



活用マニュアル

HF/VHF/UHF
ALL MODE TRANSCEIVER

IC-705

本書では、本製品の詳細な機能について説明しています。
免許申請や基本的な操作方法については、本製品に付属して
いる取扱説明書をご覧ください。

はじめに

1 電源

2 D-STAR運用〈応用編〉

3 DVゲートウェイ機能

4 GPSの操作〈応用編〉

5 Bluetoothの使いかた

Icom Inc.

はじめに

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品は、D-STARシステムに準拠したDVモードなど、数多くの機能を搭載したHF/VHF/UHFオールモードトランシーバーです。

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みいただき、本製品の性能を十分発揮していただくとともに、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

登録商標/著作権

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、アイコムロゴは、アイコム株式会社の登録商標です。

Microsoft、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または商標です。

D-STARは、一般社団法人 日本アマチュア無線連盟の登録商標です。

APRSは、Bob Bruninga氏WB4APRの登録商標です。

Bluetoothのワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、アイコム株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

Adobe、Acrobat、Readerは、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の登録商標です。

Google、Google Play、Androidは、Google LLCの商標または登録商標です。

その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

なお、本文中ではTM、®などのマークを省略しています。

本書の内容の一部、または全部を無断で複写/転用することは、禁止されています。

取扱説明書の構成について

本製品の取扱説明書は、本製品に付属の「取扱説明書」(冊子)、「活用マニュアル」(本書)、「画像伝送機能について」(PDFファイル)、「補足説明書」(PDFファイル)で構成されています。

取扱説明書(冊子)

はじめて本製品をお使いになる前に、知っておいていただきたい安全上のご注意や免許申請、本製品の基本的な操作方法などについて記載しています。

また、JARL管理サーバーへの登録、D-STAR運用(DVモード)での基本操作なども記載しています。

画像伝送機能について(PDFファイル)

本製品に搭載された画像伝送機能をお使いになる前に、知っておいていただきたい動作環境、操作方法などについて記載しています。

活用マニュアル(本書)

DVゲートウェイ機能などをお使いになる前に、知っておいていただきたい動作環境、操作方法などについて記載しています。

また、GPS機能、DVモードでの応用的な操作も記載しています。

補足説明書(PDFファイル)

リモート機能(CI-VIによるシリアル通信)で使用する制御コマンドについて記載しています。

※ 弊社ホームページに「アマチュア無線用語集」(PDFファイル)を掲載していますので、必要に応じてご覧ください。

はじめに

文字編集のしかた



文字種を切り替えるときは

文字を選択していない、または入力文字を再度カーソルで選択した状態で文字種選択ボタン(例: [あ漢])をタッチします。

表示された画面で、文字種をタッチします。



漢字を入力したいときは

ひらがなを入力し、[変換]をタッチします。

表示された画面で入力したい漢字をタッチします。



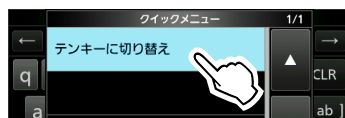
英数字入力方式を切り替えるときは

英数字入力時の入力方式(テンキーとフルキーボード)を切り替えられます。

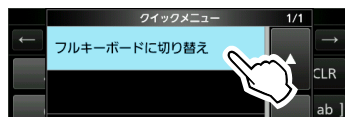
1. 英数字入力状態で、**[QUICK]**を押します。

2. 表示された項目をタッチします。

「テンキーに切り替え」をタッチした場合



「フルキーボードに切り替え」をタッチした場合



英字/数字切り替え

大文字/小文字切り替え

※切り替えると、下記の設定に反映されます。

[MENU] >> SET > 機能設定 > キーボード入力方式(英数)

はじめに

文字編集ができる項目一覧

MENU	分類	項目	入力可能文字	最大文字数
SET	自局設定	自局コールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8+4
		送信メッセージ	[英数][加]	20
	時計	NTPサーバーアドレス	A～Z、a～z、0～9、- .	64
	Bluetooth設定	自機器情報(機器名称)	A～Z、0～9、(空白)、記号	9(「ICOM BT」を除く)
	WLAN設定	SSID	A～Z、0～9、(空白)、記号	32
		パスワード	A～Z、0～9、(空白)、記号	64
		ネットワークネーム	A～Z、0～9、(空白)、記号	15
		ネットワークユーザー 1/2 ID	[英数](空白を除く)	16
		ネットワークユーザー 1/2 パスワード	[英数](8文字以上入力、空白を除く)	16
		ネットワーク無線機ネーム	[英数][加]	16
	SDカード	設定セーブ	[全][英数][加] ※使用できない記号 ¥ / : ; * ? " < > を入力すると、確定時にエラーになります。	半角23
		エクスポート	[全][英数][加] ※使用できない記号 ¥ / : ; * ? " < > を入力すると、確定時にエラーになります。	半角23
MEMORY		グループネーム	[全][英数][加]	半角16
		メモリーネーム	[全][英数][加]	半角16
SCAN	プログラムスキャンエッジ	ネーム	[全][英数][加]	半角16
KEYER		KEYERメモリー	A～Z、0～9、(空白)、/? ^ . , @ *	70
DECODE		RTTYメモリー	A～Z、0～9、(空白)、! \$ & ? \ ' ~ / . : ; () ␣	70
VOICE		ボイスネーム	[全][英数][加]	16
CS		UR	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		R1	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		R2	A～Z、0～9、(空白)、/	8
DV MEMORY	相手局コールサイン	ネーム	[全][英数][加]	半角16
		コールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8
	レピータリスト	グループネーム	[全][英数][加]	半角16
		ネーム	[全][英数][加]	半角16
		サブネーム	[全][英数][加]	半角8
		コールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8
DV GW	内蔵ゲートウェイ設定	GWコールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		管理サーバーアドレス	A～Z、a～z、0～9、- .	64
		ゲートウェイコールサイン	A～Z、0～9、(空白)	8
GPS	GPS送信モード	許可コールサイン	A～Z、0～9、(空白)	8
		アンプロトアドレス	[英数][加](通常は12文字)	56
		コメント	[英数][加](設定によって、最大文字数は異なります。)	43
		オブジェクト名/アイテム名	[英数]	9
	GPSメモリー	GPSメッセージ	[英数][加]	20
		グループネーム	[全][英数][加]	半角16
DTMF	DTMFメモリー	メモリーネーム	[全][英数][加]	半角16
		DTMFコード	0～9、A B C D * #	24
DR画面	TO選択	ダイレクト入力	0～9、A B C D * #	24
		ダイレクト入力(UR)	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		ダイレクト入力(RPT)	A～Z、0～9、(空白)、/	8

[全] : ひらがな、カタカナ、漢字、英字(大文字/小文字)、数字、欧文記号、和文記号

[英数] : 半角英字(大文字/小文字)、半角数字、欧文記号

[加] : 半角加加、和文記号

■ 充電について	1-2
■ バッテリーパックでの運用時間について	1-2
■ 残量表示について	1-2
◇ USB電源で充電する	1-3
◇ 外部電源で充電する	1-4
◇ 急速充電器(別売品: BC-202IP2)で充電する	1-5
■ バッテリーパックの特性と寿命について	1-5
■ バッテリーパックの膨らみについて	1-6
■ 充電器とバッテリーパックの定格	1-6
◇ BP-272 バッテリーパック(付属品)	1-6
◇ BP-307 バッテリーパック(別売品)	1-6
◇ BC-202IP2 急速充電器(別売品)	1-6

1 電源

■充電について

バッテリーパックは、出荷時の状態では十分な充電がされていません。

ご使用の前に、必ず充電してください。

バッテリーパックは、下記の方法で充電できます。

- ◎ 本製品に装着した状態で充電する
 - ・ USBケーブルを使用して充電する(P.1-3)
 - ・ 外部電源で充電する(P.1-4)
 - ※ 画面消灯時は、[CHARGING]ランプが点灯します。
- ◎ バッテリーパック単体で充電する
 - ・ 急速充電器(別売品：BC-202IP2)で充電する(P.1-5)

本製品の充電時間は、下記のとおりです。

BP-272使用時(付属品)

DC電源ケーブル (付属品)	USBケーブル	BC-202IP2 (別売品)
約2時間15分★ ¹	約3時間10分★ ¹ ★ ²	約2時間30分

BP-307使用時(別売品)

DC電源ケーブル (付属品)	USBケーブル	BC-202IP2 (別売品)
約4時間15分★ ¹	約5時間★ ¹ ★ ²	約4時間

★¹ 本製品の電源を切った状態での充電時間です。

★² 2.0A出力のUSBポート+急速充電対応のUSBケーブルを使用したときの充電時間です。
ご使用の機器によっては、正しく充電できないことがあります。

■バッテリーパックでの運用時間について

BP-272(付属品)：約3時間

BP-307(別売品)：約5時間






※ 送信1分/受信1分/待ち受け8分(パワーセーブ:「オート(短)」)、FMモード)の時間比で繰り返し運用した場合の目安です。

※ BC-202IP2で充電する場合、電池容量の約90%になると、充電が完了(充電ランプ：緑点灯)します。
IC-705本体で充電したときより、運用時間が少し短くなります。

■残量表示について

バッテリーパックの残量に応じて表示が変化します。

※ 充電完了後、外部電源、またはUSBケーブルを接続した状態で本製品の電源を入れたときは、残量が表示されません。

表示	バッテリーパックの状態
	充電中です。
	十分に容量があります。
	電池が多少消耗していますが、運用できます。
	充電する時期です。(短時間の運用は可能)
	ただちに充電してください。 ※赤色になってからしばらくすると、電池残量表示が点滅し、「ローバッテリー」が表示されたあと、すぐに電源が切れます。
非表示	外部電源(DC13.8V)接続時で、満充電、または「充電(電源ON)」がOFFに設定されている状態です。 [MENU] >> [SET > 機能設定 > 充電(電源ON)]

電池残量表示を正しく表示させるために

バッテリーパックに合わせて、電池残量表示を正しく表示させるため、下記の設定から、ご使用のバッテリーパックを選択してください。(初期設定：BP-272)

[MENU] >> [SET > 機能設定 > バッテリーパック選択]

バッテリーパック装着後に、バッテリーパックの確認画面を表示させたいときは、「バッテリーパック選択表示」を「ON」に設定してください。

[MENU] >> [SET > 機能設定 > バッテリーパック選択表示]

1 電源

■充電について

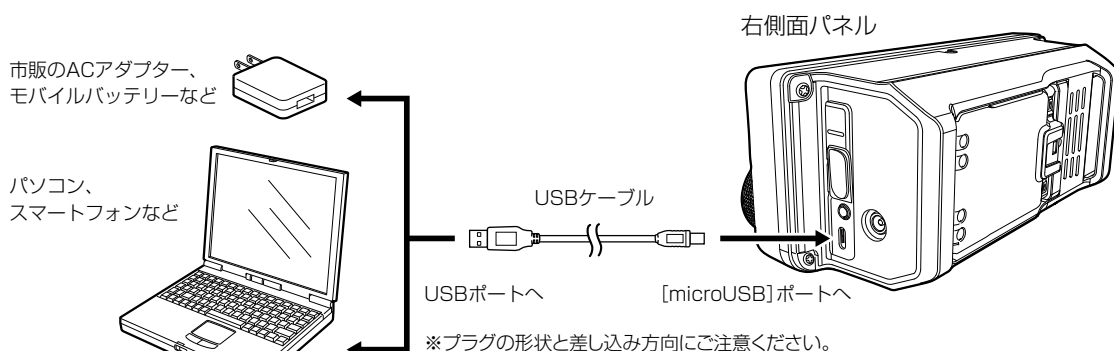
◇USB電源で充電する

本製品をACアダプターやモバイルバッテリー、パソコンなどとUSBケーブルで接続して、バッテリーパックを充電しながら、本製品を運用できます。

ご注意

- ◎ パソコンなどに接続して充電するときは、「USB電源入力(スマートフォン, PC)」を「ON」(初期設定)に設定してください。
[MENU] >> [SET > 機能設定 > USB電源入力(スマートフォン, PC)]
- ◎ USB電源で本製品を運用時、送信中はバッテリーパックを電源として使用します。
バッテリーパックが十分に充電されていないと、送信できない場合があります。
- ◎ ご使用のUSBケーブルやACアダプター、モバイルバッテリーによっては、正しく充電できないことがあります。
また、充電時間は、ご使用の製品やUSBケーブル、USBポートの出力によって異なります。

USBケーブルの接続



1 電源

■充電について

◇外部電源で充電する

本製品をDC13.8Vに安定化された外部電源装置に接続して、バッテリーパックを充電しながら、本製品を運用できます。

外部電源装置は、過電流保護回路付きで、電圧変動やリップルの少ない電源をご使用ください。

ご注意

◎ 外部電源で充電しながら本製品を運用するときは、「充電(電源ON)」を「ON(初期設定)」に設定してください。

[MENU] > [SET > 機能設定 > 充電(電源ON)]

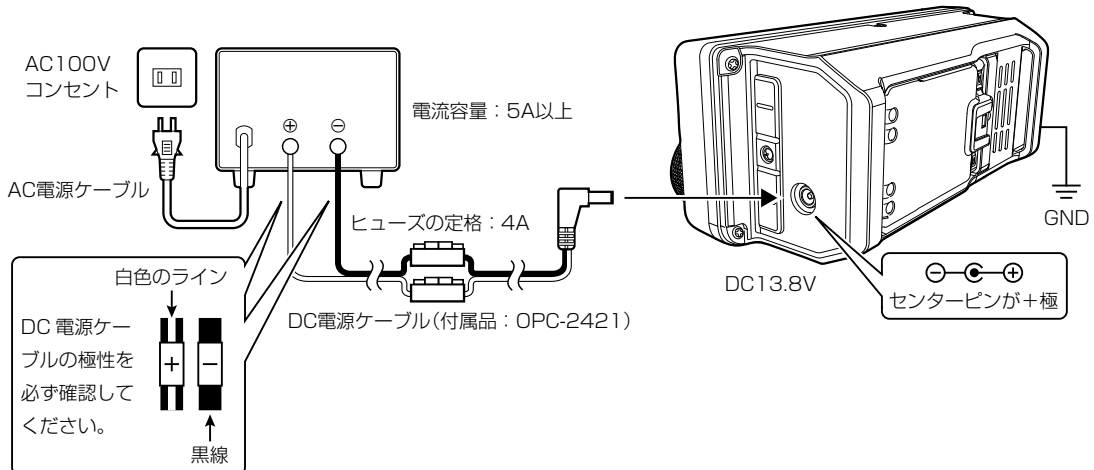
◎ 必ず外部電源の電源スイッチがOFFになっていることを確認してから接続してください。

◎ 外部電源の電圧が低いとき、充電はされず、送信にはバッテリーパックを電源として使用します。

※バッテリーパックが十分に充電されていないときは、送信できません。

◎ シガレットライターケーブル(別売品：CP-22、CP-23L)は、IC-705本体には接続できません。

外部電源装置(市販品など)の接続



1 電源

■充電について

◇急速充電器(別売品: BC-202IP2)で充電する

急速充電器(別売品:BC-202IP2)を使用して、バッテリーパック単体を急速充電できます。

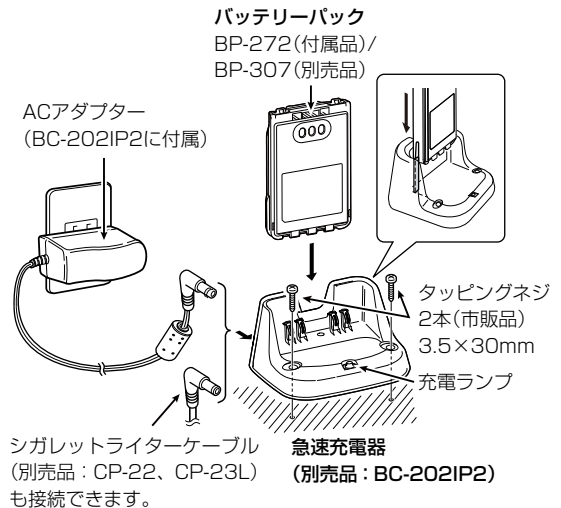
※ 充電中、ランプは橙色に点灯し、充電が完了すると、緑色に点灯します。

△危険

弊社指定以外のバッテリーパックを充電しないでください。

ご注意

- ◎ ご家庭のコンセントの電圧(AC100V)が極端に低くなったときは、正常に充電できないことがあります。
- ◎ バッテリーパックは継ぎ足し充電ができますので、常に満充電にしてご使用いただけます。
ただし、満充電した直後にBC-202IP2からバッテリーパックの抜き差しを繰り返すなどして再充電をしないでください。
- ◎ BC-202IP2を使用しないときは、ACコンセントからACアダプターを取りはずしてください。
- ◎ BC-202IP2に指定以外のものを接続しないでください。
- ◎ BC-202IP2で充電する場合、電池容量の約90%になると、充電が完了(充電ランプ: 緑点灯)します。
IC-705本体で充電したときより、運用時間が少し短くなります。



■バッテリーパックの特性と寿命について

- ◎ バッテリーパックは、消耗品です。
充電できる回数は、300回～500回が目安です。
充電状況を定期的に確認してください。いつもより発熱しているなどバッテリーパックに異常があると思われるときは、使用を中止してください。
- ◎ 発火や火災の原因になることがありますので、劣化したバッテリーパックは使用しないでください。
- ◎ 使用せずに保管しているだけでも、劣化が進行します。
- ◎ 劣化がはじまると、充電が完了しても運用時間が短くなります。
- ◎ 充電が完了しても、運用時間が極端に短くなったときは寿命です。
無線機の性能を十分活用するため、長くても5年以内の交換をおすすめします。

ご参考

接触不良を防ぐために、バッテリーパックの電源端子を乾いた布などで定期的に清掃されることをおすすめします。

1 電源

■ バッテリーパックの膨らみについて

下記のような環境や条件で使用をつづけると、バッテリーパックの性質や特性により、内部が劣化し膨張することがあります。

- ◎ ひんばんに充電している
- ◎ 満充電直後でも再充電している
- ◎ 高温な場所で使用・保管している
- ◎ 本書で説明する充電方法と異なる

バッテリーパックが膨張した場合は、劣化に伴う寿命ですので、新しいものと交換してください。

使用後はリサイクルへ



この製品は充電式電池使用機器です。

希少な金属を再利用し、地球環境を維持するために、不要になった電池は廃棄せず、端子部分をテープで絶縁し、充電式電池リサイクル協力店へご持参ください。

充電式電池リサイクル協力店については、一般社団法人JBRCのホームページでご確認ください。

JBRCホームページ <http://www.jbrc.com/>

■ 充電器とバッテリーパックの定格

◇ BP-272 バッテリーパック(付属品)

種 類	リチウムイオン電池
出 力 電 圧	7.4V
容 量	1880mAh(min.)
使 用 温 度 範 囲	-20～+60℃
充 電 温 度 範 囲	0～40℃
保 管 温 度 範 囲	-20～+50℃ (1 ヶ月以内) -20～+35℃ (3 ヶ月以内) -20～+20℃ (1年以内)
重 量	約106g
寸 法	58(W)×86.9(H)×14.2(D)mm(突起物を除く)

◇ BP-307 バッテリーパック(別売品)

種 類	リチウムイオン電池
出 力 電 圧	7.2V
容 量	3050mAh(min.)
使 用 温 度 範 囲	-20～+60℃
充 電 温 度 範 囲	0～40℃
保 管 温 度 範 囲	-20～+50℃ (1 ヶ月以内) -20～+40℃ (3 ヶ月以内) -20～+20℃ (1年以内)
重 量	約139g
寸 法	58(W)×86.9(H)×22.4(D)mm(突起物を除く)

◇ BC-202IP2 急速充電器(別売品)

入 力 電 圧 範 囲	DC12～16V ※BC-202IP2に付属のACアダプターを使用
使 用 温 度 範 囲	10～40℃
重 量	約105g(ACアダプターを除く)
寸 法	88(W)×47.5(H)×72.5(D)mm

※ 定格、外観、仕様などは、改良のため、予告なく変更することがあります。

■ 「FROM」の各種設定方法.....	2-3
◇ レピータリストから選択する.....	2-4
◇ DRスキャンでレピータを探す.....	2-5
◇ 最寄レピータから設定する.....	2-6
◇ 送信履歴から設定する.....	2-7
■ 「TO」の各種設定方法.....	2-8
◇ 山かけCQを出したいとき.....	2-9
◇ ゲート越えCQを出したいとき.....	2-9
◇ 個人局から設定する.....	2-9
◇ 受信履歴から設定する.....	2-10
◇ 送信履歴から設定する.....	2-10
◇ ダイレクト入力(UR)から設定する.....	2-11
◇ ダイレクト入力(RPT)から設定する.....	2-11
■ レピータ詳細表示.....	2-12
■ リフレクターを運用するには.....	2-13
◇ リフレクターとは?.....	2-13
◇ リフレクターを使う.....	2-13
◇ リフレクターにリンクする.....	2-14
◇ リフレクターへのリンクを解除(アンリンク)する.....	2-15
◇ アクセスレピータに信号が届いているか確認する.....	2-15
◇ レピータの情報を取得する.....	2-16
■ メッセージ機能の使いかた.....	2-17
◇ 送信するメッセージを登録する.....	2-17
◇ 送信するメッセージを選択する.....	2-17
◇ 登録したメッセージを削除する.....	2-17
■ 受信したコールサインを確認する.....	2-18
◇ 受信履歴を呼び出して確認する.....	2-18
■ BK(割り込み)機能の運用.....	2-20
■ EMR機能の運用.....	2-21
◇ EMR信号受信時の音量を調整する.....	2-21
■ DV自動検出機能.....	2-22
■ 自動応答機能の使いかた.....	2-23
◇ 自動応答用の音声を録音する.....	2-24
◇ 位置情報の自動応答.....	2-25
■ 簡易データ通信.....	2-26
◇ パソコンの接続.....	2-26
◇ 通信ソフトウェアの設定.....	2-26
◇ データ通信の操作.....	2-26
◇ DVファーストデータの設定.....	2-27
■ デジタルコールサインスケルチ/デジタルコードスケルチ機能.....	2-28
◇ デジタルコールサインスケルチを設定する.....	2-28
◇ デジタルコードスケルチを設定する.....	2-28

(次ページにつづく)

下記は、前ページからのつづきです。

■ レピータリスト	2-29
◇ レピータリストに登録できる設定項目一覧	2-29
◇ レピータリストにレピータ情報を登録する	2-30
◇ 目的別 新規登録に最低限必要な項目	2-30
◇ レピータリストに新規情報を登録する	2-31
◇ レピータリストのレピータ情報を編集する	2-34
◇ レピータリストのレピータ情報を削除する	2-35
◇ レピータが表示される順番を並べ替える	2-36
◇ 受信履歴からレピータ情報を登録する	2-36
■ DRスキャン時のスキップ設定	2-37
◇ 個別にレピータをスキップ設定する	2-37
■ レピータのグループネームを登録するには	2-38
■ 相手局コールサイン	2-39
◇ 相手局コールサインの新規登録	2-39
◇ 相手局コールサインを削除する	2-40
◇ 相手局が表示される順番を並べ替える	2-40
■ コールサインの設定を確認する	2-41
■ 複数のD-STAR機で運用するときは	2-42
◇ D-STAR管理サーバーで識別符号を登録する	2-42
■ 迷惑な設定をしていませんか?	2-43
■ RS-MS1Aを使用するときは	2-44
◇ ご用意いただくものについて	2-44
◇ ダウンロードのしかた	2-44
◇ ケーブルで接続する	2-45
◇ Bluetoothで接続する	2-46

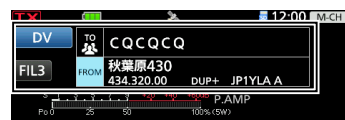
2 D-STARの運用〈応用編〉

■「FROM」の各種設定方法

ダイヤルを回して選択する

DR画面で、**(MAIN DIAL)**、または **(MULTI)** を回すと、登録されたレピータを選択できます。

※ レピータリストが登録されていない場合、**DR** を長く(約1秒)押してもDR画面は表示されません。

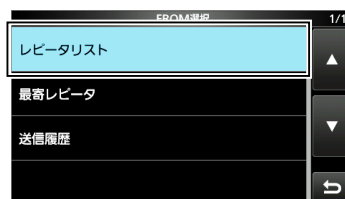


DR画面

どのレピータを使えばいいのか、わかっているとき

レピータリストから選択する

レピータの一覧から、地域やレピータ名をもとに選択できます。



アクセスできるレピータがわからないとき

DRスキャンでレピータを探す

交信中のレピータやシンプレックス周波数の信号をスキャンしてアクセスできる周波数を見つけます。

また、交信中のFMレピータを探すこともできます。

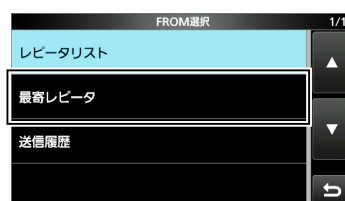


「最寄レピータ」から設定する

GPSで測定した自局の位置情報と、レピータの位置情報をもとに、最寄りのレピータを検索します。

あらかじめ登録されているレピータリストから、自局の近くに位置するレピータが選択候補として表示されます。

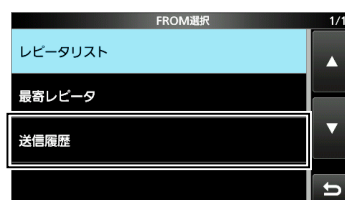
レピータ(DV/FM)を指定して検索することもできます。



アクセスしたことのあるレピータの中から選択したいとき

送信履歴から設定する

以前アクセスしたレピータの中から選択します。



2 D-STARの運用<応用編>

■「FROM」の各種設定方法

◇レピータリストから選択する

アクセスしたいレピータが、あらかじめ登録されている場合は、レピータリストから選択できます。
リストから選択するだけで、そのレピータのコールサイン、周波数、デュプレックス、オフセット周波数が自動で設定されます。

例：レピータリストから「平野430」レピータを選択する

1. **DR**を長く(約1秒)押します。
2. 「FROM」をタッチして「FROM」選択状態にします。
※すでに選択されている場合は、操作不要です。
3. 「FROM」をタッチします。



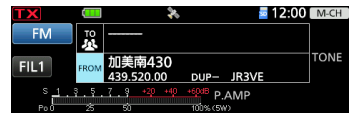
4. 「レピータリスト」をタッチします。
5. 自分がいる地域をタッチします。(例：03:近畿)
6. レピータの名前や都道府県名から最寄りのレピータをタッチします。(例：平野430)



- ・ DR画面に戻り、選択したレピータが「FROM」に表示されます。
- ※ 説明に使用しているレピータリストは、お客様の無線機にプリセットされた内容と異なる場合がありますので、ご了承ください。

FMLレピータを選択したときは

あらかじめFMLレピータが登録されている場合は、レピータリストから選択できます。
FMLレピータを選択すると、「TO」の設定が不要になるため、「---」が表示されます。



ご参考

DR画面で、**QUICK**を押し、「グループ切替」を選択すると、レピータグループの切り替えができます。



2 D-STARの運用<応用編>

■「FROM」の各種設定方法

◇DRスキャンでレピータを探す

DRスキャンでは、レピータの周波数をスキャンして、電波が出ているレピータを探します。

DRスキャンには、ノーマルスキャンと最寄レピータスキャンの2種類あります。

ノーマルスキャン

レピータリストの「USE(FROM)」を「YES」(SKIPをOFF)に設定したレピータだけをスキャンします。

出荷時に登録されている国内の430MHz帯の全レピータ、全シンプレックスの周波数は、「USE(FROM)」が「YES」に設定されています。

最寄レピータスキャン

自局の位置情報と、レピータの位置情報をもとに最寄レピータを20件検索し、その中から交信中のレピータを探します。

※ スキャン中に電源を切っても、電源を入ると、スキャンが再開します。

※ GPSで位置情報が測位できていない場合は、過去に測位した情報を使ってスキャンします。

ご注意

使用するアンテナや運用する環境により、レピータの電波が受信できても、本製品の送信電波がレピータに届かない場合があります。

ご参考

DRスキャンは、レピータリストに登録されているシンプレックス周波数の信号もスキャンします。

1. **DR**を長く(約1秒)押します。
2. 「FROM」をタッチして「FROM」選択状態にします。
※ すでに選択されている場合は、操作不要です。



3. **SCAN**を短く押します。
4. 一覧からスキャンを選択します。
 - ・ **ノーマル**：
SKIP選択していないレピータの中から交信中のレピータを探します。
 - ・ **最寄レピータ(DV/FM)**：
DVレピータ、FMレピータに関係なく、レピータリストに登録されている全レピータから最寄レピータを40件検索し、交信中のレピータを探します。
 - ・ **最寄レピータ(DV)**：
DVレピータから最寄レピータを20件検索し、交信中のレピータを探します。
 - ・ **最寄レピータ(FM)**：
FMレピータから最寄レピータを20件検索し、交信中のレピータを探します。
- ・ DRスキャンを開始します。
- ・ スキャン中は、レピータの表示が順次切り替わります。

DRスキャン中の表示



点滅 レピータの表示が切り替わります

※ 再開条件は、ほかのスキャンと同じです。
(取扱説明書10章)

5. 電波を出しているレピータの信号を受信するとスキャンが停止するので、**SCAN**を短く押します。



- ・ DRスキャンが解除され、「FROM」に電波を出しているレピータが設定されます。

2 D-STARの運用<応用編>

■「FROM」の各種設定方法

◇最寄レピータから設定する

自局の位置情報と、レピータの位置情報をもとに、最寄のレピータを検索します。

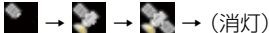
あらかじめ登録されているレピータのうち、自局の近くに位置するレピータが選択候補として表示されます。

1. 自局の位置情報を設定する

◎ 内蔵GPSから位置情報を取得する場合

位置情報が取得できているか確認する

- 測位中はGPS表示が下記のように点滅します。



- 測位が完了すると点滅から点灯に変わります。



※ 使用場所や建物の周辺環境によって、GPS衛星からの信号を受信できない場合があります。

※ MENU画面の「GPS選択」を「マニュアル」に設定している場合、GPS表示は点灯しません。

MENU >> **GPS > GPS設定 > GPS選択**

- ※ 測位できていない場合は、前回測位した位置情報を使用します。

◎ 自局の位置情報を手動で入力する場合

MENU >> **GPS > GPS設定 > マニュアル位置**

◇注意

最寄レピータ機能を使うときは、「GPS選択」を「ON」に設定して、あらかじめ自局の位置情報を取得する、または「マニュアル」に設定して、位置情報を入力する必要があります。

使用可能なレピータが自局の160km圏内にない場合は、「該当なし」が表示されます。

前回、受信した位置情報が有効な場合は、「GPSが未測位です。最後に測位した位置で検索します。」が表示されます。

2. 「最寄レピータ」一覧からアクセスレピータを選ぶ

1. **DR**を長く(約1秒)押します。
2. 「FROM」をタッチして「FROM」選択状態にします。
※ すでに選択されている場合は、操作不要です。
3. 「FROM」をタッチします。



4. 「最寄レピータ」をタッチします。
※ 位置情報がないまま操作すると「GPSが未測位です。」が表示され、最寄レピータ機能を使用できません。
5. 最寄レピータの種類を選択します。
 - **最寄レピータ(全て)：**
DVレピータ、FMレピータに関係なく、レピータリストに登録されている全レピータから最寄レピータを40件表示します。
 - **最寄レピータ(DV)：**
DVレピータから最寄レピータを20件表示します。
 - **最寄レピータ(FM)：**
FMレピータから最寄レピータを20件表示します。
6. 送信したいレピータをタッチします。(例：加美南)

レピータの
コールサイン FMレピータ 自局からレピータ
までの距離と方向

最寄レピータ (全て)			1/10
加美南430 大阪府	JR3VE	(FM) 0.0km	▲
平野430 大阪府	JP3YHH A	0.4km	▼
天王寺430 大阪府	JR3VG A	5.9km	
大阪大今里430 大阪府	JP3YHW	(FM) 6.1km	↺

- DR画面に戻り、選択したレピータが「FROM」に表示されます。
- ※ レピータの位置情報(P.2-32)が「だいたい」に設定されているとき、レピータまでの距離が5km以内になると、方角が表示されません。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■「FROM」の各種設定方法

◇送信履歴から設定する

送信履歴画面で、以前アクセスしたレピータ(過去の送信情報)を選択して設定します。

送信履歴には最新10件が表示されます。

例：送信履歴から「平野430」レピータを選択する

1. **DR**を長く(約1秒)押しします。
2. 「FROM」をタッチして「FROM」選択状態にします。
※ すでに選択されている場合は、操作不要です。
3. 「FROM」をタッチします。



4. 「送信履歴」をタッチします。



- **送信履歴(DV)：**
DVレピータの送信履歴が表示されます。
- **送信履歴(FM)：**
FMレピータの送信履歴が表示されます。

5. 送信したいレピータをタッチします。
(例：平野430)



- DR画面に戻り、選択したレピータが「FROM」に表示されます。

ご参考

手順5の送信履歴画面でレピータを長く(約1秒)タッチすると、レピータの情報を表示したり履歴を削除したりできます。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■「TO」の各種設定方法

ご参考

DR画面で **AUTOTUNE** **(RX-CS)** を長く (約1秒) 押すと、受信中、または最後に受信した信号のコールサインが「TO」に設定されます。(取扱説明書11章)

ダイヤルを回して選択する

あらかじめプリセットされたレピータ、または個人局は、**MAIN DIAL** を回して選択します。
(CQ/CQ/CQ設定時は無効です)

山かけCQを出したいとき

CQ/CQ/CQ (不特定呼び出し) が「TO」に設定されます。

ゲート越えCQを出したいとき

ゲート越えCQを出したいレピータがある場合は、あらかじめ登録されているレピータのリストから選択できます。

特定局を呼び出したいとき

相手局コールサインに登録した一覧から、相手局を選択します。

※ 2020年9月現在、日本国内ではD-STARレピータは、リフレクターに対応しておりません。

受信履歴から設定したいとき

受信したレピータ、または個人局のコールサインの履歴から選択します。

送信履歴から設定したいとき

送信したレピータ、または個人局のコールサインの履歴から選択します。

相手局のコールサインを直接入力して設定したいとき

相手局のコールサインを1文字ずつ入力して設定します。

レピータのコールサインを直接入力して設定したいとき

レピータのコールサインを1文字ずつ入力して設定します。



2 D-STARの運用<応用編>

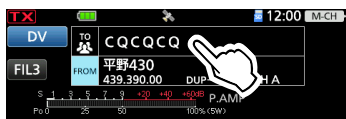
■「TO」の各種設定方法

◇山かけCQを出したいとき

TO選択画面で「山かけCQ」を選択すると、CQCQCQ (不特定呼び出し)が「TO」に設定されます。

例：「平野430」から山かけでCQを出す場合

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「山かけCQ」をタッチします。
 - DR画面に戻り、「CQCQCQ」が「TO」に表示されます。

◇ゲート越えCQを出したいとき

TO選択画面で「エリアCQ」を選択すると、CQを出したいレピータをレピータリストから選択できます。

例：「平野430」レピータから「浜町430」レピータへゲート越えCQを出す場合

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「エリアCQ」をタッチします。
3. 電波を出したい地域をタッチします。(例:01:関東)
4. レピータの名前や都道府県名から電波を出したいレピータをタッチします。(例：浜町430)



- DR画面に戻り、選択したレピータが「TO」に表示されます。

◇個人局から設定する

個人局リストから呼び出したい相手のコールサインを選択して「TO」に設定できます。

「個人局」から設定すると、ゲートウェイ通信になります。特定局の呼び出しは、相手局が最後にアクセスしたレピータに自動で中継されますので、相手局がどのエリアにいるかわからなくても呼び出せます。

例：個人局リストから「アイコム太郎」を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「個人局」をタッチします。
3. 呼び出したい相手をタッチする(例：アイコム太郎)



- DR画面に戻り、選択した個人局が「TO」に表示されます。

ご注意

「FROM」に設定したレピータにGWコールサインの情報が登録されていないと、ゲートウェイ通信にはなりません。

ご参考

レピータ、または個人局を選択したあと **MAIN DIAL** を回すと、登録しているほかのレピータ、または個人局を選択できます。



2 D-STARの運用〈応用編〉

■「TO」の各種設定方法

◇受信履歴から設定する

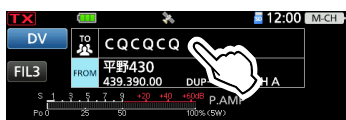
受信履歴画面(過去の受信情報)から「TO」を設定します。

受信した局のコールサインを受信履歴画面から選択し、送信先として設定できます。

受信履歴にはCALLERを最大50件、CALLEDを最新1件の合計最大51件が表示されます。

例：受信履歴から「アイコム太郎」を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「受信履歴」をタッチします。
3. 表示されている相手局の名前やコールサインから呼び出したい相手をタッチします。
(例：アイコム太郎)



- ・ DR画面に戻り、選択した相手局が「TO」に表示されます。

※ 「*」が付いた受信履歴はCALLEDを示します。
(P.2-18)

ご参考

受信履歴画面で、登録したい相手を長く(約1秒)タッチすると、メモリーに登録できます。



◇送信履歴から設定する

送信履歴画面(過去の送信情報)から「TO」を設定します。

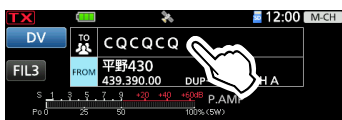
送信履歴には最新20件が表示されます。

ご注意

DVモードで一度も送信していない場合は、送信履歴から選択できません。

例：送信履歴から「秋葉原430」のレピータを設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「送信履歴」をタッチします。
3. 表示されている送信履歴から電波を出したいレピータや呼び出したい相手をタッチします。
(例：秋葉原430)



レピータを選択した場合は、都道府県が表示されます(サブネーム)

