.4 OCR 自由編集

OCR の定型フォーマットを読み取る場合は、UniversalConfig の OCR 自由編集機能により設定可能です。



下記の表から40桁2段までの数値/アルファベット/記号の設定が可能です。

FreeLineOCRSetting			X
文字列を読み取る為の条件を設定して下さい。	7ォント 読み取り段数 OCR-B ▼ ◎ 1段 ◎ 2段 ※'SP'(スペ ※'A', '\','	ース)も桁数に含めて設定して下さい。 「ANT以外を運気で読定することはできません。	表記について "A":英字 "N":数字 "AN:英数字 "SP":スペース
14支日 桁数 5 ▼		全て数字 全て英字	全て英数字
$1 \qquad 2 \qquad 3 \qquad 4 \qquad 5 \\ \boxed{\mathbb{N}^{*} \mathbf{v}} \qquad \boxed{\mathbb{N}^{$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	19 20 "N" ~ "
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	34 35 36 37 38 ▼ N* ▼ N* ▼ N* ▼ N* ▼ (%4)	39 40 [™] ▼ [™] ▼ 端付加 R (0x0d) ▼
2段目 桁数 5 マ		全て数字 全て英字 4	全て英数字
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	14 15 16 17 18 1 ¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬¬ ¬	19 20
$\begin{array}{c} 21 \\ 22 \\ \hline \mathbb{N}^{*} \\ \end{array} \begin{array}{c} 23 \\ \hline \mathbb{N}^{*} \\ \end{array} \begin{array}{c} 23 \\ \hline \mathbb{N}^{*} \\ \end{array} \begin{array}{c} 24 \\ \hline \mathbb{N}^{*} \\ \end{array} \begin{array}{c} 25 \\ \hline \mathbb{N}^{*} \\ \end{array} \begin{array}{c} 27 \\ \hline \mathbb{N}^{*} \\ \end{array} \end{array}$	$26 27 28 29 30 31 32 33$ $\boxed{\mathbb{N}^* \twoheadrightarrow \mathbb{N}^* $	34 35 36 37 38 : ▼ N [*] ▼ (N [*] ▼) & & & & & & & & & & & & & & & & & & &	39 40 ™ ▼
		ОК	キャンセル

※高度な設定をされる場合は、別紙「データ編集プログラミング説明書」を確認ください。※上記で設定できない項目は、お問い合わせください。
6.3 **シンボル別オプション**

6.3.1 **UPC**

UPC コードは、米国 Uniform Code Council Inc.によって制定された流通業向けのバーコードです。



UPC-A 概容

UPC-Aは、次の通りの構成です。

項目	概要
キャラクタセット	数字(0~9)
桁数	12 桁(11 桁+CD1 桁)固定長
CD(チェックデジット)計算方法	モジュラス 10/ウェイト 3

転送データ形式

先頭"0" データ 11 桁 CD 1 桁

※先頭"0"と CD を転送する 13 桁の転送データ形式に設定すると、JAN/EAN-13 と互換のある形式になります。

[設定項目]

UPC-A アドオン 2 桁/5 桁

UPC-A アドオン 2 桁/5 桁は、UPC-A のバーコードに 2 桁または 5 桁の補足コードを付加したものです。 ※アドオンを有効にした場合、2 次元スキャナは、アドオンコードが読み取り範囲内になければ読み取れません。 範囲内にない場合 Add-on 待機時間後、UPC または EAN として読み取ります。

Add-on 許可した場合、UPC/EAN のみ読み取る場合は、読み取りレスポンスが低下します。

転送データ形式(UPC-A アドオン2桁)

先頭"0"	データ 11 桁	CD 1桁	アドオン 2 桁
-------	----------	-------	----------

転送データ形式(UPC-A アドオン5桁)

先頭"0"	データ 11 桁	CD 1桁	アドオン 5 桁

UPC-AのCD 転送/先頭"0"転送

CD(チェックデジット)の転送をする/しない及び先頭"0"を転送する/しないの設定ができます。 先頭"0"と CD を転送する 13 桁の転送データ形式は、JAN/EAN-13 と互換のある形式となります。 UPC-E 概容



UPC-Eは、次の通りの構成です。

項目	概要
キャラクタセット	数字(0~9)
桁数	7 桁(6 桁 + CD 1 桁) 固定長
CD(チェックデジット)計算方法	モジュラス 10/ウェイト 3

転送データ形式

先頭 "0"	データ 6 桁	CD 1 桁

UPC-E アドオン 2 桁/5 桁

UPC-E アドオン2桁/5桁は、UPC-Eのバーコードに2桁または5桁の補足コードを付加したものです。

転送データ形式(UPC-E アドオン2桁)

先頭"0" データ 6 桁 │ CD 1 桁 │ アドオン 2 桁

転送データ形式(UPC-E アドオン5桁)

先頭"0" データ6桁 CD 1桁 アドオン5桁

UPC-E の CD 転送/先頭"0"転送

CD(チェックデジット)の転送をする/しない及び先頭"0"を転送する/しないの設定ができます。 先頭"0"と CD を転送する 8 桁の転送データ形式は、JAN/EAN-8 と互換のある形式となります。

UPC-A/Eのオプション設定は以下になります。

コード	項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
		E2	UPC-A の CD を転送する。 先頭"0"も転送する。転送桁数 13 桁	
ر ج	UPC-A CD 転送 先頭" 0"転送	E3	UPC-A の CD を転送する。 先頭"0"は転送しない。転送桁数 12 桁	0
		E4	UPC-A の CD を転送しない。 先頭"0"は転送する。転送桁数 12 桁	
UPC-A		E5	UPC-A の CD 転送をしない。先頭"0"も転送しない。 転送桁数 11 桁	
オプション	アドオン	J2	UPC アドオン 2 桁 を単独許可	
	2桁	R2	UPC アドオン 2 桁 を許可	
		[X4C	UPC アドオン 2 桁 を禁止	0
	アドオン	J3	UPC アドオン 5 桁 を単独許可	
	5桁	R3	UPC アドオン 5 桁 を許可	
	נוי כ	[X4D	UPC アドオン 5 桁 を禁止	0
UPC-E		E6	UPC-E の CD を転送する。 先頭"0"も転送する。転送桁数 8 桁	
	E UPC-E CD 転送 Aン 先頭" 0"転送	E7	UPC-E の CD を転送する。 先頭"0"は転送しない。転送桁数 7 桁	0
オプション		E8	UPC-E の CD を転送しない。 先頭"0"は転送する。転送桁数 7 桁	
		E9	UPC-A の CD 転送をしない。先頭"0"も転送しない。 転送桁数 6 桁	

6.3.2 **JAN/EAN**

JAN/EAN-13 および JAN/EAN-8 は、流通業界の共通商品シンボルとして規格化されたもので、13 桁の標準バージョンと 8 桁の短縮バージョンがあります。

JAN/EAN-13 概容



JAN/EAN-13 は、次の通りの構成です。

項目	概要
項目	概要
キャラクタセット	数字(0~9)
桁数	13 桁(12 桁+CD1 桁) 固定長

転送データ形式

データ 12 桁	CD 1 桁

[設定項目]

新雑誌コード"491"をアドオン5桁付きのみで読み取る



雑誌コード読み取りは、雑誌に JAN-13+アドオン5桁 で印刷されている下記のバーコードのみ有効です。

・ 先頭が "491" の JAN-13・アドオン 5 桁 (価格コード)

JAN-13 のみ読み取ってもすぐには出力せず、アドオン 5 桁を両方読み取って初めて一括してホストに読み取り データを出力します。 ISBN2 段ラベルの"978"を二段一括で読み取る。



ISBN 2 段ラベル読み取りは、書籍に 2 段で印刷されている下記のバーコードのみ有効です。

・ 先頭が "978" の EAN-13 (1 段目のバーコード)

・ 先頭が "191" または、"192" の Instore-13 (2 段目のバーコード)

1 段目 (EAN-13) のみ読み取ってもすぐには出力せず、2 段目 (Instore-13) を両方読み取って初めて一括して ホストに読み取りデータを出力します。

下記の出力方式が設定可能です。

- ISBN 2 段データ出力結合の有無

- ISBN 2 段データ出力結合文字の有無

1 段目と 2 段目の間の文字を "," (カンマ) に設定します。(ISBN 2 段データ出力結合有効時のみ)

JAN/EAN-13 アドオン 2 桁/5 桁

JAN/EAN-13 アドオン 2 桁/5 桁は、JAN/EAN-13 のバーコードに 2 桁または 5 桁の補足コードを付加したものです。

※アドオンを有効にした場合、2次元スキャナは、アドオンコードが読み取り範囲内になければ読み取れません。 範囲内にない場合 Add-on 待機時間後、UPC または EAN として読み取ります。

Add-on 許可した場合、UPC/EAN のみ読み取る場合は、読み取りレスポンスが低下します。

転送データ形式(JAN/EAN-13 アドオン 2 桁)

転送データ形式(JAN/EAN-13 アドオン5 桁)

データ 12 桁	CD 1桁	アドオン 5 桁

JAN/EAN-13のCD 転送

JAN/EAN-13のCD(チェックデジット)を転送する/しないの設定ができます。

JAN/EAN-8 概容



JAN/EAN-8 は、次の通りの構成です。

項目	概要
項目	概要
キャラクタセット	数字(0~9)
桁数	8 桁(7 桁+CD1 桁) 固定長

転送データ形式

データ 7 桁	CD 1 桁
---------	--------

[設定項目]

JAN/EAN-8 アドオン 2 桁/5 桁

JAN/EAN-8 アドオン 2 桁/5 桁は、JAN/EAN-8 のバーコードに 2 桁または 5 桁の補足コードを付加したものです。

※アドオンを有効にした場合、2次元スキャナは、アドオンコードが読み取り範囲内になければ読み取れません。 範囲内にない場合 Add-on 待機時間後、UPC または EAN として読み取ります。

Add-on 許可した場合、UPC/EAN のみ読み取る場合は、読み取りレスポンスが低下します。

転送データ形式(JAN/EAN-8 アドオン2桁)

|--|

転送データ形式(JAN/EAN-8 アドオン5桁)

