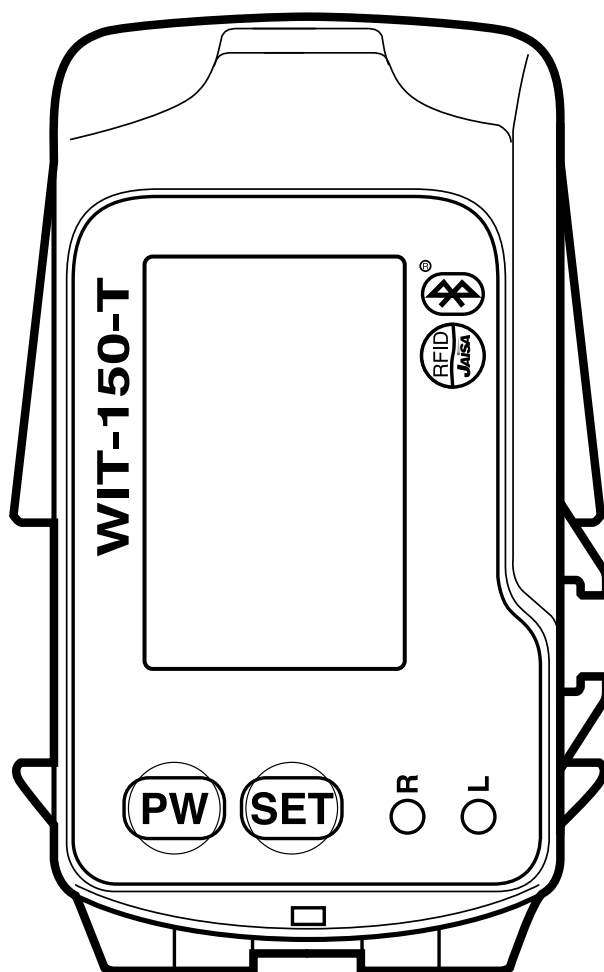


WIT-150-T

ユーザーズマニュアル

welcat
Over the Wave

ウェアラブルRFIDリーダライタ WIT-150-T



RoHS
RoHS指令対応

商標について

- Microsoft、Windows、Visual Basic は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Bluetooth は Bluetooth SIG, Inc. の登録商標であり、ウェルキャットはライセンスに基づいて使用しています。
- my-d は、Infineon Technologies 社の商標または登録商標です。
- I²C CODE は、NXP Semiconductors 社の商標または登録商標です。
- Tag-it は、Texas Instruments 社の商標または登録商標です。
- FerVIDfamily は、富士通株式会社の商標または登録商標です。
- その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

正しく安全に お使いいただくために

弊社製品をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。
ご使用前にこのユーザーズマニュアルをよくお読みになり、内容を理解してからお使いください。
表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明します。



危険

この表示の欄は「死亡または重傷を負う可能性が想定され、かつ危険発生時の警告の緊急性が高い」内容です。



警告

この表示の欄は「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は「障害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

以下の絵表示は、お守りいただく内容区分を説明しています。



このような絵表示はしてはいけない「禁止」であることを示します。図の中に具体的な禁止の内容が示されています。



このような絵表示は必ずしていただく「強制」であることを示します。図の中に具体的な指示の内容が示されています。



このような絵表示は注意を促す内容であることを示します。図の中に具体的な注意の内容が示されています。

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するためにも、次の事柄は必ずお守りください。

必ずお守りください



製品を使用する場合は、ご使用のパソコンや周辺機器のメーカーが指示している危険、警告、注意の表示を厳守してください。

WIT-150-T 本体、バッテリーパック (BP-001) 共通



危険



必ず専用の周辺機器をご使用ください。

WIT-150-T 専用周辺機器：

- ・ バッテリーパック (BP-001) 別売
- ・ チャージャ (QC-003) 別売



高温になる場所（火やストーブのそば、炎天下など）や引火性ガスの発生する場所での使用、放置、充電はしないでください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。



電子レンジや高圧容器などの中に入れないでください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。



火の中に投入したり、加熱しないでください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。



バッテリーパックの端子や、本体の電池端子/充電端子をショートさせたり、ハンダ付けしないでください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。



バッテリーパックの (+) と (-) の向きを逆にして使用、充電しないでください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。

警告



所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合は、充電をやめてください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。



落下させる、投げつけるなど強い衝撃を与えないでください。

漏液、発熱、破裂、発火、故障の原因となります。



発熱・発煙・異臭などが発生したときは、電源を切りバッテリーパックを外してください。

そのまま使用すると、発熱、発火の原因となります。バッテリーパックではさらに漏液、破裂の原因ともなります。



分解、改造をしないでください。

けがや感電、火災などの事故または故障の原因となります。内部の点検、調整はお買い上げの販売店にお任せください。

万一、改造などにより生じた問題については、一切の責任を負いかねます。



バッテリーパックの端子や、本体の電池端子/充電端子に手や指など身体の一部が触れないようにしてください。

感電、傷害、故障の原因となる場合があります。



薬品に近づけないでください。

薬品が触れる場所や薬品のそばで使用、保管しないでください。感電、火災などの事故または故障の原因となります。

注意



高温となる場所、湿気・ほこりの多い場所で使用・保管しないでください。

火のそば、直射日光が当たるところなど高温になる場所での使用や保管は避けてください。火災などの事故またはケースの変形や故障の原因となります。また湿気、ほこりの多いところでの使用や保管は避けてください。感電、火災などの事故または故障の原因となります。



不安定なところに置かないでください。

機器が落ちたり倒れたりして、けがや機器の故障の原因となります。



乳幼児の手の届くところに置かないでください。

けがなどの原因となります。



本製品は、その故障が直接生命を脅かしたり人体に影響のある装置（原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器制御など。以下『ハイセイフティ用途』）に使用するために開発、意図、許可されているものではありません。

