

DENSO

2D Code Handy Scanner

GT20Q-SB

取扱説明書

Copyright © DENSO WAVE INCORPORATED, 2015

Copyright © Extended Systems, Inc., 2000-2005.

Portions copyright © iAnywhere Solutions, Inc., 2005-2014.

All rights reserved.

この取扱説明書の著作権は、株式会社デンソーウェーブにあります。
本書の一部または全部を無断で複製・転載することはお断りします。

QRコード、iQRコード、SQRC、QBdirectは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

iPad, iPhoneはApple社の登録商標です。

Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Bluetooth®ワードマークはBluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

会社名や製品は、一般に各社の商標または登録商標です。
本書の内容に関しては、仕様改良などにより予告無しに変更することがあります。

目次

目次	i
はじめに	i
お客様登録のお願いについて	ii
安全上のご注意	iii
構成機器	viii
無線通信について	ix
お手入れについて	xi
第1章 各部の名称と機能	1
第2章 Bluetooth®無線通信	2
2.1 Bluetooth®無線通信を可能にする	2
2.2 Bluetooth®無線通信の接続	3
2.3 Bluetooth®無線通信の切断	5
2.4 Bluetooth®無線通信の再接続	7
2.5 スキャナの Bluetooth®無線通信の接続状態	7
第3章 読み取り方	8
3.1 ご使用前に	8
3.2 操作手順	8
第4章 パラメータの設定	10
第5章 読み取り制御	11
5.1 トリガスイッチ操作による読み取り	11
5.2 ソフトウェア制御による読み取り	12
5.3 ラベルの自動検知による読み取り	12
第6章 マジックキー	13
第7章 読み取り機能	16
7.1 データ照合読みモード	16
7.1.1 データ照合読み手順	16
7.1.2 照合対象の設定	18
7.1.3 照合結果の出力	19
7.2 データ編集	20
7.2.1 データ切り出しモード	20
7.2.1.1 データ列切り出し	20
7.2.1.2 データブロック切り出し	22
7.2.1.3 AI(アプリケーション識別子)切り出し	24
7.2.2 データ変換モード	32
7.2.3 データ並び替えモード	33
7.2.4 ADF スクリプトモード	34
7.3 バーコードリーダーモード	35
7.4 ポイントスキャンモード	35
7.5 表裏反転2次元コードの読み取り	35
7.6 白黒反転コードの読み取り	35
7.7 QR 連結コードの読み取り	36
7.8 多段バーコードの読み取り	37
7.8.1 段数	37

7.8.2 データ出力順序	37
7.8.3 出力フォーマット	37
7.9 SQRC の読み取り	37
第8章 ブザー、表示 LED、パイブレータ、マーカ、照明光	38
8.1 ブザー	38
8.2 表示 LED	40
8.3 パイブレータ	42
8.4 マーカ	43
8.4.1 通常マーカモード	43
8.4.2 消灯モード	43
8.4.3 先行モード	43
8.5 照明光	43
第9章 通信	44
9.1 Bluetooth®インタフェース	44
9.2 SPP プロファイル	44
9.3 HID プロファイル	45
9.4 通信形態	46
9.5 GTIN 変換	59
9.6 データパッキング(データパケット化)	64
第10章 充電電池カートリッジの充電と交換	67
10.1 充電電池カートリッジの充電方法	67
10.2 充電電池カートリッジの交換方法	69
10.3 充電電池カートリッジのリサイクルについて	71
第11章 イメージキャプチャ機能	72
11.1 機能概要	72
11.2 仕様	72
第12章 設定項目一覧と出荷時設定	74
第13章 QR コードメニュー	93
13.1 QR コードメニューによる設定方法	93
13.2 QR コードメニュー	94
第14章 通信アダプタ(BA シリーズ)設定用 QR コードメニュー	105
14.1 通信アダプタ設定用 QR コードメニューによる設定方法	105
14.2 通信アダプタ設定用 QR コードメニュー	106
第15章 簡単なトラブルチェック	110
付録1 仕様	111
付録2 制御コマンド	112
付録3 Bluetooth®無線通信用語	118

はじめに

このたびは2次元コードハンディスキャナGT20Qシリーズをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

この取扱説明書は、2次元コードハンディスキャナの取り扱い方法、接続方法、操作方法および清掃について説明しています。

ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、スキャナを正しく、効果的にご活用ください。なお、この取扱説明書は、必ず所定の場所に保管するようにしてください。

ノイズの影響を受けると機器の誤動作を引き起こすことがあります。ノイズの発生する環境では使わないでください。

本取扱説明書に記載された仕様は、GT20Q-SBファームウェアバージョン1.00以降で対応しています。

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

VCCI-B

■ 連絡先

この取扱説明書に関するご意見、ご質問は下記へご連絡ください。

株式会社 デンソーウェーブ

〒150-0046 東京都渋谷区松涛二丁目15番13号

フリーダイヤル 0120-585-271

- 弊社では、お客様の生命、身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために、細心の注意を払っております。当製品をご使用になる際には、本取扱説明書にしたがってください。
- 落下・衝撃によると弊社が判断した不具合に対しては、保証期間内であっても有償修理となります。
- 弊社では、弊社製品が他の特許などを侵害しない為の適切な処置をとっていますが、以下の(1)～(3)のいずれかを原因として生じた特許などの侵害については、責任を負いかねますのでご了承ください。
 - (1) 弊社以外から供給された部品、製品、装置、データ処理システムあるいはソフトウェアと組み合わされて使用された場合
 - (2) 弊社製品が意図されない方法で使用された場合
 - (3) 弊社以外によってなされた弊社製品の改変

お客様登録のお願いについて

■ お客様登録のお願い

当社では、製品をご購入いただいたお客様へのサービス、サポートの充実を図るため「お客様登録」をお願いいたしております。お客様登録を実施いただくと以下の特典があります。

バージョンアップのご案内の送付

新商品や展示会、イベントなどの情報の送付

インターネット情報サービス「QBdirect」のご利用（無料）

「QBdirect」サービス内容

情報検索サービス（FAQ）	各製品ごとに詳しい情報が入手できます。
ダウンロードサービス	最新システムや、ソフトの修正モジュール、サンプルプログラムがダウンロードできます。
お問い合わせ	Eメールで製品に関するご質問をしていただけます。

※ 特典の内容は変更する可能性がありますのでご了承ください。

● ご登録方法

下記ホームページにアクセスし、案内に従ってご登録ください。

<http://www.qbdirect.net>

安全上のご注意

2次元コードハンディスキャナを

安全にお使いいただくために必ずお守りください

- ご使用の前に、「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- お読みになったあとは、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

警告・注意表示は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぐために守っていただきたい事項を示しています。

その表示と意味は次のようになっています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。

 危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

記号の意味



△記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを示しています。
図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。



⊘記号は禁止（してはいけないこと）であることを示しています。
図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



●記号は必ずしてほしい内容を示しています。
図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。

危険

充電池カートリッジの取り扱い

誤った取り扱いをすると、充電池カートリッジの発熱・発煙・破裂・発火の原因となり危険です。下記の事項をお読みいただきご使用ください。

	● 充電池カートリッジを分解したり、改造したりしないでください。 ● 充電池カートリッジの(+)と(-)を針金等の金属で接続しないでください。 ● 充電池カートリッジを金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管したりしないでください。 ● 充電池カートリッジを火の中に投入したり、加熱したりしないでください。 ● 充電池カートリッジを火のそば、ストーブのそばなどの高温の場所(50℃以上)で使用したり、放置したりしないでください。 ● 充電池カートリッジを水や海水などにつけたり、濡らしたりしないでください。 ● 火のそばや炎天下などでの充電はしないでください。 ● 引火性ガスが発生するような場所で充電・使用しないでください。 ● 釘を刺したり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたりしないでください。 ● 強い衝撃を与えたり投げつけたりしないでください。 ● 外傷、変形の著しい充電池カートリッジは使用しないでください。 ● 充電池カートリッジに直接ハンダ付けしないでください。 ● この充電池カートリッジをスキャナ以外の用途に使わないでください。 ● 充電池カートリッジの使用時、充電時、保管時に異臭を発したり、発熱したり、変色、変形その他今までと異なることに気がついたときにはスキャナや充電器より取り出し、使用しないでください。
	● 充電池カートリッジの充電には、専用充電器を使用してください。 ● 充電池カートリッジが漏液して液が目に入ったときは、こすらずにすぐ水道水などのきれいな水で十分に洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。放置すると液により目に傷害を与える原因となります。

警告

重要：システム設計者の方へ



- 薬品の管理等、人命に影響を与える可能性があるシステムでは、データが誤った場合でも人命に影響を与える可能性が無いよう、冗長設計、安全設計には十分ご注意ください。

誤った取り扱いをすると、視力障害の原因となります。
下記の事項をお読みいただきご使用ください。



- コード読み取り位置を示すレーザ光をのぞき込まないでください。

誤った取り扱いをすると、スキャナの発熱・発煙の原因、故障の原因となります。
下記の事項をお読みいただきご使用ください。



- 万一、発煙、異臭、異音などの異常な事態が生じた場合は、そのまま使用しないで、すぐに充電カートリッジをスキャナから外して販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 万一、機器の内部に異物や水などが入った場合は、すぐに充電カートリッジをスキャナから外して販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 万一、機器を落とすなどの強い衝撃により、動作しなくなったり、ケースが破損したりした場合は、すぐに充電カートリッジをスキャナから外して販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 引火性ガスが発生する場所で充電・使用しないでください。
発火事故などの原因となります。
- スキャナの読み取り口を長時間直接太陽に向けないでください。
機器が破損し火災の原因となることがあります。
- 充電端子へ金属などを接触させないでください。
大電流が流れて発熱・発火したり、機器を破損したりする原因となります。
- 充電の際に所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合には、充電をやめてください。
- 電子レンジや高压容器に入れたりしないでください。



- 充電カートリッジは指定のものをご使用ください。
それ以外のものを使用すると火災の原因となります。

⚠ 注意

誤った取り扱いをすると、スキヤナの発熱・発煙の原因、故障の原因となります。
下記の事項をお読みいただきご使用ください。

 分解禁止	● 機器を分解・改造しないでください。 火災・感電などの原因となることがあります。
	● 長期間、スキヤナをご使用にならないときは安全のため必ず充電池カートリッジを抜いてください。 火災の原因となることがあります。
	● ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。 落ちたりして、けがの原因となることがあります。 ● 窓を閉めきった自動車の中や直射日光が当たる場所など非常に温度が高くなる場所に放置しないでください。 ケースや部品に悪い影響を与え、火災の原因となることがあります。 ● 湿気の多い場所・急激な温度変化のあるところで使用しないでください。 水分が入り、故障・火災・感電の原因となることがあります。 ● 調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所に置かないでください。 火災・感電の原因となることがあります。 ● 布や布団でおおったり、つつんだりしないでください。 熱がこもり、ケースが変形し、火災の原因となることがあります。風通しのよい状態でご使用ください。 ● 開口部から内部に金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。 火災・感電などの原因となることがあります。 ● 傷つけたり、加工したりしないでください。 破損して、火災の原因となることがあります。 ● 重いものをのせたり、重いものの下敷きにならないようにしてください。 ● この機器の読み取り口から光源をのぞき込んだり、人の目に読み取り口を向けたりしないでください。 この光が目にあたると視力障害などを起こすことがあります。 ● めれた手で使用しないでください。 感電の原因となることがあります。 ● ベンジン、シンナーなどの化学薬品や洗剤で拭いたり、殺虫剤をかけたりしないでください。 ひび割れ、感電、引火の原因となることがあります。 ● 可塑材入りのすべり止め付き手袋をはめて使用しないでください。 ケースが破損し、けが、感電、引火の原因となることがあります。 ● 可塑材入りのすべり止め付き手袋をはめて使用しないでください。ケースが破損し、けが、感電、引火の原因となることがあります。

警告

誤った取り扱いをすると、スキャナの発熱・発煙の原因、故障の原因となります。
下記の事項をお読みいただきご使用ください。



- お手入れの際は安全のため、スキャナから充電器カートリッジを取り外してください。
感電の原因となることがあります。
- 落とさないでください。
ケースが破損してけがの原因になることがあります。
スキャナから充電池カートリッジを取り外し、販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると発煙・発火の原因となることがあります。

構成機器

スキャナ(GT20Q-SB)は使用条件によって、必要な機器が以下のように異なります。

■ 通信アダプタ (BA11-RKUまたはBA20-RU) を使用する場合

基本機器

通信アダプタを使用する場合は、インタフェースに関わらず下記の基本機器が必要です。

(1) スキャナ本体	GT20Q-SB	
(2) 通信アダプタ	BA11-RKU/BA20-RU	
(3) 充電器	CH-GT20L	
(4) AC アダプタ	AD2-1005/3000	充電器用

個々のインタフェースに必要な機器

- RS-232Cインタフェース用

(5) RS-232C インタフェースケーブル	CBBA-RS2000/9	
(6) AC アダプタ	AD2-1005/3000	通信アダプタ用

- RS-232Cインタフェース用、ただし通信アダプタを充電器に組み込んで使用

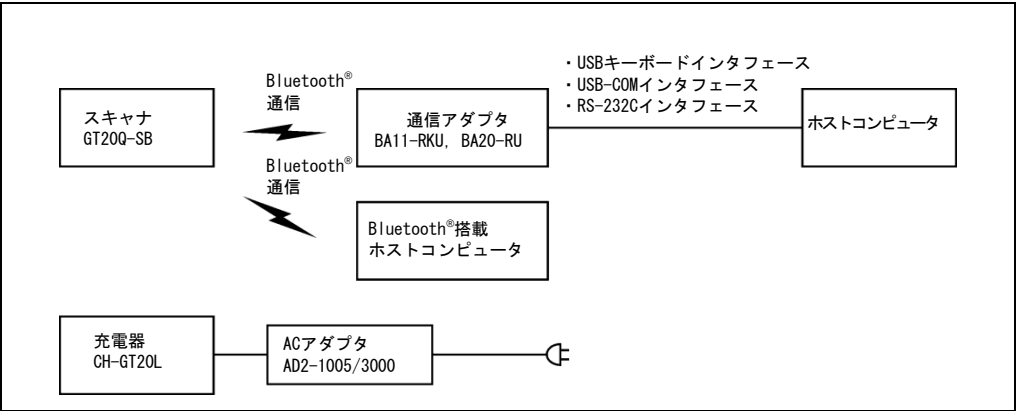
(5) 充電器組み込み用 RS-232C インタフェースケーブル	CBBA-RS2000/9-1	
-------------------------------------	-----------------	--

- USBインタフェース (USBキーボードまたはUSB-COM) 用

(5) USB インタフェースケーブル	CBBA-US2000/4	
---------------------	---------------	--

■ Bluetooth®搭載機器と直接通信する場合 (通信アダプタ (BA11-RKU/BA20-RU) を使用しない場合)

(1) スキャナ本体	GT20Q-SB	
(2) 充電器	CH-GT20L	
(3) AC アダプタ	AD2-1005/3000	充電器用



無線通信について

スキャナ(GT20Q-SB)は、Bluetooth®ワイヤレステクノロジーに基づく無線設備を内蔵しています。

項目	仕様
仕様	Bluetooth® Specification Ver. 2.1+EDR 準拠
無線出力	クラス 2(最大 2.5 mW)
対応プロファイル	Serial Port Profile/Human Interface Device Profile
通信距離(参考値) (*1)	見通しで 約 10 m 以上

(*1) スキャナと通信アダプタ (BA11-RKU) で通信させた場合の値です。通信距離は、相手機器や使用環境により変化します。

無線通信使用上での注意点

使用する環境によっては通信できないことがあります。通信を行う場合は以下に注意し、安定した電波状態で御使用ください。

- スキャナを、同一周波数帯(2.4 GHz)を使用する無線LANを搭載した機器の近辺で使用すると、電波干渉が発生し通信速度が低下したり通信ができなくなる場合があります。
- 電子レンジおよび工業用加熱設備・医療用高周波設備などの2.4 GHz帯の電波を使用する機器の近くでは、スキャナが同じ周波数帯の電波を使用するため通信できないことがあります。
- コンピュータ、冷蔵庫などの家電製品の近くでは電磁ノイズにより通信できないことがあります。
- 次のような場所では、通信できないことがあります。

金属物の近くや、金属紛の多いところ
金属壁で囲まれた部屋
強い振動の加わる場所

- 通信距離を測定した条件での通信可能距離の目安は見通しで約10mですが、その他の条件下では10 m以内であっても相手機器や使用環境により通信できない場合があります。
スキャナの通信可能距離には個体差がありますので、導入前に問題なく通信が行えることを確認してください。

注意：システム設計者へのお願い

- ・使用する環境によっては通信できないことがあります。
事前に問題なく通信が行えることを確認した上で、使用してください。
- ・通信に失敗したときにデータを再送できるプログラムを使用してください。
- ・2.4GHz帯の電波を使用する機器が稼働している環境にスキャナを導入するときや、システム導入後新たに2.4GHz帯の電波を使用する機器を導入したときは、それらの機器をすべて稼働状態にして、スキャナで通信が行えることを確認したうえで使用して下さい。
- ・システム導入後使用環境に変化があった場合(家電製品の追加、棚や荷物の移動・追加など)、再度通信確認を実施したうえで使用してください。

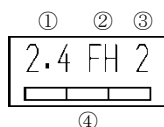
注意：電波干渉について

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

1. この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認して下さい。
2. 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等（例えば、パーティションの設置など）についてご相談して下さい。
3. その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、QBdirectへお問い合わせください。

<http://www.qbdirect.net>

注意：この機器は、以下のラベルが貼付されています。



- ① 2.4 : 2.4GHz帯を使用する無線設備であることを表します。
- ② FH : 変調方式がFH-SS方式であることを表します。
- ③ 2 : 想定される干渉距離を表します。この機器の想定干渉距離は約20mです。
- ④  : 2400 MHzから2483.5 MHzの全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避不可能であることを表します。

お手入れについて

読み取り口のプレート（透明な部分）にほこり・ごみが付着するとコードの読み取りに影響します。

ほこりの多いところでご使用の場合は、読み取り口のプレート（透明な部分）にほこりが付いていないか定期的に点検し、ほこりが付着しているときは清掃してください。

- ・清掃の方法は、まずエアーブラシでほこりを飛ばし、綿棒等の柔らかいもので軽くふき取ってください。
- ・砂などの硬いものが付着した場合は、こすると読み取り口のプレートに傷が付きますので、エアーブラシで砂などを飛ばすか、毛先の柔らかいブラシで掃いて取り除いてください。

■スキャナ本体のお手入れ

乾いた柔らかい布で、スキャナ本体の汚れをふき取ってください。

注意

- ・ベンジン、アルコールなどは使わないでください。ケースが変質したり、塗装がはげたりすることがあります。
- ・汚れがひどいときには、水でうすめた中性洗剤に布を浸し、よく絞ってふき取り、乾いた布で仕上げてください。
- ・ケースに使用しているエラストマは、油・薬品等に対して膨潤する性質があり、その種類・量によって膨潤度合いは大きく異なりますので十分注意してください。

第1章 各部の名称と機能

読み取り口

この部分をコードに向けて読み取りを行います。

ブザー放音孔

読み取りが完了するとブザーが鳴動します。
☞ 詳細は第8章8.1項を参照してください。

表示LED

読み取りが完了すると青色に点灯します。
☞ 詳細は第8章8.2項を参照してください。

マジックキー

読み取りやデータ転送の補助キーとして動作します。
(工場出荷時はいずれの機能も設定されていません。)
☞ 詳細は第6章を参照してください。

トリガスイッチ

読み取りを開始するときに押してください。用途により次の読み取りモードを選択できます。

- ・オートオフモード
- ・モメンタリスイッチモード
- ・モメンタリスイッチモード (反転タイプ)

- ・オルタネートスイッチモード
- ・連続読み取りモード1
- ・連続読み取りモード2
- ・オートセンスモード
- ・オートスタンドモード

(工場出荷時はオートオフモードに設定されています。)

☞ 詳細は第5章を参照してください。

バイブレータ

バイブレータが内蔵されています。読み取り“OK”または“NG”時での振動を選択できます。
(工場出荷時は読み取り“OK”時に振動するように設定されています。)

☞ 詳細は第8章8.3項を参照してください。

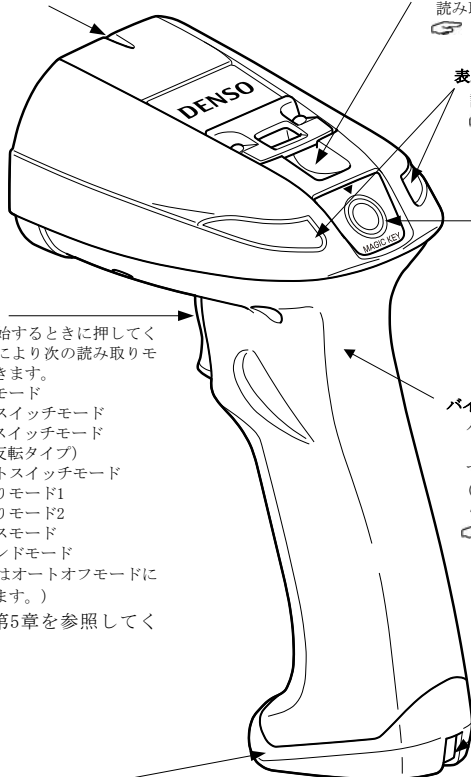
ストラップホール

ハンドストラップを取り付ける際に使用してください。

ボトムケース

充電電池カートリッジを交換する場合は、このボトムケースを開けてください。

☞ 充電電池カートリッジの交換については、第10章10.2項を参照してください。



第2章 Bluetooth®無線通信

Bluetooth®無線通信に関する用語については付録3をご覧ください。

2.1 Bluetooth®無線通信を可能にする

スキャナを初めて使用する場合は、「設定開始」と「運用開始」QRコード(13.2項)を13.1項の手順で読ませてください。スキャナが「運用終了」に設定されている場合は、「運用開始」QRコードを読ませてください。それによって、Bluetooth®無線通信機能が使用可能になります。

注意： 病院、航空機など、Bluetooth®無線の電波(2400 MHz～2483.5 MHz、最大2.5 mW)が影響を及ぼす恐れのある場所では、本スキャナのBluetooth®無線通信機能を停止してください。

本スキャナのBluetooth®無線通信機能を停止するには、13.1項の手順で13.2項の「運用終了」QRコードを読ませてください。

注意： 工場出荷時または「運用終了」に設定した場合は、「運用開始」QRコード、一括設定用QRコード、通信アダプタの背面にあるバーコード以外のコードを読み取ることはできません。13.1項の手順で13.2項の「運用開始」QRコードを読ませると、Bluetooth®無線通信機能が使用可能になります。

2.2 Bluetooth®無線通信の接続

Bluetooth®無線通信機能を使用可能にした後、この項で説明する方法でスキャナと通信アダプタBAシリーズなどのBluetooth®機器間のBluetooth®無線通信を接続することができます。デフォルトでは、スキャナと通信アダプタ両方ともスレーブに設定されています。

スキャナをスレーブに設定して接続(デフォルト)する方法と、スキャナをマスターに設定して接続する方法があります。スレーブに設定するには、QRコードメニューまたは設定ソフト(ScannerSetting_2D)*を使用します。マスターに設定する場合は、接続先のスレーブ機器のBluetooth®アドレスを設定する必要があります。

また、使用するプロファイルを設定する必要があります。プロファイルを設定するには、QRコードメニューまたは設定ソフト(ScannerSetting_2D)*を使用します。

参考：設定ソフトを使用すると、スレーブまたはマスターに設定する以外に、「変更なし」という選択肢もあり(p.76参照)、それを選ぶと、設定ソフトや一括設定用QRコード(第4章参照)を使用して他のパラメータを変更した際、Bluetooth®無線通信が切断されません。

スキャナをスレーブとして接続する場合(デフォルト)

スキャナはデフォルトでスレーブに設定されています。スキャナがスレーブに設定されていると、通信アダプタや市販のBluetooth®機器などをマスターとして使用することができます。この場合は、通信のための特別な設定は必要ありません。

- (1) スキャナがマスターに設定されている場合には、13.1項の手順で13.2項の「スレーブに設定」QRコードを読ませてスレーブに設定します。
- (2) 使用するプロファイルを設定します。13.1項の手順で13.2項の「SPPプロファイル」又は「HIDプロファイル」QRコードメニューをスキャナで読み取ります。(工場出荷時は、「SPPプロファイル」に設定されています)
- (3) 設定が完了しブザーが3回鳴動したら、スキャナのトリガスイッチを押します。約2分間(デフォルト)、マスター機器からの接続待ちとなります。
- (4) 通信アダプタに接続する場合は、通信アダプタをマスターに設定し、スキャナのBluetooth®アドレスを設定します。Bluetooth®アドレスの設定は、通信アダプタの場合は設定ソフト(BASetting)で行います。市販のBluetooth®機器に接続する場合は、市販のBluetooth®機器よりスキャナを検索して接続します。市販のBluetooth®機器の操作は、その取扱説明書に従って実施してください。
- (5) 通信アダプタまたは市販のBluetooth®機器は、スキャナをスレーブとして、Bluetooth®無線通信リンクの接続を開始します。
- (6) 接続が完了すると、スキャナのブザーが2回鳴動し、表示LEDが緑色に点灯(0.5秒間)します。

注意： マスター機器からの検索で、有効範囲内にあるスキャナが検索されない場合は、接続開始時間を長くして、再度、検索を行ってください。

注意： 市販のBluetooth®機器にSPPプロファイル接続する場合、認証後に機器側にてCOMポートをオープンするまで接続を完了しない場合があります。認証完了後、COMポートをオープンして下さい。

注意： 通信アダプタとの接続は、SPPプロファイルのみ可能です。

* 設定ソフト(ScannerSetting_2D)は、弊社のホームページ(<http://www.qbdirect.net>)から無償でダウンロードできます。

スキャナをマスターとして接続する場合

スキャナをマスターとして、通信アダプタまたは市販のBluetooth[®]機器などをスレーブとして使用する場合には、以下の例を参考にして、スキャナに接続先のスレーブ機器のBluetooth[®]アドレスを設定する必要があります。スキャナとスレーブ機器との接続は1：1接続です。

通信アダプタを使う場合(例)

- (1) 通信アダプタの背面にあるバーコード(通信アダプタのBluetooth[®]アドレス)を、スキャナで読み取ります。
スキャナをマスターとして、通信アダプタとBluetooth[®]無線通信リンクの接続を開始します。
- (2) 接続が完了すると、スキャナのブザーが2回鳴動し、表示LEDが緑色に点灯(0.5秒間)します。

注意： 通信アダプタとの接続は、自動的にSPPプロファイルで接続します。通信アダプタとの接続をHIDプロファイルで行うことはできません。

市販のBluetooth[®]機器を使う場合(例)

