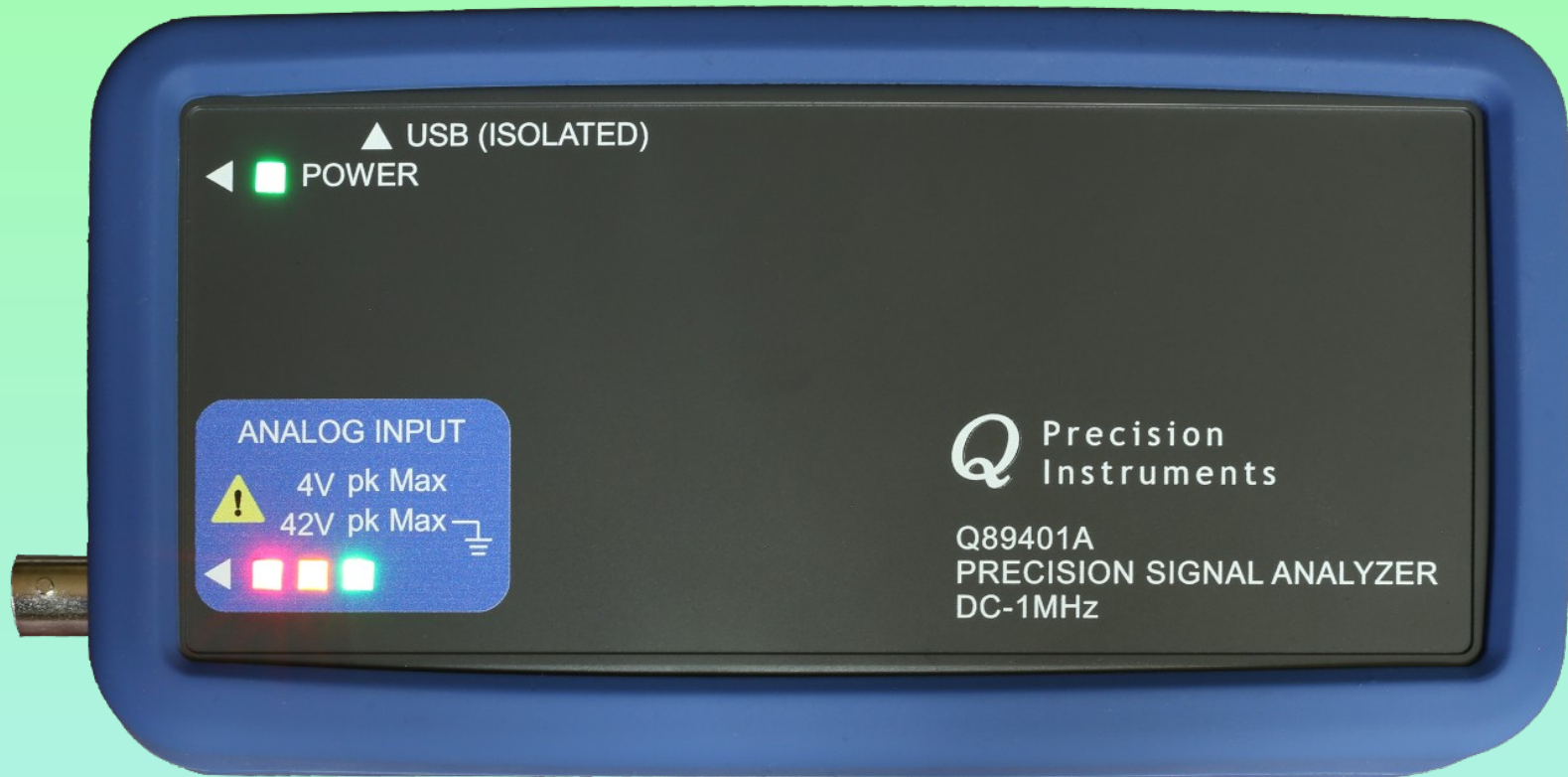


# Q89401A Precision Signal Analyzer

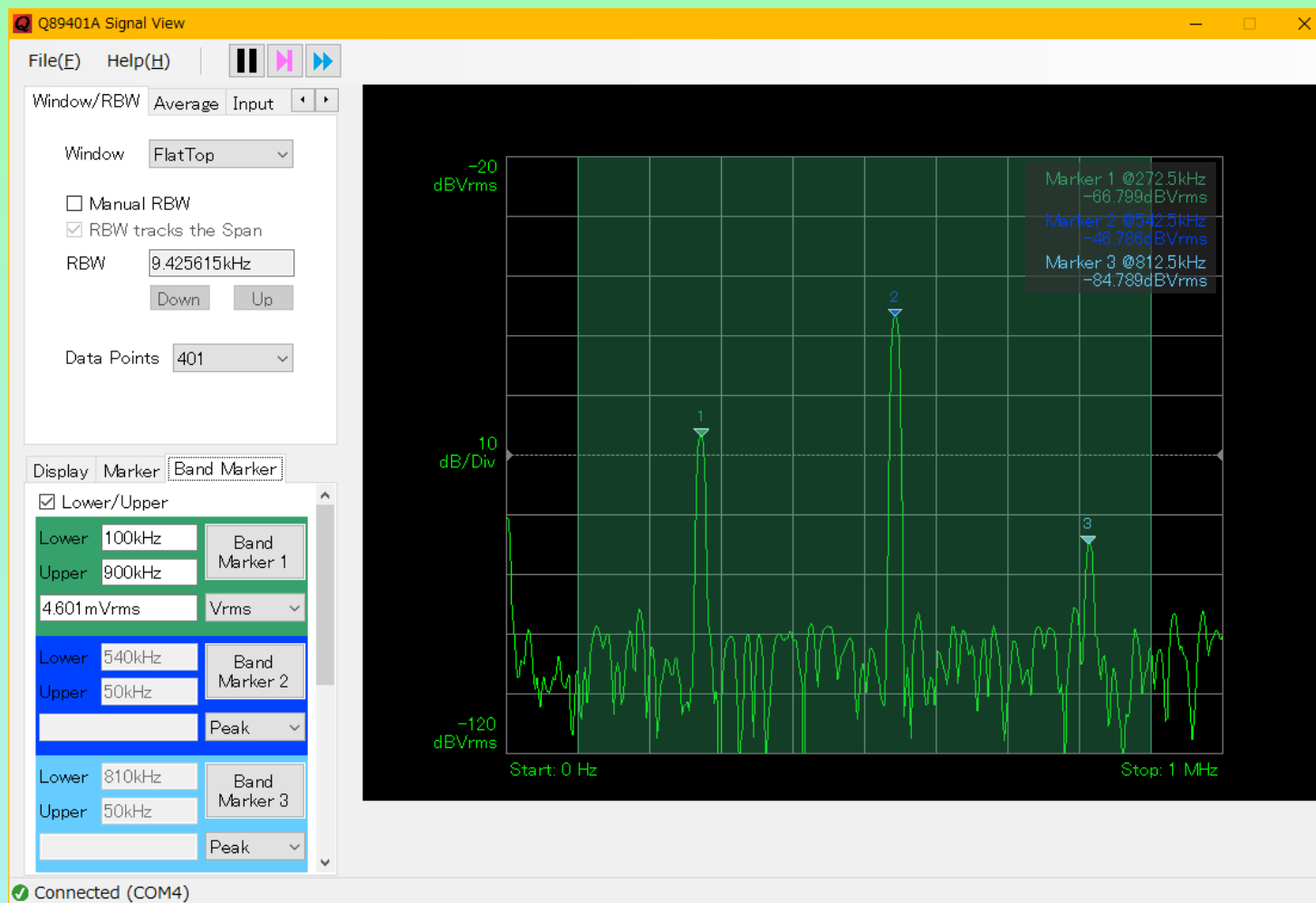
## 製品紹介



Q Precision Instruments

# Q89401A PSA とは

Q89401A Precision Signal Analyzer (PSA) は、1MHz までの電気信号の周波数成分を解析し、表示・演算する スペクトラムアナライザ の一種です。



