



OPH-5000i

無線 LAN 内蔵 2 次元ハンディターミナル

取扱説明書



OPH-5000i 取扱説明書

第 6 版 2020 年 5 月発行

株式会社オプトエレクトロニクス

Copyright (C) 2016 OPTOELECTRONICS CO.,LTD.

All rights reserved.


≡ OPTICON

はじめに

このたびは、本製品をご購入いただき誠にありがとうございます。

本書は、無線 LAN 内蔵 2 次元ハンディターミナル OPH-5000i の取り扱い方法について説明するものです。ご利用前によくお読みになり、正しく安全にお使いください。

バッチモードに関する詳細は『標準アプリケーションバッチモード取扱説明書』を参照してください。

本書は、TH15J13 以降の OS に対応しています。TH15J12 以前の OS につきましては、第 5 版をご参照ください。

ご注意

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

著作権について

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

Copyright (C) 2016, OPTOELECTRONICS CO.,LTD. All rights reserved.

商標・登録商標について

- ・ Bluetooth は、米国 Bluetooth SIG, Inc. の商標であり、(株)オプトエレクトロニクスはライセンスに基づいて使用しています。
- ・ iPhone、iPad および iPod は、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。
- ・ その他の社名、商品名などは、それぞれ各社の登録商標および商標です。

運用に関しては、事前に実機によるテストを十分行ってください。

使用上の注意

取り扱いに関する注意

本製品に下記のような過度のストレスを故意的、作為的に加えないでください。

- (1) 過度の衝撃: 規格外高さからの落下・重い物を乗せたり挟んだりする・ストラップの振り回し
- (2) 過度の熱ストレス: 仕様温度範囲外での使用・熱湯をかける・火中への投入
- (3) 異物: 液体の中につける・化学薬品につける
- (4) その他:
 - ・分解をしないでください。
 - ・本機を、ラジオ・テレビジョン受信機に隣接してご使用になりますと、受信障害の原因になることがあります。
 - ・本製品は落雷等により、不都合が生ずることがあります。
 - ・必ず動作電圧の範囲内でご使用ください。動作電圧の範囲外でのご使用は故障の原因となります。
 - ・背面の充電用コイル収納位置および NFC 用コイル収納位置に金属片や金属箔を貼らないでください。また、充電クレードルへの設置を阻害するようなものを固定しないでください。
 - ・防水性を保つため、USB キャップは確実に閉めてください。
 - ・ケーブル類は強く引っ張ったり、折りたたんだり、折り返すような屈曲を繰り返さないでください。
 - ・ジャック、コネクタ類は外部から衝撃を加えたり、負荷を加えたりしないでください。
 - ・充電完了後は USB ケーブルをコネクタから抜いてください。

無線設備について

本製品は電波法で定められた 2.4 GHz 帯高度化小電力データ通信システムの無線局の特定無線設備として、工事設計認証を取得済みの Bluetooth モジュールおよび無線 LAN モジュールが搭載されています。そのため、日本国内においては無線局の免許は必要ありません。

法律により次の行為は禁止されています。

- ・ 改造および分解
- ・ 認証証明ラベルの剥離

次のような装置・環境で使用しないでください。無線干渉によって周囲の機器に影響し、けがをする原因や物的損害が発生する原因となることがあります。

- ・ 人体の保護を目的とした安全装置および医療装置
- ・ 重大な損害が懸念される環境

Bluetooth および無線 LAN について

- ・ Bluetooth は、その商標権者が所有している商標であり、株式会社オプトエレクトロニクスはライセンスに基づき使用しています。
- ・ Bluetooth を利用して通信を行うには、接続相手機器も同一の仕様（プロファイル）に対応している必要があります。
- ・ 本製品は、Bluetooth 標準規格に準拠していますが、接続確認済みの機器以外との接続は保証できません。
- ・ Bluetooth および無線 LAN 対応機器が使用する電波帯（2.4 GHz 帯）は、さまざまな機器が共有して使用する電波帯です。そのため、Bluetooth 対応機器は、同じ電波帯を使用する機器からの影響によって通信速度や通信距離が低下したり、通信が切断されることがあります。
- ・ 機器間の障害物、電波状況などにより、通信速度や通信距離は異なります。
- ・ 本製品（国内仕様）の Bluetooth および無線 LAN 機能は日本国内でのみご使用ください。Bluetooth および無線 LAN 機能は日本国内での無線規格に準拠し認定を取得しています。海外で使用すると罰せられる場合があります。

使用周波数帯について

本製品の Bluetooth 機能では、2.4 GHz 帯の周波数を使用しています。

下記事項に注意して使用してください。

本製品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る免許を要する移動体識別用構内無線局、免許を要しない特定小電力無線局、アマチュア無線局等（以下「他の無線局」と呼ぶ）が運用されています。

- ・ 本製品の Bluetooth 機能を使用する前に、近くで「他の無線局」が運用されていないことを確認してください。
- ・ 万一、本製品と「他の無線局」との間に電波干渉が発生した場合には、すみやかに使用場所を変えるか、電波の発射を停止して電波干渉を避けてください。
- ・ その他不明な点やお困りのことが起きたときは、弊社営業にお問合せください。

適合法令および規格

LED 安全規格

IEC 62471:2006 リスク免除グループ

製品安全

- ・ EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013
- ・ IEC 60950-1:2005 +A1 :2009 +A2 :2013

無線、EMC

- EN 300 328 V2.1.1
- EN 62479:2010
- EN 301 489-1 V2.1.1
- EN 301 489-17 V3.1.1
- EN 55024:2010 +A1:2015
- EN 55032:2012 +AC:2013 Class B

FCC Part 15 Subpart C, Subpart B Class A

Federal Communications Commission Notices

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

Harmful Interference Notice

This product has been tested and complies with the specifications for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which is found by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment or devices
- Connect the equipment to an outlet other than the receiver's
- Consult a dealer or an experienced radio/TV technician for assistance

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

VCCI クラス A

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるように要求されることがあります。

VCCI-A

その他

Bluetooth 〇〇認証

本機には工事設計認証を受けた特定無線設備が収納されています。

特定無線設備の種別:

証明規則第2条第1項第19号の無線設備 2.4GHz 帯高度化小電力データ通信システム
Bluetooth モジュールの型式:OPA-26X1

特定無線設備の種別:

証明規則第2条第1項第19号の無線設備 2.4GHz 帯高度化小電力データ通信システム
無線 LAN モジュールの型式:ATWINC1500-MR210PB

万一の故障、事故、修理および電池交換時の際のデータ保護、ならびに損害の保証について、弊社では一切その責任を負いかねますので、ご注意ください。

目次

はじめに	ii
使用上の注意	iii
1 概要	1
1.1 製品の特徴	2
1.2 導入までの流れ	3
2 ご使用の前に	4
2.1 梱包内容	5
■ 充電について	5
■ ネックストラップについて	5
2.2 各部の名称と機能	6
2.3 基本的な使い方	8
■ バーコードを読み取る	8
■ 読み取る時の注意事項	8
2.4 インジケータ	9
2.5 アプリケーション	10
■ 標準アプリケーション	10
■ ユーザアプリケーション	11
2.6 ドキュメント	12
■ 種類	12
■ 構成図	13
3 接続について	15
3.1 USB 通信	16
3.2 Bluetooth 通信	16
3.3 無線 LAN 通信	17
■ IEEE 802.11b	17
■ IEEE 802.11g	17
■ IEEE 802.11n	17
4 付録	18
4.1 製品仕様概要	19
■ 基本仕様	19
■ 読み取り深度図	24

■ 外形寸法図	25
4.2 初期設定一覧	26
■ 出荷時設定 読み取りコード	26
4.3 サンプルコード	27
5 保証	33
5.1 保証について	34
5.1.1 保証期間	34
5.1.2 補償範囲	34
5.1.3 受け渡し方式	34
5.1.4 修理期間	34
5.1.5 保守期間	34
5.1.6 その他	34
改版履歴	35

1 概要

製品の特徴、導入までの流れについて説明します。

1.1 製品の特徴

1.2 導入までの流れ

1.1 製品の特徴

OPH-5000i

Bluetooth/無線 LAN 搭載

イメージスキャナ内蔵の小型データコレクタ (2次元モデル)

