

ニッター

取扱説明書

エレコン液晶視力計 LCD-7000

ご使用になる前に、「取扱説明書」をよくお読みください。
また、いつでもお読みいただけるよう保管場所を決めて、
大切に保管してください。

日陶科学株式会社




エレコン液晶視力計 LCD-7000 をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。

この取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

ご使用の前に「安全上の注意」を必ずお読みください。







※TFTカラー液晶パネルは、非常に精密度の高い技術で作られておりますが、画面の一部に点灯しない画素や常時点灯する画素が存在する場合があります。また、見る角度によっては、色のムラや明るさのムラが生じる場合がありますが、いずれも液晶モニターの動作に影響を与える故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。

●「安全上の注意」に使用されている絵文字の例

	△記号は注意を促す内容があることを告げるものです。 図の中に具体的な注意内容(左図の場合は高温注意)が描かれています。
	○禁止の行為であることを告げるものです。 図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください)が描かれています。









安全上の注意

警 告

	1. AC100V以外の電圧で使用しないでください。また、タコ足配線をしないでください。火災・感電のおそれがあります。
	2. 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。また重たいものを乗せたり、引っ張ったり、無理に曲げたりすると電源コードをいため、火災、感電のおそれがあります。
	3. この機器を改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。
	4. 万一、発熱していたり、煙が出ている、へんな臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電のおそれがあります。すぐに電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。そして、販売店または当社までご連絡ください。
	5. 万一、異物(金属片、水、液体)が機器の内部に入った場合は、まず本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて、販売店または当社までご連絡ください。
	6. 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電のおそれがあります。

安全上の注意

注 意

	1.電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らずに、必ず電源プラグを持っておこなってください。コードの断線による火災の原因になります。
	2.<ぐらついた台の上や傾いた所など>不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因になります。
	3.湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災、感電の原因になります。
	4.この機器の上に重いものを置かないでください。置いたものがバランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因になります。
	5.この機器を移動するときは、電源プラグをコンセントから抜き、ワイヤリングスペースのケーブル類を排除しておこなってください。コードが傷つき、火災、感電の原因になります。
	6.リモコンを長期間使用しない場合は、乾電池を取り外してください。液漏れにより、リモコンが故障したり、周囲を汚損する原因となります。
	7.リモコンには、新しい乾電池と古い乾電池を混ぜて使用しないでください。液漏れにより、リモコンが故障したり、周囲を汚損する原因となります。
	8.乾電池は、プラス(+)記号とマイナス(-)記号の向きがリモコンの乾電池ケース内の表示通りになるように入れてください。リモコンが正常に働かないのみならず、液漏れによりリモコンが故障したり、周囲を汚損する原因となります。

ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みください。特に「安全上の注意」は必ずお読みの上、正しくお使いください。

1. ご使用になる前に

(1) 付属品の種類・数量の確認

梱包を開き、次の付属品が揃っているか確認してください。万一足りないものがある場合は販売店または当社までお問い合わせください。

- 取扱説明書、保証書、防塵カバー1枚、リモコン収納ケース1個、リモコン用ストラップ1本、チャンネル番号シール、単3乾電池2本(お試し用)

(2) エレコン液晶視力計の特長

本装置はリモコン操作により本体中央の液晶画面にランドルト環(以下、視標という)を表示できます。自動モードでは、1.0、0.7、0.3(上下左右の4方向)の視標を4段階にスクリーニングでき任意にA B C D判定結果の表示も可能です。また、手動モードでは8方向0.1~2.0までの視標をリモコン操作にて本体液晶部に表示できます。

2. 使用方法

(1) 自動モードの場合(各部名称は6、7頁参照)

1. 本体を架台または壁に取付け、視標を被検査者の目の高さに調節します。
2. リモコンに単3乾電池2本を入れます。注1)
3. ACアダプターのコードを本体接続端子と接続して、プラグをコンセントへ差しします。
4. 本体側面の電源ボタン(POWER)を押して電源を入れます。
5. リモコンの電源をONにします。
6. リモコンの送信部分を本体の正面に向け、スタートキーを押して視力検査を開始します。
7. 本体液晶部に表示されたランドルト環の切れ目方向を被検査者に答えさせ、その正誤によって視力を検査します。(詳細は8頁を参照してください)

(2) 手動モードの場合(各部名称は6、7頁参照)

- 1.~5. 上記と同じです。※判定結果は表示されません。
6. リモコンの送信部分を本体の正面に向け、**0.1~0.3**、**0.4~0.7**、**0.8~1.0**、**1.2~2.0**の視標レベルキーを選択し、ランドルト環方向キーを押して表示させてください。
7. 本体液晶部に表示されたランドルト環の切れ目の方向を被検査者に答えさせ、その正誤によって視力を検査します。(詳細は11頁を参照してください)

注1) 三洋電機製「エネループ」など初期電圧が1.5Vを超える乾電池は使用しないでください。

(3) 自動検査モードについて

3種類の視標(0.3、0.7、1.0の上下左右4方向)を使用して、自動的にA B C Dの判定を行います。判定結果はリモコンと本体液晶表示部に表示されます。本体への表示は「表示」「非表示」キーにより切換え可能です。初期状態(電源投入時)は非表示設定です。

表示キー：判定結果を本体へ表示します。 非表示キー：判定結果を本体へ表示しません。

図1. 自動検査動作例(2/3判定基準の場合)

