

# Agilent 86120B/86120C/86122A マルチ・ウェーブレンクス・ メータ

## Technical Specifications



Agilentのマルチ・ウェーブレンクス・メータ・ファミリは、マイケルソン干渉計をベースにした測定器で、各モデルにより指定の波長レンジにおいてレーザー光の波長と出力パワーを測定します。複数のレーザー・ラインを同時に測定できるので、ファブリ・ペロー・レーザーのスペクトル・ラインやDWDM信号の測定に最適です。各レーザー・ラインを分離できる最小間隔(変調側波帯を含む)は、以下の通りです。

- 10GHz (Agilent 86120B)
- 5GHz (Agilent 86120C)
- 2.5GHz (Agilent 86122A)

本Technical Specificationsには、Agilent 86120B、86120Cおよび86122Aマルチ・ウェーブレンクス・メータの測定精度と動作条件が掲載されています。仕様は、特に明記されていない限り、0~55℃の温度範囲および<95%の相対湿度で、すべての機能に適用されます。仕様はすべて、15分間連続動作して本器の温度が安定した後に、また、Agilent 86120Bおよび86120Cでは、Normal Updateモードにある場合に適用されます。

### 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

## 用語の定義

### 特性と仕様

仕様と特性の違いは、次のように表されます。

- **仕様**は、保証されている性能を表します。
- **特性**は、本器の機能や性能に関する有用ではあるものの、保証されていない情報です。

### 波長

- **レンジ**とは、光入力信号の許容可能な波長レンジのことを言います。
- **絶対精度**は、許容されている環境条件下での最大波長誤差を表します。
- **差分精度**は、同時に存在する2つの信号の波長差を測定する際の最大波長誤差を表します。
- **最小分解間隔**は、個々の波長を同時に測定するのに必要な2つのレーザ・ライン入力の最小波長間隔を表します。最小分解間隔より波長が接近した2つのレーザ・ラインは分離されず、1つの平均波長が表示されます。
- **表示分解能**は、表示波長の最小桁の変化を表します。

### パワー

- **校正精度**、許容されている環境条件下での最大パワー校正誤差を表します。
- **フラットネス**とは、指定された間隔以下で波長が離れている2つのラインの最大測定振幅誤差のことを言います。
- **リニアリティ**は、1つのレーザ・ラインのパワーの変化を測定する際の最大パワー誤差を表します。
- **偏波依存性**は、入力信号の偏波に変化が生じた場合の最大表示パワー変動を表します。
- **表示分解能**は、表示パワーの最小増分変化を表します。

### 感度

- **感度**は、波長とパワーを正確に測定できる単一のレーザ・ライン入力の最小パワー・レベルと定義されます。最小パワーを下回るレーザ・ラインは、測定はできても、波長やパワーの精度が劣る可能性があります。複数のレーザ・ラインが入力された場合には、全入力パワーによって感度が決まる場合があります。

### 選択度

- **選択度**は、指定された強いパワーのレーザ・ラインの近くにあり、指定された間隔だけ離れている弱いパワーのレーザ・ラインの波長とパワーを測定する能力を表します。

### 入力パワー

- **最大表示レベル**は、波長とパワーを正確に測定できる最大全入力パワー（存在するすべてのレーザ・ラインの合計）を表します。
- **最大安全入力パワー**は、本器に永久的な光学的損傷が及ばない最大全入力パワー（存在するすべてのレーザ・ラインの合計）を表します。

### 最高ライン入力数

- **最高ライン入力数**は、表示ラインの最高数です。指定されたライン数より多いラインが入力された場合には、最長の波長ラインが表示されます。

### 入力リターン・ロス

- **入力リターン・ロス**は、入力パワーに相対して光ファイバ・ケーブルに反射される光パワー（の比）を表します。これは、前面パネルのコネクタのリターン・ロスによって決まります。また、ユーザのコネクタが正常であることを仮定しています。

