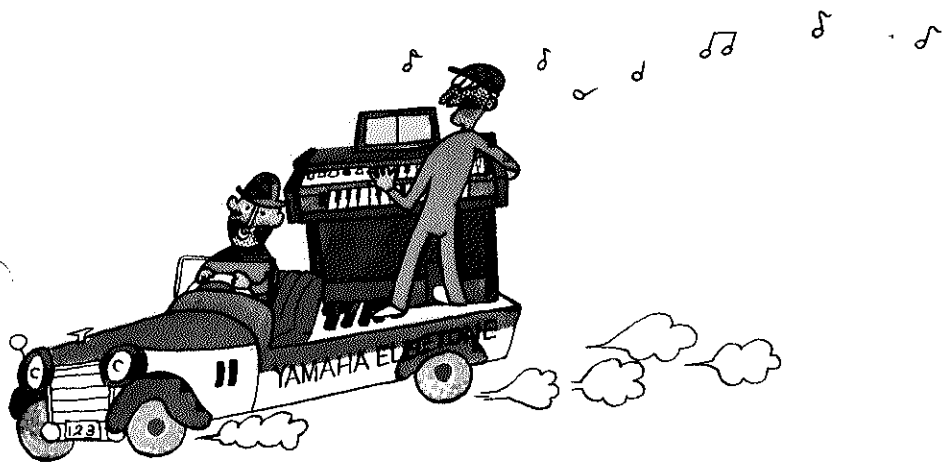


# YAMAHA ELECTONE B-2

ヤマハエレクトーンB-2の手引







## はじめに

お手許にお届けいたしましたエレクトーンB-2型は、ヤマハが昭和34年に、エレクトーンを発売して以来“どなたにも手軽に楽しんでいたゞける商品”を目標として、長い間、開発に努力した結果、ようやくこゝに実を結んだものでございます。

小粒ながら、その音色は巾広く、美しく、機能、外装もデラックスな仕上げとなっており、一般のご家庭に自信をもっておすすめできるものでございます。

この案内書をお読みいたゞき、このエレクトーンの多彩な音色の変化等を、存分に味わっていたゞきたく存じます。

ヤマハエレクトーンB-2の〈各部の説明・使用法〉= P. 3

ヤマハエレクトーンの音域表 = P. 7

さあ演奏に入りましょう = P. 8

演奏はこうして = P. 11

練習曲 = P. 18

エレクトーン教室のご案内 = P. 26

ヤマハエレクトーンB-2の仕様 = P. 28

ヤマハエレクトーンB-2の構成 = P. 30

こんな場合は故障ではありません = P. 32

ヤマハの保証とサービスシステム = P. 33

このようにサービス依頼なさるとお徳です = P. 34

ヤマハエレクトーンB-2用椅子の組立て方 = P. 37

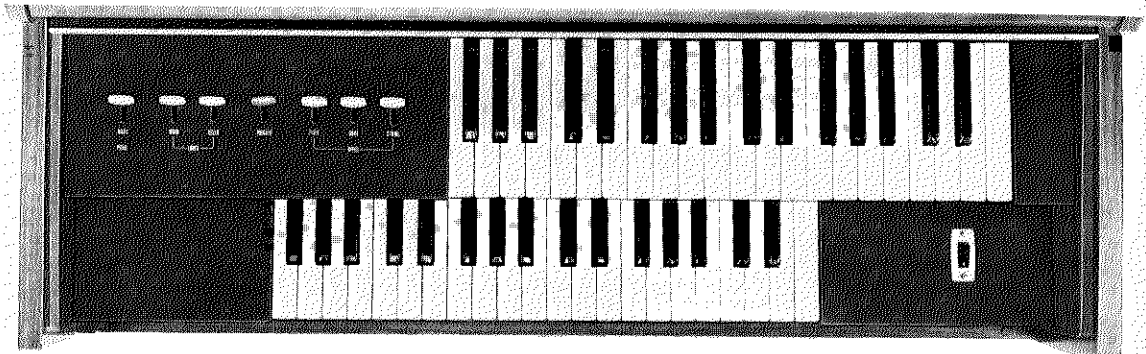
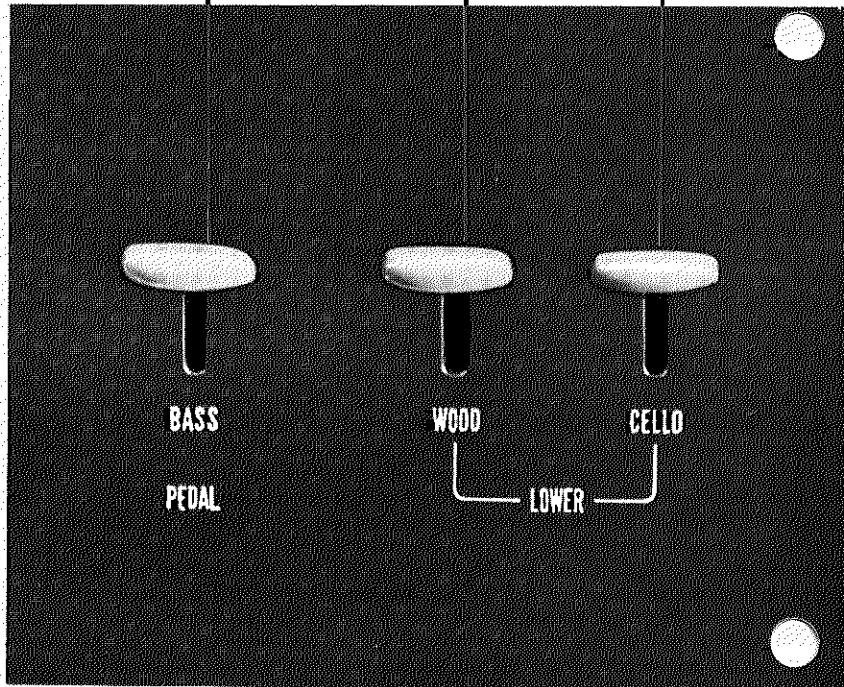
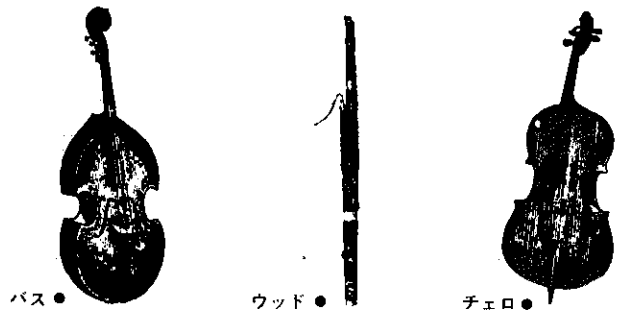
ヤマハエレクトーンのヒューズ交換 = P. 39

