



ARL2300 クイックスタートガイド

この冊子では、本製品を使用して、AR2300、または、AR5001D 受信機をネットワークに接続する設定手順、および、受信機の遠隔操作を体験していただける ARL2300 クライアントソフトウェア（遠隔操作体験版）のインストール等についてご説明します。

1. 付属品を確認する



ARL2300

コントロール・ケーブル



オーディオ・ケーブル

ゴム足（4個）



CD-ROM、文書類
（クライアントソフトウェア、文書類）



2. 設置時に準備するもの

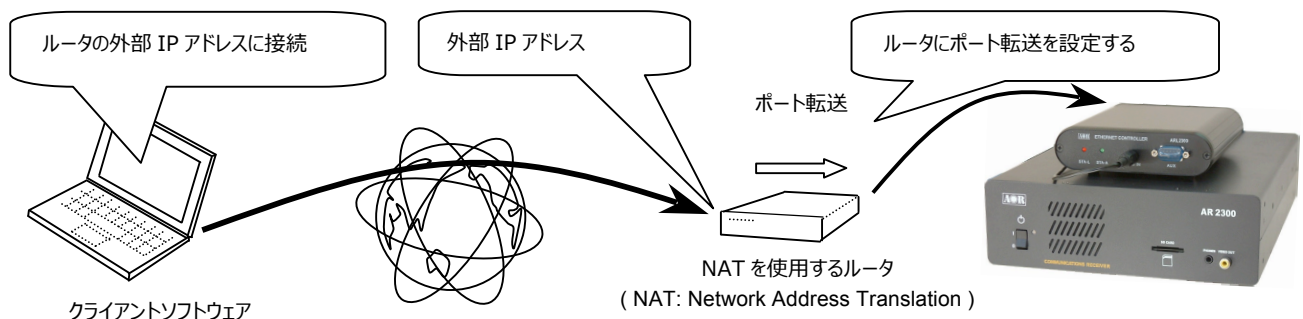
- LAN ケーブル（ストレートケーブル、カテゴリ 5(CAT5)以上）市販品をご利用ください。（1 本）
- 目的のネットワークに接続されたスイッチングハブ装置（またはルータ装置）の LAN ポート（1 ポート）

○ 初期設定時に一時的に使用するもの

- アップル社のブラウザ ソフトウェア Safari を（インストーラで Bonjour を選択して）インストールした Windows PC（Windows XP SP3 / Vista SP2 / 7） Bonjour の Zeroconf 機能により ARL2300 の設定画面を開くために使用します。Safari のインストールについては、次のリンクを参照ください。
<http://www.apple.com/jp/safari/download/>（日本語、ソフトウェアは英語版と同じものです。）
注意：Bonjour が未インストールの場合のみ、インストーラに選択オプションが表示されます。
（または、Apple Macintosh（MacOSX 10.4 以降）--- Safari、Bonjour は標準インストール済）
- DHCP サーバによる IP アドレス割当てが可能な LAN ポート（PC と ARL2300 用に計 2 ポート）、および、LAN ケーブル（ストレート、1 本、PC 用）。または、クロス LAN ケーブル（1 本、PC～ARL2300 間の直結用。注意：PC の LAN ポートの特性により、まれに通信できない場合があります。）