- (1) 接続するBluetooth[®]機器のBluetooth[®]アドレスを確認します。
Bluetooth[®]アドレスの確認方法については、その取扱説明書に従ってください。
- (2) 確認したBluetooth[®]アドレスを設定するためのコード(「Bluetooth[®]アドレス設定」コード)を、設定ソフト(ScannerSetting_2D)*を使って作成します。
市販のコード作成ソフトを使用する場合は、以下のフォーマットで作成してください。

コード種	データフォーマット
QRコードモデル1, 2	%% ADDRXXXXXXXXXXXX %%
Code 128 コードセットA	ADDRXXXXXXXXXXXX

注) XXXXXXXXXXXXはBluetooth[®]アドレス(16進数)を指定してください

例) Bluetooth[®]アドレス「000AF1234567」



- (3) 使用するプロファイルを設定します。13.1項の手順で13.2項の「SPPプロファイル」又は「HIDプロファイル」QRコードメニューをスキャナで読み取ります。(工場出荷時は、「SPPプロファイル」に設定されています)
- (4) 「Bluetooth[®]アドレス設定」コードを、スキャナで読み取ります。
- (5) 読み取り完了後、スキャナはマスターとして、指定したBluetooth[®]機器とBluetooth[®]無線通信リンクの接続を開始します。
- (6) 接続が完了すると、スキャナのブザーが2回鳴動し、表示LEDが緑色に点灯(0.5秒間)します。

注意： 接続するBluetooth[®]機器によっては、1度も接続を行っていない機器がマスターとなる接続が出来ない場合があります。この場合は、QRコードメニュー「簡単接続設定」を使用して下さい。「簡単接続設定」を使用すると初回の接続のみスキャナがスレーブとなって接続し、それ以降の接続はマスターとなって接続します。

注意： 市販のBluetooth[®]機器にSPPプロファイル接続する場合、認証後に機器側にてCOMポートをオープンするまで接続を完了しない場合があります。認証完了後、COMポートをオープンして下さい。

スキャナをiPhone, iPad, Android, PC等と接続する場合

スキャナをBluetooth® Specification Ver. 2.1+EDRと互換性のあるBluetooth® モジュールを搭載しているiPhone, iPad, Android端末, PC等と接続する場合には、以下の設定をする必要があります。

- (1) 接続機器の電源をONし、Bluetooth®通信機能をONして下さい。
- (2) スキャナの通信設定をします。
QRコードメニューから、接続する機器及び使用するプロファイルに対応した“簡単接続設定”を読み取ります。
(第13章13.2項参照)
スキャナのブザーが3回鳴動し、設定が完了します。
- (3) スキャナのトリガスイッチを押して下さい。接続相手からの接続を待ちます。
- (4) 接続機器からスキャナを検索し、接続プロファイルを選択して接続します。
接続成功の場合、ブザーが2回鳴動します。
- (5) 次回以降の接続は、トリガスイッチを押すだけで接続が出来ます。(同一の機器に接続する場合のみ)

設定ソフト(ScannerSetting_2D)*を使う場合

- (1) スキャナをSPPプロファイルに設定し、通信アダプタまたはBluetooth®搭載ホストコンピュータと接続します。
- (2) 設定ソフト(ScannerSetting_2D)*にて、下記項目について接続する機器に応じた設定を行います。
 - ・接続先 (Android, PC/iPhone, iPad)
 - ・プロファイル (SPP/HID)
 - ・モード (マスター/スレーブ)
 - ・ローカルデバイスID (その他デバイス/周辺機器キーボード)
- (3) 接続機器からスキャナを検索し、接続します。
接続成功の場合、ブザーが2回鳴動します。
- (4) 次回以降の接続も、(3)の動作をする必要があります。

注意： 接続先にiPhone, iPadを選択した場合に限り、トリガスイッチを短時間に2度押すことによりソフトウェアキーボードの表示、非表示を切り替えることができます。
この機能は、「許可」「禁止」を設定ソフト(ScannerSetting_2D)により選択できます。

2.3 Bluetooth®無線通信の切断

マジックキーを2秒以上長押しする、または13.1項の手順で13.2項の「Bluetooth®無線通信の切断」QRコードを読ませると、Bluetooth®無線通信を強制的に切断します。

なお、マジックキー押下によるBluetooth無線通信切断後の動作を、以下の2種類より選択できます。

■ トリガスイッチ押下で再接続

トリガスイッチ押下でマスターモード、スレーブモードに応じた接続動作を行います。

■ ホストからの接続待ち

マスターモード、スレーブモードにかかわらず、1回目の接続はスレーブモードに自動で切り替わり接続相手からの接続を待ちます。次回以降の接続は、マスターモードに切り替わり1回目の接続相手にスキャナのトリガスイッチを押すだけで接続が出来ます。

注意： Bluetooth®無線通信の切断を行っても、Bluetooth®無線通信機能は停止しません。Bluetooth®無線通信機能を停止するには13.1項の手順で13.2項の「運用終了」QRコードを読み取ってください。

注意： ホストからの接続待ち動作時、Bluetooth®無線の通信モードパラメータは、Bluetooth無線通信切断時と同一です。

注意： Bluetooth無線通信切断機能の有無を設定ソフトにより選択できます。(第12章を参照)

■ Bluetooth®切断読み

Bluetooth®無線通信を切断した状態で読み取りを行うことができます。コードの読み取りを行うだけで、データの転送を必要としない場合に使用します。たとえば、データ照合読みモードで照合結果をホストコンピュータに転送せずスキャナのみで判断する場合などに利用できます。

この機能の切り換えは、QRコードメニューのみで行えます。

Bluetooth®切断読み	Bluetooth®無線通信を切断した状態でのコードの読み取りを可能にします。Bluetooth®無線通信機能を無効にしますので、ホストコンピュータとのデータ転送はできません。
Bluetooth®切断読みキャンセル	「Bluetooth®切断読み」をキャンセルします。 Bluetooth®無線通信を接続した状態でのコードの読み取りを可能にします。Bluetooth®無線通信機能を有効にしますので、ホストコンピュータとのデータ転送ができます。

注意：「Bluetooth®切断読み」の状態で、「運用終了」「運用開始」QRコードメニューを読ませても、「Bluetooth®切断読み」は有効のままです。キャンセルするには、13.1項の手順で13.2項の「Bluetooth®切断読みキャンセル」QRコードを読み取る必要があります。

■ オートパワーオフ

一定時間スキャナを使用しなかった場合に、自動的にスキャナの電源を切断する時間を、5分～640分まで5分間隔で設定できます。また、オートパワーオフを禁止に設定することもできます。この機能は設定ソフト (Scanner Setting_2D) のみで設定可能です。

2.4 Bluetooth®無線通信の再接続

以下の操作によってBluetooth®無線通信が切断されているとき、Bluetooth®無線通信の再接続を行うには、トリガスイッチを押してください。スキャナがマスターのときは無線通信の再接続が行われ、スレープのときはマスターからの接続要求を待ちます。

- ・13.1項の手順で13.2項の「Bluetooth®切断読み」QRコードを読み取らせ、Bluetooth®切断読み設定されているときは、「Bluetooth®切断キャンセル」QRコードを読ませ、Bluetooth®切断キャンセル設定をした後、トリガスイッチを押してください。
- ・オートパワーオフで電源が落ちているときは、トリガスイッチを押してください。
- ・設定ソフト(ScannerSetting_2D)からBluetooth®無線通信の設定を変更したときは、トリガスイッチを押してください。
- ・設定ソフト(ScannerSetting_2D)が再接続要求ダイアログを表示しているときは、トリガスイッチを押してください。
- ・充電電池カートリッジを交換したときは、トリガスイッチを押してください。

2.5 スキャナのBluetooth®無線通信の接続状態

スキャナの表示LEDとブザーの鳴動タイミングで、スキャナのBluetooth®無線通信の接続状態を確認することができます。

トリガスイッチを押し続けているとき

表示 LED の状態	ブザー	スキャナの状態
赤色点滅（一定周期）	鳴動なし	運用許可状態でBluetooth®無線通信未接続時に、読み取り動作を行った。
赤色 2 回点滅と長い消灯の繰り返し		「運用終了」に設定されている。
不灯		電源が OFF している

トリガスイッチを押して放したとき

表示 LED の状態	ブザー	スキャナの状態
青色点滅(短い周期)	鳴動なし	スキャナがマスターとして、接続相手を探している。
青色点滅(長い周期)		スキャナがスレープとして、マスターとの接続待ち。

接続、切断を行ったとき

表示 LED の状態	ブザー	スキャナの状態
緑色点灯(0.5 秒)	短音鳴動が 2 回	Bluetooth®無線通信接続が完了した。
赤色点灯(0.5 秒)	長音鳴動が 1 回	Bluetooth®無線通信接続が切断した。

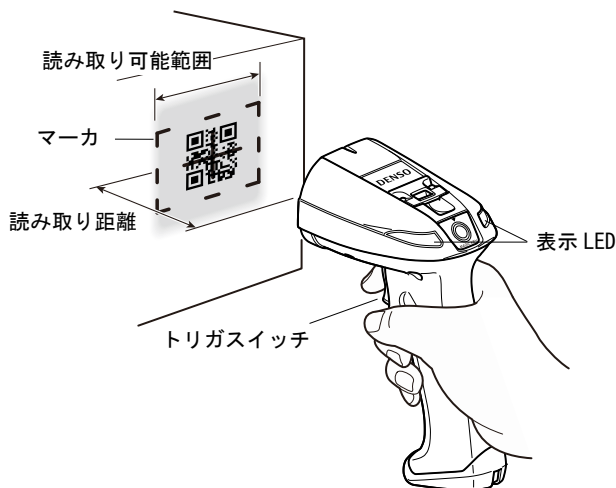
第3章 読み取り方

3.1 ご使用前に

初めてご使用になる場合や長時間ご使用にならなかったときには、ご使用前に必ず充電してください。（充電方法については第10章をご覧ください。）

3.2 操作手順

- (1) 読み取り口をコードに近づけ、トリガスイッチを押してください。読み取り範囲を示すマーカと読み取るための照明光が照射され、コードが読み取れます。
（トリガスイッチモードがモメンタリスイッチモード（反転タイプ）の場合は、トリガスイッチを離して下さい。また、トリガスイッチモードが、連続読み取りモードモード1、2、オートセンスモードの場合、この操作は不要です）



- (2) 読み取りが正常に完了すると、表示LEDが青色に点灯しブザーが鳴り、パイプレータが振動します。

注意： マーカー示す読み取り可能範囲は目安であり、範囲に入ったコードの読み取りを保証するものではありません。

注意： 読み取り可能範囲はマーカーの示す範囲よりも狭くなっています。
読み取り距離7.5cmのとき、読み取り可能範囲は約6×4cmです。

注意： 多段バーコード読み取りが許可されている場合、及びQR連結コードの読み取りモードが「一括編集モード」に設定されている場合を除いて、読み取り可能範囲に入れるコードは1つだけにしてください。同時に2つ以上のコードがある場合は読み取れなかったり、交互に読みつけたりする場合があります。

注意： 二度読み防止時間は、設定ソフト (ScannerSetting_2D) により設定することができます。

注意： コードは全方向どちらの向きでも読み取りは可能ですが、マージンを含め読み取り視野に確実に入る位置で読み取ってください。

注意： スキャナの照明光や室内光とラベルの角度によっては、ラベルで反射した光が部分的に極めて強くなる鏡面反射が起きて読み取りができなくなることがあります。この場合はラベルとスキャナの角度や距離を変えてみてください。

■ 読み取りモード

通常読み取りモード	読み取りが正常に完了したらデータを転送します。
データ照合読みモード	読み取ったコードのデータと登録したコードのデータが一致しているかを判断します。 詳細は第7章7.1項を参照してください。

■ 省電力スリープ状態への移行

トリガスイッチ動作モードがオートオフモードまたはモメンタリスイッチモードでトリガスイッチをOFFした状態、あるいはオルタネートスイッチモードで読み取り待機状態になると、スキャナは消費電力を抑えるためにスリープ状態へ移行します。(連続読み取りモード1、2、またはオートセンスモードの場合は、スリープ状態に移行しません。)

スリープ状態への移行時間は、通常電流モードの場合は30秒、低消費電流モード(デフォルト)の場合は直ちに移行します。通常電流モードか低消費電流モードかの選択は、設定ソフト(ScannerSetting_2D)のみで可能です。

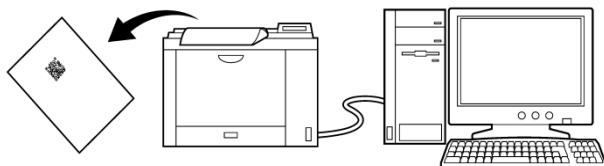
スリープ状態から読み取りを行うと、待機状態から読み取りを行うよりも、読み取り速度が約100ms遅くなります。

第4章 パラメータの設定

このスキャナは、QRコードメニューと設定ソフト(ScannerSetting_2D)*の2通りの方法で通信、コード種類などのパラメータを設定することができます。設定されたパラメータ値は電源をOFFしても保持されます。

参考：スキャナ用パラメータだけでなく、通信アダプタ用パラメータをスキャナのメモリに記憶させ、Bluetooth®無線通信を使ってスキャナから通信アダプタを設定することも可能です。詳細は第14章をご覧ください。
QRコードメニューには、スキャナ設定用(13.2項)と通信アダプタ設定用(14.2項)があります。

- (1) パラメータ設定用のQRコード (QRコードメニュー) を、トリガスイッチを押して読み取らせて設定できます。
(スキャナの設定については第13章、スキャナによる通信アダプタの設定については第14章をご覧ください。)
- (2) 設定ソフト(ScannerSetting_2D)*を使ってコンピュータから設定できます。この場合は、スキャナをマスターにして設定することを推奨します。
(設定ソフトで一括設定用QRコードを生成し、スキャナで読み取らせて設定することも可能です。)



注意： 設定ソフトおよび一括設定用QRコードを使用してスキャナを設定すると、Bluetooth®無線通信が切断されますので、設定完了後、再接続する必要があります。ただし、設定ソフトで「Bluetooth®無線通信の接続」を「変更なし」に設定しておくと、Bluetooth®無線通信は切断されません。

注意： スキャナが運用終了状態になっているときは、設定は行えません。設定を行う前に必ず運用開始状態にしてください。運用開始、運用終了については、第2章2.1項を参照してください。

注意： 設定ソフトは、HID(Human Interface Device Profile)選択時には使用できません。設定ソフトで一括設定用QRコードを生成して設定を行ってください。

注意： 電池電圧が低下しているとパラメータを保持しません。充電を行ってからパラメータの設定を行ってください。

* 設定ソフト(ScannerSetting_2D)は、弊社ホームページQBdirect（会員登録制、利用無料）から無償でダウンロードできます。

<http://www.qbdirect.net>

第5章 読み取り制御

「トリガスイッチ操作による読み取り」(5.1項)と「ソフトウェア制御による読み取り」(5.2項)があります。「トリガスイッチ操作による読み取り」は、トリガスイッチを操作することにより読み取りが可能になります。(連続読み取りモード1, 2を除く)

一方「ソフトウェア制御による読み取り」は、トリガスイッチを押すことはなく、コンピュータなどの制御機器から通信で制御コマンドを送り、読み取り可能にしたり読み取り待機にしたりします。「ソフトウェア制御による読み取り」は、HID(Human Interface Device Profile)選択時には使用できません。

その他に、オートセンスモード(オートスタンドモードを含む)も使用できます(5.3項を参照)。

5.1 トリガスイッチ操作による読み取り

トリガスイッチを押すことにより照明光が点灯し読み取り可能状態になります。トリガスイッチ動作モードには下記の6種類があります。用途に応じてQRコードメニューまたは設定ソフト(ScannerSetting_2D)により選択できます。

(1) オートオフモード

トリガスイッチを押下している間、読み取り可能状態となります。読み取り可能な時間は、「ノーマル」と「ワンショット」の2通りがあり、設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択できます。

- ノーマル

トリガスイッチを押下した状態で正常に読み取りが完了した時、または約5秒間経過した時に自動的に読み取り待機状態となります。また、約5秒間経過するまえにトリガスイッチを離しても、読み取り待機状態となります。

- ワンショット

トリガスイッチをONしてからワンショット設定時間だけ読み取り可能状態となります。ワンショット設定時間は、設定ソフト(ScannerSetting_2D)で設定できます。

(2) モメンタリスイッチモード

トリガスイッチを押している間のみ読み取り可能状態となり、離すと読み取り待機状態となります。

(3) モメンタリスイッチモード(反転タイプ)

トリガスイッチを押している間のみ読み取り待機状態となり、離すと読み取り可能状態となります。

(4) オルタネートスイッチモード

トリガスイッチを押す毎に、読み取り可能状態と読み取り待機状態が切り換わります。

(5) 連続読み取りモード1

電源投入後、照明光が点灯し読み取り可能状態となります。トリガスイッチ機能は全て無視されます。

「Z」、「READOFF」または「LOFF」コマンドを受信すると読み取り待機状態となり「R」、「READON」または「LON」コマンドを受信すると読み取り可能状態となります。

読み取り可能状態の時に読み取りが完了せずに読み取り待機状態となった場合に、「ERROR」コマンドをホストに転送するかどうかを設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択できます。

(6) 連続読み取りモード2

連続読み取りモード1と同じです。

連続読み取りモード1との違いは、読み取りが完了すると、コマンド待ち状態となることです。読み取り可能状態にするためには、「Z」、「READOFF」または「LOFF」コマンドを受信して読み取り待機状態としてから「R」、「READON」または「LON」コマンドを受信する必要があります。

読み取り可能状態の時に読み取り完了せずに読み取り待機状態となった場合に、「ERROR」コマンドをホストに転送するかどうかを設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択できます。

注意： QRコードメニューによるパラメータ設定中は、トリガスイッチの設定にかかわらずオートオフモードとなります。

注意： Bluetooth®無線通信の接続後または「無線切断読み」を設定した場合のみ、トリガスイッチ操作が有効になります。

5.2 ソフトウェア制御による読み取り

トリガスイッチを押して読み取り操作させる代わりに、コンピュータなどの制御機器から通信で読み取り操作を行うことができます。

このソフトウェア制御用コマンドは下表に示すように、トリガスイッチ動作モードの影響を受けます。（制御コマンドの詳細は、付録2 制御コマンドを参照してください。）

コマンド	内容	トリガスイッチ動作モード					
		オートオフモード	モメンタリスイッチモード(反転タイプ)	モメンタリスイッチモード	オルタネートスイッチモード	連続読み取りモード1	連続読み取りモード2
R, READON, LON	<u>読み取り可能コマンド</u> これらのコマンドを受信すると、スキャナは照明光を点灯し、読み取り可能状態に入ります。	×	×	×	×	○	○
Z, READOFF, LOFF	<u>読み取り待機コマンド</u> これらのコマンドを受信すると、スキャナは照明光を消し、読み取り待機状態に入ります。	×	×	×	×	○	○

コマンドを送信するには、スキャナの通信条件に合わせ、ヘッダ、ターミネータを付けて送信してください。

5.3 ラベルの自動検知による読み取り

オートセンスモード（オートスタンドモードのオートセンス動作時含む）では、トリガスイッチは操作せず、コードをスキャナに近づけると、照明光が点灯し読み取ることができます。スキャナをスタンドに固定し、コードを移動させて読み取らせるときに、このモードを使います。

スキャナの読み取り視野にコードを近づけたり、読み取り視野にあるコードを動かしたりした時に照明光は点灯します。読み取り視野からコードを遠ざけたり、読み取り視野にコードを置いたまま動かさないと約3秒後に照明光が消灯します。

オートスタンドモードでは、電源投入後オートセンスとして動作します。
オートセンス動作中にトリガスイッチを押すとオートオフとなり、トリガスイッチ操作で読み取りをすることができます。オートオフモードからオートセンスモードへの切り替えは、「手動」と「自動」の2通りがあり、設定ソフト (ScannerSetting_2D) で選択できます。

- 手動
オートオフモード動作中にトリガスイッチを約1秒以内に3回押すとオートセンスモードに切り替わります。
- 自動
オートオフの読み取り待機状態になってからトリガスイッチが押されない時間がオートセンス移行時間を経過すると、自動的にオートセンスに戻ります。オートセンス移行時間は、設定ソフト (ScannerSetting_2D) で設定できます。

オートセンスモード、オートスタンドモードは、QRコードメニューまたは設定ソフト (ScannerSetting_2D) で選択できます。

コードにスキャナが反応する感応レベルは、「敏感」、「普通」および「鈍感」の3レベルを選択できます。たとえば、コードを近づけても照明光がなかなか点灯しない場合には、コード感応レベルを「敏感」に設定してください。感応レベルの選択は、設定ソフト (ScannerSetting_2D)で行います。

注意：読み取り視野にコードを近づけなくても、部屋の明るさが変わったり、読み取り視野にある影が動いたりしても照明光が点灯することがあります。

注意：オートセンスモードで正しく動作するには周囲照度として500 lx以上が必要です。

第6章 マジックキー

マジックキーは読み取りやデータ転送の補助キーとして使用できます。以下に示す7種類の機能のいずれかをマジックキーに割り当てることができます。また、機能無しを選択することも可能です。用途に応じて設定ソフト(ScannerSetting_2D)により選択してください。

- (1) 読み取りコード切り換え機能
マジックキーを押す毎に、設定ソフト(ScannerSetting_2D)で前もって選択した2種類の読み取りコードを切り換えることができます。
読み取りが許可されていないコードでも、この機能で指定すると読み取りは許可されます。
また、マジックキーを2秒以内に5回押すと、この機能を一時的に解除し、選択した2種類以外のコードを一時的に読み取ることができます。さらにマジックキーを押すと、この機能は有効になります。
- (2) データ再転送機能
マジックキーを押す毎に、前回送信した転送データを再送信します。
ただし、コードを読み取った後電源をOFFにすると前回送信した転送データはクリアされますので、マジックキーを押しても再送信しません。
- (3) 指定キャラクタ転送機能
マジックキーを押す毎に、設定ソフト(ScannerSetting_2D)で設定したキャラクタ(最大10バイト)を送信します。
- (4) 読み取りON/OFF機能
トリガスイッチ動作モードが連続読み取りモード1または2のとき、マジックキーを押す毎に「読み取り待機状態」と「読み取り可能状態」を切り換えます。
読み取り失敗時のエラー送信を許可している場合、読み取り可能状態の時に読み取りを完了させずに読み取り待機状態に切り換えると、「ERROR」コマンドがホストに送信されます。
- (5) マーカスイッチ機能
マジックキーを押す毎に、マーカ常時点灯状態と現在設定されているマーカモード状態が切り換わります。
- (6) バーコードリーダモード切り換え機能
マジックキーを押す毎に、通常リーダモードとバーコードリーダモード(第7章7.3項参照)を切り換えることができます。バーコードリーダモードの設定(許可、禁止)にかかわらず切り換えることができます。ただし、バーコードリーダモードでは、ポイントスキャンモード(第7章7.4項参照)が許可されていても無効になります。
- (7) オートセンスモード切り替え機能
マジックキーを押す毎に「現在設定されているトリガモード」と「オートセンスモード」を切り換えます。
この機能を割り当てると、コマンド及びQRコードメニューによるトリガモードの変更は無効になります。
- (8) 機能無し
マジックキーに機能を割り当てません。マジックキーを押しても動作には変化がありません。

マジックキー動作機能とトリガスイッチ動作モードの関係を下表に示します。（通常読み取り、データ照合読みとも同じです。）下表の“×”は、マジックキー動作機能が無効になることを示します。たとえば、オートオフモードのとき、マジックキーに読み取りON/OFF機能が設定されても無視されます。

マジックキー動作機能	トリガスイッチ動作モード						オートセンスモード	オートスタンモード
	オートオフモード	モメンタリスイッチモード	モメンタリスイッチモード（反転タイプ）	オルタネートスイッチモード	連続読み取りモード 1	連続読み取りモード 2		
読み取りコード切り換え機能	○	○	○	○	○	○	○	○
データ再転送機能	○	○	○	○	○	○	○	○
指定キャラクタ転送機能	○	○	○	○	○	○	○	○
読み取り ON/OFF 機能	×	×	×	×	○	○	×	×
マーカスイッチ機能	○	○	○	○	○	○	○	○
バーコードリーダーモード切り換え機能	○	○	○	○	○	○	○	○
オートセンスモード切り替え機能	○	○	○	○	○	○	×	×
機能無し	○	○	○	○	○	○	○	○

マジックキーには以下の機能もあります。これらは、上記のマジックキー動作機能とは独立した機能です。

マスターコード登録

データ照合読みモード（第7章7.1項）でマジックキーを約2秒間押すと、表示LEDの緑色が点灯します。この状態が、マスターコード登録状態です。マジックキーを押したまま読み取りしたコードが、マスターコードとなります。

スキャンロック解除

マジックキーを押すと照合モードのスキャンロック機能（第7章7.1.3項）により読み取り待機状態となっているのを解除できます。

スキャンロック機能により読み取り待機状態になっている場合には、上記マジックキー機能は無視されてこのモードに移行し、マジックキーを押してスキャンロックを解除すると元のマジックキー機能に戻ります。

バーコードリーダーモード一時解除

HID(Human Interface Device Profile)選択時にバーコードリーダーモード（第7章7.3項）が設定されると、QRコードメニューも設定ソフト(ScannerSetting_2D)も使用できなくなります。この場合、QRコードメニューや設定ソフトを使用するには、マジックキーを約2秒間押し続け、バーコードリーダーモードを一時的に解除してください。QRコードメニューまたは設定ソフトによりパラメータ設定を行うと、一時解除は無効となり、バーコードリーダーモードに戻ります。

Bluetooth無線通信切断

Bluetooth無線リンクの確立後、マジックキーを2秒以上押すことによりBluetooth無線通信の切断を行うことができます。

ただし、スキャナが2点照合を除くデータ照合読みモードで動作している場合、無線通信の切断は無効です。またBluetooth無線リンクの確立途中にマジックキーを約2秒押し続けると、Bluetooth無線通信処理は中断されます。マジックキー押下によるBluetooth無線通信切断後の動作を、以下の2種類より選択できます。

- トリガスイッチ押下で再接続
トリガスイッチ押下でマスターモード、スレーブモードに応じた接続動作を行います。
マスターモードではスレーブ機器への接続を行い、スレーブモードではマスター機器からの接続を待ちます。
- ホストからの接続待ちマスターモード、スレーブモードにかかわらず、1回目の接続はスレーブモードに自動で切り替わり接続相手からの接続を待ちます。Bluetooth無線の通信モードパラメータは、Bluetooth無線通信切断時と同一です。(第12章 参照)
次回以降の接続は、マスターモードに切り替わり1回目の接続相手にスキャナのトリガスイッチを押すだけで接続ができます。

注意： Bluetooth無線通信切断機能の有無をQRコードメニュー又は設定ソフトにより選択できます。(第12章 参照)