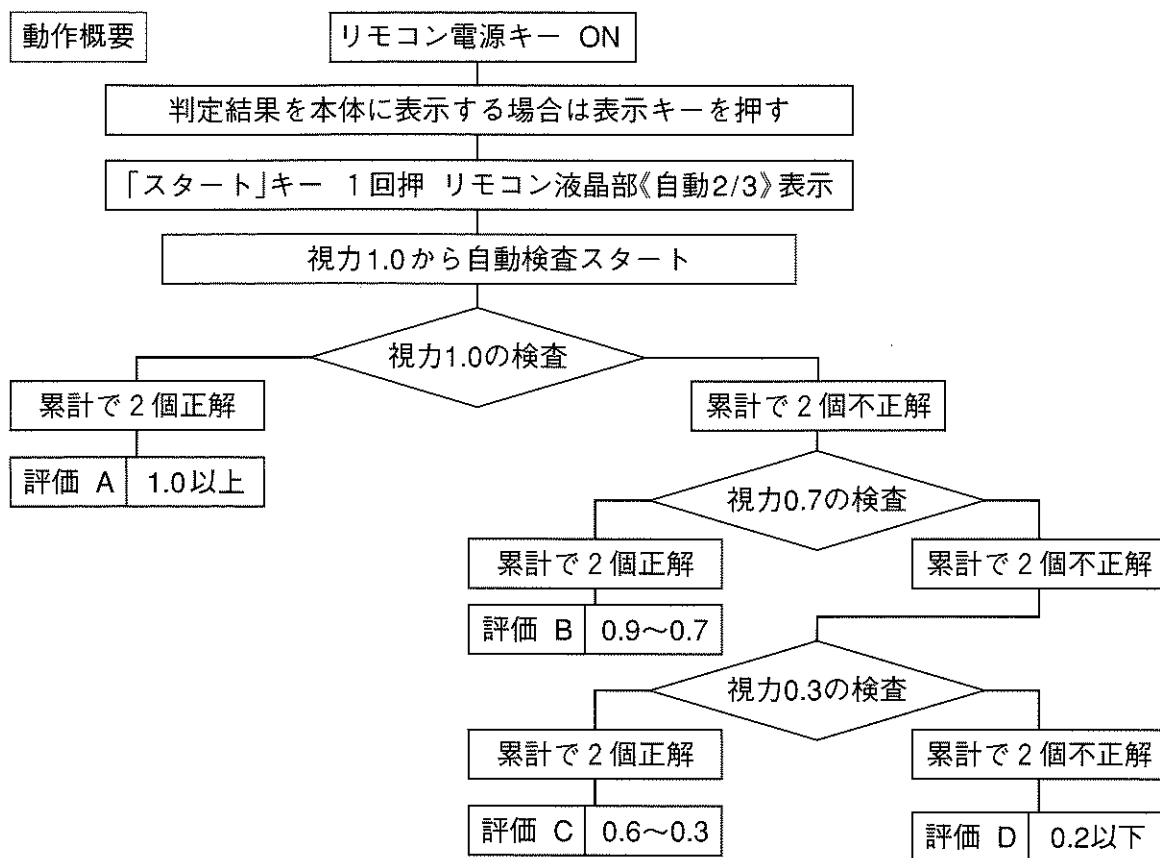
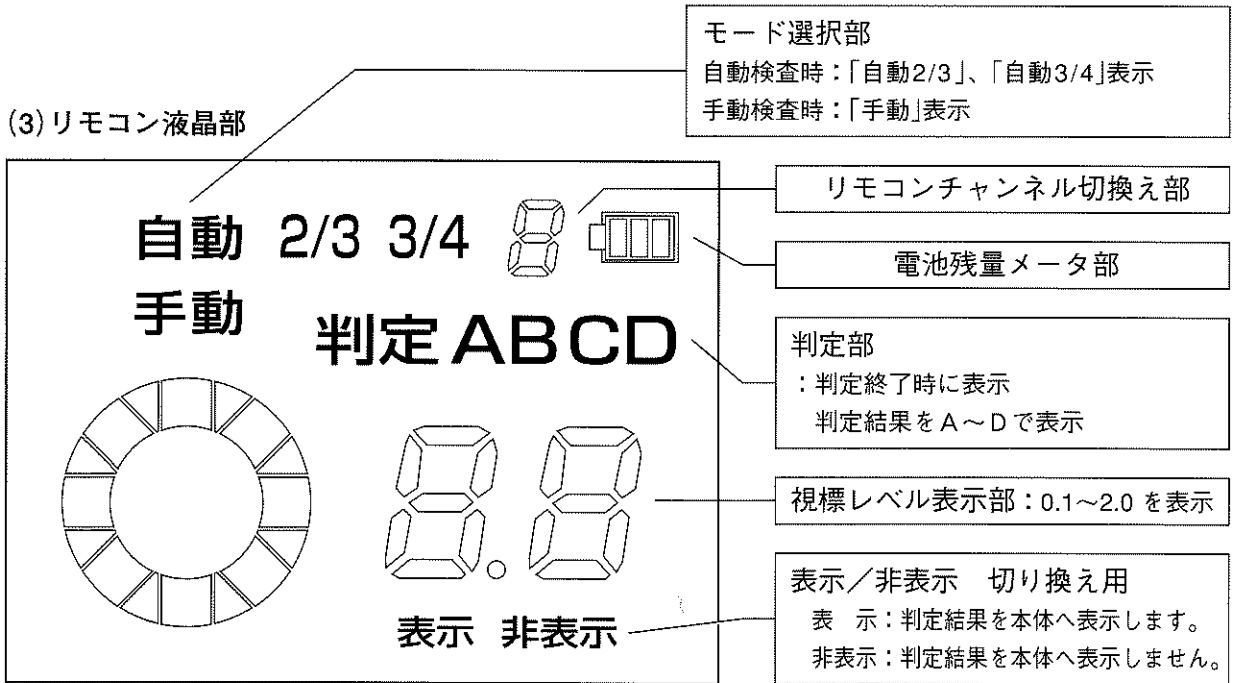
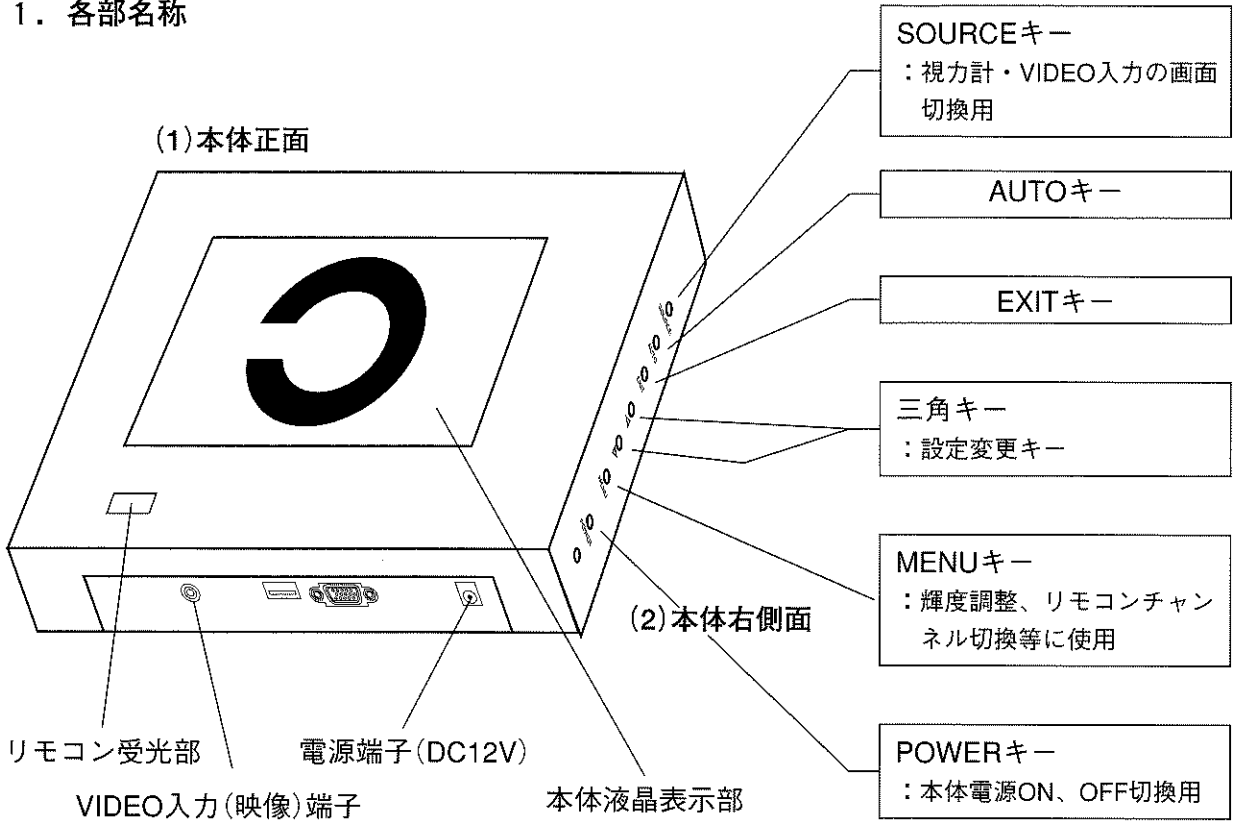


