

B&K 2245 HBK 2255 Noise Partner 操作ガイド

バージョン1.9.1用

BN 2376-JP-01

Copyright © Hottinger Brüel & Kjær A/S. All rights reserved.

2024.1



目次

概要	6
ライセンス	7
サウンドレベルメータについて	9
モバイルアプリ	9
PCアプリケーションについて	11
モバイル、PCアプリのシステム要件	11
データの保存先について	12
サービスおよびサポート	12
サウンドレベルメータ本体	14
ハードウェアインターフェース	14
サウンドレベルメータのGUI	16
バッテリーの充電	21
計測器が反応しなくなった場合	22
水の浸入	23
アプリのダウンロード	25
モバイルアプリのダウンロード	25
PCアプリケーションのダウンロード	25
デバイスを接続	27
ローカル接続	27
リモート接続	29
Webサーバー画面	32
モバイルアプリを計測器に接続	33

計測器の設定	41
計測器の設定	41
モバイルアプリで計測器の設定にアクセス	41
セットアップモード	42
入力設定	43
TEDS、マイクロホン、HBK 2255	45
トランスデューサデータベース	48
測定コントロール	51
広帯域パラメータ	52
音圧パラメータ	52
ディスプレイ設定	58
地域設定	60
電源管理	62
データ管理	63
ネットワーク設定	64
外部デバイス	68
電圧出力	69
メタデータ	70
設定のロック	71
感度確認	72
感度確認の方法	72
校正履歴	74
校正設定	74
測定	76
データエクスプローラ	77
測定を確認	79

測定（モバイル）	79
測定画面（モバイル）	80
測定を確認（モバイル）	82
注釈	83
注釈の付け方	83
添付されていない注釈を添付する方法	84
PCアプリを使った後処理	85
PCアプリケーションGUI	85
アプリケーションメニュー	89
プロジェクトを開く	90
クラッシュリカバリ	91
PCアプリケーションを使ってプロジェクトを作成	91
プロジェクトを開く	91
データのインポート	92
プロジェクトブラウザ	97
測定ウィンドウ	98
PCアプリケーションで注釈を確認	105
場所を確認	108
データのエクスポート	109
レポート	112
プロジェクトを共有	113
用語解説	114

概要



B & K2245またはHBK2255サウンドレベルメータは、下記のアプリケーションと動作します：

- ・ **Noise Partner**：デフォルトの汎用アプリケーション
- ・ **Enviro Noise Partner**：環境騒音の測定と分析ツール
- ・ **Work Noise Partner**：作業環境における騒音暴露レベルの測定と分析
- ・ **Product Noise Partner**：音響パワーレベルの測定
- ・ **Building Acoustics Partner**：建築音響の規格に基づいた遮音性能を測定



上記のアプリケーションには、モバイル版とPC版があります。

モバイルアプリはサウンドレベルメータと接続して、リモコンとして使用できます。また、モバイルデバイスの機能を使用して、写真、ビデオ、テキストメモ、音声メモを注釈として測定につけることができます。測定が完了したら、PCアプリはサウンドレベルメータからデータをインポートして、データを表示、処理、レポートの作成に利用可能です。

ライセンス

B&K 2245は、型式承認を受けたサウンドレベルメータ（SLM）です。しかし、基本機能はオプションのライセンスの追加により、周波数分析、広帯域パラメータおよびスペクトルデータの記録、統計分析、録音の実行が可能です。

機能と接続可能なアプリケーションは、計測器のライセンスにより制御されます。

BZ-7300 : Noise Partner

このライセンスによりシンプルな広帯域測定、汎用的な音圧レベル測定、基本的な職業、製品、環境測定が可能になります。

- ・ 広帯域パラメータの測定
- ・ Noise Partnerモバイルアプリ（iOSおよびAndroid™用）、PCアプリとの接続

BZ-7301 : Enviro Noise Partner

このライセンスは環境騒音の測定とレポートが可能になります。

- ・ 広帯域パラメータの測定
- ・ 周波数スペクトルの分析（1/1又は1/3オクターブバンド）
- ・ 広帯域パラメータの統計計算（パーセンタイル）
- ・ 広帯域データおよび／またはスペクトルデータの平均とロギング（ロギングモード）
- ・ オーディオの録音
- ・ Enviro Noise Partnerモバイルアプリ、PCアプリとの接続

BZ-7302 : Work Noise Partner

このライセンスにより、騒音暴露調査や騒音性難聴のリスク軽減など、職業上の騒音に関する懸念事項を測定することができます。

- ・ 広帯域パラメータの測定
- ・ 周波数スペクトルの分析（1/1又は1/3オクターブバンド）
- ・ 広帯域データおよび／またはスペクトルデータの平均とロギング（ロギングモード）
- ・ オーディオの録音
- ・ Work Noise Partnerモバイルアプリ、PCアプリとの接続

BZ-7303 : Product Noise Partner

このライセンスにより、国際規格（ISO 3744、ISO 3746、EN 71-1など）に従って被試験デバイス（DUT）の音響パワーレベルを測定できます。

- ・ 広帯域パラメータの測定
- ・ 周波数スペクトルの分析（1/1又は1/3オクターブバンド）
- ・ 広帯域パラメータの統計計算（パーセンタイル）
- ・ オーディオの録音
- ・ Product Noise Partnerモバイルアプリ、PCアプリとの接続

BZ-7304 : Exhaust Noise Partner

このライセンスで排気音の測定が可能です。

- ・ 広帯域パラメータの測定
- ・ Noise Partnerモバイルアプリ、PCアプリとの接続

サウンドレベルメータについて

B&K 2245本体

サウンドレベルメータ（Sound Level Meter: SLM）のパラメータ（Leq、Lpeak、Lmax、Lmin、L(SPL)、L）を、最大2つの周波数重み付け（A、B、C、Z）と最大3つの時間重み付け（F、S、I）を同時に適用し、指数平均法で測定します。

✎ **注：**BZ-7304（Exhaust Noise Partner）ライセンスは、周波数重み付け（A）および時間重み付け（F、S、I）を適用した基本パラメータ（LmaxおよびLmin）が測定できます。

このサウンドレベルメータは**ひとつの測定データ**を生成します。つまり、個々のパラメータについて、全測定時間に対してひとつの値を計算します。

HBK 2255本体

サウンドレベルメータ（SLM）のパラメータ（Leq、Lpeak、Lmax、Lmin、L(SPL)、L）を、最大3つの周波数重み付け（A、B、C、Z）と最大3つの時間重み付け（F、S、I）を同時に適用し、指数平均法で測定します。

このサウンドレベルメータは**ひとつの測定データ**を生成します。つまり、個々のパラメータについて、全測定時間に対してひとつの値を計算します。

準拠する規格

メニューの場所：**メニュー > 情報 > 適合情報 > 適合情報**

ここには、本計測器が適合する規格のすべてのリストが表示されます。

モバイルアプリ

モバイルアプリはサウンドレベルメータとのインターフェイスであり、リモートによる制御を可能にします。モバイルアプリを使えば離れた場所から測定の開始、停止、一時停止ができ、不要な音の測定を避けることができます。設定の変更や測定データとのやり取りも簡単になります。また、写真、ビデオ、テキストメモ、音声メモで測定結果を記録することができます。モバイルアプリが使用可能な場合は、使用をお勧めします。

以下は、Noise Partnerモバイルアプリの機能です：

- ・ サウンドレベルメータのステータスを確認し、設定にアクセス
- ・ 測定に関するサウンドレベルメータの設定
- ・ 測定の開始および停止をリモート操作
- ・ 測定データの表示
- ・ 測定に注釈を添付（写真、ビデオ、テキストメモ、音声メモ）
- ・ GPSを用いて場所と時刻を記録（iOSモバイルデバイス経由）
- ・ 測定データをクラウド経由で共有
- ・ 保存されているデータの呼び出し

✎注：サウンドレベルメータにNoise Partner（BZ-7300）以外のライセンスがインストールがされており、かつ有効な場合、その他のライセンスの機能もNoise Partnerモバイルアプリで 사용할 수 있습니다。ただし、ヘルプはNoise Partner（BZ-7300）の内容しか含まれません。

PCアプリケーションについて

以下は、PC版アプリNoise Partner の機能です：

- ・ 測定データと注釈の表示
- ・ サウンドレベルメータに保存されたデータからプロジェクトを作成
- ・ サウンドレベルメータに保存されている測定を既存のプロジェクトに追加
- ・ プロジェクトをクラウドで共有
- ・ プロジェクトを別のファイル形式でエクスポート（共有およびレポート作成）
- ・ 測定位置と注釈位置を地図上に表示
- ・ レポートのプレビューおよびレポート作成

モバイル、PCアプリのシステム要件

モバイルアプリ

- ・ iOSスマートフォンまたはタブレット

サポートするiOSのバージョンについては、App Store® の**Noise Partner > 情報 > 互換性** を参照

PCアプリケーション

システム要件：

- ・ Windows® 10または11（64ビット）オペレーティングシステム
- ・ Microsoft® .NET 6

Framework 推奨PC

- ・ Intel® Core™ i5 以上のプロセッサ
- ・ サウンドカード
- ・ ソリッドステートドライブ（SSD）
- ・ 8 GB RAM メモリ
- ・ 1 つ以上のUSBポート
- ・ Microsoft Office 2016、またはこれ以降のバージョン

データの保存先について

計測器本体

データ保存：約12 GB

サウンドレベルメータは16 GBのメモリを内蔵しており、そのうち約12 GBをデータ保存に使用できます。すべての測定データと注釈は、サウンドレベルメータ本体に保存されます。

測定および注釈データは、サウンドレベルメータ本体からPCアプリケーションにインポートすることができます。インポートしたデータはコンピュータやネットワーク上の場所に保存することができます。

データの保存に関する設定

- ・ **メニュー>データエクスプローラ**：保存データを表示したり、ゴミ箱に移動できます。
- ・ **メニュー>ステータス**：空き容量を確認できます。
- ・ **メニュー>システム設定>データ管理**：データのバックアップと保持の設定を編集します。

モバイルアプリ

モバイルデバイスには測定データも注釈データも保存されません。モバイルデバイスで作成されたデータは、サウンドレベルメータ本体にアップロードして保存されます。

サービスおよびサポート

標準製品保証

B&K 2245は、製品の納入から有効な2年間の保証があります。

HBK 2255は、製品の納入から有効な2年間の保証があります。

更新情報

サウンドレベルメータ

インターネット経由でファームウェアを更新し、新しいライセンスをインストールします。

1. 計測器をインターネットへ接続できるネットワークに接続

詳細は[ローカルネットワークに参加する](#)を参照ください。

2. を押してメニューを起動
3. 次のメニューへ移動：**システム設定** > **詳細設定**
4. **サービスモード**を有効に設定
5. 次のメニューへ移動：**更新を確認**
6. 指示に従ってください。

注：

- ・ 修理のために計測器を返却する際、ファームウェアは最新バージョンに更新されます。
- ・ 型式認証されたファームウェアバージョンの場合、ファームウェアを更新するために認定サービスセンターに計測器を返却する必要がある場合があります。ファームウェアをアップデートする前に、型式承認機関に確認してください。
- ・ 新しい言語は、ファームウェアのアップデートと同時にインストールされます。

アプリケーション

更新はアプリケーション経由で行われます。

サービス

利用可能なサービスについては、www.hbkworld.com/ja/services-supportを参照ください。

- ・ ハードウェアの延長保証契約
- ・ ハードウェアのメンテナンスと修理
- ・ サポートおよび校正

お問合せ先

お近くのHBM、BKSV（ブリュエル・ケアー）、nCode、ReliaSoftのオフィスは、www.hbkworld.com/ja/contact-usを参照ください。

サウンドレベルメータ本体

ハードウェアインターフェース



マイクロホンとプリアンプはサウンドレベルメータの上部にあります。

B&K 2245は、取り外し可能なマイクロホンカートリッジと内蔵マイクロホンプリアンプを備えています。

HBK 2255は、取りし可能なマイクロホンプリアンプを搭載し、TEDS (transducer electronic data sheet) をサポートしています。



⊞ は電源／メニュー／再起動ボタンです。

ボタンを長押しすると、電源がオンまたはオフになります。電源が入っている状態で、このボタンを押すとメニューが開きます。操作不能になった場合など反応しなくなったら、このボタンを約40秒間押し続けると再起動します。この際、ケーブルは取り外しておいてください。



ナビゲーションキー（上下左右）は項目を測定画面に切り替えたりします。

▲と▼を短く押して、測定表示をスクロールします。

◀と▶を押すと、各ディスプレイのパラメータを切り替えします。



■は**停止**ボタンです。

ボタンを押すと測定が停止します。停止すると、平均化された測定パラメータの更新が停止し、値を確認することができます。再度ボタンを押すと測定結果がクリアされて、次の測定の準備状態となります。データは自動的に保存されます。



●は測定の**開始／一時停止**ボタンです。

ボタンを押すと測定が開始します。測定中に押すと一時停止します。測定を再開するには再度ボタンを押します。



画面にはサウンドレベルとメニューが表示されます。



ライトリングは計測器の状態を反映するように色分けされています。

測定中はライトリングが**緑色**に点灯します。

アイドリング中はライトリングがゆっくり**黄色**に点滅し、一時停止中（測定中）は早い黄色で点滅します。

瞬間的なオーバーロードの場合、ライトリングが早い**赤色**点滅します。

ライトリングは**紫色**で点灯している場合、オーバーロードの履歴があります。

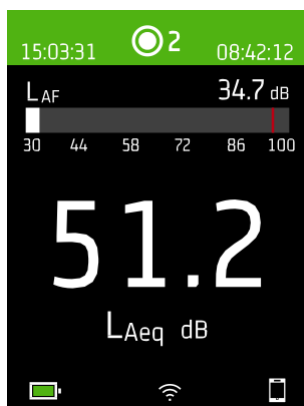
電源を切り、バッテリーを充電すると、ライトリングはゆっくりと**白く**点滅します。

モバイルデバイスと本計測器のペアリング中は、ライトリングは**青く**点滅します。



計測器の底面には、三脚に取り付けるための**ネジ穴**と**USB-C™ソケット**があります。
USBソケットをコネクタとして、または信号出力として使用します。

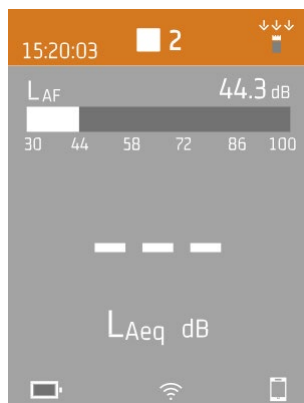
サウンドレベルメータのGUI



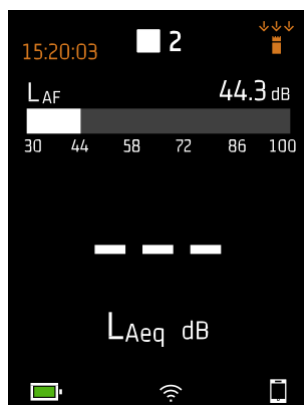
これは、測定中およびモバイルアプリに接続しているときの、ダークカラスキーム設定の計測器グラフィカルユーザーインターフェース（GUI）の例です。

💡 **ヒント：**Webブラウザを使用して、計測器にリモートで接続します。

詳細は[Webサーバー画面](#)を参照ください。



一番上のエリアには、測定情報と計測器のステータスが表示されます。



アイドル時は、現在時刻（左側）と入力設定（右側）が表示されます。

⚠️：時計が2秒以上ずれている可能性

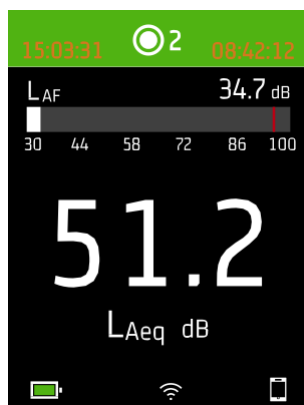
📶：音場が自由音場でウインドスクリーンなし

📶🔊：音場が自由音場でウインドスクリーンあり

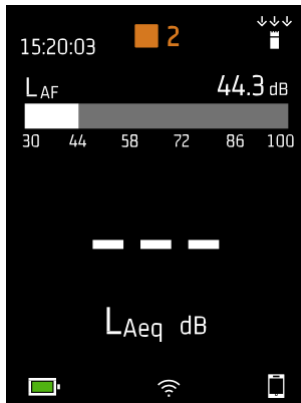
📶🔊🔊：音場が拡散音場でウインドスクリーンなし

📶🔊🔊🔊：音場が拡散音場でウインドスクリーンあり

🏠：振動計測用の設定詳細は[セットアップモード](#)を参照ください。



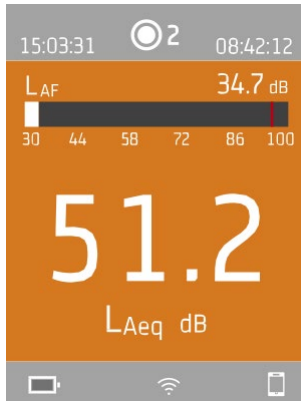
測定中、計測器は開始時間（左側）と経過時間（右側）を表示します。



真ん中の数字が測定番号です。その日の最初の測定は1番になります。新しい測定が行われるたびに数値が増加します。

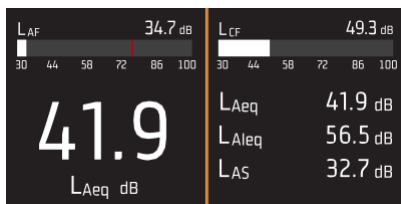
上部エリアの背景色と中央のシンボルが変化し、計測器の状態を示します。

-  : 測定準備完了
-  : 測定中
-  : 測定が一時停止中
-  : 測定が停止し、測定結果を表示中

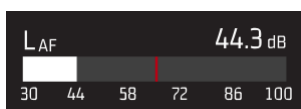


中央のエリアは、測定の表示です。広帯域パラメータ用のSLM画面とリスト画面、データに関する情報画面があります。

▲と▼を短く押して、測定表示をスクロールします。◀と▶を押すと、各ディスプレイのパラメータを切り替えます。



SLM画面（左）とリスト画面（右）は、単一測定のためのメイン表示です。SLM画面には、バーグラフと1つの広帯域パラメータが表示されます。リスト画面では、バーグラフと広帯域パラメータのリストが表示されます。

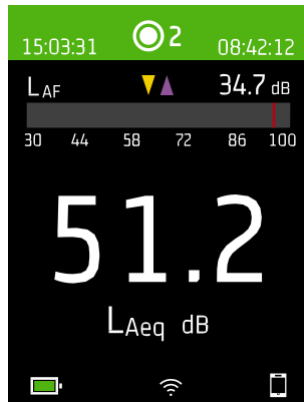


バーグラフは、周波数と時間の重み付けをした瞬時騒音レベル（L）を示しています。この表示はファストバーやファストディスプレイと呼ばれることもあります。

 : 測定中の最大瞬間騒音レベルを示します。

✎注：SLM画面とリスト画面のバーグラフは、それぞれ異なるパラメータを表示するように設定できます。

- ・ **メニュー > ディスプレイ設定 > SLM画面 > バーグラフ**で、1つの広帯域パラメータを表示する画面でのバーグラフのパラメータを設定します。
- ・ **メニュー > ディスプレイ設定 > リスト画面 > バーグラフ**で、広帯域パラメータのリストを表示する画面でのバーグラフのパラメータを設定します。



非常に低いまたは非常に高い音圧レベルには、インジケータが表示されます。

▼：信号がダイナミックレンジを下回ったことを示します。

オーバーロードは、信号が測定範囲を超えたときに発生します。オーバーロードインジケータには、履歴と瞬時の2種類があります。オーバーロードの履歴を示すインジケータは、最初に発生したときにトリガーされ、計測器がリセットされるまで表示されたままです。瞬時オーバーロードインジケータは、信号が測定範囲を超えた瞬間のみトリガーされます。

▲：瞬間的なオーバーロード

▲：オーバーロードの履歴



一番下のエリアは、システムに関する情報（バッテリー、ネットワーク、接続ステータス）を提供します。

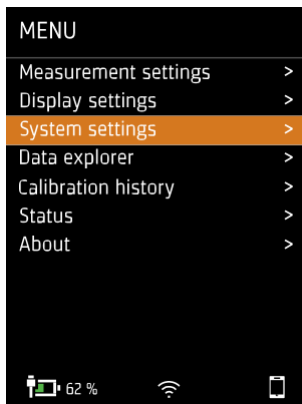
バッテリーのアイコンは、バッテリーの状態を示します。例えば、（充電中）または （フル充電）です。

ネットワークアイコンは、現在のネットワーク設定とそのステータスを表示します。例えば （ワイヤレスネットワークに接続）、（ホットスポットとして動作）、（イーサネット接続）、または （機内モード）などです。