ADFスクリプト強制終了

ADFスクリプトで動作が永久に終了しないスクリプトを実行した場合、スキャナは読み取り操作ができなくなります。この場合にマジックキーを約2秒間押し続けることでADFスクリプトの実行を強制終了することができます。

第7章 読み取り機能

7.1 データ照合読みモード

データ照合読みモードにすると、読み取ったコードのデータとマスターデータが一致しているかを判断して読み取ります。

データ照合読みには「n点照合」と「2点照合」の2通りがあり、設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択できます。

「n点照合」を選択すると、マスターデータの登録は1回行うだけで、そのマスターデータと登録後読み取ったコードを照合する1:n照合を行います。

「2点照合」は1:1照合であり、マスターデータを登録しコードの読み取りを行うと、スキャナはそのマスターデータと照合後、新たなマスターデータ登録待ち状態となります。このようにマスターデータの登録とコード読み取りを交互に繰り返します。

マスターデータの登録方法は、「n点照合」の場合は「プリセットマスター登録」または「マスター読み取り登録」によって行うことができ、「2点照合」の場合は「マスター読み取り登録」によってのみ行うことができます。「プリセットマスター登録」は、設定ソフト(ScannerSetting_2D)を使って前もってマスターデータを登録します。「マスター読み取り登録」は、マスターコードラベルを読み取ることによってマスターデータを登録します。

いずれの方法で登録されたマスターデータでも、「マスターデータの出力」コード(第7章7.1.3項参照)を読ませることで、ホストに出力することができます。

照合読み関係のパラメータは、設定ソフト(ScannerSetting_2D)によって設定できます

7.1.1 データ照合読み手順

■ n点照合

プリセットマスター登録

この登録方法は「n点照合」選択時にのみ使用可能です。設定ソフト(ScannerSetting_2D)を使って、「コード種別」と「照合を行う部分のデータ」を登録します。データは最大99桁まで登録できます。

登録されたマスターデータは、スキャナの電源をOFFしても保持されます。クリアするには、設定ソフト(ScannerSetting_2D)を使って、ホストコンピュータに登録されたマスターデータをクリアし、新たな設定データをスキャナにダウンロードしてください。

マスター登録

- 1) スキャナをデータ照合読みモードに切り換えます。
- 2) マジックキーを約2秒間押す、またはスキャンエントリー制御コマンド「E」を、ホストコンピュータからスキャナに送信(制御コマンドについては、付録2を参照。)すると、表示LEDが緑色点灯します。
- 3) マスターデータとするコードの読み取りを行い、登録します。(読み取りは、その時設定されているトリガスイッチ動作モードによって行います。)マスターデータ登録後、表示LEDがいったん青色点灯してから、消灯します。
- 4) 照合対象コードの読み取りを行います。スキャナは、読み取ったデータを、登録されたマスターデータと照合し、その照合結果を出力します。読み取りが完了すると、表示LEDが青色点灯します。

マスターデータの登録時、その桁数が、指定した照合開始位置よりも少ないなど、照合データの登録分のキャラクタ数に満たない場合には、エラーとなります。

「プリセットマスター登録」有りの状態でも「マスター読み取り登録」はできます。この場合、照合桁数は「プリセットマスター登録」されているデータの桁数が有効となり、照合内容は「マスター読み取り登録」したデータが有効となります。

登録したマスターデータは、「マスターデータの出力」コード(第7章7.1.3項参照)を読ませるとホストに出力されます。

注意： 制御コマンドは、HID(Human Interface Device Profile)選択時には使用できません。

注意： 登録したマスターデータは、以下の場合クリアされます。

- ・ 設定ソフト(ScannerSetting_2D)、一括設定用QRコードまたはQRコードメニューを使用して、各パラメータの設定を変更した場合

注意： マジックキーを押して表示LEDの緑色が点灯している間は、何度でもマスターデータの登録は可能です。最後に読み取ったコードがマスターデータになります。

注意： 「プリセットマスター登録」や「マスター読み取り登録」で、マスターデータの登録に失敗した場合、表示LEDが赤色点滅します。点滅中にコード読み取りを行うことはできません。

■ 2点照合

マスター登録

- 1) スキャナをデータ照合読みモードに切り換えます。表示LEDが緑色点灯します。
- 2) マスターデータとするコードの読み取りを行い、登録します。（読み取りは、その時設定されているトリガスイッチ動作モードによって行います。）マスターデータ登録後、表示LEDがいったん青色点灯してから、消灯します。
- 3) 照合対象コードの読み取りを行います。スキャナは、読み取ったデータを、登録されたマスターデータと照合し、その照合結果を出力します。

読み取りが完了すると、表示LEDが青色点灯してから緑色点灯に変わり、新たなマスターデータの登録待ち状態になります。

マスターデータの登録時、その桁数が、指定した照合開始位置よりも少ないなど、照合データの登録分のキャラクタ数に満たない場合には、エラーとなります。エラー時には再度マスターデータの登録待ち状態となります。

*2点照合における「NG判定後の照合リトライ」

2点照合には、データ照合を行った結果が不一致（NG判定）の場合に同じマスターデータとの照合を再度行う「NG判定後の照合リトライ」機能があります。設定ソフト(ScannerSetting_2D)で、照合リトライ機能を許可に設定した場合、スキャナは照合一致となるまで繰り返しコード読み取り待ち状態となります。禁止（デフォルト）に設定した場合は、照合結果に関わらず、読み取りを1回行くとスキャナはマスターデータ登録待ち状態となります。

注意： 登録したマスターデータは、以下の場合クリアされます。

- ・ スキャナの電源をOFFした場合
- ・ 照合開始位置または照合桁数が変更された場合
- ・ 設定ソフト(ScannerSetting_2D)、一括設定用QRコードまたはQRコードメニューを使用して、各パラメータの設定を変更した場合

注意： データ照合を行った結果、照合NGと判定された場合、再度照合処理を実施するかを設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択することができます。

注意： 照合範囲は、「コード種＋コードデータ」または「コードデータのみ」を設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択することができます。

7.1.2 照合対象の設定

データ照合対象を指定するには、読み取りコードの照合開始位置と照合桁数を指定して照合する「データ列照合」と、CSV形式データの場合にカンマで区切られたデータブロックを指定して照合する「データブロック照合」があります。

(1) データ列照合

照合開始位置、照合桁数で指定された部分のデータをスキヤナに登録してあるマスターデータと照合し結果を出力します。

照合開始位置は1～999、照合桁数は1～99*の間で設定できます。

(*Code 39、Codabar(NW-7)の読み取り桁数は、スタート・ストップコードを含めて桁数設定する必要があります)

以下の場合には照合不一致となります。

- 1) 指定した範囲のデータが異なる場合
- 2) コード種別が異なる場合 (下記の注を参照)
- 3) 指定した範囲内に、データ欠けがある、またはデータが全く存在しない場合

(例)

マスターデータ	照合開始位置	照合桁数	読み取ったデータ (照合対象)	照合結果
345	3	3	00 345	照合一致
345	3	3	00 345 678	照合一致
345	3	3	00 346	照合不一致
345	3	3	00 34	照合不一致

(2) データブロック照合

カンマで区切られたCSV形式データの場合、カンマで区切られたデータブロック位置で指定された部分のデータをスキヤナに登録してあるマスターデータと照合し結果を出力します。

照合ブロック位置は1～99の間で設定できます。

以下の場合には照合不一致となります。

- 1) 指定したブロックのデータが異なる場合
- 2) コード種別が異なる場合 (下記の注を参照)
- 3) 指定したブロック内に、データ欠けがある、または全く存在しない場合
- 4) 照合するブロックの桁数が99桁を超えた場合

(例)

マスターデータ	照合ブロック位置	読み取ったデータ (照合対象)	照合結果
345	3	0, 12, 345 , 6789	照合一致
345	3	0, 12, 346 , 6789	照合不一致
345	3	0, 12, 3456 , 6789	照合不一致
345	3	0, 12, 34 , 6789	照合不一致
345	3	0, 12	照合不一致

注意：コード種別の照合判定は、設定ソフト(ScannerSetting_2D)で設定されているコードマーク種類の設定に関わらず、Type1のみによって行われます。(第9章9.4項(5)参照)

7.1.3 照合結果の出力

(1) 照合結果によるデータの出力

データの出力は、「照合が一致した時」と「照合が不一致の時」の各々について、各3通りから1つを設定ソフト(ScannerSetting_2D)により設定できます。

「転送禁止」に設定すると、何も出力しません。

	照合が一致した時	照合が不一致の時
1	転送禁止	転送禁止
2	コードデータを転送許可	コードデータを転送許可
3	OKを転送許可	NGを転送許可

(2) ブザー、表示LED、バイブレータによる確認

照合結果が一致か不一致かを、ブザー、表示LED、及びバイブレータで確認することができます。

下表に、ブザー、表示LED及びバイブレータを許可に設定したときの動作を示します。

	ブザー	表示LED	バイブレータ	
			OK時振動を許可したとき	NG時振動を許可したとき
照合が一致した時	短音	青点灯	振動	-
照合が不一致の時	長音	赤点灯	-	振動

(3) スキャンロック機能

スキャンロック機能とは、照合不一致のときスキャナを読み取り待機状態のままロックさせる機能です。設定ソフト(ScannerSetting_2D)により選択できます。

この状態に入るとトリガスイッチコントロールに関係なく読み取り待機状態となり、以後トリガスイッチを押したり、読み取り可能状態とするコマンド(R、READON、LON)を受信しても読み取り待機状態を続けます。

スキャンロック状態を解除するには、マジックキーを押すかスキャナの電源をOFFします。

登録したマスターデータの出力

下のコードを読ませると、データ照合読み手順で登録したマスターデータの照合部をコードマークと共に出力します。



「マスターデータの出力」コード

7.2 データ編集

読み取ったコードのデータを、「データ切り出しモード」、「データ変換モード」、「データ並び替えモード」、「ADF スクリプトモード」で編集して出力することができます。これらのデータ編集モードは、設定ソフト (ScannerSetting_2D) により設定できます。デフォルトは「未編集」です。

注意： 読み取りコードが多段バーコードの場合、全段のコード種別が一致しないと、読み取りデータのエラーの有無に関わらずデータ編集処理はエラーになります。コード種別の照合判定は、コードマーク種類の設定に関わらず、Type1のみによって行われます。（第9章9.4項(5)参照）

注意： 読み取りコードがQR連結コードおよびiQR連結コードの場合、編集モードや一括編集モードでは、分割した総てのコードの読み取り完了時にデータ編集処理を行います。未編集モードでは、分割したコード個々の読み取り毎にデータ編集処理を行います。

7.2.1 データ切り出しモード

読み取ったデータを部分的に切り出して出力します。「データ列切り出し」、「データブロック切り出し」および「AI（アプリケーション識別子）切り出し」があります。「データブロック切り出し」はカンマで区切られたCSV形式データの場合、利用できます。「AI切り出し」は、GS1-128、GS1 DataBar、GS1 Composite（UPC/EAN Compositeのリニア部を除く）の場合、利用できます。

7.2.1.1 データ列切り出し

適用条件の「コード種」で指定したコードから、「切り出し開始位置」、「切り出し終了位置」で指定した部分のデータを、スキャナで設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)で出力します。適用条件、切り出し開始位置、切り出し終了位置の設定可能値は以下の通りです。

■ 適用条件

適用条件項目	設定可能値
コード種	Any code
	QR Code
	iQR Code
	PDF417
	Data Matrix
	MaxiCode
	Aztec
	UPC-A/EAN-13
	UPC-E
	EAN-8
	Code 128
	GS1-128
	Codabar (NW-7)
	Code 39
	Code 93
	Interleaved 2of5 (ITF)
	Standard 2of5 (STF)
結果に関係なくデータを転送	GS1 DataBar
	GS1 Composite
結果に関係なくデータを転送	許可/禁止

「結果に関係なくデータを転送」が許可されている時は、データ列切り出しに失敗したり「コード種」で指定されていないコードを読み取ったりすると、読み取りデータは未編集状態で出力されます。

■ 切り出し開始位置、切り出し終了位置

切り出し開始位置	切り出し終了位置
先頭から	位置指定 n桁目まで
末尾から	
位置指定 n桁目から	末尾まで
	桁数指定 n桁分
	位置指定 n桁目まで

nは1～9999の範囲で指定可能です。ただし、切り出し開始位置を「位置指定 n桁目から」に設定する場合は、切り出し開始位置≦切り出し終了位置でなければなりません。

注意： Code 39、Codabar (NW-7)の読み取り桁数は、スタート・ストップコードを含めて桁数設定する必要があります

(例) 読み取りコードがQRコード、読み取りデータが12345で、以下の条件の場合

ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：Type1、桁数の転送：4桁転送許可、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

適用条件	切り出し開始位置	切り出し終了位置	出力データ
コード種：QR 結果に関係なく データを転送：禁止	先頭から	位置指定 3桁目まで	[STX]Q0003123[ETX]
	末尾から	位置指定 3桁目まで	[STX]Q0003345[ETX]
	位置指定 1桁目から	末尾まで	[STX]Q000512345[ETX]
	位置指定 1桁目から	桁数指定 3桁分	[STX]Q0003123[ETX]
	位置指定 2桁目から	位置指定 4桁目まで	[STX]Q0003234[ETX]
	先頭から	位置指定 6桁目まで	エラー
	末尾から	位置指定 6桁目まで	エラー
	位置指定 6桁目から	末尾まで	エラー
	位置指定 6桁目から	桁数指定 10桁分	エラー
	位置指定 1桁目から	位置指定 6桁目まで	エラー
コード種：QR 結果に関係なく データを転送：許可	先頭から	位置指定 6桁目まで	[STX]Q000512345[ETX]
	末尾から	位置指定 6桁目まで	[STX]Q000512345[ETX]
	位置指定 6桁目から	末尾まで	[STX]Q000512345[ETX]
	位置指定 6桁目から	桁数指定 10桁分	[STX]Q000512345[ETX]
	位置指定 1桁目から	位置指定 6桁目まで	[STX]Q000512345[ETX]
コード種：PDF417 結果に関係なく データを転送：禁止	いかなる指定も無効	いかなる指定も無効	エラー
コード種：PDF417 結果に関係なく データを転送：許可	いかなる指定も無効	いかなる指定も無効	[STX]Q000512345[ETX]

7.2.1.2 データブロック切り出し

読み取りデータがカンマで区切られたCSV形式データの場合、適用条件の「コード種」で指定したコードから、「切り出しブロック番号」で指定したデータブロックを、スキャナで設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)で出力します。

■ 適用条件

適用条件項目	設定可能値
コード種	Any code
	QR Code
	iQR Code
	PDF417
	Data Matrix
	MaxiCode
	Aztec
	UPC-A/EAN-13
	UPC-E
	EAN-8
	Code 128
	GS1-128
	Codabar (NW-7)
	Code 39
	Code 93
	Interleaved 2of5 (ITF)
	Standard 2of5 (STF)
結果に関係なくデータを転送	GS1 DataBar
	GS1 Composite
	許可/禁止

「結果に関係なくデータを転送」が許可されている時は、データブロック切り出しに失敗したり「コード種」で指定されていないコードを読み取ったりすると、読み取りデータは未編集状態で出力されます。

■ 切り出しブロック番号

切り出しブロックは1～99の間で設定でき、最大3ブロックのデータを切り出すことができます。

(例) 読み取りコードがQRコード、読み取りデータが下表の場合

ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

適用条件	読み取りデータ	切り出しブロック	出力データ
コード種：QR 結果に関係なく データを転送：禁止	1, 23, 456, 7890	1 2 3	[STX]1[ETX][STX]23[ETX][STX]456[ETX]
	1, 23, 456, 7890	3 1 2	[STX]456[ETX][STX]1[ETX][STX]23[ETX]
	1234567890	1	[STX]1234567890[ETX]
	1,, 23, 456, 7890	2 5	[STX][ETX][STX]7890[ETX]
	1, 23, 456, 7890	5	エラー
	1, 23, 456, 7890	4 5	エラー
	1234567890	1 2	エラー
コード種：QR 結果に関係なく データを転送：許可	1, 23, 456, 7890	5	[STX]1, 23, 456, 7890[ETX]
	1, 23, 456, 7890	4 5	[STX]1, 23, 456, 7890[ETX]
	1234567890	1 2	[STX]1234567890[ETX]
コード種：PDF417 結果に関係なく データを転送：禁止	1, 23, 456, 7890	いかなる指定も 無効	エラー
コード種：PDF417 結果に関係なく データを転送：許可	1, 23, 456, 7890	いかなる指定も 無効	[STX]1, 23, 456, 7890[ETX]

7.2.1.3 AI(アプリケーション識別子)切り出し

読み取りデータがGS1-128、GS1 DataBar、GS1 Composite (UPC/EAN Compositeのリニア部を除く)の場合、AI(アプリケーション識別子)によるデータ編集を行い、指定した適用条件に従って、スキャナで設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)で出力します。

AI切り出しには、AI分割モードとAI括弧モードの2種類があります。データ編集に使用するAIについては、本項「(3)AIテーブル」を参照してください。

(1) AI分割モード

指定したAI(最大3種類)でデータを切り出し、AIの代わりに、指定した区切り文字(ヘッダ/ターミネータ、カンマ、タブの3種類から選択)を挿入して出力します。

■ 適用条件

適用条件項目	設定可能値
結果に関係なくデータを転送	許可/禁止

「結果に関係なくデータを転送」が許可されている時は、AI切り出しに失敗すると、読み取りデータは未編集状態で出力されます。

■ 区切り文字

● ヘッダ/ターミネータ

分割した文字列ごとに、ヘッダ/ターミネータを付加して出力します。

スキャナID、コードマーク、桁数、Prefix、Suffixの出力が許可されている場合、分割したデータ毎に付加します。

桁数は、データ編集後の桁数を出力します。

例) 読み取りデータ：「(01)94901234567894(11)030808(13)030810」

ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止、

AI指定	出力データ
01, 11, 13	[STX]001494901234567894[ETX][STX]0006030808[ETX][STX]0006030810[ETX]

● カンマ

分割した文字列を、カンマ区切りで出力します。分割した最後のデータにカンマは付加されません。

分割後のデータに対して、ヘッダ/ターミネータを付加します。スキャナID、コードマーク、桁数、Prefix、Suffixは、出力の許可/禁止に関わらず出力されません。

例) 読み取りデータ：「(01)94901234567894(11)030808(13)030810」

ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

AI指定	出力データ
01, 11, 13	[STX]94901234567894, 030808, 030810[ETX]

● タブ(ASCIIコード 09H<HT>)

分割した文字列を、TAB区切りで出力します。分割した最後のデータにTABは付加されません。

分割後のデータに対して、ヘッダ/ターミネータを付加します。スキャナID、コードマーク、桁数、Prefix、Suffixは、出力の許可/禁止に関わらず出力されません。

例) 読み取りデータ：「(01)94901234567894(11)030808(13)030810」

ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

AI指定	出力データ
01, 11, 13	[STX]94901234567894[TAB]030808[TAB]030810[ETX]

例) 読み取りデータ：「(01)94901234567894(11)030808(13)030810(17)040208(17)040305」
 ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキヤナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止、
 Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

適用条件	AI指定	区切り文字	出力データ
結果に関係なくデータを転送：禁止	01, 11, 17	カンマ	[STX]94901234567894, 030808, 040208[ETX]
	17, 11		[STX]040208, 030808[ETX]
	17, 17		[STX]040208, 040305[ETX]
	12		エラー
	01, 12		エラー
	01, 01		エラー
結果に関係なくデータを転送：許可	01, 11, 17		[STX]94901234567894, 030808, 040208[ETX]
	17, 11		[STX]040208, 030808[ETX]
	17, 17		[STX]040208, 040305[ETX]
	12		[STX]019490123456789411030808130308101704020817040305[ETX]
	01, 12		
	01, 01		

注意：編集後の出力データはAI指定の設定順に出力されます。

注意：読み取りデータ内に同一のAI指定したデータ複数存在する場合、読み取りデータの順序で出力されます。

注意：「結果に関係なくデータを転送」が禁止されている場合、読み取りデータ内にAI切り出しを指定したデータが全く存在しなかったり、存在しても、その桁数に過不足があると、エラーとなります。

(2) AI括弧モード

読み取りデータに含まれているAIに括弧を付加し、指定した適用条件に従って出力します。

■ 適用条件

適用条件項目	設定可能値
結果に関係なくデータを転送	許可/禁止

「結果に関係なくデータを転送」が許可されている時は、AI切り出しに失敗すると、読み取りデータは未編集状態で出力されます。

例) ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

適用条件	読み取りデータ	出力データ
結果に関係なくデータを転送：禁止	0194901234567894110308081303081017040208	[STX] (01) 94901234567894 (11) 030808 (13) 030810 (17) 040208 [ETX]
	0194901234567894110308081303081061704020817040305	エラー (下記参照)
結果に関係なくデータを転送：許可	0194901234567894110308081303081017040208	[STX] (01) 94901234567894 (11) 030808 (13) 030810 (17) 040208 [ETX]
	0194901234567894110308081303081061704020817040305	[STX] 0194901234567894110308081303081061704020817040305 [ETX]

注意： AIが13の位置 (030810) までは正常に切り出し可能ですが、それに続くデータ (下線部) は6で始まっており、6で始まるAIが存在しないため、切り出しエラーとなります。
(01) 94901234567894 (11) 030808 (13) 03081061704020817040305

(3) AIテーブル

「AI (アプリケーション識別子) 切り出し」では、以下に定義されたAIによってデータ編集を行います。

AI	桁数	用途
00	n2+n18	輸送用容器の識別子 (SSCC)
01	n2+n14	トレードアイテムの識別子 (GTIN)
02	n2+n14	輸送用容器に収められたトレードアイテムの識別子 (AI37とのみ併用)
03	n2+n14	予約領域
04	n2+n16	予約領域
10	n2+an..20	バッチ番号またはロット番号
11	n2+n6	製造年月日 (YYMMDD) (*)
12	n2+n6	支払期限 (YYMMDD) (*)
13	n2+n6	包装年月日 (YYMMDD) (*)
15	n2+n6	保証期限 (YYMMDD) (*)
17	n2+n6	有効期限 (YYMMDD) (*)
20	n2+n2	リニューアル、規格変更商品
21	n2+an..20	シリアル番号
22	n2+an..29	HIBCC (米国医療産業情報標準化協議会:Health Industry Business Communication Council) の定義による利用
23n	n3+n..19	(過渡的に使用する) バッチ/ロットナンバ (**)
240	n3+an..30	メーカーが付加的に割り当てた製品識別子
241	n3+an..30	顧客品番
250	n3+an..30	補足のシリアル番号
251	n3+an...30	原材料の参照番号
252	n3+n27	グローバルなシリアル番号
30	n2+n..8	数量、個数、量
310n	n4+n6	正味重量、キログラム
311n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、メートル
312n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、メートル
313n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、メートル
314n	n4+n6	面積、平方メートル (***)
315n	n4+n6	容積、リットル (***)
316n	n4+n6	体積、立方メートル (***)
320n	n4+n6	正味重量、ポンド (***)

AI	桁数	用途
321n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、インチ (***)
322n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、フィート (***)
323n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、ヤード (***)
324n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、インチ (***)
325n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、フィート (***)
326n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、ヤード (***)
327n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、インチ (***)
328n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、フィート (***)
329n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、ヤード (***)
330n	n4+n6	全体の重量、キログラム (***)
331n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、メートル、物流用 (***)
332n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、メートル、物流用 (***)
333n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、メートル、物流用 (***)
334n	n4+n6	面積、平方メートル、記号論理学 (***)
335n	n4+n6	全体の容量、リットル (***)
336n	n4+n6	全体の容量、立方メートル (***)
337n	n4+n6	キログラム/平方メートル (圧力) (***)
340n	n4+n6	全体の重量、ポンド (***)
341n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、インチ、物流用 (***)
342n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、フィート、物流用 (***)
343n	n4+n6	長さまたは1次元寸法データ、ヤード、物流用 (***)
344n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、インチ、物流用 (***)
345n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、フィート、物流用 (***)
346n	n4+n6	幅、直径または2次元寸法データ、ヤード、物流用 (***)
347n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、インチ、物流用 (***)
348n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、フィート、物流用 (***)
349n	n4+n6	深さ、厚さ、高さまたは3次元寸法データ、ヤード、物流用 (***)
350n	n4+n6	面積、平方インチ (***)
351n	n4+n6	面積、平方フィート (***)
352n	n4+n6	面積、平方ヤード (***)
353n	n4+n6	面積、平方インチ、物流用 (***)

AI	桁数	用途
354n	n4+n6	面積、平方フィート、物流用 (***)
355n	n4+n6	面積、平方ヤード、物流用 (***)
356n	n4+n6	正味重量、トロイ・オンス (***)
357n	n4+n6	正味重量(容量)、オンス (***)
360n	n4+n6	容量、クォート (***)
361n	n4+n6	容量、ガロン (***)
362n	n4+n6	全体の容量、クォート (***)
363n	n4+n6	全体の容量、ガロン (***)
364n	n4+n6	容量、立方インチ (***)
365n	n4+n6	容量、立方フィート (***)
366n	n4+n6	容量、立方ヤード (***)
367n	n4+n6	全体の容量、立方インチ (***)
368n	n4+n6	全体の容量、立方フィート (***)
369n	n4+n6	全体の容量、立方ヤード (***)
37	n2+n..8	数量 (AI02とのみ併用)
390n	n4+n15	支払金額 - 単一通貨
391n	n4+n3+n15	支払金額およびISOの通貨コード
392n	n4+n15	トレードアイテムの支払金額- 単一通貨
393n	n4+n3+n15	トレードアイテムの支払金額およびISOの通貨コード
400	n3+an..30	顧客の発注番号
401	n3+an..30	委託番号
402	n3+n17	出荷識別番号
403	n3+an..30	経路コード
410	n3+n13	EAN. UCCグローバルロケーション番号 (出荷先、納品場所)
411	n3+n13	EAN. UCCグローバルロケーション番号 (請求先、請求書発送先)
412	n3+n13	EAN. UCCグローバルロケーション番号 (商品仕入先)
413	n3+n13	EAN. UCCグローバルロケーション番号による出荷であることを示す
414	n3+n13	物流識別子、EAN. UCCグローバルロケーション番号
415	n3+n13	請求もとのEAN. UCCグローバルロケーション番号
420	n3+an..20	特定郵便機関が規定した郵便番号 (出荷先、納品場所)
421	n3+n3+an..9	3桁のISO国コードが先頭に付いた郵便番号 (出荷先、納品場所)

