

光ファイバパワーメーター& LANケーブルトレーサー 取扱説明書 ver.1.0

この度は、光ファイバパワーメーター&LANケーブルトレーサー「LAN-HTST-PM01」(以下本製品)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。この取扱説明書では、本製品の使用方法や安全にお取扱いいただくための注意事項を記載しています。ご使用の前によくご覧ください。読み終わったあともこの取扱説明書は大切に保管してください。

最初にご確認ください

お使いになる前に、セット内容がすべて揃っているかご確認ください。
万一、足りないものがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。

セット内容

- ①光ファイバテスター(パワーメーター)… 1台 ④ストラップ……………1本
②トレーサー子機(内蔵) …… 1個 ⑤VFLセラミックコア …… 1個
③USB充電ケーブル…………… 1本 ⑥取扱説明書・保証書(本書) …1部

※欠品や破損があった場合は、**品番**(LAN-HTST-PM01)と**上記の番号**(①～⑥)と**名称**(ストラップなど)をお知らせください。

本取扱説明書の内容は、予告なしに変更になる場合があります。
最新の情報は、弊社WEBサイト(<https://www.sanwa.co.jp/>)をご覧ください。

デザイン及び仕様については改良のため予告なしに変更することがあります。
本書に記載の社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。

サンワサプライ株式会社

安全にお使いいただくためのご注意(必ずお守りください)

注意 人がけがを負う可能性、または物的損害の発生が想定される内容

- 本製品カバーを開けたり、分解したりしないでください。
 - ▲故障や感電の原因になることがあります。
- 濡れた手で本製品に触らないでください。
 - ▲感電する恐れがあります。
- 本製品内部に液体、金属などの異物が入らないようにしてください。
 - ▲感電や火災、故障の原因となることがあります。
- 本製品を水分や湿気の多い場所、直射日光の当たる場所、ホコリや油煙などの多い場所、車中や暖房器具のそばなどの高温となる場所に設置したり、保管したりしないでください。
 - ▲故障・感電などの原因となることがあります。
- 本製品に強い振動や衝撃を与えないでください。
 - ▲故障・破損などの原因となることがあります。
- 本製品の上に重いものを置いたりしないでください。
 - ▲火災や故障の原因となることがあります。
- 本製品を不安定な場所に設置したり、保管しないでください。
 - ▲落下により故障・破損の原因となることがあります。
- 本製品のお手入れをする場合は、ベンジンやシンナーなどの揮発性有機溶剤が含まれているものは使用しないでください。
 - ▲塗装を傷めたり、故障の原因となることがあります。乾いた柔らかい布で乾拭きしてください。
- レーザー性能を改造しないでください。レーザー暴露の危険があります。使用時のみレーザーをオンにし、レーザーを直接見ないでください。
- 関係者以外が使用しないよう、適切に管理してください。
- 他人に向けてレーザーを照射しないでください(特に暗所)。
- 子供の手の届く場所に置かないでください。
- 子供で分解・修理しないでください。故障時は販売店へご連絡ください。
- 可燃性・爆発性の環境では使用しないでください。
- 廃棄時は各地域の法規に従って処分してください。

1.特長

●1台5役の多機能設計

光パワーメーター(OPM)、ファイバチェッカー(VFL)、LANケーブルトレーサー機能、LAN配線チェック機能、LEDライト機能、通信設備の施工・保守作業を効率化します。

●光パワーメーター(OPM)

光ファイバ回線の光パワーレベルを測定し、伝送損失や通信品質の確認に使用します。850/980/1270/1300/1310/1490/1550/1577/1625nmの通信波長に対応します。

●ファイバチェッカー(VFL)

