

# 高速SS無線LANシステム CentreCOM WR11 ユーザーマニュアル

この度は、CentreCOM WR11（以下、本製品）をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本書をお読みの上、正しくご使用ください。また、本書はお読みになった後も、大切に保管してください。

## ● 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認して、以下のものが入っているかを確認してください。

- ・ CentreCOM WR11 本体（1台）
- ・ サポートプレート（1つ）
- ・ ACアダプター（1本）
- ・ 製品保証書（3年保証）
- ・ お客様インフォメーション登録カード
- ・ シリアル番号シール
- ・ ユーザーマニュアル（本書）

また、本製品を移送する場合は、工場出荷時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。再梱包のために、本

製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

## ● 目次

梱包内容	1
特長	1
各部の名称と機能	2
ネットワーク構成	2
サポートプレートの取り付け	2
設定	3
親機・子機の設定	3
グループの設定	3
スクランブルキーの生成と共有	3
アンテナの設定	4
設置と配線	4
設置時のご注意	4
設置	4
LANの接続	4
ACアダプターの接続	4
通信テスト	4
外部アンテナ	4

スリーブアンテナ（WR-OP03）	4
平面アンテナ（WR-OP01）	4
設置手順	5
トラブルシューティング	5
POWERランプは点灯していますか？	5
RADIOランプは点灯していますか？	5
LINKランプは点灯していますか？	5
LINKランプは点灯しているが	5
保証	6
ユーザーサポート	6
調査依頼書のご記入にあたって	6
調査依頼書	7

## ● 特長

本製品は、無線によりLANを延長する装置です。オフィスが建物に分散しており、公道を挟んでいるために架線が難しいとか、頻繁にレイアウト変更が行われるため、施線工事に手間をかけたくない、といったアプリケーションに最適です。本製品の特長を以下に示します。

## 安全のために 必ずお守りください



### 警告

下記の注意事項を守らないと火災・感電により、死亡や大けがの原因となります。

#### 分解や改造をしない

本製品は、取扱説明書に記載のない分解や改造はしないでください。火災や感電、けがの原因となります。



分解禁止

#### 雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。



雷のときはさわらない

#### 異物を入れない 水は禁物

水や異物が入ると火災や感電の原因となります。万一、水や異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。



異物厳禁

#### 通風口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

#### 湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

火災や感電の原因となります。



設置場所注意

#### 表示以外の電圧では使用しない

火災や感電の原因となります。本製品に付属の AC アダプターは 100V で動作します。



電圧注意

#### 付属の AC アダプター以外で使用しない

火災や感電の原因となります。必ず、付属の AC アダプターを使用してください。



付属品  
を使え

#### AC アダプターのコードを傷つけない

火災や感電の原因となります。



傷つけない

#### コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足  
禁止

#### 設置・移動のときは電源プラグを抜く

感電の原因となります。



プラグ  
を抜け

### ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・ 直射日光の当たる場所
- ・ 暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・ 急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・ 湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所（湿度 80% 以下の環境でご使用ください）



- ・ 振動の激しい場所
- ・ ほこりの多い場所や、ジュースを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
- ・ 腐食性ガスの発生する場所



#### 取り扱いがはていねいに

落としたり、ぶつかけたり、強いショックを与えないでください。



ていねいに

### お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因となります。



プラグ  
を抜け

#### 機器は、乾いた柔らかい布で拭く

汚れがひどい場合は、柔らかい布に薄めた台所用洗剤（中性）をしみこませ、強く絞ったものでふき、乾いた柔らかい布で仕上げてください。



ぬらすな

中性洗剤  
使用

強く絞る  
使用

お手入れには次のものは使わないでください

- ・ 石油・みがき粉・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん（化学ぞうきんをご使用のときは、その注意書に従ってください。）



シンナー  
類不可

- 無線通信に直接拡散変調によるスペクトラム拡散方式を使用しており、最高 11Mbps のワイヤレスネットワークを実現します。
- 電波状況に応じて自動的に通信速度を切り替えます (11M、5.5M、2M、1Mbps)。
- サービスエリアは屋内で約 40m、屋外で約 200m です。別売の外部アンテナ<sup>1</sup>をご使用になれば、約 500m ~ 1Km に延長できます。外部アンテナは、ネットワーク構成に応じて2種類を用意しています。

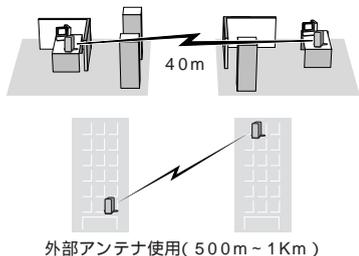


図1 設置例

- 無線通信エラーが発生した場合、再送によるエラーのリカバーを自動的に実行します。
- 無線通信をスクランブルすることにより、第三者による無線通信の盗聴を防ぎます。
- 技術基準適合認定を取得していますので、導入時の無線免許申請は不要です。
- 2本のアンテナを内蔵し、通信状態の良好な方のアンテナを自動的に選択することにより、常に安定した通信を行うアンテナダイバーシティ機能を装備しています。
- コンピュータに特別なソフトウェアをインストールせずに、Macintosh、UNIX、NetWare、WindowsなどのようなLAN環境でもご使用いただけます。
- 10BASE-Tポートを装備しており、既に導入済みのLAN機器と容易に接続することができます。
- 本製品は、LAN機器と無線の間に置かれたブリッジとして動作するため、通信トラフィックを緩和する効果を持ちます。