3. ネットワーク接続について

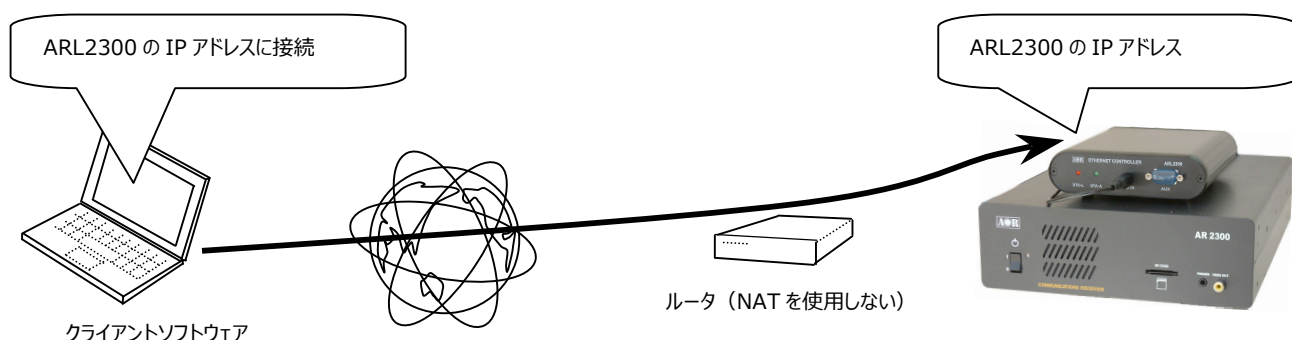
Case 1: アドレス変換（NAT）機能を使用するルータを通じて接続する場合



- インターネットを経て、遠隔地から接続する場合は、この形式がよく用いられます。
- ルータと ARL2300 との間の接続は、プライベート IP アドレスによる LAN 接続です。
- ルータの外部 IP アドレスは、グローバル IP アドレスが割り当てられている必要があります。
マンション・集合住宅などの共同回線やケーブルテレビ回線でプライベート IP アドレスが割り当てられている場合は使用できない場合があります。

- アドレス変換機能を使用しているルータの外部ポートから、ARL2300 に割り当てられた IP アドレスにポート転送（ポート開放）を設定することが必要です。

Case 2: ルーティングされたネットワークで接続する場合



- 組織内のイントラネットのように、ルーティングされたネットワークであって、NAT を使用しないで ARL2300 の LAN ポートに接続する場合は、この形式がよく用いられます。
- ARL2300 の LAN ポートにグローバル IP アドレスを割り当て、インターネット接続する場合も同様です。

○ IP アドレスの固定割当てについて

ARL2300 の LAN ポートには、そのネットワークで使用可能な IP アドレスを固定的に割り当ててください。
クライアントソフトウェアからネットワークを経て ARL2300 に接続するためには、接続先 IP アドレスとして ARL2300 の IP アドレス（アドレス変換を使用する場合は、ルータ装置の WAN ポートに割り当てられた IP アドレス）をクライアントソフトウェアに入力する必要があります。

同様に、その IP アドレスを示す、あらかじめ DNS に登録したホスト名を使用することもできます。

4. ARL2300 と受信機との接続

4.1. 受信機の通信速度等の設定

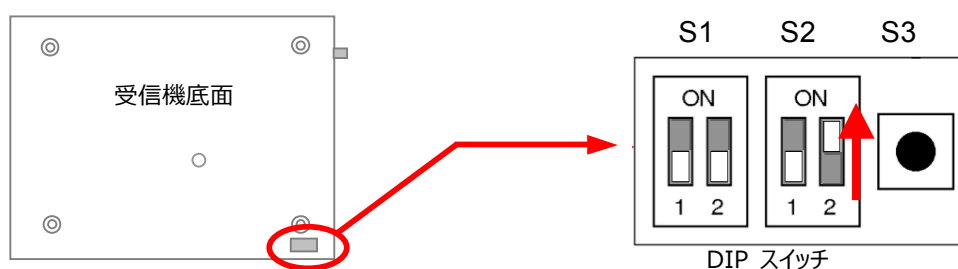
シリアル回線の設定値を初期値より変更している場合は、次の設定値にしてください。

- シリアル回線選択：「USB 優先」（または、「AUX 優先」、または、「AUX のみ」）
- シリアル回線速度（シリアルのもーレート、B P S）：「115200bps」
- フロー制御（シリアル回線フロー制御）：「なし」

4.2. 受信機の DIP スwitch の設定

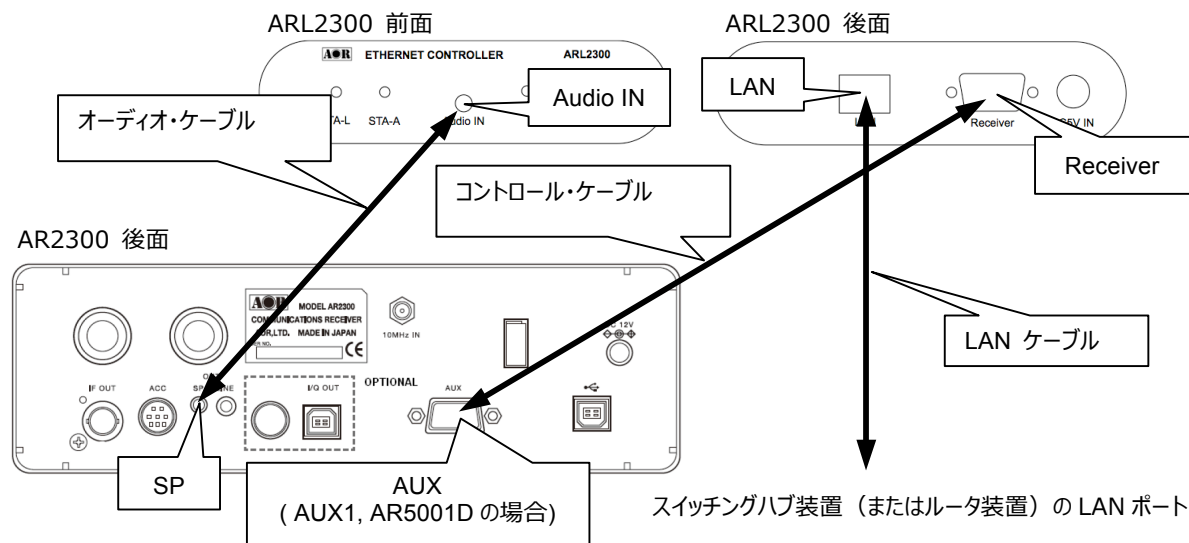
1. 受信機の電源スイッチをオフにする。（AR5001D はリアパネルの主電源スイッチをオフにする。）
2. 受信機の底面の DIP スwitch を図のように切り替える。（S2 の 2 のみ ON）
切り替えには精密ドライバ等をお使いください。

