



En-Guard Hub(アンガード・ハブ)

ENH-LR01J

取扱説明書 V1.00

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
必要な時にすぐにお読みいただけるように大切に保管してください。

内容

1. 概要.....	1
2. 本体及び付属品.....	1
2-1. ENH-LR01J 本体.....	1
2-2. オプション.....	1
3. 安全上の注意.....	2
4. 各部の名称と働き.....	4
5. 使用方法.....	5
5-1. デバイスドライバのインストール.....	5
5-2. PC への取り付け.....	8
6. 仕様.....	9
7. 寸法図.....	10
8. トラブルシューティング.....	11
9. 保証とアフターサービス.....	12

1. 概要

「En-Guard Hub(アンガード・ハブ)ENH-LR01J」は、LoRa 通信にて無線通信を行う USB 接続タイプ送受信機です。

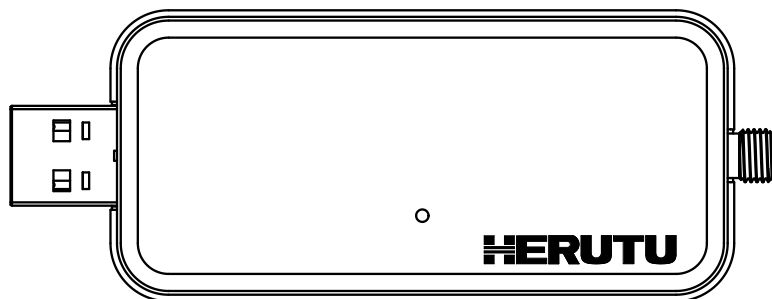
「安全見守りソフトウェア En-Guard plus(アンガード・プラス)」が動作する PC の USB 端子に接続して使用します。

<特徴>

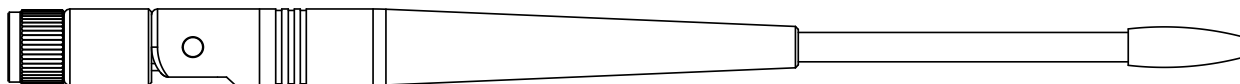
- ◆小型軽量です。
- ◆USB 接続で簡単にセットアップできます。
- ◆アンテナの取り外しが可能です。
- ◆無線通信は Sub-GHz 帯(920MHz)の電波を使用しており、通信距離は約 300m~1Km です。
(使用条件により異なります。)
- ◆弊社開発「小型 LoRa 無線モジュール」を内蔵し、信頼性の高い無線通信を実現しています。
(他社製 LoRa 無線機との通信はできません)

2. 本体及び付属品

2-1. ENH-LR01J 本体



ENH-LR01J 本体 × 1



ダイポールアンテナ × 1
(MEGWX-467XSAXX-920)

2-2. オプション

- ・ダイポールアンテナ MEGWX-467XSAXX-920

付属品のダイポールアンテナは、個別でご購入いただけます。

3. 安全上の注意

お使いになる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

- 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区別し、説明しています。



注意

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

- 本機の取り扱いについて

- 本機は、精密部品で作られた無線通信機器です。分解・改造はしないでください。事故や故障の原因となります。



禁止

- 使用環境及び保管環境について

- 下記の場所での使用及び保管は故障や誤動作、特性劣化、火災・感電の原因となることがありますので避けてください。
 - ・直射日光のあたる場所での使用及び保管
 - ・製品内に液体や異物、腐食性ガスか可燃性ガスが入る可能性のある場所での使用及び保管
 - ・湿気の高い所や油煙、ほこり、砂などの多い場所での使用及び保管
 - ・ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所での使用
 - ・振動のある場所での使用



禁止



警告

この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないでください。



禁止

- 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないでください。



禁止

- 使用中に異常が発生したときは

火災・感電等の原因となりますので、電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社に修理を依頼してください。

