

AMWA-01  
AMWS-01  
AT コマンドマニュアル

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル

アニモテック株式会社

Product: AMWA-01, AMWS-01

Rev:1.1

1 of 24

# 目次

1. 改版履歴表 .....	3
2. はじめに .....	3
3. 概要 .....	3
4. Basic コマンド/イベント .....	3
4.1. 一覧 .....	3
4.2. AT コマンド .....	4
4.3. ATZ コマンド .....	4
4.4. ATE0 コマンド .....	4
4.5. ATE1 コマンド .....	4
4.6. AT+VER コマンド .....	5
4.7. AT+UART コマンド .....	5
4.8. +UARTERR イベント .....	5
5. Wi-Fi コマンド .....	6
5.1. 一覧 .....	6
5.2. AT+WMACADDR コマンド/イベント .....	6
5.3. AT+WRXSIG コマンド .....	7
5.4. AT+WSCAN コマンド .....	7
5.5. AT+WCONN コマンド .....	7
5.6. AT+WDISCONN コマンド .....	8
5.7. AT+WIPADDR コマンド .....	9
5.8. AT+WDHCP コマンド .....	9
5.9. AT+WAP コマンド .....	10
5.10. AT+WSAVE コマンド .....	10
5.11. AT+WPING コマンド .....	11
5.12. +WEVENT イベント .....	12
6. Socket コマンド/イベント .....	13
6.1. 一覧 .....	13
6.2. AT+SOPEN コマンド .....	13
6.3. AT+SCLOSE コマンド .....	14
6.4. AT+SLIST コマンド .....	14
6.5. AT+SSEND コマンド .....	15
6.6. AT+SRECV コマンド .....	17
6.7. AT+SRECVMODE コマンド .....	18
6.8. AT+SAUDP コマンド .....	19
6.9. +SEVENT イベント .....	21
6.10. +RXD イベント .....	23
7. エラーコード .....	23

## 1. 改版履歴表

Revision	Date	内容
1.0	2025/09/16	初版
1.1	2026/04/09	表記揺れの修正 AT+AUDP のレスポンスを AT+SAUDP に変更

## 2. はじめに

本マニュアルではAMWA-01又はAMWS-01(以下デバイス)を制御するATコマンドについて説明します。(AMWS-01についてはATコマンド用ファームウェア使用時)

※本書の内容は予告なく変更する場合がございますのでご了承ください。

## 3. 概要

デバイスにUARTでATコマンドを送信することにより、制御及び情報の取得を行うことができます。ATコマンドは以下の形式となります。

AT+[コマンド][CR]([LF]) ※LFは省略可能です。

[コマンド]はアスキーの文字列及び数値、[CR] [LF]は改行コードとなります。

ATコマンドは基本的な制御を行うBasicコマンド、Wi-Fiの接続・設定を行うWi-Fiコマンド、ソケット通信の制御を行うSocketコマンドに分類されます。

## 4. Basic コマンド/イベント

### 4.1. 一覧

コマンド/イベント	概要	備考
AT	OK レスポンスを返します	-
ATZ	ソフトウェアリセット	-
ATE0	エコーOFF	-
ATE1	エコーON	-
AT+VER	ファームウェアバージョンを表示します。	-
AT+UART	UART 通信ボーレートを設定します。	-
+UARTERR	UART 通信エラーを通知します。	-

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル

アニモテック株式会社

Product: AMWA-01, AMWS-01

Rev:1.1

3 of 24

#### 4.2. AT コマンド

OK レスポンスを返します。

RUN コマンド	実行コマンド	AT[CR]
	正常応答	OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-

#### 4.3. ATZ コマンド

ソフトウェアリセットを実行します。

レスポンスは返さずにファームウェア再起動後、起動メッセージが表示されます。

RUN コマンド	実行コマンド	ATZ[CR]
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-

#### 4.4. ATE0 コマンド

AT コマンドのエコー動作を OFF にします。(初期値 OFF)

※エコー動作 UART で入力したデータがそのまま返ってくる動作となります。

RUN コマンド	実行コマンド	ATE0[CR]
	正常応答	OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-

#### 4.5. ATE1 コマンド

AT コマンドのエコー動作を ON にします。(初期値 OFF)

RUN コマンド	実行コマンド	ATE1[CR]
	正常応答	OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-