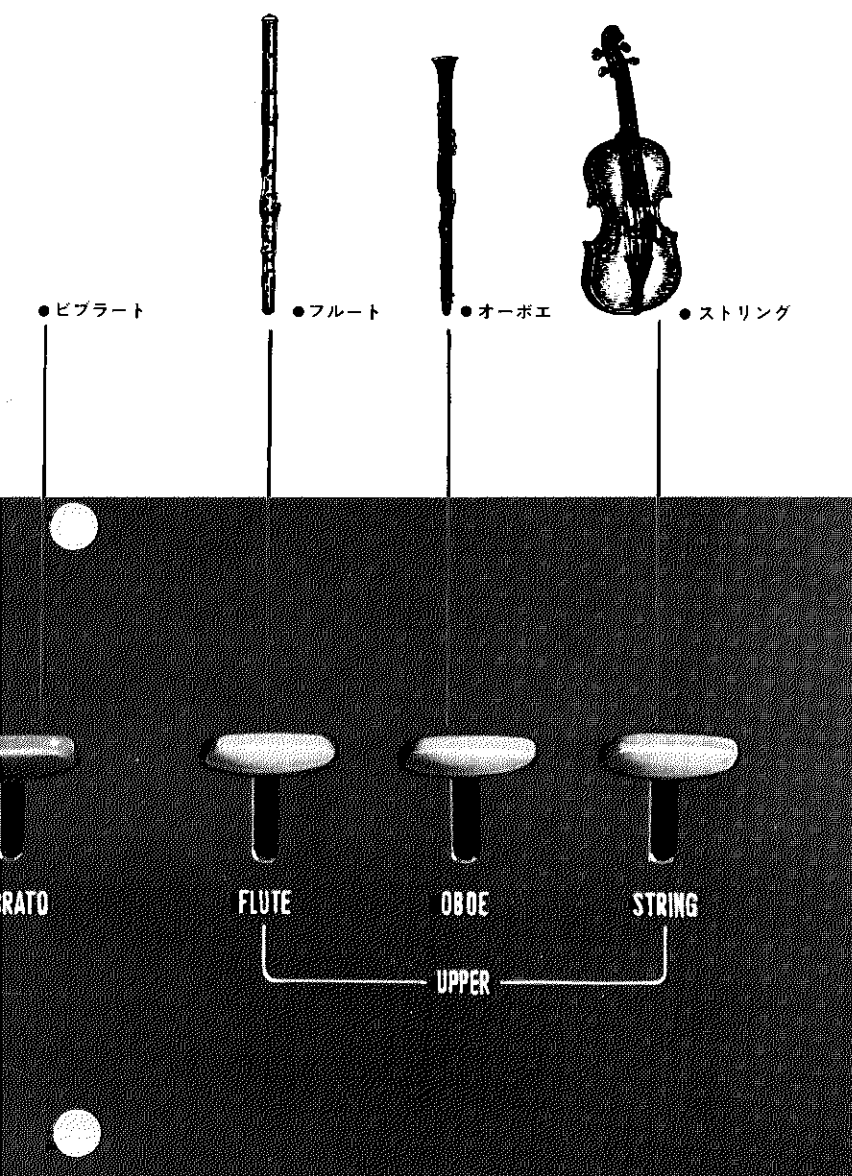
ヤマハエレクトーンB-2の調律法 = P. 40

# YAMAHA ELECTONE B-2

# エレクトーンB-2の外観と各部名称







# トーンレバー・エフェクトレバー のご使用方法

---

## 鍵盤 ① ② ③

---

### ①上鍵盤(Upper Manual略してU.M.)

音域f~f<sub>3</sub> 3オクターブ

### ②下鍵盤(Lower Manual略してL.M.)

音域F~f<sub>2</sub> 3オクターブ

### ③ペダル鍵盤(Pedal)

音域C-c 1オクターブ

---

## トーンレバー(白いレバー)

---

### 〈④上鍵盤のトーンレバー〉

#### FLUTE(フルート)

木管楽器系の音で、澄んだやわらかい音がしますが、少し暗い感じがします。

#### OBOE(オーボエ)

ダブルリードの楽器で、オーボエのような大変クリアーな響きをもっています。

#### STRING(ストリング)

弦楽器の音が、ずっと高い倍音まで豊富に含まれています。そのため、複雑で豊かな音色になります。

### 〈⑤下鍵盤のトーンレバー〉

#### WOOD(ウッド)

木管楽器の音です。フルートと似た音色ですが、やや明るい感じの音がします。

### 〈⑥ペダル鍵盤のレバー〉

#### CELLO(チェロ)

弦楽器のチェロのような、やわらかい自然な音色です。

## BASS(バス)



基音が強く、倍音が少ない音で、このB-2の最低音部を受持つ力強い音色です。

---

## エフェクトレバー(赤いレバー)

---

エレクトーンの音に、いろいろな効果をつけるためのレバーです。

### 〈⑦VIBRATO(ビブラート)〉

各トーンレバーの音色に、ビブラート効果をつけるレバーです。このレバーを入れると、音が生き生きと踊るおきます。

ビブラートの深さ(かかり具合)は、ビブラートレバーの位置で調整できます。

### 〈⑧エクスプレッションペダル〉

エレクトーンの鍵盤は、ピアノのそれと違い強くた、いたり、押したりしても、出る音の大きさは変わりません。音楽では、音の強弱はきわめて大切なものですから、どうしても音を大きくしたり、小さくしたりして表情をつけるしかけが必要になります。これがエクスプレッションペダルです。踏みこめば音が大きく、戻せば小さくなります。

---





# ヤマハエレクトーンB-2の音域表

上鍵盤  
37鍵  
f~f<sub>3</sub>

下鍵盤  
37鍵  
F~f<sub>2</sub>

中央C

440サイクル調律の基準

The diagram illustrates the pitch range of the Yamaha Electone B-2. It features two 37-key keyboards. The upper keyboard, labeled '上鍵盤 37鍵 f~f<sub>3</sub>', has notes labeled F, G, A, B, C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F. The lower keyboard, labeled '下鍵盤 37鍵 F~f<sub>2</sub>', has notes labeled F, G, A, B, C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F. A central C is marked between the two keyboards. Below the keyboards, a musical staff shows the pitch range with a 440-cycle tuning standard indicated. A smaller keyboard diagram at the bottom shows the physical layout of the keys.

