



 microtelecom

4 チャンネルダイレクトサンプリングレシーバー

PERSEUS22

取扱説明書

-Revision JA 1.0-

目次

はじめに	1
安全上のご注意	2
各部説明フロントパネル1	3
各部説明フロントパネル2	4
各部説明リアパネル	5
USB ドライバーのインストール 1	6
USB ドライバーのインストール 2	7
ソフトウェアの起動	8
仕様	9

同梱品

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1, PERSEUS22 本体×1 | 5, USB メモリー×1 |
| 2, AC アダプタ×1 | (ソフトウェア、USB ドライバー、説明書 PDF) |
| 3, AC ケーブル×1 | 6, 変換コネクタ(BNCJ-SMAP)×4 |
| 4, USB3.0 ケーブル×1 | 7, 取扱説明書×1 |

万が一不足品がありましたら、早急にお買い上げいただいた販売店へお申し出ください。

Revision 履歴

Revision	日付	内容
Rev 1.0	2025 年 2 月	初版

はじめに

この度は PERSEUS22 をお買い求めいただき誠にありがとうございます。

製品をご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みください。

PERSEUS22 ソフトウェアについては、「ソフトウェアマニュアル PDF」をご覧ください。

主な特徴

4 チャンネルレシーバー

PERSEUS22 は、10kHz-225MHz までの連続周波数カバレッジを備えた、4 チャンネルのダイレクトサンプリングレシーバーです。全てのチャンネルは、高 SNR の 14 ビット A/D コンバーターによって同期的にサンプリングされ、FPGA 上に実装されたソフトウェアダウンコンバーターによって処理されます。出力は USB3.0 コントローラーによってホストコンピューターにルーティングされるため、広帯域 IF アプリケーションが可能になります。

全てのチャンネルには、アッテネーター、プリセレクションフィルター、プリアンプを備えたアナログ RF フロントエンドが含まれています。受信機の筐体は、機械加工された無垢のアルミニウムが使用され、表面は光の反射をしない黒色塗装が施されています。

ダイバーシティ

HF1,2/VHF1,2 は 2 つのアンテナで受信した信号を合成することで SNR を高め、より微弱な信号の受信が可能になります。

周波数カバレッジ

-VLF-HF 周波数範囲 10kHz-70MHz×2 チャンネル

-VHF 周波数範囲 70MHz-225MHz×2 チャンネル（設定制限あり）

🔊 VHF 帯は、70-112MHz、112-162MHz、162-240MHz に区分けされ、連続する区分の周波数は設定することができません。

VHF1 \ VHF2	70-112MHz	112-162MHz	162-240MHz
70-112MHz	○	×	○
112-162MHz	×	○	×
162-240MHz	○	×	○

システム要件

PERSEUS22 ソフトウェア OpenGL ライブラリ 64 ビットプログラム

サポート OS Windows10、Windows11

USB3.0 ポート×1 以上（付属ケーブルはタイプ A）

第 9 世代 Intel Core i5 プロセッサ以上（または同等の AMD Ryzen 5） 8 GB RAM ※AVX2 命令拡張セット必須

よりよいグラフィックカード（統合グラフィック含む）を使用することで CPU 負荷を低減できます。

安全上のご注意



危険

- 付属品以外の AC アダプタを使用しないでください。火災や感電事故の原因となります。
- 水のかかる場所では使用しないでください。故障や感電事故の原因になります。
- 分解や改造をしないでください。故障、感電、火災、怪我の原因になります。
- 自動車では使用しないでください。故障、事故の原因となる場合があります。



警告

- 煙が出る、高温になる、異臭がするなどの異常がある場合は、ただちに電源プラグを外して、お買い上げされた販売店、または弊社サービス課へお問い合わせください。
- 無線機等を直接つなげたり、送信アンテナの近くで使用したりすることは故障の原因になります。



注意

- 小さなお子様の手が届かない場所に保管してください。けがなどの原因になります。
- 本機を湿気やホコリの多い場所に置かないでください。火災や故障の原因になります。
- 本機を直射日光のあたる場所や、熱器具の付近に置かないでください。火災や故障の原因になります。
- 本機をシンナーやベンジンなどで拭かないでください。変質や塗装が剥がれる原因となります。汚れたら乾いた柔らかい布で拭きとってください。

受信した内容について

電波法第 59 条で「特定の相手方に対して行われる無線通信を傍受してその存在を若しくは内容を漏らし、またこれを窃用してはならない」と通信の秘密に関して定められています、お客様が受信した通信の内容は、電波法上、内容または存在を第三者に漏らしたり、そのことによる行動を起こしたりすることが禁止されています。

