

HOW TO...

ホール音響設備を使用した 残響時間RT60測定



このガイドでは、ホールや劇場空間において、非常用放送やアナウンス放送用を含む常設の音響設備を使用したRT60残響時間の測定方法について、実際の機器の操作を交えながら説明します。

必要なもの：

- ・ XL2オーディオ&アコースティックアナライザ
- ・ M4261 または M2211測定用マイクロホン
- ・ MR-PRO オーディオ信号発生器
- ・ XLR ケーブル（ASDケーブル 5 m / 10 m / 20 m）



システムケースEXELへの収納例

残響時間RT60の測定方法

残響は室内音場を特徴づける主要なパラメータの一つであり、音声明瞭度に影響を及ぼします。



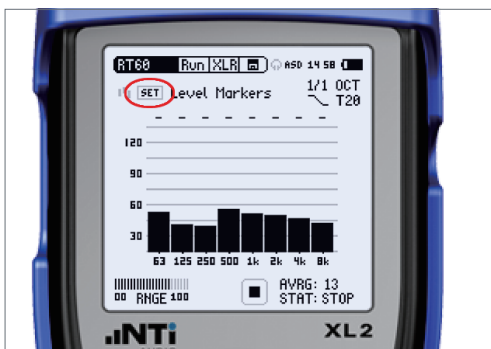
MR-PROをシステムのライン入力に接続します。

XL2を使用して6～12 m 間隔で測定します。

1. セットアップ

MR-PROのメインメニューで「GENERATOR」、waveボタンを押して「PNOISE」を選択します。ピンクノイズで「MOD」→「」をクリックし、3/3sを選択します。

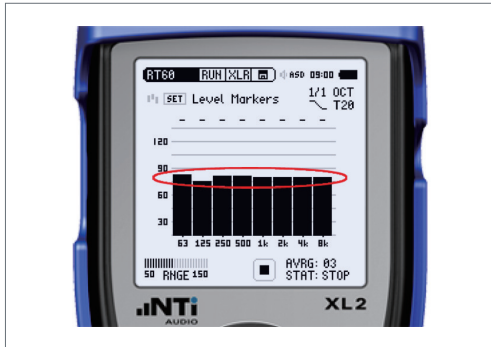
XL2のメインメニューで「RT60」、表示された画面で解像度「1/1 OCT」を選択します。(1/3オクターブ解像度はオプション)



室内が静かな状態で「SET」をクリックします。

これによりノイズフロアが記録され、各周波数帯域においてノイズフロアより35dB (T20の場合) 高い位置に「Level Markers」が設定されます。

* RT60の測定結果が設定したサイクルタイムより長い場合は、サイクルタイムを長くしてください。



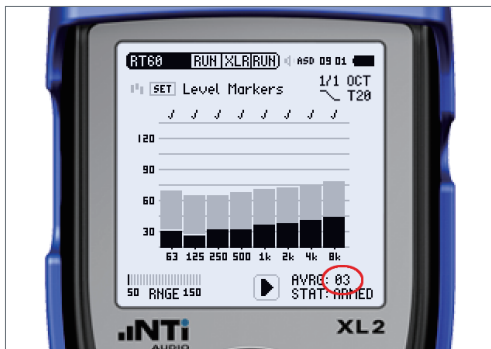
常設の音響設備でMR-PROのサイクル・ピンクノイズ「PNOISE」を再生してください。XL2のレベルマーカー「Level Markers」上で、可能な限り多くの周波数帯域において音響エネルギーがバーの頂点に到達するよう、音響システムとMR-PROのゲインを調整してください。



聴覚保護具を装着してください。

ヒント：使用する音響システムによっては、低い周波数帯域のゲインを上げる必要があるかもしれません。たとえそうであっても、63Hzの周波数帯域では、十分な音響エネルギーを得るのが不可能なこともあります。

2. RT60の測定



XL2の「Play」ボタンを押してください。

ステータス「STAT」が「ARMED」に変わります。MR-PROの一つのサイクルが終わると「AVRG」の回数が増加します。測定は少なくとも三回行ってください。各測定サイクルが終わった後、各周波数帯域上でチェックマークが表示されることを確認してください。（63Hzは、少なからずマークが付かないことがあります。）



XL2の「Stop」ボタンを押してください。

MR-PROのミュートボタンを押してください。

XL2のセカンドメニューで「Res」を選択してください。RT60の測定結果が表示されます。

「CYC」を選択し、各サイクルの結果を確認してください。エラーの発生したサイクルは削除してください。



テスト結果を保存してください。

3. RT60のレポート作成

- すべての位置で測定が完了した後、XL2をUSBケーブルでPCに接続し、表示された画面で「Mass Storage」を選択してください。
- 室内音響レポーターPCソフトウェアを使用し、レポートを作成してください。

* <https://my.nti-audio.com/support/xl2/download/XL2-Room-Acoustics-Reporter.zip>