### 測定サイクル時間

- **測定サイクル時間**とは、レーザ・ラインの波長とパワーを測定する際のサイクル時間のことを言います。特定の高度なアプリケーションについては、必要なサイクル時間が長くなります。

## 仕様

	86120B	86120C	86122A (暫定版)	注記
<b>波長</b>				
レンジ	700~1650nm (182~428THz)	1270~1650nm (182~236THz)	1270~1650nm (182~236THz)	
絶対精度	±3ppm	±2ppm	±0.5ppm(オプション001) ±0.2ppm(オプション002)	
1550nmで	±0.005nm	±0.003nm	±0.75pm(オプション001) ±0.3pm(オプション002)	
1310nmで	±0.004nm	±0.003nm	±0.65pm(オプション001) ±0.3pm(オプション002)	
レーザ・ラインの間隔条件	≥30GHz	≥15GHz	≥10GHz	
差測定精度 <sup>1</sup>	±2ppm	±1ppm	±0.15ppm	
最小分解間隔 <sup>1</sup> (等しいパワー・ライン入力で)	20GHz	10GHz	5GHz	ライン間隔が指定されている間隔を下回る場合には、波長精度が低くなります。
1550nmで	0.16nm	0.08nm	0.04nm	
1310nmで	0.11nm	0.06nm	0.03nm	
レーザ・ラインの間隔条件	≥30GHz	≥15GHz	≥10GHz	
表示分解能	0.001nm		0.0001nm	
Fast Updateモード	0.01nm		N/A	
単位	nm (真空中または標準空気中)、cm-1、THz			
<b>パワー</b>				
校正精度	±0.5dB (780、1310、1550nmから±30nmで)	±0.5dB (1310および1550nmから±30nmで)		
フラットネス <sup>1</sup>	±0.2dB (1200~1600nm) ±0.5dB (700~1650nm)	±0.2dB (1270~1600nm) ±0.5dB (1270~1650nm)		任意の波長から30nm
リニアリティ	±0.3dB (1200~1600nm)	±0.3dB (1270~1600nm)		-30dBm以上のライン
偏波依存性	±0.5dB (1200~1600nm) ±1.0dB <sup>1</sup> (700~1650nm)	±0.5dB (1270~1600nm) ±1.0dB <sup>1</sup> (1600~1650nm)		
表示分解能	0.01dB			
単位	dBm、mW、μW			
<b>感度<sup>2</sup></b>				ノイズ・フロア -60dBm(特性)
単一ライン入力	-20dBm (700~800nm) -25dBm (800~1200nm) -40dBm (1200~1600nm) -30dBm (1600~1650nm)	-40dBm (1270~1600nm) -30dBm (1600~1650nm)		
複数ライン入力 <sup>1</sup>	全入力パワーから-30dB、ただし単一ライン入力感度以上			
選択度	25dB <sup>1</sup> 間隔≥100GHz 10dB <sup>1</sup> 間隔≥30GHz	25dB <sup>1</sup> 間隔≥50GHz 10dB <sup>1</sup> 間隔≥15GHz	25dB <sup>1</sup> 間隔≥25GHz 10dB <sup>1</sup> 間隔≥8GHz	
<b>入力パワー</b>				
最大表示レベル	+10dBm			すべてのライン 入力の合計
最大安全入力レベル	+18dBm			
リターン・ロス		35dB		
アングルド・コネクタ以外 (PC)を使用		50dB		
アングルド・コネクタ (PC)を使用(オプション022)				
測定サイクル時間	1.0s		0.5s	
最大ライン数	100	200	1000	
測定モード	波長テーブル別リスト、パワー・テーブル別リスト、 単一の波長とパワー、平均波長と全パワー			Agilent 86122Aでは、 パラメータ別のデータの ロギングおよびソートも サポート。
デルタ・モード	デルタ波長、デルタ・パワー、デルタ波長とパワー			