製品名	読み取りコード (*1)		光源	対応機器		
	1D	2D		iOS (*2)	Android	Windows
OPH-5000i	●	●	LED	●	●	●

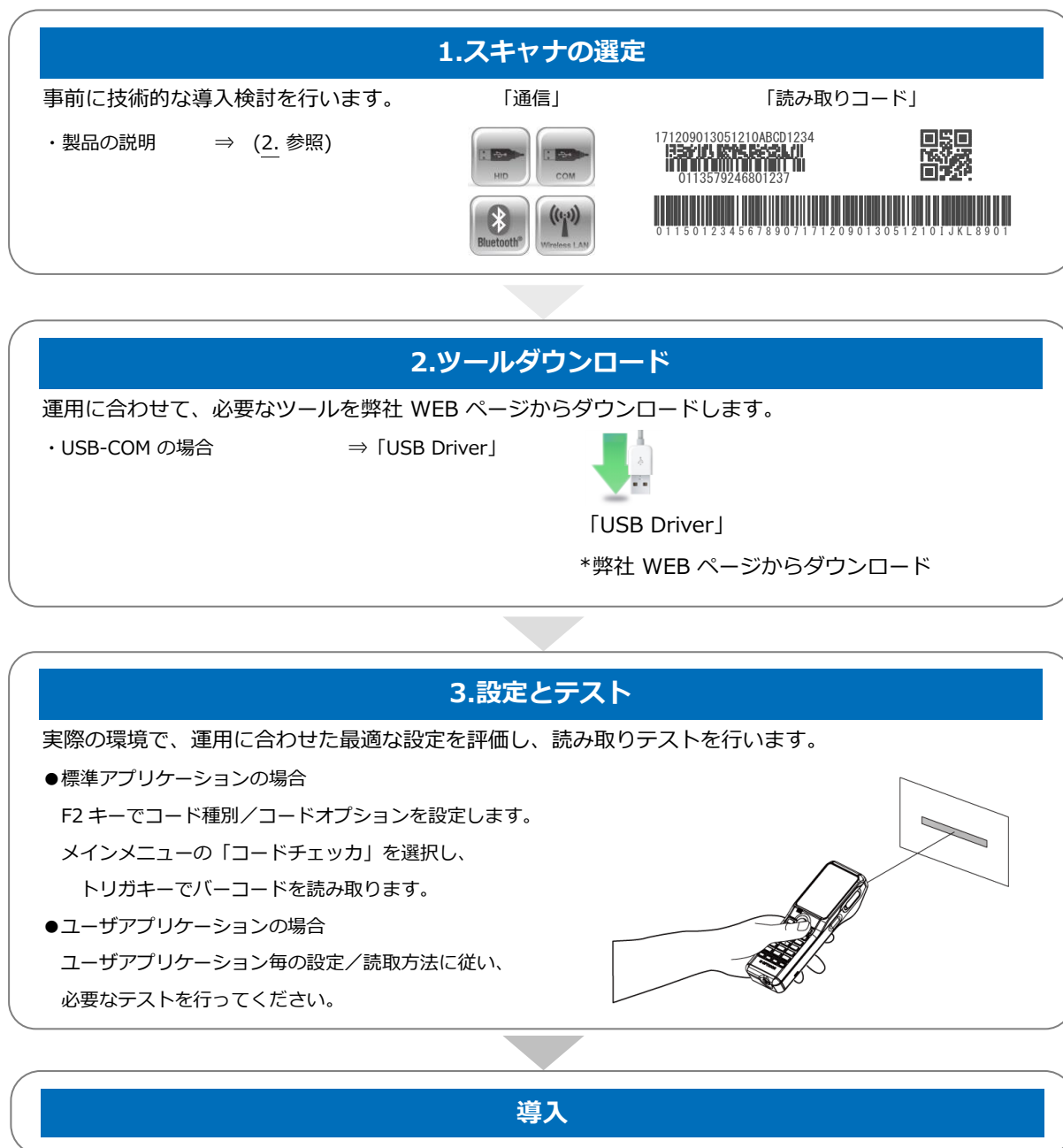
*1: 詳細は各製品仕様書を参照してください。

*2: iOS とは、Apple 社の iPhone、iPad、iPod touch などに搭載されている OS の名称です。

- ・ PC、タブレット PC、スマートフォンなど Bluetooth/無線 LAN 搭載機器に接続してご利用いただけます。
- ・ 読み取ったコードデータは USB インターフェイスまたは Bluetooth/無線 LAN 経由で接続機器に転送されます。
- ・ Bluetooth のプロファイルは、SPP および HID を実装しています。
- ・ アルコールによる拭き取り清掃が可能です。
- ・ バイブレーション機能を搭載しています。
- ・ シングルラインエイミングにより、読み取り位置の認識がより簡単になりました。
- ・ 液晶画面に表示したバーコードの読み取りが可能です。

1.2 導入までの流れ

導入までの流れを記載します。



2 ご使用前に

梱包内容、各部の名称と機能、基本的な使い方、インジケータ、アプリケーション、マニュアルについて説明します。

2.1 梱包内容

2.2 各部の名称と機能

2.3 基本的な使い方

2.4 インジケータ

2.5 アプリケーション

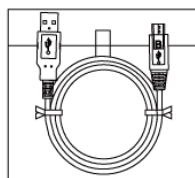
2.6 マニュアル

2.1 梱包内容

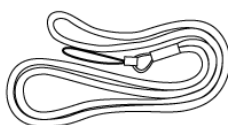
本機器には以下のものが梱包されています。お使いになる前に、すべてが揃っていることを確認してください。



OPH-5000i
(本体)



