

DeepCW

ユーザーマニュアル

目次

基本的な受信手順からMULTIモード、音声モニター、設定、データ管理まで、DeepCWの主要機能を操作の流れに沿って説明します。

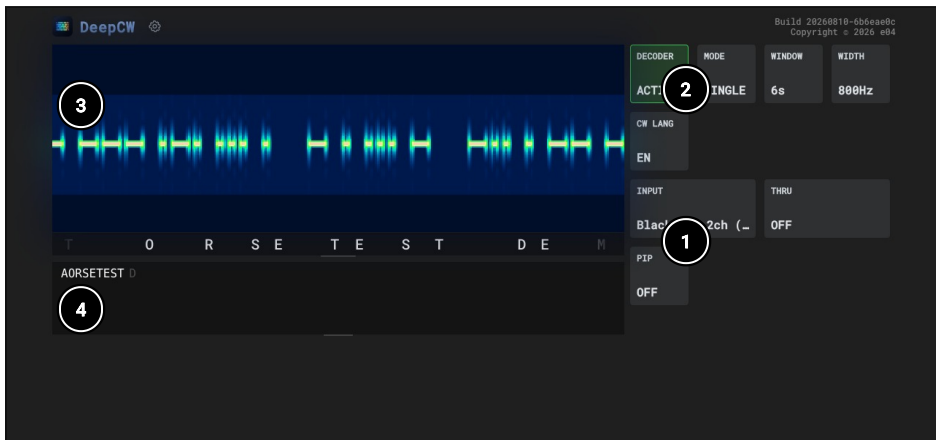
01	クイックスタート	03
02	画面構成	04
03	単一信号を復号する	06
04	複数信号を同時に復号する	08
05	スコープとフィルター	10
06	音声入力を選ぶ	12
07	動作と表示を設定する	14
08	端末ヘインストールする	16
09	困ったときは	18

表記について

画面上のボタン名は **DECODER** のように英語ラベルのまま記載します。操作は「クリック」で統一しています。タッチ端末では「タップ」と読み替えてください。