注意：受信機の電源は完全にオフにしてから DIP スwitch を操作してください。電源が入ったまま操作すると故障の原因になります。



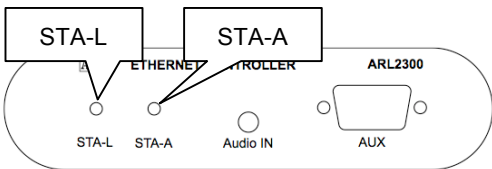
4.3. ケーブルの接続

注意：受信機の電源スイッチはオフにしてください。



5. 電源オンと状態表示

ARL2300 と受信機および LAN 接続が完了したあとに、受信機の電源スイッチ（AR5001D はリアパネルの主電源スイッチ）をオンにすると、連動して ARL2300 は電源オンになります。
約 1 分間の起動処理のあと、待機状態（緑色：点灯）になります。



STA-L (赤)	STA-A (緑)	ARL2300 の状態
消灯	消灯	電源断
点灯	消灯	通電開始直後、起動処理実行中
消灯	点灯	起動処理終了、待機中
点灯	点灯	外部より接続、音声伝送なし
点灯	点滅	外部より接続、音声伝送あり
交互に点滅（毎秒約 3 回）、または、両方点灯		ファームウェアのダウンロードとインストール中

6. ARL2300 を設定する

ARL2300 に固定の IP アドレスや認証情報を設定します。

初期設定には、アップル社のブラウザ ソフトウェア Safari を（インストーラで Bonjour を選択して）インストールした Windows PC（Windows XP SP3 / Vista SP2 / 7）が使用できます。
（または、Apple Macintosh コンピュータ（MacOSX 10.4 以降））

6.1. DHCP サーバを利用できる場合

ARL2300 が DHCP サーバを利用できる LAN に接続されている場合は、初期設定に使用する PC もその LAN に接続します。
ARL2300 が待機状態（緑色のみ点灯）のとき、次の手順に進んでください。

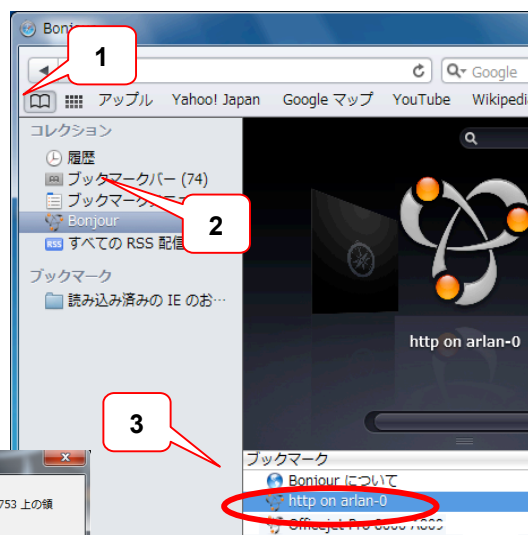
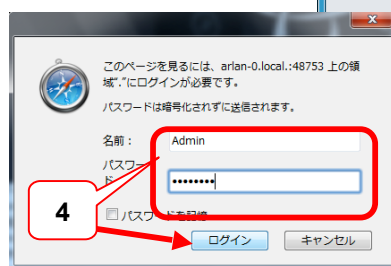
1. Safari を起動し、ブックマークバーの左端の「ブックマーク」ボタンを押して、「コレクション」欄を表示します。

2. 「コレクション」欄の「Bonjour」をクリックした後、下の「ブックマーク」欄に「http on arlan-0」が表示されるまで、数分待ちます。
これは、ARL2300 のブックマークです。
(数分待っても表示されない場合は、FAQ を参照ください。)

複数の ARL2300 が接続されているとき、各々の末尾の数字が異なる名前が付きま。 (arlan-1, 2, 3..)