AI	桁数	用途
422	n3+n3	トレードアイテムの出荷国
423	n3+n15	初期処理国
424	n3+n3	処理国
425	n3+n3	解体国
426	n3+n3	最終加工国
43	n2+n4+n7+an. .10+n1	運送貨物番号
7001	n4+n13	NATOストック番号 (NSN)
7002	n4+an..30	UN/ECE食肉処理分類
7003	n4+n10	有効期限 (YYMMDDHHMM)
7030	n4+n3+an..27	3桁のISO国コード付き製造者承認番号:屠畜場
7031	n4+n3+an..27	3桁のISO国コード付き製造者承認番号:第1の加工場所
703n	n4+n3+an..27	3桁のISO国コード付き製造者承認番号:第2から第9の加工場所
8001	n4+n14	ロール状の製品 - 幅、長さ、コア直径、方向および継ぎ目
8002	n4+an..20	携帯電話識別子
8003	n4+n14+an..16	EAN.UCCグローバル返却管理番号 (GRAI)
8004	n4+an..30	EAN.UCCグローバル個別管理番号 (GIAI)
8005	n4+n6	計量商品の価格
8006	n4+n14+n2+n2	トレードアイテムの構成部品の管理番号
8007	n4+an30	国際銀行口座番号 (IBAN)
8008	n4+n6+n6	生産日時 (YYMMDDHHMMSS)
8018	n4+n18	EAN.UCCグローバルサービス関係番号 (GSRN)
8020	n4+an25	出金伝票整理番号
8100	n4+n1+n5	クーポン拡張コード - UPCナンバーシステムキャラクタと申込番号
8101	n4+n1+n5+n4	クーポン拡張コード - UPCナンバーシステムキャラクタ、申込番号、申込終了番号
8102	n4+n1+n1	クーポン拡張コード - "0"+UPCナンバーシステムキャラクタ
90	n2+an..30	FACTデータ識別子
91	n2+an..30	内部使用-企業
92	n2+an..30	内部使用-企業
93	n2+an..30	内部使用-企業
94	n2+an..30	内部使用-企業

AI	桁数	用途
95	n2+an..30	内部使用-運送業者
96	n2+an..30	内部使用-運送業者
97	n2+an..30	内部使用-企業
98	n2+an..30	内部使用-企業
99	n2+an..30	内部使用

(*) 年月のみを表示する場合は、DDを「00」にします

(**) 「n」 はデータの長さを表します

(***) 「n」 は小数点の位置を表します

a	英字
a3	3桁の英字
a..3	最大3桁の英字
n	数字
n3	3桁の数字
n..3	最大3桁の数字
an	英数字
an3	3桁の英数字
an..3	最大3桁の英数字

注意： 指定したAIが可変長で、読み取りデータの桁数がAI桁数の最大桁数未満の場合、読み取りデータ内のGS(1Dh)まで出力します。

7.2.2 データ変換モード

データ変換モードでは、適用条件の「コード種」で指定したコードを読み取ると、読み取ったデータ内で変換対象文字（ASCII文字で最大16文字）の検索を行い、変換文字（ASCII文字で最大16文字）への置換を行ってから、スキヤナで設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)で出力します。

■ 適用条件

適用条件項目	設定可能値
コード種	Any code
	QR Code
	iQR Code
	PDF417
	Data Matrix
	MaxiCode
	Aztec
	UPC-A/EAN-13
	UPC-E
	EAN-8
	Code 128
	GS1-128
	Codabar (NW-7)
	Code 39
	Code 93
	Interleaved 2of5 (ITF)
	Standard 2of5 (STF)
変換対象文字/変換文字	GS1 DataBar
	GS1 Composite
ASCII文字（00h～FFh）を最大16文字設定	

例) 読み取りコード：PDF417、読み取りデータ：「12345678」
ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキヤナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：禁止
Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

データ変換適用条件	変換対象文字→変換文字	出力データ
コード種：PDF417	2 → A 4 → B	[STX]1A3B5678[ETX]

7.2.3 データ並び替えモード

適用条件の「コード種」で指定したコードを、指定した位置にて分割(最大5分割)を行い、指定した出力順(ブロック単位)にデータを並び替え、スキャナで設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)で出力します。

(注) 分割位置で指定された桁数が、読み取りデータより大きい場合、編集処理はエラーとなります。

■ 適用条件

適用条件項目	設定可能値
コード種	Any code
	QR Code
	iQR Code
	PDF417
	Data Matrix
	MaxiCode
	Aztec
	UPC-A/EAN-13
	UPC-E
	EAN-8
	Code 128
	GS1-128
	Codabar (NW-7)
	Code 39
	Code 93
	Interleaved 2of5 (ITF)
	Standard 2of5 (STF)
	GS1 DataBar
	GS1 Composite

例) 読み取りコード：Code 128、読み取りデータ：「1234567890」

ヘッダ：STX、ターミネータ：ETX、スキャナID：禁止、コードマーク：禁止、桁数の転送：4桁転送許可、Prefix/Suffixの転送：指定なし、BCCの転送：禁止

分割位置	出力順	出力データ
3桁目, 8桁目	ブロック2, 1, 3	[STX]K00104567812390[ETX]
3桁目, 8桁目	ブロック1, 3	[STX]K000512390[ETX]

7.2.4 ADFスクリプトモード

ADFスクリプトは、読み取りデータの編集を行うための簡易プログラム言語です。ADFスクリプトで実現できる主な機能には以下の項目があります。

- (1) 固定長、可変長のデータ切り出し
- (2) GS1-128、GS1 DataBar、及び GS1 CompositeのAI(アプリケーション識別子)対応
- (3) 不定順序データの規定順序へ並び替え
- (4) データ照合
- (5) 同一データ繰り返し出力
- (6) 単位変換などの剰余算を含む四則計算
- (7) データ変換（置換）
- (8) 文字列比較
- (9) 表示LED、ブザー、及びパイプレータの制御

ADFスクリプトは設定ソフト(ScannerSetting_2D)にて作成します。作成したADFスクリプトは、設定ソフトでスキヤナに送信、またはADFスクリプト設定用QRコードを作成し、読み取りさせることによりスキヤナに設定します。

ADFスクリプトの仕様および使用方法は、「ADFスクリプトユーザズガイド」を参照してください。

注意： ADFスクリプトは、GTIN変換や他のデータ編集モード(データ切り出しモード、データ変換モード、データ並び替えモード)との同時使用はできません。

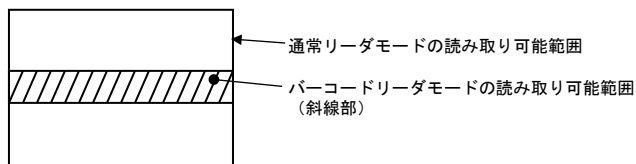
7.3 バーコードリーダモード

バーコードリーダモードでは、読み取り可能範囲の縦方向が下図に示すように中央部15%に限定され、スキュー角 θ も $5^{\circ} \geq \theta \geq -5^{\circ}$ になります。

そのため、バーコードの読み取り時間が通常リーダモードよりも短くなります。

ただし、2次元コードや多段バーコードの読み取りが許可されていても読み取ることができません。また、ポイントスキャンモード（第7章7.4項参照）と同時許可はできません。同時許可した場合は、後に指定したほうが有効となります。

HID(Human Interface Device Profile)使用時にバーコードリーダモードが設定されると、QRコードメニューも設定ソフトも使用できません。この場合は、マジックキーを約2秒間押し続けバーコードリーダモードを一時的に解除することができます。（第6章参照）



7.4 ポイントスキャンモード

マーカー中心部の十字上にあるコードを狙って読み取りすることができます。十字上にコードがない場合や外来光などによりマーカーが検出できない場合には読み取りすることができません。また、この読み取りはマーカーの点灯が許可されている場合のみ有効です。

7.5 表裏反転2次元コードの読み取り

表から見た2次元コードと裏から見た2次元コードを読み取りできます。裏から見た2次元コードの読み取りは、設定ソフト (ScannerSetting_2D) によって許可、禁止の選択ができます。ただし、裏から見た2次元コードの読み取りを許可すると、2次元コードの読み取り時間が長くなることがあります。

7.6 白黒反転コードの読み取り

白黒反転した2次元コードやバーコードを読み取ることができます。通常のコードと白黒反転したコードの読み取り、通常のコードと白黒反転したコードを自動判別する読み取りは、QRコードメニューまたは設定ソフト (ScannerSetting_2D) によって切り換えることができます。

ただし、自動判別する読み取りは、通常のコードの読み取りや白黒反転したコードの読み取りに比べて読み取り時間が長くなることがあります。

白黒反転のコードには、コードの周辺に黒レベルのマージンがコード基準に定められているセル以上必要です。

7.7 QR連結コードの読み取り

QRコードモデル1、モデル2またはiQRコードは、データを最大16個のコードに分割し、それぞれを連結コードとして扱うことができます。連結コードは同一のモデルのみ読み取り可能です。

連結コードの読み取りでは、「編集モード」、「一括編集モード」または「未編集モード」をQRコードメニューおよび設定ソフト(ScannerSetting_2D)で選択できます。

編集モード

読み取った連結コードを、スキャナ側で蓄積・編集してからホストコンピュータに送信します。データ量が8Kバイトを超えると、読み取りエラーとなり、蓄積したデータをクリアします。

一括編集モード(QRコードモデル1、モデル2のみ対応)

最大4分割された連結コードすべてが読み取り視野に入った場合、スキャナは一度に読み取り、読み取ったQR連結コードを編集してホストコンピュータに送信します。

未編集モード

個々の連結コードを読み取る毎にデータをホストコンピュータに転送します。

連結コードの読み取り開始時(最初の連結コードの読み取りが完了)は、ブザーが2回鳴り、連結コードの読み取り終了時(全ての連結コードの読み取りが完了)にはブザーが3回鳴ります。

注意： 連結コード読み取り操作の途中で、連結コードでないQR(iQR)コードやQR(iQR)コード以外のコードを読んだ場合、連結コード読み取りは終了し、読み取り途中の連結コードを破棄し、最後に読んだコードを送信します。

注意： オートオフモードで読み取り待機状態(トリガスイッチをON後約5秒経過、または5秒以内にトリガスイッチOFF)になった場合や、オートオフモード以外で、約3秒以内に次のコードの読み取りが終了しなかった場合は、それまでに読み取ったデータをクリアして連結コード読み取りは終了します。

注意： 連結コード読み取りが完了する前に、他の連結コードを読み取った場合は、過去の読み取ったデータをクリアし、新たな連結コードの読み取りを開始します。

7.8 多段バーコードの読み取り

スキャナの読み取り視野に入るバーコードを最大3段まで1度に読み取ることができます。

読み取りする多段バーコードは、段数、データ出力順序、出力フォーマットを設定ソフト(ScannerSetting_2D)により指定できます。

7.8.1 段数

指定できる多段バーコードの段数は2段または3段です。段数は必ず指定する必要があります。

7.8.2 データ出力順序

読み取ったバーコードデータの出力順序の指定は、コード種別、文字指定、読み取り桁数により行います。

注意： コード種別は、読み取り許可されているバーコードの中から指定ができます。必ず指定する必要があります。

注意： 文字指定は、データの最初の2文字までを指定できます。ただし“?”を指定した場合はワイルドカードとして扱います。指定は省略可能です。

注意： 読み取り桁数は、コード種別により設定できる桁数が異なります。必ず指定する必要があります。
Codabar (NW-7)、Code 39の読み取り桁数は、スタート・ストップコードを含めて桁数設定する必要があります。

7.8.3 出力フォーマット

出力フォーマットはヘッダ・ターミネータまたはカンマのフォーマットが選択できます。

(1) ヘッダ・ターミネータ

設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)に従い、段数分続けて出力します。ただし、UPC、EANコードの場合、桁数は省略されます。

(2) カンマ

設定されているデータ転送フォーマット(第9章9.4項参照)に従い、段数分をカンマで区切って出力します。ただし、コードマークは1段目として設定されたコードマークを出力し、桁数はカンマを含めた桁数となります。UPC、EANコードの場合でも桁数は省略されません。

注意： 多段バーコード指定された条件のバーコードは単独で読み取ることができません。

注意： UPC/EANアドオン付多段バーコードは読み取りできません。

注意： 多段バーコード読み取りで、GS1 Compositeのリンア部のデータが指定された場合、指定されたリンア部を含むGS1 Compositeを読み取ることができません。

注意： 多段バーコード読み取りで、EAN/UPC Compositeのリンア部のデータが指定された場合、指定されたリンア部を含むEAN/UPC Compositeを読み取ることができません。

7.9 SQRCの読み取り

SQRCとは読み取り制限を持ったQRコードです。SQRCは公開部と非公開部のデータが存在します。スキャナに設定された暗号キーがSQRC内の暗号キーと一致した場合にのみ、非公開部の読み取りができます。

SQRCの読み取りを行なうためには、設定ソフト(ScannerSetting_2D)を使って、「SQRCのみ読み取り許可」または「SQRCとQRコードの読み取り許可」の設定にする必要があります。

注意： SQRC読み取りのためには暗号キーの設定が必要です。暗号キーを設定するためには、別途SQRC読み取り設定専用ソフトウェア「SQRC Setting」が必要となります。

第8章 ブザー、表示LED、バイブレータ、マーカ、照明光

8.1 ブザー

(1) ブザー鳴動

ブザーは、各種状態により短音または長音が、1回または複数回鳴動します。

以下の場合、「短音」が鳴動します。

- 読み取りが正常に完了した時
 - 「データ照合読み」で、読み取ったコードデータとマスターデータが一致した時
 - QR連結コードを読み取った時
 - QRコードメニュー（第12章）による設定で、「設定開始」コードまたは「設定終了」コードを読み取った時（短音3回）、パラメータ設定コードを読み取った時（短音1回）
 - 設定ソフト(ScannerSetting_2D)の起動時、およびその設定の反映時(3回)
 - 設定ソフトで生成された一括設定QRコードを読み取った時(3回)
 - 電源を起動した時(短音4回)
 - Bluetooth®無線通信が接続された時(短音2回)
 - 充電池カートリッジの充電状態が低下し、電源が切れる時(少し長めの短音が5回)
 - ソフトウェアキーボードON/OFF切替機能を使用した場合(iPhone/iPad接続時のみ。短音2回)
-

以下の場合、「長音」が鳴動します。

- 「データ照合読み」で読み取ったコードデータとマスターデータが不一致の時
 - QR連結コードを編集モードで読み取り、その蓄積したデータが8Kバイトを超えた時
 - マスターデータの登録時、マスターコードの桁数にエラーが発生した時
 - QRコードメニューによる設定中に、パラメータ設定コード以外のコードを読み取った時
 - 設定ソフト(ScannerSetting_2D)と通信中、通信エラーまたはタイムアウトが発生した時
 - SQRC読み取り時に暗号キーが一致しなかった時(暗号キー不一致：転送禁止の場合)
 - 通信エラーが発生した時
 - 無効な制御コマンドを受信した時
 - Bluetooth®無線通信が切断された時
 - スキャナから通信アダプタへ正常に設定が完了した時(1回)、正常に設定が完了しなかった時(3回)
 - QRコードメニューまたは設定ソフトを使ってパラメータの設定変更をしようとしたが、設定値の保存に失敗した時
-

スキャナ電源投入時のブザー鳴動の許可/禁止を設定ソフト(ScannerSetting_2D)によって選択することができます(デフォルト：禁止)。ただし、ブザー音色は変更することはできません。

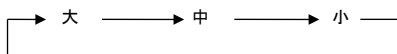
ブザーの鳴動は、QRコードメニューまたは設定ソフトによって禁止することができます。ただし、以下の場合は、その設定にかかわらずブザーは鳴動します。

- QRコードメニュー（第13章）による設定時
- ホストからのブザー鳴動コマンド受信時
- 設定ソフトの起動時、およびその設定の反映時
- 一括設定用QRコード読み取り時
- 「PW」コマンドによる設定パラメータの保存時（付録2参照）

(2) ブザー音量調整

QRコードメニューまたは設定ソフト (ScannerSetting_2D) によって、音量を3段階に切り換えることができます。

「ブザー音量変更」QRコードを読み取るたびに、下記のように音量が変わります。



電源をOFFしても最後に設定された状態は記憶されています。

出荷時は音量「大」に設定されています。

8.2 表示LED

表示LEDは各種状態により青、緑、赤、または橙に点灯あるいは点滅します。

以下の場合、「青点灯」します。

- 読み取りが正常に完了した時
 - QR連結コードを読み取った時
 - 「データ照合読み」で読み取ったコードとマスターデータが一致した時
 - 「データ照合読み」でマスターデータの登録が完了した時
-

以下の場合、「緑点灯」します。

- データ再転送機能によって、転送を開始した時
 - 読み取りコード切り換え機能またはバーコードリーダモード切り換え機能が許可された状態で、読み取りが正常に完了した時
 - 指定キャラクタ転送機能によって、転送を開始した時
 - データ照合読みモードで、マスターデータ登録待ち状態の時
 - バーコードリーダモードが一時解除された時
-

以下の場合、「赤点灯」します。

- トリガスイッチコントロールが無効の場合にトリガスイッチを押した時
 - Bluetooth通信を切断した時
-

以下の場合、「赤点滅」します。

- 制御コマンドの異常受信をした時
 - データ編集に失敗した時
 - 「データ照合読み(n点)」でマスターデータが登録されていない時
 - 「データ照合読み」で読み取ったコードとマスターデータが不一致の時
 - 「データ照合読み」でマスターコード登録時、その桁数にエラーが発生した時
 - 連結モードで蓄積したデータが8kバイトを超えた時
 - 設定ソフト及びQRコードメニュー、制御コマンドにてパラメータの設定をした時、設定の保存に失敗した時
 - QRコードメニュー設定中にQRメニューコード以外を読み取った時
 - 設定ソフトによる設定で通信エラー・通信タイムアウトが発生した時
 - ADFスクリプトで実行エラーが発生した時
 - 運用許可状態でBluetooth通信が切断されている時に、トリガスイッチを押した時
 - 運用終了に設定されている時に、トリガスイッチを押した時
-

以下の場合、「橙点滅」します。

- 充電電池カートリッジの充電状態が低下した時(長い間隔の点滅)
 - 充電電池カートリッジの充電状態が低下して電源が切断される時(短い間隔の点滅で5回)
-

以下の場合、「青点滅」します。

- QRコードメニュー(第12章)の読み取り開始・終了時
 - QR連結コードの読み取り開始・終了時
 - 「PW」コマンドによる設定パラメータ保存時(付録2参照)
 - スキャナがマスターで、スレーブ機器との接続処理を行っている時
 - スキャナがスレーブで、マスター機器との接続処理を行っている時
-

表示LEDの点灯は、QRコードメニューまたは設定ソフト(ScannerSetting_2D)によって禁止することができます。ただし、以下の場合、その設定にかかわらず表示LEDは点灯します。

- QRコードメニュー(第13章)による設定時
- ホストから表示LED点灯コマンド(LB, LG, LR)受信時(付録2参照)
- 設定ソフトの起動時、およびその設定の反映時
- 一括設定用QRコード読み取り時
- 「PW」コマンドによる設定パラメータの保存時(付録2参照)
- スキャナエントリーモード中(付録2の制御コマンド“E”を参照)
- マスターデータ登録中およびマスターデータ登録完了時
- マスターデータ登録時にエラーが発生した時
- 「データ照合読み」で、照合不一致の時、スキャンロック発生時、マスターデータが登録されていない時
- データ再転送機能によって転送が完了した時、また再転送しようとした際前回の読み取りデータが無い時
- 指定キャラクタ転送機能によって、転送が完了した時
- 読み取りコード切り換え機能の設定状態を表示する時
- マジックキーに読み取りON/OFF機能が割り当てられているときに、制御コマンド(付録2参照)によってトリガスイッチ動作モードが連続読み取りモード1、2以外に設定されたためにマジックキーが無効となり、その状況でマジックキーが押下された時
- 設定ソフト(ScannerSetting_2D)、QRコードメニュー、または制御コマンドで設定したパラメータ値の保存に失敗した時
- ADFスクリプトで実行エラーが発生した時
- トリガスイッチコントロールが無効の場合にトリガスイッチを押した時
- Bluetooth[®]無線通信の状態を表示する時
- 充電状態の低下時
- 充電・放電時の状態を表示する時
- スキャナから通信アダプタへの設定状態を表示する時
- ハードウェアエラー発生時

8.3 バイブレータ

バイブレータを読み取り“OK”の時に振動させるか、“NG”の時に振動させるかを、QRコードメニューまたは設定ソフト(ScannerSetting_2D)によって選択できます。また、バイブレータの振動を禁止することもできます。

OK時振動を許可すると、以下の場合バイブレータは振動します。

- 読み取ったデータを正常に転送終了した時
 - 「データ照合読み」で、読み取ったコードデータとマスターデータが一致した時
 - 「データ照合読み」で、マスターデータの登録が完了した時
 - QR連結コードを読み取った場合
 - 読み取ったQR連結コードを、一括編集モードで正常に転送終了した時
 - データ再転送機能、指定キャラクタ転送機能による転送が完了した時
 - 読み取りコード切り換え機能によって、読み取りコードを切り換えた時
 - QRコードメニューで「設定開始」コード、「設定終了」コード、パラメータ設定コードを読み取った時
 - 設定ソフト(ScannerSetting_2D)による設定で、設定開始時と設定終了時
 - 設定ソフトで作成した一括設定用QRコードを読み取った時
 - バーコードリーダーモード一時解除機能で解除完了した時
-

NG時振動を許可すると、以下の場合バイブレータは振動します。

- 「データ照合読み」のマスターコードの登録時、マスターコードの桁数にエラーが発生した時
 - 「データ照合読み」で読み取ったコードデータとマスターデータが一致しなかった時
 - 編集モードで蓄積したQR連結コードのデータが、8 Kバイトを超えた時
 - 読み取ったQR連結コードのデータとマスターデータが一致しなかった時
 - QRコードメニューによる設定中に、設定コード以外のコードを読み取らせた時
 - ACK/NAKモードでACK応答がない時
 - 無効な制御コマンド（付録2参照）を受信した時
 - データ再送信時に、前回の読み取りデータがない時
 - 設定ソフト(ScannerSetting_2D)による設定で、通信エラー・通信タイムアウトが発生した時
 - マジックキーの読み取りON/OFF機能で制御コマンドによりトリガスイッチモードが連続読み取りモード1,2以外に設定されてマジックキーが押された時
 - ADFスクリプトで実行エラーが発生した時
 - SQRC読み取り時に暗号キーが一致しなかった時（暗号キー不一致：読み取り禁止の場合）
-

注意： スキャナをスタンドに固定して使用する場合、バイブレータの振動を禁止することを推奨します。
--

8.4 マーカ

赤色半導体レーザが点灯し、読み取り可能範囲の目安を示します。

以下に示す3通りのモードから1つをQRコードメニューまたは設定ソフト (ScannerSetting_2D) により設定できます。

8.4.1 通常マーカモード

トリガスイッチがオートオフモードまたはオートスタンドモードのオートオフ動作の時

トリガスイッチを押し続けると、マーカは連続点灯します。

読み取り状態 (トリガスイッチを押してから約5秒以内または読み取りが完了するまで) では、マーカは連続点灯します。トリガスイッチを押して読み取り状態としてから約5秒が経過するか、正常に読み取りを完了するかトリガスイッチを離すとマーカは消灯します。

トリガスイッチがモメンタリスイッチモードまたはオルタネートスイッチモードの時

モメンタリスイッチモードでは、トリガスイッチを押し続けると、マーカは連続点灯します。

読み取り状態 (モメンタリスイッチモードでトリガスイッチを押している間またはオルタネートスイッチモードで読み取り可能状態にした場合) では、マーカは連続点灯します。

読み取り待機状態 (モメンタリスイッチモードでトリガスイッチを離した場合またはオルタネートスイッチモードで読み取り待機状態にした場合) では、マーカは消灯します。

トリガスイッチがモメンタリスイッチモード (反転タイプ) の時

モメンタリスイッチモード (反転タイプ) では、トリガスイッチを離した場合、マーカは連続点灯します。

読み取り状態 (モメンタリスイッチモード (反転タイプ) でトリガスイッチを離した場合) では、マーカは連続点灯します。読み取り待機状態 (モメンタリスイッチモード (反転タイプ) でトリガスイッチを押している間は、マーカは消灯します。

トリガスイッチが連続読み取りモード1または2の時

電源ONで連続点灯します。

「Z」、「READOFF」または「LOFF」コマンドを受信するとマーカは消灯し、「R」、「READON」または「LON」コマンドを受信すると連続点灯します。

オートセンスモードまたはオートスタンドモードのオートセンス動作の時

スキャナの読み取り視野内にコードらしきものが検出され、読み取り可能状態になるとマーカは連続点灯します。読み取り完了後、約3秒経過、または読み取り可能状態となってから約3秒経過しても読み取りが完了しない場合は、読み取り待機状態になりマーカは消灯します。

8.4.2 消灯モード

マーカは点灯しません。

8.4.3 先行モード

読み取り待機状態に入るとマーカは連続点灯し、約30秒経過するとマーカは消灯します。

読み取り状態では、マーカは連続点灯します。

8.5 照明光

読み取り可能状態で、照明光 (LED) は点灯します。

設定ソフト (ScannerSetting_2D) によって、照明光 (LED) の点灯を消灯/点灯から選択することができます。

照明光 (LED) 点灯では、照明光の明るさを抑えて消費電力を約20%低減する「ECOモード」を有効/無効を選択することができます。工場出荷時は「ECOモード」に設定されています。

※「ECOモード」を有効とした場合、周囲照度500lx以下の暗所での読み取り距離が短くなります。

第9章 通信

9.1 Bluetooth®インタフェース

種々の通信条件は、QRコードメニューまたは設定ソフト(ScannerSetting_2D)で設定できます。読み取ったデータは以下のフォーマットで外部機器、コンピュータなどに転送できます。

スレーブ時にマスターからの接続を待つ時間を、2分(デフォルト)、4分、10分、30分から選択できます。

待ち時間を超えてもマスターからの接続がない場合は、Bluetooth®無線通信の切断を行ったときと同じ状態で待機します。

9.2 SPPプロファイル

Bluetooth® Specification Ver. 2.1+EDRと互換性のあるBluetooth® モジュールを搭載しているAndroid端末、PC等に接続できるSerial Port Profile (SPP)に対応しています。

ノーブプロトコルモード、ACK・NAKモード、データバッキング(データパケット化)のいずれかを選択できます。

ノーブプロトコルモード (デフォルト)

読み取ったデータを送信します。

ACK・NAKモード

読み取ったデータを送信し、その後コンピュータなどからの応答により、その処理を行います。

ACK：正常終了

NAK：再送信

注意：ACK・NAK返答確認時間は、100ms～9.9sまで100ms間隔で、設定ソフト(ScannerSetting_2D)により選択できます。

データバッキング(データパケット化)