弊社は、本製品を当該ハイセイフティ用途に使用したことにより発生したいかなる損害に対しても、一切の責任を負いかねます。

WIT-150-T 本体について

危険



お客様がストラップを装着して使用される場合は、持ち運びのときには、ストラップが引っかからないようにしてください。

ストラップの取扱いには充分注意してください。ストラップが他の物に引っかかると、けがや事故の原因となります。



高精度な制御や微弱な信号を扱う電子機器の近くでは使用しないでください。

電子機器（医療用電子機器、火災報知器、自動ドア、その他の自動制御機器など）が誤動作するなどの影響を与えます。

（『電波に関する注意』（P.ix）参照）



異物を本体の内部に入れないでください。

もし本体の内部に異物や液体が入った場合は使用を中止し、お買上げの販売店にご連絡ください。そのまま使用すると感電、火災などの事故または故障の原因となります。

注意



コンピュータや蛍光灯、電子レンジなどのノイズを発する機器からはなるべく離して使用してください。

ノイズの影響により正常に通信できなくなる場合があります。



必ず手に取って操作してください。

床や机に置いたまま、あるいはチャージャに置いたままの状態で作ると機器の故障や誤作動の原因となります。



強い衝撃を与えないでください。

本体を落とす、投げる、叩くなどしないでください。故障の原因となります。



水中に入れたり、強い勢いで水をかけたりしないでください。

本体は水没、噴射水に対し保護されません。内部に水が入り感電、火災などの事故または故障の原因となります。

バッテリーパック (BP-001) について



Li-ion

使用済みバッテリーパック (BP-001) について

WIT-150-T にはリチウムイオン二次電池 (バッテリーパック : BP-001) が使用されています。リチウムイオン二次電池は、「資源有効利用促進法」により、電池メーカー及び電池を使用する機器メーカーに回収・リサイクルが義務付けられた小型二次電池です。弊社では一般社団法人 JBRC の会員として、使用済み小型二次電池の回収・リサイクルを実施しております。寿命となったバッテリーパックは一般のゴミと一緒に捨てず、回収に関しては弊社までお問い合わせください。



危険



バッテリーパックが漏液して液が皮膚、衣服に付着したときは、すぐにきれいな水で洗い流してください。また、液が目に入ったときは、こすらずにすぐにきれいな水で洗った後、直ちに医師の診療を受けてください。

放置すると、失明やその他傷害を起こす原因となります。



バッテリーパックを火の中に投入したり、加熱しないでください。

漏液、発熱、破裂、発火の原因となります。



バッテリーパックを水や海水などにつけたり、濡らさないでください。

漏液、発熱、破裂、発火の原因となります。



釘をさしたり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたりしないでください。

漏液、発熱、破裂、発火の原因となります。



警告



バッテリーパックが漏液、変形・変色したときには使用しないでください。

そのまま使用すると、バッテリーパックの発熱、破裂、発火、または漏液の原因となります。また火気に近づけると漏液した電解液に引火する恐れがあります。

RFID ステッカについて

弊社のハンディタイプ IC タグ（RF タグ）リーダ/ライタには RFID ステッカを貼付しております。
このステッカは、平成 16 年 6 月 18 日に総務省から発表された「電波の医用機器への影響に関する調査結果」の影響を防止するための指針に基づき、植込み型心臓ペースメーカ等装着者への明示を目的として RFID 機器に貼付をお願いしているものです。

本装置は電波を使用した RFID 機器のリーダ/ライタです。そのため使用する用途、場所によっては、植込み型医用機器に影響を与えるおそれがあります。この影響を防止するために、運用に際して以下のことを厳守されることをお願いします。

以下、総務省発表資料からの引用

ハンディ型 RFID 機器

植込み型医用機器の装着者は、ハンディ型 RFID 機器のアンテナ部を植込み型医用機器の装着部位から 22Cm 以内に近づけないこと。

※ RFID ステッカは、社団法人日本自動認識システム協会が、植込み型医用機器の装着者に対して、RFID 機器の設置場所等をわかりやすくし、注意を正すために設定したもので RFID 機器に貼付、又は利用者に配付し貼付をお願いしているものです。

ハンディ型RFID機器用ステッカ



電波に関する注意

本製品を下記のような状況でご使用になることはおやめください。また、ご使用の前に「正しく安全にお使い頂くために」(P.ii)を必ずお読みください。

- ・心臓ペースメーカーや医療機器をご使用の近くで、本製品をご使用にならないでください。医療機器に電磁妨害を及ぼし、生命の危険があります。
- ・電子レンジの近くで、本製品をご使用にならないでください。電子レンジによって本製品の無線通信への電磁妨害が発生します。

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）が運用されています。

注意

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が運用されていないことを確認してください。
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または電波の発射を停止した上、弊社営業担当にご連絡頂き、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ください。
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に対して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おきたときは、弊社営業担当へお問い合わせください。

製品銘版に記載されている **2.4FH1** は次の内容を意味しています。

2.4	使用周波数帯域	2.4GHz 帯
FH	変調方式	FH-SS 方式
1	想定干渉距離	10m 以下
☐ ☐ ☐ ☐	周波数変更の可否	全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避不可であることを意味する。

本製品は、13.56MHz の電波を利用した通信設備です。そのため使用する用途・場所によっては、混信が発生することがあります。この混信による影響を少なくするために、導入に際しては相互に事前確認されることをお願いします。また、電波天文や医療機器等に影響を与える恐れもあり、このような環境での使用については特に注意してください。

注意

1. 本機は電波法に基づく工事設計の認証を受けた無線設備を内蔵しています。
2. 本機を分解したり、本機の内部に触れることは電波法で禁止されており、法律で罰せられることがあります。故障の際の内部点検、調整はお買い上げの販売店にお任せください。
3. 本機は日本国内でのみ使用可能です。海外では電波規格が異なるため、使用できません。

注意

本機は、誘導式読み書き通信設備・型式指定設備を内蔵しています。

製品保証について

1. 製品の無償保証期間は弊社出荷日より 1 年となります。ただし、無償保証期間内でも、次のような場合は有償となることがありますのでご了承ください。なお、本製品に保証書の添付はございません。