3. ARL2300 のブックマークをダブルクリックすると、認証画面が現れます。(現れない場合は、FAQ を参照ください。)

4. 名前: Admin
パスワード: Arl_2300
(「A」のみ大文字、「_」は下線)
を入力して [ログイン] ボタンをクリックします。



おことわり: この認証情報は変更できません。

ログインできると、「ARL2300 Configuration」画面が表示されます。

(表示されない場合は FAQ を参照ください。)

固定割当の IP アドレスを設定するために「◎ Use the following IP address」を選択し、各ネットワーク項目を入力します。

例

IP Address: 192.168.1.100
Netmask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
NameServer: 192.168.1.1

5. 必要な場合のみ、通信ポートの番号を変更入力できます。

6. ARL2300 クライアントソフトウェアからの接続に使用するユーザ名とパスワードを設定します。いずれも、8～16 文字で、半角の英数字、記号 3 種「. _ - 」(ピリオド、下線、マイナス) の組み合わせが使用できます。

7. [Save] ボタンをクリックして、入力値を保存します。

8. 次の画面に、保存した設定値が表示されます。内容が正しければ、再起動のために [Reboot] ボタンをクリックします。
変更された内容を反映させるためには、設定値を保存した後に ARL2300 を再起動することが必要です。

(設定値を修正する場合は [Return to Config] ボタンをクリックしますと前の画面に戻ります。)

注意: ARL2300 が再起動し IP アドレスが変更するため、次の画面は開かない場合があります。

ARL2300 Configuration

Addresses

☐ Obtain an IP address automatically (use DHCP facility)

☒ Use the following IP address

IP Address(required) 192 . 168 . 1 . 100 IP アドレス (必須項目)

Netmask(required) 255 . 255 . 255 . 0 ネットマスク (必須項目)

Gateway 192 . 168 . 1 . 1 ゲートウェイ

NameServer 192 . 168 . 1 . 1 ネームサーバ

Ports

TCP Port (10001~65535) 48752 通信ポート番号

UDP Port (10001~65535) 48752 コマンドコントロール

Conf Port (10001~65535) 48753 音声伝送

設定画面用

Miscellaneous functions

Timeout (sec) 15 タイムアウト: この時間内に通信が無いとき切断します

Authentication

User and Password length: 8 to 16 chars.
Acceptable chars: 0 to 9, A to Z, a to z and .

User ARL23 user Password My23_pass

Reload(without SAVE) Quit(without SAVE, LOGOUT) Save

Current connection status

Not connected. Update information 接続中クライアントの情報と強制切断

6.2. DHCP サーバを利用できない場合

初期設定に使用する PC の LAN ポートの「インターネットプロトコル ヴァージョン 4 (TCP/IPv4)のプロパティ」(WindowsXP では、「インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティ」)を次のいずれかの設定にしてから、同じ LAN に (または、クロスケーブルで直接に) 接続します。

A.「IP アドレスを自動的に取得する」

この方法は、PC を LAN に接続して 数分後に、自動プライベート IP アドレス機能により、特別な IP アドレス* が、自動的に割り当てられます。(* 169.254.0.0～169.254.255.255 からひとつ)

この方法では PC を LAN に接続したあと自動プライベート IP アドレスの割り当てまで、数分お待ちください。

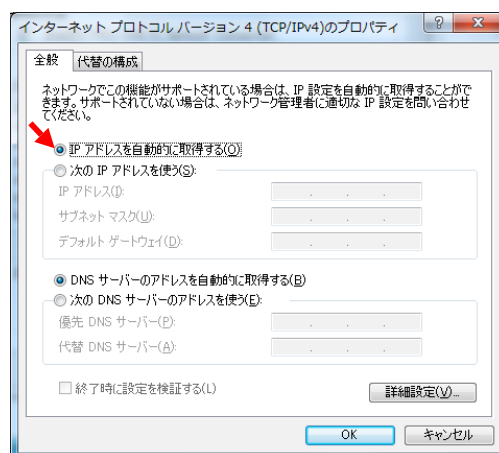
B.「次のアドレスを使う」

IP アドレス:	169.254.0.10
サブネットマスク:	255.255.0.0
デフォルトゲートウェイ:	(空欄)
優先 DNS サーバー:	(空欄)
代替 DNS サーバー:	(空欄)