- ・ DR画面に戻り、選択したレピータや相手局が「TO」に表示されます。

ご参考

送信履歴画面で、表示されているレピータや相手局を長く(約1秒)タッチすると、そのレピータや個人局をメモリーに登録したり履歴を削除したりできます。



2 D-STARの運用<応用編>

■「TO」の各種設定方法

◇ダイレクト入力(UR)から設定する

呼び出したい相手局のコールサインがまだ登録されていない場合、コールサインを1文字ずつ入力して設定できます。

例：ダイレクト入力(UR)から「JM1ZLK」を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「ダイレクト入力(UR)」をタッチします。
3. 相手局のコールサインを入力します。



※ 8文字以内(スペースを含む)で入力してください。

4. 入力したら[ENT]をタッチします。
 - DR画面に戻り、入力した相手局が「TO」に表示されます。
 - ※ 設定後に、コールサインを修正したい場合は、再度ダイレクト入力画面で編集できます。
 - ※ 設定したコールサインは、変更するまで、ダイレクト入力画面にそのまま残ります。

◇ダイレクト入力(RPT)から設定する

CQを出したいエリアレピータのコールサインがまだ登録されていない場合、コールサインを1文字ずつ入力して設定できます。

例：ダイレクト入力(RPT)から「JP3YDH A」(池田430レピータ)を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「ダイレクト入力(RPT)」をタッチします。
3. レピータのコールサインを入力します。



• 8文字以内(スペースを含む)で入力してください。

4. 入力したら[ENT]をタッチします。
 - DR画面に戻り、入力したレピータが「TO」に表示されます。
 - ※ 設定後に、コールサインを修正したい場合は、再度ダイレクト入力画面で編集できます。
 - ※ 設定したコールサインは、変更するまで、ダイレクト入力画面にそのまま残ります。

ご参考

ダイレクト入力したコールサインが、すでに登録されている場合は、ネームが表示されます。
(ネームを登録していた場合に限りです)



エリアレピータを示す「/」は入力不要ですが、下図のように入力しても正しく設定されます。



エリアCQ時にレピータを示す「/」を入力した場合

2

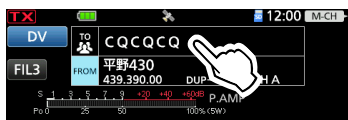
■レピータ詳細表示

レピータリストに登録されている位置情報やUTCオフセット設定によって、自局からレピータまでの距離や、レピータの時刻などレピータの詳細情報を確認できます。

DR機能であれば、どのレピータ選択状態からでもレピータの詳細情報を確認できます。

例：平野430のレピータ詳細情報を見る

1. 「T0」を2回タッチします。



2. 「エリアCQ」をタッチします。
3. 「03:近畿」をタッチします。
4. 「平野430」を長く(約1秒)タッチします。
5. 「詳細表示」をタッチします。

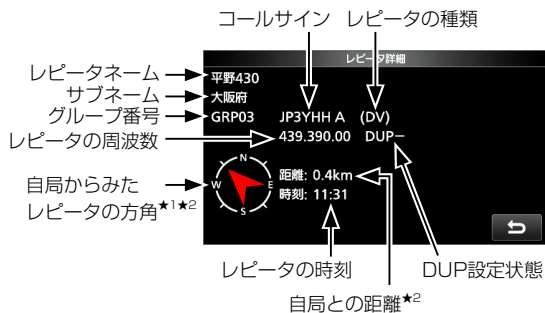


- レピータの詳細画面が表示されます。

※ 自局からレピータまでの距離と、自局からみたレピータの方角を確認するには、自局の位置情報が取得されている必要があります。
(位置情報の取得方法：取扱説明書12章)

6. **EXIT**を押すと、レピータ詳細画面が解除され、レピータ選択時の画面に戻ります。

レピータ詳細画面



※ FMレピータを選択した場合は、TONE設定が表示され
ます。

★1 位置情報(P.2-32)が「だいたい」に設定されているとき、レピータまでの距離が5km以内になると、方向角が表示されません。

★2 自局の位置情報が未測位の場合は、表示されません。

ご参考

DR機能画面からもレピータ詳細情報が確認できます。
下図のようにレピータを長く(約1秒)タッチします。
「レピータ詳細表示」をタッチすると、レピータ詳細画面が表示されます。



2 D-STARの運用<応用編>

■リフレクターを運用するには

◇リフレクターとは？

リフレクターとは、インターネットに接続したサーバーのことで、同じリフレクターに接続している世界中の局と交信したり、世界中の局の交信をワッチしたりできます。

アクセスレピータにdplus(ソフトウェア)がインストールされていると、インターネット回線を経由して、リフレクターの機能を使用できるようになります。

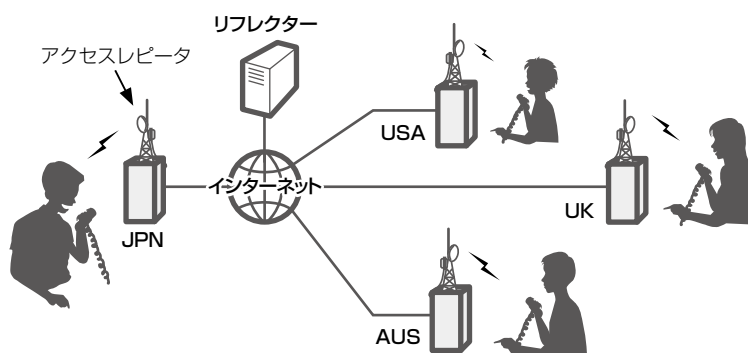
これをD-STARリフレクターシステムといいます。

D-STARリフレクターシステムでは、世界中の多くのD-STARレピータがリフレクターにリンクしているので、リフレクターを通して世界中の局が自局の送信音声を聞くことができるようになります。

ご注意

2020年9月現在、日本国内のD-STARレピータは、リフレクターに対応しておりません。

D-STARリフレクターシステム



◇リフレクターを使う

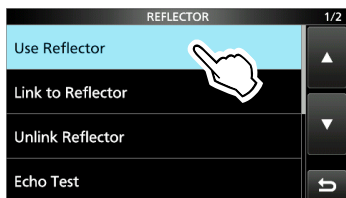
リフレクターを使って交信するには、アクセスレピータがリフレクターにリンクする必要があります。(P.2-14)

1. 「TO」を2回タッチします。



4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

2. 「Reflector」をタッチします。
3. 「Use Reflector」をタッチします。



- DR画面に戻り、「Use Reflector」と「CQ CQ CQ」が「TO」に表示されます。



2 D-STARの運用<応用編>

■リフレクターを運用するには

◇リフレクターにリンクする

アクセスレピータがリフレクターにリンクしていないとき、または別のリフレクターにリンクしたいときは、次の手順にしたがって設定します。

別のリフレクターにリンクする前に必ず現在リンクしているリフレクターを解除(Unlink)してください。(P.2-15)

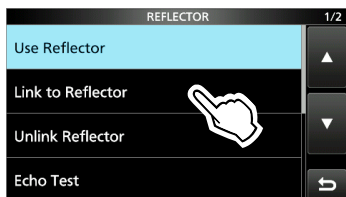
直接入力するとき

例：「REF010BL」を直接入力する

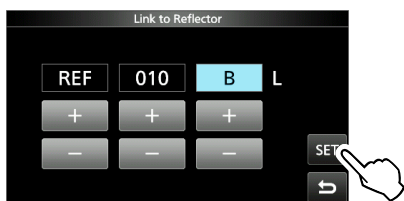
1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「Reflector」をタッチします。
3. 「Link to Reflector」をタッチします。



4. 「ダイレクト入力」をタッチします。
5. 数字をタッチし、**(MAIN DIAL)**を回してリフレクター番号を選択します。(例：010)
6. モジュール文字をタッチし、**(MAIN DIAL)**を回してモジュール文字を選択します。(例：B)
7. 入力したら、[SET]をタッチします。



- DR画面に戻り、「Link to Reflector」と「REF010BL」が「TO」に表示されます。



8. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、リフレクターにリンクします。

送信履歴から選択するとき

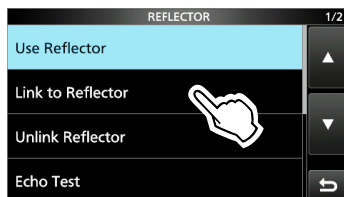
送信履歴には、アクセスレピータがリンクした最新5件までのリフレクターが表示されます。

例：「REF002AL」を送信履歴から選択する

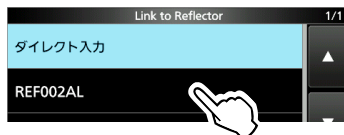
1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「Reflector」をタッチします。
3. 「Link to Reflector」をタッチします。



4. リンクしたいリフレクターをタッチします。



- DR画面に戻り、「Link to Reflector」と「REF002AL」が「TO」に表示されます。



5. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、リフレクターにリンクします。

2 D-STARの運用<応用編>

■リフレクターを運用するには

◇リフレクターへのリンクを解除(アンリンク)する
別のリフレクターにリンクする前に必ず現在リンクしているリフレクターを解除(Unlink)してください。

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「Reflector」をタッチします。
3. 「Unlink Reflector」をタッチします。



- DR画面に戻り、「Unlink Reflector」と「U」が「TO」に表示されます。



4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、リフレクターへのリンクを解除します。

◇アクセスレピータに信号が届いているか確認する

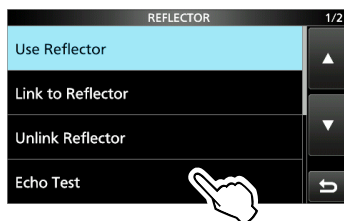
再生音声のめいりょう度で、自局の信号がどの程度レピータに届いているか確認できます。

また、アクセスレピータが正常に動作しているかどうかを確認できます。

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「Reflector」をタッチします。
3. 「Echo Test」をタッチします。



- DR画面に戻り、「Echo Test」と「E」が「TO」に表示されます。



4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、通常の音量で話します。
 - マイクロホンの[PTT]スイッチをはなすと、話した音声再生されます。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■リフレクターを運用するには

◇レピータの情報を取得する

レピータ情報リクエストコマンドを送出すると、IDメッセージが送り返されます。

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「Reflector」をタッチします。
3. 「Repeater Information」をタッチします。



- DR画面に戻り、「Repeater Information」と「I」が「TO」に表示されます。



4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、レピータ情報リクエストコマンドを送出します。
 - マイクロホンの[PTT]スイッチをはなすと、IDメッセージが聞こえます。

2 D-STARの運用<応用編>

■メッセージ機能の使いかた

DVモードで音声通信しながら、同時に最大20文字のメッセージを送信できます。

◇送信するメッセージを登録する

最大20文字のメッセージを5個登録できます。

例：登録番号1に「OSAKA スズキ」を登録する

1. 送信メッセージ画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[SET > 自局設定 > 送信メッセージ]**
2. 登録番号を長く(約1秒)タッチします。(例：1)



3. 「編集」をタッチします。



4. 20文字以内(スペースを含む)でメッセージを入力し、[ENT]をタッチします。



※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。

5. **[EXIT]**を数回押すと、送信メッセージ画面が解除されます。

コールサイン/メッセージのスクロール表示について

初期設定では、コールサインとメッセージを受信すると、その内容を順番にスクロール表示するように設定されています。

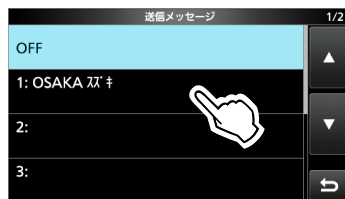
非表示に設定したい場合は、MENU画面の下記の設定を「OFF」に設定してください。

[MENU] ≫ **[SET > ディスプレイ設定 > 受信コールサイン表示]**

◇送信するメッセージを選択する

登録したメッセージを選択して送信します。

1. 送信メッセージ画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[SET > 自局設定 > 送信メッセージ]**
2. 送信するメッセージをタッチします。(例：1)
※ メッセージを送信しないときは、「OFF」を選択します。



3. **[EXIT]**を数回押すと、送信メッセージ画面が解除されます。
※ 会話しながら選択したメッセージを送信できます。
※ 連続送信中は30秒に1回、自動的にメッセージを送信します。

◇登録したメッセージを削除する

登録したメッセージを削除します。

例：登録番号1の「OSAKA スズキ」を削除する

1. 送信メッセージ画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[SET > 自局設定 > 送信メッセージ]**
2. 削除したい登録番号を長く(約1秒)タッチします。(例：1)



3. 「クリア」をタッチします。



4. [はい]をタッチします。
5. **[EXIT]**を数回押すと、送信メッセージ画面が解除されます。

2 D-STARの運用<応用編>

■受信したコールサインを確認する

DVモードの信号を受信した場合、その信号を送信した局や使用されたレピータのコールサインを、下記の手順で確認できます。

最大50件の受信履歴を記憶し、50件を超えると古い履歴から削除されます。

※ 電源を切っても履歴は消去されません。

◇受信履歴を呼び出して確認する

1. 受信履歴画面を表示させます。

MENU >> **CD**

2. **MAIN DIAL** を回して、確認したい受信履歴を表示させます。

- 受信履歴番号のほかに、運用モード/送信者のコールサイン/呼び出し先/メッセージ/受信日時/GW/GPS/UP情報が表示されます。

[GW]表示 : インターネットに接続されたレピータを経由して受信した場合に表示されます。

[GPS]表示 : 受信情報に位置情報が含まれる場合に表示されます。

(UP)表示 : レピータのアップリンク信号を受信した場合に表示されます。

- **[RX>CS]** : 応答相手として一時的にあて先へ設定

- **[QUICK]** で表示される項目から、下記ができます。
コールサイン表示

: ネーム表示→コールサイン表示切替

ネーム表示: コールサイン表示→ネーム表示切替

相手局メモリーに登録★

: 相手局メモリーにコールサインを登録

レピータリストに登録★

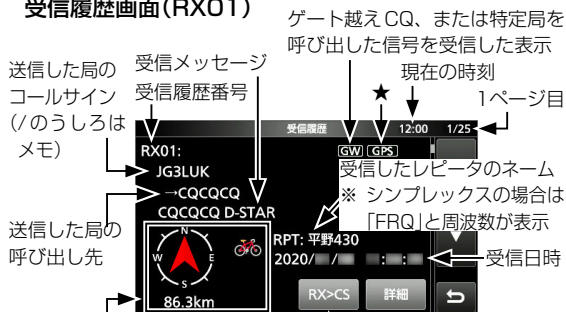
: レピータリストにレピータコールサインを登録

削除 : 選択中の受信履歴を削除

全削除 : すべての受信履歴を削除

★手順3の操作時だけ表示される項目です。

受信履歴画面(RX01)



D-PRS情報

- 進行方向(コンパス)
- 送信した局との距離(km)
- D-PRSシンボル

- ★ D-PRS/NMEAの送信フォーマット種別表示
- GPS : 位置情報あり
- OBJ : オブジェクト局
- ITEM : アイテム局
- WX : 気象局

3. [詳細] をタッチします。

- 受信履歴の詳細情報が表示されます。

- **MAIN DIAL** を回すと、受信履歴ページが切り替わります。

[1ページ目]

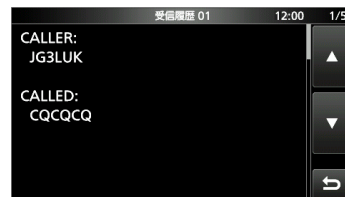
- **CALLER** : 送信局のコールサインとメモが表示されます。

※DVメモリーに登録している場合は、送信局のネームが表示されます。

- **CALLED** : 送信局に呼び出された局のコールサインが表示されます。

※山かけCQやゲート越えCQの場合は「CQ CQ CQ」が表示されます。

※DVメモリーに登録している場合は、呼び出された局のネームが表示されます。



[2ページ目]

- **RXRPT1** : 送信局からみたアクセスレピータのコールサインが表示されます。

ゲートウェイ通信で呼び出された場合は、自局が直接受信したレピータのゲートウェイ局を表示します。

※DVメモリーに登録している場合は、レピータネームが表示されます。

- **RXRPT2** : 自局が直接受信したレピータのコールサインが表示されます。

※DVメモリーに登録している場合は、レピータネームが表示されます。

※シンプレックス通信の履歴は、RXRPT1/RXRPT2の代わりに「周波数」項目が表示されます。



2 D-STARの運用<応用編>

■受信したコールサインを確認する

◇受信履歴を呼び出して確認する

[3ページ目]

・受信メッセージ:

受信したメッセージを表示します。

・受信日時 : 受信した日付/曜日/時刻を表示します。



[4ページ目]、[5ページ目]

相手局のGPS情報を表示します。

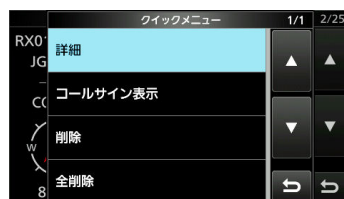
GPS情報を受信していないときは表示されません。



4. [EXIT]を数回押すと、受信履歴画面が解除されます。

受信履歴を削除するには

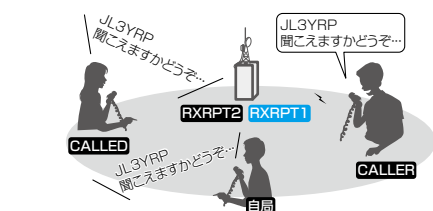
受信履歴を削除したい場合は、受信履歴画面、または受信履歴内容画面で[QUICK]を押して、「削除」を選択してください。



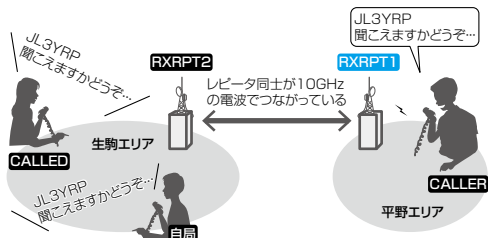
ご参考

通信形態によってRXRPT1が変わります。

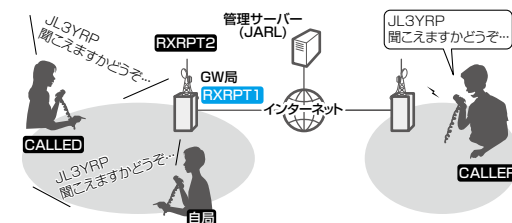
例：山かけ通信で受信した場合



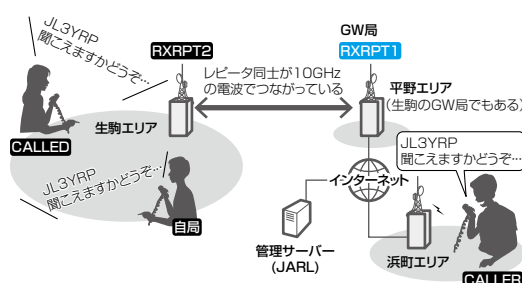
例：アシスト局経由で受信した場合※生駒－平野間など



例：ゲートウェイ通信で受信した場合



例：ゲートウェイ通信+アシスト局経由で受信した場合



2 D-STARの運用〈応用編〉

■BK(割り込み)機能の運用

BK(割り込み)機能は、デジタルコールサインスケルチ(DSQL)で通信している2局に対して、同時に呼びかける場合に使用します。

※ 一度電源を切ると、設定は解除されます。

※ BK機能は、DVモードで動作します。

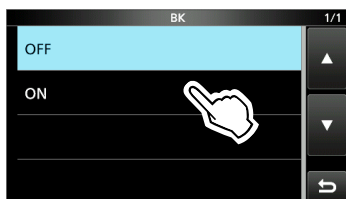
1. 信号を受信したあと、**AUTOTUNE (RX-CS)**を長く(約1秒)押します。
 - ・ 相手局のコールサインが読み上げられます。
 - ・ 相手局のコールサイン、および使用されているレピータのコールサインが自動的に設定されます。

※ コールサインが正しく受信されなかったときは、エラービープ音が鳴り、コールサインは設定されません。

2. BK画面を表示させます。

MENU > **SET > DV設定 > BK**

3. 「ON」をタッチします。



4. **EXIT**を数回押すと、BK画面が解除されます。



- ・ 設定すると、画面の右側に「BK」が表示されます。

5. 両局が受信状態のときに、マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

※ 割り込み通信を受信した局は、「BK」表示が点滅します。

※ BK(割り込み)機能を解除するときは、手順3で「OFF」を選択するか、本製品の電源を切ります。

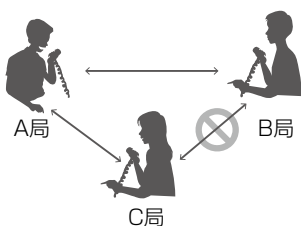
BK機能の使いかた

デジタルコールサインスケルチを使用しているときは、自局宛でない信号を受信してもスケルチは開きません。

※ BK機能を「ON」に設定した信号を受信した場合は、自分が通信している相手局宛の信号であってもスケルチは開きます。

C局が「BK OFF」でA局を呼び出す場合

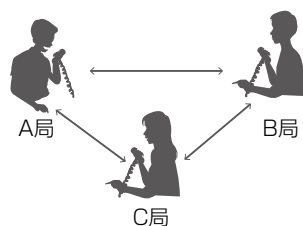
A-B局がデジタルコールサインスケルチを使って通信



C局がA局を呼び出しても、B局にはその呼び出しは聞こえない

C局が「BK ON」でA局を呼び出す場合

A-B局がデジタルコールサインスケルチを使って通信



C局がA局を呼び出すと、B局にもその呼び出しが聞こえる

2 D-STARの運用〈応用編〉

■EMR機能の運用

EMR(Enhanced Monitor Request)機能は、DVモードで至急に連絡を取るときなどに使用します。

※ EMR信号を受信したすべての無線機のスケルチを強制的に開き、信号を受信する状態にします。

安易にEMR信号を送信すると、他局に迷惑を与える原因になりますのでご注意ください。

※ EMR AFLレベル機能が搭載されていない機種では、音量が最小レベルになっていても、一定の音量で通話が聞こえます。

※ 相手局のコールサインやCQの設定は不要です。

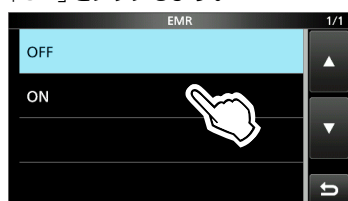
※ 一度電源を切ると、設定は解除されます。

例：EMR機能で平野430から送信する

1. EMR画面を表示させます。

[MENU] > **[SET > DV設定 > EMR]**

2. 「ON」をタッチします。



3. **[EXIT]**を数回押すと、EMR画面が解除されます。



- 設定すると、画面の右側に「EMR」が表示されます。

4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

※ EMR信号を受信した局は、「EMR」表示が点滅し、EMR AFLレベルで設定された音量に切り替わります。

ただし、音量ツマミで設定している音量のほうが大きい場合は、その音量で受信します。

※ EMR機能を解除するときは、手順2で「OFF」を選択するか、本製品の電源を切ります。

◇EMR信号受信時の音量を調整する

EMR信号を受信したときの音量レベルを「0～100%」の範囲で設定します。

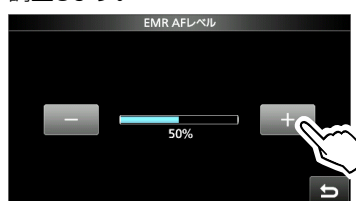
ただし、音量ツマミで設定している音量のほうが大きい場合は、その音量で受信します。

「0」を設定すると、この機能は動作しません。

1. EMR AFLレベル画面を表示させます。

[MENU] > **[SET > DV設定 > EMR AFLレベル]**

2. 「-」/「+」をタッチして、EMR信号受信時の音量を調整します。



- 0(最小音量)～100%(最大音量)の範囲で設定します。(初期設定：50%)

3. **[EXIT]**を数回押すと、EMR AFLレベル画面が解除されます。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■DV自動検出機能

本製品は、DVモードで運用中、FMモードの信号を受信すると、DV表示とFM表示が交互に点滅して、DVモードの信号でないことを示します。

DV自動検出機能を設定すると、FMモードの信号を受信したときに、自動的にFMモードに切り替えて受信します。

※ DV自動検出機能の設定に関わらず、FMモードの信号を受信すると、DV表示とFM表示は交互に点滅します。

1. DV自動検出画面を表示させます。

MENU >> **SET > DV設定 > DV自動検出**

2. 「ON」をタッチします。



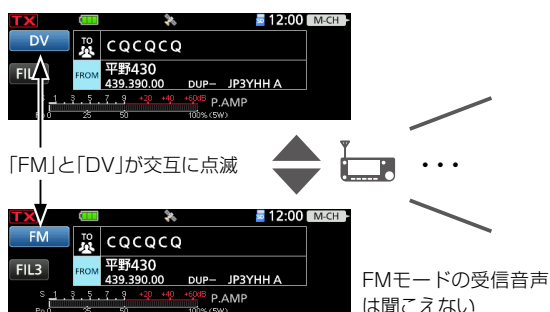
3. **EXIT** を数回押すと、DV自動検出画面が解除されます。

※ FMモードの信号を受信すると、「DV」表示と「FM」表示が交互に点滅して、FMモードで受信します。

FM信号受信時、DV自動検出機能OFFとONの違い

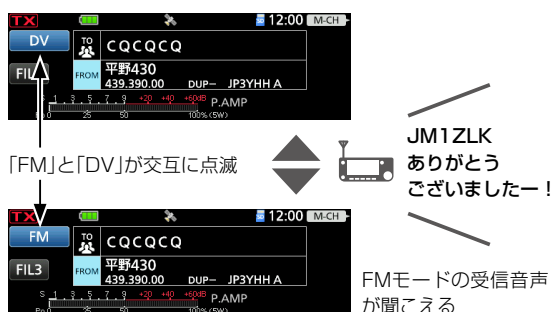
DV自動検出機能 OFF

点滅するが、FMモードの音声は受信しない



DV自動検出機能 ON

点滅し、FMモードの音声を受信する



ご参考

デジタルコールサインスケルチ(DSQL)、デジタルコードスケルチ(CSQL)が設定されている場合は、DV自動検出機能が「ON」であっても、静かな待ち受けを優先するため、FMモードの受信音声は聞こえません。

2 D-STARの運用<応用編>

■自動応答機能の使いかた

本製品では、自局宛の信号を受信すると、呼び出してきた相手局のコールサインを自動的に設定して、応答する自動応答機能を装備しています。

1. 自動応答画面を表示させます。

MENU >> **SET > DV設定 > 自動応答**

2. 下記から応答したい内容をタッチします。



- **ON** : 自局宛の信号を受信すると、自局のコールサインを送信して、自動で応答します。
- **音声** : 自局宛の信号を受信すると、自局のコールサインとmicroSDカードに録音された自動応答用の音声(最大10秒)を自動で送信します。
※送信される内容は、モニターできます。
※microSDカードを本製品に挿入していないときや自動応答用のファイルがないときは、自局のコールサインを送信して、自動で応答します。
- **位置** : 自局宛の信号を受信すると、内蔵GPSを使って、自局のコールサインと自局の位置情報を送信します。
※「GPS選択」の設定が「OFF」、または「マニュアル」に設定されている場合は一時的に内蔵GPSをONにします。

3. **EXIT**を数回押すと、自動応答画面が解除されます。

- 設定すると、画面の右側に「**A/R**」が表示されます。(「ON」、「音声」、「位置」どれを設定しても同じ表示です。)
- ※ 「ON」、または「音声」を設定しているときは、マイクロホンの[PTT]スイッチを押すと、自動応答の設定が自動で「OFF」に変更されます。
「位置」を設定しているときは、マイクロホンの[PTT]スイッチを押しても「OFF」に変更されません。

自動応答設定時の送信画面

例：JM1ZLKから呼び出しを受けたので、自動でJM1ZLKに送信している状態



「TO」のあとで先表示は変わりませんが、呼び出された相手に送信します。

送信したときに表示されるインジケータに、「UR: 相手局のコールサイン」が表示されます。

ご注意

自動応答機能は、一時的に呼び出し先コールサインを書き換えて応答します。

音声を録音したいときは

MENU画面の「DV自動応答」で自動応答用の音声を録音できます。

MENU >> **DV A-RPLY**

2 D-STARの運用〈応用編〉


■自動応答機能の使いかた

◇自動応答用の音声を録音する

自局宛の信号を受信したときに、自動で応答するときの応答音声を録音できます。

ご注意



自動応答用の音声を録音する場合は、市販のmicroSDカードが必要です。

1. DV自動応答画面を表示させます。
[MENU] > **[DV A-RPLY]**
2.  をタッチすると、録音が開始されます。



※ 録音を開始すると、microSDカードのReplyフォルダー内に音声ファイルが作成されます。

※ 再度録音すると、録音内容が上書きされます。

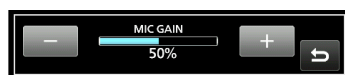
3. 録音を停止するときは、 をタッチします。
※ 録音後、 をタッチすると、録音した内容を再生します。
4. **[EXIT]** を数回押すと、DV自動応答画面が解除されます。

録音中の画面

録音中の表示




音声レベルが、矢印の位置を超えないように、マイクゲインを調整します。



録音に使用するマイクロホンを選択します。



※ 録音していない状態でも、「REC Level」でマイクロホンからの音声レベルを確認できます。

※ Bluetoothヘッドセットが本製品に接続されていない状態で、**[MIC SEL]** をタッチして Bluetooth マイクを選択したときは、 が表示されます。

録音内容の消去

DV自動応答画面で **[QUICK]** を押すと選択できます。



2 D-STARの運用〈応用編〉

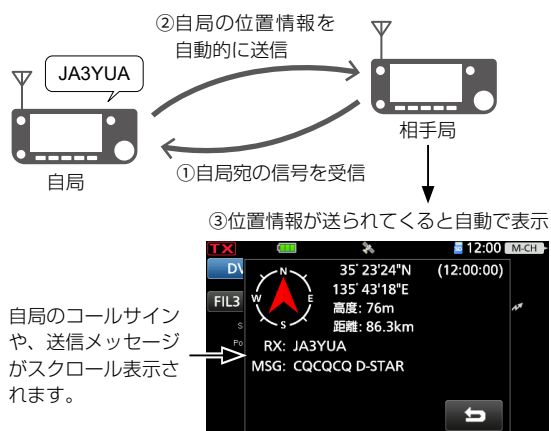
■自動応答機能の使いかた

◇位置情報の自動応答

この機能は、自局宛の信号を受信したときに、自局の位置情報を送信する機能です。

両手が自由に使えないときなど、無線機を操作できない状況でも、自動で位置情報を送信します。

位置情報自動応答機能を受信した相手側では、下図のようにポップアップ画面が表示されます。



相手局が位置情報自動応答を受信すると、相手局の無線機にポップアップ画面で自局の位置情報が表示されます。

※ 従来機(ID-31、IC-9100、ID-880、ID-80、ID-92、IC-2820G/DG、ID-800/D、ID-91、IC-U1、IC-V1)の場合、位置情報は受信しますが、ポップアップ画面は表示されません。

※ MENU画面の「自動応答位置表示」でポップアップ画面を非表示にできます。

[MENU] > **SET > ディスプレイ設定 > 自動応答位置表示**

2 D-STARの運用<応用編>

■簡易データ通信

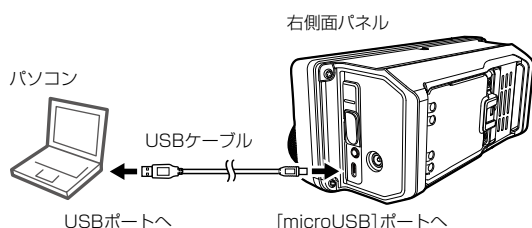
DVモード運用時、音声とデータを同時に送信する簡易データ通信ができます。

設定を変更することで、音声帯域もデータ通信に使用できます。(P.2-27)

簡易データ通信をするには、別売品、または市販のUSBケーブルと通信ソフトウェア(市販品など)が必要です。

◇パソコンの接続

パソコンと本製品の[microUSB]ポートを下記のように接続します。



※ USBケーブルのプラグは、本製品側とパソコン側で形状が異なりますので、形状と差し込み方向にご注意ください。

簡易データ通信をする前に必ずお読みください

本製品では、「DVデータ送信」の初期値が「オート」に設定されています。

そのため、お使いの通信ソフトウェアによっては、接続して通信ソフトウェア画面に文字を入力するだけで、意図せずに電波を送出することがありますのでご注意ください。

[MENU] >> [SET > DV設定 > DVデータ送信]

ご注意

簡易データ通信をするときは、MENU画面で下記の項目が設定されているかご確認ください。

- GPS出力画面で、「OFF」に設定

[MENU] >> [SET > 外部端子 > USB(B)端子機能 > GPS出力]

- USB(B)端子機能画面で、「DVデータ」に設定

[MENU] >> [SET > 外部端子 > USB(B)端子機能 > USB(B)端子機能]

◇通信ソフトウェアの設定

下記を参照して、通信速度などを設定してください。

- Port : 本製品が使用しているCOMポート番号を選択★
- Baud rate : いずれかの値を選択
※選択した値にかかわらず、通信できます。
- Data : 8bit
- Parity : none
- Stop : 1bit
- Flow control : Xon/Xoff

★パソコンの環境によっては、本製品が使用するCOMポート番号が5以上になる場合があります。

このときは、COMポート番号を5以上に設定できる通信ソフトウェアをご使用ください。

◇データ通信の操作

データ通信を操作するときは、使用する通信ソフトウェアの取扱説明書をよくお読みください。

1. 自局、相手局、レピータのコールサインを設定します。
2. 使用する通信ソフトウェアの取扱説明書などにしたがって操作します。
3. 通信ソフトウェア画面に文字を入力すると、その内容を自動送信します。

※ MENU画面の「DVデータ送信」が「PTT」に設定されているときは、通信ソフトウェア画面に文字を入力してマイクロホンの[PTT]を押すと、送信状態になり、音声と同時にその内容を送信します。

[MENU] >> [SET > DV設定 > DVデータ送信]

※ 自動送信時は、送信開始前に約500ミリ秒のキャリアセンスが動作します。

ご注意

- データ通信で使用できる文字は、ASCIIコードだけです。
- 本製品の標準機能として、20文字(半角英数字、記号)までのメッセージが送れるメッセージ機能も装備しています。(P.2-17)
- 本製品で使用する通信ソフトウェアとパソコンの組み合わせによっては、一部のデータが正しく送受信できない場合があります。
- インターネット回線網を経由したゲートウェイ通信では、パケットロスによって、データの一部を失うことがあります。
また、パケットロス発生時は、ディスプレイに「L」表示が点灯します。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■簡易データ通信

◇DVファーストデータの設定

DVファーストデータ通信をするときは、下記の手順にしたがって設定してください。

※ DVファーストデータ通信ができるのは、以下の製品だけです。
(2020年9月現在)

- IC-705
- IC-9700/IC-9700S
- ID-31PLUS
- ID-4100/ID-4100D
- ID-51 (PLUS2、PLUS、50周年記念モデル)
- ID-5100/ID-5100D★

★ 下記のバージョン以降に限ります。

CPU M 1.10/S 1.00/C 1.10/DSP 1.10

1. DVファーストデータ画面を表示させます。

MENU » **SET > DV設定 > DVファーストデータ**

2. 「ファーストデータ」をタッチします。

3. 「ON」をタッチします。



4. **EXIT** を数回押すと、DVファーストデータ画面が解除されます。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■ デジタルコールサインスケルチ/デジタルコードスケルチ機能

特定の相手局と交信するときに便利な機能です。

自局が設定したデジタルコード、または自局のコールサインを受信したときだけ、スケルチが開くので、快適な待ち受け受信ができます。

※ VFO/メモリーチャンネル/コールチャンネル/DR機能ごとに設定できます

◇ デジタルコールサインスケルチを設定する

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[D.SQL]**を数回タッチして「DSQL」を表示させます。



※ タッチするごとに、「DSQL」→「CSQL」→「OFF」の順で切り替わります。

3. **[EXIT]**を押すと、FUNCTION画面が解除されます。
 - 設定すると、画面の右側に「DSQL」が表示されます。



※ CQ呼び出しや他局宛の信号を受信した場合、ディスプレイにSメーターが表示されますが、音声は聞こえません。

ご注意

- DSQL(デジタルコールサインスケルチ)は、自局のコールサインを判断して動作しているため、3局以上の複数局で運用するときは、CSQL(デジタルコードスケルチ)で運用してください。
- データ通信時は、他局宛の信号(異なるコールサイン)であっても、データ信号を受信します。

◇ デジタルコードスケルチを設定する

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[D.SQL]**を数回タッチして「CSQL」を表示させます。



※ タッチするごとに、「DSQL」→「CSQL」→「OFF」の順で切り替わります。

3. **[D.SQL]**を長く(約1秒)タッチします。
4. **[MAIN DIAL]**を回してデジタルコードを設定します。



- 設定範囲: 00~99
- 画面の右側に「CSQL」が表示されます。

※ **[DEF]**を長く(約1秒)タッチすると、初期設定に戻ります。

ご注意

データ通信時は、他局宛の信号(異なるデジタルコード)であっても、データ信号を受信します。

2 D-STARの運用<応用編>

■レピータリスト

レピータの情報をレピータリストに登録しておくことで、交信するときの設定が簡単になります。

最大2500件のレピータ情報を50グループに分けて登録できます。

レピータリストでは、4タイプのレピータ情報が登録できます。

- DVLレピータ
- DVシンプレックス
- FMLレピータ
- FMシンプレックス

ご参考

- レピータのコールサインや周波数などの情報については、一般社団法人 日本アマチュア無線連盟 (JARL)のホームページで閲覧できます。
JARLホームページ <http://www.jarl.or.jp/>
- レピータリストや各種コールサイン、メモリーなどが簡単に入力できるCS-705(プログラミングソフトウェア)もご利用ください。
- 最新の内容については弊社ホームページ(個人のお客様→はじめよう、楽しもう、D-STAR®→ダウンロード)からダウンロードできます。