■ 「データバッキング(ホスト)」

読み取ったデータを市販のBluetooth®機器などに送信するときに、パケット化して送信します。詳細は第9章9.6項参照。

■ 「データバッキング(BA)」

読み取ったデータを弊社通信アダプタBAシリーズに送信するときに、パケット化して送信します。詳細は第9章9.6項参照。

9.3 HIDプロファイル

Bluetooth® Specification Ver. 2.1+EDRと互換性のあるBluetooth® モジュールを搭載しているiPhone, iPad, Android端末, PC等に接続できるHuman Interface Device Profile(HIDプロファイル)に対応しています。

(1) CAPS Lockの状態

ホストコンピュータのCaps Lockの状態に合わせます。
(デフォルト: Caps Lock OFF)

(2) キーボードタイプ

使用するキーボードタイプに設定します。(デフォルト: 日本語(106キーボード))

(3) 数字データの転送フォーマット

使用するキーボード上の「インボードキー」または「テンキー」を設定します。
(デフォルト: インボードキー)

(4) バイナリデータ変換

読み取ったデータを出力するときの変換形式を以下から設定します。

- ・ 無し (ASCII変換) (デフォルト): 00h~7FhのデータをASCII変換し、1バイト単位で出力します。
80h~FFhのデータは出力しません。データを出力しない場合でも読み取り完了動作を行います。
- ・ バイナリ変換: 00h~FFhのデータをバイナリ変換し、1バイト単位で出力します。
- ・ 漢字変換: WindowsPC使用時、シフトJISの漢字範囲にある2バイトデータは漢字変換して出力します。
漢字範囲に無いデータはバイナリ変換し、1バイト単位で出力します。
漢字範囲は8140~9FFC、E040~E9FCになります。
例) 読み取りコードデータが「漢字」の場合
データ: 漢 字
シフトJIS: 8ABF 8E9A

バイナリデータ変換形式	出力データ	備考
無し	出力しない	読み取り完了動作のみ行ないます。
バイナリ変換	8Ah BFh 8Eh 9Ah 割り当て文字	バイナリデータで1バイトずつ出力します。
漢字変換	“漢字”	漢字変換して出力します。(注)

(注)接続機器、またはアプリケーションによっては、表示通りに正しく出力されない場合もあります。

9.4 通信形態

データ転送フォーマットは、以下に示す2通りから選択できます。

ヘッダ	スキャナID	コードマーク	Prefix	桁数				コードデータ	Suffix	ターミネータ	BCC
				n1	n2	n3	n4				

ヘッダ	スキャナID	Prefix	コードマーク	桁数				コードデータ	Suffix	ターミネータ	BCC
				n1	n2	n3	n4				

以下に各項目の説明を示します。

(1) ヘッダ、ターミネータ

以下に示す中から選択できます。

SPPプロファイル

ヘッダ： 無し(デフォルト)、STX、またはユーザ選択
ターミネータ： CR(デフォルト)、無し、LF、CR/LF、ETX、またはユーザ選択

HIDプロファイル

ヘッダ： 無し(デフォルト)、TAB、ESC、またはENTERなど
ターミネータ： 無し、TAB、ESC、またはENTER(デフォルト)など

 詳細は第12章を参照してください。

(2) スキャナID

スキャナ出荷時に設定されている固有のスキャナID（シリアルナンバー）を数字6桁で転送を行う。

(3) Prefix/Suffix

任意のASCII文字（00h～FFh）の組み合わせにより、最大8バイト長まで設定ソフト(ScannerSetting_2D)で設定できます。（デフォルト：無し）

(4) BCC

ヘッダの次からターミネータまでの各ビットのEx-OR（排他的論理和）をとり、バイナリコードで1バイト転送します。BCC転送の可否は選択できます。ヘッダ無しの場合、及びHIDプロファイルに設定されている場合は、転送されません。

(5) コードマーク

コード体系を識別するためのキャラクタです。下表に示す様に、コードマークをコードマーク種類 (Type1、Type2、Type3、Type4、ユーザ選択) から選択できます。

コードマーク種類がType4の場合、出力モードとして結合と分離があります。

結合 : アドオン付のUPC/EANのメインのシンボルとアドオン部に対して、1つのコードマークを割り当てます。

分離 : アドオン付のUPC/EANのメインのシンボルとアドオン部に対して、各々コードマークを割り当てます。

また、ユーザ選択として、下記のバーコード種ごとにASCII文字 (00h～FEh) の組み合わせにより最大4バイト長まで設定できます。

コードマークの転送の要否も選択できます。(デフォルト: 転送禁止)

Code Type			コードマーク			
			Type1		Type2	
			結合	分離	結合	分離
2次元コード	QRコード		Q		Q	
	QRコード (連結モード)	編集モード	Q		Q	
		一括編集モード	Q		Q	
		未編集モード	S		S	
	マイクロQRコード		Q		Q	
	SQRC		Q		Q	
	iQRコード		G		G	
	iQRコード (連結モード)	編集モード	G		G	
		未編集モード	S		S	
	MaxiCode		X		X	
	PDF417		Y		Y	
	マイクロPDF417		Y		Y	
	Data Matrix	正方形	Z		Z	
		長方形	Z		Z	
	Aztec		J		J	
バーコード	UPC-A	アドオン無		A	A	
		2桁アドオン付	リニア	A	A	
			アドオン	無	無	
		5桁アドオン付	リニア	A	A	
			アドオン	無	無	
	UPC-E	アドオン無		C	E	
		2桁アドオン付	リニア	C	E	
			アドオン	無	無	
		5桁アドオン付	リニア	C	E	
			アドオン	無	無	

Code Type				コードマーク			
				Type1		Type2	
				結合	分離	結合	分離
バーコード	EAN-13	アドオン無		A	F		
		2桁アドオン付	リニア	A	F		
			アドオン	無	無		
		5桁アドオン付	リニア	A	F		
			アドオン	無	無		
	EAN-8	アドオン無		B	FF		
		2桁アドオン付	リニア	B	FF		
			アドオン	無	無		
		5桁アドオン付	リニア	B	FF		
			アドオン	無	無		
	Interleaved 2of5			I	I		
	Standard 2of5 (short)			H	H		
	Standard 2of5 (normal)			H	H		
	Code 39			M	M		
	Code 39 Full ASCII			M	M		
	Codabar (NW-7)			N	N		
	Code 128			K	K		
GS1-128			W	W			
Code 93			L	L			
GS1 DataBar (注1)			R	R			

Code Type				コードマーク			
				Type1		Type2	
				結合	分離	結合	分離
GS1 Composite	GS1 DataBar (注1) CC-A GS1 DataBar (注1) CC-B		GS1 DataBar	V	R	V	R
			CC-A、CC-B	無	Y (注2)	無	Y (注2)
	UPC-A CC-A、 UPC-A CC-B	UPC-A	アドオン無	V	A	V	A
			2桁アドオン付	リニア	V	A	A
			アドオン	無	無	無	無
			5桁アドオン付	リニア	V	A	A
			アドオン	無	無	無	無
		CC-A、CC-B		無	Y (注2)	無	Y (注2)
	EAN-13 CC-A、 EAN-13 CC-B	EAN-13	アドオン無	V	A	V	F
			2桁アドオン付	リニア	V	A	F
			アドオン	無	無	無	無
			5桁アドオン付	リニア	V	A	F
			アドオン	無	無	無	無
		CC-A、CC-B		無	Y (注2)	無	Y (注2)
	UPC-E CC-A、 UPC-E CC-B	UPC-E	アドオン無	V	C	V	E
			2桁アドオン付	リニア	V	C	E
			アドオン	無	無	無	無
			5桁アドオン付	リニア	V	C	E
			アドオン	無	無	無	無
		CC-A、CC-B		無	Y (注2)	無	Y (注2)
	EAN-8 CC-A、 EAN-8 CC-B	EAN-8	アドオン無	V	B	V	FF
			2桁アドオン付	リニア	V	B	FF
			アドオン	無	無	無	無
			5桁アドオン付	リニア	V	B	FF
			アドオン	無	無	無	無
		CC-A、CC-B		無	Y (注2)	無	Y (注2)
	GS1-128 CC-A、 GS1-128 CC-B、 GS1-128 CC-C	GS1-128		V	W	V	W
		CC-A、CC-B、CC-C		無	Y (注2)	無	Y (注2)

Code Type				コードマーク			
				Type3		Type4（注3）	
				結合	分離	結合	分離
2次元コード	QRコード			P01		]Qm	
	QRコード (連結モード)	編集モード		P01		]Qm	
		一括編集モード		P01		]Qm	
		未編集モード		P01		S（注4）	
	マイクロQRコード			P01		Q（注4）	
	SQRC			Q		Q（注4）	
	iQRコード			G		]Qm	
	iQRコード (連結モード)	編集モード		G		]Qm	
		未編集モード		S		S	
	MaxiCode			P02		]Um	
	PDF417			X		]L0	
	マイクロPDF417			X		]L0	
	Data Matrix	正方形		P00		]dm	
		長方形		P00		]dm	
	Aztec			z		]zm	
バーコード	UPC-A	アドオン無		A		]X0	
		2桁アドオン付	リニア	A		]X3	]X0
			アドオン	無		無	]X1（注2）
		5桁アドオン付	リニア	A		]X3	]X0
			アドオン	無		無	]X2（注2）
	UPC-E	アドオン無		A		]X0	
		2桁アドオン付	リニア	A		]X3	]X0
			アドオン	無		無	]X1（注2）
		5桁アドオン付	リニア	A		]X3	]X0
			アドオン	無		無	]X2（注2）
	EAN-13	アドオン無		A		]E0	
		2桁アドオン付	リニア	A		]E3	]E0
			アドオン	無		無	]E1（注2）
		5桁アドオン付	リニア	A		]E3	]E0
			アドオン	無		無	]E2（注2）
	EAN-8	アドオン無		A		]E4	
		2桁アドオン付	リニア	A		]E5	]E4
			アドオン	無		無	]E1（注2）
5桁アドオン付		リニア	A		]E6	]E4	
		アドオン	無		無	]E2（注2）	

Code Type				コードマーク			
				Type3		Type4 (注3)	
				結合	分離	結合	分離
バーコード	Interleaved 2of5			F		]Im	
	Standard 2 of 5 (short)			G		]R0	
	Standard 2 of 5 (normal)			G		]S0	
	Code 39			B		]Am	
	Code 39 Full ASCII			B		]Am	
	Codabar (NW-7)			C		]Fm	
	Code 128			D		]Cm	
	GS1-128			K		]C1	
	Code 93			E		]G0	
	GS1 DataBar (注1)			R		]e0	
GS1 Composite	GS1 DataBar (注1) CC-A GS1 DataBar (注1) CC-B	GS1 DataBar		T	R	]e0	
		CC-A, CC-B		無	X (注2)	無	
	UPC-A CC-A、 UPC-A CC-B	UPC-A	アドオン無		T	A	]X0
			2桁アドオン付	リニア	T	A	]X3
			アドオン		無	無	]X1 (注2)
			5桁アドオン付	リニア	T	A	]X3
			アドオン		無	無	]X2 (注2)
		CC-A, CC-B		無	X (注2)	]e0 (注2)	
	EAN-13 CC-A、 EAN-13 CC-B	EAN-13	アドオン無		T	A	]E0
			2桁アドオン付	リニア	T	A	]E3
			アドオン		無	無	]E1 (注2)
			5桁アドオン付	リニア	T	A	]E3
			アドオン		無	無	]E2 (注2)
		CC-A, CC-B		無	X (注2)	]e0 (注2)	
	UPC-E CC-A、 UPC-E CC-B	UPC-E	アドオン無		T	A	]X0
			2桁アドオン付	リニア	T	A	]X3
			アドオン		無	無	]X1 (注2)
			5桁アドオン付	リニア	T	A	]X3
			アドオン		無	無	]X2 (注2)
		CC-A, CC-B		無	X (注2)	]e0 (注2)	
	EAN-8 CC-A、 EAN-8 CC-B	EAN-8	アドオン無		T	A	]E4
			2桁アドオン付	リニア	T	A	]E5
			アドオン		無	無	]E1 (注2)
			5桁アドオン付	リニア	T	A	]E6
			アドオン		無	無	]E2 (注2)
		CC-A, CC-B		無	X (注2)	]e0 (注2)	
	GS1-128 CC-A、 GS1-128 CC-B、 GS1-128 CC-C	GS1-128		T	K	]e0	
		CC-A, CC-B, CC-C		無	X (注2)	無	

(注1) GS1 DataBarという記述は以下の全てのコードを指します:

GS1 DataBar Omnidirectional、GS1 DataBar Truncated、GS1 DataBar Limited、GS1 DataBar Stacked、GS1 DataBar Expanded、GS1 DataBar Stacked Omnidirectional、GS1 DataBar Expanded Stacked

(注2) 本注記のあるコードマークは、コードデータに含まれます。

(注3) コードマークType4は、AIM USA開発の「Guidelines on Symbology Identifiers」に準拠したコードマーク体系です。末尾「m」は、次表に示すように各コードのOptionにより異なります。

Code Type		“m” (Modifier character)	Option
2次元コード	QRコード	0	モデル1
		1	モデル2
	iQRコード	A	スタートコードから1番目のキャラクタにFNC1を含まない
		C	スタートコードから1番目のキャラクタにFNC1
		E	スタートコードから2番目のキャラクタにFNC1
	MaxiCode	0	mode4、mode5
		1	mode2、mode3
	Data Matrix	1	ECC-200
		2	ECC-200 (スタートコードから1番目または5番目のキャラクタがFNC1)
		3	ECC-200 (スタートコードから2番目または6番目のキャラクタがFNC1)
	Aztec	0	オプションなし
		1	第1メッセージキャラクタに先行するFNC1
		2	最初の文字又はペアデジットに続くFNC1
バーコード	Interleaved 2of5	0	C/D無しの読み取り
		1	C/D有りの読み取り、C/D転送あり
		3	C/D有りの読み取り、C/D転送なし
	Code 39 Code 39 Full ASCII	0	C/D無しの読み取り
		1	C/D有りの読み取り、C/D転送あり
		3	C/D有りの読み取り、C/D転送なし
	Codabar	0	C/D無しの読み取り
		1	C/D有りの読み取り、C/D転送あり
		3	C/D有りの読み取り、C/D転送なし
	Code 128	0	スタートコードから1番目と2番目のキャラクタにFNC1を含まない
		2	スタートコードから2番目のキャラクタがFNC1

例) Interleaved 2of5で、「C/D有りの読み取り許可 (C/D転送なし)」に設定している場合、コードマークは「]I3」となります。

] : Flag character (ASCII 93h)

I : Code character (Interleaved 2of5)

3 : Modifier character (上表を参照)

(注4) AIM USA開発の「Guidelines on Symbology Identifiers」に準拠していないコードマークについては、Type1と同じキャラクタとなります。

(6) 桁数

コードデータの桁数の転送の要否を設定します。デフォルトは転送禁止です。

転送する場合は、4桁(4バイト)または2桁(2バイト)を選択できます。ただし、UPC、EANコードの場合、桁数は省略されます。

・4桁 (4バイト) 転送の場合

n1 : 1000の位 (0～9)
n2 : 100の位 (0～9)
n3 : 10の位 (0～9)
n4 : 1の位 (0～9)

・2桁 (2バイト) 転送の場合

n1 : 10の位 (0～9)
n2 : 1の位 (0～9)

(7) コードデータ

各コード体系の転送データフォーマットを以下に示します。

QRコード, マイクロQRコード, iQRコード

読み取りデータを転送します。

QR連結, iQR連結コード

編集モード、一括編集モード(QR連結コードのみ)の場合：

編集した読み取りデータを転送します。コード番号、分割数、パリティは転送されません。

未編集モードの場合：

コード番号、分割数、パリティ、読み取りデータを転送します。コード番号、分割数は16進数で、1バイトで転送します。パリティは16進数で、2バイトで転送します。

SQRC

読み取りデータを転送します。「暗号キー一致の場合の処理」で「非公開データのみ送信」が選択されている場合は、非公開データのみ送信します。

$X_1 X_2 \cdots X_{n-1} X_n Y_1 Y_2 \cdots Y_{m-1} Y_m$

X_n : 公開データ

Y_m : 非公開データ

「公開データ+非公開データを送信」が選択されている場合は、以下のフォーマットになります。

$X_1 X_2 \cdots X_{n-1} X_n Y_1 Y_2 \cdots Y_{m-1} Y_m$

「非公開データのみ送信」が選択されている場合は、以下のフォーマットになります。

$Y_1 Y_2 \cdots Y_{m-1} Y_m$

PDF417, マイクロPDF417, MaxiCode, Data Matrix, Aztec

読み取りデータを転送します。

UPC-A

転送桁数調整用先頭キャラクタ“0”、ナンバーシステムキャラクタ“S”、チェックデジットの転送の要否を選択できます。ナンバーシステムキャラクタ“S”を転送禁止に設定した場合、転送桁数調整用先頭キャラクタ“0”は設定に関係なく転送禁止になります。

また、GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D

0 : 転送桁数調整用先頭キャラクタ

S : ナンバーシステムキャラクタ

UPC-Aアドオン付き

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、アドオンコードデータの前にコードマークが付与されます。(付与されるコードマークについては第9章9.4項(5)参照。)

GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

2桁アドオン付き：

0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂

5桁アドオン付き：

0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂ X₁₃ X₁₄ X₁₅

0 : 転送桁数調整用先頭キャラクタ

S : ナンバーシステムキャラクタ

X₁₁~X₁₅ : アドオンコードデータ

UPC-E

転送桁数調整用先頭キャラクタ“0”、ナンバーシステムキャラクタ“S”、チェックデジットの転送の要否を選択できます。ナンバーシステムキャラクタ“S”を転送禁止に設定した場合、転送桁数調整用先頭キャラクタ“0”は設定に関係なく転送禁止になります。

また、GTINフォーマットおよびUPC-Aへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

- UPC-Aへの変換禁止の時

0 X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ C/D

- UPC-Aへの変換許可の時

X₆=0~2 0 S X₁ X₂ X₆ 0 0 0 0 X₃ X₄ X₅ C/D

X₆=3 0 S X₁ X₂ X₃ 0 0 0 0 0 X₄ X₅ C/D

X₆=4 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ 0 0 0 0 0 X₅ C/D

X₆=5~9 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ 0 0 0 0 X₆ C/D

0 : 転送桁数調整用先頭キャラクタ

S : ナンバーシステムキャラクタ

UPC-Eアドオン付き

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、アドオンコードデータの前にコードマークが付与されます。(付与されるコードマークについては第9章9.4項(5)参照。)

GTINフォーマットおよびUPC-Aへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

2桁アドオン付き：

－ UPC-Aへの変換禁止の時

0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 C/D X_7 X_8

－ UPC-Aへの変換許可の時

$X_6=0\sim2$ 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D X_7 X_8

$X_6=3$ 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D X_7 X_8

$X_6=4$ 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D X_7 X_8

$X_6=5\sim9$ 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 X_6 C/D X_7 X_8

5桁アドオン付き：

－ UPC-Aへの変換禁止の時

0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11}

－ UPC-Aへの変換許可の時

$X_6=0\sim2$ 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11}

$X_6=3$ 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11}

$X_6=4$ 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 0 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11}

$X_6=5\sim9$ 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11}

0：転送桁数調整用先頭キャラクタ

S：ナンバースystemキャラクタ

$X_{7\sim11}$ ：アドオンコードデータ

EAN-13

プリフィックスキャラクタの先頭2桁転送“P₁” “P₂”、チェックデジットの転送の要否を選択できます。ISBN/ISSNフォーマットへの変換も選択可能で、変換許可にすると、プリフィックスキャラクタ“978”および“979”の場合ISBNフォーマットに、“977”の場合ISSNフォーマットに変換を行います。

また、GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

－ ISBN/ISSNフォーマットへの変換禁止の時

P₁ P₂ P₃ X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D

P_n：プリフィックスキャラクタ

－ ISBN/ISSNフォーマットへの変換許可の時

ISBNフォーマット

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D(*1)

ISSNフォーマット

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 C/D(*1)

(*1) ISBN/ISSNのチェックディジットはMOD-11にて算出を行い転送します。

EAN-13アドオン付き

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、アドオンコードデータの前にコードマークが付与されます。(付与されるコードマークについては第9章9.4項(5)参照。)

GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

2桁アドオン付き：

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D X_{10} X_{11}$

5桁アドオン付き：

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} X_{14}$

P_n ：プリフィックスキャラクタ

$X_{10\sim14}$ ：アドオンコードデータ

EAN-8

チェックデジットの転送の要否を選択できます。また、GTINフォーマットおよびEAN-13への変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

- EAN-13への変換禁止の時

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D$

- EAN-13への変換許可の時

$0 0 0 0 0 P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D$

P_n ：プリフィックスキャラクタ

EAN-8アドオン付き

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、アドオンコードデータの前にコードマークが付与されます。(付与されるコードマークについては第9章9.4項(5)参照。)

GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GTINへのフォーマット変換禁止時は、以下のフォーマットになります。

2桁アドオン付き：

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6$

5桁アドオン付き：

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6 X_7 X_8 X_9$

P_n ：プリフィックスキャラクタ

$X_{5\sim9}$ ：アドオンコードデータ

Code 39

読み取りデータを転送します。

スタート・ストップコードの転送の可否を選択できます。スタート・ストップコードは“*”です。

Interleaved 2of5, Standard 2of5

スタートコードの次のキャラクタからストップコードの前のキャラクタまで順に転送します。

ただし、スタート・ストップコードは転送しません。

Code 128 (GS1-128)

スタート・ストップコードを含む読み取りデータを転送します。

スタート・ストップコードの転送の可否を選択できます。

Code 128 (GS1-128)

スタートコードの次のキャラクタからチェックデジットの前のキャラクタまで順に転送します。なお、スタート・ストップコード、FNCコードおよびチェックデジットは転送されません。

スタートコードに続く最初または2番目の位置にあるFNC1は転送しません。それ以外の場所にあるFNC1は、転送禁止/〈GS〉(1Dh)に変換して転送/ユーザ選択 から選択できます。

また、GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

Code 93

スタート、ストップコードおよびチェックデジットを除いた読み取りデータを転送します。

GS1 DataBar

読み取りデータを転送します。

GS1 DataBar ExpandedのFNC1は、転送禁止/〈GS〉(1Dh)に変換して転送/ユーザ選択 から選択できます。

また、GTINフォーマットへの変換要否も選択可能です。(GTINフォーマット変換許可時は、第9章9.5項を参照してください。)

GS1 DataBar Composite

読み取りデータを転送します。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type1」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、リニアコードデータと2次元コードデータの間にセパレータ〈GS〉(1Dh)および2次元コードマークが付与されます。(付与されるコードマークについては、第9章9.4項(5)参照)

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」かつリニア部 (GS1 DataBar) のコード長が可変長であれば、リニアコードデータと2次元コードデータの間にセパレータ〈GS〉(1Dh)が付与されます。

UPC/EAN Composite

読み取りデータを転送します。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type1」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、リニアコードデータと2次元コードデータの間にセパレータ〈GS〉(1Dh)および2次元コードマークが付与されます。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」の場合、リニアコードデータと2次元コードデータの間に2次元コードマークが付与されます。(付与されるコードマークについては、第9章9.4項(5)参照)

UPC/EAN アドオン付きComposite

読み取りデータを転送します。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type1」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、リニアコードデータと2次元コードデータの間にセパレータ<GS>(1Dh)および2次元コードマークが付与されます。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」、「コードマーク出力モード：結合」の場合、リニアコードデータと2次元コードデータの間に2次元コードマークが付与されます。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、アドオン部の前及び、アドオンコードデータと2次元コードデータの間にコードマークが付与されます。（付与されるコードマークについては、第9章9.4項(5)参照）

GS1-128 Composite

読み取りデータを転送します。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type1」、「コードマーク出力モード：分離」の場合、リニアコードデータと2次元コードデータの間にセパレータ<GS>(1Dh)および2次元コードマークが付与されます。

スキャナの設定で「コードマーク種類：Type4」かつリニア部（GS1-128）のコード長が可変長であれば、リニアコードデータと2次元コードデータの間にセパレータ<GS>(1Dh)が付与されます。（付与されるコードマークについては、第9章9.4項(5)参照）

9.5 GTIN変換

GTIN(グローバル・トレード・アイテム・ナンバー)フォーマット変換を許可すると、UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8、Interleaved 2of5 (14桁)をGTINフォーマットで出力することができます。また、GTINフォーマットのGS1 DataBar、GS1-128を商品コード(EAN-13/JAN-13)フォーマットで出力することもできます。

注意： 下記条件時、GTIN変換は無効となります。

- ・多段バーコードで指定された条件のコード読み取り時
- ・データ編集モード(データ切り出しモード、データ変換モード、データ並び替えモード、ADFスク립トモード) 使用時

(1) UPC, EAN, Interleaved 2of5(14桁)からGTINフォーマットへの変換

GTINフォーマットへの変換では、16桁または14桁を選択できます。16桁への変換では先頭にアプリケーション識別子“01”とパッケージインジケータPIを付加し転送し、14桁への変換では先頭にPIを付加し転送します。

但し、UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8で指定可能な出力フォーマットは適用されません。

UPC-A

- 読み取りデータ

0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D

0：転送桁数調整用先頭キャラクタ

S：ナンバーシステムキャラクタ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子“01”とPIを付加し転送する」)

0 1 PI 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

PI 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D (*2)

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

UPC-Aアドオン付き

- 読み取りデータ

2桁アドオン付き

0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂

5桁アドオン付き

0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂ X₁₃ X₁₄ X₁₅

0：転送桁数調整用先頭キャラクタ

S：ナンバーシステムキャラクタ

X_{11~15}：アドオンコードデータ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子“01”とPIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

0 1 PI 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂ (*1)

5桁アドオン付き

0 1 PI 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂ X₁₃ X₁₄ X₁₅ (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

PI 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂ (*2)

5桁アドオン付き

PI 0 S X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ X₈ X₉ X₁₀ C/D X₁₁ X₁₂ X₁₃ X₁₄ X₁₅ (*2)

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

UPC-E

- 読み取りデータ

0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 C/D

0 : 転送桁数調整用先頭キャラクタ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子 “01” とPIを付加し転送する」)

$X_6=0\sim2$ 0 1 PI 0 0 X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D (*1)

$X_6=3$ 0 1 PI 0 0 X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D (*1)

$X_6=4$ 0 1 PI 0 0 X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D (*1)

$X_6=5\sim9$ 0 1 PI 0 0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

$X_6=0\sim2$ PI 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D (*2)

$X_6=3$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D (*2)

$X_6=4$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D (*2)

$X_6=5\sim9$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D (*2)

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

UPC-Eアドオン付き

- 読み取りデータ

2桁アドオン付き

0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 C/D X_7 X_8

5桁アドオン付き

0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11}

0 : 転送桁数調整用先頭キャラクタ

$X_{7\sim11}$: アドオンコードデータ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子 “01” とPIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

$X_6=0\sim2$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 (*1)

$X_6=3$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 (*1)

$X_6=4$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D X_7 X_8 (*1)

$X_6=5\sim9$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D X_7 X_8 (*1)