Micro USBケーブル



ネックストラップ



クイックスタートガイド

■ 充電について

本製品の主電池は本体に内蔵されています。

ご利用前に本製品を専用充電クレードルにセット、もしくは付属の USB ケーブルを用いて充電を行ってください。

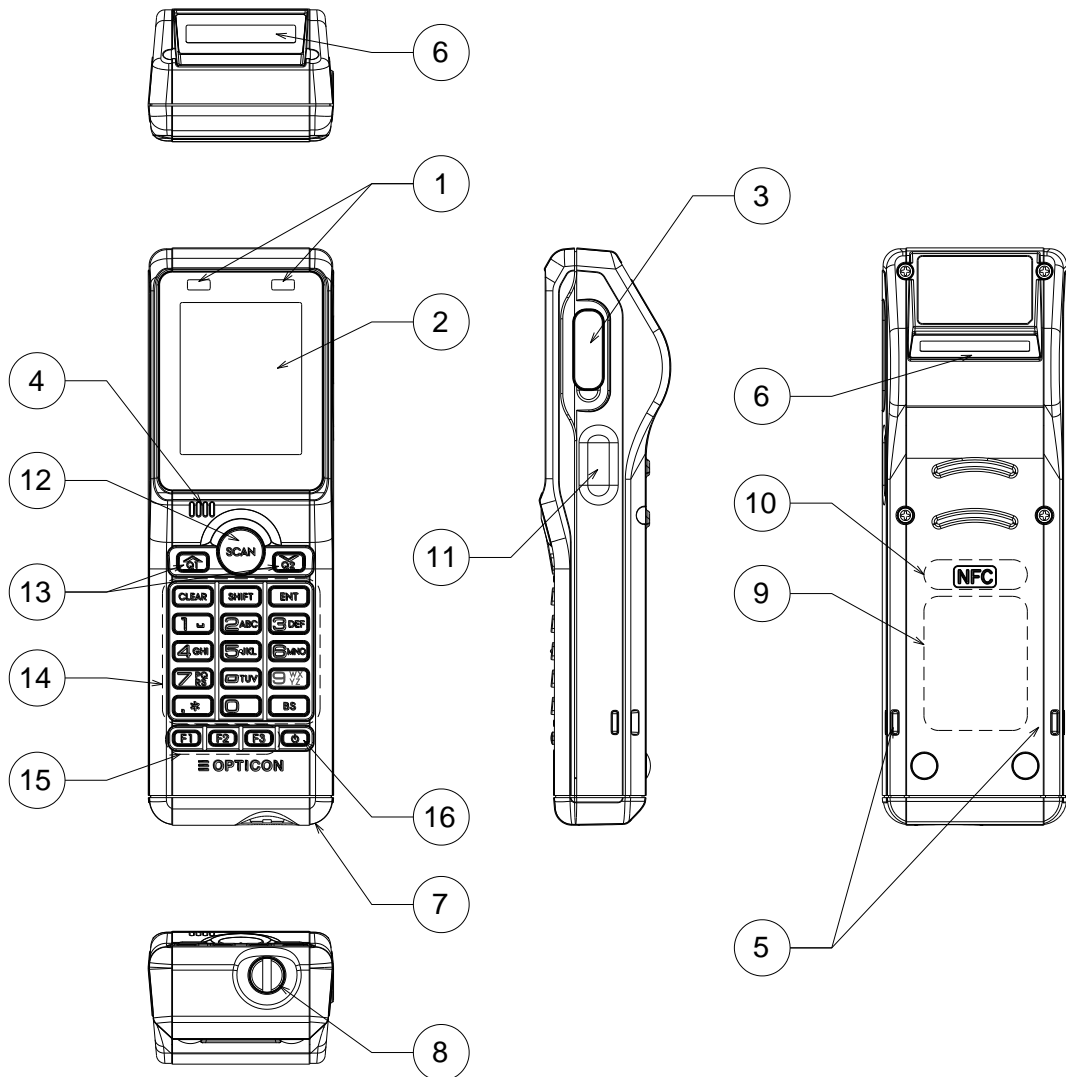
■ ネックストラップについて

本製品を移動またはご利用の際、落下防止用としてネックストラップをご使用ください。

ネックストラップの取り付けは、本製品背面にあるストラップ孔に通して行ってください。

ネックストラップを持って本体を振り回さないでください。故障、事故の原因となります。

2.2 各部の名称と機能



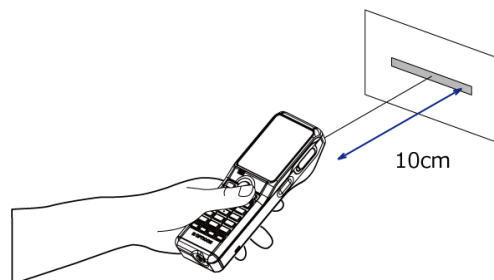
No.	項目	内容
①	LED	コードの読み取り、通信等の状態表示用にユーザアプリケーションで自由に制御可能です。
②	LCD 部	業務プログラム実行等を表示する液晶ディスプレイです。
③	Micro USB コネクタキャップ	MicroUSB のコネクタが収納されています。
④	ブザー音孔	ブザー用の孔です。
⑤	ストラップ孔	ストラップ取付孔です。
⑥	読み取り窓	コードを読み取るための LED が発光します。
⑦	電池蓋	充電電池が収納されています。
⑧	電池蓋ロック	電池蓋を開ける際に使用するロック部です。
⑨	充電用コイル収納位置	専用クレードルでの充電時に電力が供給されます。
⑩	NFC 用コイル収納位置	本機の NFC タグの読み取りをする場合に NFC リーダをかざしてください。
⑪	サイドトリガセンサ	触れることでコードの読み取り動作を開始します
⑫	トリガキー	コード読み取り時に押下します。
⑬	上下キー	項目移動やカーソル移動で使用するキーです。
⑭	10 キー	数字入力キー・エンターキー・小数点キーと、これらの入力を補助するキー類です。
⑮	F1、F2、F3	ファンクションキーです。
⑯	電源キー	本機の電源を ON/OFF するためのキーです。

2.3 基本的な使い方

本製品の基本的な操作方法を説明します。

■ バーコードを読み取る

バーコードに読み取り窓を向け、10 cm 位離してトリガキーを押します。距離はコードの大きさに合わせて調整します。

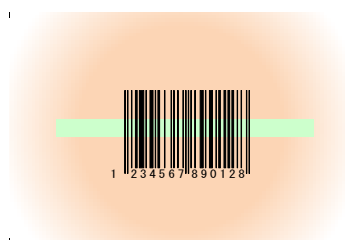


- ・バーコードを読み取るとステータス LED (緑) が点灯し、ブザーが鳴ります (ステータス LED やブザーを動作させない設定も可能です)。
- ・読み取ったバーコードのデータは、接続相手の機器に送信されます (設定により、リアルタイム送信または蓄積後一括送信ができます)。

■ 読み取る時の注意事項

- ・本製品をバーコードラベルに近づけ過ぎると、正しく読み取れない場合があります。
- ・エイミングラインの中央にバーコードが入るように位置を合わせて読み取ります。

正しいスキャン方法

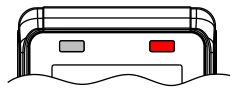
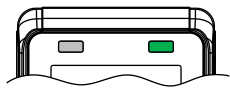


誤ったスキャン方法



2.4 インジケータ

本製品は、本機正面右上の**ステータス LED** によって充電状態を知らせます。内容は下表を参照してください。

	ステータス LED	内容	
	赤 点灯 	充電中	
	緑 点灯 	充電完了	

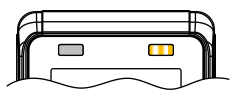
※ステータス LED の赤と緑が点灯した場合、LED の色は重なります。

[例] USB ケーブル接続充電中(赤点灯)にアプリケーションの動作により緑点灯した場合、橙色になります。

※ステータス LED を含め、本機正面左上の青 LED、プザー、パイブレーションは、使用するアプリケーションにより動作が異なります。

本機の起動中や動作中にシステムエラーが発生した場合、アプリケーションの動作が停止すると共にステータス LED が橙に点滅します。

当現象が発生した場合、本機正面右下の電源キーを 12 秒以上押し続けることで本機が再起動します。再起動後も当現象が再現する場合は、ご購入元へお問い合わせください。

	ステータス LED	内容	
	橙 点滅 	システムエラーの発生	

2.5 アプリケーション

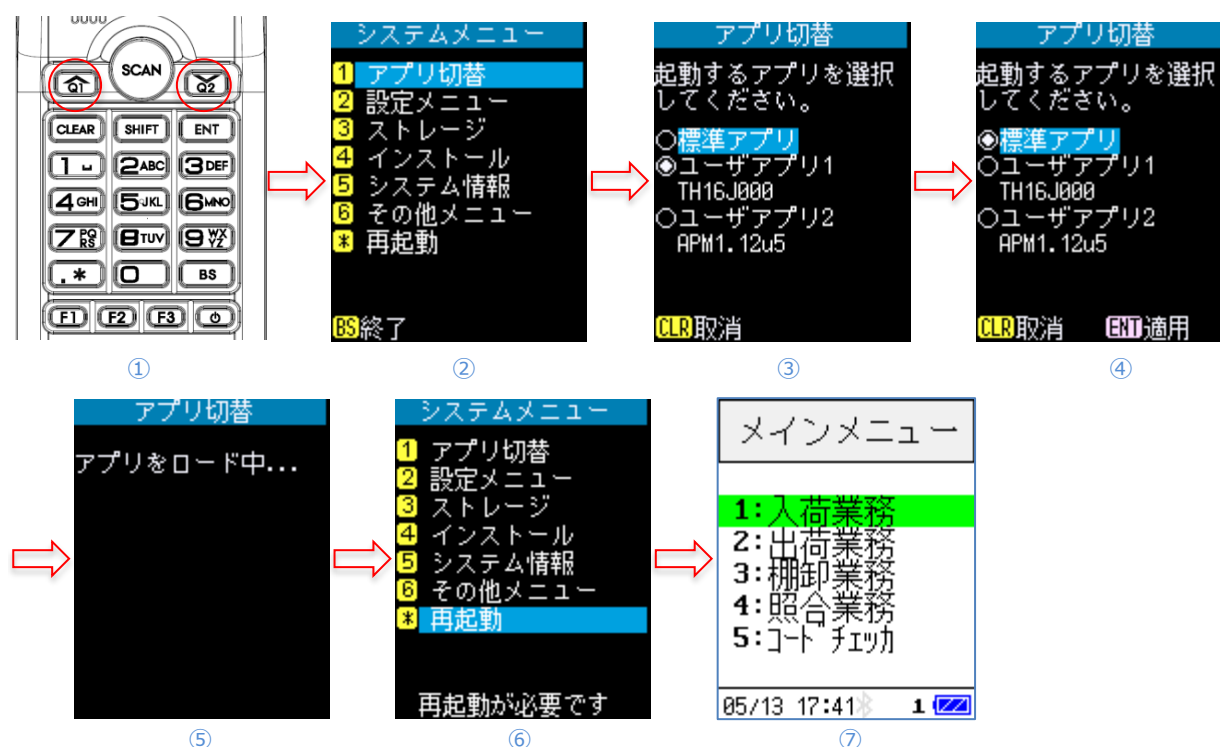
アプリケーションには、本端末にプリインストールされている「標準アプリケーション」と、カスタマイズ可能な「ユーザアプリケーション」があります。