◇レピータリストに登録できる設定項目一覧

- タイプ : レピータの種類(P.2-31)
- ネーム : レピータネームの入力(P.2-31)
- サブネーム : レピータのサブネームの入力(P.2-31)
※プリセット時は、都道府県名が入力されています。
- コールサイン : レピータコールサインの入力(P.2-31)
- GWコールサイン : ゲートウェイコールサインの入力(P.2-32)
- グループ : レピータグループの設定(P.2-32)
- USE (FROM) : アクセスレピータの使用を設定(P.2-32)
- 周波数 : 周波数の入力(P.2-32)
- DUP : デュプレックスの設定(P.2-32)
- オフセット周波数 : オフセット周波数の設定(P.2-32)
- Tone選択 : Toneの設定(P.2-32)
- レピータトーン : レピータトーン周波数の設定(P.2-32)
- 位置情報 : 位置情報の精度の設定(P.2-32)
- 緯度 : レピータの緯度の入力(P.2-32)
- 経度 : レピータの経度の入力(P.2-33)
- UTCオフセット : 協定世界時との時差の入力(P.2-33)

例：浜町430のレピータに登録されている情報

レピータリスト (DVレピータ)		1/4
タイプ:	DVレピータ	▲
ネーム:	浜町430	▼
サブネーム:	東京都	
コールサイン:	JP1YIU A	↺

レピータリスト (DVレピータ)		2/4
GWコールサイン:	JP1YIU G	▲
グループ:	01: 関東	▼
USE (FROM):	YES	
周波数:	434.400.000	↺

レピータリスト (DVレピータ)		3/4
DUP:	DUP+	▲
オフセット周波数:	5.000.0	▼
位置情報:	正確	
緯度:	35° 41' 12" N	↺

レピータリスト (DVレピータ)		4/4
経度:	139° 47' 28" E	▲
UTCオフセット:	+ 9:00	▼
		↺

2 D-STARの運用〈応用編〉

■レピータリスト

◇レピータリストにレピータ情報を登録する

新たに設置されたD-STARレピータを登録したいときなど、レピータリストに新規登録する方法を説明します。

アクセスレピータとして登録する場合と、エリアCQをするために呼び出し先レピータとして登録する場合、DVシンプレックス通信用として登録する場合、FMLレピータとして登録する場合、FMシンプレックス通信用として登録する場合で、最低限必要な設定項目が変わりますので、下記の一覧でご確認ください。

DR機能の「FROM」と「TO」



ご注意

レピータリストにレピータ情報を登録するには、レピータコールサインの入力が必要です。

◇目的別 新規登録に最低限必要な項目

●：新規登録に最低限必要 ○：登録可能 —：非表示

レピータリスト の設定項目	アクセスレピータ (FROM/TO)	呼び出し先レピータ (TO)	FMLレピータ (FROM)	シンプレックス (FROM)	
タイプ	DVレピータ	DVレピータ	FMLレピータ	DVシンプレックス	FMシンプレックス
ネーム	○	○	○	○	○
サブネーム	○	○	○	○	○
コールサイン	●	●	○	—	—
GWコールサイン	● (GW通信)	●	—	—	—
グループ	○	○	○	○	○
USE (FROM)	●	○	●	●	●
周波数	●	○	●	●	●
DUP	●	○	●	—	—
オフセット周波数	●	○	●	—	—
Tone選択	—	—	○	—	○
レピータトーン	—	—	○	—	○
位置情報	○	○	○	○	○
緯度	○	○	○	○	○
経度	○	○	○	○	○
UTCオフセット	○	○	○	○	○

2 D-STARの運用<応用編>

■レピータリスト

◇レピータリストに新規情報を登録する

1. 登録したいレピータグループを選択する

1. DVメモリ画面を表示させます。



2. 「レピータリスト」をタッチします。



3. 登録したいレピータの地域グループを選択します。



- 選択したグループのレピータリストが表示されます。

4. **QUICK**を押します。
5. 「追加」をタッチします。



- レピータリスト編集 (DVレピータ) 画面が表示されます。

2. レピータのタイプを選択する

1. 「タイプ」をタッチする
2. 登録するレピータのタイプを選択する
 - **DVレピータ** : DVモードのレピータ
 - **DVシンプレックス** : DVモードのシンプレックス用周波数
 - **FMレピータ** : FMモードのレピータ
 - **FMシンプレックス** : FMモードのシンプレックス用周波数

3. レピータネームを入力する

1. 「ネーム」をタッチします。
2. 登録するレピータの名前を入力します。
 - ※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
3. [ENT]をタッチします。

4. サブネームを入力する

1. 「サブネーム」をタッチします。
2. 登録するサブネームを入力します。
 - ※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
3. [ENT]をタッチします。

5. コールサインを入力する

※ DVシンプレックス、FMシンプレックスを追加する場合は、「7. グループを設定する」に進んでください。

1. 「コールサイン」をタッチします。
2. レピータのコールサインを入力します。
 - ※ 8文字以内(スペースを含む)で入力します。
3. [ENT]をタッチします。

2 D-STARの運用<応用編>

■レピータリスト

◇レピータリストに新規情報を登録する

6. ゲートウェイコールサインを入力する

- ※ DVレピータを追加する場合だけ設定できます。
- ※ 「5. コールサインを入力する」で入力したコールサインの8桁目に「G」を入力したコールサインが自動的に設定されます。
- 1. 「GWコールサイン」をタッチします。
- 2. ゲートウェイコールサインを入力します。
 - ※ 8文字以内(スペースを含む)で入力します。
 - ※ 8桁目は G、または(スペース)だけ入力できます。
- 3. [ENT]をタッチします。

7. グループを設定する

1. 「グループ」をタッチします。
2. 変更したいレピータのグループ番号(「01」～「50」)を選択します。

8. DR機能で使用するアクセスレピータを設定する

- ※ DR機能でアクセスレピータ、またはシンプレックスとして使用しない場合は、「NO」をタッチして、「15. 位置情報の精度を設定する」へ進んでください。
- 1. 「USE(FROM)」をタッチします。
- 2. DR機能でアクセスレピータに設定する場合は、「YES」をタッチします。

9. アクセスレピータの周波数を入力する

1. 「周波数」をタッチします。
2. レピータの周波数を入力します。
3. [ENT]をタッチします。

10. デュプレックスを設定する

- ※ DVレピータ、FMレピータを追加する場合だけ設定できます。
- 1. 「DUP」をタッチします。
- 2. 設定したいデュプレックスのシフト方向をタッチします。
 - OFF : デュプレックスを設定しない
 - DUP- : 送信周波数が受信周波数より、オフセット周波数分だけ低くなる
 - DUP+ : 送信周波数が受信周波数より、オフセット周波数分だけ高くなる

11. オフセット周波数を設定する

- ※ DVレピータ、FMレピータを追加する場合だけ設定できます。
- 1. 「オフセット周波数」をタッチします。
- 2. オフセット周波数を入力します。
 - 設定範囲: 0.000.00MHz～99.999.9MHz
- 3. [ENT]をタッチします。

12. Tone選択を設定する

- ※ FMレピータ、FMシンプレックスを追加する場合だけ設定できます。
- 1. 「Tone選択」をタッチします。
- 2. 「OFF」、「TONE」、または「TSQ」をタッチします。

13. レピータトーンを設定する

- ※ FMレピータ、FMシンプレックスを追加する場合だけ設定できます。
- ※ 「12. Tone選択を設定する」で「TONE」、または「TSQ」に設定したとき、そのレピータトーン周波数を設定します。
- 1. 「レピータトーン」をタッチします。
- 2. レピータトーン周波数を選択します。
- 3. **[EXIT]**を押します。

14. 位置情報の精度を設定する

- ※ DR機能で、位置情報からアクセスレピータを検索する最寄レピータ機能を使用しない場合や、自局と登録したレピータとの距離を表示させない場合、「なし」を選択し、「17. UTCオフセット(協定世界時差)を設定する」へ進んでください。
- 1. 「位置情報」をタッチします。
- 2. 精度を選択します。
 - なし : 位置情報なし
 - だいたい : 位置情報はあるが、正確でない場合
 - 正確 : 位置情報が正確な場合

15. 緯度を設定する

- ※ 「14. 位置情報の精度を設定する」で、「だいたい」、または「正確」を選択したときに表示されます。
- 1. 「緯度」をタッチします。
- 2. レピータの緯度を入力します。
 - ※ [N/S]をタッチすると、北緯と南緯が切り替わります。
- 3. [ENT]をタッチします。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■レピータリスト

◇レピータリストに新規情報を登録する

16. 経度を設定する

※「14. 位置情報の精度を設定する」で、「だいたい」、または「正確」を選択したときに表示されます。

1. 「経度」をタッチします。
2. レピータの経度を入力します。
※ [E/W]をタッチすると、東経と西経が切り替わります。
3. [ENT]をタッチします。

17. UTCオフセット(協定世界時差)を設定する

※ UTCオフセット(協定世界時差)を設定することで、エリアCQを出すときにそのレピータの時間を確認できます。(P.2-12)

海外のレピータと交信する場合に便利です。

※ 日本のレピータを登録する場合は、「+9:00」(日本標準時刻)に設定してください。

1. 「UTCオフセット」をタッチします。
2. 協定世界時差を入力します。
3. **[EXIT]**を押します。

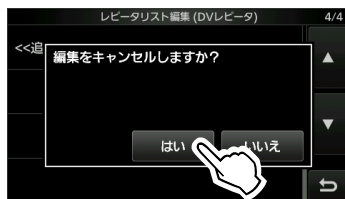
18. レピータ情報を書き込む

1. 「《追加書き込み》」をタッチします。
2. 「はい」をタッチします。
 - ・ レピータリストに追加登録され、レピータリスト画面に戻ります。

編集を取り消したいときは

[EXIT]を押すと下記の確認画面が表示されます。

[はい]をタッチすると、入力した内容を削除してレピータリスト画面に戻ります。



2 D-STARの運用〈応用編〉

■レピータリスト

◇レピータリストのレピータ情報を編集する

すでに登録されているレピータ情報を編集して上書きできます。

1. レピータグループ画面を表示させます。

MENU >> **DV MEMORY > レピータリスト**

2. 編集したいレピータが入っているグループをタッチします。(例: 03: 近畿)



3. 編集したいレピータを長く(約1秒)タッチします。(例: 平野430)



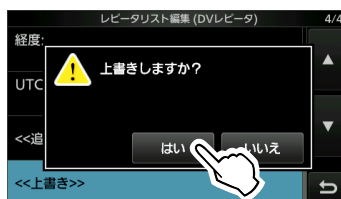
4. 「編集」をタッチします。



5. 編集したい項目を選択して編集します。
※ 編集のしかたについて詳しくは、2-31～2-33 ページをご覧ください。
6. 編集が完了したら、「《上書き》」をタッチします。



7. 「[はい]」をタッチします。



- レピータリストに上書き登録され、レピータリスト画面に戻ります。

8. **EXIT** を数回押すと、レピータリスト画面が解除されます。

2 D-STARの運用<応用編>

■レピータリスト

◇レピータリストのレピータ情報を削除する

不要になったレピータ情報を削除します。

※ 削除したレピータ情報は、復元できませんのでご注意ください。

1. レピータグループ画面を表示させます。

[MENU] » **[DV MEMORY > レピータリスト]**

2. 削除したいレピータが入っているグループをタッチします。(例: 03: 近畿)



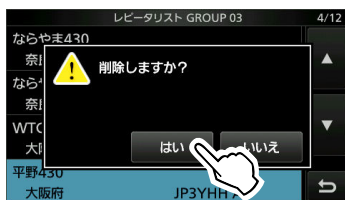
3. 削除したいレピータを長く(約1秒)タッチします。(例: 平野430)



4. 「削除」をタッチします。



5. [はい]をタッチします。



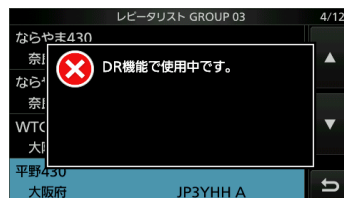
- ・ レピータリストから選択したレピータが削除され、レピータリスト画面に戻ります。

6. **[EXIT]**を数回押すと、レピータリスト画面が解除されます。

ご参考

DR画面で選択されているレピータを編集したり、削除したりできません。

「編集」(P.2-34)や「削除」をタッチしたときに、下記の画面が表示された場合は、DR画面で別のレピータを選択してください。



2 D-STARの運用<応用編>

■レピータリスト

◇レピータが表示される順番を並べ替える

レピータリストの中でレピータが表示される順番を並べ替えることができます。

※ レピータグループを越えてレピータを移動させることはできません。

1. レピータグループ画面を表示させます。

MENU >> **DV MEMORY > レピータリスト**

2. 移動したいレピータが入っているグループをタッチします。(例: 03: 近畿)



3. 移動したいレピータを長く(約1秒)タッチします。(例: 平野430)



4. 「移動」をタッチします。



5. 移動先をタッチします。



- 移動中は、「移動先」が点滅します。
- タッチしたレピータの1つ上に移動します。
- 「《最後に移動》」をタッチすると、一番下に移動します。

6. **EXIT**を数回押すと、レピータリスト画面が解除されます。

◇受信履歴からレピータ情報を登録する

コピーして新規登録する方法以外に、受信履歴からレピータ情報を新規登録する方法があります。

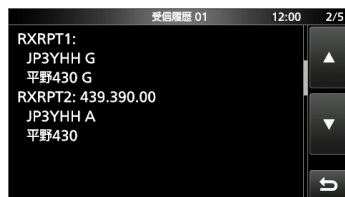
1. 受信履歴画面を表示させます。

MENU >> **CD**

2. **MAIN DIAL**を回して、登録したいレピータの履歴画面を表示させます。



3. 「詳細」をタッチします。
4. **[▲]/[▼]**をタッチして、「RXRPT1:」と「RXRPT2:」を表示させます。



5. **QUICK**を押します。
6. 「レピータリストに登録」をタッチします。



7. 登録したいレピータコールサインをタッチします。



- 受信履歴画面からレピータリスト編集画面に変わり、レピータのコールサインが設定された状態になります。

※ 編集のしかたについて詳しくは、2-31～2-33ページをご覧ください。

8. 「《追加書き込み》」をタッチします。
9. **[はい]**をタッチします。
 - レピータリストに新規登録され、受信履歴画面に戻ります。

2 D-STARの運用<応用編>

■DRスキャン時のスキップ設定

DRスキャンをする必要のないレピータにスキップを設定すると、DRスキャンの対象からはずれます。

スキップは、個別、またはグループごとに一括で設定できます。

※ スキップを設定したレピータは、自動的にレピータリストの「USE (FROM)」を「NO」に設定し、DR画面の「FROM」選択対象からはずれます。

◇個別にレピータをスキップ設定する

1. レピータグループ画面を表示させます。
[MENU] >> **[DV MEMORY > レピータリスト]**
2. スキップさせたいレピータが入っているグループをタッチします。(例：01：関東)



3. スキップさせたいレピータを長く(約1秒)タッチします。(例：浜町430)



4. 「SKIP」をタッチします。



- 選択したレピータに、「SKIP」が表示されます。
- ※ 再度「SKIP」を選択すると、スキップ設定を解除します。
- ※ 「SKIP すべてON」を選択すると、そのグループに入っているすべてのレピータに、「SKIP」が設定されます。

5. **[EXIT]** を数回押すと、レピータリスト画面が解除されます。

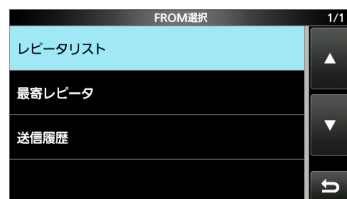
グループごとレピータをスキップ設定するには

下図のようにグループを長く(約1秒)タッチして、表示された画面で「SKIP すべてON」をタッチすると、選択したレピータグループをスキップ設定できます。



ご参考

- DR機能のFROM選択画面で「レピータリスト」を選択すると、左記と同様の操作でSKIP設定できます。



- DR画面の「FROM」を選択した状態で、QUICKを押して、「SKIP」をタッチすると、スキップの設定ができます。

※設定時は「FROM」に「SKIP」が表示されます。



2 D-STARの運用〈応用編〉

■レピータのグループネームを登録するには

レピータリストのグループネームを登録できます。

1. レピータグループ画面を表示させます。
MENU > **DV MEMORY > レピータリスト**
2. 編集したいグループを長く(約1秒)タッチします。
(例: 31:)



3. 「ネーム編集」をタッチします。



4. グループネームを入力して、[ENT]をタッチします。
(例: 自宅周辺)



※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、
iiiページをご覧ください。

5. **EXIT**を数回押すと、レピータグループ画面が解除されます。

2 D-STARの運用<応用編>

■相手局コールサイン

◇相手局コールサインの新規登録

相手局のコールサインを300件登録できます。
登録したコールサインは、「T.O」を設定するときに個人
局リストに表示されます。

例：相手局コールサインメモリーに「アイコム太郎」と
「JM1ZLK」を登録する

1. 相手局コールサイン画面を表示させます。
[MENU] » **[DV MEMORY > 相手局コールサイン]**
2. **[QUICK]**を押します。
3. 「追加」をタッチします。

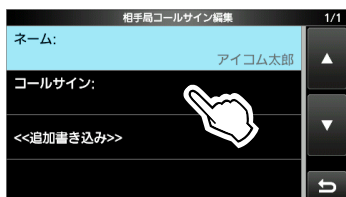


4. 「ネーム」をタッチします。
5. 登録したいネームを入力して、**[ENT]**をタッチします。(例：アイコム太郎)



※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、
iiiページをご覧ください。

6. 「コールサイン」をタッチします。



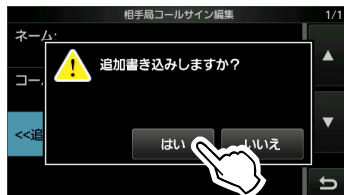
7. 相手局コールサインを入力して、**[ENT]**をタッチします。(例：JM1ZLK)



8. 「《追加書き込み》」をタッチします。



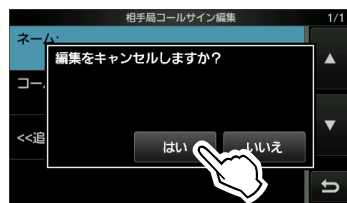
9. 「はい」をタッチします。



10. **[EXIT]**を数回押すと、相手局コールサイン画面が
解除されます。

編集を取り消したいときは

[EXIT]を押すと確認画面が表示されます。
「はい」をタッチすると、入力した内容を削除して相手
局コールサイン画面に戻ります。



登録した相手局のコールサインを編集したいときは

編集したい相手局を長く(約1秒)押して、表示された画
面で「編集」をタッチすると、相手局の情報を編集でき
ます。



2 D-STARの運用<応用編>

■相手局コールサイン

◇相手局コールサインを削除する

不要になった相手局のコールサイン情報を削除します。
※ 削除した情報は、復元できませんのでご注意ください。

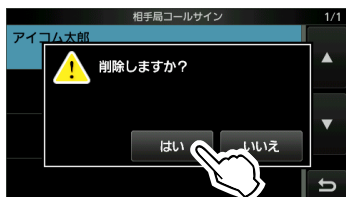
1. 相手局コールサイン画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[DV MEMORY > 相手局コールサイン]**
2. 削除したい相手局を長く(約1秒)タッチします。



3. 「削除」をタッチします。



4. 「はい」をタッチします。

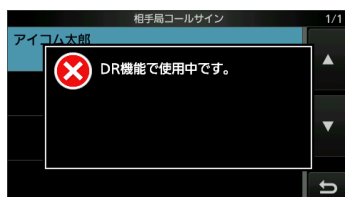


- ・ 選択した相手局が削除され、相手局コールサイン画面に戻ります。

5. **[EXIT]** を数回押すと、相手局コールサイン画面が解除されます。

ご参考

DR画面で選択されているコールサインを編集したり、削除したりできません。
「編集」(P.2-39)や「削除」をタッチしたときに、下記の画面が表示された場合は、DR画面で別のコールサインを選択してください。



◇相手局が表示される順番を並べ替える

相手局コールサインリストの中で表示される順番を並べ替えられます。

よく交信する相手局をリストの一番上に並べ替えると選択しやすくなるので便利です。

1. 相手局コールサイン画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[DV MEMORY > 相手局コールサイン]**
2. 移動したい相手局を長く(約1秒)タッチします。



3. 「移動」をタッチします。



4. 移動先をタッチします。



- ・ 移動中は、「移動先」が点滅します。
- ・ タッチした相手局の1つ上に移動します。
- ・ 「《最後に移動》」をタッチすると、一番下に移動します。

5. **[EXIT]** を数回押すと、相手局コールサイン画面が解除されます。

2 D-STARの運用<応用編>

■コールサインの設定を確認する

コールサイン画面で、コールサインの確認ができます。

[MENU] >> [CS]

※ これまでのD-STAR対応機をお使いのかたや、海外にてレピータを運用する場合など、手動でもコールサインが設定できます。

※ DR機能使用時以外では、この画面でデジタル通信時に必要なコールサインを設定します。

シンプレックス運用時(DVモード)

「UR」、「MY」のコールサインだけ設定できます。

レピータ運用時(DVモード/DR機能)

DR機能使用時は「MY」のコールサインだけ設定できます。

右の設定例の画面

コールサイン 1/1	
UR : /JP1YIUA 浜町430	← 相手局またはエリアCQで設定したレピータのコールサイン
R1 : JP3YHH A 平野430	← アクセスレピータのコールサイン
R2 : JP3YHH G 平野430 G	← ゲートウェイ局のコールサイン
MY: JA3YUA /705	← 自局のコールサイン

手動でコールサインを設定するには

DVモードで、自分がいる場所から平野430(JP3YHH)★にアクセスし、浜町430(JP1YIU)からエリアCQを出す場合を例に説明します。

★ コールサインの設定をはじめる前に、アクセスするレピータの周波数やデュプレックスを設定しておいてください。
(取扱説明書4章：レピータの運用)

ご参考

デジタルレピータセット機能を使用すると、レピータのコールサインを自動的に設定できます。

[MENU] >> [SET > DV設定 > デジタルレピータセット]

1. コールサイン(R1)を設定する

1. DVモード時、「R1」を長く(約1秒)タッチします。
2. 「編集」をタッチします。
3. レピータのコールサインを入力し、[ENT]をタッチします。(例：JP3YHH)
※ 入力できる文字は、英数字(A～Z、0～9)と「/」です。
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。

2. ゲートウェイ局(R2)を設定する

1. 「R2」を短くタッチします。
2. 「GW」をタッチします。
※ コールサインを直接編集するときは、手順1で「R2」を長く(約1秒)タッチしてください。

レピータ2選択画面について

NOT USED*	R2を未使用にする場合(山かけ通信)
GW	レピータリストより、R1のGWコールサインを設定する場合(ゲートウェイ通信)
レピータ ネーム	R1と同じゾーンからレピータを選択する場合

3. 相手局のコールサイン(UR)を設定する

1. 「UR」を短くタッチします。
2. 「エリアCQ」をタッチします。
3. 「O1:関東」をタッチします。
4. 「浜町430」をタッチします。
※ コールサインを直接編集するときは、手順1で「UR」を長く(約1秒)タッチしてください。

相手局選択画面について

CQCQCQ	不特定呼び出し(CQCQCQ)を設定する
エリアCQ★	レピータリストからエリアCQを設定する
個人局	相手局コールサインメモリの個人局から選択する
受信履歴	受信履歴から選択する
送信履歴	送信したレピータ/個人局から選択する

★ シンプレックス運用時は表示されません。

2 D-STARの運用<応用編>

■複数のD-STAR機で運用するときは

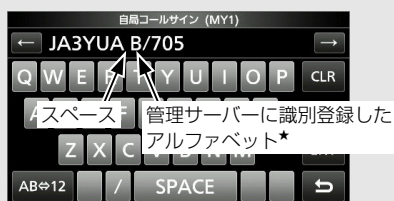
コールサインに識別符号を付けて区別し、複数のD-STAR機に登録することで、異なるアクセスレピータを同時に待ち受けるなど、複数の通信経路を確保できます。

それぞれのD-STAR機は、あらかじめD-STAR管理サーバーに機器登録してください。

自局コールサイン登録時のご注意

D-STAR管理サーバーで識別符号を登録したときは、本製品にも識別符号を付けたコールサインを登録してください。

※ 自局コールサインの登録について詳しくは、取扱説明書11章をご覧ください。



★ 識別符号を「なし」で登録したときは不要です。

◇D-STAR管理サーバーで識別符号を登録する

例：インターネットでD-STAR管理サーバーにIC-705（2台目）を追加登録する

1. パソコンのWWWブラウザを使って、下記のURLにアクセスします。
<https://www.d-star.info/>
2. [ログイン画面へ]をクリックします。



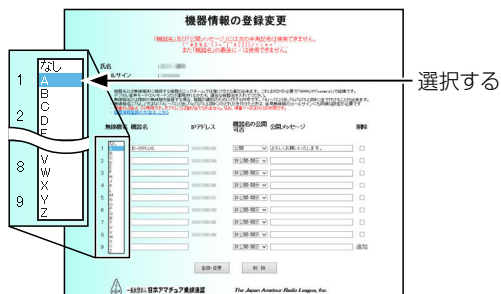
3. 自局のコールサインとパスワードを入力します。



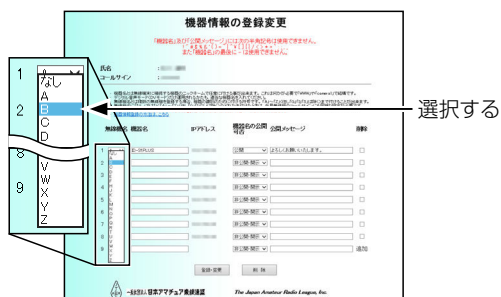
4. [機器情報の登録変更]をクリックします。



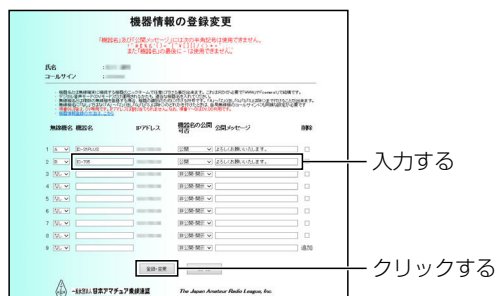
5. すでに登録している機種名の左にある「無線機名」のドロップダウンリストから、1台目の識別符号(例：A)を選択します。



6. その下の欄で「無線機名」のドロップダウンリストから、2台目の識別符号(例：B)を選択します。

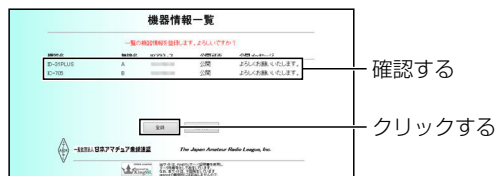


7. 下記のように入力し、「登録・変更」をクリックします。



- 機器名 : IC-705
- 公開可否 : 公開
- 公開メッセージ : 挨拶など

8. 機器情報一覧画面で登録内容を確認し、内容に間違いがなければ[登録]をクリックします。



- これで登録は完了です。
2時間以内に登録した内容が管理サーバーに反映され、インターネットを経由した交信ができます。

2 D-STARの運用<応用編>

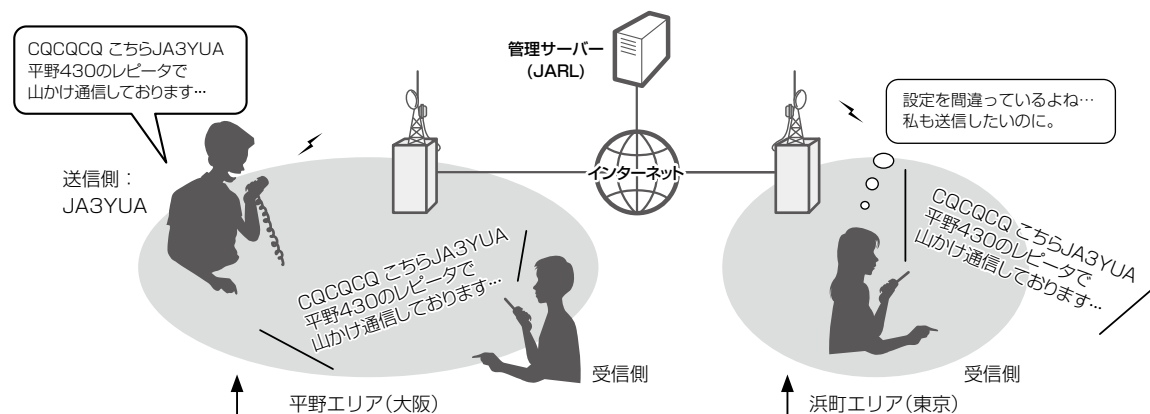
■ 迷惑な設定をしていませんか？

下記のようなゲートウェイ通信の設定をしたままで山かけ通信をすると、あて先(TO)に設定しているレピータにも自局の電波が届きます。

このような場合、あて先(TO)に設定しているレピータをアクセスレピータとして使いたい人に迷惑をかけてしまいます。

正しく設定して、みんなが気持ちよく使えるように運用しましょう。

例：山かけCQがしたいJA3YUAの場合



JA3YUAの間違った設定



山かけCQがしたいのに、あて先(TO)が浜町430に設定されている

ご注意

このような設定で送信すると、山かけCQはできませんが、あて先(TO)に設定したレピータをアクセスレピータとして使いたい人の迷惑になります。

正しい設定



山かけCQがしたい場合は、あて先(TO)を、「CQ CQ CQ」に設定してください。

※ 設定方法は、2-9ページをご覧ください。

■RS-MS1Aを使用するときは

RS-MS1Aは、本製品のDV機能拡張を目的としたAndroid端末専用のアプリです。
画像やテキストメッセージを交換したり、受信したD-PRS局の情報を地図アプリと連携して表示したりできます。
Android端末内の「Play ストア」からアプリをダウンロードしてください。

◇ご用意いただくものについて

RS-MS1Aを使用するには、次の動作環境が必要です。
(2020年9月現在)

Android端末の対応OSは、以下のとおりです。

Android5.0以降

※ 動作確認済みOS

Android 5.x.x / 6.x.x / 7.x.x / 8.x.x / 9.0 / 10.0

※ 動作確認済み機種は弊社ホームページの「RS-MS1A
動作確認機種一覧表」でご確認ください。

[https://www.icom.co.jp/lineup/options/
RS-MS1A/](https://www.icom.co.jp/lineup/options/RS-MS1A/)

【ケーブルで接続する場合】(P.2-45)

・USBホスト機能搭載のAndroid端末

※ USBホスト機能をサポートしていても、本アプリを
ご使用いただけない場合があります。

※ インストールされているソフトウェアやメモリーの
容量によって正しく表示されない場合や、一部機能が
使用できない場合があります。

あらかじめご了承ください。

・データケーブル(別売品)

OPC-2417(USB Micro-B⇄Micro-Bタイプ)

または

OPC-2418(USB Micro-B⇄Type-Cタイプ)

※ Android端末のUSBポートの形状に合わせたケーブ
ルをご用意ください。


【Bluetoothで接続する場合】(P.2-46)

・Bluetooth機能搭載のAndroid端末

Android端末の操作やアカウントの設定については、
ご使用になる端末の取扱説明書をご覧ください。

※ 本書中の画面は、OSのバージョンや設定によって、お
使いになる端末と多少異なる場合があります。

◇ダウンロードのしかた

1. Android端末を起動します。
2. 「Play ストア」をタッチします。
3. 「RS-MS1A」を入力します。
※ すべて入力しないと検索できない場合があります。
4. 「」(検索)をタッチします。
 - ・ 候補のアプリの中から「RS-MS1A」が表示されま
す。
 - ※ お使いになる端末がRS-MS1Aに対応していない
場合、候補のアプリに「RS-MS1A」が表示されな
いことがあります。
5. 「RS-MS1A」をタッチします。
 - ・ RS-MS1Aの紹介画面が表示されます。
6. 「インストール」をタッチします。
7. 「同意してダウンロード」をタッチします。
 - ・ アプリのインストールが開始されます。
 - ・ インストールが完了すると、ホーム画面に
RS-MS1Aのアイコンが表示されます。

USBホスト機能について

USBホスト機能とは、端末にUSBデバイスを接続して
使用するための機能です。

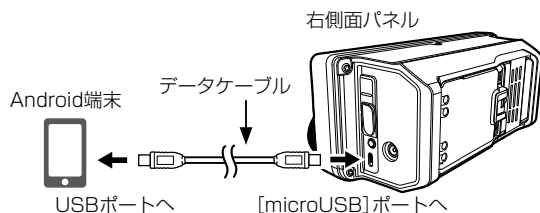
Android端末がUSBホスト機能に対応しているかどう
かは、ご使用になるAndroid端末のメーカーにご確認
ください。

2 D-STARの運用〈応用編〉

■RS-MS1Aを使用するときは

◇ケーブルで接続する

本製品とAndroid端末をデータケーブルで接続します。



※ USB Micro-Bコネクタ（OPC-2417の場合は、白いチューブがある方）を無線機に、もう方をご使用になる端末に接続してください。

ご注意

- ◎ データケーブルを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。
- ◎ 本製品側で「**USB**」が表示されないときは、お使いの端末の取扱説明書に従ってUSB機器の検出を有効にし、「**USB**」が表示されることを確認してください。
※USB機器の自動検出に対応している端末では、操作不要です。
- ◎ RS-MS1Aを使用するときは、下記の項目が設定されているかご確認ください。

MENU >> **SET > 外部端子 > CI-V**

- 「CI-Vアドレス」をRS-MS1A側と同じ値に設定
（初期設定：A4）
※RS-MS1A側：
アプリケーション設定→「CI-V設定」の設定
（初期設定：無線機[A4]）
- 「CI-Vトランシーブ」を「ON」に設定
- 「CI-V USBエコーバック」を「OFF」に設定

MENU >> **SET > 外部端子 > USB (B) 端子機能**

- 「USB (B) 端子機能」を「OFF」に設定
 - 「GPS出力」を「OFF」に設定
- ◎ アクセスポイントモードでは、RS-MS1Aは使用できません。
- ◎ データケーブルを使用しないときはAndroid端末からはずしてください。
データケーブルを接続したままにしておくと、Android端末のバッテリーの消耗が早くなります。

2 D-STARの運用<応用編>

■RS-MS1Aを使用するときは

◇Bluetoothで接続する

ペアリング後、本製品とAndroid端末を接続するまでの操作方法を説明します。

Android端末とのペアリングについては、5-8ページをご覧ください。

1. 本製品で接続の準備をする

「CI-Vトランシーブ」を「ON」に設定します。

[MENU] ≫ **[SET > 外部端子 > CI-V > CI-Vトランシーブ]**

※ 無線機とRS-MS1AはCI-Vのコマンドで動作するため、セットモードの「CI-Vトランシーブ」を「ON」に設定してください。

2. Android端末でRS-MS1Aを起動する

「RS-MS1A」を起動します。

※ ダウンロードのしかた (P.2-44)

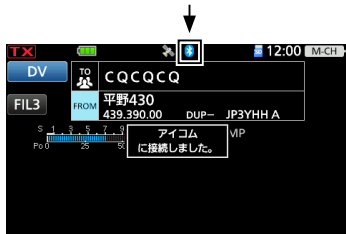
3. Android端末から接続する

「RS-MS1A」で「ペアリング済みデバイス」として表示されたBluetoothユニットの機器名称をタップします。

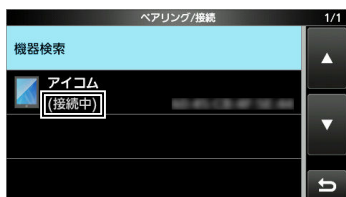
- 接続を開始します。
- 本製品に自局のコールサインが登録されていない場合は、入力を要求されます。
- 接続が成功すると、本製品に「***に接続しました」が表示され、下図のようにBluetoothのマークが表示されます。

(***はAndroid端末のBluetoothの名称)

Bluetooth接続中の表示



- ペアリングリストには、接続したAndroid端末の機器名称の下に「(接続中)」が表示されます。



ご注意

接続できない場合は、CI-Vアドレスが本製品とRS-MS1Aで一致しているか確認してください。

確認のしかた

本製品側

MENU画面の「CI-Vアドレス」の設定(初期設定：A4)

[MENU] ≫ **[SET > 外部端子 > CI-Vアドレス]**

RS-MS1A側

アプリケーション設定→「CI-V設定」の設定
(初期設定：無線機[A4])

本製品から接続するには

RS-MS1Aが起動しているときは、下記の手順で本製品からの接続もできます。

1. Bluetooth設定画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[SET > Bluetooth設定]**
2. 「ペアリング/接続」をタッチします。
3. ペアリングリストに表示されているAndroid端末を選択します。
4. [[はい]]をタッチします。
 - 「***に接続中...」が表示されます。
(***はAndroid端末のBluetoothの名称)
 - 接続したAndroid端末の機器名称の下に「(接続中)」が表示されます。

■ DVゲートウェイ機能とは.....	3-2
■ 外部ゲートウェイを使用するときは	3-3
■ 免許申請について	3-4
■ ゲートウェイコールサインについて	3-4
■ ネットワーク環境を準備する	3-6
◇ UDPホールパンチについて	3-7
◇ ルーター経由でインターネット回線に接続する場合	3-8
◇ パソコンやAndroid端末を携帯電話回線に接続する場合	3-10
◇ モバイルルーター経由でインターネット回線に接続する場合	3-11
■ 接続と設定.....	3-12
◇ 内蔵ゲートウェイを使用する場合	3-12
◇ RS-MS3Wを使用する場合	3-14
◇ RS-MS3Aを使用する場合	3-15
■ ターミナルモードで運用する	3-17
◇ ターミナルモードを開始する	3-17
◇ ターミナルモード運用中の操作.....	3-18
■ アクセスポイントモードで運用する	3-19
◇ アクセスポイントモードを開始する	3-19
◇ 本製品を経由してゲートウェイ通信をする.....	3-20
■ 困ったときは.....	3-24
◇ 内蔵ゲートウェイ時のエラー表示について	3-24
◇ ターミナルモード運用時	3-25
◇ アクセスポイントモード運用時	3-26
◇ RS-MS3W、RS-MS3Aのエラーメッセージ一覧.....	3-28