データ 7 桁	CD 1桁	アドオン5桁

JAN/EAN-8のCD 転送

JAN/EAN-8のCD(チェックデジット)を転送する/しないの設定ができます。

JAN/EAN-13のオプション設定は以下になります。

コード	項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	この転送	6K	JAN/EAN-13のCDを転送する	0
		6J	JAN/EAN-13のCDを転送しない	
		JH	JAN/EAN-13 アドオン 2 桁 を単独許可	
JAN/EAN-13	テトオン	JV	JAN/EAN-13 アドオン 2 桁 を追加許可	
オプション	∠ mj	[X4N	JAN/EAN-13 アドオン 2 桁 を禁止	
		JI	JAN/EAN-13 アドオン 5 桁 を単独許可	
	アドオン	JW	JAN/EAN-13 アドオン 5 桁 を追加許可	
	C III	[X4P	JAN/EAN-13 アドオン 5 桁 を禁止	
	新雑誌コード	[XEM	先頭 3 桁が 491 で始まる JAN-13 をアドオン 5 桁 の場合、アドオンとして読み取らない。	0
	読み取り	[XEN	先頭 3 桁が 491 で始まる JAN-13 をアドオン 5 桁 の場合はアドオンとして読み取る	
		[XSA	ISBN 2 段ラベル読み取り無効	0
JAN -13		[XSB	ISBN 2 段ラベル読み取り有効	
オフション	ISBN	[D7W	ISBN 2 段の出力を結合しない	0
	2段フヘル 詰み取り	[D7X	ISBN 2 段の出力を結合する	
	のしのア4ス・フ	[D7Y	ISBN 2 段の結合文字なし	0
		[D7Z	ISBN 2 段の結合文字 ","	

JAN/EAN-8のオプション設定は以下になります。

コード	項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	오만 환法	61	JAN/EAN-8のCDを転送する	0
		6H	JAN/EAN-8のCDを転送しない	
	マドオン	JB	JAN/EAN-8 アドオン 2 桁 を単独許可	
JAN/EAN-8	テトオン	JP	JAN/EAN-8 アドオン2桁 を追加許可	
オプション	LUL 7	[X4M	JAN/EAN-8 アドオン2桁 を禁止	
	マドオン	JC	JAN/EAN-8 アドオン 5 桁 を単独許可	
	テた	JQ	JAN/EAN-8 アドオン 5 桁 を追加許可	
	5 111	[X4O	JAN/EAN-8 アドオン 5 桁 を禁止	

6.3.3 Code 39

Code 39 はインターメック社によって開発されたバーコードで ISO/IEC 16388 として規格化されました。主に 産業分野で多く使われています。

Code39 概容



CODE39

Code 39 の構成は次の通りです。

項目	概要
	数字(0~9)
キャラクタセット	記号(- , スペース \$ / + %)
	英字(A~Z)
スタート/ストップコード	*
桁数	可変長

転送データ形式

スタートコード "*"	データ 可変長	CD	ストップコード "*"
-------------	---------	----	-------------

[設定項目]

Code 39 の CD 計算

CD(チェックデジット)の計算をする/しないの設定ができます。

Code 39 の CD 転送

CD (チェックデジット)の転送をする/しないの設定ができます。

Code 39 スタート/ストップコードの転送

スタート/ストップコードを転送する/しないの設定ができます。

Code 39 各種変換設定

標準 Code39:

データキャラクタをそのまま送信します。

Full ASCII Code39 :

本設定は、決められた正しい組み合わせのデータキャラクタを Full ASCII に変換して送信します。 正しくない組み合わせがキャラクタ内にあった場合は、送信しません。

可能な場合 Full ASCII Code39:

本設定は、決められた組み合わせのデータキャラクタを Full ASCII に変換して送信します。 正しくない組み合わせ部分は変換せずにそのまま送信します。

Code 39 のオプション設定は以下になります。

コード	項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	CD 計質	C1	CD を計算しない	0
	CD II F	C0	CD を計算する	
		D9	Code39のCDを転送する	0
Codo 39		D8	Code39のCDを転送しない	
	ST/SD 転祥	D1	ST/SP を転送しない	0
77737		D0	ST/SP を転送する	
		D5	標準 Code 39	0
	Full ASCII 変換	D4	Full ASCII Code 39	
		+K	可能な場合 Full ASCII Code 39	

6.3.4 Codabar (NW-7)

Codabar は 1972 年にモナークマーキング社によって開発された 2 of 5 に次ぐ比較的初期のバーコードです。 Codabar は、NW-7 とも呼ばれ JIS-X-0503:1994 で Code39 と共に規格化されましたが、現在 Codabar (NW-7)は、JIS-X-0506:2000 で制定されています。

血液の管理用、宅配便の配送伝票、図書の管理、会員カード、書き留め郵便の管理用など、数字の連番印刷が必要なものに広く利用されています。

Codabar (NW-7)概容



Codabar (NW-7)の構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	数字(0~9)
++>>>>	記号(-\$:/,+)
スタート/ストップコード	A, B, C, または D
桁数	可変長
CD(チェックデジット)計算方法	一般的にはチェックデジットはあまり使用されていません

転送データ形式

|--|

[設定項目]

Codabar (NW-7)の CD 計算

Codabar (NW-7)においては、一般的にはモジュラス 16 を使用します。

Codabar (NW-7)の CD 転送

CD(チェックデジット)の転送をする/しないの設定ができます。

スタート/ストップコードの転送

スタート/ストップコードの転送する/しないの設定ができます。また、スタート/ストップコードを転送する際に、 コードを変換して転送することができます。

Codabar(NW-7)のオプション設定は以下になります。

っない 〇
する
₩-7)のCDを転送する
W-7)のCDを転送しない
、トップコードを転送しない
、トップコード: ABCD/TN*E
ストップコード: abcd/tn*e
ストップコード: ABCD/ABCD
ストップコード: abcd/abcd
、トップコード:
C2> <dc3><dc4></dc4></dc3>

6.3.5 Interleaved 2 of 5

Interleaved 2 of 5 は、標準物流シンボル ITF として ISO/IEC 16390 で規格化されたシンボルです。

Interleaved 2 of 5 概容



14901234567891

Interleaved 2 of 5 の構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	数字(0~9)
スタート/ストップコード	非表示文字
桁数	可変長(偶数)
CD(チェックデジット)計算方法	モジュラス 10/ウェイト 3

転送データ形式

データ 可変長	CD

[設定項目]

Interleaved 2 of 5のCD計算

CD(チェックデジット)の計算をする/しないの設定ができます。本設定は、Interleaved 2 of 5、Industrial 2 of 5、S-Code、Matrix 2 of 5の CD の計算する/しないも併せて設定変更となります。

Interleaved 2 of 5のCD 転送

CD(チェックデジット)の転送をする/しないの設定ができます。本設定は、Interleaved 2 of 5、Industrial 2 of 5、S-Code、Matrix 2 of 5 の CD の転送する/しないも併せて設定変更となります。

Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5のオプション設定は以下になります。

コード	項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
Interleaved2 of 5 オプション	い計算	H7	CD を計算しない	0
	CD II F	H6	CD を計算する	
	CD 転送 -	E0	CD を転送する	0
		E1	CD を転送しない	

6.3.6 Code128

Code128 は、1981 年アメリカのコンピュータアイデンティックス社によって開発されました。 Code128 は、USS-CODE128 として規格化されたシンボルです。ASCII128 文字をコード化できることから、 Code128 と呼ばれています。

Code128 概容



Code128の構成は次の通りです。

項目	概要
	ASCII128文字
キャラクタセット	ファンクションキャラクタ(FNC1~4)
	コードセット選択キャラクタ(A, B, C, Shift)
スタート/ストップコード	非表示文字
	スタートパターン 3 種(A,B,C)、ストップパターン 1 種
桁数	可変長
CD(チェックデジット)計算方法	モジュラス 103

転送データ形式

データ (可変長)

[設定項目]

GS1 変換

GS1-128 の GS1 変換の無効/有効の設定ができます。 設定の詳細は、6.2.1 を参照ください。

6.3.7 GS1 DataBar

GS1 DataBar (旧 RSS)は、GS1 よりに開発されたシンボルで3タイプ7種類あり比較的新しいシンボルです。 GS1 DataBar は、より小さなスペースに表現できることが特徴です。ISO/IEC 24723 で規格化されたシンボル で JIS X 0509 : 2012 にも登録されています。

GS1 DataBar 概容

GS1 DataBar の構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	GS1 DataBar Omnidirectional および GS1 DataBar Limited : 数字(0~9)
	GS1 DataBar Expanded : 大文字・小文字のアルファベット、数字、20 種類の記
	号、ファンクションキャラクタ(FNC1)
桁数	GS1 DataBar Omnidirectional および GS1 DataBar Limited :
	アプリケーション識別子"01"および 14 桁
	GS1 DataBar Expanded : 数字 74 桁または英字 41 桁
チェックサム	チェックサムは常に計算されますが、送信しません。
	GS1 DataBar Omnidirectional : モジュラス 79
	GS1 DataBar Limited : モジュラス 89
	GS1 DataBar Expanded : モジュラス 211
CD 計算	GS1 DataBar Omnidirectional および GS1 DataBar Limited :
	モジュラス 10/ウェイト 3

転送データ形式(GS1 DataBar Omnidirectional、GS1 DataBar Limited)

AI "01"	データ(13 桁)	CD (1 桁)
---------	-----------	----------

転送データ形式 (GS1 DataBar Expanded)

データ (1~74 桁)

[設定項目]

GS1 変換

GS1 DataBar の GS1 変換の無効/有効の設定ができます。 設定の詳細は、6.2.1 を参照ください。

6.3.8 GS1 DaraBar 合成シンボル

GS1 合成シンボルは、GS1 が医療向けなどに開発したコードで ISO/IEC 24723 で規格化されたシンボルです。 GS1 Databar, GS1-128、UPC/EAN に合成したシンボルを示します。GS1 DataBar 合成シンボル以外は市場 ではあまり使用されていません。JIS X 0509:2012 にも登録されています。

