



# M-11

卓上・組込型 2次元イメージスキャナ

ユーザーズマニュアル

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

## M-11 ユーザーズマニュアル

第 2 版 2019/02/27 発行

株式会社オプトエレクトロニクス

---

# 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・組込型 2 次元イメージスキャナ M-11 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。

## 著作権について

- ・ 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

---

下記の注意事項をお読みになってご使用ください。誤った取扱いをすると故障・発熱・発煙・発火・けが・感電などの原因となることがあります。

## 注意

### 電氣的取扱い

- ・本体に異常が発生もしくは動作しなくなった場合は、ケーブルおよび AC アダプタを抜いて販売代理店までご連絡ください。そのままにすると故障や発熱、発煙、発火などの原因となります。
- ・規格外の電圧で使用しないでください。発熱、発煙、発火の原因となります。
- ・AC アダプタを水にぬらさないでください。発熱、発煙、発火や感電の原因となります。
- ・電源を供給した状態でコネクタの抜き差しをしないでください。

### 過度の衝撃・ストレス

- ・本体を落下させないでください。
- ・本体の上にものを置いたり、押したりしないでください。
- ・本体のケーブルを振り回さないでください。けがなどの事故や機器破損の原因になります。

### ケーブル取扱い

- ・ケーブル被覆の切れ・破れや、これによる導線の露出、また両端根本の蛇腹部に破損がある場合、ケーブルおよび AC アダプタを抜いて販売代理店までご連絡ください。そのまま使用すると故障や発熱、発煙、発火などの原因となります。
- ・本体ケーブルをホスト機器（PC・タブレット等）に巻き付けるなどしないでください。根本部蛇腹部やケーブル被覆の破損の原因となるだけでなく、故障や発熱、発煙、発火の原因になります。
- ・本体および AC アダプタのケーブルに重い物を乗せたり挟んだりしないでください。
- ・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ないでください。

### 使用環境

- ・仕様温度範囲外で使用しないでください。
- ・可燃性物質（ガス、火薬等）が発生する場所では使用しないでください。発煙、発火のおそれがあります。
- ・雨や水などのかかる場所で使用しないでください。
- ・寒い場所から暖かい場所へ移すと、結露することがあります。万一結露した場合は、付着した水滴が蒸発するまで、本製品の使用を控えてください。
- ・湿度の高い場所や、ほこりの多い場所に放置しないでください。
- ・長時間日光に当たる場所や高（低）温になる場所には放置しないでください。
- ・静電気の起こりやすい場所やラジオなど磁気を発生する機器の近くには置かないでください。誤作動を生ずることがあります。
- ・不安定な場所には置かないでください。

---

## その他取扱い

- ・ 分解しないでください。
- ・ 読み取り窓から LED 発光部を直接覗かないでください。目に障害を与える恐れがあります。
- ・ 食用/工業用油脂や、化学薬品をつけないでください。
- ・ 落雷等による瞬時電圧低下に対して、誤作動が生ずることがあります。
- ・ 小児には使用させないでください。

## 適合法令および規格

### (1) LED 安全規格

- ・ IEC 62471 リスク免除グループ

### (2) EMC

- ・ EN55024, EN55032 Class B
- ・ 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-CISPR 32 クラス B

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅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

---

はじめに .....	ii
使用上の注意 .....	iii
<b>1 概要 .....</b>	<b>1</b>
1.1 スキャナの特長 .....	2
1.2 導入までの流れ .....	3
<b>2 ご使用の前に .....</b>	<b>4</b>
2.1 型式.....	5
2.1.1 標準品 .....	5
2.1.2 型式詳細説明 .....	5
2.2 梱包内容 .....	6
2.3 各部の名称と機能.....	7
2.4 ホスト接続方法 .....	8
2.5 読み取り方法 .....	9
2.5.1 スクリーン優先モード .....	9
2.5.2 ハンズフリー .....	9
2.6 動作遷移.....	10
2.6.1 スクリーン優先モード動作遷移図 .....	10
2.6.2 ハンズフリーモード動作遷移図 .....	11
2.6.3 動作無効遷移図 .....	12
2.7 ファンクションキーの説明 .....	13
2.8 スピーカ音とステータス LED の定義.....	14
2.9 スキャナ設置方法（ジェルシート付属品） .....	15
2.10 ケーブル脱着方法.....	16
2.10.1 ケーブル取り外し方法.....	16
2.10.2 ケーブル取り付け方法 .....	16
<b>3 機能設定/保存方法 .....</b>	<b>17</b>
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 .....	21

3.2	初期設定と保存 .....	22
3.2.1	各種インターフェイス初期設定 .....	22
3.2.2	設定の保存 .....	23
3.2.3	カスタム設定 .....	23
3.2.4	各種インターフェイス切り替え .....	23
3.3	基本コマンド .....	24
3.3.1	診断 .....	24
3.3.2	シリアルコマンド後の ACK/NAK .....	24
3.3.3	2 次元メニューコードの無効 .....	24
3.3.4	読み取り動作無効 .....	24
3.3.5	インジケータ .....	25
3.3.6	コマンドトリガ .....	25
3.3.7	ファンクションキー操作設定 .....	25
3.3.8	数値直接入力コマンド .....	25
4	<b>インジケータ .....</b>	<b>26</b>
4.1	スピーカ音 .....	27
4.1.1	スピーカ音量 .....	27
4.1.2	グッドリード音 .....	27
4.1.3	電源投入時の起動音 .....	28
4.1.4	読み取りタイムアウト音 .....	28
4.1.5	一括読み取り時の中間音 .....	28
4.2	ステータス LED .....	29
4.2.1	ステータス LED 点灯カラー .....	29
4.2.2	ステータス LED 点灯時間 .....	30
4.3	インジケータ全般 .....	30
4.3.1	インジケータタイミング .....	30
5	<b>インターフェイス .....</b>	<b>31</b>
5.1	USB-HID .....	32
5.1.1	USB-HID 基本情報 .....	33
5.1.2	接続確認 (USB-HID) .....	34
5.1.3	NumLock CapsLock 制御 .....	34
5.1.4	データ出力速度 (USB-HID) .....	35
5.1.5	キャラクタ間ディレイ (USB-HID) .....	35
5.1.6	漢字かな出力設定チュートリアル .....	36
5.1.7	キーボード言語 .....	38
5.1.8	文字コード .....	39
5.1.9	出力モード .....	40

5.1.10	トラブルシューティング(USB-HID).....	41
5.1.11	使用上の注意 .....	41
5.2	USB-COM.....	42
5.2.1	USB-COM 基本情報 .....	43
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	USB-COM ポート番号の固定 .....	44
5.2.5	接続方法 .....	44
5.2.6	COM→HID 出力 .....	44
5.2.7	トラブルシューティング (USB-COM).....	45
5.3	RS-232C .....	46
5.3.1	RS-232C 基本情報.....	47
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.....	48
5.3.4	ハンドシェイク（フロー制御） .....	48
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	共通設定.....	54
5.4.1	データバッファモード.....	54
<b>6</b>	<b>読み取りシンボル.....</b>	<b>55</b>
6.1	読み取りシンボル指定 .....	56
6.1.1	1次元バーコード.....	56
6.1.2	ポスタルコード .....	57
6.1.3	GS1 DataBar .....	58
6.1.4	GS1 合成シンボル.....	58
6.1.5	2次元コード.....	59
6.1.6	その他のオプション.....	59
6.1.7	OCR .....	60
6.2	シンボル共通オプション .....	61
6.2.1	GS1 変換 .....	61
6.2.2	白黒反転（1次元バーコード共通） .....	62
6.2.3	クワイエットゾーン（1次元バーコード共通） .....	62
6.2.4	照合回数(1次元バーコード共通) .....	63
6.2.5	アドオン 待機時間.....	63
6.2.6	ECI プロトコルの出力 .....	64
6.2.7	OCR 自由編集 .....	65
6.3	シンボル別オプション .....	66
6.3.1	UPC.....	66



6.3.2	JAN/EAN .....	69
6.3.3	Code 39 .....	73
6.3.4	NW-7 (Codabar) .....	75
6.3.5	Interleaved 2 of 5 .....	77
6.3.6	Code128 .....	78
6.3.7	GS1 DataBar .....	79
6.3.8	GS1 DataBar 合成シンボル .....	80
6.3.9	PDF417 .....	81
6.3.10	QR コード .....	82
6.3.11	DataMatrix .....	84
6.3.12	Aztec Code .....	85
6.4	読み取り桁数の設定 .....	86
6.4.1	選択コードの桁数固定、最小桁数、最大桁数 .....	86
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 .....	87
<b>7</b>	<b>文字列オプション .....</b>	<b>88</b>
7.1	大文字 / 小文字変換 .....	89
7.2	プリフィックス / サフィックス(キャラクタ付加機能) .....	90
7.2.1	プリフィックス / サフィックス設定方法 .....	92
7.2.2	プリフィックス / サフィックス設定コマンド .....	93
7.2.3	付加キャラクタ(ASCII) .....	95
7.2.4	付加キャラクタ(コード ID) .....	96
7.2.5	付加キャラクタ(コード長) .....	96
7.2.6	付加キャラクタ(読み取り速度) .....	96
<b>8</b>	<b>読み取り動作 .....</b>	<b>97</b>
8.1	読み取りモード .....	98
8.1.1	読み取りモード .....	98
8.1.2	同一コード 2 度読み防止時間 .....	99
8.2	ハンズフリーモードの設定 .....	100
8.2.1	ハンズフリー時のスクリーン上のコード読み取り .....	100
8.2.2	オートトリガ検知感度 .....	100
8.2.3	オートトリガスリープ時間 .....	100
8.2.4	読み取り有効時間 .....	101
8.2.5	一括読み取り .....	102
8.2.6	データ編集読み取り .....	102
<b>9</b>	<b>付録 .....</b>	<b>103</b>
9.1	コード ID 表 .....	104
9.1.1	OPTICON コード ID プリフィックス / サフィックス値 .....	104

---

9.1.2	読み取り特性 .....	エラー! ブックマークが定義されていません。
9.1.3	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 .....	105
9.2	M-11 仕様概要 .....	109
9.2.1	共通仕様概要 .....	109
9.2.2	外観図 .....	114
9.2.3	製品銘版 .....	115
9.2.4	付属品 .....	116
9.3	サンプルコード .....	117
9.3.1	1次元バーコード .....	117
9.3.2	ポスタルコード .....	121
9.3.3	GS1 DataBar .....	122
9.3.4	GS1 合成シンボル .....	123
9.3.5	2次元コード .....	125
9.3.6	OCR フォント .....	126
9.3.7	OCR フォント (OCR 自由編集例) .....	127
10	保証 .....	128
10.1	保証について .....	129
10.1.1	保証期間 .....	129
10.1.2	保証範囲 .....	129
10.1.3	受け渡し方式 .....	129
10.1.4	保守期間 .....	129
10.1.5	その他 .....	129
	改版履歴 .....	130

# 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

---

本機は、標準的な 1 次元コード、2 次元コードおよび OCR フォントを高速に読み取ることができる、卓上・組込型 2 次元イメージスキャナで、下記の特徴をもちます。

- ・「ハンズフリーモード」および「スクリーン優先モード」を搭載

本機は、レジなどの移動している商品を読み取る用途に「ハンズフリーモード」または、スクリーン上のクーポンやチケットなどのコードを読み取る用途に「スクリーン優先モード」を選択可能です。

- ・読み取り範囲 78×54mm（スクリーン優先モード）

本機先端から 10mm の位置で、読み取り範囲約 78×54 mm を実現しました。スマートフォンのスクリーンに表示されたコードを本機近接時に周辺光などの影響を受けずに安定的に読み取ります。

- ・360°高速読み取り（ハンズフリーモード）

読み取り角に依存しない従来比 2 倍以上の圧倒的な読み取りスピードを実現、移動体、暗所、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可能としました。

- ・オートトリガ

ターゲットをかざすことでターゲットを自動検知し、瞬時に読み取ることが可能です。

- ・フレキシブルなケーブル出口

本機は、ケーブル出口を 4 方向で選択可能です。設置条件などにより使いやすさを改善し、接触などによるケーブルの破損などを防ぎます。

- ・マルチインターフェイス/交換ケーブル

本機とホスト機は、USB（HID または COM）または RS-232C インターフェイスのマルチインターフェイスに対応し、ケーブル交換および設定により変更可能です。

- ・抗菌（白色モデル）

白色モデルの筐体は、抗菌（JIS Z 2801 相当）を使用しています。医療や流通向けにも安心してご使用いただけます。（読み取り窓部・ファンクションキー部・ラベルは除く）

- ・照明

白色 LED 照明を採用したことにより、読み取り時の目に対するストレスを軽減します。

- ・データ編集プログラミング

お客様の用途に合わせて、複数の 1 次元コード・2 次元コード・OCR の一括読み、およびデータの加工出力ができます。GS1 アプリケーション識別子にも対応しており、物流、POS、医薬品および医療器具用のバーコードデータを加工出力できます。

- ・設定ツール

スキャナは、設定ツール「UniversalConfig」が用意されており、導入が容易になります。

- ・RoHS 対応

本機は RoHS 対応製品です。

（弊社の判断による対応品であり、EU における法的な効力を有するものではありません。）

## 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.スキャナの検討、選定

事前に技術的な導入検討を行います。

- ・製品の説明 ⇒ (2. 参照)
- ・製品の仕様概要 ⇒ (9.2 参照)



### 2.ツールダウンロード

運用に合わせて、必要なツールを弊社ホームページからダウンロードします。

- ・設定、画像取得、通信確認 ⇒ 「UniversalConfig」
- ・USB-COM の場合 ⇒ 「USB Driver」
- ・HID 漢字出力 (必要な場合) ⇒ 「MOST」
- ・COM 出力→HID 出力変換 ⇒ 「WIME」



### 3.設定とテスト

実際の環境で、運用に合わせた最適な設定を評価し、読み取りテストを行います。

- ・機能設定/保存方法 ⇒ (3. 参照)
- ・インジケータ ⇒ (4. 参照)
- ・インターフェイス ⇒ (5. 参照)
- ・読み取りシンボル ⇒ (6. 参照)
- ・文字列オプション ⇒ (7. 参照)
- ・読み取り動作 ⇒ (8. 参照)



### 4.設定メニュー作成

運用に最適な 2 次元メニューコードを作成します。

- ・2 次元メニューコード ⇒ (3.1.2 参照)



### 導入

## 2 ご使用前に

---

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 動作遷移

### 2.7 ファンクションキーの説明

### 2.8 スピーカ音とステータス LED の定義

### 2.9 スキャナ設置方法(ジェルシート付属品)

### 2.10 ケーブル脱着方法

## 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		筐体色		インターフェイス		付属 AC アダプタ
M-11		-WHT または -BLK		-USB または -USB-COM または -RS232C		無
						+PS

※ “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
<b>M-11-WHT-USB</b>	白色筐体 USB-HID 2.1mケーブル

※ 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

#### ・ 筐体色

記号	説明
-WHT	筐体色が白色です。
-BLK	筐体色が黒色です。

#### ・ インターフェイスクーブル

記号	説明
-USB	USB ケーブルが接続されインターフェイス初期設定が USB-HID です。
-USB-COM	USB ケーブルが接続されインターフェイス初期設定が USB-COM です。
-RS232C	RS-232C ケーブル（外部 AC アダプタ電源仕様）が接続されています。

#### ・ 付属 AC アダプタ

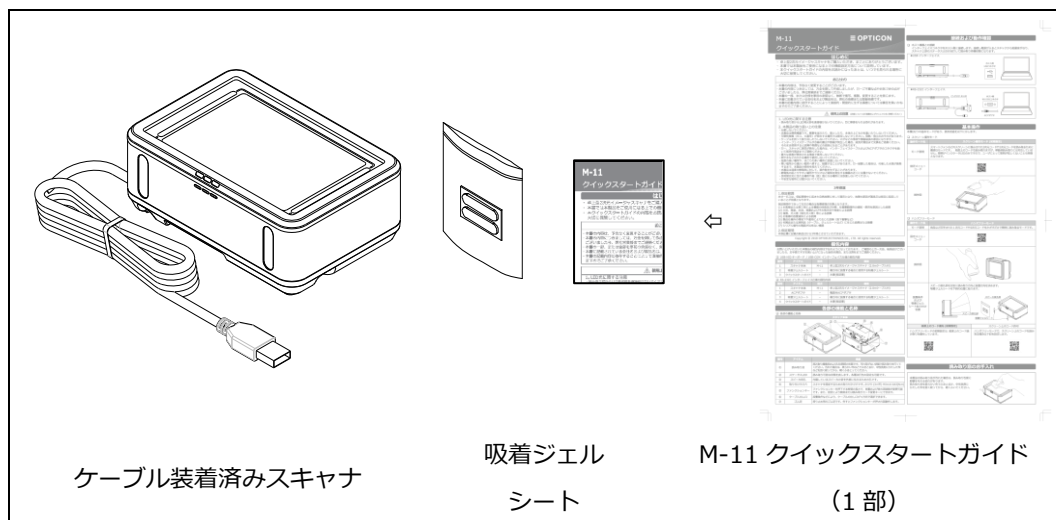
記号	説明
無	AC アダプタが同梱されていません。
+PS	AC アダプタが同梱されています。