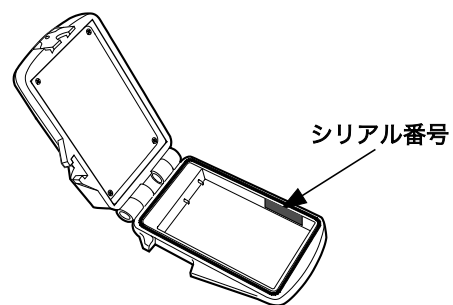
- ・ シリアル番号の無いものおよび確認できないもの(出荷日の管理が不可能なため)
- ・ マニュアル等に記載された使用方法および注意事項に反する取り扱いによる障害
- ・ 故意または重大な過失による障害
- ・ 使用環境が所定条件から逸脱したことによる障害
- ・ 許可無く、改造または他機器の接続、取付けを行なったことによる障害
- ・ 災害、地震、水害等の天災地変による障害
- ・ お客様の作成されたソフトウェアおよびシステムによる障害
- ・ 使用上避けられない消耗による障害・部品交換(消耗品交換)

2. 製品の内容は、改良やバージョンアップなどにより、予告なく変更することがあります。

3. 本製品の運用の結果生じた損失については、全てに關しての責任を負いかねますので、ご了承ください。

製品保証には製品のシリアル番号が必要になりますので、予めご確認ください。

シリアル番号は、バッテリーカートリッジの収納部に貼付してあります。



消耗品について

消耗品（消耗部品）は、製品を使用し続けることで性能が低下してきます。製品の使用環境や使用頻度により性能低下までの期間は異なり、使用状況によっては弊社の保証期間より短い期間での交換（有償）が必要になることがあります。

- ・ キー（押しボタン）
- ・ バイブレータ（振動モータ）
- ・ バッテリー用スプリングコネクタ（バッテリー接続用本体側電極および電池電極）
- ・ バッテリーパック

などが消耗品となります。

注意

キーは、ケース一体構造になっています。キーの不具合時には、ケース交換あるいは基板交換のいずれかになります。

参照

ご使用が終わりましたバッテリーパックにつきましては、「使用済みバッテリーパック（BP-001）について」（P.vii）を参照してください。

目次

電波に関する注意	ix
製品保証について	x
消耗品について	xi
目次	xii
はじめに	xiii
同梱品	xiii
別売り	xiii
表記上の注意	xiv

1 基本 1-1

1-1 各部の名称	1-2
1-2 基本機能	1-4
1-3 ハードウェア仕様	1-5
1-4 使用前の準備	1-6
1-4-1 機器の接続	1-6
1-4-2 周辺ソフトウェアについて	1-6
1-5 バッテリーパック (BP-001) について	1-7
1-5-1 ご使用時の充電	1-7
1-5-2 バッテリーパックの取付け、取外し	1-7
1-5-3 バッテリーパックの長期保管について	1-8

2 画面と動作 2-1

2-1 画面	2-2
2-1-1 起動画面	2-2
2-1-2 接続待ち画面	2-2
2-1-3 待受け画面	2-3
2-1-4 メッセージ画面	2-4
2-1-5 ローカル設定画面	2-5
2-1-6 終了確認待ち画面	2-6
2-1-7 ローバッテリー警告画面 1	2-7
2-1-8 ローバッテリー警告画面 2	2-7
2-1-9 Test モード画面	2-8
2-2 IC タグの読取り	2-10

はじめに

この度はウェアラブルRFIDリーダライタ WIT-150-T をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。

このユーザーズマニュアルは WIT-150-T のハードウェアについて説明するものです。お客様の業務の効率化に WIT-150-T がお役に立てれば幸いです。

本製品は、RoHS 指令に対応しています。

RoHS: Restriction of the use of the certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (電気電子機器の特定有害物質使用規制)の略。

電子電気機器を対象に、鉛や六価クロム、水銀、カドミウムのほか、PBB(ポリ臭化ビフェニール)と PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)という 2 種類の臭素系難燃剤の計 6 物質の使用を禁止する欧州連合(EU)が実施する有害物質の規制です。

同梱品

- WIT-150-T 本体..... 1
- CD-ROM(GID-004) マニュアル(ユーザーズマニュアル、WIT-150-T コマンド仕様書)..... 1
- RFID ステッカペラ..... 1

別売り

- バッテリーパック(BP-001)
- チャージャ(QC-003)
- フィンガーアンテナ(AU-001)
- 通信コントロールソフト e-Commander(EFR-ECM-01)
※Bluetooth USB アダプタ同梱

