

取扱説明書

このたびはDXアンテナ製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

DXアンテナの製品を正しく理解し、ご使用いただくために、
ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。
お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保存してください。

DIGITAL

DXアンテナ

レベルチェッカー LC50W

地デジと、BS・110度CSデジタル放送、
LTE(700MHz帯携帯電話)の信号が測定できる
ハンディタイプのレベルチェッカーです。



安全上のご注意

各部の名称と機能

使用例

ご使用前に

初期設定

地デジを測定する

BS/CSを測定する

LTEを測定する

電圧を測定する

給電する

測定結果を保存する

受信良好の目安

しきい値の変更

故障かなと思ったら

仕様

■付属品

- ・microSDカード(出荷時本体に挿入済)..... 1個
- ・ストラップ 1式
- ・アルカリ単3乾電池(動作確認用) 4本
- ・取扱説明書(保証書付) 1部
- ・シリコンカバーケース(出荷時本体に取付済) 1個



※microSDロゴは、SD-3C, LLCの商標です。

■製品の特長

● レベルと信号品質を同時測定

地デジはレベルとMERまたはBERを、BS・110度CSはレベルとC/NまたはBERを同時測定できます。

● DC15V 給電機能

BS・110度CSアンテナはもちろん、ブースター内蔵UHFアンテナにもDC15Vを給電できます。

● 受信判定機能

受信信号の品質が一定以上あれば、GOOD表示と音でお知らせします。

● メモリー機能

測定結果をmicroSDカードにCSV形式で保存できます。

● チャンネルスキャン機能

一定以上の受信信号のチャンネルを最大12チャンネル分画面表示します。

● 入力端子が交換可能

万一、入力端子が破損したとき、別売の中継接栓(品番:F-FSN)に交換することができます。

安全上のご注意

■安全上のご注意

お使いになる方や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを説明しています。本文中に使われている図記号の意味は、次のとおりです。



警告

誤った取り扱いを
すると、死亡や重傷を負
うなど重大な結果に結び
つく可能性があるもの



注意

誤った取り扱いを
すると、傷害または家屋・家
財などの損害に結びつ
く可能性があるもの



一般的な注意事項



水ぬれ禁止



接触禁止



指示を守る



機器の分解禁止



一般的な禁止事項



警告

電池は正しく扱う

破裂、破損、液漏れ、発熱による火災や感電の原因となりますので、次の事項を必ずお守りください。

- ・アルカリ単3乾電池やニッケル水素電池以外は使用しない。
- ・異なる種類の電池を混用しない。
- ・新しい電池と古い電池を混用しない。
- ・電池を火中に投げ入れない。
- ・電池の+極と-極をショートさせない。
- ・長期間使用しない場合は電池を抜き取る。



警告

● 落下・衝撃にご注意

本製品は精密機器です。落下や衝撃は避けて、取り扱いには十分ご注意ください。

● 分解禁止

お客様による修理や改造はしないでください。感電やけがの原因となり、性能維持ができなくなり、故障の原因となります。

● 雷注意

雷が鳴り出したらただちに測定を中止し、ケーブルに触れないでください。感電の原因となります。





警告

● **使用時シリコンカバーケースを取りはずさない。**

取り付けていないと、落下や物にぶつけた場合、破損や故障などの原因となります。

● **長時間、車中に放置しない。**

変形や故障の原因となります。

● **本体やストラップの巻き込み事故注意**

本体やストラップのヒモが工作機械などに巻き込まれたり、建造物に引っかかりたりしないよう注意してください。死亡やけが、事故の原因となります。

● **ストラップを持って本体を振り回さない**

けがや故障などの原因となります。

● **次の場所で使用したり、保管・放置しない。**

本製品は防水・防滴・防じん仕様ではありません。水濡れやホコリは故障の原因となり、電池がショートした場合、過電流が流れて、発熱、変形、火災や感電の原因となります。

- 高温・多湿になる場所
- 水や湯煙が直接かかる場所
- チリやホコリ、粉じんや砂じんがかかる場所



注意

● **お手入れのご注意**

- 本体の汚れは、市販のクリーナーやベンジン、アルコール、シンナーなどは使わず、柔らかい布で軽く拭き取ってください。樹脂が溶けたり、変形したり、変質、変色することがあります。
- シリコンカバーケースの汚れは、中性洗剤で軽く洗い流し、必ず自然乾燥させてから本体に取り付けてください。このとき布などで拭くと繊維が付着しますのでご注意ください。



測定に関するご注意

- 本製品はアンテナの方向調整、および簡易的に視聴可能であることを確認する機器ですので、表示されるMER、C/N、BERの値は目安としてご使用ください。
- 本製品はBS放送と110度CS放送兼用のアンテナでは使用できますが、スカパー!プレミアムサービス(JCSAT3号、JCSAT4号)用アンテナでは使用できません。
- 本製品はケーブルテレビ施設では使用できません。
- 本製品の入力端子に接続するケーブルは、3C、4C、5CタイプのFBケーブル以上の高周波用同軸ケーブルを使用してください。
- 7Cケーブルを入力端子に直接接続しないでください。入力端子が変形し、接触不良の原因となります。接続する場合はコンタクトピン付き接栓を使用してください。
- レベルやMER、C/N、BERの値は目的のチャンネルや周辺環境などにより変わります。強電界地域やその付近では、放送波がないチャンネルでも、高いレベルが表示されることや、正しいレベルが表示されない場合があります。
- 本製品の入力端子へAC、およびDC30V以上の電圧、または130dB μ V以上の信号を入力しないでください。回路が故障したり、正確なレベルが表示されなくなります。
- 隣接信号のレベルが15dB以上高い場合、正確に測定できない場合があります。

<地上デジタル放送のBER測定、MER測定について>

BER(ビット・エラー・レート)は受信信号を復調して、データがどのくらい正確に受信されているかをデータの誤り率で示したものです。

BER=誤りビット数/単位時間あたりの送信ビット数(画像が安定に映るかどうかの判断、およびパルス性のノイズや混信による障害の発見に効果があります。)

本製品のBERは誤り訂正後(ビタビ複号後)を測定しており、受信側での訂正数をもとに測定する簡易BER方式を採用しています。

MER(モジュレーション・エラー・レシオ)は、デジタル変調信号の受信品質を表す値です。受信信号がデジタル変調において、放送局から送信された振幅・位相と、実際の振幅・位相との差を平均化して、電力比で表示します。

<BS・110度CSデジタル放送のC/N測定について>

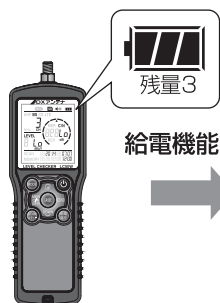
C/N(Carrier/Noise)は、受信信号のキャリアレベルとノイズレベルの比から受信信号の品質を表していますので、目安としてご使用ください。

■電池に関するご注意

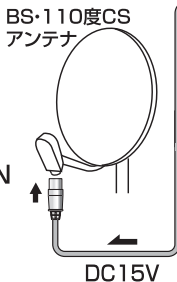
このような症状がでたら……

液晶画面の電池残量表示のバーの本数が2本や3本のときに、給電機能をONにすると、すぐに電池残量が「無し」の表示や、電池寿命を示す「Err1」が表示される。

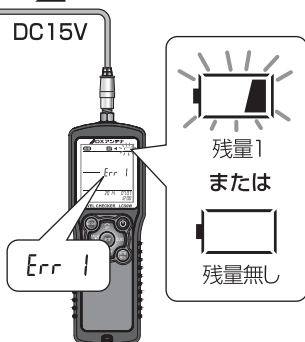
<給電前>



給電機能 ON



<給電後>



※残量1になったら新品と交換してください。

故障ではありません

この症状は給電時の消費電力が非常に大きく、電池内部で急激な電圧降下が発生するため、故障ではありません。

この症状は、電池の残量、電池の種類、給電する電力や周囲温度により異なります。

給電を続ける場合は、今使っている電池では給電ができませんので、電池を4本とも新品と交換する、またはニッケル水素電池を使用している場合は、充電してください。

給電しない測定を続ける場合は、を押すと、エラー表示「Err」が解除され、通常画面に戻ります。

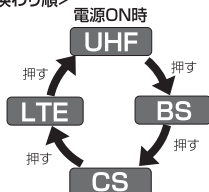
各部の名称と機能

■本 体

モードボタン

押すと、測定モードを選択できます。次に決定ボタンで選択したモードになります。

<切り替わり順>



MER, C/N, BER選択ボタン

押すと

- UHF測定は、MERまたはBERを選択できます。⇒16ページ
- BS/110度CS測定は、C/NまたはBERを選択できます。⇒18ページ

SCAN /メモリーボタン

- 1回押し
全チャンネルをスキャンするモードを選択できます。⇒16, 19ページ
- 2回押し
受信しているチャンネルの測定結果だけを保存するモードを選択できます。⇒17, 19, 24ページ
- 3回押し
全チャンネルの測定結果を保存するモードを選択できます。⇒24ページ