## ● 各部の名称と機能

### ランプ

POWER (黄) 本製品に電源が供給されているときに点灯します。

ALARM (赤) 本製品に異常がある場合に点灯します。

RADIO (緑) 無線通信状態が良好である場合に点灯します。

LINK (緑) 10BASE-Tポートと対向装置がリンクを確立したときに (通信が可能な状態であるとき)、点灯します。

RATE (緑) 高速度 (11Mbps) で無線通信を行っている場合に点灯、中速度 (5.5/2Mbps) で点滅、低速度 (1Mbps) で消灯します。

LAN (緑) 10BASE-Tポートでパケットの送受信が行われたときに点灯 (点滅) します。

### 電源スイッチ (POWER)

本製品の電源を ON/OFF するスライドスイッチです。

### サポートプレート

本製品を安定させるための脚です。「サポートプレートの取り付け (p.2)」の手順にしたがって取り付けてください。

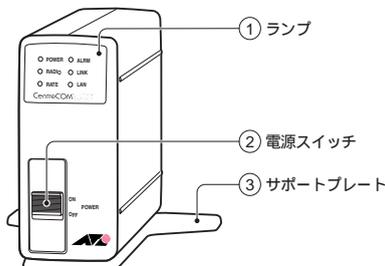


図2 前面の各部の名称

### 外部アンテナコネクタ (EXT ANT)

外部アンテナ (別売) を接続するコネクタです。屋内における通常の使用では、外部アンテナは不要です。外部アンテナは、無線通信距離を延長する場合に使用します (500m ~ 1Km) また、外部アンテナは状況に応じて選択できるように、2種類のもので用意されています。

### 10BASE-Tポート (MDI-X)

LAN機器を接続するためのコネクタです。機器の接続のし方については、後述の「設置と配線 (p.4)」をご覧ください。

### ディップスイッチ

このスイッチにより、次の5項目を設定します。

SLAVE-MASTER (1): 親機 (MASTER)・子機 (SLAVE) の切り替えを行います。

GROUP (2-4): グループIDを設定します。同じグループIDを持つもの同士の通信が可能です。左が「1」、右が「0」で、「0~7」の値を設定することができます。

ANTENNA (5): 内蔵アンテナ (INT)・外部アンテナ (EXT) を切り替えます。

SCRAMBLE (6): 無線通信のスクランブルを行う (ON)・行わない (OFF) を設定します。通常は、無線電波を盗聴されないように「ON」に設定します。

MODE (7-8): 運用モード (NORMAL)・スクランブルキー設定モード (CONFIG) を切り替えます。通常は、「NORMAL」で使用します。

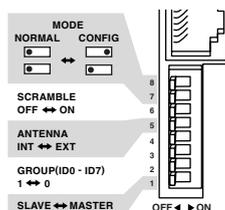


図3 ディップスイッチ

### DC5Vジャック

ACアダプターのDC5Vプラグを接続するコネクタです。ACアダプターは、必ず付属のものをご使用ください。不適切なACアダプターをご使用になると、火災、故障の原因になります。

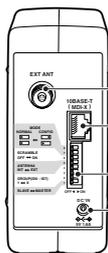


図4 背面の各部の名称

### ACプラグ

ACアダプターをACコンセントに接続するためのプラグです。

1. 屋外の無線通信では、安定した通信のために、別売の外部アンテナをご利用になることをお勧めします。

### ACアダプター

本製品に電源 (DC5V) を供給する AC アダプターです (100V 専用)。必ず付属のものをご使用ください。

### DC5Vプラグ

本製品のDC5Vジャックに接続するプラグです。

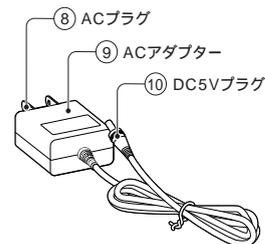


図5 ACアダプター

## ● ネットワーク構成

図6は本製品を使用したネットワークの構成例です。この構成例をもとに、本製品を使用する上で基本的な事柄を説明します。

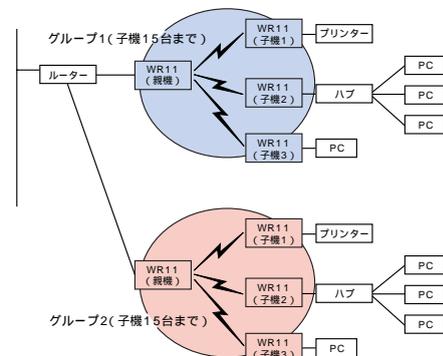


図6 ネットワーク構成例

本製品は同じグループに属するもの同士の通信が可能<sup>2</sup>です。ひとつのグループは、1台の親機 (MASTER) と1~15台の子機 (SLAVE) で構成します。グループは背面のディップスイッチで設定します (図8)。

異なったグループ間の無線通信はできません。グループを変えことによって、コンピュータやプリンターにアクセス制限をつけることができます。

本製品は、無線通信の盗聴を防止する「スクランブル機能」を持っています。スクランブルは、無線電波における共通鍵暗号のようなものです。グループに属する1台で「スクランブルキー」<sup>3</sup>を生成させ、グループの他の本製品すべてに書き込みます。同じグループに属するものはキーを共有し、そのキーによってお互いに無線電波の暗号化および複合化を行います。

