

デジタルマルチメータ DM2571

基本測定から解析まで、この一台で。

- 6 1/2 桁表示：1,199,999 カウント
- DCV：基本確度 0.0035%
- DCI / ACI：100 μ A ~ 10A, 100pA 分解能
- 4.3 インチ カラー TFT 液晶
- 12 種類の測定項目と 9 種類の演算機能
- 最高 10k rdg/s の高速サンプリングレート
- USB, LAN, RS-232C, デジタルI/O, GPIB(オプション)

R&Dから、製品検査・
サービス・教育現場まで

6 1/2
digits



¥168,000 (税別)

D I G I T A L M U L T I M E T E R

高確度・高分解能

さらに多彩な測定項目と広い測定範囲が、幅広い用途をカバー。



DM2571は、DC電圧確度35ppm (0.0035%)、6 1/2桁の高精度・多機能デジタルマルチメータです。

電圧、電流、抵抗、周波数、温度をはじめ12種類の測定項目と9種類の演算機能を内蔵。

多彩なディスプレイ表示と豊富なインターフェースを備え、計測システムへの組み込みにも対応します。

高分解能と高速サンプリングレート

直流/交流電圧 100nV、直流/交流電流 100pA、抵抗 100 $\mu\Omega$ の最高分解能で、高精度な測定ニーズに対応します。また、測定速度は6 1/2桁表示の場合 100 reading/s、4 1/2桁表示の場合は 10k reading/s の高速測定が可能です。

リーディングレート (スピード)

6 1/2 桁表示	5/s、20/s、60 (50)/s、100/s
5 1/2 桁表示	400/s、1.2k/s、2.4k/s
4 1/2 桁表示	4.8k/s、7.2k/s、10k/s

12種類の基本測定

直流電圧、直流電流、交流電圧、交流電流、2線抵抗、4線抵抗、導通、ダイオード、周波数、周期、温度 (RTD、熱電対、サーミスタ)、キャパシタンスと、一般的な測定のほとんどをカバーし、設計・開発の現場をはじめ、研究室や実験室などの幅広い用途でお使いいただけます。

電流測定では、100 μA ~ 10A と大電流測定が可能です、広い測定範囲を備えています。

温度測定は -210 $^{\circ}\text{C}$ から +1820 $^{\circ}\text{C}$ と広範囲をカバーしています。

演算機能

12種類の基本測定に加え、Relative、Hold、dB、dBm/W、Compare、MX+B、1/X、%、統計の9種類の演算機能を装備しています。

- Relative測定 測定値と測定基準値または設定基準値との差を表示
- Hold測定 測定値の変動が設定閾値を超える時のみ、測定値表示を更新 (閾値: 0.01%、0.1%、1%、10%)
- Math測定 測定結果に対して6種類の演算結果を表示、下記のいずれかを選択可能
 - dB測定 測定して得たdBm基準値に対する差をdB表示
 - dBm/W測定 電圧測定において、基準インピーダンス設定に応じてdBmまたはW表示 (0dBm=1mW)
 - Compare測定 測定値が上下限設定値のどの範囲にあるかをHIGH、PASS、LOWで表示、結果はデジタルI/Oにも出力
 - MX+B 測定値Xに対する線形1次演算結果を表示、係数MとオフセットBを設定
 - 1/X 測定値Xの逆数表示
 - % (測定値-設定基準値)/設定基準値を%値表示
- 統計計算 最大値、最小値、平均値、ピークtoピーク値、標準偏差、サンプル数を表示

温度測定

温度測定では、RTD・熱電対・サーミスタの3種類の温度センサをサポートしています。各種熱電対にも対応しています。内蔵メモリとトレンドチャート機能により、温度記録計としても使用できます。



多彩なディスプレイ表示

通常の数値表示に加えて、ヒストグラム、バーメータ、トレンドチャート等のグラフィック表示が可能です。測定値の統計的な分布状況や時間的な変化を直感的にとらえることができます。