次に決定ボタンで確定します。

決定ボタン

選択して画面が点滅中に押すと、確定します。

入力端子(C15形)

測定端子です。別売の中継接栓により交換が可能です。

UPボタン

チャンネルまたは周波数をアップします。

電源ボタン

- 長押し3秒で、電源ON
- 短押しで、電源OFFします。

音量ボタン

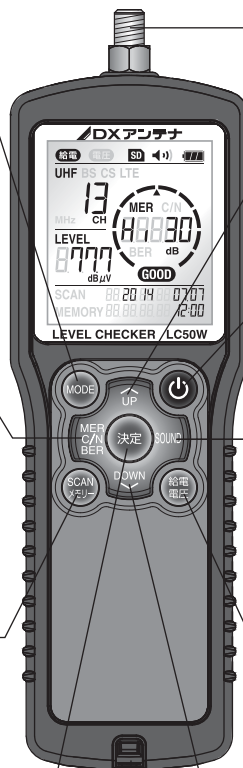
受信判定などの音量を4段階で設定します。
消音→小→中→大→消音…
電源ON時は「消音」です。

給電/電圧ボタン

- 1回押し
給電するモードを選択できます。次に決定ボタンで給電開始します。⇒22ページ
- 2回押し
簡易テスターとしてDC0～30Vの重量電圧を測定できます。⇒21ページ
次に決定ボタンで確定します。

DOWNボタン

チャンネルまたは周波数をダウンします。



ストラップ取付穴
⇒11ページ

■表示部

給電表示

DC15Vを給電中に点灯します。
⇒22ページ

測定モード表示

測定する放送(帯域)を表示します。

チャンネル表示

測定チャンネルを表示します。

レベル表示

レベルの測定値を表示します。

スキャン表示

スキャン選択時に点灯します。
⇒16,19ページ

電圧測定

重畳電圧を測定中、表示します。⇒21ページ

SDカード表示

microSDカード挿入時に点灯します。

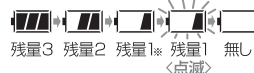
音量表示

音量ボタンを押すたびに音量が変わります。



電池残量表示

電池残量に合わせてバーの数が変わります。



※残量1になったら
新品と交換してください。

▲マーク

バークラフ表示の推奨値を示します。このマークがでると **GOOD** マークが点灯します。

バークラフ表示

信号品質に合わせてバーが増減します。

保存(記録)表示

測定結果をmicroSDカードに保存中に点灯します。⇒24ページ

年月日・時刻表示

現在の年月日と時刻を表示します。

■地デジ(UHF)測定時の選択表示 MERまたはBERを選択できます。

バークラフ表示

MERが20~30dBを1dBきざみで表示(▲マークは25dB位置)

Lo表示:3dB以下

Hi表示:30dB以上は
Hi 30dBと表示

<MER表示の例>



GOODマーク
MERが25dB以上で点灯

<BER表示の例>



測定範囲:
3~30dB

GOODマーク
MERに連動しています。

測定範囲:
2.2E-2~0.0E-0

バークラフ表示:
MERと連動しています。

UHF測定時の
レベル測定範囲:
20~110dBμV
Lo表示:20dBμV以下
Hi表示:110dBμV以上

各部の名称と機能 つづき

■BSまたは110度CS測定時の選択表示 C/NまたはBERを選択できます。

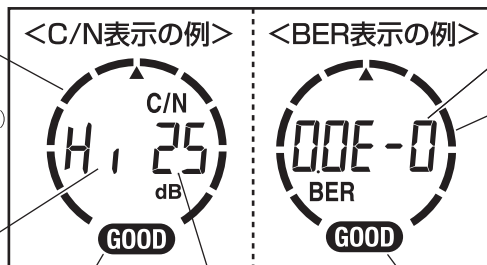
バーグラフ表示

・BSの場合:
C/Nが14~24dB
を1dBきざみで表示
(▲マークは19dB位置)

・CSの場合:
C/Nが9~19dBを
1dBきざみで表示
(▲マークは14dB
位置)

Lo表示: 5dB以下

Hi表示: 25dB以上は
Hi 25dBと表示



GOODマーク

BSの場合: C/Nが19dB以上で点灯
CSの場合: C/Nが14dB以上で点灯

測定範囲: 5~25dB

GOODマーク

C/Nに連動しています。

測定範囲:
2.5E-3~0.0E-0

バーグラフ表示
C/Nに連動して
います

レベル測定範囲:
45~110dBμV
Lo表示: 20dBμV以下
Hi表示: 110dBμV以上

■LTE測定時の画面 レベル測定のみです

給電表示

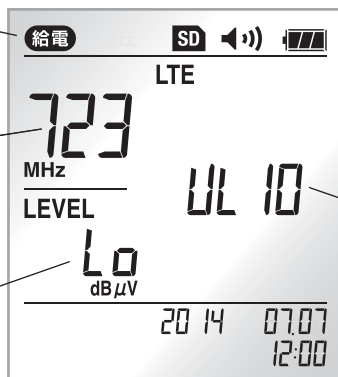
DC15Vを供給中
に点灯します。

周波数表示

LTE(700MHz帯携
帯電話)の中心周波数
が表示されます。

レベル測定範囲:
50~110dBμV

Lo表示: 50dBμV以下
Hi表示: 110dBμV以上

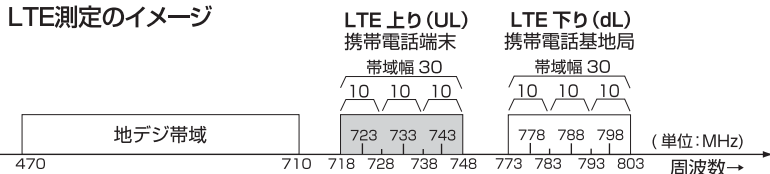


測定条件:

UL10(上り 帯域幅10MHz)
dL10(下り 帯域幅10MHz)
UL30(上り 帯域幅30MHz)
dL30(下り 帯域幅30MHz)

本製品は、LTE (700MHz 帯携帯帯電話) の上り / 下りに対して、各中心周波数の10MHz、30MHz 帯域幅によるレベル測定を行います。

LTE測定のイメージ



使用例

■地デジ(UHF)を測定する場合(LTEも同様)

UHF アンテナの方向調整を行なうとき

⇒測定方法の詳細は 16,17 ページをご覧ください。

UHFアンテナ
(ブースターなし)



