

# UC-8580シリーズ

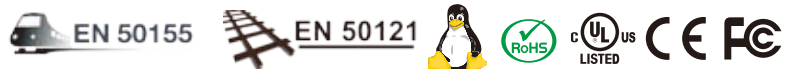
## 複数のWWANポートを備えた、車両-地上間コンピューティングプラットフォーム



- > EN 50155規格の必須試験項目\*に準拠
- > 最大3 WWANコネクションおよびセルラーモジュール用2SIMカードスロットサポート
- > 1WLAN (IEEE 802.11b/g/n/ac) コネクションサポート
- > 設置面積の縮小とメンテナンスが容易なシングルパネルI/O設計
- > メンテナンスが容易なフロントサイドアクセスパネル
- > 車両アプリケーションに適したパワーイグニッション機能を備えたアイソレーションされた24~110VDC電源入力
- > 過酷な環境で使用できる-40~70°C (Tx) 動作温度範囲サポート
- > 5年保証

\*この製品は、EN 50155規格として定義された鉄道車両のアプリケーションに適しています。EN 50155コンプライアンスについての詳細は、こちらをご覧ください。

▶ Moxaのステートメントー EN 50155コンプライアンス (PDF)



### 概要

MoxaのUC-8580は、交通輸送アプリケーションのために特別に設計された革新的なコンピューティングプラットフォームです。

UC-8580は、4つのワイヤレスモジュール\*をインストールするためのスロットを備えています。3つのスロットは、3G/LTEモジュールをサポートし、1つのスロットは、Wi-Fiモジュールをサポートします。各3G/LTEモジュールには2つのSIMカードスロットがあり、セルラーおよびWi-FiマネージメントのためのMoxaソフトウェアユーティリティビルトインのWireless Managerを活用して、冗長セルラーネットワーク通信またはジオフェンシングSIMカードの選択を可能にします。

UC-8580は、Debian 8ベースLinuxカーネル4.1オープンプラットフォームを使用しているため、ソリューションプロバイダがDebianのAPT (Advanced Packaging Tools)を介してソフトウェアパッケージの管理、または、MoxaのAPIライブラリとGNU Cライブラリを使用してソフトウェアアプリケーションを開発できます。

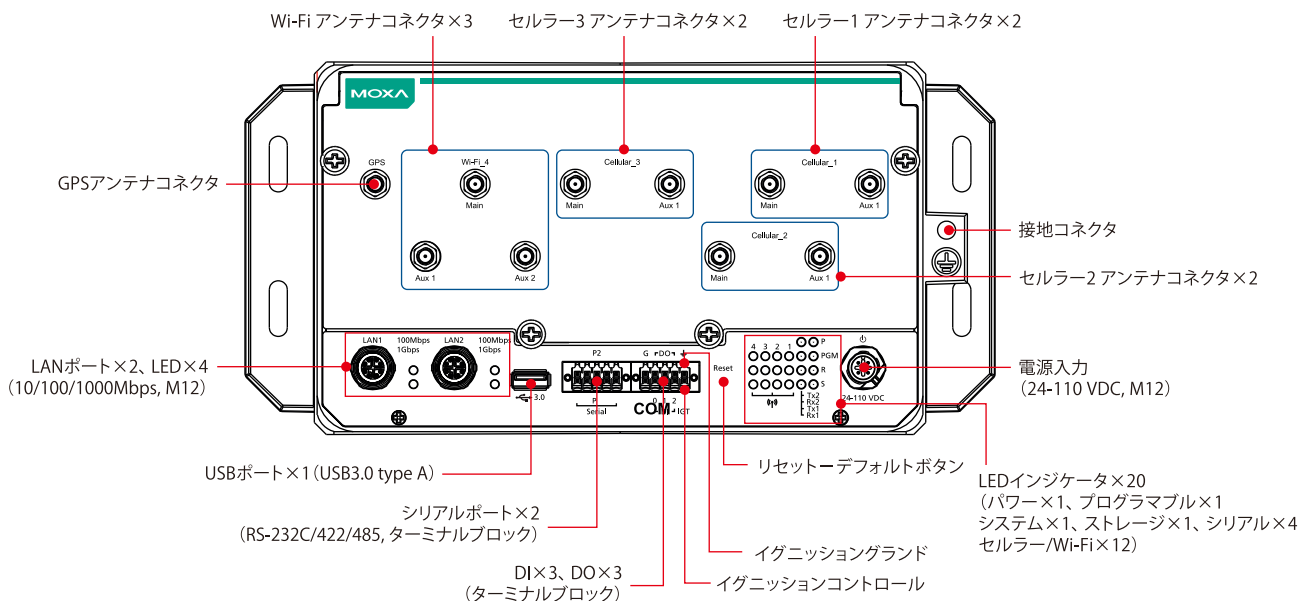
UC-8580のシングルサイドI/O設計は、一般的に通信デバイスを設置するスペースのない車載アプリケーションに最適です。また、UC-8580はフロントサイドにアクセスパネルがあり、ユーザがマウントした後にユニット全体を壁から取り外す必要がなく、ワイヤレスモジュール、SIMカード、またはmSATAカードのインストールや交換が可能です。