さあ演奏に入りましょう





---

### 電源の入れ方

---

1. エレクトーンの背面にある電源コードを、コンセントに接続します。
2. 電源スイッチを押して下さい。
3. パイロットランプが点灯して演奏できます。

---

### 演奏の姿勢

---

1. まず楽器の中心に正対して、椅子の前半分に腰かけます。力をぬいた楽な姿勢をとって下さい。
2. 主に右手は上鍵盤、左手は下鍵盤、左足はペダル鍵盤を演奏します。上体をまっすぐにして、それぞれ鍵盤全音域に届くよう確かめて下さい。
3. 左足は力を入れずに下脚が左右に楽に動き、足首は力を抜き、つま先が黒鍵の手前を軽く押すように演奏します。

---

### ヘッドホンの使い方

---

1人で静かに練習したい時や夜間の練習には、ヘッドホンをお使い下さい。

ヘッドホンジャックは、下鍵盤右側下にあります。ヘッドホンプラグを差し込むだけで簡単に取り付きます。

ヘッドホンをつけている人以外には、エレクトーンの音が聞こえず非常に便利にお使いいただけます。

なお、ヘッドホンは、ヤマハエレクトーン専用ヘッドホンがございますので(巻末の写真をご参照下さい)

エレクトーンお買上げの販売店でお願いします。

○正しい姿勢がとれたら、まず右足のエクスペッションペダルを少し踏み込み、次に右手で鍵盤を押しさえながら、左手でトーンレバー、エフェクトレバーを調節しましょう。

○レバーは手前に引く程音が大きくなります。

○トーンレバーを入れ変え、好きな音色をお楽しみ下さい。

○ペダル鍵盤は、こわがらずに演奏しましょう。左足を足首の力を抜いて、すべらすように動かします。すわる位置を同じにすれば、いつも同じ形で、同じキーを弾けるようになります。音程の違いは耳で聞いてなおせるのですから、はじめから足を見ないで練習するようにしましょう。

○音の強弱、つまり音楽の表現は右足でエクスペッションペダルを踏んでつけます。

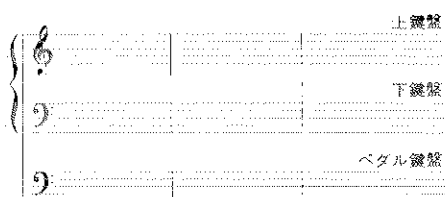
踏み込みを多くするにつれて音が強くなり、戻すにつれて弱くなります。また急激に踏み込めば、アクセントになります。音楽の自然の流れにそって、わざとらしく感じない程度につけて下さい。



# 演奏はこうして

## 楽譜について

エレクトーン楽譜は3段に書かれています。この場合、特に指定のないかぎり、いちばん上段が上鍵盤、2段目が下鍵盤、いちばん下がペダル鍵盤のための譜になっていて、それぞれ、右手、左手、左足で弾きます。ふつう上鍵盤は高音部記号、下鍵盤とペダル鍵盤は低音部記号で書きます。



練習曲の音符には、ピアノと同様に運指のための五指の番号がついています。大体はピアノの譜に準じて読めばよいのですが、エレクトーン楽譜には特に音色の変化を指定する記号があることにご注意ください。くわしくは、後の「エレクトーンのための記譜法」をご参照ください。

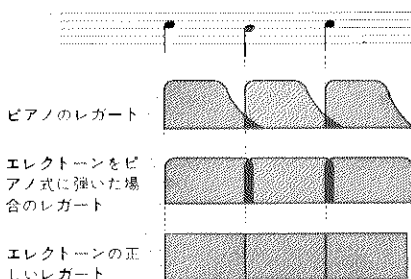
## タッチについて

いままでピアノを弾いていた人が、エレクトーンを弾いてみて、いちばんとまどうのはタッチの違いでしょう。特に、レガートとスタッカートは大変違ってきますからご注意ください。

### 1：レガート

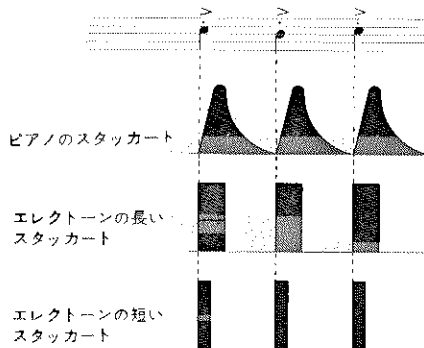
ピアノの場合、キーをたたくと、そのキーが下がり切ったあたりでハンマーが弦をたたきます。つまり弾く

動作よりある程度遅れて音が出ているのです。ところがエレクトーンではキーをほんの少し押し下げただけで音が出ます。そしてキーを離す瞬間まで同じ強さの音が続いています。ですから、エレクトーンをピアノ式のレガートで弾くと音の前後が重なって汚い音になります。ピアノとは違うタッチで正しいレガートが弾けるように練習してください。



### 2：スタッカート

スタッカートもまたピアノとは大変に違います。ピアノではふつうキーを打ち逃げするので、音は一瞬だけであとは固有の減衰をします。ところがエレクトーンでは、キーを押している時間によって音の長さが変わられます。つまり、いろいろな程度のスタッカートが使い分けられるのです。



### トーンレバーの操作について

エレクトーンでは、演奏をはじめる前にトーンレバーを入れておかねばなりません。これをどう組み合わせで入れるか、つまり音色をどう決めるかは、ふつう楽譜の最初に指定されています。曲の途中でもトーンレバーを入れかえれば、いっそう変化がついて面白くなります。

曲の途中での操作に左右どちらの手を使うかは、編曲によって違って来ますが、メロディが途切れないように、そのときの都合のよい方の手に入れかえればよいのです。

トーンレバーの入れ方によって上鍵盤と下鍵盤の音量のバランスをとります。

### エクスプレッションについて

音の強弱、つまり音符の表情は、右足のエクスプレッションペダルによってつけます。クレセンドのときはごくゆっくり、静かに踏みこみます。ディミヌエンドのときは、ゆっくりと戻します。しかし、このペダルをあまり使いすぎではいけません。エクスプレッションは、音楽の自然な流れにそって、わざとらしくない程度につけてください。

### マニュアルキー（手鍵盤）の弾き方

ふつう手の形は、一度にぎった手を軽くひろげ指を立てた状態にします。この形は指を早く動かすためにも必要で、あらゆる有鍵盤楽器に共通の模範的な形です。

美しくエレクトーンを弾くには、正しい指使いをしなければなりません。エレクトーンはピアノと違い指を離れた瞬間に音が切れてしまいます。ですからレガートに弾くには、次に弾く音（鍵盤）の上に指が用意される必要があります。

- 原則として2度は隣の指で
- 5度以内は5指を有効に
- 5度以上の順次進行は音階の指使いで
- 指の拡大はなるべく1-2、1-4、1-5指の間で
- 黒鍵はなるべく長い指で(2,3,4指)もちろん曲により例外もたくさんありますが、ひとくちに言えば合理的な指使いが必要なわけです。

### レガート

1：スラー(―)のついているフレーズや、何も書いてない場合（メロディパート）は原則としてレガートに弾きます。

2：始めから終りまで全部レガートに弾いてはかえってその効果が少なくなります。フレーズの切れ目でちょっとプレス（息つき）が必要です。それがレガートをよりいっそう効果的にします。