この方法は PC を LAN に接続したとき、待ち時間無しで通信できます。

これに続いて、前述の「6.1. DHCP サーバを利用できる場合」と同じ方法で設定してください。

ARL2300 の設定後は、PC の LAN ポートを日常の設定に戻してください。



7. ARL2300 クライアントソフトウェア (遠隔操作体験版) を使う

7.1. インストール

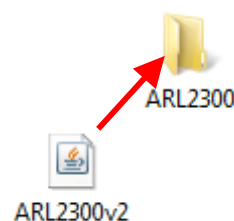
この ARL2300 クライアントソフトウェアは Java プログラムです。Java 2 プラットフォーム バージョン 1.6 以上 (Java SE 6 Runtime) がインストールされた PC (または、Macintosh) でお使いください。詳しくは、<http://java.com/> を参照ください。

クライアントソフトウェアは、お使いになる PC のハードディスク等にインストールしてお使いいただくことができます。

1. クライアントソフトウェアをインストールする専用のフォルダを作成します。

フォルダ名は、任意です。(例: "ARL2300")

フォルダは、デスクトップやマイドキュメント、あるいは、データ保存用ドライブなどお好みの場所に置くことができます。(Windows Vista、Windows 7 等のセキュリティ制限のため、"Program Files" フォルダ内などの場所では動作しない場合があります。)



2. クライアントソフトウェアのプログラムファイル "ARL2300v2.jar" を CD から (または、最新のダウンロードを展開して)、前項で作成したフォルダ内にコピーします。

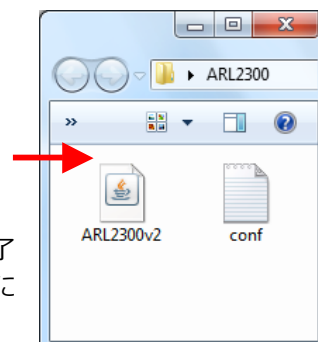
(注: プログラムファイル名は、バージョンにより変更される場合があります。)

3. 必要に応じて、クライアントソフトウェアのショートカットを作成します。(任意)

7.2. 起動

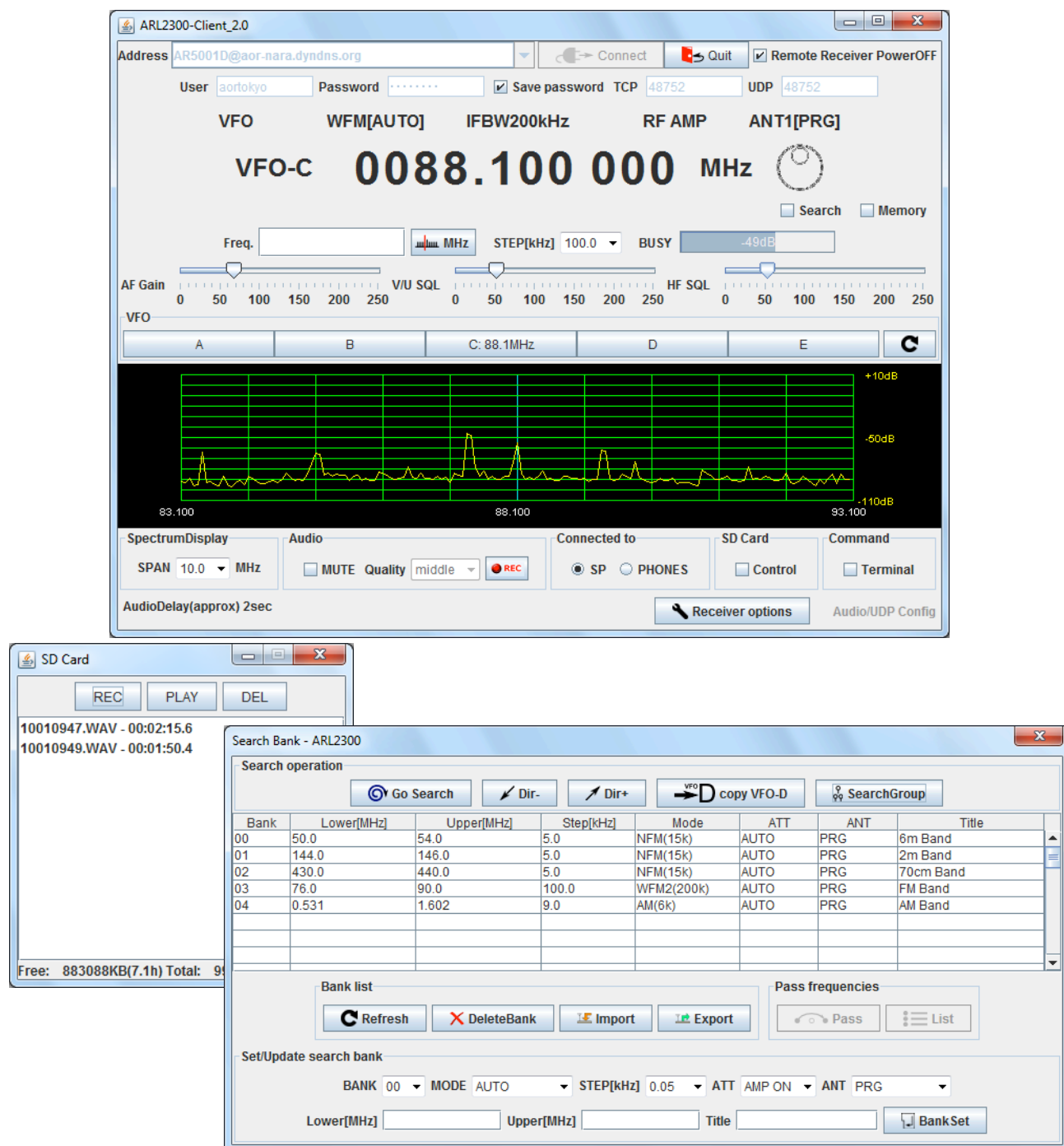
クライアントソフトウェアを動作させるには、プログラムファイル "ARL2300v2.jar" (または、作成したそのショートカット) をダブルクリックして起動します。