■標準アプリケーション

本端末にプリインストールされているアプリケーションです。本モードの機能や詳細な設定方法につきましては、別紙「標準アプリケーションバッチモード取扱説明書」をご覧ください。

標準アプリケーションをご利用される際は、端末を下記の通りに設定する必要があります。

- ① OPH-5000i に電源が入っている状態で、[Q1][Q2]キーを両方同時押しで 2 秒間以上長押ししてください。
- ② システムメニューが表示されるので、「1 アプリ切替」を選択してください。
- ③ 「標準アプリ」を選択してください。
- ④ 「ENT キー」を押下してください。
- ⑤ ロード画面が表示されるので、待機してください。
- ⑥ 「* 再起動」を選択してください。
- ⑦ OPH-5000i が再起動し、バッチモードに切り替わります。

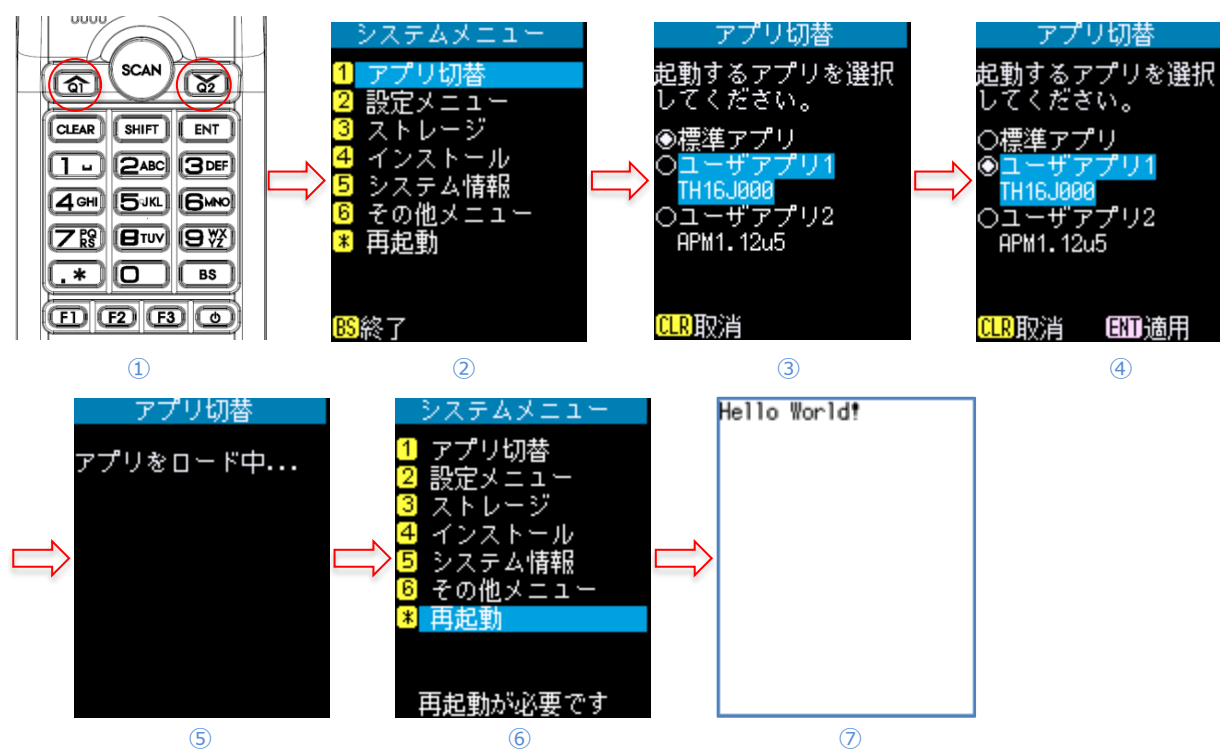


■ユーザアプリケーション

別売のソフトウェア開発キット(SDK)を用いて作成するアプリケーションです。ユーザアプリケーションをご利用になる準備として、ユーザアプリケーションを事前にインストールしておく必要があります。ユーザアプリケーションのインストールにつきましては、別途「ソフトウェアアップデート手順書」をご覧ください。

ユーザアプリケーションをご利用される際は、端末を下記の通りに設定する必要があります。

- ① OPH-5000i に電源が入っている状態で、[Q1][Q2]キーを両方同時押しで 2 秒間以上長押ししてください。
- ② システムメニューが表示されるので、「1 アプリ切替」を選択してください。
- ③ 「ユーザアプリ 1」もしくは「ユーザアプリ 2」を選択してください。
- ④ 「ENT キー」を押下してください。
※（OPH-5000i が OS バージョン TH15J09 以降は 2 個のユーザアプリを選択できます。）
- ⑤ ロード画面が表示されるので、待機してください。
- ⑥ 「* 再起動」を選択してください。
- ⑦ OPH-5000i が再起動し、ユーザモードに切り替わります。



2.6 ドキュメント

■種類

OPH-5000i には以下のマニュアルがあります。

【共通】

- クイックスタートガイド
出荷時に本製品と共に同梱されている説明書です。
- 取扱説明書
本書です。本製品の使用方法について説明しています。
- アプリケーション設定ガイド
ユーザアプリケーション、もしくは標準アプリケーションを切り替える方法を説明しています。
- OseComm32 ユーザマニュアル
OPH-5000i と通信する Windows アプリケーション OseComm32 について説明しています。
OseComm32 には、ファイル転送機能などがあります。
- Apload ユーザマニュアル
OPH-5000i と通信する Windows アプリケーション Apload について説明しています。Apload には、OS アップデート、バージョン確認、ターミナルなどの機能があります。
- システムメニューマニュアル
OPH-5000i のシステムメニューについて説明しています。

【一般ユーザ向け】

- ソフトウェアアップデート手順書
OS アップデートやユーザアプリケーションのインストールの方法を説明しています。
- 標準アプリケーションバッチモード取扱説明書
標準アプリケーションの取扱説明書です。
- 標準アプリケーションバッチモード通信環境設定手順書
標準アプリケーションの通信環境の設定方法を説明しています。

【アプリ開発者向け】

- ソフトウェア開発ガイド
OPH-5000i のソフトウェア開発環境を構築するための説明書です。
- ライブラリ仕様書
OPH-5000i のソフトウェア開発を行うための API を説明しています。
- OseComm クラスライブラリ仕様書
Windows アプリケーションの開発で OseComm の機能を API として利用するための説明書です。

※OPN モード(OS version:TH15J05 以前)をお使いでドキュメントをお求めの客様は、お問い合わせください。

ドキュメントダウンロード :

[http://www.opto.co.jp/products/tool/
/manual_download/](http://www.opto.co.jp/products/tool/manual_download/)