スイッチング電源の  
スプリアス測定の例

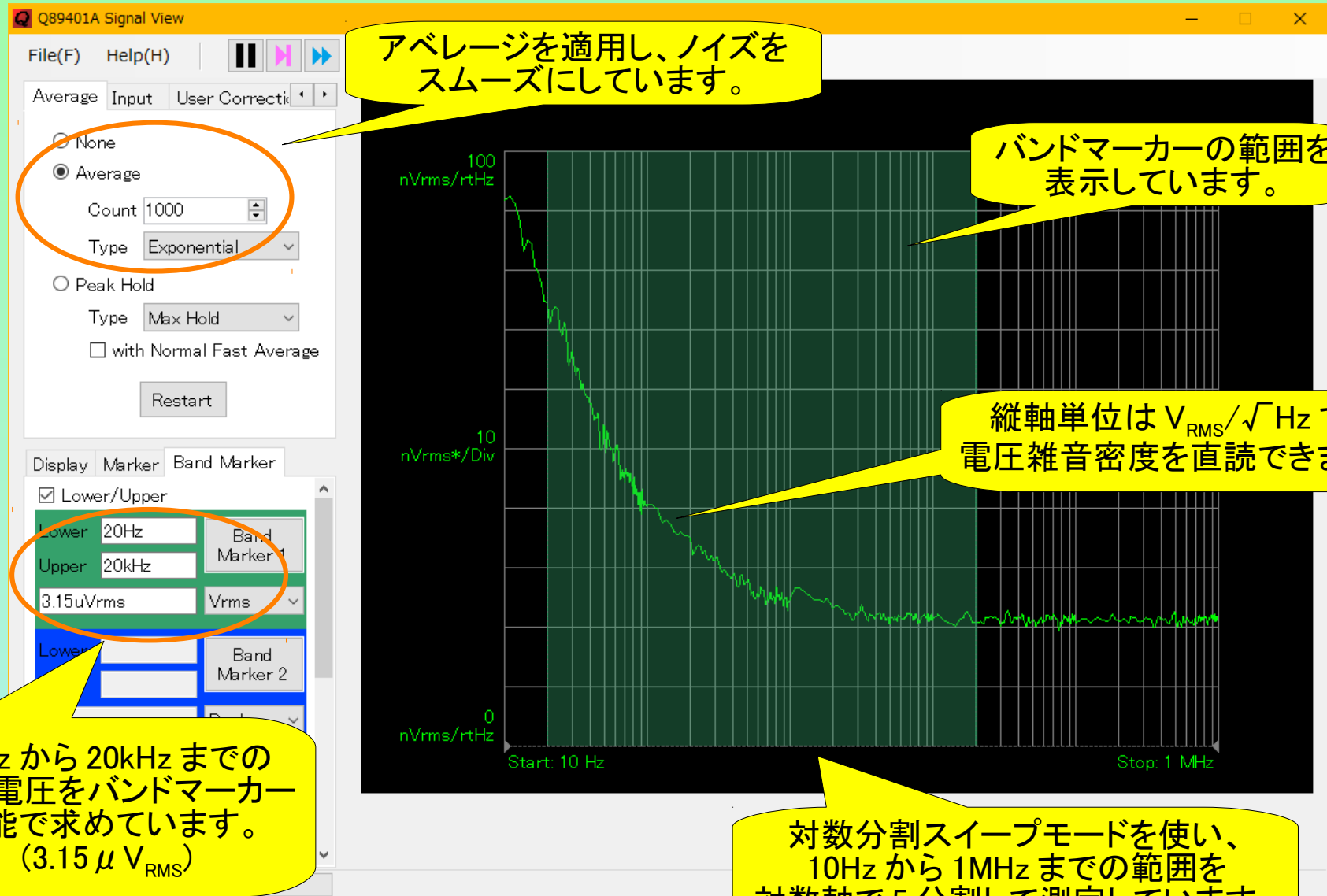
# Q89401A PSA の特徴

Q89401A PSA は独自開発の計測技術により、主に次の特徴を備えています。

- ▶ 1Hz 以下の超低周波から 1MHz までの電気信号・ノイズを精密に測定  
➡ 出荷時の校正と検査により保証された性能でお使いいただけます。
- ▶ 解析周波数範囲、分解能帯域幅 (RBW) などの測定条件の柔軟性  
➡ 例えば、狭い周波数範囲を拡大ズームで詳細に観測できます。
- ▶ ユーザー定義の周波数特性を適用可能  
➡ 測定結果に対し任意の周波数特性の仮想フィルタを適用できます。
- ▶ 任意の周波数範囲の RMS 電圧・電力を演算 (バンドマーカ機能)  
➡ 信号や雑音の真の帯域内実効値電圧 / 電力が求められます。