なお、このクライアントソフトウェアによって ARL2300 に接続した後、[Quit]ボタンを押して終了すると、同じフォルダ内にファイル "conf.txt" が作成されます。これは、次回以降の使用時に接続先の選択入力に使用する接続情報を記憶しています。



7.3.操作画面

詳しくは、「ARL2300 クライアント ソフトウェア 操作チャート」(別紙)をご覧ください。



このソフトウェアは、受信機の遠隔操作を体験していただくものですが、受信機のすべての機能进行操作できるものではありません。VFOサーチ、CYBER SCAN、2波／3波同時受信など、操作できない機能があります。

A 1. ARL2300 が使用する通信ポート

ARL2300 は、ネットワーク サーバーであり、特定の通信ポートを開いて、クライアント ソフトウェアからの接続を待ち受けています。

ファイアーウォールや N A T 機能を使用したルータ装置を通過する場合は、次のポート番号についてクライアント ソフトウェアから ARL2300 の方向に通過できるように設定してください。

ポート番号*	用途
TCP 48752	コマンド コントロール
UDP 48752	音声伝送
TCP 48753**	設定画面用 Web サーバ**

* これらは初期値です。

** 遠隔地からルータ装置を通過して設定画面を使用する場合にのみ、この通過設定が必要。

設定画面では、接続中のクライアントを強制的に切断することができます。

また、ARL2300 のファームウェアをオンライン更新する場合は、アップデート Web サーバーに接続する必要があります。その場合は、インターネットの DNS が利用できることと、次のポート番号について ARL2300 からアップデート Web サーバーの方向に通過できるように設定してください。

ポート番号	プロトコル
80	HTTP
443	HTTPS

A 2. ポート転送設定について

ルータのポート転送設定例を掲載しています。 各々の ARL2300 の IP アドレス（例）に注意してください。

BUFFALO Air Station WHR-HP-G54

(ARL2300 IP address:192.168.1.1)

ポート変換登録情報 [ヘルプ](#)

グループ	WAN側IPアドレス	プロトコル	LAN側IPアドレス	LAN側ポート	状態
ARL2300	エアステーションのWAN側IPアドレス	TCPポート:48752 ⇔	192.168.1.100	TCPポート:48752	有効
	エアステーションのWAN側IPアドレス	TCPポート:48753 ⇔	192.168.1.100	TCPポート:48753	
	エアステーションのWAN側IPアドレス	UDPポート:48752 ⇔	192.168.1.100	UDPポート:48752	

Linksys WRT54G

(ARL2300 IP address:192.168.0.1)

ポート範囲					
アプリケーション	開始	終了	プロトコル	IP アドレス	有効
ARL2300	48752	to 48752	Both ▼	192.168.0.100	✓
ARL2300	48753	to 48753	TCP ▼	192.168.0.100	✓

静的マスカレード

[ヘルプ](#)