## 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。

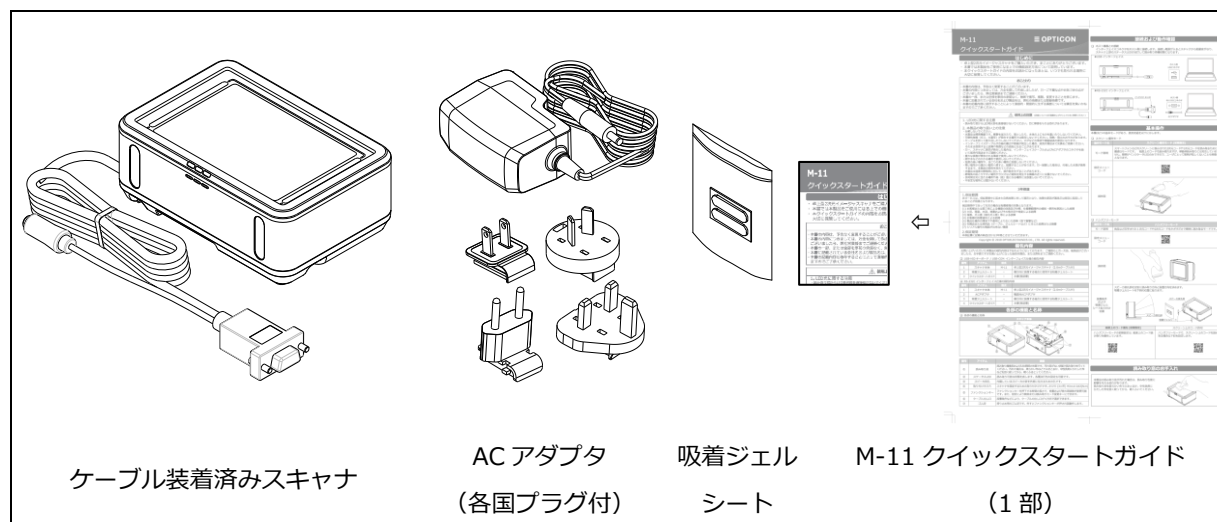
### USB-HID / USB-COM インターフェイス仕様

USB インターフェイス仕様は、以下が梱包されています。



### RS-232C インターフェイス仕様

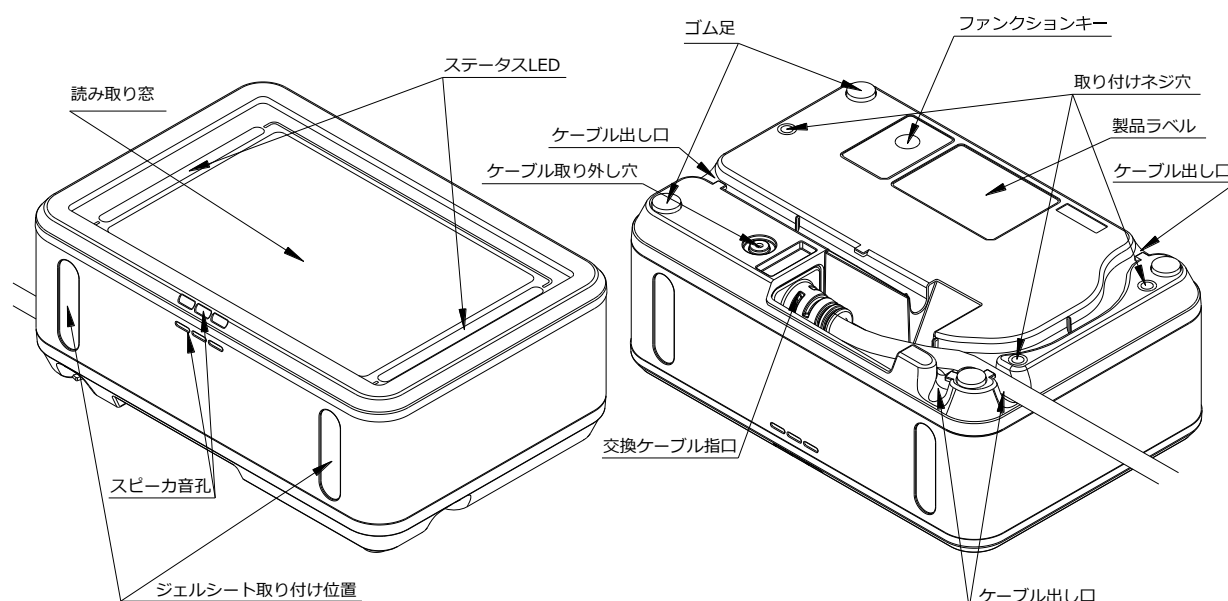
RS-232C インターフェイス仕様は、以下が梱包されています。





## 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。



各部の名称	機能説明
読み取り窓	読み取り撮像系および LED 照明の光路です。汚れ等がない状態で読み取りを行ってください。汚れた場合は、柔らかい布などでふきとるか、中性洗剤にひたした布などを固く絞ってから、軽くふきとってください。
ステータス LED	読み取り結果や読み取り可能な状態を表します。各種点灯色の設定も可能です。
スピーカ音孔	内蔵しているスピーカの音を外部に伝えるための孔です。塞ぐとスピーカ音が聞こえなくなる場合があります。スピーカ音は読み取りモードおよびステータスにより異なります。スピーカ音設定：音の周波数、音の有/無、音量の大/小、鳴動時間の長/短が選択可能です。
ジェルシート取り付け位置	読み取り方向を横にする場合、粘着性のあるジェルシートを2枚取り付けて固定します。スピーカ音孔がある側面が通常の貼り付け位置です。
ファンクションキー	ファンクションキーを押下する時間の長さで、音量および音の周波数が変更可能です。また、設定により動作モードを切り替えるキー操作に変更することが可能です。
ケーブル出し口	設置条件などにより、ケーブルの出し口が4方向で選択できます。
取り付けネジ穴	スキャナを固定するための取り付けネジ穴です。 ネジ穴（3ヶ所） M3×L6 0.63[N/m]
製品ラベル	製品規格およびシリアルナンバーが表示されています。
ケーブル取り外し穴	ケーブルのコネクタは、クリップで固定されています。この穴に細い棒などを差し込むことで、クリップが解除されます。
交換ケーブル挿口	ケーブルの挿口です。ケーブルを交換する場合に使用します。
ゴム足	滑り止め用のゴム足です。外すとファンクションキーが押され誤動作します。

## 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。

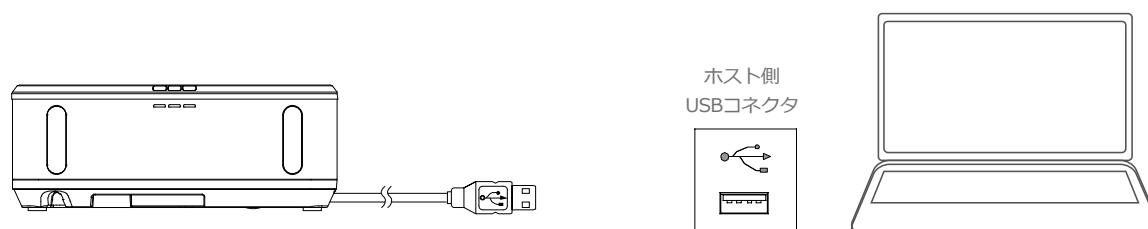
インターフェイス設定の詳細は「[5. インターフェイス](#)」を参照してください。

### ホスト機器との接続

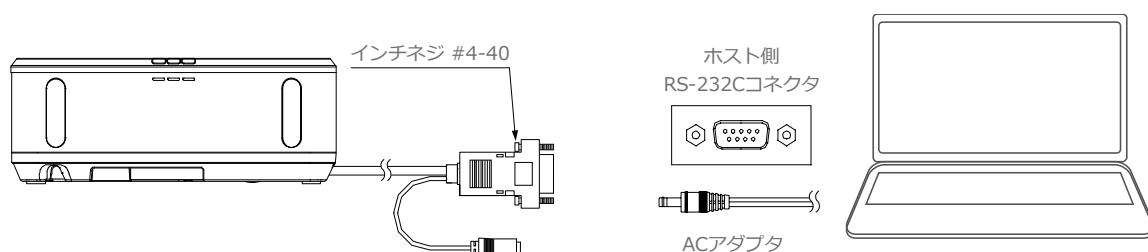
インターフェイスコネクタをホスト側に接続します。電源が入ったらスキャナから起動音が鳴り、スキャナ上部のカラーインジケータが点灯します。

インジケータの動作が終了したら読み取り可能状態になります。

#### 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		
4	-	6ピンと接続	9	(NC)	無接続	
5	GND		Case	FG	シールド	

※ 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。

※ 9pin 電源仕様もラインアップされています。

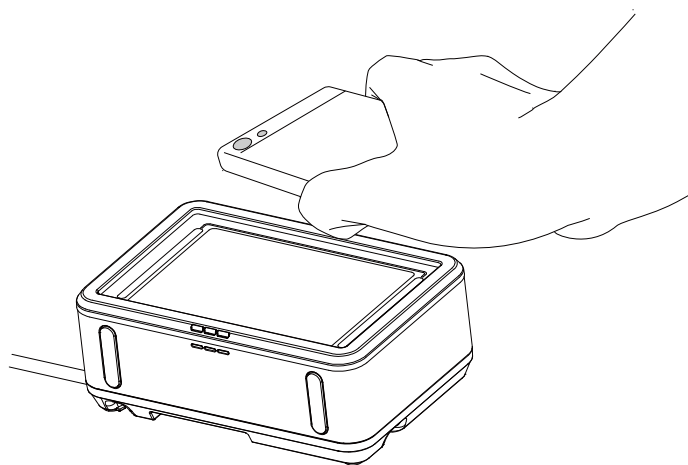
## 2.5 読み取り方法

---

本スキャナは、スクリーン上のコードを読み取る「スクリーン優先モード」およびターゲットコードをかざして読み取る「ハンズフリーモード」の使用方法があります。読み取り方法を以下に示します。

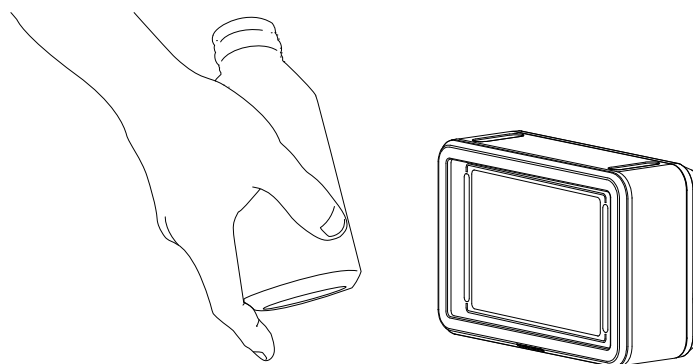
### 2.5.1 スクリーン優先モード

スマートフォンなどのスクリーンに表示された2次元コードや1次元コードを読み取るために最適なモードです。紙面上のコードも読み取れますが、移動体読み取りには対応していません。照明がインジケータLEDのみですので、ユーザにとって照明が眩しくないことも特徴となります。



### 2.5.2 ハンズフリー

商品など印字された1次元コードや2次元コードをかざすだけで瞬時に読み取るモードです。

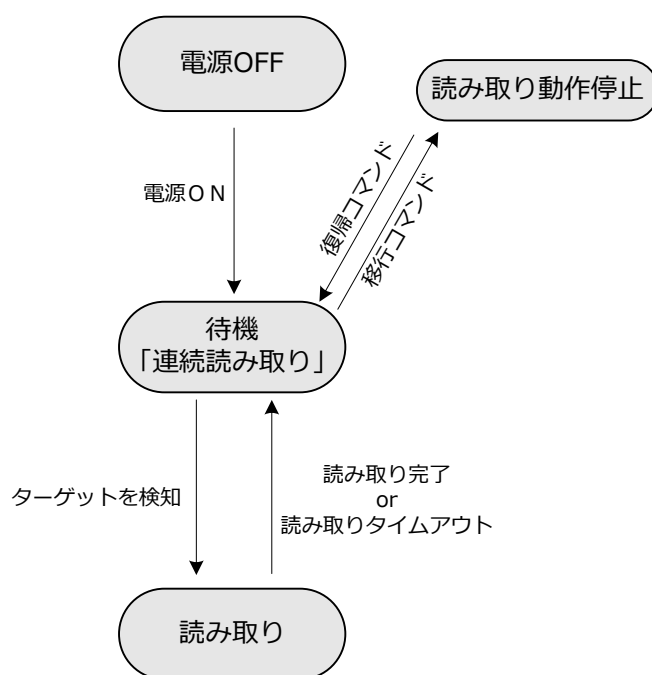


## 2.6 動作遷移

スキャナの動作状態遷移を下記に示します。

### 2.6.1 スクリーン優先モード動作遷移図

本スキャナは下記の状態遷移で動作します。



#### ・ 状態説明

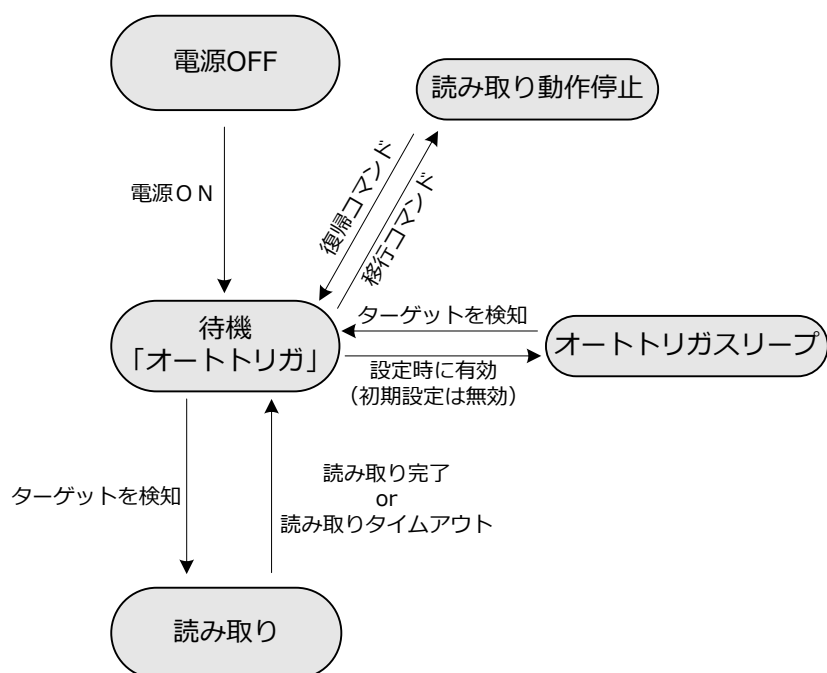
状態名	状態説明
読み取り	コードを読み取っている状態です。
連続読み取り待機	常に読み取りを試みている状態です。
読み取り動作停止 ※	スキャナの動作が停止している状態です。

※ 「読み取り動作停止」への移行は、コマンドで実行するため USB-HID インターフェイスでは移行できません。

#### ・ 遷移別動作電流 (USB-HID の場合)

状態	Typ	単位
読み取り (読み取り待機)	350	mA

## 2.6.2 ハンズフリーモード動作遷移図



### ・状態説明

状態名	状態説明
読み取り	コードを読み取っている状態です。
オートトリガ待機	中央の白色照明 LED が薄く点灯している状態でターゲットを検知しています。 ターゲットが読み取り範囲に入り検知した場合に読み取り状態に移行します。
オートトリガスリープ	中央の白色照明 LED が消灯状態で検知をしている状態です。 初期設定は無効で、移行時間を設定することで有効となります。
読み取り動作停止 ※	スキャナの動作が停止している状態です。

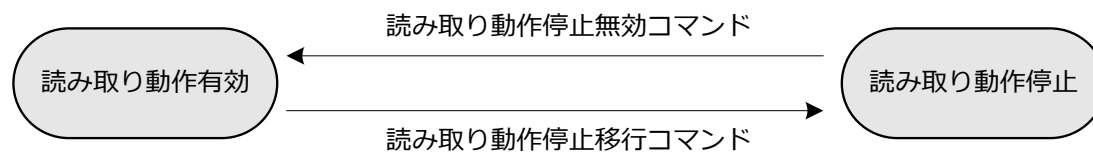
※ 「読み取り動作停止」への移行は、コマンドで実行するため USB-HID インターフェイスでは移行できません。

### ・遷移別動作電流 (USB-HID の場合)

状態	Typ	単位
読み取り	350	mA
オートトリガ待機	190	mA

### 2.6.3 動作無効遷移図

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無効にできます。  
無効に設定時、オートトリガの動作が無効になります。



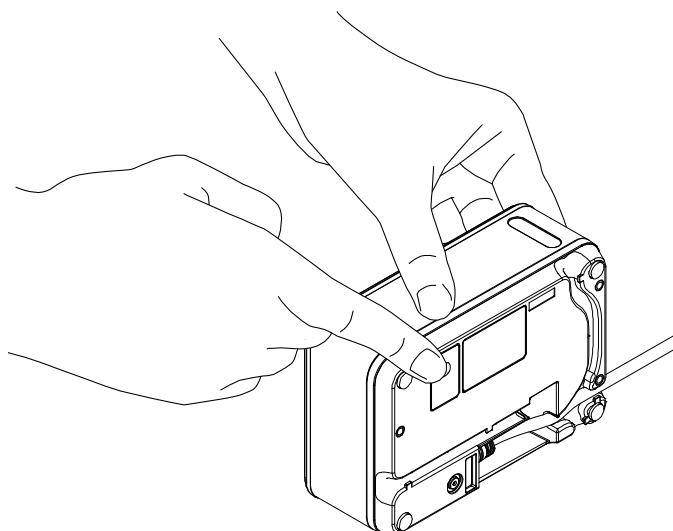
設定コマンドは [3.3.4](#) を参照ください。

## 2.7 ファンクションキーの説明

スピーカの音量および音の周波数は、ファンクションキーにより変更できます。

また、設定により無効または読み取りモード変更キーにできます。

設定は、[3.3.7 ファンクションキー操作設定](#)を参照ください。



キー操作	設定変更内容	動作
2 秒未満の押下	音量	最大/大/中/小と変化
2 秒以上の押下	音の周波数	音の周波数 4 パターンで変化

### ・音量変更内容

音量	初期設定		1		2		3
共通	最大	→	大	→	中	→	小

### ・音の周波数変更内容

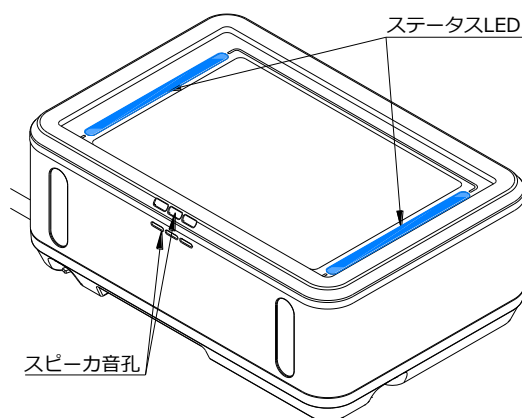
音の周波数	初期設定		1		2		3
スクリーン優先モード	2600Hz	→	2400Hz	→	2800Hz	→	3000Hz →
ハンズフリーモード	800Hz	→	700Hz	→	900Hz	→	2500Hz(※)

※ 2 つの周波数で変化し、音の鳴動時間も 100ms となります。

## 2.8 スピーカ音とステータス LED の定義

スピーカ音の音程およびステータス LED の点灯色により、スキャナの状態を知ることができます。

以下にスキャナの状態とスピーカ音およびステータス LED の定義を示します。



項目	鳴動タイミング	音程	LED 色	有効／無効
起動音	電源 ON 時	低音-低中音 2 回-中音	3 色 組合せ	設定可能 (初期値有効)
グッドリード音	読み取り成功時	中音 1 回	淡青色	設定可能 (初期値有効)
データ送信エラー	USB で接続が確立していない場合。	(中音-中低音) 6 回	赤色	有効 (固定)
一括読み取り 中間音	一括読み取りまたは連結コード読み取りで、1 つのラベルを読み取った時にデータを出力する条件を満たさない場合。	短い高音 1 回	なし	設定可能 (初期値有効)
読み取りタイム アウト音	読み取りが成功せずに読み取り有効時間が経過した時。	低音 2 回	赤色	設定可能 (初期値無効)
1 次元 ZZ メニュー 読み取り音	開始 ZZ メニューコード読み取り時	中音-中低音-中高音	黄色	有効 (固定)
	定義メニューコード読み取り時	中音-中低音-中高音	黄色	有効 (固定)
	未定義メニューコード読み取り時	低音 2 回	赤色	有効 (固定)
	終了 ZZ メニューコード読み取り時	中音-中低音-中高音	黄色	有効 (固定)
	設定書き込み完了時	(中音-中低音-中高音) 3 回	なし	有効 (固定)
2 次元メニュー 読み取り音	2 次元メニューコード読み取り時	中音-中低音-中高音	黄色	有効 (固定)
	設定書き込み完了時	(中音-中低音-中高音) 3 回	なし	有効 (固定)
高温保護 モード	内部温度が一定温度を超えた場合に読み取り動作不可となる。このモードにいる間、3 秒間隔で鳴ります。	高音 2 回	橙色	有効 (固定)

※低音…1000Hz 付近、低中音…1000～2000Hz 付近、中低音…2500Hz 付近、中音…3000Hz 付近、  
中高音…3500Hz 付近、高…4000Hz 以上