- 煙が出たり、変なおいがするときは使用を中止し、本体への電源供給を止めて販売店又は弊社に修理を依頼してください。

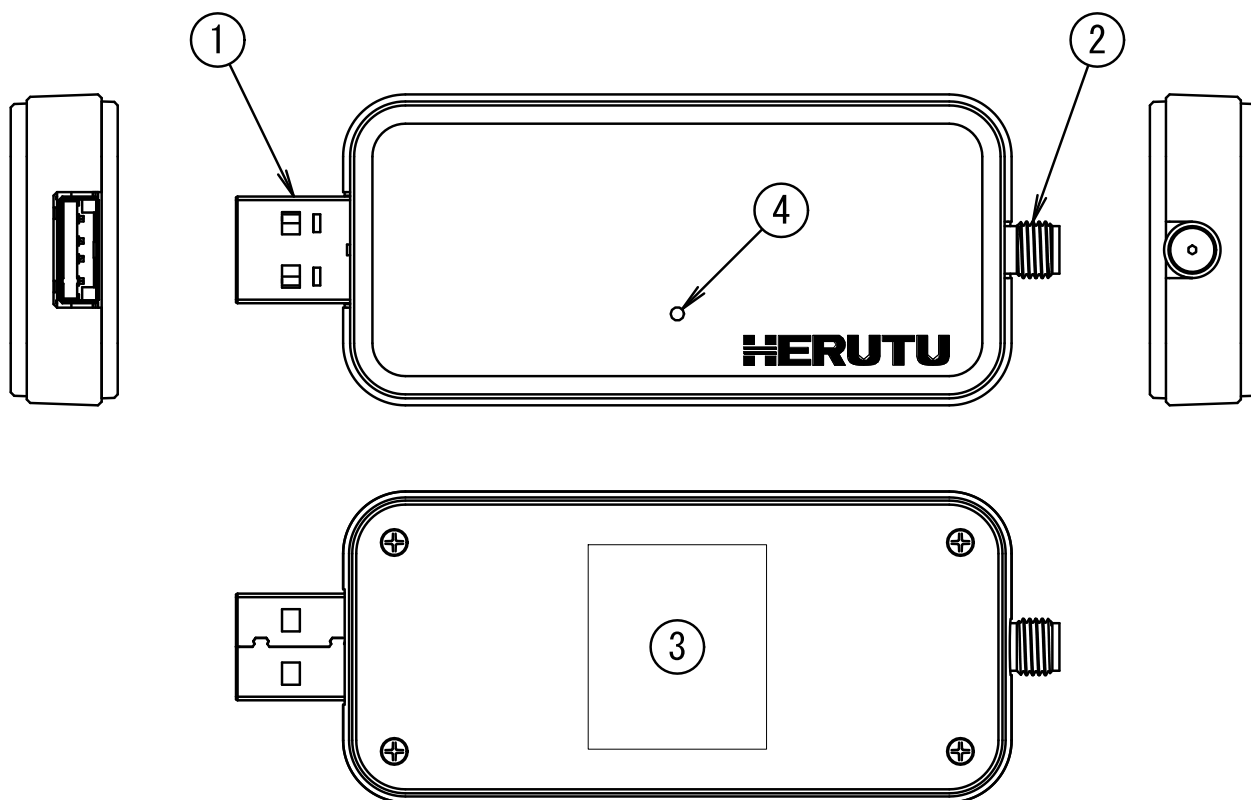


注意喚起

■無線の電波法についてのご注意

- 当該機器には電波法に基づく技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着しています。したがって、本製品の使用に際しては、無線局の免許は必要ありません。
- 製品に搭載されている無線モジュールは、アンテナおよびアンテナ接続ケーブル一式で認証を取得しています。よって、認証取得済み以外のアンテナや接続ケーブル(お客様にて用意されたアンテナおよび接続ケーブル)を使用することは電波法で禁じられています。
- 認証を受けている装置の分解や改造は法律で禁止されています。
- 人命や他の機器・装置に被害及び損傷を与える恐れのある用途では使用しないでください。また、本機からの電波により、誤動作する可能性のある装置の近くでは使用しないでください。
- 本製品は日本国内専用品です。日本国外の電波法に対応していません。

4. 各部の名称と働き



番号	名称	説明
①	USB 端子	USB2.0 シリーズ A プラグ。PC の USB 端子へ接続します。
②	アンテナコネクタ	付属または指定されたアンテナを接続します。
③	銘板ラベル	本体型式や製造番号などが表示されています。
④	ソフトウェア更新スイッチ	内蔵無線モジュールのソフトウェアを更新する際に使用します。 指示のない限り操作しないでください。