01 クイックスタート

音声入力デバイスを設定して、デコーダーを開始します。



1 入力デバイスを選択

INPUT から入力デバイスを選択します。

2 デコーダーを開始

DECODER をクリックします。 **ACTIVE** になれば受信中です。

3 信号を確認

スコープにCW信号が横方向へ流れていることを確認します。

4 復号結果を読む

認識した文字列はスコープ直下と履歴欄に表示されます。

無線機側の調整ガイド

フィルター

強力な目的外信号がない場合、帯域内に無線機のフィルターは広めにします。DeepCW側で信号を選びやすくなります。

入力レベル

厳密な調整は不要です。信号がスコープ上にはっきり緑色で見える程度にします。

ノイズブランカー

パルス性ノイズなど、効果があるノイズに対してはONにします。

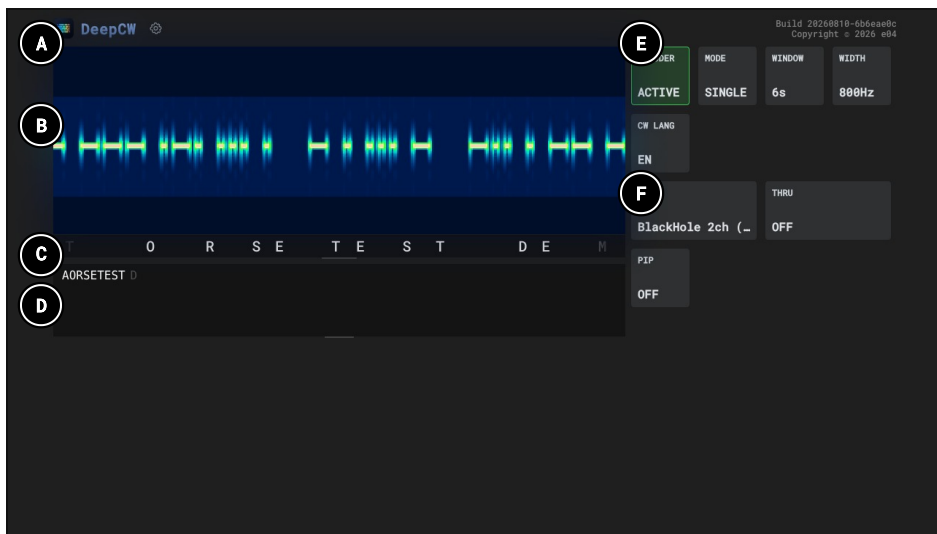
ノイズリダクション

無線機側のノイズリダクションはOFFにします。

注意

ブラウザーからマイクの使用確認が表示された場合は許可してください。許可しないと音声入力デバイスを取得できません。

画面は、受信状態を確認する表示領域と、動作を切り替える操作領域で構成されます。
横長画面では右側、狭い画面では下側に操作ボタンが並びます。



A

ヘッダー

アプリ名、設定、ビルド番号を表示します。

B

スコープ

周波数と時間の変化をカラーで表示します。

C

ライブ文字列

現在認識中の文字をスコープ直下に表示します。

D

復号履歴

確定した受信文字列を蓄積して表示します。

E

基本操作

デコーダー、モード、時間幅などを切り替えます。

F

音声操作

入力、モニター出力、PIPを設定します。

02 基本コントロール

四角いボタンは、上段に機能名、下段に現在値を表示します。クリックするたびに 利用可能な値が順番に切り替わります。

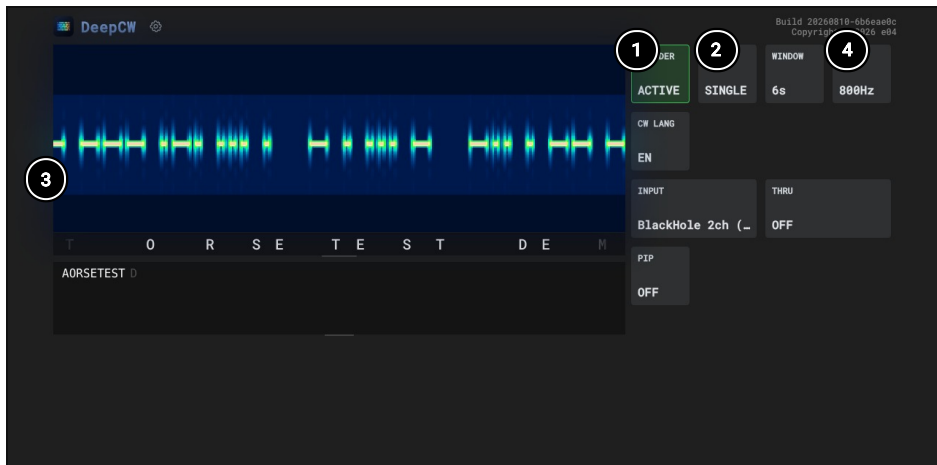
表示	機能	主な状態・値
DECODER	受信開始／一時停止／再開	OFF / LOADING / ACTIVE / PAUSED
MODE	復号モードを切り替える	SINGLE / MULTI
WINDOW	解析する時間幅を選ぶ	6s / 12s / 18s
WIDTH	受信帯域幅	100 / 250 / 500 / 800Hz
CW LANG	欧文／和文を切り替える	EN / EN/JA
INPUT	入力デバイス選ぶ	Default / Device / File…
THRU	受信音のモニター出力デバイス	OFF / Default / Device
THRU FIL	モニター音へ帯域フィルターを適用	SINGLE: OFF / SYNC MULTI: OFF / 100 / 250 / 500 / 800Hz
NR	モニター音のノイズ除去	OFF / LOW / MID / HIGH
PIP	フロートウィンドウ(ピクチャインピクチャ)表示	OFF / ON

PIP表示

対応ブラウザでは、**PIP ON** にするとスコープとライブ文字列を独立した小ウィンドウへ表示できます。SINGLE／MULTIのどちらでも利用でき、PIPを閉じると通常画面へ戻ります。未対応端末ではボタンが表示されません。