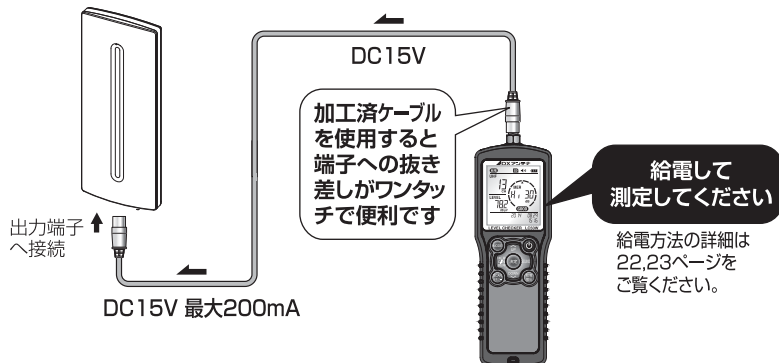
<ご注意>

ブースターを内蔵していないUHFアンテナを測定する場合は、絶対に給電しないでください。アンテナがショートし、故障の原因となります。

ブースター内蔵 UHF アンテナの方向調整を行なうとき

⇒測定方法の詳細は 16,17 ページをご覧ください。

ブースター内蔵
UHFアンテナ



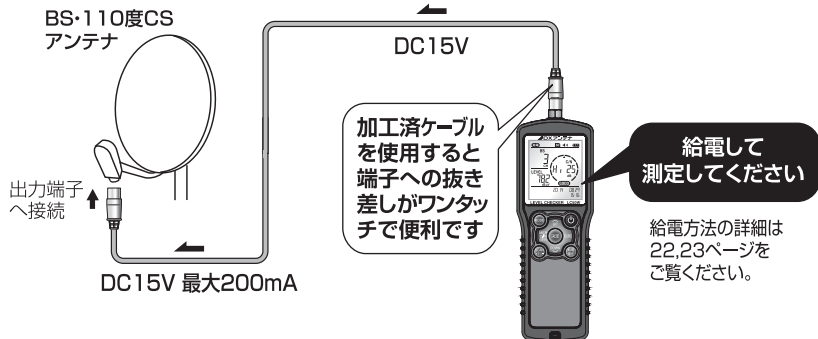
使用例 のつづき

■BS・110度CSを測定する場合

パラボラアンテナの方向調整を行なうとき

⇒測定方法の詳細は18,19ページをご覧ください。

使用例

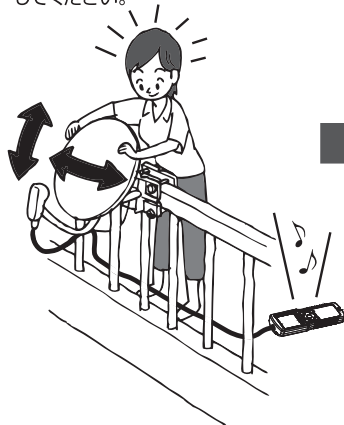


アンテナ方向調整の ワン・ツー ステップ <イメージ>

ステップ 1

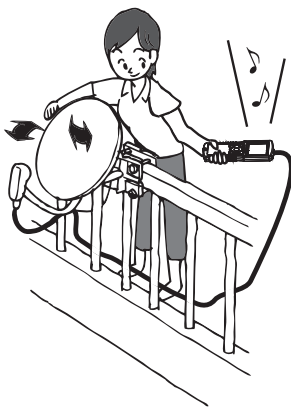
音※でアンテナのおよその方向を決めてください。

※電源ON直後は「消音」です。音量ボタン(SOUND)で音が鳴る設定にしてください。



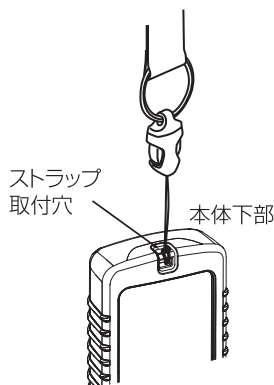
ステップ 2

レベルおよび信号品質(C/N)が最良値になるように方向調整すれば終了。



ご使用の前に ストラップの取付け

■ストラップを取り付ける



図のように、本体下部のストラップ取付穴に付属のストラップを取り付けてください。

※本体上部にもストラップ取付穴があります。
どちらかお好みの方に取り付けてください。

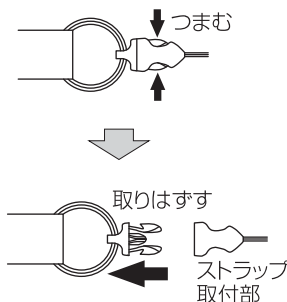
<ご注意>

必ず付属のストラップを使用してください。
ストラップ取付穴に取り付けたストラップに10kg以上の力を加えないでください。ストラップ取付穴が破損します。

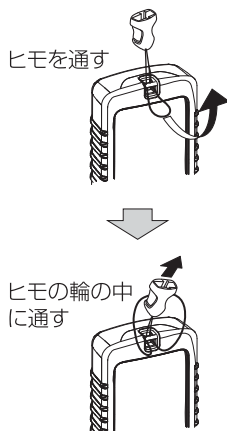
ご使用の前に

■取付方法

- ①取付部の取りはずし
ストッパーをつまみながら、取付部を取りはずしてください。



- ②本体への取付け



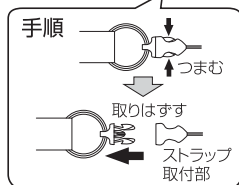
- ③ストラップの取付け



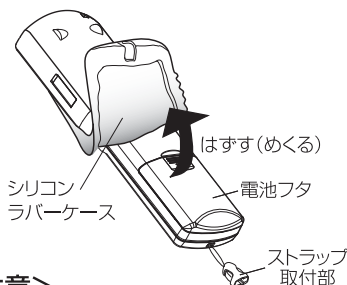
ご使用の前に 電池の入れ方

■はじめに シリコンラバーケースをはずす

①シリコンラバーケースの一部をはずす（めくる）ことで電池を交換ができます。



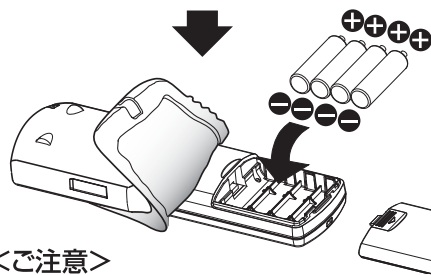
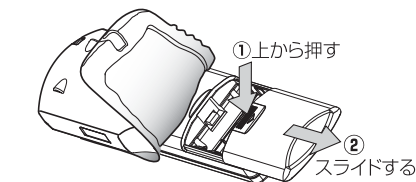
②ストラップ取付部をシリコンラバーケースの穴に通して電池フタが完全に見えるまでシリコンラバーケースを手ではずし（めくり）ます。



<ご注意>

測定する場合は、必ず元どおりシリコンラバーケースを取り付けてください。

■電池を入れる



図の①⇒②のように裏面のフタをスライドして取りはずし、4本とも新品のアルカリ単3乾電池（またはニッケル水素電池）を＋、－の極性を間違わないように入れてください。

付属の電池は動作確認用です。使用する場合は、新品を使用してください。

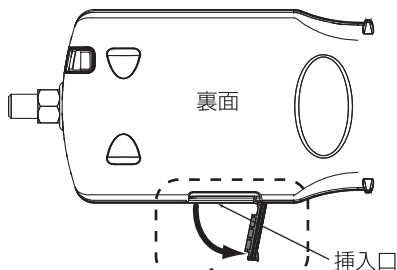
電池を入れたら、電池フタを取り付け、元どおりシリコンラバーケースを取り付けてください。

<ご注意>

- 電池の正しい取扱いは、2ページの安全上のご注意「電池は正しく扱う」をご覧ください。
- マンガン乾電池は使用しないでください。正常に動作しません。

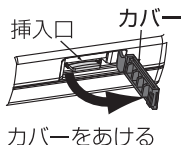
ご使用の前に microSDカードの取出し・挿入方法

■microSDカードの取出し・挿入方法



付属のmicroSDカードは、出荷時図の挿入口にセットされています。

図の矢印方向にカバーをあけてください。

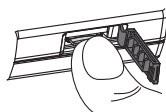


<ご注意>

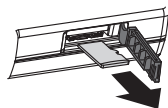
microSDカードの取出し／挿入を行うときに、カードが飛び出す場合がありますので、ご注意ください。