他のグループには、別のスクランブルキーを設定してください。盗聴を防ぐために、必ずスクランブルキーを設定してください。

## ● サポートプレートの取り付け

1 本製品の底面にサポートプレートを取り付けてください。サポートプレートの広がっている方を本製品の背面に向け、サポートプレートの嵌合ツメを本製品底面の溝にはめて、サポートプレートの本製品前面に向かって、カチッと音がするまでスライドさせてください。嵌合ツメが溝にはまりこみ、サポートプレートが固定されます (「図2 前面の各部の名

2. 実際には、同じグループに属する親機と子機間の通信のみが可能です。複数の子機が存在し、子機から子機への通信は、親機を経由します。

3. 約6万通りのキーの中からランダムに1つが選択され、それが使用されます。

称」をご覧ください。

サポートプレートを取り外す場合、サポートプレート  
を本製品の背面に向かって、カチッと音がするま  
でスライドさせてください。

## ● 設定

設置、配線を行う前に、あらかじめネットワーク構成を  
考慮して、ディップスイッチの設定を行っておきます。こ  
こでは最も基本的な構成である 2 台だけの構成、すわか  
ち親機 1 台、子機 1 台を仮定して説明します。

- ・ グループ
- ・ 親機・子機
- ・ スランブルキーの生成と共有（無線盗聴防止）
- ・ アンテナの設定

## ● 親機・子機の設定

同一グループ内の親機と子機の設定を行います。グルー  
プに属するものうち 1 台を親機に設定し、残りは子機に  
設定してください。同一グループ内に複数の親機が存在  
してはいけません。ネットワーク構成を考慮して、グルー  
プ内のどれを親機にするか決めてください。

2 設定を行う 2 台の本製品の電源スイッチを OFF にし  
てください。

3 親機にする方のディップスイッチ 1 を「ON」に、子  
機にする側を「OFF」に設定します。

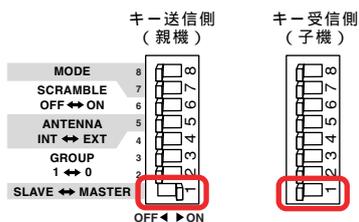


図 7 親機・子機の設定

## ● グループの設定

無線通信におけるグループの設定を行います。同じグル  
ープ ID を持つ親機と子機の通信が可能です。グループ  
ID は「0 ~ 7」の値を取ることができ、ディップスイッ  
チ 2 ~ 4 で設定します。デフォルトは「7」です。

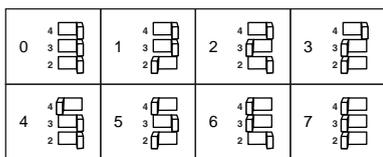


図 8 グループ ID 値とディップスイッチ

4 親機と子機に同じグループ ID を設定してください。  
ここでは「7」を設定すると仮定します。

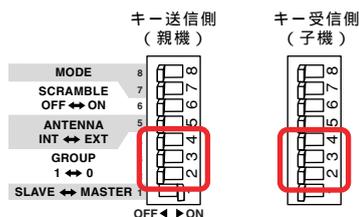


図 9 グループ ID の設定

## ● スランブルキーの生成と共有

スランブルキーの生成と共有を行います。グループに  
属する 1 台でキーを生成し、グループに属する他の本製品  
すべてに書き込みます。盗聴を防ぐために、必ずスラン  
ブルキーを設定してください。

ここでは、スランブルキーを生成する側を親機、キー  
を書き込まれる側を子機と仮定した手順を示します<sup>1</sup>。

5 親機と子機の 10BASE-T ポートをクロスタイプの  
UTP ケーブルで接続してください。<sup>2</sup>

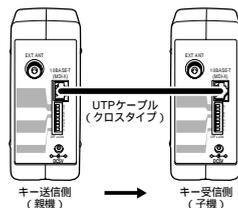


図 10 スランブルキー共有のための接続

6 親機、子機とも、ディップスイッチ 7、8 を次のよ  
うに設定してください（スランブルキー設定モー  
ド）。

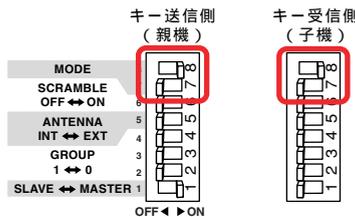


図 11 スランブルキー設定モード

7 親機と子機に AC アダプターを接続し、電源スイッ  
チを ON にしてください。親機と子機の両方の  
POWER、LINK ランプが点灯することを確認してく  
ださい。<sup>3</sup>

8 親機のディップスイッチ 7 を ON にしてください。  
続いて、親機のディップスイッチ 7 を OFF にし、  
RADIO ランプが点滅することを確認してください。  
これでスランブルキーが生成されました。

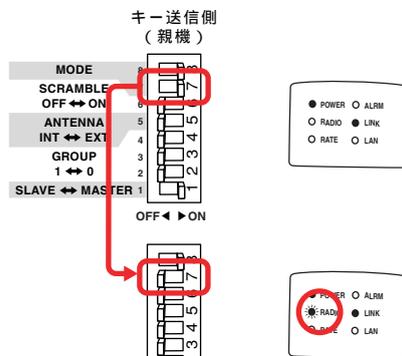


図 12 新規スランブルキーの生成

9 親機のスランブルキーを子機に書き込みます。親  
機のディップスイッチ 7 を ON にしてください。親

1. ここでは、送信側、受信側をこのように仮定しますが、キーの生成や書き込み対象は、ディップスイッチ 1 ~ 6（親機、子機、グループ ID など）の違いに依存しません。ディップスイッチ 7 を操作する側でキーが生成され、その時 10BASE-T ポートに接続されている側が書き込み対象となります。また、キーを生成した側と書き込まれた側は同じキーを共有することで同等となるため、書き込まれた側から更に別の本製品に対して、キーを書き込むことが可能です。
2. ハブを使用すれば、スランブルキーの書き込みを、複数の子機に対して同時に行うことができます。
3. LINK ランプが点灯しない場合、間違った UTP ケーブルを使用している可能性があります。UTP ケーブルをご確認ください。