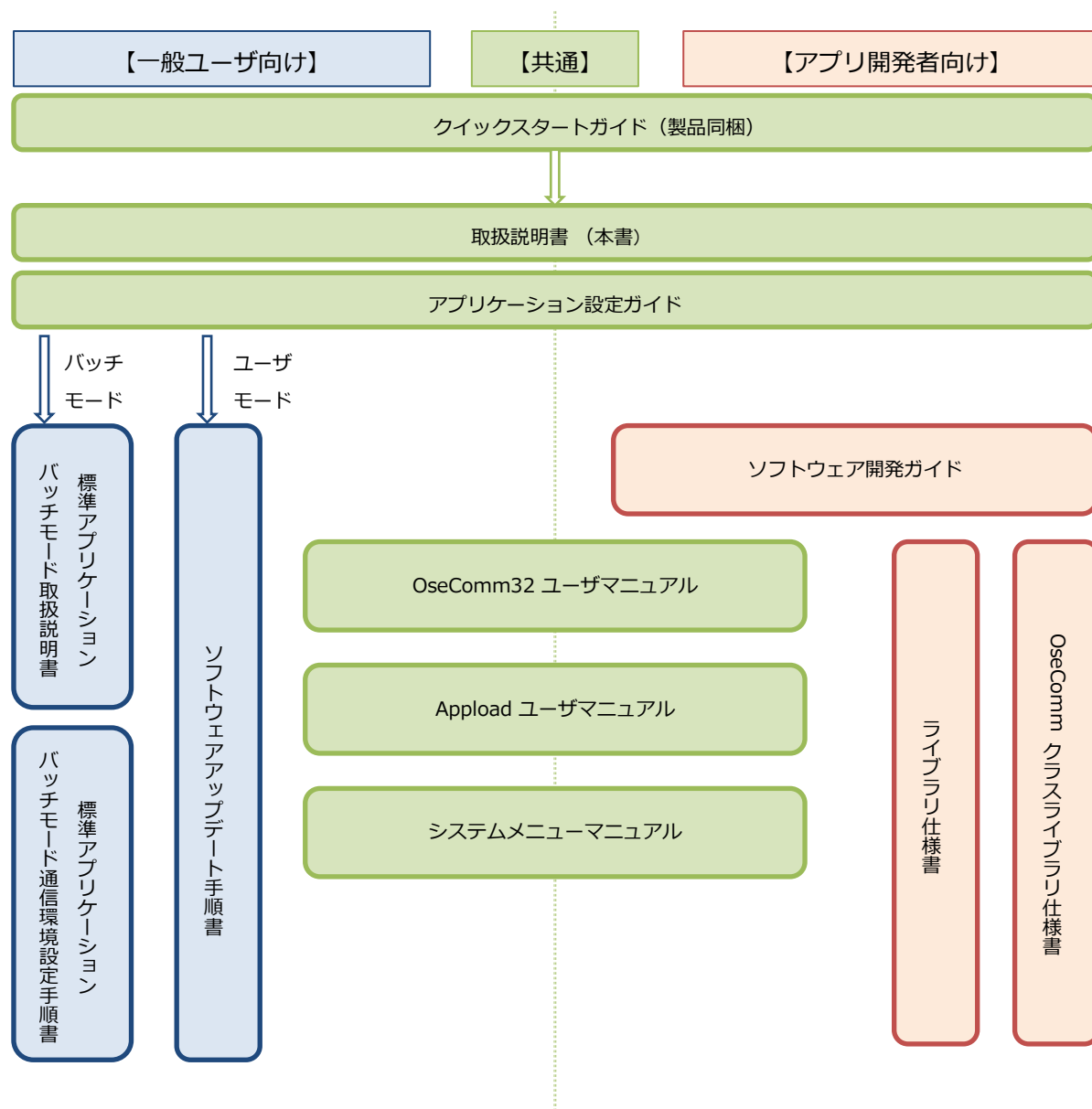


製品に関するお問い合わせ :

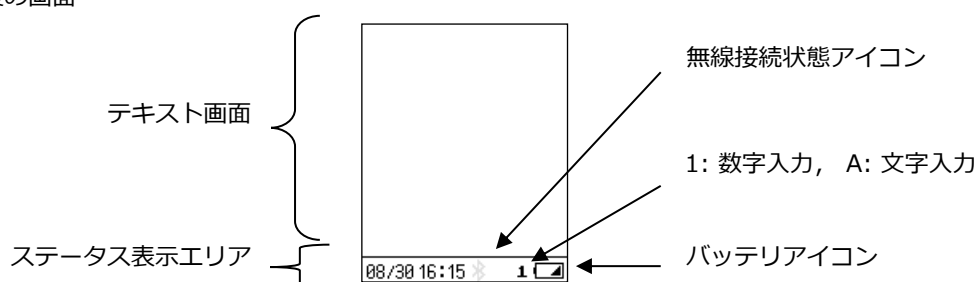
<https://www.opto.co.jp/contact/products/>












■ 構成図



・電源起動後の画面



テキスト画面には、動作中のアプリケーションの内容を表示しています。ステータス表示エリアには、システム日時、無線接続状態、入力状態、バッテリーアイコンを表示しています。

表示内容	ステータス
システム日付	システム日付を MM/DD HH:MM 形式で表示します。
Bluetooth 状態	Bluetooth 有効時、Bluetooth マークを表示します。 Bluetooth 無効時、アイコンの色がグレー色になります。  : Bluetooth 有効
WLAN 状態	無線 LAN 有効時、電波強度を表示します。 無線 LAN 無効時、アイコンの色がグレー色になります。  : 電波強度 強  : 電波強度 中  : 電波強度 弱  : アクセスポイント未接続時
入力状態	A : 文字入力状態 1 : 数字入力状態
バッテリー状態	バッテリーの状態を表示します。  : 50%以上の残量があります。  : 50%未満 30%以上の残量があります。  : 残りわずかになっています。必要な操作を終えて充電を行ってください。  : 本体が安全に使用できない状態です。操作を止めて充電を行ってください。

3 接続について

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

3.1 USB 通信

3.2 Bluetooth 通信

3.3 無線 LAN 通信

3.1 USB 通信

有線インターフェイスとして USB Ver. 2.0 を採用しています。
仮想 COM (USB-COM) および HID (USB-HID) として認識します。

3.2 Bluetooth 通信

無線インターフェイスとして Bluetooth を採用しています。

周波数	: 2402 ~ 2480 MHz
仕様	: Bluetooth 規格 Ver.2.1 準拠
通信距離	: 10 m
出力レベル	: クラス 2 (最大 4 dBm)
実装プロファイル	: SPP/HID
通信時の接続構成	: 1 対 1 をサポート
接続時の動作モード	: マスターモード / スレーブモード
シンプルペアリング	: 対応

Bluetooth の接続を容易にするため Bluetooth アドレスを記録した NFC タグを内蔵しています。

周波数	: 13.56MHz
規格	: ISO/IEC 14443 TYPE A、TYPE B および JISX6319-4
記録内容	:

全 928Byte	
	NDEF
	Record #1
	type: "
	application/vnd.bluetooth.ep.oob"
	OOB data length: 8 Byte
	MAC address: 00:12:6A:xx:xx:xx
	Record #2
	type: "T"
	TEXT data length: 15 Byte
	TEXT data: "00126Axxxxxx"
	空き領域
予約領域	

※ xx は製品ごとに異なります。

外部からの書き換え : 可能

3.3 無線 LAN 通信

無線インターフェイスとして 無線 LAN を採用しています。

仕様	: IEEE 802.11 b/g/n 準拠
周波数	: 2412MHz ~ 2472MHz (1~13ch)
アクセス方式	: インフラストラクチャモード(STA)
セキュリティ	: WEP 64/128, WPA-TKIP, 128-bit WPA2 CCMP (AES)
ネットワークスタック	: IP, TCP, UDP, DHCP, ARP, SSL, DNS

■ IEEE 802.11b

最大出力	: 0.0026W/MHz
対応データレート	: 1, 2, 5.5, 11Mbps

■ IEEE 802.11g

最大出力	: 0.0013W/MHz
対応データレート	: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps

■ IEEE 802.11n

最大出力	: 0.0007W/MHz
対応データレート	: 6.5, 7.2, 13.0, 14.4, 19.5, 21.7, 26.0, 28.9, 39.0, 43.3, 52.0, 57.8, 58.5, 65.0, 72.2Mbps

4 付録

「製品仕様の概要」、「初期設定一覧」、「サンプルコード」を記載します。

4.1 製品仕様概要

4.2 初期設定一覧

4.3 サンプルコード

4.1 製品仕様概要

■ 基本仕様

項 目		仕 様		備 考
制御部	CPU	32bit CISC/96MHz		
	FROM	2Mbyte + 32KByte		システム領域
	FROM	1Mbyte		アプリケーション領域
	RAM	16Mbyte		主電池の抜去によりクリアされることがあります。
	FROM(ストレージ)	128Mbyte		データ領域専用
入力部	キー	数字	10 個	
		F1~F3	3 個	
		電源	1 個	
		上、下、SCAN(天面に配置)	3 個	
		SHIFT、BS、CLEAR、小数点、ENT	5 個	
	サイドタッチセンサ	1 個 : スキャン用		
バックライト	白色			
表示部	表示素子	TFT カラー液晶ディスプレイ		
	バックライト	白色、輝度調整可能		
	表示サイズ	1.77 インチ、横 128 ドット×縦 160 ドット		
	フォントサイズ	12 / 16 / 24 ドット		
	表示文字種	JIS 第一水準/第二水準,ANK		
	表示文字数	12 ドットフォント 縮小 ANK21 桁×21 行 半角 21 桁×10 行 漢字 10 桁×10 行		
		16 ドットフォント 縮小 ANK16 桁×16 行 半角 16 桁×8 行 漢字 8 桁×8 行		
24 ドットフォント 縮小 ANK10 桁×10 行 半角 10 桁×5 行 漢字 5 桁×5 行				
LED	赤緑 1 箇所、青 1 箇所			