接続アイコンは、計測器がどのアプリケーションに接続されているかを示します：（モバイル）または （PC）。

 はバックアップ中であることを示します。

メニュー



計測器のボタンを使ってメニューを操作します。

：メニューを開く／閉じる、選択肢のダイアログを開く、選択肢ダイア

ログの設定を確認、パラメータ選択ボックスを有効／無効

：メニューを上に移動；選択肢ダイアログで値を増加

：メニューを下に移動；選択肢ダイアログで値を減少

：上の階層のメニューに移動。（設定を確定せずに）応答ダイアログを終了

：下の階層のメニューに移動。選択肢ダイアログに移動

バッテリーの充電

リチウムイオン充電電池を内蔵しています。

手順

1. 計測器を電源に接続します。

はバッテリーが充電中であり、バッテリーレベルの値が表示されます。

2. 充電を停止するには、充電器から本体を取り外します。

充電できるもの

- ・ 通常の電源
- ・ コンピューター
- ・ パワーバンク

バッテリー残量

バッテリー残量を総充電量の割合で表示するか、残り時間で表示するかを選択できます。詳細は[ディスプレイ設定](#)を参照ください。

バッテリーのパーセンテージ設定は、次の場所にあります：**メニュー > ディスプレイ設定**

ステータス

メニュー > ステータスでバッテリーの状態を確認します。

- ・ **ステータス**：充電完了、充電中、放電中いずれか
- ・ **残り時間**：充電完了までのおおよその時間
- ・ **バッテリー残量**：バッテリーの現在の充電率

消費電力

画面とワイヤレス設定の設定は、計測器の消費電力に顕著な影響を与えます。どのような測定を行うかは、バッテリー消費に大きな影響を与えることはありません。

消費電力を管理するには、これらの設定を変更することができます：

- ・ システム設定 > 電源管理
- ・ システム設定 > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定 > Wi-Fiモード
- ・ ディスプレイ設定 > 画面輝度
- ・ システム設定 > ネットワーク設定 > Webサーバー画面

バッテリー校正

バッテリー残量表示の精度を保つためには定期的なバッテリー校正を推奨します。

1. (≡)を押してメニューを起動
2. 次のメニューへ移動：システム設定 > 詳細設定 > サービスモード
3. 有効を選択
4. 次のメニューへ移動：バッテリー校正

指示に従ってバッテリーを校正してください。

計測器が反応しなくなった場合

計測器がフリーズした場合は、次の手順で再起動してみてください。

1. 充電器を含むすべての外部接続を取り外す
2. 計測器が再起動するまで (≡) を押し続ける

約40秒かかります。

水の浸入

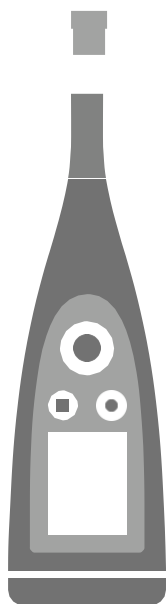
IP等級

B&K 2245のエンクロージャは、IEC 60529で定義された IP（侵入保護）等級55を備えています。二桁の数字は、実際には2つの別々の格付けです。最初の数字は、粉塵などの固形物の侵入（進入）に対する保護等級です。2つ目の数字は、水などの液体の浸入に対する保護等級です。

- ・ **固形物に対する保護**：評価が5であれば、粉塵の侵入が完全に防止されているわけではありませんが、計測器の動作を妨げるほどの量は侵入しないことを意味します。
- ・ **液体に対する保護**：評価5とは、低圧ジェット水流（6.3mm）がどの方向から侵入しても、計測器に有害な影響がないことを意味します。評価が5であれば、防水性がないことを意味します。

水の侵入経路

例えば計測器が激しい雨にさらされた場合、マイクロホンカートリッジとマイクロホンプリアンプの間に水が入る可能性があります。また、例えば計測器が水没した場合、本体に水が浸入する可能性があります。



B&K 2245では、**マイクロホンカートリッジ**は、サウンドレベルメータの本体と一体化したマイクロホンプリアンプに取り付けられます（取り外しも可能です）。

計測器本体にはマイクロホンプリアンプとシグナルプロセッサが内蔵されています。もちろん、本体には、計測器を操作するためのユーザーインターフェース（操作ボタン、表示画面、ライトリング）もあります。

✂ **注**：B&K 2245はプリアンプを計測器から取り外すことはできません。

水が浸入した場合

マイクロホンカートリッジとマイクロホンプリアンプの間に水が浸入しても、計測器に永久的な損傷を与えることはありませんが、完全に乾くまでは測定動作に支障をきたします。これは、マイクロホンカートリッジとマイクロホンプリアンプの接点が、水などの汚れに非常に敏感で、マイクロホンカートリッジからマイクロホンプリアンプへの信号の伝達を妨害するためです。

✂ **注：**計測器本体に水が入ると、永久的な損傷を引き起こします。

計測器の乾燥方法

1. マイクロホンカートリッジを反時計回りに回して、マイクロホンを計測器本体から取り外す
2. マイクロホンカートリッジと本体を乾燥させる
3. マイクカートリッジを本体に再び取り付ける

アプリのダウンロード

モバイルアプリのダウンロード

必要なもの：

- ・ iOSスマートフォンまたはタブレット

サポートするiOSのバージョンについては、App Store® の**Noise Partner > 情報 > 互換性** を参照

手順：

1. モバイルデバイスで、App Storeを開く
2. Noise Partnerを検索し、インストール

更新情報

アップデートはApp Storeでお知らせします。

PCアプリケーションのダウンロード

必要なもの：

- ・ インターネットにアクセスできるコンピューターとWebブラウザー

システム要件：

- ・ Windows® 10または11（64ビット）オペレーティングシステム
- ・ Microsoft® .NET 6

Framework 推奨PC：

- ・ Intel® Core™ i5 以上のプロセッサ
- ・ サウンドカード
- ・ ソリッドステートドライブ（SSD）
- ・ 8 GB RAM メモリ
- ・ 1つ以上のUSBポート
- ・ Microsoft Office 2016、またはこれ以降のバージョン

手順：

1. 次のサイトへ移動：<http://www.hbkworld.com/ja/services-support/support/support-bksv/downloads>
2. ダウンロード可能なリストから、**B&K 2245およびHBK 2255ソフトウェア、マニュアル、およびコンプライアンス**情報を展開
3. **B&K 2245およびHBK 2255ソフトウェアのダウンロード**をクリック
4. アプリケーションまでスクロールダウン
5. **Install Noise Partner Software**をクリックしてダウンロードを開始
6. ダウンロードが完了したら、ファイル（Setup.exe）をダブルクリックしてインストールを開始

🔗注：ファイルは、Webブラウザの設定によって定義された場所に保存されます。

PCアプリケーションはインストール後すぐに起動します。

更新情報

最新情報はアプリケーションを通じてお知らせします。

デバイスを接続

計測器とアプリケーションを実行するデバイスとの間の通信は、計測器を使用する上で不可欠な要素です。デバイスの通信方法を理解すれば、状況に合わせて接続を変更できます。

モバイルアプリまたはPCアプリを計測器に接続するには、基本的にローカルまたはリモートの2つの方法があります。この2つのタイプの違いは、リモート接続の場合、近くにいないときでも計測器に接続できることです。多くの場合、ローカル接続があれば十分です。

3つ目のオプションは、Webブラウザを使用して計測器に接続することです。このオプションを使用すると、モバイルアプリやPCアプリを使用せずに、計測器にリモートで接続できます。

ローカル接続

ローカル接続とは、ローカルエリアネットワーク（LAN）への接続のことです。アプリケーションを計測器に接続する最も簡単な方法です。通常、ネットワークはオフィスや自宅のネットワークになりますが、計測器がホットスポットとなり、屋外でもデバイスを接続することもできます。

計測器とアプリケーションを実行するデバイスが同じネットワーク内にあれば、通信が可能になります。Wi-Fi®、Bluetooth®、イーサネットをさまざまな組み合わせで使用し、デバイス間の通信を可能にします。

✂ **注：**モバイルアプリとPCアプリは互いに接続せず、アプリは計測器にのみ接続します。

ローカルのネットワークに参加する

すべてのデバイス（計測器、モバイルデバイス、PC）をローカルネットワークに接続し、相互通信できるようにします。メーカーの指示に従って、モバイルデバイスとPCを接続します。以下のいずれかのオプションを使用してデバイスを接続します：

- ・ イーサネット接続の場合：
 - ・ USB-CからUSB-Aケーブルを使用して、計測器をPCに接続
 - ・ USB-C-イーサネットアダプタを使用してイーサネットケーブルを直接接続
- ・ ワイヤレス接続の場合：
 - a.  を押してメニューを起動
 - b. 次のメニューへ移動：システム設定 > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定 > Wi-Fiモード
 - c. ネットワーク接続を選択

d. 次のメニューへ移動：**Wi-Fi名**

e. 参加するネットワークを選択

f. 次の画面でパスワードを入力

▲と▼を使って文字メニューをスクロール

◀と▶を使って左右に移動

⏏を押してOKまたはキャンセルを選択

計測器をホットスポットとして使用

モバイルデバイスとPCを計測器本体のホットスポットに接続し、デバイスが通信できるようにします。

1. 計測器上で次の場所に移動：**システム設定 > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定 > Wi-Fiモード**
2. **ホットスポット**を選択
3. ホットスポット名（例：BK2245-000000またはBK2255-000000）とパスワードを控えておく
4. デバイスの指示に従ってホットスポットに接続

ホットスポットのパスワードを変更

計測器のホットスポットのデフォルトパスワードを変更したい場合、次の手順です：

1. 次のメニューへ移動：**システム設定 > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定**
2. Wi-Fiモードが「ホットスポット」に設定されていることを確認
3. **パスワード**を選択
4. ▲と▼を使って文字メニューをスクロール
5. ⏏を押して変更を確定

🔧 **注：**新しいパスワードを適用するには、計測器を再起動します。

リモート接続

リモートで計測器に接続します。つまり別のネットワークやインターネットからネットワーク上の計測器に接続することが可能です。リモート接続の確立は、ローカル接続の確立よりも少し複雑ですが、遠隔地から計測器にアクセスできるようにしたい場合に役立ちます。以下に、お使いの計測器に関する情報、リモート接続を可能にするためのルーターの設定に関する一般的なガイドライン、および接続のテスト方法が含まれます。

注：

- ・ リモート接続は必須項目ではありません。つまり、モバイルアプリやPCアプリで使用するために、計測器にリモート接続する必要はありません。
- ・ お使いのネットワークに固有の情報については、ルーターの製造元またはインターネットサービスプロバイダー（ISP）にお問い合わせください。
- ・ モバイルアプリまたはPCアプリを使用してリモートアクセスするには計測器の電源が入っており、ネットワークに接続されている必要があります。

始める前に、インターネットサービスに関するいくつかの情報が必要です：

- ・ IPアドレスはIPv4かIPv6か、あるいはその両方か
計測器はその両方をサポートしています。IPv4ではポートフォワーディングが必要だが、IPv6では必要ないという違いがあります。
- ・ IPv4アドレスを持っている場合、それは固定または自動か
固定アドレスと自動取得アドレスのどちらを使っても可能です。しかし、自動取得IPv4アドレスは変化するため、アドレスが変わるたびにモバイルアプリやPCアプリに新しいIPアドレスを入力する必要があります。
- ・ 自動取得IPv4アドレスを持っている場合、固定IPアドレスを取得したり、DynDNS（動的ドメインネームシステム）を設定することはできるか
固定IPアドレスを使用するか、DynDNSを設定します。DynDNSは、機器に永続的なホスト名を割り当てることで機能し、IPv4アドレスの変更の問題を克服します。
- ・ ISPが計測器のポートをブロックしていないか

注：計測器はポート80、443、8700から8720を使用します。これらのポートを変更することはできません。したがって、ISPがこれらのポートをブロックしている場合、リモート接続はできません。

必要なもの

- ・ ネットワーク（Wi-Fi®またはイーサネット）に接続された計測器
- ・ ネットワークルーターの設定インターフェースへのアクセス

IPv4アドレスでリモート接続する方法

ルーターのNAT（ネットワークアドレス変換）機能を使って、計測器のポートを転送し、リモート接続できるようにします。

一般的な手順は以下の通りです：

✍️ **注：**この手順は、固定IPv4アドレスとDynDNSを使用した自動取得IPv4アドレスに適用されます。

1. ルーターのポート転送オプションを探す

すぐに見つからない場合は、詳細なオプションを探してください。

2. ポートフォワーディングルールを作成

ポートフォワーディングルールは、計測器のIPアドレスと使用するポートをリンクさせ、他のネットワークから計測器のネットワークにリクエストを送信する際に、ルーターがどのデバイスにリクエストを送るべきかを認識できるようにします。

計測器のIPv4アドレスは、本体またはルーターで確認できます。

- ・ 計測器上で次の場所に移動：**メニュー > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定** または **Ethernet設定 > IPアドレス**
- ・ ルーターで接続されているデバイスのリストを確認

s表示計測器は以下のポートを使用します：

- ・ ポート80：HTTP（ハイパーテキスト転送プロトコル）に割り当てられた共通ポート
- ・ ポート443：HTTPS（ハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル・セキュア）に割り当てられた共通ポート
- ・ ポート8700から8720：オープンポート

✍️ **注：**すべてのポートはTCP（伝送制御プロトコル）を使用します。

3. モバイルネットワークなどの別のネットワークから、セットアップをテスト

✍️ **注：**モバイルデバイスのWi-Fiをオフにし、計測器と同じネットワークに接続していないことを確認してください。

- a. モバイルアプリを開く
- b. 計測器リストから  をタップ

✍️ **注：**モバイルアプリが計測器に接続されている場合は、一度切断してリストにアクセスします。

c. IPアドレスまたはホスト名を入力

- ・ IPv4アドレスの場合は、ネットワークのパブリックWAN IPアドレスを入力します。

WANのIPアドレスは、ルーターで確認するか、インターネットで「マイIP」を検索して調べることができます。

- ・ DynDNSの場合は、DynDNSによって指定されたホスト名を入力します。

d. 完了をタップ

e. 計測器のリストをタップして接続

🔧注：PCアプリケーションを使用してセットアップをテストすることもできます。↓をクリックしてインポートダイアログを開き、+をクリックしてIPアドレスから計測器を追加を選択します。

IPv6アドレスでリモート接続する方法

IPv6アドレスを使用する場合、ポートフォワーディングを設定する必要はありません。

リモート接続をテストするには、別のネットワークから計測器に接続してみてください。最も簡単な確認方法は、モバイルネットワークとモバイルアプリがインストールされたモバイルデバイスを使用することです。

🔧注：モバイルデバイスのWi-Fiをオフにし、計測器と同じネットワークに接続していないことを確認してください。

1. モバイルアプリを開く

2. 計測器リストから+をタップ

🔧注：モバイルアプリが計測器に接続されている場合は、一度切断してリストにアクセスします。

3. サウンドレベルメータのIPv6アドレスを入力

IPv6アドレスを確認するためには、次のメニューにアクセスします：**メニュー > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定** または **Ethernet設定 > IPv6アドレス**

🔧注：アドレスをカッコ内に入力します。例：[2701:db8:424d:d15::1a2f:]。

4. 完了をタップ

5. 計測器のリストをタップして接続

🔧注：

- ・ 接続できない場合は、ルーターのファイアウォール設定を調整してみてください。
- ・ PCアプリケーションを使用してセットアップをテストすることもできます。↓をクリックしてインポートダイアログを開き、+をクリックしてIPアドレスから計測器を追加を選択します。

HTTP経由で接続

PCアプリケーションからリモートで計測器に接続できない場合は、アプリケーションメニューでHTTPSではなくHTTPで計測器に接続できる設定があります。HTTPにはHTTPSの証明書要件がないため、ファイアウォールなどのセキュリティ機能で問題が発生する可能性があります。詳細は[アプリケーションメニュー](#)を参照してください。

Webサーバー画面

Webサーバー表示は、Webブラウザを使用して計測器に接続できる設定です。ディスプレイは計測器のGUIを反映しており、操作ボタンもデジタルで表示され、通常のWebブラウザから測定を制御したり、設定にアクセスしたりできます。ディスプレイは、アプリを介したリモート接続の便利な代替手段です。



必要なもの：

- ・ 計測器
- ・ Wi-Fi®とWebブラウザがインストールされたコンピューターまたはモバイルデバイス

手順：

1. 次のメニューへ移動：システム設定 > ネットワーク設定 > Webサーバー画面
2. 有効を選択
3. 計測器と実行しているデバイスを接続します web ブラウザをインターネットに接続
4. モバイルデバイスまたはコンピューターで、Webブラウザを開く
5. ブラウザのアドレスバーに<IP address/display>と入力

計測器のIPアドレスはこちらで確認できます：システム設定 > ネットワーク設定。Wi-Fi設定またはイーサネット設定を参照ください。

🔧 注：

- ・ Webサーバーの表示設定により、計測器の消費電力が増加します。

- ・ ホットスポットとして機能する場合、接続が機能するためには、Webブラウザを実行しているデバイスも計測器のホットスポットに接続する必要があります。

モバイルアプリを計測器に接続

モバイルアプリは、Wi-Fi®およびBluetooth®を介して計測器に接続します。

必要なもの

- ・ 計測器本体
- ・ モバイルアプリがインストールされたiOSベースのモバイルデバイス（電話またはタブレット）

🔧 注：

- ・ モバイルデバイスのWi-FiとBluetoothを有効にする必要があります。
- ・ モバイルデバイス用のNoise PartnerのAndroid™バージョンがあります。

接続方法

1. サウンドレベルメータの電源を入れる
2. モバイルアプリを開く

検出された計測器をニックネーム、タイプ、シリアル番号でソートしたリストが開きます。

3. 計測器をタップして接続します。



💡 **ヒント：**計測器にニックネームを付けることができます（システム設定 > ネットワーク設定 > ニックネーム）。ニックネームがあれば、リストから目的の計測器を見つけやすくなります。

ユニークな名前を付けてみてはいかがでしょうか。

4. モバイルアプリは、モバイルデバイスと計測器を同じローカルネットワークに接続するよう促します。選択肢は2つあります：

- ・ ネットワーク接続：計測器とモバイルデバイスを、個人または職場ネットワークのWi-Fiアクセスポイントに接続します。
- ・ ホットスポット：計測器のホットスポットが有効になり、モバイルデバイスが接続されます。

5. 選択後、モバイルアプリは希望するネットワークへの接続に必要な許可と情報を求めるプロンプトを表示します。

これで完了です。モバイルアプリに接続されていると、を示します。

一度モバイルアプリが計測器に接続すると、アプリは計測器を記憶し、接続が解除されたとしても自動的に接続を再確立します。

✍️ **注：**測定データの保存先は計測器です。接続解除後に測定データが表示されなくなった場合は、モバイルアプリで  をタップして過去の測定リストを開き、目的の測定を呼び出してください。

計測器を手動で追加する方法

別のネットワークにある計測器など、検出されたリストに表示されていない計測器を見つけたい場合は、IPアドレスを使用して手動でリストに追加することができます。

✍️ **注：**この機能を使用して、リモートで計測器に接続します。

1. モバイルアプリで  をタップ
2. IPアドレスまたはホスト名を入力

ローカル接続の場合は、次の場所で計測器のIPアドレスを確認できます：**メニュー > システム設定 > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定** または **Ethernet設定**

リモート接続の場合、IPアドレスまたはホスト名は設定によって異なります。使用するIPアドレスまたはホスト名については [リモート接続](#) 参照してください。

3. **完了**をタップ

デバイスの切断方法

モバイルアプリを別の計測器に接続する場合は、モバイルアプリから計測器の接続を解除してください。接続を解除すると、モバイルアプリは自動的に計測器に接続しません。

1. モバイルアプリで  をタップして計測器のメニューを開く
2. サウンドレベルメータを選択



3. 切断をタップ

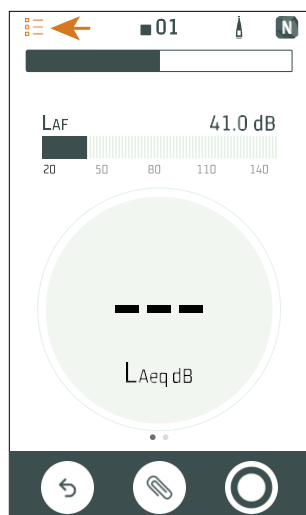
✎注：モバイルアプリから計測器を切り離しても、アプリは計測器を検出します。

接続問題のトラブルシューティング

- ・ 計測器のネットワーク設定を確認してください（システム設定 > ネットワーク設定）。詳細は [ネットワーク設定](#) を参照ください。
- ・ モバイルデバイスでWi-Fiが有効になっていることを確認してください。
- ・ 機器が通信可能な範囲内にあることを確認してください。
- ・ モバイルデバイスのWi-Fiをオフにし、再度オンにしてみてください。
- ・ モバイルデバイスでネットワークパスワードを再入力してみてください。最初にネットワーク設定を削除する必要があるかもしれません。
- ・ 計測器をホットスポットとして使用している場合は、計測器がホットスポットを生成していることを確認してください。(📶) アイコンが表示されます。
- ・ 計測器のホットスポットに接続しようとしたときに、モバイルデバイスに無効なパスワードのエラーメッセージが表示された場合は、計測器を再起動してみてください。

モバイルアプリのGUI

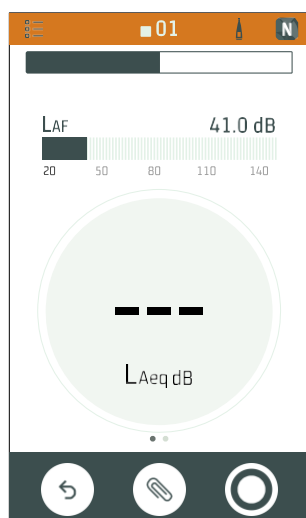
✎注：モバイルアプリと計測器が同じ言語を表示するように設定されていない場合、モバイルアプリのグラフィカルユーザーインターフェース（GUI）のテキストは2つの言語で表示されます。