## 仕様(続き)

	86120B	86120C	86122A(暫定版)	注記
<b>内蔵の自動測定用アプリケーション</b>				
S/N比 <sup>1</sup>				
チャンネル間隔 $\geq$ 200GHz	>35dB(100回の平均)	—	—	0.1nmの雑音帯域幅 -25dBm以上のライン信号
チャンネル間隔 $\geq$ 100GHz	—	>35dB(100回の平均)	>35dB(100回の平均)	
チャンネル間隔 $\geq$ 50GHz	—	>27dB(100回の平均)	>27dB(100回の平均)	
変調レーザのS/N比 <sup>1</sup>				
チャンネル間隔 $\geq$ 200GHz	>35dB(100回の平均)	—	—	アペレーシングを使用、 100回の平均、0.1nmの 雑音帯域幅、-25dBm 以上のライン信号で。
チャンネル間隔 $\geq$ 100GHz	—	>35dB(100回の平均)	>35dB(100回の平均)	
チャンネル間隔 $\geq$ 50GHz	—	>27dB(100回の平均)	>27dB(100回の平均)	
ドリフト	時間に対する波長とパワーの最大、最小、全ドリフト(最大-最小)値			
ファブリ・ペロー特性評価	—	平均波長、ピーク波長、モード間隔 半値全幅、ピーク振幅全パワー、シグマ		
コヒーレンス長 <sup>1</sup>	ファブリ・ペロー・レーザ、 1~200mmのコヒーレンス長、 ±5%以内の精度、 0.75サイクル時間	—		
追加機能	パワー・オフセット、パワー・バー(on/off)、ユーザ調整可能なピーク偏位と ピークしきい値、ユーザ調整可能なスタート/ストップ波長リミット値、 グラフィック表示、機器ステートのセーブとリコール			
<b>入出力</b>				
光入力	9/125 $\mu$ mシングルモード・ファイバ			
裏面パネル・コネクタ	GPIB、パラレル・プリンタ・ポート、 ACライン		LAN、キーボードとマウス用の PS/2、外部モニタ用のSVGA、 GPIB、パラレル・プリンタ・ ポート、ACライン、 オプションの光入力	
<b>寸法と質量</b>				
寸法	140mm(高さ)×350mm(幅)×465mm(奥行)		138mm(高さ)×425mm(幅)× 520mm(奥行)	
質量	9kg		14.5kg	
<b>環境仕様</b>				
動作				(Agilent 86122A オプション002の場合、 15℃~35℃)、保証
温度	0℃~+55℃			
湿度 <sup>3</sup>	+40℃で5日間で<95%の相対湿度			
衝撃 <sup>3</sup>	300g、半正弦波、2msパルス			
振動 <sup>3</sup>	ランダム、5g実効値、5~500Hz、10分/軸			
EMC	正弦波、0.75g(0~ピーク)、5~500Hz、1オクターブ/分 伝導性および放射干渉は、CISPR規格11、IEC801-2、IEC 801-3、 IEC 801-4およびIEC 555-2に準拠			
保管				保証
温度	-40℃~+70℃			
湿度 <sup>3</sup>	24時間、+65℃で90%の相対湿度(非結露)			
<b>消費電力</b>				
電圧と周波数	88~269VAC、45Hz~440Hz		90~264VAC、47Hz~63Hz	
最大電力	最大70W(最大125VA)		最大310VA	

<sup>1</sup> 特性

<sup>2</sup> より感度の高いスペシャル機器をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

<sup>3</sup> 型式試験済みとは、連続動作がテストされているものの保証された仕様ではないことを意味します。

## オーダー情報

最新のオーダー情報については、計測お客様窓口にお問い合わせになるか、弊社のWebサイトをご覧ください。  
([www.agilent.com/comms/lightwave](http://www.agilent.com/comms/lightwave))