3：鍵盤が軽いからといって軽くキーを押えますとかえってレガートになりにくいのです。形を正しく、しっかりと弾きましょう。

4：指使いが難しくレガートになりくい所や、早いパッセージなどで指がうまく動かない時は半音上げるか、半音下げるか、移調して練習すると効果があります。

5：重音のレガートはしばしば指変えが必要です。重音のパートをとり出して練習しましょう。

### ご注意

自分ではレガートに弾いているつもりでも、実際には音が切れていることがしばしばあります。レガートは特に注意しましょう。

### スタッカート

1：エレクトーンはキーを押している時間によって音の流れが自由に変わられます。ですから、いろいろな程度のスタッカートができます。

2：左手のリズム伴奏の時はとくに指定のない場合でも、スタッカートで表します。一般的にリズム感の曲では短かめに、またゆっくりとした曲では長めの方が効果があります。実際にはいろいろな長さで







す。踏む位置は白鍵の真中より少し奥を踏み、足の指のつけ根が白鍵の真中になるようにします。

4：演奏中足鍵盤を見ますと、姿勢がくずれ、ヒザを開いてのぞき込むと足に不自然な力が入ります。いずれもよくない弾き方です。

5：練習を始める前にペダル鍵盤だけのリズム練習、音階練習はペダル鍵盤の上達に大変有効です。

#### 下ペダル奏法のご注意

1：すわる位置が前過ぎ、ヒザが前に出たりその逆になったりしがちです。

2：Gより上の音(A. B. C.)を弾く時にかかとか内に入り、ヒザが外側を向くことがよくあります。

3：下のC(c)を弾く時にヒザが内側を向き下脚に不自然な力が入りやすいものです。

4：短かく切る時(スタッカート)必要以上につま先が上がらないようにしてください。

5：ヒザが上下するのは、足首に力が入っているためです。もっと楽な気持ちで弾きましょう。

6：たたきつけるような演奏になる(足全体に力が入る)のも、まだ足の動かし方が不自然だからです。

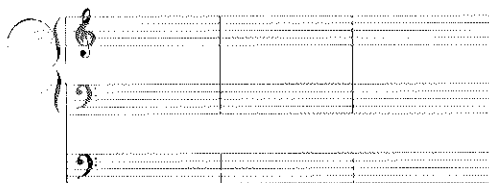
7：恐る恐る演奏すると、かえって音程がとりにくくなります。

8：練習時にはペダル鍵盤の音量を少し大きめにしましょう。



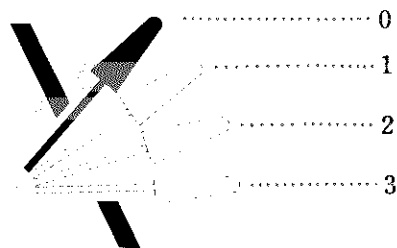
### 1：エレクトーンの記譜について

エレクトーンの譜面はふつう3段になっています。この場合、特に指定の無いかぎり、上段を右手で上鍵盤、中段を左手で下鍵盤、下段を左足でペダル鍵盤を演奏します。



小節線は中段と下段の間には引きません。

### 2：トーンレバーの指定



上鍵盤のトーンレバー

Flute

Oboe

String

トーンレバーの指定は前に図示したクリックストップの位置であらわします。記入する数字、順序は実際のトーンレバーの配置順序と同じです

330

下鍵盤のトーンレバー

Wood

Cello

上鍵盤のトーンレバー同様、クリックストップの位置であらわします。

31

ペダル鍵盤とトーンレバー

Bass

### 3：エフェクトレバー(赤)の指定

Vibrato (略号Vib.)

このレバーは略号を用い、クリックストップの位置0, 1, 2, 3で記入されます。例=Vib. 3

Vibratoは使用されない時でもVib. 0と記入します。

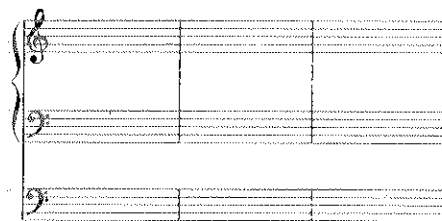
### 4：曲頭におけるレバーの記譜

曲のはじめにセットするレバーは、まとめて楽譜左上に記入します。

330 Vib. 1

20

2



### 5：曲中におけるレバーの変更

トーンレバーの変更は、はじめの指定と変わるレバーの数字にアンダーラインを引きます。

例 330

Vibrato のレバー変更は数字の変更で示します。

### 6：記譜の位置

上鍵盤トーンレバーの変更は上段の上、下鍵盤トーンレバーの変更は中段の上、ペダル鍵盤トーンレバーの変更は下段の上とします。

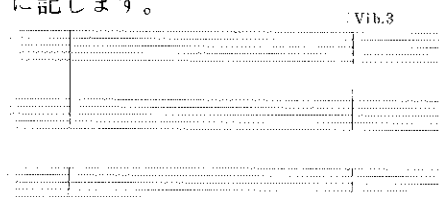
330



20

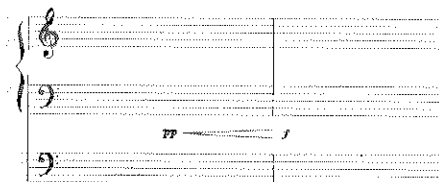
2

Vibrato のレバーの変更は上段の上記します。



### 7：発想記号

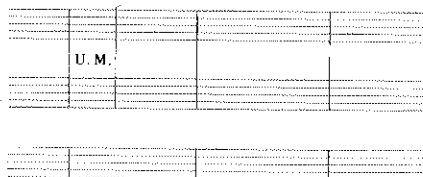
*pp* *mf* *dim* などの発想記号は中段と下段の間に記入します。



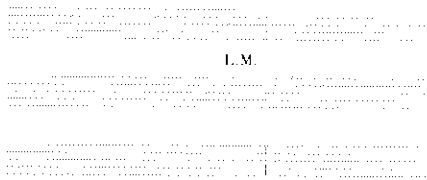
### 8：上鍵盤、下鍵盤と上段、中段との関係

原則として上鍵盤の音を上段に、下鍵盤の音を中段に記入しますが、演奏法によって変わる場合は次のように表示します。

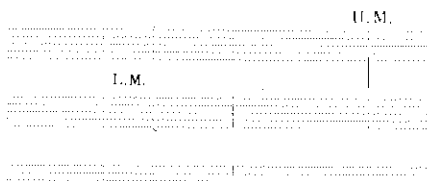
両手で上鍵盤を弾く場合には下図のように記入します。



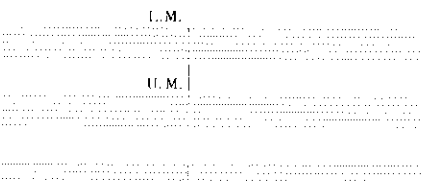
ふつうの演奏にもどる場合には、中段にL, M, と記入します。



この逆の場合、すなわち両手で下鍵盤を弾く場合は、下図のように記入します。



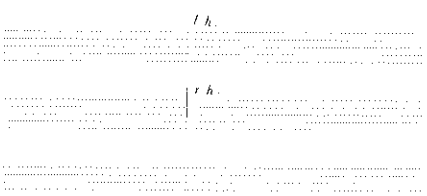
上鍵盤の音を中段に、下鍵盤の音を上段に記した方が、明らかに音楽的に理解しやすい場合には、次のように表示します。