650nmの可視赤色レーザーを光ファイバに照射し、断線箇所や過度な曲げによる損失箇所を目視で確認でき、光ファイバの故障診断や配線確認を迅速に行うことが可能です。

●LANケーブルトレーサー機能

送信機と受信機を使用してLANケーブルを探索し、多数の配線の中から目的のケーブルを特定できます。ネットワーク配線工事や保守作業時のケーブル識別を効率化します。

●LANケーブル配線チェック機能

LANケーブルの結線状態を確認し、断線などの異常を検出します。

※1～8番ピンの結線に対応、シールド部の測定はできません。

●LEDライト機能

本体に搭載したLEDライトにより、通信ラック内部や配線盤などの暗所作業をサポートします。

●USB充電方式

600mAh リチウム充電電池を内蔵、USB充電ケーブルで簡単に充電ができます。

2.仕様

表 示 方 法	ドットマトリックスLCD
表 示 分 解 能	0.1%-0.01dBm(対数表示)
充 電 方 式	USB Type-C
光 電 力 測 定 単 位	dBm
光 パ ワ ー 単 位	mW・uW・nW・dB
内 蔵 バ ッ テ リ ー	600mAh リチウム充電電池
連 続 使 用 時 間	約48時間(光パワー測定時)
オ ー ト パ ワ ー オ フ	10分
本 体 サ イ ズ・重 量	W72×D115×H30mm・171g

光ファイバ

対 応 コ ネ ク タ	SC、ST、FCコネクタ※別売り変換アダプタでLCコネクタに対応
測 定 波 長	850-980・1270・1300・1310・1490・1550・1577・1625nm
測 定 範 囲	－70～+10dBm
測 定 精 度	±5%
V F L 波 長	650nm
V F L 出 力	<5mW
周 波 数 識 別	0Hz、270Hz、1000Hz、2000Hz

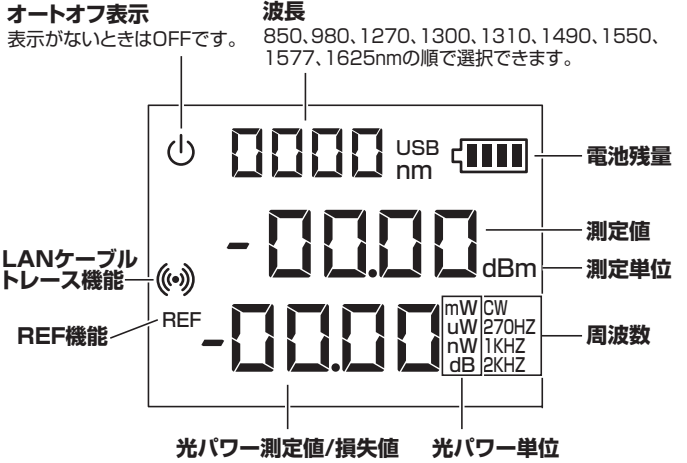
LAN

対 応 ケ ー ブ ル	UTPケーブル
対 応 コ ネ ク タ	RJ-45コネクタ
LANケーブル結線測定	最大200m

共通

入 力 電 圧	3～6V
---------	------

4.ディスプレイ表示

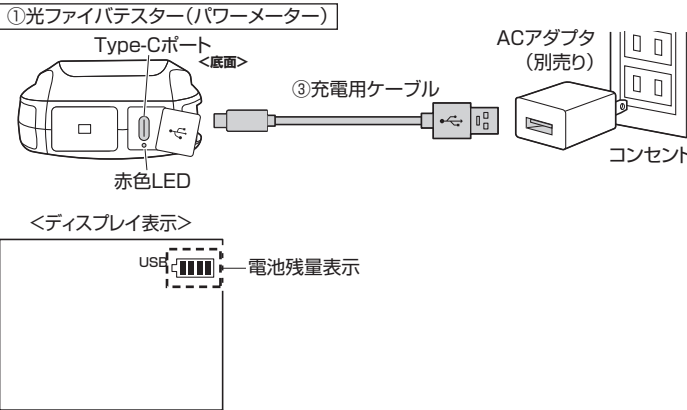


<バックライト機能>

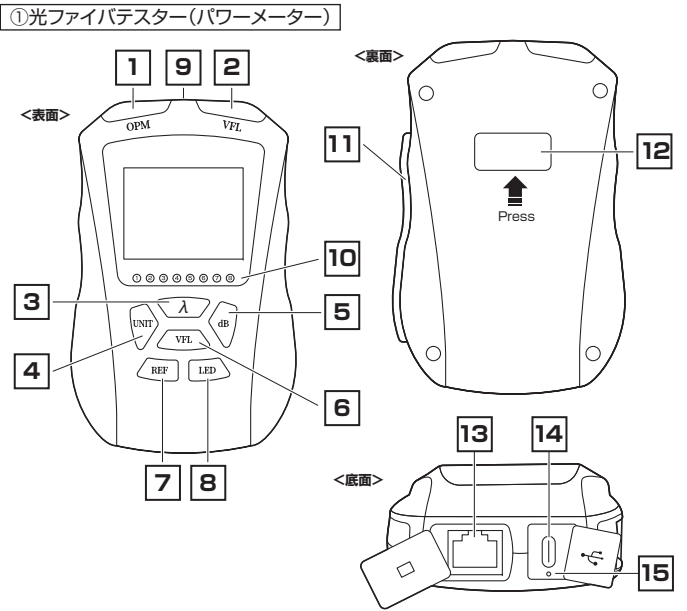
本体の電源を入れるとバックライトが自動的に点灯します。キー操作がない状態で45秒続くとバックライトは自動的に消灯します。その後、いずれかのキーを押すと、そのキー機能が実行されると同時にバックライトが再び点灯します。