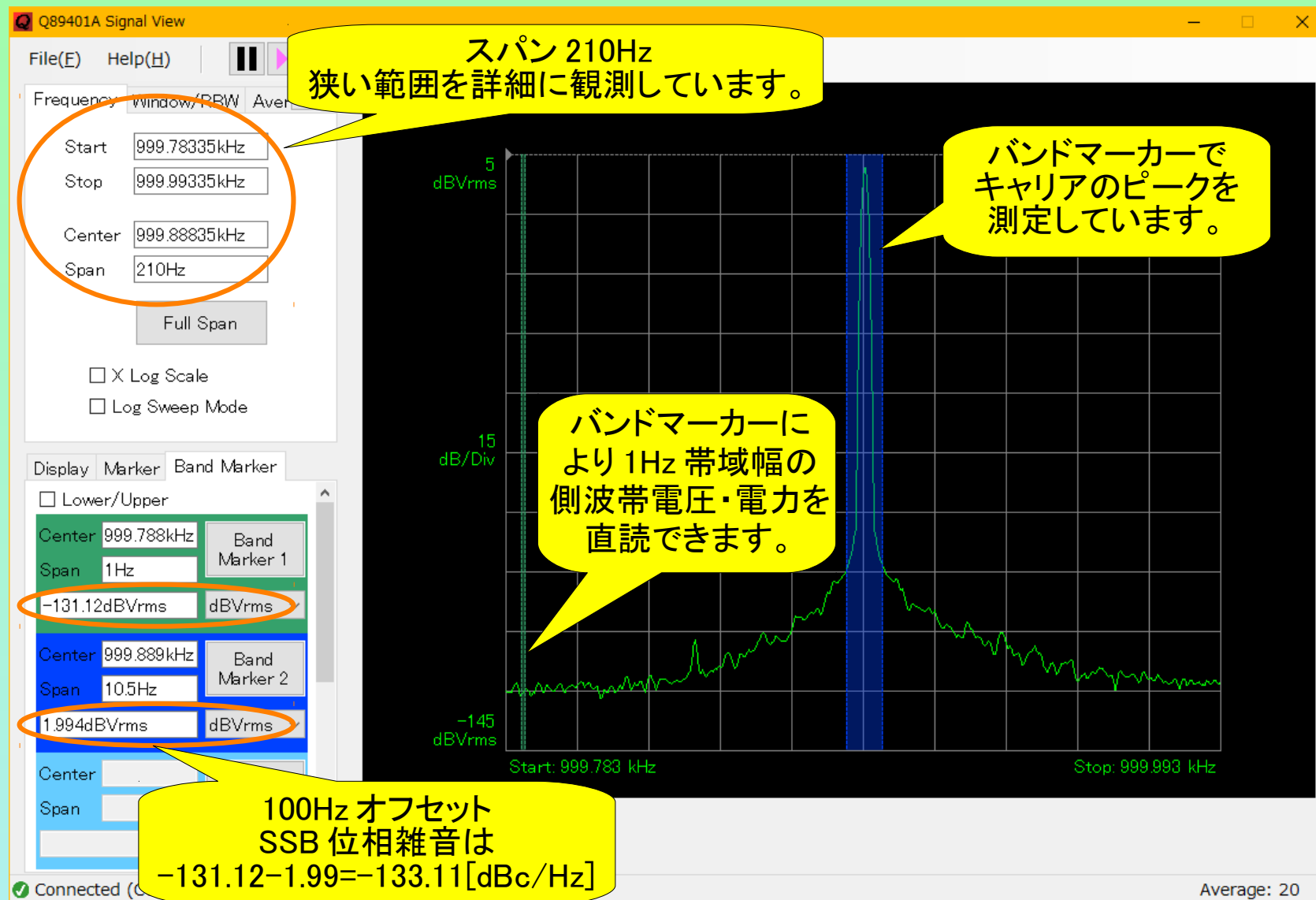
# 応用例 1: OP アンプ回路の雑音解析

Av=+20 倍 非反転増幅回路の入力短絡時の出力電圧雑音を実測



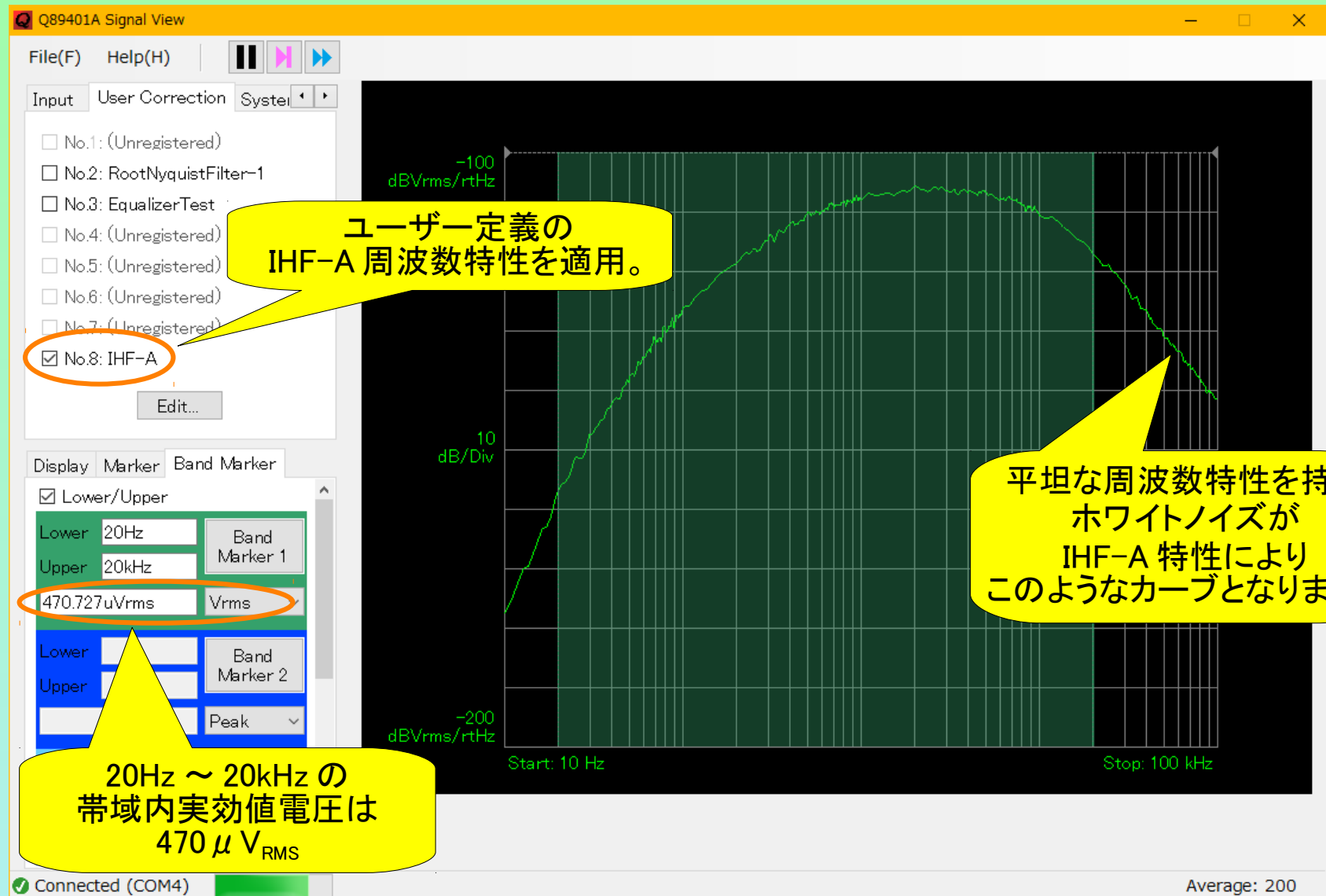
# 応用例 2: 発振回路の位相雑音測定

1MHz 発振回路の出力を実測



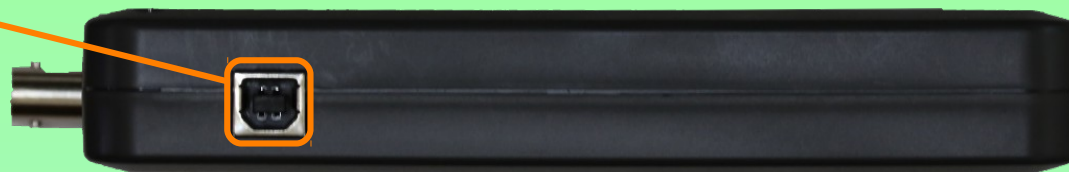
# 応用例 3: ユーザー定義周波数特性

ホワイトノイズを入力し、IHF-A カーブ周波数特性を適用し RMS 電圧を測定



# 外観と各部の機能

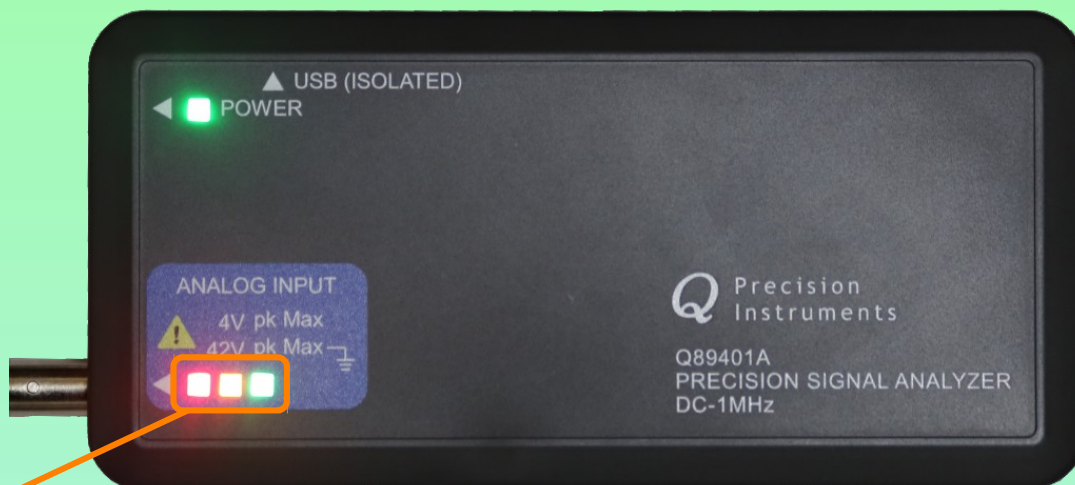
USB Type-B コネクタ



電源スイッチ

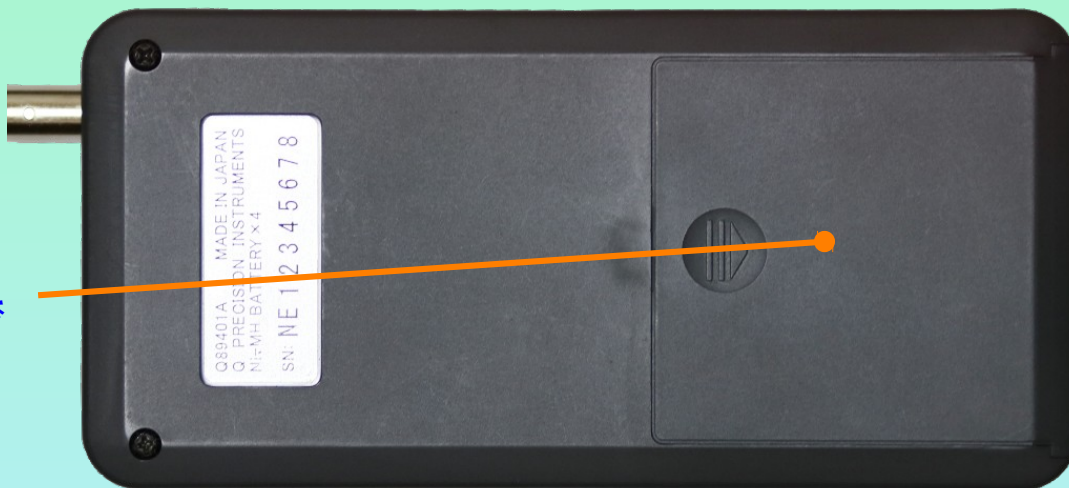


入力コネクタ  
(50 Ω BNC, Female)



入力レベル表示ランプ  
(適正な入力レベルを  
表示します)