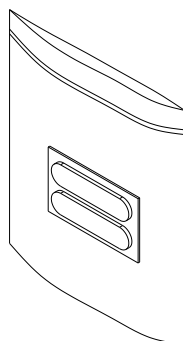
※設定の詳細は、4.インジケータを参照ください

※上記は代表的な状態の定義であり、全ての動作を示すものではありません。



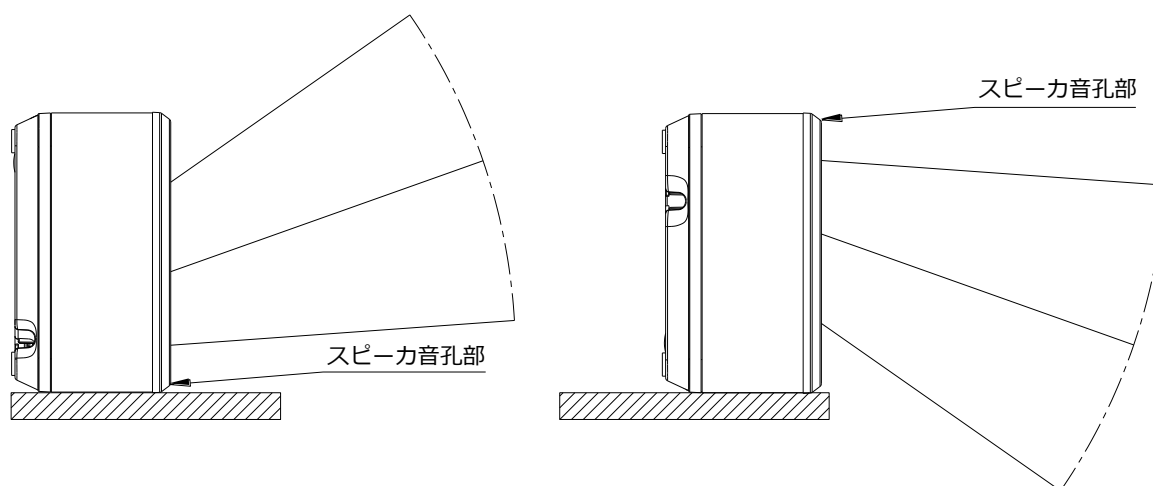
## 2.9 スキャナ設置方法（ジェルシート付属品）

スキャナの転倒などを防ぐため吸着ジェルシートが付属されています。使用用途に合わせご使用ください。



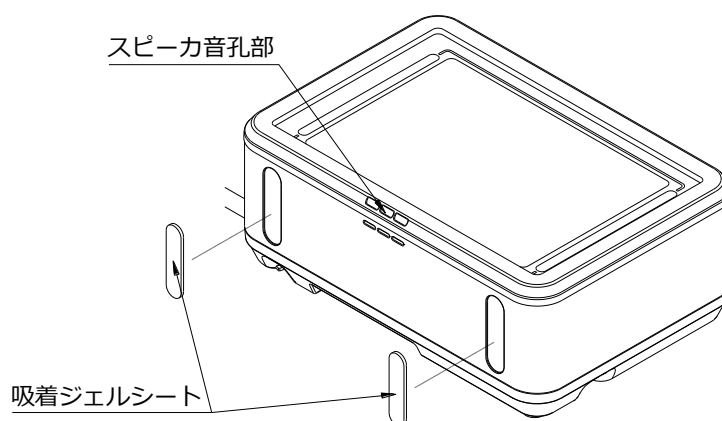
### 「貼り付け位置」

下図のように、読み取り方向と設置条件により貼り付け位置を決めます。



### 「推奨貼り付け位置」

下図の位置に吸着ジェルシートに付いたシールをはがし貼り付けます。



## 2.10 ケーブル脱着方法

スキャナからのケーブル脱着方法を以下に示します。

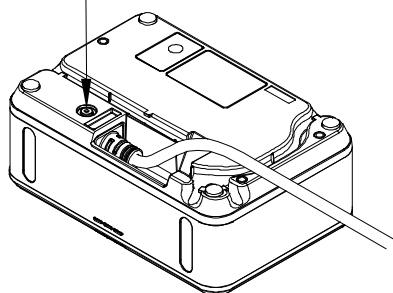
### 2.10.1 ケーブル取り外し方法

ケーブルの USB コネクタまたは AC アダプタをホストから外して、下記の手順で取り外してください。

インターフェイスを変更する場合は、インターフェイス設定も変更する必要があります。インターフェイスを切り替える設定/メニューは、[3.2.4](#) を参照ください。

#### Step1

ケーブル取り外し穴



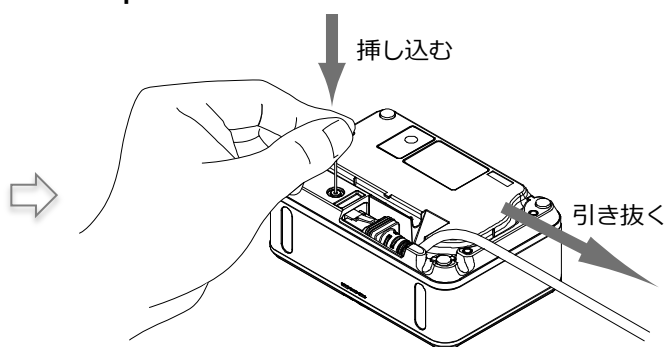
ケーブル取り外し穴に先が平らな細いピンなどを挿し込みます。



ピンを押し込む際は、先端が丸または平らな  
ものを使用してください。  
防水パッキンが破れる恐れがありますので、  
先の尖ったものを使用しないでください。



#### Step2



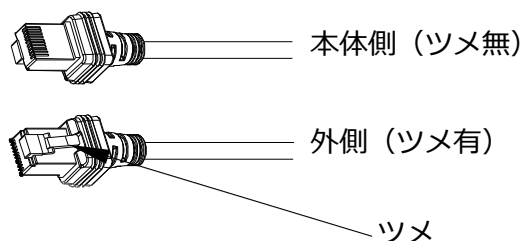
ピンを挿したまま、ゆっくりケーブルを引き抜きます。

### 2.10.2 ケーブル取り付け方法

ケーブルの USB コネクタまたは AC アダプタをホストから外して、下記の手順で取り付けてください。

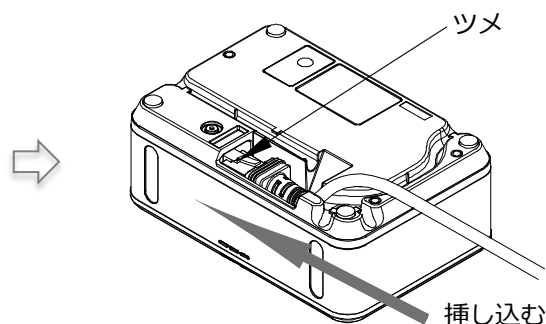
インターフェイスを変更する場合は、インターフェイス設定も変更する必要があります。インターフェイスを切り替える設定/メニューは、[3.2.4](#) を参照ください。

#### Step1



プラグのツメが外側になるように根元を持ちます。

#### Step2



カチャッというまでゆっくりケーブルを挿し込みます。

## 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 ※1		コマンドターミネータ※2
<ESC> (0x1B)	なし	1～2 桁コマンド (ASCII)	<CR> (0x0D)
	[ (0x5B)	3 桁コマンド (ASCII)	

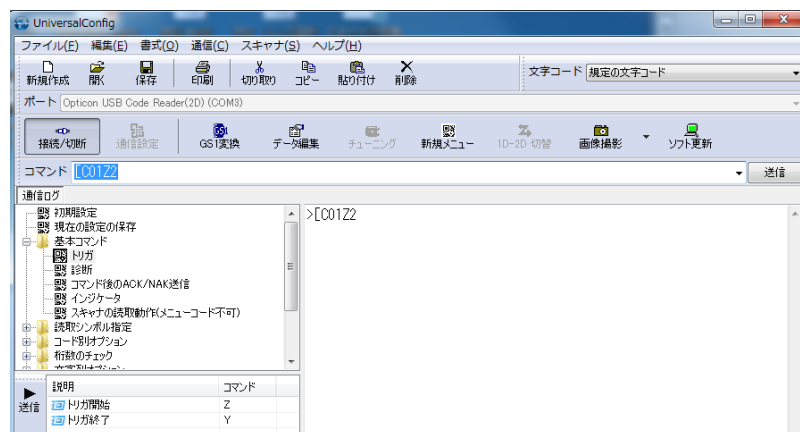
※1. シングルコマンド (1 桁) 以外のコマンドは、複数続けて送信することができます。

※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>      |
| 2 桁コマンドの場合             | : <Esc>△△<CR>     |
| 3 桁コマンドの場合             | : <Esc>[△△△<CR>   |
| 2 桁と 2 桁コマンドの場合        | : <Esc>△△△△<CR>   |
| 2 桁と 3 桁コマンドを続けて送信する場合 | : <Esc>△△[△△△<CR> |

■コマンドは「UniversalConfig」で送信できます。



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。 [http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload\\_temp.html](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

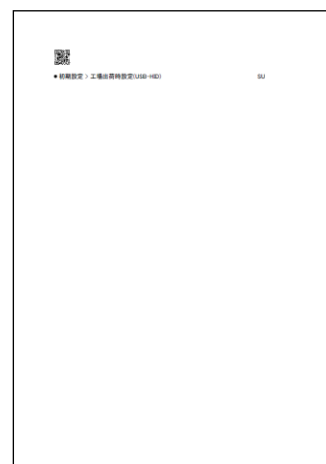
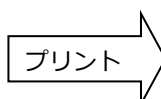
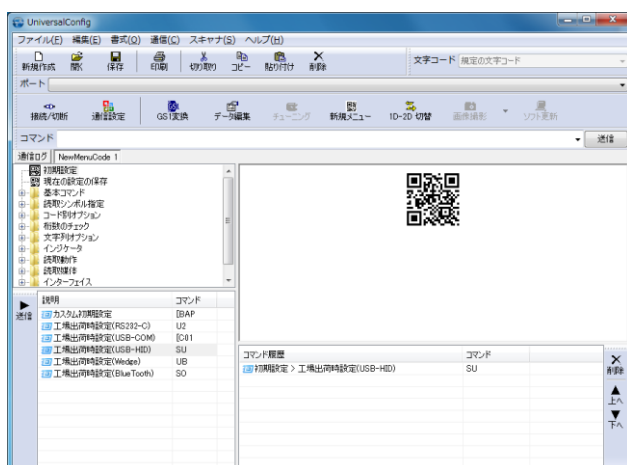
@MENU\_OPTO@ZZ@設定コマンド 1@設定コマンド 2@ZZ@OTPO\_UNEM@

@MENU_OPTO	スタートキー
@	セパレータ
ZZ	開始キー
@ 任意のコマンド	セパレータ 例: U2
@	セパレータ
ZZ	終了キー
@	セパレータ
OTPO_UNEM@	ストップキー

← これは複数セット可能です。

※ 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。 [http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload\\_temp.html](http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html)

※ 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. 「設定開始」1次元メニューコード (ZZ) を読み取る。

本製品は、メニューモードとなります。



2. 設定したい項目の設定1次元メニューコードを読み取る。

設定したい項目が複数ある場合は、連続して読み取ることが可能です。



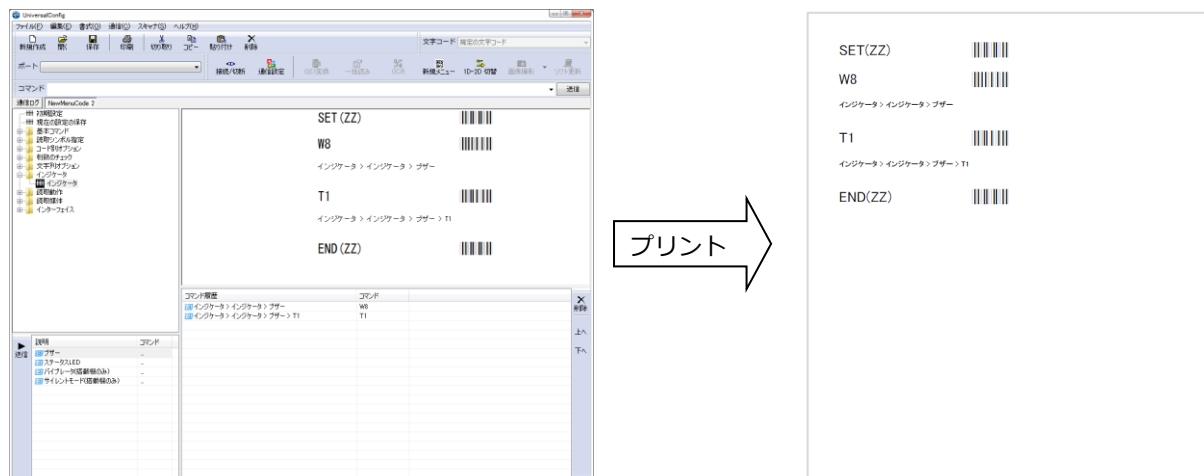
3. 最後に「設定終了」1次元メニューコード (ZZ) を読み取る。

メニューモード中に読み取られたラベルの全設定を不揮発性メモリに記憶します。

※ 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。



The screenshot shows the 'UniversalConfig' application window. On the left is a 'コマンド' (Command) tree with options like 'SET(ZZ)', 'W8', 'T1', and 'END(ZZ)'. The main area displays the generated menu code as a series of vertical bars representing the characters. Below this is a table with columns for '項目名' (Item Name) and 'コメント' (Comment). A large arrow labeled 'プリント' (Print) points from the software interface to a printed version of the menu code on the right.

Printed Menu Code:

```

SET(ZZ)
W8
インジケータ>インジケータ>ブザー
T1
インジケータ>インジケータ>ブザー>T1
END(ZZ)
  
```

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。 [http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload\\_temp.html](http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html)

※ 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

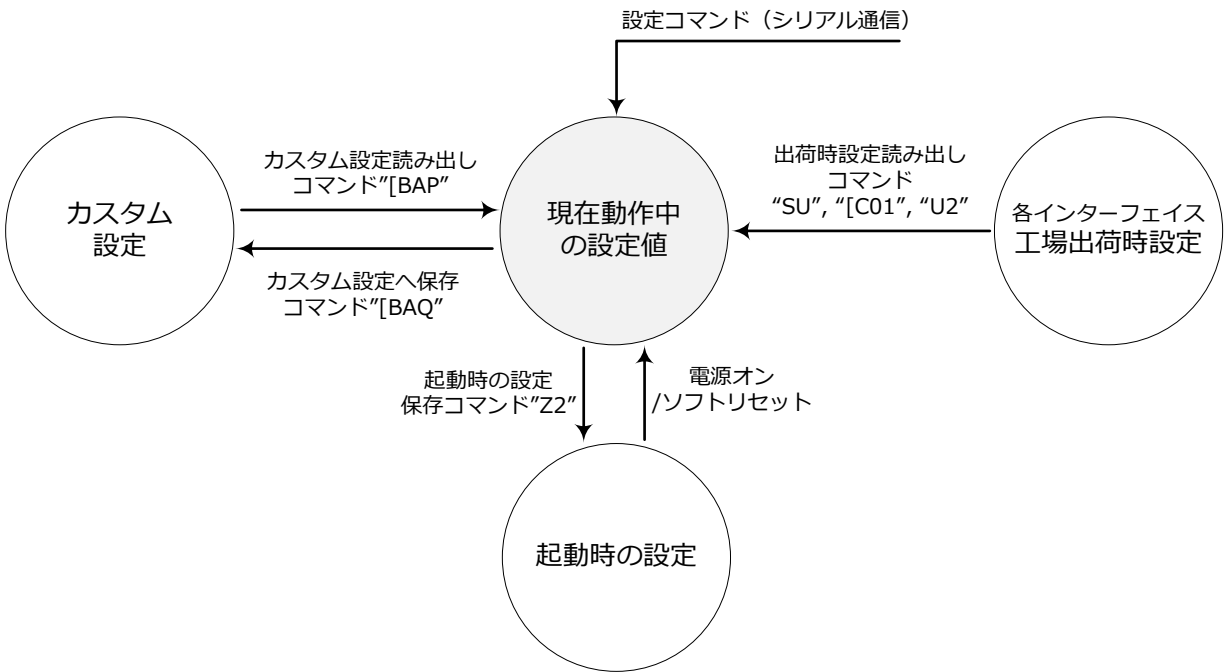
- ・一旦本機への電源を OFF にし、ファンクションキーを押した状態のまま電源を ON にする。（ファンクションキーは押し続けてください。）
- ・ステータス LED が点滅した状態となるので、そのままファンクションキーを 10 秒以上押し続けてください。
- ・強制起動音「ピロピロピロ」が鳴動し、ステータス LED の点滅が消灯します。
- ・ファンクションキーが有効となり、読み取り可能状態となります。

※ 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値。
- 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
出荷時初期設定	SU	USB-HID	USB-HID を出荷時初期設定に戻す	
	[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、3 万回以上行く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
カスタム設定	[BAP	カスタム設定を読み出し	
	[BAQ	カスタム設定へ保存	


- ※ “[BAQ”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、3 万回以上行く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。

この設定は、ファームウェアアップデート時も保存されます。


#### ・ USB-HID に変更

項目	コマンド	メニュー	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	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	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 ACK/NAK	WC	シリアルコマンド後の ACK/NAK 送信を有効	
	WD	シリアルコマンド後の ACK/NAK 送信を無効	○

### 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 コード 有効/無効	[D1Y	2次元メニューコードを有効	○
	[D1Z	2次元メニューコードを無効	

### 3.3.4 読み取り動作無効

スキャナの読み取り動作を無効にすることができます。この無効設定を行うことで、オートトリガ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 有効/無効	[EAT	スキャナの読み取り動作を有効	○	コマンドのみ
	[EAU	スキャナの読み取り動作を無効		コマンドのみ

### 3.3.5 インジケータ

これらのコマンドは、「4.1 スピーカ」「4.2 ステータス LED」の設定が反映されます。

項目	コマンド	コマンド説明	備考
スピーカ	B	確認スピーカを鳴らす	コマンドのみ
	E	エラースピーカを鳴らす	
ステータス LED	L	ステータス LED を点灯する	

### 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 (8.2.4 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 ファンクションキー操作設定

ファンクションキーの初期設定は、スピーカ音の設定になりますが、以下の設定により「モード切り替え」や「キー無効」などが可能です。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
ファンクションキー 操作設定	[EHB]	Q0	ファンクションキーの無効	
		Q1	スピーカ音量および周波数の変更	○
		Q2	オペレーションモード切り替え	

### 3.3.8 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
数値直接入力	Q0	数値 0	指定フォーマット に従って入力
	Q1	数値 1	
	Q2	数値 2	
	Q3	数値 3	
	Q4	数値 4	
	Q5	数値 5	
	Q6	数値 6	
	Q7	数値 7	
	Q8	数値 8	
	Q9	数値 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 スピーカ音

### 4.2 ステータス LED

### 4.3 インジケータ全般

## 4.1 スピーカ音

スピーカ音の動作設定を以下に示します。

### 4.1.1 スピーカ音量

スピーカの音量を設定します。この設定は、全てのスピーカに反映されます。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
スピーカ音量	T0	スピーカ音量: 最大	○
	T1	スピーカ音量: 大	
	T2	スピーカ音量: 中	
	T3	スピーカ音量: 最小	

### 4.1.2 グッドリード音

読み取りが成功するとグッドリード音を鳴らします。

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。

#### スピーカの有効 / 無効

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
スピーカの有/無	W0	スピーカを無効	
	W8	スピーカを有効	○

#### スピーカ鳴動時間

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
スピーカ鳴動時間	W7	スピーカ鳴動時間: 50 ミリ秒	○
	[EFW	スピーカ鳴動時間: 75 ミリ秒	
	W4	スピーカ鳴動時間: 100 ミリ秒	
	W5	スピーカ鳴動時間: 200 ミリ秒	
	W6	スピーカ鳴動時間: 400 ミリ秒	

#### スピーカトーン (周波数)

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
スピーカトーン	W1	中音スピーカ (3000 Hz)	2600 Hz
	W2	2 段階スピーカ (中音 ⇒ 低音)	
	W3	2 段階スピーカ (中音 ⇒ 高音)	

※ スピーカトーン (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)
スピーカトーン 周波数の数値設定	[DF0	Qa	Qb	Qc	Qd	スピーカトーン周波数を数値設定 (1000a+100b+10c+ d) [Hz]	2600 Hz (1 ~ 9999)

### 4.1.3 電源投入時の起動音

電源投入時の起動音を鳴らすかどうか設定します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
起動音の有/無	GD	起動時の音を無効		"Z2" 送信後有効
	GC	起動時の音を有効	○	"Z2" 送信後有効

### 4.1.4 読み取りタイムアウト音

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音を鳴らします。

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 エラー音	[EAP	読み取りタイムアウトエラー音を無効	○
	[EAQ	読み取りタイムアウトエラー音を有効	