5. 使用方法

■ご注意

- 本機は PC の USB 端子に直接接続してご使用ください。
- 本機を PC に直接接続することが難しい場合は、市販の USB 延長ケーブルを使用し接続してください。ただし、極力短いケーブルを使用してください。

5-1. デバイスドライバのインストール

本機を使用する際は、接続する PC にデバイスドライバ(Silicon Labs 社製 USB to UART Bridge)のインストールが必要です。デバイスドライバは Silicon Labs 社より提供されており、同社の Web サイトから無償で入手することができます。

デバイスドライバのインストールは、本機を PC の USB 端子に接続しない状態で行います。接続は、デバイスドライバのインストールが完了し、PC を再起動した後に行ってください。

以下、インストールする場合の手順を示します。

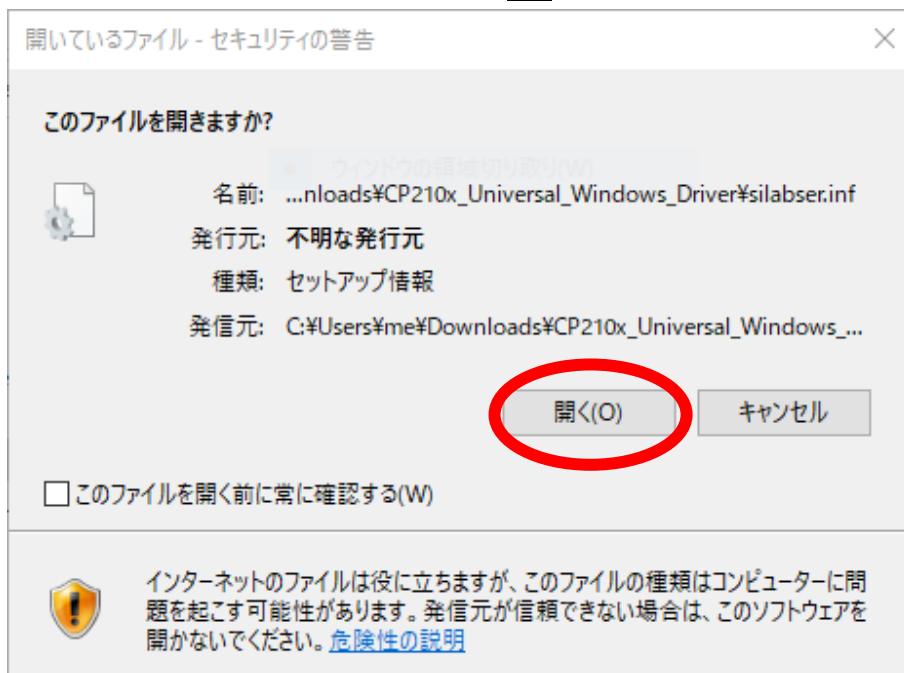
- ①Web ブラウザより Silicon Labs 社の Web ページへアクセスします。



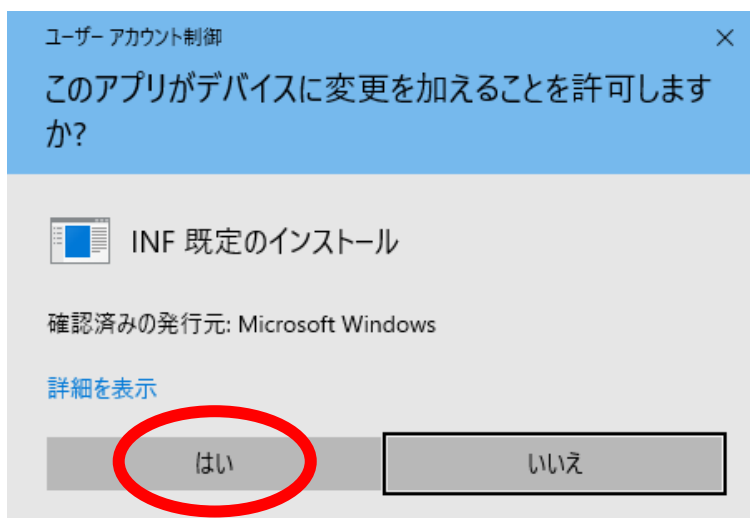
<https://jp.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