表1. 評価基準

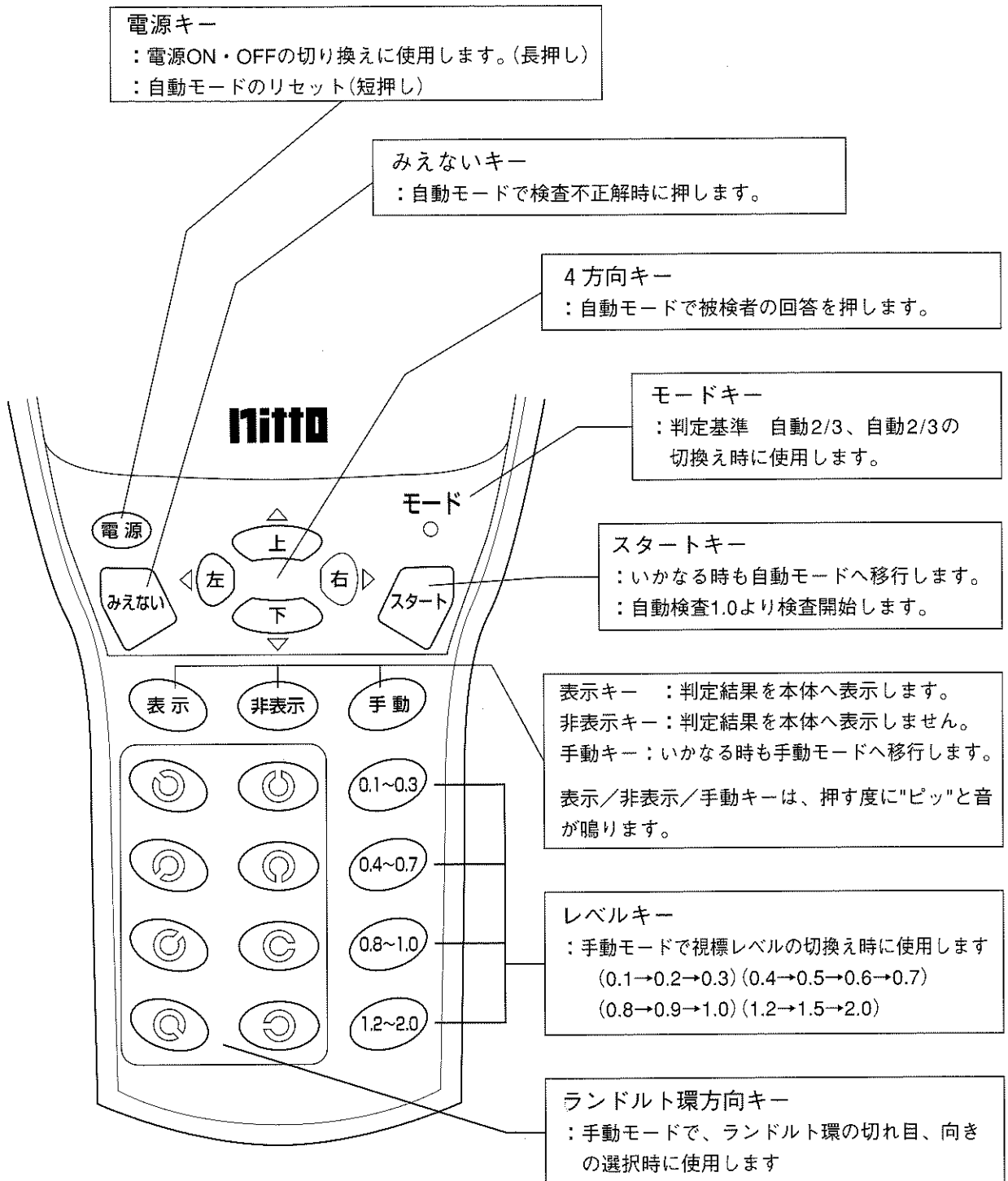
視力の評価基準(4段階)		
1.0の視標が3個中2個正しく判別できた場合(裸眼視力1.0以上)	1.0可又はA	学業に一応支障なし
0.7の視標が3個中2個正しく判別できた場合(視力1.0未満~0.7以上)	0.7可又はB	学年によって学業に支障あり校医指導の必要あり
0.3の視標が3個中2個正しく判別できた場合(視力0.7未満~0.3以上)	0.3可又はC	学業に支障あり医師の診断の必要あり
0.3の視標が3個中2個正しく判別できなかった場合(視力0.3未満)	0.3未満又はD	
備考: 1.0可、0.7可、0.3可、0.3未満、又はA、B、C、Dの表現のいずれかを採るかは各地区の判断による		