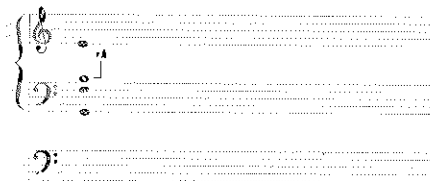
### 9：右手・左手と上鍵盤・下鍵盤との関係

特に指定がないときは、原則として上鍵盤を右手で、下鍵盤を左手で演奏しますが、演奏法の都合で変わるときは、次のように表示します。

上鍵盤を左手で、下鍵盤を右手で演奏する場合は、下図のように記入します。

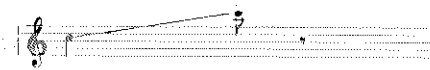


右手で上鍵盤を弾きながら、部分的に下鍵盤を同時に弾く場合は、下図のように表示します。



### 10：グリサンドの指定

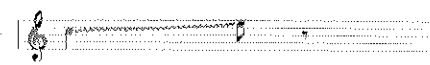
白鍵上のグリサンドは直線で指示します。



この場合、音は下図のようになります。



黒鍵の音も含むグリサンドは~~~~で指示します。



この場合、音は下図のようになります。



2つ以上の音から2つ以上の音へ、手を使わずに弾くグリサンドは、下図のように直線で指示します。



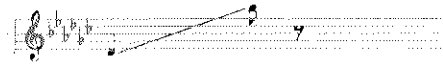
この場合、音は下図のようになります。



手を使って弾くグリサンドは~~~~で指示します。



黒鍵のみのグリサンドは直線で指示し「注・黒鍵のみ」と書き加えます。



この場合、音は下図のようになります。



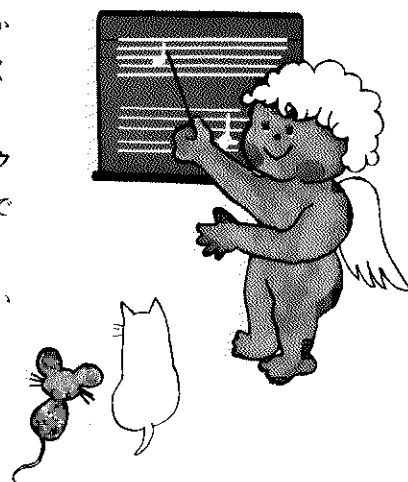
以上、上昇のグリサンドのみを記しましたが、下降の場合もまったく同様です。

# ヤマハエレクトーン教室のご案内

ヤマハエレクトーン教室は、大人から子供まで、音楽経験のある方から、これから音楽をはじめようとする方まで、“どこでも、だれでも、いつでも” たのしくレッスンを受けていただけるようになっています。

鍵盤経験のあさい6才から12才くらいの小学生の皆様には「エレクトーンスクール」と、大人でも小供さんでも、音楽経験のゆたかな人から全くない人までを対象にした「エレクトーンメイトコース」が用意されているからです。

そして、エレクトーンスクール修了後は、エレクトーンメイトコースについて編入出来るよう、指導面にこまかい配慮がなされています。



## エレクトーンスクール

エレクトーンスクールは、音楽についてはまだつぼみ、云いかえすと無限の可能性を秘めた6才~12才くらいの小学校児童のためのエレクトーン教室です。

### ★ 今からでも決して遅くはありません

お子様の音楽の芽は今からお育てになっても決して遅くはありません。エレクトーンスクールはエレクトーンをとおしてたのしく、お子様のその芽をお育ていたします。

### ★ 1年間で音楽の基礎が身につきます

1年の間に楽譜が読め、コード（和音）をおぼえ、鍵盤の位置を覚えエレクトーンが楽しく弾けるようになります。

### ★ 期間は1年間、46回レッスン（毎週1回、月4回）

エレクトーンスクールの期間は1年間。46レッスンのカリキュラムで構成されています。

### ★ 4レッスン目でソロ演奏ができます

演奏に必要な公式をおぼえ、それを好きな曲に発展させてゆきますが、第4レッスン目でソロ演奏が出来るたのしい教室です。

### ★ テキストは楽しい曲で一杯

エレクトーンスクールテキストは前期（6ヶ月）1冊、後期（6ヶ月）1冊と2冊にわかれ、前期は主に音楽の基礎的要素を学び、後期は鍵盤テクニックの練習が中心になっています。テキストの内容は小学校の教材から、又テレビでおなじみの曲等楽しい曲で一杯です。

### ★ 毎月開講

エレクトーンスクールは毎月開講いたしますから、いつでもお入りいただけます。

### ★ 修了後はエレクトーンメイトコースへ

エレクトーンスクール修了後は、エレクトーンメイトコースステップ3に入れます。

※ お問い合わせ、お申し込みはお近くの日本楽器特約店およびエレクトーンスクールおよび日本楽器販売店にお願い致します。

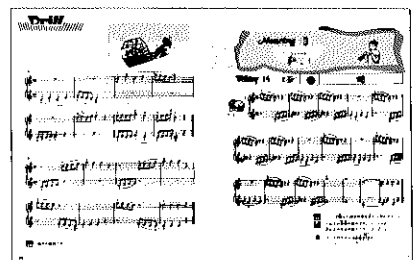
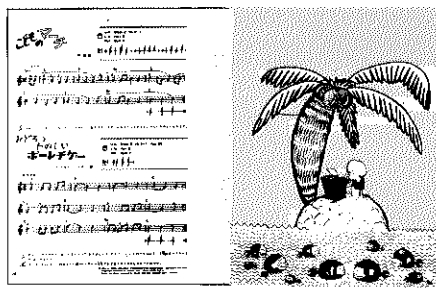
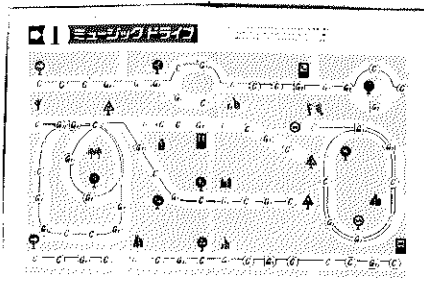
## エレクトーンメイトコース