5.充電方法

下図のように付属の充電用ケーブルとACアダプタ(別売り)を本体のType-Cポートと接続し、充電してください。本体充電中はディスプレイの電池残量表示が点滅し、充電完了後は点灯します。また、トレーサー子機を本体に収納して充電すると、トレーサー子機も充電されます。充電中はType-Cポート下部の赤色LEDが点灯し、充電完了後は暗く点灯します。トレーサー子機を本体に収納しないで充電すると、トレーサー子機は充電されません。充電中はType-Cポート下部の赤色LEDが点滅し、充電完了後が暗く点灯します。



3.各部の名称とはたらき



① OPMカバー

カバーを開くと自動的に本体の電源がONになり、光減衰テストが可能になります。カバーを閉じると、自動的に電源OFFになります。

② VFLカバー

カバーを開くと、自動的に赤色光源が点灯します。カバーを閉じると、自動的に光源が消灯します。

③ λ(ラムダ)ボタン(波長選択ボタン)

1.短押すると、測定する波長を切替えることができます。切替えは、850、980、1270、1300、1310、1490、1550、1577、1625nmの順です。電源を切る際、最後に選択した測定波長が保存されます。

2.2秒間長押しすると、自動電源OFF機能が無効になります。再度2秒間長押しすると、自動電源OFF機能が有効になります。

3.5秒間長押しすると、強制的に電源OFFになります。

④ UNITボタン(単位選択ボタン)

1.電力計の単位(nW、dB)を短押しで切替えます。

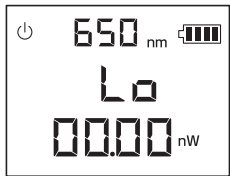
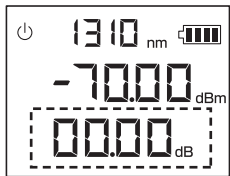
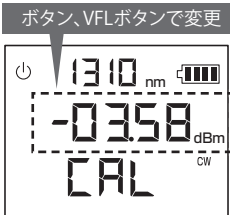
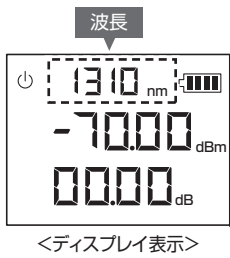
⑤ dBボタン

短押しすると、dB値がゼロにリセットされます。

⑥ VFLボタン

1.短押しで650nm赤色光源の点滅/連続点灯を切替えます。

2.長押しすると、ディスプレイにVFLの調整画面が表示されますが、この機能は使用できません。再度VFLボタンを長押しして、元に戻ってください。



⑦ REFボタン(データ保存ボタン)

1.2秒間長押しすると、光減衰測定の保存機能に入り、ディスプレイに「EE01」と表示され、データが保存されます。その後の2秒間長押しした際は、「EE02」・「EE03」…保存され、「EE40」までの40件保存することができます。その後は、最初から上書きされます。

光減衰測定データ保存表示

<保存データの閲覧モードに切替える>

REFボタンとLEDボタンを同時に2秒間長押しすると、保存データの閲覧モードに切替わります。閲覧モードに入ると、ディスプレイの「nm表示」がなくなります。λボタンでデータを上方向に閲覧でき、VFLボタンでデータを下方向に閲覧できます。終了するときに、REFボタンとLEDボタンを同時に2秒押しと、ディスプレイの「nm表示」が現れ、測定モードに戻ります。

