

働く車向け CAN / 無線LANブリッジ CBR-100AC



CANデータを無線LANに変換・配信・ロギングし稼働監視の効率アップを実現

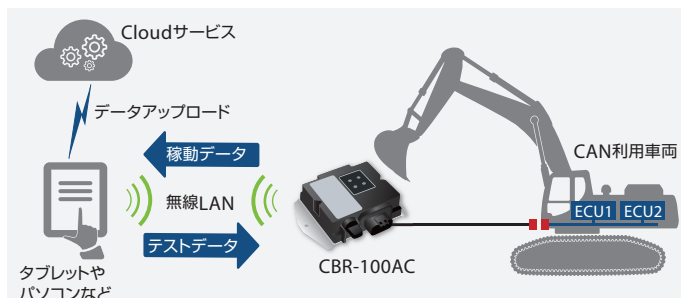
概要

本製品は、車載用途を中心に産業機器でも利用されているCAN通信を無線LAN経由でリアルタイムにパソコンやタブレットへ転送するためのCAN/無線LANブリッジです。稼働中の車両のリモートモニタリングや各種設定が可能となることで、現場保守作業の効率を大幅に改善できます。さらに、車両の稼働状況を本機内蔵のストレージに保存することができるため、異常が発生した場合の原因解析・早期復旧をスピーディーに行えます。本製品では内蔵のCPUや各種ドライバソフトを刷新することで従来製品に比べ処理能力と使い勝手を大きく向上させました。

特徴

● CAN通信のIP変換 (Converter Server Mode)

車両のCAN通信をIEEE 802.11b/g/n対応無線LANに双方向に変換することで、パソコンやタブレット・スマートフォンなどのモバイル機器を使った稼働診断※1を可能にします。車両・産業機器搭載のモバイルモデムを利用した通信に比べ、稼働中のデータをリモートかつリアルタイム※2に確認できるため現場での異常動作の特定を容易に行えます。

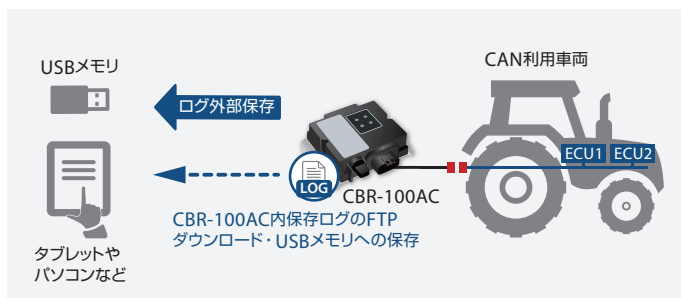


※1 弊社サンプルアプリケーション”CAN Monitor Application”を利用、もしくはお客様のCANアプリケーションに弊社CAN/無線LAN変換モジュールを組み込むことでご利用頂けます。

※2 本製品とタブレットやパソコン間における通信距離やリアルタイム通信性能は、利用環境(本製品の設置場所、利用するタブレットやパソコン種別、周辺の無線LANアクセスポイントの有無等)によって変わります。

● CAN通信情報のロギング

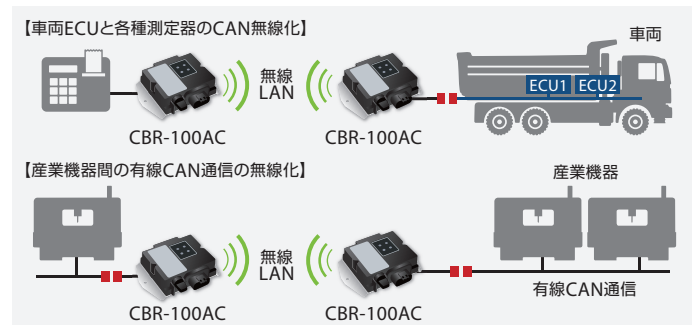
内蔵のeMMCストレージや外部USB対応メモリ※3にCANデータをバイナリもしくはテキスト形式でロギングできます。ストレージ容量を使い切った場合、古いログを自動削除することでロギングの継続が可能となり、現場でなかなか再現しない異常の発見や、作業オペレータの操作解析などに有効活用できます。