エレクトーンメイトコースは“いつでも、どこで、だれにでも”たのしくレッスンを受けていただけるように、グレート（級）の違った3ヶ月単位の8つのステップからできています。ですから下図のように、音楽を愛好する皆様にも又これから音楽をはじめようとされる皆様にも、大人の方でも子供さんでも、楽譜のよめる人もよめない人も、どなたにでも楽しんでいただけます。

<b>一歩一歩確実に！楽しく学べるヤマハエレクトーンメイトコース</b> <small>ステップ1から8までメイン・テキストは、児童も成人も同じです。その学習のすすみ具合は図のようになります。上達するの目に見える楽しい教室です。各ステップ終了の時に力だめしも行います。</small>								
		●〔鍵盤経験者〕(バイエール修了程度)		●〔音楽大学卒業生〕(ツェルニー30番修了程度)				
●〔音楽に初めて接する方、年齢に関係なく始められます〕		●コードシステムを理解し、レガート、スタッカート等の表現要素もマスターし、いよいよ応用リズムへ移ります。		●簡単なアレンジ、アドリブなども自由にできます。		●自信をもって生徒に教えられます。		
●右手の運動に始まり、指も読めるようになり、半年後にはやさしい曲なら簡単なリズム伴奏付で演奏できます。		●応用リズムを習い、お友だちの誕生日、結婚式などでも堂々と演奏できる腕前になりました。		●コンテスト、発表会にも出場し好成績		●卒業会などでもりっぱに演奏		
●「ドレミは読めなくても、7才になったらスタート」		●幼児科(4才から3年間)卒業したらここからスタート		●ポピュラー音楽の基本であるコードシステムを学び、アルペジオ奏を習い、簡単な曲なら譜面を見て楽しくまどめられます。				
*ステップの終りに発表会が力だめし								
Step	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5	Step 6	Step 7	Step 8
期間(月)	3	3	3	3	3	3	3	3
力だめし(級)	13	12	11	10	9	8	7	6

指導は特別の研修を受けたヤマハエレクトーンメイトコース講師が担当し、テキストは早く上手にしかも楽しく学べるようにテキスト、ドリル、曲集と立体的に用意され、教材は皆さんからのアンケートにより皆さんの好きな曲、弾きたい曲で一杯です。

### 〈たのしく学べるテキスト例〉



エレクトーンメイトテキストVol.1 (主教材)      こどものエレクトーンメイトフォリオVol.1 (曲集)      エレクトーンハイテクニックVol.1 (ドリル)

レッスンは鍵盤経験の同程度の方々のグループレッスンから個人レッスンまで、又ヤマハ音楽教室では専門的な技術を習得するための教室、短い期間の教室など安心してレッスンを受けていただけるよう各種の教室を用意しております。

全国のヤマハ音楽教室センターや日本楽器販売店、ヤマハ特約店にご相談下さい。

# ヤマハエレクトーンB-2の仕様

## ○鍵盤

上鍵盤：37鍵  $f_1 \sim f_3$  3オクターブ

下鍵盤：37鍵  $F_1 \sim f_2$  3オクターブ

ペダル鍵盤：13鍵  $C \sim c$  1オクターブ

## ○トーンレバー

上鍵盤(3) フルート、オーボエ、ストリング

下鍵盤(2) ウッド、チェロ

ペダル鍵盤(1) バス

## ○エフェクト

ビブラート(全鍵盤)

エクスプレッションペダル

## ○その他

パワースイッチ、イヤホンジャック

## ○トランジスタ

98石

## ○メインアンプ

トランジスタ5石 ダイオード2石 出力15W

## ○スピーカー

YAMAHA 30cm

## ○消費電力

100V 50~60Hz 最大40W

## ○外装

間口99cm、奥行57.8cm、高さ84.6cm

(譜面台立てた時103.6cm)

## ○重量

46kg

## ○仕上

ジャレルフタレート仕上げ

(ユーラシアンチーク)





# ヤマハエレクトーンB-2の構成

## 1 = 音源回路

楽器の中核になる電気的な音の振動は音源回路でつくられています。

ヤマハエレクトーンB-2型は、ペダル鍵盤最低音のC (65ヘルツ) から、上鍵盤最高音の $f_3$  (1396ヘルツ) までの4オクターブ半 (54音) の音程を持ち、この音の振動を音源回路で作り出しています。

音源回路は4枚のプリント基板によって構成されており、最高音の $f_3 \sim f_2^{\sharp}$ までの12音の発振回路部と、オクターブ関係を作る為に、周波数を $\frac{1}{2}$ にする分周回路部があります。

すなわちFの音を例にとれば、発振回路で1396ヘルツの音を作り、第1段目の分周回路では $\frac{1}{2}$ の698ヘルツの音に変えます。そしてこの音を2段目の分周回路に入れると、また $\frac{1}{2}$ の349ヘルツの出力となり、3段目の分周回路では、174.5ヘルツ、ペダル用分周回路では、87ヘルツとなります。

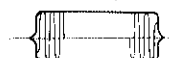
オクターブの関係は周波数 (1秒間の振動数でヘルツという単位) でいうと2倍(あるいは $\frac{1}{2}$ )の関係にあるので、これを利用して主発振器は一つの系列の最高音(例えば $f_3$ )の発振を行ない、これを音源としてその系列での次高音(例えば $f_2$ )は主発振器に隷属する分周器で周波数を $\frac{1}{2}$ にして音源としています。従って主発

振器の調律を行えばオクターブの関係は自動的に合ってしまうわけです。調律は基板に附属する発振コイルのコアをまわして行います。その場合、コアの左回転で周波数が高くなり、右回転で低くなります。楽器全体の調律はいわゆる12音のわりふりを行うだけで簡単にできるのがエレクトーンの特長でもあります。主発振器はトランジスタ1個を用いた回路ですが、電圧、温度の変化や、湿度、トランジスタの経年変化などに対して充分考慮してありますので周波数は長期間安定していますから調律の心配はほとんどありません。分周器はトランジスタを2個用いた回路で、やはり主発振器と同様に安定して作動します。

以上の全音源回路にはトランジスタが使用され、ここで作られる音(電気的な)は開閉回路やキースイッチにつながっています。

## 2 = 鍵盤回路

鍵盤回路は鍵盤の下にあり、ここでは音源回路でつくられた電気的な音の振動をキーの押し離しにより、音を出したり、切ったりいたします。この場合の音の立上がり、立下がり は下図に示すように、鋭くパンチが効いた演奏、早い曲に最適のようになっています。



また、エレクトーンB-2型では従来、このクラスにあった発音時の不快な雑音をヤマハが開発した特殊スイッチにより防止しています。

## 3 = 音色回路

鍵盤回路を通った音は次に音色回路に入って来ます。音色回路はプリント基板に組み込まれています。

音色回路は、エレクトーンの最も特長ある部分でHi-Fi装置などにある音色調整のつまみと同じ原理で、コイル、コンデンサー、抵抗器を組み合わせ、入ってきた音の基音や各倍音の含まれる割合を自由に変えて、さまざまな音色をつくり出します。