<保存データの削除モードに切替える>

λボタンとVFLボタンを同時に2秒間長押しすると、保存データの削除モードに入ります。ディスプレイに「EE00」と表示されるので、以下のどちらかの操作を行ってください。
①λボタンとVFLボタンを再度同時に長押しすると、データを削除せずに終了します。
②VFLボタンを押すと、全ての保存データを削除し、そのままモードを終了します。

⑧ LEDライト照射ボタン

1.短押しで本体LEDのON/OFFを切替えます。

2.2秒間長押しすると、LANケーブルトレース機能のON/OFFを切替えます。機能ON時はディスプレイに「㊚」>

<工場出荷時設定に復元する>

UNITボタンとdBボタンを同時に2秒間長押しすると、工場出荷時設定に復元されます。ディスプレイはすべて点灯し、その後本機は自動的に再起動します。

⑨ LED

⑩ 結線表示LED

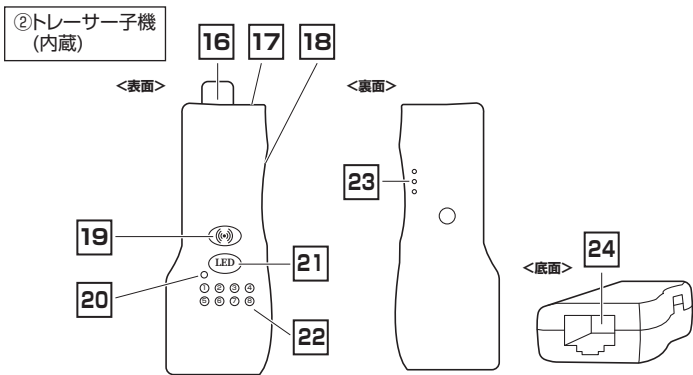
⑪ 子機取出し口

⑫ 子機取出しボタン

⑬ LANポート

⑭ Type-Cポート

⑮ 赤色LED



⑯ アンテナ

⑰ LED

⑱ 音量調整ダイヤル

⑲ トレースボタン

⑳ インジケーター

㉑ LEDライト照射ボタン

短押しでトレーサー子機のLEDが点灯、長押しで消灯します。薄暗いサーバルーム内での作業に便利です。

㉒ 結線表示LED

㉓ スピーカー

㉔ LANポート

6.使用方法

光パワーメーター機能について

光ファイバケーブル
例:マルチモード
SC-SCコネクタ(別売り)

OPMカバー

DSCコネクタを接続した際に
浮く感じがある場合はSCコネ
クタでの接続をしてください。

①光ファイバテスター
(パワーメーター)

ライトソース
(光源・別売り)
LAN-HTST-LS01

光源を出力
例:850nm(マルチモード)

光信号の測定
例:dBm(デジタルミリワット)で損失を表示

1.光ファイバライトソース(別売り)と本製品本体の電源をONにします。
本製品本体はOPMカバーを開けると自動的に電源ONになります。

2.測定する光ファイバケーブルをライトソースと本製品に接続します。
コネクタが対応していない場合、変換アダプタ(別売り)を使用して接続します。

3.本製品本体のλ(ラムダ)ボタンを短押しして測定したい波長を選びます。
ライトソース(別売り)でも、同じ波長を設定してください。
※測定するケーブルがマルチモードの場合、850nm(もしくは、1300nm)に設定してください。

4.測定が開始され、本製品本体のディスプレイに損失値の測定結果が表示されます。

LANケーブル配線チェック機能について

1.本体背面の子機取出しボタンを押し、トレーサー子機を取出します。

①光ファイバテスター(パワーメーター)

②トレーサー子機(内蔵)

