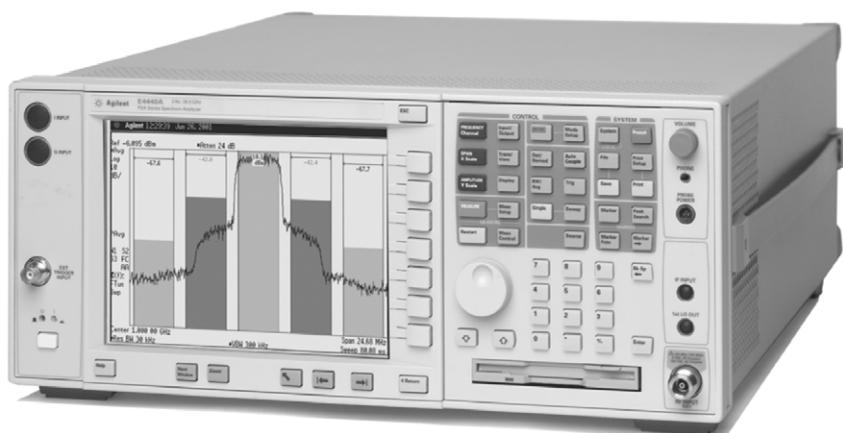


# Agilent PSAシリーズ・ スペクトラム・アナライザ Data Sheet



## ご注意

2002年6月13日より、製品のオプション構成が変更されています。  
カタログの記載と異なりますので、ご発注の前にご確認をお願いします。



Agilent Technologies

## 周波数仕様

### 周波数範囲

E4440A	3Hz～26.5GHz	(DC結合)
	10MHz～26.5GHz	(AC結合)
E4443A	3Hz～6.7GHz	(DC結合)
	10MHz～6.7GHz	(AC結合)
E4445A	3Hz～13.2GHz	(DC結合)
	10MHz～13.2GHz	(AC結合)

すべての仕様は、別に記載しない限り0～55°Cに適用します。本アライザは、動作温度範囲内で2時間保管した後、電源をオンにしてから5分間、さらにAUTO ALIGN (ALL) を実行した後に仕様を満たします。

### 高調波

#### ミキシング・モード(N)

Band 0	3Hz～3.0GHz	1-
Band 1	2.85GHz～6.7GHz	1-
Band 2	6.2GHz～13.2GHz	2-
Band 3	12.8GHz～19.2GHz	4-
Band 4	18.7GHz～26.5GHz	4-

### 周波数基準

確度(誤差)	±(最後の調整からの時間×エージング・レート +温度安定度+セッタビリティ)
エージング・レート	±1×10 <sup>-7</sup> /年
温度安定度	±1×10 <sup>-8</sup> (20°C～30°C)
セッタビリティ	±2×10 <sup>-9</sup>

### 周波数読み取り確度(スタート、ストップ、センタ、マーカ)

±(マーカ周波数×周波数基準誤差+スパンの0.025%+RBWの5%+2Hz+0.5×水平分解能\*)

\*水平分解能はスパン/600

### マーカ周波数カウンタ

確度	±(マーカ周波数×周波数基準誤差+0.100Hz)
カウンタ分解能	0.001Hz
デルタ・カウンタ確度	±(デルタ周波数×周波数基準確度+0.141Hz)

### 周波数スパン(FFTおよび掃引モード)

0Hz(ゼロ・スパン)、10Hz～26.5GHz	
分解能	2Hz
確度	スパンの±0.2%+スパン/600

### 周波数掃引時間

範囲	1ms～2000s
ゼロ・スパン範囲	1μs～6000s
トリガ	フリー・ラン、ライン、ビデオ、外部(フロント およびリア・パネル)
遅延トリガ	1μs～500ms

### 分解能帯域幅

確度	1Hz～1.5MHz(±2.0%)代表値 1.6MHz～3MHz(±7.0%)代表値 4MHz～8MHz(±15%)代表値
選択度(60dB/3dB)	4.1：1(公称値)