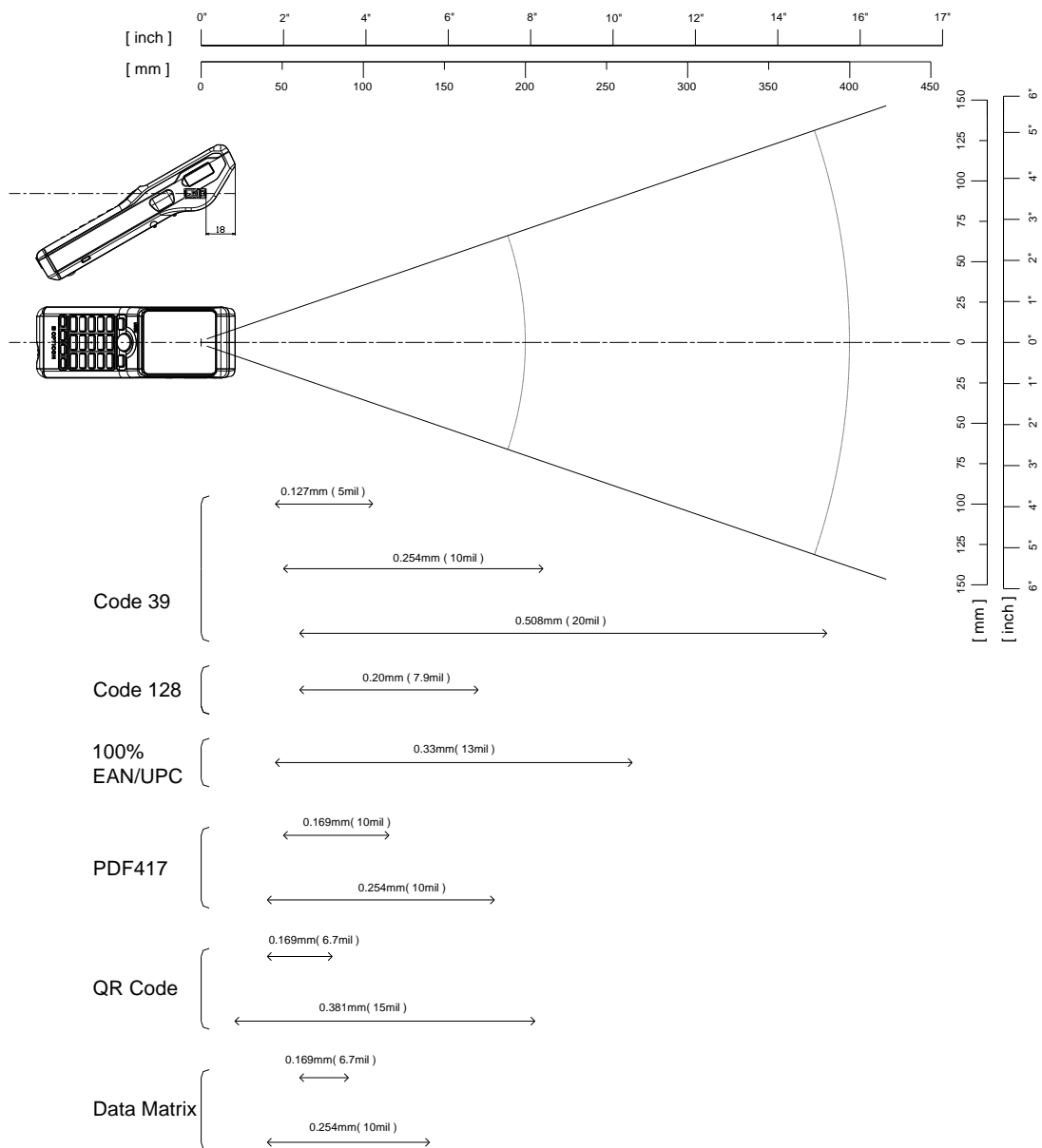
項 目		仕 様		備 考	
	ブザー	音量(3段階)・音程調整可能			
	振動モータ	強さ(3段階)調整可能			
R T C	内容	年月日時分秒		主電池の抜去および放電によりクリアされることがあります。	
	誤差	月差±90 秒以下			
I / F	無線 LAN	仕様	IEEE 802.11 b/g/n 準拠		
		周波数	2412~2472MHz(1~13ch)		
		最大出力	0.0026W/MHz	IEEE 802.11b	
		アクセス方式	インフラストラクチャモード(STA)		
		セキュリティ	WEP,WPA,WPA2		
		ネットワークスタック	TCP/IP, UDP, DHCP, ARP, SSL, DNS	IPv4 対応	
	Bluetooth	仕様	Bluetooth 規格 Ver2.1 準拠		
		周波数	2402MHz ~ 2480MHz		
		通信距離	10m	使用環境により短くなることがあります。	
		出力レベル	クラス2	最大出力 4dBm	
		Profile	SPP/HID		
	NFC タグ	ISO/IEC 14443 TYPE A、TYPE B JISX6319-4			
	USB	・ Full-Speed 12Mbps (HID/COM/ マスストレージ) ・ Hi-Power Bus-powered 対応			
	光 学 部	読み取り方式	VGA CMOS エリアセンサ		フレーム周波数 : 60 fps
		読み取り光源	電球色 LED × 1 個		
エイミング光源		緑色 LED × 1 個			
読み取り画素数		30 万画素			
視野角		水平 : 約 38.0° 垂直 : 約 28.9°			

項 目		仕 様		備 考
1D バー コード	読み取りコード	UPC-A, UPC-A Add-on, UPC-E, UPC-E Add-on, EAN-13, EAN-13 Add-on, EAN-8, EAN-8 Add-on, JAN-8, JAN-13, Code 39, Tri-Optic, NW-7, Industrial 2 of 5, Interleaved 2 of 5, S-Code, IATA, Code 93, Code 128, MSI/Plessey, UK/Plessey, TELEPEN, Matrix 2 of 5, Chinese Post Matrix 2 of 5, Code 11, Korean Postal Authority code, Postal Code		詳細は、7.3 サンプルコードをご参照ください。
	最小分解能	Code 39 : 0.1mm		PCS 0.9
	読み取り湾曲	半径 ≥ 16mm (Codabar 0.15mm 10 桁) 半径 ≥ 20mm (UPC 12 桁)		PCS 0.9
	幅広コード	幅 100mm Code39 分解能 0.2mm が読み取り可能		
	耐移動体	移動速度 2.54m/秒 UPC 100%が読み取り可能		
	読み取り 深度 (mm)	Code 39	分解能 (0.127)	40~100
		分解能 (0.254)	45~205	
		分解能 (0.508)	55~380	
	Code 128	分解能 (0.20)	55~165	
	UPC	分解能 (0.33)	40~260	
GS1 Com posi t e	読み取りコード	GS1 DataBar , GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded, Composite GS1 DataBar, Composite GS1-128, Composite EAN, Composite UPC		GS1 DataBar : 旧称 RSS
	最小分解能	GS1 DataBar : 0.169mm Composite Code : 0.169mm		
2D コー ド	読み取りコード	PDF417 , MicroPDF417 , Codablock F , QR Code , MicroQR Code , Data Matrix (ECC 0 - 140 / ECC 200) , MaxiCode(Modes 2 to 5) , Aztec Code , Chinese-sensible code		Codablock F 設定時は Code 128 を無効にしてください。
	最小分解能 (mm)	PDF417 : 0.169 QR Code : 0.169 Data Matrix : 0.169		PCS 0.9