子機取出しボタン

2.OPM カバーを開いて
電源ONにします。

OPMカバー
<表面>

3.測定するLANケーブルの両端コネクタを
本製品本体とトレーサー子機それぞれの
LANポートに接続すると、自動的に配線
テストを開始されます。

LANポート

本体側トレーサー子機側の結線表示LEDの点灯順序が正しくない、または点灯しない場合は、ケーブルの結線ミス(配線間違い)や断線(オープン)を意味します。

基本的な動作

下記のような結線図の場合

1 1
2 2
3 3
6 6

結線表示LED

本体(送信側)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧
① ② ③ ④
⑤ ⑥ ⑦ ⑧

トレーサー(子機)
① ② ③ ④
⑤ ⑥ ⑦ ⑧

●LEDの点灯は1番から始まらない場合がありますが、そのままチェックを行ってください。
●STPのグランド(G)については、測定されません。

ケーブル障害がある場合

断線している場合、LEDは消灯します。

<検出例> 2番の芯線が断線している場合

1 1
2 2
3 3
6 6

消灯

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧
① ② ③ ④
⑤ ⑥ ⑦ ⑧

ショートしている場合、親機側のみ点灯します。

<検出例> 1番と2番がショートしている場合

親機の1番が点灯する時、子機は
1番と2番が暗めに点灯します。

親機の2番が点灯する時、子機は
1番と2番が暗めに点灯します。

1 1
2 2
3 3
6 6

① ② ③ ④
⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① ② ③ ④
⑤ ⑥ ⑦ ⑧

ファイバチェッカー(VFL)機能について

光ファイバケーブル
例:マルチモード
SC-SCコネクタ(別売り)

VFLカバー

①光ファイバテスター
(パワーメーター)

1.VFLカバーを開くと電源がONになり、赤色レーザー光が出力されます。
※レーザーを人に向けたり、直接見たりしないでください。

2.測定する光ファイバケーブルをVFLのポートに接続します。
コネクタが対応していない場合、変換アダプタ(別売り)を使用して接続します。

3.断線・曲がり検出: ケーブル被覆やコネクタ根元から赤く光が漏れている箇所があれば、
そこで芯線が折れているか過度に曲がっています。
芯線対照: 反対側の端面から赤色光が照射されていれば、導通(開通)が正常です。
※測定するケーブルがマルチモードの場合、850nm(もしくは、1300nm)に設定してください。

VFLボタンを押すと、レーザー光を点滅と連続点灯に切替えが可能です。

VFL測定を繰り返し行っている中で、測定ができなくなった際は、⑤VFLセラ
ミックコアの部品を付属のものに交換してください。交換方法については、
本製品のWEBに記載しますので、参照してください。

LANケーブルトレーサー機能について

① シールドLANケーブルで使用する場合、ケーブル外被でトレーサー機能が使え
ない場合があります。その際は、コネクタ部分をトレースしてみてください。

1.本体背面の子機取出しボタンを押し、トレーサー子機を取出します。

①光ファイバテスター(パワーメーター)

<裏面>

子機取出しボタン

②トレーサー子機(内蔵)

2.トレーサー子機のアンテナを引出します。

アンテナ

3.本体のLEDボタンを2秒長押し、本体のディスプレイに「(Ⓢ)」のマークが表示されると、
ケーブル配線トレース機能がONになります。本体のLANポートに調べたい対象のLAN
ケーブルを接続します。

LANケーブルトレース機能

<底面>

LANポート

①光ファイバテスター
(パワーメーター)

長押し

4.トレーサー子機のトレースボタンを押し続けながら、アンテナをサーバーラック内の対象
と思われるケーブルに近づけます。トレースボタンを押している間は赤色のインジ
ケーターが点灯し、音になります。
近づけた時に音のリズムが最も速いケーブルが、探している対象のケーブルです。

音量調整ダイヤル

インジケーター

トレースボタン

① トレースボタンを押しても音が鳴らない場合は、音量が0になっている恐れが
あります。音量調整ダイヤルで音量を調整してください。

5.トレース作業が終わったらボタンを離してください。
赤色のインジケーターが消灯します。

消灯

LED

① ② ③ ④
⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① ●使用後は、電池の消耗を防ぐため本体のLANケーブルトレース機能を
OFFにしてください。
●紛失防止のため、トレーサー子機は必ず本体に収納して保管してください。

7.その他の使用方法

故障表示	考えられる原因	対処方法
LCD表示が薄い/ 見えにくい	電池残量不足	充電または電池を 交換してください
起動時に表示されない	電池残量不足	再起動するか充電してください
LCD表示データが異常	コネクタの不良、汚れ、 またはロック状態	コネクタを再接続し、 センサーを清掃してください
赤色光が弱い	電力不足	充電してください