### ビデオ帯域幅範囲

範囲	1Hz～3MHz(10%ステップ)、4、5、6、8MHzおよびワイド・オープン
----	---

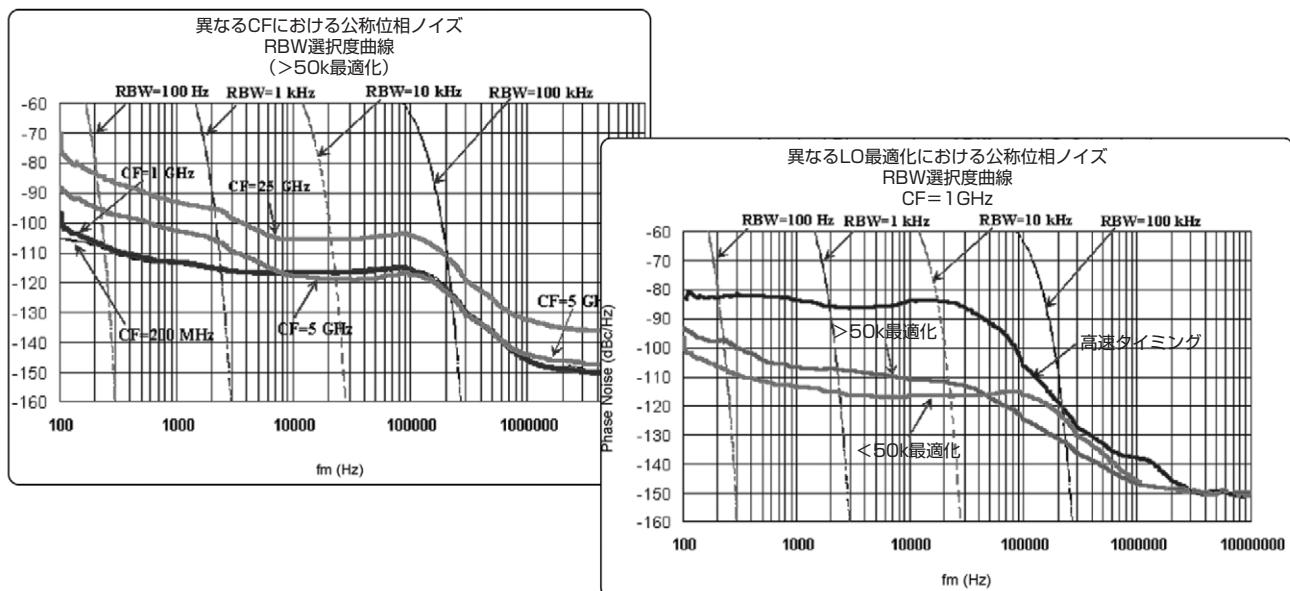
## 安定度

ノイズ側波帯 (20~30°C)

オフセット

	代表値
100Hz	-91dBc/Hz
1kHz	-103dBc/Hz
10kHz	-114dBc/Hz
30kHz	-114dBc/Hz
100kHz	-120dBc/Hz
1MHz	-144dBc/Hz (-147dBc/Hz、公称値)
6MHz	-148dBc/Hz (-156dBc/Hz、公称値)
10MHz	-148dBc/Hz (-157.5dBc/Hz、公称値)

残留FM : <1Hz×高調波混合モード (1秒間)  
(高調波番号は1ページ参照)



## 振幅仕様

### 振幅範囲

測定範囲：表示平均ノイズ・レベル (DANL) から最大安全入力レベル

プリアンプ (オプション1D5) DANL ~ +25dBm

入力アッテネータ範囲 : 2dBステップで0~70dB (26.5GHzまで)

### 最大安全入力レベル

平均連続パワー (10dB減衰) : +30dBm (1W)

DC電圧 :

DC結合 <±0.2Vdc

AC結合 ±100Vdc

### 1dB利得圧縮 (ミキサ入力における全パワー)、(2トーン)

	ミキサにおける最大パワー、
10MHz~200MHz	0dBm、+3dBm、公称値
200MHz~3GHz	+3dBm、+7dBm、公称値
3GHz~6.6GHz	-2dBm、+4dBm、公称値
6.6GHz~26.5GHz	-2dBm、0dBm、公称値

### 圧縮 (代表値)

<0.5dB (0dBmミキサ・レベル)
<0.5dB (+3dBmミキサ・レベル)
<0.4dB (-2dBmミキサ・レベル)
<0.4dB (-2dBmミキサ・レベル)