- ②『**ダウンロード**』をクリックします。
- ③ソフトウェアの一覧から『**CP210x Universal Windows Driver**』を選択しダウンロードします。
- ④ダウンロードした『**CP210x Universal Windows Driver.zip**』ファイルを右クリックし、『**すべて展開**』をクリックします。
注意:必ず『**すべて展開**』してください。Zip ファイルをダブルクリックしただけでは次のステップで**インストールすることができません**。
- ⑤展開されたフォルダ内にある『**silabser.inf**』ファイルを右クリックし、『**インストール**』を選択します。
Windows11 の場合は、ファイルを右クリック→『**その他のオプションを表示**』→『**インストール**』の順に選択します。
注意:**silabser.inf** は『**セットアップ情報ファイル**』です。同じ名称で『**セキュリティカタログ**』のファイルがありますが、このファイルを右クリックしても『**インストール**』が選択できません。

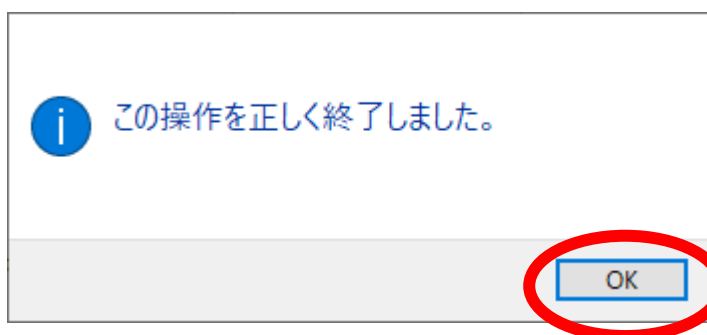
セキュリティの警告が表示された場合は、『開く』をクリックしてください。



ユーザーアカウント制御は、『はい』をクリックしてください。

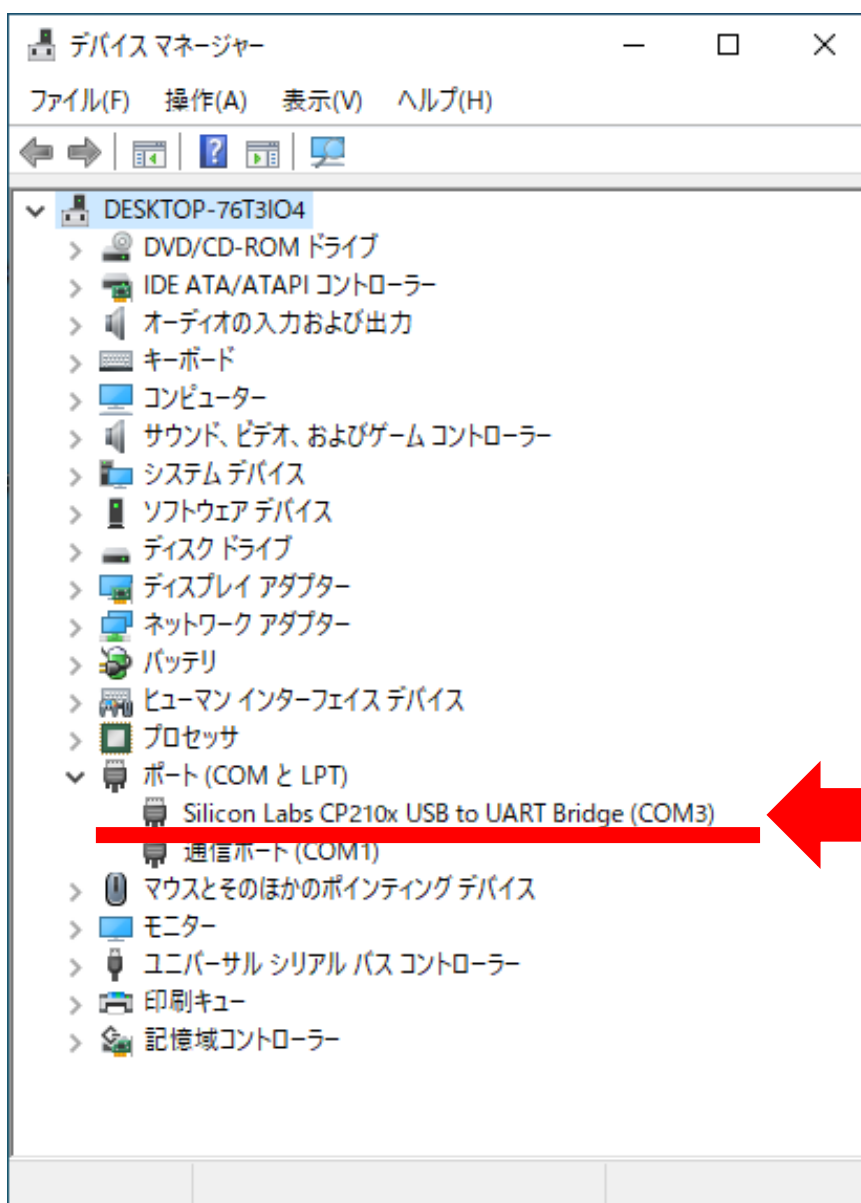