<カードの取出し>

①カチッと音がするまで指で押し込んでください。



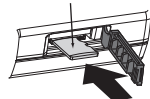
②カードを取り出してください。



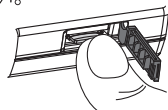
③元どおりカバーを取り付けてください。

<カードの挿入>

①挿入方向に注意して、挿入口にカードを挿入してください。表示面が上



②カチッと音がするまで指でしっかり押し込んでください。



③元どおりカバーを取り付けてください。

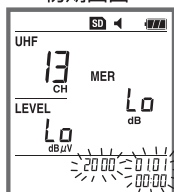
<microSDカードに関するご注意>

- 本製品は、FAT16およびFAT32のフォーマットによるmicroSDカードに対応しています。(全てのmicroSDカードには対応していませんのでご注意ください。)
- 表面にキズ、ゴミなどが付着しているmicroSDカードは、本体に取り付けられない場合があります。故障やデータ保存ができない原因となります。
- microSDカードを取り扱うときは、カードの金属端子部分に手や金属が触れないようにご注意ください。静電気やショートにより、カードまたは保存したデータが破壊されるおそれがあります。
- 分解・改造したり、強い衝撃を与えたり、曲げたり、落としたりしないでください。

初期設定 電源のON/OFF,年月日・時刻の設定

■電源のON/OFF方法

初期画面



ボタン を押す

電源ON⇒長押し3秒

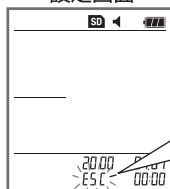
電源OFF⇒短押し1秒

初めて電源を ON した時の画面は「年月日・時刻」が 2000 年の 1 月 1 日で点滅表示をします。

ご使用の前に現在の「年月日・時刻」を設定してください。

■年月日・時刻の設定

設定画面



ESC 点滅時に
決定ボタンを
押すと、測定
画面に戻りま
す

<点滅箇所を移動>



時刻

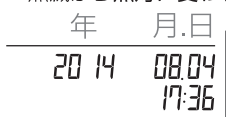
<点滅箇所の数字を変更>



時刻

左の例：
2回UPを
押して01
から03へ

<点滅から点灯に変わり終了>



時刻

<ご注意>

年月日・時刻を設定していないと、測定結果を保存したときの正しい年月日・時刻が記録されませんのでご注意ください。

設定開始



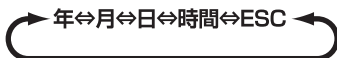
を8秒以上押す

画面が年月日・時刻設定画面になります。



**左右ボタンを押して
年・月・日・時刻を選択**

変更したい所を点滅表示させてください。



**上下ボタンを押して
数字を変更**



年・月・日・時刻が全て設定できたら



で確定してください。

※ 設定後は、内蔵電池のはたらきにより、乾電池を取り
替えずとも時計機能は約1週間維持されます。

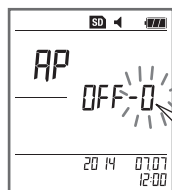
オートパワーオフの設定変更

便利な使い方

<オートパワーオフの設定変更>

本製品は電池の消耗を抑えるために、5分間ボタン操作をしないと、電源が自動的にOFFになります。(オートパワーオフ機能)

オートパワーオフの時間設定を以下の操作で変更することができます。ただし、一旦電源がOFFになるとリセットされ、次回使用時には5分に戻ります。(例えば常時3分で電源OFFにする設定はできません)



オートパワーオフを停止したいとき

0にすると連続使用状態なります。



電源ON後
を5秒以上長押し
(左の設定画面になります)



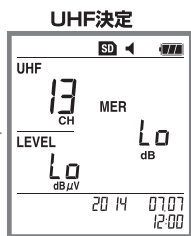
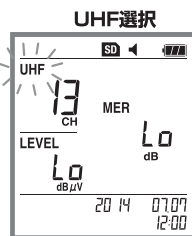
でオートパワーオフの
作動時間を変更します
(1分ステップで0～5分
まで設定できます)

初期設定

<ご注意>

オートパワーオフ機能を停止した場合、給電機能を使用すると電池寿命は連続約25分になりますのでご注意ください。(最大200mAのとき)

地デジ(UHF)を測定する



を3秒押しで電源ON
(ピピッと鳴り画面が表示されます)

でUHFを選択(点滅を確認)
(初期画面はUHF)

でUHF測定開始(点灯を確認)

■アンテナの方向を調整する

給電する場合

(給電しない場合は、次のステップへ)

給電開始前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

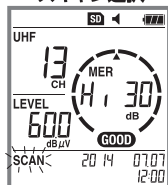


でDC15V給電開始

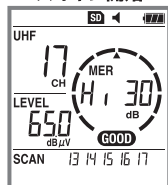
⇒詳しくは22ページへ

受信チャンネルを調べる ～チャンネルスキャン機能

スキャン選択



スキャン開始



※チャンネルスキャンをしなくても測定はできます。

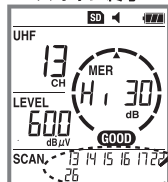


でスキャン開始

スキャン時間の目安:
約1分間

スキャンを途中で止めるとき を押す

スキャン終了



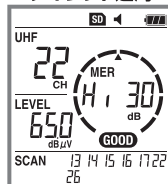
表示例:
受信しているチャンネルが
7チャンネル見つかった場合
音での
お知らせも可能

スキャン終了

最大12チャンネル分が表示されます。

※12チャンネル以降は表示されません。

ダイレクト選局



例:
ch22を
選択した場合

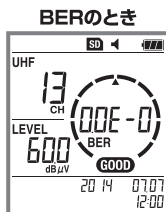
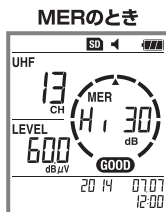


で表示されたchに
ダイレクト選局

スキャン終了後に再度スキャンボタンを
押すと、表示はリセット(消去)されます。

信号品質を確認する MERかBERを選んで切り換える場合

(切り換えない場合は MER で測定されます)

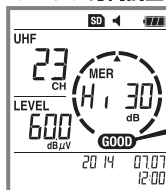


MERの説明は⇒4ページをご覧ください。



**MER
または
BER を選択**

アンテナ方向調整



GOOD が出て、
レベルが最良になる
ようにアンテナ調整

音での
お知らせも可能

画面に **GOOD が出るように
アンテナの方向を調整**

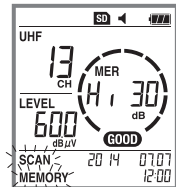
GOOD マークの MER 判定値 (バー
グラフの▲マーク) は 25dB です。
GOOD マークの詳細は 26 ページをご覧ください。

----- **<重要>: GOOD マークが表示されても、レベルとMERが** -----
最良になるようにアンテナを微調整してください。

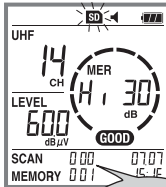
microSD カードに測定結果を保存する

測定したデータは、CSV 形式で microSD カードに保存することができます。
保存後は表計算ソフトで表示することができます。⇒詳しくは 24 ページをご覧ください。

メモリー(保存)選択



メモリー(保存)開始



SCAN
メモリー

を2回押す
(SCANとMEMORYが同時点滅)

決定

を押して保存開始
(全チャンネルをスキャンし、受信可能
なチャンネルのみ、レベル、MER、BER
と測定日時を記録します。)

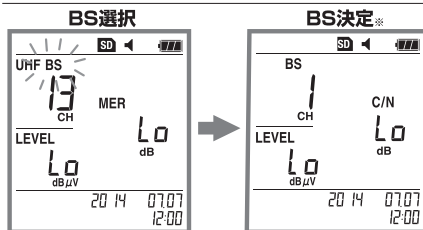
フォルダー番号
およびファイル番号
が表示されます。

保存時間の目安: 約2分間

保存終了

地デジを測定する

BSまたは110度CSを測定する



※110度CSを測定する場合は、「CS」を選択してください。

- を3秒押しで電源ON**
(ビビッと鳴り画面が表示されます)
- でBSまたはCSを選択(点滅を確認)**
(初期画面はUHF)
- でBSまたはCS測定開始(点滅を確認)**