### プリアンプ・オン (オプション1D5)

10MHz~200MHz	-30dBm、公称値
200MHz~3GHz	-25dBm、公称値

### 表示平均ノイズ・レベル(DANL)

(入力は終端、0dB減衰、サンプル検波器、1Hz RBWに正規化、20~30°C)

	プリアンプ・オフ	プリアンプ・オン (500kHz~3GHz)
10kHz~100kHz	-130dBm	•
100kHz~1MHz	-135dBm	•
1MHz~10MHz	-145dBm	-163dBm
10MHz~1.2GHz	-155dBm	-169dBm
1.2GHz~2.5GHz	-154dBm	-168dBm
2.5GHz~3GHz	-153dBm	-168dBm
3GHz~6.6GHz	-152dBm	•
6.6GHz~13.2GHz	-150dBm	•
13.2GHz~20GHz	-147dBm	•
20GHz~26.5GHz	-148dBm	•

### 表示範囲

対数スケール	0.1dBステップで0.1~1dB/div 1dBステップで1~20dB/div (10div)
リニア・スケール	10div.
スケール単位	dBm、dBmV、dBuV、V、W

### 周波数応答(10dB減衰、20~30°C)

3Hz~3GHz	<±0.38dB
3GHz~6.6GHz	<±1.50dB
6.6GHz~22GHz	<±2.00dB
22GHz~26.5GHz	<±2.5dB

絶対振幅確度(10dB減衰、20~30°C、RBW<1MHz、 信号パワー10~50dBm、任意の基準レベル、任意のスケール)	
50MHzにおいて	±0.27dB
すべての周波数において	<±(0.27+周波数応答の絶対値)

### 入力の電圧定在波比(VSWR)(10dB入力減衰)

50MHz~3GHz	<1.2:1、公称値
3GHz~18GHz	<1.6:1、公称値
18GHz~26.5GHz	<1.9:1、公称値
プリアンプ・オン(50MHz~3GHz)	<1.5:1、公称値
電子アッテネータ(オプションB7J)	<1.2:1、公称値

### 分解能帯域幅のスイッチング不確かさ

(30kHz RBWを基準)	
1Hz~1MHz RBW	±0.03dB
1.1MHz~3MHz RBW	±0.05dB
4、5、6、8MHz RBW	±1.00dB

### 基準レベル

レンジ:	
対数スケール	0.1dBステップで-170~+30dB
リニア・スケール	1%ステップで707pV~7.07V
分解能	
対数スケール	0.01dB
リニア・スケール	≤基準レベルの0.1%

### 表示スケール忠実度(-35dBmミキサ・レベルを基準)

≤-20dBm	±0.07dB(合計)
≤-10dBm	±0.13dB(合計)
≤-70dBm	±0.08dB(合計)