#### 4.6. AT+VER コマンド

ファームウェアのバージョンを表示します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	AT+VER?[CR]
	正常応答	+VER:<SDK>,<ATCMD>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	SDK	SDK バージョン
	ATCMD	ファームウェアバージョン
実行例	AT+VER? +VER:2.3.3,0.1.0 OK	

#### 4.7. AT+UART コマンド

UART のボーレートを設定します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+UART=<baudrate>[CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+UART?[CR]
	正常応答	+UART:<baudrate>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	baudrate	UART 通信ボーレート (初期値 115200bps)
実行例	AT+UART? +UART:921600 OK  AT+UART=115200 OK	

#### 4.8. +UARTERR イベント

UART 関連のエラーが起きた際に通知をします。

パリティエラー	+UARTERR:Parity error[CR]	
	発生条件	UART 受信でパリティエラーが発生した場合
ノイズエラー	+UARTERR:Noise error[CR]	

	発生条件	UART 受信でノイズエラーが発生した場合
フレームエラー		+UARTERR:Frame error[CR]
	発生条件	UART 受信でフレームエラーが発生した場合
オーバーランエラー		+UARTERR:Overrun error[CR]
	発生条件	UART 受信でオーバーランが発生した場合
オーバーフローエラー		+UARTERR:Buffer Overflow[CR]
	発生条件	UART 受信で受信バッファのオーバーフローが発生した場合

## 5. Wi-Fi コマンド

### 5.1. 一覧

コマンド/イベント	概要	備考
AT+WMACADDR	デバイスの MAC アドレスを表示します。	
AT+WRXSIG	接続しているアクセスポイントの電波強度を表示します。	
AT+WSCAN	周辺のアクセスポイントをスキャンして表示します。	
AT+WCONN	アクセスポイントに接続します。	
AT+WDISCONN	アクセスポイントから切断します。	
AT+WIPADDR	デバイスの IP アドレスを設定します。	
AT+WDHCP	デバイスの DHCP 機能を設定します。	
AT+WPING	デバイスから PING を送信します。	
+WEVENT	Wi-Fi コマンド関連イベントを通知します。	

### 5.2. AT+WMACADDR コマンド/イベント

デバイスの MAC アドレスを表示します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	AT+WMACADDR?[CR]
	正常応答	+WMACADDR:<MAC address>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	MAC address	デバイスの MAC アドレス
実行例	AT+WMACADDR? +WMACADDR:00:60:ad:80:12:d8 OK	

### 5.3. AT+WRXSIG コマンド

接続しているアクセスポイントの電波強度指標(RSSI)を表示します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	AT+WRXSIG?[CR]
	正常応答	+WRXSIG:<rssi>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	rssi	電波強度指標[dBm]
実行例	AT+WRXSIG? +WRXSIG:-49 OK	

### 5.4. AT+WSCAN コマンド

周辺のアクセスポイントを表示します。

RUN コマンド	実行コマンド	AT+WSCAN[CR]
	正常応答	+WSCAN:<bssid>,<frequency>,<rssi>,<security>,<ssid>[CR] (検出したアクセスポイントの数繰り返し) OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
パラメータ説明	bssid	アクセスポイントの 48bit 識別子
	frequency	アクセスポイントが使用しているチャンネルの中心周波数[MHz]
	rssi	アクセスポイントの電波強度指標[dBm]
	security	アクセスポイントの暗号化方式
	ssid	アクセスポイントの識別名
実行例	AT+WSCAN +WSCAN:00:60:ad:80:17:6a,925,-50,SAE,ekh01-cb95 +WSCAN:00:60:ad:80:17:6a,925,-47,SAE,ekh01-cb95 OK	

### 5.5. AT+WCONN コマンド

アクセスポイントに接続します。

RUN コマンド	実行コマンド	AT+WCONN[CR]
----------	--------	--------------

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル	アニモテック株式会社	
Product: AMWA-01, AMWS-01	Rev:1.1	7 of 24