### 4.1.5 一括読み取り時の中間音

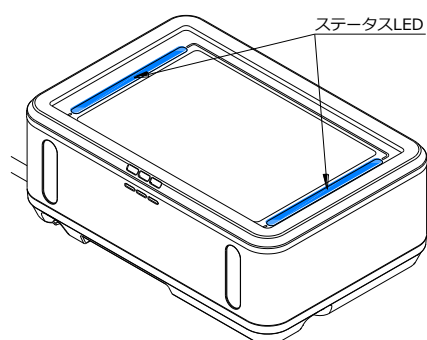
中間音とは、1つのラベルを読み取ったとき、データを出力する条件を満たさない場合に鳴る音のことを指します。例えば、「5つの複数ラベル読み設定 + バッファモード」では、1～4つ目のラベルを読み取ったときに中間音、最後5つ目を読み取ったときにグッドリード音を鳴らして結果を出力します。1～4つ目では結果が出力されないため、中間音によって読み取りを確認することができます。なお、グッドリード音が無効の場合、本設定は強制的に無効になります。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
一括読み取り時の 中間音	[EBY	Q0	一括読み取り時の中間音を無効	
		Q1	一括読み取り時の中間音を有効	○

※ 中間音は、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 点灯カラー

ステータス LED は、各動作の点灯ケースによりカラーを変更できます。

項目	コマンド					機能	コマンド説明	初期設定
ステータス LED 点灯カラー	[EG2	Qa	Qb	Qc	Qd			
		a				点灯ケース	0:読み取り成功時 1 無許可処理時 2:読み取り待機時	※2
			b			赤の光強度	強度：0～3 段階	※1
				c		緑の光強度		
					d	青の光強度		

※1. 赤/緑/青の光強度 0=消灯, 1=20%, 2=80%, 3=100%

※2. 初期設定のスクリーン優先モード読み取り時は白色、ハンズフリーモード読み取り待機時は薄い青色で点灯します。

点灯ケース	赤の光強度	緑の光強度	青の光強度
スクリーン優先モード読み取り時	2:80%	2:80%	2:80%
ハンズフリーモード読み取り待機時	0:消灯	0: 消灯	2: 20%

初期設定の読み取り成功時は淡青色、無許可処理時は赤色で点灯します。

点灯ケース	赤の光強度	緑の光強度	青の光強度
読み取り成功時	0:消灯	1:20%	2:80%
無許可処理時	3:100%	0:消灯	0:消灯

「読み取り成功時点灯カラーとコマンド例」

色	コマンド例	色	コマンド例
白色	[EG2Q0Q2Q2Q2	赤色	[EG2Q0Q2Q0Q0
緑色	[EG2Q0Q0Q2Q0	青色	[EG2Q0Q0Q0Q2
オレンジ色	[EG2Q0Q3Q1Q0	黄色	[EG2Q0Q3Q2Q0
シアン色	[EG2Q0Q0Q2Q2	エメラルド色	[EG2Q0Q1Q3Q1
桜色	[EG2Q0Q3Q1Q1	消灯	[EG2Q0Q0Q0Q0

## 4.2.2 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	
	T5	点灯時間: 0.2 秒	○
	T6	点灯時間: 0.4 秒	
	T7	点灯時間: 0.8 秒	

## 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 (スピーカ、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 タイミング	VY	データ転送前インジケータ	○	読み取り直後
	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

## 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    [トラブルシューティング\(USB-HID\)](#)
- 5.1.11    [使用上の注意](#)

### 5.1.1 USB-HID 基本情報

USB-HID インターフェイスの基本情報は以下になります。

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
サスペンドモード リモートウェイクアップ	ホストシステムがサスペンドを使用している場合に使用します。	初期値：有効
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

### 5.1.2 接続確認 (USB-HID)

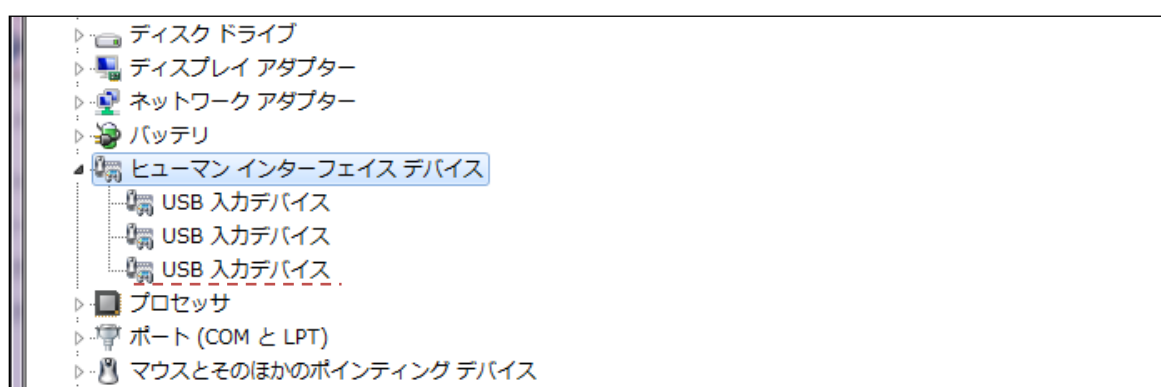
USB-HID は、コンピュータに接続するだけで動作します。

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 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。)



### 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
NumLock 制御	RN	数値はテンキーを使用しない	○	
	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	○	
	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
USB-HID データ転送間隔	[E9M	Qa	Qb	転送間隔の設定 間隔: (10a+b) ms 「単位」	4ms 1~16ms

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
キャラクタ間ディレイ	LA	ディレイなし	○
	LB	ディレイ = 1	
	LC	ディレイ = 2	
	LD	ディレイ = 3	
	LE	ディレイ = 4	
	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	 @MENU_OPT0@ZZ@PM@ZZ@OTPO_UNEM@
USA (初期設定)	 @MENU_OPT0@ZZ@KE@ZZ@OTPO_UNEM@
中国	 @MENU_OPT0@ZZ@E76@ZZ@OTPO_UNEM@




#### 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_OPT0@ZZ@C21@Q0@ZZ@OTPO_UNEM@
シフト JIS	 @MENU_OPT0@ZZ@C21@Q1@ZZ@OTPO_UNEM@
UTF-8	 @MENU_OPT0@ZZ@C21@Q5@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_OPT0@ZZ@C20@Q0@ZZ@OTPO_UNEM@
漢字出力モード ①	 @MENU_OPT0@ZZ@C20@Q3@ZZ@OTPO_UNEM@
漢字出力モード ②	 @MENU_OPT0@ZZ@C20@Q4@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」 	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。キャラクター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
キーボード言語	PM	日本	
	KE	アメリカ	○
	KV	イギリス	
	KG	ドイツ	
	KI	フランス	
	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	
	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
文字コード	[C21	なし	文字コードを使用しない	○
		Q0	(バイナリデータとして扱う)	
		Q1	シフト JIS	
		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	全ての値をそのまま出力	○
		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 ~ 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 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
正しく出力されない 文字化けする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <p>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。</p>
漢字が出力されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 設定した文字コードが出力先アプリケーションの使用文字コードと一致していることを確認してください。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。漢字出力モード①と支援ツール「MOST」使用を推奨します。</li> </ul> <p>設定チュートリアルを参照して設定を行ってください。</p>
2 重に改行される	ホスト側アプリケーシ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 スキャナが現れない  不意に再起動する  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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <p>違うポートに差し込んでください。</p>
漢字出力モード①で使用する 支援ツールがない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 弊社ホームページよりダウンロードしてください。</li> </ul> <p>HID 漢字出力 ⇒ 「MOST」</p> <p><a href="http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html">http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html</a></p>

## 5.1.11 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 ドライバ)
- 5.2.3     接続確認 (USB-COM)
- 5.2.4     USB-COM ポート番号の固定
- 5.2.5     接続方法
- 5.2.6     COM→HID 出力
- 5.2.7     トラブルシューティング(USB-COM)

### 5.2.1 USB-COM 基本情報

USB-COM インターフェイスの基本情報は以下になります。

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	
COM 番号固定	COM の番号を固定することが可能です。	初期値：固定しない

### 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。

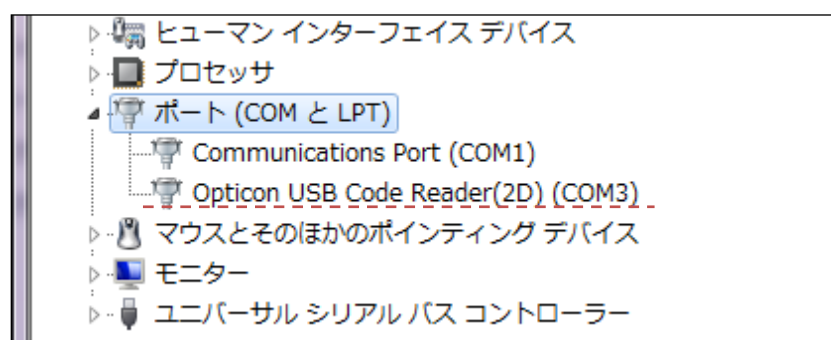
弊社ホームページから USB ドライバをダウンロードし、付属のドキュメントに従って適切にインストールしてください。[http://www.opto.co.jp/products/tool/software\\_dl/](http://www.opto.co.jp/products/tool/software_dl/)

### 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 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 USB-COM ポート番号の固定

本スキャナは、ホスト側の USB-COM 接続先に関係なく COM ポート番号を固定することが可能です。

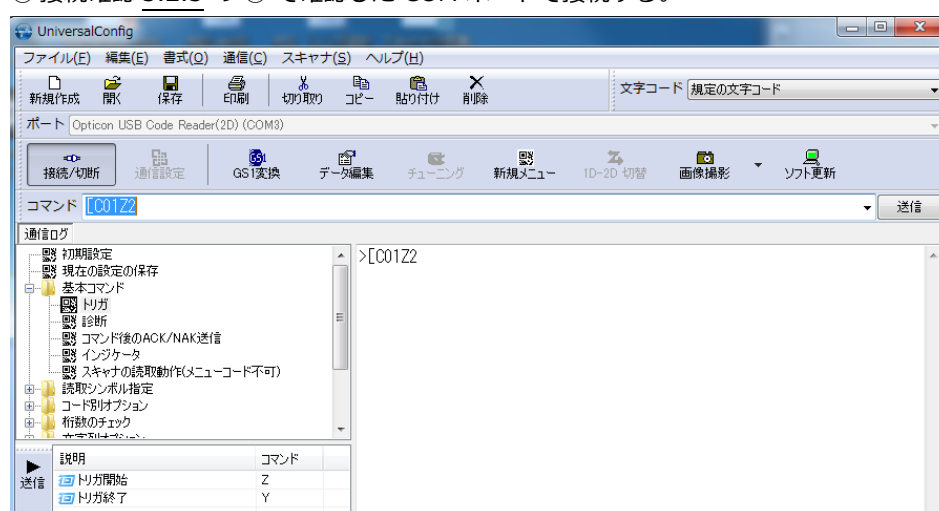
本設定の変更を有効にするには、設定を保存後に再起動が必要です。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
USB-COMポート番号 の固定	[EGC]	Q0	USB-COM ポート番号を固定しない	○
		Q1	USB-COM ポート番号を固定する	

### 5.2.5 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。

### 5.2.6 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](http://www.opto.co.jp/products/tool/ToolDownload_temp.html)



## 5.2.7 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
PC に認識されない (デバイスマネージャに スキャナが現れない)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ USB は正しく接続されていることを確認してください。</li><li>▪ 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。</li><li>▪ 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。</li><li>▪ 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。</li><li>▪ 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。</li><li>▪ 違うポートに差し込んでください。</li></ul>
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	上記に加え、 通信ツールで COM ポートを Open してください。
接続できない (COM ポートを Open できない)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 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 <a href="#">5.2.3</a> を参照してください。</li><li>▪ 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。</li><li>▪ PC を再起動してください。</li></ul>
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

RS-232C インターフェイスの基本情報は以下になります。

項目	説明	初期設定
転送速度	300 ~ 115200 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 オプション	フロー制御 キャラクタ間ディレイ	

### 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へ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。

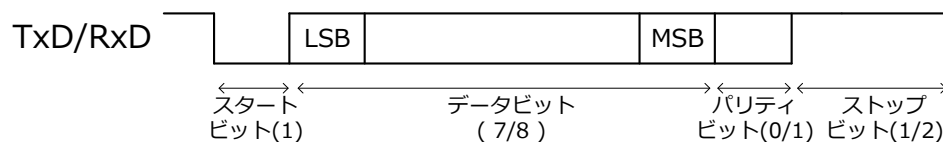
通信速度は、下記のメニュー / コマンドにより設定できます。

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
通信速度設定	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
	K5	4800 bps		"Z2" 送信後有効
	K6	9600 bps	○	"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
	L1	8 データビット	○	"Z2" 送信後有効
パリティビット	L2	パリティなし	○	"Z2" 送信後有効
	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	○	"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。

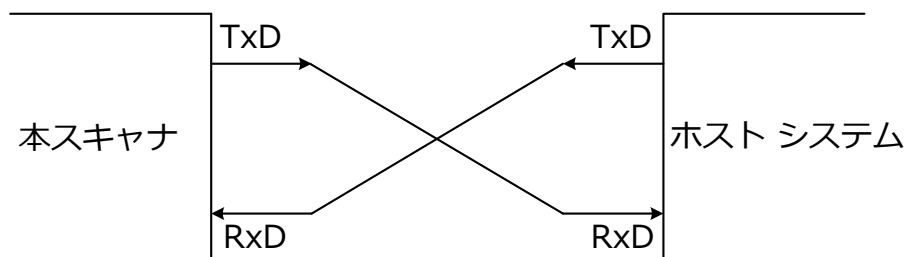
下記項目のコマンドによる設定は、“Z2” (コマンド不揮発性メモリへの書き込み) と併用して使用します。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
ハンドシェイク	P0	無制御 (ハンドシェイクなし)	○	"Z2" 送信後有効
	P1	BUSY/READY 制御		"Z2" 送信後有効
	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)

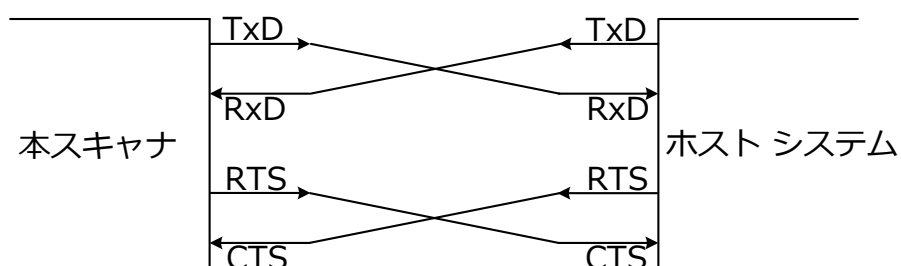
この設定では、本スキャナはホストシステムの状態を一切関知せずに通信を行います。

※ 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あります。

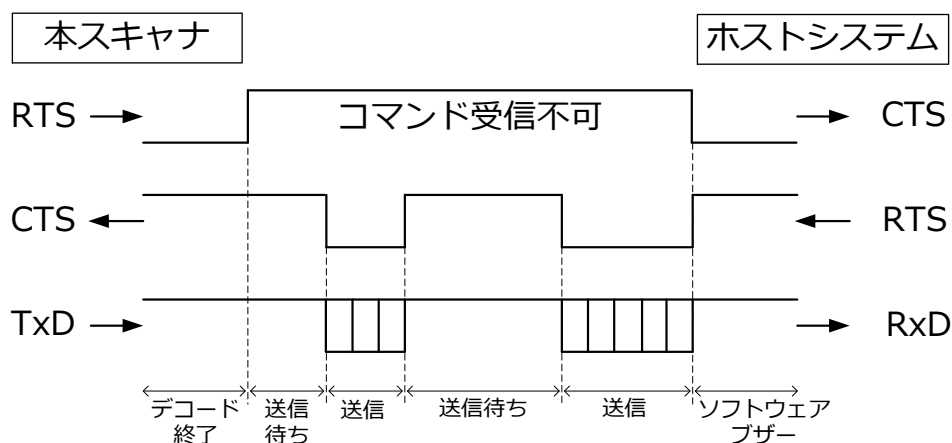


#### B) BUSY/READY 制御

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图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。

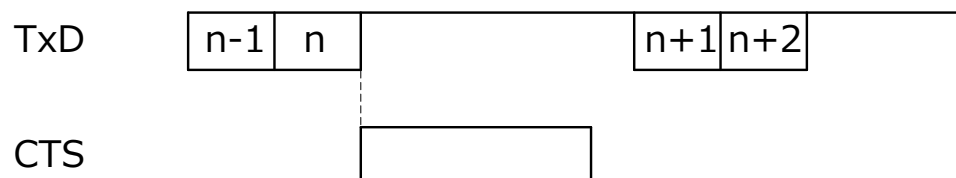


本スキャナは、受信 / 送信処理中およびメニュー処理中以外は常に RTS ラインが ON (受信可状態) となっています。スキャナは、データを送信する前に CTS ラインを調べ、ON であればデータを送信し、OFF であれば指定時間 ON に変わるまで待ちます。指定時間を過ぎても CTS ラインが OFF の場合は異常終了となります。



**<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
CTS 待ち時間	I0	フロー制御タイムアウト 無限	○	"Z2" 送信後有効
	I1	フロー制御タイムアウト 100 ms		"Z2" 送信後有効
	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。スキャナがホストへ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、エラーを知らせる音と共に送信を異常終了します。

#### D) ACK/NAK 制御

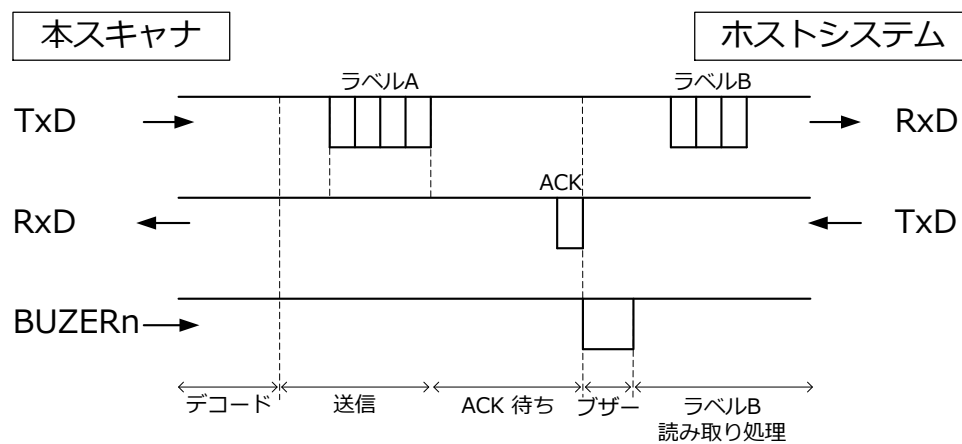
本スキャナはデータを送信後、ホストシステムからの応答を待ちます。ホストシステムからの応答により、スキャナは下記の動作を行います。