1. 各部名称



(4) リモコンキー

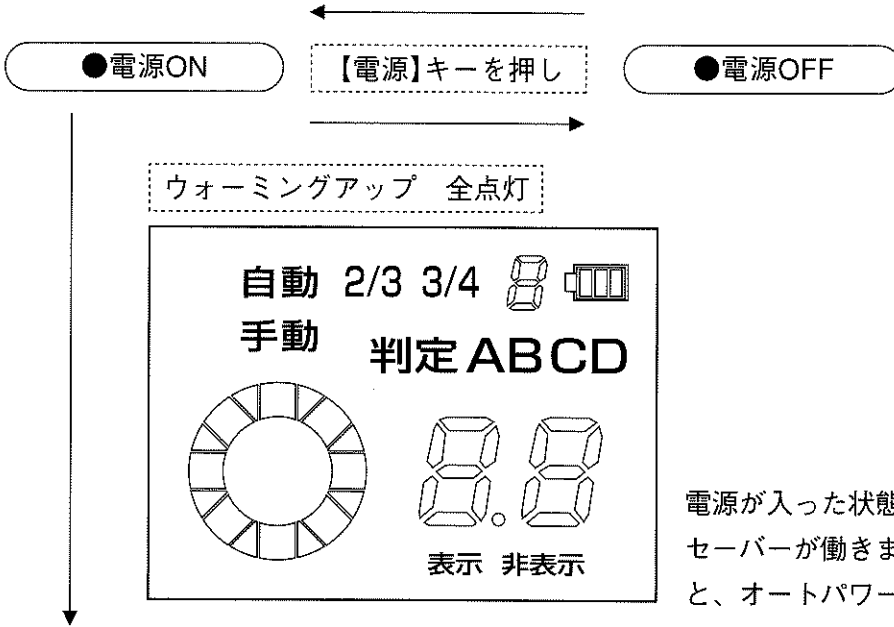
注) 本設定は電源をOFFするまで保持されます。電源再投入後は初期設定に戻ります。



4. 操作方法

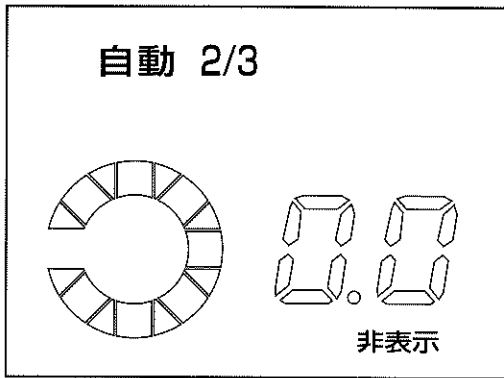
(1) 自動検査方法

①【電源】キーを押します。



●運転モード画面

電源投入時は《自動2/3判定、判定結果非表示》モードとなります。

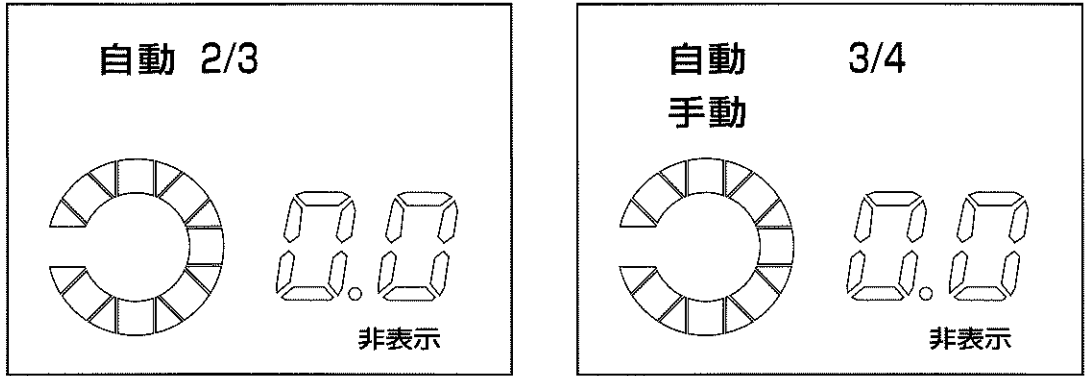


《自動2/3判定》《自動3/4判定》モードで検査する場合は、②へ
判定結果を本体へ表示させる場合は、③へ
《手動》モードで検査する場合は、⑥へ
リモコンのチャンネルを切替える場合は、⑨へ