数値表示 (Max, Min, Avg 他)



数値表示・バーメータ



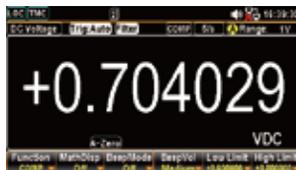
トレンドチャート



ヒストグラム

Compare (比較) 測定

演算機能の一つであるコンペア (比較) 測定では、設定したリミット値を外れた際に画面に警告を表示できます。これにより画面からの視覚的な判定も容易です。測定結果を示すビープ音は OFF を含めて 4 段階に設定が可能です。



PASS



FAIL

デジタル I/O

デジタル I/O ポートは、Compare 測定時に PASS/FAIL のハイ・ロー信号を出力できます。リレー制御可能な信号の出力も可能です。



デュアル測定

デュアル測定モードでは、通常の測定 (Pri.) と第2ディスプレイ (2nd) を用いて、2つのモードの測定結果を同時に表示することができます。



デュアル測定 (DC 電圧・AC 電圧)



デュアルトレンドチャート (DC 電圧・AC 電圧)

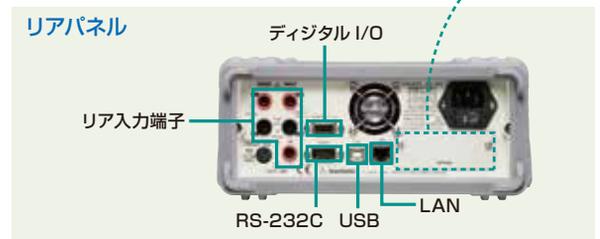
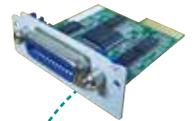
●同時に表示可能な基本測定

Pri.	2nd					
	ACV	DCV	ACI	DCI	FREQ	Temp
ACV	×	●	●	●	●	×
DCV	●	×	●	●	×	●
ACI	●	●	×	●	●	×
DCI	●	●	●	×	×	●
FREQ	●	×	●	×	×	×

豊富なインターフェース

USB (CDC、TMC)、RS-232C、LAN、デジタルI/Oを標準で装備し、自動計測などのシステム化に対応可能です。オプションで GPIB を追加できます。また、リアにも入力端子を装備しているため、システムアップ時の配線が容易です。

GPIBインターフェースカード (オプション)



スクリーンショット/ログ機能

LCD 画面のハードコピーを保存できます。またデータロギング機能により最大 10 万件の読み取り値を保存することができます。フロントパネルに USB メモリを挿入し、データの読み出しも簡単に行えます。

ソフトウェア

■ PC ソフトウェア DMM Viewer2

PC を使って、本体の設定と測定データの収集・グラフ表示を行うソフトウェア

■ LabVIEW ドライバ

※いずれも、当社Webサイトよりダウンロードしてご使用ください。

▼測定特性

■ DC電圧

測定方法	シグマデルタ A/Dコンバータ
入力抵抗	100mVレンジ：10MΩまたは>10GΩ 1Vレンジ：10MΩまたは>10GΩ 10Vレンジ：10MΩまたは>10GΩ 100Vレンジ：10MΩ ±1% 1000Vレンジ：10MΩ ±1%
入力バイアス電流	30pA (typ. 25°C)
入力保護	全レンジ1000V

■ DC電流

シャント抵抗	100Ω (100μA, 1mAレンジ) 1Ω (10mA, 100mAレンジ) 0.1Ω (1A, 3Aレンジ) 10mΩ (10Aレンジ)
入力保護	交換可能なヒューズ：3.15A, 500V 内部ヒューズ：6A, 1kVおよび12A, 1kV

■ 抵抗

測定方法	4線または2線、測定電流がHIからLOに流れる
最大リード抵抗	リードあたり レンジの10%(100Ω, 1kΩレンジ) リードあたり 1kΩ(その他のレンジ)
入力保護	全レンジ1000V