	正常応答	OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	AT+WCONN=<ssid bssid>,<security>[,<password>][CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+WCONN?[CR]
	正常応答	+WCONN:<bssid>,<ssid>,<security>,<state>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	ssid	アクセスポイントの識別名
	bssid	アクセスポイントの 48bit 識別子
	security	アクセスポイントの暗号化方式、“sae”、“owe”、“open”のいずれかを入力してください。
	password	アクセスポイントに接続するためのパスワード 暗号化方式が sae の場合に必要です。
	state	以下の接続ステータスのいずれかが表示されます。 DISCONNECTED : 接続断 CONNECTING : 接続中 CONNECTED : 接続済み
実行例	AT+WCONN +WEVENT:CONNECT_SUCCESS,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae (設定されているアクセスポイント情報を使用して接続します。WAP set コマンドなど参照) OK  AT+WCONN=MegaChips,sae,12345678 +WEVENT:CONNECT_SUCCESS,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae OK  AT+WCONN? +WCONN:00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae,CONNECTED OK	

### 5.6. AT+WDISCONN コマンド

アクセスポイントから切断します。

RUN コマンド	実行コマンド	AT+WDISCONN[CR]
	正常応答	OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
実行例	AT+WDISCONN	

+WEVENT:DISCONNECT,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae  
OK

### 5.7. AT+WIPADDR コマンド

デバイスの IPv4 アドレスを設定します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+WIPADDR=<address>,<netmask>,<gateway>[CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+WIPADDR?[CR]
	正常応答	+WIPADDR:<address>,<netmask>,<gateway>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	address	デバイスの IPv4 アドレス (初期値 192.168.11.11)
	netmask	デバイスのネットマスク (初期値 255.255.255.0)
	gateway	デバイスのデフォルトゲートウェイ (初期値 192.168.11.1)
実行例	AT+WIPADDR=192.168.1.22,255.255.255.0,192.168.1.1 OK  AT+WIPADDR? +WIPADDR:192.168.1.22,255.255.255.0,192.168.1.1 OK	

### 5.8. AT+WDHCP コマンド

デバイスの DHCP 機能を設定します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+WDHCP=<flag>[CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+WDHCP?[CR]
	正常応答	+WDHCP:<flag>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	flag	DHCP 状態 0 : DHCP 無効 1 : DHCP 有効 (初期値 0)
実行例	AT+WDHCP? +WDHCP:0 OK	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスポイント未接続時に実行した場合</li> </ul> <pre>AT+WDHCP=1 OK</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスポイント接続時に実行した場合</li> </ul> <pre>AT+WDHCP=1 +WEVENT:DISCONNECT,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae OK +WEVENT:CONNECT_SUCCESS,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae +WEVENT:LINK_UP,192.168.1.20,255.255.255.0,192.168.1.1  AT+WDHCP? +WDHCP:1 OK</pre>
--	---

### 5.9. AT+WAP コマンド

アクセスポイントを設定します。

<b>RUN コマンド</b>	実行コマンド	-
	正常応答	-
<b>SET コマンド</b>	実行コマンド	AT+WAP=<ssid bssid>,<security>[,<password>][CR]
	正常応答	OK[CR]
<b>GET コマンド</b>	実行コマンド	AT+WAP?[CR]
	正常応答	+WAP:<bssid>,<ssid>,<security>[CR] OK[CR]
<b>パラメータ説明</b>	ssid	アクセスポイントの識別名
	bssid	アクセスポイントの 48bit 識別子
	security	アクセスポイントの暗号化方式、“sae”、“owe”、“open”のいずれかを入力してください。
	password	アクセスポイントに接続するためのパスワード 暗号化方式が sae の場合に必要です。
<b>実行例</b>	<pre>AT+WAP=MegaChips,sae,12345678 OK AT+WAP? +WAP:00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae OK</pre>	

### 5.10. AT+WSAVE コマンド

アクセスポイント接続に必要なパラメータを内部フラッシュメモリに保存します。

<b>Title :</b> AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル	アニモテック株式会社	
<b>Product:</b> AMWA-01, AMWS-01	<b>Rev:</b> 1.1	<b>10 of 24</b>