②《自動3/4判定》モードにする場合は、【モード】キーを押します。

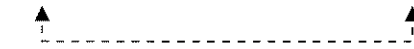
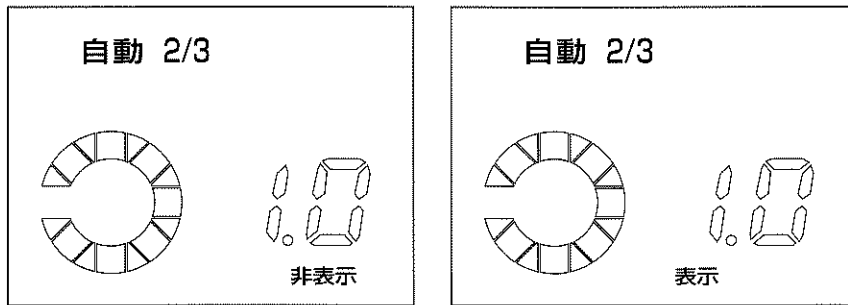
《自動2/3判定》モードの場合は操作不用です。

【モード】キーを押し、【自動2/3】←→【自動3/4】を切替えます。

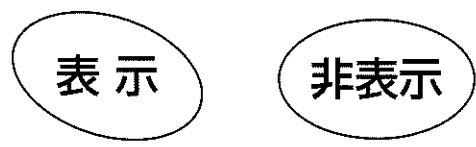


2/3判定基準	例) 1.0の視標が3個中2個正しく判別できた場合に、1.0視力有りとなります。
3/4判定基準	例) 1.0の視標が4個中3個正しく判別できた場合に、1.0視力有りとなります。

③【表示】キーと【非表示】キーにより判定結果の本体への表示／非表示を切り換えます。
電源投入時は非表示設定でキーを押すと"ピッ"と音が鳴り表示に切り換わります。



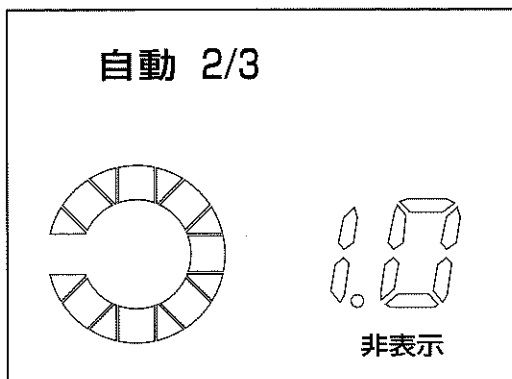
「判定結果」



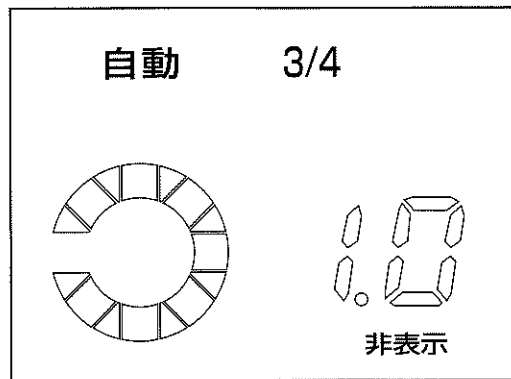
「表示」設定確定 「非表示」設定確定

④【スタート】キーを押すことで、視標1.0から自動検査を開始します。

《自動2/3判定》モードの場合

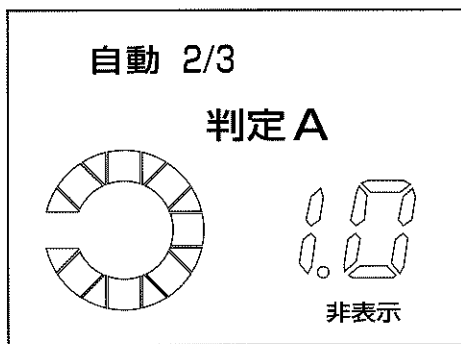


《自動3/4判定》モードの場合

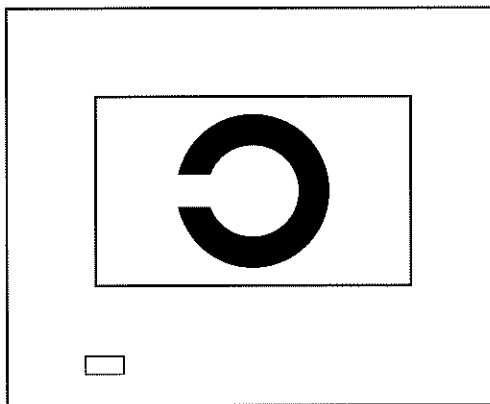


視標の切れ目の方向を被検査者が答えた通り【4方向】キー(上/下/左/右)を押します。見えない場合は【みえない】キーを押します。判定結果が出るまで繰り返します。検査中に【スタート】キーを押すと、検査をリセットし、再び視標1.0より検査を開始します。