機の LAN ランプが点滅し、子機は RADIO、RATE、LAN ランプが点灯します。

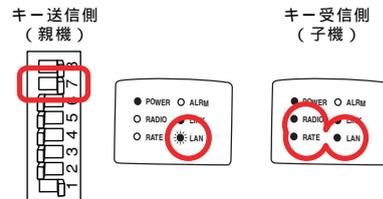


図 13 スランブルキーの送信と受信

10 更に、同じスランブルキーを別の子機に書き込む場合は、ここで親機のディップスイッチ 8 を OFF にしてください<sup>4</sup>。ALRM ランプが点灯します。

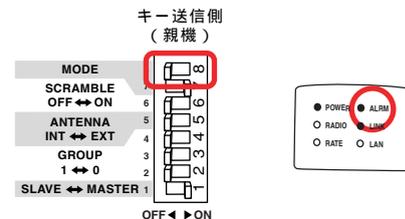


図 14 更に別の子機に書き込む場合

11 親機、子機ともに電源スイッチを OFF にしてください。

同じスランブルキーを別の子機に書き込む場合は、「手順 10 でディップスイッチ 8 を OFF にした親機」と「書き込む別の子機」を用意し、手順 5、6、7、9 を実行してください（手順 8 は実行しません<sup>5</sup>）。

12 親機、子機ともにディップスイッチ 7、8 を OFF にしてください（運用モード）。



図 15 運用モード、スランブル ON

13 親機、子機ともにディップスイッチ 6（SCRAMBLE）を ON に設定してください（図 15）<sup>6</sup>

4. キーの送信が行われた後、送信側の電源スイッチを OFF にするときに、ディップスイッチ 8 が OFF に設定されていると、送信側は他の本製品へのスランブルキーのコピーを許可します。同様に、キーの受信が行われた後、受信側の電源スイッチを OFF にするときに、ディップスイッチ 8 が OFF に設定されていると、受信側は他の本製品へのスランブルキーのコピーを許可します。逆に、キーの送受が行われた後、送信側または受信側の本製品の電源スイッチを OFF にするときに、ディップスイッチ 8 が ON に設定されていると、スランブルキーにコピープロテクトがかかります。したがって、すべての本製品にコピープロテクトがかかっている環境に新たに本製品を追加し、キーを共有したい場合は、新たにキーを生成しなおし、共有しなければなりません。セキュリティのためには、運用中のすべての本製品にスランブルキー・コピープロテクトをかけることをお勧めします。また、コピー許可をする場合、本製品を第三者が手をふれることができない場所に設置する必要があります。
5. 手順 8 を実行してしまうと、既存のスランブルキーは破棄され、新たなキーが生成されます。
6. 重要：ディップスイッチ 6（SCRAMBLE）を OFF に設定すると、スランブルを行います（グループ ID を合わせれば盗聴が可能となります）。SCRAMBLE が OFF のもの同士の通信が可能です。SCRAMBLE が OFF のものと、ON のものの間の通信はできません。

## ● アンテナの設定

内蔵アンテナを使用する場合、ディップスイッチ 5 (ANT-ENNA) を INT に設定してください。外部アンテナを使用する場合、EXT に設定してください。親機と子機が同一フロアに設置されているような場合、内蔵アンテナを使用します。

14 ここでは、内蔵アンテナを使用すると仮定し、ディップスイッチ 5 (ANTENNA) を INT に設定します(図 15)。

15 親機と子機の 10BASE-T ポートを接続していた UTP ケーブルを外し、設置、配線に進んでください。

## ● 設置と配線

### ● 設置時のご注意

本製品を下記のような環境でご使用になることはおやめください。また、設置の前に「安全のために」(p.1)を必ずお読みください。

**!!** 心臓ペースメーカーをご使用の方の近くで、本製品や外部アンテナをご使用にならないでください。心臓ペースメーカーに電磁妨害を及ぼし、生命の危険があります。

**!!** 医療機器の近くで本製品や外部アンテナをご使用にならないでください。医療機器に電磁妨害を及ぼし、生命の危険があります。

**!** 電子レンジの近くで、本製品や外部アンテナをご使用にならないでください。電子レンジによって、本製品の無線通信への電磁妨害が発生します。

**!** 本製品の本体 (WR11) を屋外に設置しないでください。本製品の本体は、屋内で使用するように設計されています。

### ● 設置

16 親機から子機、または子機から親機を見通せる位置に設置してください。親機、子機とも屋内で使用する場合、外部アンテナの接続は不要です。外部アンテナなしの場合、サービスエリアは屋内で約 40m、屋外で約 200m となります。外部アンテナの接続については、「外部アンテナ (p.4)」をご覧ください。

### ● LAN の接続

本製品の 10BSAE-T ポートを LAN 機器に接続します。接続形態に合わせて、UTP ケーブルのタイプ、LAN 機器の設定を行ってください。

17 本製品の 10BASE-T ポートをハブ (やスイッチ) に接続する場合は、ストレートタイプの UTP ケーブルを使用し、ハブのカスケードポート (MDI) に接続してください。