輸入製品のアフターサービスについて

株式会社エーオーアールは microtelecom 社の正規輸入販売店です。

弊社が輸入して国内販売した製品のみ製品保証およびアフターサービスが受けられます。

並行輸入品につきましては、弊社では一切の対応をいたしかねますのでご了承ください。



🔌/ Fn：電源ボタンとファンクション LED

1, 電源ボタンを1秒押し放すと電源が入ります。Fn LED が点灯

2, 電源ボタンを1秒押し放すと電源が切れます。Fn LED が消灯

スタンバイ状態ではFn LED が3秒ごとに点灯します。

パソコンと接続されている状態で、電源が接続されていない、または電圧が低い場合は、スタンバイ状態になり、

Fn LED が3秒ごとに4回高速で点滅して警告します。

電源の同期機能

同期すると、パソコンの電源に合わせて、本機の電源がON/OFFします。

同期する：電源ボタンを8秒以上押し続けてから放すとFn LED が断続的に点滅します。

解除する：「同期する」と同様の操作を行います。

💡同期するにした場合、パソコンと同期はしますが、電源ボタンによる電源操作は無効になります。

HF1/HF2-En：チャンネル状態

対応するHFチャンネルが使用されるとEn LED が点灯します。

HF1/HF2-WB：ワイドバンドモード

HFチャンネルでプリセレクションフィルターが無効になっている場合に点灯します。

(各チャンネルにプリセレクションフィルターがあります)

HF1/HF2-Att：アッテネーター状態

HFチャンネルのアッテネーターが有効になっていることを示します。

アッテネーターは0dB,10dB,20dB,30dBの4種類の減衰量から選択可能です。

(チャンネル毎にアッテネーターが設定できます)



VHF1/VHF2 バンドセレクション LED

70┊112: VHF チャンネルが 70-112MHz の周波数範囲で動作していることを示します。

112┊137: VHF チャンネルが 112-137MHz の周波数範囲で動作していることを示します。

137┊174: VHF チャンネルが 137-174MHz の周波数範囲で動作していることを示します。

WBIF: VHF チャンネルが 174-225MHz の周波数範囲で動作していることを示します。

(WBIF は広帯域 IF の使用に適しています) (DBA では最大 240MHz まで可能)

VHF1/VHF2-Att: アッテネーターLED

VHF チャンネルのアッテネーターが有効になっていることを示します。

アッテネーターは 0dB,6dB,12dB,18dB の 4 種類の減衰量から選択可能です。

(チャンネル毎にアッテネーターが設定できます)



VHF1:アンテナコネクタ

SMA タイプ、50Ωアンテナ入力端子、周波数範囲 70MHz-225MHz (DAB では最大 240MHz まで可能)

VHF 2:アンテナコネクタ

SMA タイプ、50Ωアンテナ入力端子、周波数範囲 70MHz-225MHz (DAB では最大 240MHz まで可能)

REF-IN:リファレンス入力

SMA タイプ、100MHz、0dBm(min-3dBm - max+6dBm)

SYNC:同期コネクタ

同期入出力コネクタ、LVDS 互換

USB3.0:USB 接続コネクタ

PERSEUS22 をパソコンに接続するポート

USB3.0 タイプ B コネクタ (USB2.0 では動作しません)

POWER:電源端子

付属の AC アダプタを接続します。

仕様外の電源を使用することは故障の原因になります。

HF1:アンテナコネクタ

SMA タイプ、50Ωアンテナ入力端子、周波数範囲 10kHz-70MHz

HF2:アンテナコネクタ

SMA タイプ、50Ωアンテナ入力端子、周波数範囲 10kHz-70MHz

USB ドライバーのインストール 1

準備

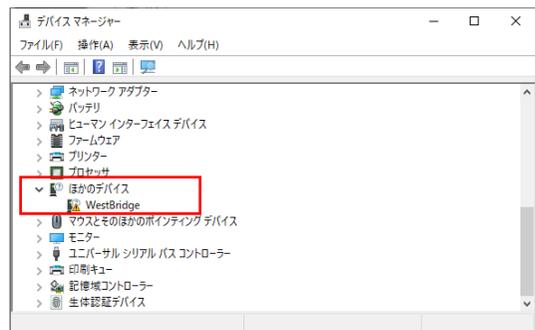
- ①付属の USB メモリーに保存されている「Perseus22 Software v_」フォルダをパソコン上の任意の場所（デスクトップ等）へコピーします。
- ②付属の USB ケーブルを本機とパソコンの USB3.0 ポートへ接続します。
- ③付属の AC アダプタをコンセントに挿して、DC ケーブルを本機に接続します。
- ④本機の電源ボタンを 1 秒押して放し、電源を入れます。