GS1 DataBar 合成シンボル概容



GS1 合成シンボルの構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	ASCII 値 0 - 127 (ISO 646)
	ASCII 値 128 – 255 (ISO 8859、アルファベット No.1、拡張 ASCII)
	ECI を用いたもの: その他多くのキャラクタセット
	CC-A は、MicroPDF417 の改訂版です。
合成部	CC-B は、標準 MicroPDF417 です。
	CC-C は、標準 PDF417 です。
	CC-A: 56 キャラクタ
最大桁数	CC-B: 338 キャラクタ
	CC-C: 2361 キャラクタ
シンボルサイズ	1D 部分: GS1 DataBar および UPC/EAN を参照
	合成部分: CC-A 、 CC-B は MicroPDF417 と同じ、CC-C は PDF417 と同じ
エラー訂正	1D 部分: エラー検出のみ
	コンポジット部分: Reed Solomon エラー訂正
リンクフラグ	GS1 DataBar および GS1-128 の合成シンボルはリンクフラグがあります。
	UPC/EAN の合成シンボルはリンクフラグがありません。

転送データ形式(CC-A)

1 次元データ(1~73 桁)	合成部データ(1~56桁)	
転送データ形式(CC-A)		
1 次元データ(1~73 桁)	合成部データ(1~338 桁)	
転送データ形式(CC-A)		
1 次元データ(1~73 桁)	合成部データ(1~2361 桁)	

[設定項目]

GS1 変換

GS1 DataBar 合成シンボルの GS1 変換の無効/有効の設定ができます。

設定の詳細は、 6.2.1 を参照ください。

6.3.9 **PDF417**

PDF417 は、シンボルテクノロジー社が開発したスタック型コードで、国際物流、 I Dカード(海外)、部品ラベルなど使用されています。PDF417 は、JIS X0508:2010 にも規格化されたシンボルです。

PDF417 概容





PDF417 sample Micro PDF417 sample

PDF417 の構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	ASCII 値 0 – 127 (ISO 646)
	ASCII 値 128 – 255 (ISO 8859-1、アルファベット No.1、拡張 ASCII)
	Macro PDF 417 用: その他多くのキャラクタセット
是大朽数	テキスト圧縮: 1850 キャラクタ
IIIJ III IIII IIIII IIIII IIIII IIIII IIIII IIII	バイト圧縮: 1108 キャラクタ
(PDF417)	数字圧縮: 2710 キャラクタ
最大桁数 (マイクロ PDF417)	テキスト圧縮: 250 キャラクタ
	バイト圧縮: 150 キャラクタ
	数字圧縮: 366 キャラクタ
シンボルサイズ	行数: 3 ~ 90
(PDF417)	列数: 1 ~ 30
シンボルサイズ	行数: 4 ~ 44
(マイクロ PDF417)	列数: 1 ~ 4
エラー訂正(PDF417)	エラー訂正の 8 レベル。エラー検出のみのオプション。
エラー訂正	 エラー訂正のコードワード数けシンボルサイズによって決まり 変更できません
(マイクロ PDF417)	

転送データ形式

データ (可変長)

[設定項目]

Micro PDF417 は初期設定無効です。 設定を有効にするには 6.1.5 を参照ください。

6.3.10 **QR ⊐−ド**

QR コードは、株式会社デンソーウェーブが開発したマトリックス型 2 次元バーコードで、高速読み取りが特徴 で幅広い分野で使用されています。QR コードは、JISX0510 に規格化されたシンボルです。

QR コード概容



QR コードの構成は次の通りです。

項目	概要	
	1) 数字データ (数字 0-9)	
	2) 英数字データ (数字 0-9、大文字 A-Z、9 個の特殊文字: スペース、\$、%、*、	
キャラクタセット	+、-、.、/、:)	
+7553291	3) 8 ビットバイトデータ (JIS X 0201 に基づくラテン文字、片仮名用 8 ビット符	
	号の文字集合)	
	4) 漢字 (JIS X 0208 のシフト符号化表現で規定された文字)	
	英数字データ: 4296 キャラクタ	
是十次教	8 ビットデータ: 2953 キャラクタ	
	数字データ: 7089 キャラクタ	
	漢字データ: 1817 キャラクタ	
シンボルサイズ	最小: 21 x 21 モジュール	
	最大: 177 x 177 モジュール	
エラー訂正	Read Solomon エラー訂正 4 段階 L:7% M:15% Q:25% H:30%	
白黒反転/ミラー印字	白黒反転およびミラー印字のQRコードも読み取り可能。	
連結コード	連結コードすべて読み終わたら出力します。	

転送データ形式

データ (可変長)

[設定項目]

GS1 変換

GS1 QR コードの変換の無効/有効の設定ができます。 設定の詳細は、6.2.1 を参照ください。

マイクロ QR コード概容



QR コードの構成は次の通りです。

項目	概要
	1) 数字データ (数字 0-9)
	2) 英数字データ (数字 0-9、大文字 A-Z、9 個の特殊文字: スペース、\$、%、*、
キャラクタセット	+、-、.、/、:)
+7559691	3) 8 ビットバイトデータ (JIS X 0201 に基づくラテン文字、片仮名用 8 ビット符号
	の文字集合)
	4) 漢字 (JIS X 0208 のシフト符号化表現で規定された文字)
	英数字データ: 21 キャラクタ
是十次教	8 ビットデータ: 15 キャラクタ
取入的致	数字データ: 35 キャラクタ
	漢字データ:9キャラクタ
	バージョン M1: 11 x 11 モジュール – 誤り検出のみ
シンボルサイズ	バージョン M2: 13 x 13 モジュール – Read Solomon エラー訂正 2 段階(L, M)
エラー訂正	バージョン M3: 15 x 15 モジュール – Read Solomon エラー訂正 2 段階(L, M)
	バージョン M4: 17 x 17 モジュール – Read Solomon エラー訂正 3 段階(L, M, Q)
白黒反転/ミラー印字	白黒反転およびミラー印字のマイクロQRコードも読み取り可能。

転送データ形式

データ (可変長)

[設定項目]

特にありません。

6.3.11 DataMatrix

Data Matrix は、アイディマトリックス社が開発したマトリックス型2次元バーコードで、L字のファインダを 特徴とし小型化が可能なシンボルです。主に工業用で使用され、海外では幅広い分野で使用されています。 Data Matrix は、JIS X 0512:2015 にも規格化されたシンボルです。

Data Matrix コード概容





RectangleMatrixCode

Data Matrix の構成は次の通りです。

項目	概要
	ASCII 値 0 – 127 (ISO 646)
キャラクタセット	ASCII 値 128 – 255 (ISO 8859-1、アルファベット No.1、拡張 ASCII)
	ECI を用いたもの: その他多くのキャラクタセット
是十次教	英数字データ: 2335 キャラクタ
取八111 页 (FCC200 正方形)	8 ビットデータ: 1556 キャラクタ
	数字データ: 3116 キャラクタ
是十次教	英数字データ: 98 キャラクタ
取入111或 (FCC200 巨方形)	8 ビットデータ: 47 キャラクタ
	数字データ: 72 キャラクタ
ミンボルサイブ	偶数行および偶数列、正方形または長方形
	正方形: 最小 10 x 10、最大 144x144 モジュール
(LCC200)	長方形: 最小 8 x 18、最大 16x48 モジュール (6 パターン)
エラー訂正	自動的に設定
(ECC200)	
白黒反転/ミラー印字	白黒反転およびミラー印字の Data Matrix も読み取り可能。

転送データ形式

データ (可変長)

[設定項目]

GS1 変換

GS1 Data Matrix の変換の無効/有効の設定ができます。 設定の詳細は、6.2.1 を参照ください。

6.3.12 Aztec Code

Aztec Code は、ウェルチ・アレン社が開発したマトリックス型 2 次元バーコードで、中心部にファインダがあるためクワイエットゾーンが必要ないことが特徴です。主に海外においてチケットや医療などで使用されています。

Aztec Code 概容



Aztec の構成は次の通りです。

項目	概要	
	ASCII 值 0 – 127 (ISO 646)	
キャラクタセット	ASCII 値 128 – 255 (ISO 8859-1、アルファベット No.1、拡張 ASCII)	
	ECI を用いたもの: その他多くのキャラクタセット	
	英数字: 3067 キャラクタ	
最大桁数	数字: 3832 キャラクタ	
	バイト: 1914 キャラクタ	
ミンボルサイブ	最小: 15 x 15 モジュール	
22/10/291 ×	最大: 151 x 151 モジュール	
エラー訂正	選択可能なエラー訂正レベルは、データ領域の 5% から 95% です。	

転送データ形式

データ (可変長)

[設定項目]

特になし

6.4 読み取り桁数の設定

各読み取りシンボルの桁数固定が可能です。

既知の長さのバーコードを読み取る場合、スキャナを桁数固定に設定することを推奨します。スキャナは、桁数 固定を使用して読み取りラベルの長さが正しいかを照合し、指定された長さではないラベルをすべて拒否します。 桁数固定設定の利点は、Interleaved 2 of 5 のような部分読み取りが発生しやすいラベルの桁落ち防止に効果が あることです。レングスチェックはラベルデータ上で行われ、「ST/SP を転送する」「ST/SP を転送しない」 のような設定には影響されません。また、桁数設定が EAN-13 のような固定長コードに影響することはありま せん。

6.4.1 選択コードの桁数固定、最小桁数、最大桁数

読み取り桁数の設定は、異なるバーコードタイプの桁数固定、最小桁数および最大桁数のチェックを有効とし、 設定したバーコードタイプのみに影響します。

項目	コマンド				コマンド説明	初期設定 (有効範囲)	
	コード指定	桁数数值入力				読み取り桁数の設定	
読み取り桁数	<u>6.4.2</u>	Qa	Qa Qb Qc Qd		Qd	桁数:(1000a+100b+10c+d)	(0 ~ 8000)