■ AC電圧

測定方法	AC結合時の真の実効値測定 最大400Vdcまでのバイアス入力にてAC成分を測定可能
クレストファクタ	フルスケールにおいて 最大5:1
入力インピーダンス	1MΩ ±2%、100pF並列
入力保護	全レンジ750Vrms

■ AC電流

シャント抵抗/負担電圧	レンジ	シャント抵抗	負担電圧
	100μA	100Ω	<0.011V
	1mA	100Ω	<0.11V
	10mA	1Ω	<0.04V
	100mA	1Ω	<0.4V
	1A	0.1Ω	<0.7V
	3A	0.1Ω	<2.0V
	10A	10mΩ	<0.5V
入力保護	交換可能なヒューズ：3.15A, 500V 内部ヒューズ：6A, 1kVおよび12A, 1kV		

■ AC帯域幅

スピード	1/s (>3Hz)	5/s (>20Hz)	50/s (>200Hz)
帯域	3Hz~300kHz (ACI: 3Hz~10kHz)	20Hz~300kHz (ACI: 20Hz~10kHz)	200Hz~300kHz (ACI: 200Hz~10kHz)

■ 周波数・周期

測定方法	レシプロカルカウンタ方式 AC電圧測定機能によるAC結合信号を測定
電圧レンジ	100mVrms~750Vrms オートレンジまたはマニュアルレンジ

■ 温度

RTDタイプ	100Ω白金 [PT100]、D100、F100、PT385、PT3916、ユーザタイプ
熱電対	E、J、T、K、N、R、S、B
サーミスタタイプ	2.2kΩ、5kΩ、10kΩ、ユーザタイプ

■ キャパシタンス

測定方式	直流充放電
入力保護	500 Vpeak(全レンジ)

▼動作特性

■ DC電圧/DC電流/抵抗/導通テスト/ダイオードテスト

測定項目	スピード	桁数
DC電圧/DC電流/抵抗	5/s, 20/s, 60(50)/s, 100/s	6 1/2
	400/s, 1.2k/s, 2.4k/s	5 1/2
	4.8k/s, 7.2k/s, 10k/s	4 1/2
導通/ダイオードテスト	60(50)/s	6 1/2
	100/s	5 1/2
	400/s	4 1/2

■ AC電圧/AC電流

測定項目	スピード	桁数	AC帯域幅
AC電圧	1/s(>3Hz)	6 1/2	3Hz~300kHz
	5/s(>20Hz)	5 1/2	20Hz~300kHz
	50/s(>200Hz)	4 1/2	200Hz~300kHz
AC電流	1/s(>3Hz)	6 1/2	3Hz~10kHz
	5/s(>20Hz)	5 1/2	20Hz~10kHz
	50/s(>200Hz)	4 1/2	200Hz~10kHz

■ 周波数/周期

測定項目	ゲートタイム	桁数
周波数/周期	1s	6 1/2
	100ms	5 1/2
	10ms	4 1/2

■ 温度

測定項目	スピード	桁数
RTD/熱電対/ サーミスタ	5/s	6 1/2
	20/s	5 1/2
	60(50)/s	4 1/2

▼各種測定機能

演算機能	Relative測定、Hold測定、dB測定、dBm/W測定、Compare測定、MX+B、1/X、%、統計計算(Max.、Min.、Avg、Peak-Peak、標準偏差、サンプル数)
デュアル測定	第2ディスプレイに別の測定項目を表示 組合せ可能項目：DC電圧、AC電圧、DC電流、AC電流、周波数、周期、熱電対温度
ディスプレイ	4.3インチ カラー-TFT LCD 測定値、バーメータ、トレンドチャート、ヒストグラム