⑤検査終了後、リモコンに判定結果を表示します。



リモコン表示 例) 判定Aの場合



本体表示

「おわり」... 【非表示】キーを押し、非表示設定とした場合。

「A」青色... 【表示】キーを押し、表示設定とした場合。

「B」青色... //

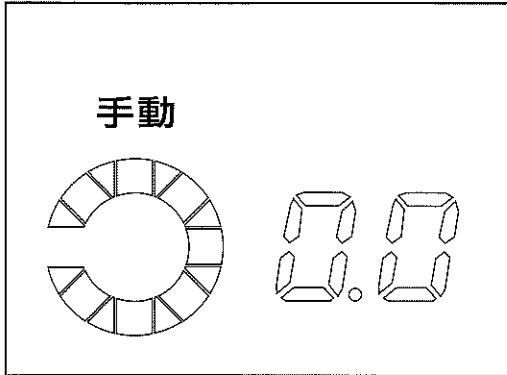
「C」青色... //

「D」青色... //

(2) 手動検査方法

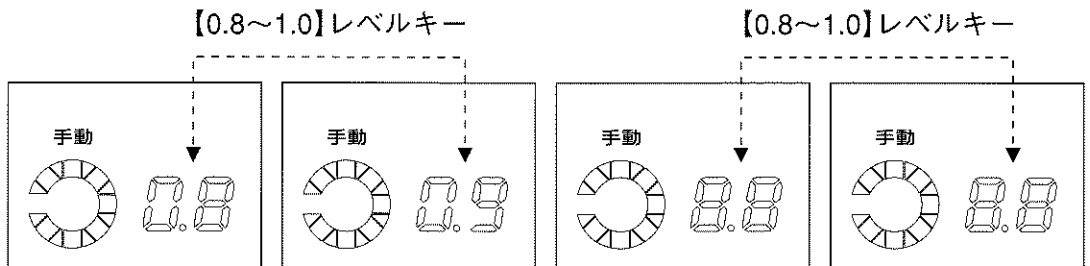
⑥【手動】キーを押し、《手動》を表示させ、手動検査モードにします。

キーを押すと、「ピッ」と音が鳴ります。



⑦視標1.0にしたい場合

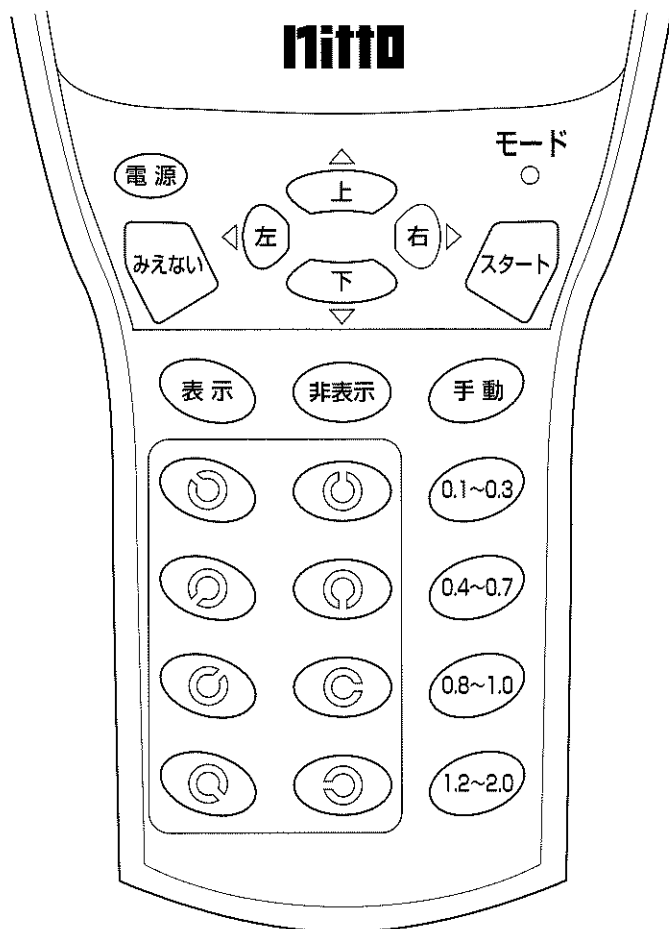
【0.8～1.0】レベルキーを押し、視標レベル表示部を「0.8」→「0.9」→「1.0」に変更します。




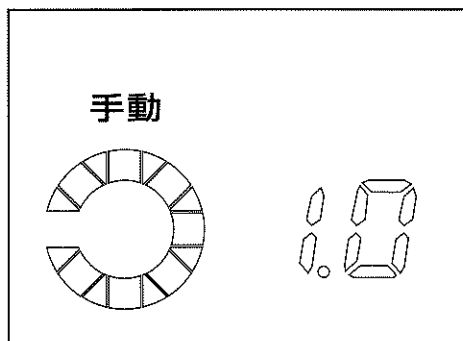
モード	説 明	操 作
手 動	【0.1～0.3】レベルキー	1回押す毎に、 → 0.1→0.2→0.3 ←
	【0.4～0.7】レベルキー	1回押す毎に、 → 0.4→0.5→0.6→0.7 ←
	【0.8～1.0】レベルキー	1回押す毎に、 → 0.8→0.9→1.0 ←
	【1.2～2.0】レベルキー	1回押す毎に、 → 1.2→1.5→2.0 ←