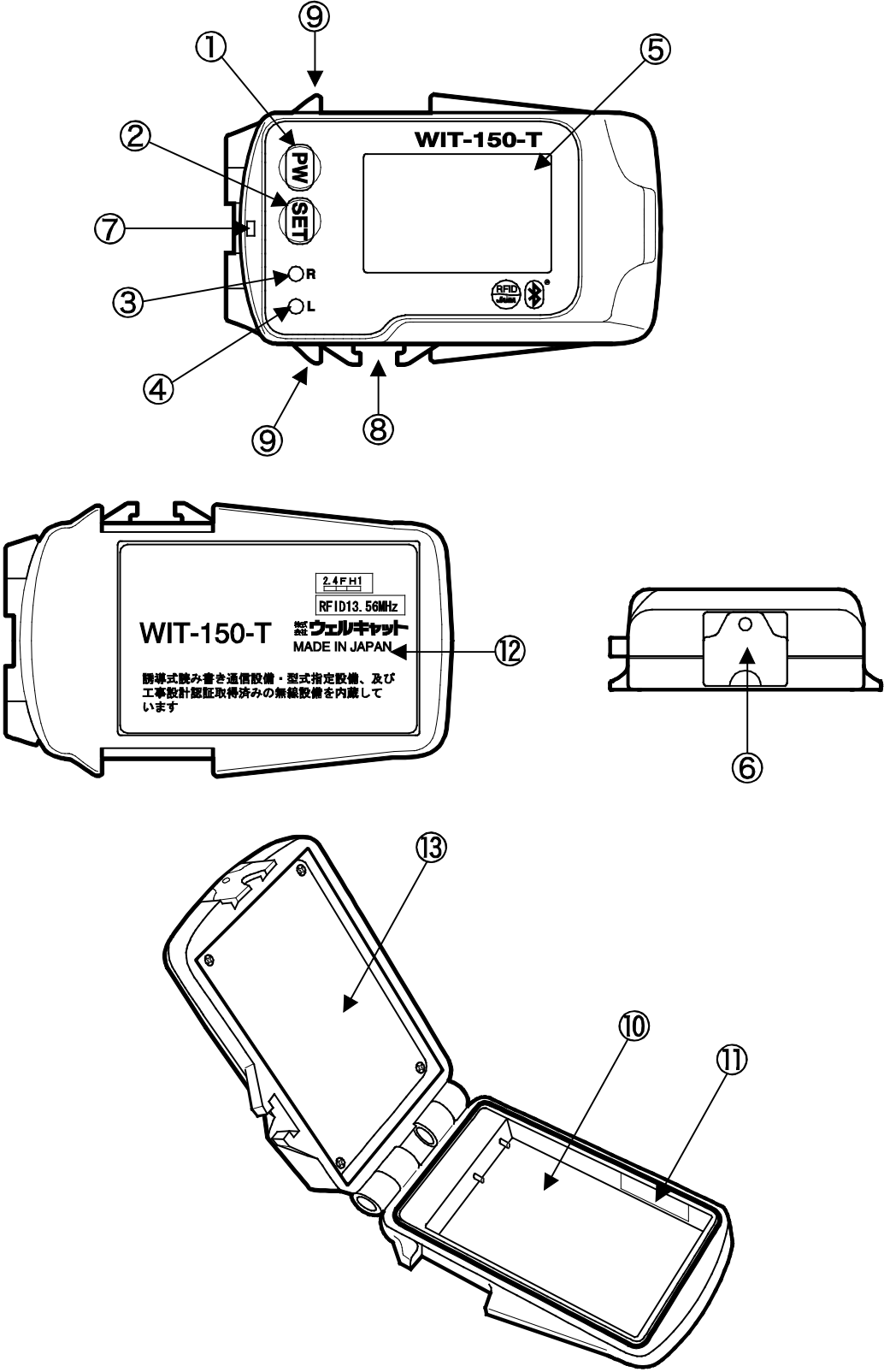
表記上の注意

	参照事項を表わします。
	注意事項を表わします。
「WIT-150-T」 「端末」	ウェアラブル RFID リーダライタを表わします。
「バッテリーパック」	バッテリーパック BP-001 を表わします。

第 1 章

基本

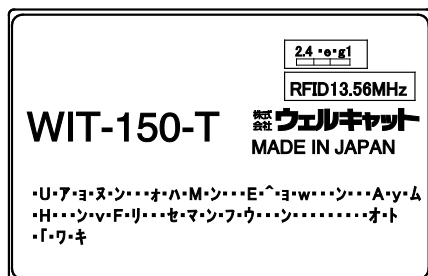
1-1 各部の名称



- ① **(PW)**キー (POWER キー:電源スイッチ)
- ② **(SET)**キー
各種選択、設定、確定等で使用されます。
- ③ **R LED (READ LED)**
タグの読み書きが成功した時に緑 LED が点灯します。
- ④ **L LED (LINK LED)**
Bluetooth が接続中の時に緑色に点灯し、圏外で消灯します。
- ⑤ **LCD**
- ⑥ **ロックレバー**
バッテリー交換時に使用します。ロックレバー上を押すと、上ケースが開きます。バッテリーを交換後、上ケースを押しながら閉じるとレバーがロックされます。
- ⑦ **ストラップ取付け孔**
ストラップを使用する場合、ここに取付けてください。ストラップは、付属されておきませんのでお客様でご用意願います。
- ⑧ **フィンガーアンテナ用取付けフック**
別売りのフィンガーアンテナを取付けます。
- ⑨ **ベルトピン取付け部**
市販の時計バンドがご使用できます。**ピン幅 20mmタイプ**を指定してご購入ください。
- ⑩ **バッテリー装着部 (バッテリー別売り)**
別売りのバッテリーを装着します。ご購入直後のバッテリーは、必ず充電してからご使用ください。
- ⑪ **シリアル番号**
バッテリーパックを収納する本体内部には、シリアル番号が記載されています。シリアル番号は、ケース側面に貼付けされます。

Ser No. ●●●●●●●●●●

⑫ 製品銘板



⑬ Bluetooth アドレス

本体の Bluetooth アドレスです。

注意

ベルトは標準装備です。

1-2 基本機能

WIT-150-T の基本機能について説明します。

ウェアラブル RFID リーダライタ WIT-150-T は、13.56MHz を使用した RF タグに対するリード/ライトアクセスを行なうためのウェアラブル型リーダライタです。

動作は、Bluetooth SerialPort Profile で接続されたホスト機器からコマンドを送信することによってコントロールします。ホスト機器と WIT-150-T 間の接続が成功した後は、ホスト機器と WIT-150-T は 1 対 1 の対向通信となり、通信を行なう際は必ずホスト機器からのコマンド送信がトリガとなります。従って、通信上の主局は常にホスト機器であり、WIT-150-T は従局として動作します。ホストとの詳しい通信内容は、「WIT-150-T コマンド仕様書」を参照してください。