▼その他

測定値の保存	保存データ数：1~100,000
機器設定の呼び出し	設定組数：ユーザ設定 5組+工場出荷時設定 1組
トリガ	トリガ源 内部(オート)、シングル、外部 トリガ遅延 0~3,600s、設定分解能：1μs
デジタルフィルタ	読み値のスムージングを行なう 手法：移動平均または区間平均、サンプル数：2~100 フィルタウィンドウ：測定値の変動が閾値を超えると、スムージング処理をリスタート(閾値：0.01%、0.1%、1%、10%、無し)
A/D変換設定	オートゼロ(A-Zero)： 定期的に内部回路のオフセット補正を行う、オンまたはオフ
インタフェース	USB、LAN、RS-232C、デジタル I/O、GPIO(オプション)
デジタル I/O	入力信号：外部トリガ信号 出力信号：測定終了信号、Compare測定結果(PASS、FAIL、HIGH、LOW) Vcc出力：外部デバイス用電源 約5V、100mA

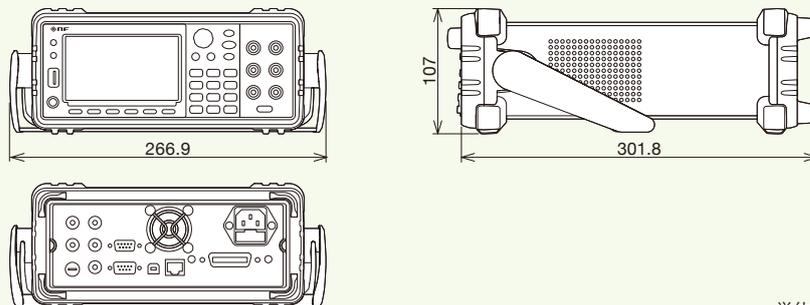
▼安全性およびEMC適合

EMC	EN 61326-1、EN 61326-2-1、EN 61326-2-2、EN 55011:2016+A1:2017 ClassA
安全性	EN 61010-1:2010/EN 61010-2-030:2010
RoHS	Directive 2011/65/EU

▼一般特性

電源電圧	AC 100V / 120V / 220V / 240V ±10%
電源周波数	50Hz / 60Hz / 400Hz ±10%
動作環境	0°C ~ 55°C、80%RH以下(ただし絶対湿度40g/m³以下)、結露がないこと
保存環境	-40°C ~ 70°C
消費電力	最大25VA
外形寸法(mm)	267(W)×107(H)×302(D) (ハンドル・プロテクタ装着時)
質量	約 3.3kg (オプション未装着時)

外形図



単位：mm

精度

特記なき場合は、シングル表示時、1時間以上のウォームアップ後、オートゼロ：オン、電源グラウンド：接続。
TCALは校正時の周囲温度(工場校正時は23℃)

■ DC電圧*1 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100.0000 mV	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005
1.000000 V	0.0048+0.0007	
10.00000 V	0.0035+0.0005	
100.0000 V	0.0050+0.0006	
1000.000 V	0.0050+0.0010	

■ DC電流*1 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	負担電圧	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100.0000 μA	< 0.011 V	0.050+0.025	0.002+0.003
1.000000 mA	< 0.11 V	0.050+0.006	0.002+0.001
10.000000 mA	< 0.04 V	0.050+0.020	0.002+0.002
100.00000 mA	< 0.4 V	0.050+0.005	0.002+0.001
1.000000 A	< 0.7 V	0.100+0.010	0.005+0.001
3.000000 A	< 2.0 V	0.200+0.020	0.005+0.002
10.00000 A	< 0.5 V	0.150+0.010	0.005+0.001

■ 抵抗*1*4 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	試験電流	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100.0000 Ω	1 mA	0.010+0.004	0.0008+0.0005
1.000000 kΩ	1 mA	0.010+0.001	
10.000000 kΩ	100 μA	0.010+0.001	
100.0000 kΩ	10 μA	0.010+0.001	
1.000000 MΩ	5 μA	0.010+0.001	
10.000000 MΩ	500 nA	0.040+0.001	0.0030+0.0004
100.00000 MΩ	500 nA // 10 MΩ	0.800+0.010	0.1500+0.0002