ACK 応答受信 (ASCII:0x06) : 読み取り確認音と共に送信を完了。

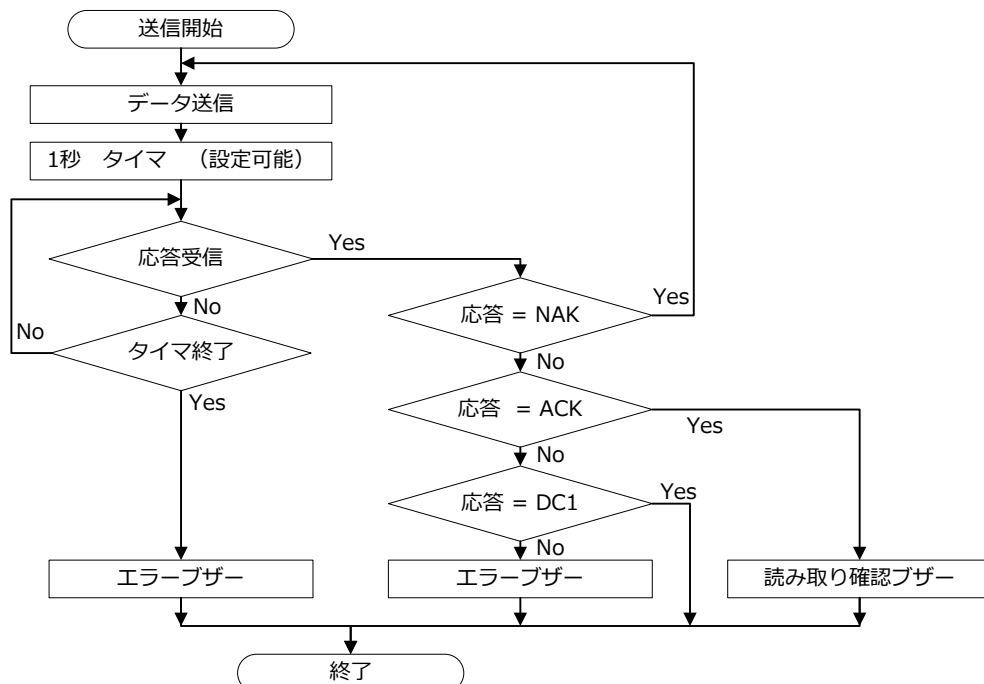
NAK 応答受信 (ASCII:0x15) : データを再送信。

DC1 応答受信 (ASCII:0x11) : 読み取り確認音またはエラー音なしで送信を完了。

タイムアウト : 1 秒以内に応答がない場合、エラー音と共に送信を終了。



#### <ACK/NAK フローチャート>



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。

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	○

#### 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。

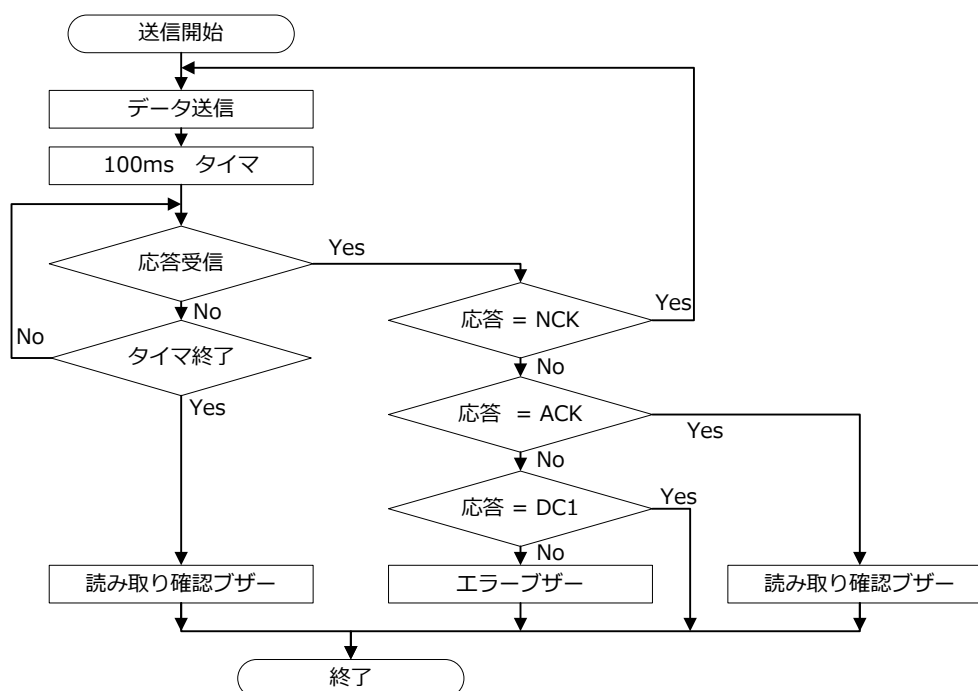
ACK 応答受信 (ASCII:0x06) : 読み取り確認音と共に送信を完了。

NAK 応答受信 (ASCII:0x15) : データを再送信。

DC1 応答受信 (ASCII:0x11) : 読み取り確認音またはエラー音なしで送信を完了。

タイムアウト : 100 ms 以内に応答がない場合、読み取り確認音と共に送信を終了。

#### <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
キャラクタ間ディレイ	KA	ディレイなし	○	"Z2" 送信後有効
	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	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 通信設定 (5.3.2 転送速度や 5.3.3 キャラクタフォーマットなど) を確認してください。</li><li>・ 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。</li><li>・ 5.3.4 ハンドシェイク設定を確認してください。</li></ul>
文字化けする	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 通信設定 (5.3.2 転送速度や 5.3.3 キャラクタフォーマットなど) を確認してください。</li><li>・ ホスト PC の処理速度に合わせて 5.3.5 キャラクタ間ディレイを設定してください。</li><li>・ 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。</li></ul>
2 重に改行される	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 通信ツールの改行設定を確認してください。</li></ul>

## 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 (5.3.4 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	○



## 6 読み取りシンボル

---

本章では、スキャナを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 読み取り桁数の設定

## 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次元バーコード

シンボル	有効/無効コマンド			初期設定					
	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
UPC	J1	R1	[X4B	○	-	正転 のみ	-	○	USB-HID "ENTER"  USB-COM RS-232C "CR"
UPC-A	[J1A	[R1A	[V1A	○	-		-	○	
UPC-E	[J1B	[R1B	[V1B	○	-		-	○	
EAN/JAN	J4	R4	[X4E	○	-		-	○	
EAN/JAN-13	JG	JU	[DDM	○	-		-	○	
EAN/JAN-8	JA	JO	[DDN	○	-		-	○	
Code 39	A2	B2	VB	○	1		×	×	
Tri-Optic	JD	JZ	[DDJ	○	-				
NW-7(Codabar)	A3	B3	VC	○	2		×	×	
Industrial 2 of 5	J7	R7	[X4K	○	5		-	×	
Interleaved 2 of 5	J8	R8	[X4L	○	6		-	×	
S-Code	RA	R9	[DDK		5				
Code 128	A6	B6	VE	○	1		-	○	
Code 93	A5	B5	VD	○	1		-	○	
IATA	A4	B4	VH	○	5		-	×	
MSI/Plessey	A7	B7	VF		3		-	○	
UK/Plessey	A1	B1	VA		2		-	○	
Telepen	A9	B9	VG		1		-	○	
Code 11	[BLB	[BLC	[BLA		1		-	○	
Matrix 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

シンボル	有効/無効コマンド			初期設定	
	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		USB-HID “ENTER”  USB-COM RS-232C “CR”
Korean Postal Authority	JL	WH	WI		
Intelligent Mail Barcode	[D5H	[D5F	[D5G		
POSTNET	[D6C	[D6A	[D6B		
PLANET	[DG2	[DG3	[DG4		
Japan Postal	[D5R	[D5P	[D5Q		
Netherland KIX Code	[D5M	[D5K	[D5L		
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)		禁止		有効	サフィックス
[GS1 DataBar] ・ GS1 DataBar Omnidirectional ・ GS1 DataBar Truncated ・ GS1 DataBar Stacked ・ GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	J9	[BC6]	JX	[BCI]	SJ	[BCU]	○	USB-HID “ENTER”  USB-COM RS-232C “CR”
[GS1 DataBar Limited] ・ GS1 DataBar Limited	JJ		JY		SK		○	
[GS1 DataBar Expanded] ・ GS1 DataBar Expanded ・ GS1 DataBar Expanded Stacked	JK		DR		SL		○	

※ 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

シンボル	有効/無効コマンド		初期設定	
	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]	○	USB-HID “ENTER”  USB-COM RS-232C “CR”
Composite GS1-128 ・ CC-A ・ CC-B ・ CC-C			○	
Composite EAN ・ EAN-13 CC-A ・ EAN-13 CC-B ・ EAN-8 CC-A ・ EAN-8 CC-B	[D1V]	[D1W]		
Composite UPC ・ UPC-A CC-A ・ UPC-A CC-B ・ UPC-E CC-A ・ UPC-E CC-B				

※ GS1 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

シンボル	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	○	USB-HID “ENTER”  USB-COM RS-232C “CR”
MicroPDF417	[BC4	[BCG	[BCS		
Codablock F	[D4R	[D4P	[D4Q		
QR コード	[BC1	[BCD	[BCP	○	
マイクロ QR コード	[D38	[D2U	[D2V	○	
Data Matrix (ECC 200)	[BC0	[BCC	[BCO	○	
Aztec Code	[BC5	[BCH	[BCT	○	
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
All Codes	A0		B0	Add-on を除く
All 1 次元バーコード	[BCA	[BCM	[BCY	Add-on を除く
All 2 次元コード	[BCB	[BCN	[BCZ	(※1)

※ PDF417, QR コード, Data Matrix (ECC 200), Maxi Code, MicroPDF417, Aztec Code, GS1-128 Composite bar code, Aztec Runes, マイクロ QR コード, Chinese Sensible code, Codablock F です。

※1. All 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読み取れません。

## 6.1.7 OCR

## ■ ICAO トラベルドキュメント

ドキュメント	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]	[DJ3]		USB-HID "ENTER" / USB-COM RS-232C "CR"
Machine readable Visa-A	[DJ4]	[DJ5]	[DJ6]		
Machine readable Visa-B	[DJ7]	[DJ8]	[DJ9]		
Official Travel Documents 1	[DJA]	[DJB]	[DJC]		
Official Travel Documents 2	[DJD]	[DJE]	[DJF]		

## ■ 定型フォーマット

ドキュメント	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
ISBN	[DJG]	[DJH]	[DJI]		USB-HID "ENTER" / USB-COM RS-232C "CR"
書籍コード+価格	[DJV]	[DJW]	[DJX]		
免許証ナンバー (12桁)	[DKK]	[DKL]	[DKM]		
マイナンバー (12桁)	[DKN]	[DKO]	[DKP]		

## ■ 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、[6.2.7 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>

<b>FNC1</b> (非出力)	AI	データ (固定長)	AI データ (可変長)	<b>FNC1</b> (非出力)	...	AI	AI データ (可変長)
----------------------	----	--------------	-----------------	----------------------	-----	----	-----------------



#### <GS1 変換後>

・ USB-HID の場合

<b>AIM-ID</b> (出力)	AI	データ (固定長)	AI データ (可変長)	<b>Ctrl+]</b> (キー出力)	...	AI	AI データ (可変長)
-----------------------	----	--------------	-----------------	-------------------------	-----	----	-----------------

・ USB-COM および RS-232C の場合

<b>AIM-ID</b> (出力)	AI	データ (固定長)	AI データ (可変長)	<b>GS(0x1D)</b> (出力)	...	AI	AI データ (可変長)
-----------------------	----	--------------	-----------------	-------------------------	-----	----	-----------------

※ AIM-ID は、9.1.2 を参照ください。

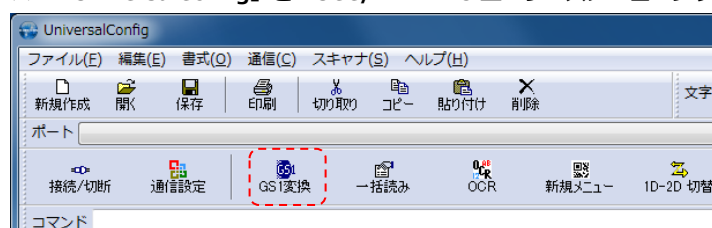
下記のメニュー / コマンドにより GS1 変換の設定を行うことができます。

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 DataBar 合成シンボル GS1 DataMatrix GS1 QR コード	GS1 変換	[X/0]	GS1 変換を無効	○
		[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 白黒反転（1次元バーコード共通）

通常、バーコードは白地に黒で印刷されますが、黒地に白の場合もあります。白地に黒は通常（正転）バーコード、黒地に白は反転バーコードといいます。

正転の Code 128



反転の Code 128



正転および反転バーコードの読み取り設定は、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
1次元	白黒反転	[DLA	Q0 正転コードのみ読み取る	○
			Q1 反転コードのみ読み取る	
			Q2 正転/反転コード両方読み取る	

※ 正転/反転の両方を有効にした場合、誤読の可能性が通常より高まります。

### 6.2.3 クワイエットゾーン（1次元バーコード共通）

バーコードの左右余白部分が、コード規格のクワイエットゾーンより狭い場合、以下の設定によりデコードできるようになります。ただし、部分読み取りおよび誤読の可能性が高くなるので、必要以上に小さなクワイエットゾーンを設定しないでください。



項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
クワイエットゾーン	YN	クワイエットゾーンなし	
	YO	クワイエットゾーン標準の 1/7	
	YP	クワイエットゾーン標準の 2/7	
	YQ	クワイエットゾーン標準の 3/7	
	YR	クワイエットゾーン標準の 4/7	
	YS	クワイエットゾーン標準の 5/7	
	YT	クワイエットゾーン標準の 6/7	
	YU	クワイエットゾーン標準の 7/7	○



### 6.2.4 照合回数(1次元バーコード共通)

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
照合回数	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	
	X3	読取 4 回、照合回数 = 3	○
	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	

### 6.2.5 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、リーダー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、リーダー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ー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
- ・ EAN/JAN 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	
アドオン 待機時間	XA	アドオン待機モード無効	
	XB	アドオン待機モード 0.25 秒	
	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	○

※ 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ありません。

## 6.2.6 ECIプロトコルの出力

2次元コード(QRコード、Data Matrix、Aztec Code、Maxi Code)のデータ内にある、ECI(Extended Channel Interpretation)プロトコルに関するデータを出力するかどうかを設定できます。

ECIプロトコルが存在するデータでは、バックスラッシュに続く6ケタの数字でECI番号を表記し、2個のバックスラッシュでバックスラッシュを表記します。ECIプロトコルを出力しない場合は、データキャリア識別子をECIプロトコル未使用のIDに変更し、バックスラッシュに続く6ケタの数字を消去し、2個のバックスラッシュを1個のバックスラッシュに置換します。

「対応コード」

QRコード、Data Matrix、Aztec Code、Maxi Code

出力例)



出力:                   ]Q2\000001test\\test

出力しない:           ]Q1test\test

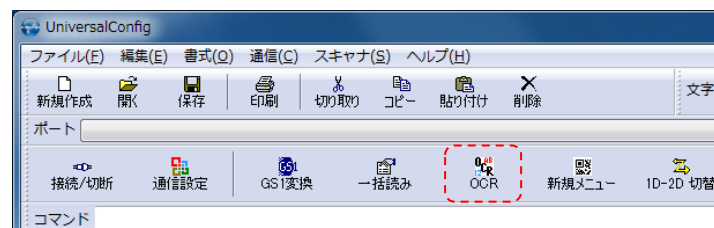
※ バックスラッシュ : '\'

下記が設定コマンドとなります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
ECIプロトコルの出力設定	[DLE	ECIプロトコルを出力しない	○
	[DLF	ECIプロトコルを出力する。	

## 6.2.7 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。



※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、弊社営業部まで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 概要

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。

範囲内がない場合アドオンディレイタイム時間後、UPC または EAN として読み取ります。

アドオンを有効にした場合、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 概要**

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
UPC-A オプション	UPC-A CD 転送 先頭"0"転送	E2	UPC-A の CD を転送する。 先頭"0"も転送する。転送桁数 13 桁	
		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	○
		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	
		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	
	アドオン 2 桁	J2	UPC アドオン 2 桁 を単独許可	
		R2	UPC アドオン 2 桁 を許可	
		[X4C	UPC アドオン 2 桁 を禁止	○
	アドオン 5 桁	J3	UPC アドオン 5 桁 を単独許可	
		R3	UPC アドオン 5 桁 を許可	
		[X4D	UPC アドオン 5 桁 を禁止	○
UPC-E オプション	UPC-E CD 転送 先頭"0"転送	E6	UPC-E の CD を転送する。 先頭"0"も転送する。転送桁数 8 桁	
		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	○
		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 概要



JAN/EAN-13 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	13 桁(12 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

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。

ISBN 2 段ラベルの"978"を 2 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。範囲内がない場合アドオンディレイタイム時間、UPC または EAN として読み取ります。
- アドオンを有効にした場合、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)

データ 12 桁	CD 1 桁	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 概要



JAN/EAN-8 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	8 桁(7 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

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。  
範囲内がない場合アドオンディレイタイム時間後、UPC または EAN として読み取ります。  
アドオンを有効にした場合、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)

データ 7 桁	CD 1 桁	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
JAN/EAN-13 オプション	CD 転送	6K	JAN/EAN-13 の C D を転送する	○
		6J	JAN/EAN-13 の C D を転送しない	
	アドオン 2 桁	JH	JAN/EAN-13 アドオン 2 桁 を単独許可	
		JV	JAN/EAN-13 アドオン 2 桁 を追加許可	
		[X4N	JAN/EAN-13 アドオン 2 桁 を禁止	
	アドオン 5 桁	JI	JAN/EAN-13 アドオン 5 桁 を単独許可	
		JW	JAN/EAN-13 アドオン 5 桁 を追加許可	
		[X4P	JAN/EAN-13 アドオン 5 桁 を禁止	
JAN -13 オプション	新雑誌コード 読み取り	[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。	○
		[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	
	ISBN 2 段ラベル 読み取り	[XSA	ISBN 2 段ラベル読み取り無効	○
		[XSB	ISBN 2 段ラベル読み取り有効	
		[D7W	ISBN 2 段の出力を結合しない	○
		[D7X	ISBN 2 段の出力を結合する	
		[D7Y	ISBN 2 段の結合文字なし	○
		[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
JAN/EAN-8 オプション	CD 転送	6I	JAN/EAN-8 の C D を転送する	○
		6H	JAN/EAN-8 の C D を転送しない	
	アドオン 2 桁	JB	JAN/EAN-8 アドオン 2 桁 を単独許可	
		JP	JAN/EAN-8 アドオン 2 桁 を追加許可	
		[X4M	JAN/EAN-8 アドオン 2 桁 を禁止	
	アドオン 5 桁	JC	JAN/EAN-8 アドオン 5 桁 を単独許可	
		JQ	JAN/EAN-8 アドオン 5 桁 を追加許可	
		[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 概要



CODE39

Code 39 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
Code 39 オプション	CD 計算	C1	CD を計算しない	○
		C0	CD を計算する	
	CD 転送	D9	Code39 の C D を転送する	○
		D8	Code39 の C D を転送しない	
	ST/SP 転送	D1	ST/SP を転送しない	○
		D0	ST/SP を転送する	
	Full ASCII 変換	D5	標準 Code 39	○
		D4	Full ASCII Code 39	
		+K	可能な場合 Full ASCII Code 39	

### 6.3.4 NW-7 (Codabar)

Codabar は 1972 年にモナークマーキング社によって開発された 2of5 に次ぐ比較的初期のバーコードです。

Codabar は、NW-7 と呼ばれ JIS-X-0503:1994 で Code39 と共に規格化されましたが、現在 NW-7 (Codabar)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。

#### NW-7 (Codabar)概要



NW-7 (Codabar)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

スタートコード 1 桁	データ 可変長	CD	ストップコード 1 桁
-------------	---------	----	-------------

#### [設定項目]

##### NW-7 (Codabar)の CD 計算

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

##### NW-7 (Codabar)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。

NW-7 (Codabar)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
NW-7 (Codabar) オプション	CD 計算	H7	CD を計算しない	○
		H6	CD を計算する	
	CD 転送	H8	NW-7 (Codabar)の C Dを転送する	○
		H9	NW-7 (Codabar)の C Dを転送しない	
	ST/SP 転送	F0	スタート/ストップコードを転送しない	○
		F1	スタート/ストップコード: ABCD/TN*E	
		F2	スタート/ストップコード: abcd/tn*e	
		F3	スタート/ストップコード: ABCD/ABCD	
		F4	スタート/ストップコード: abcd/abcd	
		HJ	スタート/ストップコード: <DC1><DC2><DC3><DC4> /<DC1><DC2><DC3><DC4>	

### 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 概要



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
Interleaved 2 of 5 オプション	CD 計算	G0	CD を計算しない	○
		G1	CD を計算する	
	CD 転送	E0	CD を転送する	○
		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 概要



Code128 の構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	ASCII128 文字 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 24724:2011 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 概要



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 DataBar 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 合成シンボル概要