1. RF タグへのアクセス

RF タグの読み書きを行なう機能を持ちます。

2. 上位ホストとの通信

Bluetooth により RF タグより読取ったデータを上位ホストへ送信します。

3. LCD への表示

RF タグから読取ったデータまたはホストからのメッセージを表示します。

4. ブザー、バイブレータ、LED

タグを読取った場合に、ブザーの鳴動、バイブレータの振動、LED への表示を選択して確認することができます。また、動作の設定は、それぞれ固有に行なえます。

5. ローバッテリー検知

バッテリー残量が残りに少なくなった時にユーザーに液晶表示および LED 表示で知らせます。

6. Bluetooth

WIT-150-T では、読取ったデータを Bluetooth 搭載機器に送信したり、Bluetooth 搭載機器からデータを受信したりすることができます。

7. Test モード

タグの検出確認を行なう場合に使うモードです。このモードはローカルで動作しますので、ホストと接続なしでタグの読取り確認が可能です。(実際は、タグの検出のみです。)

8. 省電力モード

WIT-150-T は、「通常モード」の他に「省電力モード」を備えています。

「通常モード」は、タグアクセスコマンドを実行した後に電波停止のコマンドを発行しない限り電波出力が継続されます。「省電力モード」は、RFID 通信の度に電波出力を自動的に停止し、バッテリーの消費を抑えることができます。デフォルトでは、「省電力モード」に設定されています。

「省電力モード」についての詳細は、「WIT-150-T コマンド仕様書」Appendix を参照してください。

9. フィンガーアンテナ

別売りのフィンガーアンテナ (AU-001) を取付けることにより、タグへのピンポイントアクセスが可能となります。フィンガーアンテナについては、弊社営業にご相談ください。

1-3 ハードウェア仕様

LCD 表示		12 桁×3 行英数字、カナ、記号*1	
LED		読取り Bluetooth 接続時に点灯	
ブザー		読取り時、各種エラー時に鳴動(音色:3 段階)	
バイブレータ		読取り時、各種エラー時に振動(ブザーとの連動を選択可能)	
電源		リチウムイオンバッテリー 3.7V 容量:1100mAh	
使用温度		0～40℃	
保存温度		-5～50℃	
使用湿度範囲		10～90%RH(ただし結露なきこと)	
保存湿度範囲		10～90%RH(ただし結露なきこと)	
防滴・防塵		IEC IP54	
耐落下強度		1.2m(コンクリートに各 6 面各 5 回落下)*2	
連続使用時間		条件 1 *3	約 8 時間
		条件 2 *4	約 15 時間
重量		約 105g(バッテリー、ベルトを含む)	
寸法	本体	84.4 (D)×43.4 (W)×19.9 (H)mm(突起含まず)	
RFID 無線仕様	周波数	13.56MHz	
	送信出力	50mW TYP	
	読取距離	0～3cm	
	対応タグ	Tag-it HF-I、I・CODE SLI、my-d、FerVIDfamily*5、I・CODE 1*6	
Bluetooth 仕様	規格	Bluetooth V1.1 準拠	
	周波数	2.4GHz 帯	
	通信速度	最大921.6kbps	
	送信出力	1mW TYP	
	通信距離	最大 10m*7	

^{*1} : 表示文字コードについては、「WIT-150 コマンド仕様書」を参照してください。

^{*2} : 試験値であり、保証値ではありません。

^{*3} : 省電力モードで連続読取り、ブザー・バイブレータ・LED オン

^{*4} : 省電力モードで 20 秒に 1 回読取り、ブザー・バイブレータ・LED オン

^{*5} : 対応する FerVIDfamily は MB89R118 です。

^{*6} : 省電力モードでは、I-CODE 1 は読めません。デフォルトでは、省電力モードに設定されています。「省電力モード」については、「WIT-150 コマンド仕様書」Appendix A の A-4 を参照してください。

^{*7} : 環境により、通信距離はかわります。

WIT-150-T と Bluetooth USB アダプタとの間に障害物や人体があると、通信距離が極端に短くなる場合があります。また、弊社推奨の Bluetooth USB アダプタ以外と接続する場合、接続できないことや通信距離が短くなる場合がありますので、弊社 RFID 営業部までお問い合わせください。

1-4 使用前の準備

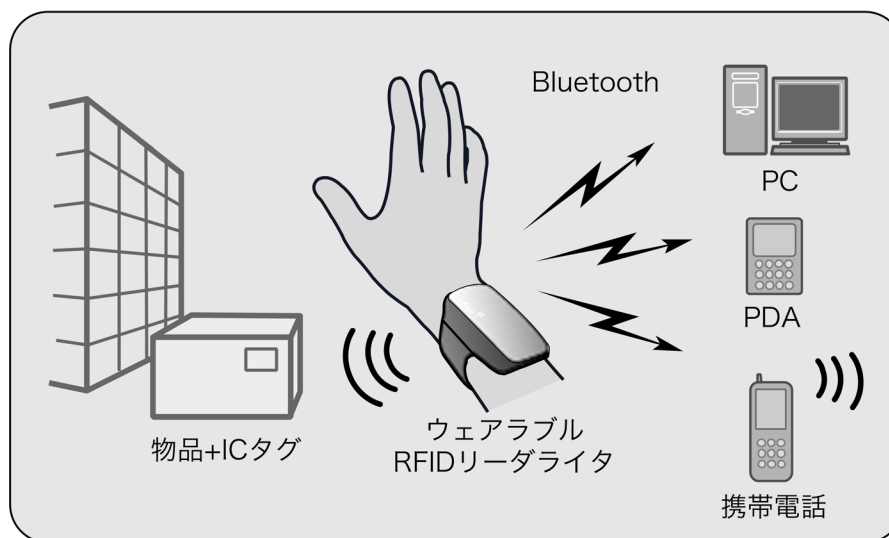
WIT-150-T を使用する前に、次の準備と確認をしてください。

● バッテリーパック-BP-001-（別売り）

WIT-150-T を使用するために必要です。別途ご購入の上、WIT-150-T に正しく装着してください（P.1-7 参照）。

1-4-1 機器の接続

WIT-150-T では、Bluetooth を介してホスト側からのコマンドやデータを受信したり、ホストへデータを送信したりすることができます。



注意

1. ホストと WIT-150-T の接続を確立するには、ホストからの接続要求が必要となります。WIT-150-T からの接続要求はできません。
2. WIT-150-T での Bluetooth は、セキュリティーの設定はできません。
3. Bluetooth は、WIT-150-T を「接続待ち」状態（「2-1-2 接続待ち画面」（P.2-2）参照）にして接続してください。接続方法の詳細は、ホストの Bluetooth 接続方法を参照してください。