■アンテナの方向を調整する

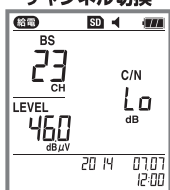
給電する場合

(給電しない場合は、次のステップへ) -----

給電開始前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

+ **でDC15V給電開始** ⇒詳しくは22ページへ

チャンネル切換

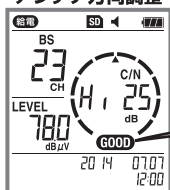


例:
UPを押し
ch23を
選択



で測定チャンネル選択

アンテナ方向調整



GOOD
が出るように
アンテナ調整
音で
お知らせ
も可能

画面に **GOOD** が出るようにアンテナの方向を調整

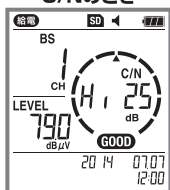
GOOD マークのC/N 判定値 (バググラフの▲マーク) は19dB※1です。レベルは45形のパラボラアンテナ直下で75~80dBμVが目安です。

※1: 110度CSの判定値は14dBです。
GOOD マークの詳細は26ページをご覧ください。

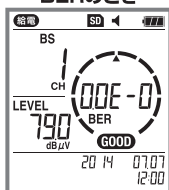
<重要>: GOOD マークが表示されても、レベルとC/Nが最良になるようにアンテナを微調整してください。

信号品質を確認する C/NかBERを選んで最終チェック (切り換ええない場合はC/Nで測定されます)

C/Nのとき



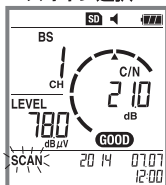
BERのとき



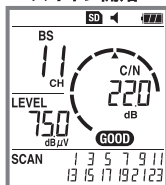
**で C/N
または
BER を選択**

■受信チャンネルを知りたい ～チャンネルスキャン機能

スキャン選択



スキャン開始



※チャンネルスキャンをしなくても測定はできます。



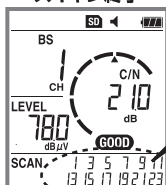
+



でスキャン開始

スキャン時間の目安:
約20秒

スキャン終了



表示例:
受信しているチャンネルが
12チャンネル見つかった場合
音で
お知らせも可能

スキャンを途中で止め
るとき

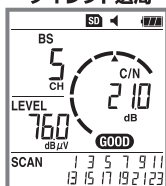


スキャン終了

最大12チャンネル分が表示されます。

※12チャンネル以降は表示されません。

ダイレクト選局



例:
ch5を
選択した場合



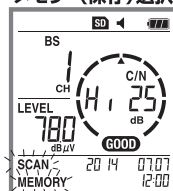
で表示されたchに
ダイレクト選局

スキャン終了後に再度スキャンボタンを
押すと、表示はリセット(消去)されます。

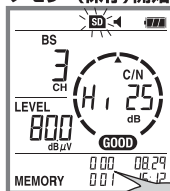
■microSD カードに測定結果を保存する

測定したデータは、CSV 形式で microSD カードに保存することができます。
保存後は表計算ソフトで表示することができます。⇒詳しくは 24 ページをご覧ください。

メモリー(保存)選択



メモリー(保存)開始



を2回押す

(SCANとMEMORYが同時に点滅)



を押して保存開始

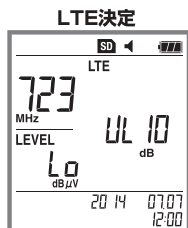
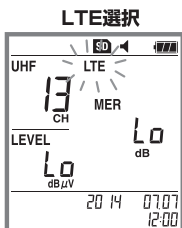
(全チャンネルをスキャンし、一定以上の
受信レベルのチャンネルのみ、レベル、
C/N、BERと測定日時を記録します。)

保存時間の目安:約1分間

保存終了

フォルダー番号
およびファイル番号
が表示されます。

LTE(700MHz帯携帯電話)を測定する



- 電源ボタンを3秒押しで電源ON (ビピッと鳴り画面が表示されます)
- MODEボタンでLTEを選択(点滅を確認) (初期画面はUHF)
- 決定ボタンでLTE測定開始(点灯を確認)

■LTEを測定する

給電する場合

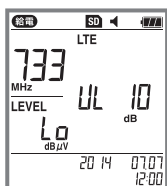
(給電しない場合は、次のステップへ)

給電開始前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。



でDC15V給電開始

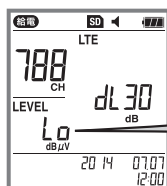
⇒詳しくは22ページへ



例:
UPを押し
733MHzを選択



で周波数(帯域幅)を選択
(初期画面:723MHz 上り)



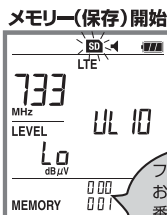
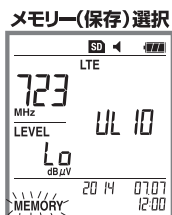
レベルを表示
します。



で周波数(帯域幅)を変えて
レベルを測定できます。

■microSD カードに測定結果を保存する

測定したデータは、CSV 形式で microSD カードに保存することができます。
保存後は表計算ソフトで表示することができます。 ⇒詳しくは24ページをご覧ください。



- SCAN Xメモリーボタンを押す (MEMORYが点滅)
- 決定ボタンを押して保存開始 (スキャンし、レベルの測定結果を記録します。)

フォルダー番号
およびファイル
番号が表示され
ます。

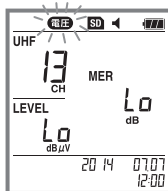
保存時間の目安:約40秒
保存終了

電圧を測定する

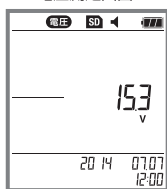
テレビやブルーレイレコーダーなどからBS・110度CSアンテナへ、またはブースターの電源部からBS・110度CSアンテナへ供給する電圧を測定できます。

■操作手順

例:電圧測定を選択(点滅)



電圧測定画面

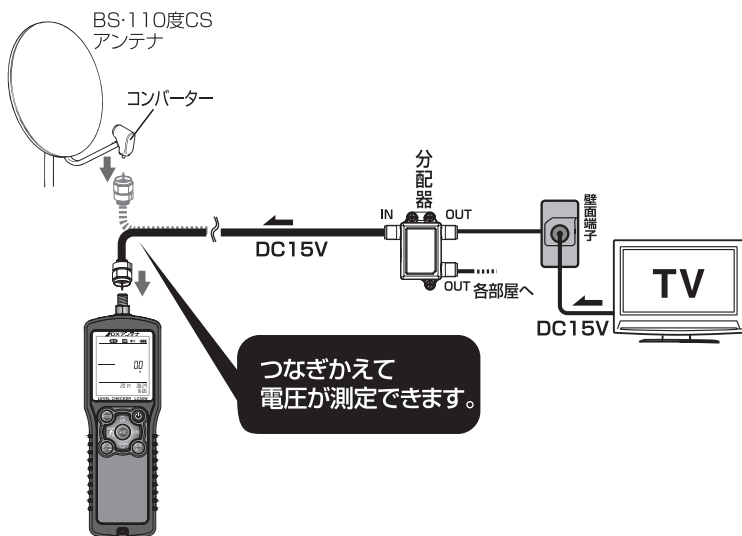


を2回押し
電圧測定を選択(点滅)



で測定開始(点灯)
(画面に電圧が表示されます)

■接続例



<ご注意>

- 測定電圧範囲は DC0～30V までです。
- AC、および DC30V 以上を入力しないでください。測定電圧範囲以外の電圧を入力すると故障の原因となりますのでご注意ください。

給電する

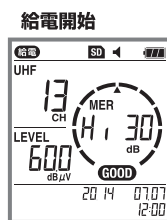
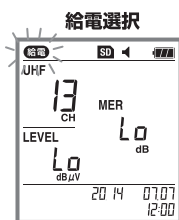
■給電操作

給電開始前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

 **を3秒押しで電源ON**（ビピッと鳴り画面が表示されます）

 **で測定モードを選択(点滅)し、**(初期画面はUHF)

 **で測定モードを決定(点灯)します。**



 + 
でDC15V給電開始
(DC15V 最大200mA)
(給電を停止する場合は再度
を押してください。)