以下の表示が出たらインストールは完了です。『OK』をクリックしてください。
(Windows11 の場合は表示しないことがあります)



⑥デバイスドライバのインストール完了後は、必ず **PC を再起動**してください。再起動後 PC の USB 端子に本機を接続すると、仮想 COM ポートを持つデバイスとして認識されます。認識状態は以下の手順で確認してください。

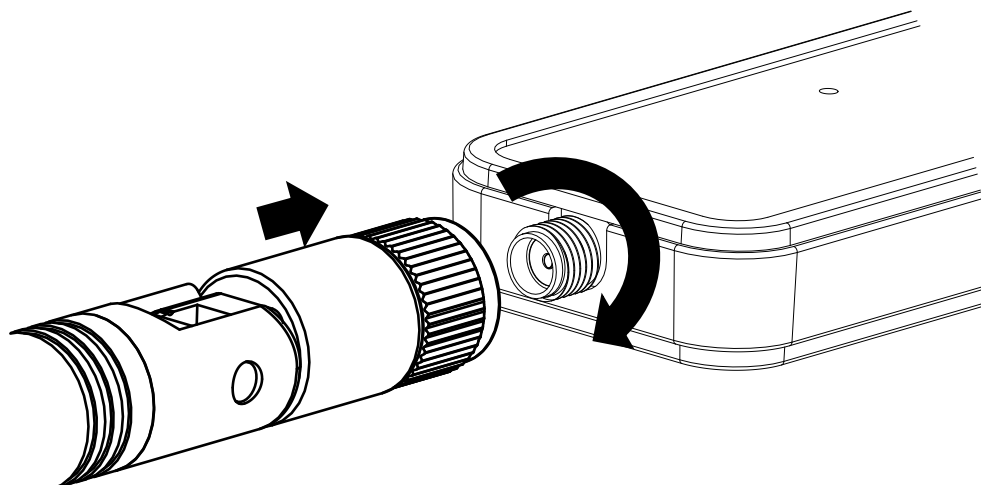
- タスクバー内の『**スタート**』ボタンを右クリックし、表示されたメニューから『**デバイスマネージャー**』をクリックして起動します。
- デバイスマネージャーのメニューバーから『**表示**』→『**デバイス(種類別)**』の順にクリックし、表示されたデバイスの中から『**ポート(COMとLPT)**』を選択し、ダブルクリックして展開します。
- ポートの中に『**Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM3)**』が表示されていれば、デバイスドライバは正しくインストールされ本機は認識されています。(COM※)の表示はお使いの PC によって異なります。下図の例では、COM3 として割り当てられています。
- COM 番号は En-Guard plus の基本設定で必要となりますので、控えておいてください。