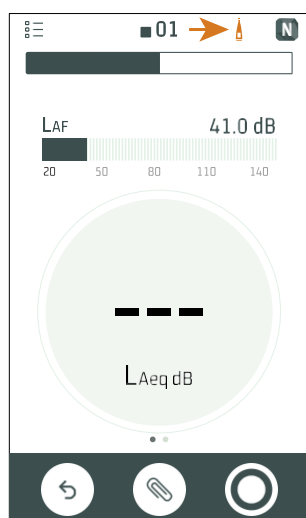
☰をタップすると、計測器に保存されている測定のリストが表示されます。

<		
17 04 2019		^
01 04 2019	01:27:12	00:20:37
01 04 2019	01:22:42	01:27:12
15 04 2019		▼
04 04 2019		▼
01 04 2019		▼
29 03 2019		▼
28 03 2019		▼
22 03 2019		▼
21 03 2019		▼
20 03 2019		▼
19 03 2019		▼
18 03 2019		▼
15 03 2019		▼

フォルダは日付ごとに整理され、各フォルダにはその日に測定されたものが入っています。フォルダをタップして内容を展開し、測定をタップして開きます。

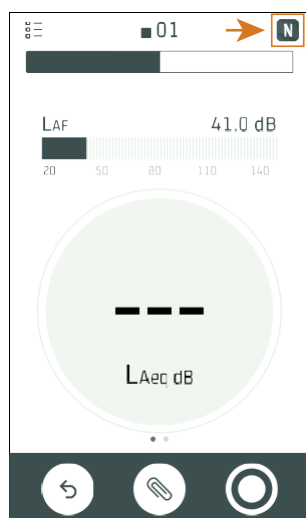


モバイルアプリには、計測器と同じ色、ステータスアイコン、測定番号が表示されます。

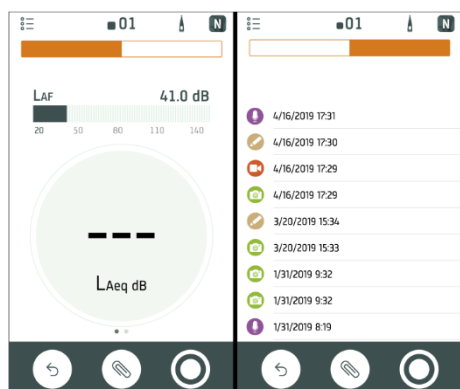
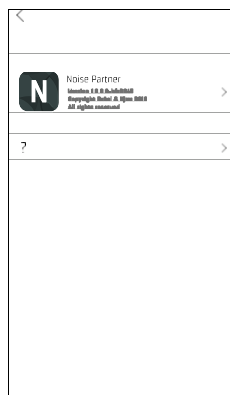


🔋 をタップしてセットアップ画面を開きます。セットアップ画面を開いて計測器の設定にアクセスし、ステータス情報を表示します。モバイルアプリを使って、複数の計測器の設定を編集することができます。

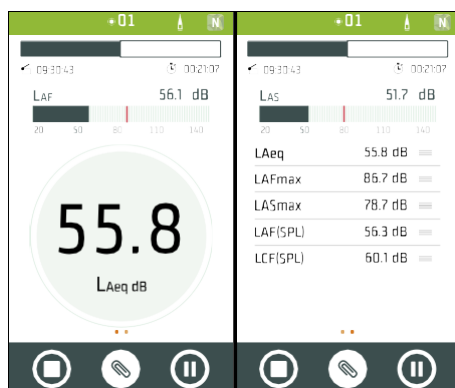
アイコンはステータス情報も表示します。🔌 は計測器とモバイルアプリが接続されていないことを意味します。📶 は無線信号が弱いことを意味します。🔋 は計測器にデータがアップロード中であることを意味します。



N をタップすると、モバイルアプリやヘルプに関する情報にアクセスできます。

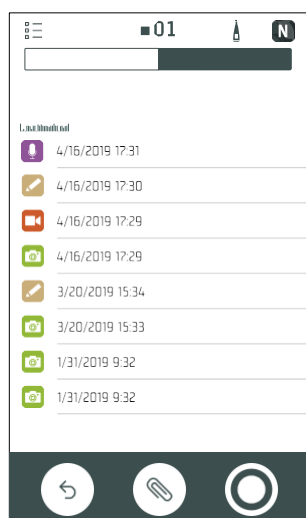


ナビゲーションバーで、**トータル**（左）と**注釈**（右）を切り替えます。



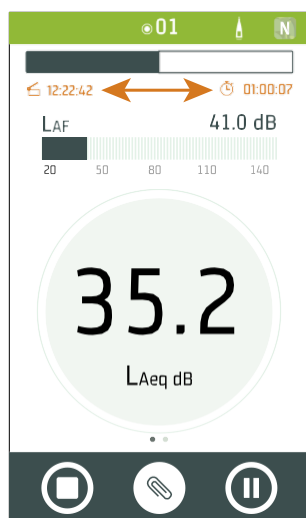
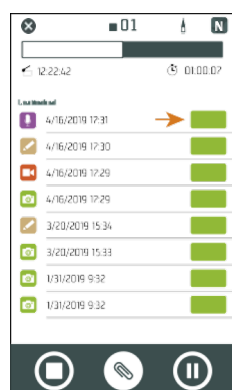
トータルは瞬時パラメータと、全測定時間に対して計算されたパラメータを表示します。シングル測定用のメインディスプレイです。SLM画面（左）には、瞬時広帯域パラメータ（棒グラフ）と計算された広帯域パラメータが表示されています。リスト画面（右）には、瞬時広帯域パラメータ（バーグラフ）と計算された広帯域パラメータのリストが表示されます。各画面には固有のバーグラフが含まれます。

左右にスワイプして表示を切り替えます。表示されているパラメータを変更するには、パラメータをタップします。リスト内のアイテムを移動するには ≡ をタップ＆ドラッグします。

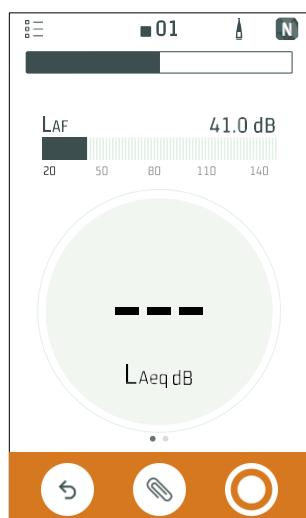


注釈は注釈のリストです。

注釈を確認するには、注釈をタップします。注釈を削除するには、注釈を左にスワイプします。測定中またはデータ閲覧中に、**添付**をタップして測定に添付されていない注釈を追加します。



測定中、モバイルアプリには測定開始時間（📅）と測定時間（🕒）が表示されます。



次の測定のために計測器をリセットするには、 をタップします。

注釈メニューを開くには、 をタップします。



 をタップして測定を開始します。

測定中、 を右にスライドさせると停止し、 を左にスライドさせると一時停止します。

計測器の設定

計測器の設定は、計測器またはモバイルアプリから編集することができます。

モバイルアプリの機能により、計測器の使い勝手が向上します。例えば、パスワードの入力には、計測器上で文字をスクロールするよりも、モバイルデバイスのキーパッドを使用する方が簡単です。可能な限り、計測器のセットアップにモバイルアプリを使用することをお勧めします。

注：

- ・ モバイルアプリからすべての計測器設定にアクセスすることはできません。設定がモバイルアプリに見つからない場合はサウンドレベルメータ本体を確認してください。

計測器の設定

を押してメニューを起動

矢印ボタンを使用してメニューのアイテムの選択ができます。電源ボタンを押すとサブメニューを開きます。

ヒント：

- ・ メニューは階層構造になっています。現在のメニューはヘッダーに表示されます。
- ・ メニューは最後に閉じた場所から開きます。
- ・ 右端の矢印 (>) はサブメニューがあることを示し、▶を押してアクセスします。
- ・ パラメータメニューを終了するには、✕に移動し、を押します。
- ・ また、モバイルアプリを使って、いくつか計測器設定を編集することもできます。

モバイルアプリで計測器の設定にアクセス

1. モバイルアプリを開く
2. モバイルアプリを計測器に接続

詳細は[モバイルアプリを計測器に接続](#)を参照ください。

3. をタップ

セットアップモード

HBK 2255は、一般的な騒音レベル測定、環境測定、建物の音響測定と計算、超低周波での測定、振動測定など、非常に異なる目的に使用できます。このようなさまざまなアプリケーションに対応し、機器のセットアップと使用を容易にするために、HBK 2255は、異なるセットアップモードを持っています。「セットアップモード」設定では、計測器の計測設定をフィルタリングして、さまざまなタイプのアプリケーション専用のユーザインタフェースを提供します。測定器のセットアップモードが、実行する測定の種類に合っていることを確認することが重要です。

注：

- ・ B&K 2245では、基本的なサウンドレベルメータアプリケーションのみを扱うため、セットアップモード設定は使用できません。
- ・ 計測器の機能は、本体インストールされ有効になっているライセンスに依存し、計測器で使用可能なセットアップモードに影響します。
- ・ モバイルアプリに接続する際、セットアップモードの変更を促される場合があります。

メニューの場所：測定設定 > セットアップモード

セットアップモードについて

以下は、HBK 2255の全てのセットアップモードオプションの簡単な説明です。

SLM（サウンドレベルメータ）

SLMセットアップモードは、レベルと周波数の両方において、通常の人間の可聴範囲内のほとんどの測定に使用されます。

超低周波音

4964型マイクロホンを使って超低周波を測定するための設定です。このモードでは、1/3オクターブ周波数分析が0.8 Hz帯域まで拡張され（1/1オクターブ分析では1 Hz）、G周波数重み付けが選択できます。超低周波音機能を使用するには、BZ-7452ライセンスが計測器にインストールされ、有効になっている必要があります。

建築音響

建築音響の設定は、遮音性をテストするためのものです。音源室と受音室の音圧レベルの測定と、受音室の残響時間の測定、計算、表示ができます。建築音響機能を使用するには、BZ-7350ライセンスが計測器にインストールされ、有効になっている必要があります。

振動

振動設定モードは、加速度ピックアップを使用した測定用です。振動設定機能を使用するには、BZ-7455ライセン스가計測器にインストールされ、有効にする必要があります。

入力設定

入力設定により、正確なデータを収集することができます。この計測器は、選択したマイクロホンに基づいて周波数特性を最適化し、選択した音場、ウインドスクリーンの補正を行います。

メニューの場所：測定設定 > 入力

マイクロホン

マイクロホンの設定は、どのマイクロホンが接続されているかを示します。マイクロホンデータベースにあるマイクロホンが、設定のオプションに入力されます。データベースの詳細は、[トランスデューサデータベース](#)を参照ください。

B&K 2245はプリアンプを内蔵しており、4966型マイクロホンカートリッジ用に設計されています。4966型は偏極済みなので、B&K 2245のようなバッテリー駆動の計測器にも使用でき、自由音場環境での使用に最適化されています。

デフォルトでは、付属の4966型マイクロホンカートリッジを使用するように設定されています。マイクロホンカートリッジを変更した場合は、マイクロホンの設定を変更する必要があります。

HBK 2255は、マイクロホンカートリッジとマイクロホンプリアンプの様々な組み合わせでできるように設計されており、幅広いアプリケーションに対応できます。HBK 2255は、接続したマイクロホンカートリッジ+プリアンプペアの設定を登録するTEDS (transducer electronic data sheet) を使用しています。マイクロホンカートリッジとプリアンプのペアを変更すると、計測器は新しいTEDS情報に従いマイクロホン設定を変更します。TEDS、マイクロホンカートリッジ、プリアンプに関する詳細は[TEDS、マイクロホン、HBK 2255](#)を参照ください。

✎注：単一のマイクロホンプリアンプを複数のマイクロホンカートリッジで使用している場合、マイクロホン設定が正しいかどうか確認してください。デフォルトでは、最初のマイクロホンカートリッジとプリアンプのペアが正しい設定として認識されます。

音場

測定している音場の種類を計測器に設定して、適切な補正することが重要です。これらの補正は、マイクロホンが設計されている音場に関係なく、システム全体の周波数特性を向上させます。

- ・音を反射する物体や表面がない（またはほとんどない）環境であれば、**自由音場**を選択します。自由音場において、音は一般的に音源から到来します。
- ・音を反射する物体や表面が多い環境にいる場合は、**拡散音場**を選択してください。拡散音場の音は、環境内の面からの反射により、あらゆる角度からランダムに入ってきます（ランダム入射）。

✍**注：**一般的に、ISOは自由音場条件、ANSIは拡散音場条件を要求します。必要な設定については、必ず地域の規格を確認してください。

ウインドスクリーン

ウインドスクリーンは、測定における風雑音を軽減するために使用されます。したがって、ウインドスクリーンは一般的に屋外の測定に使用されますが、空気の動きによる不要なノイズから測定を保護したい場合はいつでも使用できます。

ウインドスクリーン検出は、UA-1650ウインドスクリーンの自動検出を有効または無効にする設定です。

- ・有効：計測器はウインドスクリーンを検出し、適切な補正を適用します。
- ・無効：ウインドスクリーンの**ウインドスクリーン型式**で指定します。

周波数範囲

HBK 2255には、測定周波数範囲の下限を拡張するためのオプションがいくつかあります。使用可能なオプションは、お使いの計測器にインストールされ有効になっているライセンスによって異なります。

	標準	低周波	超低周波
1/3オクターブバンド	12.5 Hz～20 kHz	6.3 Hz～20 kHz	0.8 Hz～20 kHz
1/1オクターブバンド	16 Hz～16 kHz	8 Hz～16 kHz	1 Hz～16 kHz

✍**注：**付属のトランスデューサの仕様により、使用可能な周波数範囲が制限される場合があります。

TEDS、マイクロホン、HBK 2255

TEDS

HBK2255はTEDS（transducer electronic data sheet）を使用して、接続されたマイクロホンカートリッジ+プリアンプのペア）を検出し、マイクロホンのデータベースに新しく追加し、入力として接続されたマイクロホンを設定します。TEDS情報が変更された場合（つまり、マイクロホンを変更した場合）、計測器はそれに応じて設定を変更します。これらの作業はすべて自動で行われるため、HBK 2255のマイクロホン交換は非常に簡単です。

TEDSシナリオ

TEDSチップを内蔵したプリアンプの場合、チップにはマイクロホンプリアンプの情報が含まれており、場合によってはマイクロホンカートリッジの情報も含まれています。この計測器は、3つの異なるテンプレートを使ったTEDSシナリオをサポートしています。テンプレートはIEEE 1454.4規格準拠です。

- ・ **マイクロホンプリアンプ**：TEDSのプリアンプについて記載されています（シリアル番号といくつかの特徴）。
- ・ **プリアンプ一体型マイクロホン**：TEDSでは、マイクロホンプリアンプとマイクロホンカートリッジは1つのユニットであり、シリアル番号と感度は1つであると記載されています。
- ・ **マイクロホンカートリッジとプリアンプ一体型**：TEDSは、あるシリアル番号のマイクロホンプリアンプと、別のシリアル番号のマイクロホンカートリッジについて記載しています。感度（システムの感度）は1つです。

計測器のマイクロホンデータベースに登録する情報は、接続されているマイクロホン（マイクロホンカートリッジとプリアンプのペア）のTEDSシナリオに依存します。データベースの詳細は、[トランスデューサデータベース](#)を参照ください。

HBK 2255でサポートされているマイクロホン

以下は、HBK 2255で利用できるブリュエル・ケアーのマイクロホンカートリッジ、マイクロホンプリアンプ、マイクロホンカートリッジとプリアンプの組み合わせの一覧です。

マイクロホンプリアンプ	・ 2669型1/2インチマイクロホンプリアンプ ・ 2670型1/4インチマイクロホンプリアンプ ・ ZC-0043 1/2インチマイクロホンプリアンプ（1/2インチ-1/4インチ変換アダプタ付、1/4インチマイクロホン4954型、4944型用）
プリアンプ一体型マイクロホン	・ 4952型アウトドアマイクロホン（プリアンプ内蔵）
マイクロホンカートリッジ+プリアンプの組み合わせ	ZC-0043プリアンプを使用したHBK 2255の標準的な組み合わせ： ・ 4966-Z-041型：4966型1/2インチマイクロホンカートリッジ + ZC-0043 ・ 4964-Z-041型：4964型1/2インチマイクロホンカートリッジ + ZC-0043 ・ 4954-Z-047型：4954型1/4インチマイクロホンカートリッジ + UA-0056アダプタ + ZC-0043 ・ 4944-Z-047型：4944型1/4インチマイクロホンカートリッジ + UA-0056アダプタ + ZC-0043 🔪注：マイクロホンカートリッジ、プリアンプ、アダプタ（使用されている場合）シールで密閉されています。シールが破損した場合、校正は無効となります。
マイクロホンカートリッジ マイクロホンカートリッジには、TEDSは内蔵されていません。マイクロホンカートリッジは、対応する（既知の）プリアンプ、または既知でないプリアンプのいずれかと組み合わせ使用することができます。	既知のマイクロホンカートリッジ： ・ 4966型1/2インチマイクロホンカートリッジ ・ 4964型1/2インチマイクロホンカートリッジ ・ 4954型1/4インチマイクロホンカートリッジ ・ 4944型1/4インチマイクロホンカートリッジ 不明として扱われるマイクロホンカートリッジ： ・ 4188型1/2インチマイクロホンカートリッジ ・ 4189型1/2インチマイクロホンカートリッジ ・ 4942型1/2インチマイクロホンカートリッジ ・ 4198型屋外用マイクロホン（2669-C型プリアンプを含む）

マイクロホンの使用例

標準的な組み合わせ

標準的なマイクロホンの組み合わせは、計測器でできるように納品前にあらかじめセットアップされます。組み合わせを外して再度接続すると、計測器はTEDS情報を読み取り、接続されたマイクロホンをマイクロホンデータベース内のマイクロホンとして認識します。付属のマイクロホンを入力に設定し、測定準備は完了です。

4952型の使用

計測器には標準マイクロホンが付属しています。さらに、必要な場合4952型を購入します。4952型を初めて測定器に取り付けたとき、計測器はTEDS情報を読み取りますが、マイクロホンのデータベースに登録されていないため、取り付けたマイクロホンを認識しません。新しいマイクロホンのTEDS情報からサウンドレベルメータのデータベースに追加します。付属のマイクロホンを入力に設定し、測定準備は完了です。

TEDS情報を搭載した新しいプリアンプ

これまで計測器に接続されていなかったマイクプリアンプを接続します。計測器はプリアンプのTEDS情報を読み取り、新しいマイクロホンカートリッジとプリアンプのペアをマイクロホンデータベースに追加します。新しいマイクロホンは、シリアル番号0の不明なマイクロホンカートリッジと、プリアンプとそのシリアル番号で構成されます。必要に応じて、データベース内のマイクロホンカートリッジを手動で編集します。データベースの編集について、詳細は[トランスデューサデータベース](#)を参照ください。

1台のマイクロホンプリアンプを複数のカートリッジで使用する場合

各マイクロホンカートリッジとプリアンプのペアは、マイクロホンデータベースに設定する必要があります。マイクロホンを計測器に取り付けると、プリアンプは複数のマイクロホンカートリッジ+プリアンプペアで認識されます。デフォルトでは、最初のマイクロホンカートリッジとプリアンプのペアが正しい設定として認識されます。デフォルトの選択が正しくない場合は、手動でマイクロホン設定を変更する必要があります。

トランスデューサデータベース

トランスデューサデータベースは、マイクロホンまたは加速度ピックアップ設定のダイアログボックスにオプションのリストを入力します。トランスデューサは、計測器とトランスデューサにより、手動またはTEDSを介してデータベースに追加されます。

計測器でのみ、トランスデューサデータベースにアクセスできます。メニューは以下の通りです：**メニュー > システム設定 > 詳細設定**

- ・ 音圧測定の場合、「マイクロホン」よりマイクロホンのデータベースにアクセスします。
- ・ 振動測定の場合、「加速度計」より加速度ピックアップのデータベースにアクセスします。

マイクロホン

B&K 2245にはマイクロホンプリアンプが内蔵されていますが、異なるマイクロホンカートリッジも使用することができます。異なるマイクロホンカートリッジを計測器で使用するには、まずマイクロホンカートリッジをマイクロホンデータベースに追加する必要があります。マイクロホンのデータベースには、個々のマイクロホンカートリッジの型番、シリアル番号、感度、音場が保存されています。

HBK 2255は、取り外し可能なマイクロホンプリアンプを備えています。この計測器は、マイクロホンカートリッジとマイクロホンプリアンプのさまざまな組み合わせで使用できます。計測器はTEDSを使用して、接続されたマイクロホンを検出し、新しくマイクロホンデータベースに追加します。マイクロホンデータベースは、各マイクロホンカートリッジとセットとなるマイクロホンプリアンプの型番およびシリアル番号、感度、音場が保存して、マイクロホンカートリッジ+プリアンプのペアを作成します。TEDSにマイクロホンプリアンプの情報しかない場合、データベースのマイクロホンカートリッジの情報を編集することができます。TEDSにマイクロホンカートリッジとプリアンプのペアに関する情報が含まれている場合、データベースのマイクロホンカートリッジやプリアンプに関する情報を編集することはできません。