<ご注意>

- 給電は、同軸ケーブルの接続後に行なってください。接続前に行なうとショートする危険性があります。(給電ラインがショートしている場合は、「Err1」または「Err3」が画面に表示されます) ⇒エラー表示「Err」の詳細は、28ページをご覧ください。
- アンテナにブースターを接続して運用する場合、ブースターの出力モニター端子や壁面端子で測定を行ない、本製品からは給電しないでください。(ブースターの給電機能を使用してください)
- 給電中にBSからCS(またはCSからBS)へモードを切り換えても、給電機能はOFFになりません。(連続で測定できます)ただし、その他のモードに変更する場合は、給電機能はOFFになります。

●電池残量に関するご注意

液晶画面の電池残量表示のバーの本数が2本や3本のときに、給電機能をONにすると、電池残量が「無し」の表示や、電池寿命を示す「Err1」が表示されることがありますが、故障ではありません。この症状は給電時の消費電力が非常に大きいため、電池内部での急激な電圧降下によるものです。この症状は、電池の残量、電池の種類、給電する電力や周囲温度により異なります。また、電池残量表示のバーの本数が1本(点灯)のときは「Err6」が表示され、給電することはできませんので、4本とも新品の電池に交換してください。

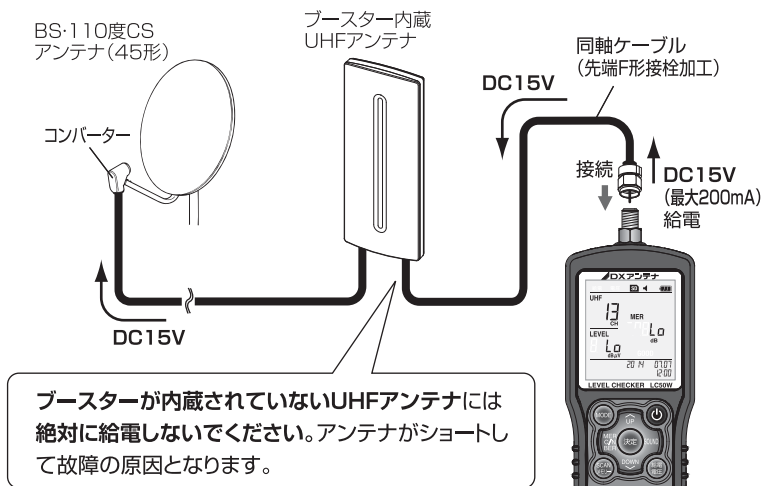
⇒給電時の電池寿命の目安の詳細は、30ページをご覧ください。

■接続例

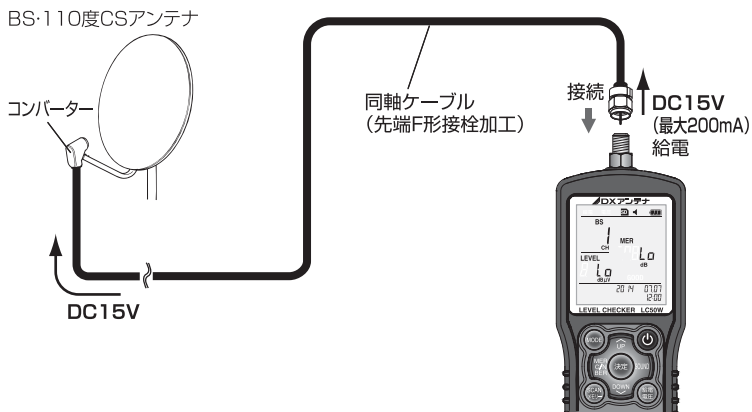
ブースター内蔵UHFアンテナ + BS・110度CSアンテナに給電

下図の機器の組み合わせの場合、標準で130mAです。

(弊社ブースター内蔵UHFアンテナとBS110度アンテナ使用時)



BS・110度CSアンテナに給電



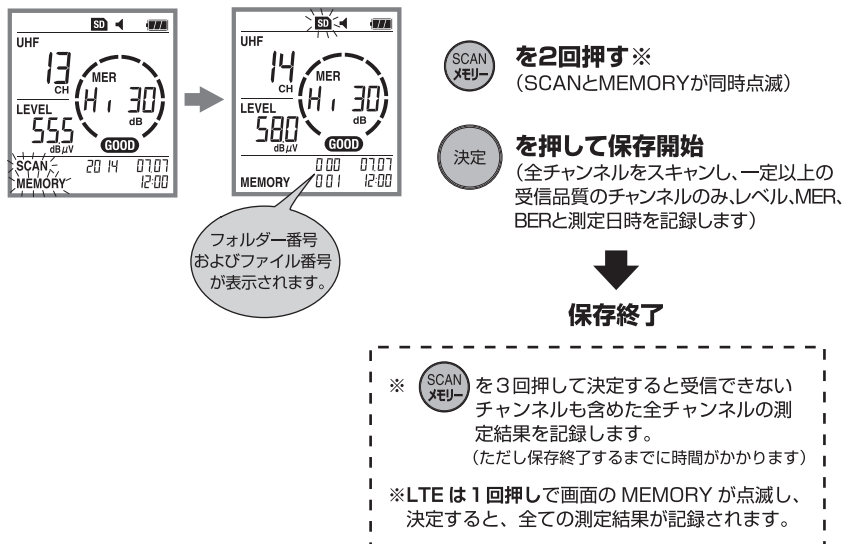
測定結果を保存する

microSD カードに測定結果を保存する

測定したデータは、CSV 形式で microSD カードに保存します。

保存後は表計算ソフトで表示することができます。

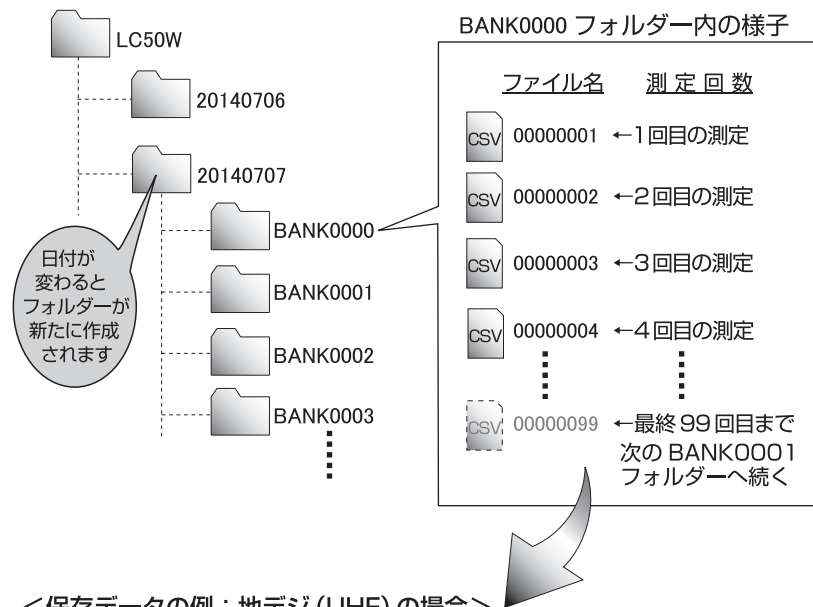
保存データに関する詳細は⇒25 ページをご覧ください。



<ご注意>

- 保存したデータは、本製品の画面では確認できません。(編集、削除もできません)
microSDカードを読み込めるリーダーを使って、パソコンの表計算ソフトで確認、編
集することができます。
- 日付ごとにフォルダーが作成され、さらにBANK0000から最大0099番までのフォル
ダーが作成されます。ファイルは測定帯域ごとに保存され、1～99番まで前述のフォル
ダー内に保存されると、次のBANK0001のフォルダーに1番から順に保存されます。
(ワンポイント：保存中の画面に現れるフォルダー番号と、ファイル番号を別途控え
ておくと、後で目的のデータファイルを探すのに役立ちます)
- データは上書き保存されません。
- microSDカードに保存されたデータは、バックアップをとるなどして別に保管するよ
うにしてください。万一、保存されたデータが消失、または変化しても、当社は責任を
負いかねますのでご了承ください。