1-4-2 周辺ソフトウェアについて

WIT-150-T のアプリケーション開発のために、以下のミドルウェアが用意されています。なお、これらのソフトウェアは別売りです。必要に応じてご購入ください。

ソフトウェア名	用途	参照
通信コントロールソフト 「e-Commander」(EFR-ECM-01)	Windows アプリケーションを作成するためのミドルウェアです。	ソフトウェア付属のオンラインマニュアルをご覧ください。 Bluetooth USB アダプタが同梱されています。

1-5 バッテリーパック (BP-001) について

1-5-1 ご使用時の充電

バッテリーパックの取り扱いの際は、必ず次のことに注意してください。

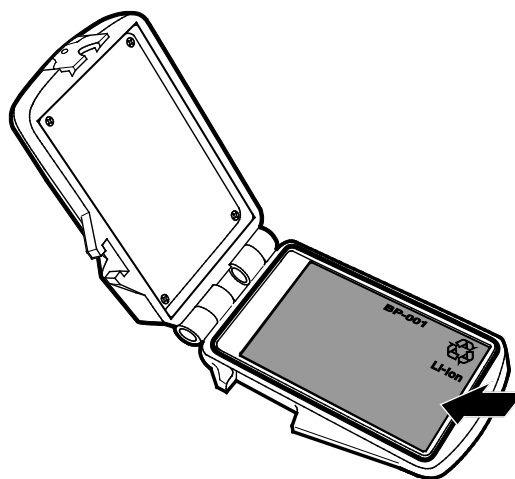
- ・ ご購入いただきましたバッテリーパックは、必ず充電してからご使用ください。
- ・ バッテリーの充電は、必ず専用充電器(QC-003)をご使用ください。
- ・ バッテリーパック電極部に汚れがついてしまった場合は、乾いたやわらかい布で拭き取ってください。
- ・ WIT-150-T 側の電極部は手で触ったり、ごみが付着することがないようにしてください。接触不良の原因となります。
- ・ ご使用の際は、必ず上ケース(LCD がついている側)を閉め、確実にロックされていることを確認してから使用してください。

1-5-2 バッテリーパックの取付け、取外し

上ケースには、水の浸入を防ぐためのパッキンが取付けられています。上ケースをロックする際はパッキンに埃やゴミが付着していないか、パッキンが正しくはめ込まれているかを確認してください。ゴミ等の付着がある場合は、乾いた清潔な布で拭き取ってください。

■バッテリーパックの取外し

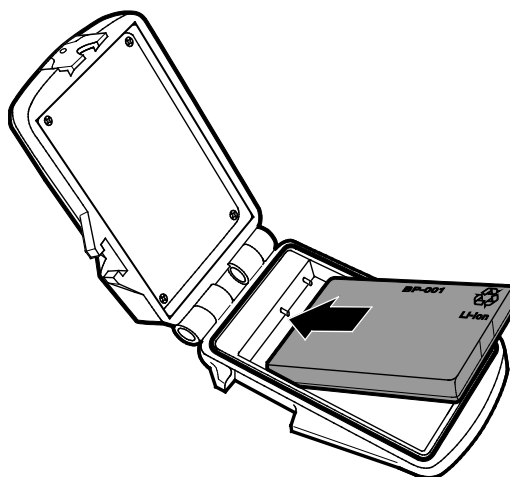
バッテリーパックを取り外す場合、下図矢印の部分に指を引っ掛けて上に持ち上げてください。



■バッテリーパックの取付け

バッテリーパックを取り付ける場合、次の点に注意してください。

- ・ バッテリーパックは、銘板側を上に取り付ける。
- ・ バッテリーパックは、電極側を先に挿入する。



1-5-3 バッテリーパックの長期保管について

長期間バッテリーを使用しない場合は、WIT-150-T からバッテリーパックを外し、50%程度の充電状態で涼しい場所に保管することをお奨めします。満充電、および高温環境下での保管はバッテリーパックの寿命を縮めることになります。

第 2 章

画面と動作

ここでは、各種動作とそのときの画面表示について説明します。
なお、ホストからのコマンドについては「WIT-150-T コマンド仕様書」を参照してください。

2-1 画面

各画面と画面状態での入力受付は、表 2-1 を参照してください。

表 2-1 画面名称と入力受け

画面名称	ホストからの コマンド受信	〔SET〕キー		〔PW〕キー	
		クリック	長押し	クリック	長押し
起動画面	×	×	×	×	×
接続待ち画面	×	×	○	×	○
待受け画面	○	×	○	×	○
メッセージ画面	○	○	○	○	○
ローカル設定画面	○(エラーレスポンス)	○	○	×	×
終了確認待ち画面	○(エラーレスポンス)	○	×	○	×

2-1-1 起動画面

電源 OFF の状態で〔PW〕キーを 1 秒以上長押しすると、以下の起動画面を表示します。

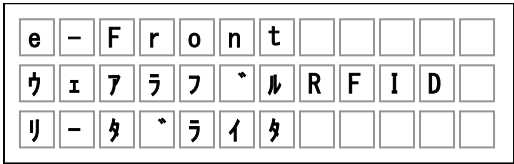


図 2-1 起動画面

2-1-2 接続待ち画面

起動後、Bluetooth の接続が確立していない場合、接続待ち画面になります。

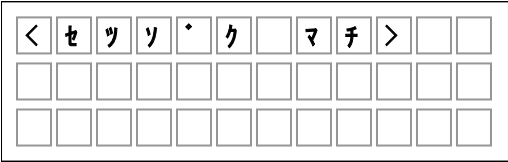


図 2-2 接続待ち画面

接続待ち画面での各種アクションを表 2-2 に示します。

表 2-2 接続待ち画面でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	ホストからのコマンドは受け付けられない。ただし、接続が成功したら、待受け画面へ移行する。
	Message コマンド	
〔SET〕キー	クリック	無視
	長押し	ローカル設定画面へ移行する
〔PW〕キー	クリック	無視
	長押し	終了確認待ち画面へ移行する。
割り込み	圏外検出	この状態では検出しない。