TEDS とHBK 2255の詳細については、[TEDS、マイクロホン、HBK 2255](#)を参照ください。

加速度ピックアップ（加速度計）

HBK 2255は、CCLDアダプタ（チャージプリアンプ）と加速度ピックアップを使用して振動測定が可能です。HBK 2255で加速度ピックアップを使用するには、加速度ピックアップとプリアンプを単一のトランスデューサとして、トランスデューサデータベースに手動で追加する必要があります。

サポートされている加速度ピックアップ

HBK 2255は、以下の表にリストされている加速度ピックアップとチャージプリアンプで使用できます。

加速度ピックアップ（加速度計）	チャージプリアンプ
4533-B、4533-B-001、4533-B-002 4534-B、4534-B-001、4534-B-002 8324 8341 8344 8347-C と 2647-D（チャージCCLDコンバータ）	WB-1421 WB-1452

既知のトランスデューサと不明なトランスデューサ

既知のトランスデューサは、計測器がデータベース内でトランスデューサとして認識します。計測器が認識しないすべてのトランスデューサは不明となります。

計測器で不明のトランスデューサを使用することは可能ですが、既知のトランスデューサは計測器の機能を強化します。たとえば、不明なトランスデューサにはフィルタ補正が適用されません。

既知のマイクロホン

B&K 2245は4966型1/2インチマイクロホンカートリッジを認識します。

HBK 2255は、以下の表に記載されているすべてのマイクロホンカートリッジとプリアンプを認識します。

HBK 2255用標準マイクロホンの組み合わせ	・ 4966-Z-041型：4966型1/2インチマイクロホンカートリッジ+プリアンプ ZC-0043 ・ 4964-Z-041型：4964型1/2インチマイクロホンカートリッジ+プリアンプ ZC-0043 ・ 4954-Z-047型：4954型1/4インチマイクロホンカートリッジ+UA-0056アダプタ+プリアンプZC-0043 ・ 4944-Z-047型：4944型1/4インチマイクロホンカートリッジ+UA-0056アダプタ+プリアンプZC-0043
マイクロホン（プリアンプ一体型）	・ 4952型屋外用マイクロホン

マイクロホンプリアンプ	・ 2669型1/2インチマイクロホンプリアンプ ・ 2670型1/4インチマイクロホンプリアンプ ・ ZC-0043 1/2インチマイクロホンプリアンプ（1/2インチ-1/4インチ変換アダプタ付、1/4インチマイクロホン4954型、4944型用）
-------------	--

トランスデューサデータベースの編集方法

1. を押してメニューを起動
2. 次のメニューへ移動：**システム設定** > **詳細設定**
3. **サービスモード**を有効にする
4. **マイクロホン**または**加速度計**を選択
5. リストからトランスデューサを選択し、次のメニューを選択：
 - ・ 編集：データベース内のトランスデューサを開き、型番、シリアル番号、感度などを変更します。
 - ・ 削除：データベースからトランスデューサを削除します。
 - ・ 新規作成：選択したトランスデューサのコピーを作成し、必要に応じて編集します。
 - ・ 選択：計測器で使用するトランスデューサとして設定します。

注：

- ・ 計測器が現在使用しているトランスデューサは削除できません。
- ・ HBK 2255でデータベース内のマイクロホンを編集または削除する機能は、接続されたマイクロホン+プリアンプのペアに適用されるTEDSシナリオに依存します。TEDSにマイクロホンプリアンプの情報しかない場合、マイクカートリッジの情報を編集したり、マイクロホンを削除したりすることができません。TEDSにマイクロホンカートリッジとプリアンプのペアの情報が含まれている場合、マイクロホンの編集や削除はできません。TEDSシナリオについて、詳細は[TEDS、マイクロホン、HBK 2255](#)を参照ください。

測定コントロール

測定コントロール設定は、測定の実行方法を指定します。

メニューの場所：測定設定 > 測定コントロール

測定時間

この設定は、測定がどのように停止するかを制御します（自動または手動）。

- ・ プリセット：計測器は**プリセット時間**で指定された時間測定した後、自動的に停止して保存します。
- ・ フリー：手動で測定を停止するまで測定します。

プリセット時間

この設定は、**測定時間**がプリセットに設定されているときに、計測器が測定する時間を設定します。

バックイレースモード

この設定は、一時停止した測定を再開するときの動作を決定します。

 **ヒント：**これらの設定は、測定が一時停止中でも変更できます。

- ・ 有効：**バックイレース時間分**の測定データを上書き
- ・ 無効：データを上書きせずに測定を再開

バックイレース時間

この設定は、測定再開時に消去される秒数を設定します。この設定は、**バックイレースモード**が有効の時に設定可能です。

広帯域パラメータ

広帯域パラメータ設定は、計測器によって測定される広帯域パラメータを設定します。

メニューの場所：**測定設定 > 広帯域パラメータ**

音圧測定の場合は、この設定を使用して周波数の重み付けを設定し、パラメータを有効／無効にします。詳細は[音圧パラメータ](#)を参照ください。

音圧パラメータ

この計測器では、人間の音の聞こえ方を模倣した周波数重み付けと、時間的な騒音レベルの平均を定義する時間重み付けを用いて、広帯域の音圧レベルパラメータを測定します。測定できるのは、パラメータ（Leq、Lmax、Lminなど）と周波数重み付け、時間重み付け（F、S、I）の組み合わせです。

B&K 2245には周波数重み付けA、B、C、Zがあります。最大2つの周波数重み付けを同時に測定できます。

HBK 2255には周波数重み付けA、B、C、Zがあります。最大3つの周波数重み付けを同時に測定できます。

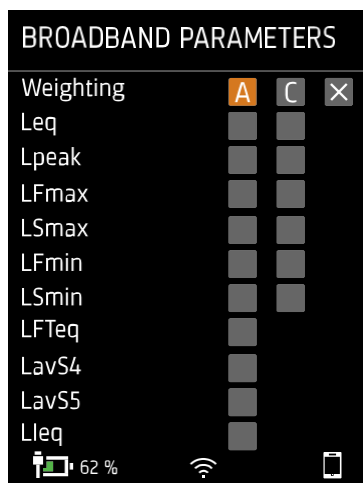
HBK 2255にBZ-7452ライセンスがインストールされ、有効になっている場合、計測器は周波数重み付けGも設定できます。

🔧 **注：**HBK 2255で音圧パラメータを有効にするには、**セットアップモード**をSLM、超低周波音または建物音響にします。計測器はセットアップモードの設定に従って、周波数重み付けの数と使用可能な周波数重み付けをフィルタします。詳細は[セットアップモード](#)を参照ください。

🔧 **注：**BZ-7304（Exhaust Noise Partner）ライセンスは、周波数重み付け（A）および時間重み付け（F、S、I）を適用した基本パラメータ（LmaxおよびLmin）が測定できます。

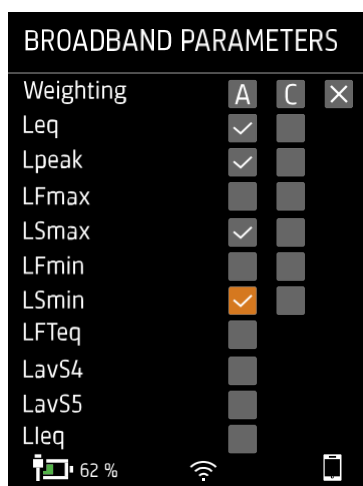
計測器の音圧パラメータを設定する方法

1. 周波数の重み付けを有効にします。



- a. ◀を押して重み付けボックスに移動
- b. ⌚を押して周波数の重み付けをスクロール

2. 音圧パラメータを有効にします。



- a. ▼を押してパラメータに移動
- b. ⌚を押してパラメータを有効／無効を切り替え

3. ✕に移動
4. ⌚を押して、パラメータ選択メニューを閉じる

モバイルアプリを使用して音圧パラメータを設定する方法

1. **1**をタップすると、1つめの周波数重み付けパラメータが有効になります。

計測器では、複数の周波数重み付けの広帯域パラメータを同時に測定することができるので、各周波数重み付けのパラメータを個別に有効にします。

2. 周波数の重み付けを選択します。

- a. **重み付け**をタップ

- b. 必要な周波数重み付けを選択

✂ **注：**その他の周波数重み付けは、隣の画面で設定します。

- c. **戻る**をタップ

3. 音圧パラメータを有効にします。

- a. パラメータをタップ

- b. **オン**をタップするとパラメータが有効になり、**オフ**をタップすると無効に

- c. **戻る**をタップ

4. 各周波数重み付けについて設定

5. **完了**をタップして測定画面に戻るか、**戻る**をタップして計測器の設定メニューに戻る

音圧レベルパラメータについて

時間平均レベル

計測器は、音源のレベルを時間平均することができます。

- ・ **Leq** = 等価サウンドレベル

測定される変動音圧信号と同じエネルギー量を持つ、一定レベルの音圧を計算します。

ピークレベル

- ・ **Lpeak** = ピークサウンドレベル

周波数重み付けされた音響信号の最高値です。

Lpeak,1sは直近1秒間のピーク音圧レベルです。

指数平均レベル

指数関数的に平均された音圧レベルは、読みやすい値を提供します。多くのパラメータが指数平均から算出されます：

- ・ **Lmax** = サウンドレベルの最大値

測定時間中に発生した時間重み付け音圧レベルの最高値を示します。

Lmaxは、1つの騒音事象が制限値を超えないようにするために、通常他の騒音パラメータ（例えば Leq）と組み合わせて使われます。

- ・ **Lmin** = サウンドレベルの最小値

測定時間中に発生した時間重み付け音圧レベルの最小値を示します。

- ・ **L** = 瞬時サウンドレベル

測定された瞬間的な時間重み付け音圧レベルを示します。

- ・ **L(SPL)** = 音圧レベル

直近1秒間の最大時間重み付け音圧レベルを計算します。

✂注：Lpeak,1s、L、L(SPL)は瞬時値のため、表示専用であり、保存されません。

時間重み付けについて

この計測器では、規格で定義された3つの時間重み付けを使用します：F、S、Iの時間重み付けは、二乗平均平方根（RMS）測定における指数平均を定義し、音圧レベルの変動を平均化して有用な測定を計算します。

時間重み付けは時定数を使用します。時定数、音圧レベルの変化に対して計測器が反応するまでの時間を定義します。

✂注：規格に準拠して測定する場合は、その規格にどの時間重み付けを使用するように記載されているかを確認します。

- ・ **F** = 125 msの時定数、34.7 dB/sの減衰

時間重み付けの立ち上がりと減衰が速いということは、音圧信号の変動をよく表しているということになります。この重み付けは、犬の鳴き声のように急速に消えていく音を測定したり、過渡的な（変化の多い）音を測定したりするのに使えます。

✂注：F時間重み付けはほとんどの測定に使用されます。

- ・ **S** = 1秒の時定数、4.3 dB/sの減衰

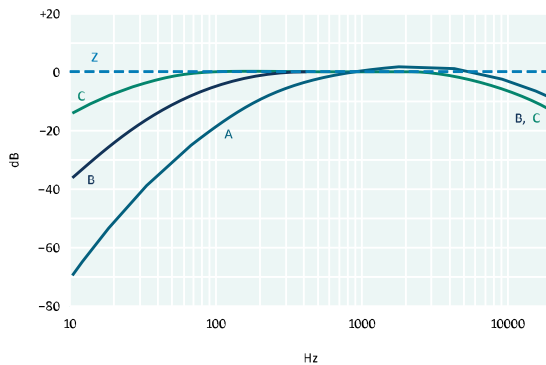
この時間重み付けの立ち上がりと減衰は比較的遅いため、音圧信号の変動を滑らかにすることができます。この重み付けは、鐘の音のようにゆっくりと消えていく音を測定するときや、かなり一定の音を測定するときに使うことができます。

- ・ $\tau = 35 \text{ ms}$ の時定数、 2.9 dB/s の減衰

使用する時間重み付けを選択する際には、音圧レベルの経時変化を追跡したいのか、平滑化したいのかを検討してください。

周波数重み付けについて

周波数重み付けは、人間の音の聞こえ方を模倣しています。



A特性重み付け

- ・ 低音から中音レベルにおける人間の耳の反応を表します。
- ・ 等ラウドネス曲線：40 dB
- ・ 最も一般的な周波数重み付け
- ・ あらゆる騒音レベルに対応

B特性重み付け

- ・ 中程度の音レベルにおける人間の耳の反応を表します。
- ・ 等ラウドネス曲線：70 dB

C特性重み付け

- ・ かなり高い音レベルでの人間の耳の反応を表します。
- ・ 等ラウドネス曲線：100 dB
- ・ 主に高音圧レベル（LCpeak）のピーク値の評価に使用されます。

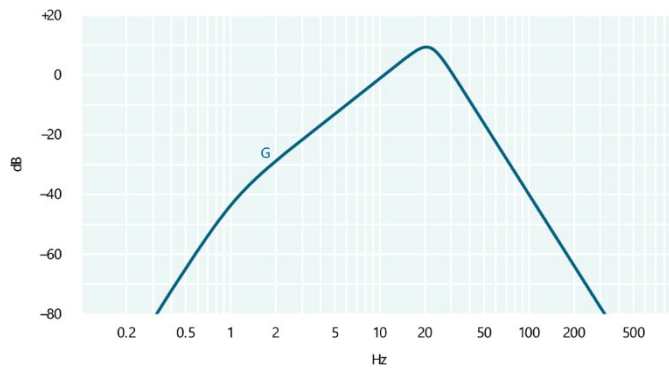
注：等ラウドネス曲線は周波数応答曲線です。聴覚障害のない若者に、異なる周波数の純音とレベルを提示した実験結果です。平均的な聴力の若者は、異なる周波数とdBの組み合わせで提示された音を、等しく大きいと判断します。

Z特性重み付け

- ・ 周波数の重み付けなし
- ・ 重み付けされていないデータの収集に使用

G特性

- ・ 超低周波音測定に使用



可能な音圧レベルパラメータの表

この表は、可能なすべてのパラメータと周波数重み付けの組み合わせの概要を示しています。

注：

- ・ パラメータは、広帯域パラメータメニューに表示される通りにリストされています。
- ・ HBK 2255のBZ-7452ライセンスでは、周波数重み付けGといくつかの特殊パラメータが有効になります。

	A	B	C	Z	G
Leq	LAeq	LBeq	LCeq	LZeq	LGeq
Lpeak	LApk	LBpk	LCpk	LZpk	LGpk
LFmax	LAFmax	LBfmax	LCfmax	LZfmax	
LSmax	LASmax	LBSmax	LCSmax	LZSmax	
LFmin	LAFmin	LBfmin	LCfmin	LZfmin	
LSmin	LASmin	LBSmin	LCSmin	LZSmin	
Lleq	LAlleq				
Llmax	LAlmax				
LG10max					LG10max
LG10min					LG10min
Lpeak,1s	LApk,1s	LBpk,1s	LCpk,1s	LZpk,1s	LGpk,1s
LF	LAF	LBf	LCf	LZf	
LS	LAS	LBS	LCS	LZS	
LF(SPL)	LAF(SPL)	LBf(SPL)	LCf(SPL)	LZf(SPL)	
LS(SPL)	LAS(SPL)	LBS(SPL)	LCS(SPL)	LZS(SPL)	

ディスプレイ設定

ディスプレイ設定は、計測機画面の見え方（明るさ、配色）、ライトリングの明るさ、表示されるデータを制御します。

メニューの場所：**ディスプレイ設定**

画面輝度

画面輝度は、計測器の画面の明るさを調節します。明るさは6段階から選べます。

ライトリング輝度

ライトリングの明るさを調節します。4つの設定からお選びください：オフ、低、標準、高。

カラスキーム

画面とテキストの色を設定します。

- ・ 白は明るい背景に暗いテキストです。
- ・ 黒は暗い背景で明るいテキストです。

バッテリー残量 (%)

バッテリーのパーセンテージは計測器がバッテリーレベルを表示する方法を設定します。

- ・ オン：バッテリー残量をパーセントとして表示します。
- ・ オフ：バッテリー残量を残り時間で表示します。

表示画面

SLM画面

瞬時表示（棒グラフ）と、1つの広帯域パラメータ（単一測定）の読み出しを設定します。

SLM画面では、1つの広帯域パラメータレベルの読み出しが大きなフォントで表示されるため、見やすいです。パラメータを1つだけ表示したい場合に使用します。

リスト画面

複数の広帯域パラメータ（単一測定）の瞬時表示（棒グラフ）と読み出しを設定します。計測器には3つのパラメータを、モバイルアプリには5つのパラメータを表示できます。

情報画面

計測器とデータに関する情報を表示します。

ディスプレイ画面の設定

以下のリストには、各画面の設定に関する情報が記載されています。

- ・ **バーグラフ**（SLM画面、リスト画面）
バーグラフのパラメータを定義します。瞬時音圧レベルを瞬間的または高速に表示します。
- ・ **グラフ最大値、グラフ最小値**（SLM画面、リスト画面）
バーグラフの表示範囲（最大最小レベル）を設定します。

計測器の設定

レンジは、測定する信号の変動範囲に合わせる必要があります。つまり、存在するすべての音圧レベルが含まれていることが理想です。

- ・ **パラメータ**（SLM画面）

バーグラフの下エリアに表示するパラメータを定義します。

- ・ **パラメータ1、2、3**（SLM画面）

バーグラフの下にリストとして表示するパラメータを定義します。最大3つのパラメータを表示できます。リスト項目を空白にするには、「なし」を選択します。

- ・ **画面**

各画面を表示または非表示にできます。

情報画面

情報画面には、測定中の計測器に関する情報が表示されます。また、GPS（全地球測位システム）を使った計測器の位置（緯度経度）を含めることもできます。

情報画面で緯度経度の座標を有効にする方法は、以下の手順です：

1. 計測器のサービスモードを有効にする
 - a. を押してメニューを起動
 - b. 次のメニューへ移動：**システム設定** > **詳細設定** > **サービスモード**
 - c. **有効**を選択
2. 計測器またはモバイルアプリを使用して、次のメニューにアクセス：**システム設定** > **詳細設定** > **GPS位置**
3. **有効**を選択

✎ **注：**モバイルアプリを使用して情報画面で緯度と経度の座標を有効にするには、計測器でサービスモードを有効にする必要があります。モバイルアプリを使用してサービスモードを有効にすることはできません。

地域設定

地域設定は、言語、日付、時刻、数値フォーマット、測定単位など、地域によって異なる設定をします。

メニューの場所：**システム設定** > **地域設定**

言語

計測器のユーザーインターフェースの言語を選択します。

✎注：

- ・ モバイルアプリと計測器が同じ言語を表示するように設定されていない場合、モバイルアプリのグラフィカルユーザーインターフェース（GUI）のテキストは2つの言語で表示されます。
- ・ モバイルデバイスの設定にアクセスし、デバイスの言語設定を行うか、アプリの言語設定を行います。

タイムゾーン

測定するタイムゾーンを設定します。

✎注：計測器、モバイルデバイス、PCがすべて同じタイムゾーンに設定されていることが非常に重要です。そうでなければ、測定を計測器からPCアプリケーションにインポートできない場合があります。

日付表示形式

日、月、年（数字形式）の順番を選択します。

時間表示形式

24時間制または12時間制を選択します。

日付の区切り

日、月、年を区切る記号を選択します。

小数点と桁数

小数点以下の区切り文字（コンマまたは点）を選択します。

表示する小数点以下の桁数を選択します：1または2。

測定単位

使用する測定単位を選択します：SI法（メートル法）またはUS/UK（米国で一般的に使用されている単位、帝国単位）。

振動単位

工学単位と振動単位の設定で、振動測定単位を設定します。詳細は単位を参照してください。

工学単位 = ばいの場合、 m/s^2 表示の場合はSIを、g表示の場合はUS/UKを選択します。

工学単位 = いいえの場合、加速度パラメータはdBで表示されます。

✂ **注**：振動の設定は、**セットアップモード** = 振動設定時で有効になります。詳細は[セットアップモード](#)を参照ください。

風速と温度の単位

風速： m/s の場合はSIを、mphの場合はUS/UKを選択します。

温度： $^{\circ}\text{C}$ の場合はSIを、 $^{\circ}\text{F}$ の場合はUS/UKを選択します。

✂ **注**：風速と気温のデータはウェザーステーションが必要です。HBK 2255は、VaisalaのウェザーステーションをベースとしたウェザーステーションキットMM-0316-AとMM-0256-Aをサポートします。詳細は[外部デバイス](#)を参照ください。

寸法単位

mの場合はSIを、ftの場合はUS/UKを選択します。

電源管理

電源管理設定を使用して、一定時間操作しないと画面または計測器の電源を切ります。これらの設定は、長時間の無人測定でバッテリー寿命を最大にしたい場合に役立ちます。

メニューの場所：**システム設定 > 電源管理**

画面表示オフ

この設定を使用すると、一定時間操作していないとき（ボタンを押していないとき）、計測器の画面が自動的にオフになります。画面が消えていても、電源は入ったままで計測を続けます。