カスケードポートが切替スイッチを持っている場合、切替スイッチを「= HUB」「ToHUB」や「MDI」に設定してください。

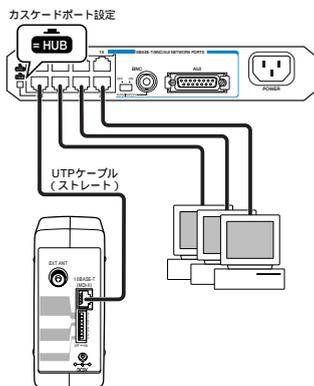


図 16 カスケードポートに接続する場合

本製品の 10BASE-T ポートをハブの通常のポート (MDI-X) に接続する場合は、クロスタイプの UTP ケーブルを使用して接続してください。

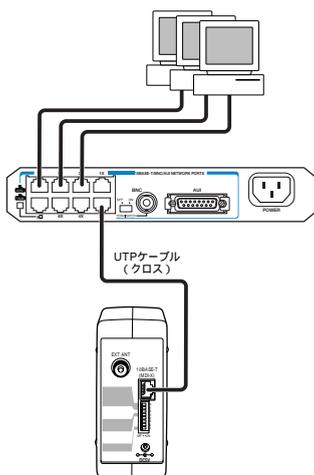


図 17 ハブの通常のポートに接続する場合

本製品の 10BASE-T ポートをコンピュータ (LAN アダプター) に接続する場合は、ストレートタイプの UTP ケーブルで接続してください。

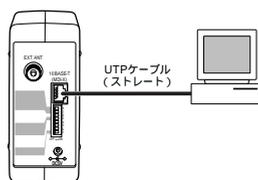


図 18 コンピュータとの接続

18 親機、子機とも手順 17 にならって LAN 機器を接続してください。

### ● AC アダプターの接続

19 親機、子機とも AC アダプターの DC5V プラグを、本製品の DC5V ジャックに接続してください。AC アダプターの電源プラグを AC コンセントに接続してください。

### ● 通信テスト

20 ネットワークを構成する親機、子機、ハブやコンピュータの電源スイッチを ON にしてください。

21 ご使用のコンピュータから本製品を経由して、サーバーや WEB などにアクセスできることを確認してください。

## ● 外部アンテナ

別売の外部アンテナは、平面アンテナ (WR-OP01)、スリーブアンテナ (WR-OP03) の 2 種類が用意されています。どちらのアンテナも屋外に設置可能です。スリーブアンテナと平面アンテナは、任意の組み合わせで通信することができますが、アンテナの特性の違いに注意して設置してください。



必ず本製品専用の外部アンテナ、接続ケーブルをご使用ください。本製品への他のアンテナ、ケーブルの接続は認定されておりません。

### ● スリーブアンテナ (WR-OP03)

- 約 1m の棒形状のアンテナです (図 19)。スリーブアンテナは、先頭を上に向け、垂直に設置してください。

- 水平方向は無指向性です。どの方角からの通信も可能であるため、屋上などまわりが開けた場所への設置に適します。

- 通信相手のアンテナが、このアンテナが設置されている位置から上下 4° の範囲にあるとき、最も安定した通信状態となります。4° は、1Km 離れたとき、約 70m の高低差です。

- 図 21 のように、グループに複数の子機が存在し、四方に分散している場合、親機 (基地局) は水平方向の指向性を持たないスリーブアンテナを使用してください。

- 接続には、別売のスリーブアンテナ用接続ケーブル (WR-OP04、5m) が必要です。

- スリーブアンテナには、20 ~ 85 のポールに取り付け可能な金具が付属しています。

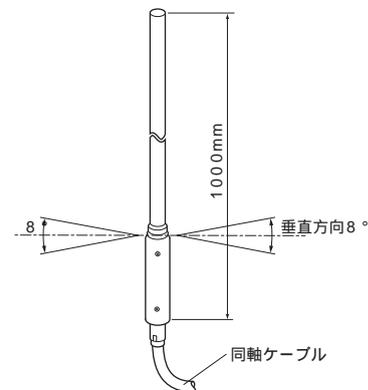


図 19 スリーブアンテナ形状

### ● 平面アンテナ (WR-OP01)

- 約 120mm 角の平面形状のアンテナ (図 20) で、背面に取り付け金具 (25 ~ 32) があります。

- 通信相手のアンテナが、平面アンテナの前面に垂直な線を中心にして、上下左右約 10° の円錐の中にあるとき、最も安定した通信状態となります。10° は、1Km 離れたとき、半径約 180m の円となります。

- 親機 1 台、子機 1 台の構成であり、通信を行いたいビルの窓からお互いが見通せるような位置関係では、小型で窓際に設置できる平面アンテナを使用するのが便利です。特に、お互いのフロアレベルが大きく違う場合、平面アンテナは垂直方向の角度 (仰角) を調整し、最適な方向に向けることができます (図 1)。