■microSDカード内のフォルダー構造



<保存データの例：地デジ (UHF) の場合>

下表は CSV 形式で保存されたデータをパソコンの表計算ソフトで読み込み、モニターに映し出された一例です。

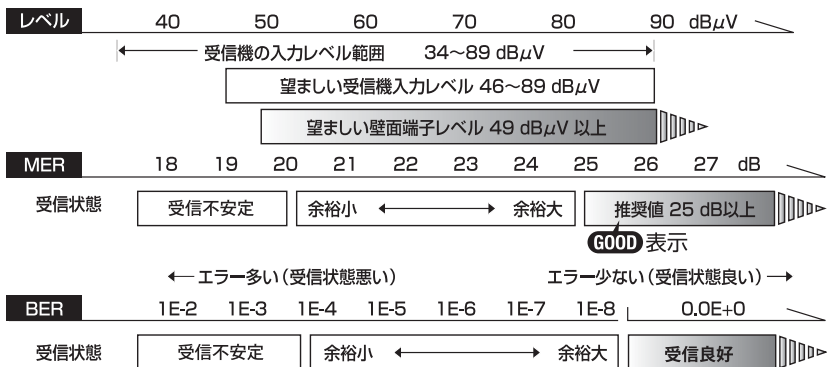
日付	2014/07/07				
時刻	12:00:00				
測定データ名	LC50W				
測定項目	レベル+BER+MER				
チャンネル名称	放送方式	周波数(MHz)	レベル(dBuV)	MER(dB)	BER
13	地上デジタル	473	55.1	>30	0.00E+00
14	地上デジタル	479	50	>30	0.00E+00
15	地上デジタル	485	51.2	>30	0.00E+00
16	地上デジタル	491	54.6	>30	0.00E+00
17	地上デジタル	497	51.1	>30	0.00E+00
22	地上デジタル	527	55.9	>30	0.00E+00
26	地上デジタル	551	55.5	>30	0.00E+00

BS、110度CS、LTEも帯域ごとにファイル保存され、読み込むと同様な表が作成されます。

受信良好の目安 (レベル, MER, C/N, BER)

■地デジ(UHF)の受信良好の目安

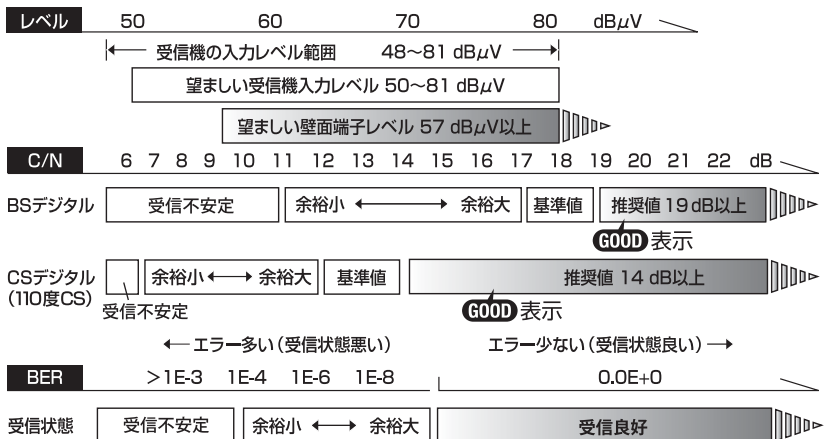
地上デジタル放送のレベル、MER、BERの推奨値、GOODマーク表示は以下のとおりです。



※MER、BERの測定方法は⇒16ページをご覧ください。

■BS・110度CSの受信良好の目安

BS・110度CS放送のレベル、C/N、BERの推奨値、GOODマーク表示は以下のとおりです。



※C/N、BERの測定方法は⇒18ページをご覧ください。

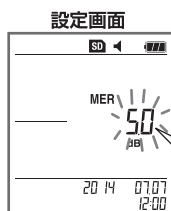
しきい値の変更

■チャンネルスキャン時のしきい値の変更

各帯域でチャンネルスキャンしたときに、一定以上の信号品質を超えるチャンネルを表示したり、測定結果を保存するときのしきい値を一時的に変更することができます。ただし電源をOFFするとリセットされ、初期のしきい値に戻ります。

なお、GOODマーク表示の判定値とは連動していません。

<例:UHFの場合>



それぞれの帯域により初期値は異なります

電源ON後

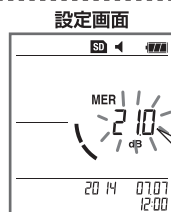


を5秒以上押す

(左の設定画面になります)

<各帯域の初期しきい値>

- ・UHFは5dB (MER)
- ・BSは19dB (C/N)
- ・CSは14dB (C/N)



MERのしきい値を21dBに変更した場合

<しきい値の調整範囲>

- ・UHFは5～30dB (MER)
- ・BS/CSは5～25dB (C/N)

※左右のボタンで桁を移動すれば0.1dBステップで変更できます。



でMERやC/Nのしきい値を変更します



で確定します

チャンネルスキャンをしてください。

チャンネルスキャンの詳細は⇒16,19ページをご覧ください。

※BS・110度CS、およびLTEも同様の方法で変更してください。

※測定結果を保存する場合、変更されたしきい値は記録されませんので、日時としきい値を控えておくなど、必要に応じて対策してください。

「しきい値」とは

境界となる値のことです。本製品の場合、この値を超えた受信品質 (MERやC/N) をもつチャンネルだけを画面に表示することができるので、壁面テレビ端子での最終確認の際など、この値を変更して視聴可能なチャンネルだけを表示させることができます。

故障かなと思ったら

■エラー表示と対処方法

本製品は、異常時に下記のようなエラーメッセージを表示します。

下記表示が出た場合は、すぐに電源を OFF にして問題箇所を取り除いてください。

表示	エラー内容	対処方法
Err0	ボタン操作エラー	電源をOFFし、再度電源をONしてください。
Err1	電池の消耗	電池を新品に交換してください。
Err2	10Vを超える電源電圧がかかっている。	指定の電池を使用してください。
Err3	過電流	給電ラインのどこかでショート、または定格以上の電流が流れています。接続を確認し、異常を取り除いてください。
Err4 Err7	制御エラー	電源をOFFし、再度電源をONしてください。
Err5	microSDカードの読み込みエラー	カードを正しく挿入されているか確認してください。
Err6	電池残量表示1の点滅状態で給電機能をONにした。	残量表示1の点滅状態のときは給電できません、電池を新品に交換してください。

<入力端子の交換方法>

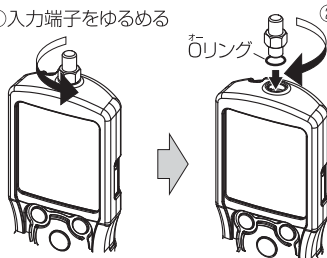
出荷時には本体に取り付けています。通常は交換の必要はありません。

入力端子が接触不良や、破損した場合、入力端子を別売の中継用接栓(品番:F-FSN)と交換ができます。

①入力端子をゆるめる

②規定の締付トルクで取り付ける

右図の手順で、入力端子をはずして、交換用の中継接栓と交換してください。(スパナを使用してください)



接栓締付トルク
0.4~0.6N・m

<ご注意>

0.6Nを超えるトルクで締め付けると、Oリングが変形してはずれ、水などが浸入して故障の原因となります。

■故障と判断する前に

故障と判断する前に、下記の主な症状をご確認ください。

症 状	原 因	処 置
電源ボタンを押しても画面に表示が出ない。 (電源が入らない)	電池が消耗していたり、向きが間違っていないか。	方向を確認して4本とも新品に交換してください。 ニッケル水素電池の場合は充電してください。
すぐに電池が消耗する。 (電池残量表示がすぐ1になる)	給電機能を頻繁に使用していませんか。または寿命が近づいた電池を混ぜて使用していませんか。	本体の電源を、こまめに切ってください。または4本とも新品の電池に交換してください。
液晶画面が消えた。または、いつまでたっても液晶画面が消えない。	オートパワーオフ機能(5分)がはたらいている、またはこの機能の設定を変更していませんか。	電源を入れなおしてください。または設定を変更してください。 ⇒15ページ
レベルが安定しない。 測定ケーブルに触れると値が不安定になる。	入力端子の劣化による接触不良がおこっていませんか。	交換用の中継用接栓(F-FSN)に交換すると改善する可能性があります。 ⇒28ページ
アンテナの方向調整をしても、レベルが上がらない。 または、MER、C/N、BERが変化しない。	ブースター付アンテナやブースターに電源は供給されていますか。	給電していない場合は、給電してください。 ⇒22,23ページ
	測定ケーブルがはずれている。または測定ケーブルが断線していませんか。	測定ケーブルをチェックしてください。
	アンテナが電波を受信していない。または電波が出ていないチャンネルを測定していませんか。	再度アンテナの方向調整を行う。または電波の出ているチャンネルを測定してください。
信号がないチャンネルでもレベルを表示する。	故障ではありません。 設定している帯域の雑音成分も測定するためレベルが表示されます。 また、両隣接信号がある場合高い値を表示します。	