下記のコマンドフォーマットで設定します。

設定例	コマンド
Code 39 を 6 桁に固定	<esc>[DC1Q6<cr></cr></esc>
Code 39 を 6 桁と 12 桁に固定	<esc>[DC1Q6[DC1Q1Q2<cr></cr></esc>
Code 39 を 6 桁、Interleaved 2 of 5 を 12 桁に固定	<esc>[DC1Q6[DC4Q1Q2<cr></cr></esc>
Code 39 の桁数固定クリア	<esc>[DC1<cr></cr></esc>
Interleaved 2 of 5 の最小桁 4 桁	<esc>[DB4Q4<cr></cr></esc>
Interleaved 2 of 5 の最小桁クリア	<esc>[DB4<cr></cr></esc>
Code 39 の最大桁 12 桁	<esc>[DA1Q1Q2<cr></cr></esc>
Code 39 の最大桁クリア	<esc>[DA1<cr></cr></esc>
PDF417 の最大桁を 20 桁、QR コード の最大桁を 125 桁	<esc>[DALQ2Q0[DAJQ1Q2Q5<cr></cr></esc>

6.4.2 選択コードの桁数固定、最小桁数、最大桁数設定コマンドリスト

各種コードの読み取り桁数の設定は、下記のコマンドに続けて数値を入力します。 設定初期化をした場合は、現在設定されている桁数が初期設定になります。

コードの種類	桁数固定	最小桁数	最大桁数
設定初期化	[DC0	[XQG	[XNG
Code 39	[DC1	[DB1	[DA1
Codabar	[DC2	[DB2	[DA2
Industrial 2 of 5	[DC3	[DB3	[DA3
Interleaved 2 of 5	[DC4	[DB4	[DA4
Code 93	[DCD	[DBD	[DAD
Code 128	[DCB	[DBB	[DAB
MSI/Plessey	[DC8	[DB8	[DA8
ΙΑΤΑ	[DC7	[DB7	[DA7
PDF417	[DCL	[DBL	[DAL
QR ⊐−ド	[DCJ	[DBJ	[DAJ
DataMatrix	[DCH	[DBH	[DAH
Maxi code	[DCK	[DBK	[DAK
Aztec code	[DCI	[DBI	[DAI
MicroPDF417	[DCM	[DBM	[DAM
RSS-Expanded (GS1 Databar)	[DCF	[DBF	[DAF
Composite	[DCG	[DBG	[DAG
GS1-128	[DCC	[DBC	[DAC
S-code	[DC5	[DB5	[DA5
UK/Plessey	[DCA	[DBA	[DAA
Matrix 2 of 5 / Chinese Post	[DC6	[DB6	[DA6
Telepen	[DC9	[DB9	[DA9
Codablock-F	[DCO	[DBO	[DAO
Code 11	[DCE	[DBE	[DAE
Chinese Sensible Code	[DCN	[DBN	[DAN

7 文字列オプション

本章では、スキャナ転送データ文字列のフォーマット変更について説明します。

7.1 大文字 / 小文字

7.2 プリフィックス / サフィックス (キャラクタ付加機能)

7.1 大文字 / 小文字変換

データは、小文字または大文字のどちらかに変換される、あるいは大文字と小文字が変換される場合があります。 本設定は、ホスト側が大文字または小文字のみを要求する場合に使用されることがあります。

■ 大文字 / 小文字変換例

テスト文字列	AbCd	初期設定
大文字 / 小文字変換なし	AbCd	0
大文字に変換する	ABCD	
小文字に変換する	abcd	
大文字 ⇔ 小文字変換する	aBcD	

大文字 / 小文字変換は、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
大文字 / 小文字変換	YZ	大文字 / 小文字変換しない	0
	YW	大文字に変換する	
	YX	小文字に変換する	
	YY	大文字 ⇔ 小文字変換する	

7.2 プリフィックス / サフィックス(キャラクタ付加機能)

読み取りデータには、以下の方法で付加キャラクタが設定できます。

■ 出力フォーマット

- 各コード別プリフィックス / サフィックス (最大 4 桁)
 各コード別にデータの先頭および末尾に設定された文字列を付加できます。
 ※初期設定では、プリフィックスは "設定なし" サフィックスは "<CR>"が付加されています。
- ② コモンプリフィックス / コモンサフィックス (最大 8 桁)
 共通でデータの先頭および末尾に設定された文字列を付加できます。
 ※初期設定は"設定なし"です。

②コモン プリフィックス 最大 8 桁	① コード別 プリフィックス 最大 4 桁	読み取りデータ	① コード別 サフィックス 最大4桁 (※1)	② コモン サフィックス 最大 8 桁
		T		

※1 初期設定は、サフィックスに全コード "RZ" コマンドで <CR> が付加されています。

- 付加キャラクタ
- ・ASCII (<u>7.2.3</u>参照) プリフィックス・サフィックスの中に ASCII 制御文字 128 キャラクタを付加することができます。
- ・コード ID (7.2.4 参照)

プリフィックス・サフィックスの中にコード ID を付加することができます。

・コード長(7.2.5 参照)

プリフィックス・サフィックスの中にデータ部の桁数を付加することができます。 桁数は「6.3 シンボル別オプション」などで設定された出力フォーマット後の桁数となります。

・読み取り時間(7.2.6 参照)

プリフィックス・サフィックスの中に読み取り時間を付加することができます。

7.2.1 プリフィックス / サフィックス設定方法

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
	シンボル指定	付加キャラクタ		サフィックス
プリフィックス		ASCII: <u>7.2.3</u>	プリフィックス	全コード
/サフィックス	2 2 2	コード ID: <u>7.2.4</u>	/サフィックスに	HID: "Enter"
設定方法	1.2.2	コード長: <u>7.2.5</u>	キャラクタを付加する	COM:"CR"
		読み取り時間: <u>7.2.6</u>		RS-232C:"CR"

プリフィックス/サフィックスは、以下のコマンドで設定できます。

(例) Code 39 のプリフィックスに "C39:"、Code 39 のサフィックスに "<CR>""<LF>" を付加する場合 コマンド: <ESC>M40CQ3Q96AO41M1J<CR>

※プリフィックス/サフィックスは、メニューコードでも設定可能です。

■ 注意点

- ・ プリフィックス / サフィックスの設定コマンドは、現状付加された値をクリアして設定を行います。初期設 定サフィックス "<CR>"も同様にクリアされます。
- ・ 初期設定サフィックス "<CR>"を全コードクリアする場合は、全サフィックスの設定コマンド (RZ) のみまたはサフィックスクリア (PR)を設定してください。
- ・ プリフィックス / サフィックスは、付加キャラクタの最大桁数分 (4 桁) を超えた場合、設定は無視されるため、不要なキャラクタを消去してください。

7.2.2 プリフィックス / サフィックス設定コマンド

全コードのプリフィックス/サフィックス設定コマンドは以下となります。

ゴード	プリフィックスコマンド	サフィックスコマンド
プリフィックス/サフィックス全コード	RY	RZ

初期設定は、プリフィックス/サフィックス全コードに"CR"が付加されています。

※"CR"をクリアしたい場合は、"RZ"コマンドのみを送信するとクリアされます。

各コード別のプリフィックス/サフィックス設定コマンドは以下となります。

コード	プリフィックスコマンド	サフィックスコマンド
UPC-A	N1	N6
UPC-A add-on	MO	00
UPC-E	N2	N7
UPC-E add-on	M1	01
EAN-13	N3	N8
EAN-13 add-on	M2	02
EAN-8	N4	N9
EAN-8 add-on	М3	03
Code 39	M4	04
Tri-optic	МС	PN
Codabar	M5	O5
Industrial 2 of 5	M6	O6
Interleaved 2 of 5	M7	07
S-code	MB	OB
Matrix 2 of 5	CI	GM
Chinese Post Matrix 2 of 5	GL	Gin
ΙΑΤΑ	18	19
MSI/Plessey	NO	N5
Telepen	L8	L9
UK/Plessey	МА	OA
Code 128	M9	O9
GS1-128	[XMX	[XOX
Code 11	[BLD	[BLE
Matrix 2 of 5		CM
Chinese Post Matrix 2 of 5	GL	GM
Korean Postal Authority	*\$	*%

ゴード	プリフィックスコマンド	サフィックスコマンド
Intelligent Mail Barcode	[D5I	[D5]
POSTNET	[D6D	[D6E
PLANET	[DG5	[DG6
Japan Postal	[D5S	[D5T
Netherlands Kix Code	[D5N	[D50
UK Postal (Royal Mail)	[DGA	[DGB
4-state Mailmark barcode	[DGV	[DGW
Australian Postal	[D6P	[D6Q
GS1 DataBar	OE	PQ
GS1 DataBar	[D6G	[D6J
GS1 DataBar Limited	[D6H	[D6K
GS1 DataBar Expanded	[D6I	[D6L
GS1 Composite code	RR	RS
Codablock-F	[D4S	[D4T
Data Matrix	MD	PO
Aztec	[BF0	[BF1
Chinese Sensible Code	[D4N	[D40
$QR \sqsupset - \kappa$	МК	PW
MaxiCode	ML	PX
PDF417	OC	PY
MicroPDF417	OD	PZ
Machine Readable Passports	[D]J	[DJP
Machine Readable Visas-A	[DJK	[DJQ
Machine Readable Visas-B	[DJL	[DJR
Official Travel Documents 1	[D]M	[DJS
Official Travel Documents 2	[DJN	[DJT
ISBN	[DJO	U[D]

コモンプリフィックス / コモンサフィックスに付加する場合は、下記のコマンドを使用します。

項目	プリフィックスコマンド	サフィックスコマンド
コモンプリフィックス / コモンサフィックス	MZ	PS

7.2.3 付加キャラクタ(ASCII)