- 接続には、別売の平面アンテナ用接続ケーブル (WR-OP02、5m) が必要です。

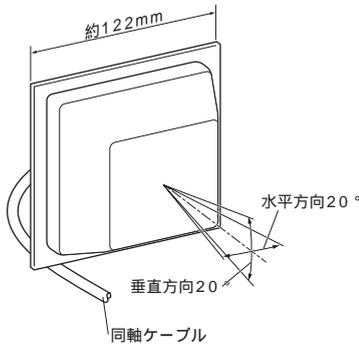


図 20 平面アンテナ形状

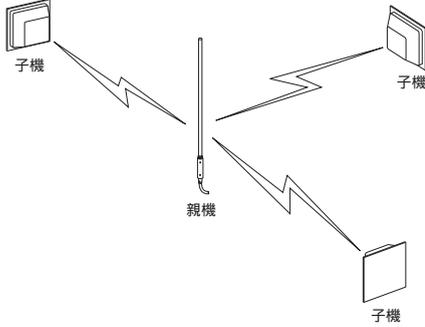


図 21 子機が複数の場合

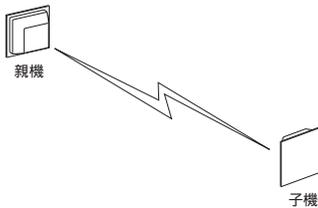


図 22 平面アンテナによる対向の通信

## ● 設置手順



アンテナの設置に関して専門の知識をお持ちでない場合、また高所など危険な場所に設置しなければならない場合は、工事業者に依頼することをお勧めいたします。

- 1 設置場所を決め、必要なポールや取り付け金具をご用意ください。
- 2 ポール、取り付け金具を使用して、アンテナを設置してください。



屋外に設置する場合、避雷針より十分に低い位置に設置してください(避雷針の先端を頂点とした 60°の傘の中に入る位置)。アンテナを避雷針の無い場所、避雷針から遠い位置に設置した場合、落雷の危険性が高くなります。

- 3 平面アンテナの場合、方向、仰角を調節し、通信を行うお互いが、通信相手の指向性の範囲にはいるようにしてください。スリーブアンテナの場合、方位、仰角の調整はありません。
- 4 専用ケーブルを使用し、本製品を外部アンテナに接続してください。



屋外に設置する場合、アンテナのコネクター接続部にテーピングなどの防水措置をしてください。

- 5 通信試験を行います。通信を行うもの同士の RADIO、RATE ランプが安定して点灯することを確認してください。安定して点灯しない場合、方向、仰角などをご確認ください。LAN に接続されているコンピュータを使用し、他の

コンピュータ(サーバーなど)にアクセスできることをご確認ください。

## ● トラブルシューティング

本製品が正しく動作しない場合は、次のことを確認してください。

### ● POWER ランプは点灯していますか？

- ・ POWER ランプが点灯していない場合、AC アダプターの DC5V プラグが本製品の DC5V ジャックに正しく接続されているか、AC アダプターは正しい電源コンセントに接続されているか、電源ケーブルに断線がないかなどを確認してください。

### ● RADIO ランプは点灯していますか？

- ・ RADIO ランプは、親機と子機が無線によって正しく通信できるとき点灯します。RADIO ランプが点灯しない場合、設置場所を変えてみる、親機と子機を近づけてみるなどの対策を行ってください。
- ・ 外部アンテナをご使用の場合、外部アンテナは指向性をもってありますので、無線通信を行うもの同士の方位、仰角を調整してください。

### ● LINK ランプは点灯していますか？

LINK ランプは本製品と LAN 機器の両方にあり、両方の LINK ランプが点灯している場合に通信が可能です。一方が点灯していない、または両方が点灯していない場合、以下のことを確認してください。

- ・ 接続先の LAN 機器に電源が入っているか確認してください。
- ・ ご使用の UTP ケーブルが本製品と LAN 機器に正しく接続されていることを確認してください。
- ・ ご使用の UTP ケーブルが適切であることを確認してください(クロス、ストレート)。
- ・ LAN 機器の UTP ポートの設定が正しいことを確認してください(「= HUB」や「X PC」,「ToHUB」や「ToPC」,「MDI」や「MDI-X」)。「図 16 カスケードポートに接続する場合」「図 17 ハブの通常のポートに接続する場合」「図 18 コンピュータとの接続」をご覧ください。

### ● LINK ランプは点灯しているが ...

本製品、LAN 機器の両方の LINK ランプは点灯しているのに、通信がおそいなどの障害が発生する場合は、次の点をご確認ください。

- ・ RATE ランプ が点灯していない場合、無線通信状態が悪いと考えられます。RATE ランプが点灯する場所に設置してください。外部アンテナをご使用の場合、方位、仰角を調整してください。
- ・ 本製品の 10BASE-T ポートをスイッチに接続している場合、スイッチの UTP ポートの設定が半二重になっていることをご確認ください(本製品の 10BASE-T ポートは半二重のみをサポートしております)。スイッチの UTP ポートが全二重に設定されていると、本製品の 10BASE-T ポートでコリジョンが多発し、通信が遅いなどの障害が発生します。
- ・ 本製品の 10BASE-T ポートをコンピュータ(LAN アダプター)に接続している場合、LAN アダプター

の UTP ポートの設定が半二重になっていることをご確認ください(本製品の 10BASE-T ポートは半二重のみをサポートしております)。

LAN アダプターの UTP ポートが全二重に設定されていると、本製品の 10BASE-T ポートでコリジョンが多発し、通信が遅いなどの障害が発生します。

- ・ UTP ケーブルの長さが制限を越えていないか確認してください。2 つのネットワーク機器の直接リンクを形成する UTP ケーブルは、最長 100m と規定されています。
- ・ UTP ケーブルを別のものに変えてみてください。結線は OK であるが、特性が悪いといった場合、テスターでの確認はできません。

## ● 製品仕様

表 1 本製品本体 (WR11)