## リニアから対数へのスイッチング、基準レベル・スイッチング

対数とリニア間のスイッチング  $\pm 0\text{dB}$   
基準レベルのスイッチング  $\pm 0\text{dB}$

## スプリアス応答(ミキサ・レベル-40dBm)

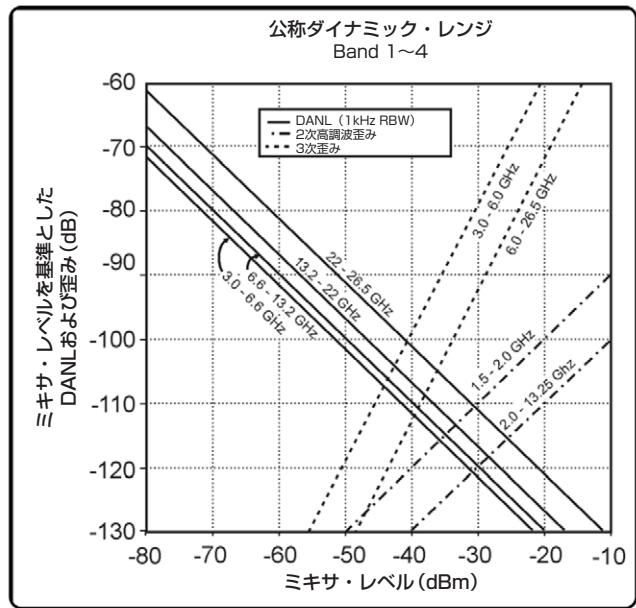
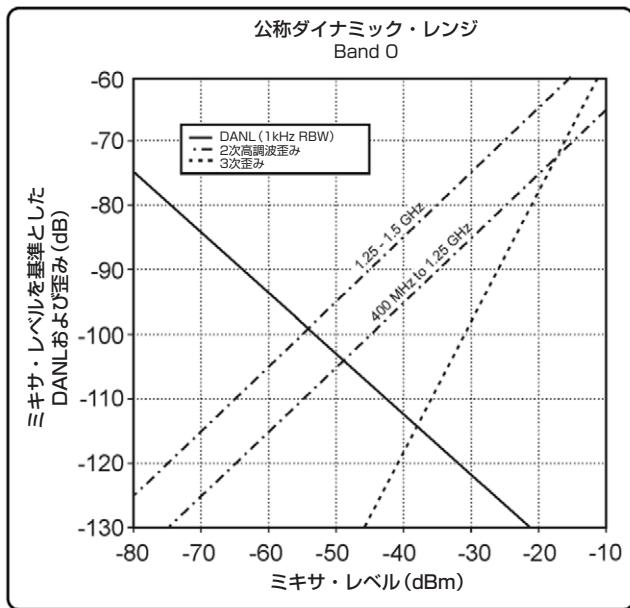
汎用スプリアスFFTおよび掃引モード  $< (-73 + 20\log N) \text{ dBc}$   
Nは、LOミキシング番号

## 2次高調波歪み (SHI)

10MHz~400MHz	+42dBm (-40dBm、ミキサ・レベル)
400MHz~1.25GHz	+52dBm (-40dBm、ミキサ・レベル)
1.25GHz~1.5GHz	+42dBm (-40dBm、ミキサ・レベル)
1.5GHz~2.0GHz	+80dBm (-10dBm、ミキサ・レベル)
2.0GHz~13.25GHz	+90dBm (-10dBm、ミキサ・レベル)

## 3次相互変調歪み (TOI) (-30dBmミキサ・レベル)

10MHz~400MHz	+13dBm (+17dBm、代表値)
400MHz~1.7GHz	+16dBm (+19dBm、代表値)
1.7GHz~2.7GHz	+17dBm (+19dBm、代表値)
2.7GHz~3GHz	+16dBm (+20dBm、代表値)
3GHz~6.0GHz	+15dBm (+18dBm、代表値)
6.0GHz~16GHz	+8dBm (+11dBm、代表値)
16GHz~26.5GHz	+12dBm (+14dBm、代表値)



## 残留応答

入力は終端、0dB減衰  
200kHz~6.6GHz  $< -100\text{dBm}$   
6.6GHz~26.5GHz  $< -115\text{dBm}$

## 一般仕様

### 温度範囲

動作時  
0°C ~ +55°C

保存時  
-40°C ~ 75°C

### EMI適合性

伝導性および放射性の干渉は、CISPR Pub 11/1990 Group 1 Class Aに適合。

### 可聴ノイズ

ISO 7779

### ミリタリー仕様

環境仕様MIL-PRF-28800F class 3に対して型式テスト済み。

### 電源要件

オン  
<260Wベース (負荷時は<450W)