単一信号を復号する

SINGLEモードは、狙った1局を受信するときに使用します。フィルター帯域を信号へ合わせることで、近接信号の影響を抑えられます。



1 受信を開始する

DECODER をクリックし、**ACTIVE** を確認します。

2 モードを選ぶ

MODE SINGLE を表示します。

3 信号へ合わせる

スコープ上のフィルターバンドを上下へドラッグし、CW信号の中心へ重ねます。

4 帯域幅を選ぶ

WIDTH で100～800Hzを選びます。混信時は狭く、周波数変動が大きい信号では広くします。

03 復号結果を利用する

01

ライブ文字列

直近の解析窓で認識中の文字を表示します。新しい音声が入ると内容が更新されます。

02

復号履歴

確定した文字列を下段へ蓄積します。領域右端に近づくと自動でスクロールします。

03

単語をコピー

単語をクリックするとクリップボードへコピーできます。

04

表示サイズ

スコープ下端と履歴欄下端の境界をドラッグすると、表示の高さを調整できます。

復号文字列の読み方

文字が明瞭

復号の確信度が比較的高い結果です。

文字が薄い

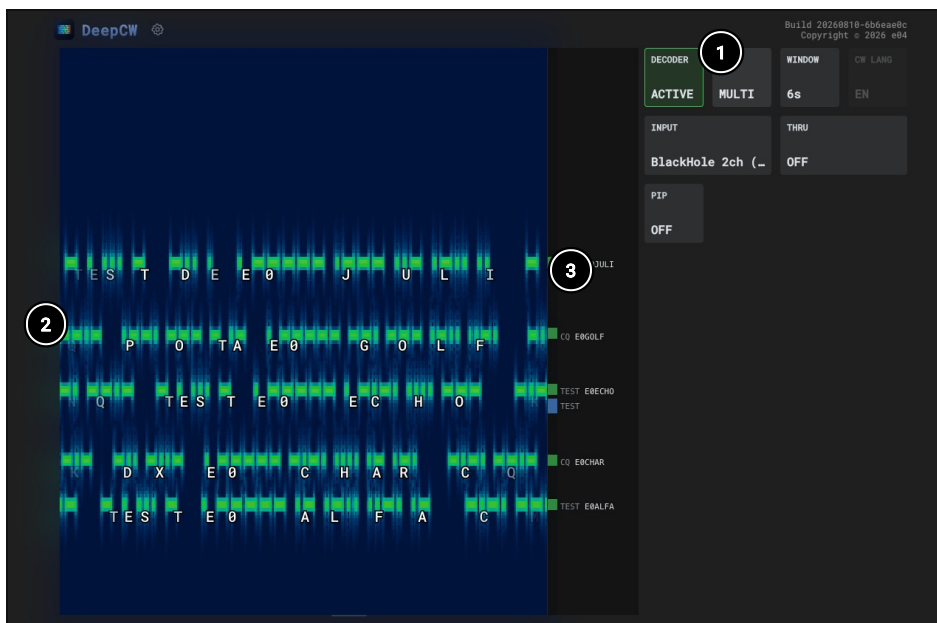
弱信号、混信、速度変化などで不確実性が高い可能性があります。

04 複数信号を同時に復号する

MULTIモードは帯域内のCW信号を検出し、含まれる信号の復号結果を並行して表示します。

注意

MULTIモードでは複数信号を並行して検出・復号するため、SINGLEモードで1信号のみを受信する場合より、復号精度が低下することがあります。



1 切り替え

MODE MULTI を表示します。

2 検出

表示範囲内の信号を自動で追跡します。

3 CQ局リスト

CQ、TEST等を送出した局名を該当周波数位置に表示します。

よく使う操作

履歴を開く	ステータス行またはCQコールサインヘポインターを合わせます。タッチ端末ではクリックして固定します。
単語をコピー	履歴ポップアップ内の単語をクリックします。
色分けする	Settingsの「Color words」を有効にすると、状態に応じた背景色が付きます。
自局を強調する	「Highlight your callsign」を有効にし、自局コールサインを入力します。
表示範囲を変更	Settings → Scope → Multiで下限・上限周波数を調整します。