※3 USBメモリの接続は、本製品のUSBインタフェースに別途USBケーブルを使って行います。接続中は、本製品の防塵・防水性能が低下します。また、本機能の利用にあたって、USBメモリはFAT32でフォーマットされている必要があります。

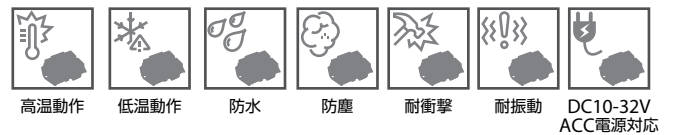
● 有線CAN通信の無線LANブリッジ (e-Cable Mode)

2台のCBR-100ACを利用することで、有線CAN通信を無線化することができます。従来有線CANケーブルでの接続が必須だった各種計測器や産業機器などを自由に配置することが可能になります。



● 車載対応仕様

本製品は、建機・農機など働く車で必要な動作温度、防水防塵、耐振動、車両電源など車載向け仕様を標準でサポートしています。



ココがポイント

【CAN高速起動】

車両ロギングで必要とされる電源ONから本機の高速起動や高速ロギング開始(2.5秒)をサポート。電源投入直後からのCANログ取得を可能にします。

【動作パフォーマンスの大幅な向上】

ハードウェアおよびソフトウェアの刷新により、使い勝手を大幅に向上させました。

	CDS-2150 (従来機)	CBR-100AC	効果
CPU空き処理能力	7%	75%	複数機能の同時処理能力の向上
CANログタイムスタンプ分解能	5ms	1ms	より詳細な稼働情報・トラブル原因の分析
CANログ転送時間※4	約600秒	約300秒	CANログ回収時間の短縮
CANログ圧縮※5	なし	あり	より長時間のCANログ保存

※4 本製品内に保存された1.6GBのCANログデータをUSBメモリに転送した場合、利用するUSBメモリの種類により必要な転送時間は変動します。

※5 ロギングするCANデータの内容やログ保存形式により圧縮率は変動します。

本体仕様

無線LANインタフェース	x1: IEEE 802.11b/g/n 1Tx1R (2.4GHz)
デバイスインタフェース	CAN x2: CAN2.0B Active, ISO11898 High Speed (max.1Mbit/s) シリアル x1: RS-485/422A準拠※1 USB x1: USB OTG2.0準拠 (コネクタMicro-B)※2 デジタル入力 x2: オープンもしくはGND接続 デジタル出力 x1: オープンコレクタ出力, 最大出力電流: 5mA
LED	本体x4
動作環境条件	温度条件: -30 ~ +65℃ 湿度条件: 20 ~ 95%RH(結露なきこと)
保存環境条件	温度条件: -40 ~ +85℃※3 湿度条件: 20 ~ 95%RH(結露なきこと)
電源	DC10~32V アクセサリ電源での起動・シャットダウンに対応
最大消費電力	DC10~32V/0.3A
外形寸法	約100 x 90 x 31.2mm(本体のみ、突起物除く)
重量	約320g
同梱物	本体、設置ガイド、簡易適合証明書/保証案内シート、GPLお問い合わせ案内シート
各種取得規格	FCC Class B, ICES-003 ClassB, CE ClassB, RoHS
保証期間	5年※4
標準価格	OPEN
システム	CPU: NXP社 i.MX6ULLシリーズ(528MHz) ROM: 32MB RAM: 128MB 内蔵ストレージ: eMMC 2GB(疑似SLC/ユーザ利用可能1.6GB)
筐体	樹脂ケース
防塵・防水	防水: JIS D0203 D2準拠 / 防塵: JIS D0207 F2準拠
対応ソフトウェア	CAN Monitor Application(サンプルアプリ)
対応ハードウェア	対応CNC装置: ファナック社およびブラザー工業社製CNC装置※4 対応シリアルタワー: パナソニックAirGRID※5

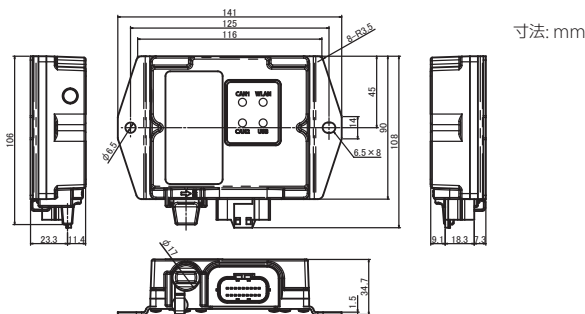
- ※1: 外部機器を制御するための機能は実装されていません。
- ※2: RNDISによるCAN over USB通信およびUSBメモリ接続に対応
- ※3: +65℃以上 1000 時間、+75℃以上 500 時間を超えないこと
- ※4: お客様車両機器に組み込んでご利用される場合、別途保証条件を設定

