

IoT/M2Mダイヤルアップルータ

# Rooster AX220i

## LTEマルチキャリア対応通信モジュール搭載 3Gマイグレーション用ダイヤルアップルータ

小型ながらRS-232CとLANインターフェイスを搭載し、モデム通信機能から後位端末でPPPプロトコルが実装されていなくてもIPによる通信を可能とするプロトコル変換機能を実装しています。また基本ルータ機能も実装し、安心・安定運用を実現する自律接続維持機能(ASC)を搭載したIoT/M2Mモバイルルータとしてもご利用が可能です。



### 製品特長

#### ■3Gマイグレーション対応

NTTDコモ ユビキタスマジュールUM02-F/UM02-KO/UM03-KOのATコマンドエミュレータ機能を搭載。後位端末のコマンド仕様を変更することなく置き換えが可能です。対応コマンドの詳細はお問合せください。

#### ■LTEでのIP着信機能に対応

LTEでは実現困難であったIP着信機能を搭載。3GからLTEへキャリアを問わず置き換えが可能です。  
(特許 第6417493号)

#### ■LTE通信対応

LTE通信モジュールAM Telecom社製「AML570」を搭載しており、NTTDコモ、ソフトバンク、KDDI(いずれもMVNO含む)に対応しています。※低速通信プラン向けの製品のためデータ通信速度は最大1Mbpsです。

#### ■各通信モードに対応

モデム通信機能・プロトコル変換機能に加え、基本ルータ機能を実装し、IoT/M2Mルータとしてのご利用も可能です。

#### ■RS-232CとLANインターフェイス搭載

シリアル通信規格であるRS-232Cはモデムモードの他、後位端末でTCP/IP、PPPプロトコルが実装されていなくてもIPによる通信を可能にするプロトコル変換機能を実装しています。またルータ機能搭載によりLANインターフェイスを持つ機器と接続する事でダイヤルアップルータとして利用可能です。

#### ■広い温度範囲、各種電源電圧に対応可能

動作温度範囲を-20~60℃とし、様々なIoT/M2M市場の環境下でも対応が可能です。

#### ■コンパクトサイズ

筐体はW135×D68×H31mmとコンパクトサイズ。

#### ■長期安定運用実現

電波状態による通信エラーなどを防ぐため、定時リセット設定や、死活監視など、自己復帰が可能な機能「ASC (Autonomous Stable Connection)」を搭載し、無人環境下でも安定運用が可能です。



#### ■低コスト実現

ルータ機能を搭載しながら低コストでの提供が可能です。  
(当社RXシリーズ比)