次頁⑧へ

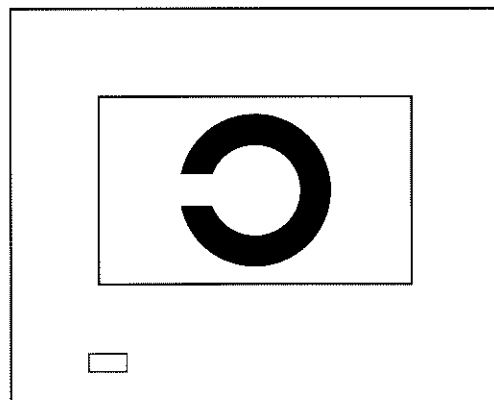
⑧【ランドルト環】キー、下記8キーのいずれかを押します。



例)  キーを押した場合



リモコン表示



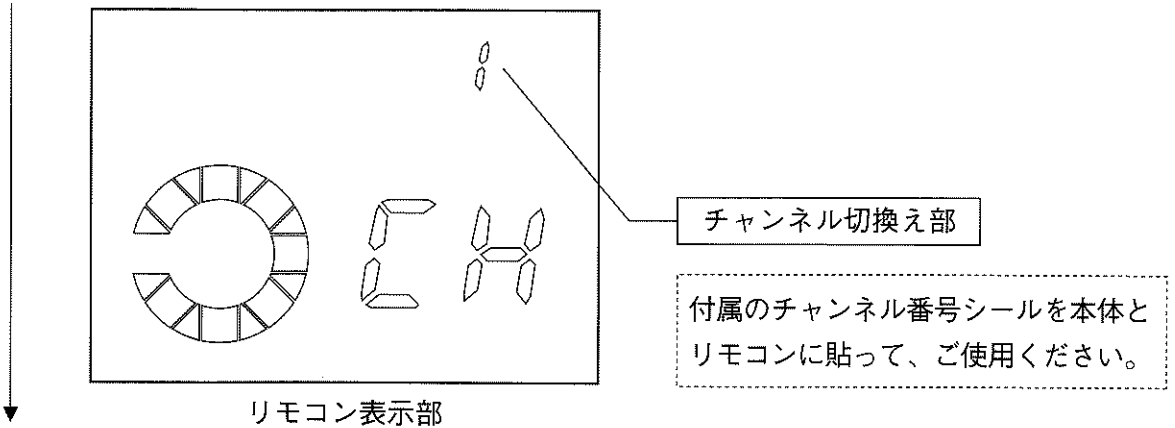
本体表示 リモコンで選択した、
視標1.0が表示されます。

(3) リモコン チャンネル切換方法

※出荷時のチャンネル番号は「1」です。

⑨リモコンの電源がOFF状態で【左】と【右】キーを同時に約3秒間押します。

リモコンチャンネル切換え部に《 ■ 》を表示させます。



【左】と【右】キーで、チャンネル切換え部を《 ■ ~ ■ 》に設定します。下記表参照。

注)10秒以内に選択して下さい。

スタートキーを押すか、最後の設定で確定されます(10秒以上で電源投入時の画面へ)。

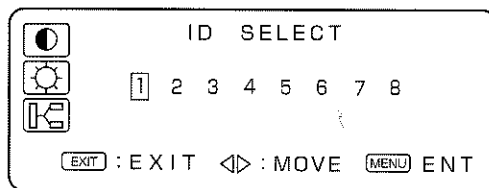
リモコンキー	チャンネル切換部	説明(チャンネル設定)	操 作
【左】と【右】キーを同時に長押し	■	リモコン1CH	【左】と【右】キーで設定変更。
	■	リモコン2CH	
	■	リモコン3CH	
	■	リモコン4CH	
	■	リモコン5CH	
	■	リモコン6CH	
	■	リモコン7CH	
	■	リモコン8CH	

本体側の設定も必ず行って下さい。本体キー名称は前頁の3-(2)を参照。

POWERキー → MENUキー → ▶キー → ▶キー → [ID SELECT] の箇所、MENUキーを押す。

ID SELECT 下1~8の番号が赤く表示されますので、◀▶キーで任意の番号(1~8)を選択します。

選択したチャンネル番号が黄色枠になったらEXITキーを押し1~8の番号が黒く表示すれば確定されます。



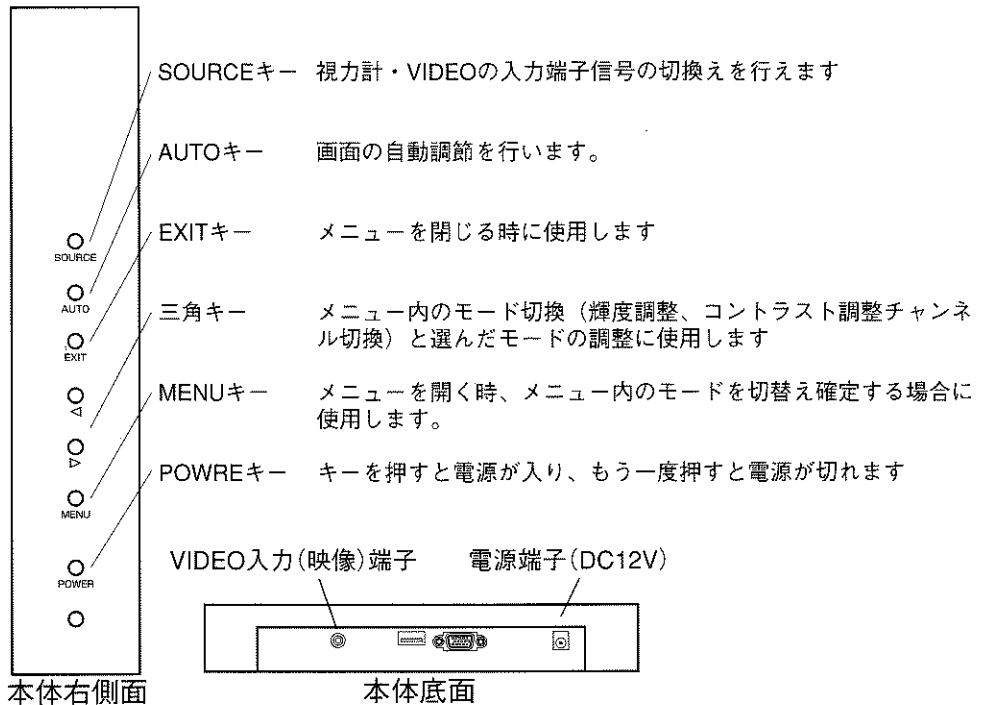
本体画面表示部

(4)映像調整方法 視力検査用として出荷時に設定されております。

本視力計は映像出力端子のある外部機器「カメラ、ビデオカセットデッキ等」のカラーモニターとしても利用できます。(映像のみ)

本体各部名称

および機能



本体キースイッチ操作説明(詳細は下記表を参照下さい)

- 電源ONの状態です「MENU」キーを押すとメニュー切換え画面(下記表の①)が開きます。
メニューは下記3モード(①～③)あり、「<> MOVE」キーを押すことで切換えが可能です。
 - モードを切換えした後で、「MENU」キーを押すと画面内の数字が黒→赤に変わり初期値の変更ができます。
「EXIT」キーを押すと数字が赤→黒に戻り、1)のモード(①～③)切換え画面に戻ります。
 - 1)のモード(①～③)切換え画面で「EXIT」キーを押すと、メニュー画面から抜けます。
- 注)10秒以上キー操作が無い場合、メニュー画面から抜けます。

モード	キャラクター	説明
①CONTRAST 調整モード 初期値：56%		画面のコントラストを変更する場合に使用します。初期値の変更は「MENU」キーを押して調整バーと%数字を赤く表示させた状態で行い、「<> MOVE」キーを押すと変更ができます。「EXIT」キーを押して調整バーと%数字を黒くさせ、もう一度「EXIT」キーを押すとメニュー画面から抜けます。