無線部	規格	国内規格 RCR STD-33(小電力データ通信)
周波数帯	2.4GHz 帯	
変復調方式	直接拡散変調によるスペクトラム拡散方式	
情報変調方式	CCK、BPSK(データ伝送速度による)	
データ伝送速度	11Mbit/s ~ 1Mbit/s 自動切り替え	
サービスエリア <sup>a</sup>	オフィス: 40m、屋外: 200m	
スキャン処理	共通鍵方式	
空中線電力	5mW/MHz	
アンテナ形式	1/2 ダイポールアンテナ(2本内蔵)	
アンテナダイバーシティ	受信アンテナ: 空間ダイバーシティ	
外部アンテナコネクター	TNC	
LAN 部	規格	IEEE802.3 準拠
	インタフェース	10BASE-T (MDI-X)
	データ伝送速度	10Mbit/s
	システム機能	MACブリッジ(255エントリー)
電源 <sup>b</sup>	電圧	DC5V
	平均消費電流	0.6A
	平均消費電力	3W
	発熱量	2.15Kcal/h (2.5W)
環境条件	動作温度	-10 ~ +40
	動作湿度	80% 以下 <sup>c</sup>
	保管温度	-20 ~ +60
	保管湿度	95% 以下 <sup>d</sup>
一般仕様	外形寸法 <sup>e</sup>	約 51 (幅) × 約 117 (高) × 約 164 (奥行) mm
	重量	約 364g

- 別売の外部アンテナの使用により最大約 1Km まで拡張可能
- 専用の AC アダプターより供給
- ただし、結露なきこと
- ただし、結露なきこと
- サポートプレート部を除く

表 2 AC アダプター

電氣的仕様	定格入力電圧	100VAC
	平均入力電流	0.22A
	突入電流	50VA MAX@100VAC
	平均消費電力 <sup>a</sup>	6W
	発熱量 <sup>b</sup>	2.58Kcal/h (3W)
環境条件	動作温度	-10 ~ +40
	動作湿度	80% 以下 <sup>c</sup>
	保管温度	-20 ~ +60
	保管湿度	95% 以下 <sup>d</sup>
一般仕様	外形寸法	約 48 (幅) × 約 54 (高) × 約 26 (奥行) mm
	重量	85g

- 本製品本体 (WR11) 動作時における総合の消費電力
- 本製品本体 (WR11) 動作時における AC アダプターの発熱量
- ただし、結露なきこと
- ただし、結露なきこと

表 3 平面アンテナ (WR-OP01) 仕様

電氣的仕様	周波数帯	2.4GHz 帯
	入力インピーダンス	公称 50
	利得	公称 10dBi (絶対利得)
指向性 (平均値)	許容電力	1W
	E 面半値幅	約 60°
	H 面半値幅	約 65°
給電部 接栓座	TNC-J 型	
環境条件	耐温度	-30 ~ +60
	耐湿度	20% ~ 95%
一般仕様	外形寸法 <sup>a</sup>	122.6 (幅) × 121.5 (高) × 29 (奥行) mm
	重量 <sup>b</sup>	約 500g
専用 接続ケーブル	型名	WR-OP02
	ケーブル長	5m

a. 取り付け金具を含まない

b. 取り付け金具を含む

表 4 スリーブアンテナ (WR-OP03) 仕様

電氣的仕様	周波数帯	2.4GHz 帯
	入力インピーダンス	公称 50
	利得	公称 10dBi (絶対利得)
指向性 (平均値)	許容電力	1W
	E 面半値幅	約 8°
	H 面半値幅	公称無指向性
給電部 接栓座	N-J 型	
環境条件	耐温度	-10 ~ +50
	耐湿度	20% ~ 95%
一般仕様	外形寸法 <sup>a</sup>	全長約 1000mm、アンテナ径約 20mm
	重量	約 1.4Kg
専用 接続ケーブル	型名	WR-OP04
	ケーブル長	5m

a. 接栓部を含まない

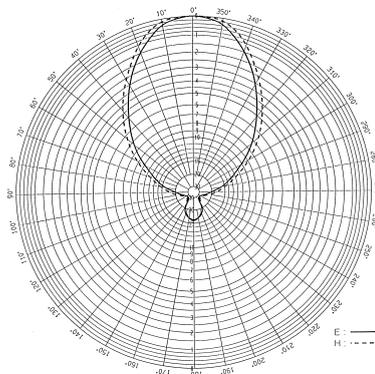


図 23 平面アンテナ指向性

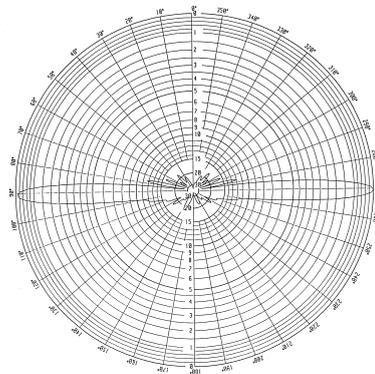


図 24 スリーブアンテナ指向性 (E 面)

## ● 保証

製品に付属の「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みになり、「お客様インフォメーション登録カード」に必要な事項を記入して、当社「お客様インフォメーション登録係」までご返送ください。「お客様インフォメーション登録カード」が返送されていない場合、修理や障害発生時のサポートなどが受けられません。

## ● 保証の制限

本製品の使用または使用不能によって生じたいかなる損害 (人の生命・身体に対する被害、事業の中断、事業情報の損失またはその他の金銭的損害を含み、またこれらに限定されない) については、弊社はその責をいっさい負わないこととします。

## ● ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、右の「調査依頼書」をコピーしたものに必要事項をご記入の上、下記の番号まで FAX してください。

できるだけ電話による直接のお問い合わせは避けてください。FAX によって詳細な情報を送付いただくほうが、電話によるお問い合わせよりも早く問題を解決することができます。

記入内容の詳細は、「調査依頼書のご記入にあたって」をご覧ください。

アライドテレシス サポートセンター

Tel : ☎ 0120-860-772

月～金 (祝・祭日を除く) 9:00-18:00  
(12:00-13:00 は昼休み)

土 (祝・祭日を除く) 10:00-17:00

Fax : ☎ 0120-860-662

年中無休 24 時間受け付け

## ● 調査依頼書のご記入にあたって

調査依頼書は、お客様のご使用環境で発生した様々な障害の原因を突き止めるためにご記入いただくものです。障害を解決するためにも以下の点にそって、十分な情報をお知らせください。記入用紙に書ききれない場合は、別途プリントアウトなどを添付してください。

## ● 無線通信を行う 2 台について

- 無線通信を行う 2 台の WR11 のハードウェア機種 (製品名)、製品のシリアル番号 (S/N)、製品リビジョンコード (Rev)、ファームウェアバージョンを調査依頼書に記入してください。製品のシリアル番号、製品リビジョンコードは、製品の底面に貼付されているバーコードシールに記入されています。

(例)  S/N 00077000002346 Rev A

- 前面パネルのランプの点灯状態をご記入ください。
- ディップスイッチの設定をご記入ください。
- ご使用のアンテナ、設置場所、無線通信距離をご記入ください。
- アンテナ工事についてご記入ください。
- 本製品3台以上の構成の場合は、調査依頼書をコピーしていただき、それにご記入ください。

## ● お問い合わせ内容について

- どのような症状が発生するのか、またそれはどのような状況で発生するのかを出来る限り具体的に (再現できるように) 記入してください。
- エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージ内容のプリントアウトなどを添付してください。

## ● ネットワーク構成について

- ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器、設置されている空間的な環境がわかる簡単な図を添付してください。
- 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをご記入ください。

## ● おことわり

- 本書は、アライドテレシス株式会社が作成したもので、全ての権利を弊社が保有しています。弊社に無断で本書の一部または全部をコピーすることを禁じます。
- 予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがあります。ご了承ください。
- 改良のため製品の仕様を予告なく変更することがあります。ご了承ください。
- 本装置の内容またはその仕様により発生した損害については、いかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

Copyright 1999 アライドテレシス株式会社

## ● 商標

CentreCOM は、アライドテレシス株式会社の登録商標です。  
Macintosh は、米国 Apple Computer, Inc. の商標です。  
NetWare は、米国 Novell, Inc. の登録商標です。  
Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。  
その他、この文書に掲載しているソフトウェアおよび周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

## ● マニュアルバージョン

1999 年 10 月 18 日	Rev.A	初版
2000 年 02 月 17 日	Rev.B	第 2 版
2000 年 11 月 14 日	Rev.C	第 3 版

## 一般事項

1. 御社名：

部署名：

ご担当：

ご連絡先住所：〒

TEL： ( )

FAX： ( )

2. ご購入先：

ご購入年月日：

ご購入先担当者：

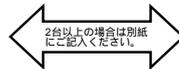
ご連絡先 (TEL)： ( )

## 無線通信を行う 2 台のハードウェア・ソフトウェア・設定

1. ご使用のハードウェア機種 (製品名) シリアル番号、リビジョン、ファームウェア・バージョン

CentreCOM WR11

  
S/N \_\_\_\_\_ Rev \_\_\_\_\_



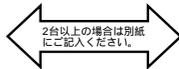
  
S/N \_\_\_\_\_ Rev \_\_\_\_\_

ファームウェア Rev. : \_\_\_\_\_

ファームウェア Rev. : \_\_\_\_\_

2. ランプの状態 (○消灯 ☀点滅 ●点灯) をご記入ください。

POWER    ALARM  
 RADIO    LINK  
 RATE    LAN

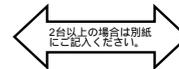


POWER    ALARM  
 RADIO    LINK  
 RATE    LAN

3. ディップスイッチの設定 (設定位置を塗りつぶしてください) と外部アンテナ

MODE	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCRAMBLE	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF ↔ ON	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANTENNA	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT ↔ EXT	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GROUP	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 ↔ 0	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SLAVE ↔ MASTER	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OFF ◀ ▶ ON



MODE	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCRAMBLE	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF ↔ ON	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANTENNA	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INT ↔ EXT	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GROUP	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 ↔ 0	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SLAVE ↔ MASTER	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OFF ◀ ▶ ON

平面アンテナ (WR-OP01)  
 スリーブアンテナ (WR-OP03)  
 屋外設置    屋内設置

無線通信距離

\_\_\_\_\_

平面アンテナ (WR-OP01)  
 スリーブアンテナ (WR-OP03)  
 屋外設置    屋内設置

4. 工事

お客様ご自身による工事

工事業者による工事 (会社名： \_\_\_\_\_ ご担当者様： \_\_\_\_\_)  
(分かる範囲内で結構です)

---

## お問い合わせ内容

---

別紙あり    別紙なし

設置中に起こっている障害    設置後、運用中に起こっている障害 (どのくらい後: \_\_\_\_\_ )

---

## ネットワーク構成図

---

別紙あり    別紙なし

簡単なもので結構ですからご記入をお願いします。