- ・ なし：画面はオフになりません。
- ・ 2分、5分、10分：2分、5分、10分後に画面がオフになります。

シャットダウン

この設定を使用すると、一定時間操作を行わなかった場合（ボタンを押していない場合）、自動的にシャットダウンします。

- ・ なし：計測器はオフになりません。
- ・ 2分、5分、10分：2分、5分、10分後に計測器の電源が切れます。

🔧 **注：**測定中であれば、計測器の電源は切れません。充電中であれば電源が切れます。

データ管理

データ管理設定には、バックアップの保存とデータ保持の設定が含まれます。

次のメニューへ移動：**システム設定 > データ管理**

バックアップ設定

USBメモリまたはネットワークストレージ（ネットワーク接続ストレージ（NAS）デバイスまたは共有フォルダのいずれか）にデータのバックアップを保存するように設定することができます。ストレージデバイスが利用可能になると、データは自動的に転送されます。計測器上のアイコンはバックアップの状態を示します。

ネットワークストレージにバックアップを保存

必要なもの：

- ・ ネットワークストレージ
- ・ 計測器

🔧 **注：**NASを使う場合は、まずメーカーの指示に従ってセットアップする必要があります。

手順：

1. 次のメニューへ移動：**バックアップ設定 > バックアップ**
2. **無効**を選択
3. デバイスまたはネットワークのホスト名またはIP アドレスを入力（計測器が検出できるようにします）
4. ユーザー名とパスワードを入力（計測器がデバイスまたはネットワークにアクセスできるようにします）
5. パスを指定（計測器にデータのアップロード先を設定します）
6. ネットワークがドメインに属している場合、ドメインを指定
7. ネットワークに**バックアップ**を設定する

USBメモリにバックアップを保存

必要なもの：

- ・ FAT32またはexFATでフォーマットされた16GB以上のUSB-C™（またはUSB-A）メモリースティック
- ・ 計測器

手順：

1. 次のメニューへ移動：**バックアップ設定 > バックアップ**
2. **USBメモリ**を選択
3. USBメモリを接続。転送は自動的に開始されます

データ保持

データ保持はデフォルトで「**手動**」に設定されています。つまり、手動でデータをゴミ箱に移動する必要があります。データを自動的に削除するように設定する方法は、次の手順です：

1. **データ保持**を **自動**に設定
2. **保持期間**設定で、データの保存期間を指定。指定時間経過後、データはゴミ箱に移動します

🔧 **注：**ゴミ箱フォルダーにあるデータは、フォルダーを空にしたとき、またはスペースが必要な場合にのみ削除されます。

ネットワーク設定

計測器の設定

ネットワーク設定は、ローカル（またはリモート）ネットワーク接続の設定です。計測器にニックネームを付けたり、パスワードで保護したり、Webブラウザを使用して計測器に接続したりするための設定もあります。

詳細は[ローカル接続](#)、[リモート接続](#)、[Webサーバーの表示](#)を参照ください。

次のメニューへ移動：**システム設定 > ネットワーク設定**

ニックネーム

複数の計測器を利用する場合、ニックネームをつけると識別しやすくなります。デフォルトは計測器の型番とシリアル番号なので、どれもよく似ています。

モバイルアプリでニックネームを追加する方法

1. ニックネームをタップ
2. キーパッドを使用してニックネームを入力
3. 完了をタップ

 **ヒント：**絵文字も利用できます！

計測器でニックネームを追加

1. ニックネームを選択
2. 矢印キーを利用して名前を入力
3. (⏏)を押してダイアログを終了

 **ヒント：**モバイルアプリの方が簡単に設定できます。

ニックネームのヒント

- ・ ニックネームは短く
- ・ ニックネームをユニークなものを設定
- ・ フォネティックアルファベットのよう命名パターンを使う
- ・ 計測器の位置を入力

パスワード

計測器の設定

この設定により、計測器をパスワードで保護することが可能です。このパスワードは、Wi-Fiまたはイーサネットを介して計測器に接続する際に必要となります。

パスワードの追加や変更は、計測器またはモバイルアプリのいずれかを使用して行うことができます。

計測器でパスワードの設定

1. 次のメニューへ移動：**システム設定 > ネットワーク設定**
2. **パスワード**を選択

✂**注：**計測器がすでにパスワードで保護されている場合、新しいパスワードを入力するかどうかを確認する必要があります。

3. 矢印キーを使ってパスワードを入力
4. (⏏)を押す

💡**ヒント：**モバイルアプリの方が簡単に設定できます。

モバイルアプリを使ってパスワードを追加

1. **パスワード**をタップ
2. キーパッドを使用してパスワードを入力
3. **完了**をタップ

Webサーバー画面

Webサーバー表示は、Webブラウザを使用して計測器に接続できる設定です。ディスプレイは計測器のGUIを反映しており、操作ボタンもデジタルで表示され、通常のWebブラウザから測定を制御したり、設定にアクセスしたりできます。ディスプレイは、アプリを介したりリモート接続の便利な代替手段です。

この設定は、計測器からでもモバイルアプリからでもアクセスできます。詳細は[Webサーバーの表示](#)を参照ください。

Wi-Fi設定

Wi-Fi設定は、計測器のワイヤレス接続を設定します。

Wi-Fiモード：機内モード

計測器のWi-FiとBluetoothをオフにします。

Wi-Fiモード：ネットワーク接続

職場や自宅のネットワークなど、ローカルのワイヤレスネットワークに計測器を接続します。計測器は、ネットワーク上の他のデバイス（iOSデバイスやPC）と通信できるようになります。

1. **Wi-Fiモード**を **ネットワーク接続**に設定
2. 計測器を使用する場合、**Wi-Fi名**を選択

モバイルアプリを使用している場合、iOSデバイスが利用可能なネットワークを検索します。

3. 利用可能なネットワークのリストから選択
4. ネットワークパスワードを入力

Wi-Fiモード：ホットスポット

iOSデバイスまたはPCを接続して通信できるように、計測器のホットスポットを有効にします。

1. **Wi-Fiモード**を **ホットスポット**に設定
2. メーカーの指示に従って、iOSデバイスまたはPCをホットスポットに接続。モバイルアプリをお使いの場合は、画面の指示に従ってiOSデバイスをホットスポットに接続します

計測器のホットスポットパスワードを変更

1. パスワードを選択
2. ▲と▼を使って文字メニューをスクロール
3. (⏏)を押して変更を確定

🔧 **注：**新しいパスワードを適用するには、計測器を再起動します。

モバイルアプリを使ってホットスポットのパスワードを変更

✍**注：**モバイルアプリでホットスポットパスワードを編集するには、モバイルデバイスが計測器のホットスポットに接続されている必要があります。

1. パスワードをタップ
2. キーパッドを使用して新しいパスワードを入力
3. 完了をタップ

計測器とモバイルアプリは自動的に再接続されます。

ネットワーク設定のリセット

ネットワーク設定をリセットして、計測器が接続したすべてのネットワークを削除します。iOSデバイスに保存されている設定には影響しません。

この設定は計測器からのみ可能です。

ネットワーク設定のリセット方法

1. ネットワーク設定のリセットを選択
2. はいを選択

外部デバイス

HBK 2255の場合、外部機器の設定でアナログ信号を出力したり、気象計に接続したりする設定が含まれています。

アナログ信号の出力について、詳細は[電圧出力](#)を参照ください。

メニューの場所：システム設定 > 外部デバイス

気象計

湿度や風速などの大気条件は、環境測定に不可欠な要素です。

HBK 2255は、VaisalaのウェザーステーションをベースとしたウェザーステーションキットMM-0316-AとMM-0256-Aで動作します。

- ・ MM-0316-Aは風速と風向を測定します。
- ・ MM-0256-Aは風速、風向、周囲温度、周囲気圧、相対湿度、降雨量を測定します。

MM-0316-AとMM-0256-Aは、有線接続または無線接続で計測器に接続します。

- ・ 有線：USBアダプタZH-0698とUSB-C - USB-Aメス変換アダプタ
- ・ 無線：Bluetooth®経由

測定器に気象計を接続している場合は、**気象計 = Vaisala**に設定してください。

測定された気象パラメータはデータとともに保存され、広帯域パラメータとともに表示されます。

風速、温度、寸法の単位設定は、[地域設定](#)を参照ください。

電圧出力

計測器底面のUSB-C™ソケットからアナログ信号を出力できます。信号を出力するには出力ケーブルが必要です。ヘッドフォン接続用のステレオミニプラグを備えたAO-0846ケーブルがあります。

アナログ信号の出力方法

1. 出力するアナログ信号を選択

B&K 2245の場合：**メニュー > システム設定 > 電圧出力 > ソース**

HBK 2255の場合：**メニュー > システム設定 > 外部デバイス > 電圧出力**

- ・ AC（X特性）：試聴用に周波数重み付けされた入力信号を出力
- ・ LXF：時間重み付けFをした周波数重み付け瞬時騒音レベルを10mV/dBとして出力

🔧 注：

- ・ X = 周波数重み付け
- ・ 利用可能な周波数重み付けは、測定機が測定するように設定されているパラメータ対応しています。

2. 出力ケーブルを計測器本体に接続
3. 測定を開始

メタデータ

メタデータは、測定プロセスの属性でデータを記述データの意味を理解するのに役立ちます。計測器は、各測定の日時、測定番号、使用したマイクロホン、GPS座標（有効な場合）など、収集したデータに関する情報を自動的に保存します。

HBK 2255では、メタデータ設定でカスタムメタデータを作成できます。カスタムメタデータは測定と共に保存され、Enviro Noise PartnerおよびBuilding Acoustics Partner PCアプリケーションでサポートされます。PCアプリケーションから測定データをエクスポートする場合、エクスポートファイルにはカスタムメタデータが含まれます。

メニューの場所：**メタデータ**

カスタムメタデータの作成方法

測定にカスタムメタデータを使用するには、測定を開始する前にメタデータを作成する必要があります。計測器には9つのメタデータがあり、1から9まで番号が割り振られています。

1. メタデータを一括して（全て）有効にするには
 - a. 次のメニューへ移動：**メタデータ > メタデータ**
 - b. 有効を選択
2. メタデータを個別に（1つずつ）有効にするには
 - a. **メタデータ1 > メタデータ1**に移動
 - b. 有効を選択

メタデータを有効にすると、編集できるようになります。

3. **名前**：メタデータに名前を設定

各測定を保存する際、メタデータを編集／確認ウィンドウが表示されたときに表示される名前です。

4. **種類**：メタデータの形式を定義

- ・ 文字、数字、記号、スペースで構成されるメタデータの場合、テキストを選択
- ・ 数値のみで構成されるメタデータの場合、数値を選択。000から999設定可能です。
- ・ 値を選択できるリストは選択リストは選択

5. **種類** = 選択リストの場合、リストに入力するためのエントリを作成。入力文字は文字、数字、記号、スペースで構成されます。最大11文字です

6. メタデータのデフォルト値を入力

メタデータの種類に対応する設定のみが有効になります：テキスト値、数値、または選択リストの値

メタデータの仕組み

測定にメタデータを追加するには、メタデータを一括して有効にする必要があります。有効になっている個々のメタデータ（メタデータ1からメタデータ9）は、測定するたびに追加されます。

測定が保存される前に、メタデータを確認するウィンドウが表示されます。この時点で、確認する前に値を編集することができます。

✎ **注：**数値のメタデータは、測定のたびに自動的にインクリメントされるわけではありません。

設定のロック

計測器のセットアップが完了したら、測定、表示、システム設定をロックして変更を防ぐことができます。

✎ **注：**この設定は計測器でのみ可能です。

1. 次のメニューへ移動：**システム設定 > 詳細設定 > サービスモード**
2. **有効**を選択
3. 次のメニューへ移動：**ロック設定**
4. **有効**を選択

感度確認

測定前後に感度確認を行い、計測器の精度を確認することが最適な方法です。感度確認は校正ではありません。**校正**には計測器の感度調整も含まれます。**感度確認**は、計測器の現在の感度と、直近の校正および初期校正の感度を比較し、感度に大きな変化がないことをチェックします。

音響校正器をマイクロホンに設置すると、計測器はその音を検出し、感度の初期校正からのズレを自動的にチェックします。

感度確認の方法

必要なもの：

- ・ 計測器本体
- ・ 4231型などの音響校正器

音響校正器は既知の音圧を生成し、これと測定レベルを照合します。4231型は1kHzで94dBまたは114dBのレベルの純音を発生します。

🔧**注：**計測器の校正設定で、校正器のシリアル番号を必ず追加してください。次のメニューへ移動：
メニュー > システム設定 > 詳細設定 > 校正 > 4231型SN

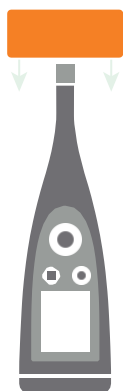
手順：

1. サウンドレベルメータの電源を入れる



🔧**注：**計測器が測定中でなく、メニューが開いていないことを確認します。

2. 校正器をマイクロホンにゆっくりとセットする



3. 校正器をオンにする



4. しばらくすると、計測器は感度確認を開始します。[はい] を選択します。

💡 ヒント： B&K 2245のファームウェアバージョンが 1.1.3.1653 より大きい場合、または HBK 2255のファームウェアバージョンが 1.2.1325より大きい場合は、モバイル アプリを使用してダイアログの操作ができます。

5. 感度確認結果は、2つのうちの1つ：

- ・ 合格：測定された音圧レベルは許容範囲内です。本測定できます。
- ・ 失敗：測定された音圧レベルが許容範囲を超えています。計測器の再校正または修理が必要です。

6. 感度確認を終了



校正履歴

校正と感度確認の履歴を見るには、以下にアクセスしてください：**メニュー** > **校正履歴**

校正設定

メニューの場所：**メニュー** > **システム設定** > **詳細設定** > **校正**

校正信号の自動チェック

デフォルトでは、校正器から一定の音圧を検出すると、自動的に感度確認を行うように設定されています。校正信号の自動チェックを無効にするには、設定を使用します。

校正信号の自動チェックを無効にしても、感度確認を開始することはできます。

1. 次のメニューへ移動：**メニュー** > **システム設定** > **詳細設定**
2. **サービスモード**の設定を有効にする
3. 次のメニューへ移動：**校正** > **校正**
4. 計測器の指示に従ってください。

校正リマインダ

初期設定では、校正の時期を知らせるように設定されています。

設定を変更するには：

1. 次のメニューへ移動：**メニュー** > **システム設定** > **詳細設定**
2. **サービスモード**の設定を有効にする
3. 次のメニューへ移動：**校正**
4. **校正リマインダ**と**校正間隔**の設定を必要に応じて編集

カスタム校正

デフォルトでは、4231型音響校正器を使用するように設定されています。

別の校正器を使用し、カスタム校正レベルを設定するには：

1. 次のメニューへ移動：**メニュー** > **システム設定** > **詳細設定**
2. **サービスモード**の設定を有効にする
3. 次のメニューへ移動：**校正**
4. 次のメニューへ移動：**校正器**
5. **カスタムを**を選択
6. **校正器SN**で、校正器のシリアル番号を追加
7. **レベル**で音圧レベルをdBで指定

測定

実際の測定手順は、測定コントロールの設定により異なります。

基本的な手順は以下の通りです：

1. ●を押して測定開始



2. 必要に応じて、●を押して一時停止
3. ●を押して再開
4. ■を押して測定停止



この時点で、測定結果を確認することができます。

5. ■をもう一度押すと、最後の測定のデータがクリアされ、計測器が準備完了状態となる

注：

- ・ プリセット時間が設定されている場合は、測定を停止する必要はありません。**メニュー > 測定設定 > 測定コントロール**で、プリセット測定時間を有効または無効にします。
- ・ 測定が停止するとデータは自動的に保存されます。
- ・ モバイルアプリで計測器を使用している場合、注釈は測定と同期され、計測器に保存されます。

データエクスプローラ

メニューの場所：**メニュー > データエクスプローラ**

フォルダ構造

データエクスプローラのトップには、2つのフォルダがあります：データとゴミ箱です。この2つのフォルダの中には、日付ごとに名前が付けられたサブフォルダがあります。各日付フォルダの中には、その日に行われたすべての測定があります。

データフォルダ 日付フォルダ 測定フォルダ	ゴミ箱フォルダ 日付フォルダ 測定フォルダ
-----------------------------	-----------------------------

フォルダ内を移動

データフォルダからスタートします。選択したフォルダごとに、フォルダ構造内の位置によって異なるオプションがあります。

データフォルダのオプション	ゴミ箱フォルダのオプション
・ ゴミ箱を表示：ゴミ箱フォルダを開きます。 ・ データをゴミ箱に移動：すべてのデータをゴミ箱フォルダに移動します。	・ データを表示：データフォルダを開きます。 ・ ゴミ箱を空にする：ゴミ箱フォルダ内のすべてのデータを永久に削除します。

日付フォルダのオプション	
データフォルダ内	ゴミ箱フォルダ内
・ 開く：フォルダを開きます。 ・ ゴミ箱に移動：フォルダをゴミ箱フォルダに移動します。	・ 元に戻す：フォルダとその内容を データフォルダに戻します。 ・ 開く：フォルダを開きます。 ・ 削除：フォルダを完全に削除します。

測定フォルダ用オプション	
データフォルダ内	ゴミ箱フォルダ内
・ 開く：測定を開きます。 ・ ゴミ箱に移動：測定をゴミ箱フォルダに移動します。	・ 元に戻す：測定を データフォルダに戻します。 ・ 削除：測定を永久に削除します。

データ削除

計測器からデータを永久に削除するには、2つの段階あります。第1段階はデータをゴミ箱フォルダに送ることであり、第2段階はゴミ箱フォルダからデータを削除することです。デフォルトでは、手動でゴミ箱フォルダにデータを移動する必要があります。

データをゴミ箱フォルダに自動的に移動する設定は、[データ管理](#)を参照ください。

 **ヒント：**現在作業していないデータをゴミ箱フォルダに移動します。これでデータフォルダは整理整頓され、作業フォルダと同じようにデータフォルダを使うことができます。ゴミ箱フォルダ内のデータは、いつでもデータフォルダに戻すことができます。

測定を確認

測定を開くと、計測器の画面で測定データを表示し、操作することができます。

過去の測定を開く方法

1. 次のメニューへ移動：**メニュー > データエクスプローラ**
2. 目的の日付フォルダに移動
3. **▶** を押して**開く**を選択
4. 目的の測定フォルダに移動
5. **▶** を押して**開く**を選択

注：

- ・  を押して測定を終了します。
- ・ 測定を開くと、計測器の現在の設定が測定の設定に変更されます。

測定（モバイル）

計測器とモバイルアプリを接続すると、モバイルアプリを使って計測器をコントロールすることができます。これは、離れた場所から測定を開始または停止したい場合に便利です（測定にノイズが混入しないように）。測定を開始、停止、一時停止を計測器、モバイルアプリどちらで操作しても、モバイルアプリと計測器両方に計測器のステータスが表示されます。

注：測定データは計測器にのみ保存されます。

測定の実施

1. モバイルアプリを計測器に接続
詳細は[モバイルアプリを計測器に接続](#)を参照ください。
2. 画面下部のコントロールを使用して、測定を開始

計測のコントロール方法

画面下部のコントロールを使用して、測定を開始、停止、一時停止します。

測定の手順は、計測器の測定コントロール設定により異なります。詳細は[測定コントロール](#)を参照ください。

操作

○ をタップして測定を開始します。

一時停止するには、⏸ を左にスライドさせます。

再開は ○ をタップします。

◻ を右にスライドさせると測定が停止します。

次の測定のために計測器をリセットするには、↶ をタップします。

🔧 注：

- ・ 測定制御で測定時間を指定した場合は、測定を停止する必要はありません。

測定のリスト

計測器に保存されている測定のリストに、モバイルアプリからもアクセスできます。測定のリストから、測定を開いたり、名前を変更したり、削除したりできます。

☰ をタップして、リストを開きます。

過去の測定を開く

測定をタップして開きます。

測定の削除

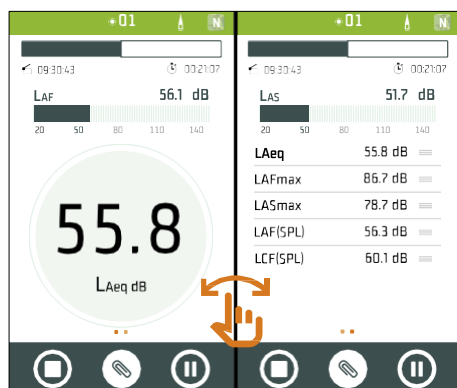
測定を左にスワイプすると、削除オプションが表示されます。

測定画面（モバイル）

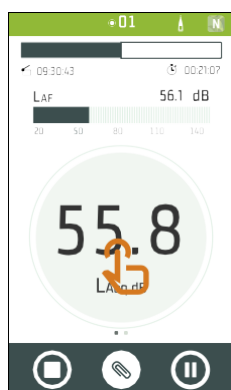
測定前、測定中、または完了した測定の確認中に、モバイルアプリの表示を変更できます。