ご不明な点がございましたら弊社カスタマーセンターにご相談ください。

仕 様

■規格表

品 名	レベルチェッカー			
品 番	LC50W			
測 定 モ ー ド	地上デジタル	BSデジタル	110度CSデジタル	LTE
測 定 チャンネル (ch.)	13～52	1～23(奇数チャンネル)	2～24(偶数チャンネル)	上り・下り※2
測 定 周 波 数 (MHz)	470～710	1032～1489	1595～2072	上り:718～748MHz 下り:773～803MHz
レベル表示範囲(dBμV)	20～110	45～110	45～110	50～110
レ ベ ル 確 度 (dB)	±2.5	±2.5	±2.5	±2.5
信 号 品 質 表 示	簡易MER・簡易BER	簡易C/N・簡易BER	簡易C/N・簡易BER	－
品質測定入力レベル範囲(dBμV)	40～100	45～100	45～100	－
M E R 表 示 範 囲 (dB)	0～30※3	－	－	－
C / N 表 示 範 囲 (dB)	－	5～25※4	5～25※4	－
信号品質表示確度 (dB)	±3.0			
B E R 表 示 範 囲	2.2E-2～0.0E-0	2.5E-3～0.0E-0		－
入 力 端 子	F形(75Ω)			
V S W R	2.0以下			
給 電 電 圧 (V)	DC15 (最大200mA)			
重量電圧測定範囲 (V)	DC 0～30			
消 費 電 力 (W)	0.7	1	1	0.7
使用温度範囲 (℃)	－10～＋40			
寸法(高さ×幅×奥行) (mm)	243×76×35			
質 量 (g)	250(本体のみ)・420(シリコンラバーケース、電池4本含む)			
付 属 品	microSDカード※1×1(出荷時本体挿入済)、ストラップ×1、 アルカリ単3乾電池×4(動作確認用)、取扱説明書(保証書付)×1、 シリコンラバーケース×1(出荷時本体取付済)			

※1) microSDカードは、SD-3C、LLCの商標です。

※2) 上りはUL、下りはdLと表記されます。

※3) 0の場合は“Lo”、30以上の場合は“Hi30”と表示されます。

※4) 5以下の場合は“Lo”、25以上の場合は“Hi25”と表示されます。

(注) 隣接信号のレベルが15dB以上高い場合、正確に測定できない場合があります。

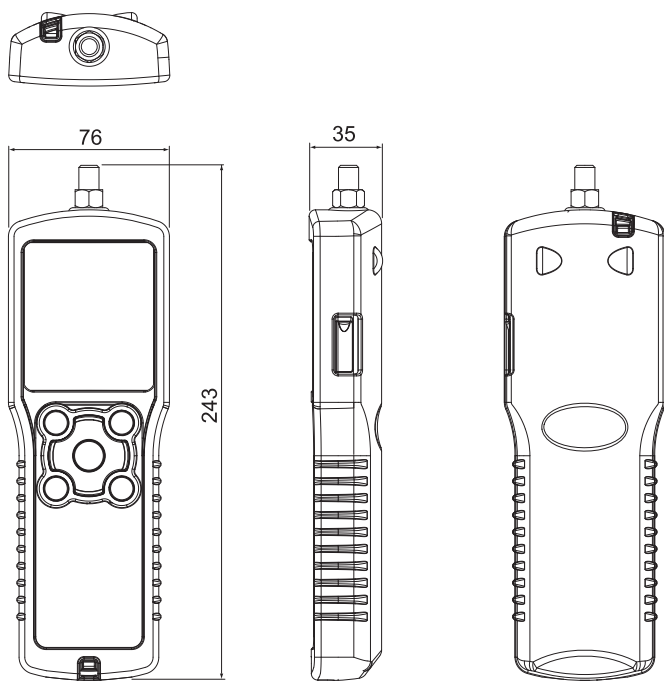
● 規格は改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

● この製品を処分するときは、地方自治体のルールにしたがって処理してください。

電池寿命の目安(保証値ではありません)			アルカリ単3乾電池LR6使用時	
測 定 モ ー ド	地上デジタル	BSデジタル	110度CSデジタル	LTE
給 電 な し 連 続 (時間)	15時間以上	10時間以上	10時間以上	15時間以上
給 電 あ り 連 続 (分)	約27分	約25分	約25分	約27分
給 電 あ り 間 欠 (回)	約29回※5	約28回※5	約28回※5	約29回※5

※5) 5分使用、30分休止サイクルの場合。 ● 給電条件: 1.5V・200mA給電時(気温20℃)

■外觀圖



仕
樣

単位：mm

保証書

●無料修理規定

1. 本保証書は、お買い上げから下記保証期間内に故障した場合、無料修理規定により、当社が責任をもって無料修理を行なうことをお約束するものです。(消耗部品は除く)したがって、この保証書によって保証書を発行しているもの(保証責任者)、およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
2. 保証期間中の修理などアフターサービスについてご不明な場合は、お買い求めの販売店、当社営業所またはカスタマーセンターにお問い合わせください。なお、商品を直接当社へ送付した場合の送料などはお客さまのご負担とさせていただきます。
また、保証期間経過後の修理についても、お買い求めの販売店、当社営業所またはカスタマーセンターにご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。
3. 保証期間中、取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った正常な使用状態で故障した場合には、お買い求めの販売店を通じて無料修理いたしますのでお申し付けください。
4. 次のような場合には保証期間内でも有料修理となります。
 - ①ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障および損傷。
 - ②お買上げ後の取り付け場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷。
 - ③火災、地震、噴火、洪水・津波などの水害、落雷、その他の天変地異、戦争・暴動による破壊行為、公害、塩害、ガス害、ねずみや昆虫、鳥など動物の行為による損傷、指定以外の使用電源(電圧、周波数)や異常電圧による故障および損傷。
 - ④塗装の色あせなどの経年劣化や、使用に伴う摩擦などにより生じる外観上の現象。
 - ⑤用途以外(例えば車両、船舶への搭載など)に使用された場合の故障および損傷。
 - ⑥本保証書を提示・添付されていない場合。
 - ⑦本保証書にお買上げ年月日、お客様名、お買い求めの販売店の記入のない場合、または字句を書き換えられた場合。
5. 本保証書は日本国内においてのみ有効です。(This Warranty is valid only in Japan.)
6. 期間中の転居、贈答品、その他の理由によりお買い求めの販売店に修理が依頼できない場合には、当社カスタマーセンターまたは当社営業所にご相談ください。
7. お客様にご記入いただいた保証書の控えは、保証期間内のサービス活動およびその後の安全点検活動のために記載内容を利用させていただく場合がございますので、ご了承ください。

品 番		ふりがな	
LC50W		様	
販売店	ご注文・ご店名	お客様	お名前
	電話() -		ご住所
□□□□-□□□□ 電話()			

お 買 上 年 月 日	保証 期 間	お買上日から
年 月 日		1 年 間

※本書は再発行いたしませんので、紛失しないよう大切に保管ください。

カスタマーセンター  0120-941-542 ホームページアドレス <http://www.dxantenna.co.jp/>

【受付時間 9:30~17:00 夏季・年末年始休暇は除く】

携帯電話・PHS・一部のIP電話で上記番号がご利用になれない場合 03-4530-8079

DXアンテナ株式会社 本社/〒652-0807 神戸市兵庫区浜崎通2番15号

(1302)