UC-8580は、次のアプリケーションの通信中心のコンピューティングプラットフォームとして使用できます：

- 車両と地上間通信のゲートウェイ
- TCMS T2G (Train-to-Ground=列車と地上間)ゲートウェイ
- モバイル状況監視ユニット
- イーサネットコンシストネットワークT2Gゲートウェイ
- オンボードワイヤレス自動料金収受ユニット

\*オプションで別売り

## ：外 観



## ：ハードウェア仕様

### コンピュータ

- CPU: ARMv7 Cortex-A7 dual-core 1 GHzプロセッサ
- OS(事前インストール): Debian 8 (Linux Kernel v4.1)
- USB: USB 2.0/3.0ホスト ×1 (Type Aコネクタ)
- DRAM: 1 GB DDR3L SDRAM
- ワイヤレス対応Mini-PCIeスロット
- スロット数: 4
- スロット1~3: セルラーモジュール用USB信号
- スロット4: 64bit Debian 8 Linux OSストア用 8 GB産業用 mSATA
- SIMカードスロット: SIMカードスロット: セルラーモジュール用 Mini-PCIeスロット当たり2SIMカードスロット
- 注意: ワイヤレスモジュールは別売り

### ストレージ

- メインストレージ: OSストレージ用4 GB eMMC
- ストレージ拡張: mSATAスロット ×1

### イーサネットインターフェース

- LAN: 自動センシング10/100/1000 Mbpsイーサネットポート ×2 (M12 X-coded, 8ピン)

- 電磁アイソレーション保護: 1.5 kV ビルトイン

### GPSモジュール

#### ■受信タイプ:

- ・72-チャンネル u-blox M8エンジン
- ・GPS L1C/A
- ・SBAS L1C/A
- ・QZSS L1C/A
- ・GLONASS L1OF
- ・BeiDou B1

#### ■プロトコル:

プロトコル	タイプ
NMEA 0183, version 4.0 (V2.3 or V4.1 configurable)	Input/output, ASCII
UBX	Input/output, binary, u-blox proprietary
RTCM	Input message, 1, 2, 3, 9

- タイムパルス: 0.25 Hz~10 MHz (設定可能)

- 速度精度: 0.05 m/s

- ヘディング精度: 0.3°

- 補助GNSS (A-GNSS): AssistNow OnlineおよびAssistNow Offline A-GNSSサービスサポート, AssistNow AutonomousサポートおよびOMA SUPL準拠

- 運用制限 (エアボーン想定 < 4gプラットフォーム):

- ・Dynamics: 4 g
- ・Altitude: 50,000 m
- ・Velocity: 500 m/s

- アンテナタイプ: パッシブ/アクティブ

- コネクタタイプ: SMA (F)

### シリアルインターフェース

- シリアル規格: RS-232C/422/485 ソフトウェアセレクトダブルポート(5ピン ターミナルブロックコネクタ) ×2

- コンソールポート: RS-232C (Tx, Rx, GND), 4ピン ピンヘッド出力(115200, n, 8, 1)

### シリアル通信パラメータ

- データビット: 5, 6, 7, 8

- ストップビット: 1, 1.5, 2

- パリティ: 無し, 偶数, 奇数, スペース, マーク

- フロー制御: RS-485用XON/XOFF, ADDC® (自動データ方向制御)

- ボーレート: 115200 bps (最大)

### シリアル信号

- RS-232C: Tx, Rx, RTS, CTS, GND

- RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

- RS-485-4線: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

- RS-485-2線: Data+, Data-, GND

### デジタル入力/出力

- デジタル入力: 3 (ターミナルブロック)

- デジタル入力デフォルト値: High

- 入力電圧: 0~30 VDC at 25 Hz

- デジタル入力レベル (ドライコンタクト):

Logic level 0: Close to GND

Logic level 1: Open

■デジタル入力レベル (ウェットコンタクト):

Logic level 0: +3 V max.