🔧 注：モバイルアプリの表示を変更しても、計測器の設定は変更されません。

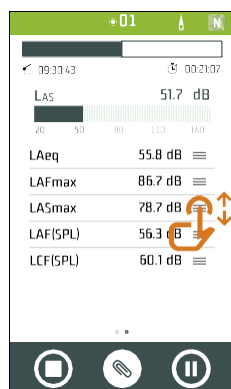
左右にスワイプして画面を切り替えます。



読み値をタップして、表示されるパラメータを変更します。

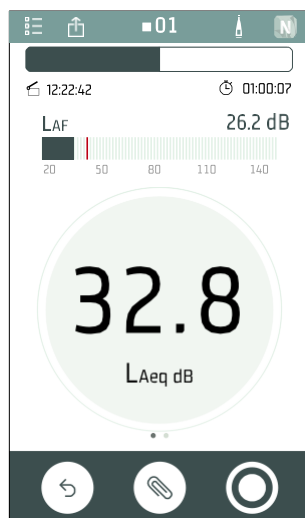


リスト内のアイテムを移動するには、≡ をタッチしたまま移動します。



測定を確認（モバイル）

測定停止後、確認のため測定結果を表示したままになっています。



過去の測定を開いて、モバイルアプリで確認することができます。過去の測定を開く場合は、[測定（モバイル）](#)を参照ください。

測定画面は、測定中と同様に変更できます。詳細は[測定の確認（モバイル）](#)を確認ください。

✕ をタップして結果表示画面を閉じます。

☰ をタップして、リストを開きます。

測定を共有するには、📎 をタップします。測定は暗号化してリュエルケアーのクラウドにアップロードされ、ダウンロードリンク付きのEメールが送信されます。

🔧 をタップして、計測器のセットアップ画面を開きます。

ℹ️ をタップして、アプリ、アプリ設定、ヘルプに関する情報にアクセスします。

↶ をタップして画面をリセットするか、🔄 をタップして新しい測定を開始します。表示していた測定を閉じることになります。

📎 をタップして、測定に注釈を追加します。計測への追加については、[注釈](#)を参照ください。

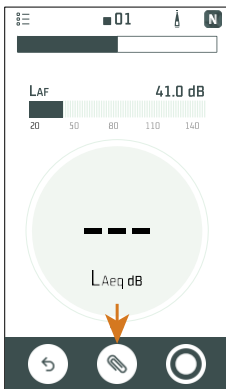
注釈

モバイルアプリを使用して、測定結果に注釈を付けることができます。注釈は、測定に付けることができる情報です。写真、ビデオ、メモ、音声メモの4種類があります。すべての測定において、種類が異なる複数の注釈を添付することができます。

測定には常に注釈を加えることをお勧めします。例えば後日、あなたや同僚が測定を特定するのに役立ったり、測定の背景に関する貴重な情報を提供したりすることができます。

注釈の付け方

1. 測定画面でをタップ



2. 追加したい注釈の種類を選択：

- ・ ：写真
- ・ ：ビデオ
- ・ ：テキストメモ
- ・ ：音声メモ

3. 写真を撮影、録音、ノートを記録する
4. 必要に応じて同じ操作をする

✎ 注：

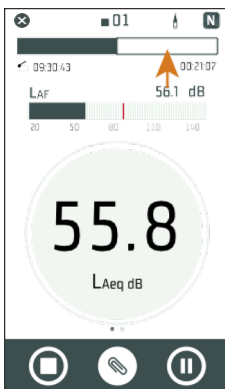
- ・ 写真またはビデオボタンを長押しすると、モバイルデバイスのギャラリーからファイルを使用します。
- ・ 注釈を削除する方法：注釈に移動し、不要な注釈を左にスワイプして削除をタップします。
- ・ モバイルアプリがモバイルデバイスの位置情報サービスを使用することを許可している場合、注釈は位置情報が附属され、PCアプリの地図上で見ることができます。モバイルデバイスの設定にアクセスし、モバイルアプリのアクセス許可を表示／編集します。

測定前、測定中、測定後に注釈を付けることができます。測定中に作成された注釈は、計測器に自動的にアップロードされ、その注釈が属する測定データと一緒に保存されます。測定の前後に作成された注釈は、添付されていない注釈として計測器に保存され、モバイルアプリまたはPCアプリで測定に添付することができます。

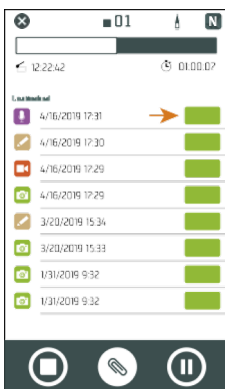
添付されていない注釈を添付する方法

注釈を測定に添付するには、測定が開いているか、進行中である必要があります。

1. 注釈に移動



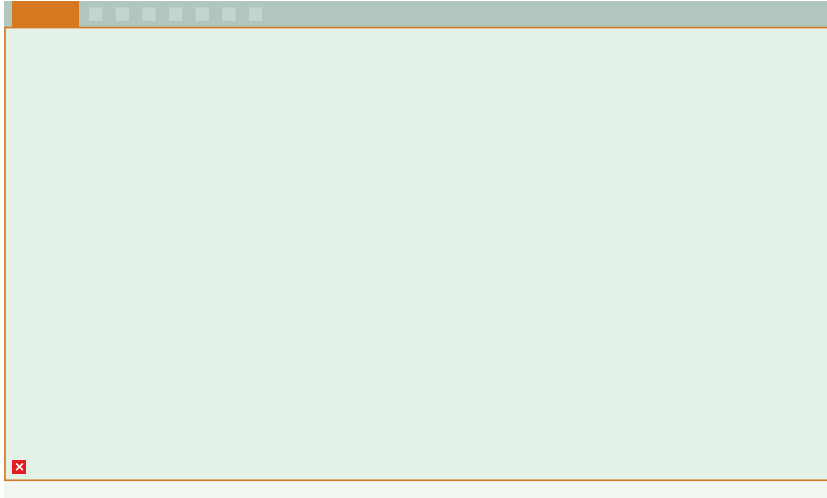
2. 必要な注釈のところで添付をタップ（さらに注釈を作成したい場合は📎をタップ）



PCアプリを使った後処理

PCアプリケーションGUI

アプリケーションタブは、アプリケーションメニューの開閉を行います。

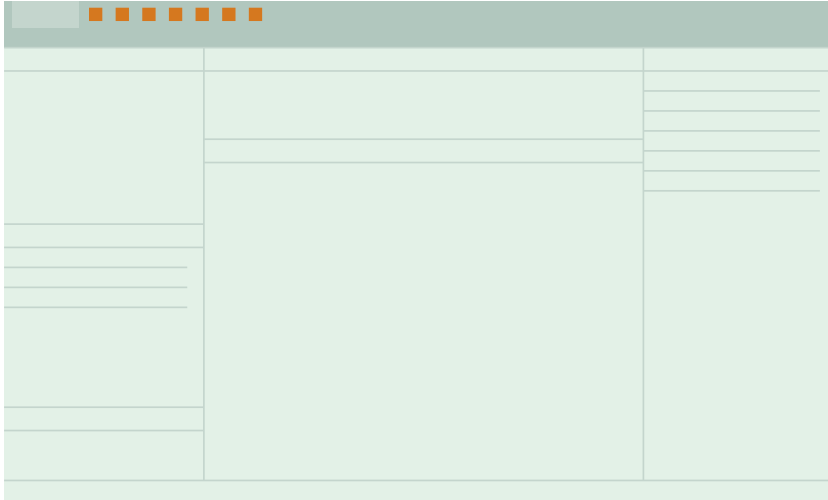


⚙️ **オプション**：GUIの言語を変更します。

ℹ️ **情報**：アプリケーションに関する情報です。

❌ **終了**：アプリケーションを終了します。

アプリケーションの動作をコントロールするツールです。



 : プロジェクトを新規作成します。

 : 既存プロジェクトを開きます。

 : 現在のプロジェクトを保存します。

 : 現在のプロジェクトを新しい名前または別の場所に保存します。

 : 計測器またはネットワークストレージからデータをインポートします。

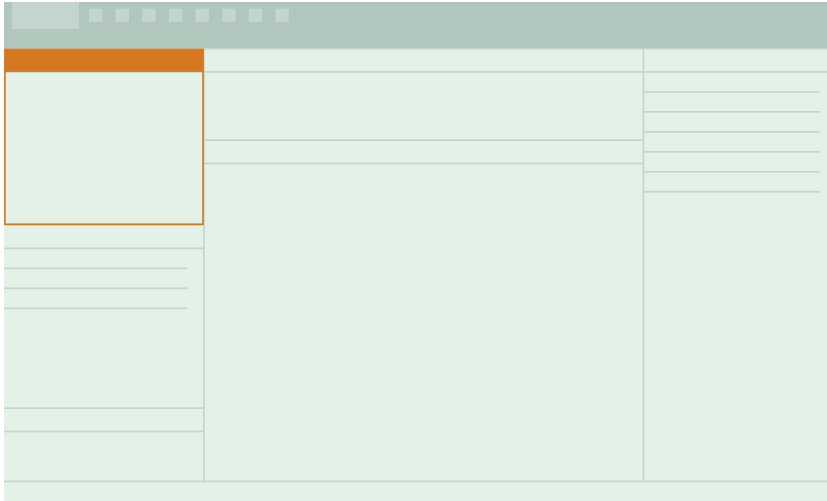
 : プロジェクトの内容を別のフォーマットにエクスポートします。

 : レポートを作成します。

 : プロジェクトをクラウドにアップロードし、Eメールで共有します。

 : ヘルプを開きます。

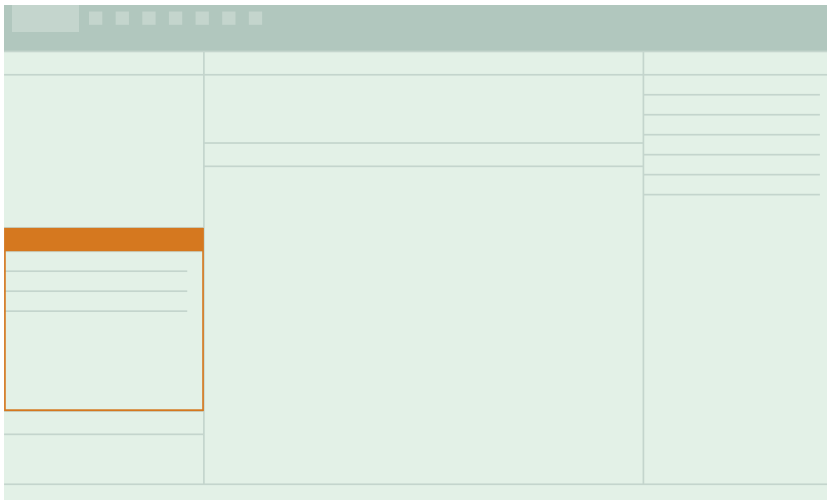
プロジェクトを開いたり、データをインポートすると、プロジェクトブラウザウィンドウに個々の測定が表示されます。測定を選択して表示します。



プロジェクト名：名前のないプロジェクトは、ツールバーに「無題」と表示されます。

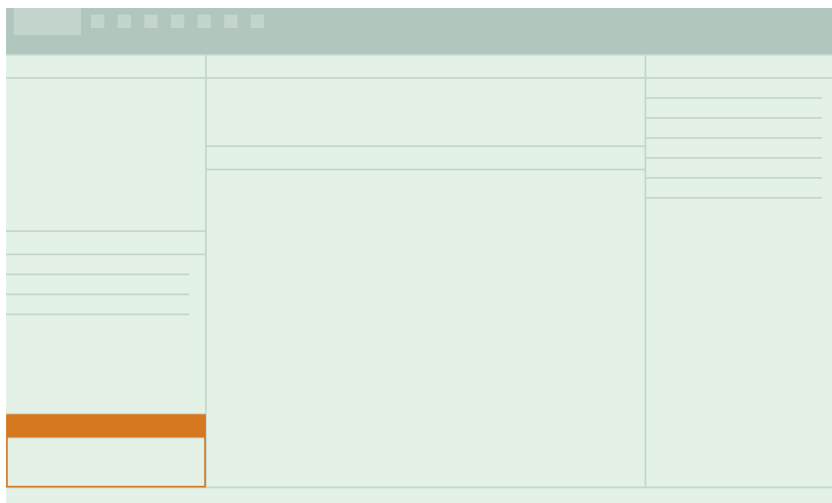
☑：プロジェクトブラウザですべての測定を選択します。

添付されていない注釈は、測定にリンクされていない注釈を表示します。

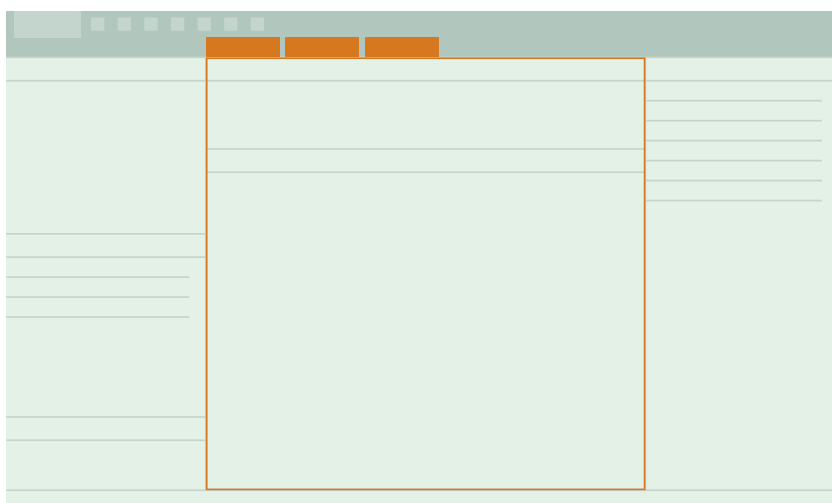


添付されていない注釈は、種類別になっています：**ギャラリー**（写真とビデオ）、**音声メモ**、**テキストメモ**。

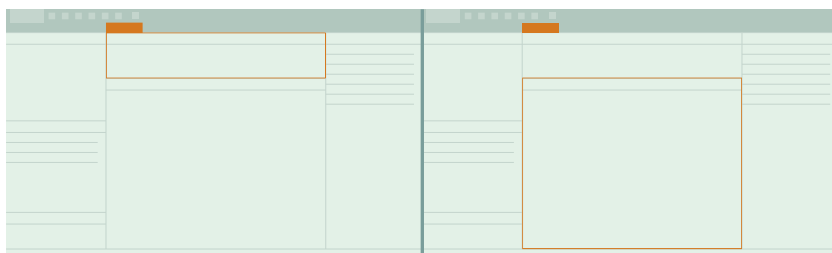
タスクウィンドウには、データのインポートやプロジェクトのエクスポート状況が表示されます。



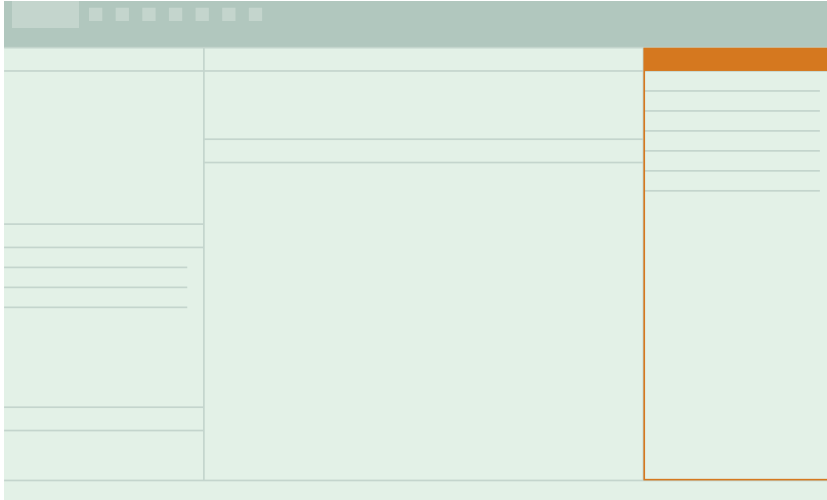
このタブは、測定、ギャラリー、地図そしてレポートのプレビューウィンドウです。



測定ウィンドウには2つのエリアがあります。上のセクションはプロジェクトで選択された測定の概要です。下のセクションでは、グラフや表を詳細に確認します。



このパネルは、注釈を表示するための折りたたみ可能なウィンドウです。



注釈：

- ・ （地図）：注釈や測定の位置を地図上に表示します。
- ・ （ギャラリー）：測定に添付された写真やビデオを見ます。
- ・ （音声メモ）：測定に添付された音声メモを聞きます。
- ・ （テキストメモ）：測定に添付されたテキストメモを開きます。

アプリケーションメニュー

アプリケーションメニューでは、選択したプロジェクトツールのほか、アプリケーションに関するオプションや情報にアクセスできます。

アプリケーションメニューを開く

左上のNoise Partnerタブをクリックし、アプリケーションメニューを開きます。タブをもう一度クリックするとメニューを閉じます。

プロジェクトツール

プロジェクトの新規作成、プロジェクトを開く、保存するためのツールにアクセスし、またキーボードショートカットを確認します。

 **ヒント：**アプリケーションメニューからプロジェクトを開き、最近使用したプロジェクトのリストから選択できます。

アプリケーションオプション

オプションタブでは、アプリケーション固有の設定を開きます。

言語

ドロップダウンメニューを使用して、ユーザーインターフェースの言語を設定します。

計測器へ接続

HTTPS経由でリモートで計測器に接続できない場合は、HTTP経由で接続する設定を有効にしてください。HTTPにはHTTPSの証明書要件がないため、ファイアウォールなどのセキュリティ機能で問題が発生する可能性があります。計測器のリモート接続について、詳細は[リモート接続](#)参照ください。

アプリケーションについて

バージョン情報セクションでは、オープンソースライセンス、EULA（エンドユーザー使用許諾契約）リリースノート、バージョン番号を確認できます。

プロジェクトを開く

開くダイアログを使用して、PCまたはローカルエリアネットワーク（LAN）上の場所に保存されたプロジェクトを開きます。ツールバーの ボタンまたはアプリケーションメニューからプロジェクトを開くことができます。

クラッシュリカバリ

アプリケーションがクラッシュしても、クラッシュリカバリ機能があります。アプリケーションを開くと、クラッシュしたプロジェクトのリストが表示されます。リストから1つ開くと、データを失うことなくプロジェクトを元の状態から復元できます。

PCアプリケーションを使ってプロジェクトを作成

プロジェクトは、1つ以上の測定とそれに関連する注釈ファイルの集合です。1日に1回の測定でも、1日以上にわたって複数の測定でも定義が可能です。プロジェクトを作成し、必要に応じて測定をインポートします。測定のインポートについては[測定のインポート](#)を参照ください。

プロジェクトの作成方法

1. PCアプリケーションを開く
2.  をクリック
3. ファイル名を付けて**保存**をクリック。

デフォルトは以下の通り：

- ・ 名前：無題
- ・ 場所： *C:\Users\USER\Documents\Noise Partner*

これで、プロジェクトに測定を追加する準備が整いました。

プロジェクトを開く

開くダイアログを使用して、PCまたはローカルエリアネットワーク（LAN）上の場所に保存されたプロジェクトを開きます。ツールバーの  ボタンまたはアプリケーションメニューからプロジェクトを開くことができます。

データのインポート

インポートダイアログでは、PCアプリにデータをインポートすることができます。PCアプリを使用して、データを分析したり、レポートを作成したり、別のフォーマットにデータをエクスポートすることができます。

データをインポートすると、表形式とグラフ形式で閲覧できます。

基本的なインポート手順

1. PCアプリケーションで、をクリックしてインポートダイアログを開く

2. 左側で、インポートのソースを選択

計測器、またはネットワークアタッチドストレージ（NAS）デバイスやUSBメモリーなどのバックアップストレージデバイスからインポートすることができます。

3. 右側で、インポートするデータを選択

測定や注釈をインポートすることができます。

4. **インポート**をクリック

測定をインポート

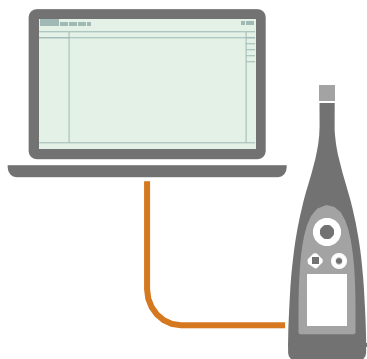
測定をインポートしてプロジェクトに追加します。空のプロジェクトや、すでに測定が含まれているプロジェクトに追加できます。