3 DVゲートウェイ機能

■DVゲートウェイ機能とは

DVゲートウェイ機能を使用すると、D-STARレピータに電波が届かない場合でも、インターネット回線を経由したゲートウェイ通信ができます。

DVゲートウェイ機能には、ターミナルモードとアクセスポイントモードがあります。

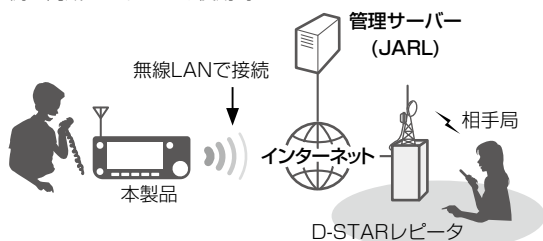
※ DVゲートウェイ機能を使用した無線機同士でもゲートウェイ通信ができます。

※ DVゲートウェイ機能で運用中は、D-STARレピータをワッチできません。

ターミナルモードとは

アンテナを介した電波の送受信の代わりに、インターネット回線を経由したゲートウェイ通信ができるモードです。

例：内蔵ゲートウェイ使用時



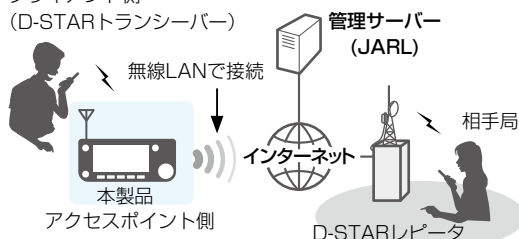
アクセスポイントモードとは

本製品を経由して、D-STARトランシーバーからゲートウェイ通信ができるモードです。

例：内蔵ゲートウェイ使用時

クライアント側★

(D-STARトランシーバー)



★ アクセスポイント側の無線機と通信できるクライアント側の無線機は1局だけで、同時に複数局の通信はできません。

運用するときのご注意

- ◎ アクセスポイントモードをご使用になるときは、アクセスポイント側無線機とクライアント側無線機それぞれに異なる局免許が必要です。(P.3-5)
- ◎ IPv4のグローバルIPアドレスが割り当てられたインターネット回線が必要です。
携帯電話回線でご使用になるときは、IPv4のグローバルIPアドレスが割り当てられた端末が必要です。(P.3-10)
- ◎ パソコンをご使用になるときはRS-MS3W操作説明書、Android端末をご使用になるときはRS-MS3A操作説明書を、併せてご覧ください。
RS-MS3W操作説明書、RS-MS3A操作説明書は弊社ホームページからダウンロードできます。

海外のレピータを経由して交信するときのご注意（2020年9月現在）

海外レピータ経由で交信しようとして相手局から応答がないときは、日本国内のD-STAR管理サーバーと海外のサーバーとのあいだで、ゲートウェイコールサインとグローバルIPアドレスの情報同期に時間がかかっている場合があります。日本国内のD-STAR管理サーバーに関するご質問は、管理運営しているJARLにお問い合わせください。
(TEL：03-3988-8749)

3 DVゲートウェイ機能

■外部ゲートウェイを使用するときは

本製品を直接インターネットに接続できない場合や、携帯電話回線でゲートウェイ通信をする場合、[microUSB]ポートからパソコンやAndroid端末を経由してDVゲートウェイ機能を使用できます。

※ 本製品との接続には、USBホスト(OTG)機能対応のUSBケーブルが必要です。

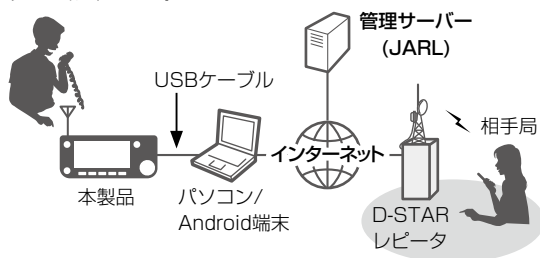
端末のUSBポートの形状に合わせたUSBケーブルをご用意ください。

◎ OPC-2417(別売品：Micro-B⇄Micro-Bタイプ)

◎ OPC-2418(別売品：Micro-B⇄Type-Cタイプ)

◎ 市販のUSBケーブル(A⇄Micro-Bタイプ)

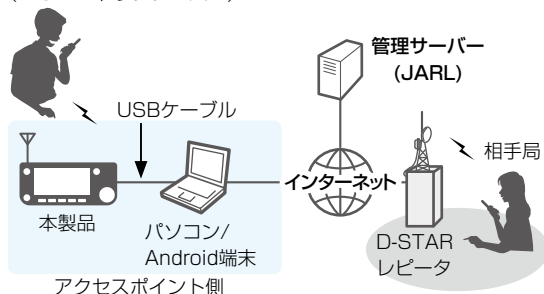
ターミナルモード



アクセスポイントモード

クライアント側★

(D-STARトランシーバー)



★ アクセスポイント側の無線機と通信できるクライアント側の無線機は1局だけで、同時に複数局の通信はできません。

外部ゲートウェイに設定する

1. ゲートウェイ選択画面を表示します。
MENU ≫ **DV GW > ゲートウェイ選択**
2. 「外部ゲートウェイ(USB(B))」をタッチします。



3 DVゲートウェイ機能

■免許申請について

ターミナルモードをご使用になる場合

本製品の局免許をすでにお持ちの場合は、追加の申請は不要です。

アクセスポイントモードをご使用になる場合

アクセスポイント側の無線機(本製品)は、クライアント側の無線機と異なる局免許が必要です。

詳しくは、JARL「アマチュア無線と公衆網との接続のための指針」をご確認ください。

※ アクセスポイント側の無線機は、社団局の免許を取得することをおすすめします。

■ゲートウェイコールサインについて

ターミナルモードをご使用になる場合

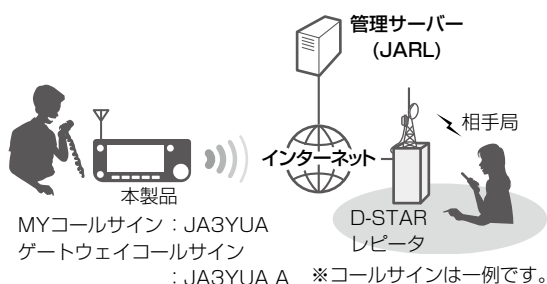
自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録してください。

ゲートウェイコールサインは、登録したコールサイン(6文字)にスペースと任意の識別符号(G、I、Sを除くA～Z)を付けて、必ず8文字で設定してください。

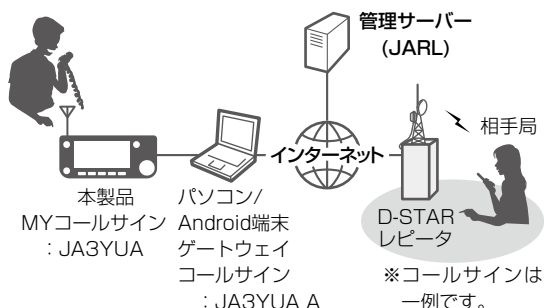
※ コールサインが5文字以下の場合、識別符号が8文字目になるように、コールサインのあとにスペースを入力してください。

◎ 内蔵ゲートウェイを使用する場合、ゲートウェイコールサインを本製品の「ゲートウェイコールサイン」に設定してください。(P.3-12)

MENU >> DV GW > 内蔵ゲートウェイ設定 >
ゲートウェイコールサイン



◎ 外部ゲートウェイを使用する場合、ゲートウェイコールサインをRS-MS3W、またはRS-MS3Aの「ゲートウェイコールサイン」欄に設定してください。



3 DVゲートウェイ機能

■ゲートウェイコールサインについて

アクセスポイントモードをご使用になる場合

アクセスポイント側の無線機(本製品)と、クライアント側の無線機のコールサインを、D-STAR管理サーバーに登録してください。

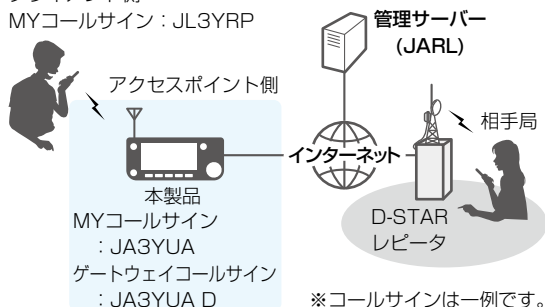
ゲートウェイコールサインは、アクセスポイント側の無線機のコールサイン(6文字)にスペースと任意の識別符号(G、I、Sを除くA～Z)を付けて、必ず8文字で設定してください。

※ コールサインが5文字以下の場合、識別符号が8文字目になるように、コールサインのあとにスペースを入力してください。

◎ 内蔵ゲートウェイを使用する場合、ゲートウェイコールサインを本製品の「ゲートウェイコールサイン」に設定してください。(P.3-12)

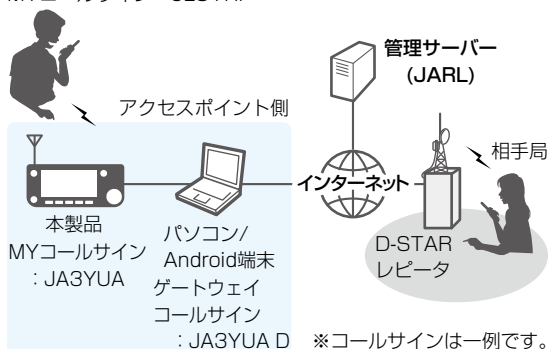
MENU >> DV GW > 内蔵ゲートウェイ設定 > ゲートウェイコールサイン

クライアント側
MYコールサイン：JL3YRP



◎ 外部ゲートウェイを使用する場合、ゲートウェイコールサインをRS-MS3W、またはRS-MS3Aの「ゲートウェイコールサイン」欄に設定してください。

クライアント側
MYコールサイン：JL3YRP



3 DVゲートウェイ機能

■ ネットワーク環境を準備する

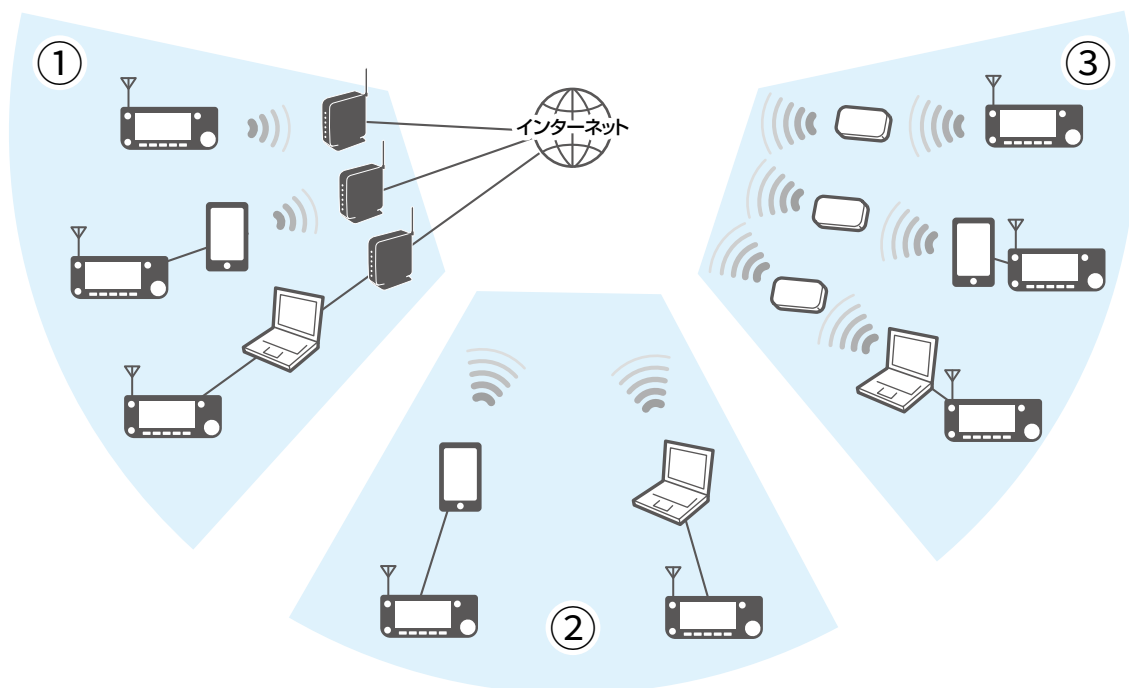
DVゲートウェイ機能を使用するためのネットワーク環境を準備します。

内蔵ゲートウェイをご使用になる場合

- ① ルーター経由でインターネット回線に接続する場合→P.3-8
- ③ モバイルルーター経由でインターネット回線に接続する場合→P.3-11

外部ゲートウェイをご使用になる場合

- ① ルーター経由でインターネット回線に接続する場合→P.3-8
- ② 携帯電話回線に接続する場合→P.3-10
- ③ モバイルルーター経由でインターネット回線に接続する場合→P.3-11



※ パソコンを携帯電話回線に接続するには、携帯電話回線での通信に対応したパソコンが必要です。

3 DVゲートウェイ機能

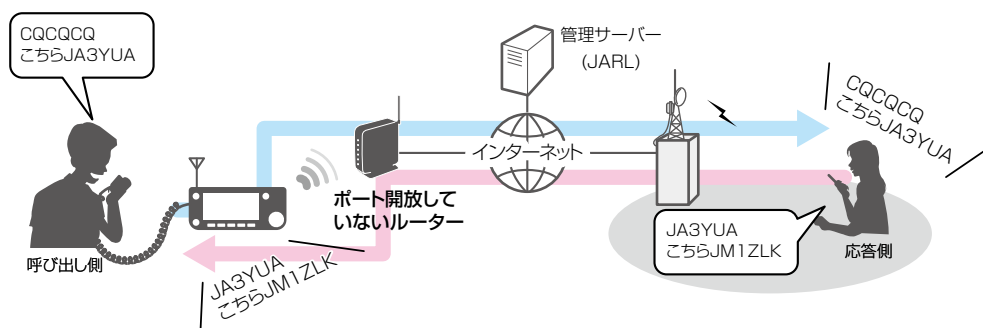
■ネットワーク環境を準備する

◇UDPホールパンチについて

公衆無線LANサービス利用時など、ルーターのポート開放ができない場合や、ご使用になる端末にグローバルIPアドレスが割り当てられていない場合でも、アクセスポイントモードやターミナルモードでほかの局を呼び出したときに相手局からの応答を受信できます。

※ 海外レピータを使用している局からの応答は受信できません。

※ ご使用のネットワーク環境によっては受信できない場合があります。



※ RS-MS3W/RS-MS3A、IC-705(内蔵ゲートウェイ機能をご使用の場合)で「UDPホールパンチ」を「ON」に設定してください。

[MENU] >> [DV GW > 内蔵ゲートウェイ設定 > UDPホールパンチ]

接続するルーターの40000番ポートを開放している場合や、ご使用になる端末にグローバルIPアドレスが割り当てられている場合は、「OFF」のままご使用ください。

※ 相手局との通信が終了してから3分*以内は、相手局からの信号を受信できます。

それ以降は、再度相手局の呼び出しが必要です。

★ ルーターによって、3分未満で相手局からの信号を受信できなくなる場合があります。

ご注意

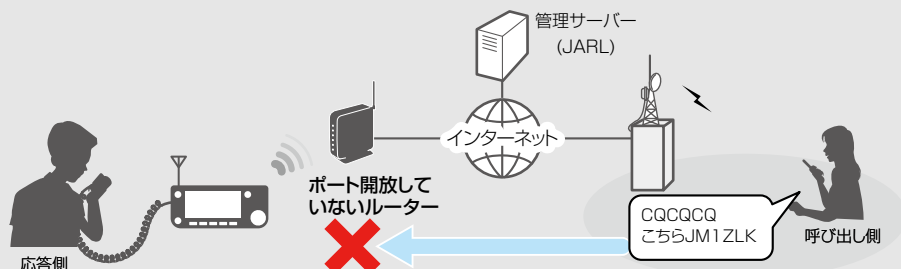
◎ 下記のバージョン以降に限りです。

RS-MS3W：バージョン1.30、RS-MS3A：バージョン1.31

◎ 下記の場合、相手局からの応答を受信するにはルーターの40000番ポートの開放、または端末にグローバルIPアドレスの割り当てが必要です。

- ・ 以前のバージョンのソフトウェアを使用している。
- ・ 応答側が、以前のバージョンのソフトウェア、ファームウェアでDVゲートウェイ機能を使用している。

◎ UDPホールパンチ対応のバージョンをご使用の場合でも、他局からの呼び出しを待ち受けるにはポート開放が必要です。(下図参照)



※ DVゲートウェイ機能を使用している局へ送信できない場合、相手局がポート開放しているか、またはグローバルIPアドレスを割り当てられた端末を使用しているかご確認ください。

3 DVゲートウェイ機能

■ネットワーク環境を準備する

◇ルーター経由でインターネット回線に接続する場合

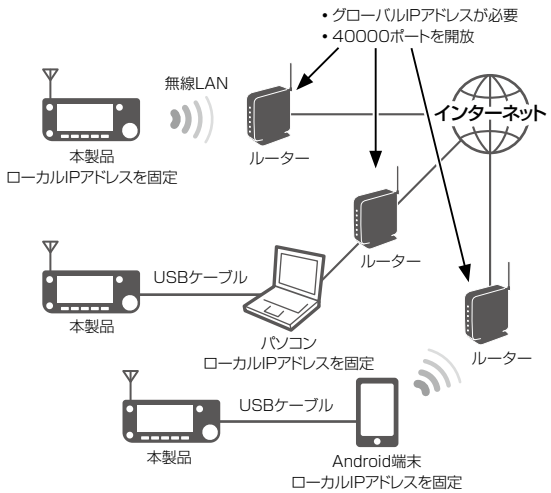
DVゲートウェイ機能を使用するには、下記が必要です。

◎ グローバルIPアドレス

◎ ローカルIPアドレスの固定

- ・内蔵ゲートウェイを使用する場合
：本製品のローカルIPアドレスを固定する
- ・外部ゲートウェイを使用する場合
：パソコンやAndroid端末のローカルIPアドレスを固定する

◎ ポートの開放設定



1. グローバルIPアドレスを取得する

- ご使用になるルーターにIPv4のグローバルIPアドレス(固定、または動的)が必要です。
- ※ グローバルIPアドレスが割り当てられていない場合、相手局への送信はできますが、相手局からの信号を受信できません。
 - ※ プロバイダー(インターネット接続業者)によって、グローバルIPアドレスが割り当てられない場合があります。
 - ※ グローバルIPアドレスの契約や設定方法については、ご契約のプロバイダーにお問い合わせください。

2. ローカルIPアドレスを固定する

- 内蔵ゲートウェイをご使用の場合は、本製品のローカルIPアドレスを固定する必要があります。
- 外部ゲートウェイをご使用の場合は、パソコンやAndroid端末のローカルIPアドレスを固定する必要があります。
- ※ 使用できるIPアドレスはルーターによって異なります。詳しくは、使用するルーターのメーカーにご確認ください。
 - ※ ご使用のルーターに接続している複数の機器に同じIPアドレスを設定しないでください。
 - ※ パソコンやAndroid端末の設定方法については、ご使用の端末のメーカーにご確認ください。

本製品のローカルIPアドレスを固定する場合

接続設定画面で下記を設定します。

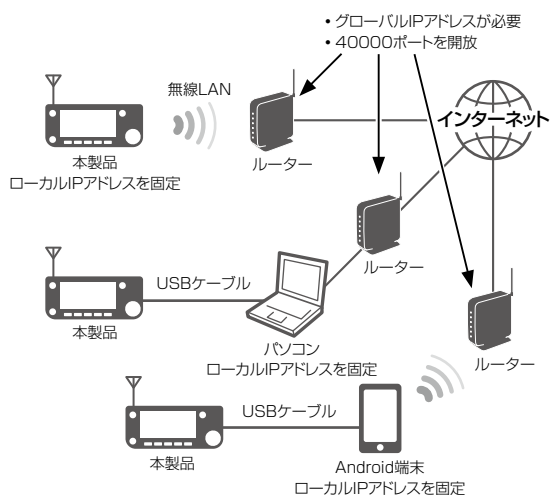
[MENU] >> **[SET > WLAN設定 > 接続設定]**

項目名	設定内容
DHCP	ON(初期値) → OFF
IPアドレス	割り当て可能なIPアドレス 例：192.168.0.10(初期設定)
サブネットマスク	使用するネットワークのサブネットマスク ※通常は、「255.255.255.0」(初期設定)のままご使用ください。
デフォルトゲートウェイ	使用するネットワークのデフォルトゲートウェイIPアドレス ※通常は、接続するルーターのIPアドレスを設定します。 例：192.168.0.1
プライマリDNSサーバー	使用するDNSサーバーのIPアドレス ※通常は、接続するルーターのIPアドレスを設定します。 例：192.168.0.1
セカンダリDNSサーバー	使用するセカンダリDNSサーバーのIPアドレス ※通常は、設定する必要はありません。 ネットワーク環境によって、必要に応じて設定します。

3 DVゲートウェイ機能

■ネットワーク環境を準備する

◇ルーター経由でインターネット回線に接続する場合



3. ルーターを設定してポートを開放する

ルーターを使用してインターネットに接続する場合、下記のようにルーターを設定して、インターネット側(外部)からのアクセスを許可する必要があります。

- 許可するには、40000番ポートを開放します。
- 開放するポート番号のプロトコルは、「UDP」を指定します。
- ポートの転送先に、「2. ローカルIPアドレスを固定する」で固定したローカルIPアドレスを指定します。

※ ルーターによって、ポート開放設定の操作が異なりますので、使用するルーターのメーカーにご確認ください。

※ 1つのルーターに接続している無線機、パソコン、Android端末のうち、DVゲートウェイ機能を使用できるのは1端末だけです。

→内蔵ゲートウェイをご使用のかたは、3-12ページへ

→パソコンをご使用のかたは、3-14ページへ

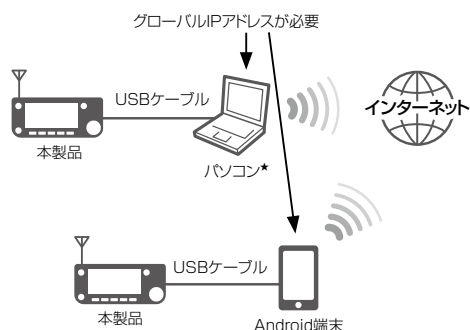
→Androidをご使用のかたは、3-15ページへ

3 DVゲートウェイ機能

■ネットワーク環境を準備する

◇パソコンやAndroid端末を携帯電話回線に接続する場合

DVゲートウェイ機能を使用するには、グローバルIPアドレスが必要です。



★パソコンを携帯電話回線に接続するには、携帯電話回線での通信に対応したパソコンが必要です。

グローバルIPアドレスを取得する

ご契約の通信事業者にご使用になるパソコンやAndroid端末に対してIPv4のグローバルIPアドレス(固定、または動的)を占有して割り当ててもらう必要があります。

グローバルIPアドレスの契約や、端末の設定方法については、ご契約の通信事業者にお問い合わせください。

※ グローバルIPアドレスが割り当てられていない場合、相手局への送信はできますが、相手局からの信号を受信できません。

ご注意

- ◎ 携帯電話回線で運用する場合は、必ずご使用になる端末のWi-Fiを「OFF」に設定してください。
- ◎ 携帯電話回線で運用する場合は、頭切れしたり、通信が途切れたりすることがあります。
- ◎ ご契約条件によって、多額の接続料が発生する場合があります。
料金体系については、ご契約の通信事業者にご確認ください。

グローバルIPアドレスの契約について

(2020年9月現在)

- ◎ auをご使用の場合
LTE NET for DATAの契約が必要です。
LTE NET for DATAを契約後、Android端末の設定を変更すると、端末に1つのグローバルIPアドレスが占有して割り当てられます。
詳しくは、通信事業者のサポートセンターにお問い合わせください。
- ◎ ドコモをご使用の場合
mopera Uの契約が必要です。
mopera Uを契約後、Android端末の設定を変更すると、端末に1つのグローバルIPアドレスが占有して割り当てられます。
詳しくは、通信事業者のサポートセンターにお問い合わせください。

→パソコンをご使用のかたは、3-14ページへ

→Android端末をご使用のかたは、3-15ページへ

3 DVゲートウェイ機能

■ネットワーク環境を準備する

◇モバイルルーター経由でインターネット回線に接続する場合

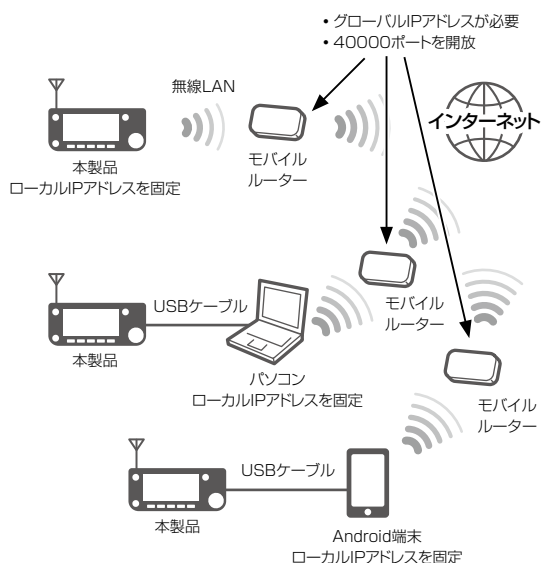
DVゲートウェイ機能を使用するには、下記が必要です。

◎ グローバルIPアドレス

◎ ローカルIPアドレスの固定

- ・内蔵ゲートウェイを使用する場合
：本製品のローカルIPアドレスを固定する
- ・外部ゲートウェイを使用する場合
：パソコンやAndroid端末のローカルIPアドレスを固定する

◎ ポートの開放設定



1. グローバルIPアドレスを取得する

ご使用になるモバイルルーターにIPv4のグローバルIPアドレス(固定、または動的)が必要です。

- ※ グローバルIPアドレスが割り当てられていない場合、相手局への送信はできますが、相手局からの信号を受信できません。
- ※ プロバイダー(インターネット接続業者)や通信事業者によって、グローバルIPアドレスが割り当てられない場合があります。
- ※ グローバルIPアドレスの契約や設定方法については、ご契約のプロバイダー、または通信事業者にお問い合わせください。

2. ローカルIPアドレスを固定する

内蔵ゲートウェイをご使用の場合は、本製品のローカルIPアドレスを固定する必要があります。

外部ゲートウェイをご使用の場合は、パソコンやAndroid端末のローカルIPアドレスを固定する必要があります。

- ※ 使用できるIPアドレスはルーターによって異なります。

詳しくは、使用するルーターのメーカーにご確認ください。

- ※ ご使用のルーターに接続している複数の機器に同じIPアドレスを設定しないでください。

- ※ 本製品の設定方法については、3-8ページをご覧ください。

- ※ パソコンやAndroid端末の設定方法については、ご使用の端末のメーカーにご確認ください。

3. モバイルルーターを設定してポートを開放する

モバイルルーターを使用してインターネットに接続する場合、下記のようにモバイルルーターを設定して、インターネット側(外部)からのアクセスを許可する必要があります。

- ・ 許可するには、40000番ポートを開放します。
- ・ 開放するポート番号のプロトコルは、「UDP」を指定します。
- ・ ポートの転送先に、「2. ローカルIPアドレスを固定する」で固定したローカルIPアドレスを指定します。

- ※ ルーターによって、ポート開放設定の操作が異なりますので、使用するルーターのメーカーにご確認ください。

- ※ 1つのルーターに接続している無線機やパソコン、Android端末のうち、DVゲートウェイ機能を使用できるのは1端末だけです。

→内蔵ゲートウェイをご使用のかたは、3-12ページへ

→パソコンをご使用のかたは、3-14ページへ

→Android端末をご使用のかたは、3-15ページへ

3 DVゲートウェイ機能

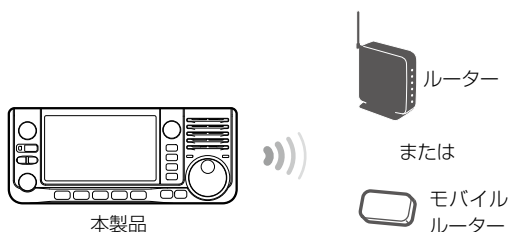
■接続と設定

DVゲートウェイ機能を使用するために、本製品をルーター、パソコン、またはAndroid端末に接続し、アクセスする管理サーバーのアドレスや、ゲートウェイコールサインなどを設定します。

◇内蔵ゲートウェイを使用する場合

無線LANでの接続

本製品とルーター、またはモバイルルーターを無線LANで接続します。



内蔵ゲートウェイ設定

1. 内蔵ゲートウェイ設定画面を表示します。

MENU >> **DV GW > 内蔵ゲートウェイ設定**

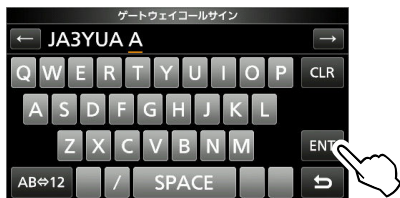
2. 設定する項目をタッチします。
(例：ゲートウェイコールサイン)



3. 設定値を入力し、[ENT]をタッチします。

(例：JA3YUA A)

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。



4. **[EXIT]**を押すと、内蔵ゲートウェイ設定画面が解除されます。

管理サーバーアドレス (初期設定：trust.d-star.info)

管理サーバーのIPアドレス、またはドメイン名を設定します。

※ 半角英数字64文字以内で入力します。

※ ドメイン名は、省略せずに入力してください。

日本国内で運用するときは、「trust.d-star.info」(初期値)のままご使用ください。

※ 「ゲートウェイ種別」を「海外」から「日本」に変更すると、自動で「trust.d-star.info」が入力されます。

ゲートウェイコールサイン

ゲートウェイコールサインを設定します。

※ 半角英数字8文字で入力してください。

※ 7文字目はスペースだけ入力できます。

※ 8文字目に識別符号(G、I、Sを除くA～Z)を入力してください。

※ ゲートウェイコールサインについては、3-4ページをご覧ください。

ゲートウェイ種別 (初期設定：日本)

ゲートウェイ種別を選択します。

※ 日本国内で運用するときは、「日本」(初期値)のままご使用ください。

UDPホールパンチ (初期設定：OFF)

接続するルーターのポート開放ができない場合でも、他局を呼び出せる機能を設定します。

※ 海外レピータを使用している局からの応答は受信できません。

※ ご使用のネットワーク環境によっては受信できない場合があります。

※ 他局からの呼び出しを待ち受けることはできません。

※ 「ON」に設定しても、UDPホールパンチ非対応のバージョンでDVゲートウェイ機能を使用している局からの応答は受信できません。

※ 接続するルーターの40000番ポートが開放されている場合は、「OFF」(初期値)のままご使用ください。

許可コールサイン(アクセスポイントモード)

(初期設定：無効)

指定したコールサインの局だけ、インターネット回線への送信を許可する機能を設定します。

- 無効：すべてのコールサインからの送信を許可する
- 有効：許可コールサイン一覧に登録されたコールサインからの送信だけ許可する

※ ターミナルモードを使用するときは、「無効」に設定してください。

3 DVゲートウェイ機能

■接続と設定

◇内蔵ゲートウェイを使用する場合

許可コールサイン一覧

「許可コールサイン」を「有効」に設定したときに、インターネット回線への送信を許可する局のコールサインを設定します。

※ 最大30局登録できます。

許可コールサインを追加するときは

1. 許可コールサイン一覧画面で、長く(約1秒)タッチします。



2. 「追加」をタッチします。



3. コールサインを入力して、[ENT]をタッチします。
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。



許可コールサインを削除するときは

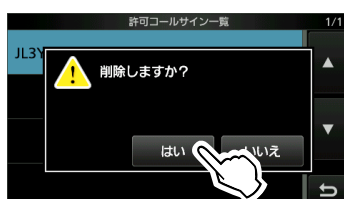
1. 削除したいコールサインを、長く(約1秒)タッチします。



2. 「削除」をタッチします。



3. 「はい」をタッチします。



3 DVゲートウェイ機能

■接続と設定

◇RS-MS3Wを使用する場合

RS-MS3Wは、本製品の外部ゲートウェイ機能を使用するためのWindows用ソフトウェアです。
弊社ホームページからソフトウェアをダウンロードしてください。

ご用意いただくものについて

RS-MS3Wを使用するには、次の動作環境が必要です。
(2020年9月現在)

- **対応OS**
Microsoft Windows 10 (32/64ビット)
Microsoft Windows 8.1 (32/64ビット)
※RTバージョンを除く
※本書中の画面は、OSのバージョンや設定によって、使用する端末と多少異なる場合があります。
- **USBポート(USB1.1/USB2.0/USB3.0準拠)**
- **USBケーブル**
※パソコンのUSBポートの形状に合わせたUSBケーブルをご用意ください。

USBケーブルをお使いになるときは

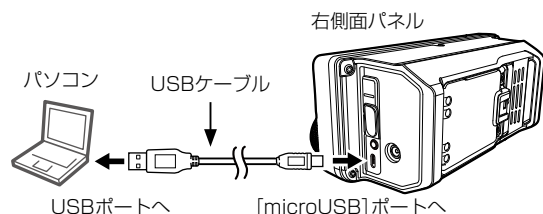
USBドライバーのインストールが必要です。
インストールのしかたについては、「インストールガイド」(PDFファイル)をご覧ください。

インストールのしかた

ソフトウェアの最新版を弊社ホームページからダウンロードしてください。
インストールのしかたについては、弊社ホームページに掲載の「RS-MS3W操作説明書」をご覧ください。

USBケーブルの接続

本製品とパソコンをUSBケーブルで接続します。



※ USBケーブルのプラグは、本製品側とパソコン側で形状が異なりますので、形状と差し込み方向にご注意ください。

ご注意

USBケーブルを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。

COMポートの設定

USBケーブルが接続されているパソコンのCOMポート番号を設定してください。

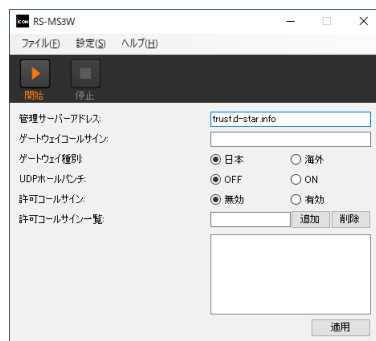
※ 本製品とパソコンを接続し、本製品の電源を入れた状態で、下記のように操作してください。

1. 「設定(S)」メニューの中から、「COMポート(P)」をクリックします。
2. ▼をクリックすると表示されるドロップダウンリストから、本製品が接続されているパソコンのCOMポート番号を選択します。
※ COMポート番号の確認は、USBドライバーの「インストールガイド」をご覧ください。
3. 〈OK〉をクリックする。

RS-MS3Wの設定

RS-MS3Wの各項目を設定します。

設定のしかたや設定値については、弊社ホームページに掲載の「RS-MS3W操作説明書」をご覧ください。



※バージョン1.30の画面を使用しています。

ファイアウォールについて

パソコンやセキュリティソフトウェアなどのファイアウォールをご使用の場合、必要な通信が阻害され、正常に動作しないことがあります。

ご使用の前に、「RS-MS3W」の通信が許可されているかご確認ください。

※ パソコンやセキュリティソフトウェアによって設定方法が異なりますので、使用するパソコンやセキュリティソフトウェアの取扱説明書をご確認ください。

3 DVゲートウェイ機能

■接続と設定

◇RS-MS3Aを使用する場合

RS-MS3Aは、本製品の外部ゲートウェイ機能を使用するためのAndroid端末専用のアプリです。

Android端末内の「Play ストア」からアプリをダウンロードしてください。

※ RS-MS3Aは、バージョン1.31以降を使用してください。

◇用意いただくものについて

RS-MS3Aを使用するには、次の動作環境が必要です。
(2020年9月現在)

• Android端末

Android5.0以降

※ 動作確認済み OS

Android 5.x.x / 6.x.x / 7.x.x / 8.x / 9.0 / 10.0

USBホスト機能

※ USBホスト機能をサポートしていても、本アプリをご使用いただけない場合があります。

※ インストールされているソフトウェアやメモリーの容量によって正しく表示されない場合や、一部機能が使用できない場合があります。

あらかじめご了承ください。

• データケーブル(別売品)

OPC-2417(USB Micro-B⇄Micro-Bタイプ)

OPC-2418(USB Micro-B⇄Type-Cタイプ)

※ Android端末のUSBポートの形状に合わせたケーブルをご用意ください。

Android端末の操作やアカウントの設定については、ご使用になる端末の取扱説明書をご覧ください。


※ 本書中の画面は、OSのバージョンや設定によって、お使いになる端末と多少異なる場合があります。

USBホスト機能について

USBホスト機能とは、端末にUSBデバイスを接続して使用するための機能です。

Android端末がUSBホスト機能に対応しているかどうかは、ご使用になるAndroid端末のメーカーにご確認ください。

ダウンロードのしかた

1. Android端末を起動する。
2. 「Play ストア」をタッチする。
3. 「RS-MS3A」を入力する。
※ すべて入力しないと検索できない場合があります。
4. 「」(検索)をタッチする。
 - 候補のアプリの中から「RS-MS3A」が表示されます。
※ お使いになる端末がRS-MS3Aに対応していない場合、候補のアプリに「RS-MS3A」が表示されないことがあります。
5. 「RS-MS3A」をタッチする。
 - RS-MS3Aの紹介画面が表示されます。
6. 「インストール」をタッチする。
7. 「同意してダウンロード」をタッチする。
 - アプリのインストールが開始されます。
 - インストールが完了すると、ホーム画面にRS-MS3Aのアイコンが表示されます。