スタンバイ  
<20W

### 質量

23kg

### 寸法

高さ：177mm  
幅：426mm  
長さ：483mm

### 保証

E4440A、E4443AおよびE4445Aは3年保証付きです。

### 校正サイクル

推奨校正サイクルは1年で、Agilentサービス・センタが行います。

## オプション

### オプション1DS、プリアンプ

周波数レンジ 500kHz~3GHz  
利得 30dB、公称値  
雑音指数 7dB、公称値

### オプションBAB、APC 3.5入力コネクタ

プレシジョンN型コネクタをAPC 3.5入力コネクタに置き換え。

### オプション1CM、ラック・マウント・キット

### オプション1CN、フロント・ハンドル・キット

### オプション1CP、ハンドル付きラック・マウント・キット

### オプション1CR、ラック・スライド・キット

### オプションOB1、追加マニュアル・セット(CD-ROMおよび測定ガイド)

### オプションUK6、テスト・データ付き校正証明書

### オプションW50、5年保証

### オプション226、位相ノイズ測定パーソナリティ

### オプションB7J、ディジタル変調ハードウェア(セルラ通信測定パーソナリティに必要)

### オプションBAF、W-CDMA測定パーソナリティ

### オプション202、GSM/EDGE測定パーソナリティ

### オプションB78、cdma2000測定パーソナリティ

### オプションBAC、cdmaOne測定パーソナリティ

### オプションBAE、NADC、PDC測定パーソナリティ

## 入力および出力

### トリガ

#### トリガ・ソース

RFバースト (広帯域)、ビデオ拡張フロント、拡張リア、フレーム・タイマ

#### トリガ遅延

範囲  $-500 \sim +500\text{ms}$

再現性  $\pm 33\text{ns}$

分解能  $33\text{ns}$

#### 外部トリガ入力

Level 5V TTL (公称)

インピーダンス  $>10\text{k}\Omega$  (公称値)

### バースト同期

#### ソース

トレーニング・シーケンス、RFアンプ  
(選択は測定による)

#### トレーニング・シーケンス・コード

0~7に定義されたGSM

#### バースト・タイプ

ノーマル (TCH & CCH)

同期 (SCH)

## サポート、サービス、およびアシスタンス

アジレント・テクノロジーが、サービスおよびサポートにおいてお約束できることは明確です。リスクを最小限に抑え、さまざまな問題の解決を図りながら、お客様の利益を最大限に高めることにあります。アジレント・テクノロジーは、お客様が納得できる計測機能の提供、お客様のニーズに応じたサポート体制の確立に努めています。アジレント・テクノロジーの多種多様なサポート・リソースとサービスを利用すれば、用途に合ったアジレント・テクノロジーの製品を選択し、製品を十分に活用することができます。アジレント・テクノロジーのすべての測定器およびシステムには、グローバル保証が付いています。製品の製造終了後、最低5年間はサポートを提供します。アジレント・テクノロジーのサポート政策全体を貫く2つの理念が、「アジレント・テクノロジーのプロミス」と「お客様のアドバンテージ」です。

### アジレント・テクノロジーのプロミス

お客様が新たに製品の購入をお考えの時、アジレント・テクノロジーの経験豊富なテスト・エンジニアが現実的な性能や実用的な製品の推奨を含む製品情報をお届けします。お客様がアジレント・テクノロジーの製品をお使いになる時、アジレント・テクノロジーは製品が約束どおりの性能を発揮することを保証します。それらは以下のようなことです。

- 機器が正しく動作するか動作確認を行います。
- 機器操作のサポートを行います。
- データシートに載っている基本的な測定に係わるアシストを提供します。
- セルフヘルプ・ツールの提供。
- 世界中のアジレント・テクノロジー・サービス・センタでサービスが受けられるグローバル保証。

### お客様のアドバンテージ

お客様は、アジレント・テクノロジーが提供する多様な専門的テストおよび測定サービスを利用することができます。こうしたサービスは、お客様それぞれの技術的ニーズおよびビジネス・ニーズに応じて購入することができます。お客様は、設計、システム統合、プロジェクト管理、その他の専門的なサービスのほか、校正、追加料金によるアップグレード、保証期間終了後の修理、オンラインの教育およびトレーニングなどのサービスを購入することにより、問題を効率良く解決して、市場のきびしい競争に勝ち抜くことができます。世界各地の経験豊富なアジレント・テクノロジーのエンジニアが、お客様の生産性の向上、設備投資の回収率の最大化、製品の測定確度の維持をお手伝いします。

## アジレント・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測  
お客様窓口

受付時間 9:00~19:00  
(土・日・祭日を除く)  
※FAXは24時間受付け

**TEL** 0120-421-345  
(0426-56-7832)

**FAX** 0120-421-678  
(0426-56-7840)

**E-mail:** [contact\\_japan@agilent.com](mailto:contact_japan@agilent.com)

電子計測ホームページ

<http://www.agilent.co.jp/find/tm>

- 記載事項は変更になる場合があります。  
ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2001

アジレント・テクノロジー株式会社



Agilent Technologies

October 26, 2001

5980-1284J

0000-00DEP