保存したパラメータは次回起動に自動的に設定されます。

パラメータは AT+WAP、AT+WIPADDR、AT+WDHCP 等のコマンドであらかじめ設定を行う必要があります。

RUN コマンド	実行コマンド	AT+WSAVE[CR]
	正常応答	OK[CR]
SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
実行例	AT+WSAVE OK	
保存パラメータ	dhcp_enabled	DHCP 状態 0 : DHCP 無効 1 : DHCP 有効
	gateway	デバイスのデフォルトゲートウェイ
	ip_addr	デバイスの IPv4 アドレス
	netmask	デバイスのネットマスク
	ssid	アクセスポイントの識別名
	bssid	アクセスポイントの 48bit 識別子
	security	アクセスポイントの暗号化方式、“sae”、“owe”、“open”のいずれか。
	password	アクセスポイントに接続するためのパスワード

### 5.11. AT+WPING コマンド

デバイスから ping を 10 回送信し、結果を表示します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+WPING=<address>[CR]
	正常応答	+WPING:<size>,<address>,<count>,<min>,<ave>,<max>[CR] (10 回繰り返し) OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
パラメータ説明	size	パケットサイズ
	address	ping 送信先 IPv4 アドレス
	count	ping 回数

	min	応答時間最小値[msec]
	ave	応答時間平均値[msec]
	max	応答時間最大値[msec]
実行例	AT+WPING=192.168.1.1 +WPING:64,192.168.1.1,1,26,26,26 +WPING:64,192.168.1.1,2,26,29,32 +WPING:64,192.168.1.1,3,26,28,32 +WPING:64,192.168.1.1,4,26,29,32 +WPING:64,192.168.1.1,5,26,30,32 +WPING:64,192.168.1.1,6,26,32,47 +WPING:64,192.168.1.1,7,16,30,47 +WPING:64,192.168.1.1,8,16,30,47 +WPING:64,192.168.1.1,9,2,27,47 +WPING:64,192.168.1.1,10,2,25,47 OK	

### 5.12. +WEVENT イベント

Wi-Fi コマンド関連イベントを通知します。

アクセスポイント接続	+WEVENT:CONNECT_SUCCESS,<bssid>,<ssid>,<security>[CR]	
	発生条件	アクセスポイントへの接続が完了したときに発生します
アクセスポイント切断	+WEVENT:DISCONNECT,<bssid>,<ssid>,<security>[CR]	
	発生条件	アクセスポイントとの接続が切断されたときに発生します
リンクアップ	+WEVENT:LINK_UP,<address>,<netmask>,<gateway>[CR]	
	発生条件	ネットワークへの割り当てが完了したときに発生します
パラメータ説明	bssid	アクセスポイントの 48bit 識別子
	ssid	アクセスポイントの識別名
	security	アクセスポイントの暗号化方式
	address	デバイスの IPv4 アドレス
	netmask	デバイスのネットマスク
	gateway	デバイスのデフォルトゲートウェイ
実行例	AT+WCONN=ekh01-cb95,sae,12345678 +WEVENT:CONNECT_SUCCESS,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae +WEVENT:LINK_UP,192.168.1.115,255.255.255.0,192.168.1.1 OK AT+WDISCONN +WEVENT:DISCONNECT,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae OK	

## 6. Socket コマンド/イベント

### 6.1. 一覧

コマンド/イベント	概要	備考
AT+SOPEN	ソケット通信を開始します。	アクセスポイント接続後に使用可能
AT+SCLOSE	ソケット通信を終了します。	
AT+SLIST	ソケットのリストを表示します。	
AT+SSEND	データを送信します。	
AT+SRECV	データを受信します。	パッシブモード時のみ使用可能
AT+SRECVMODE	データの受信モードを切り替えます。	
+SEVENT	Socket コマンド関連イベントを通知します。	
+RXD	受信したデータを通知します。	

### 6.2. AT+SOPEN コマンド

ソケット通信を開始します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	<ul style="list-style-type: none"> <li>UDP AT+SOPEN=udp,&lt;local_port&gt;[,&lt;reuse_addr&gt;][CR]</li> <li>TCP サーバ AT+SOPEN=tcp,&lt;local_port&gt;[,&lt;reuse_addr&gt;][CR]</li> <li>TCP クライアント AT+SOPEN=tcp,&lt;server_address&gt;,&lt;server_port&gt;[,&lt;reuse_addr&gt;][CR]</li> </ul>
	正常応答	+SOPEN:<socket_ID>[CR] OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
パラメータ説明	local_port	通信に使用するポート番号 (UDP) クライアントを待つポート番号 (TCP サーバ)
	server_address	接続先 TCP サーバの IPv4 アドレス
	server_port	接続先 TCP サーバのポート番号
	reuse_addr	SO_REUSEADDR 設定 0:無効 1:有効 (省略の場合 0)
	socket_ID	割り当てられたソケット ID
実行例	<ul style="list-style-type: none"> <li>UDP AT+SOPEN=udp,4100</li> <li>+SOPEN:0</li> <li>OK</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TCP サーバ</li> </ul> <pre>AT+SOPEN=tcp,4098,1 +SOPEN:1 OK</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TCP クライアント</li> </ul> <pre>AT+SOPEN=tcp,192.168.1.13,4099 +SOPEN:2 OK</pre>
--	---