5桁アドオン付き

$X_6=0\sim2$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*1)

$X_6=3$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*1)

$X_6=4$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*1)

$X_6=5\sim9$ 0 1 PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

$X_6=0\sim2$ PI 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 (*2)

$X_6=3$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 (*2)

$X_6=4$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D X_7 X_8 (*2)

$X_6=5\sim9$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D X_7 X_8 (*2)

5桁アドオン付き

$X_6=0\sim2$ PI 0 S X_1 X_2 X_6 0 0 0 0 X_3 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*2)

$X_6=3$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 0 0 0 0 0 X_4 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*2)

$X_6=4$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 0 0 0 0 0 X_5 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*2)

$X_6=5\sim9$ PI 0 S X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 0 0 0 0 0 X_6 C/D X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} (*2)

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

EAN-13

- 読み取りデータ

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D$

P_n : プリフィックスキャラクタ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子 “01” とPIを付加し転送する」)

$0\ 1\ PI\ P_1\ P_2\ P_3\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6\ X_7\ X_8\ X_9\ C/D\ (*1)$

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

$PI\ P_1\ P_2\ P_3\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6\ X_7\ X_8\ X_9\ C/D\ (*2)$

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

EAN-13アドオン付き

- 読み取りデータ

2桁アドオン付き

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D X_{10} X_{11}$

5桁アドオン付き

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 C/D X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} X_{14}$

P_n : プリフィックスキャラクタ

$X_{10\sim14}$: アドオンコードデータ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子 “01” とPIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

$0\ 1\ PI\ P_1\ P_2\ P_3\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6\ X_7\ X_8\ X_9\ C/D\ X_{10}\ X_{11}\ (*1)$

5桁アドオン付き

$0\ 1\ PI\ P_1\ P_2\ P_3\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6\ X_7\ X_8\ X_9\ C/D\ X_{10}\ X_{11}\ X_{12}\ X_{13}\ X_{14}\ (*1)$

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

$PI\ P_1\ P_2\ P_3\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6\ X_7\ X_8\ X_9\ C/D\ X_{10}\ X_{11}\ (*2)$

5桁アドオン付き

$PI\ P_1\ P_2\ P_3\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ X_5\ X_6\ X_7\ X_8\ X_9\ C/D\ X_{10}\ X_{11}\ X_{12}\ X_{13}\ X_{14}\ (*2)$

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

EAN-8

- 読み取りデータ

$P_1 P_2 P_3 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D$

P_n : プリフィックスキャラクタ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子 “01” とPIを付加し転送する」)

$0\ 1\ PI\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ P_1\ P_2\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ C/D\ (*1)$

(*1) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

$PI\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ P_1\ P_2\ X_1\ X_2\ X_3\ X_4\ C/D\ (*2)$

(*2) チェックディジットは再計算し転送の可否の設定に関わらず転送します。

EAN-8アドオン付き

- 読み取りデータ

2桁アドオン付き

$P_1 P_2 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6$

5桁アドオン付き

$P_1 P_2 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6 X_7 X_8 X_9$

P_n : プリフィックスキャラクタ

$X_{6\sim10}$: アドオンコードデータ

- 16桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子 “01” とPIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

0 1 PI 0 0 0 0 0 $P_1 P_2 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6$ (*1)

5桁アドオン付き

0 1 PI 0 0 0 0 0 $P_1 P_2 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6 X_7 X_8 X_9$ (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送の要否の設定に関わらず転送します。

- 14桁へ変換(先頭に「PIを付加し転送する」)

2桁アドオン付き

PI 0 0 0 0 0 $P_1 P_2 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6$ (*2)

5桁アドオン付き

PI 0 0 0 0 0 $P_1 P_2 X_1 X_2 X_3 X_4 C/D X_5 X_6 X_7 X_8 X_9$ (*2)

(*2) チェックディジットは再計算し転送の要否の設定に関わらず転送します。

Interleaved 2of5(14桁)

- 読み取りデータ

$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} C/D$

- GTIN変換許可(先頭に「アプリケーション識別子 “01” を付加し転送する」)

0 1 $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} C/D$ (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送の要否の設定に関わらず転送します。

(2) GTINフォーマットのGS1 DataBar, GS1-128からENA/JANへの変換

GTINフォーマット（アプリケーション識別子“01”の16桁）のGS1 DataBarまたはGS1-128の読み取りデータは、「EAN/JANフォーマットへの変換」の可否を選択できます。

EAN/JANフォーマットは13桁へ変換（先頭の「アプリケーション識別子“01”とPIを転送しない」）または14桁へ変換（「アプリケーション識別子“01”を転送しない」）を選択できます。

GS1 DataBar

- 読み取りデータ

0 1 PI X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} C/D

PI : パッケージインジケータ

- 13桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子“01”とPIを転送しない」)

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} C/D (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送します。

スキャナの設定でコードマーク転送が許可の場合、EAN-13のコードマークが転送されます。

- 14桁へ変換(「アプリケーション識別子“01”を転送しない」)

PI X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} C/D

GS1-128

- 読み取りデータ

0 1 PI X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} C/D

PI : パッケージインジケータ

- 13桁へ変換(先頭の「アプリケーション識別子“01”とPIを転送しない」)

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} C/D (*1)

(*1) チェックディジットは再計算し転送します。

スキャナの設定でコードマーク転送が許可の場合、EAN-13のコードマークが転送されます。

- 14桁へ変換(「アプリケーション識別子“01”を転送しない」)

PI X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} C/D

9.6 データパッキング(データパケット化)

データパッキング(データパケット化)は、無線通信の信頼性を高めたい場合に使用します。

データパッキングは、無線通信で転送するデータを以下のフォーマットに変換(パケット化)して転送します。スキャナは、1パケット転送後、通信アダプタ (BAシリーズ) または市販のBluetooth®機器などからの応答(ACK/NAK)を待ちます。ACKの場合は正常終了し、NAKの場合はデータを再送信します。

ACK・NAK返答確認時間は、100ms～9900msまで100ms間隔で、設定ソフト(ScannerSetting_2D)により選択できます。

ACK・NAK返答確認時間内に、ACKまたはNAKの応答がない場合、スキャナはエラーブザーを鳴動させ、データが正常に送信できなかったことを知らせます。スキャナがACK・NAK返答確認時間内で応答を待っている間は、コードの読み取りを行うことはできません。

これらの機能により、ホストから離れた場所で作業を行っている場合でも、ホストへ読み取ったデータが正しく送信されたかをスキャナで確認することが可能です。ただし、無線通信の特性上、ホストへデータが正しく送信された場合でも、スキャナでACKまたはNAKの応答が確認できない場合がありますので、安定した無線通信ができる環境でご使用ください。

データパッキングには「データパッキング(ホスト)」と「データパッキング(BA)」の2種類の方式があります。

注意： データパッキング機能は、HID(Human Interface Device Profile)選択時には使用できません。

■ データパッキング (ホスト)

市販のBluetooth®機器などで通信を行う場合に使用します。受信データの確認とスキャナへの応答を行うように、ホスト側でプログラムしてください。

スキャナは読み取りしたバーコードデータを以下のフォーマットに変換(パケット化)してホストへ転送します。

- 転送フォーマット

ヘッダ		データ長	コンテナ番号	予備	転送データ	CRC		ターミネータ	
DLE	STX					下位	上位	DLE	ETX

以下に各項目の説明を示します。

(1) ヘッダ(2バイト)

パケットの開始データ。

(2) データ長(2バイト)

パケット化したデータの、ヘッダからターミネータまでのデータ長。

(3) コンテナ番号(1バイト)

上位4bit送信連番、下位4bit送信総数。

(4) 予備(1バイト)

拡張用予備領域。値は00h固定。

(5) 転送データ

パケット化する前のデータ。

(6) CRC(2バイト)

16ビットCRC。データ長から転送データまでのデータをLSBファースト、CRC-CCITT方式(生成式 X16+X12+X5+1)で算出した結果。下位1バイト、上位1バイトの順で格納。

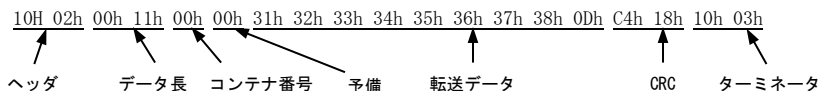
(7) ターミネータ(2バイト)

パケットの終了データ。

注意：ヘッダ、ターミネータ以外のデータにDLE(10h)が含まれる場合は、ヘッダの前にDLEが付加されてデータが転送されます。通信アダプタ以外を使用してデータバッキング(データパケット化)を行う場合は、CRCの計算、転送データの取り出しで、付加されたDLEを削除する必要があります。

受信パケットの解析例

受信データ(16進表記)



- (1) データ長を確認します。

受信データに格納されているデータ長 = 0011h = 17バイト

受信したデータのデータ長 = 17バイト

- (2) CRCを確認します。

- 1) CRCの値を0にします。

- 2) データの1つ目のバイト(00h)を取り出します。

- 3) CRCの値を1ビット左にシフトします。
シフトの結果桁あふれがあった場合は、CRCの値に1021hをXORします。

- 4) 取り出したデータを1ビット左にシフトします。
シフトの結果桁あふれがあった場合は、CRCの値に0001hをXORします。

- 5) 3)と4)を計8回繰り返します。

- 6) データの2つ目のバイト(13h)を取り出します。

- 7) 3)と4)を計8回繰り返します。

- 8) この演算を最後のバイトまで繰り返します。

- 9) 最後にCRCの格納エリア2バイト(C4h 18h)について、同様の演算を行います。
CRCの値は下位、上位の順で格納されているため、CRCの演算を行う場合は、上位、下位の順で演算を行います。

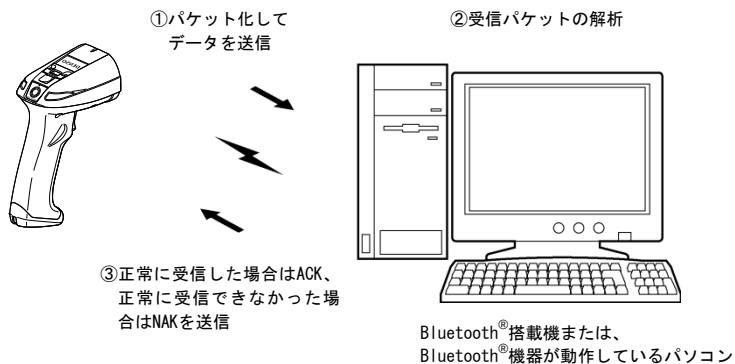
データ	CRC
-	0000h
00h	0000h
13h	1300h
00h	0013h
00h	221Ah
31h	8EF9h
32h	58C0h
33h	F554h
34h	2054h
35h	2181h
36h	A3A0h
37h	92A9h
38h	0059h
0Dh	C244h
18h	1CE2h
C4h	0000h

- (3) 演算の結果が0000hであれば、正常に受信できています。

演算の結果が0000h以外であれば、正常に受信できていません。

- スキャナの設定

- ・データパッキング(ホスト)



■ データパッキング(BA)

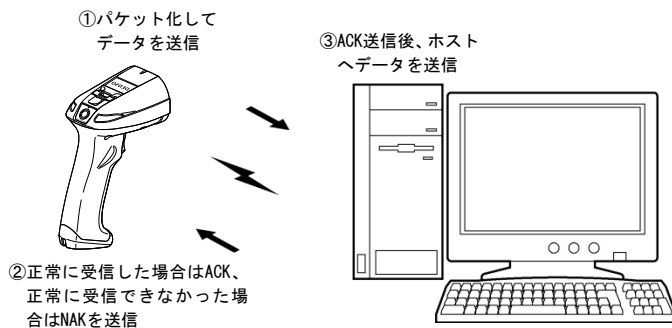
通信アダプタ (BAシリーズ) で通信する場合に使用します。受信データの確認とスキャナへの応答は通信アダプタ自身で実行します。転送フォーマットはデータパッキング(ホスト)と同じです。

- スキャナの設定

- ・データパッキング(BA)

- 通信アダプタの設定

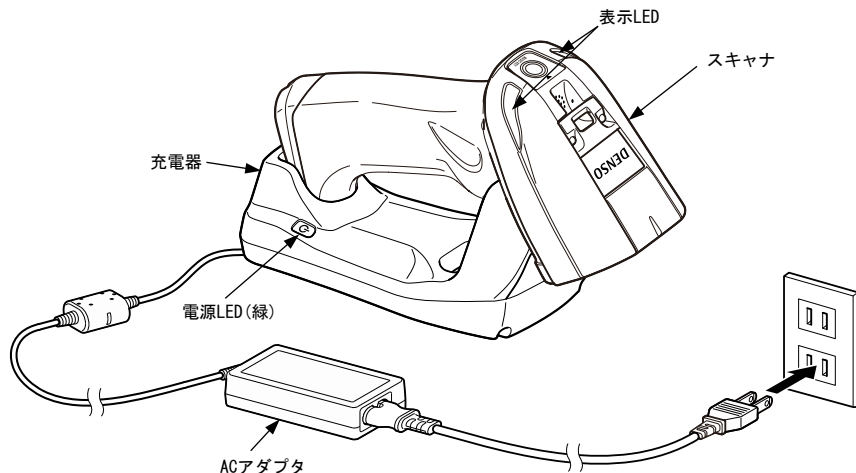
- ・AT/GTシリーズと通信



第10章 充電電池カートリッジの充電と交換

充電電池カートリッジの充電状態が低下すると警告音が鳴ります。警告音が鳴ったときは、充電を行ってください。
充電中、スキャナ本体や充電器が温かくなることがありますが、異常ではありません。

10.1 充電電池カートリッジの充電方法



■ 取り扱い上のご注意

- 次のような場所でご使用ください。
 - 周囲温度が10℃～40℃の場所
 - 湿度が20%～80%の場所
 - ほこりや過大な振動の少ない場所
 - 水などが直接かからない場所
- 直射日光の当たる場所(閉め切った車内など)や温度の高くなる所には置かないでください。
- 一般の電話やテレビ、ラジオなどに雑音などの影響がある場合、充電器を遠ざけてください。
- ご使用にならないときは、コンセントから抜いてください。
- 充電端子をときどき乾いた綿棒などで清掃してください。汚れていると、正常に充電できない場合があります。

■ 充電方法

- (1) ACアダプタを充電器に接続してから、コンセントに差し込みます。
充電器の電源LED(緑)が点灯していることを確認してください。
- (2) スキャナを充電器にセットします。
スキャナの表示LEDが赤色に点灯し、充電が始まります。
充電時間は約2.5時間です。充電が終了すると、表示LEDが緑色に変わります。
- (3) スキャナを充電器から取り外し、電源プラグをコンセントから抜きます。

操作と充電状態	スキャナの表示LED
スキャナを充電器にセット	赤点灯
↓	
充電開始	赤点灯
↓ 約2.5時間後	
充電終了	緑点灯

10.2 充電電池カートリッジの交換方法

充電電池カートリッジを充電しても、スキャナを使用できる時間が著しく短くなった場合は、充電電池カートリッジを交換してください。

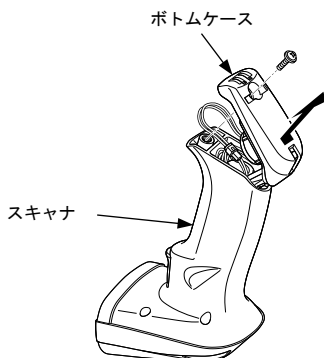
注記：充電電池カートリッジは消耗品で寿命があります。寿命は使用状況によって異なります。

また、スキャナに異常が発生し充電電池カートリッジを取り外す場合も、下記の手順で行ってください。

(1) スキャナ底部のボトムケースのネジを外します。

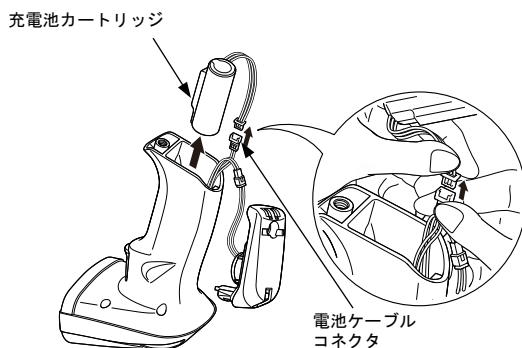
(2) ボトムケースを開けます。

ボトムケースにはケーブルがつながっていますので、ゆっくりと開けてください。



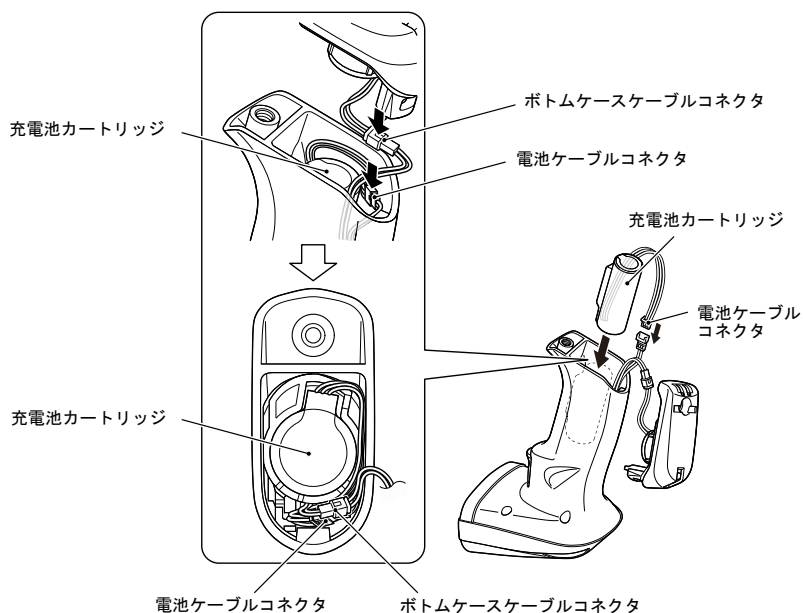
(3) スキャナから充電電池カートリッジを取り出します。

(4) 電池ケーブルコネクタの接続を外します。



注意：電池ケーブルコネクタの接続をはずす時は、必ずコネクタを持って外して下さい。ケーブルを引っ張って外すと、断線し故障の原因となります。

- (5) 新しい充電電池カートリッジのケーブルを、電池ケーブルコネクタに接続します。
- (6) 新しい充電電池カートリッジをスキャナに挿入します。
- (7) ケーブルを充電電池カートリッジの周囲のスペースに取り回してから、ボトムケースを閉め、ネジ留めます。



注意：ケーブルをケースとボトムケースにはさまないように注意して閉めてください。

注意：充電電池カートリッジを交換したら必ず充電してください。

注意：充電電池カートリッジを覆っている保護フィルムを剥がさないでください。

10.3 充電電池カートリッジのリサイクルについて

- 本製品で使用する充電電池カートリッジはリチウムイオン電池を使用しており、リサイクル可能な希少な資源が含まれています。資源再利用のために、リサイクルにご協力をお願いします。



Li-ion

- 使用済みの充電電池カートリッジは最寄りの充電式電池リサイクル協力店にご持参頂くか、弊社の最寄りの営業所までお問い合わせください。

使用済みの充電電池カートリッジをリサイクル協力店のリサイクルボックスに入れて頂く時は、下記の点にご注意ください。

- ・ショートによる発熱・発火防止のため、コネクタ部にセロハンテープなどを貼って絶縁した状態でボックスに入れてください。
- ・ビニールカバー(被覆・チューブなど)を剥がさないでください。
- ・充電電池カートリッジを分解しないでください。

第11章 イメージキャプチャ機能

11.1 機能概要

本スキャナにはイメージキャプチャ機能があり、写した画像をBMP（ビットマップファイル）形式またはJPEG形式で出力することができます。JPEG形式は標準、高品質、低品質から選択できます。

画像サイズは、標準WVGA、1/4WVGA、1/16WVGAから選択できます。1/4WVGAまたは1/16WVGAを選択した時は、「全画像エリアをまびいて出力」するか「全画像エリア（1/1WVGA）の中央部分を抜き出して出力」するかを選択できます。

「全画像エリアをまびいて出力」を選択すると、視野は広くなりますが、画質は低下します。「全画像エリア（1/1WVGA）の中央部分を抜き出して出力」を選択すると、視野は狭くなりますが、画質は低下しません。

また、狙い易くするためのサムネイル画像転送機能があります。サムネイル画像は1/64WVGAでBMP形式または1/4WVGAでJPEG形式から選択できます。

出力形式、画像サイズ、画像形式、サムネイルの有無は、画像出力設定コマンド「IMAGEOUT」のパラメータで変更ができます。

注意： イメージキャプチャ機能は、HID(Human Interface Device Profile)選択時には使用できません。

11.2 仕様

(1) 出力形式

BMPおよびJPEG

(2) 画像サイズ

画像サイズ	画素数	BMP	JPEG	画像出力エリア
標準WVGA	752×480画素	○	○	全画像エリア
1/4 WVGA	376×240画素	○	○	全画像エリア/画像中央部
1/16 WVGA	188×120画素	○	○	全画像エリア/画像中央部
サムネイル（1/64WVGA）	94×60画素	○	－	全画像エリア
サムネイル（1/4WVGA）	376×240画素	－	○	全画像エリア

(3) 画像転送時通信プロトコル

Xmodem 1K

(4) 画像出力設定コマンド

IMAGEOUT#1#m#n. サムネイル画像送信許可時
または
IMAGEOUT#1#m#n#o. サムネイル画像送信禁止時

4個のパラメータの内容は以下の通りです。

1：出力形式（ファイルタイプ）

B	BMP形式
JまたはJ0	JPEG形式（標準）
J1	JPEG形式（高品質）
J2	JPEG形式（低品質）

m：画像サイズ

0	標準WVGA
2	1/4 WVGA
4	1/16 WVGA

n : 画像出力エリア

F	全画像エリア
C	画像中央部

o : サムネイルの有無

0	サムネイル送信禁止
無し 又は 1	1/64 WVGA BMPサムネイル送信
2	1/4 WVGA JPEGサムネイル送信

(5) 動作

- 「IMAGEOUT」コマンドを受信すると画像を取り込み、“ピピピ”とブザーが鳴動し、画像転送モード(Xmodem 1Kプロトコル)に入ります。
- 「サムネイル有りの指定の場合」

サムネイル (1/64 WVGA BMPファイル、1/4 WVGA JPEGファイル) を繰り返し転送します。

トリガスイッチを押すと、画像を取り込み転送 (Xmodem 1Kプロトコル) を開始します。(トリガスイッチを押したとき“ピッ”とブザーが鳴動します。)

「サムネイル無しの指定の場合」

即時に画像を取り込み、パラメータで設定した形式で画像転送 (Xmodem 1Kプロトコル) をします。

- 画像転送を終了すると、“ピッ”とブザーが鳴動し、画像転送モードを終了し通常モードに戻ります。

(6) 注記

- 画像転送許可はコマンド制御のみで、QRメニューでは開始設定できません。
- 画像転送モード実施中はバーコード、2次元コードなどの読み取りは禁止されます。また、プロトコルはXmodem 1K固定となります。
- コマンドのパラメータは、ASCIIの大文字または数字です。
- コマンドのヘッダ、ターミネータ、通信速度等の通信条件設定は通常コマンドと同じ設定です。
- Xmodem 1Kプロトコル時の通信速度等の条件は通常モード (ノープロトコルまたはACK/NAK) 時と同じです。
- 画像転送終了後、転送プロトコルは通常モード (ノープロトコルまたはACK/NAK) に戻ります。
- JPEG形式では画像を圧縮変換しますので、画質が低下することがあります。

(7) 画像転送時間 (標準値)

通信アダプタ (BA11-RKUまたはBA20-RU) のインタフェースはRS-232Cを使用。通信条件はプロトコル : Xmodem 1K、通信速度 : 115200bps時の画像取り込み、変換、転送までの標準的な速度を示します。従って、Bluetooth®の電波状態、ホスト側設定等で転送時間は変動します。

種別	出力形式	画像ファイル容量	転送時間
標準WVGA	BMP	353KB	76秒
1 / 4 WVGA	BMP	89.2KB	20秒
1 / 16 WVGA	BMP	23.1KB	5.3秒
サムネイル (1 / 64 WVGA)	BMP	6KB	2.1秒
サムネイル (1 / 4 WVGA)	JPEG	4.8KB	2.0秒
標準WVGA	JPEG	25KB *	8.3秒

* JPEG形式選択時は圧縮変換しますので、撮影画像によりファイル容量が異なります (約10~40KB、通常時25KB程度)。圧縮率の指定はできません。

第12章 設定項目一覧と出荷時設定

下表のパラメータはQRコードメニューまたは設定ソフト (ScannerSetting_2D) で設定が可能です。ただし、網掛けされているパラメータは設定ソフトでのみ設定が可能です。工場出荷時は全てデフォルトに設定されています。

(1) 読み取りモードパラメータ指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Bluetooth®接続	無線切断読み許可		第 2 章 2.3 項
	無線切断読み禁止	*	
データ照合読みモード	通常読み取りモード	*	第 7 章 7.1 項
	n 点照合読み取りモード		
	2 点照合読み取りモード		
データ編集モード	未編集	*	第 7 章 7.2 項
	データ切り出しモード		
	データ変換モード		
	データ並び替えモード		
	ADF スクリプトモード		
ポイントスキャンモード	許可		第 7 章 7.4 項
	禁止	*	
二度読み防止時間	二度読み許可		第 3 章 3.2 項
	二度読み防止時間 設定範囲 0.1～9.9 秒	1 秒	

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(2) 通信モードパラメータ指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
接続先	BA シリーズ	*	第 2 章 2.2 項
	WindowsPC/Android		
	iPhone/iPad		
プロファイル	SPP	*	付録 1
	HID		
簡単接続設定 (注 1)	WindowsPC (HID プロファイル)		第 2 章 2.2 項
	Android, WindowsPC (SPP プロファイル)		
	Android (HID プロファイル)		
	iPhone, iPad (HID プロファイル)		

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注 1) QRコードメニューでのみ設定可能

(3) Bluetooth®通信パラメータ指定 (SPPプロファイル設定時)

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
通信手順	ノープロトコルモード	*	第9章 9.2 項
	ACK・NAK モード(ホスト)		
	データバッキングモード(ホスト)		
	データバッキングモード(BA シリーズ)		
ACK・NAK 返答確認時間	設定範囲 0.1～9.9 秒	1 秒	

■ : 設定ソフトでのみ設定可能

(4) Bluetooth®通信パラメータ指定 (HIDプロファイル設定時)