インストール

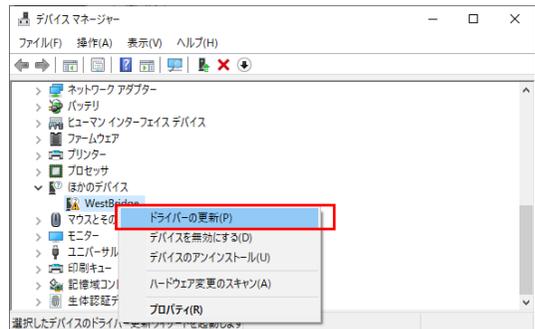
1. Windows のデバイスマネージャーを開きます。

キー操作[Windows キー+X] [M]

デバイスマネージャーに、
ほかのデバイス-West Bridge が表示されます。



2. WestBridge 上で右クリックして表示された中から、「ドライバーの更新」を選択します。



3. 【コンピューターを参照してドライバーを検索】をクリック



USB ドライバーのインストール 2

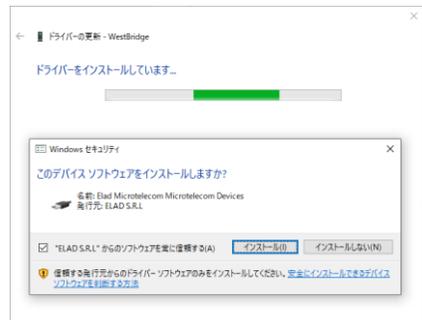
4. 【参照】 ボタンをクリックして、準備①で保存した Perseus22 フォルダ内の driver フォルダを指定します。

【次へ】 をクリックします。



5. インストールが始まります。

Windows セキュリティが表示された場合は、【インストール】 をクリックしてください。



6. 「ドライバーが正常に更新されました」と表示され完了です。



💡インストール後は、デバイスマネージャー上の表記が変わります。



ソフトウェアの起動

Perseus22 フォルダ内の perseus22.exe を実行します。

Perseus22 ソフトウェアが起動します。

デスクトップ等にショートカットを作成しておくとも便利です。

PERSEUS22 ソフトウェアについては、

「ソフトウェアマニュアル PDF」をご覧ください。

名前	更新日時	種類	サイズ
db	2025/01/10 金曜日 16:00	ファイルフォルダ	
driver	2025/01/10 金曜日 16:00	ファイルフォルダ	
font	2025/01/10 金曜日 16:00	ファイルフォルダ	
GeoFiles	2025/01/10 金曜日 16:00	ファイルフォルダ	
ImportFiles	2025/01/10 金曜日 16:00	ファイルフォルダ	
pictures	2025/01/10 金曜日 16:00	ファイルフォルダ	
crctbbs.dab	2023/08/22 火曜日 11:52	DAB ファイル	1 KB
syncds.dab	2023/08/22 火曜日 11:52	DAB ファイル	28 KB
hsp2to3048.dab	2023/08/22 火曜日 11:52	DAB ファイル	24 KB
ImportUtility.exe	2024/10/29 火曜日 11:48	アプリケーション	640 KB
LEGGM.txt	2023/12/19 月曜日 13:57	テキストドキュメント	3 KB
libcurl.dll	2023/12/18 月曜日 11:55	アプリケーション拡張	385 KB
netcdf.dll	2023/12/18 月曜日 11:55	アプリケーション拡張	961 KB
P22Style.gui	2023/11/21 火曜日 8:59	GUI ファイル	2 KB
P22StyleHewlett.gui	2023/08/22 火曜日 11:52	GUI ファイル	2 KB
P22StyleUser.gui	2024/05/08 水曜日 8:14	GUI ファイル	2 KB
p2022_v13_00.img	2023/11/21 火曜日 11:28	ディスクイメージ	139 KB
Perseus22 - note di rilascio (IT).txt	2024/10/30 水曜日 13:58	テキストドキュメント	11 KB
Perseus22 - release notes (EN).txt	2024/10/30 水曜日 13:58	テキストドキュメント	10 KB
perseus22.exe	2024/10/30 水曜日 13:18	アプリケーション	7,762 KB
README.TXT	2023/12/19 火曜日 14:01	テキストドキュメント	3 KB
sqlite3.dll	2023/08/31 木曜日 8:12	アプリケーション拡張	2,822 KB
top_p2022_200p.bin	2023/08/22 火曜日 11:52	BIN ファイル	1,246 KB
top_p2022_250p.bin	2023/08/22 火曜日 11:52	BIN ファイル	1,235 KB
zlib1.dll	2023/12/18 月曜日 11:55	アプリケーション拡張	80 KB