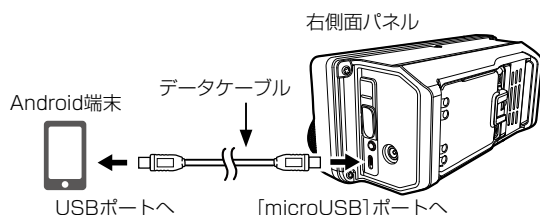
3 DVゲートウェイ機能

■接続と設定

◇RS-MS3Aを使用する場合



データケーブルの接続

本製品とAndroid端末をデータケーブルで接続します。



※ USB Micro-Bコネクタ（OPC-2417の場合は、白いチューブがある方）を無線機に、もう方をご使用になる端末に接続してください。

ご注意

- ◎ データケーブルを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。
- ◎ 本製品側で「」が表示されないときは、お使いの端末の取扱説明書に従ってUSB機器の検出を有効にし、「」が表示されることを確認してください。
※USB機器の自動検出に対応している端末では、操作不要です。
- ◎ データケーブルを使用しないときは、Android端末からはずしてください。
データケーブルを接続したままにしておくと、Android端末のバッテリーの消耗が早くなります。
- ◎ Android端末にデータケーブルを接続したときにアプリ選択画面が表示された場合、「RS-MS3A」を選択するとアプリが起動します。

RS-MS3Aの設定

RS-MS3Aの各項目を設定します。

設定のしかたや設定値については、弊社ホームページに掲載の「RS-MS3A操作説明書」をご覧ください。



※バージョン1.31の画面を使用しています。

ご注意

Android端末が正常に動作しないときは、無線機とAndroid端末の距離をはなして使用してください。

3 DVゲートウェイ機能

■ターミナルモードで運用する

◇ターミナルモードを開始する


ターミナルモードで運用中、定期的な送信しないと通信できなくなる場合があります。

1. DVゲートウェイ画面を表示させます。
MENU » **DV GW**
2. 「《ターミナルモード》」をタッチします。



外部ゲートウェイをご使用の場合は、「(外部)」と表示されます。

外部ゲートウェイをご使用の場合

本製品をターミナルモードにしてから、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉をクリック(タップ)します。

※ エラーメッセージが表示されたときの対処方法については、3-28ページをご覧ください。

ご注意


- ◎ ターミナルモードで運用中は、パワーセーブ機能、タイムアウトタイマー機能が動作しません。
- ◎ ターミナルモードを開始すると、下記が自動で変更されます。

運用モード	: DVモード★
DR機能	: ON★
FROM	: 自局のコールサイン
RIT機能	: OFF
受信プリアンプ機能	: OFF
ATT機能	: OFF
- ★ターミナルモードを解除しても、ターミナルモード開始前の設定には戻りません。
- ◎ ターミナルモードで運用中は、電源を入れなおしてもターミナルモードは解除されません。

ターミナルモードを解除するときは









DVゲートウェイ画面で「《通常モード》」をタッチすると、ターミナルモードを解除できます。

MENU » **DV GW** > **《通常モード》**

※ 外部ゲートウェイをご使用の場合は、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈停止〉をクリック(タップ)してから、無線機を通常モードにしてください。

内蔵ゲートウェイ表示について

内蔵ゲートウェイ使用時、通信状態が表示されます。

表示	状態
	待ち受け中
	送信中
	受信中
	送信エラー(レピータ使用中)
	送信エラー
	ネットワークエラー
	送信中に受信したとき
	受信エラー

※ エラーが表示されたときの対処方法については、3-24ページをご覧ください。

3 DVゲートウェイ機能

■ターミナルモードで運用する

◇ターミナルモード運用中の操作

ターミナルモードで運用中は、ゲート越えCQと特定局の呼び出しができます。

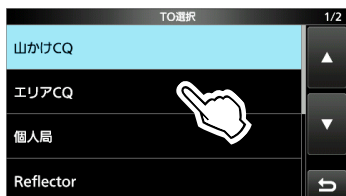
※ 山かけCQ(CQ CQ CQ)を選択しても、通信できません。

ゲート越えCQを出したいとき

1. 「TO」をタッチします。



2. 「エリアCQ」をタッチします。



3. 電波を出したい地域をタッチします。(例:01:関東)



4. レピータの名前や都道府県名から電波を出したいレピータをタッチします。(例:浜町430)



5. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信します。



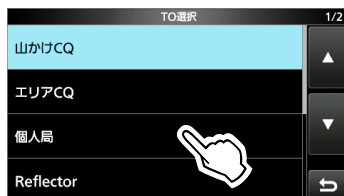
- ※ 送信中は[TX/RX]ランプが橙色に点灯します。
- ※ インターネット回線、または携帯電話回線から音声を受信しているあいだは、送信できません。
- ※ 応答が受信できなかったときの対処方法については、3-25ページをご覧ください。

特定局を呼び出したいとき

1. 「TO」をタッチします。



2. 「個人局」をタッチします。



3. 呼び出したい相手をタッチします。(例:アイコム太郎)



4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信します。



- ※ 送信中は[TX/RX]ランプが橙色に点灯します。
- ※ インターネット回線、または携帯電話回線から音声を受信しているあいだは、送信できません。
- ※ 応答が受信できなかったときの対処方法については、3-25ページをご覧ください。

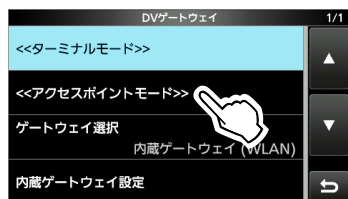
3 DVゲートウェイ機能

■ アクセスポイントモードで運用する

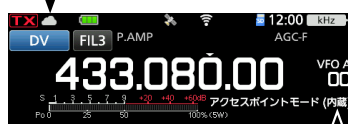
◇ アクセスポイントモードを開始する

アクセスポイント側の無線機(本製品)をアクセスポイントモードにします。

1. DVゲートウェイ画面を表示させます。
[MENU] > [DV GW]
2. 「《アクセスポイントモード》」をタッチします。




内蔵ゲートウェイ表示



外部ゲートウェイをご使用の場合は、
「(外部)」と表示されます。

3. **[MAIN DIAL]** を回して、運用周波数を設定します。
※ 設定した周波数で、クライアント側の無線機と通信します。

外部ゲートウェイをご使用の場合

本製品をアクセスポイントモードにしてから、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉をクリック(タップ)します。
※ エラーメッセージが表示されたときの対処方法については、3-28ページをご覧ください。

ご注意

- ◎ アクセスポイントモードで運用中は、パワーセーブ機能が動作しません。
- ◎ アクセスポイントモードを開始すると、下記が自動で変更されます。
モード : VFOモード★
運用モード : DVモード★
デュプレックス機能 : OFF★
RIT機能 : OFF
VOX機能 : OFF
送信音質モニター機能 : OFF
- ★ アクセスポイントモードを解除しても、アクセスポイントモード開始前の設定には戻りません。
- ◎ アクセスポイントモードで運用中は、電源を入れなおしてもアクセスポイントモードは解除されません。

運用周波数について


送信する前に、その周波数を他局が使用していないか確認し、混信や妨害を与えないようにご注意ください。
また、バンドの使用区別(バンドプラン)を厳守のうえ、運用してください。

※ アクセスポイントモードで運用する場合は、法令上のVoIP、または全電波型式に指定された周波数をご使用ください。

アクセスポイントモードを解除するときは

DVゲートウェイ画面で「《通常モード》」をタッチすると、アクセスポイントモードを解除できます。

[MENU] > [DV GW] > 《通常モード》

※ 外部ゲートウェイをご使用の場合は、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈停止〉をクリック(タップ)してから、無線機を通常モードにしてください。

内蔵ゲートウェイ表示について

内蔵ゲートウェイ使用時、通信状態が表示されます。

表示	状態
	待ち受け中
	送信中
	受信中
	送信エラー(レピータ使用中)
	送信エラー
	ネットワークエラー
	送信中に受信したとき
	受信エラー

※ エラーが表示されたときの対処方法については、3-24ページをご覧ください。

3 DVゲートウェイ機能

■アクセスポイントモードで運用する

◇本製品を経由してゲートウェイ通信をする

クライアント側()の無線機を設定します。

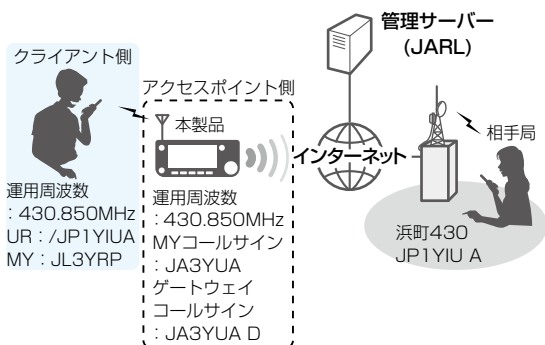
※ 各操作について詳しくは、使用する無線機の取扱説明書をご覧ください。

※ ID-51の画面を例にクライアント側の操作を説明します。

ご注意

- ◎ アクセスポイントモードの無線機を経由して運用中は、定期的には送信してください。
定期的には送信しないと、通信できなくなる場合があります。
- ◎ アクセスポイントモードの無線機を経由して運用中は、ゲート越えCQと特定局の呼び出しができます。
※山かけCQを選択しても、通信できません。

例：運用周波数を430.850MHzに設定し、ゲート越えCQを出すとき



※ コールサインは一例です。

※ 外部ゲートウェイをお使いの場合は、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの[ゲートウェイコールサイン]欄に、スペースと任意の識別符号(G、I、Sを除くA～Z)を付けたアクセスポイント側無線機(本製品)のコールサイン(例: JA3YUA D)を登録してください。

DR機能を使用する場合

ご注意

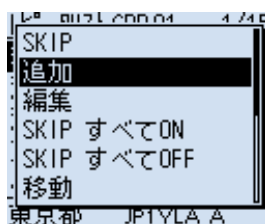
レピータリストをインポートした場合、レピータリストが上書きされるので、再度アクセスポイント情報の登録が必要になります。

1. レピータリストにアクセスポイント情報を登録する

※ MENU画面内のレピータグループから登録できます。

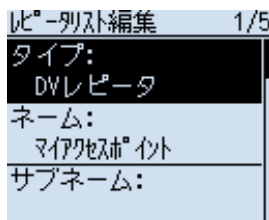
MENU > DVメモリー > レピータリスト

1. アクセスポイント情報を登録したいレピータグループで、「追加」を選択します。



- ※ ID-51の場合：①登録したいレピータグループを選択し、[QUICK]を押します。
②「追加」を選択すると、「レピータリスト編集」画面が表示されます。

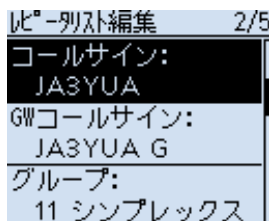
2. 「タイプ」を「DVレピータ」に設定します。
3. 「ネーム」、「サブネーム」に任意の名前を設定します。(例: マイアクセスポイント)



4. 「コールサイン」にアクセスポイント側無線機(本製品)のコールサインを設定します。

(例: JA3YUA)

※ 「コールサイン」を入力すると、「GWコールサイン」が自動で入力されます。



3 DVゲートウェイ機能

■アクセスポイントモードで運用する

◇本製品を経由してゲートウェイ通信をする

DR機能を使用する場合

1. レピータリストにアクセスポイント情報を登録する

5. 「USE (FROM)」を「YES」に設定します。
6. 「周波数」にアクセスポイント側無線機の運用周波数を設定します。(例: 430.850)
7. 「DUP」を「DUP-」、または「DUP+」に設定します。

レピータリスト編集	3/5
USE (FROM):	YES
周波数:	430.850.00
DUP:	DUP-

8. 「オフセット周波数」を「0.000.00」に設定します。

レピータリスト編集	4/5
オフセット周波数:	0.000.00
位置情報:	なし
UTCオフセット:	--:--

9. 《追加書き込み》を選択し、アクセスポイント情報を書き込みます。

2. DR機能でアクセスするレピータを設定する

設定したアクセスポイントを「FROM」に設定します。

12:00	
A	DV DUP-
TO	CQCQCQ
FROM	マイアクセスポイント 430.850 JA3YUA
SLO	20 / / ()

3. あて先(TO)を設定し、送信する

1. あて先(TO)を設定します。(例: 浜町430)
※ 山かけCQ(CQCQCQ)を設定しても、通信できません。

12:00	
A	DV DUP-
TO	浜町430 JP1YIU A
FROM	マイアクセスポイント 430.850 JA3YUA
SLO	20 / / ()

2. [PTT]を押して、送信します。
※ 応答が受信できなかったときの対処方法については、3-26ページをご覧ください。

3 DVゲートウェイ機能

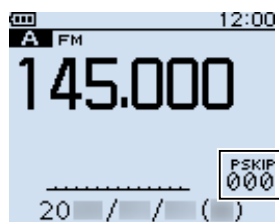
■アクセスポイントモードで運用する

◇本製品を経由してゲートウェイ通信をする

DR機能を使用しない場合

1. VFOモードに切り替える

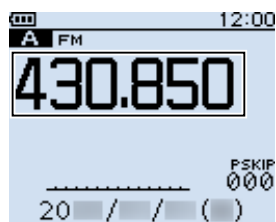
[V/MHz]を短く押します。



2. 運用周波数を設定する

[DIAL]を回して、運用周波数にアクセスポイント側無線機(本製品)の運用周波数を設定します。

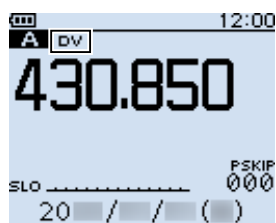
(例: 430.850)



3. DVモードに切り替える

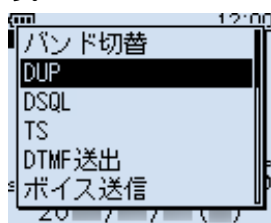
「DV」が表示されるまで、[MODE]を短く押します。

※ GPS送信モードを設定している場合、「DV」の代わりに「DV-G」、または「DV-A」が表示されます。

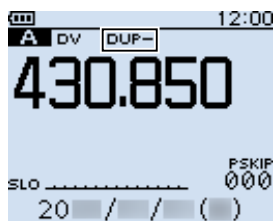
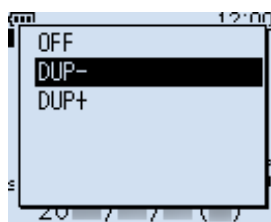


4. デュプレックス設定を「DUP-」、または「DUP+」に設定する

1. [QUICK]を短く押します。
2. 上下キーで「DUP」を選択し、決定キーを押します。



3. 上下キーで「DUP-」、または「DUP+」を選択し、決定キーを押します。



3 DVゲートウェイ機能

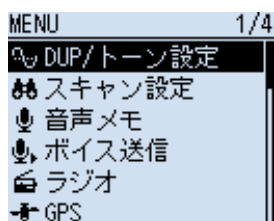
■アクセスポイントモードで運用する

◇本製品を経由してゲートウェイ通信をする

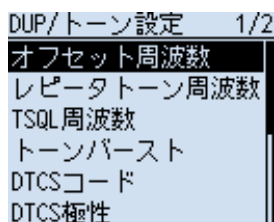
DR機能を使用しない場合

5. オフセット周波数を「0.000.00」に設定する

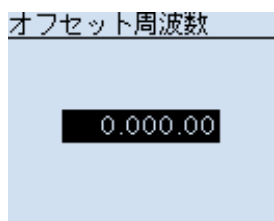
1. [MENU]を短く押します。
2. 上下キーで「DUP/トーン設定」を選択し、決定キーを押します。



3. 上下キーで「オフセット周波数」を選択し、決定キーを押します。



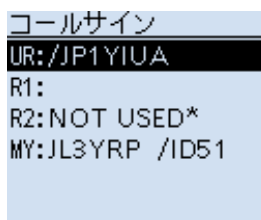
4. 「0.000.00」に設定し、決定キーを押します。



5. [MENU]を押して、MENU画面を解除します。

6. 相手局(UR)を設定する(例: /JP1YIUA)

1. [CS]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、コールサイン設定画面を表示します。
2. 「UR」にCQを出したいレピータ(エリアレピータ)や、呼びたい相手局のコールサインを設定します。
※ アクセスポイントモードの無線機を経由して運用中は、山かけCQ(CQCQCQ)を選択しても、通信できません。



3. [MENU]を押して、コールサイン設定画面を解除します。

7. [PTT]を押して、送信する

※ 応答が受信できなかったときの対処方法については、3-26ページをご覧ください。

ご参考

設定した内容をメモリーチャンネルに記憶させることで、すばやく呼び出して運用できます。
メモリーチャンネルの書き込みかたについては詳しくは、無線機に付属の取扱説明書をご覧ください。






3 DVゲートウェイ機能

■ 困ったときは

◇ 内蔵ゲートウェイ時のエラー表示について

内蔵ゲートウェイ運用時、ネットワークエラー、送信エラー、受信エラーが表示された場合の対処方法について説明しています。



※ ターミナルモード運用時は3-25ページ、アクセスポイントモード運用時は3-26ページもあわせてご確認ください。

表示	原因	処置	参照ページ
	本製品が正しく接続されていない	本製品とルーターが正しく接続されているか、確認する	P.3-12
	管理サーバーの名前解決ができない	ネットワークの設定を確認する	P.3-8
	本製品の「許可コールサイン」が「有効」に設定されているときに、「許可コールサイン一覧」に使用する無線機のコールサインが登録されていない	「許可コールサイン」を「無効」に設定する 「許可コールサイン一覧」に使用する無線機のコールサインを追加する	P.3-12 P.3-13
	自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録、または登録内容が異なる	自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する、または登録内容を確認する	取扱説明書 11章
	相手局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録または登録内容が異なる	相手局のコールサインの登録状況をD-STAR管理サーバーで確認する (相手局が公開している場合に限りです)	—
	ターミナルモード、またはアクセスポイントモードを使用している相手局が、定期的に送信しなかった	相手局から送信してもらう	—
	呼び出し先のレピータが使用中	少し時間を空けてから再度呼び出す	—
	送信中に受信した	相手局から再度送信してもらう	—
	相手局から受けているのに受信できない	相手局から再度送信してもらう	—

3 DVゲートウェイ機能

■困ったときは



◇ターミナルモード運用時

現象	原因	処置	参照ページ
送信後、何もメッセージが返ってこない	内蔵ゲートウェイ使用時、本製品が正しく接続されていない	本製品とルーターが正しく接続されているか確認する	P.3-12
	内蔵ゲートウェイ使用時、本製品の「許可コールサイン」が「有効」に設定されている	「許可コールサイン」を「無効」に設定する	P.3-12
	外部ゲートウェイ使用時、本製品が正しく接続されていない	本製品とパソコン、またはAndroid端末が正しく接続されているか確認する	P.3-14、 P.3-15
	外部ゲートウェイ使用時、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉  が押されていない	RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉  を押す	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
	外部ゲートウェイ使用時、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの「許可コールサイン」が「有効」に設定されている	RS-MS3W、またはRS-MS3Aの「許可コールサイン」を「無効」に設定する	
送信後、「UR?」と自局のコールサインと識別符号「G」が表示される	正常に電波がレピータに届いているが、3秒以内に相手局から応答がなかったため、「UR ?」が表示されている	聞いていた相手局が応答のタイミングを逃している場合もあるため、少し時間を空けてから再度呼び出してみる	—
送信後、「RX?」または「RPT?」と自局のコールサインと識別符号「G」が表示される	自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録、または登録内容が異なる	自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する、または登録内容を確認する	取扱説明書11章
	相手局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録または登録内容が異なる	相手局のコールサインの登録状況をD-STAR管理サーバーで確認する (相手局が公開している場合に限りです)	—
	ターミナルモード、またはアクセスポイントモードを使用している相手局が、定期的に送信しなかった	相手局から送信してもらう	—
送信後、「RPT?」と呼び出し先レピータのコールサインが表示される	呼び出し先のレピータにつながらない、または使用中	少し時間を空けてから再度呼び出す	—
送信後、「RPT?」と自局のコールサインと識別符号「G」が表示される	内蔵ゲートウェイ設定が間違っている	内蔵ゲートウェイ設定を正しく設定する	P.3-12
	RS-MS3W、またはRS-MS3Aの設定が間違っている	RS-MS3W、またはRS-MS3Aを正しく設定する	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
	自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに登録されていない	コールサインをD-STAR管理サーバーに登録する	—
画面の上側に「L」表示が点灯、または点滅する	データの一部を失ったことを知らせる、パケットロスを受信している	少し時間を空けてから再度呼び出す ※受信データに不具合があり、パケットロスを受信したと誤認する場合があります。	—
相手局への送信はできるが、相手局から自局への通信ができない	グローバルIPアドレスで接続されていない	インターネット回線、携帯電話回線の状態を確認し、グローバルIPアドレスで接続されていることを確認する	P.3-6
	ルーター、またはモバイルルーターのポート開放が正しくできていない(ルーター、またはモバイルルーターの設定が間違っている、本製品やパソコン、Android端末のローカルIPアドレスが固定できていない)	ルーター、またはモバイルルーターのポート開放を正しく設定する	P.3-8 P.3-11
	ファイアウォールにより通信が遮断されている	ファイアウォール設定を確認する	P.3-14

3 DVゲートウェイ機能

■困ったときは

◇アクセスポイントモード運用時

現象	原因	処置	参照ページ
送信後、何もメッセージが返ってこない (Sメーターも振らない)	クライアント側無線機で、自分が使うアクセスポイントの選択が間違っている	アクセスポイント側無線機(本製品)を「FROM」に設定する	P.3-20
	クライアント側無線機の周波数、またはデュプレックスの設定が間違っている	周波数、またはデュプレックスを正しく設定する	P.3-20
	クライアント側無線機からの電波がアクセスポイント側無線機に届いていない	アクセスポイント側無線機に電波が届く場所まで移動する	—
	内蔵ゲートウェイ使用時、本製品が正しく接続されていない	本製品とルーターが正しく接続されているか確認する	P.3-12
	内蔵ゲートウェイ使用時、本製品の「許可コールサイン」が「有効」に設定されているときに、「許可コールサイン一覧」にクライアント側無線機のコールサインが登録されていない	「許可コールサイン一覧」にクライアント側無線機のコールサインを追加する	P.3-13
	外部ゲートウェイ使用時、本製品が正しく接続されていない	本製品とパソコン、またはAndroid端末が正しく接続されているか確認する	P.3-14、 P.3-15
	外部ゲートウェイ使用時、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉  が押されていない	RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉  を押す	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
	外部ゲートウェイ使用時、RS-MS3W、またはRS-MS3Aの「許可コールサイン」が「有効」に設定されているときに、「許可コールサイン一覧」にクライアント側無線機のコールサインが登録されていない	RS-MS3W、またはRS-MS3Aの「許可コールサイン一覧」にクライアント側無線機のコールサインを追加する	
送信後、「UR?」とアクセスポイントのゲートウェイコールサインと識別符号「G」が表示される	アクセスポイント側無線機には正常に電波が届いているが、3秒以内に相手局から応答がなかったため、「UR?」が表示されている	聞いていた相手局が応答のタイミングを逃している場合もあるため、少し時間を空けてから再度呼び出してみる	—
送信後、「RX」または「RPT?」とアクセスポイントのゲートウェイコールサインと識別符号「G」が表示される	クライアント側無線機の自局のコールサインが未設定	自局のコールサインを無線機に登録する	取扱説明書
	クライアント側無線機の自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録、または登録内容が異なる	自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する、または登録内容を確認する	—
	相手局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録または登録内容が異なる	相手局のコールサインの登録状況をD-STAR管理サーバーで確認する (相手局が公開している場合に限ります)	—
	呼び出し先のレピータコールサインの設定が間違っている	レピータコールサインを正しく設定する	P.3-20
	内蔵ゲートウェイ設定が間違っている	内蔵ゲートウェイ設定を正しく設定する	P.3-12
	RS-MS3W、またはRS-MS3Aの設定が間違っている	RS-MS3W、またはRS-MS3Aを正しく設定する	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
	ターミナルモード、またはアクセスポイントモードを使用している相手局が、定期的に応答しなかった	相手局から送信してもらう	—

3 DVゲートウェイ機能

■困ったときは


◇アクセスポイントモード運用時

現象	原因	処置	参照ページ
送信後、「RPT?」と呼び出し先レピータのコールサインが表示される	呼び出し先のレピータにつながらない、または使用中	少し時間を空けてから再度呼び出す	—
画面の上側に「L」表示が点灯、または点滅する	データの一部を失ったことを知らせる、パケットロスを受信している	少し時間を空けてから再度呼び出す ※受信データに不具合があり、パケットロスを受信したと誤認する場合があります。	—
「DV」と「FM」が交互に点滅する	DVモードで運用中、FMモードの信号を受信している	少し時間を空けてから再度呼び出す	—
相手局への送信はできるが、相手局から自局への通信ができない	グローバルIPアドレスで接続されていない	インターネット回線、携帯電話回線の状態を確認し、グローバルIPアドレスで接続されていることを確認する	P.3-6
	ルーター、またはモバイルルーターのポート開放が正しくできていない(ルーター、またはモバイルルーターの設定が間違っている、本製品やパソコン、Android端末のローカルIPアドレスが固定できていない)	ルーター、またはモバイルルーターのポート開放を正しく設定する	P.3-8 P.3-11
	ファイアウォールにより通信が遮断されている	ファイアウォール設定を確認する	P.3-14

3 DVゲートウェイ機能

■困ったときは

◇RS-MS3W、RS-MS3Aのエラーメッセージ一覧

RS-MS3W、またはRS-MS3Aの〈開始〉をクリック(タップ)したときにエラーメッセージが表示された場合の対処方法について説明しています。

表示されるメッセージ	原因	処置	参照ページ
管理サーバーが見つかりません。	管理サーバーアドレスが正しく入力されていない	管理サーバーアドレスを正しく入力する ※日本国内で運用するときは、「trust.d-star.info」を入力してください。	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
	インターネットに接続していない	パソコン、またはAndroid端末をインターネットに接続する ※WWWブラウザで任意のページが閲覧できることを確認してください。	—
ゲートウェイコールサインに誤りがあります。	ゲートウェイコールサインが正しく入力されていない	ゲートウェイコールサインを正しく入力する ※半角英数字8文字で入力してください。 ※7文字目はスペースだけ入力できます。 ※8文字目に識別符号(G、I、Sを除くA～Z)を入力してください。	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
USBが接続されていません。(1**)	本製品が正しく接続されていない	本製品とパソコン、またはAndroid端末が正しく接続されているか確認する	P.3-14、 P.3-15
USBが接続されていません。(2**)	本製品の電源が入っていない	本製品の電源を入れる	—
	本製品が通常モードになっている	本製品をターミナルモード、またはアクセスポイントモードにする	P.3-17 P.3-19
ネットワーク接続に失敗しました。	データ送受信のソケットが作成できない	他のアプリケーションとポート番号(40000、40002)が競合していないか確認する ※ポート番号が競合している場合、そのアプリケーションを停止してください。	—
		RS-MS3W、またはRS-MS3Aを再起動する ※それでもエラーメッセージが表示される場合は、パソコン、またはAndroid端末を再起動してください。	—
ネットワークエラーが発生しました。	ネットワークからのデータ受信時に、システムエラーが発生した	RS-MS3W、またはRS-MS3Aを再起動する ※それでもエラーメッセージが表示される場合は、パソコン、またはAndroid端末を再起動してください。	—
サービスの開始に失敗しました。	管理サーバーアドレス、またはゲートウェイコールサインが正しく入力されていない	管理サーバーアドレス、またはゲートウェイコールサインを正しく入力する	RS-MS3W 操作説明書、 RS-MS3A 操作説明書
	サービス開始時にシステムエラーが発生した	RS-MS3W、またはRS-MS3Aを再起動する ※それでもエラーメッセージが表示される場合は、パソコン、またはAndroid端末を再起動してください。	—

■ 位置情報の種類	4-2
■ 従来機との違いについて	4-2
■ 位置情報付きの信号を受信したときは	4-3
■ 位置情報を確認する	4-3
◇ 位置情報の表示	4-3
◇ 各ポジション画面とその意味	4-4
◇ RX画面の表示について	4-5
◇ 進路の見かた	4-6
◇ グリッド・ロケーターについて	4-6
◇ GPSメモリーやGPSアラームを変更する	4-6
◇ コンパス方向を変更する	4-7
◇ 自局または受信した局の位置情報を保存する	4-7
■ GPS情報(天空図)を確認する	4-8
■ D-PRSの送信	4-9
◇ D-PRSとは	4-9
◇ D-PRSの使用手順	4-9
◇ 送信設定項目一覧	4-10
◇ 送信したい内容を設定する—ポジション局	4-11
◇ 送信したい内容を設定する—オブジェクト局/アイテム局	4-12
◇ 送信したい内容を設定する—気象局	4-13
◇ 気象局の送信について	4-14
◇ 気象データが正しく入力されているか確認する	4-14
◇ 通信ソフトウェアの設定について	4-14
◇ 気象データについて	4-15
■ 送信した自局の位置を地図ソフトウェアで確認する	4-16
■ NMEAデータの送信	4-18
◇ GPSセンテンスの設定	4-18
◇ GPSメッセージの設定	4-19
■ GPS自動送信	4-19
■ GPSメモリーについて	4-20
◇ GPSデータをGPSメモリーに新規登録する	4-20
◇ グループネームを登録する	4-22
◇ GPSメモリーを削除する	4-22
◇ GPSメモリーを移動する	4-23
■ GPSアラームについて	4-24
■ GPSロガー機能の使いかた	4-27
◇ GPSロガーの使用手順	4-27
◇ GPSロガーがONに設定されていることを確認する	4-27
◇ 記録間隔を設定する	4-27
◇ 記録センテンスを設定する	4-28
◇ ログ情報をパソコンで確認する	4-29
■ GPSセットモードについて	4-31

4 GPSの操作<応用編>

■位置情報の種類

GPSの位置情報には、D-PRSとNMEAの2種類あります。

さらに、D-PRSでは、ポジション局(移動局/固定局)、オブジェクト局、アイテム局、気象局の5種類あります。

例：D-PRSのポジション局(移動局)を受信した画面

MENU >> GPS > GPSポジション



D-PRS	DVモードで音声と同時に送受信する低速データ部分を利用し、無線機に内蔵されたGPS受信機により測位した情報を、APRSサーバーへ引き渡すしくみのこと
ポジション局(移動局)	モバイル運用やハンディー運用などで移動しながら運用している局のこと
ポジション局(固定局)	自宅や施設などに設置して運用している局のこと
オブジェクト局	特定の場所に何か伝えたい情報があることを知らせる局のこと イベント案内や地震情報、衛星軌道の情報などがオブジェクト局として送信される ※オブジェクト局には、タイムスタンプ(時間情報)が含まれます。
アイテム局	特定の場所に何か伝えたい情報があることを知らせる局のこと 災害などによる道路寸断や、灯台やアンテナなどの情報、DVアクセスポイントなどの時間情報を持たない情報がアイテム局として送信される ※オブジェクト局とは異なり、アイテム局には、タイムスタンプ(時間情報)が含まれません。
気象局	気象装置から得られた気象情報を送信する局のこと
NMEA	無線機に内蔵されたGPS受信機により測位したNMEA 0183の生データのこと

■従来機との違いについて

(2020年9月現在)

- 従来機で記載していたGPS(DV-G)をNMEA(DV-G)、GPS-A(DV-A)をD-PRS(DV-A)と記載しています。
GPS(DV-G) → NMEA(DV-G)
GPS-A(DV-A) → D-PRS(DV-A)
- 下記機種では、ポジション(固定局)、オブジェクト局、アイテム局、気象局の情報を受信しても表示されません。
対象機種：ID-800、ID-91、IC-U1、IC-V1、IC-7100、ID-51、ID-31、IC-9100/M、ID-80、ID-880/D、ID-92、IC-2820G
- 出力/地上高/ゲイン/指向性情報を受信できるのは、下記の機種だけです。
対象機種：ID-51PLUS(50周年記念モデル含む)、ID-51PLUS2、ID-31PLUS、ID-5100/D、ID-4100/D、IC-9700/S、IC-705、IC-R30
- 高度設定をONにして送信すると、高度表示非対応の機種ではコメント中に文字列として表示されます。
高度表示非対応機種：IC-9100/M、ID-80、ID-880/D、ID-92、ID-800、ID-91、IC-U1、IC-V1
- GSVセンテンスをONにしてGPSメッセージを送信すると、GSVセンテンス非対応の機種ではGPSメッセージを正しく表示できません。
この場合は、GSVセンテンスをOFFにしてください。
GSVセンテンス非対応機種：IC-2820G/DG、ID-800/D、ID-91、IC-U1、IC-V1

4 GPSの操作<応用編>

■位置情報付きの信号を受信したときは

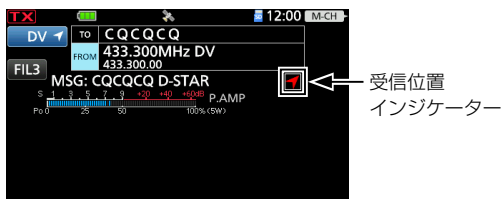
送られてきた相手局の信号に位置情報が含まれている場合、相手局の位置情報ポップアップ画面が表示されます。

※ 詳細な位置情報を確認したい場合は、右記を参照してください。

例：433.300MHzでJG3LUKが送信した位置情報付きの信号を受信した場合



位置情報が含まれているため、位置情報ポップアップ画面が表示されます。



しばらくすると、ポップアップ画面が消えます。

メッセージがスクロールしている右端に位置情報が含まれていることを示す「受信位置インジケータ」が表示されます。

※ 受信位置インジケータをタッチすると、位置情報ポップアップ画面が再度表示されます。

※ MENU画面の「受信位置表示」でポップアップ画面の表示を省略できます。

[MENU] >> **[SET > ディスプレイ設定 > 受信位置表示]**

※ MENU画面の「受信位置インジケータ」で受信位置インジケータの表示を省略できます。

[MENU] >> **[SET > ディスプレイ設定 > 受信位置インジケータ]**

■位置情報を確認する

自分がいる場所などが確認できます。

受信した画像をもとに説明します。

※ 画面は一例です。

◇位置情報の表示

1. **[QUICK]**を押します。
2. 「GPSポジション」をタッチします。
 - GPSポジション画面が表示されます。
3. **[MAIN DIAL]**を回して、表示画面を切り替えて位置情報を確認します。
 - 表示画面が、自局の位置情報表示(MY)、受信した局の位置情報表示(RX)、GPSメモリーチャンネルの位置情報表示(MEM)、GPSアラームチャンネルの位置情報表示(ALM)と切り替わります。



自局の位置情報表示は「MY」、
受信した局の位置情報表示は「RX」、
GPSメモリーチャンネルの位置情報表示は「MEM」、
GPSアラームチャンネルの位置情報表示は「ALM」
が表示されます。

4. **[EXIT]**を押すと、GPSポジション画面が解除されます。

ご注意

緯度/経度/高度は、電波の受信状態などによって異なります。

ご参考

- ◎ 送信中はGPSポジション画面を一時的に解除します。送信しながら位置情報を確認したいときは、送信中に**[QUICK]**を押し、「GPSポジション」をタッチします。
- ◎ MY画面、またはRX画面で**[QUICK]**を押すと、画面に表示された位置情報をGPSメモリーに登録できます。(P.4-20)
- ◎ GPSメモリーについては4-20ページ、GPSアラームについては4-24ページをご覧ください。

4 GPSの操作<応用編>

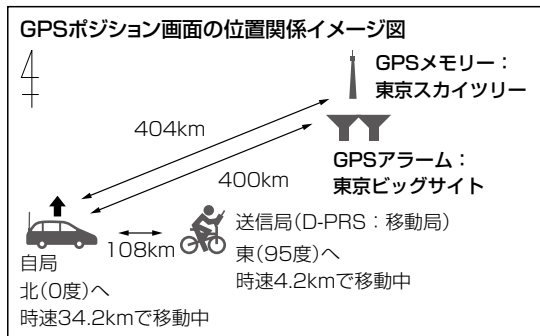
■位置情報を確認する

◇各ポジション画面とその意味

※ コンパス方向は、**[QUICK]**を押すと表示されるクイックメニューで切り替えられます。(P.4-7)

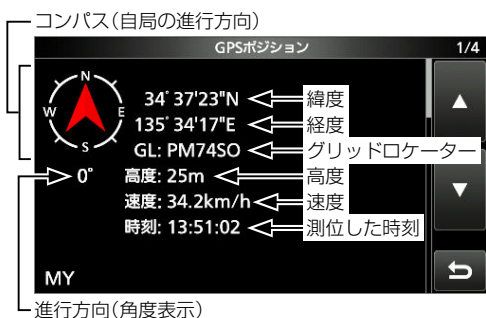
※ 進路の見かた(P.4-6)

※ グリッドロケターについて(P.4-6)



MY画面(自局の位置情報)

MENU画面の「GPS選択」が「マニュアル」のときは、「移動速度」、「コンパス」、「進路」が表示されません。(P.4-31)

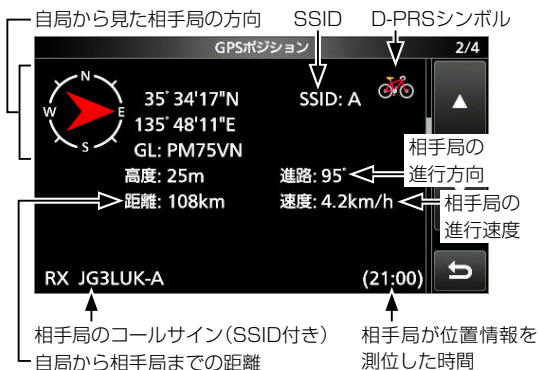


RX画面(相手局の位置情報)

相手局の送信モード、または送信フォーマットによって表示される項目とその項目の意味が異なります。(P.4-5)