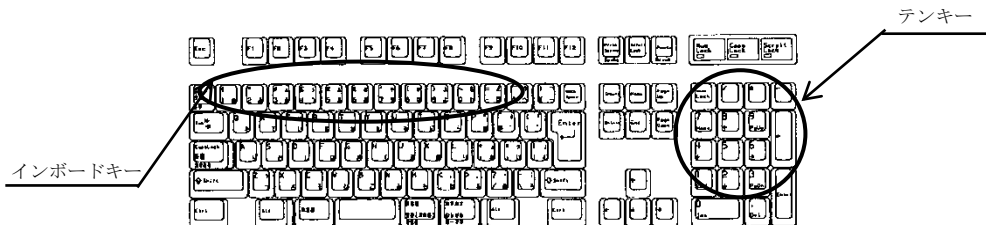
設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
CAPS モード	手動	*	第9章 9.3 項(1) (注1)
	自動		
CAPS LOCK の状態	CAPS LOCK OFF	*	第9章 9.3 項(1) (注1)
	CAPS LOCK ON		
キーボードタイプ	U.S. English(101 キーボード)		第9章 9.3 項(2)
	Germany(102 キーボード)		
	French(102 キーボード)		
	U.K. English(102 キーボード)		
	Italian(102 キーボード)		
	Swedish(102 キーボード)		
	日本語(106 キーボード)	*	
数字データ(“0”～“9”)の 転送フォーマット	インボードキー	*	第9章 9.3 項(3) (注3)
	テンキー		
バイナリデータ変換 (注2)	無し(ASCII 変換)	*	第9章 9.3 項(4)
	バイナリ変換		
	漢字変換		

■ : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) システムのCap Lockの状態にあわせてください。

(注2) アプリケーションの中には表示が正しく出力されない場合があります。

(注3) 数字データの転送フォーマットをテンキーに設定する場合は、ホストのNUM LOCKをONに設定してください。



(例) 日本語(106 キーボード)

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
特殊キー転送モード	許可		(注 4)
	禁止	*	
データ転送間隔	0ms	*	
	1ms		
	10ms		
	15ms		
	30ms		
	50ms		
	100ms		
ソフトウェアキーボード	許可	*	第 2 章 2.2 項
	禁止		

：設定ソフトでのみ設定可能

(注4) 通信フォーマットのヘッダ/ターミネータを除く部分について、特殊キー転送の可否を選択することができます。
特殊キー転送が許可の時、転送データ中のE7h～FDhのデータは下記の特殊キー置換テーブルに従い、特殊キーに置換して転送されます。

左SHIFT、左CTRL、左ALTは、その次に設定された文字またはキーとの同時押下入力として転送されます。

上位桁 下位桁	E	F
0		↓
1		F1
2		F2
3		F3
4		F4
5	HOME	F5
6	END	F6
7	左 SHIFT	F7
8	左 CTRL	F8
9	左 ALT	F9
A	TAB	F10
B	ESC	F11
C	ENTER	F12
D	←	右 CTRL
E	↑	
F	→	

特殊キー置換テーブル

(5) Bluetooth®通信パラメータ指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Bluetooth®無線通信の接続	マスターモード		第 2 章 2.2 項
	スレープモード	*	
	変更なし		
マスター時の接続先	アドレス	*	第 2 章 2.2 項
	ローカルネーム		
接続先アドレスの指定	接続先アドレス	指定なし	第 2 章 2.2 項
スレープ時の接続待ち時間	2 分	*	第 9 章 9.1 項
	4 分		
	10 分		
	30 分		
無線切断時の送受信 バッファクリア	許可	*	
	禁止		
運用状態	運用開始	*	第 2 章 2.1 項 (注 1)
	運用終了		
PIN コード	1～8 桁の英数字	1234	付録 3
セキュリティ機能	禁止	*	
	許可		
ローカルデバイス ID	その他デバイス	*	
	周辺機器キーボード		
オートパワーオフ	設定範囲 5～640 分	60 分	第 3 章 3.2 項
	禁止		

(注1) 工場出荷時は運用終了に設定されています。

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(6) データ転送フォーマット指定 (SPPプロファイル設定時)

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
ヘッダ	無し	*	第 9 章 9.4 項(1)
	STX		
	ユーザ選択		
ターミネータ	無し		
	ETX		
	CR	*	
	LF		
	CR LF		
	ユーザ選択		
BCC の転送	転送許可		第 9 章 9.4 項(4) (注 1)
	転送禁止	*	

(注1) ヘッダ無しを設定した場合は、自動的にBCC転送禁止となります。

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(7) データ転送フォーマット指定 (HIDプロファイル設定時)

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
ヘッダ	無し	*	第 9 章 9.4 項(1)
	STX		
	ETX		
	CR		
	LF		
	CR+LF		
	TAB		
	ESC		
	ENTER		
	実行(右 CTRL)		
	←		
	↑		
	→		
	↓		
	ユーザ選択		
ターミネータ	無し		
	STX		
	ETX		
	CR		
	LF		
	CR+LF		
	TAB		
	ESC		
	ENTER	*	
	実行(右 CTRL)		
	←		
	↑		
	→		
	↓		
	ユーザ選択		

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(8) データ転送フォーマット指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
コードマークの転送	転送許可		第 9 章 9.4 項(5)
	転送禁止	*	
コードマーク付加位置	Prefix の前		第 9 章 9.4 項
	Prefix の後	*	
コードマークの種類	Type1	*	第 9 章 9.4 項(5)
	Type2		
	Type3		
	Type4		
	ユーザ選択		
コードマーク出力モード	結合	*	第 9 章 9.4 項(5)
	分離		
桁数の転送 (UPC/EAN コードを除く)	4 桁転送許可		第 9 章 9.4 項(6)
	2 桁転送許可		
	転送禁止	*	
Prefix の転送	転送許可		第 9 章 9.4 項(3)
	転送禁止	*	
Suffix の転送	転送許可		
	転送禁止	*	
スキャナ ID 出力	転送許可		第 9 章 9.4 項(2)
	転送禁止	*	
GTIN 変換	許可		第 9 章 9.5 項
	禁止	*	
GTIN→EAN/JAN 変換タイプ	14 桁への変換	*	
	13 桁への変換		
	変換禁止		
EAN/UPC→GTIN 変換タイプ	16 桁への変換	*	
	14 桁への変換		
	変換禁止		
EAN/UPC→GTIN 変換付加 PI	0～9	0	第 9 章 9.5 項

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(9) 2Dコード、表裏反転、白黒反転、SQRCの指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
表裏反転 2 次元コードの読み取り	許可		第 7 章 7.5 項
	禁止	*	
白黒反転コードの読み取り	白黒ノーマルコード	*	第 7 章 7.6 項
	白黒反転コード		
	白黒反転自動判別		
QR 連結コードの読み取り	編集モード	*	第 7 章 7.7 項
	一括編集モード		
	未編集モード		
QR コードの読み取り	許可	*	(注 1)
	禁止		
マイクロ QR コードの読み取り	許可	*	
	禁止		
PDF417 の読み取り	許可	*	
	禁止		
マイクロ PDF417 の読み取り	許可		
	禁止	*	
MaxiCode の読み取り	許可	*	
	禁止		
Data Matrix(正方形)の読み取り	許可	*	(注 2)
	禁止		
Data Matrix(長方形)の読み取り	許可	*	
	禁止		
QR コードの最小読み取りバージョン	設定範囲 1~40	1	(注 3)
QR コードの最大読み取りバージョン		40	
マイクロ QR コードの最小読み取りバージョン	設定範囲 1~4	1	
マイクロ QR コードの最大読み取りバージョン		4	
Data Matrix(正方形)の最小読み取りコード No.	設定範囲 1~24	1	
Data Matrix(正方形)の最大読み取りコード No.		24	
Data Matrix(長方形)の最小読み取りコード No.	設定範囲 1~6	1	
Data Matrix(長方形)の最大読み取りコード No.		6	

■: 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) QRコード、マイクロQRコード、及びSQRCの読み取りが同時に禁止となります。ただし、禁止に設定してもQRコードメニュー及び一括設定QRコードの読み取りを行うことは可能です。

(注2) QRコードメニューでは、正方形と長方形のData Matrixは同時に許可・禁止されます。

(注3) パラメータ設定範囲と、スキャナが読み取り可能なバージョンやコードNo. は異なります。

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
SQRC の読み取り	許可 (SQRC と QR コード)		第 7 章 7.9 項
	SQRC のみ読み取り許可		
	禁止	*	
暗号キー不一致の場合の処理	読み取り禁止	*	
	公開データのみ送信		
暗号キー一致の場合の処理	公開データ + 非公開データを送信	*	
	非公開データのみ送信		
iQR コード (正方形) の読み取り	読み取り許可		
	読み取り禁止	*	
iQR コード (正方形) の最小読み取りバージョン	設定範囲 1~61	1	(注 1)
iQR コード (正方形) の最大読み取りバージョン		61	
iQR コード (長方形) の読み取り	読み取り許可		
	読み取り禁止	*	
iQR コード (長方形) の最小読み取りバージョン	設定範囲 1~15	1	(注 1)
iQR コード (長方形) の最大読み取りバージョン		15	
iQR コード 連結モードの読み取り	編集モード	*	第 7 章 7.7 項
	未編集モード		
Aztec (Full Range) の読み取り	許可		
	禁止	*	
Aztec (Compact) の読み取り	許可		
	禁止	*	
Aztec (Full Range) の最小読み取りレイヤ	設定範囲 1~32	1	(注 1)
Aztec (Full Range) の最大読み取りレイヤ		32	
Aztec (Compact) の最小読み取りレイヤ	設定範囲 1~4	1	
Aztec (Compact) の最大読み取りレイヤ		4	

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲と、スキャナが読み取り可能なバージョンやコードNo. は異なります。

(10) バーコードの指定

UPC-A/E, EAN-13/8

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
UPC-A、EAN-13 の読み取り	許可	*	
	禁止		
UPC-A の C/D の転送	転送許可	*	第 9 章 9.4 項 (7)
	転送禁止		
UPC-A のナンバーシステム キャラクタ転送	転送許可	*	
	転送禁止		
UPC-A の転送桁数調整用 先頭キャラクタ転送	転送許可	*	
	転送禁止		
EAN-13 の C/D の転送	転送許可	*	
	転送禁止		
EAN-13 の国コード転送	転送許可	*	第 9 章 9.4 項 (7) (注 1)
	転送禁止		
EAN-13 の ISBN/ISSN 変換	変換許可		第 9 章 9.4 項 (7)
	変換禁止	*	
UPC-E コードの読み取り	許可	*	
	禁止		
UPC-E の C/D の転送	転送許可	*	第 9 章 9.4 項 (7)
	転送禁止		
UPC-E のナンバーシステム キャラクタ転送	転送許可	*	
	転送禁止		
UPC-E の転送桁数調整用 先頭キャラクタ転送	転送許可		
	転送禁止	*	
UPC-E の UPC-A への変換	変換許可		
	変換禁止	*	

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) 国コードとは、EAN-13のブリフィックスキャラクタの上位2桁を表します。

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
EAN-8 コードの読み取り	許可	*	
	禁止		
EAN-8 の C/D の転送	転送許可	*	第 9 章 9.4 項 (7)
	転送禁止		
EAN-8 の EAN-13 への変換	変換許可		
	変換禁止	*	
UPC/EAN アドオン 2 桁の読み取り	許可		
	禁止	*	
UPC/EAN アドオン 5 桁の読み取り	許可		
	禁止	*	
UPC/EAN アドオンのみ読み取り	許可		
	禁止	*	
UPC/EAN アドオン確認レベル	禁止	*	
	設定範囲 レベル 1～4		

：設定ソフトでのみ設定可能

Interleaved 2of5

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Interleaved 2of5 の読み取り	C/D 無しの読み取り許可	*	
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送許可)		
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送禁止)		
	禁止		
Interleaved 2of5 の最小読取桁数	2 桁～99 桁	4 桁	(注1)
Interleaved 2of5 の最大読取桁数		99 桁	

：設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲とスキャナが読み取り可能な桁数は異なります。

Standard 2 of 5

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Standard 2of5 の読み取り	C/D 無しの読み取り許可		
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送許可)		
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送禁止)		
	禁止	*	
Standard 2of5 の最小読取桁数	3 桁～99 桁	3 桁	(注1)
Standard 2of5 の最大読取桁数		99 桁	

：設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲とスキャナが読み取り可能な桁数は異なります。

Codabar (NW-7)

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Codabar (NW-7) の読み取り	C/D 無しの読み取り許可	*	
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送許可)		
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送禁止)		
	禁止		
Codabar (NW-7) の最小読取桁数	3 桁～99 桁	4 桁	(注1)
Codabar (NW-7) の最大読取桁数	(スタート・ストップコードを含む)	99 桁	
Codabar (NW-7) の スタート・ストップコードの転送	転送許可 (a/b/c/d)	*	第 9 章 9.4 項 (7)
	転送許可 (A/B/C/D)		
	禁止		
Codabar (NW-7) の C/D 計算方法	MOD-16	*	
	7 チェック		

：設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲とスキャナが読み取り可能な桁数は異なります。

Code 39

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Code 39 の読み取り	C/D 無しの読み取り許可	*	
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送許可)		
	C/D 有りの読み取り許可 (C/D 転送禁止)		
	禁止		
Code 39 の最小読取桁数	3 桁～99 桁	3 桁	(注 1)
Code 39 の最大読取桁数	(スタート・ストップコードを含む)	99 桁	
Code 39 のスタート・ストップ コードの転送	転送許可		第 9 章 9.4 項 (7)
	転送禁止	*	
Code 39 の Full ASCII への変換	変換許可		
	変換禁止	*	

：設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲とスキャナが読み取り可能な桁数は異なります。

Code 128, GS1-128

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Code 128 の読み取り	許可	*	(注 2)
	禁止		
GS1-128 の読み取り	許可	*	
	禁止		
Code 128 の最小読取桁数	1 桁～99 桁 (スタート・ストップコードおよび 1 桁の C/D を含まない)	1 桁	(注 1)
Code 128 の最大読取桁数		99 桁	
Code 128 の FNC1 の転送	転送禁止		第 9 章 9.4 項 (7)
	GS に変換して転送	*	
	ユーザー選択		
GS1-128 の最小読取桁数	1 桁～99 桁 (スタート・ストップコードおよび 1 桁の C/D を含まない)	1 桁	(注 1)
GS1-128 の最大読取桁数		99 桁	
GS1-128 の FNC1 の転送	転送禁止		第 9 章 9.4 項 (7)
	GS に変換して転送	*	
	ユーザー選択		

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲とスキャナが読み取り可能な桁数は異なります。

(注2) QRコードメニューではCode 128、GS1-128は同時に許可・禁止されます。

Code 93

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
Code 93 の読み取り	許可		
	禁止	*	
Code 93 の最小読取桁数	1 桁～99 桁 (スタート・ストップコード及び 2 桁の C/D を含まない)	1 桁	(注 1)
Code 93 の最大読取桁数		99 桁	

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) パラメータ設定範囲とスキャナが読み取り可能な桁数は異なります。

GS1 DataBar, GS1 Composite

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
GS1 DataBar Omnidirectional, GS1 DataBar Truncated の読み取り	許可		(注 1)
	禁止	*	
GS1 DataBar Stacked, GS1 DataBar Stacked Omnidirectional の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1 DataBar Limited の読み取り	許可 (ISO/IEC24724: 2006)		
	許可 (ISO/IEC24724: 2011) (注 3)		
	禁止	*	
GS1 DataBar Expanded の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1 DataBar Expanded Stacked の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1 DataBar Expanded の最小読み取り桁数	1 桁～99 桁	1 桁	
GS1 DataBar Expanded の最大読み取り桁数		99 桁	
GS1 DataBar Expanded コードの FNC1 の転送	転送禁止		第 9 章 9.4 項 (7)
	GS に変換して転送	*	
	ユーザー選択		
GS1 Composite の読み取り	許可		(注 2)
	禁止	*	
GS1 DataBar Composite (with CC-A) の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1 DataBar Composite (with CC-B) の読み取り	許可		
	禁止	*	
EAN/UPC Composite (with CC-A) の読み取り	許可		
	禁止	*	
EAN/UPC Composite (with CC-B) の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1-128 Composite (with CC-A) の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1-128 Composite (with CC-B) の読み取り	許可		
	禁止	*	
GS1-128 Composite (with CC-C) の読み取り	許可		
	禁止	*	

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) QRコードメニューではGS1 DataBarコードは全て同時に許可/禁止されます。設定ソフトでは個別に許可/禁止が設定できます。

(注2) QRコードメニューではGS1 Compositeコードは全て同時に許可/禁止されます。設定ソフトでは個別に許可/禁止が設定できます。

(注3) 右側ガードバーに5モジュールのスペースが含まれる場合のみ読み取り可能となります。

GS1 Databar Limited
(ISO/IEC 24724: 2006) モデル



GS1 Databar Limited
(ISO/IEC 24724: 2011) モデル



多段バーコード読み取りの指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
多段バーコードの読み取り	許可		第7章 7.8 項
	禁止	*	
多段バーコードの読み取り段数	2 段	*	
	3 段		
多段バーコードの出力フォーマット	ヘッダ・ターミネータ		
	カンマ	*	
1 段目バーコードのコード種類	読み取り許可されたコードの中から指定	指定なし	
1 段目バーコードの先頭文字	ASCII 文字により 2 文字まで指定	指定なし	
1 段目バーコードの最小読み取り桁数	最大 99 桁	指定なし	
1 段目バーコードの最大読み取り桁数	最大 99 桁	指定なし	
2 段目バーコードのコード種類	読み取り許可されたコードの中から指定	指定なし	
2 段目バーコードの先頭文字	ASCII 文字により 2 文字まで指定	指定なし	
2 段目バーコードの最小読み取り桁数	最大 99 桁	指定なし	
2 段目バーコードの最大読み取り桁数	最大 99 桁	指定なし	
3 段目バーコードのコード種類	読み取り許可されたコードの中から指定	指定なし	
3 段目バーコードの先頭文字	ASCII 文字により 2 文字まで指定	指定なし	
3 段目バーコードの最小読み取り桁数	最大 99 桁	指定なし	
3 段目バーコードの最大読み取り桁数	最大 99 桁	指定なし	

■ : 設定ソフトでのみ設定可能

(11) トリガスイッチ／マジックキーコントロール

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
トリガスイッチコントロール	オートオフモード	*	第 5 章 5.1 項
	モメンタリスイッチモード		
	モメンタリスイッチモード(反転タイプ)		
	オルタネートスイッチモード		
	連続読み取りモード 1		
	連続読み取りモード 2		第 5 章 5.3 項
	オートセンスモード		
	オートスタンドモード		
オートオフモードの読み取りモード	ノーマル	*	第 5 章 5.1 項 (1)
	ワンショット 1 秒		
	ワンショット 2 秒		
	ワンショット 3 秒		
	ワンショット 4 秒		
	ワンショット 5 秒		
オートスタンドモードの オートセンスへの移行方法	手動		第 5 章 5.3 項
	自動	*	
オートスタンドモードの オートセンスへの移行時間	1 秒		第 5 章 5.3 項
	2 秒	*	
	3 秒		
	4 秒		
	5 秒		
	6 秒		
	7 秒		
	8 秒		
	9 秒		
読み取り NG 時のエラー送信	“ERROR” 送信許可		第 5 章 5.1 項
	送信禁止	*	
オートセンスモードの スキャナ感応レベル	敏感		第 5 章 5.3 項
	普通	*	
	鈍感		
オートセンスモード 省電力モード	無効	*	
	設定範囲 短～長		

 : 設定ソフトでのみ設定可能

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
マジックキーコントロール	読み取りコード切り換え機能		第 6 章
	データ再転送機能		
	指定キャラクタ転送機能		
	読み取り ON/OFF 機能		
	マーカスイッチ機能		
	バーコードリーダーモード切り換え機能		
	オートセンスモード切り替え機能		
	機能無し	*	
マジックキーによる Bluetooth 切断	許可	*	第 6 章
	禁止		
マジックキー押下による Bluetooth 切断後の動作	トリガスイッチ押下で再接続	*	第 6 章
	ホストからの接続待ち		

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(12) ブザー、表示LED、バイブレータ、マーカ、照明光

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
ブザーの鳴動	許可	*	第 8 章 8.1 項
	禁止		
ブザー音色	低音 (約 2.5 kHz)		
	中音 (約 3.0 kHz)	*	
	高音 (約 3.5 kHz)		
ブザー鳴動時間	短 (約 60 ms)		
	中 (約 80 ms)	*	
	長 (約 120 ms)		
ブザー音量	大	*	
	中		
	小		
読み取り完了音	単音	*	
	複音		
電源投入時のブザー鳴動	許可		
	禁止	*	
表示 LED の点灯	許可	*	第 8 章 8.2 項
	禁止		
バイブレータ	“OK” 時振動	*	第 8 章 8.3 項
	“NG” 時振動		
	振動禁止		
マーカの点灯	消灯モード		第 8 章 8.4 項
	通常マーカモード	*	
	先行モード		
照明光 (LED) の点灯	消灯		第 8 章 8.5 項
	点灯	*	
照明光 (LED) の ECO モード	有効(注 1)	*	第 8 章 8.5 項
	無効		

 : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) 照明LEDの明るさが抑えられるため、暗所での読み取り距離が短くなります。

(13) データ照合読み条件、データ編集条件の指定

設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
スキャンロック	有り		第 7 章 7.1 項
	無し	*	
データ照合読みの照合対象	データ列照合	*	
	データブロック照合		
プリセットマスター登録	許可		
	禁止	*	
データ列照合の照合開始位置	001～999 桁 ASCII 文字で指定	1	
データ列照合の照合桁数 (「プリセットマスター登録」無し)	01～99 桁 ASCII 文字で指定	99	
データブロック照合の 照合ブロック位置	01～99 桁 ASCII 文字で指定	1	
照合結果転送 照合 OK 時	転送禁止	*	
	コードデータ転送		
	OK 転送		
照合結果転送 照合 NG 時	転送禁止	*	
	コードデータ転送		
	NG 転送		
NG 判定後の照合リトライ (2 点照合時のみ)	許可		
	禁止	*	
照合範囲	コード種＋コードデータ	*	
	コードデータのみ		
データ編集時の適用コード	コードの中から指定	Any code (注 1)	第 7 章 7.2 項
データ編集エラー時の処理	結果に関係なくデータ転送		
	成功時にデータ転送	*	
データ編集時の「データ切り出し モード」	データ列切り出し	*	
	ブロック切り出し		
	AI モード		
「データ列切り出し」の 切り出し開始位置	先頭から		
	末尾から		
	位置指定	*	
「データ列切り出し」の 切り出し終了位置	末尾まで	*	
	桁数指定		
	位置指定		
「データ列切り出し」の 切り出し開始桁	0001～9999 桁 ASCII 文字で指定	1	
「データ列切り出し」の 切り出し終了桁	0001～9999 桁 ASCII 文字で指定	9999	

■ : 設定ソフトでのみ設定可能

(注1) Any code選択時は、全コードに対してデータ編集が適用されます。

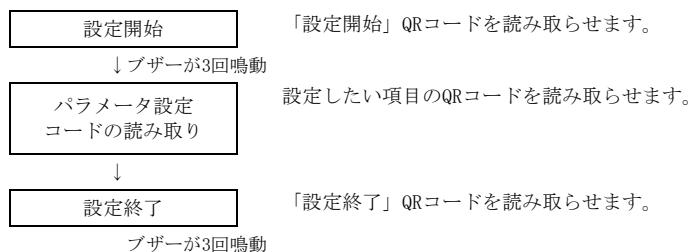
設定項目	パラメータ	デフォルト	参照先
「データブロック切り出し」の ブロック数(最大3個)	01～99 桁 ASCII 文字で指定	指定なし	第7章7.2項
データ変換モードの変換対象文字 と変換文字指定	最大 16 文字 ASCII 文字で指定	指定なし	
データ並び替えモード分割数	2～5 分割	2 分割	
データ並び替えモード分割位置	0001～9999 文字 ASCII 文字で指定	1 文字	
データ並び替えモード出力順	BLOCK1～5	BLOCK1/ BLOCK2	
AI モード	AI 分割モード	*	
	AI 括弧モード		
AI 分割モード AI1 の指定許可／禁止	許可	*	
	禁止		
AI 分割モード AI2 の指定許可／禁止	許可		
	禁止	*	
AI 分割モード AI3 の指定許可／禁止	許可		
	禁止	*	
AI 分割モード AI 指定 AI1	AI の候補から指定 (注2)	00	
AI 分割モード AI 指定 AI2	AI の候補から指定 (注2)	00	
AI 分割モード AI 指定 AI3	AI の候補から指定 (注2)	00	
AI 分割モードの区切り文字	ヘッダ/ターミネータ	*	
	カンマ		
	タブ		

■ : 設定ソフトでのみ設定可能

(注2) AIの詳細は、第7章「7.2.1.3 (3)AIテーブル」を参照してください。

第13章 QRコードメニュー

13.1 QRコードメニューによる設定方法



「全デフォルト」を設定すると、すべての項目がデフォルトになります。デフォルトはQRコードメニューに< >で示します。

参考：

「簡単接続設定」

この項目は、「設定開始」「設定終了」QRコードの読み取りは不要です。

「ブザー音量の調節」

この項目は、「設定開始」「設定終了」QRコードの読み取りは不要です。

「ブザー音量」QRコードを読ませると、ブザー音の大きさが「大」「中」「小」の順(繰返し)に変わります。工場出荷時は「大」に設定されています。

13.2 QRコードメニュー

次の設定は、「設定開始」、「設定終了」QRコードを読み取らなくても、この項目のQRコードを読み取るだけで設定ができます。

簡単接続設定

次のQRコードを読ませると、簡単に接続する機器に合わせた接続設定ができます。
(Bluetooth[®] Specification Ver. 2.1+EDRと互換性のあるBluetooth[®] モジュールを搭載している必要があります)



iOS (iPhone, iPad)
(HID Profile)
(HID プロファイル)



Android
(HID Profile)
(HID プロファイル)



Android, Windows PC
(SPP Profile)
(SPP プロファイル)



Windows PC
(HID Profile)
(HID プロファイル)

(*1) 簡単接続設定QRコードは、他の項目を設定完了後に読み取りを行って下さい。簡単接続設定バーコード読み取り後に他の項目を設定すると、接続設定が上書きされる場合があります。

次の設定は、「設定開始」、「設定終了」QRコードを読み取らなくても、この項目のQRコードを読み取るだけで設定ができます。

ブザー音の調節

次のQRコードを読ませると、ブザー音の大きさが「大」「中」「小」の順(繰返し)に変わります。工場出荷時は「大」に設定してあります。



ブザー音量変更

94

■ 設定開始、設定終了、デフォルト



設定開始



設定開始



キャンセル



全デフォルト



設定終了

■ Bluetooth®無線通信

運用



<運用開始>



運用終了



Bluetooth®無線通信の切断

Bluetooth®切断読み

「Bluetooth®切断読み」を読ませると、Bluetooth®無線通信を切断した状態で読み取りを行うことができます。この状態ではホストコンピュータとのデータ転送はできません。