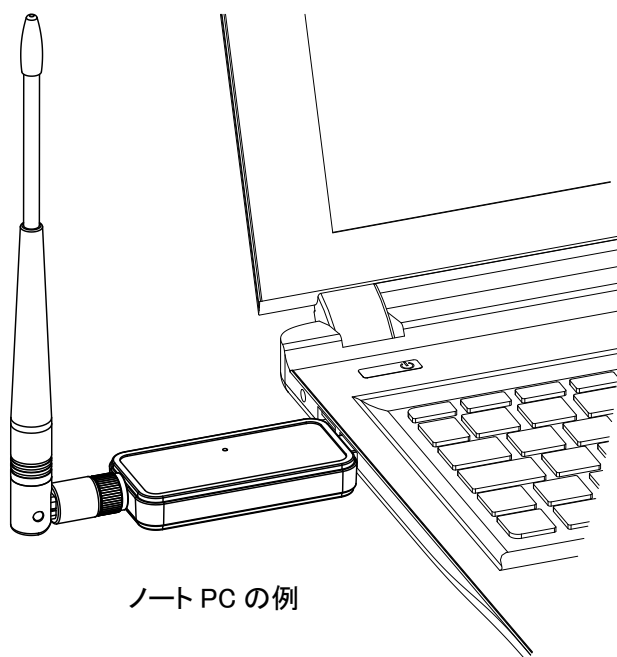
デバイスマネージャーの表示例

5-2. PC への取り付け

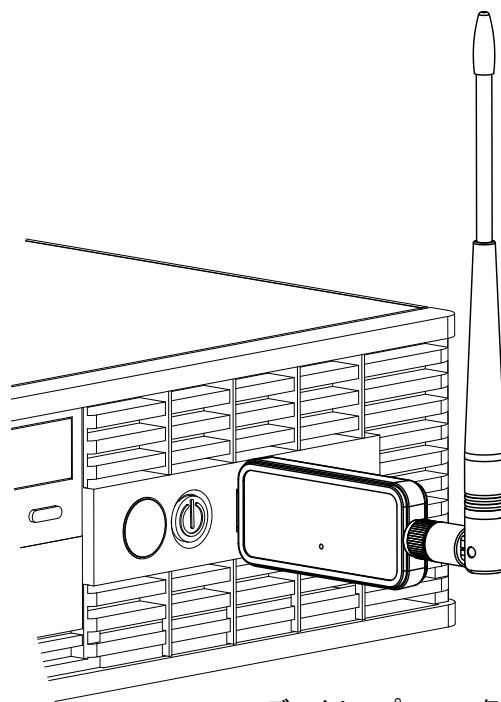
①アンテナを取り付けます。



②PC の USB 端子に本機を取り付けます。



ノート PC の例



デスクトップ PC の例

アンテナは根本で折り曲げることができます。**使用時はアンテナを立てた状態**で設置してください。

6. 仕様

■無線通信

項目	仕様
適合規格	証明規則第 2 条第 8 号に規定する特定無線設備
送受信周波数	920.6MHz～923.4MHz
変調方式	LoRa 変調
電波形式	F1D
通信方式	単信方式
チャンネル数	15(200kHz ステップ)
拡散率	SF7～12
データレート	183bps～5,469bps (拡散率[SF]および冗長率[CR]の設定によって異なります)
アンテナ	指定されたアンテナのみ使用可能
受信感度	-123dBm (LoRa)
空中線電力	最大 20mW