必要なもの：

- ・ PCアプリケーションで開いているプロジェクト
- ・ 1つ以上の測定

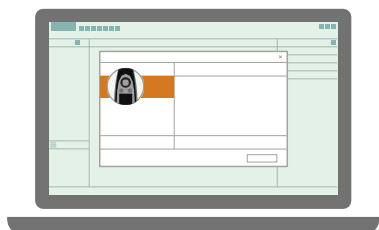
測定のインポート方法

1. ケーブルを使用して計測器をコンピュータに接続



💡 ヒント：Wi-Fi®を使用して、2台のデバイスを同じネットワークに接続します。

2. PCアプリケーションで、をクリックしてインポートダイアログを開く
3. ダイアログで計測器を探し、選択

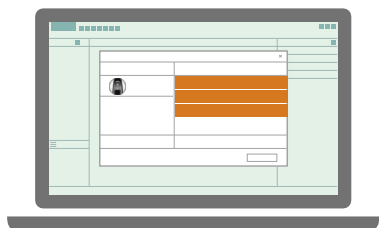


🔧 注：バックアップからインポートするには、保存場所をクリックします。

4. 転送したいデータを選択

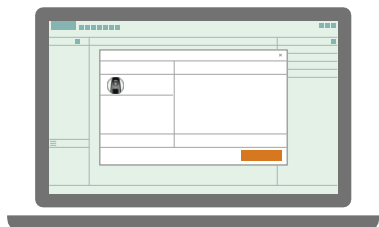
測定や注釈をインポートすることができます。

Noise Partner for Android™ モバイルアプリを使用して行われた測定もインポートできます。



 **ヒント：**複数の項目を選択するには、<Ctrl>または<Shift>を使用します。

5. インポートをクリック



測定アイコン

測定アイコンは測定の種類を示します。

：一般的な音圧レベル測定

IPアドレスからのインポート

別のネットワークにある計測器など、検出されたリストに表示されていない計測器を見つけない場合は、IPアドレスを使用して手動でリストに追加することができます。

✍️ **注：**この機能を使用して、リモートで計測器に接続します。

1. PCアプリケーションで、をクリックしてインポートダイアログを開く
2. インポートダイアログで、をクリック
3. IPアドレスから計測器を追加をクリック
4. IPアドレスまたはホスト名を入力

ローカル接続の場合は、次の場所で計測器のIPアドレスを確認できます：**メニュー > システム設定 > ネットワーク設定 > Wi-Fi設定** または **Ethernet設定**

リモート接続の場合、IPアドレスまたはホスト名は設定によって異なります。使用するIPアドレスまたはホスト名については[リモート接続](#) 参照ください。

5. **OK**をクリック
6. 計測器に接続したら、インポートするデータを選択

測定や注釈をインポートすることができます。詳細は、[測定のインポート](#)を参照ください。

7. **インポート**をクリック

HTTP経由で接続

PCアプリケーションからリモートで計測器に接続できない場合は、アプリケーションメニューでHTTPSではなくHTTPで計測器に接続できる設定があります。HTTPにはHTTPSの証明書要件がないため、ファイアウォールなどのセキュリティ機能で問題が発生する可能性があります。詳細は[アプリケーションメニュー](#)を参照してください。

バックアップからのインポート

初めてバックアップからインポートするときは、PCアプリケーションにバックアップの保存場所を知らせる必要があります。

必要なもの：

- データのバックアップを保存するように設定されている計測器を参照してください。

詳細は[データ管理](#)を参照ください。

- バックアップのデータ

手順：

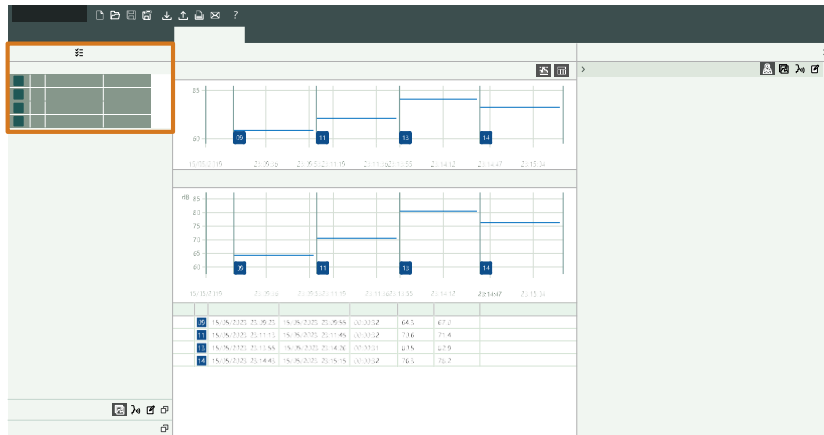
1. PCアプリケーションで、をクリックしてインポートダイアログを開く
 2. インポートダイアログで、をクリック
 3. **NASやUSBメモリの追加**をクリック
 4. バックアップの場所を指定
- ✂注：コンピューターが指定の場所にアクセスできる必要があります。
5. 計測器のシリアル番号と一致するフォルダを選択
 6. **フォルダの選択**をクリック
 7. 保存場所に接続したら、インポートするデータを選択

測定や注釈をインポートすることができます。詳細は、[測定のインポート](#)を参照ください。

8. **インポート**をクリック

プロジェクトブラウザ

プロジェクトブラウザ（左側のパネル）では、プロジェクトの概要（名前とそれに含まれるデータ）が表示され、表示する項目を選択することができます。



基本操作

プロジェクトブラウザは、アプリケーションに表示されるものをコントロールします。このアプリケーションは、プロジェクトブラウザで選択された項目の測定データ、注釈、設定を表示します。

- ・ 項目をクリックして選択
- ・ 測定を右クリックして、削除、コピー、貼り付け、エクスポートを表示
- ・ テーブルの内容をカスタマイズするには、列のヘッダーを右クリック
- ・ 名前をダブルクリックして編集。PCアプリでは、デフォルトの名前は計測器のモデルとシリアル番号、および測定IDです。PCアプリの1つのインスタンスから別のPCアプリのインスタンスにデータをコピーする場合、名前は保持されます。
- ・ <Ctrl> + クリックで項目を選択
- ・ <Shift> + クリックで範囲選択
- ・ ヘッダーをクリックして項目の並べ替える

ツール

☷: プロジェクトブラウザですべての測定を選択／選択解除します。

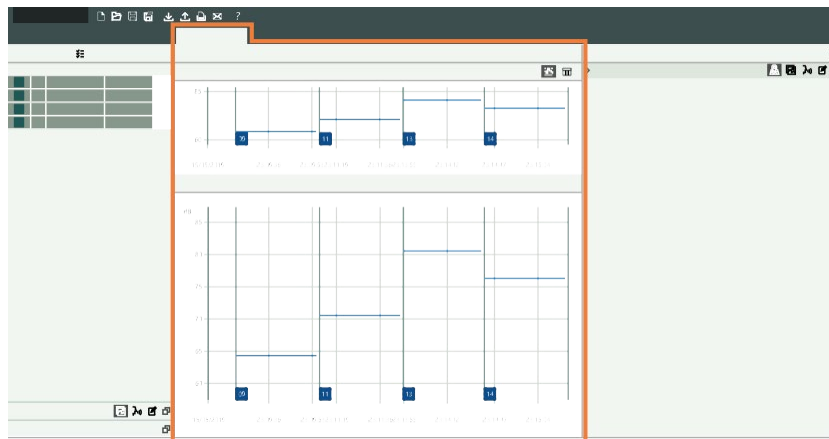
注釈を添付

プロジェクトブラウザで測定に注釈ファイルをドラッグ＆ドロップすると、測定に注釈が添付されます。ファイルは、プロジェクトの一部（添付または添付されていない注釈として）またはPCに保存することができます。

注釈の詳細は、[PCアプリケーションで注釈を確認](#)を参照ください。

測定ウィンドウ

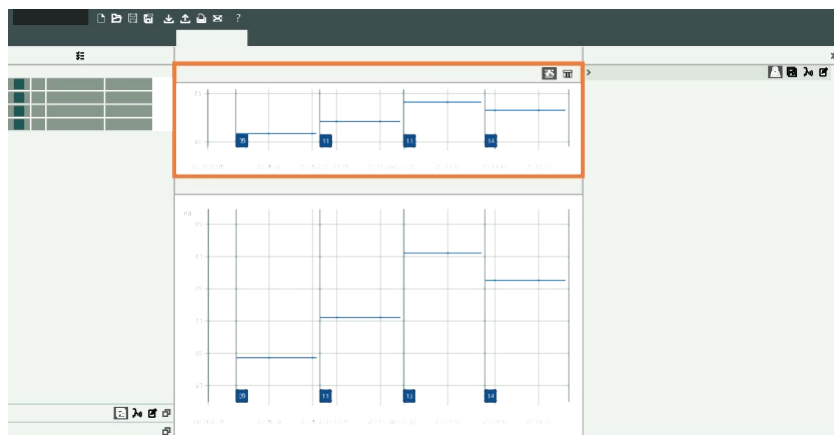
測定ウィンドウには、単一の測定が表示されます。データはグラフ形式でも表形式でも見ることができます。



[プロジェクトブラウザ](#)で1つ以上のデータを選択して、測定データを表示します。

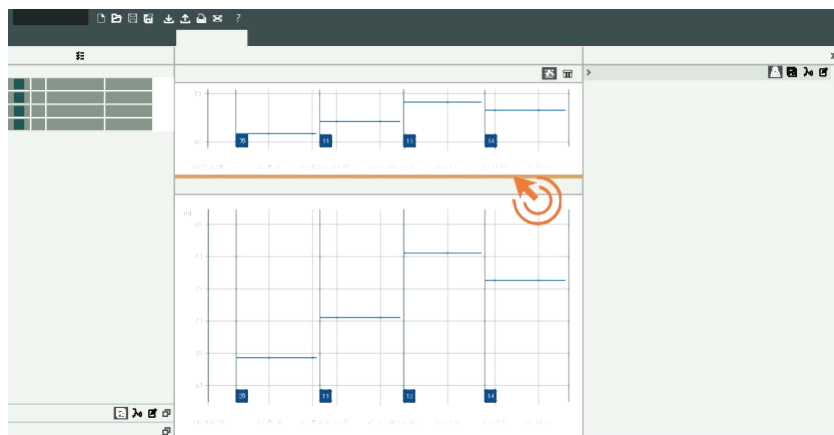
概要

一番上のセクションは測定の概要で、例えば、テーブルビューに切り替えたり、測定の一部を拡大したときに全体像を見るのに役立ちます。



ウィンドウサイズの調整

垂直または水平の境界線にマウスを合わせます。カーソルが変化して線がハイライト表示されたら、クリックしてドラッグし、エリアのサイズを変更します。

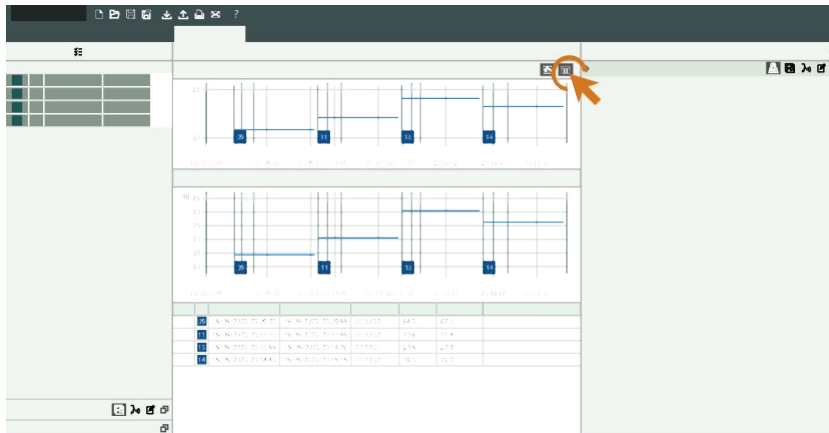


ディスプレイのカスタマイズ

をクリックして、プロファイル画面を表示または非表示にします。

をクリックして、テーブル画面を表示または非表示にします。

振動データは、エンジニアリング単位設定が有効になっている場合、Y軸のスケールを線形または対数に切り替えるためのドロップダウンメニューがあります。エンジニアリング単位の設定について、詳細は[アプリケーションメニュー](#)を参照ください。



オーバービューは常に表示されますが、必要に応じてエリアのサイズを変更できます。

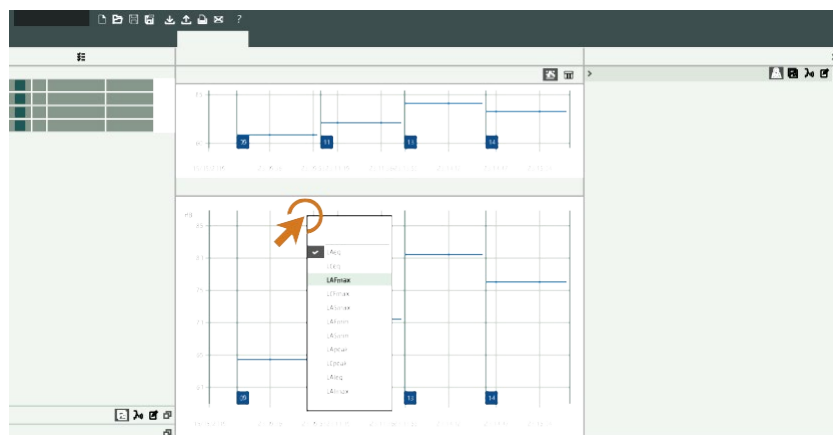
グラフのプロファイル

1回の測定の場合、各パラメータトータルの計測時間に対して1つの計算値になります。この時、グラフは平坦な水平線になります。この表示を使って、各測定パラメータの計算値の差を簡単に確認することができます。

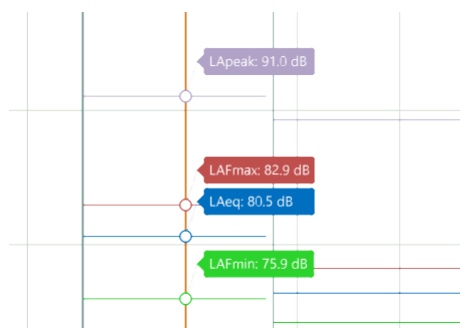
パラメータの表示／非表示

プロファイルを右クリックして、表示するパラメータを選択します。

✎注：右クリックメニューには、測定されたパラメータのみが表示されます。

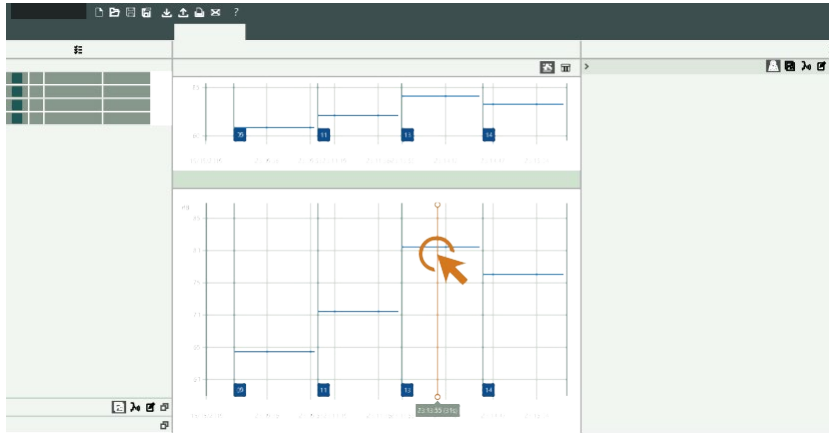


パラメータは色分けされています。



カーソル

概要またはプロファイルをクリックしてカーソルを置きます。



カーソルには2つの読み値があります。1つは、下部に時間とカッコ内で計測時間を示し、もう1つはその時点の値です。

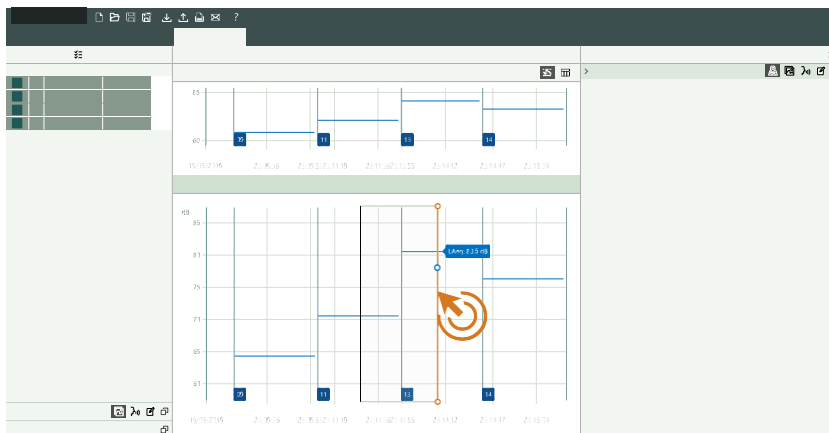
💡 ヒント： キーボードの左右の矢印キーを使ってカーソルを移動したり、時刻表示をクリックして特定の時刻を入力することができます。

選択

概要またはプロファイルで、クリックしてドラッグして範囲を選択します。

概要で範囲を選択すると、選択範囲が拡大されます。範囲をクリックしてドラッグすると移動します。

プロファイルで範囲を選択すると、選択範囲の境界を調整し、アプリケーションの機能を試すことができます。



選択範囲を調整するには、左または右のカーソルをクリックしてドラッグします。また、左右の矢印キーを使って、カーソルや選択範囲全体を段階的に移動させることもできます。移動したいカーソルをクリックして選択するか、セクションの中央をクリックして選択範囲全体を選択します。カーソル表示は、選択の開始と終了の時間を示します。時刻を入力するには、時刻表示をクリックしてください。

選択範囲を右クリックすると、選択範囲を拡大するオプションが表示されます。

ズーム

データを詳しく見る方法はたくさんあります：

- ・ 測定番号をクリックして、測定を拡大表示
- ・ 範囲を選択し、右クリックして**ズーム**を選択。**ズーム解除**を選択してズームアウト
- ・ 上のグラフで範囲を選択すると、下のグラフに表示される
- ・ Y軸をダブルクリックして、グラフをデータに合わせて拡大縮小
- ・ Y軸にカーソルを合わせ、マウスホイールを使ってグラフを垂直に拡大縮小
- ・ グラフにカーソルを合わせ、マウスホイールを使ってマウスの位置から水平方向にズームインまたはズームアウト

 **ヒント：**拡大すると、上部の概要グラフで拡大部分を把握できます。上のグラフのX軸をダブルクリックするとズームアウトします。

データをコピー

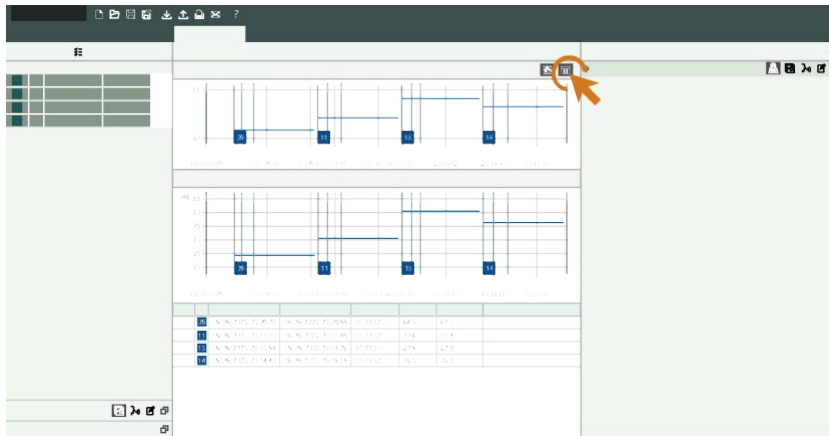
グラフを右クリックしてクリップボードにコピーします。Excel®、Word、PowerPoint®などのMicrosoft®アプリケーションに画像を貼り付けます。アプリケーションがベクターグラフィックスをサポートしている場合、グラフはSVGとして貼り付けられます。それ以外の場合、グラフはビットマップ（PNG）として貼り付けられます。

テーブル

データはグラフ形式でも表形式でも見ることができます。表形式では、データポイントを表計算エディターにコピーして、独自の計算を行うことなどができます。

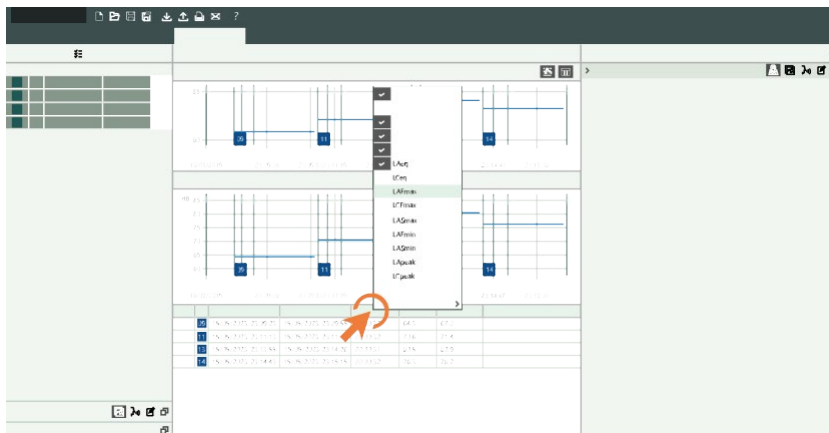
テーブルビューを表示

 をクリックして、テーブル画面を表示または非表示にします。



内容のカスタマイズ

測定テーブルの列ヘッダを右クリックして、表示または非表示にする列を選択します。



カーソルレベル

オーバービューでカーソルを動かすと、測定テーブルは自動的に更新されます。

テーブルをコピーします

テーブルを右クリックし、**テーブルをコピー**を選択すると、その内容がCSV形式でクリップボードにコピーされます。データをExcel®、Word、PowerPoint®などのMicrosoft®アプリケーションに貼り付けます。