Logic level 1: +10 V ~ +30 V (COM~DI)

■デジタル出力: 3 (ターミナルブロック)

■DOデフォルト値: High-Z

■DO IOタイプ: Open drain

■出力電流: Iチャネル当たり 最大 200 mA

■On-State電圧: 24 VDC ノーマル, オープンコレクタ 最大30 VDC

■アイソレーション: 3 KV オプティカルアイソレーション

■コネクタ: 10ピン ターミナルブロック CAGE CLAMP® コネク  
ション(4入力, COM, GND, 4出力)

LED

■システム: 電源 ×1, システムレディ ×1

■LAN: 100/1000M ×4

■シリアル: Tx ×2, Rx ×2

■プログラミング: 診断 ×1

■ワイヤレス信号強度: セルラー/Wi-Fi ×12

ボタン

■デフォルトにリセット: デバイスをファクトリデフォルト値にリセット

メカニカル

■ハウジング: AI 5052 + ADC 12

■重量: 2.2 kg

■サイズ:

・ 220 × 134 × 88 mm (ウォールマウント耳なし)

・ 270 × 134 × 88 mm (ウォールマウント耳付)

■マウンティング: 壁

環境

■動作温度:

・ UC-8580-LX: EN 50155 Class T1, -25~55°C

・ UC-8580-T-LX/UC-8580-T-CT-LX (LTEモジュール付): EN 50155  
Class Tx, -40~70°C

■保管温度: -40~85°C

■相対湿度: 5~95% (結露なきこと)

■耐震: 7.9 m/s<sup>2</sup> @ EN 50155ランダム波, 5-150 Hz, 5時間 per axis

■耐衝撃: 50 m/s<sup>2</sup> @ EN 50155,半正弦波, 30ミリ秒

■コンフォーマルコーティング: EN 50155 Tx

電源

■入力電圧: 24~110 VDC (EN 50155ノーマル入力電圧:  
24/48/72/96/110 V)

■入力電流: 1.66 A @ 24 VDC; 0.36 A @ 110 VDC

■電源消費量: 40 W以下 (USBポートとMini-PCIeモジュールに外  
部負荷がある場合)

■電源とシャア間アイソレーション: 1400 VDC (EN 50155  
power interruption class S2)

■コネクタ: M12 4ピン A-coded (2ピン M12, V+, V-)

規格および認証

■安全: UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1-03, EN 60950-1

■EMC: EN 55022 Class A, EN 55024-4-2, EN 55024-4-3, EN  
55024-4-4, FCC Part 15 Subpart B Class A

■グリーン製品: RoHS, CRoHS, WEEE

■鉄道輸送: EN 50155, EN 50121-4, EN 45545, NFPA 130

信頼性

■アラートツール: ビルトインブザーおよびRTC (リアルタイムク  
ロック)

■自動リブートトリガ: ビルトインWDT (ウォッチドッグタイマ)

保証

■保証期間: 5年間

■詳細: Moxa社 製品保証方針参照

<http://www.ibsjapan.co.jp/tech/details/product-warranty-policy/index.html>

注意: ハードウェア仕様は、組み込みコンピュータ本体には適用され  
ますが付属品には適用されません。特に、電源アダプタやケーブル  
などの付属品にはワイド温度範囲が適用されません。

## ソフトウェア仕様

Linux

■OS: Debian 8

■Web Server (Apache): Webサイトの作成と管理が可能。PHPと  
XMLをサポート

■Terminal Server (SSH): SSHは、接続された任意のネットワーク  
からセキュアな暗号化されたコンソールへのリモートログインが  
可能

■Kernel: GNU/Linux 4.1

System Shell: dash, bash

Text Editor: vim, nano

■ファイルシステム: Ext2, Ext3, Ext4

■インターネットプロトコルスイート: TCP, UDP, IPv4, IPv6,  
SNMPv2, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, NFS, SSH, PPP,  
SFTP, RSYNC, SSL