プリフィックス/サフィックス設定コマンドに続けて以下のコマンドを送信することで ASCII キャラクタを付加 できます。

ASCII	コマンド	ASCII	コマンド	ASCII	コマンド	ASCII	コマンド
<space></space>	5A	Α	0A	а	\$A	^@ (NULL)	9G
!	5B	В	0B	b	\$B	^A (SOH)	1A
п	5C	С	0C	с	\$C	^B (STX)	1B
#	5D	D	0D	d	\$D	^C (ETX)	1C
\$	5E	Е	0E	е	\$E	^D (EOT)	1D
%	5F	F	0F	f	\$F	^E (ENQ)	1E
&	5G	G	0G	g	\$G	^F (ACK)	1F
1	5H	Н	0H	h	\$H	^G (BEL)	1G
(51	I	OI	i	\$I	^H (BS)	1H
)	5J	J	OJ	j	\$J	^I (HT)	1I
*	5K	К	0K	k	\$K	^J (LF)	1J
+	5L	L	0L	I	\$L	^K (VT)	1K
,	5M	М	0M	m	\$M	^L (FF)	1L
-	5N	N	0N	n	\$N	^M (CR)	1M
	50	0	00	0	\$O	^N (SO)	1N
/	5P	Р	0P	р	\$P	^0 (SI)	10
	6A	Q	0Q	q	\$Q	^P (DLE)	1P
;	6B	R	0R	r	\$R	^Q (DC1)	1Q
<	6C	S	0S	S	\$S	^R (DC2)	1R
=	6D	Т	0Т	t	\$T	^S (DC3)	1S
>	6E	U	0U	u	\$U	^T (DC4)	1T
?	6F	V	0V	v	\$V	^U (NAK)	1U
@	6G	W	0W	w	\$W	^V (SYN)	1V
[7A	Х	0X	х	\$X	^W (ETB)	1W
¥	7B	Y	0Y	У	\$Y	^X (CAN)	1X
]	7C	Z	0Z	Z	\$Z	^Y (EM)	1Y
^	7D	0	Q0			^Z (SUB)	1Z
	7E	1	Q1			^[(ESC)	9A
`	7F	2	Q2			^¥ (FS)	9B
{	9Т	3	Q3			^] (GS)	9C
	9U	4	Q4			^^ (RS)	9D
}	9V	5	Q5			^_ (US)	9E
~	9W	6	Q6			DEL	05
		7	Q7			(ASCII127)	ЭГ
		8	Q8				
		9	09				

7.2.4 付加キャラクタ(コード ID)

プリフィックス/サフィックス設定コマンドに続けて以下のコマンドを送信することでコード ID を付加できます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	\$2 OPTICON コード ID		
コート識別	\$1	ISO 15424 / AIM コード ID	

コード ID は、以下の 2 通りの付加方法があります。

■ OPTICON コード ID: (付録 9.1.1 参照)

■ AIM/ISO コード ID: (付録 9.1.2 参照)

コード ID は ISO 15424 フォーマット]cm で送信されます。

- ・] = ASCII 値 10 進法 93
- ・ c = コードキャラクタ
- m = 修飾子キャラクタ

例) 全コードプリフィックスに "<OPTICON コード ID>" を付加する場合

「コマンドによる設定」<ESC>RY\$2<CR>

7.2.5 付加キャラクタ(コード長)

コード長は、プリフィックスおよびサフィックスキャラクタを除き 2 桁として送信されます。2 次元コードでは コード長は 6 桁で送信されます。1 次元コード および 2 次元コード 共にコード長を 6 桁として送信すること もできます。これらの直接キャラクタ入力は、4 桁のプリフィックスまたはサフィックス入力の 1 桁分として見 なされます。

プリフィックス/サフィックス設定コマンドに続けて以下のコマンドを送信することでコード ID を付加できます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	\$3	コード長 (1 次元 / 2 次元:2 / 6 桁)	
コード長	\$6	コード長 (1 次元 / 2 次元:6 / 6 桁)	

例) 全コードプリフィックスに "<コード長(1次元/2次元:2/6桁)>"を付加する場合

「コマンドによる設定」<ESC>RY\$3<CR>

7.2.6 付加キャラクタ(読み取り速度)

プリフィックス/サフィックス設定コマンドに続けて以下のコマンドを送信することで読み取り速度を付加できます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
読み取り速度	[EDG	デコード終了までの読み取り速度	

※読み取り速度は、トリガキーを引いた時からデコード終了までの時間です。データ送時間は含まれていません。

8 読み取り動作

本章では、スキャナの読み取り動作設定について説明します。

8.1 読み取り動作

- 8.2 照明およびエイミング
- 8.3 一括読み取り

8.1 読み取り動作

本スキャナは、読み取りターゲットをかざすだけで自動的に検知し読み取りを開始します。

8.1.1 同一コード 2 度読み防止時間

オートトリガ時に同じコードを読み取らない間隔を時間で設定できます。

設定時間の経過またはデータの違うコードを読み取ると、2度読み防止はリセットされます。

項目	コマンド					コマンド説明	初期設定 (有効範囲)
同一コード2度読み		Оа	Oh	Oc	DЧ	同一コード 2 度読み防止時間	400 ミリ秒
防止時間	LDOK	Qu	QD	QC	Qu	(1000a+100b+10c+d) [10 ミリ秒]	(1 ~ 9999)

※ 同じコードの読み取りを許可しない場合は、数値を"0"に設定します。

8.1.2 オートトリガ検知感度

オートトリガ時の検知感度の調整か可能です。周辺環境照度により、感度は変化するため、設定により調整が必要な場合があります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	[XMF	検知感度 敏感	0
検知感度	[XMH	検知感度 普通	
	[XMJ	検知感度 鈍感	

8.1.3 オートトリガスリープ

オートトリガ検知において、ターゲットを検知しない状況が一定時間続くとオートトリガスリープへ移行します。 このモードへ移行した場合、検知用緑色エイミングが消灯し、消費電力が軽減できます。ただし暗所の場合は、 スタンバイ状態に復帰できないためこのエイミングは点灯した状態になります。

項目	コマンド				コマンド説明	初期設定 (有効範囲)
オートトリガ	[FBW Oa	Oh	Oc	DЧ	スリープモード移行時間の設定	60 秒
スリープモード		20	QC QU		(1000a+100b+10c+d) [秒]	(1 ~ 9999)

※ 数値を "0" にした場合、オートトリガスリープは無効となります。

8.1.4 読み取り有効時間

読み取り窓にターゲットをかざすと読み取りを開始します。読み取り開始から読み取り終了までの時間を設定で きます。初期設定の「自動」は、ターゲットが読み取り有効範囲で動いている場合に読み取りを継続し、そうで ない場合は読み取りを終了します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
	Y0	自動	0	*
Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 YM	Y1	1秒		
	Y2	2 秒		
	3 秒			
	4 秒			
	Y5	5 秒		
	Y6	6 秒		
	Y7	7 秒		
	Y8	8 秒		
	Y9	9 秒		
	YM	読取時間 無限		
	YL	読取時間 (Y1 ~ Y9) を 10 倍		

※ 初期設定の "Y0" (自動) は、画像で物体を認識し、自動で終了するかを判断します。

オートトリガ読み取り有効時間自動の場合、読み取り継続時間は、8.1.5により調整可能です。

8.1.5 読み取り継続時間

ターゲットを検知時からの読み取りを継続	する時間の長さを3段階で調整可能です。
---------------------	---------------------

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	[EFH	長い	
読み取り継続時間	[EFI	普通	0
	[EFJ	短い	

読み取り時間を固定したい場合は、"読み取り有効時間"を参照

8.1.6 トリガスイッチ使用時のエイミング時間

トリガスイッチを1回目に押した時の、緑色シングルラインエイミング照射時間を設定します。

エイミング照射時間は1秒、3秒、5秒の中から選択が可能です

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
トリガフィッチ体田	[E8V	1秒	
時のエイミング時間 -	[E8W	3秒	0
	[E8X	5 秒	

8.1.7 複数読み取り

読み取り方式は、「単発読み」と「複数読み」があります。 単発読みまたは複数読みの設定は、下記のコマンドで行います。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
単発読み	S0	1 回のトリガでコードを読み取ります。	0
複数読み	[D3P	読み取ったデータをメモリに保存し、同一のデータは読	
(重複読み禁止)		み取らずに読み取りを継続します。	

● 単発読み

オートトリガの反応毎に対象コードの読み取りを開始します。単一コードの読み取りに成功した場合は、結果を 出力し、読み取り有効時間を経過した場合は、読み取りを停止します。

● 複数読み (重複読み禁止)

読み取り範囲に複数のコードがある場合、同一コードの2度読みを防止します。読み取りが続いている間は、一度読み取りしたコードをメモリに保存し、同一コードは読み取りません。ただし、20 コード以上を読み取ると メモリは順次リセットされます。

8.1.8 検知モード

検知には3種類の方法があります。使用用途により変更することができます。

① 緑色エイミング検知

緑色エイミング照射状態でエイミング範囲内にターゲットが入ると検知します。 室内環境以上の照度環境では検知感度が低下するため、室内での使用を推奨します。

②照明検知

LED 照明を照射状態で画角範囲内にターゲットが入ると検知します。明るい環境下でも使用可能です。

③ 照明無効検知

照明無効状態で検知します。消費電力は削減されますが、検知レスポンスが低下します。 周囲光で検知を行っているため暗所では検知できません。明るい環境下では使用可能です。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
検知モード	[DDG	緑色エイミング検知	0
	[DDH	LED 照明検知	
	[DDI	照明無効検知	

8.2 照明およびエイミング

読み取り用電球色 LED 照明および緑色 LED エイミングの動作設定を行うことができます。

8.2.1 読み取り LED 照明

読み取りに使用する LED 照明の有効 / 無効、照明方法および照明の輝度が設定できます。 鏡面反射の発生しやすい読み取りターゲットなど、以下の方法が選択できます。

■ LED 照明 ⇒有効/無効

照明を無効にした場合、紙面に印字されたコードは読み取り性能が低下します。 ただし、液晶画面に表示されたコードのみを読み取る場合は、読み取り性能が改善します。

■ LED 照明 ⇒標準輝度/低輝度

照明を低輝度にした場合、照明の明るさを軽減させる一方、移動体読み取り性能などが多少低下します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
LED照明モード	[D39	LED照明 ⇒ 有効	0
	[D3A	LED照明 ⇒ 無効	
LED照明輝度調整	[DDB	LED照明輝度 ⇒ 標準輝度	0
	[DDC	LED照明輝度 ⇒ 低輝度	