マルチNAT機能やローカルサーバ機能の設定を行います。

ID	プロトコル	リモート IP アドレス	リモート ポート	外部 IP アドレス	外部 ポート	内部 IP アドレス	内部 ポート	修/削
63	tcp	*	*	10.0.1.29	48753	192.168.1.100	48753	修正 削除
64	tcp&udp	*	*	10.0.1.29	48752	192.168.1.100	48752	修正 削除

Apple AirMac / AirPort / Time Capsule

(ARL2300 IP address:10.0.1.100)

ポートマッピング設定アシスタント

ポップアップメニューからサービスを選択するか、マップしたいパブリック IP とプライベート IP およびポートを入力してください。

サービス: サービスを選択 ▼

パブリック UDP ポート: 48752

パブリック TCP ポート: 48752,48753

プライベート IP アドレス: 10.0.1.100

プライベート UDP ポート: 48752

プライベート TCP ポート: 48752,48753

[キャンセル](#) [戻る](#) [続ける](#)

参考情報:

検索キーワード: ポート転送、ポート開放、ポート フォワーディング、ポート マッピング、port forwarding, port mapping, pinholes

弊社はこれらの情報内容を保証するものではありません。

IP アドレス/ポート変換機能 — ポート・フォワーディングと DMZ — (日本語のみ)

http://www.atmarkit.co.jp/fpc/special/bbrouter_desc/portforward_dmz.html

ポート開放 方法 (日本語のみ)

<http://www.akakagemaru.info/port/index.html>

Port Forwarding Guides Listed by Manufacturer and Model - PortForward.com (英語のみ)

<http://portforward.com/>

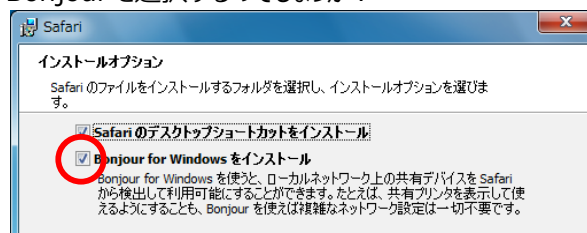
A 3. こんなときには / FAQ

次のような場合は、説明を参考にご対応ください。

1. Bonjour のインストールについて、Safari のインストーラのどこで Bonjour を選択するのでしょうか？

Safari のインストーラのインストールオプション画面で、「Bonjour for Windows をインストール」にチェックを付けてください。

なお、Bonjour を使用するソフトウェア (iTunes、Photoshop CS3 など) と共にすでにインストールされている場合は、この項目はインストーラの画面に表示されません。



2. Safari のブックマークに「http on arlan-0」が表示されません。

Safari (および、同時にインストールされる Bonjour) のインストール直後、あるいは、スリープやサスペンドなどから復帰した場合は、Windows を再起動してみてください。

Bonjour の機能により ARL2300 のネットワーク情報が収集されるまで数分かかる場合がありますので、しばらくお待ちください。LAN ケーブルの断線などの不良がないか確認してください。

VLAN や端末を識別する DHCP の運用など特別なネットワークでは、単にケーブル接続するだけでは通信できない場合があります。ネットワーク管理者にご相談ください。

3. ARL2300 のブックマークをダブルクリックしても認証画面が表示されません。

Bonjour による ARL2300 のブックマークが表示されても、ネットワーク情報の収集が完了していない場合がありますので、数分してから、再度ダブルクリックしてみてください。

この時に使う通信ポート TCP:48753 が PC のファイアウォールやセキュリティソフトウェアにより拒否されていないかご確認ください。

4. 認証画面でログインボタンをクリックしたあと、「ARL2300 Configuration」画面が開きません。

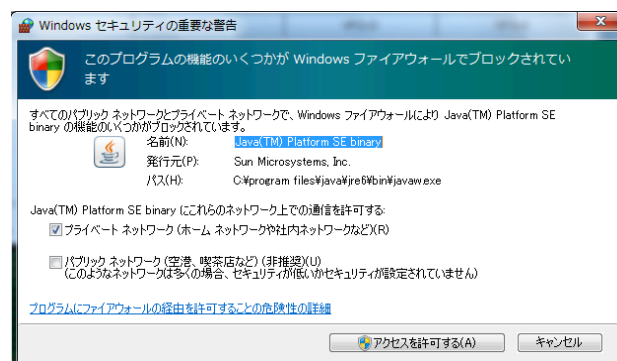
ブラウザソフトウェアでページの再読み込みをしてみてください。

5. 「ARL2300 Configuration」画面で項目を変更後、[Save] ボタンをクリックしたあと、次の画面が開きません。

ブラウザソフトウェアでページの再読み込みをしてみてください。

6. ARL2300 クライアント ソフトウェアを初めて動作させるときのような警告画面が表示されました。どうすればよいでしょうか？

[アクセスを許可する] ボタンをクリックして、動作を進めてください。ARL2300 クライアントソフトウェアは、Java プログラムのため、Java プラットフォームを通じて動作します。この警告の Java(TM) Platform SE binary 等の表示は、Java プラットフォームによるネットワーク通信動作を示して、これは ARL2300 クライアントソフトウェアの通常の動作です。