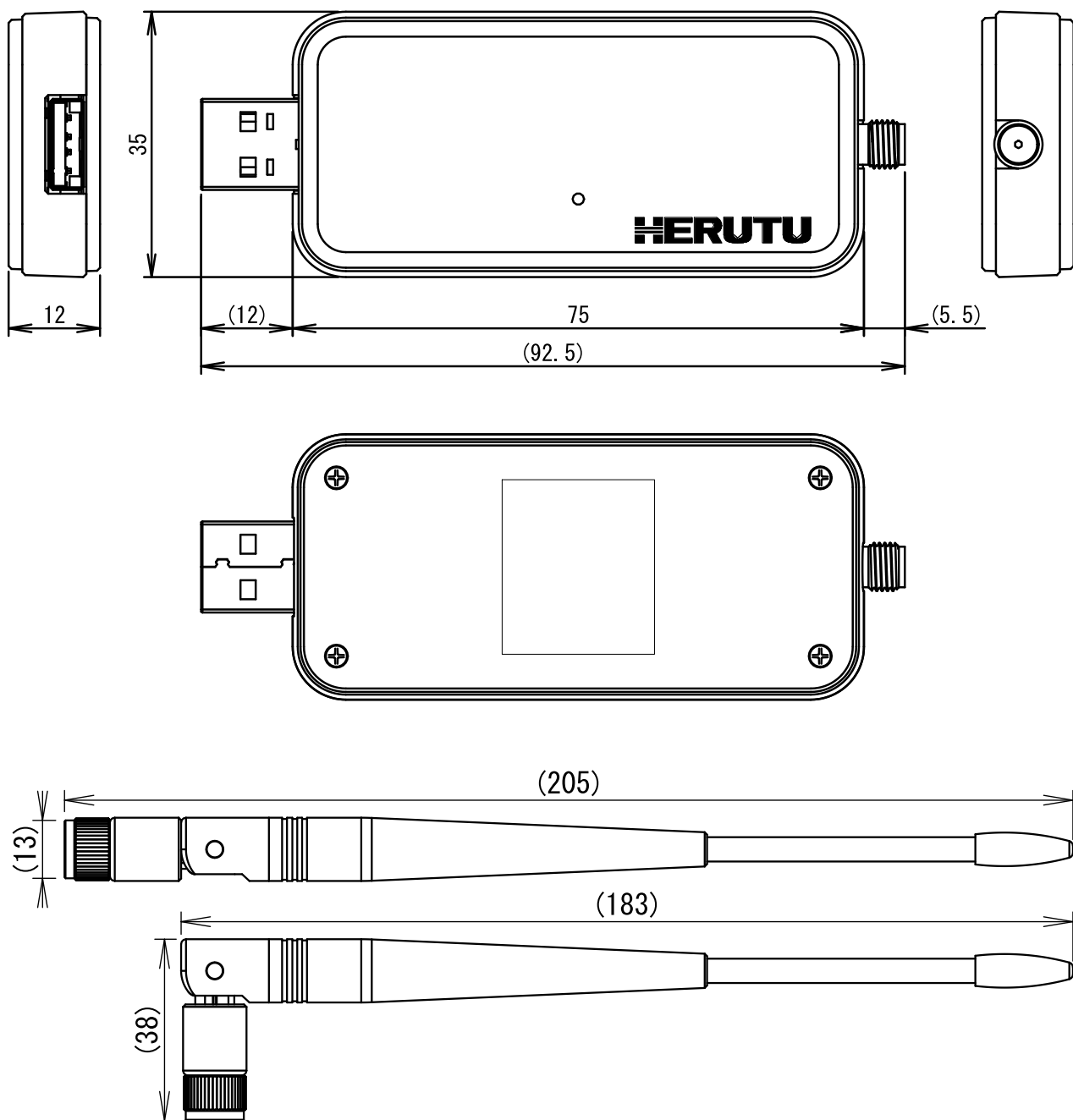
■有線通信

項目	仕様
USB 規格	USB2.0 デバイス(フルスピード)
デバイスクラス	Vendor Specific Class (ホスト PC のデバイスドライバにより仮想 COM ポートとして認識)
対応 PC	USB2.0 規格準拠の USB 端子(タイプ A)を搭載した PC
対応 OS	安全見守りソフトウェア『En-Guard plus』が動作する OS

■その他

項目	仕様
動作電源	DC5V(USB 端子から供給)
消費電流	500mA 以下
動作環境	温度 0～50℃ 湿度 85%以下(結露なきこと)
外観寸法	35(W)×12(H)×75(D)mm (USB およびアンテナコネクタを除く)
重量	約 25g(本体のみ)

7. 寸法図



8. トラブルシューティング

現象	原因と対策
PC が本機を認識しない	<p>デバイスドライバが正しくインストールされていない。</p> <p>→デバイスドライバを正しくインストールしてください(5 ページ)</p> <p>お使いの PC のセキュリティポリシーによっては、USB ポートの使用やデバイスドライバをインストールする際に管理者権限が必要となる場合があります。詳細はお使いの PC を管理するシステム担当者へ問い合わせてください。</p>
	<p>USB ハブや増設 USB ポートに接続している。</p> <p>→USB ハブや増設ポートへ接続すると、正常に動作しないことがあります。本機は PC 本体の USB 端子へ直接接続してください。</p>
無線通信できない	<p>COM ポート番号が正しく設定されていない。</p> <p>→En-Guard plus に COM ポート番号を正しく設定してください。(7 ページ)</p>
	<p>通信相手との距離が離れている。</p> <p>→距離を確認し、可能であれば距離を近づけて設置してください。</p>
	<p>本機と同じ周波数帯を使用する他の無線機や電子タグシステムなどから妨害を受けている。</p> <p>→使用する前に必ず動作テストを実施し、他の無線機を含めすべての機器が正常に動作することを確認してください。また、使用開始後も定期的に動作テストを行うことをお勧めします。</p> <p>また、本機から発射される電波が他の無線機に対して妨害を与える場合もありますのでご注意ください。</p>
時間が経つと通信できなくなる	<p>PC の電源プランで省電力モード (ECO モード・節電モードなどとも呼ばれます) が有効になっている。</p>
	<p>→本機は省電力モードには対応しておりません。</p> <p>特にスリープや休止状態からの復帰後に通信できなくなることがありますので、省電力モードを解除してご使用ください。</p> <p>ノート PC やタブレット端末など、バッテリー駆動時間を確保するため購入時に省電力モードが有効になっているものがありますのでご注意ください。</p>