CONTRAST調整モード
黄色点灯時

◀ ↓ ↑ ▶
「MOVE」キー




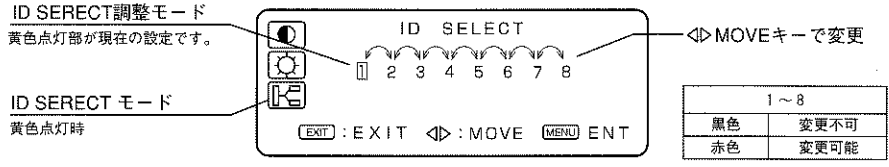
CONTRAST

56%

コントラスト設定
調整バー

EXIT : EXIT <> : MOVE MENU ENT

黒色	変更不可
赤色	変更可能

<p>②BRIGHTNESS 調整モード 初期値：20%</p>		<p>画面の輝度調整を変更する場合に使用します。初期値の変更は「MENU」キーを押し調整バーと%数字を赤く表示させた状態で行い、「<>MOVE」キーを押すと変更ができます。「EXIT」キーを押し調整バーと%数字を黒くさせ、もう一度「EXIT」キーを押すとメニュー画面から抜けます。</p>					
<p>< ↓ ↑ > 「MOVE」キー</p>	 <table border="1" data-bbox="1049 454 1255 521"> <tr> <th colspan="2">調整バー(%数字)</th> </tr> <tr> <td>黒色</td> <td>変更不可</td> </tr> <tr> <td>赤色</td> <td>変更可能</td> </tr> </table>	調整バー(%数字)		黒色	変更不可	赤色	変更可能
調整バー(%数字)							
黒色	変更不可						
赤色	変更可能						
<p>③ID SELECT チャンネルモード 初期値：1</p>		<p>ID SERECT No. (リモコンch)を変更する場合に使用します。初期値を変更する場合はリモコンチャンネルの切換えも必ず行って下さい。変更は、「MENU」キーを押し1～8の数字を赤く表示させた状態で行い「<>MOVE」キーを押すと変更ができます。「EXIT」キーを押し1～8の数字を黒くさせ、もう一度「EXIT」キーを押すとメニュー画面から抜けます。</p>					
<p>< ↓ ↑ > 「MOVE」キー</p>	 <table border="1" data-bbox="1049 830 1255 898"> <tr> <th colspan="2">1～8</th> </tr> <tr> <td>黒色</td> <td>変更不可</td> </tr> <tr> <td>赤色</td> <td>変更可能</td> </tr> </table>	1～8		黒色	変更不可	赤色	変更可能
1～8							
黒色	変更不可						
赤色	変更可能						

※視力検査の場合はCONTRAST、BRIGHTNESSを初期値に合わせてご使用ください。

5. 機器の分類

- ・電撃に対する保護の形式
本 体：クラス I 機器
リモコン：内部電源機器
- ・電撃に対する保護の程度
B 形機器

6. 使用上の注意

(1) 本体の設置に注意すること。

- ・本体の液晶表示部に傷、指紋、埃など付かないように注意してください。
- ・直射日光に当てないでください。
- ・粉塵や塩分、硫黄、化学薬品等の含んだ霧囲気では使用しないでください。
- ・水がかからない場所で使用してください。
- ・温度、湿度が『使用環境の範囲』で使用してください。
- ・振動、衝撃(運搬時、保管時含む)を与えない場所で使用してください。
- ・視標表示部を被検者の目の高さに合わせてください。

(2) 機器の使用中に注意すること。

- ・検査中、被検者および装置に異常が無いが常に確認してください。

(3) 機器の使用後に注意すること。

- ・ 本体、リモコンの電源を切ってください。リモコンの乾電池は外してください。
- ・ 電源コードの取り外しは、コードを持って引っぱらないでください。

(4) 故障、不具合について

- ・ 使用前に目視や動作確認で発見される損傷、変形、劣化、動作不良などの異常がある場合は使用しないでください。
- ・ 故障した装置は、誤った検査結果や被検者の健康へ影響を与える可能性がありますので、使用せず、購入先へ連絡してください。
- ・ 装置は、絶対に改造しないでください。
- ・ 装置が故障したと思われる場合は、電源をコンセントから抜き、購入先へ連絡してください。

(5) 廃棄について

装置を廃棄する場合は、地方自治体の条例、規則に従い許可を得た産業廃棄物処分業者に依頼してください。

7. 貯蔵・保管方法および使用期限等

(1) 保存周囲温度：-10～+60℃(凍結,結露しない事)

- ・ 保存周囲湿度：10～95%RH(結露しない事)

(2) 耐用期間について

保守点検を行った場合に5年(自己認証による)

(3) 貯蔵・保管について

- ・ 水のかからない場所に保管してください。
- ・ 直射日光が当たらない場所に保管してください。
- ・ 粉塵や塩分、硫黄、化学薬品等や腐食性ガス雰囲気では保管しないでください。
- ・ 振動、衝撃などがかからない場所で保管してください。
- ・ 装置の上に、重いモノを乗せないでください。

8. 保守点検に関わる事項

- ・ 装置が故障したと思われる場合は、電源をコンセントから抜き、購入先へ連絡してください。
- ・ ACアダプター(コードも含む)に傷、破損がないことを目視で確認してください。
- ・ 本体及びリモコンに、汚れ、傷、割れ、変形などが無いことを目視で確認してください。
- ・ リモコンの電池残量があることを確認してください。
- ・ 本体の視標表示部に異常がないことを確認してください。
- ・ しばらく使用しなかった機器を再使用する際は、使用前に装置が正しく動作するか確認をしてください。



日陶科学株式会社

本 社 〒461-0025 名古屋市東区徳川二丁目18番3号
TEL(052)935-8976(代) FAX(052)935-5283(代)
東京支店 〒176-0004 東京都練馬区小竹町二丁目53番2号
TEL(03)3974-8931(代) FAX(03)3974-8947(代)