(17) 201607 (10) ABCCA



(01) 1 4512345 67890 3

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
合成部	CC-A は、MicroPDF417 の改訂版です。 CC-B は、標準 MicroPDF417 です。 CC-C は、標準 PDF417 です。
最大桁数	CC-A: 56 キャラクタ CC-B: 338 キャラクタ CC-C: 2361 キャラクタ
シンボルサイズ	1 次元部分: 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	1 次元部分: 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 (1～74 桁)	合成部データ(1～56 桁)
------------------	----------------

#### 転送データ形式(CC-B)

1 次元データ (1～74 桁)	合成部データ(1～338 桁)
------------------	-----------------

#### 転送データ形式(CC-C)

1 次元データ (1～74 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、ID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 概要



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) Micro PDF 417 用: その他多くのキャラクタセット
最大桁数 (PDF417)	テキスト圧縮: 1850 キャラクタ バイト圧縮: 1108 キャラクタ 数字圧縮: 2710 キャラクタ
最大桁数 (MicroPDF417)	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 (PDF417)	行数: 3 ~ 90 列数: 1 ~ 30
シンボルサイズ (MicroPDF417)	行数: 4 ~ 44 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 (MicroPDF417)	エラー訂正のコードワード数はシンボルサイズによって決まり、変更できません。

転送データ形式

データ (可変長)
-----------

#### [設定項目]

MicroPDF417 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 コード

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 コード概要



QR コードの構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	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、\$、%、*、+、-、., /、:) 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)
最大桁数	英数字データ: 4296 キャラクタ 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	Reed 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ったら出力します。

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。

##### ECI プロトコルの出力

QR コードの ECI プロトコルデータの出力を有効/無効にする設定ができます。

設定の詳細は [6.2.6](#) を参照ください。

## マイクロ QR コード概要



Micro QR

マイクロ QR コードの構成は次の通りです。

項目	概要
キャラクタセット	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、\$、%、*、+、-、., /、:) 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)
最大桁数	英数字データ: 21 キャラクタ 8 ビットデータ: 15 キャラクタ 数字データ: 35 キャラクタ 漢字データ: 9 キャラクタ
シンボルサイズ エラー訂正	バージョン M1: 11 x 11 モジュール - 誤り検出のみ バージョン M2: 13 x 13 モジュール - Reed Solomon エラー訂正 2 段階(L, M) バージョン M3: 15 x 15 モジュール - Reed 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 - Reed 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 コード概要



Data Matrix      RectangleMatrixCode

Data Matrix 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) ECI を用いたもの: その他多くのキャラクタセット
最大桁数 (ECC200 正方形)	英数字データ: 2335 キャラクタ 8 ビットデータ: 1556 キャラクタ 数字データ: 3116 キャラクタ
最大桁数 (ECC200 長方形)	英数字データ: 98 キャラクタ 8 ビットデータ: 47 キャラクタ 数字データ: 72 キャラクタ
シンボルサイズ (ECC200)	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 144 x 144 モジュール 長方形: 最小 8 x 18、最大 16 x 48 モジュール (6 パターン)
エラー訂正 (ECC200)	自動的に設定
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 の変換の有効/無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。

##### ECI プロトコルの出力

Data Matrix の ECI プロトコルデータの出力を有効/無効にする設定ができます。

設定の詳細は [6.2.6](#) 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 概要



Aztec code

Aztec 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) ECI を用いたもの: その他多くのキャラクタセット
最大桁数	英数字: 3067 キャラクタ 数字: 3832 キャラクタ バイト: 1914 キャラクタ
シンボルサイズ	最小: 15 x 15 モジュール 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]

##### ECI プロトコルの出力

Aztec Code の ECI プロトコルデータの出力を有効/無効にする設定ができます。

設定の詳細は [6.2.6](#) を参照ください。

## 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。

下記のコマンドフォーマットで設定します。

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

設定例

Code 39 を 6 桁に固定

コマンド

<Esc>[DC1Q6<CR>

Code 39 を 6 桁と 12 桁に固定

<Esc>[DC1Q6[DC1Q1Q2<CR>

Code 39 を 6 桁、Interleaved 2 of 5 を 12 桁に固定

<Esc>[DC1Q6[DC4Q1Q2<CR>

Code 39 の桁数固定クリア

<Esc>[DC1<CR>

Interleaved 2 of 5 の最小桁 4 桁

<Esc>[DB4Q4<CR>

Interleaved 2 of 5 の最小桁クリア

<Esc>[DB4<CR>

Code 39 の最大桁 12 桁

<Esc>[DA1Q1Q2<CR>

Code 39 の最大桁クリア

<Esc>[DA1<CR>

PDF417 の最大桁を 20 桁、QR コード の最大桁を 125 桁

<Esc>[DALQ2Q0[DAJQ1Q2Q5<CR>



## 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
NW-7(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
IATA	[DC7	[DB7	[DA7
PDF417	[DCL	[DBL	[DAL
QR コード	[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 / 小文字変換

### 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	○
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	○
	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

#### ① 各コード別プリフィックス / サフィックス (最大 4 桁)

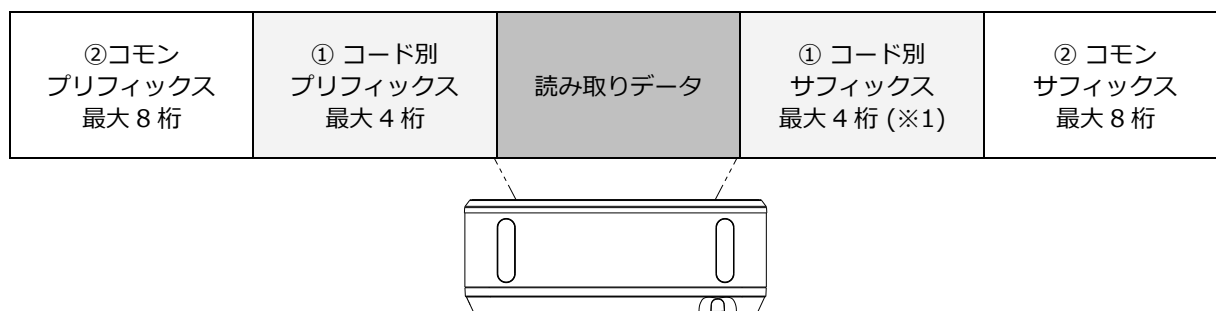
各コード別にデータの先頭および末尾に設定された文字列を付加できます。

- ※ 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。
- ※ 6.2.7 OCR 自由編集又は 8.2.6 データ編集読み取り機能を使用する場合は設定できません。

#### 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。



※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 ([7.2.3 参照](#))

ブリフィックス・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](#))

ブリフィックス・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](#))

ブリフィックス・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](#))

ブリフィックス・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

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。

項目	コマンド		コマンド説明	初期設定
プリフィックス /サフィックス 設定方法	シンボル指定	付加キャラクタ	プリフィックス /サフィックスに キャラクタを付加する	サフィックス 全コード USB-HID: "Enter" USB-COM: "CR" RS-232C: "CR"
	<u>7.2.2</u>	ASCII: <u>7.2.3</u>		
		コード ID: <u>7.2.4</u>		
		コード長: <u>7.2.5</u> 読み取り時間: <u>7.2.6</u>		

(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、1次元メニューコードまたは2次元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。

コード	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、全コードのサフィックスに“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	M0	O0
UPC-E	N2	N7
UPC-E add-on	M1	O1
EAN-13	N3	N8
EAN-13 add-on	M2	O2
EAN-8	N4	N9
EAN-8 add-on	M3	O3
Code 39	M4	O4
Tri-optic	MC	PN
NW-7(Codabar)	M5	O5
Industrial 2 of 5	M6	O6
Interleaved 2 of 5	M7	O7
S-Code	MB	OB
Matrix 2 of 5	GL	GM
Chinese Post Matrix 2 of 5		
IATA	I8	I9
MSI/Plessey	N0	N5
Telepen	L8	L9
UK/Plessey	MA	OA
Code 128	M9	O9
GS1-128	[XMX	[XOX
Code 11	[BLD	[BLE
Korean Postal Authority	*\$	*%

コード	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	[D5J
POSTNET	[D6D	[D6E
PLANET	[DG5	[DG6
Japan Postal	[D5S	[D5T
Netherlands Kix Code	[D5N	[D5O
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	[D4O
QR コード	MK	PW
MaxiCode	ML	PX
PDF417	OC	PY
MicroPDF417	OD	PZ
Machine Readable Passports	[DJJ	[DJP
Machine Readable Visas-A	[DJK	[DJQ
Machine Readable Visas-B	[DJL	[DJR
Official Travel Documents 1	[DJM	[DJS
Official Travel Documents 2	[DJN	[DJT
ISBN	[DJO	[DJU

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	コモンプリフィックス コマンド	コモンサフィックス 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>	5A	A	0A	a	\$A	^@ (NULL)	9G
!	5B	B	0B	b	\$B	^A (SOH)	1A
"	5C	C	0C	c	\$C	^B (STX)	1B
#	5D	D	0D	d	\$D	^C (ETX)	1C
\$	5E	E	0E	e	\$E	^D (EOT)	1D
%	5F	F	0F	f	\$F	^E (ENQ)	1E
&	5G	G	0G	g	\$G	^F (ACK)	1F
'	5H	H	0H	h	\$H	^G (BEL)	1G
(	5I	I	0I	i	\$I	^H (BS)	1H
)	5J	J	0J	j	\$J	^I (HT)	1I
*	5K	K	0K	k	\$K	^J (LF)	1J
+	5L	L	0L	l	\$L	^K (VT)	1K
,	5M	M	0M	m	\$M	^L (FF)	1L
-	5N	N	0N	n	\$N	^M (CR)	1M
.	5O	O	0O	o	\$O	^N (SO)	1N
/	5P	P	0P	p	\$P	^O (SI)	1O
:	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	T	0T	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	X	0X	x	\$X	^W (ETB)	1W
¥	7B	Y	0Y	y	\$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
{	9T	3	Q3			^] (GS)	9C
	9U	4	Q4			^^ (RS)	9D
}	9V	5	Q5			^_ (US)	9E
~	9W	6	Q6			DEL (ASCII127)	9F
		7	Q7				
		8	Q8				
		9	Q9				

## 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
コード識別	\$2	OPTICON コード ID	
	\$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 1 次元を 2 桁、および 2 次元を 6 桁のコード長として送信されます。また、1 次元および 2 次元共に 6 桁コード長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
コード長	\$3	コード長 (1 次元/ 2 次元: 2 / 6 桁)	
	\$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、ファンクション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、スキャナを読み取り動作設定について説明します。

### 8.1 読み取りモード

### 8.2 ハンズフリーモードの設定

## 8.1 読み取りモード

読み取り動作は、2つの基本モードがあり、使用用途を以下に示します。

初期設定は、スクリーン優先モードです。

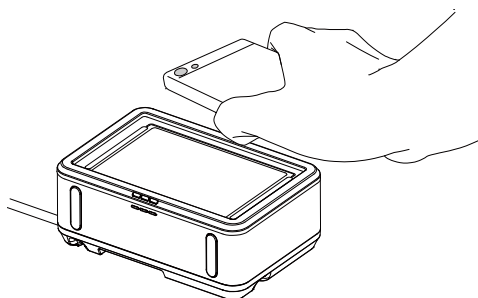
### 8.1.1 読み取りモード

読み取りモードには「スクリーン優先」と「ハンズフリー」があります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
スクリーン優先	[E8Z	スクリーン読み取りを優先したモードにする	○
ハンズフリー	[E8Y	紙面の移動体読み取りを優先したモードにする	

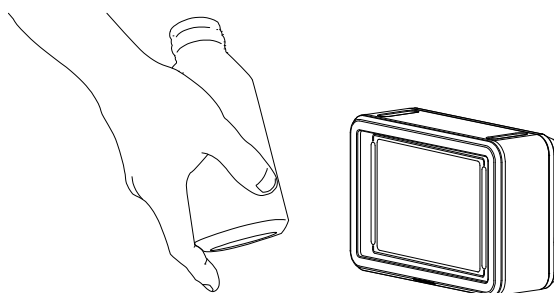
#### ■ スクリーン優先モード

下記の図のように、スマートフォンなどのスクリーンに表示された2次元コードや1次元コードを読み取るために最適なモードです。紙面上のコードも読み取れますが、移動体読み取りには対応していません。照明がインジケータLEDのみですので、ユーザにとって照明が眩しくないことも特徴となります。



#### ■ ハンズフリーモード

下記の図のように、商品など印字された1次元コードや2次元コードをかざすだけで瞬時に読み取るモードです。



### 8.1.2 同一コード2度読み防止時間

ターゲットを連続でかざす場合に、同一データのコードを読み取らない間隔を時間で設定できます。

設定時間を経過するか、データが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。

同一コードの読み取りを許さない場合は、数値を“0”に設定します。

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 防止時間	[D3R	Qa	Qb	Qc	Qd	同一コード2度読み防止時間 (1000a+100b+10c+d) [10ミリ秒]	※ (0 ~ 9999)

※ 同一コード読み取り時間は、モードによって初期設定が違います。

項目	初期設定
スクリーン優先モード	1秒 (1000ミリ秒)
ハンズフリーモード	0.7秒 (700ミリ秒)

## 8.2 ハンズフリーモードの設定

ハンズフリーモードは物体をかざすと画像検知により読み取りを開始するオートトリガで動作します。

### 8.2.1 ハンズフリー時のスクリーン上のコード読み取り

ハンズフリーモードの初期設定は、紙面上のコード読み取りを優先しています。

スクリーン上のコードを許可することができますが、紙面上のコード読み取り性能が低下することがあります。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
読み取りモード	[D3I]	紙面上のコード優先	○
	[D3J]	スクリーン上のコード許可	

### 8.2.2 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が可能です。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
検知感度	[XMF]	検知感度 敏感	
	[XMH]	検知感度 普通	○
	[XMJ]	検知感度 鈍感	

### 8.2.3 オートトリガスリープ時間

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、照明が消灯します。

初期設定は無効です。無効設定をする場合は“0 秒”に設定します

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 スリープモード	[EBW]	Qa	Qb	Qc	Qd	スリープモード移行時間の設定 (1000a+100b+10c+d) [秒]	60 秒 (1 ~ 9999)

## 8.2.4 読み取り有効時間

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。

項目	コマンド	コマンド説明	初期設定	備考
読み取り有効時間	Y0	自動	○	※
	Y1	1 秒		
	Y2	2 秒		
	Y3	3 秒		
	Y4	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		

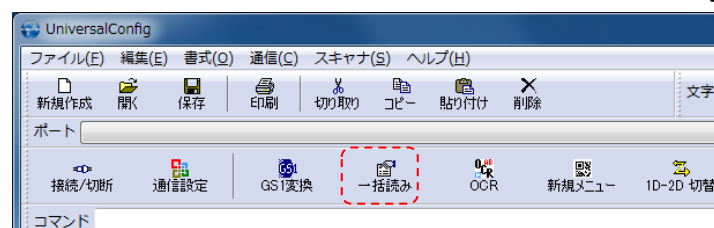
※ 初期設定の "Y0" (自動) は、画像で物体を認識し、自動で終了するかを判断します。

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。

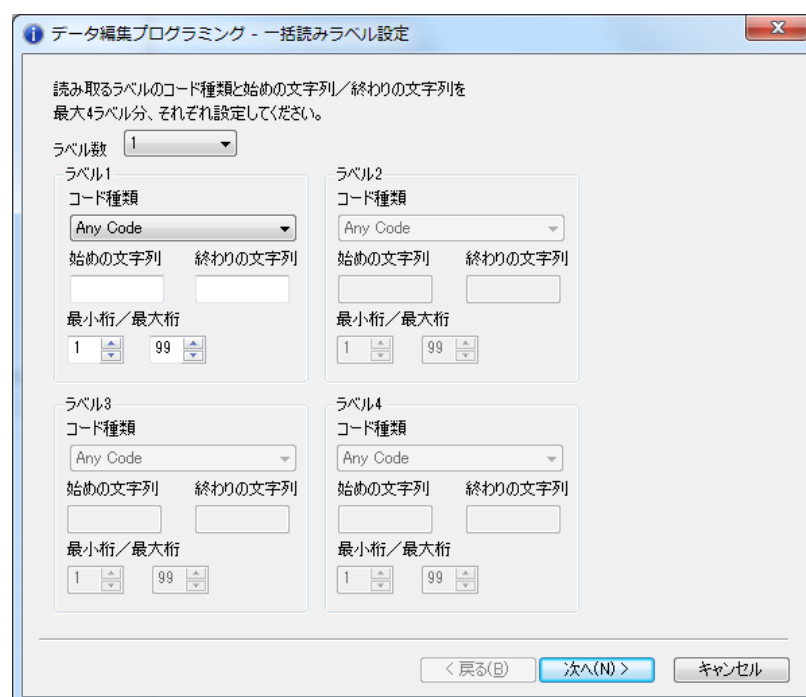
項目	コマンド	コマンド説明	初期設定
読み取り継続時間	[EFH]	長い	
	[EFI]	普通	○
	[EFJ]	短い	

## 8.2.5 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。



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。



※ 上記で設定できない項目は、お問い合わせください。

## 8.2.6 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。

または、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。



## 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-11 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	C	Code 11	b
UPC-A +2	F	Code 128	T
UPC-A +5	G	GS1-128	
UPC-E	D	GS1 DataBar	y
UPC-E +2	H	CC-A	m
UPC-E +5	I	CC-B	n
EAN-13	B	CC-C	l
EAN-13 +2	L	Korean Postal Authority	c
EAN-13 +5	M	Intelligent mail	0
EAN-8	A	Postal-TNT, KIX	1
EAN-8 +2	J	Japan postal	2
EAN-8 +5	K	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
NW-7(Codabar)	R	4-state Mailmark barcode	8
Codabar ABC	S	Codablock F	E
Codabar CX	f	Data Matrix	t
Industrial 2 of 5	O	Aztec	o
Interleaved 2 of 5	N	Aztec Runes	
S-Code	g	Chinese Sensible Code	e
Matrix 2 of 5	Q	QR コード	u
Chinese Post	w	マイクロ QR コード	j
Code 93	U	Maxi Code	v
IATA	P	PDF417	r
MSI/Plessey	Z	MicroPDF417	s
Telepen	d	ICAO Travel Documents (OCR)	9
UK/Plessey	a	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	Code 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*	CC-B	]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	Aztec	]z*
Interleaved 2 of 5	]I*		]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/Plessey	]M*	MicroPDF417	]L0
	]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 option AIM/ISO15424 Code ID : A*			
Normal Code 39 (D5) Not check CD (C1) Transmit CD (D9)	]A0	Full ASCII Code 39 (D4) or Full ASCII Code 39 if pos. (+K) Not check CD (C1) Transmit CD (D9)	]A4
Normal Code 39 (D5) Check CD (C0) Transmit CD (D9)	]A1	Full ASCII Code 39(D4) or Full ASCII Code 39 if pos. (+K) Check CD (C0) Transmit CD (D9)	]A5
Normal Code 39 (D5) Not check CD (C1) Not transmit CD (D8)	]A2	Full ASCII Code 39(D4) or Full ASCII Code 39 if pos. (+K) Not check CD (C1) Not transmit CD (D8)	]A6
Normal Code 39 (D5) Check CD (C0) Not transmit CD (D8)	]A3	Full ASCII Code 39(D4) or Full ASCII Code 39 if pos. (+K) Check CD (C0) Not transmit CD (D8)	]A7
Codabar option AIM/ISO15424 Code ID : F*			
Codabar normal mode (HA) Not check CD (H7) Transmit CD (H8)	]F0	Codabar normal mode(HA) Not check CD (H7) Not transmit CD (H9)	]F4
Codabar ABC (H4) or (H3) Not check CD (H7) Transmit CD (H8)	]F1	Codabar ABC (H4) or (H3) Not check CD (H7) Not transmit CD (H9)	]F5
Codabar normal mode (HA) Check CD (H6) Transmit CD (H8)	]F2	Codabar normal mode (HA) Check CD (H6) Not transmit CD (H9)	]F6
Codabar ABC (H4) or (H3) Check CD (H6) Transmit CD (H8)	]F3	Codabar ABC (H4) or (H3) Check CD (H6) Not transmit CD (H9)	]F7
Interleaved 2 of 5 option AIM/ISO15424 Code ID : I*			
Not check CD (G0) Transmit CD (E0)	]I0	Not check CD (G0) Not Transmit CD (E1)	]I2
Check CD (G1) Transmit CD (E0)	]I1	Check CD (G1) Not Transmit CD (E1)	]I3