### Agilent 86120B/C

#### マルチ・ウェーブレンクス・メータ

##### 光コネクタ

- Agilent 86120x-011 ダイヤモンドHMS-10コネクタ
- Agilent 86120x-012 FCコネクタ (デフォルト)
- Agilent 86120x-013 DINコネクタ
- Agilent 86120x-014 STコネクタ
- Agilent 86120x-017 SCコネクタ
- Agilent 86120x-020 ストレート (非アングルド) コンタクト・インタフェースPC
- Agilent 86120x-022 アングルド・コンタクト・インタフェースAPC

##### 固定外部10dBアッテネータ

- Agilent 86120x-412 FC/PCコネクタ付きアッテネータ (Agilent 86120x-020オプションと一緒にオーダーしてください)
- Agilent 86120x-417 FC/APCコネクタ付きアッテネータ (Agilent 86120x-022オプションと一緒にオーダーしてください)

##### アクセサリ

- Agilent 86120x-AXE ラック・フランジ・キット (ハンドル付き)
- Agilent 86120x-IA4 ラック・フランジ・キット (ハンドルなし)
- Agilent 86120x-UK5 ショルダー・ストラップ付きナイロン製キャリング・ケース
- Agilent 86120x-UK6 校正証明書 (テスト・データ付き)
- Agilent 86120x-UK7 ハード・キャリング・ケース

##### マニュアル

- Agilent 86120x-ABA 英語版オペレーション・マニュアル (デフォルト)
- Agilent 86120x-ABJ 日本語版オペレーション・マニュアル
- Agilent 86120x-OBO オペレーション・マニュアルを含まない

### Agilent 86122A

#### マルチ・ウェーブレンクス・メータ

##### 性能オプション

- Agilent 86122A-001 標準性能 (デフォルト)
- Agilent 86122A-002 高精度性能

##### 光コネクタ

- Agilent 86122A-020 ストレート (非アングルド) コンタクト・インタフェースPC (デフォルト)
- Agilent 86122A-022 アングルド・コンタクト・インタフェースAPC
- Agilent 86122A-400 前面パネル・ファイバ入力 (デフォルト)
- Agilent 86122A-401 裏面パネル・ファイバ入力
- Agilent 81000AI ダイヤモンドHMS-10コネクタ
- Agilent 81000FI FCコネクタ (デフォルト)
- Agilent 81000KI SCコネクタ
- Agilent 81000SI DINコネクタ
- Agilent 81000VI STコネクタ

##### 固定外部10dBアッテネータ

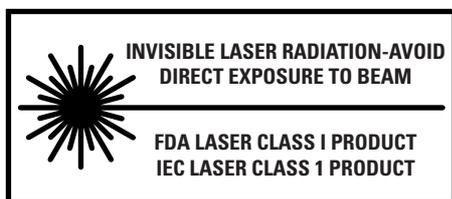
- Agilent 86122A-412 FC/PCコネクタ付きアッテネータ (Agilent 86122A-020オプションと一緒にオーダーしてください)
- Agilent 86122A-417 FC/APCコネクタ付きアッテネータ (Agilent 86122A-022オプションと一緒にオーダーしてください)

##### アクセサリ

- Agilent 86122A-1CM ラック・マウント・キット (ハンドルなし)
- Agilent 86122A-1CN ハンドル・キット
- Agilent 86122A-1CP ラック・マウント・キット (ハンドル付き)
- Agilent 86122A-UK6 校正証明書 (テスト・データ付き)

##### マニュアル

- Agilent 86122A-ABA 英語版オペレーション・マニュアル (デフォルト)
- Agilent 86122A-ABJ 日本語版オペレーション・マニュアル
- Agilent 86122A-OBO オペレーション・マニュアルを含まない







## 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・センター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可能です。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、オンサイト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、製品の測定精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時間受け付け

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)

- 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 2002  
アジレント・テクノロジー株式会社



Agilent Technologies

April 19, 2002

5988-5422JA  
0000-00H