■ 導通テスト*1 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	試験電流	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
1 kΩ	1 mA	0.01+0.03	0.001+0.002

■ ダイオードテスト*1*5 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	試験電流	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
5 V	1 mA(代表値)	0.01+0.03	0.001+0.002

■ DC電圧比率測定

DC電圧比率測定	±(DC入力精度+DC基準精度)
----------	------------------

■ 周波数・周期*6 ±(読み値の%)

レンジ*2	周波数	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100 mV~ 750 V*7	3 Hz ~ 5 Hz	0.100	0.100
	5 Hz ~ 10 Hz	0.050	0.035
	10 Hz ~ 40 Hz	0.030	0.015
	40 Hz ~ 1 MHz*8	0.006	0.015

■ 温度 RTD*9 (PT100に基づく精度)

レンジ	分解能	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
-200℃ ~ -100℃	0.001 °C	0.09 °C	0.004 °C
-100℃ ~ -20℃		0.08 °C	0.005 °C
-20℃ ~ +20℃		0.06 °C	
+20℃ ~ +100℃		0.08 °C	
+100℃ ~ +300℃		0.12 °C	0.007 °C
+300℃ ~ +600℃		0.22 °C	0.009 °C

■ 温度 熱電対*9*10 (ITS-90に基づく精度)

タイプ	レンジ	分解能	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
E	-200℃~+1000℃	0.002 °C	0.2 °C	0.03 °C
J	-210℃~+1200℃			
T	-200℃~+400℃		0.3 °C	0.04 °C
K	-200℃~+1372℃			
N	-200℃~+1300℃	0.003 °C	0.4 °C	0.05 °C
R	-50℃~+1768℃	0.01 °C	1 °C	0.14 °C
S	-50℃~+1768℃			
B	+350℃~+1820℃			

■ 温度 サーミスタ*9 (2.2kΩ, 5kΩ, 10kΩ, ユーザタイプ)

レンジ	分解能	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
-80 °C~+150°C	0.001 °C	0.1 °C	0.003 °C

■ AC電圧(真の実効値)*1*11*12 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	周波数	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100 mV	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.004
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.004
	10 Hz ~ 20 kHz	0.06+0.04	0.005+0.003
	20 kHz ~ 50 kHz	0.12+0.05	0.011+0.005
	50 kHz ~ 100 kHz	0.60+0.08	0.060+0.008
	100 kHz ~ 300 kHz	4.00+0.50	0.200+0.020
1 V ~ 750 V*13	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.03	0.100+0.004
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.03	0.035+0.004
	10 Hz ~ 20 kHz	0.06+0.03	0.005+0.003
	20 kHz ~ 50 kHz	0.12+0.05	0.011+0.005
	50 kHz ~ 100 kHz	0.60+0.08	0.060+0.008
	100 kHz ~ 300 kHz	4.00+0.50	0.200+0.020

■ AC電流(真の実効値)*1*14*15 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	周波数	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100 μA / 10 mA	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.10+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.18+0.04	0.030+0.006
1 mA / 100 mA	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.30+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.10+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.15+0.04	0.030+0.006
1 A	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.30+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.10+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.15+0.04	0.030+0.006
3 A	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.23+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.23+0.04	0.030+0.006
10 A*16	3 Hz ~ 5 Hz	1.10+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.15+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.35+0.04	0.030+0.006

■ AC電圧・電流 追加誤差

●非正弦波時の追加誤差(読み値の%)

クレストファクタ	1 ~ 2	2 ~ 3	3 ~ 4	4 ~ 5
追加誤差	0.05	0.15	0.30	0.40

●低周波追加誤差(読み値の%)