PCアプリケーションで注釈を確認

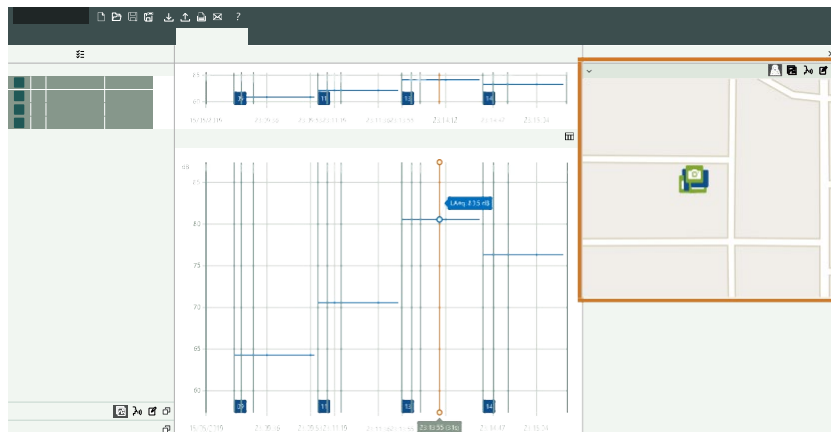
モバイルアプリで注釈を作成した場合は、PCアプリケーションで確認することができます。

測定には常に注釈を加えることをお勧めします。例えば後日、あなたや同僚が測定を特定するのに役立った
り、測定の背景に関する貴重な情報を提供したりすることができます。

注釈の表示方法

プロジェクトブラウザで項目を選択すると、添付された注釈が表示されます。詳細については、[プロジェクトブラウザ](#)を参照ください。

測定タブを開くと、右側のパネルに注釈ウィンドウがあり、測定データを見ながら添付された注釈を表示、編集することができます。



ギャラリータブと地図のタブは、専用の注釈画面です。ギャラリーまたは地図のタブが開いている場合、右側のパネルには注釈オプションのみが表示されます。

左側のパネルの未添付の注釈ウィンドウには、どの測定にも添付されていないインポートされた注釈が表示されます。

注釈記号：

- ・ マップ：
- ・ ギャラリー：
- ・ 音声メモ：
- ・ テキストメモ：

注釈が付けられた場所を確認

地図ウィンドウには、測定と注釈の場所が表示されます。コンテキストメニューを使用して、さまざまな注釈タイプのオンとオフを切り替えます。

✂**注：**マップには位置情報を持つ注釈のみが表示されます。位置情報を有効にするには、モバイルアプリがモバイルデバイスの位置情報サービスにアクセスする必要があります。モバイルアプリのアクセス許可は、モバイルデバイスの設定メニューで確認／編集できます。位置データによる計測と注釈の詳細については、[ロケーションの表示](#)を参照ください。

ギャラリーをチェック

ギャラリーウィンドウには、写真やビデオの注釈が表示されます。

- ・  または  をタップして、ファイルを回転
- ・  をタップしてズーム
- ・ 矢印を使ってブラウズ
- ・ 切り取り、コピー、貼り付けには、状況依存メニューを使用
- ・ ビデオをクリックすると再生

音声メモを試聴

コメントウィンドウには音声が表示されます。

- ・ 再生ボタンを押して録音を聞く
- ・ スライダーを使用して、再生位置を調整
- ・  をクリックして音量スライダーを開く
- ・ コンテキストメニューを使用して、切り取り、コピー、貼り付け、削除

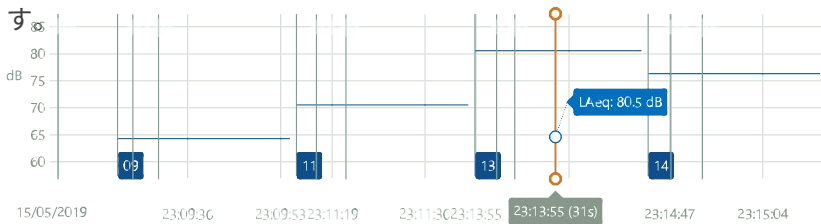
テキストメモを読む

ノートウィンドウにはテキストノートが表示されます。

各ノートには日付と時刻が含まれます。テキストを編集するにはノートをクリックしてください。コンテキストメニューには、切り取り、コピー、貼り付け、削除があります。

注釈がいつ付けられたかを確認

測定ウィンドウを開くと、測定中にいつ注釈が付けられたかを確認できます。測定グラフに重ねられた注釈アイコンは、注釈がいつ行われたかを示します。注釈アイコンをクリックすると、注釈ウィンドウが開きま



- ・ 📷 : 写真
- ・ 📺 : ビデオ
- ・ 📝 : テキストメモ
- ・ 🎤 : 音声メモ

注釈の付け方、外し方

注釈を移動させることもあるでしょう。PCアプリケーションでは、例えば添付されていない注釈を測定に添付したり、添付されている注釈をある測定から別の測定に移動したり、不要な注釈を測定から削除したりすることが簡単にできます。

1. 移動したい注釈を確認
2. 以下のいずれかを実行：
 - ・ 注釈をクリックし、必要な場所にドラッグ
 - ・ 注釈を右クリックし、**切り取り**または**コピー**を選択し、必要な場所に貼り付けます。

PCに保存されているファイルを使用

PCに保存されている注釈ファイルを追加するには、Windowsエクスプローラからアプリケーションのインターフェイスにアイテムをドラッグ&ドロップします。写真、ビデオ、テキスト、オーディオファイルを追加できます。

- ・ 添付されていない注釈としてファイルを追加するには、添付されていない注釈ウィンドウにファイルをドロップします。
- ・ ファイルを添付注釈として追加するには、プロジェクトブラウザで測定にファイルをドロップするか、プロジェクトブラウザで測定を選択してから注釈ウィンドウにファイルをドロップします。

場所を確認

PCアプリケーションでは、地図上に測定や注釈を表示できます。地図上のどこで測定や注釈が行われたかを確認できれば、将来、自分にとっても同僚にとっても、特定の測定を特定するのがはるかに容易になります。

✂ 注：

- ・ 地図上で測定を確認するには、計測器のGPS位置情報を有効にしてください。地図上に注釈を表示するには、モバイルデバイスの設定で、モバイルアプリが位置情報サービスにアクセスできるようにしてください。詳細は以下の通りです。

地図ウィンドウ

プロジェクト内の各測定と注釈の場所は、地図上のアイコンで示されます。地図ウィンドウはセンターパネルとサイドパネルの2カ所にあります。どちらのウィンドウも似たような機能ですが、若干の違いがあります。

操作

- ・ 地図表示と航空写真を切り替え
- ・ 地図をマウスオーバーし、上下にスクロールして拡大、縮小
- ・ ダブルクリックで拡大
- ・ 地図を移動するには、クリックしてドラッグ
- ・ 注釈アイコンをクリックして、注釈ウィンドウを開く
- ・ 右クリックでコンテキストメニューを開き、注釈アイコンの表示のオンオフを切り替える

GPSを有効にする方法

1. を押してメニューを起動
2. 次のメニューへ移動：**システム設定** > **詳細設定** > **サービスモード**
3. **有効**を選択
4. 次のメニューへ移動：**GPS位置**
5. **有効**を選択

✎ **注：**データ表示が有効になっている場合、GPS座標を表示することができます。詳細は[ディスプレイ設定](#)を参照ください。

注釈にGPS情報を追加する方法

注釈は、アプリが動作しているモバイルデバイスの機能を使用します。例えば、アプリのカメラは写真撮影やビデオ録画に使用されます。注釈に位置情報を追加するには、モバイルアプリがモバイルデバイスの位置情報サービスにアクセスする権限が必要です。モバイルアプリを初めて起動すると、位置情報サービスへのアクセス許可を求められます。モバイルアプリのアクセス許可は、モバイルデバイスの設定メニューで確認／編集できます。

データのエクスポート

エクスポートダイアログでは、データと注釈をエクスポートできます。他のアプリケーションで使用したり、独自の計算を実行するためにデータをエクスポートします。Microsoft® Excel® ワークブックまたはテキストファイルにデータをエクスポートできます。

データのエクスポート方法

1. プロジェクトブラウザで、エクスポートしたい測定ファイルを選択
2. をクリック
3. **保存先ファイル**のフィールドにエクスポートファイルの名前と場所を指定

4. 測定データをエクスポートする形式を選択：

- ・ Excelブック (*.xlsx)

ファイル拡張子*.xlsxは、Microsoft Excel 2007以降と互換性があります。

- ・ タブ区切り (TSV、*.txt)

5. ワークブックにエクスポートする場合、マスターファイルを使用するオプションを選択

ワークブックに測定をエクスポートするとき、マスタファイルはPCアプリケーションにデータをどう扱うかを指示します。カスタムマスターファイルを作成することができます。

6. ワークブックにエクスポートする場合、エクスポート方法によってワークブックへのデータの書き込み方法が設定されます。

- ・ 自動：アプリケーションは最適なオプションを選択します。これがデフォルト設定です。
- ・ オープンXML (DOM)：メモリベースの方法でブックに書き込むため、処理リソースが拘束される可能性があります。

✂注：DOM方式は、大量のエクスポートには使用できません。

- ・ Open XML (xmlWriter)：ブックに書き込むためのシーケンシャルベースの方法であり、大量のデータに対して時間がかかる場合があります。
- ・ COM Interop (Excel が必要)：xmlWriterメソッドよりも高速なメソッド（機能する場合）。Microsoft Officeのインストール（この方法ではPCにMicrosoft Excelがインストールされている必要があります）とセキュリティ設定の問題により、この方法が機能しない場合があります。

7. 次のメニューを有効または無効：

- ・ **エクスポート後にExcelを起動**：.xlsxファイルにエクスポートする場合、エクスポートしたExcelファイルを開きます。
- ・ **エクスプローラーで開く**：.txtファイルにエクスポートする場合、ファイルエクスプローラーでエクスポートしたファイルの場所を開きます。
- ・ **バリエーションエクスポート言語を使用**：一貫性のある言語でパラメータをエクスポートします。

プログラム（またはマクロ）がパラメータを読み取る場合、この設定を有効にすることをお勧めします。この設定により、パラメータは英語で出力され、パラメータ名はプログラムのバージョンごとに保持されます。これは、他の言語では保証されません。パラメータ名が将来的に変更される可能性があるからです。

- ・ **元の統計データをエクスポート**：統計データをエクスポートに含めます。
- ・ **注釈とシグナルレコーディングのエクスポート**：注釈とシグナルレコーディングをエクスポート

トに含めます。プロジェクトに注釈が含まれている場合：写真は.jpgファイルとして、テキストメモは.txtファイルとして、音声メモとビデオは.mp3ファイルとしてエクスポートされます。プロジェクトにオーディオ録音（シグナルレコーディング）が含まれている場合：試聴品質のファイルは.mp3ファイルとして、解析品質のファイルは.flacファイルとしてエクスポートされます。

8. OKをクリック

マスターファイルの作成方法

エクスポートしたいデータを定義した独自の（カスタム）Microsoft Excelファイルを作成することができます。これは、エクスポートされたファイルで測定データをフィルタリングしたり、カスタム計算を実行したり、グラフを自動的に作成したりするために使用できます。

1. エクスポートダイアログで保存先を指定し、以下の設定を選択：

- ・ **エクスポート形式**：Excelブック
- ・ **マスターファイル**：なし
- ・ **エクスポート後にExcelを起動**

2. OKをクリック

3. エクセルファイル内では：

- a. 不要なデータ列を削除（データ列は測定パラメータに対応）。
- b. 目的に応じて列を並び替え
- c. 例えば、計算やグラフ用のシートを追加
- d. 最初の行（ヘッダー行）を除く、内容を含むすべての行を選択
- e. 右クリックして**コンテンツのクリア**を選択

4. 名前を付けて保存...で、新しいマスターファイルに名前を付けて保存

🔪注：

- ・ マスターファイルにエクスポートするには、エクスポートダイアログのマスターファイルフィールドをマスターファイルに設定します。
- ・ マスターファイルにエクスポートすると、そのマスターファイルに含まれるシートとパラメーターだけが含まれます。
- ・ マスターファイルは、類似した測定データをエクスポートする場合に最適です。なぜなら、エクスポートされたファイルに含めるには、パラメーターがデータセットとマスターファイルの両方に含まれている必要があるためです。幸い、異なるタイプの測定データで使用するために、複数のマスターファイルを作成することができます。

レポート

PCアプリケーションから直接、レポートのプレビューや作成が可能です。レポートのプレビュー機能により、レポートを作成する前に正しいデータが含まれていることを確認できます。

レポートには、現在の測定表示だけでなく、計測器に関する関連情報も含まれます（グラフ形式と表形式の両方）。

レポートを作成

1. 測定ウィンドウで表示を設定

詳細は[測定ウィンドウ](#)を参照ください。

2. レポートプレビューウィンドウを開き、レポートを確認

 **ヒント：**レポートプレビューはアクティブウィンドウで、表示を変更すると自動的に更新されます。

3. ドロップダウンメニューからプレビュー形式を選択：HTML（デフォルト）またはPDF

 **注：**

- ・ HTMLプレビューはPDFプレビューよりも高速ですが、精度は劣ります。
- ・ プレビュー形式の選択は、最終レポートに影響しません。 ボタンをクリックしてレポートを生成します。
- ・ HTMLプレビューはプラットフォームに依存しないため、PCにMicrosoft® Wordがインストールされていない場合に便利です。PDFプレビューにはMicrosoft Wordが必要です。

4. プレビューが問題なければ、以下のいずれかを実行：

- ・ アプリケーションツールバーでを使用し、ネイティブのWord形式である.docxでレポートを生成。その後、独自のカスタムスタイル、フォーマット、レイアウトをレポートに適用できます。
- ・ PDFプレビューで、レポートプレビューウィンドウのツールバーを使用してレポートのPDFを作成、またはレポートを印刷

プロジェクトを共有

同僚や関係者間でプロジェクトを転送する簡単な方法は、PCアプリケーションのプロジェクト共有機能を使用することです。プロジェクト共有機能は、プロジェクトを暗号化してブリュエル・ケアのクラウドにアップロードし、ダウンロードリンク付きのメールを生成します。PCアプリは無料でダウンロードして使用できるので、リンクを共有すれば誰でもプロジェクトを開いてデータを扱うことができます。

✂注：共有機能を使用するには、共有元のデバイスにメールアカウントが設定されている必要があります。

プロジェクトの共有方法

1. をクリック。プロジェクト共有ダイアログが開き、プロジェクト保護のためのパスワード入力求められる
 - ・ パスワードの入力をお勧めしますが、必須ではありません。プロジェクトを保護しない場合は空欄のままにしてください。
 - ・ 使用した場合、受信者はプロジェクトを開くためにパスワードを入力するよう求められますが、プロジェクトをダウンロードすることはできません。
2. OKをクリックしてアップロードを開始
測定と注釈を含むプロジェクト全体がアップロードされます。
3. 自動生成されたメールに受信者を追加

モバイルアプリから共有

モバイルアプリを使ってプロジェクトや測定を共有することもできます。この機能はモバイルアプリでもPCアプリと同じように使えますが、プロジェクトだけでなく個々の測定も共有できます。

共有するには、ボタンを使用します。このボタンはコンテキストに依存するため、ボタンをタップしたときに開いているもの（測定かプロジェクトか）によって共有する内容が異なります。

用語解説

A重み付け特性	約40dBの等ラウドネス曲線、つまり低～中程度の音圧での人間の耳の応答の周波数重み付け。最も一般的な周波数重み付けで、あらゆるレベルの音に使われる。
B重み付け特性	約70dBの等ラウドネス曲線、つまり中程度の音圧での人間の耳の応答の周波数重み付け。
C重み付け特性	100dB等ラウドネス曲線、つまりかなり高い音圧レベルでの人間の耳の応答の周波数重み付け。主に高い音圧レベルのピーク値を評価する際に使用される。
デシベル (dB)	音の相対的な強さを表す測定単位。音圧の測定にリニアスケール（単位はPa）を直接適用すると、大きくて扱いにくい数値となる。耳は刺激に対して線形ではなく対数的に応答するため、音響パラメータを測定と基準値の対数比として表現する方が実用的。この対数比をデシベルまたはdBと呼ぶ。数値の大きいリニアスケールを聴覚閾値の0dB（20μPa）から痛覚閾値の130dB（～100Pa）までの扱いやすいスケールに変換している。 我々の聴覚は驚くほど広い音圧範囲をカバーしている。dBスケールにより、数値を管理しやすくなる。
F、S、I時間重み付け	時間重み付け（「時定数」と呼ばれることもある）は、二乗平均平方根（RMS）測定における指数平均がどのように行われるかを定義する。変動が激しい音圧をどのように平滑化または平均化し、有用な測定を得るかを定義。規格では、3つの時間重み付けが規定されている：F（ファスト）、S（スロー）、I（インパルス）。ほとんどの測定は、125msの時定数を使用するF時間重み付けを用いて行われる。
周波数	1秒あたりの変化の回数。単位はヘルツ（Hz）。健康な若者の正常な聴力はおおよそ20Hzから20000Hz（20 kHz）の範囲。
周波数重み付け特性	人間の聴覚は、非常に低い周波数と非常に高い周波数では感度が低下する。これを反映するため、音を測定する際に重み付けフィルタを適用する。最も一般的に使用される重み付けは「A重み付け特性」で、これは低～中程度の騒音レベルに対する人間の耳の応答を近似している。特に非常に大きな音や低周波の音を評価する場合には「C重み付け特性」も使用される。
G重み付け特性	低周波音測定に使用される周波数重み付け。
LAE（またはLEA）	騒音暴露レベル。音響暴露レベル（Sound Exposure Level）-SEL、単発音響暴露レベル（Single Event Level）と呼ばれることもある。「A」はA特性適用の意味。
LAeq	広く使用されている騒音測定用パラメータで、測定される音響信号の変化と同じエネルギー含有量を持つ一定レベルを計算。「A」はA特性適用の意味、「eq」は等価となるレベルが

	計算されている意味。したがって、LAeqはA特性時間平均サウンドレベル、等価騒音レベルと呼ばれる。
LAF	時間重み付きサウンドレベルLpは、いつでも利用可能。「A」はA特性適用の意味。「F」はF特性適用の意味。
LAFmax	周波数重み付け特性Aと時間重み付け特性Fで測定された、時間重み付きサウンドレベルの最大値。測定時間中に発生する騒音の最高レベル。一つの騒音イベントで制限値を超えないようにするため、他の騒音パラメータ（例えばLAeq）と組み合わせて使われることが多い。
LAFmin	周波数重み付け特性Aと時間重み付け特性Fで測定された、時間重み付きサウンドレベルの最小値。測定時間中に発生する騒音の最低レベル（時間分解能：1秒）。
LAF(SPL)	音圧レベル（直近1秒間の時間重み付け音圧レベルの最大値）は、いつでも利用可能。「A」はA特性適用の意味。「F」はF特性適用の意味。
LCpeak	測定中のピークサウンドレベル。「C」はC特性適用の意味。短時間で高いレベルの騒音によって引き起こされる、人間の聴覚への損傷を評価するために使用。
LCpeak,1s	直近の1秒間の最大ピークサウンドレベルはいつでも利用可能。「C」はC特性適用の意味。ピークレベルを監視するために使用される。
リニア重み付け	リニア周波数重み付けは周波数重み付けなし、つまり、LIN、ZまたはFLATと同等。
Linear	時間平均（RMS）重み付けされた加速度（または電圧）値で、周波数重み付けリニアで測定期間全体にわたって平均された値。
LGeq	G特性等価連続騒音レベル。超低周波音を評価するために使用される。
LGpeak	G周波数重み付けによる最大ピークサウンドレベル。
ラウドネス (Loudness)	人間の主観的な音の強さ。ラウドネスは音圧と周波数に依存し、音場が拡散音場か自由音場かによって決定される。単位はsone（ソーン）。1/3オクターブ測定に基づく定常ラウドネス算出であるZwicker法は、ISO 532 - 1975, Method Bに記載。
ラウドネスレベル (Loudness Level)	ラウドネスレベル = $10 \cdot \log_2(\text{Loudness}) + 40$ 。単位はphon（フォン）。
オーバーロード	広帯域音圧レベルが計測器の測定範囲を超えている状態。瞬間的なオーバーロードはライトリングが赤色に素早く点滅し、オーバーロードの履歴は紫色で点灯。
ピーク	周波数重み付けがリニアで、加速度、速度、変位信号または電圧入力 of の最大ピーク。

音圧	人間の耳が感知できるあらゆる圧力の変化。ある粒子が最も近い空気粒子を動かすと、ドミノ倒しのように波動運動が起こる。この動きは、発生源から離れた隣接する空気粒子に徐々に広がる。音は媒体に応じて異なる速度で広がり、より広い範囲に影響を与える（伝播する）。空気中では、音は約340 m/sの速度で伝播する。液体や固体の場合伝搬速度は大きくなり、水では1500m/s、鋼鉄では5000m/sとなる。
騒音レベルまたは音圧レベル	音の圧力変化をデシベルで表したレベル。デシベルの項も参照。
TCpeak	音のピークレベルが発生した時間。「C」はC特性適用の意味。
アンダーレンジ	広帯域騒音レベルが計測器の測定範囲未満の場合。アンダーレンジは画面に瞬間的にされるだけで、最終的な測定結果にはアンダーレンジ情報は保存されない。
Z重み付け特性	「ゼロ」周波数重み付けは、周波数重み付けなし、つまりリニア、LIN、FLATと同等。