電池ボックス(単三型  
ニッケル水素電池 × 4本で  
約 5 時間動作)



# 制御コマンドによる自動測定

Q89401A PSA は、添付 Windows GUI ソフトウェアからの操作のほか、ユーザープログラムからのコマンドにより操作することもできます。これにより、ユーザーによる自動測定などにも対応可能です。

## ■ 周波数を設定し、電圧雑音密度を測定する例

*\*RST*

*FREQ:START 1kHz*

*FREQ:STOP 10kHz*

*CALC:UNIT:POWER Vrms/rtHz*

*AVERAGE:COUNT 100*

*AVERAGE ON*

*CALC:DATA?*

Q89401A PSA をリセット

スタート周波数を 1kHz に設定

ストップ周波数を 10kHz に設定

単位を  $V_{\text{RMS}}/\sqrt{\text{Hz}}$  に設定

アベレージ回数を 100 回に設定

アベレージを有効化

測定を開始し、結果を得る

制御コマンドの詳細は” Q89401A PSA Control Command Reference” をご参照ください。



# 動作環境

Q89401A PSA は [Windows 7](#), [Windows 10](#) に対応しています。

※[Windows 8/8.1](#) への対応は未定です。

GUIソフトウェアを使わず、ユーザープログラムから制御コマンドを用いて使用する場合、上記 OS に加えて [FreeBSD](#), [Linux](#) 等の OS 上でも動作する場合がございます。詳細はお問い合わせください。

接続インターフェースとして [USB](#) または [Bluetooth](#) が必要です。

# まとめ

Q89401A PSA は、オーディオ機器や無線通信機器、電源機器、半導体デバイスなどの開発・製造における性能評価に最適な測定ソリューションを提供致します。

## 応用例

- オーディオシステムの特徴評価
- 無線通信機器など電源品質が重要な回路の電源ノイズ評価
- 各種センサーなどの出力信号の分析
- トランジスタ、OP アンプなどの半導体デバイスの特徴評価
- 信号モニタリング
- 教育・研究機関での実験機器

# お問い合わせ先

Q Precision Instruments は、RF/ アナログ技術とデジタル設計、ソフトウェア開発、信号処理技術を高度に統合し、通信や産業機器分野における先進の計測システムを開発・提案する専門のサプライヤです。Q89401A PSA に関するお問い合わせ、お見積もり依頼はもちろん、計測ソリューションに関するご相談も承っております。

お問い合わせ先 : support-j@q-prec.com

開発・製造元  
Q プレシジョン

<http://q-prec.com/>



〒 243-0422

神奈川県海老名市中新田 4 丁目 2-15-103

お客様の量産製品への組み込み用に、Q89401A PSA の内部回路基板の販売もご相談に応じます。  
USB, Bluetooth の他に非同期シリアル (UART) インターフェースにも対応可能です。

April 21, 2017 Rev.1  
Printed in Japan