### 6.3. AT+SCLOSE コマンド

ソケット通信を終了します。

<b>RUN コマンド</b>	実行コマンド	AT+SCLOSE[CR]
	正常応答	+SCLOSE:<socket_ID>[CR] (閉じたソケットの数繰り返し) OK[CR]
<b>SET コマンド</b>	実行コマンド	AT+SCLOSE=<socket_ID>[CR]
	正常応答	+SCLOSE:<socket_ID>[CR] OK[CR]
<b>GET コマンド</b>	実行コマンド	-
	正常応答	-
<b>パラメータ説明</b>	socket_ID	ソケット ID
<b>実行例</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定のソケット ID を Close</li> </ul> <pre>AT+SCLOSE=0 +SCLOSE:0 +SEVENT:CLOSE,0,Connection closed by SCLOSE command OK</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すべてのソケットを Close</li> </ul> <pre>AT+SCLOSE +SCLOSE:1 +SEVENT:CLOSE,1,Connection closed by SCLOSE command +SCLOSE:2 +SEVENT:CLOSE,2,Connection closed by SCLOSE command OK</pre>	

### 6.4. AT+SLIST コマンド

ソケットのリストを表示します。

<b>RUN コマンド</b>	実行コマンド	-
	正常応答	-

<b>Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル</b>		<b>アニモテック株式会社</b>
<b>Product: AMWA-01, AMWS-01</b>	<b>Rev:1.1</b>	<b>14 of 24</b>

SET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
GET コマンド	実行コマンド	AT+SLIST?[CR]
	正常応答	+SLIST:<socket_ID>,<protocol>,<remote_address>,<remote_port>,<local_port>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	socket_ID	ソケット ID
	protocol	通信プロトコル
	remote_address	通信先 IPv4 アドレス
	remote_port	通信先ポート番号
	local_port	ソケットが使用しているローカルポート番号
実行例	AT+SLIST? +SLIST:0,UDP,192.168.1.123,0,4100 +SLIST:1,TCP,192.168.1.124,0,4098 +SLIST:2,TCP,192.168.1.125,4099,50948 OK	

### 6.5. AT+SSEND コマンド

データを送信します。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+SSEND=<socket_ID>[,<length>[,<done_event>]][CR] AT+SSEND=<socket_ID>,<remote_address>,<remote_port>[,<length>[,<done_event>]][CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
パラメータ説明	socket_ID	ソケット ID
	length	送信データ Byte 数 (省略の場合 0)
	done_event	送信完了イベント設定 0:イベント無効 1:イベント有効 (省略の場合 0)
	remote_address	通信先 IPv4 アドレス (UDP)
	remote_port	通信先ポート番号 (UDP)
送信モード	AT+SSEND コマンドは、送信モードが 3 種類あります。モードは length 値で決定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>同期送信モード (length = 1 ~ 4096)</li> <li>パススルー送信モード (length = 0 又は length を省略した場合)</li> </ul>	