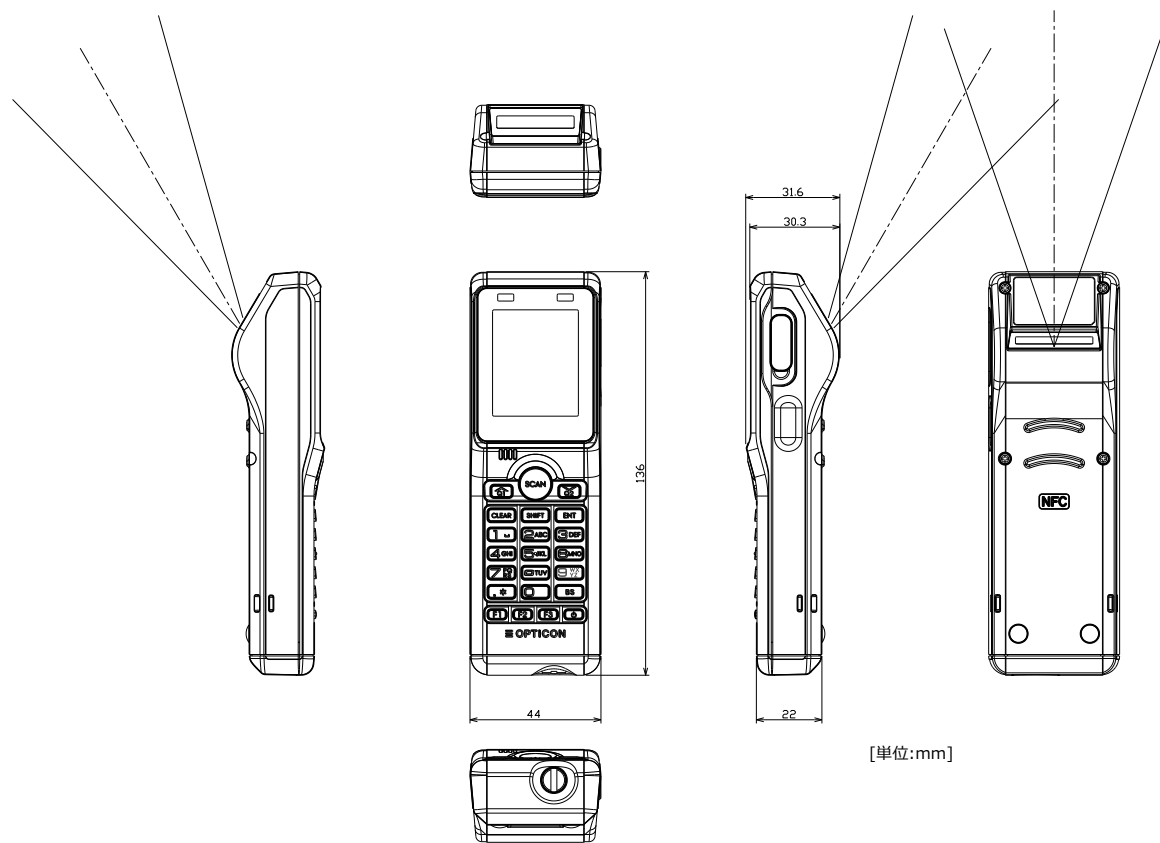
項 目			仕 様		備 考
	読み取り 深度 (mm)	PDF417	分解能 (0.169)	45~110	PCS 0.9
			分解能 (0.254)	35~175	
		QR Code	分解能 (0.169)	35~75	
			分解能 (0.381)	15~200	
		Data Matrix	分解能 (0.169)	55~85	
			分解能 (0.254)	35~135	
共通	読み取り角度	ピッチ : ±65°			
		スキュー : ±65°			
チルト : 360°					
	最小 PCS	0.2 以上		反射率差 (MRD) 32% 以上	
電源部	主電池		リチウムイオン 1100mAh(typ.)		
	連続使用時間		20 時間以上		常温にて 10 秒に 2 回 読み取り。 室温 25°C。
	給電方式		電磁誘導式無接点給電、microUSB		
	動作(充電)電圧範囲		4.5 ~ 5.5 V		USB による給電
	消費電 流	充電時	500mA 未満		USB による給電
環境仕様	温度	動作	-10 ~ 50 °C		
		保存	-20 ~ 60 °C		
	湿度	動作	20%RH ~ 85%RH		結露・氷結のなき事
		保存	20%RH ~ 85%RH		結露・氷結のなき事
	周囲光 照度	蛍光灯	10,000 lx 以下		UPC100% 光軸角度 75° 距離 : 100mm
		太陽光 :	100,000 lx 以下		
	振動		10Hz ~ 100Hz、加速度 19.6m/s ² 、 1 サイクル 60 分とし X, Y, Z 各方向 1 サイクル実施		
	落下		高さ 150 cm からコンクリート床面に 18 回 (6 面 3 サイクル) 自然落下、正常に動作すること。		
	保護構造		IP54 準拠		
	証明規格	CE マーキング			
		本機には工事設計認証を受けた特定無線設備が収納されています。			
その他		Bluetooth ロゴ認証			

項 目		仕 様	備 考
外 観	外形寸法	136 (D) × 44 (W) × 30.3(22) (H) (mm)	()内はグリップ部の寸法 突起含まず
	質量	約 120g	付属品は含まず 主電池含む

■ 読み取り深度図



■ 外形寸法図



4.2 初期設定一覧

本製品の出荷時設定は以下の通りです。

■ 出荷時設定 読み取りコード

読み取りコード	読み取り	チェック デジットの 転送	チェック デジットの 計算	その他の 転送項目	プリフィックス の設定	サフィックス の設定
UPC-A/E	○	○	○			
UPC-A/E Add-on	×	○	○			
JAN/EAN-13/8	○	○	○			
JAN/EAN-13/8 Add-on	×	○	○			
Code 39	○	○	×	スタート/ストップ を転送しない		
NW-7	○	○	×	スタート/ストップ を転送しない		
Industrial 2 of 5	○	○	×			
Interleaved 2 of 5	○	○	×			
Code 93	○	—	○			
Code 128/GS1-128	○	—	○			
MSI/Plessey	×	○	○			
GS1 DataBar	○	○	○			
Telepen	×	—	—			
Code 11	×	×	○			
Matrix 2 of 5	×	○	×			
Code 3 of 5	×	×	—			
Intelligent Mail	×	—	—			
Postnet	×	—	—			
Japanese postal	×	—	—			
PDF417	○	—	—			
Micro PDF417	×	—	—			
Codablock F	×	—	—			
QR code / Micro QR	○	—	—			
Data Matrix (ECC200)	○	—	—			
Data Matrix (ECC000-140)	×	—	—			
Aztec Code	○	—	—			
Aztec Runes	×	—	—			
Chinese sensible code	×	—	—			
Maxi Code	×	—	—			
Composite GS1DataBar, UPC/EAN	×	—	—			

コモンサフィックスに「CR」が設定されています。

- 1) 「読み取り」欄の「○」は「許可」、「×」は「禁止」を示します。
- 2) 「チェックデジットの転送」欄の「○」は「転送する」、「×」は「転送しない」、「—」は設定がないことを示します。
- 3) 「チェックデジットの計算」欄の「○」は「計算する」、「×」は「計算しない」ことを示します。
- 4) 「プリフィックスの設定」、「サフィックスの設定」欄の「—」は「設定がない」ことを示します。

4.3 サンプルコード

Example C.01
UPC-A

UPC-A

UPC-A +2

UPC-A +5

Example C.02
UPC-E

UPC-E

default data: 1234565

UPC-E +2

default data: 213224022

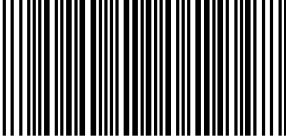
UPC-E +5

default data: 654321756789

Example C.03.
EAN-13 and EAN-8


<p>EAN-13 (ISBN)</p>  <p>ISBN data: 0131103628</p>	<p>EAN-8</p> 
<p>EAN-13 +2</p> 	<p>EAN-8 +2</p> 
<p>EAN-13 +5</p> 	<p>EAN-8 +5</p> 

Example C.04.
Code 39 and It. Pharm.