■ チラツキ防止

読み取りターゲットがない場合、LED 投光によるチラツキが発生します。

この LED 照明のチラツキが目障りに感じることがあるため、これを防止します。

しかし、この設定を有効にした場合、液晶に表示されたコードが読み取り難くなります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
LED 照明	[D3I	LED 照明 ⇒ チラツキを防止	0
チラツキ防止	[D3J	LED 照明 ⇒ 液晶画面読み取りを優先	
8.3 読み取り媒体

8.3.1 液晶優先モード

液晶画面に表示されたコードを優先的に読み取る場合に使用するモードです。ただし、紙面の移動体読み取り性 能が低下します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
汯旦鳫生	[E8Z	液晶優先モードを有効にする	
加阳度儿	[E8Y	液晶優先モードを無効にする	0

8.3.2 白黒反転モード

通常のコードは白地に黒色で印刷されていますが、金属製ラベルや基盤などにレーザで印字を行うような場合は、 黒地に白色コードの場合もあります。白地に黒は通常 (正転) コード、黒地に白は反転コードといいます。 「反転コードのみ」を選択した場合、通常 (正転) コードは読み取れません。この設定は、メニューコードにも 適用されます。また、「通常 (正転) および反転コード両方」を選択した場合は、通常より読み取りが遅くなる ことがあります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
	V2	通常 (正転)コードのみ	0
白黒反転コード	V3	反転コードのみ	
	V4	通常 (正転) および反転コード両方	

(例) 通常と反転の Data Matrix





1 次元メニューコード

通常バーコードのみを許可する。

メニュー内容	メニューコマンド	メニューコード
設定開始	ZZ	
通常 (正転) コードのみ	V2	
設定終了	ZZ	

8.3.3 一括読み取り

定型フォーマットのコードを一括読み取り場合、UniversalConfig の一括読み機能により設定可能です。

🚭 Universal(Config							
ファイル(<u>E</u>)	編集(<u>E</u>)	書式(0) 通信(<u>C</u>)	スキャス	+(<u>s)</u> ∼	レプ(<u>H</u>)		
□ 新規作成	歐	保存	合 印刷	<mark>メ</mark> 切り取り	 ⊐ピー	🛍 貼り付け	× 削除	文字:
ポート								
■ 0 ■ 接続/切断	i 通信	調設定	GS 1 🕱	/ 换 !-	 →括読み	OCR		运 1D-2D 切替
コマンド								

下記の表から4コードまでの一括読み取りの設定が可能です。

ラベル数 1 ・・・	•
- 5/1/1	ラベル2
http://www.com/second	始めの文字列 終わりの文字列
最小桁/最大桁 1 💌 99 💌	最小桁/最大桁 1 _ 99 _
ラベル8	ラベル4
コード種類	コード種類
始めの文字列 終わりの文字列	Any Code 始めの文字列 終わりの文字列
最小桁/最大桁 1 ♀ 99 ♀	最小桁/最大桁 1 章 99 李

※上記で設定できない項目は、お問い合わせください。

8.3.4 データ編集読み取り

データの加工/抽出読み取り機能はスキャナ側には搭載されていますが、現状「UniversalConfig」に搭載されていないため、弊社までお問い合わせください。

9 付録

本章には、参考資料を記載します。

9.1 コード ID 表

9.2 M-10 仕様概要

9.3 サンプルコード

9.1 コード ID 表

プリフィックス/サフィックスに付加するコード ID 表を以下に示します。

9.1.1 OPTICON コード ID プリフィックス / サフィックス値

コード	コード ID	コード	コード ID	
UPC-A	С	Code 11	b	
UPC-A +2	F	Code 128	т.	
UPC-A +5	G	GS1-128		
UPC-E	D	GS1 DataBar	у	
UPC-E +2	н	CC-A	m	
UPC-E +5	I	СС-В	n	
EAN-13	В	сс-с	I	
EAN-13 +2	L	Korean Postal Authority	с	
EAN-13 +5	М	Intelligent mail	0	
EAN-8	А	Postal-TNT, KIX	1	
EAN-8 +2	J	Japanese postal code	2	
EAN-8 +5	К	Postnet	3	
Code 39	V	Australia postal code	4	
Code 39 Full ASCII	W	US Planet	6	
Italian Pharmaceutical	Y	UK Postal (Royal mail)	7	
Codabar	R	4-state Mailmark barcode	8	
Codabar ABC	S	Codablock F	E	
Codabar CX	f	Data Matrix	t	
Industrial 2 of 5	0	Aztec		
Interleaved 2 of 5	Ν	Aztec Runes	0	
S-Code	g	Chinese Sensible Code	е	
Matrix 2 of 5	Q	QR ⊐−ド	u	
Chinese Post	w	マイクロ QR コード	j	
Code 93	U	Maxi Code	v	
IATA	Р	PDF417	r	
MSI/Plessey	Z	Micro PDF417	S	
Telepen	d	ICAO Travel Documents (OCR)	9	
UK/Plessey	а	ISBN and Other OCR Font B	Z	

9.1.2 コードオプション AIM/ISO15424 コード ID プリフィックス / サフィックス値

AIM/ISO15424 Code ID					
Symbology	Code ID	Symbology	Code ID		
UPC-A]E0	Telepen]B*		
UPC-A +2]E3	UK/Plessey]P0		
UPC-A +5]E3	Code 128]C0		
UPC-E]E0	GS1-128]C1		
UPC-E +2]E3	Code 93]G0		
UPC-E +5]E3	Codo 11]H*		
EAN-13]E0]X0		
EAN-13 +2]E3	Korean Postal Authority]X0		
EAN-13 +5]E3	Intelligent Mail Barcode]X0		
EAN-8]E4	POSTNET]X0		
EAN-8 +2]E7	GS1 DataBar]e0		
EAN-8 +5]E7	CC-A]e1		
Code 39]A*	СС-В]e1		
Code 39 Full ASCII]A*	CC-C]e1		
Tri-Optic]X0	GS1 DataBar with CC-A]e0		
Code 39 lt. Pharmaceutical]X0	GS1 DataBar with CC-B]e0		
Codabar]F*	GS1 DataBar with CC-C]e0		
Codabar ABC]F*	Codablock F]o*		
Codabar CX]X0	DataMatrix]d*		
Industrial 2 of 5]S0	Aztoc]z*		
Interleaved 2 of 5]I*	Azlec]X0		
S-Code]X0	QR コード]Q*		
Matrix 2 of 5]X0	マイクロ QR コード]Q*		
Chinese Post]X0	Maxi Code]U*		
IATA]R*	PDF417]L0		
MSI/Dioscov]M*	Micro PDF417]L0		
INDI/Plessey]X0	OCR]X0		

"*"は、コード分類により表記が分かれますので、以下を参照ください。

Code option]AIM-ID Code option]AIM-ID		
Code 39 opt	ion AIM/ISO1	5424 Code ID : A*			
Normal Cada 20 (DE)		Full ASCII Code 39 (D4) or			
Not charly CD (C1)	14.0	Full ASCII Code 39 if pos. (+K)]A4		
	JAU	Not check CD (C1)			
		Transmit CD (D9)			
Normal Code 20 (DE)		Full ASCII Code 39(D4) or			
	14.1	Full ASCII Code 39 if pos. (+K)	14 5		
Transmit CD (D0)	JAI	Check CD (C0)	JAD		
		Transmit CD (D9)			
Normal Cada 20 (DE)		Full ASCII Code 39(D4) or			
Not sharely CD (C1)	140	Full ASCII Code 39 if pos. (+K)	140		
Not check CD (CI)	JAZ	Not check CD (C1)	JA6		
Not transmit CD (D8)		Not transmit CD (D8)			
Newsel Code 20 (DE)		Full ASCII Code 39(D4) or			
	14.2	Full ASCII Code 39 if pos. (+K)]A7		
	JA3	Check CD (C0)			
Not transmit CD (D8)		Not transmit CD (D8)			
Codabar opt	tion AIM/ISO1	5424 Code ID : I*			
Codabar normal mode (HA)		Codabar normal mode(HA)			
Not check CD (H7)]F0	Not check CD (H7)]F4		
Transmit CD (H8)		Not transmit CD (H9)			
Codabar ABC (H4) or (H3)		Codabar ABC (H4) or (H3)			
Not check CD (H7)]F1	Not check CD (H7)]F5		
Transmit CD (H8)		Not transmit CD (H9)			
Codabar normal mode (HA)		Codabar normal mode (HA)			
Check CD (H6)]F2	Check CD (H6)]F6		
Transmit CD (H8)		Not transmit CD (H9)			
Codabar ABC (H4) or (H3)		Codabar ABC (H4) or (H3)			
Check CD (H6)]F3	Check CD (H6)]F7		
Transmit CD (H8)		Not transmit CD (H9)			
Interleaved 2 of	5 option AIM/I	ISO15424 Code ID : F*			
Not check CD (G0)	110	Not check CD (G0)			
Transmit CD (E0)	110	Not Transmit CD (E1)]12		
Check CD (G1)	114	Check CD (G1)	כזו		
Transmit CD (E0)]11	Not Transmit CD (E1)]I3		