8.点検およびメンテナンス

- センサー端面は常に清潔に保ち、油分や汚れが付着しないようにしてください。不適切
で規格外のアダプタコネクタを使用したり、研磨状態の悪い端面を挿入したりしない
でください。センサー端面を損傷し、測定誤差の原因となります。
- 変換アダプタを利用する際は、同一仕様のアダプタをお使いください。
- 使用しない場合は、直ちにダストカバーを装着し、端面を清潔に保ち、長時間空気の
さらされることで埃が付着して測定誤差が生じるのを防いでください。
- 光コネクタ・変換アダプタの抜き差しは慎重に行い、ポートに傷が付かないようにして
ください。
- センサー表面は定期的に清掃してください。清掃の際は専用のクリーニング綿棒を
使用し、円周方向に沿ってやさしく拭いてください。

9.保証規定

- 1)保証期間内(本製品のご購入日から起算されます)に正常な使用状態でご使用の場合に限り品質を保証
しております。万一保証期間内で故障がありました場合は、弊社所定の方法で無償修理または交換
いたしますので、保証書(ご購入が証明できるもの)と製品を確認しお買い上げの店舗に連絡してく
ださい。
- 2)次のような場合は保証期間内でも有償修理になります。
- (1)保証書(ご購入が証明できるもの)をご提示いただけない場合。
- (2)所定の項目をご記入いただけない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
- (3)故障の原因が取扱い上の不注意による場合。
- (4)故障の原因がお客様による輸送・移動中の衝撃による場合。
- (5)天変地異、ならびに公害や異常電圧その他の外部要因による故障及び損傷の場合。
- (6)譲渡や中古販売、オークション、転売などでご購入された場合。
- 3)お客様ご自身による改造または修理があったと判断された場合は、保証期間内での修理もお受け
いたしかねます。
- 4)本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害については弊社はその責を負わ
ないものとします。
- 5)本製品を使用中に発生したデータやプログラムの消失、または破損についての補償はいたしかね
ます。
- 6)本製品は医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器などの人命に関わる設備
や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器やシステムなどへの組み込みや使用は意図されて
おりません。これらの用途に本製品を使用され、人身事故、社会的障害などが生じても弊社はいか
なる責任も負いかねます。
- 7)修理ご依頼品を郵送、またはご持参される場合の諸費用は、お客様のご負担となります。
- 8)保証書(ご購入が証明できるもの)は再発行いたしませんので、大切に保管してください。
- 9)保証書(ご購入が証明できるもの)は日本国内においてのみ有効です。

保 証 書		サンワサプライ株式会社	
型 番: LAN-HTST-PM01		シリアルナンバー:	
お客様・お名前・ご住所・TEL			
販売店名・住所・TEL			
担当者名	保証期間 1年	お買い上げ年月日	年 月 日

最新の情報はWEBサイトで <https://www.sanwa.co.jp/>

本製品の
詳細情報はこちら!

スマホで読み込みだけで
簡単にアクセス!

弊社サポートページはこちら!

- サポート情報
- ソフトダウンロード
- Q&A(よくある質問)
- 各種対応表

など、最新情報を随時更新しています。

ご質問、ご不明な点などがありましたら、ぜひ一度弊社WEBサイトをご覧ください。

本取扱説明書の内容は、予告なしに変更になる場合があります。
最新の情報は、弊社WEBサイト(<https://www.sanwa.co.jp/>)をご覧ください。

サンワサプライ株式会社

岡山サプライセンター/〒700-0825 岡山県岡山市北区田町1-10-1 TEL.086-223-3311 FAX.086-223-5123
東京サプライセンター/〒140-8566 東京都品川区南大井6-5-8 TEL.03-5763-0011 FAX.03-5763-0033
札幌営業所/〒060-0808 札幌市北区北八条西4-1-1 バストラルビルN8 TEL.011-611-3450 FAX.011-716-8990
仙台営業所/〒983-0852 仙台市宮城野区福岡1-6-37 T.M.仙台ビル TEL.022-257-4638 FAX.022-257-4633
名古屋営業所/〒453-0014 愛知県名古屋市中村区則武1-16-18 CUBE MEIKI TEL.052-453-2031 FAX.052-453-2033
大阪営業所/〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-5-36 ONEST新大塚スクエア TEL.06-6395-5310 FAX.06-6395-5315
広島営業所/〒732-0828 広島県広島市南区京橋町7-18 新井ビル TEL.082-264-2716 FAX.082-264-2717
福岡営業所/〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4-3-3博多八百治ビル TEL.092-471-6721 FAX.092-471-8078