2-1-3 待受け画面

Bluetooth との接続が成功した場合は、L (LINK) LED が点灯し、ホストからのコマンドを待つ状態に移行します。

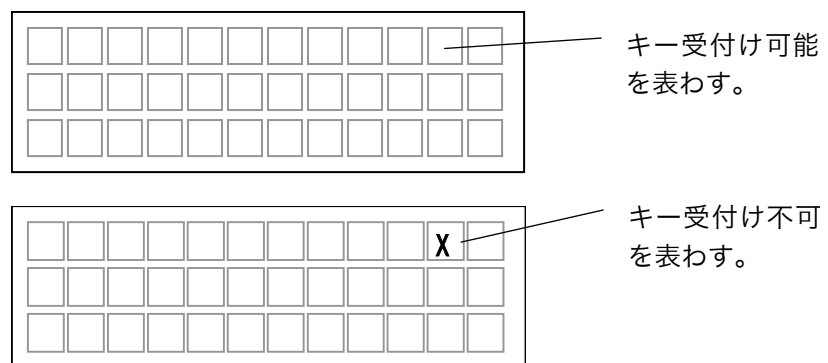


図 2-3 待受け画面

待受け画面での各種アクションを表 2-3 に示します。

表 2-3 待受け画面でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	LCD 画面右側に「X」を表示し、〔SET〕/〔PW〕キーとも受け付け不可となる。
	Message コマンド	メッセージ画面へ移行する。
〔SET〕キー	クリック	無視
	長押し	ローカル設定画面へ移行する
〔PW〕キー	クリック	無視
	長押し	終了確認待ち画面へ移行する
割り込み	圏外検出	接続待ち画面へ移行する

2-1-4 メッセージ画面

ホストから受信した Message コマンドのメッセージを表示します。

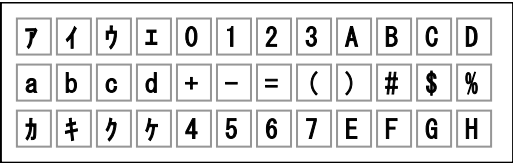


図 2-4 メッセージ画面の例

- ホストからのメッセージは最大 36 文字です。
- このメッセージはホストからキャラクタコードを送信することで行います。
- なお、37 文字以上のキャラクタコードを受信した場合は、「データ長エラー」の意味でエラーレスポンスを返します。

表 2-4 メッセージ画面でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	LCD 画面は変化しないが、(SET)/(PW)キーとも受付け不可となる。タグコマンドの実行が終了した時点で、メッセージ画面へ移行する。
	Message コマンド	新しく受信したメッセージで上書きしてメッセージ画面へ移行する。
(SET)キー	クリック	キー押下レスポンスを返してメッセージ画面へ移行する。ただし、キー押下レスポンスは一つのメッセージに対して、一度しか行なわない。
	長押し	ローカル設定画面へ移行する
(PW)キー	クリック	キー押下レスポンスを返してメッセージ画面へ移行する。ただし、キー押下レスポンスは一つのメッセージに対して、一度しか行なわない。
	長押し	終了確認待ち画面へ移行する
割り込み	圏外検出	接続待ち画面へ移行する

2-1-5 ローカル設定画面

WIT-150-T は、基本的にホスト主導の動作を行います。ただし、ユーザー側でブザーを鳴らしたくない場合などを考慮し、ユーザー側による設定が可能となっています。これをローカル設定と呼びます。
また、画面の右下にバージョンを表示します。お問い合わせなどの時の確認用です。

ローカル設定画面の各項目と出荷時設定を表 2-5 に示します。

表 2-5 ローカル設定画面の項目と出荷時設定

画面中の項目	意味 (Yes=「ON」 / No=「OFF」)	出荷時設定
Buz	RFID 通信成功時にブザーを駆動するか 並びにホストからのブザー駆動コマンドを有効にするか	ON
Vib	RFID 通信成功時にバイブレータを駆動するか 並びにホストからのバイブレータ駆動コマンドを有効にするか	ON

- ・ 待受け画面状態で、**SET**キーを長押ししてください。ローカル設定画面になります。
- ・ ローカル設定画面開始時のデフォルト値は現在の設定状態を表示します。
- ・ 以降、**SET**キーをクリックする毎に、「OFF」⇔「ON」が切替わります。
- ・ 設定する画面状態になったら、今度は**SET**キーを長押ししてください。

注意

ローカル設定で切り替えた設定は、メモリーに保存されます。
ホストからのブザーおよびバイブの動作要求があった場合は、ホストの要求が優先されます。

<ロ-カルセッテイ>

BuzVib

OFFON240

↓ **SET**キーをクリック

<ロ-カルセッテイ>

BuzVib

ONOFF240

(クリック毎の切り替りイメージ)

Buz	Vib	備考
ON	ON	出荷時設定
OFF	OFF	
OFF	ON	
ON	OFF	

図 2-5 ローカル設定画面

表 2-6 ローカル設定画面でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	「現在実行不可」の意味でエラーレスポンスを返す。
	Message コマンド	
〔SET〕キー	クリック	項目の設定 (図 2-5 参照)
	長押し	「設定内容確定」となり、待受け画面へ移行する。なお、この時 Bluetooth が圏外の状態ならば、接続待ち画面へ移行する。
〔PW〕キー	クリック	無視
	長押し	無視
割り込み	圏外検出	〔SET〕キー長押しの項を参照