05 スコープとフィルター

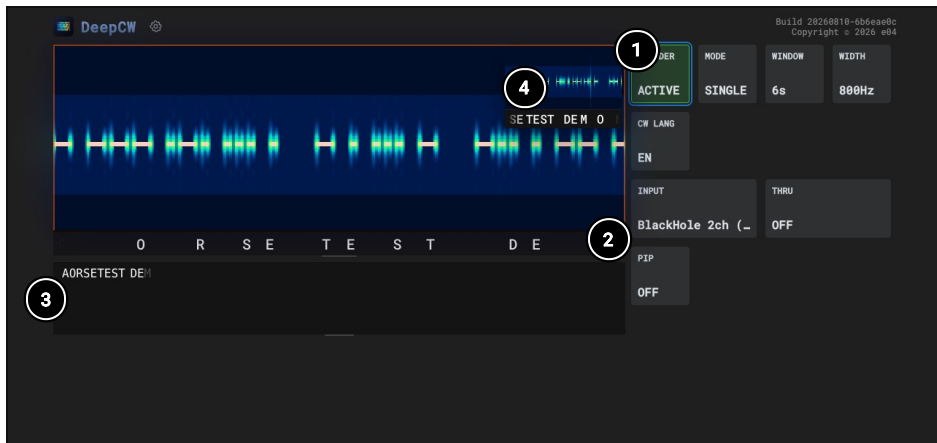
スコープは時間、周波数、信号強度を可視化します。SINGLEでは半透明の帯域を目的信号へ合わせ、解析対象を指定します。



操作	結果
1 帯域中央を上下ヘドレッジ	中心周波数を連続移動します。
2 帯域端を上下ヘドレッジ	反対側の端を固定し、帯域幅を100～800Hzで連続調整します。
縦ホイール	中心周波数を微調整します。上回転で高く、下回転で低くなります。
横ホイール／横スクロール	横方向の移動量に応じて、スコープ履歴を前後へ移動します。
右クリック	帯域幅を100 → 250 → 500 → 800Hzの順に切り替えます。通常のコンテキストメニューは開きません。
右ボタンを押したまま縦ホイール	帯域幅を連続調整します。上回転で広く、下回転で狭くなります。

過去の受信を確認する

DeepCWは直近の音声と復号履歴を保持します。受信を一時停止して過去位置へ移動し、聞き逃した内容をフィルター設定を変更して再確認できます。



1 一時停止

DECODER ACTIVE をクリックします。

2 位置を移動

シークバー、左右矢印キー、横ホイール、シークバーまたは復号文字列上の縦ホイール、スコープ上のスワイプを使用します。

3 内容を確認

プレビューと復号文字列を確認します。過去位置でもフィルターを調整できます。

4 ライブへ戻る

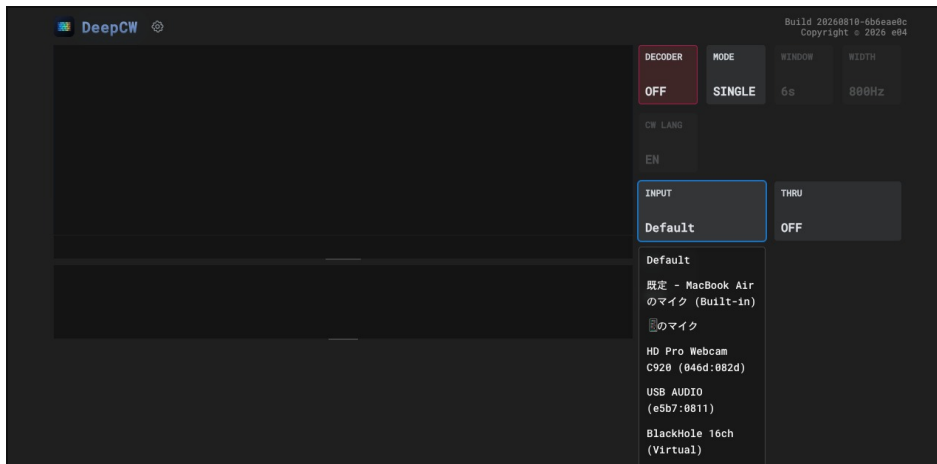
ミニスコープをクリック、または **DECODER** で受信を再開します。

ダブルクリック再解析

フィルター帯域内をダブルクリックすると、最大5分の保存音声を実際のフィルターで再解析します。完了後は帯域横に履歴ポップアップが開き、ライブ受信中は新しい結果も追記されます。中心周波数または帯域幅を変えると閉じます。

06 音声入力を選ぶ

無線機やオーディオインターフェースの音声を入力として選択します。保存済みの録音ファイルを読み込んで復号することもできます。



オーディオデバイス入力

- 1 **INPUT** をクリックします。
- 2 Defaultまたは対象デバイスを選びます。
- 3 マイク使用の確認を許可します。
- 4 **DECODER** を開始します。

音声ファイル

- 1 **File...** を選びます。
- 2 端末内の音声ファイルを指定します。
- 3 ファイル名がINPUT欄に表示されます。
- 4 再生と復号が自動的に始まります。