## 仕様

製品名			Rooster AX220i(ルースターエーエックス220i)		
品番	SC-AX220i		DHCP	サーバ	LAN側リースアドレス数最大10(※5) (DNSサーバIP指定、リース期間設定可能)
JANコード	4907940130698		アドレス変換	NAT/IPマスカレード	
インターフェイス	Ethernet	LAN 1ポート(10BASE-T, 100BASE-TX)	サーバ公開	バーチャルサーバ(最大32件) DMZ(1件)	
	アンテナコネクタ	SMA×2	アップデート	メンテナンスツール(※4)によるアップデート telnetによるアップデート(ftpサーバからダウンロード)	
	シリアルコネクタ	RS232Cコネクタ(D-sub9ピン、オス)	アドレス解決	ダイナミックDNS	SunDMS(suncomm.DDNS)(※3)
シリアル インターフェース 仕様	動作	DCEとして動作	更新時間設定	可能(5分～)	
	伝送速度(※1)	1200/2400/4800/9600/19200/38400/ 57600/115200/230400 [bps]	相手先	任意のアドレス/ホスト名指定可能	
	伝送フォーマット	Start: 1bit, Stop: 1bit	送信間隔	設定間隔(1-60分)	
		Data: 7/8bit	無通信監視タイマ	設定可能(1-60分)	
		Parity: none/even/odd	電源制御	ハードウェアおよびソフトウェア モバイル通信端末	
フロー制御: HW	制御コマンド	ハードウェア		信号受信タイミング	常時監視(5秒毎)
通信プロトコル	PPP	起動条件	信号不受信から約1分後		
制御コマンド	ATコマンド: ※対応コマンドはAX取扱説明書を参照		発動動作	本体電源OFFから10秒後に再起動	
RFインターフェース	無線周波数	B1:UL 1920 - 1980, DL:2110 - 2170 MHz B8:UL 880 - 915, DL:925 - 960 MHz B18:UL 815 - 830, DL:860 - 875 MHz B19:UL 830 - 845, DL:875 - 890 MHz	ダイヤルアップ自動発信条件	LAN側からのパケット受信 シリアル側からのデータ受信 常時接続設定有効時の再接続 ATコマンド	
	アクセス方式	LTE(NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク網)	常時接続設定	可能(プロコンモード、LAN接続モード)	
	搭載モジュール	AM Telecom「AML570」	モバイル端末情報	TELNETコマンド 周波数、電波強度、電波品質 ATコマンド(プロコンモード) IMEI、局番号、電波強度、電波品質	
	CPU	main: NXP社 LPC18S30(180MHz)	APN 設定	10件	
ハードウェア構成	メインメモリ	200KB	ロギング	本体内蔵不揮発性メモリへの保存 メンテナンスツール(※4)により取得 telnetによる取得(ftpサーバアップロード)	
	フラッシュメモリ	NOR Flash: 2系統 ・2MB: ブートローダおよびプログラム領域 ・64MB: ログ保存、設定データおよびダウンロード領域	ログの内容	ATコマンド、電波状態、回線情報、認証、IP着信、 SMS受信、TCP情報、WANハートビート、 フィルタリング情報、DHCP情報、TELNET情報、 ダイナミックDNS等	
	LED	6個(2色(赤・緑)2個、単色(緑)4個)	設定情報管理	メンテナンスツール(※4) TELNET	
	DIPスイッチ	2ビット1個	フィルタリング	有り(スタティックフィルタリング) FORWARD/INPUT合わせて40件まで 動作(許可、遮断)/方向/プロトコル/宛先および 送信元のIPとポート	
	温度センサ	ケース内2系統	MACフィルタリング	最大10件まで登録可能	
	電圧監視	DCIN 電圧1系統	インターネット経由のリモートセットアップ	可能 TELNET	
	入力電圧	DC5 ~ 12.6V(±5%)	時刻管理	通信モジュールから取得	
電源	消費電流	待受時: 約300mA(DC5V) 通信時: 約360mA(DC5V) 通信時最大: 約1A(DC5V)	MTBF	245,000時間	
	消費電力	10W(最大)/3W(平均)	対応UIMカード	標準SIMカード(miniSIM)	
	電源リップル	50mVp-p以下	保証	1年間	
	コネクタ	モレックス 70553-0002(極数3)	付属品	スタートアップマニュアル(保証書付き)(※6)	
環境条件	動作温度	-20 ~ 60°C	規格	VCCI クラスA	
	動作湿度	25% ~ 85%(結露なきこと)			
	保存温度	-30 ~ 80°C			
	保存湿度	25% ~ 85%(結露なきこと)			
	耐ノイズ性(※2)	±2000Vパルス幅100ns/1000ns			
	ACラインノイズ	±2000Vパルス幅100ns/1000ns			
	DCラインノイズ	±2000Vパルス幅100ns/1000ns			
重量	耐静電気性(※2)	±8kV(LAN/WANコネクタ外周部に印加)			
	直接放電	±8kV(LAN/WANコネクタ外周部に印加)			
	気中放電	(アンテナコネクタを除く)			
外形寸法	振動条件(※2)	装置単体において、加速度19.6m/s <sup>2</sup> (2g)、 振動周波数30 - 100Hzの振動(1掃引時間20分)を 上下/左右/前後に加えた後に、各部の損傷、部品などの 脱落がなく、機能・性能に問題ないこと			
	重量	180g(本体のみ)			
	外形寸法	117(W)×62(D)×28(H) 単位mm (本製品突起部、取り付け金具除く)			
		135(W)×68(D)×31(H) 単位mm (本製品コネクタ突起部含む、取り付け金具含む)			
材質	上ケース	PC樹脂			
	下ケース	PC樹脂			
	取り付け金具	剛板			
サポートプロトコル	Ethernet	CSMA/CD			
	ルーティング	IPv4			
	認証	PAP, CHAP, 認証無			
	WANプロトコル	PPP			
通信モード	モデムモード	後位機器が本製品に搭載されているモデムを透過的に 制御するモードです。後位機器側でTCP/IP, PPPを 実装している必要があります			
	プロコンモード	後位機器から受け取ったシリアルデータをIPパケットに 変換して指定サーバに送信します。サーバから受け取った IPパケットのペイロードをシリアルデータとして 後位機器に渡すことも可能です			
	ATコマンド互換モード	FOMAユビキタスマジュールをエミュレート動作 するモードです			
	LAN通信モード	本製品がルータとして動作するモードです			
オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンテナ各種</li> <li>ACアダプタ -20~60°C品</li> </ul>				

- ※1 シリアルケーブルでDTEと接続時は、シリアルインターフェースの伝送速度以上のデータ通信速度は出ません。  
 ※2 表記の数値は、試験装置による試験性能値です。  
 また、振動やノイズ、静電気を印加し続けた際の動作を保証するものではありません。  
 ※3 弊社が運営するSunDMS有償オプション、ダイナミックDNSサービスです。  
 ※4 メンテナンスツールは、RoosterAX専用のPC(Windows)アプリケーションです。  
 ※5 LAN側機器の接続台数につきましては、事前に動作確認ください。  
 ※6 ご利用にあたって電源(ACアダプタ)、外部アンテナ、通信ケーブルが別途必要になります。

※「Rooster」はサン電子株式会社の登録商標です。その他、本カタログに記載されている会社名、製品名、サービス名などは、各社の登録商標です。なお各社の商標または登録商標には、TM、®は表示していません。  
 ※上記仕様は2020年12月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合がございます。

本製品に関するご質問やお問い合わせは下記へご連絡ください。

## サン電子株式会社 サポートセンター

☎ お電話によるお問い合わせ先      ☎ FAXによるお問い合わせ先  
**0587-53-7606 / ☎ 0587-55-0815**

✉ メールによるお問い合わせ  
**sales-suncomm@sun-denshi.co.jp**

🌐 Rooster製品ホームページ  
**https://www.sun-denshi.co.jp/sc/**

🕒 受付時間 10:00~12:00 / 13:00~16:00  
 (土・日 祝祭日、弊社定休日、年末年始は休業とさせていただきます。)