周波数	スピード		
	1/s(>3 Hz)	5/s(>20 Hz)	50/s(>200 Hz)
10 Hz ~ 20 Hz	0	0.74	-
20 Hz ~ 40 Hz	0	0.22	-
40 Hz ~ 100 Hz	0	0.06	0.73
100 Hz ~ 200 Hz	0	0.01	0.22
200 Hz ~ 1 kHz	0	0	0.18
>1 kHz	0	0	0

■ キャパシタンス*17 精度:±(読み値の%+レンジの%)

レンジ	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
1.000 nF	2.00+2.00	0.05+0.01
10.00 nF	2.00+1.00	
100.0 nF		
1.000 μF	2.00+0.40	
10.00 μF		
100.0 μF		

*1 DCはリーディングレート5/s(導通テスト/ダイオードテストは60(50)/s)、ACはリーディングレート1/sの正弦波入力
 *2 20%のオーバレンジあり(1000Vdc、3Adc、10Adc、750Vac、3Aac、10Aacレンジおよびダイオードを除く) *3 0°C~18°C、28°C~55°C
 *4 4線抵抗測定、または2線抵抗測定でRelative測定機能を使用した場合
 *5 入力端子で発生する電圧に対するの精度
 *6 100mV以上の入力時、ゲートタイム1/s、正弦波
 *7 入力信号の振幅は、レンジの10%~120%、750Vac以下
 *8 入力信号60mV以上、300kHz~1MHzは100mVレンジにて
 *9 プローブ誤差は含まれない *10 シミュレーションされた接点を基準とする相対値
 *11 レンジの5%以上の正弦波入力 *12 10Hz未満の周波数における精度は参考値
 *13 50Hz未満および1kHzを超える周波数、かつ200Vrmsを超える入力時の精度は参考値
 *14 100kHzを超える周波数、かつ70Vrmsを超える入力時の精度は参考値
 *15 入力レンジの5%かつ10μA以上の振幅、正弦波
 *16 10Hz未満および5kHzを超える周波数における精度は参考値
 *17 10Hz~20Hzで0.2Armsを超える入力、20Hz~45Hzで3Armsを超える入力、1kHz~5kHzで1Armsを超える入力での精度は参考値
 *18 100μAレンジで、40Hz未満および1kHzを超える周波数における精度は参考値
 *19 10Aレンジの測定は前面パネルのみ使用可
 *20 入力力が5Armsより大きい場合は、温度上昇影響として、1Aあたり2mAを追加
 *21 レンジの10%以上のフィルムキャパシタ測定時。また、1nFレンジの精度は参考値

▼ オーダリングインフォメーション

	型名	品名	価格(円)*	備考
本体	DM2571	デジタルマルチメータ	168,000	付属品 安全情報、CD-ROM(取扱説明書、USBドライバ)、 テストリード、電源コード(3極プラグ付)、 USBケーブル
オプション	PA-001-3393	GPIBインタフェースカード	24,800	—
	PA-001-3394	4線テストリード	16,000	—
	PA-001-3395	RS-232Cケーブル	4,000	—
	PA-001-3397	ラックマウントキット(EIA)	8,000	—
	PA-001-3401	テストリード	4,600	本体の付属品と同じものです。(保守用)
	PA-001-3396	USBケーブル	3,300	

*消費税は含まれておりません。

GPIBインタフェースカード
(オプション)テストリード
(付属品)4線テストリード
(オプション)

※このカタログの記載内容は、2023年4月1日現在のものです。

- お断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。
- 記載の価格には、消費税は含まれておりません。
- ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。
- 記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。



株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社/横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223-8508

営業 TEL 045-545-8111 FAX 045-545-8191

仙 台 022-722-8163 / 宇都宮 028-305-8198

関 東 03-5957-2108 / 東 京 045-545-8132

名 古 屋 052-777-3571 / 大 阪 072-623-5341

福 岡 092-411-1801

www.nfcorp.co.jp

■取扱代理店■

なんでも
計測HOTLINE
☎ 0120-545838

いいヒント、アドバイスあります。

受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日を除く)