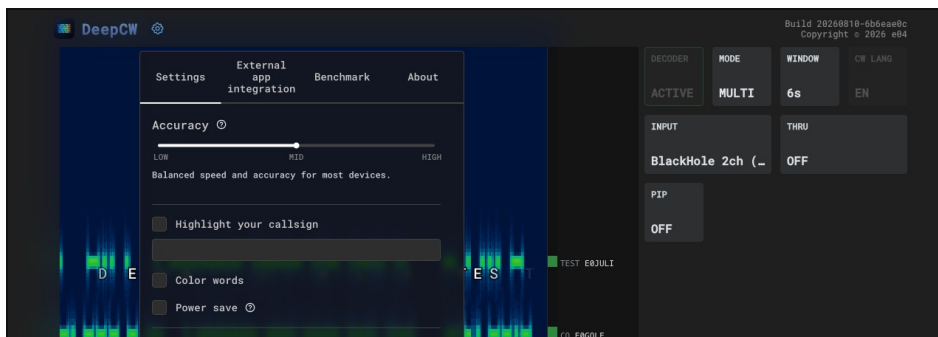
06 受信音をモニターする



ノイズ除去バッファ

Settings → Audioの「Noise reduction buffer」で、モニター遅延と音切れのバランスを調整します。音切れする場合はStable側へ、遅延を減らしたい場合は Low latency側へ移動します。

07 動作と表示を設定する



歯車ボタンからSettingsタブを開きます。

Accuracy	LOWは処理が最も軽く、MIDは速度と精度のバランス型、HIGHは精度優先です。設定を上げるほど大きなモデルを使い、CPU負荷が増えます。
Highlight your callsign	有効にして总局コールサインを入力すると、復号結果内の一致箇所を強調します。
Color words	復号結果の単語へ背景色を付けます。
Power save	一部の推論処理を間引き、CPU負荷とバッテリー消費を抑えます。その代わり復号結果が表示されるまでの時間は長くなります。
Scope Single / Multi	各モードのスコープ周波数範囲を指定します。
Scope — LUT	スコープの配色を変更します。
Audio — Noise reduction buffer	NRをかけたモニター音の追加バッファを調整します。Low latency側は遅延が短く、Stable側は音切れに強くなります。
Clear History Reset All	Clear Historyは音声と復号履歴だけを消去します。Reset Allは設定とキャッシュも含めて初期化します。

**External app
integration**

PC環境では、復号結果をWebSocketサーバーへ送信できます。「Enable WebSocket」を有効にし、Server Addressへ接続先を入力します。状態欄には接続URLとイベント履歴が表示されます。

Benchmark

端末上の推論速度を測定・評価します。

About

アプリについての詳細を確認できます。

端末へインストールする

DeepCWはアプリとしてインストールできます。インストールすると全画面で起動し、オフラインでも使用できます。

iPhone / iPad

- 1 このページをSafariで開きます。
- 2 右下の「…」から共有を開きます。
- 3 「ホーム画面に追加」を選びます。
- 4 名称を確認し「追加」をタップします。

PC / Android

- 1 対応ブラウザでDeepCWを開きます。
- 2 表示された「Install」を選びます。
- 3 確認画面でインストールします。
- 4 ホーム画面またはアプリ一覧から起動します。

08 ショートカット

Space

受信開始／一時停止／再開

M

SINGLE／MULTI切り替え

W

WINDOW切り替え

F

SINGLEではWIDTH、MULTIでは
THRU FILを切り替え

N

ノイズ除去レベル切り替え

L

EN／EN/JA切り替え

↑

↓

中心周波数を $\pm 20\text{Hz}$

←

→

履歴位置を前後へ移動

09 困ったときは

症状	確認・対処
INPUTに機器が出ない	ブラウザーのマイク権限を許可し、INPUTを開き直します。OS側で入力機器が認識されているかも確認します。
DECODERがLOADINGのまま	通信状態を確認して待ちます。改善しない場合はSettingsのReset Allを実行し、再読み込みします。
動作が重い／復号結果が出てくるまでラグがある	AccuracyをLOWへ変更してください。
THRU音が途切れる	Noise reduction bufferをStable側へ移動するか、NRレベルを下げます。
PIPが表示されない	使用ブラウザーがDocument Picture-in-Pictureへ対応しているか確認します。