Code option	]AIM-ID	Code option	]AIM-ID
IATA option AIM/ISO15424 Code ID : R*			
Not check CD (4H) Transmit CD (4L)	]R0	Not check CD (4H) Not transmit CD (4M)	]R2
Check FC and SN only (4I) or Check CPN,FC and SN (4J) or Check CPN,AC,FC and SN (4K) Transmit CD (4L)	]R1	Check FC and SN only (4I) or Check CPN,FC and SN (4J) or Check CPN, AC, FC and SN (4K) Not transmit CD (4M)	]R3
MSI/Plessey option AIM/ISO15424 Code ID : M*/X0			
Check 1CD = MOD 10 (4B): (4B) + Transmit CD1 (4E) or (4B) + Not transmit CD (4G) or (4B) + Transmit CD1 and CD2 (4F)	]M0 ]M1 ]X0	Check 2CD's = MOD 10/MOD 11 (4D): (4D) + Transmit CD1 (4E) or (4D) + Not transmit CD (4G) or (4D) + Transmit CD1 and CD2 (4F)	]X0
Check 2CD's = MOD 10/MOD 10 (4C): (4C) + Transmit CD1 (4E) or (4C) + Not transmit CD (4G) or (4C) + Transmit CD1 and CD2 (4F)	]X0	Check 2CD's = MOD 11/MOD 10 (4R): (4D) + Transmit CD1 (4E) or (4D) + Not transmit CD (4G) or (4D) + Transmit CD1 and CD2 (4F)	]X0
Telepen option AIM/ISO15424 Code ID : B*			
Telepen (numeric or ASCII only): ASCII mode (D3) Numeric mode (D2)	]B0 ]B1	Telepen (numeric followed by ASCII): ASCII mode (D3) Numeric mode (D2)	]B0 ]B2
Telepen (ASCII followed by numeric) (not supported): ASCII mode (D3) Numeric mode (D2)	]B0 ]B2		
Code 11 option AIM/ISO15424 Code ID : H*/X0			
Check 1CDs (BLG) or Check auto 1 or 2CDs (BLI) (length > 12) Transmit CD <sub>(S)</sub> (BLK)	]H0	Check 1CDs (BLG) or Check 2CDs (BLH) or Check auto 1 or 2CDs (BLI) (length > 12) Not Transmit CD <sub>(S)</sub> (BLJ)	]H3
Check 2CDs (BLH) or Check auto 1 or 2CDs (BLI) (length > 12) Transmit CD <sub>(S)</sub> (BLK)	]H1	Not check CD (BLF) Not transmit CD (BLJ)	]X0
Codablock F option AIM/ISO15424 Code ID : O*			
FNC1 not used	]O4	FNC1 in 1st position	]O5

Code option	]AIM-ID	Code option	]AIM-ID
DataMatrix options AIM/ISO15424 Code ID: d*			
ECC200	]d1	ECC200, supporting ECI protocol	]d4
ECC200, FNC1 IN 1st or 5th position	]d2	ECC200,FNC1 in 1st or 5th position and supporting ECI protocol	]d5
ECC200, FNC1 IN 2nd or 6th position	]d3	ECC200,FNC1 in 2nd or 6th position and supporting ECI protocol	]d6
Aztec options AIM/ISO15424 Code ID: z*			
No structure/other	]z0	Structured append header included, FNC1 following an initial letter or pair of digits	]z8
FNC1 preceding 1st message character	]z1		
FNC1 following an initial letter or pair of digits	]z2	Structured append header included and ECI protocol implemented	]z9
ECI protocol implemented	]z3		
FNC1 preceding 1st message character and ECI protocol implemented	]z4	Structured append header included, FNC1 preceding 1st message character, ECI protocol implemented	]zA
FNC1 following an initial letter or pair of digits, ECI protocol implemented	]z5		
Structured append header included	]z6	Structured append header included, FNC1 following an initial letter or pair of digits, ECI protocol implemented	]zB
Structured append header included and FNC1 preceding 1st message character	]z7		
		Aztec runes	]zC
QR Code option AIM/ISO15424 Code ID: Q*			
Model 1	]Q0	Model 2, ECI protocol implemented FNC1 in first position	]Q4
Model 2, ECI protocol not implemented	]Q1		
Model 2, ECI protocol implemented	]Q2	Model 2, ECI protocol not implemented	]Q5
Model 2, ECI protocol not implemented FNC1 in first position	]Q3	FNC1 in second position	]Q6
		Model 2, ECI protocol implemented FNC1 in second position	
Maxi Code option AIM/ISO15424 Code ID: U*			
Symbol in mode 4 of 5	]U0	Symbol in mode 4 of 5, ECI protocol implemented	]U2
Symbol in mode 2 of 3	]U1	Symbol in mode 2 of 3, ECI protocol implemented	]U3

## 9.2 M-11 仕様概要

M-11 仕様概要を以下に示します。

### 9.2.1 共通仕様概要

項 目		仕 様		備 考		
制 御 部	CPU	CPU : ARM Cortex-A7 Core : 800MHz				
	LPDDR2 RAM	1G bits		DDRCLK : 400MHz		
	Flash ROM	1G bits Flash Memory				
I/F	RS-232C	300bps~115200bps		初期設定 : 9600 bps		
	USB	Full Speed 12Mbps ( HID/COM )				
読 取 確 認	インジケータ LED	サイドバー3色 LED 表示 2箇所				
	スピーカ	音量、鳴動周波数調整可能				
光 学 部	読み取り方式	モノクロ CMOS エリアセンサ		フレーム周波数 : 最大 120 fps		
	読み取り画素数	100 万画素 ( H : 1280×V : 800 )				
	読み取り光源	電球色 LED × 2 個		ハンズフリーモード		
		上部パネル 白色 LED 2 箇所		スクリーン優先モード		
	読み取り基準位置 (スクリーン優先モード)	距離 : 10 mm	水平×垂直 : 78×54 mm	Typical 値		
1 次 元 バ ー コ ー ド	読 取 コ ー ド	1 次元 コ ー ド	UPC-A, UPC-E, UPC-A Add-on , UPC-E Add-on, EAN-13, EAN-8, EAN-13 Add-on/EAN-8 Add-on, JAN-13, JAN-8, Code 39, NW-7(Codabar), Industrial 2 of 5, Interleaved 2 of 5, Code 93, Code 128, GS1-128, MSI/Plessey			
		ポスタル コ ー ド	Japan Postal, Intelligent Mail Barcode, Postnet, PLANET, Netherlands KIX Code, UK Postal, Australian Postal, Korean Postal Authority code			
	最小分解能		Code 39 : 0.1 mm		弊社指定チャート PCS 0.9	
	読み取り湾曲		半径 ≥ 20mm ( UPC 12 桁 )			
	幅広コード		幅 110mm Code 39 分解能 0.2mm 深度 80mm にて 読み取り可能			
	耐移動体		移動速度 2.54m/秒 UPC 0.33mm 深度 : 100mm にて読み取り可能			
	読 取 深 度	Code 39	分解能 ( 0.127mm )			35~88 mm
			分解能 ( 0.26mm)			0~198 mm
			分解能 ( 0.33mm)			0~234 mm
	読 取 深 度	UPC/EAN	分解能 ( 0.127mm )		35~88 mm	
分解能 ( 0.26mm)			0~198 mm			
分解能 ( 0.33mm)			0~234 mm			

項 目			仕 様		備 考
GS1 合成シンボル	読み取りコード		GS1 DataBar , GS1 DataBar Limited , GS1 DataBar Expanded, Composite GS1 DataBar , Composite GS1-128 , Composite EAN , Composite UPC		GS1 DataBar : 旧称 RSS
	最小分解能		GS1 DataBar : 0.169 mm GS1 合成シンボル : 0.169 mm		弊社指定チャート PCS 0.9
2 次 元 コ ー ド	読み取りコード		PDF417 , MicroPDF417 , Codablock F , QR コード , マイクロ QR コード , Data Matrix (ECC 200 ) , MaxiCode, Aztec Code , Chinese-sensible code		Codablock F 設定時は Code 128 を無効にし てください。
	最小分解能		PDF417 : 0.169 mm QR コード : 0.169 mm Data Matrix : 0.169 mm		弊社指定チャート PCS 0.9
	読取 深度	QR コード	分解能 ( 0.381mm)	0～142 mm	
		Data Matrix	分解能 ( 0.254mm)	28～99 mm	
共 通	読み取り角度		ピッチ : ±60° スキュー : ±70° チルト : 360°		スキュー角は、光軸に 対しての角度
	最小 PCS		0.3 以上		MRD : 13% 以上
OCR	読み取り OCR フォント		Machine Readable Travel Documents(Passport), OCR-font A/B		
イ メ ー ジ	画像データ形式		Windows Bitmap、JPEG		
	出力画像階調		1024、256、16、2		
	画像出力範囲指定		上・下 ( 列 )、左・右 ( 行 )で指定		
	画像出力解像度		Full、1/2、1/4		
	画像出力 I/F		RS-232C、USB-COM		
	画像転送時間		USB-COM ( Full Speed )	約 12sec	解像度 : Full
		RS-232C (転送速度 : 115.2kbps )	約 160sec		



項 目			仕 様		備 考
電 源	動作電圧範囲		4.5 ～ 5.5 V		RS-232C仕様： 専用 AC アダプタ 5.0V±5%
	消費電流	読み取り時	USB	350mA (Typ)	周囲温度：25℃ 電源電圧 5V
			RS-232C	345mA (Typ)	
		オートトリガ待機時	USB	190mA (Typ)	
			RS-232C	185mA (Typ)	
環 境 仕 様	温度	動作	-5 ～ 45 ℃		ACアダプタ：0～40℃
		保存	-30 ～ 60 ℃		ACアダプタ：-20～85℃
	湿度	動作	10～90 %RH（非結露、非氷結）		
		保存	10～90 %RH（非結露、非氷結）		
	周囲光照度	蛍光灯	10,000 lx 以下		
		太陽光：	100,000 lx 以下		
	振動		10Hz ～ 100Hz、加速度 19.6m/s <sup>2</sup> 、 1 サイクル 60 分とし X, Y, Z 各方向 1 サイクル実施		
	落下		高さ 150 cmからコンクリート床面に 18 回 （6 面 3 サイクル）自由落下後、読み取りが可能な こと。		
	保護構造		IP42 相当		
外 観	外形寸法		約 84.4 (D)× 124.4 (W)× 48(H) (mm)		
	質量		約 220 g		ケーブルを除く
	筐体カラー		白色/黒色		
	抗菌仕様		JIS Z 2801 相当		白色モデルのみ

## 9.2.2 読み取り特性

## 標準モデル読み取り特性

項目	仕様	備考
最小分解能	Code 39 : 0.1 mm	弊社指定 チャート使用
	GS1 DataBar : 0.169 mm	
	Composite Code : 0.169 mm	
	PDF417 : 0.169 mm	
	QR コード : 0.169 mm	
	Data Matrix : 0.169 mm	
幅広コード	幅 100 mm Code 39 分解能 0.2 mm (深度: 127 mm) 読み取り可能	
耐移動体	移動速度 2.54 m/秒 UPC 100% (深度: 107 mm) 読み取り可能	

## 標準モデル読み取り深度

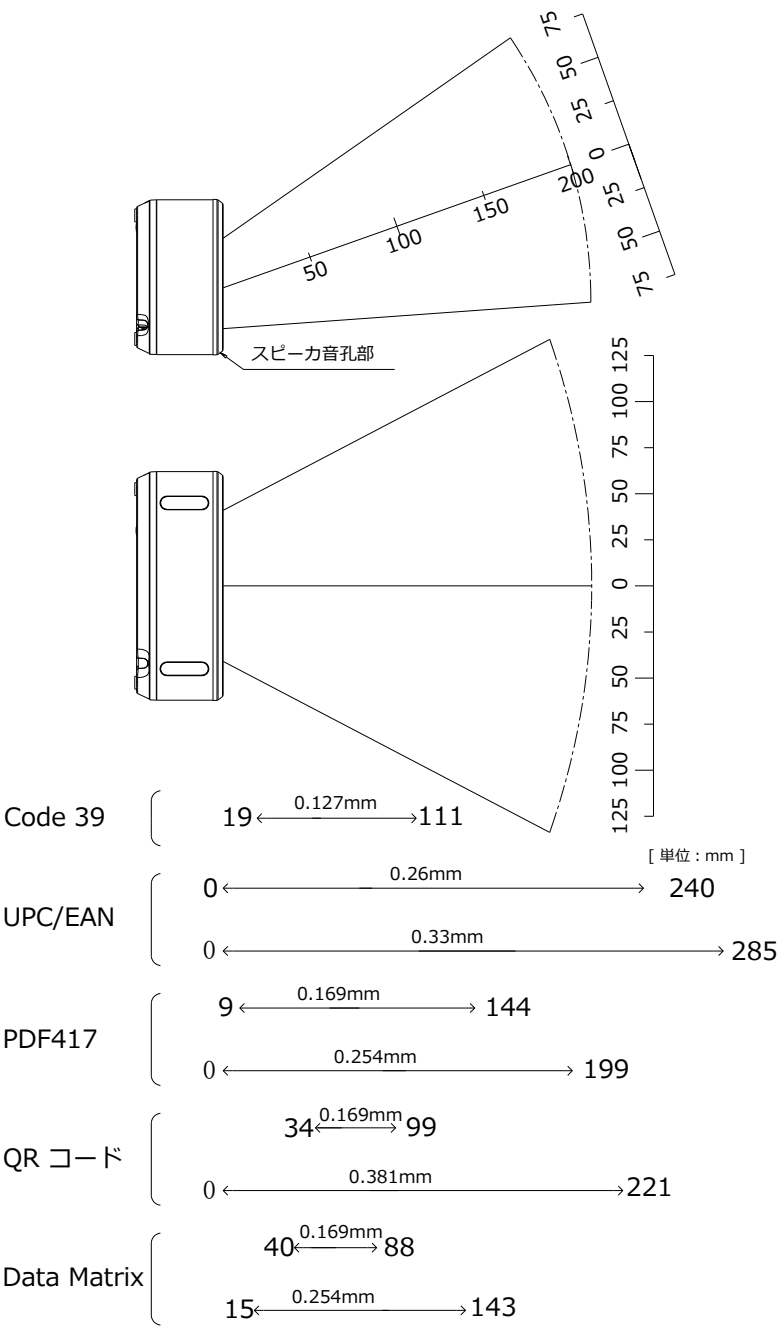
読み取り深度の Typical 値を以下に記載します。

分解能	コード	桁数または 文字数	読み取り深度 (mm) (Typ 値)	
			近方	遠方
0.127mm	Code 39	4 桁	19	111
0.254mm	Code 39	7 桁	0	240
0.508mm	Code 39	4 桁	0	285
0.20mm	Code 128	16 桁	9	144
0.33mm	UPC/EAN	12 桁	0	199
0.169mm	PDF417	58 文字	34	99
0.254mm	PDF417	58 文字	0	221
0.169mm	QR コード	44 文字	40	88
0.381mm	QR コード	44 文字	15	143
0.169mm	Data Matrix	40 文字	19	111
0.254mm	Data Matrix	40 文字	0	240

※ 読み取り深度は、弊社規定チャート PCS0.9 を使用し鏡面反射などのない環境下での値です。

※ 常温常湿での測定値です。

標準モデル読み取り深度図



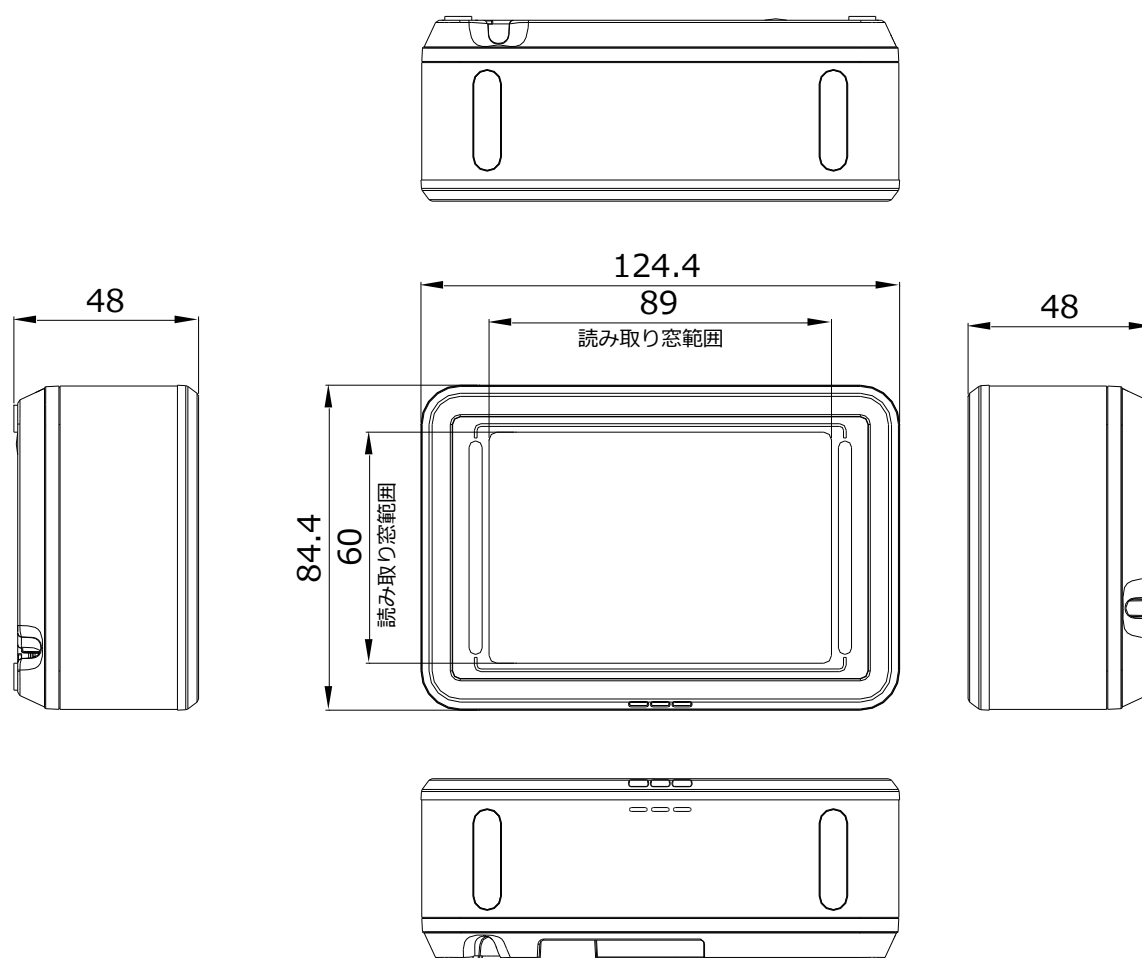
※ 深度は光軸に対してチャートを 15°傾けて測定した Typ 値です。

### 9.2.3 外観図

外観寸法 : 約 84.4mm (D)×124.4mm(W)×48 mm (H) (突起含まず)