	<p>・バッファパススルー送信モード (length = -1 ~ -4096)</p> <p>■同期送信モード SET コマンド後に、length で指定したバイト数を受け付け、送信します。</p> <p>■パススルー送信モード SET コマンド後に、パススルー送信状態になり、入力されたデータをそのまま送信します。 パススルー送信状態から、AT コマンド受付状態に戻るには、SEND_IDLE イベント発生後に、 AT*[CR] を入力してください。 SEND_IDLE イベントはデータ送信が 5 秒以上行われなかった場合に発生します。</p> <p>■バッファパススルー送信モード 基本的な動作はパススルー送信モードと同じですが、length で指定したバイト数ごとの送信を行います。未送信のデータはバッファに一時格納されます。 指定したバイト数に達しないままパススルーモードを抜けた場合、未送信のデータは送信されずにクリアされます。</p>	
実行例	<p>・UDP 送信 同期送信モード done イベント無し AT+SSEND=0,192.168.1.13,4105,5,0 // 5byte 送信 OK</p> <p>・UDP 送信 同期送信モード done イベント有り AT+SSEND=0,192.168.1.13,4105,5,1 // 5byte 送信 OK +SEVENT:SEND_DONE,0,5</p> <p>・UDP 送信 パススルー送信モード done イベント有り AT+SSEND=0,192.168.1.13,4105,0,1 OK // 1byte 送信 +SEVENT:SEND_DONE,0,1 // 1byte 送信 +SEVENT:SEND_DONE,0,1 // 1byte 送信 +SEVENT:SEND_DONE,0,1 // 1byte 送信 +SEVENT:SEND_DONE,0,1 // 1byte 送信</p>	
Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル		
アニモテック株式会社		
Product: AMWA-01, AMWS-01	Rev:1.1	16 of 24

```

+SEVENT:SEND_DONE,0,1
+SEVENT:SEND_IDLE,0,5,0
// AT*[CR] 送信
+SEVENT:SEND_EXIT,0,5

・UDP 送信 バッファパススルー送信モード done イベント有り
AT+SSEND=0,192.168.1.13,4105,-5,1
OK
// 5byte 送信
+SEVENT:SEND_DONE,0,5
// 5byte 送信
+SEVENT:SEND_DONE,0,5
+SEVENT:SEND_IDLE,0,10,0
// AT*[CR] 送信
+SEVENT:SEND_EXIT,0,10

・TCP サーバー バッファパススルー送信モード done イベント有り
AT+SSEND=1,-5,1
OK
// 5byte 送信
+SEVENT:SEND_DONE,1,5
// 5byte 送信
+SEVENT:SEND_DONE,1,5
+SEVENT:SEND_IDLE,1,10,0
// AT*[CR] 送信
+SEVENT:SEND_EXIT,1,10

・TCP クライアント バッファパススルー送信モード done イベントなし
AT+SSEND=0,-5
OK
// 5byte 送信
// 5byte 送信
+SEVENT:SEND_IDLE,0,10,0
// AT*[CR] 送信
+SEVENT:SEND_EXIT,0,10

```

## 6.6. AT+SRECV コマンド

データを受信します。

本コマンドはパッシブモード(AT+SRECVMODE=1)のときのみ使用可能です。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+SRECV=<socket_ID>[,<length>][CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+SRECV?[CR]
	正常応答	+SRECV:<socket_ID>,<buffered_length>[CR] (受信したソケットの数繰り返し) OK[CR]
パラメータ説明	socket_ID	ソケット ID
	length	表示するデータ Byte 数 0 または省略の場合はバッファしているすべてのデータを表示します
	buffered_length	バッファされた受信 Byte 数
実行例	<pre>// 6byte 受信 +SEVENT:RECV_READY,0,6  // 6byte 受信 +SEVENT:RECV_READY,0,12  AT+SRECV? +SRECV:0,12 OK  AT+SRECV=0,4 +RXD:0,12,192.168.1.123,0 Hell OK  AT+SRECV=0,0 +RXD:0,8,192.168.1.123,0 o,world! OK</pre>	

### 6.7. AT+SRECVMODE コマンド

データの受信モードを切り替えます。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	AT+SRECVMODE=<mode>[,<event>][CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+SRECVMODE?

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル		アニモテック株式会社
Product: AMWA-01, AMWS-01		Rev:1.1 18 of 24

	正常応答	+SRECVMODE:<mode>,<event>[CR] OK[CR]
パラメータ説明	mode	受信モード切り替え 0:アクティブ 1:パッシブ (初期値 0)
	event	受信完了イベント設定 0:イベント無効 1:イベント有効 (省略の場合 0, 初期値 0)
実行例	<pre>// 12byte 受信 +RXD:0,12,192.168.1.123,0 Hello.world!  AT+SRECVMODE=1,1 OK  // 12byte 受信 +SEVENT:RECV_READY,0,12  AT+SRECV=0,0 +RXD:0,12,192.168.1.123,0 Hello.world! OK</pre>	