Code option]AIM-ID	Code option]AIM-ID	
IATA option	AIM/ISO	15424 Code ID : R*		
Not check CD (4H)	100	Not check CD (4H)	כסו	
Transmit CD (4L)	JKU	Not transmit CD (4M)	JKZ	
Check FC and SN only (4I) or		Check FC and SN only (4I) or		
Check CPN,FC and SN (4J) or	101	Check CPN,FC and SN (4J) or	כסו	
Check CPN,AC,FC and SN (4K)	JKI	Check CPN, AC, FC and SN (4K)	JR3	
Transmit CD (4L)		Not transmit CD (4M)		
MSI/Plessey optic	on AIM/IS	015424 Code ID : M*/X0	-	
Check 1CD = MOD 10 (4B):		Check 2CD's = MOD 10/MOD 11 (4D):		
(4B) + Transmit CD1 (4E) or]M0	(4D) + Transmit CD1 (4E) or	120	
(4B) + Not transmit CD (4G) or]M1	(4D) + Not transmit CD (4G) or]//0	
(4B) + Transmit CD1 and CD2 (4F)]X0	(4D) + Transmit CD1 and CD2 (4F)		
Check 2CD's = MOD 10/MOD 10 (4C):		Check 2CD's = MOD 11/MOD 10 (4R):		
(4C) + Transmit CD1 (4E) or	120	(4D) + Transmit CD1 (4E) or	120	
(4C) + Not transmit CD (4G) or	170	(4D) + Not transmit CD (4G) or]/0	
(4C) + Transmit CD1 and CD2 (4F)		(4D) + Transmit CD1 and CD2 (4F)		
Telepen optic	on AIM/IS	D15424 Code ID : B*	1	
Telepen (numeric or ASCII only):		Telepen (numeric followed by ASCII):		
ASCII mode (D3)]B0	ASCII mode (D3)]B0	
Numeric mode (D2)]B1	Numeric mode (D2)]B2	
Telepen (ASCII followed by numeric)				
(not supported):				
ASCII mode (D3)]B0			
Numeric mode (D2)]B2			
Code 11 option	AIM/ISO	15424 Code ID : H*/X0	1	
Check 1CDs (BLG)		Check 1CDs (BLG)		
or Check auto 1 or 2CDs (BLI)		or Check 2CDs (BLH)		
(length > 12)]H0	or Check auto 1 or 2CDs (BLI)]H3	
Transmit CD _(S) (BLK)		(length > 12)		
		Not Transmit CD _(S) (BLJ)		
Check 2CDs (BLH) or		Not check CD (BLF)		
Check auto 1 or 2CDs (BLI)	1111	Not transmit CD (BLJ)	120	
(length > 12)	1.17]/(0	
Transmit CD _(S) (BLK)				
Codablock F op	tion AIM/I	SO15424 Code ID : O*		
FNC1 not used]04	FNC1 in 1st position]05	

Code option	1AIM-ID	Code option	1AIM-ID	
DataMatrix opti	ons AIM/I	SO15424 Code ID: d*]]	
ECC200]d1	ECC200, supporting ECI protocol]d4	
		ECC200,FNC1 in 1st or 5th position		
ECC200, FNC1 IN 1st or 5th position	Jd2	and supporting ECI protocol	Jd5	
	140	ECC200,FNC1 in 2nd or 6th position]d6	
ECC200, FNC1 IN 2nd or 6th position	Jas	and supporting ECI protocol		
Aztec options	AIM/ISO	15424 Code ID: z*		
No structure/other]z0	Structured append header included,		
ENC1 proceeding 1st massage share stor	7-1	FNC1 following an initial letter]z8	
FIGT preceding 1st message character	JZT	or pair of digits		
FNC1 following an initial letter	1-2	Structured append header included		
or pair of digits	JZZ	and]z9	
ECI protocol implemented]z3	ECI protocol implemented		
FNC1 preceding 1st message character	1-1	Structured append header included,		
and ECI protocol implemented]24	FNC1 preceding 1st message	1-0	
ENC1 following an initial lottor or pair of]z5	character,	JZA	
digits ECI protocol implemented		ECI protocol implemented		
		Structured append header included,		
Structured append header included]z6	FNC1 following an initial letter or pair]zB	
Structured append header included and	1-7	of digits, ECI protocol implemented		
FNC1 preceding 1st message character]27	Aztec runes]zC	
QR コード optic	on AIM/IS	015424 Code ID: Q*		
Model 1]Q0	Model 2, ECI protocol implemented	104	
Model 2, ECI protocol not implemented]Q1	FNC1 in first position]Q4	
Model 2 ECI protocol implemented	102	Model 2, ECI protocol not		
	JQZ	implemented]Q5	
Model 2, ECI protocol not implemented	102	FNC1 in second position		
FNC1 in first position	JQS	Model 2, ECI protocol implemented	106	
		FNC1 in second position	JQo	
Maxi Code opti	on AIM/IS	015424 Code ID: U*		
Symbol in mode 4 of 5	1110	Symbol in mode 4 of 5,	1112	
	100	ECI protocol implemented	102	
Symbol in mode 2 of 3] 1	Symbol in mode 2 of 3,	בוון	
	101	ECI protocol implemented	102	

9.2 M-10 仕様概要

M-10 仕様概要を以下に示します。

9.2.1 共通仕様概要

	項目	1	仕	様	備考	
	CPU		32 bit RISC	32 bit RISC		
制御	SDRAM		256 Mbits (2 M × 4 Banks			
部	Flash RO	М	16 Mbits (1 M × 16 Bits)	16 Mbits (1 M $ imes$ 16 Bits) Flash Memory		
I,	RS-232C		300 bps \sim 115200 bps		初期設定: 9600 bps	
F	USB		USB 2.0 Full Speed 12 Mb	ops (HID/COM)		
	読み取りフ	方式	CMOS エリアセンサ (モノ	(םל	フレーム周波数: 60 fps	
	読み取り	七源	赤色 LED × 2 個		M-10S は白色 LED	
	オートト! エイミン?	リガ光源 ブ光源	緑色 LED × 1 個			
光学	読み取り	画素数	36 万画素 (H: 752 × V: 4	80)		
剖			0 mm	48 x 31 mm		
	読み取りす	自効範囲	50 mm	85 x 54 mm	Typical 值	
	(水平 x 垂直)		100 mm	122 x 78 mm	турісат ш	
			150 mm 165 x 105 mm			
			UPC-A, UPC-E, UPC-A Add	d-on , UPC-E Add-on,		
			EAN-13, EAN-8, EAN-13 Add-on/EAN-8 Add-on,			
		10	JAN-8, JAN-13, Code 39, Tri-Optic,			
		Code	Codabar(NW-7), Industria			
1	詰み取り	couc	5, Code 93, Code 128, G			
次元			MSI/Plessey, UK/Plessey,			
バ			Chinese Post Matrix 2 of 5			
			Japanese Postal, Intellige	nt Mail Barcode,		
ド		Postal	POSTNET, PLANET, Nethe	erlands KIX Code, UK		
		code	Postal, Australian Postal,			
			code			
	詰み取り湾曲 半径 ≧ 20 mm (UPC 12 桁)		ī)	弊社指定チャート		
		<u>у</u> щ	半径 ≧ 16 mm (Codabar 1	10 桁)	PCS 0.9	
G			GS1 DataBar, GS1 DataBa	ar Limited, GS1 DataBar	GS1 DataBar	
51/C	読み取り	コード	Expanded, Composite GS	1-DataBar, Composite	(旧称 RSS)	
jomp			GS1-128, Composite EAN	/UPC		
osit	最小分解的	ጅ (mm)	GS1 DataBar : 0.169		弊社指定チャート	
.e			Composite Code: 0.169		PCS 0.9	

	項目		仕様			備考
2			PDF417, MicroPDF417, Codablock F, QR $\Box-$			
次元	詰み取りつ」	- K	ド, マイクロ QR コード, Data			
ļ		-1.	MaxiCode (Modes 2 to 5), A	MaxiCode (Modes 2 to 5), Aztec Code,		
ド			Chinese-sensible code			
			ピッチ :± 50°			
±	読み取り角度	ŧ	スキュー : ± 50°			PCS: 0.9
通			チルト : 360°			
	最小 PCS		0.3 以上			(MRD) 32% 以上
Q	読み取り		Machine Readable Travel D	ocume	nts、	
R	OCR フォン	ト	ISBN(OCR-B)			
	画像データ刑	试	Windows Bitmap、JPEG			
	出力画像階調	5	1024、256、16、2			イメージ (画像) に黒点が
1	画像出力範囲	目指定	上・下 (列)、左・右 (行) で排	宣定		映り込む場合かあります が きっかりが能に影響
× 	画像出力解像	度	Full、1/2、1/4			か、読み取り性能に影響
゠ジ	画像出力 I/F	:	USB-COM、RS-232C	USB-COM、RS-232C		
	声伤起光中国	9	USB-COM (Full Speed)	約 3 sec		网络南, 口川
	画 像転达時間		RS-232C (転送速度: 115.2 kbps) 約 40 sec		AF®N⊊.Fuii	
	动作雨口的田	FI	$4.5 \sim 5.5 \text{ V}: \text{USB}$			
	期作电/工电世	L	$4.5\sim 6.6~{ m V}$: RS-232C			
			読み取り時ピーク	420 mA (Max)		
電源			読み取り時平均	250 mA (Typ)		
11/1	消費電流		待機状態	150 n	nA (Typ)	電源電圧 5V
			オートトリガスリープ状態	110 n	nA (Typ)	
			読み取り動作停止	48 m	А (Тур)	
	海南	動作	$0 \sim 40^\circ C$	1		AC アダプタ:
	温度	保存	-40 ∼ 70℃			0 ~ 40 ℃
	归由	動作	5 ~ 90% (非結露、非氷結)			
		保存	5 ~ 90% (非結露、非氷結)			
	周囲光	蛍光灯	10,000 lx 以下			
環 境	照度	太陽光	100,000 lx 以下			
仕様	往		10 Hz ~ 100 Hz、加速度 19	9.6 m/s	² 、1 サイク	
	抓到		ル 60 分とし X, Y, Z 各方向 1 サイクル実施			
			 高さ15m からコンクリート	床面に	15 回	ケーブル取り付け面を除
	落下		同こ 1.3 III かつコンクリート床面に 15 凹 (5 面 3 サイクル) 白鉄落下 - 異堂がかいこと		く 5 面を 1 サイクルとす	
	/					る。
	保護構造		IEC/EN 60529 保護等級: I P 52			