最新のソフトウェアは以下の microtelecom 社の HP からダウンロード可能です。

<https://www.microtelecom.it/en>

ソフトウェアを最新バージョンに更新する場合は、最新バージョンのソフトウェア perseus22.exe のみを、お使いのコンピューターにすでに存在するソフトウェアと置き換えてください。

ユーザー設定ファイル（周波数やスキン設定など）は別ファイルとして保存されているため上書きはされません。

設定ファイルの説明

- imgui.ini ファイル: グラフィック設定保存ファイル
- .gui ファイル: テーマ (スキン) 保存ファイル
- .gst ファイル: ソフトウェア アプリケーション設定保存ファイル
- dbperseus22.db ファイル: 保存された周波数/ステーションのファイル

以前のグラフィック/アプリケーション設定を保持したくない場合は、新しい設定ファイルを上書き保存してください。

仕様

HF

アンテナ端子	SMA×2 (HF1, HF2)
周波数範囲	10kHz-70MHz
プリセレクションフィルター※1	LPF: 10kHz-1700kHz BPF: 1.6-2.1MHz, 2.1-3.0MHz, 3.0-4.2MHz, 4.2-6.0MHz, 6.0-8.4MHz, 8.4-12.0MHz, 12.0-17.0MHz, 17.0-24.0MHz, 24.0-32.0MHz, 32.0-70.0MHz. Wb (Wideband mode):10kHz-70MHz
アッテネーター※2	0 / 10/ 20/ 30dB
最小識別感度(MDS)	-131dBm (14MHz, 2Msps, CW, BW500Hz)
入力 ADC クリッピング	-7dBm (14MHz,2Msps)
復調モード (ソフトウェアによる復調)	AM, SAM/QSAM, CW/CWr, RTTY/RTTYr, LSB, USB, FM, WFM, IQ

VHF

アンテナ端子	SMA×2 (VHF1, VHF2)
周波数範囲	70MHz-225MHz (240MHz まで使用可能)
プリセレクションフィルター※1	BPF: 70-112MHz, 112-137MHz, 137-174MHz, 174-225MHz (広帯域 IF として使用可能)
アッテネーター※2	0 / 6/ 12/ 18dB
プリアンプゲイン	0 or 15dB
切り替え式 DC bias	5V ±5%, 80mA (各 VHF チャンネル端子)
受信感度	-13 dBuV (125 MHz, FM, 12 dB SINAD, 2 Msps, preamp ON) -12 dBuV (125 MHz, FM, 12 dB SINAD, 0.25 Msps, preamp ON) -6 dBuV (100MHz, WFM, 12 dB SINAD, 2 Msps, preamp ON) -5 dBuV (100 MHz, WFM, 12 dB SINAD, 0.25 Msps, preamp ON)
最小識別感度(MDS)	-132dBm (125MHz, 2Msps, CW, BW500Hz) -132dBm (225MHz, 2Msps, CW, BW500Hz)
入力 ADC クリッピング	-6dBm (225MHz, 2Msps)
復調モード (ソフトウェアによる復調)	AM, CW/CWr, RTTY/RTTYr, LSB, USB, FM, WFM, DAB+, IQ

一般仕様

イメージ除去	70dB 以上
ADC サンプルングレート	200 または 250Msps
DDC サンプルングレート	250 Ksps, 500 Ksps, 1 Msps, 2 Msps
PC インターフェイス	5 Gbit/s USB 3.0 port
電源	DC 9V 2A. DC プラグ φ5.5-2.1
使用温度範囲	0-40°C
寸法	215W×44H×220D mm (突起部含む)
質量	約 1680g (本体)

※1 各チャンネルにプリセレクションフィルターがあります。

※2 各チャンネルにアッテネーターがあります。

株式会社エーオーアール（輸入販売）
〒111-0055 東京都台東区三筋 2 - 6 - 4
www.aor.co.jp/

microtelecom s.r.l.（製造）
Via del Gelso, 15 - 33100 Udine - ITALY
<https://microtelecom.it/>