### 6.8. AT+SAUDP コマンド

自動 UDP 通信モード(以下、AutoUDP)の有効、無効を切り替えます。

RUN コマンド	実行コマンド	-
	正常応答	-
SET コマンド	実行コマンド	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoUDP 有効</li> </ul> AT+SAUDP=1,<local_port>,<remote_address>,<remote_port>[CR] <ul style="list-style-type: none"> <li>• AutoUDP 無効</li> </ul> AT+SAUDP=0 [CR]
	正常応答	OK[CR]
GET コマンド	実行コマンド	AT+SAUDP?[CR]
	正常応答	+SAUDP:<enable>,<local_port>,<remote_address>,<remote_port>[CR]
パラメータ説明	enable	AutoUDP 状態 0 : AutoUDP 無効 1 : AutoUDP 有効 (初期値 0)
	local_port	通信に使用するポート番号
	remote_address	通信先 IPv4 アドレス

	remote_port	通信先ポート番号
実行例	AT+SAUDP=1,4098,192.168.1.13,4099 OK  AT+SAUDP? +SAUDP:1,4098,192.168.1.13,4099 OK  AT+SAUDP=0 OK	
AutoUDP 機能説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AutoUDP を有効にすることで、次回起動時から自動で UDP パススルー通信を開始します。</li> <li>・ AutoUDP 中は通常のパススルー通信と異なり、SEND_IDLE イベントが発生しません。</li> <li>・ 起動後 5 秒間以内に、"AT*[CR]"を入力することで、AutoUDP を開始せず、通常モードになります。</li> <li>・ "AT*[CR]"以外を入力した場合、すぐに AutoUDP になります。</li> <li>・ 一度 AutoUDP になったら、再起動するまで AutoUDP を維持します。途中で抜けることはできません。</li> <li>・ AutoUDP を無効に設定した後、再起動すると通常モードで起動します。</li> <li>・ アクセスポイントに接続できないなどエラーが起きた場合は、接続できるまでループで試みます。</li> <li>・ アクセスポイント情報はあらかじめ AT+WSAVE で保存する必要があります。</li> </ul>	
AutoUDP 動作フロー	起動後、AutoUDP[CR]を UART に出力 ↓ 5 秒待機（本期間中に"AT*[CR]"が入力された場合通常モード） 又は、 "AT*[CR]"以外が入力された。 ↓ AT+WSAVE で保存した情報に基づき、アクセスポイントに接続 ↓ 本コマンドで設定したローカルポートでソケットをオープン ↓ 本コマンドで設定したリモートアドレス、リモートポートで UDP パススルー通信を開始	
AutoUDP モード 起動時 UART 出力	<b>[AutoUDP 開始時]</b> AMW_AT_COMMAND SDK_VERSION:2.3.3 FW_VERSION:0.1.0 AutoUDP	
Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル		アニモテック株式会社
Product: AMWA-01, AMWS-01		Rev:1.1
		20 of 24

	<pre> start +WEVENT:CONNECT_SUCCESS,00:60:ad:80:17:6a,ekh01-cb95,sae +WEVENT:LINK_UP,192.168.1.153,255.255.255.0,192.168.1.1 +SOPEN:0  【AutoUDP を抜ける場合】 AMW_AT_COMMAND SDK_VERSION:2.3.3 FW_VERSION:0.1.0 AutoUDP AT* //EXIT コマンド exit </pre>
--	---

### 6.9. +SEVENT イベント

Socket コマンド関連イベントを通知します。

ソケット開始	+SEVENT:CONNECT,<socket_ID>	
	発生条件	ソケットが作成される
ソケット終了	+SEVENT:CLOSE,<socket_ID>,<description>	
	発生条件	ソケットが閉じる
送信完了	+SEVENT:SEND_DONE,<socket_ID>,<done>	
	発生条件	データ送信が完了する
送信エラー	+SEVENT:SEND_ERROR,<socket_ID>,<error>	
	発生条件	データ送信が失敗する
パススルーモード待機	+SEVENT:SEND_IDLE,<socket_ID>,<done>,<wait>	
	発生条件	パススルーモードで、送信バッファが空の状態、5 秒以上送信が行われなかった
パススルーモード終了	+SEVENT:SEND_EXIT,<socket_ID>,<done>	
	発生条件	パススルーモード待機状態で AT*[CR]が入力され、パススルーモードが終了した
受信完了	+SEVENT:RCV_READY,<socket_ID>,<length>	
	発生条件	データ受信が完了した
パラメータ説明	socket_ID	ソケット ID
	done	送信したデータの Byte 数
	description	通知情報
	length	受信したデータの Byte 数
	wait	送信待ちデータの Byte 数