製品構成

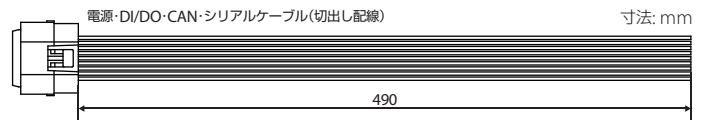
名称	備考
CBR-100AC	本体および設置ガイドなどを同梱
インタフェースケーブル	別売: 本製品1台につき1本必要
開発キット(ブリッジ端末用)※5	別売: 開発環境、ドキュメント、サンプルコード同梱DVD
開発キット(WindowsOS用)	別売: 開発環境、ドキュメント、サンプルコード同梱DVD
開発キット(Android OS用)	別売: 開発環境、ドキュメント、サンプルコード同梱DVD

※5 CBR-100AC専用の組み込みアプリケーション開発キットです。

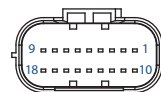
外観図



インタフェースケーブル(別売)外観



ケーブルピンアサイン情報



インタフェースケーブル ピンアサイン情報端子番号は、左図の本体側集合コネクタ(JAE製 MX23A18NF2)を参照ください。

端子	名称	機能	端子	名称	機能
1	CAN1_H ^{※6}	CAN1ポート	10	CAN2_H ^{※6}	CAN2ポート
2	CAN1_L ^{※6}		11	CAN2_L ^{※6}	
3	SIO_GND	シリアル基準レベル	12	TRXD_R ^{※8}	終端ポート
4	BATT	電源入力	13	TRXD_L ^{※8}	シリアル入出力
5	KEY	電源制御入力	14	TRXD_H	シリアル出力
6	DIN1	デジタル入力ポート	15	TXD_L	
7	DIN2		16	TXD_H	
8	RESERVED ^{※7}	予約ポート	17	GND	電源入力
9	DOUT	デジタル出力ポート	18	GND	

- ※6 CANの終端(推奨120Ω)はH、L間に必要に応じて作成してください。
- ※7 オープンとしてください。
- ※8 TRXD_RとTRXD_Lを接続することによりRS-485が終端処理されます。

連携ソフトウェア

開発キット(別売)

CBR-100ACやGDM-3250用アプリケーションを追加するためのキットです。本開発キットを利用することで、ブリッジ端末内部にLinuxアプリケーションを組込んだり、タブレット・PC側で利用する稼働モニタリングアプリケーションを開発できます。



CAN Monitor Application

CBR-100ACやGDM-3250を使って、CANデータを無線LANでモニタリングするためのWindows用サンプルアプリケーションです。CANデータを本アプリケーションから車両側に送信することもできますので、本製品を購入後すぐにCAN/無線通信機能の評価を開始できます。

※ 本ソフトウェアは弊社製品ページから無償ダウンロードできます。



関連製品

映像対応シリアル・CAN/無線LANブリッジ GDM-3250

本製品は、作業車両や産業機械の稼働情報と周辺映像を無線LANで伝送するブリッジです。離れた場所からでも、稼働中の車両や機器情報をリアルタイムに市販タブレットやパソコンで確認できます。また、カメラ映像とCAN情報を同期して本機内蔵ストレージに蓄積できます。映像を含む稼働情報取得や、より遠距離での無線利用が求められる用途に適したCAN/無線LANブリッジ製品です。



製品に関するご質問は

弊社カスタマサポートセンターまでお問い合わせください。

[お問い合わせページ] <https://www.silex.jp/contact/>

- Microsoft, Windowsなどは米国マイクロソフトコーポレーションの米国および、その他の国における登録商標または商標です。
- その他記載された社名及び製品名は各社の登録商標または商標です。
- 改良のため、予告なく仕様を変更することがあります。記載の仕様は2020年12月現在のものです。