9. 保証とアフターサービス

正常な状態でご使用中に、万一機器の異常が確認されたときには、下記内容をご確認の上、お買い上げの販売代理店、または弊社営業部までお問い合わせください。

製品名・製造番号・使用環境 接続している外部機器 異常発生までの処理手順 具体的な発生内容など
--

〔保証規定〕

本規定はお買い上げになられた製品を安心してご利用いただけるよう出荷後の保証について弊社が定めたものです。弊社製品が故障した場合は、この規定に基づき修理・交換いたします。

■保証期間

保証期間は他に定めのない限り弊社からの製品出荷後 13 ヶ月となります。保証期間内は、保証規定の定めにより弊社にて無償修理致します。保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な場合は、お買い上げの販売店、または弊社営業部までご相談ください。

■保証範囲

上記範囲内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または修理をさせていただきますので、お買い上げの販売店、または弊社営業部にお申し出ください。なお、代替品との交換または修理を行った場合の保証期間は対象製品の当初出荷日から 13 ヶ月又は代替品出荷から 6 ヶ月のいずれか遅く訪れる日までとします。また保証範囲は、本製品のハードウェアに限らせていただきます。保証期間内においても以下の各号に該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。

1. お客様による輸送・移動時の落下、衝撃等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
2. お客様による本体の分解や改造による故障の場合。
3. 火災・地震・水害等の天災地変および異常電圧による故障・損傷の場合。
4. 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合。
5. 本体以外の付属品(ACアダプタ,アンテナ,接続ケーブル等)は含みません。
6. 弊社以外で修理・調整・改良した場合。
7. 消耗品や寿命品(バッテリー含む)の交換の場合。
 消耗品・寿命品には下記の商品が含まれます。
 - ①各種スイッチ類(リミットスイッチ, 押しボタンスイッチ等)
 - ②電池・バッテリー(乾電池, ボタン電池等) ③その他使用により消耗・寿命があるもの
8. 本取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合。

■初期不良について

製品出荷日より起算し 30 日以内を製品初期不良期間とします。期間内にお買い上げの販売店、または弊社営業部にご送付いただき、製品確認後、初期不良とみなされた場合は新品交換または修理対応を無償にて行います。

初期不良の場合、送料は弊社にて負担させていただきます。但し、日本国内の送料に限らせていただきます。

日本国外でご購入及びお買い上げいただいた場合の海外輸送費・保険料・関税等の掛かる費用については別途協議の上、決定することとします。

■免責事項

本製品の故障や障害、その使用によって生じた直接的・間接的な損害、金銭的損失については一切の責任を負いません。

■有償修理対応期間

予備部品の在庫が弊社にある場合に限り、保証期間終了後であっても本製品に対し、生産中止後 5 年間は有償にて修理対応致します。但し、使用部品の廃止等やむを得ない理由により代替部品の使用又は代替機により対応させていただくことがあります。

■その他

●保証期間に関係なく、修理は調整等測定機器類の必要上、弊社への持ち込み修理を原則とし、持ち込み時に発生する送料等はおお客様の負担とさせていただきます。なお、出張修理を行う場合、または保証期間中に代替機が必要な場合は、有償にて承りますのでお買い上げの販売店または弊社営業部までご相談ください。

●修理受付後、弊社技術部門において障害の再現できない場合は、交換・修理を致しかねる場合があります。また、障害の再現をするための技術調査費用を別途請求する場合があります。

●弊社 Web サイト上及び弊社が提供しているカタログ、マニュアル又は技術資料、その他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。



ヘルツ電子株式会社
HERUTU ELECTRONICS CORPORATION

〒433-8104 静岡県浜松市北区東三方町 422-1

(営業部) TEL. 053-438-3555 FAX. 053-438-3411

ホームページ <https://www.herutu.co.jp> E-mail info@herutu.co.jp