<p>Code 39</p>  <p>C O D E 3 9</p>	<p>Code 39 Italian Pharmaceutical (Full Italian Pharmaceutical)</p>  <p>9 0 8 5 5 7 7 0 5</p> <p>encoded data: *V2GZD9*</p> <p>Full Italian Pharmaceutical data: A908557705</p>
<p>Code 39 Full ASCII</p>  <p>C o d e 3 9</p> <p>encoded data: *C+O+D+E 39*</p>	<p>Tri-Optic</p>  <p>R 0 1 2 6 0</p> <p>encoded data: \$260R01\$</p>

Example C.05.
 Codabar

Codabar





0 1 2 3 5
 encoded data: C01235D

Codabar ABC	Codabar CX																
<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>0 1 2 3 4</td> <td>5 6 7 8 9</td> </tr> <tr> <td>encoded data: C01234D</td> <td>encoded data: D56789A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Codabar ABC data: 0123456789</td> </tr> </table>			0 1 2 3 4	5 6 7 8 9	encoded data: C01234D	encoded data: D56789A	Codabar ABC data: 0123456789		<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 4</td> <td>5 6 7 8 4</td> </tr> <tr> <td>encoded data: A12344C</td> <td>encoded data: B56784B</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Codabar CX data: 1234456784</td> </tr> </table>			1 2 3 4 4	5 6 7 8 4	encoded data: A12344C	encoded data: B56784B	Codabar CX data: 1234456784	
																	
0 1 2 3 4	5 6 7 8 9																
encoded data: C01234D	encoded data: D56789A																
Codabar ABC data: 0123456789																	
																	
1 2 3 4 4	5 6 7 8 4																
encoded data: A12344C	encoded data: B56784B																
Codabar CX data: 1234456784																	



Example C.06.
 2of5 and S-Code


<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> Industrial 2of5 </div>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7 8 9 5</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> Matrix 2of5 </div>  <p style="text-align: center;">9 8 7 6 5 4 3 0</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> Interleaved 2of5 with bearer bars </div>  <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 4</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> Chinese Post </div>  <p style="text-align: center;">0464 100050 encoded data: 04641000501</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> S-Code </div>  <p style="text-align: center;">9 8 7 6 5 4 3 2 6</p>	



<p>Example C. 07. IATA</p> <hr/>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</p>	<p>Example C. 08. MSI/Plessey (with MOD 10 Checksum)</p> <hr/>  <p>0 2 4 6 8 encoded data: 024687</p>
---	---









<p>Example C. 09. Telepen</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> Telepen numeric (Telepen ASCII) </div>  <p>5 7 7 4 8 1 7 4 8 5 7 4 8 3</p> <p>Telepen ASCII data: Telepen</p>	<p>Example C. 10. UK/Plessey</p> <hr/>  <p>0 2 4 6 8 encoded data: 02468F8</p>
--	--



<p>Example C. 11. Code 128 and GS1-128</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> Code 128 </div>  <p>0 1 3 5 7 9 2 4 6 8</p>	<p style="text-align: center;">EAN-128</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> EAN-128 </div>  <p>J C 1 2 1 4 3 6 5 8 7 0 9 encoded data: <FNC1> 2143658709</p>
---	---



<p>Example C. 12. Code 93</p> <hr/>  <p>C o d e 9 3</p>	<p>Example C. 13. Code 11</p> <hr/>  <p>1 2 3 4 - 5 6 7 8 encoded data: 1234-56784</p>
--	--



<p>Example C. 14. Korean Postal Authority code</p> <hr/>  <p>3 0 5 - 6 0 1</p>


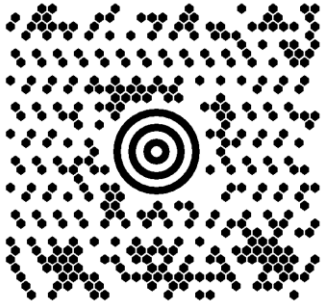
<p>Example C.15. Intelligent Mail Barcode</p> <hr/>  <p>12 001 987654 321600600 21320 00 35</p>	<p>Example C.16. POSTNET</p> <hr/>  <p>2132035356 encode data: 21320-3535</p>
--	---



<p>Example C.17. GS1 DataBar</p> <hr/> <div data-bbox="197 577 767 651" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">GS1 DataBar Omnidirectional</div>  <p>0165473728281919 encode data: 65473728281919</p> <div data-bbox="197 846 767 920" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">GS1 DataBar stacked</div>  <p>0198321456098768 encode data: 98321456098768</p> <div data-bbox="197 1167 767 1240" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">GS1 DataBar truncated</div>  <p>0100012345678905 encode data: 00012345678905</p> <div data-bbox="197 1435 767 1509" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">GS1 DataBar Limited</div>  <p>0117834783468340 encode data: 17834783468340</p> <div data-bbox="197 1704 767 1778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">GS1 DataBar Expanded</div>  <p>012345ABCDE encode data: 012345ABCDE</p>	<p>Example C.18. Composite Codes</p> <hr/> <div data-bbox="823 577 1393 651" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Composite Component A</div>  <p>encoded RSS-14 data: 01234567891231 encoded CC-A data: CC-A : up to 56 characters composite data: 01234567891231CC-A : up to 56 characters</p> <div data-bbox="823 999 1393 1072" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Composite Component B</div>  <p>encoded RSS-14 data: 56128923901255 encoded CC-B data: CC-B:encodes up to 338 alphanumeric characters composite data: 56128923901255CC-B:encodes up to 338 alphanumeric characters</p> <div data-bbox="823 1541 1393 1615" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Composite Component C</div>  <p>encoded EAN-128 data: <FNC1>5003012345678 encoded CC-C data: 021301234567893724<GS>101234567ABCDEFG composite data: 500301234567802130123456 7893724<GS>101234567ABCDEFG</p>
--	---

<p>Example C.19. Codablock F</p> <hr/>  <p>123406</p>	<p>Example C.20. DataMatrix (ECC200)</p> <hr/>  <p>DataMatrix sample bar code.</p>
--	---

<p>Example C.21. Aztec (Aztec)</p> <hr/>  <p>Aztec sample bar code.</p>	<p>(Aztec Runes)</p> <hr/>  <p>025 encode data: 25</p>
--	---

<p>Example C.22. Chinese Sensible code</p> <hr/>  <p>12345678</p>	<p>Example C.23. QR Code (Model 2)</p> <hr/>  <p>QR Code sample bar code.</p>
---	---

<p>Example C.24. Micro QR Code (Model 4)</p> <hr/>  <p>1415296553897</p>	<p>Example C.25. Maxicode (Mode 4)</p> <hr/>  <p>MaxiCode sample bar code.</p>
---	--

<p>Example C.26. PDF417</p> <hr/>  <p>PDF417 sample bar code.</p>	<p>Example C.27. MicroPDF417</p> <hr/>  <p>MicroPDF417 sample bar code.</p>
--	---

5 保証

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

5.1 保証について

5.1.1 保証期間

弊社から製品を出荷した月の末日から 1 年間、1 回目のみ無償修理または交換致します。出荷した月の末日より 1 年以上は有償修理となります。

※ ケーブル、付属品などの消耗品は保証対象外となります。

5.1.2 補償範囲

無償期間内におきましても、次に該当する場合は保証対象から除外させていただきます。

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

5.1.3 受け渡し方式

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

5.1.4 修理期間

修理品は弊社受領後 20 日までに弊社より出荷いたします。

但し、初期故障品は協議の上決定します。

また、修理期間の短縮が必要な場合は個別協議とします。

5.1.5 保守期間

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

5.1.6 その他

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

改版履歴

Doc ID : TS16062

製品名 : OPH-5000i

版数	日付	変更箇所	変更内容
初版	2016/11/18	-	(初版発行)
第 2 版	2017/06/28	2.4 3.5 3.6 4.2.1 5.1	F2 キー入力の説明を追加 無線 LAN で OPHIME に接続するを修正 トリガキー長押しの注意事項を追加 トリガキーによるマナーモード設定を追加 QR コードによるマナーモード設定を追加 誤記の修正
第 3 版	2017/12/05		OPN モードを削除
第 4 版	2018/08/31	2.5	User Mode(2)の追加に伴う記述の変更
第 5 版	2018/11/28	2.4	システムエラー発生時の LED 橙点滅の記述を追加
第 6 版	2020/05/28	2.5	システムメニューの刷新に合わせて説明を修正(TH15J13 対応)

OPH-5000i 取扱説明書

第 6 版 2020 年 5 月発行

株式会社オプトエレクトロニクス

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

Copyright (C) 2016 OPTOELECTRONICS CO.,LTD.

All rights reserved.