例：相手局がD-PRSのポジション局(移動局)で送信した場合

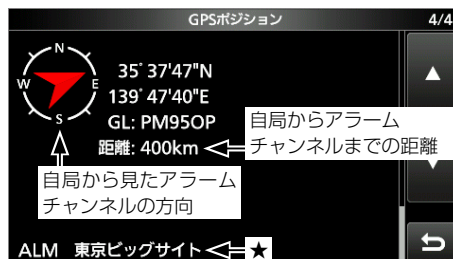
※ 相手局の送信データによっては、表示されない場合があります。



MEM画面(GPS個別メモリー設定の位置情報)



ALM画面(GPSアラーム設定の位置情報)



★ GPSメモリーチャンネル、またはアラームチャンネルに名前が登録されていない場合は、日時が表示されます。

[QUICK]を押すと表示されるクイックメニューで、GPSメモリーチャンネル、またはアラームチャンネルを切り替えられます。

GPSアラームについては、アラームチャンネル選択時以外は、その設定状態(OFF/受信/グループ名など)が表示されます。

4 GPSの操作<応用編>

■ 位置情報を確認する

◇ RX画面の表示について

D-PRS

ポジション局(移動局)



移動局は進路、速度を表示

ポジション局(固定局)



固定局は出力、地上高、ゲイン、指向性を表示

オブジェクト局



相手局がオブジェクト局の情報を送信した時間を表示(タイムスタンプ)

アイテム局



アイテム局はタイムスタンプの表示なし

気象局



相手局が気象情報を受け取った時間を表示(タイムスタンプ)

※ D-PRSで受信したコールサインは、相手局のコールサイン(SSID付き)が表示されます。

※ オブジェクト局/アイテム局が無効であれば、「(KILLED)」が表示されます。

NMEA



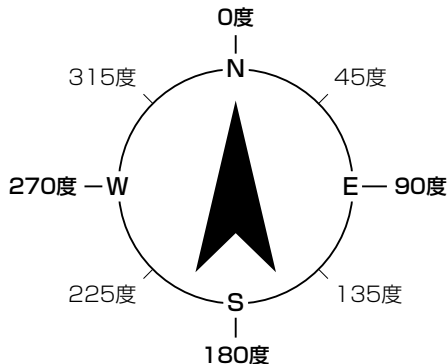
※ NMEAでは、D-PRSと異なり、シンボルやSSIDの表示はありません。

4 GPSの操作〈応用編〉

■位置情報を確認する

◇進路の見かた

ポジション画面に表示される進路は、角度で表示されます。



◇グリッド・ロケターについて

ポジション画面に表示される、グリッド・ロケター(GL)とは、緯度・経度より算出する6桁の文字列のことです。グリッド・ロケターは、地球を格子状に細分してその位置を示したものです。

無線通信でエリアを示す目的などに使用します。



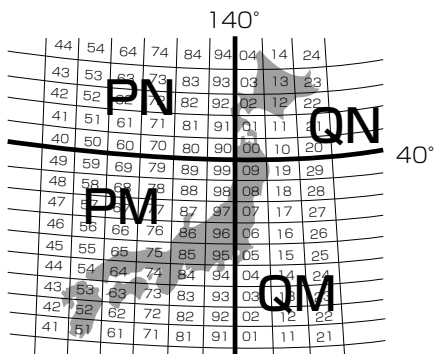
フィールド

PM74SO

スクエア

サブスクエア

日本のスクエア区分のイメージ図



◇GPSメモリーやGPSアラームを変更する

GPSポジション画面で、GPSメモリーやGPSアラームの対象を変更できます。

1. MEM画面、またはALM画面を選択中に **QUICK** を押します。
2. MEM画面選択時は「GPSメモリー選択」、ALM画面選択時は「アラーム選択」をタッチします。

MEM画面



ALM画面



3. GPSメモリー、またはGPSアラームの対象をタッチします。
→ GPSメモリーの編集のしかた (P.4-20)
→ GPSアラームの設定のしかた (P.4-24)

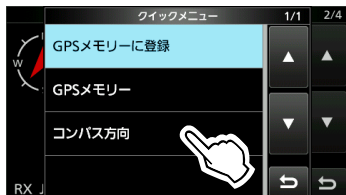
4 GPSの操作<応用編>

■位置情報を確認する

◇コンパス方向を変更する

コンパス表示の上方向を進行方向、北、南から設定します。

1. GPSポジション画面で**QUICK**を押します。
2. 「コンパス方向」をタッチします。



3. 設定したいコンパス方向をタッチします。
 - ・ 選択肢：ヘディングアップ、ノースアップ、サウスアップ



ヘディングアップ ノースアップ サウスアップ



常に進行方向を
上に表示する



常に方位の北を
上に表示する



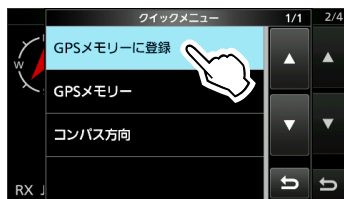
常に方位の南を
上に表示する

◇自局または受信した局の位置情報を保存する

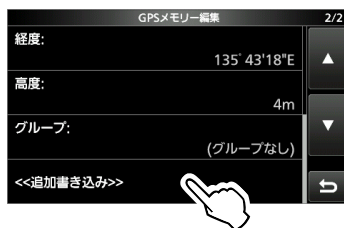
自局がいる場所の位置情報や受信した相手局がいる場所の位置情報をGPSメモリーに保存できます。

GPSメモリーは最大300件登録でき、(グループなし)と、A～Zのグループで、合計27個のグループに分けて整理できます。(P.4-20)

1. GPSポジション画面で**MAIN DIAL**を回して、保存したい位置情報画面を表示させます。
 - ・ 自局の位置情報を保存したい
→MY画面を選択
 - ・ 受信した相手局の位置情報を保存したい
→RX画面を選択
2. **QUICK**を押します。
3. 「GPSメモリーに登録」をタッチします。



4. 「<<追加書き込み>>」をタッチします。
 - ※ 項目(例：緯度)をタッチすると、登録内容を編集できます。(P.4-20、P.4-21)
 - ※ 「グループ」をタッチすると、保存先を選択できます。



5. [はい]をタッチします。
 - ・ GPSメモリーに新規登録され、GPSポジション画面に戻ります。
6. **EXIT**を押すと、GPSポジション画面が解除されます。

ご参考

位置情報は、手順4の画面にある「グループ」で選択したグループに保存されます。(P.4-21)

MENU >> **GPS > GPSメモリー**

4 GPSの操作<応用編>

■GPS情報(天空図)を確認する

GPS情報では、GPS衛星の数や、信号強度、位置を天空図にマッピングして視覚化しています。

GPSがなかなか捕捉できないときなど、GPSがどういう状況にあるかを見たいときに使用します。

天空図により、GPS衛星の存在する方位・仰角、および衛星番号、受信状態がわかります。

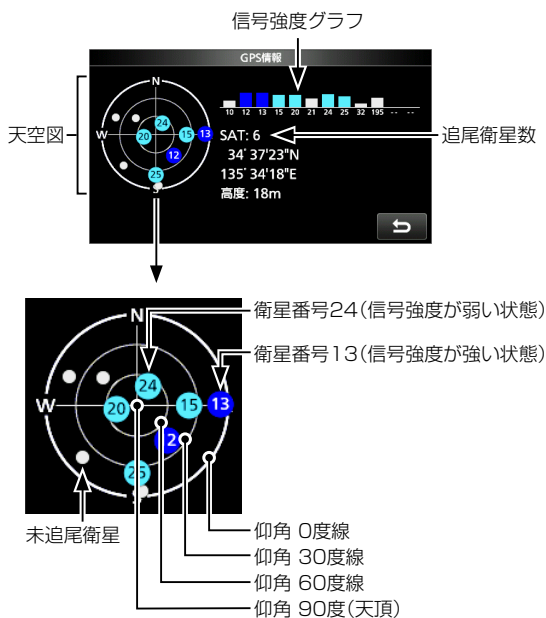
1. **QUICK**を押します。
2. 「GPS情報」をタッチします。



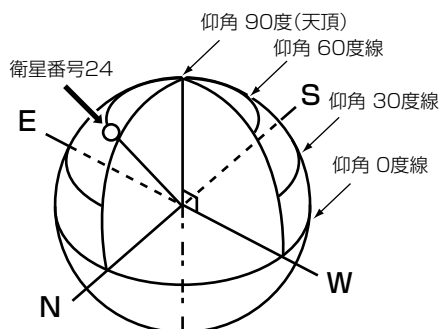
- GPS情報画面が表示されます。

【表示の意味】

- 天空図 : GPS衛星が天空のどの位置に存在するかを図で表示する
灰色の丸 (●) : 未追尾衛星
通常文字 (24) : 追尾衛星(信号弱)の衛星番号
反転文字 (13) : 追尾衛星(信号強)の衛星番号
 - SAT : 追尾衛星の数
 - 高度 : 自局の高度を表示する
※追尾衛星数が4個以上で高度を表示し、追尾衛星数が3個以下は未測位状態(「-----m」)を表示する
 - 緯度/経度 : 自局の緯度、経度を表示する
 - 信号強度グラフ : 追尾衛星の信号強度を表示する
■ : 未追尾衛星
■ : 追尾衛星(信号弱)
■ : 追尾衛星(信号強)
3. **EXIT**を押すと、GPS情報画面が解除されます。



衛星番号24の立体イメージ図



4 GPSの操作<応用編>

■D-PRSの送信

D-PRSでは、D-PRSに対応する形式で位置情報を含むデータを送出できます。

本製品とパソコンを接続して、D-PRSの信号を受信すると、下記のD-PRSをパソコンに出力します。

D-PRSデータは、APRS (Automatic Packet Reporting System) コードに準拠しています。

◇D-PRSとは

D-PRSは、**D-STAR Packet Reporting System**の略で、DVモードで音声と同時に送受信する低速データ部分を利用し、無線機に内蔵されたGPS受信機により測位した情報を、APRSサーバーへ引き渡すしくみのことです。

1つの周波数で音声、またはデータのどちらかしか送受信できないアナログ方式に対し、音声と同時にGPS位置情報やメッセージなどのデータも送受信するので、効率のよい通信ができます。

※ 位置情報をAPRSサーバーに引き渡すには、電波の届くエリア内にI-GATE局が必要です。

ご注意

GPS選択を「マニュアル」に選択したときは、MENU画面の「マニュアル位置」で入力した位置情報により、D-PRS形式に加工して送信します。(P.4-31)

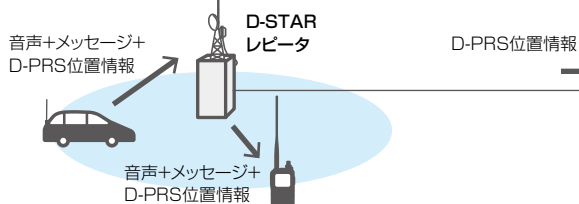
[MENU] » [GPS > GPS設定 > マニュアル位置]

GPS自動送信を「OFF」以外に設定している場合は、設定した時間ごとに自動送信します。(P.4-42)

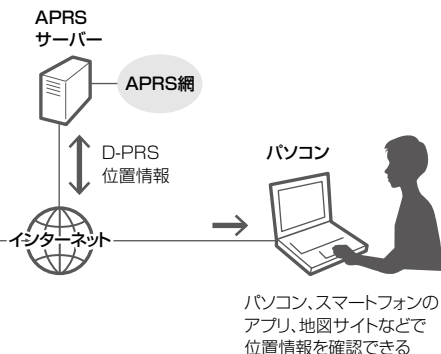
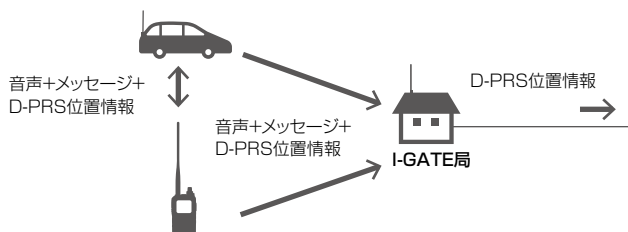
[MENU] » [GPS > GPS自動送信]

D-PRSのイメージ図

レピータを経由する場合



シンプレックス通信の場合



◇D-PRSの使用手順

D-PRSで送信するには、下記の手順で設定してください。
詳細な設定方法については、参照先をご覧ください。

1. 自局のコールサインを無線機に登録する
(取扱説明書 11章)
2. GPSを受信できる状態に設定する
(取扱説明書 12章)
3. GPS送信モードをD-PRSに設定する(P.4-31)
4. 送信情報を設定する(P.4-11～P.4-13)
※ SSIDとシンボルは必ず設定してください。

[MENU] » [GPS > GPS送信モード > D-PRS]



設定完了(D-PRSで送信できます)

ご参考：D-PRSの送信フォーマット

D-PRSでは、位置情報以外に、その場所の地震情報や気象情報などが送出できるフォーマットに対応しています。

[MENU] » [GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット]

- ポジション(移動局/固定局)
：位置情報を送出するためのフォーマット
- オブジェクト局
：その場所でのイベント情報や、地震情報などを送出するためのフォーマット
- アイテム局：時間に関係のないその場所の情報(アンテナの設置情報など)を送出するためのフォーマット
- 気象局
：気象情報を送出するためのフォーマット

4 GPSの操作<応用編>

■D-PRSの送信

◇送信設定項目一覧

送信するフォーマットによって設定項目が異なります。

フォーマットごとの設定項目は、下表のとおりです。(●：設定可能項目)

	D-PRS								
	ポジション局		オブジェクト局			アイテム局			気象局
	移動局	固定局	データ拡張なし	データ拡張(進路/速度)	データ拡張(出力/地上高/ゲイン/指向性)	データ拡張なし	データ拡張(進路/速度)	データ拡張(出力/地上高/ゲイン/指向性)	
アンプロトアドレス	●	●	●	●	●	●	●	●	●
コメント	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高度	●	●							
オブジェクト名/アイテム名			●	●	●	●	●	●	
データタイプ			●	●	●	●	●	●	
位置情報(緯度/経度/高度)			●	●	●	●	●	●	
データ拡張	●	●	●	●	●	●	●	●	
進路				●			●		
速度				●			●		
出力		●			●			●	
地上高		●			●			●	
ゲイン		●			●			●	
指向性		●			●			●	
シンボル	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SSID	●	●	●	●	●	●	●	●	●
タイムスタンプ	●	●	●	●	●				●

※ 設定項目の表示する順番に関しては、送信フォーマットによって異なります。

4 GPSの操作〈応用編〉

■D-PRSの送信

◇送信したい内容を設定する—ポジション局

D-PRSでポジション局(移動局、または固定局)として送信するための設定を説明します。

各選択肢の詳細については、4-32ページをご覧ください。

1. GPS送信モードを「D-PRS」に設定する

MENU >> **GPS > GPS送信モード**

2. アンプロトアドレスを確認する

アンプロトアドレスは初期設定のままで、ご使用になれます。

3. 送信フォーマットを「ポジション」に設定する

4. シンボルを設定する

自局の運用形態を伝えるためのアイコンです。
※ 直接入力する場合は、4-32ページをご覧ください。

5. SSIDを設定する

自局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。(P.4-32)

6. コメントを入力する

自局の運用形態を他局に伝えるために、コメント(半角カタカナ、英数字、記号)を入力します。
ポジション設定の中にある「高度」と「データ拡張」の設定により、コメントに入力できる文字数は異なります。

1. 「コメント」をタッチします。
2. 入力したい番号欄を長く(約1秒)をタッチします。
3. 「編集」をタッチします。
4. コメントを入力します。
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
5. コメントを入力したら、[ENT]をタッチします。
6. **EXIT**を押します。

7. タイムスタンプを設定する

位置情報とともに、時間情報(UTC表示)を送出するタイムスタンプ機能を設定します。(P.4-33)

8. 高度を設定する

GPS受信機より取得した高度情報の送出手を設定します。

ご注意

本製品で高度設定をONにして送信すると、高度表示非対応の機種ではコメント中に文字列として表示されます。(P.4-2)

9. データ拡張を設定する

自局の情報を送出するデータ拡張機能を設定します。

※ 移動局として送信したい場合は、「進路/速度」を選択し、
固定局として送信したい場合は、「出力/地上高/ゲイン/指向性」を選択します。

「出力/地上高/ゲイン/指向性」選択時

9-1. 出力を設定する

固定局として送信するため、アンテナの出力情報を設定します。

9-2. 地上高を設定する

固定局で使用するアンテナの地上高情報を設定します。

9-3. ゲインを設定する

固定局で使用するアンテナのゲイン情報を設定します。

9-4. 指向性を設定する

固定局で使用するアンテナの指向性情報を設定します。

10. **EXIT**を数回押す

ポジション画面が解除され、運用モード表示部に **DV** が表示されます。

4 GPSの操作〈応用編〉

■D-PRSの送信

◇送信したい内容を設定する—オブジェクト局/アイテム局

D-PRSでオブジェクト局/アイテム局として送信するための設定を説明します。

各選択肢の詳細については、4-34ページをご覧ください。

1. GPS送信モードを「D-PRS」に設定する

[MENU] ≫ **[GPS > GPS送信モード]**

2. アンプロトアドレスを確認する

アンプロトアドレスは初期設定のままで、ご使用になれます。

3. 送信フォーマットを「オブジェクト」、または「アイテム」に設定する

4. オブジェクト名、またはアイテム名を設定する

オブジェクト局、またはアイテム局として送信するときの名称を設定します。

イベント情報や場所など、伝えたいものの名称を設定します。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。

5. データタイプを設定する

オブジェクト情報や、アイテム情報が、送信時に有効か、無効かを知らせるための設定です。

※ たとえば、終了したイベント情報をオブジェクト局として送信する場合は、「無効」を意味する「Killed Object」を選択します。

6. シンボルを設定する

オブジェクト局、またはアイテム局として、伝えたい場所にある物のアイコンを設定します。

※ 直接入力する場合は、4-32ページをご覧ください。

7. コメントを入力する

オブジェクト局、またはアイテム局の詳細情報を送出するコメント(半角カタカナ、英数字、記号)を入力します。オブジェクト設定の中にある「位置情報」(高度)の有無と「データ拡張」の設定により、コメントに入力できる文字数は異なります。

1. 「コメント」をタッチします。
2. 「編集」をタッチします。
3. コメントを入力します。
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
4. コメントを入力したら、[ENT]をタッチします。
5. **[EXIT]**を押します。

8. 位置情報を設定する

送信局がオブジェクト局、またはアイテム局として伝えたい場所の位置情報を設定します。

※ 送信局の位置情報とは限りません。

※ たとえば、東京ビッグサイトのハムフェア情報をオブジェクト局として送信したい場合は、自局(送信局)がいる場所ではなく、東京ビッグサイトの位置情報を入力します。

すでにGPSメモリーに位置情報が登録されている場合は、「GPSメモリーから選択」することもできます。

9. データ拡張を設定する

オブジェクト局、またはアイテム局の情報を送出するデータ拡張機能を設定します。

※ 移動局として送信したい場合は、「進路/速度」を選択し、固定局として送信したい場合は、「出力/地上高/ゲイン/指向性」を選択します。

「進路/速度」選択時

オブジェクト局、またはアイテム局が移動している場合は、下記を設定します。

9-1. 進路を設定する

進路方向を設定します。

9-2. 速度を設定する

進行速度を設定します。

「出力/地上高/ゲイン/指向性」選択時

オブジェクト局、またはアイテム局がレピータやノード局、アクセスポイントなどの場合は、下記を設定します。

9-3. 出力を設定する

アンテナの出力情報を設定します。

9-4. 地上高を設定する

アンテナの地上高情報を設定します。

9-5. ゲインを設定する

アンテナのゲイン情報を設定します。

9-6. 指向性を設定する

アンテナの指向性情報を設定します。

4 GPSの操作〈応用編〉

■ D-PRSの送信

◇送信したい内容を設定する—オブジェクト局/アイテム局


10. SSIDを設定する

自局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。(P.4-33)

11. タイムスタンプを設定する(オブジェクト局のみ)

時間情報を送るときの時間表示形式を設定します。



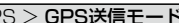
12. [EXIT]を数回押す

オブジェクト/アイテム画面が解除され、運用モード表示部に  が表示されます。

◇送信したい内容を設定する—気象局

D-PRSで気象局として送信するための設定を説明します。各選択枝の詳細については、4-37ページをご覧ください。

1. GPS送信モードを「D-PRS」に設定する

 »  > 

2. アンプロトアドレスを確認する

アンプロトアドレスは初期設定のままで、ご使用になれます。

3. 送信フォーマットを「気象」に設定する

4. シンボルを設定する

自局の運用形態を伝えるためのアイコンです。
※ 直接入力する場合は、4-32ページをご覧ください。

5. SSIDを設定する

自局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。(P.4-32)

6. コメントを入力する


気象局の詳細情報を送出するコメント(半角カタカナ、英数字、記号)を入力します。

1. 「コメント」をタッチします。
2. 「編集」をタッチします。
3. コメントを入力します。
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
4. コメントを入力したら、[ENT]をタッチします。
5. [EXIT]を押します。

7. タイムスタンプを設定する

気象局の時間情報を送るときの時間表示形式を設定します。

8. [EXIT]を数回押す

ポジション画面が解除され、運用モード表示部に  が表示されます。

4 GPSの操作〈応用編〉

■D-PRSの送信

◇気象局の送信について

気象局として送信する場合は、本製品で設定する気象局用の設定のほか、[microUSB]ポートへの気象データの入力が必要です。

気象データは、市販の気象装置から取得した気象情報をパソコンやマイコンなどでAPRS気象局用フォーマットに変換することで、本製品に取り込みます。

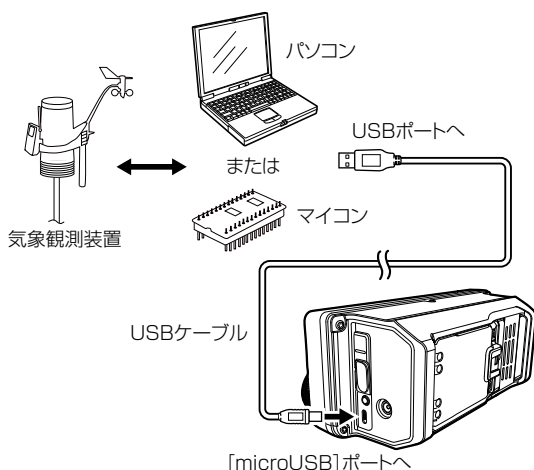
本製品で設定した気象局用の設定と、取り込んだ気象データの2つが揃うことで、はじめて気象局として送信できます。

◇注意

USB(B)端子機能を「気象」に設定して、[microUSB]ポートへ気象データを入力してください。

[MENU] >> SET > 外部端子 > USB(B)端子機能 > USB(B)端子機能

気象データが入力されていない場合、気象局として気象情報を送信しません。



※ USBケーブルのプラグは、本製品側と端末側で形状が異なりますので、形状と差し込み方向にご注意ください。

◇気象データが正しく入力されているか確認する

気象局用のフォーマットに変換して本製品に取り込んだ時、正しく取り込まれているかを確認できます。

1. GPS送信モードを「D-PRS」、送信フォーマットを「気象」に設定します。(P.4-13)
2. 運用画面(VFO、DR画面など)で、**[QUICK]**を押して「気象情報」をタッチします。

※ 気象情報が正しく入力されていれば、下図のような気象情報画面が表示されます。

気象情報画面を確認できれば、気象データを送信できます。

※ 各項目がそれぞれ「-」(ハイフン)で表示されている場合は気象情報が正しく入力されていないので、入力データの設定をご確認ください。



◇通信ソフトウェアの設定について

下記を参照して、通信速度などを設定してください。

- Port : 本製品が使用しているCOMポート番号を選択★
- Baud rate : いずれかの値を選択
※選択した値にかかわらず、通信できます。
- Data : 8bit
- Parity : none
- Start : 1 bit
- Stop : 1 bit
- Flow control : none

★ パソコンの環境によっては、本製品が使用するCOMポート番号が5以上になる場合があります。

このときは、COMポート番号を5以上に設定できる通信ソフトウェアをご使用ください。

4 GPSの操作〈応用編〉

■D-PRSの送信

◇気象データについて

気象データは下記のフォーマット(APRS Weather Dataに準拠)で入力してください。

(例)

220/004g005t077r000p000P000h50b09900 改行コード
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

	入力値	単位
① 風向	000～360	°
② 風速	000～999	mph
③ 最大風速 (直近5分間)	g000～g999	mph
④ 気温	t-99～t-01、t000～t999	°F
⑤ 雨量(1時間)	r000～r999★ ¹	inch
⑥ 雨量(24時間)	p000～p999★ ¹	inch
⑦ 雨量 (真夜中から)	P000～P999★ ¹	inch
⑧ 湿度	h00、h01～h99 (h00は100%を示す)	%
⑨ 気圧	b000000～b999999★ ²	hPa、 mb

★1 下2桁は小数点以下第1位と第2位を示す

★2 下1桁は小数点以下第1位を示す

※ 該当の項目のデータがない場合は、数字の代わりにスペースか「.」(ピリオド)を入力してください。

(例: .../...g...t077r000p...P...h50b.....)

※ 改行コードは、<CR>、<LF>、<CR><LF>のいずれかを入力してください。

4 GPSの操作<応用編>

■送信した自局の位置を地図ソフトウェアで確認する

I-GATE局に送信した場合、インターネットの地図サイトにコールサインなどの情報を入力すると、地図上に設定したアイコン(シンボル)で自局が表示されます。

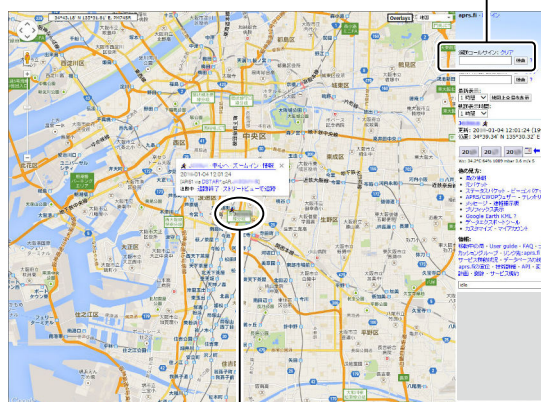
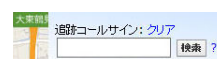
パソコンやスマートフォンのアプリや地図サイトなどで確認できる



例：APRS.fiで自局の位置を確認する

1. インターネットで無料地図サイトを表示させます。
(例：http://aprs.fi/ を検索する)
 - 右のような画面が表示されます。
2. 「追跡コールサイン」欄にコールサインを入力します。
3. 「検索」をクリックします。
 - 地図上に設定したアイコン(シンボル)で自局が表示されます。

コールサインを入力し、検索をクリック



地図©Google



自局が設定したシンボル
自局のコールサイン

4 GPSの操作<応用編>

■送信した自局の位置を地図ソフトウェアで確認する

ご参考

D-PRSデータについて

D-PRSのデータ構造は、下記のようになっています。

◇ポジション(移動)

(例) JA3YUA-A>API705.DSTAR*:/002338h3437.38N/13534.29E>090/002/A=000012IC-705 OP.SATOH
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑪ ⑬ ⑭

◇ポジション(固定)

(例) JA3YUA-A>API705.DSTAR*:/002338h3437.38N/13534.29E-PHG5132IC-705 OP.SATOH
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑫ ⑭

◇オブジェクト

(例) JA3YUA-A>API705.DSTAR*::HAM FESTA*012345z3437.38N\13534.29Eh2020.1.1 am10-pm4
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑭

◇アイテム

(例) JA3YUA-A>API705.DSTAR*:)REPEATER!3454.00N/13536.00ErPHG5132439.39MHz DV RPT JP3YHH A
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑫ ⑭

◇気象

(例) JA3YUA-A>API705.DSTAR*:/012345z3454.00N/13536.00E_220/004g005t077r000p000P000h50b09900
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒

① コールサイン

② SSID

③ アンプロトアドレス

④ データ種別
 / タイムスタンプを持つ位置情報
 ! タイムスタンプなしの位置情報
 ; オブジェクト局
) アイテム局

⑤ オブジェクト/アイテム名

⑥ オブジェクト/アイテム状態
 * 有効なオブジェクト
 ! 有効なアイテム
 _ 無効なオブジェクト/アイテム

⑦ タイムスタンプ(UTC)

h 時間 分 秒
 z 日 時間 分

⑧ 緯度

⑨ シンボル

⑩ 経度

⑪ データ拡張進路速度(進路/速度)
 進路:0~360°
 速度:0~999 knots

⑫ データ拡張(PHGコード)

PHG:固定文字

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1桁目 出力	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	(W)
2桁目 地上高	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	(feet)
3桁目 ゲイン	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(dB)
4桁目 指向性	無指向	45 NE	90 E	135 SE	180 S	225 SW	270 W	315 NW	360 N	-	(' ')

⑬ 高度
 -999999~999999 feet

⑭ コメント

⑮ 風向/風速

風向:0~360°

風速:0~999 mph

⑯ 直近5分間の最大風速
 0~999 mph

⑰ 気温

-99~999 °F

⑱ 直近1時間の雨量
 0.00~9.99 inch

⑲ 直近24時間の雨量
 0.00~9.99 inch

⑳ 真夜中からの雨量
 0.00~9.99 inch

㉑ 湿度
 1~99%、00=100%

㉒ 気圧
 0.0~9999.9 hPa

4 GPSの操作<応用編>

■NMEAデータの送信

DVモードで、GPS情報をデータ送信するために、GPSセンテンス(GPSの出力内容)を設定します。

◇GPSセンテンスの設定

1. NMEA設定画面を表示させます。
[MENU] » **[GPS > GPS送信モード > NMEA]**
2. 「GPSセンテンス」をタッチします。



3. 設定するGPSセンテンスをタッチします。



- 設定が「ON」になると「✓」が表示されます。
 - ※ 本製品で設定できるGPSセンテンスはRMC、GGA、GLL、VTG、GSA、GSVの6種類です。
 初期設定では、GGAだけ「ON」に設定されています。
 - ※ **[QUICK]**を押して、「初期値に戻す」を選択すると、初期設定に戻ります。
4. 手順3を繰り返し、GPSセンテンスを設定します。
 ※ 同時に設定できるGPSセンテンスは4種類までです。
 5. **[EXIT]**を数回押すと、NMEA設定画面が解除され、運用モード表示部に **[DV 1]**が表示されます。
 ※ 送信すると、設定したGPSセンテンスを出力します。

ご注意

- ◎ GSVセンテンス非対応の機種(P.4-2)にGPSメッセージを送信する場合は、GSVセンテンスをOFFにしてください。
- ◎ GPS選択を「マニュアル」に選択したときは、MENU画面の「マニュアル位置」で入力した位置情報により、疑似的に選択したGPSセンテンスを送信します。
[MENU] » **[GPS > GPS設定 > GPS選択]**
[MENU] » **[GPS > GPS設定 > マニュアル位置]**
- ◎ GPS自動送信を「OFF」以外に設定している場合は、設定した時間ごとに自動送信しますのでご注意ください。
[MENU] » **[GPS > GPS自動送信]**
 ※GPS選択を「OFF」、または「マニュアル」に設定すると、GPS自動送信は無効になります。

各センテンスで送出される情報について

センテンス	緯度 / 経度	高度	測位時間 (UTC)	年月日	測位 状態	2D /3D	進路 (真北)	速度 (ノット)	左記以外の情報
RMC	○		○	○	○		○	○	磁気偏差、測位モード
GGA	○	○	○		○				使用衛星数、HDOP、ジオイド高、DGPS補正情報エイジ、DGPS基準局ID
GLL	○		○		○				測位モード
VTG							○	○	進路(磁北)、速度(km/h)、測位モード
GSA					○	○			受信衛星PRN番号、PDOP、HDOP、VDOP
GSV									メッセージ総数、メッセージ番号、可視衛星数、衛星情報(衛星番号、仰角、方位角、S/N比)

4 GPSの操作〈応用編〉

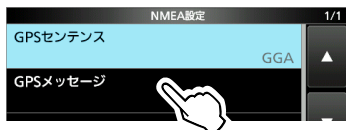
■ NMEAデータの送信

◇ GPSメッセージの設定

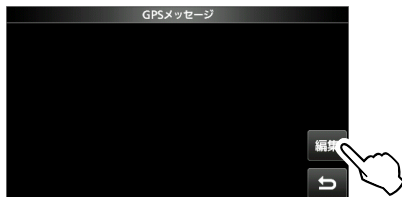
GPSモードで送信するメッセージを最大20文字まで登録できます。

例：「OSAKA スズキ」を登録する

1. NMEA設定画面を表示させます。
[MENU] ≫ **[GPS > GPS送信モード > NMEA]**
2. 「GPSメッセージ」をタッチします。



3. 「編集」をタッチします。



4. 20文字以内(スペースを含む)でメッセージを入力します。(例：OSAKA スズキ)
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、
iiiページをご覧ください。
5. メッセージを入力したら[ENT]をタッチします。



6. **[EXIT]**を数回押すと、NMEA設定画面が解除されます。

■ GPS自動送信

ご注意

GPS自動送信をする場合は、シンプレックスでご使用ください。
レピータを経由して送信すると、他局の交信の妨げになることがあります。
他局に混信や妨害を与えないようご注意ください。

下記の項目でGPS自動送信が設定できます。

[MENU] ≫ **[GPS > GPS自動送信]**

GPS自動送信を設定すると、設定した時間ごとに、GPSからの位置情報やD-PRSのデータを送信します。
※ 自局のコールサインを設定していない場合は、GPS自動送信は動作しません。
※ GPS送信モードを「NMEA」に設定して送信する場合、「GPS選択」を「OFF」、または「マニュアル」に設定すると、GPS自動送信は無効になります。

[MENU] ≫ **[GPS > GPS設定 > GPS選択]**

4 GPSの操作〈応用編〉

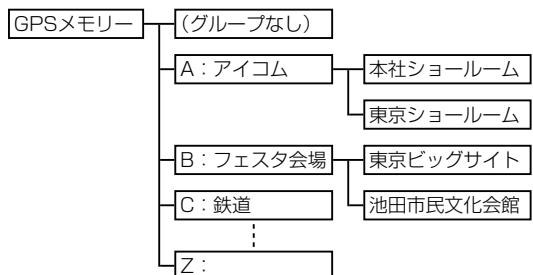
■GPSメモリーについて

GPSデータをGPSメモリーに追加できます。

位置情報を手動で入力して登録したり、GPSで受信した自局や相手局の位置情報をGPSメモリーに登録したりできます。

GPSメモリーは最大300CH登録でき、(グループなし)と、A～Zのグループで、合計27個のグループに分けて整理できます。

GPSメモリーのプリセットイメージ図

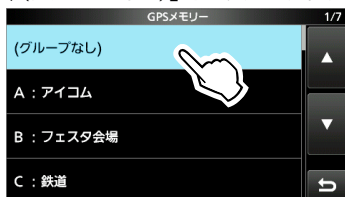


◇GPSデータをGPSメモリーに新規登録する

GPSデータをGPSメモリーに追加できます。

1. GPSメモリーを追加し、編集画面に入る

1. GPSメモリー画面を表示させます。
MENU >> **GPS > GPSメモリー**
2. 「(グループなし)」をタッチします。



3. **QUICK**を押します。
4. 「追加」をタッチします。
 - GPSメモリー編集画面が表示されます。

登録したGPSメモリーを編集したいときは

すでに登録しているGPSメモリーを編集したい場合は、編集したいGPSメモリーを選択し、**QUICK**を押して「編集」をタッチします。
※入力の方法は追加する場合と同じです。

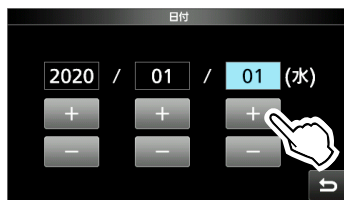
2. GPSメモリー名前を入力する

1. 「名前」をタッチします。
2. 全角8文字(半角16文字)以内(スペースを含む)でGPSメモリー名前を入力します。(例: 自宅)
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
3. 名前を入力したら**[ENT]**をタッチします。



3. 日付を編集する

1. 「日付」をタッチします。
2. 編集する項目(年、月、日)をタッチします。
3. **[+]**/**[-]**をタッチして、日付を設定します。
 - 設定範囲: 2000/01/02 ~ 2099/12/30
4. 手順2～3を繰り返し、日付を設定します。



5. 日付を設定したら**EXIT**を押します。

4. 時間を編集する

1. 「時間」をタッチします。
2. 編集する項目(時、分、秒)をタッチします。
3. **[+]**/**[-]**をタッチして、時間を設定します。
 - 設定範囲: 00:00:00 ~ 23:59:59
4. 手順2～3を繰り返し、時間を設定します。



5. 時間を設定したら**EXIT**を押します。

4 GPSの操作<応用編>

■GPSメモリーについて

◇GPSデータをGPSメモリーに新規登録する

5. 緯度を入力する

1. 「緯度」をタッチします。
2. 編集する項目(度、分、秒)をタッチします。
3. 緯度を入力します。
 - ・ 設定範囲: 0° 00' 00" ~ 90° 00' 00"
 - ※ 表示単位を「ddd° mm.mm'」に変更できます。
4. 手順2~3を繰り返し、緯度を設定します。



5. [N/S]をタッチして、北緯(N)/南緯(S)を選択します。
6. 緯度を設定したら[ENT]をタッチします。

6. 経度を入力する

1. 「経度」をタッチします。
2. 編集する項目(度、分、秒)をタッチします。
3. 経度を入力します。
 - ・ 設定範囲: 0° 00' 00" ~ 180° 00' 00"
 - ※ 表示単位を「ddd° mm.mm'」に変更できます。
4. 手順2~3を繰り返し、経度を設定します。



5. [E/W]をタッチして、東経(E)/西経(W)を選択します。
6. 経度を設定したら[ENT]をタッチします。

7. 高度を設定する

1. 「高度」をタッチします。
2. [+/-]をタッチして、高度(+/-)を選択します。
3. 高度を入力します。
 - ・ 設定範囲: -10,000m ~ +10,000m