7. ARL2300 に接続しようとすると BUSY 表示されます。誰が接続しているのか調べられますか？ 強制的に切断できますか？

ARL2300 は、すでにクライアントソフトウェアからの接続中の場合は、新たに接続できないため、新たに接続しようとしたクライアントソフトウェアでは BUSY 表示します。

ARL2300 の設定画面「ARL2300 Configuration」のページの下方の「Current connection status」部に接続中クライアントの IP アドレスが表示されます。アドレス変換 (NAT) 等により、同じ IP アドレスを共用している場合は、クライアントを特定できない場合があります。接続中にその右側に表示される [Force Disconnect] ボタンをクリックすることで、その接続を強制切断できます。

8. ARL2300 の現在の IP アドレスを調べられますか？

Bonjour をインストールした設定用 PC でコマンドプロンプトを起動して、次のコマンドを実行してください。

```
ping arlan-0.local.
```

応答メッセージに IP アドレスが含まれています。自動プライベート IP アドレス、または、DHCP により割り当てられた IP アドレス (設定した場合は、固定 IP アドレス) のどちらかが判明します。

(例) arlan-0.local. [169.254.144.105] に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
169.254.144.105 からの応答: バイト数 =32 時間 =7ms TTL=64

ホスト名が正しくても応答がない場合があります。もう一度、実行してみてください。

9. いちど設定した固定 IP アドレスがわからなくなりました。設定しなおすにはどのようにすればよいでしょうか？

設定用 PC の LAN ポートの IP アドレスを自動プライベート IP アドレスの範囲のいずれかの IP アドレス（例えば、169.254.0.10）に設定して、Bonjour の機能により Safari で ARL2300 の Bonjour ブックマークから設定画面を開いて正しい設定に変更してください。

10. ARL2300 の MAC アドレスはどのようにして調べればよいでしょうか？

Bonjour をインストールした設定用 PC でコマンドプロンプトを起動して、次のコマンドを実行してください。

```
ping arlan-0.local.
```

ここで、表示される ARL2300 の IP アドレスを確認しておきます。

すぐあとに、次のコマンドを実行してください。

```
arp -a
```

ここで、複数行の「インターネットアドレス」「物理アドレス」のリストが表示されます。

インターネットアドレスが、さきに表示された ARL2300 の IP アドレスと同じの行の物理アドレスが、ARL2300 の MAC アドレスです。

この方法は、同一セグメントの LAN に接続時に使用できますが、ルータや WiFi-Ethernet コンバータなど MAC アドレスをもつ機器を介して ARL2300 に接続している場合は、ルータやコンバータの MAC アドレスが表示されることがありますので、単機能のスイッチングハブ装置またはクロスケーブルで接続すると確実です。

11. グローバル IP アドレスが動的割当ての場合に、ARL2300 クライアントソフトウェアに入力する接続先アドレスは、どのように知ればよいでしょうか？

ダイナミック DNS (DDNS) を利用して、ホスト名で接続先を指定する方法ならば、直近の IP アドレスを DNS より自動的に検索します。ARL2300 を設置している LAN で DDNS クライアントを使用することで、DDNS に登録されたホスト名に現在のグローバル IP アドレスを更新することができます。

12. ひとつのグローバル IP アドレスを接続先アドレスとして、複数台の ARL2300 を設置する場合はどのようにすればよいでしょうか？

アドレス変換を使用するルータの LAN に複数台の ARL2300 を接続し、それらで使用する通信ポートが同一にならないように変更します。それらに合わせて、ポート転送の設定をすることにより、ひとつのグローバル IP アドレスでも、TCP と UDP のポート番号を使い分けて、複数の ARL2300 にそれぞれ接続することができます。

(例)

	LOCAL IP ADDRESS	TCP Port	UDP Port
ARL2300#1	192.168.1.100	48752	48752
ARL2300#2	192.168.1.101	48762	48762



Authority On Radio Communications

株式会社エーオーアール
〒111-0055 東京都台東区三筋2-6-4
TEL:03-3865-1681 FAX:03-3862-9927
<http://www.aor.co.jp/>
kokunai@aorja.com