■プログラミング言語サポート: PHP, Perl, Python

■インターネットセキュリティ: OpenVPN, iptables

■暗号化ハードウェアアクセラレータ: AES, SHA, OpenSSL

■セルフ診断: ソフトウェアを使用してシステムおよびハードウエ  
アコンポーネントのステータスをチェック

■Linux Board Support Packages (BSP): GCC C/C++クロス開  
発ツールチェーン: Bootloader/Kernel/filesystem

■セルラーネットワーク:

・ WVDIAL: モデムにダイヤルシインターネットに接続するために  
pppdサービスをスタートするPoint-to-Pointプロトコル

・ QMI (Qualcomm MSM Interface): WWANモデムと会話するた  
めのGlibベースライブラリとQualcomm MSMインターフェース(QMI)  
プロトコルと会話するデバイス

■ウォッチドッグ: ユーザが指定した時間間隔でシステムをリセッ  
トするハードウェア機能(Linux標準提供)

■アプリケーション開発ソフトウェア:

・ Moxa API Library (Watchdog timer, Moxaシリアル I/Oコン  
ロール, Moxa DI/DO API)

・ GNU C/C++ cross-compiler

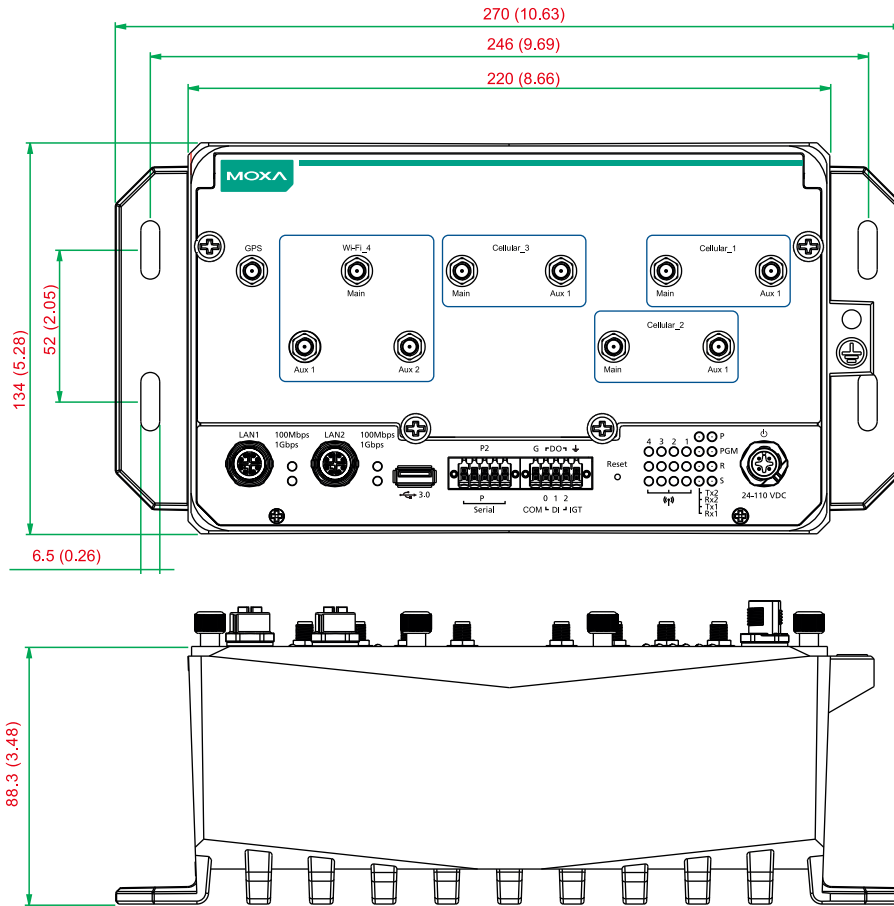
・ GNU C library

・ GDB source-level debugging server

■ソフトウェア保護: ユーザ実行ファイルのための暗号ツール  
(Moxa特許)