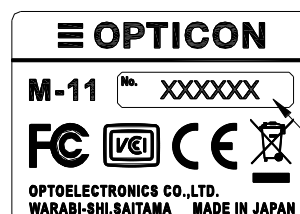
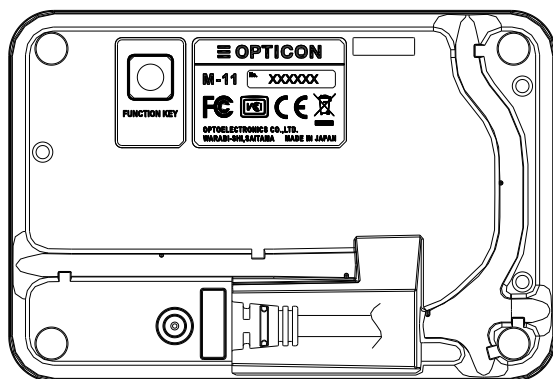
質量 : 約 220g (ケーブル含まず)

外観図 :



## 9.2.4 製品銘版

本機には、下記シリアルラベルを貼ります。



シリアルラベル  
(6桁連番)表示部

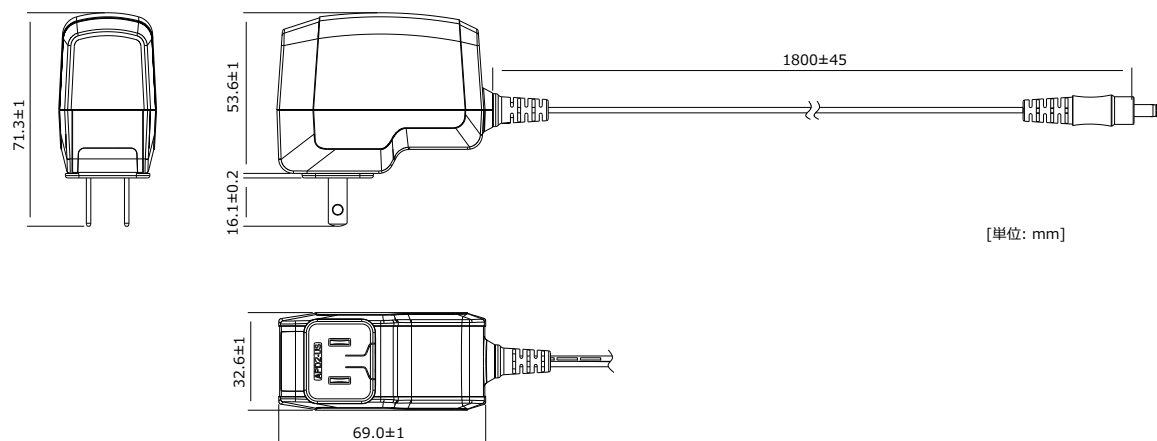
## 9.2.5 付属品

RS-232C ケーブル仕様は、専用 AC アダプタが付属品として同梱されています。

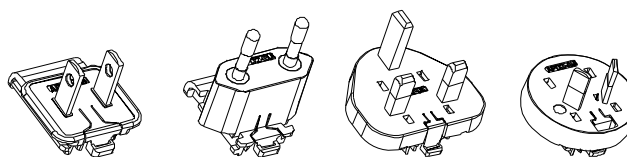
AC プラグ部は取替え式で、各国のプラグ形状に対応することが可能です。

質量 : 約 90g (交換用 AC プラグを含まず)

外観図 : 下図



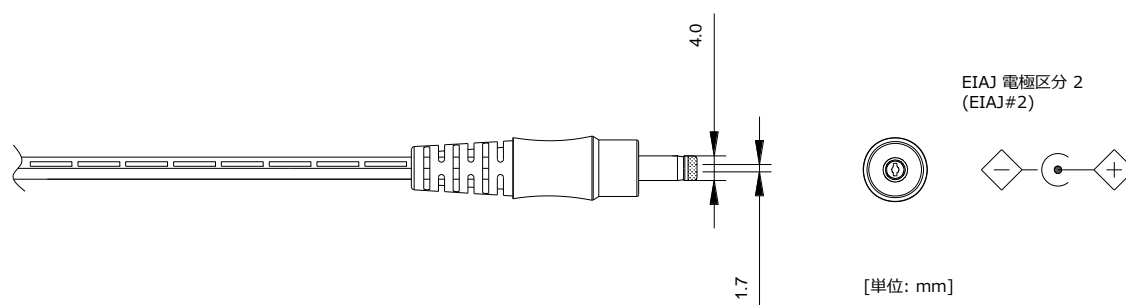
※ 上図は日本用 AC プラグを取り付けた状態



<交換用 AC プラグ>

<DC 出力側>

DC ジャックの極性はセンターがプラス (+) となります。



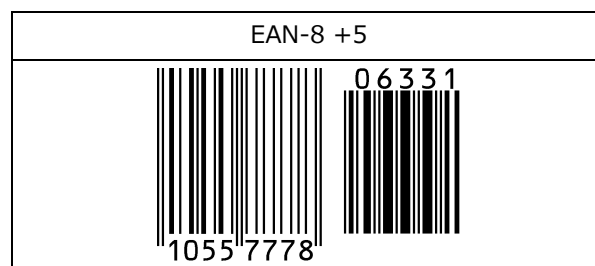
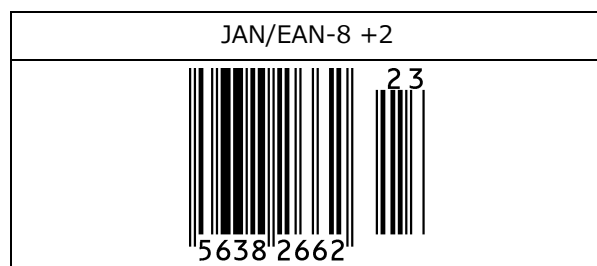
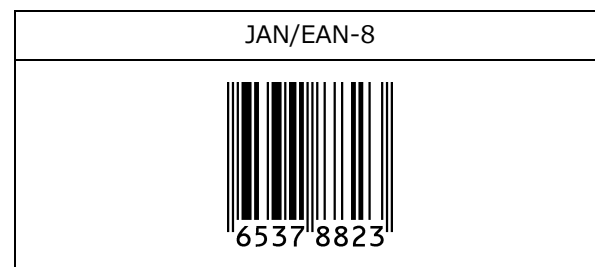
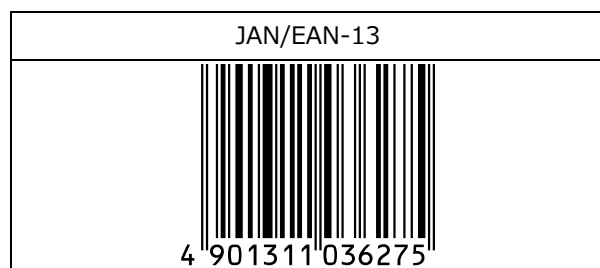
## 9.3 サンプルコード

### 9.3.1 1次元バーコード

#### UPC

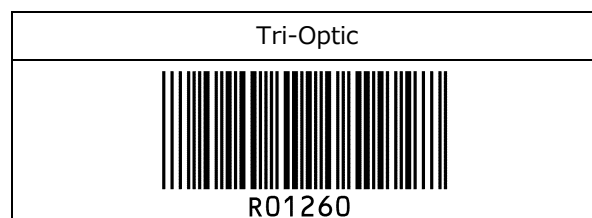
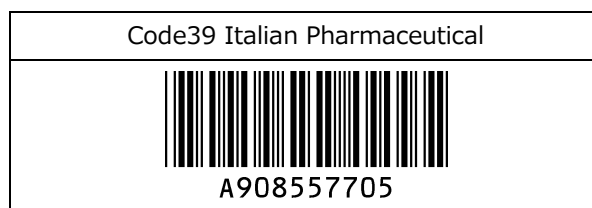
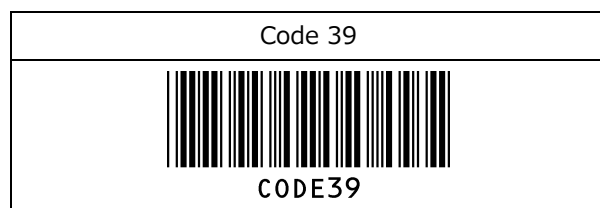
<p>UPC-A</p> <p>0 71589 81230 8</p>	<p>UPC-A +2</p> <p>0 23569 27002 8 3 4</p>
<p>UPC-A +5</p> <p>7 49659 02209 3 9 8 7 6 5</p>	<p>UPC-E</p> <p>0 012345 7</p>
<p>UPC-E +2</p> <p>0 012345 7 6 7</p>	<p>UPC-E +5</p> <p>0 012345 7 6 7 8 9 5</p>

# JAN/EAN

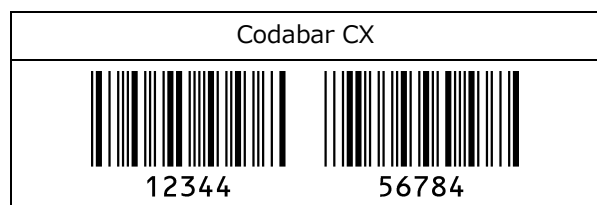




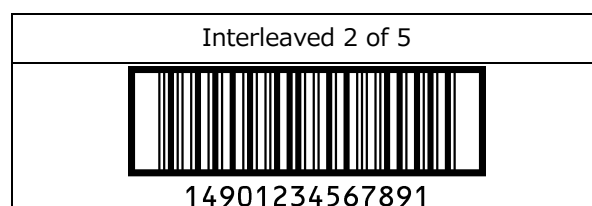
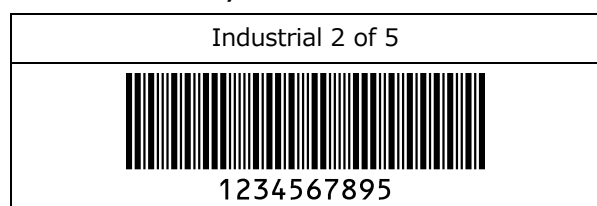
## Code 39



## NW-7(Codabar)



## Industrial 2 of 5 / Interleaved 2 of 5



### Code 128



### Code 93



### IATA



### MSI/Plessey



### UK/Plessey



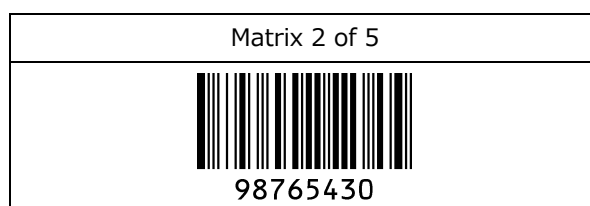
### Telepen




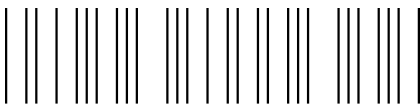








### Code11



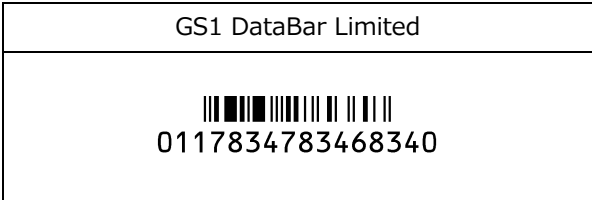
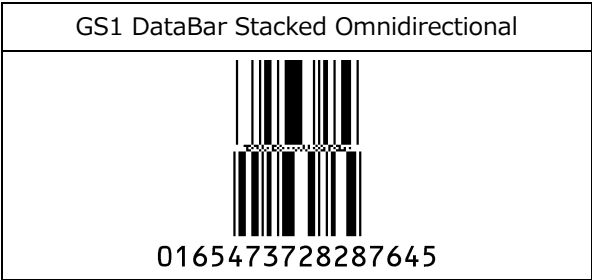
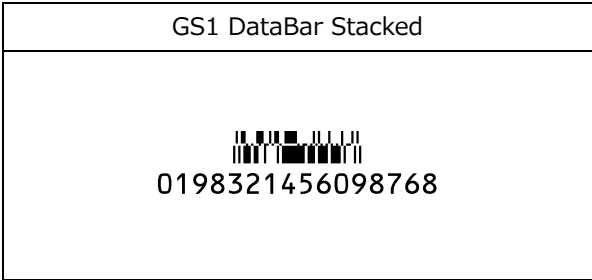
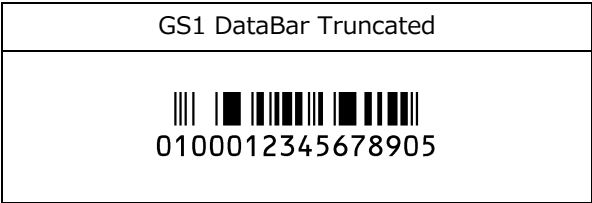
### Matrix 2 of 5



### 9.3.2 ポスタルコード

Chinese Post Matrix 2 of 5	Korean Postal authority
 01647100611	 345-678
Intelligent Mail Barcode	
 94765432101234567890	
POSTNET	
 012340	
PLANET	
 012345678905	
Japan Postal	
 33500024-12-17	
Netherland KIX Code	
 3992RK28	
Australian Postal	
 56439111ABA9	
UK Postal(Royal mail)	
 12345678	
4-State Mailmark Barcode	
 41038422416563762EF61AH8T	

9.3.3 GS1 DataBar



9.3.4 GS1 合成シンボル

<div>CC-A</div> <div>(17) 120903 (10) CCA  (01) 0 4912345 67890 4</div>	<div>CC-B</div> <div>(17) 120903 (10) CCB (240) 123456789omnidirectionalcccb  (01) 0 4912345 67890 4</div>
<div>Limited CC-A</div> <div>(17) 170330 (10) ABCCA  (01) 1 4512345 67890 3</div>	<div>Limited CC-B</div> <div>(17) 170330 (10) ABCCB (240) 12345678limitedccb  (01) 1 4512345 67890 3</div>
<div>Expanded CC-A</div> <div>(17) 890805 (10) CCA  (04) 91234598763</div>	<div>Expanded CC-B</div> <div>(17) 890805 (10) CCB (240) 1U16C19A876B54T3210expandedccb  (04) 91234598763</div>


Composite GS1-128

<div>CC-A</div> <div>(17) 170330 (10) CCA  (04) 91234598763</div>	<div>CC-B</div> <div>(17) 170330 (10) CCB (240) 123456789compositgs1128ccb  (04) 91234598763</div>
<div>CC-C</div> <div>(17) 891010 (10) CCC  (04) 91234500000</div>	

Composite EAN


EAN-13 CC-A

0123456789548  
(17) 120304  
(10) EANCCA




EAN-13 CC-B

0123456789548  
(17) 120304  
(10) EANCCB  
(240) 21U16C19A876B54T3210ean13cc-b



EAN-8 CC-A

12345670  
(17) 160401  
(10) EAN8CCA



EAN-8 CC-B


12345670  
(17) 170408  
(10) EAN8CCB  
(240) 12345678ean8ccb



Composite UPC


UPC-A CC-A

314159265358  
(17) 170809  
(10) UPCACCA




UPC-A CC-B

314159265358  
(17) 170809  
(10) UPCACCB  
(240) 21U16C19A876B54T3210UPCACCB




UPC-E CC-A

01234565  
(17) 040104  
(10) UPCECCA



UPC-E CC-B

01234565  
(17) 040104  
(10) UPCECCB  
(240) 12345678upceccb



### 9.3.5 2次元コード

PDF417  PDF417 sample	MicroPDF417  Micro PDF417 sample
Codablock F  123406	QRコード  QR Code
マイクロ QR コード  Micro QR	Data Matrix(ECC 200)  Data Matrix
Aztec Code  Aztec code	Aztec Runes  025
Chinese-sensible code  12345678	Maxi Code  12345678

### 9.3.6 OCR フォント

## ICAO トラベルドキュメント

Machine readable Passports
<p>P&lt;JPNABCDEFGHI&lt;&lt;HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;</p> <p>L898902C&lt;3JPN4209247M16092711234567890&lt;&lt;&lt;&lt;78</p>

Machine readable Visa-A
V<UTOERIKSSON<<ANNA<MARIA<<<<<<<<<<<<<<<<< L8988901C4XXX4009078F96121096ZE184226B<<<<<

	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

## OCR 自由編集例 (OCR-B フォント)

- ・日付 10 桁

2017/02/21

- ・数值 40 桁




0021144422748156897546548787465468789721

- ・アルファベット 15 桁

## OPTOELECTRONICS



9.3.7 OCR フォント（OCR 自由編集例）

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

- ※ OCR は、誤読を防ぐために読み取り上下方向性があります。
- ※ OCR 自由編集をされる場合は、別紙「データ編集プログラミング説明書」を確認ください。

## 10 保証

---

出荷より下記保証期間中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。

「保証期間」で定められた期間、1 回目のみ無償修理または交換致します。

「保証期間」を超えた場合には有償修理となります。

## 10.1 保証について

---

### 10.1.1 保証期間

保証期間を「納品日より 1 年間」とさせていただく場合、下記①、②いずれかの書類が修理依頼品に添えられている必要があります。

- ① 販売代理店との納品書や受領書など納品日が分かる証明書（コピー、控えなど）
- ② 販売代理店記入欄と押印欄に不備なく記入された製品と同梱の保証書

販売代理店からの納品日を証明できる上記記載の書類を修理依頼品に添えて提出いただけない場合、保証期間を「**(株)オプトエレクトロニクスから出荷された月の末日から 1 年間**」とさせていただきます。

### 10.1.2 保証範囲

次に該当する部位は保証対象から除外させていただきます。

- (1) ケーブル、付属品などの消耗品および読み取り窓のキズ、汚れなど

次に該当する場合は保証対象から除外させていただきます。

- (1) お客様または第三者による機器の改造および分解、仕様書範囲外の接続・使用による故障
- (2) 火災、落雷、水没、地震およびその他天災や地変による故障
- (3) お客様の故意過失による故障
- (4) 製品仕様外の環境下や運用により生じた故障（落下衝撃など）
- (5) 塩害、ガス害（硫黄ガス等）等による故障
- (6) シリアル番号の確認が出来ない機器

### 10.1.3 受け渡し方式

修理はセンドバック方式(輸送費は発送元が負担) での対応となります。現地での出張修理は行っておりません。

### 10.1.4 保守期間

(株)オプトエレクトロニクスから出荷された日の末日より5年間と致します。

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ようお願い申し上げます。

## 改版履歴

Doc ID : TS18044

製品名 : M-11

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	2018.07.24	-	(初版発行)	BD05J01
第 2 版	2019.02.25	2.6.1	遷移図、移行コマンド・復帰コマンドの	
		2.6.2	矢印方向を修正、状態を追記	
		2.7	ファンクションキーについての説明文を差し替え	
		2.8	スピーカ音とステータス LED の定義の追加	
		2.10.2	取り付け図を修正	
		5.1.7	フランス(Mac)を削除	
		6.1.1	Code93「CD Check」欄の「-」を「○」に修正	
		6.3.2	JAN/EAN-13 の構成表を修正 CD (チェックデジット) 計算方法 を追加	
		6.3.5	Interleaved 2 of 5、オプション CD 計算コマンド の誤記修正 : H7 → G0、H6 → G1	
		6.3.7	規格名修正 ISO/IEC 24723 → ISO/IEC 24724:2011	
		6.3.10	マイクロ QR コード概要内 QR コードの構成は～。 →マイクロ QR コードの構成は～。(誤記修正)	
		7.2.2	初期設定についての文面を調整	
		9.1.1	読み取りモードには「単発読み」と「複数読み」 があります。 →読み取りモードには「スクリーン優先」と「ハンズフリー」があります。(誤記修正)	
		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。 Interleaved 2of5 option AIM/ISO15424 Code ID: I*のコマンド E1 : 「Not Transmit CD」へ修正	
		9.2.2	9.1.2 項にあった読み取り特性を 9.2.2 項へ移動	
		-	その他、誤記修正、表記統一	
		-	文書内の参照先、リンクミスを修正	



## M-11 ユーザーズマニュアル

第2版 2019/02/27 発行

### 株式会社オプトエレクトロニクス

本社 〒335-0002  
埼玉県蕨市塚越 4-12-17  
TEL 048-446-1183  
FAX 048-446-1184  
E-mail [sales@opto.co.jp](mailto:sales@opto.co.jp)  
URL <http://www.opto.co.jp/>

Copyright (C) 2018 OPTOELECTRONICS CO.,LTD.

All rights reserved.