4. 高度を設定したら[ENT]をタッチします。

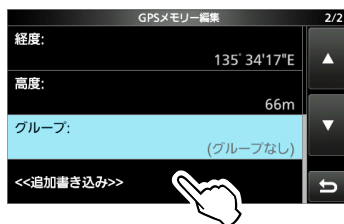
8. グループを設定する

1. 「グループ」をタッチします。
2. 登録したいグループ(A~Z)、または(グループなし)をタッチします。
 - ※ 1つのグループに最大300件まで割り当てできます。



9. GPSメモリー内容を書き込む

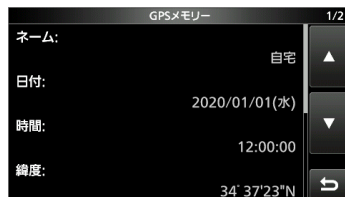
1. 「《追加書き込み》」をタッチします。



- ※ すでに登録されたGPSメモリーを編集した場合は、「《上書き》」を選択します。
2. [はい]をタッチします。
 - ・ GPSメモリーに追加登録され、選択したグループの画面が表示されます。
 3. [EXIT]を数回押すと、GPSメモリー画面が解除されます。

登録内容を確認したいときは

確認したいGPSメモリーをタッチすると登録内容が確認できます。



編集を取り消したいときは

編集中に[EXIT]を押すと、確認画面が表示されます。「はい」をタッチすると入力した内容を削除して、編集前のグループの画面に戻ります。

4 GPSの操作<応用編>

■GPSメモリーについて

◇グループネームを登録する

GPSメモリーを整理するグループの名前を登録できます。

1. GPSメモリー画面を表示させます。
MENU >> **GPS > GPSメモリー**
2. ネーム登録したいグループを長く(約1秒)タッチします。



3. 「ネーム編集」をタッチします。



4. 全角8文字(半角16文字)以内(スペースを含む)でグループネームを入力します。(例: 自宅周辺)
※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。
5. ネームを入力したら[ENT]をタッチします。



6. **EXIT** を数回押すと、GPSメモリー画面が解除されます。

◇GPSメモリーを削除する

不要になったGPSメモリーを削除します。

削除方法は、グループ内の全メモリーと特定のチャンネルの2とおりです。

※ 削除したGPSメモリーは、復元できませんのでご注意ください。

例: 特定グループ内のGPSメモリーをすべて削除する

1. GPSメモリー画面を表示させます。
MENU >> **GPS > GPSメモリー**
2. 削除したいグループを長く(約1秒)タッチします。



3. 「グループ内全削除」をタッチします。



4. [はい]をタッチします。
 - 選択したグループ内のGPSメモリーがすべて削除され、GPSメモリー画面に戻ります。
 - ※ 削除したグループを選択すると、「--未登録--」が表示されます。
5. **EXIT** を数回押すと、GPSメモリー画面が解除されます。

特定のGPSメモリーチャンネルを削除する

削除したいGPSメモリーチャンネルを長く(約1秒)タッチし、「削除」を選択すると、削除します。



4 GPSの操作<応用編>

■GPSメモリーについて

◇GPSメモリーを移動する

グループの中でGPSメモリーが表示される順番を並べ替えられます。

※ グループを越えて移動させたい場合は、編集して、移動させたいグループを選択し、上書き保存してください。

1. GPSメモリー画面を表示させます。

[MENU] » **[GPS > GPSメモリー]**

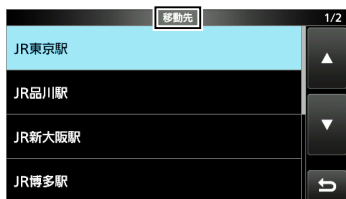
2. 移動したいGPSメモリーが入っているグループをタッチします。



3. 移動させたいGPSメモリーを長く(約1秒)タッチします。



4. 「移動」をタッチします。

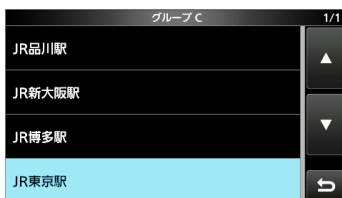


- 画面上で、「移動先」が点滅します。

5. 移動先をタッチします。

- タッチしたGPSメモリーの1つ上に移動します。

※ 「《最後に移動》」をタッチすると、そのグループの一番下に移動します。



6. **[EXIT]** を数回押すと、GPSメモリー画面が解除されます。

4 GPSの操作〈応用編〉

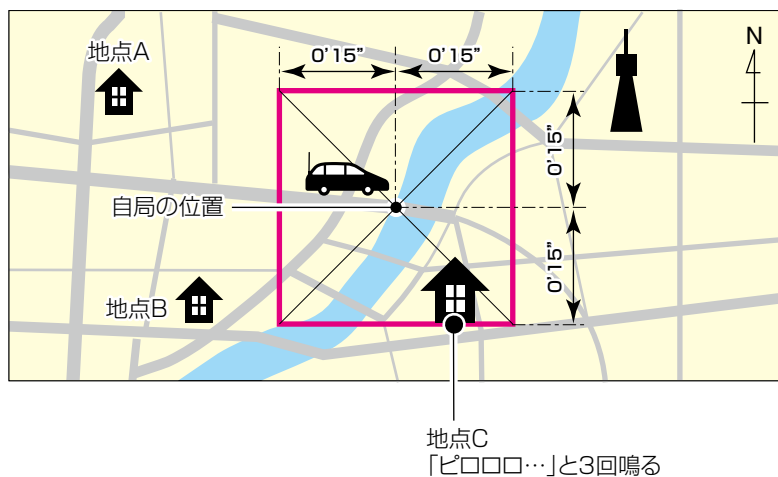
■GPSアラームについて

GPSアラームの対象にした局が設定した範囲に入ったときにアラームを鳴らす機能です。

GPSアラーム機能を設定できるのは、受信(受信した相手局)、全メモリー、グループ、または特定のGPSメモリーチャンネルのいずれか1つです。

アラームエリア(グループ)(複数の局をアラームに設定)

全メモリー、またはグループを選択した場合



アラームエリア(受信/メモリー)(特定の局をアラームに設定)

受信、または特定のメモリーを選択した場合



4 GPSの操作<応用編>

■GPSアラームについて

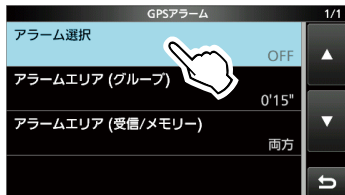
例：アラームエリア(グループ)

すべてのGPSメモリーにアラームを設定する

1. GPSアラーム画面を表示させます。

MENU » **GPS > GPSアラーム**

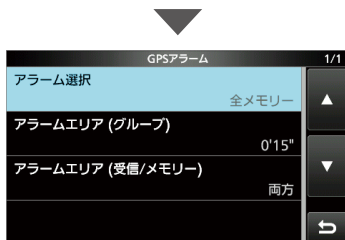
2. 「アラーム選択」をタッチします。



3. 「グループ」をタッチします。



4. 「全メモリー」をタッチします。

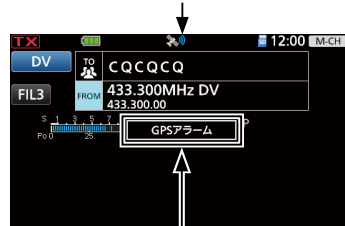


※ GPSメモリーグループにアラームを設定したい場合は、「(グループなし)」、または「A」～「Z」から選択します。

5. **EXIT**を数回押すと、GPSアラーム画面が解除されます。
 - ※ 指定したグループの中にあるいずれかの局が設定した範囲内に入ると、「ピロロロ…」と3回鳴ります。
 - ※ GPSアラームが鳴ると、画面に「GPSアラーム」のポップアップが表示され、「**EXIT**」表示が点滅します。
 - ※ GPSアラームを解除するには、再度手順3の操作で「OFF」を選択します。

GPSアラームが鳴ったときの画面

GPSアラーム表示が点滅



ポップアップが表示され
「ピロロロ…」と3回鳴る

ご参考

「全メモリー」、「(グループなし)」、または「A～Z」(メモリーグループ)を選択した場合は、MENU画面の「アラームエリア(グループ)」の設定により、GPSアラームが機能します。(P.4-41)

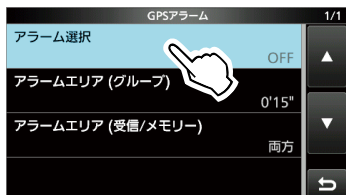
MENU » **GPS > GPSアラーム > アラームエリア(グループ)**

4 GPSの操作<応用編>

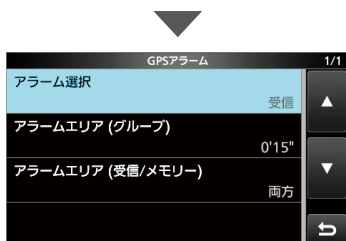
■GPSアラームについて

例：アラームエリア(受信/メモリー)
受信した相手にアラームを設定する


1. GPSアラーム画面を表示させます。
MENU » **GPS > GPSアラーム**
2. 「アラーム選択」をタッチします。



3. 「受信」をタッチします。



※ 特定のGPSメモリーチャンネルにアラームを設定したい場合は、「メモリー」を選択して、「(グループなし)」または「A～Z」のグループの中から特定のチャンネルを選択します。

4. **EXIT**を数回押すと、GPSアラーム画面が解除されます。
 - ※ GPSアラームを設定した局が半径約1km圏内に入ると「ピロロロ…」と1回鳴らし、半径約500m圏内に入ると「ピロロロ…」と3回鳴らします。(初期設定：「両方」の動作)
 - ※ GPSアラームが鳴ると、画面に「GPSアラーム」のポップアップが表示され、「」表示が点滅します。
 - ※ GPSアラームを解除するには、再度手順3の操作で「OFF」を選択します。

GPSアラームが鳴ったときの画面



ご注意

「受信」設定時、受信した相手局に位置情報が含まれているときだけ、GPSアラームが動作します。

ご参考

「受信」(相手局)、または特定のGPSメモリーチャンネルを選択した場合は、MENU画面の「アラームエリア(受信/メモリー)」の設定により、GPSアラームが機能します。(P.4-42)

MENU » **GPS > GPSアラーム > アラームエリア(受信/メモリー)**

4 GPSの操作〈応用編〉

■GPSロガー機能の使いかた

GPSロガー機能とは、GPSで受信した位置情報を軌跡として、取り付けたmicroSDカードに記録する機能です。緯度/経度/高度/測位状態/進行方向/速度/日時を記録できます。

移動運用などでの軌跡情報をパソコンに取り込み、市販の地図ソフトウェアを使って移動したルートを確認することもできます。

※ 出荷時の状態では、「ON」に設定されています。

ご注意

- ◎ GPSロガーを使用する場合は、市販のmicroSDカードを取り付けている必要があります。
- ◎ 一度GPSロガー機能をONにすると、GPSロガー機能をOFFにしないかぎり、電源を入れなおしてもログを取りつづけます。
電源を切るとログファイルを閉じ、電源を入れなおしてGPSを受信すると新しいファイルを作成します。
- ◎ microSDカードの空き容量がなくなった場合は、自動的にGPSロガー機能を一時停止します。

◇GPSロガーの使用手順

GPSロガーを使用するには、下記の手順で設定してご使用ください。

必要に応じて、記録間隔や記録センテンス(P.4-28)を設定してください。

1. 市販のmicroSDカードを取り付ける
2. GPSが受信できているか確認する(点灯)
3. GPSロガーがONに設定されていることを確認する



設定完了(GPSロガーを開始します)

◇GPSロガーがONに設定されていることを確認する

GPSから受信した情報を記録するかしないかを設定します。

「ON」に設定すると、記録間隔ごとにGPSで受信した情報をmicroSDカードに記録します。

※ 記録するGPSセンテンスは、GGA、RMC、GSA、VTGの4種類です。

1. GPSロガー画面を表示させます。
[MENU] >> **[GPS > GPSロガー]**
2. GPSロガーが「ON」に設定されていることを確認します。

「ON」を確認する



3. **[EXIT]**を数回押すと、GPSロガー画面が解除されます。

◇記録間隔を設定する

GPSロガーの記録間隔を設定します。

記録間隔を短く設定すると、徒歩の場合など、同じような位置を記録することになるので、移動手段に合わせて記録間隔を設定してください。

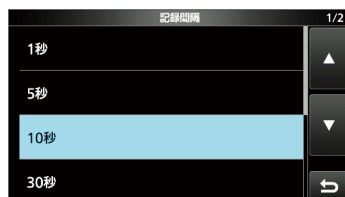
1. GPSロガー画面を表示させます。

[MENU] >> **[GPS > GPSロガー]**

2. 「記録間隔」をタッチします。



3. 設定したい記録間隔をタッチします。
(初期設定：10秒)



・ 選択肢：1秒、5秒、10秒、30秒、1分、5分、10分

4. **[EXIT]**を数回押すと、GPSロガー画面が解除されます。

4 GPSの操作<応用編>

■GPSロガー機能の使いかた

◇記録センテンスを設定する

下表を参考に、記録したい内容のGPSセンテンスを選択します。

GPSロガー使用時のデータ量を削減したいときは、記録センテンスの設定を解除してください。

1. GPSロガー画面を表示させます。

MENU >> **GPS > GPSロガー**

2. 「記録センテンス」をタッチします。



3. 記録不要なGPSセンテンスをタッチして、「✓」をはずします。



※ 初期設定では、すべてに「✓」が入っています。

4. **EXIT** を数回押すと、記録センテンス画面が解除されます。

各センテンスで記録される情報について

センテンス	緯度 / 経度	高度	測位時間 (UTC)	年月日	測位 状態	2D /3D	進路 (真北)	速度 (ノット)	左記以外の情報
RMC	○		○	○	○		○	○	磁気偏差、測位モード
GGA	○	○	○		○				使用衛星数、HDOP、ジオイド高、DGPS補正情報エイジ、DGPS基準局ID
VTG							○	○	進路(磁北)、速度(km/h)、測位モード
GSA					○	○			受信衛星PRN番号、PDOP、HDOP、VDOP

4 GPSの操作<応用編>

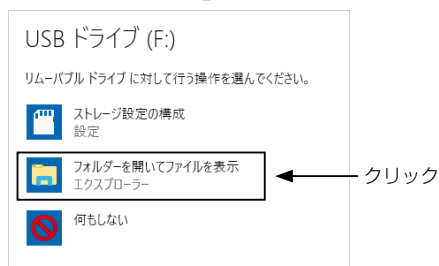
■GPSロガー機能の使いかた

◇ログ情報をパソコンで確認する

ログ情報をパソコンに取り込んで確認できます。

※ Window 10を例に説明します。

1. microSDカードを、パソコンのSDカードスロット、またはパソコンに接続されたメモリーカードリーダーに装着します。
 - ※ 本製品の電源を切った状態で、microSDカードを取りはずしてください。
 - ※ 本製品の電源を入れた状態でmicroSDカードを取りはずすときは、アンマウント処理をしてください。(取扱説明書6章)
2. 下のような画面が表示されたら、「フォルダーを開いてファイルを表示」をクリックします。



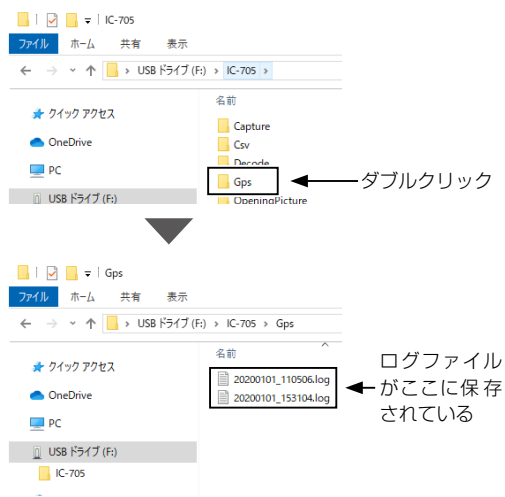
- IC-705のフォルダーが表示されます。

3. 「IC-705」をダブルクリックします。



- 用途ごとにわかれて保存されたフォルダーが表示されます。

4. 「Gps」をダブルクリックします。

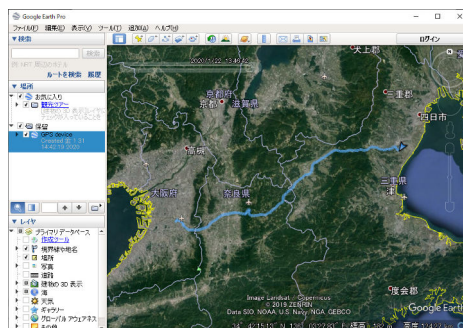


- 保存したログ情報がファイルごとに表示されます。
- ※ ファイル名は、ログを開始した年(y)、月(m)、日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)の順に「yyyymmdd_hhmmss.log」となります。
- ※ 選択したログ情報を市販の地図ソフトウェアにインポートすると、ログ情報を地図上で確認できます。
- ※ 一部対応していない地図ソフトウェアがあります。

ご参考

Google Earth(無料の地図ソフトウェア)に軌跡を表示できます。

軌跡情報をGoogle Earthの[ファイル(F)]→[開く...]から上記の手順7で表示されたファイルを開くと、下図のような軌跡が地図上に表示されます。



©Google
ログファイルをGoogle Earthに表示させた状態

4

GPSの操作〈応用編〉

■GPSロガー機能の使いかた

ご参考

GPSロガーに記録されるNMEAセンテンスについて

本製品のGPSロガーに記録される各センテンスは、NMEA規格に対応した下記のようなフォーマットになっています。

◇ GGAセンテンス

(例) \$GPGGA,161229.487,3723.2475,N,12158.3416,W,1.07,1.0,9.0,M,25.5,M,3.0000*18<CR><LF>

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

↑
F

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ① GGAプロトコルヘッダー (\$GPGGA) | ⑦ 水平精度低下率 (1.0) 表示範囲=0.0~50.0 |
| ② 測位時のUTC時刻 (16時12分29.4873秒) | ⑧ 平均海面高度 (9.0M) |
| ③ 緯度 (北緯 37度23.2475分) N=北緯、S=南緯 | ⑨ ジオイド差 (25.5M) |
| ④ 経度 (西経 121度58.3416分) E=東経、W=西経 | ⑩ DGPS補正暦 (3秒) |
| ⑤ GPSクオリティー (1) 0=測位不能、1=SPSポジション、
2=DGPS (SPS)、6=推測 (DR) | ⑪ チェックサム (*18) *から始まる誤り検出用データ (16進数) |
| ⑥ 追尾衛星数 (7個) 表示範囲=00~12 | ⑫ センテンスの終了コード
※空白は、測位不能を表します。 |

◇ RMCヤンテンス

(例) \$GPRMC, 161229.487,A, 3723.2475,N, 12158.3416,W, 0.13, 309.62, 220120, , D *10<CR><LF>

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

- ① RMCプロトコルヘッダー (\$GPRMC/\$GNRMC*)
★GLONASSの情報が含まれる場合

② 測位時のUTC時刻 (16時12分29.487秒)

③ 測位状態 (A)=有効、V=無効/測位不能

④ 緯度 (北緯 37度23.2475分) N=北緯、S=南緯

⑤ 経度 (西経 121度58.3416分) E=東経、W=西経

⑥ 対地速度 (0.13ノット)

⑦ 進行方位 (真北を基準に、309.62度)
表示範囲=0.00度~359.99度

⑧ 測位時のUTC日付 (20年1月22日)

⑨ ナビゲーションモード(D)
A=単独測位、D=DGPS、E=推測(DR)、
N=無効/測位不能、R=概略位置(アルマナック データ)

⑩ チェックサム (*10) *から始まる誤り検出用データ(16進数)

⑪ センテンスの終了コード
※空白は、測位不能時を表します。

◇ GSAヤンテンス

(例) \$GPGSA,A,3,07,02,26,27,09,04,...,15,1.8,1.0,1.5*33<CR><LF>

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ① GSAプロトコルヘッダー (\$PGPSA/\$GNGSA★)
★GLONASSの情報が含まれる場合
 - ② 測位モード1 (A) A=オート(2D/3Dを自動切り替え)、
M=マニュアル(2Dまたは3Dに固定)
 - ③ 測位モード2 (3) 1=測位不能、
2=2D測位(追尾衛星数 3衛星以下)
3=3D測位(追尾衛星数 4衛星以上)
 - ④ 追尾衛星番号1~12 (07,02,26,27,09,04, . . . , 15)
範囲=01~32

※チャンネル1~チャンネル12の衛星番号は、左から順に、
07,02,26,27,09,04, . . . , 15で、13衛星以上の場合
も12番目までの衛星番号が出力されます。

 - ⑤ 位置精度低下率 (1.8) 表示範囲=0.0~50.0
 - ⑥ 水平精度低下率 (1.0) 表示範囲=0.0~50.0
 - ⑦ 垂直精度低下率 (1.5) 表示範囲=0.0~50.0
 - ⑧ チェックサム (*33) *から始まる誤り検出用データ(16進数)
 - ⑨ センテンスの終了コード
※空白は、測位不能時を表します。

◇ VTGセンテンス

(例) \$GPVTG,309.62,T , M,0.13,N,0.2,K,A*03 <CR><LF>

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- | | |
|---|--|
| ① VTGプロトコルヘッダー (\$GPVTG/\$GNVTG*)
★GLONASSの情報が含まれる場合 | ⑥ ナビゲーションモード(A)
A=単独測位、D=DGPS、E=推測(DR)、
N=無効/測位不能、R=概略位置(アルマナック データ) |
| ② 進行方位 (真北を基準に、309.62度)
表示範囲=0.00度~359.99度 | ⑦ チェックサム (*03) *から始まる誤り検出用データ(16進数) |
| ③ 方位基準 (M) M=磁北 | ⑧ センテンスの終了コード
※空白は、測位不能時を表します。 |
| ④ 対地速度 (0.13ノット) | |
| ⑤ 対地速度 (0.2km/hr) | |

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

MENU >> **GPS > GPS設定**

GPS選択 (初期設定：ON)

自局の位置情報を取得する方法を設定します。

- OFF : GPS受信機の位置情報を使用しない
- ON : 本製品に内蔵されたGPS受信機の位置情報を自動で取得する
- マニュアル：自局の位置情報(緯度/経度/高度)を手動で入力する

MENU >> **GPS > GPS設定 > GPS詳細設定**

GLONASS (初期設定：OFF)

GLONASS(GLObal'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema)機能のON/OFFを切り替えます。
※ ONにすると、自局位置情報の取得精度が向上する場合がありますが、消費電流は少し増加します。

- OFF : GLONASSを使用しない
- ON : GLONASSを使用する

パワーセーブ (初期設定：オート)

未測位状態が5分つづくと一時的に内蔵GPSの電源を切るパワーセーブ機能を設定します。

設定した時間を経過すると、衛星の捕捉を再開し、また未測位状態が5分つづけば、繰り返し内蔵GPSの電源を切ります。

- OFF : 内蔵GPSの電源を切らない
- 1分/2分/4分/8分 : 未測位状態が5分つづくと、設定した時間だけ内蔵GPSの電源を切る
- オート : 未測位状態が5分つづくと、1回目は1分間、2回目は2分間、3回目は4分間、4回目以降は8分間、内蔵GPSの電源を切る

衛星情報出力 (初期設定：GPS/QZSS/GLONASS)

位置情報送信時に出力する衛星情報を設定します。

- GPS/QZSS/GLONASS : GPS、QZSS★、GLONASSの情報を出力する
 - GPSのみ : GPSの情報だけを出力する
- ★ 準天頂衛星システム「みちびき」(QZSS : Quasi-Zenith Satellite System)

MENU >> **GPS > GPS設定**

マニュアル位置

(初期設定：緯度：0° 00' 00"N 経度：0° 00' 00"E
高度：-----m)

自局の位置情報として、緯度経度、高度を手動で入力します。

※ 測位した自局の位置情報や、GPSメモリーの登録情報をコピーできます。

MENU >> **GPS**

GPS送信モード (初期設定：OFF)

DVモード運用時、GPSを利用して位置情報を送出するGPS送信モードを設定します。

- OFF : GPSの位置情報を送出しない
- D-PRS : D-PRSに対応する形式で、GPSの位置情報を送出する
- NMEA : NMEA方式で、GPSの位置情報を送出する

MENU >> **GPS > GPS送信モード > D-PRS**

アンプロトアドレス (初期設定：API705,DSTAR*)

D-PRSで使用するアンプロトアドレスを56文字(半角カタカナ、英数字、記号)まで入力できます。

送信フォーマット (初期設定：ポジション)

D-PRSで位置情報を送出するときのフォーマットを選択します。

- ポジション : 送信局が移動局、または固定局であることを示すフォーマット
- オブジェクト : イベント開催情報や地震発生地域などの情報を送るためのフォーマット
- アイテム : 時間情報を不要とするレピータの情報や設置アンテナの情報などを送るためのフォーマット
- 気象 : 位置情報とともに、気象装置などから得た気象情報を送るためのフォーマット

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

MENU >> GPS > GPS送信モード > D-PRS >
送信フォーマット > **ポジション**

シンボル (初期設定：徒歩)

シンボルは、自局の運用形態を伝えるためのアイコンです。
選択したシンボルチャンネル(「1」～「4」)に設定されたシンボルが、D-PRSで位置情報とともに送出されます。

<任意のシンボル(2文字)を選択する場合>

1. 変更したいシンボルチャンネル(「1」～「4」)を長く(約1秒)タッチする
2. 「シンボルの編集」をタッチする
3. **QUICK**を押す
4. 「直接入力」をタッチする
5. 「+」/「-」をタッチして、1文字目の文字を選択する
 - 1文字目に入力できる文字は、「/」と「¥」、英数字だけです。
6. 「+」/「-」をタッチして、2文字目の文字を選択する
 - 2文字目に入力できる文字は、英数字と記号です。
7. 「SET」をタッチする
 - 手順1で選択したチャンネルのシンボルを確定します。

<登録済みのシンボルを選択する場合>

1. 変更したいシンボルチャンネル(「1」～「4」)を長く(約1秒)タッチする
2. 「シンボルの編集」をタッチする
3. 変更したいシンボルをタッチする
 - 手順1で選択したチャンネルのシンボルを確定します。

SSID (初期設定：---)

自局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。

※ コールサインの文字列にスペースを含むかどうかによって、SSIDの付加方法は異なります。

- --- : コールサインの文字列に含まれるスペースを「-」に置換する
※スペース以降に文字がない場合は、「-」に置換せず、スペースを削除する
例：JA3YUA →JA3YUA
JA3YUA A→JA3YUA-A
- (-0) : SSIDを付加しない
※コールサインの文字列にスペースを含む場合は、スペース以降をすべて削除する
例：JA3YUA →JA3YUA
JA3YUA A→JA3YUA
- -1 ~ -15 : 「-1」から「-15」のSSIDを付加する
※コールサインの文字列にスペースを含む場合は、スペース以降をすべて削除して、選択したSSID(例：-9)を付加する
例：JA3YUA →JA3YUA-9
JA3YUA A→JA3YUA-9
- -A ~ -Z : 「-A」から「-Z」のSSIDを付加する
※コールサインの文字列にスペースを含む場合は、スペース以降をすべて削除して、選択したSSID(例：-Z)を付加する
例：JA3YUA →JA3YUA-Z
JA3YUA A→JA3YUA-Z

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

SSIDについて

コールサインのあとに「-XX」のSSID(Secondary Station Identifier)を付加することで、その局の運用形態を識別(他局に伝える)できます。

2020年9月現在、SSIDには、以下のようなガイドラインがあります。

- 0★¹：メッセージ可能な固定(常置場所)局
- 1：1200bpsの狭中域(Fill-in)低地デジピーター局
- 2：全ての9600bpsデジピーター
- 3：1200bpsの広域(WIDE)山岳デジピーター局
- 4：固定(常置場所)局、移動局、気象局
- 5：携帯機器(スマートフォンなど)による運用
- 6：APRS衛星利用局、イベント運用局、実験局
- 7：(歩行等自力)移動局
 - ※ハンディ機運用
- 8：海上移動局、陸上移動局
- 9：メッセージ可能な動力付移動局
 - ※自動車など
- 10：I-Gate局インターネット接続運用局(無線機接続なし)
- 11：気球局(ARHAB★²)、航空機、宇宙船など
- 12：メッセージ不可なトラッカー機器などを利用する局
- 13：気象局(Weather stations)、WX局
- 14：トラック移動局(比較的長時間の移動)
- 15：固定(常置場所)局、移動局、気象局
- A～-Z：D-STAR

★1 SSIDなし

★2 Amateur Radio High Altitude Balloon

ガイドラインは、機器やネットワークなどインフラ環境の変化にともない、運用方法が変わる場合があります。D-PRSやAPRSの関連のウェブサイトで最新のガイドラインを確認し、適切に設定してください。

※ 下記の場合は、「-O」の運用形態になります。

メッセージ可能な固定(常置場所)局として運用していない場合は、ご注意ください。

- ・「SSID」を「---」(初期値)に設定して、コールサインに識別符号が含まれない場合
- ・「SSID」を「(-O)」に設定した場合

MENU >> GPS > GPS送信モード > D-PRS >
送信フォーマット > ポジション

コメント

D-PRSで位置情報とともに送出するコメント(半角カタカナ、英数字、記号)を設定します。

合計4件のコメントを登録できます。

高度(P.4-33)とデータ拡張(P.4-34)の設定により、コメントに入力できる文字数は異なります。

データ拡張	高度	入力できる文字数
OFF	OFF	43文字以内★
OFF	ON	35文字以内
進路/速度	OFF	36文字以内
進路/速度	ON	28文字以内
出力/地上高/ゲイン/指向性	OFF	36文字以内
出力/地上高/ゲイン/指向性	ON	28文字以内

★初期設定

※ 下図のように、「J」(有効範囲表示)が画面に表示された場合は、「J」以降の文字列を送出しませんので、ご注意ください。



(28文字以内の場合)

タイムスタンプ

(初期設定：OFF)

D-PRSで位置情報とともに、GPSより取得した時間情報(UTC表示)を送出するタイムスタンプ機能を設定します。

- ・OFF：時間情報を送出しない
- ・日時分：日、時間、分の情報を送出する
- ・時分秒：時間、分、秒の情報を送出する

※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときは、送出されません。

高度

(初期設定：OFF)

D-PRSで位置情報とともに、GPSより取得した高度情報の送出を設定します。

- ・OFF：高度情報を送出しない
- ・ON：高度情報を送出する

※ 設定により、「コメント」に入力できる文字数が異なります。

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

[MENU] >> [GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > **ポジション**]

データ拡張 (初期設定：OFF)

D-PRSで無線機本体の位置情報とともに、進路/速度情報や出力/地上高/ゲイン/指向性情報を送出するデータ拡張機能を設定します。

- OFF : 送出しない
- 進路/速度 : GPS受信機で取得した進路/速度情報を送出する
※マニュアルで自局の位置情報を設定しているときは、進路/速度情報が取得できないため送出されません。
※この設定で送信した場合、移動局として扱われます。
- 出力/地上高/ゲイン/指向性 : 位置情報とともに、設定している出力/地上高/ゲイン/指向性情報を送出する
※マニュアルで自局の位置情報を設定しているときも送出します。
※この設定で送信した場合、固定局として扱われます。

※ 設定により、「コメント」に入力できる文字数が異なります。

出力 (初期設定：0W)

※「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

位置情報とともに送出する固定局の送信出力を設定します。

- 選択肢：0W、1W、4W、9W、16W、25W、36W、49W、64W、81W

地上高 (初期設定：3m)

※「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

位置情報とともに送出する固定局のアンテナの地上高情報を設定します。

- 選択肢：3m、6m、12m、24m、49m、98m、195m、390m、780m、1561m

※「高度／距離表示単位」を「ft」(フィート)に設定しているときは、「10ft」、「20ft」、「40ft」、「80ft」、「160ft」、「320ft」、「640ft」、「1280ft」、「2560ft」、「5120ft」から選択します。

ゲイン (初期設定：0dB)

※「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

位置情報とともに送出する固定局のアンテナのゲインを設定します。

- 選択肢：0dB、1dB、2dB、3dB、4dB、5dB、6dB、7dB、8dB、9dB

指向性 (初期設定：無指向性)

※「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

位置情報とともに送出する固定局のアンテナの指向性情報を設定します。

- 選択肢：無指向性、45° NE、90° E、135° SE、180° S、225° SW、270° W、315° NW、360° N

[MENU] >> [GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > **オブジェクト**]

オブジェクト名

オブジェクト局の名称を、9文字以内で設定します。

データタイプ (初期設定：Live Object)

オブジェクト局の状態を設定します。

- Live Object : オブジェクト局が有効
- Killed Object : オブジェクト局が無効

シンボル (初期設定：無線機)

シンボルは、オブジェクト局の運用形態を伝えるためのアイコンです。

設定されたシンボルが、D-PRSで位置情報とともに送出されます。

※ シンボルの入力方法(P.4-32)

コメント

オブジェクト局のコメント(半角カタカナ、英数字、記号)を設定します。

登録できるコメント数は、1件です。

オブジェクト設定の中にある「データ拡張」と、「位置情報」(高度)の有無により、コメントに入力できる文字数は異なります。

データ拡張	高度	入力できる文字数
OFF	なし	43文字以内★
OFF	あり	35文字以内
進路/速度	なし	36文字以内
進路/速度	あり	28文字以内
出力/地上高/ゲイン/指向性	なし	36文字以内
出力/地上高/ゲイン/指向性	あり	28文字以内

★初期設定

※「J」(有効範囲表示)が画面に表示された場合は、「J」以降の文字列を送出しませんので、ご注意ください。

4 GPSの操作〈応用編〉

■GPSセットモードについて

[MENU] >> **[GPS > GPS送信モード > D-PRS > 送信フォーマット > オブジェクト]**

位置情報

(初期設定：緯度：0° 00' 00" N 経度：0° 00' 00" E
高度：-----m)

自局が知らせたい場所の緯度経度、高度情報を表示します。

[QUICK]を押すと、入力方法の選択項目が表示されます。

※ 知らせたい場所をGPSメモリーに登録しているときは、「GPSメモリーから選択」を選択すると、GPSメモリーの位置情報をコピーできます。

〈手動で位置情報を入力する場合〉

1. クイックメニューで「編集」をタッチする
 - ・ 位置情報編集画面が表示されます。
2. 「緯度」をタッチする
3. 緯度を入力する
 - ・ 「N/S」をタッチすると、北緯と南緯が切り替わります。
4. [ENT]をタッチする
5. 「経度」をタッチする
6. 経度を入力する
 - ・ 「E/W」をタッチすると、東経と西経が切り替わります。
7. [ENT]をタッチする
8. 「高度」をタッチする
9. 高度を入力する
 - ・ 数字を入力後、「+/-」をタッチすると、「+」と「-」が切り替わります。
10. [ENT]をタッチする
11. 「〈書き込み〉」をタッチする
12. 「はい」をタッチする
 - ・ 位置情報が入力されます。

データ拡張 (初期設定：OFF)

オブジェクト局の進路/速度情報や出力/地上高/ゲイン/指向性情報を送出するデータ拡張機能を設定します。

- ・ OFF : 送出不い
- ・ 進路/速度：GPS受信機で取得した進路/速度情報を送出する
 - ※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときは、進路/速度情報が取得できないため送出されません。
- ・ 出力/地上高/ゲイン/指向性 : 位置情報とともに、設定している出力/地上高/ゲイン/指向性情報を送出する
 - ※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときも送出します。

※ 設定により、「コメント」に入力できる文字数が異なります。

進路 (初期設定：0°)

※ 「データ拡張」を「進路/速度」に設定しているとき、この項目が表示されます。

オブジェクト局の進路情報を設定します。

- ・ 設定範囲：0°～360°

速度 (初期設定：0km/h)

※ 「データ拡張」を「進路/速度」に設定しているとき、この項目が表示されます。

オブジェクト局の速度情報を設定します。

- ・ 設定範囲：00～1850km/h
- ※ mph 設定時は0～1150mph、knot 設定時は0～999ktです。

出力 (初期設定：0W)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

オブジェクト局の送信出力を設定します。

- ・ 選択肢：0W、1W、4W、9W、16W、25W、36W、49W、64W、81W

地上高 (初期設定：3m)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

オブジェクト局のアンテナの地上高情報を設定します。

- ・ 選択肢：3m、6m、12m、24m、49m、98m、195m、390m、780m、1561m
- ※ 「高度/距離表示単位」を「ft」(フィート)に設定しているときは、「10ft」、「20ft」、「40ft」、「80ft」、「160ft」、「320ft」、「640ft」、「1280ft」、「2560ft」、「5120ft」から選択します。

ゲイン (初期設定：0dB)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

オブジェクト局のアンテナのゲインを設定します。

- ・ 選択肢：0dB、1dB、2dB、3dB、4dB、5dB、6dB、7dB、8dB、9dB

指向性 (初期設定：無指向性)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

オブジェクト局のアンテナの指向性情報を設定します。

- ・ 選択肢：無指向性、45° NE、90° E、135° SE、180° S、225° SW、270° W、315° NW、360° N

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

[MENU] >> GPS > GPS送信モード > D-PRS >
送信フォーマット > オブジェクト

SSID (初期設定: ---)

オブジェクト局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。

※ コールサインの文字列にスペースを含むかどうかによって、SSIDの付加方法は異なります。

※ SSIDについて (P.4-33)

- --- : コールサインの文字列に含まれるスペースを「-」に置換する
- (-0) : SSIDを付加しない
- -1 ~ -15 : 「-1」から「-15」のSSIDを付加する
- -A ~ -Z : 「-A」から「-Z」のSSIDを付加する

タイムスタンプ (初期設定: 日時分)