ヤマハエレクトーンB-2型の上鍵盤には、フルート、オーボエ、ストリング。下鍵盤には、ウッド、チェロ。ペダル鍵盤には、バスとレベラ名称を持った回路があります。音色回路を通して、それぞれの音色になった音はパネルにやってきます。コントロールパネルには、それぞれの名称のトーンレバーがあり、これに連結して、トーンボリュームがあります。トーンレバーは手前に引いたとき音が大きくなりますが、途中、クリックストップと言って、ちょっと手ごたえのある箇所があります。これが調節の場合の目安になります。トーンレバーを調節し組み合わせることによって違った音色を自由に無

限につくることができます。一つの楽器でさまざまな音色を出したり、多彩な演奏ができる特長は、エレクトーンだけのものです。

#### 4 = メインアンプ

上鍵盤、下鍵盤、ペダル鍵盤の音色回路を出た音は、プリアンプに入り一つにまとめられエクスプレッションペダルに行きます。

エクスプレッションペダルは、エレクトーン全体の音量を演奏者の思いのままに表現していただくためのものです。そのダイナミックレンジの大きさにより、エレクトーンの表現力を大きくしています。

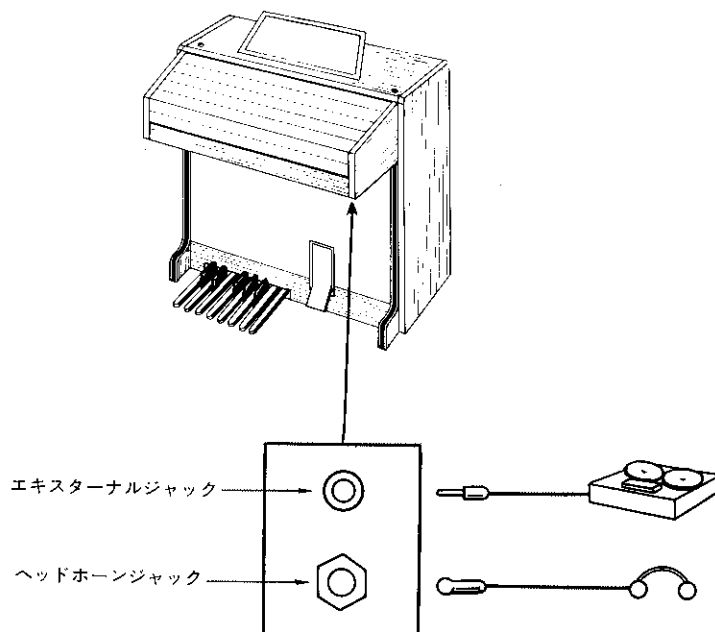
エクスプレッションペダルを出た音は、メインアンプに入ります。

メインアンプは音を大きくする回路で、オールトランジスタの回路をプリント基板配線方式でまとめています。

#### 5 = エキスターナルジャック

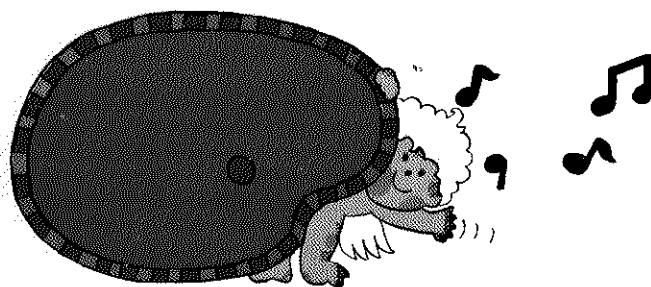
下鍵盤、右側下にエキスターナルジャックがあります。エキスターナルジャックは、ドンカマチックなどのリズム楽器やレコード、テープをエレクトーンに接続して便利にご使用いただけます。

次の様に接続して下さい。



#### ご注意

- 1：接続して使用するテープレコーダやプレーヤーなどの種類により、再生音量に差があります。
- 2：テープやレコードと同時演奏される場合入力オーバーで音が歪むこともあります。このような時には、各々のボリュームを絞り歪まないようにしてお使いください。
- 3：アンプ内部、その他の回路には絶対に手を触れないで下さい。
- 4：テープに録音される場合は、ヘッドホンジャックをお使い下さい。
- 5：ヘッドホンジャックをご使用の場合は、本体からの音は切れます。





# こんな場合は故障ではありません

下記のような故障でない故障でサービスを依頼なされた場合には、保証期間中であっても実費料金を頂戴させていただきますのでご了承下さい。

## ○スイッチを入れた瞬間ボンと音がする……

メインアンプ内部に電気が流れたため、エレクトーンが作動する証拠です。安心してお使いください。

## ○ベース鍵盤は同時に2音を押しても1音しか出ない……

ペダルを2音同時に押した時に、前の音と後の音が混り、きたない音になります。これを澄んだきれいな音とするため、前の音が鍵盤を押した瞬間に消えるような仕組みになっております。同時に2音押すと高音の方のみ（高音優先）音が出ます。

## ○音が割れる（共鳴する或はビビル）

エレクトーンの音は持続音ですから周囲の戸棚、窓ガラスその他の器物に共鳴する事が多くあります。

音量を小さくするか又は共鳴物を取り除けば防止できます。

## ○時々雑音が入る（ガリッとかポツンという雑音）……

原因は、家庭の電気冷蔵庫、洗濯機電気コタツ、揚水ポンプ等々……の電気器具の電源入、切り時或は市街地でのネオンサイン故障、電気ドリル等から誘導して起る場合が多くあります。

電気製品が原因の場合は、原因と思われる機器から出来るだけ遠くのコンセントをお使い下さい。

気にならなければ別にエレクトーンには支障ありませんのでそのままお使い下さい。

又ネオン、蛍光灯等の故障で発生している場合は修理すれば直ります。

原因不明の場合及びご不審な点がございましたら、お求めの楽器店或は日本楽器各支店出張所エレクトーン技術係宛ご相談下さい。

## ○ペダル鍵盤ではピッチが高く、上鍵盤高音部では低く感じる……

特にピアノと比較した場合に感じるもので、音色を形づくる倍音構成の違いから生じます。

即ち、ピアノでは倍音構成が複雑で（特に高音、低音では）実音での調律ができず、低音を聞いて調律致します。しかしエレクトーンでは、倍音構成が整数倍になっておりますので、逆にピアノの様には調律出来ず、実音で調律致します。