■ワイヤレス通信管理ツール: ワイヤレスインターフェイ  
スの管理のためのSWユーティリティとSDK, シングルモ  
デム上のデュアルSIMの管理サポート

サイズ(単位 : mm (inch))



： オーダー情報

モデル	動作温度	コンフォーマルコーティング
UC-8580-LX	-25 ~ 55°C	—
UC-8580-T-LX	-40 ~ 70°C	—
UC-8580-T-CT-LX	-40 ~ 70°C	✓

パッケージチェックリスト

- ・ UC-8580シリーズコンピュータ
- ・ CBL-4PINDB9F-100:4ピン、ピンヘッダー DB9(F)コンソールポートケーブル、1m
- ・ クイックインストールレーションガイド(印刷物)
- ・ 保証書

： オプションアクセサリ（別売り）

タイプ	型番	詳細情報	
<b>電源</b>			
	ケーブル	CBL-M12(FF5P)/ Open-150 IP67	Phoenix Contact 4ピン(F)A-coded M12-Open電源ケーブル, 1.5m, IP67保護等級
	ケーブル	CBL-M12(FF5P)/ Open-300 IP67	Phoenix Contact 4ピン(F)A-coded M12-Open電源ケーブル, 3m, IP67保護等級
	コネクタ	M12A-4PFF-IP67	Phoenix Contact 4ピン(F)A-codedコネクタ
	コネクタ	M12A-4PMM-IP67	Phoenix Contact 4ピン(M)A-codedコネクタ
	アダプタ	PWR-24270-DT-S1	電源アダプタ
	電源コード	PWC-C7US-2B-183	10A/125V US電源コード183 cm長
	電源コード	PWC-C7EU-2B-183	2.5A/250Vヨーロッパ(EU) 電源コード183 cm長
	電源コード	PWC-C7UK-2B-183	2.5A/250V 英国(UK) 電源コード183 cm長
	電源コード	PWC-C7AU-2B-183	2.5A/250V オーストラリア(AU) 電源コード183 cm長
	電源コード	PWC-C7CN-2B-183	2.5A/250V中国(CN) 電源コード183 cm長
	コンソールケーブル	CBL-F9DPF1x4-BK-100	コンソールケーブル、4ピンコネクタ
<b>イーサネット</b>			
	ケーブル&コネクタ	CBL-M12XMM8PRJ45- BK-100-IP67	1m X-coded M12-to-RJ45 Cat-5E UTPギガビットイーサネットケーブル, 8ピン(M)M12コネクタ, IP67保護等級
	ケーブル&コネクタ	CBL-M12XMM8PRJ45- BK-200-IP67	Phoenix Contact 8ピン(M) X-coded M12-to-RJ45 Cat.5e UTP ギガビットイーサネットケーブル, 2m, IP67保護等級
	コネクタ	M12X-8PMM-IP65	Phoenix Contact 8ピン(M)A-codedコネクタ

## ： オプションアクセサリ（別売り）

タイプ	型番	詳細情報
<b>LTE</b>		
	Mini-PCleカード	UC-8580-4GCat3-US LTE Cat.3モジュール 北米用, 2 SMAコネクタケーブル付, 2スクリュー
	Mini-PCleカード	UC-8580-4GCat3-EU LTE Cat.3モジュール ヨーロッパ用, 2 SMAコネクタケーブル付, 2スクリュー
	Mini-PCleカード	UC-8580-4GCat3-CN LTE Cat.3モジュール 中国用, 2 SMAコネクタケーブル付, 2スクリュー
	外部アンテナ	ANT-LTEUS-ASM-01 LTE-US外部アンテナ、SMAコネクタ
	外部アンテナ	ANT-LTE-ASM-02 LTE-EU外部アンテナ、SMAコネクタ
<b>Wi-Fi</b>		
	Mini-PCleカード	UC-8580-WLAN33-AC 3x3 802.11ac/a/b/g/nモジュール, 3 SMAコネクタケーブル付
	外部アンテナ	ANT-WDB-ARM-02 Wi-Fi外部アンテナ,SMAコネクタ
<b>GPS</b>		
	外部アンテナ	ANT-GPS-OSM-05-3M BK 2.6dBi,572 MHz, LiバンドSMAアンテナ