データ送出時の時間情報(UTC時間)を送出するタイムスタンプ機能を設定します。

- 日時分: 日、時間、分の情報を送出する
- 時分秒: 時間、分、秒の情報を送出する

[MENU] >> GPS > GPS送信モード > D-PRS >
送信フォーマット > アイテム

アイテム名

アイテム局の名称を、9文字以内で設定します。

データタイプ (初期設定: Live Item)

アイテム局の状態を設定します。

- Live Item : アイテム局が有効
- Killed Item : アイテム局が無効

シンボル (初期設定: 無線機)

シンボルは、アイテム局の運用形態を伝えるためのアイコンです。設定されたシンボルが、D-PRSで位置情報とともに送出されます。

※ シンボルの入力方法 (P.4-32)

コメント

アイテム局のコメント(半角カタカナ、英数字、記号)を設定します。

登録できるコメント数は、1件です。

アイテム設定の中にある「データ拡張」と、「位置情報」(高度)の有無により、コメントに入力できる文字数は異なります。(P.4-34)

※ 「J」(有効範囲表示)が画面に表示された場合は、「J」以降の文字列を送出しませんので、ご注意ください。

位置情報

(初期設定: 緯度: 0° 00' 00" N 経度: 0° 00' 00" E
高度: -----m)

自局が知らせたい場所の緯度経度、高度情報を表示します。

[QUICK]を押すと、入力方法の選択項目が表示されます。

※ 知らせたい場所をGPSメモリーに登録しているときは、「GPSメモリーから選択」を選択すると、GPSメモリーの位置情報をコピーできます。

<手動で位置情報を入力する場合> (P.4-35)

データ拡張 (初期設定: OFF)

アイテム局で、進路/速度情報や出力/地上高/ゲイン/指向性情報を送出するデータ拡張機能を設定します。

- OFF : 送出しない
- 進路/速度: GPS受信機で取得した進路/速度情報を送出する
 - ※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときは、進路/速度情報が取得できないため送出されません。
- 出力/地上高/ゲイン/指向性
 - : 位置情報とともに、設定している出力/地上高/ゲイン/指向性情報を送出する
 - ※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときも送出します。

※ 「進路/速度」、または「出力/地上高/ゲイン/指向性」を選択したときは、「コメント」に入力できる文字数が異なります。

進路 (初期設定: 0°)

※ 「データ拡張」を「進路/速度」に設定しているとき、この項目が表示されます。

アイテム局の進路情報を設定します。

- 設定範囲: 0° ~ 360°

速度 (初期設定: 0km/h)

※ 「データ拡張」を「進路/速度」に設定しているとき、この項目が表示されます。

アイテム局の速度情報を設定します。

- 設定範囲: 00 ~ 1850km/h
- ※ mph 設定時は0 ~ 1150mph、knot 設定時は0 ~ 999ktです。

出力 (初期設定: 0W)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

アイテム局の送信出力を設定します。

- 選択肢: 0W、1W、4W、9W、16W、25W、36W、49W、64W、81W

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

[MENU] >> GPS > GPS送信モード > D-PRS >
送信フォーマット > アイテム

地上高 (初期設定: 3m)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

アイテム局のアンテナの地上高情報を設定します。

- 選択肢: 3m、6m、12m、24m、49m、98m、195m、390m、780m、1561m

※ 「高度/距離表示単位」を「ft」(フィート)に設定しているときは、「10ft」、「20ft」、「40ft」、「80ft」、「160ft」、「320ft」、「640ft」、「1280ft」、「2560ft」、「5120ft」から選択します。

ゲイン (初期設定: 0dB)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

アイテム局のアンテナのゲインを設定します。

- 選択肢: 0dB、1dB、2dB、3dB、4dB、5dB、6dB、7dB、8dB、9dB

指向性 (初期設定: 無指向性)

※ 「データ拡張」を「出力/地上高/ゲイン/指向性」に設定しているとき、この項目が表示されます。

アイテム局のアンテナの指向性情報を設定します。

- 選択肢: 無指向性、45° NE、90° E、135° SE、180° S、225° SW、270° W、315° NW、360° N

SSID (初期設定: ---)

アイテム局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。

※ コールサインの文字列にスペースを含むかどうかによって、SSIDの付加方法は異なります。

※ SSIDについて (P.4-33)

- --- : コールサインの文字列に含まれるスペースを「-」に置換する
- (-0) : SSIDを付加しない
- -1 ~ -15 : 「-1」から「-15」のSSIDを付加する
- -A ~ -Z : 「-A」から「-Z」のSSIDを付加する

[MENU] >> GPS > GPS送信モード > D-PRS >
送信フォーマット > 気象

シンボル (初期設定: ウェザーステーション)

シンボルは、気象局の運用形態を伝えるためのアイコンです。

設定されたシンボルが、D-PRSで位置情報とともに送出されます。

※ シンボルの入力方法 (P.4-32)

SSID (初期設定: ---)

気象局の運用形態を他局に伝えるために、コールサインのあとに付加するAPRSに準拠したSSIDを選択します。

※ コールサインの文字列にスペースを含むかどうかによって、SSIDの付加方法は異なります。

※ SSIDについて (P.4-33)

- --- : コールサインの文字列に含まれるスペースを「-」に置換する
- (-0) : SSIDを付加しない
- -1 ~ -15 : 「-1」から「-15」のSSIDを付加する
- -A ~ -Z : 「-A」から「-Z」のSSIDを付加する

コメント

D-PRSで位置情報とともに送出するコメント(半角カタカナ、英数字、記号)を43文字以内で設定します。

登録できるコメント数は、1件です。

タイムスタンプ (初期設定: 日時分)

データ送出時の時間情報(UTC時間)を送出するタイムスタンプ機能を設定します。

- OFF : 時間情報を送出しない
- 日時分 : 日、時間、分の情報を送出する
- 時分秒 : 時間、分、秒の情報を送出する

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

MENU >> **GPS > GPS送信モード > NMEA**

GPSセンテンス (初期設定：GGA)

NMEAで位置情報を送出するセンテンスを選択します。
本製品で利用できるGPSセンテンスは、「RMC」、「GGA」、「GLL」、「VTG」、「GSA」、「GSV」の6種類ですが、同時に設定できるのは4種類までです。

※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときは、「VTG」、「GSA」、「GSV」のセンテンスは送出されません。

ご注意

本製品でGSVセンテンスをONにしてGPSメッセージを送信すると、GSVセンテンス非対応の機種(P.4-2)ではGPSメッセージを正しく表示できません。
この場合は、GSVセンテンスをOFFにしてください。

GPSメッセージ

NMEAで送信するメッセージを20文字(半角カタカナ、英数字、記号)まで入力できます。(P.4-19)

ご参考

NMEAでメッセージを送信しないときは、入力したメッセージを削除してください。

MENU >> **GPS**

GPS情報

GPS衛星の存在する方位/仰角、衛星番号や受信状態を表示します。(P.4-8)

ご参考：各センテンスで送出される情報について

※ 測位時間は、協定世界時(UTC)で表示します。

センテンス	緯度/経度	高度	測位時間 (UTC)	年月日	測位状態	2D/3D	進路(真北)	速度(ノット)
RMC	○		○	○	○		○	○
GGA	○	○	○		○			
GLL	○		○		○			
VTG							○	○
GSA					○	○		
GSV								
センテンス	上記以外の情報							
RMC	磁気偏差、測位モード							
GGA	使用衛星数、HDOP、ジオイド高、DGPS補正情報エイジ、DGPS基準局ID							
GLL	測位モード							
VTG	進路(磁北)、速度(km/h)、測位モード							
GSA	受信衛星PRN番号、PDOP、HDOP、VDOP							
GSV	メッセージ総数、メッセージ番号、可視衛星数、衛星情報(衛星番号、仰角、方位角、S/N比)							

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

[MENU] » **[GPS]**

GPSポジション

自局、相手局、GPSメモリー、GPSアラーム設定の位置情報を表示します。(P.4-4)

[MAIN DIAL] を回すと、MY画面、RX画面、MEM画面、ALM画面が切り替わります。

下表の★印は、**[QUICK]** を押すと表示されるメニューで表示形式を切り替えられる項目です。

MY画面(自局の位置情報)

コンパス★	自局の進行方向
緯度	自局の緯度
経度	自局の経度
GL	自局の緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
高度	自局の高度
速度	自局の移動速度
時刻	GPSで受信している現在の時刻
進路	自局の進行方向(角度)

※ マニュアルで自局の位置情報を設定(P.4-31)しているときは、緯度、経度、高度、GL(グリッド・ロケーター)、時刻(内部時計)を表示します。

RX画面(相手局の位置情報)

相手局の送信モード、または送信フォーマットによって表示される項目とその項目の意味が異なります。

ここでは受信状態別に一覧表示します。

※ 相手局に位置情報がない場合は表示しません。

1 NMEAを受信した場合

コンパス★	自局から見た相手局の方向
緯度	相手局の緯度
経度	相手局の経度
GL	相手局の緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
高度	相手局の高度
距離	相手局との距離
進路	相手局の進行方向(角度)
速度	相手局の移動速度
測位時間	相手局が位置情報を測位した時間
コールサイン	相手局のコールサイン

2 D-PRSのポジション(移動局)を受信した場合

コンパス★	自局から見た相手局の方向
緯度	相手局の緯度
経度	相手局の経度
GL	相手局の緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
高度	相手局の高度
距離	相手局との距離
進路	相手局の進行方向(角度)
速度	相手局の移動速度
シンボル	相手局のシンボル
SSID	相手局のSSID
測位時間	相手局が位置情報を測位した時間
コールサイン	相手局のコールサイン(SSID付き)

3 D-PRSのポジション(固定局)を受信した場合

コンパス★	自局から見た相手局の方向
緯度	相手局の緯度
経度	相手局の経度
GL	相手局の緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
高度	相手局の高度
距離	相手局との距離
出力	相手局の送信出力情報
地上高	相手局のアンテナの地上高情報
ゲイン	相手局のゲイン情報
指向性	相手局のアンテナ指向性情報
シンボル	相手局のシンボル
SSID	相手局のSSID
測位時間	相手局が位置情報を測位した時間
コールサイン	相手局のコールサイン

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

MENU >> **GPS**

4 D-PRSのオブジェクト局/アイテム局を受信した場合

コンパス★	自局から見たオブジェクト局/アイテム局の方向
オブジェクト局/アイテム局	オブジェクト局/アイテム局の名称
緯度	オブジェクト局/アイテム局の緯度
経度	オブジェクト局/アイテム局の経度
GL	オブジェクト局/アイテム局の緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
高度	オブジェクト局/アイテム局の高度
距離	オブジェクト局/アイテム局との距離
進路	オブジェクト局/アイテム局の進行方向(角度)
速度	オブジェクト局/アイテム局の移動速度
出力	オブジェクト局/アイテム局の送信出力情報
地上高	オブジェクト局/アイテム局のアンテナの地上高情報
ゲイン	オブジェクト局/アイテム局のゲイン情報
指向性	オブジェクト局/アイテム局のアンテナ指向性情報
シンボル	オブジェクト局/アイテム局のシンボル
SSID	相手局のSSID
タイムスタンプ	相手局がオブジェクト局の情報を送信した時間
コールサイン	相手局のコールサイン(SSID付き)

※ オブジェクト局、またはアイテム局が無効であれば、「KILLED」を表示します。

5 D-PRSの気象局を受信した場合

コンパス★	自局から見た相手局の方向
緯度	相手局の緯度
経度	相手局の経度
GL	相手局の緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
距離	相手局との距離
気温	相手局から受けた気温情報
雨量	相手局から受けた直近1時間の降雨量
風向	相手局から受けた風向情報
風速	相手局から受けた風速情報
気圧	相手局から受けた気圧情報
湿度	相手局から受けた湿度情報
シンボル	相手局のシンボル
SSID	相手局のSSID
タイムスタンプ	相手局が気象情報を取得した時間
コールサイン	相手局のコールサイン(SSID付き)

MEM画面(GPS個別メモリー設定の位置情報)

コンパス★	自局から見たGPSの方向
緯度	GPSメモリーに設定した緯度
経度	GPSメモリーに設定した経度
GL	GPSメモリーに設定した緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
距離	自局との距離
GPSメモリー★	GPSメモリーに設定しているネーム

ALM画面(GPSアラーム設定の位置情報)

コンパス★	自局から見たGPSアラーム設定地の方向
緯度	GPSアラームに設定した緯度
経度	GPSアラームに設定した経度
GL	GPSアラームに設定した緯度/経度から計算したグリッド・ロケーター
距離	自局との距離
GPSアラーム★	OFF/受信/グループ名/個別のメモリーネームを表示

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

[MENU] ≫ **[GPS]**

GPSメモリー

GPSポジション(P.4-4)や受信履歴(P.2-18)に含まれる位置情報、よく利用する場所の位置情報の追加など、最大300CHまで登録できます。

GPSメモリーは、「(グループなし)」というグループと、A～Zの合計27グループに分けて登録できます。

GPSメモリーの表示内容

(グループなし)	A～Zのグループに属さないGPSメモリーグループ
A～Z：グループネーム	各グループに登録されているGPSメモリーグループ

GPSメモリーのグループ(A～Z)

グループネーム	グループの名称(全角8文字/半角16文字以内)
---------	-------------------------

※ グループネームを編集できます。(P.4-22)

GPSメモリーチャンネル

ネーム	GPSメモリーチャンネルの名称(全角8文字/半角16文字以内)
日付	登録した日付
時間	登録した時間
緯度	登録位置(緯度)
経度	登録位置(経度)
高度	登録した高度
グループ	所属しているグループとグループの名称

※ GPSポジション画面から相手局の位置情報を登録したときは、相手局のコールサインがGPSメモリーネームになります。

[QUICK]を押すと、GPSメモリーネームなど、GPSメモリーの内容を編集できます。(P.4-20)

[MENU] ≫ **[GPS > GPSアラーム]**

アラーム選択

(初期設定：OFF)

GPSアラームを鳴らす対象を選択します。

- OFF : GPSアラーム機能をOFFにする
- 受信 : 受信した相手局と自局の距離が近づいたときに、「ピロロロ…」と鳴らす
- グループ : 指定したグループにあるいずれかの位置に近づいたときに、「ピロロロ…」と鳴らす
※すべてのメモリーにアラームを設定したい場合もこの項目を選択する
- メモリー : 指定したメモリーの位置に近づいたときに、「ピロロロ…」と鳴らす

アラームエリア(グループ)

(初期設定：0'15")

GPSアラームを鳴らす範囲を設定します。

自局の現在地を中心に、東西南北にそれぞれ設定した値(距離)の範囲(正方形)を監視し、GPSアラームを設定した局がその範囲に入ると、「ピロロロ…」と鳴ります。

※ アラーム選択の「グループ」で、「全て」、「(グループなし)」または「A～Z」に設定しているときに有効な機能です。

位置情報の表示形式は「緯度/経度表示単位」の設定によります。

- ddd° mm.mm' 表示形式の場合
選択肢：0.08'～59.99' (0.01' 刻み)
- ddd° mm' ss" 表示形式の場合
選択肢：0' 05"～59' 59" (0' 01" 刻み)

【例】自局の位置：35° 00' 00"N/135° 00' 00"E
アラームエリア1：0' 15" (初期設定)



上図のエリア(□野線内)に対象となる局が入ると、GPSアラームが鳴り、GPSアラーム表示が点滅します。

4 GPSの操作<応用編>

■GPSセットモードについて

MENU >> **GPS > GPSアラーム**

アラームエリア(受信/メモリー) (初期設定：両方)

GPSアラームを鳴らす範囲を設定します。

自局の現在地を中心に、設定された値(距離)の範囲(円形)を監視し、GPSアラームを設定した局がその範囲に入ると、GPSアラームが鳴り、GPSアラーム表示が点滅します。

※ アラーム選択を「受信」、または「メモリー」で特定のGPSメモリーチャンネルに設定しているときに有効な機能です。(P.4-26)

- 狭い：GPSアラームを設定した局が半径約500m圏内に入ると、「ピロロロ…」と3回鳴ると同時に、GPSアラーム表示が点滅する
- 広い：GPSアラームを設定した局が半径約1km圏内に入ると、「ピロロロ…」と3回鳴ると同時に、GPSアラーム表示が点滅する
- 両方：GPSアラームを設定した局が半径約1km圏内に入ると、「ピロロロ…」と1回鳴ると同時に、GPSアラーム表示が点滅する
半径約500m圏内に入ると、「ピロロロ…」と3回鳴ると同時に、GPSアラーム表示が点滅する
なお、500m圏内から出て約1km以内にいる場合は、GPSアラーム表示だけが点滅する

【例】



上図のエリア(○野線内)に対象となる局が入ると、GPSアラームが鳴り、GPSアラーム表示が点滅します。

MENU >> **GPS > GPSロガー**

GPSロガー (初期設定：ON)

本製品に内蔵のGPSレシーバーからの位置情報を記録するための設定です。

- OFF：GPSレシーバーからの位置情報を記録しない
 - ON：GPSレシーバーからの位置情報を記録する
- ※ あらかじめ本製品にmicroSDカードを取り付けておいてください。

※ マニュアルで自局の位置情報を設定しているときは、記録されません。

ご参考

ONに設定すると、「記録間隔」で設定した時間ごとに、4種類のセンテンス(GGA/RMC/GSA/VTG)をNMEAセンテンス形式で、microSDカードにログデータを保存します。

保存されるログデータのファイル名は、下記ようになります。

例：2020年1月1日15時30分00秒から記録を開始した場合
20200101_153000

記録間隔 (初期設定：10秒)

GPSロガー機能をONに設定したとき、記録する間隔を設定します。

- 選択肢：1秒、5秒、10秒、30秒、1分、5分、10分

記録センテンス

(初期設定：☒ RMC/☒ GGA/☒ VTG/☒ GSA)

記録したい内容にあわせて記録センテンスを選択します。

- タッチすることによってセンテンスを解除/選択する

MENU >> **GPS**

GPS自動送信 (初期設定：OFF)

GPSからの位置情報を一定間隔で自動的に送出するGPS自動送信タイマーを設定します。

- OFF：自局の位置情報を自動送出しない
- 30秒～30分：自局のコールサインを設定し、「GPS送信モード」を「D-PRS」、または「NMEA」にすると、設定した時間(30秒、1分、3分、5分、10分、30分)ごとに位置情報を送出する

※ 「OFF」に設定したときは、マイクロホンの[PTT]を押すと自局の位置情報を送出できます。

※ GPS送信モードを「NMEA」に設定して送信する場合は、必ず「GPS選択」を「ON」に設定してください。(P.4-31)

「OFF」または「マニュアル」に設定すると、GPS自動送信は無効になります。

■ 免許申請について	5-2
■ Bluetooth機能	5-2
◇ Bluetooth機能を使うには	5-3
■ ヘッドセット設定	5-4
◇ AF出力切替について	5-4
◇ ヘッドセット機能選択について	5-4
◇ アイコムヘッドセットについて	5-5
■ Android端末をBluetoothで接続する.....	5-8
◇ ペアリングのしかた.....	5-8
■ 切断のしかた	5-9
■ 削除のしかた	5-9
■ 機器名称の編集のしかた.....	5-10
■ 初期化のしかた	5-10
■ 最大ペアリング数について	5-10

5 Bluetoothの使いかた

■免許申請について

Bluetooth対応機器からDVデータや画像、メッセージを送信するには、遠隔操作に関する申請が必要です。免許申請の方法は、取扱説明書18章をご覧ください。

■Bluetooth機能

- ◎ 本製品のBluetooth機能をONにすると、Bluetooth対応機器と接続できます。
- ◎ Bluetoothの通信範囲は、約10m(目安)です。
- ◎ 本製品とBluetooth機器は1対1の組み合わせで設定されることをおすすめします。
- ◎ 本製品とVS-3(別売品:Bluetooth®ヘッドセット)をBluetoothで接続することで、VS-3から本製品の簡単な操作ができます。
- ◎ ヘッドセットとのペアリング方法、切断、削除については、取扱説明書14章をご覧ください。

本製品と以下の機器を接続できます。

ヘッドセット

本製品とVS-3(別売品:Bluetooth®ヘッドセット)をBluetoothで接続することで、マイクロホンの音声をワイヤレスで送信できます。

VS-3には、[PTT]ボタンが付いているため、無線機のマイクロホンと同じ感覚で送信できます。

また、[PTT]ボタンを押さなくても、ヘッドセットからの音声によって送受信を自動的に切り替えるVOX機能も使用できます。

VS-3の側面にある3つのキーは、本製品で好みの機能に変更して、リモコン操作することもできます。

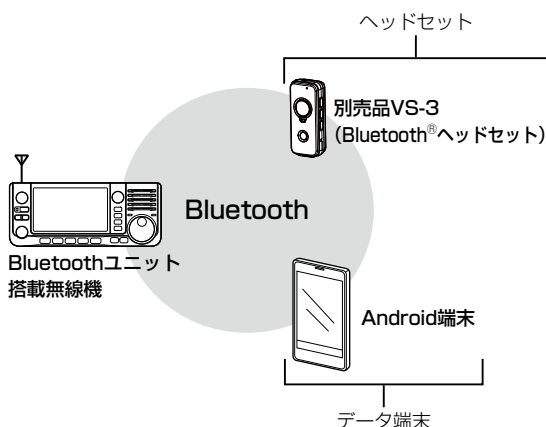
※ Bluetoothの通信範囲は、約10m(目安)です。

Android端末

本製品と市販のAndroid端末をBluetoothで接続し、RS-MS1A(Android専用アプリ(フリーウェア))を使用することで、データ送信やD-PRS局の情報確認などD-STARの拡張機能が使用できます。

RS-MS1Aについては、2-44ページをご覧ください。

Bluetooth接続のイメージ図



Bluetoothの通信においては、周辺機器の影響で通信範囲が著しく変化します。

◎ 電子レンジなどによる妨害

◎ 無線LANによる妨害

このような場合は、ほかのワイヤレス通信を停止させたり、電子レンジなどの使用を中止したり、周辺機器との距離をはなすなどしてください。

また、Bluetooth機器と本製品の距離をできるだけ近づけると、通信状況が改善することがあります。

5 Bluetoothの使いかた

■Bluetooth機能

◇Bluetooth機能を使うには

1. Bluetooth設定画面を表示させます。

MENU >> **SET > Bluetooth設定**

2. 「Bluetooth」をタッチします。



3. 「ON」をタッチします。



4. **EXIT** を数回押すと、Bluetooth設定画面が解除されます。

ご注意

◎ 複数のBluetooth機器がある場所では、ペアリングしたいBluetooth機器が検索できないことがあります。このような場合は、必要なBluetooth機器だけになるように、使用しないBluetooth機器の使用を停止、またはほかのBluetooth機器からはなれるなどしてください。

◎ 電源を切るなどして、Bluetooth接続を切断した場合は、無線機本体側のスピーカーから音が出るように切り替わります。

無線機本体側の音量の上げすぎにご注意ください。

※AF出力切替が「ヘッドセットのみ」のとき、意図せずBluetooth接続が切断された場合は、出力切り替えのダイアログが表示されます。(P.5-4)

5 Bluetoothの使いかた

■ヘッドセット設定

◇AF出力切替について

Bluetoothヘッドセット接続時、本製品のスピーカーからも音声を聴きたいときは、AF出力切替を「ヘッドセット&スピーカー」に設定します。

1. ヘッドセット設定画面を表示させます。

[MENU] » **[SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定]**

2. 「AF出力切替」をタッチします。



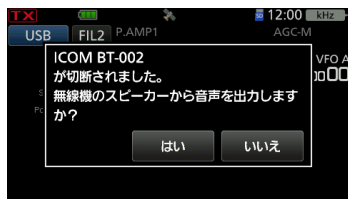
3. 「ヘッドセット&スピーカー」をタッチします。



4. **[EXIT]** を数回押すと、ヘッドセット設定画面が解除されます。
 - ・ヘッドセットとスピーカーマイクロホンから音声が出力されるようになります。

ご参考

AF出力切替が「ヘッドセットのみ」のとき、本製品とヘッドセットの距離が離れるなど意図せずBluetooth接続が切断された場合は、以下のダイアログが表示されます。



- ◎「はい」をタッチすると、本製品のスピーカーから音声が出力されます。
- ◎「いいえ」をタッチすると、本製品の音量が0%になります。

◇ヘッドセット機能選択について

Bluetoothヘッドセットとマイクロホンを接続しているときのBluetoothヘッドセットの動作を設定できます。

1. ヘッドセット設定画面を表示させます。

[MENU] » **[SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定]**

2. 「ヘッドセット機能選択」をタッチします。



3. ヘッドセット側の機能をタッチして選択します。



4. **[EXIT]** を数回押すと、ヘッドセット設定画面が解除されます。

【設定：マイク】

Bluetoothヘッドセットをマイクとして使用し、スピーカーマイクロホンでPTT操作をする場合



【設定：PTT】

BluetoothヘッドセットでPTT操作をして、スピーカーマイクロホンをマイクとして使用する場合



ご注意

マイクロホンを接続しないで、Bluetoothヘッドセットだけを使う場合は、「ノーマル」、または「マイク」に設定してください。

5 Bluetoothの使いかた

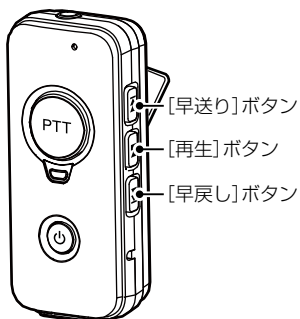
■ヘッドセット設定

◇アイコムヘッドセットについて

VS-3(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)の詳細な設定ができます。

また、VS-3の[再生]ボタン、[早送り]ボタン、[早戻し]ボタンは、アイコムヘッドセット設定の中の「カスタマイズキー」項目で機能を割り当てできます。

VS-3
(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)



MENU >> SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定 > アイコムヘッドセット

パワーセーブ (初期設定: OFF)

VS-3(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)接続時、ヘッドセットのバッテリーを長持ちさせるパワーセーブモードで運用するかどうかを設定します。

- ※ データ端末接続時は、この設定に関係なくパワーセーブモードが解除されます。
- OFF : パワーセーブモードに移行しない
- ON : 120秒間音声のやり取りがなく、操作しない状態がつづく、パワーセーブモードに移行する

ワンタッチPTT (初期設定: OFF)

VS-3(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)接続時、ワンタッチPTT機能を設定します。

ワンタッチPTT機能を設定すると、VS-3の[PTT]を押したまま送信できます。

- OFF : [PTT]を押しているあいだ送信状態になり、はなすと受信状態に戻る
- ON : [PTT]を押すごとに送信と受信を切り替える

PTTビープ (初期設定: OFF)

VS-3(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)の[PTT]を押したときに操作音を鳴らす設定をします。

- OFF : 操作音を鳴らさない
- ON : 操作音を鳴らす

カスタマイズキービープ (初期設定: OFF)

VS-3(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)のカスタマイズキー([PLAY]/[FWD]/[RWD])を操作したときに操作音を鳴らす設定をします。

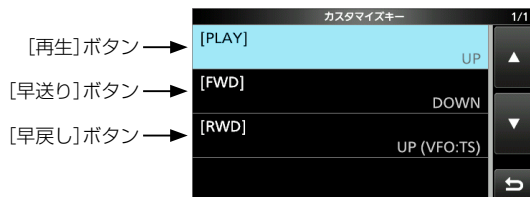
- OFF : 操作音を鳴らさない
- ON : 操作音を鳴らす

カスタマイズキー

(初期設定: [PLAY]: UP [FWD]: DOWN [RWD]: VOL UP)

VS-3(別売品: Bluetooth®ヘッドセット)のカスタマイズキー([PLAY]/[FWD]/[RWD])に機能を割り当てます。

※ 割り当てできる機能については、5-6ページをご覧ください。



5 Bluetoothの使いかた

■ヘッドセット設定

◇アイコムヘッドセットについて

カスタマイズキーに割り当てできる機能一覧

機能	動作内容
---	割り当てなし
UP	VFOモード : 周波数アップ(50Hz刻み) ※TS(周波数ステップ)機能がONのとき、設定されたステップで変化します。 メモリーモード/DR画面: チャンネルアップ
DOWN	VFOモード : 周波数ダウン(50Hz刻み) ※TS(周波数ステップ)機能がONのとき、設定されたステップで変化します。 メモリーモード/DR画面: チャンネルダウン
UP(VFO:kHz)	VFOモード : 周波数アップ(TS機能ON時の周波数ステップ) メモリーモード/DR画面: チャンネルアップ
DOWN(VFO:kHz)	VFOモード : 周波数ダウン(TS機能ON時の周波数ステップ) メモリーモード/DR画面: チャンネルダウン
VOL UP	音量が上がる
VOL DOWN	音量が下がる
XFC	押しているあいだ、XFC機能を有効にする
CALL	コールチャンネルモードに切り替える
VFO/MEMO	短押し: VFOモードとメモリーモードを切り替える 長押し: メモリーチャンネルの内容をVFOモードに転送する
DR	DR画面に切り替える
FROM/TO(DR)	DR画面時、押すごとに[FROM]と[TO]の選択状態を切り替える
ホームCH	表示されているモード(VFO/MEMO)、またはDR画面に登録したホームチャンネルに移動する ※ ホームCHが登録されていない場合や、コールチャンネルモードでは、エラービープが鳴ります。
BAND/GROUP UP	VFOモード 短押し: 運用バンドをアップする 長押し: バンドスタッキングレジスターの記憶内容に切り替える メモリーモード : グループ番号をアップする
BAND/GROUP DOWN	VFOモード 短押し: 運用バンドをダウンする 長押し: バンドスタッキングレジスターの記憶内容に切り替える メモリーモード : グループ番号をダウンする
SCAN	短押し : 前回と同じスキャンを開始する 短押し(スキャン中) : スキャンを停止する 長押し : スキャン選択画面を表示する
一時スキップ	スキャン中に短く押すと、スキャンの対象から一時的に除外する(スキップ)ようにメモリーに登録する
SPEECH	VFO/メモリー/コールチャンネルモード : Sメーターレベル★、周波数、運用モードをアナウンスする DR画面: Sメーターレベル★、コールサインをアナウンスする ★「Sレベルスピーチ」が「OFF」のときは、アナウンスしません。 ※ DR画面でシンプレックスを選択している場合は、周波数をアナウンスします。 ※ DR画面でFMレピータを選択している場合は、コールサイン+モード、または周波数+モードをアナウンスします。

5 Bluetoothの使いかた

■ヘッドセット設定

◇アイコムヘッドセットについて

カスタマイズキーに割り当てできる機能一覧

機能	動作内容
MODE	短押し：「モードセレクト★」で選択した運用モード(電波型式)を順番に切り替える 長押し：USBとLSB、CWとCW-R、RTTYとRTTY-Rを切り替える ★ MENU ≫ SET > 機能設定 > リモコンマイクキー > モードセレクト MENU ≫ SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定 > アイコムヘッドセット > カスタマイズキー > モードセレクト
RF Power	送信出力を切り替える
ボイス送信(T1)	短押し：送信用ボイスメモリー番号「T1」、または「T2」に録音された自局の音声を1回だけ送信する 長押し(ピッ、ピーと鳴る)：繰り返し送信する
ボイス送信(T2)	ご注意 送信用ボイスメモリーが録音されていない場合は、動作しません。 ※ microSDカードを本製品に取り付けている必要があります。
キーヤーメモリー(M1)	短押し：KEYERメモリー番号「M1」、または「M2」に登録されたKEYERメモリーを1回だけ送信する 長押し(ピッ、ピーと鳴る)：繰り返し送信する
キーヤーメモリー(M2)	ご注意 KEYERメモリーが登録されていない場合は、動作しません。
RX>CS	DVモード 短押し：RX>CS画面を表示する 長押し(ピッ、ピピと鳴る)：ワンタッチ応答キーとして、聞こえている局のコールサインを宛先に設定する
TS	短押し：TS(周波数ステップ)機能のON/OFFを切り替える 長押し：TS画面を表示する
MPAD	短押し：メモパッドを最新の登録内容から順番に呼び出す 長押し：運用中の状態をメモパッドへ書き込む
SPLIT	短押し：スプリット運用のON/OFFを切り替える 長押し：クイックスプリット機能が動作する
A/B	VFOモード 短押し：VFO AとVFO Bが切り替わる 長押し：表示されていないVFOの内容が、表示中のVFOの内容と同じになる

5 Bluetoothの使いかた

■ Android端末をBluetoothで接続する

Android端末をBluetoothで接続するには、はじめにAndroid端末とのペアリングが必要です。

ペアリングが完了すると、接続できます。

※ RS-MS1A(Android専用アプリ)を使用するときは、2-46ページをご覧ください。

◇ ペアリングのしかた

Android端末から本製品にペアリングするまでの操作のしかたを説明します。

ご注意

一部のAndroid端末は、ペアリングできない場合があります。
あらかじめご了承ください。

1. 本製品でAndroid端末からペアリングするための準備をする

1. Bluetooth設定画面を表示させます。

MENU >> **SET > Bluetooth設定**

2. 「<<相手機器からペアリング>>」をタッチします。



ここに表示される残り時間までにAndroid端末でペアリング操作をしてください。(最大2分間)
時間切れの場合は、ペアリング待機状態が解除されます。

2. Android端末でBluetoothの設定をする

BluetoothをONにします。

※ 操作方法は、お使いのAndroid端末の取扱説明書をご確認ください。

- 本製品のBluetoothユニットの機器名称がAndroid端末に表示されます。

※機器名称は、本製品の自機器情報画面で確認できます。
(初期設定：ICOM BT(IC-705))

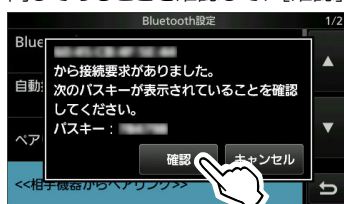
SET > Bluetooth設定 > 自機器情報

3. Android端末でペアリング操作をする

1. Android端末に表示されたBluetoothユニットをタップします。
 - 「ICOM BT(IC-705)をペアに設定しますか?」画面が表示されます。
2. 本製品とAndroid端末に表示されたパスキーが同じであることを確認して、「ペア設定する」をタップします。
 - ペアリングを開始します。

4. 本製品でペアリング操作をする

1. Android端末からペアリングの要求をされるので、本製品で表示されるパスキーがAndroid端末側と同じであることを確認して、「確認」をタッチします。



- ペアリングを開始します。
2. 「ペアリング/接続」をタッチします。



ペアリング
リスト

- ペアリングリストにAndroid端末の名称が表示されたらペアリング完了です。

5 Bluetoothのしかた

■ 切断のしかた

Bluetooth機器の電源を切るか、本製品から切断操作をすると切断します。

※ Bluetooth機器からの切断方法については、お使いの機器の取扱説明書でご確認ください。

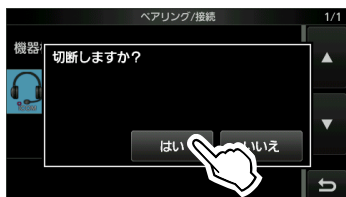
1. ペアリング/接続画面を表示させます。

MENU >> **SET > Bluetooth設定 > ペアリング/接続**

2. 接続しているBluetooth機器をタッチします。



3. 「はい」をタッチします。



- 「(接続中)」が非表示になり、切断されます。

※ ペアリングリストで、未接続のBluetooth対応機器をタッチすると「接続しますか?」が表示され、「はい」をタッチすると、再度接続できます。

■ 削除のしかた

ペアリング済みのBluetooth機器を、ペアリングリストから削除できます。

接続中のBluetooth機器を削除したい場合は、先に切断してください。

1. ペアリング/接続画面を表示させます。

MENU >> **SET > Bluetooth設定 > ペアリング/接続**

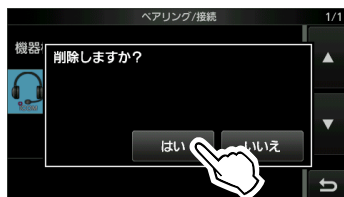
2. 削除したいBluetooth機器を長く(約1秒)タッチします。



3. 「削除」をタッチします。



4. 「はい」をタッチします。



- ペアリングリストから削除されます。

5 Bluetoothの使いかた

■ 機器名称の編集のしかた

本製品に内蔵されているBluetoothユニットの機器名称は、下記の手順で編集できます。

※ パーシャルリセット、オールリセットやBluetoothユニットの初期化をした場合でも、機器名称は初期化されません。

1. Bluetooth設定画面を表示させます。

MENU >> **SET > Bluetooth設定**

2. 「自機器情報」をタッチします。



3. **QUICK**を押します。

4. 「機器名称編集」をタッチします。



5. 機器名称を入力して、[ENT]をタッチします。
(例: ICOM BT(IC-705)A)



※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、iiiページをご覧ください。

6. **EXIT**を数回押すと、自機器情報画面が解除されます。

■ 初期化のしかた

本製品に内蔵されているBluetoothユニットの初期化のしかたを説明します。

不具合が起きたときなど、初期化操作をしてください。

※ Bluetoothユニットを初期化すると、ペアリング/接続情報は初期化されますが、Bluetoothの各機能設定と機器名称は初期化されません。

Bluetoothの各機能設定は、パーシャルリセット、またはオールリセットをしたときだけ、初期化されます。
(取扱説明書15章)

1. Bluetooth設定画面を表示させます。

MENU >> **SET > Bluetooth設定**

2. 「Bluetoothユニット初期化」をタッチします。



3. 「はい」をタッチします。



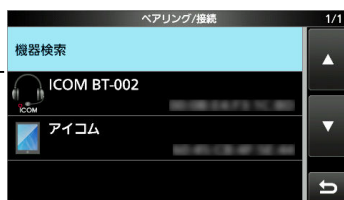
- 本製品が自動で再起動します。

■ 最大ペアリング数について

本製品とペアリングできるBluetooth対応機器は、ヘッドセット、データ端末です。

本製品とBluetooth対応機器を接続する場合、最大で5台のペアリングができます。

(ヘッドセット1～4台、データ端末1～4台)



ペアリングされたBluetooth対応機器がリストアップされます。

高品質がテーマです。