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル		アニモテック株式会社
Product: AMWA-01, AMWS-01		Rev:1.1 21 of 24

	error	エラーコード
実行例	<pre> • ソケット開始 AT+SOPEN=tcp,192.168.1.4,4099 +SOPEN:0 OK +SEVENT:CONNECT,0  • ソケット終了 AT+SCLOSE +SCLOSE:0 +SEVENT:CLOSE,0,Connection closed by SCLOSE command OK  • 送信完了 AT+SSEND=0,5,1 OK // 5byte 送信 +SEVENT:SEND_DONE,0,5  • パススルーモード待機 AT+SSEND=0,-5,1 OK // IDLE まで待機 +SEVENT:SEND_IDLE,0,0,0  • パススルーモード終了 AT+SSEND=0,-5,1 OK // IDLE まで待機 +SEVENT:SEND_IDLE,0,0,0 // AT*[CR] 送信 +SEVENT:SEND_EXIT,0,5  • 受信完了 AT+SRECVMODE=1,1 OK AT+SRECV=0,4 OK // 16byte 受信 +SEVENT:RCV_READY,0,16 </pre>	
Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル	アニモテック株式会社	
Product: AMWA-01, AMWS-01	Rev:1.1	22 of 24

## 6.10. +RXD イベント

受信したデータを通知します。

受信データ表示	+RXD:<socket ID>,<length>,<remote_address>,<remote_port>[CR] <raw_bytes>[CR]	
	発生条件	データを受信する (アクティブ受信モード) AT+SRECV コマンドで受信データを表示する (パッシブ受信モード)
パラメータ説明	socket_ID	ソケット ID
	length	受信したデータの Byte 数
	remote_address	受信元の IPv4 アドレス
	remote_port	受信元のポート番号
	raw_bytes	受信した生データ
実行例	// 12byte 受信 +RXD:0,12,192.168.1.123 Hello,world!	

## 7. エラーコード

コマンドが正常に処理されなかった場合はエラーコードがレスポンスされます。

エラーコード表示	ERROR:<error>	
	発生条件	AT コマンドの操作が正常に終了しなかった場合
パラメータ説明	error	エラーコード

以下にエラーコードの一覧を示します。

エラーコード	エラー内容	備考
1	メモリ不足エラー	Socket コマンドのみ
2	バッファエラー	Socket コマンドのみ
3	タイムアウトエラー	Socket コマンドのみ
4	ルーティングエラー	Socket コマンドのみ
5	別の処理が実行中	Socket コマンドのみ
6	処理中に不正な値が確認された	Socket コマンドのみ
7	処理がブロックされた	Socket コマンドのみ
8	指定したアドレス(ポート)が既に使用されている	Socket コマンドのみ
9	指定したリモートに既に接続している	Socket コマンドのみ
10	指定したリモートと既に接続が確立している	Socket コマンドのみ
11	未接続エラー	Socket コマンドのみ
12	低レベルの netif エラー	Socket コマンドのみ

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル

アニモテック株式会社

Product: AMWA-01, AMWS-01

Rev:1.1

23 of 24

13	接続が中止された	Socket コマンドのみ
14	接続がリセットされた	Socket コマンドのみ
15	接続が閉じられた	Socket コマンドのみ
16	処理中に不正な引数が確認された	Socket コマンドのみ
100	AT コマンド該当なし	
101	AT コマンド引数エラー (AT コマンド仕様と一致しない引数が入力された。)	
102	条件を満たしていないため、AT コマンドを実行できない 例：アクセスポイント未接続でソケットを作成しようとしたとき	
103	AT コマンド処理タイムアウト 例：アクセスポイントへの接続がタイムアウトしたとき	

以上

Title : AMWA-01 AMWS-01 AT コマンドマニュアル		アニモテック株式会社	
Product: AMWA-01, AMWS-01		Rev:1.1	24 of 24