2-1-6 終了確認待ち画面

電源 ON している状態で〔PW〕キーを長押しすると、以下の終了確認待ち画面を表示します。

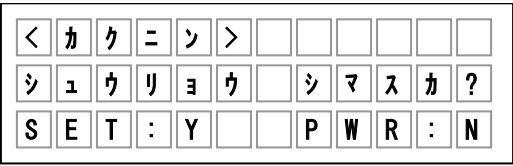


図 2-6 終了確認待ち画面

表 2-7 終了確認待ち画面でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	「現在実行不可」の意味でエラーレスポンスを返す。
	Message コマンド	
〔SET〕キー	クリック	電源 OFF
	長押し	電源 OFF (離れた時点で OFF する)
〔PW〕キー	クリック	キャンセル (画面クリア) して、待受け画面へ移行する。なお、この時 Bluetooth が圏外の状態ならば、接続待ち画面へ移行する。
	長押し	同上 (離れた時点でクリックと同様)
割り込み	圏外検出	〔PW〕キー長押しの項を参照

2-1-7 ローバッテリー警告画面 1

電池残量が残りが少なくなり、電池電圧が低くなった場合に以下の画面を表示して警告を行います。この画面が表示された場合は、ただちに電池を満充電のものと交換してください。



図 2-7 ローバッテリー警告画面 1

また、ローバッテリー警告画面 1 表示中は、R(READ LED)が 1 秒間隔で赤点滅します。

表 2-8 ローバッテリー警告画面 1 でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	「現在実行不可」の意味でエラーレスポンスを返す。
	Message コマンド	
〔SET〕キー	クリック	この画面に遷移してくる直前の状態へ移行する。
	長押し	同上（離れた時点でクリックと同様）
〔PW〕キー	クリック	この画面に遷移してくる直前の状態へ移行する。
	長押し	終了確認待ち画面へ移行する
割り込み	圏外検出	〔PW〕キークリック、〔SET〕キークリックの項を参照

2-1-8 ローバッテリー警告画面 2

この画面が表示された場合、5 秒で電源が強制 OFF されます。



図 2-8 ローバッテリー警告画面 2

また、ローバッテリー警告画面 2 表示中は、R(READ)LED が 0.5 秒間隔で赤点滅します。

表 2-9 ローバッテリー警告画面 2 でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	ホストからのコマンドは受け付けられない。
	Message コマンド	
〔SET〕キー	クリック	無視
	長押し	無視
〔PW〕キー	クリック	無視
	長押し	無視
割り込み	圏外検出	無視

2-1-9 Test モード画面

電源を ON し、起動画面が表示されている間に〔SET〕キーを 5 秒間押しつづけると以下の Test モード画面になります。

操作手順

- ① まず最初に〔SET〕キーを押します。
- ② 〔SET〕キーを押した状態のまま〔PW〕キーを押し、起動画面が表示してからすぐに〔PW〕キーを離します。このとき、〔SET〕キーは押し続けます。
- ③ 〔SET〕キーを押し続けて 5 秒経過した時点で、図 2-10 の画面になり Test モードに入ります。

このモードはローカルな動作であり、随時タグのポーリングを行い検出されたタグを LCD に表示しますが、Bluetooth の通信等を行いません。タグの検出を行ない、タグの種類を表示するだけでデータの読取りは行ないませんが、読取り可能かどうかの目安になります。

表示名は、下記の通りです。

表 2-10 Test 項目

画面中の表示	内容
- -	未検出
my-d	my-d
HF-I	Tag-it HF-I
CODE1	I・CODE1
SLI	I・CODE SLI
FerVID	FerVIDfamily

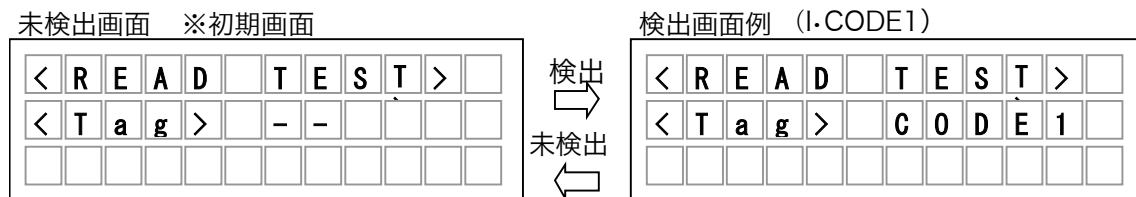


図 2-10 Test 画面

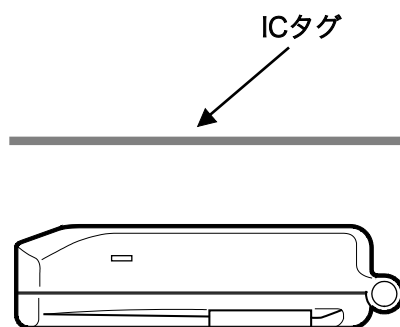
タグ検出時にブザー、LED を駆動します(設定 ON の場合のみ)。

表 2-11 Test 画面でのアクション

イベント		アクション
ホストからのコマンド	タグ関連コマンド	ホストからのコマンドは受け付けられない。
	Message コマンド	
(SET) キー	クリック	無視
	長押し	無視
(PW) キー	クリック	無視
	長押し	終了確認待ち画面へ移行する
割り込み	圏外検出	無視

2-2 IC タグの読取り

IC タグの読取り/書込みを行なう際は、下図の様にタグ面にリーダーの読取り口の面が平行になるようにかざします。



ウェアラブル RFID リーダライタ
WIT-150-T
ユーザーズマニュアル

2014 年 3 月 第 7 版発行
Copyright©2005 Welcat Inc.

株式会社ウェルキャット

<http://www.welcat.co.jp/>
info@welcat.co.jp

M07WIT150