Bluetooth®切断読み



<Bluetooth®切断読みキャンセル>

スレーブ設定

次のコードを読ませると、スキャナをスレーブに設定できます。



<スレーブに設定>

■ Bluetooth[®]無線通信パラメータの指定
通信手順

	
<ノープロトコルモード>	ACK・NAKモード

ヘッダ (SPPプロファイル設定時)

	
<無し>	STX

ヘッダ (HIDプロファイル設定時)

		
<無し>	TAB	Enter

ターミネータ (SPPプロファイル設定時)

		
なし	ETX	
		
<CR>	LF	CR LF

ターミネータ (HIDプロファイル設定時)

		
None	TAB	<Enter>
		
CR	LF	CR+LF

スレープ時の接続待ち時間

 <2分>	 4分
 10分	 30分

キーボードタイプ (HIDプロファイル設定時)

 U. S. English (101 Keyboard)	 <日本語 (106 Keyboard) >
---	--

■ 通信フォーマット

コードマーク転送

 <禁止>	 許可
---	---

桁数の転送

 <禁止>	
 2桁転送許可	 4桁転送許可

BCCの転送



■ 2Dコード、白黒反転の指定

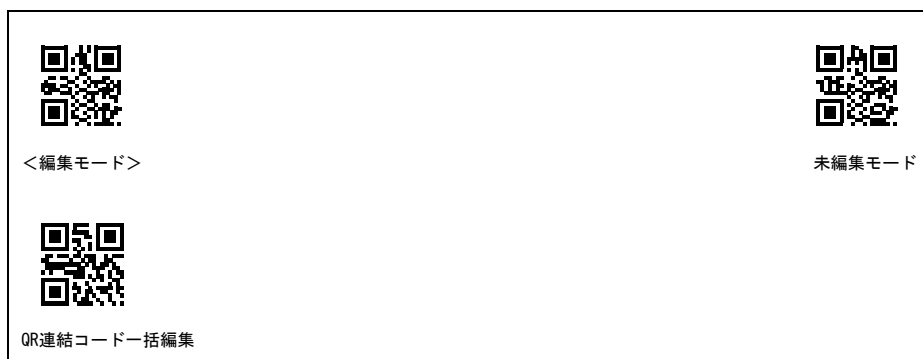
マイクロQRコードの読み取り



白黒反転コードの読み取り



QR連結コード



PDF417の読み取り



禁止



<許可>

MaxiCodeの読み取り



禁止



<許可>

Data Matrixの読み取り



禁止



<許可>

■ 読み取りバーコードの設定

UPC-A、UPC-E、EAN-13、EAN-8の読み取り



禁止



<許可>

Interleaved 2of5の読み取り

 禁止	 チェックディジット有り の読み取り許可 (チェックディジット転送禁止)
 <チェックディジット無し の読み取り許可>	 チェックディジット有り の読み取り許可 (チェックディジット転送許可)

Code 128（GS1-128）の読み取り

 禁止	 <許可>
---	---

Codabar (NW-7) の読み取り

 禁止	 <チェックディジット無し の読み取り許可>
 チェックディジット有り の読み取り許可 (チェックディジット転送許可)	 チェックディジット有りの 読み取り許可 (チェックディジット転送禁止)

Codabar (NW-7) のスタート・ストップコードの転送

 禁止	 <許可>
---	---

Code 39の読み取り

 禁止	 <チェックディジット無し の読み取り許可>
 チェックディジット有り の読み取り許可 (チェックディジット転送許可)	 チェックディジット有り の読み取り許可 (チェックディジット転送禁止)

Code 39のスタート・ストップコードの転送

 <禁止>	 許可
---	---

Code 93の読み取り

 <禁止>	 許可
---	---

GS1 DataBarの読み取り



<禁止>



許可

GS1 Compositeの読み取り



<禁止>



許可

■ その他の設定

トリガスイッチコントロール



<オートオフモード>



オルタネートスイッチモード



モメンタリスイッチモード



モメンタリスイッチモード(反転タイプ)



連続読み取りモード1



連続読み取りモード2



オートセンスモード



オートスタンドモード

マジックキー押下によるBluetooth切断後の動作



ホストからの接続待ち



<トリガスイッチ押下で再接続>

ブザー制御



鳴動禁止



<鳴動許可>

表示LED



点灯禁止



<点灯許可>

バイブレータ



<“OK”時振動>



“NG”時振動



振動禁止

ECOモード



無効

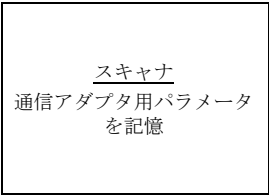


<有効>

第14章 通信アダプタ(BAシリーズ)設定用QRコードメニュー

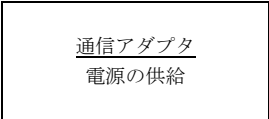
14.1 通信アダプタ設定用QRコードメニューによる設定方法

通信アダプタ設定用QRコードメニューを使って、スキャナから通信アダプタ（BA11-RKU、BA20-RU）を設定することができます。



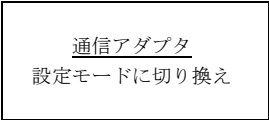
スキャナで通信アダプタ設定用QRコードメニューを読み取って記憶させます。

(参考) スキャナ用設定ソフト(ScannerSetting_2D)を使って通信アダプタ用パラメータを設定することもできます。その場合は、通信アダプタをUSB-COMインタフェースまたはRS-232Cインタフェースでホストコンピュータに接続しておく必要があります。詳細は「通信アダプタ取扱説明書」をご覧ください



通信アダプタに電源を供給します。

(注) ここでは電源の供給が目的のため、通信アダプタの設定と異なるインタフェースで接続しても構いません。各インタフェースによる接続方法については「通信アダプタ取扱説明書」第2章をご覧ください。



通信アダプタの裏面にある「セットアップボタン」をピンなどで0.5秒以上押して、設定モードに切り換えます。

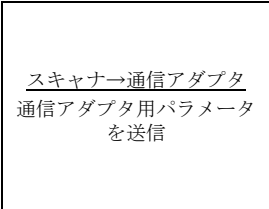
(注) セットアップボタンを押した後、3分以上放置した場合は、自動的に設定モードから通常モードに戻ります。

↓ 通信アダプタのインタフェース/電源LED：橙色点滅
Bluetooth®状態表示LED(青)：遅い点滅(スレープで、接続待ち)



通信アダプタの背面にあるバーコードを、通信アダプタ用パラメータを記憶させたスキャナで読み取ります。

↓ (スキャナのブザーが3回鳴動し、Bluetooth®無線通信を開始します。)
スキャナの表示LED：青色点滅(マスターとして接続)



Bluetooth®無線通信が接続されると、スキャナは通信アダプタの状態を確認し、スキャナに記憶されているパラメータを通信アダプタに送信します。

(注) スキャナが通信アダプタの状態を確認できなかった場合には、パラメータの設定はキャンセルされ、スキャナと通信アダプタは自動でBluetooth®無線リンク接続待ちの状態になります。

↓ スキャナの表示LED：緑色点灯
通信アダプタのBluetooth®状態表示LED(青)：速い点滅



パラメータの送信が正常に完了すると、スキャナの表示LEDが青色に点灯し、スキャナのブザーが1回鳴動します。

パラメータの送信が正常に完了しなかった場合は、スキャナの表示LEDが赤色に点灯しブザーが3回鳴動します。

正常に完了した場合も、完了しなかった場合も、スキャナと通信アダプタは自動的にリセットされます。

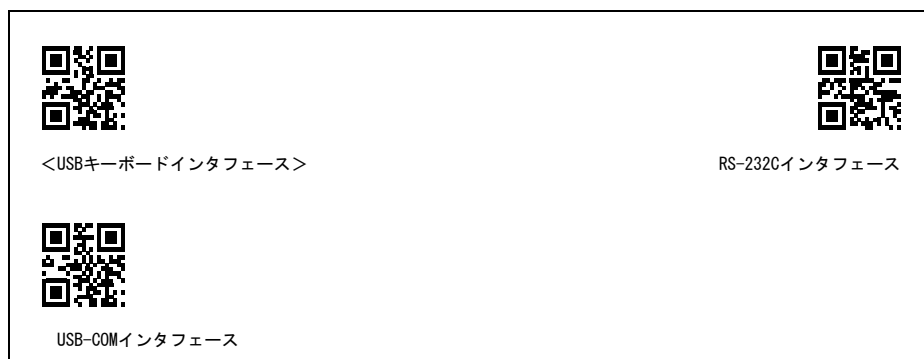
(スキャナと通信アダプタは、Bluetooth®無線リンク接続待ちの状態で待機します。)
通信アダプタのインタフェース/電源LED：緑色点灯

14.2 通信アダプタ設定用QRコードメニュー

■ 設定開始、設定終了、デフォルト



■ インタフェースの指定



■ USB-COMインタフェース通信パラメータの指定

CTS制御 (USB-COMインタフェース)

 制御なし	 <制御あり>
---	---

■ RS-232C通信パラメータの指定

転送速度 (RS-232Cインタフェース)

 1200bps	 2400bps
 4800bps	 <9600bps>
 14400bps	 19200bps
 38400bps	 57600bps
 115200bps	

ワード長 (RS-232Cインタフェース)



7ビット



<8ビット>

パリティ (RS-232Cインタフェース)



<なし>



偶数



奇数

ストップビット (RS-232Cインタフェース)



<1ビット>



2ビット

CTS信号制御 (RS-232Cインタフェース)



制御なし



<制御あり>

■ USBキーボードインターフェース通信パラメータの指定

USBキーボードインターフェースのキーボードタイプの指定



(default)
<U. S. English>



German



French



U. K. English



Italian



Japan



Swedish

第15章 簡単なトラブルチェック

トラブル1: コードを正しく読み取りできない

確認事項	処置
コードの読み取り位置にコードが正しく当てられていますか。	コードを正しく読み取り位置に当ててください。
コードが汚れていませんか。	コードの汚れを拭き取ってください。
コードがかすれていませんか。	かすれていないコードを使用してください。

トラブル2: コードの読み取りができない

確認事項	処置
読み取るコードが読み取り許可に設定されていますか。	読み取るコードを読み取り許可に設定してください。
バーコードにチェックデジットがないのに読み取りコードがチェックデジット有りに設定されていませんか。	チェックデジット無しの読み取り許可に設定してください。
スキャンしたバーコードのチェックデジットが間違っていますか。	正しいバーコードを使用してください。

トラブル3: コードのデータが正しくコンピュータに表示されない

確認事項	処置
相手のBluetooth®機器が通信できる状態になっていますか。	相手のBluetooth®機器のマニュアルをご覧ください。
相手のBluetooth®機器との距離が遠すぎませんか。	スキャナとBluetooth®機器を近づけてください。
相手のBluetooth®機器と接続していますか。	相手のBluetooth®機器と接続してください。
「Bluetooth®切断読み」が選択されていませんか。	Bluetooth®切断読みをキャンセルしてください。 (第2章2.3項参照)

トラブル4: 充電しても使用可能時間が短い

確認事項	処置
スキャナが充電器に正しくセットされていますか。	スキャナを正しく充電器にセットしてください。 (第10章10.1項参照)

トラブル5: Bluetooth®無線通信が切断される

確認事項	処置
スキャナの「オートパワーオフ」が設定されていませんか。	トリガスイッチを押して、再接続を行ってください。 (第2章2.4項参照) オートパワーオフ時間を変更してください。 (第2章2.3項参照)

付録1 仕様

項目		仕様
読み取り部	読み取りコード	QRコード(モデル1, モデル2), マイクロQRコード, SQRC(*1), iQR, PDF417, マイクロPDF417, MaxiCode, Data Matrix, Aztec, GS1 Composite, EAN-13/8, UPC-A/E, UPC/EAN アドオン付き, Interleaved 2 of 5 (ITF), Standard 2 of 5 (STF), Code 39, Codabar (NW-7), Code 128, Code 93, GS1-128, GS1 DataBar
	スキュー角	360°
	最小分解能	2次元コード: 0.167mm(*2) バーコード: 0.125 mm(*3)
	仰角	±50°
	傾角	±50°
	光源	LED (赤色)
	読み取り確認	青色LED, ブザー, バイブレータ
インタフェース		Bluetooth® Specification Ver. 2.1+EDR 準拠の無線設備を内蔵
使用可能時間		28時間 (*4)
入力電源	主電源	リチウムイオン電池カートリッジ
環境条件	使用温度範囲	-20～50 °C
	使用湿度範囲	10～90% RH (*5)
	保存温度範囲	-20～60°C
	保存湿度範囲	5～95% RH (*5)
	使用照度範囲	10,000 lux 以下
外形寸法		92 × 184 × 73 mm
重量		約 230 g (充電電池カートリッジを含む)

(*1) 日本以外におけるSQRCのご使用は別途お問合せください。

(*2) QRコードおよびData Matrixに適用します。

(*3) GS1 DataBar以外のコードに適用します。

(*4) 弊社測定による参考値

- ・使用電池：専用リチウムイオン電池カートリッジ、満充電の新品を使用
- ・接続相手：BAシリーズ通信アダプタ (BA20-KU)
- ・5秒間に1回コードを読み取り

(*5) 湿球温度30℃以下、急激な温度変化・結露・氷結のないこと。

付録2 制御コマンド

通信ラインを介してホストとスキャナ相互間で転送するコマンドを、制御コマンドと呼びます。

ホストから転送される制御コマンドは、「QRコードメニューにより設定可能なパラメータ」（第13章）に示されている設定項目と一部機能が重複しています。重複しているパラメータは、制御コマンドによる指定の方が優先されます。

ただし、「U」コマンド以外の制御コマンドで設定した値は「PW」コマンドを与えない限りフラッシュROMに記憶されないため、一旦電源がOFFされた場合、その指定は全てクリアされ、QRコードメニューによって設定されているパラメータが有効となります。

制御コマンドは、以下に示す2タイプに分類されます。

- (1) コマンド部のみで構成されるコマンド
- (2) コマンド部+オプション部で構成されるコマンド

上記コマンド以外のコマンドがスキャナへ送信された場合、動作は保証されません。

(注1) 制御コマンドは、HID(Human Interface Device Profile)選択時には使用できません。

(注2) 1つのコマンドが動作完了するまで、それに続くコマンドは実行されません。

(1) コマンド部のみで構成されるコマンド

制御コマンド	送信方向		内 容
	スキャナ	ホスト	
Z (注1) (注2)	←		読み取り待機
READOFF	←		トリガスイッチが連続読み取りモード1または2に設定されている時に限り、「Z」、「READOFF」、「LOFF」コマンドが受信されるとスキャナは読み取り待機状態に入ります。
LOFF	←		
R (注1)	←		読み取り可能
READON	←		トリガスイッチが連続読み取りモード1または2に設定されている時に限り、「R」、「READON」、「LON」コマンドが受信されると、スキャナは読み取り可能状態に入ります。
LON	←		
B1 B2 B3 (注3) (注4)	←		ブザー鳴動 コマンド受信後 100ms 以内に、決められた時間だけブザーを鳴動させます。 「B1」： 約 60 ms, 約 80 ms, 約 120 ms または 約 140 ms 間鳴動 「B2」： 約 120 ms 間鳴動 「B3」： 約 240 ms 間鳴動 ブザーの鳴動が禁止されている場合や、読み取り待機状態でも鳴動可能です。
BH1、BM1、BL1 BH2、BM2、BL2 BH3、BM3、BL3 (注3) (注4)	←		ブザー鳴動(音色指定) 上記 B1～B3 コマンドに、この音色プッシュを追加することで、音色別にブザーを鳴動させます。 「H」： 高音(3.5 kHz)で鳴動 「M」： 中音(3.0 kHz)で鳴動 「L」： 低音(2.5 kHz)で鳴動

制御コマンド	送信方向		内 容
	スキャナ	ホスト	
LB (注3)	←		青色表示 LED 点灯 コマンド受信後 100 ms 以内に、約 500 ms 間点灯します。
LG (注3)	←		緑色表示 LED 点灯 コマンド受信後 100 ms 以内に、約 500 ms 間点灯します。
LR (注3)	←		赤色表示 LED 点灯 コマンド受信後 100 ms 以内に、約 500 ms 間点灯します。
VO (注3)	←		バイブレータの振動 コマンド受信後 100 ms 以内に、約 180 ms 間振動します。
U1 U2 U3 U4 U5 U6 U7 U8	←		トリガスイッチコントロール 「U1」 オートオフモード 「U2」 モメンタリスイッチモード 「U3」 オルタネートスイッチモード 「U4」 連続読み取りモード 1 「U5」 連続読み取りモード 2 「U6」 オートセンスモード 「U7」 オートスタンドモード 「U8」 モメンタリスイッチモード(反転タイプ)
PW (注5)	←		パラメータ記憶 U1～U8 コマンド以外のコマンド部のみで構成されるコマンド、及びコマンド部+オプション部で構成されるコマンドで設定した値をフラッシュ ROM に記憶します。 このコマンドを与えないと、U1～U8 コマンド以外のコマンド部のみで構成されるコマンド及びコマンド部+オプション部で構成されるコマンドで設定した値は電源を切断すると元に戻ります。
VER	←		ソフトウェアバージョンの要求 ＜スキャナ応答＞ 「Ver. n. nn」 n. nn: バージョン No. (例: Ver. 1. 00)
VERF	←		設定パラメータバージョンの要求 設定ソフトとの接続時にスキャナの設定パラメータのバージョン No. を確認できます。 ＜スキャナ応答＞ 「Ver. n. nn. mm」 n. nn. mm: バージョン No. (例: Ver. 1. 00. 00) mm: 設定パラメータバージョン No.
E	←		スキャンエン트리モードの要求 n 点照合読み取り時、「マスター読み取り登録」状態に移行し、マスターコードの読み取りを行うことにより登録をすることができます。登録したマスターコードデータはフラッシュ ROM に記憶します。
ID	←		スキャナ ID (シリアルナンバー)の要求 ＜スキャナ応答＞ 「ID. nnnnnn」 nnnnnn: シリアルナンバー (例: ID. 000001)
TMON (注6)	←		トリガスイッチとマジックキー機能の許可 トリガスイッチとマジックキーのコントロールを有効状態にします。
TMOFF (注6)	←		トリガスイッチとマジックキー機能の無効 トリガスイッチとマジックキーのコントロールを無効状態にし、読み取り待機状態にします。

制御コマンド	送信方向	内 容
	スキャナ ↔ ホスト	
ERROR		読み取り失敗 連続読み取りモード1または2に設定されている場合、読み取り可能状態で読み取りを完了せずに読み取り待機状態となったとき送信します。転送の可否を選択できます。
OK		照合一致 照合一致時のデータ出力を「OK」にした場合に限り、照合モードで読み取りし、マスターデータとデータ照合が一致したとき送信します。
NG		照合不一致 照合不一致時のデータ出力を「NG」にした場合に限り、照合モードで読み取りし、マスターデータとデータ照合が一致しなかったとき送信します。
DEFAULT		パラメータ設定をデフォルト(工場出荷)にします。
IMAGEOUT		画像出力設定 詳細は第11章を参照してください。

- (注1) 読み取り口をコードに当てたまま、「R」→読み取りデータ送信→「Z」→「R」とした場合は、同じコードであっても読み取りデータを再度送信します。「Z」により2度読み禁止処理はキャンセルされます。連結コードの場合では、分割されているデータが全部揃う前に「Z」で待機したときも同様に、2度読み禁止処理はキャンセルされ連結情報は捨てられます。
コマンド「Z」の代わりにコマンド「READOFF」、「LOFF」を、コマンド「R」の代わりにコマンド「READON」、「LON」を使用した場合も同じです。
- (注2) 読み取り待機時にトリガスイッチを押した場合でも瞬間的にLEDが点灯する場合がありますが、読み取りはできません。
- (注3) B1～B3, BH1～BH3, BM1～BM3, BL1～BL3, LB, LG, LR, V0のコマンド受信後、動作まで最大100msかかる場合があります。
- (注4) コマンド「B1」(BH1, BM1, BL1含む)のブザー鳴動時間は、読み取り完了音と読み取り完了時のブザー鳴動時間の設定に従います。
- (注5) PWコマンドによるパラメータ記憶はフラッシュROMの書き換え回数制限により最大100万回までとなります。
- (注6) データ照合読み取りが設定されていない場合のみ使用可能です。

- (注1) 記号AとEを同時に設定した場合、エラーとなります。
- (注2) マルチ読みの場合は最小桁数が3桁、シングル読みの場合は最小桁数が1桁となります。
- (注3) マルチ読みの場合は最小桁数が4桁、シングル読みの場合は最小桁数が2桁となります。
- (注4) 最小桁数は1桁まで指定できるが、最小桁数の指定がなければ上記の最小桁数となります。
- (注5) 最小桁数及び最大桁数は、スタート・ストップコードを含めて桁数設定する必要があります。

○設定例

S, ANL

- ・読み取りコード：UPC、UPC-E、EAN-8、EAN-13、Codabar（チェックデジットなし）、Code 93
- ・読み取り桁数：デフォルト値

S, INM, , NM, , I10N5, I20N12

- ・読み取りコード：Interleaved 2 of 5（チェックデジットなし）、Codabar（NW-7）（チェックデジットあり）、Code 39（チェックデジットあり）
- ・読み取り桁数：Interleaved 2 of 5（10桁～20桁）、Codabar（NW-7）（5桁～12桁）、Code 39（デフォルト）

S, INM, , , N5M8, I20N5

- ・読み取りコード：Interleaved 2 of 5（チェックデジットなし）、Codabar（NW-7）（チェックデジットなし）、Code 39（チェックデジットなし）
- ・読み取り桁数：Interleaved 2 of 5（4桁～20桁）、Codabar（NW-7）（5桁）、Code 39（8桁～99桁）

■ Dコマンドのオプション部フォーマット

D , 読み取りコード指定 , , コードタイプ指定 , ,
最小バージョン指定 , 最大バージョン指定

各オプションは全てカンマ「,」で区切ります。

途中のオプションを設定しない場合でもカンマ「,」は必要です。但し途中でオプションを設定し、それ以降設定しない場合は省略可能です

(例)

D , , , コードタイプ指定 , , ,

 省略不可(注1) 省略可

- (注1) 「, , ,」の様に各オプション項目が設定されていない場合は、コマンドに対応する読み取りコードの読み取りが不可となります。「,」は最大6個まで入力可能です。
- (注2) 「D,」の場合は、設定は変わりません。
- (注3) 以下のケースのカンマは必ず「,」とする必要があります。
- ・読み取りコード指定とコードタイプ指定との間
 - ・コードタイプ指定と最小バージョン指定との間

読み取りコード、コードタイプ、最小バージョン、最大バージョンの指定は下記表のように指定します。

記号	読み取り許可される コードの種類	コード タイプ	読み取り許可される コードタイプの種類	最小バージョン	最大バージョン
Q	QR コード	QM	モデル 1	Q01	Q40
		QL	モデル 2		
		QS	マイクロ QR コード	QM1	QM4
X	MaxiCode	-		-	-
Y	PDF417	YM	PDF417	-	-
		YS	マイクロ PDF417		
Z	Data Matrix	ZS	正方形	Z01	Z24
		ZR	長方形	ZR1	ZR6
J	Aztec	-		-	-
V	GS1 Composite	-		-	-

読み取りコードは記号、コードタイプは該当コードの記号、最小バージョンと最大バージョンは記号+桁数(1～2桁)で設定します。

設定範囲は、最小バージョン以上最大バージョン以下となります。最小バージョンと最大バージョンを設定しない場合は、上記表の最小バージョン、最大バージョンのデフォルト値が設定されます。

(注1) QRコード、PDF417、Data Matrixはコードタイプを省略するとすべてのコードタイプの読み取りが可能となります。

(注2) Data Matrixは下記の表のようにバージョンを定義します。

<Data Matrix正方形>

バージョン	セル数 ROW×COL	バージョン	セル数 ROW×COL	バージョン	セル数 ROW×COL	バージョン	セル数 ROW×COL
1	10×10	7	22×22	13	44×44	19	88×88
2	12×12	8	24×24	14	48×48	20	96×96
3	14×14	9	26×26	15	52×52	21	104×104
4	16×16	10	32×32	16	64×64	22	120×120
5	18×18	11	36×36	17	72×72	23	132×132
6	20×20	12	40×40	18	80×80	24	144×144

<Data Matrix長方形>

バージョン	セル数 ROW×COL	バージョン	セル数 ROW×COL	バージョン	セル数 ROW×COL
1	8×18	3	12×26	5	16×36
2	8×32	4	12×36	6	16×48

○設定例

D, QYJ

- 読み取りコード： QR コード (モデル 1、モデル 2、マイクロ QR コード)、PDF417 (PDF417、マイクロ PDF)、Aztec
- 読み取り桁数： デフォルト値

D, QY, , QLQSQMYM

- 読み取りコード： QR コード (モデル 1、モデル 2、マイクロ QR コード)、PDF417 (PDF417)
- 読み取り桁数： デフォルト値

D, QZ, , QLQS, , Q14QM1Z08ZR4, Q20QM2Z08

- 読み取りコード： QR コード (モデル 2、マイクロ QR コード)、DataMatrix (正方形、長方形)
- 読み取り桁数： QR コード_モデル 2 (バージョン 14～20)、QR コード_マイクロ QR コード (バージョン 1～2)、Data Matrix 正方形 (バージョン 8)、Data Matrix 長方形 (バージョン 4～6)

付録3 Bluetooth®無線通信用語

本書で使用しているBluetooth®無線通信に関する用語について解説します。

Bluetooth®アドレス (Bluetooth® Device Address) (BD_ADDR)	Bluetooth®機器を識別するための48bitsのアドレス。 アドレスは、Bluetooth®機器ごとにBluetooth® SIGで定義されます。
PINコード (PIN Code) Bluetooth®パスキー (Bluetooth® Passkey)	Bluetooth®機器の認証に用いる最大16bytesのパスワード。 相手のBluetooth®機器と同じPINコードを入力することで、相手のBluetooth®機器との認証を行います。一度認証が行われると、次回からの接続ではPINコードの入力は行わずに認証が可能になります。 Bluetooth®パスキーとも言われます。
ローカルネーム (Bluetooth® Device Name)	Bluetooth®機器が自身を識別するためのユーザフレンドリな名称です。
Bluetooth®無線通信	マスター機器とスレーブ機器間を接続する通信ライン。 Bluetooth®無線通信が接続されているとき、マスター機器とスレーブ機器の間でデータ通信が可能になります。
マスター	Bluetooth®無線通信の制御を行う機器。
スレーブ	Bluetooth®無線通信をマスターの制御で行う機器。

2次元コードハンデイスキャナ
GT20Q-SB

取扱説明書

2015年9月 第1版作成

株式会社デンソーウェーブ AUTO-ID事業部

株式会社デンソーウェーブ

〒470-2297 愛知県知多郡阿久比町大字草木字芳池1
<http://www.denso-wave.com/>