項目			仕様	備考	
規格	LED 安全規格		IEC 62471:2006 リスク免除グル-プ	PeakWavelength: 624 nm	
	EMI / RFI		VCCI / EN55032 / FCC Class B	住宅、商業、軽工業環境	
	証明規格		CE マーキング		
	イミニティ規格		EN55024 (EN61000-6-1) Class B	住宅、商業、軽工業環境	
	静雪气	破壊無	15 kV (本機外部表面に 50 回印加)	测宁夕开,	
	耐性	誤動作無	接触放電 (直接/間接): ± 6 kV) 川上余什: IFC・61000-4-2 淮拠	
			気中放電 (直接) : ± 8 kV		
	年始日本同时日	周波数	$80 \sim 1000 \; { m MHz}$	測定条件: IEC61000-4-3 淮拠	
	無限的 波电 如 3 P	レベル	3 V/m		
	抓 恤	変調度	80% (AM)		
	77-76	電圧	交流電源入力ケーブル: ±1 kV		
	ノアースト	パルス	5 / 50 ns (Tr / Tw)) 測正余件: IEC61000-4-4 淮枷	
イミ		周波数	5 kHz		
		パルス	1.2 / 50 ns (Tr / Th)		
ィ試	サージ	電圧	L-P 間: ±2 kV (閉回路電圧)	測正条件: IEC61000-4-5 淮拠	
 願 項			L-L 間: ±1 kV (閉回路電圧)	12001000-7-3 华观	
	無線周波 コモンモード	周波数	$0.15 \sim 80 \; \text{MHz}$	测点タ 供	
		レベル	3 V) 測正余件: IEC61000-4-6 淮枷	
		変調度	80% (AM)	11001000-4-0 华远	
	電源周波磁界	周波数	50、60 Hz	測定条件:	
		レベル	3 A/m	IEC61000-4-8 準拠	
	電圧ディップ	ディップ①	30% 低下、0.5 周期		
	瞬停および	ディップ②	60% 低下、5 周期) 川正余什: IFC61000-4-11 淮柳	
	電圧変動	瞬停	> 95% 低下、250 周期		
	外形寸法		0.2.4.处组网关昭	ケーブルを除く	
外 観	質量		9.2.4 外戰区參照	クーノルを味く	
	ケーブル長さ		約 2.1 m		
外部電源	型名		SFP0602000P-PSE		
	コカ仕様	電圧範囲	AC 90 ~ 265 V		
	ヘリロな	供給電流	0.5 A (Max)	KS-232し 専用 コンバージョンプラグ付届	
	出力仕様	電圧範囲	$5.7 \sim 6.3 \text{ V}$	ユンハ ノコンノノノ川尚 	
		最大電流	2.0 A (Max)		

9.2.2 読み取り特性

読み取り特性

項目			備考	
標準モデル	最小分解能	Code 39	: 0.127 mm	
		GS1 DataBar	: 0.169 mm	
		Composite Code	: 0.169 mm	
		PDF417	: 0.169 mm	弊社指定
		QR ⊐−ド	: 0.169 mm	チャート使用
		Data Matrix	: 0.212 mm	
	幅広コード	幅 100 mm Code 39 分解能		
	耐移動体	移動速度 2 m/秒 UPC 100%	6 (深度: 65 mm) 読み取り可能	

読み取り深度



9.2.3 読み取り有効範囲

読み取り有効範囲を下記に示します。

撮像範囲

L:スキャナ先端からの距離	[mm]	0	50	100	150
H:水平範囲	[mm]	48	85	122	165
V: 垂直範囲	[mm]	31	54	78	105

※ 上記の読み取り有効範囲は Typical 値です



9.2.4 外観図

:

[M-10]

外観寸法 : 76.0 (W) × 70 (D) × 139.5 (H) mm

質量 :約 250 g (ケーブル含まず)

外観図







[M-10F]

外観寸法 : 76.0 (W) × 41.2 (D) × 139.5 (H) mm

質量 :約 193 g (ケーブル含まず)

外観図



:



ネジ穴(2ヶ所) M4×L8

[M-10S スタンド]

外観寸法 :135(W) × 192(D) × 34.5 (H) mm

質量 :約 98.5 g (筐体含まず)

外観図 :















69.4

外観図

:

質量 :約 100 g (ケーブル含まず)

外観寸法 : 69.4(W) × 37.6(D) × 107.9 (H) mm

[M-10M]

9.2.5 付属品

RS-232C は、専用 AC アダプタが付属品として同梱されています。 AC プラグ部は取替え式で、各国のプラグ形状に対応することが可能です。

項目		仕様	
型名		SFP0602000P-PSE	
外形寸法		47.5 (W) × 28.0 (D) × 75.0 (H) mm	
DC 出力ケーブル長		1.8 m	
ユカ仕样	電圧範囲	AC 90 \sim 265 V	
	供給電流	0.5A	
山中在	電圧範囲	5.7 ~ 6.3 V	
	最大電流	2A Max	
温度	動作	$0 \sim 40^\circ C$	

AC アダプタ外観図



※ DC ジャックの極性はセンターがホットとなります。



US Plug

9.3 サンプルコード

9.3.1 1次元コード

UPC





Code 39









Codabar





Industrial 2 of 5 / Interleaved 2 of 5







Code 128



Code 93



ΙΑΤΑ





UK/Plessey



Telepen



Code11



Matrix 2 of 5



9.3.2 ポスタルコード





Intelligent Mail Barcode

մակցինդիկդիրինիկիզութմիիններինիրին 94765432101234567890

POSTNET

012340

PLANET

012345678905

Japan Postal

իլիկիկովովովիկիկիկիկիկիկիկորհդեղեղերիկիկ 33500024-12-17

Netherland KIX Code

րվիերերերերերերեր 3992RK28

Australian Postal

հերկորությունը 56439111ABA9

UK Postal(Royal mail)

հղկելիրկրկրկներիերիկել 12345678

4-State Mailmark Barcode

┠╍┚┎╍┨┎┨╗╓╍┨╗┫╍┨┲╍┰╍ լորությունի 41038422416563762EF61AH8T

9.3.3 GS1 DataBar



0123456789ABCDEFGHIJ

9.3.4 GS1 合成シンボル



Composite GS1-128







Composite EAN



9.3.5 2次元コード



9.3.6 OCR フォント (ICAO トラベルドキュメント)

ICAO トラベルドキュメント

Machine readable Passports

P<JPNABCDEFG<<HIJKLMN<0PQRSTU<VWXYZ<<<<<< L898902C<3JPN4209247M16092711234567890<<<<78

Machine readable Visa-A

Machine readable Visa-B

V<UTOERIKSSON<<ANNA<MARIA<<<<<<< L8988901c4xxx4009078f9612109<<<<<<<

Official Travel Documents 1

I<UT0D231458907<<<<<<<<< 7408122F1204159UT0<<<<<<<<6 ERIKSSON<<ANNA<MARIA<<<<<<<

Official Travel Documents 2

I<UTOERIKSSON<<ANNA<MARIA<<<<<<<< D231458907UT07408122F1204159<<<<<<6

9.3.7 OCR フォント (ICAO トラベルドキュメント)

OCR-A		OCR-B		
OCR-A 自由編集 有効		OCR-A 自由編集 有効		
4567890		345678		
0123456789012		89012345678		
DEFGHIJ		FGHIJKLMN		
23456CDEFGH		56789012ABCD		
自 []				

10 保証

出荷より下記保証期間に定められた期間中に材料上または製造上の不具合や、適正な使用方法の下での故障に適 用します。弊社から製品をご納入させていただいたお客様を対象とさせていただきます。

10.1 保証について

10.1.1保証期間

出荷暦月末より1年間は無償修理致します。 出荷暦月末より1年以上の製品は有償修理となります。 尚、1年以内でも、お客様での取り扱いによる破損などは有償になります。 次の場合は無償修理保証の対象外とさせていただきます。 (1)誤った使用方法および不当な取り扱いや改造による故障の場合。 (2)製造番号の明記がなく、出荷年月日が不明な場合。 (3)火災、水害、天災、異常電圧、落雷による浮遊ノイズ、誘導電流などによる損害、故障の場合。

10.1.2受け渡し方式

納入後の保守、修理はセンドバック方式(輸送費は発送元が負担)にて作業を行います。現地での出張修理は行い ません。

10.1.3修理期間

修理品は弊社受領後20日までに弊社より出荷いたします。

- 但し、初期故障品は協議の上決定します。
- また、修理期間の短縮が必要な場合は個別協議とします。

10.1.4保守期間

出荷後5年間といたします。尚、保証期間内でも保守継続が困難と判断した場合、 後継機種及びその後の保守対応について、別途協議を行う事とします。

10.1.5その他

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきま す。

改版履歴

Doc ID : TS14027

製品名 : M-10

版数	日付	変更箇所	変更内容	対応ファームウェア バージョン		
初版	2014/09/25	-	(初版発行)	BA01J24 以降		
第2版	2016/03/23	iii	使用上の注意 VCCI 記載内容を変更			
第3版	2017/03/31	-	ドキュメントフォーマットを変更			
		iv	EN55032 に伴う VCCI 記載内容を変更			
		-	M-10F、M-10S、M-10M を追加記載	1		
		3.2.4	USB-HID に切替の QR コード間違い⇒修正			
		гэг	コマンド誤記修正	1		
		5.3.5	LA→KA, LB→KB, LC→KC, LD→KD,			
		2/14 7.2.2	下記のコードにおいてプリフィックスコマンドとサフ			
	2018/02/14		ィックスコマンドが逆であることを修正。			
			正しくは	BA01J32 以降		
			GS1 DataBar			
			プリフィックスコマンド [D6G			
			サフィックスコマンド [D6]			
第4版			GS1 DataBar Limited			
			プリフィックスコマンド [D6H			
			サフィックスコマンド [D6K			
			GS1 DataBar Expanded			
			プリフィックスコマンド [D6I			
			サフィックスコマンド [D6L			
		9.1.2	表中、Codablock F の ID が、"]0*"(ゼロ)の誤記を			
			正しくは"]O*"(オー)に修正。			
		9.3.7	OCR 自由編集例を追加]		
		-	その他、誤記なのどの修正。	1		

M-10 ユーザーズマニュアル

第4版 2018/02/19 発行

株式会社オプトエレクトロニクス

木社	〒335-0002
7411	埼玉県蕨市塚越 4-12-17
TEL	048-446-1183
FAX	048-446-1184
E-mail	sales@opto.co.jp
URL	http://www.opto.co.jp/

Copyright (C) 2018 OPTOELECTRONICS CO., LTD. All rights reserved.