この様にピアノとエレクトーンでは本質的な相違があります。

エレクトーンと同じ調律の行われているものにパイプオルガンやリードオルガンがあります。

## ○ラジオやテレビ等の電波が入る……

近くに大電力の放送局やアマチュアの無線局がある場合にこの様なことが起きます。

どうしても気になる場合には、お求めの楽器店或は日本楽器各支店出張所エレクトーン技術係宛ご相談下さい。

## ○下鍵盤最低半オクターブは和音にならない……

エレクトーンB-2型では、下鍵盤の最低音部(B~F)半オクターブ7

音が、低音優先回路になっており、和音で押した場合には、そのうちの一番低い音だけが鳴ります。

## ◎鍵盤を押して音が出る時ブツツ（ポツツ）という雑音が入る。

これは音の信号を直接鍵盤の下にあるスイッチで入り切りする時に発生するもので、専門的にはクリックと呼んでおります。

このクリックはパンチの効いた早い曲には非常に貴重で、なくてはならない存在です。

ヤマハでは、このクリックを出来るだけ少くし、その上演奏上有効に使える様、特殊な鍵盤スイッチを開発して使用しております。

## ○ヘッドホーンで練習のとき、“ブーン”という電気の雑音（ハム）が気になる……

本体のスピーカーで音を出している時には、あまり気になりませんが、ヘッドホーンを使って練習する際、“ブーン”という電気のうなり雑音（ハム）が気になることがあります。この様な時は、エレクトーンの電源プラグをコンセントへ逆に差し込んでみて下さい。雑音（ハム）が防止出来ます。

## ○赤いレバーだけを入れても音が出ない。

赤いレバーは音にうおいを持たせるものですから、赤いレバーだけを入れても音は出ません。

# ヤマハの保証とサービスシステム

## 保証

エレクトーンのご購入より満一カ年といたします。但し、現金、ローン、月賦などによる区別は一切いたしません。また保証は日本国内にてのみ有効と致します。

## 保証書

エレクトーンのご納入調整サービスの際、納入調整者が、保証書内へ必要事項記入の上、お客様にお渡し申し上げます。

保証書をお受取りの際は、お客様の住所、お名前、お買上げ月日、販売店名……等を必ずご確認ください。無記入の場合は無効となりますのでくれぐれもご注意ください。

## 納入調整サービス

エレクトーンをお納めさせていただきますと、販売店からエレクトーンのご説明かたがた、お納めしたエレクトーンの調子を最良の状態にするよう点検調整にお伺い致します。

お求めのエレクトーンについて、ご不明の点およびお聞きになりたい点がございましたらその節にお願い申し上げます。

## アフターサービス

1：保証期間中に万一故障が発生した場合には、ヤマハ特約楽器店、小売楽器店に、ご連絡いただきますと販

売店またはヤマハのエレクトーン技術者が直ちに調整修理にお伺いします。

調整いたしました際には、必ず保証書をご提示ください。ご提示なき場合、或は紛失なされた場合には、保証期間中でも有料になりますからご了承ください。

尚、この保証書はサービスにお伺いした際今後の製品改良の貴重な資料とする為技術者がお預り致します。

お預りした保証書は弊社支店に送られ、記録した後各支店から直接お客様にご返送申し上げます。この間約1週間～10日間程度を要しますが、ご心配なくお待ち下さる様お願い申し上げます。

2：お買上げ楽器店より遠方に移転される場合は事前にお買上げ楽器店或は弊社支店にご連絡いただきますと移転先におけるサービス担当店をご紹介しますと同時に、引き続き保証期間中のサービスを責任をもって行う様手続き致します。

## 保証期間後のサービス

満1カ年の保証期間が切れますとサービスは有料となりますがいつまでも責任をもってサービスを致します。保証期間以後の移転の場合も保証期間中と同様ご連絡いただきましたら移転先の楽器店をご紹介します。

## 保証書は大切にしましょう！

保証書は弊社がエレクトーンを、ご購入いただいたお客様にご購入の日から向う1カ年間の無償サービスをお約束申し上げるものですが、万一紛失なさいますと保証期間中でありましても、実費を頂戴させていただきますこととなります。

万一の場合に備えて、いつでもご提示いただけます様に充分ご配慮の上、ご保管下さい。

又、保証期間が切れましても、お捨てにならないで下さい。後々のサービスに際しての機種判別やサービス依頼店の確認など便利にご利用いただけます。

ヤマハエレクトーン 保証書		MODEL	B 2
		製造番号	
このたびは、ヤマハエレクトーンをお買上げ頂きましてありがとうございます。このエレクトーンは厳重な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による自然故障の際は裏面の保証規定により、無償にてご調整申し上げます。			
お買上げ日		昭和	年 月 日
保証期間		1 カ年 間	
【保証書のご使用方法】			
1. この製品が保証期間内に故障の際は、本館をサービスの際ご提示下さい。			
2. この保証書は、サービスにお伺いした際、今後の製品改良の貴重な資料とする為、技術者がお預り致します。			
お預りした保証書は、日本楽器特約支店に送られ、記録した後各支店から直接お客様にご返送申し上げます。この間、約1週間～10日間程度を要しますが、ご心配なく、お待ち下さる様、お願い申し上げます。			
おとろ		殿	
おなま			
		日本楽器製造株式会社	

# このようにサービス依頼なさるとお徳です

人間がお医者さんにかかるのと同じに、エレクトーンも時にはエレクトーンのお医者さんにご厄介になることがあります。特にツユ時からツユ明けの暑い夏が病気にかかり易く、エレクトーンにとっては一番いやな季節です。これは丁度、我々人間にとっても夏が悪い伝染病などが流行して、いやな季節なのと大変よく似ています。

でもご安心下さい。万一そんなときには、エレクトーンが、どんなに重い病状でも、我々人間の病気と違い、ヤマハが揃えた専門のお医者さんが直ちに出動して診療し、元通りに再び美しい音楽を奏でる様全快させてくれます。

こんなとき、誰れでも心細い思いをするものですが、安心してサービスを依頼し、早く、しかも確実に診療してもらおう方法を知っておくと、お得で又便利です。

ぜひご一読して、末永くエレクトーン健康管理にお役立て下さい。

## サービスをご依頼なさる前に

ある日、突然毎日使用していた電機器具が動かなくなり、あわててサービス技術者に来てもらった所、“電源コンセントから電源コードが外れていた”などこのたぐいの笑い話の様な本当の話が少くありません。

サービス技術者をお呼びになる前にもう一度しっかり確認をしましょう。

1. 必ずコンセントに電気が来ているかどうか電気製品を接続してお確かめ下さい。

2. この手引書の32頁にございます「こんな場合は故障ではありません」の項をもう一度ご覧下さい。

——ご依頼いただきましたサービスにお伺いした際、故障でない様な場合でも、点検代と出張経費を頂戴させていただきます——

## お名前、お住まいをハッキリと…

1. サービスをご依頼下さる際、お名前、お住まいをハッキリとお知らせ下さい。

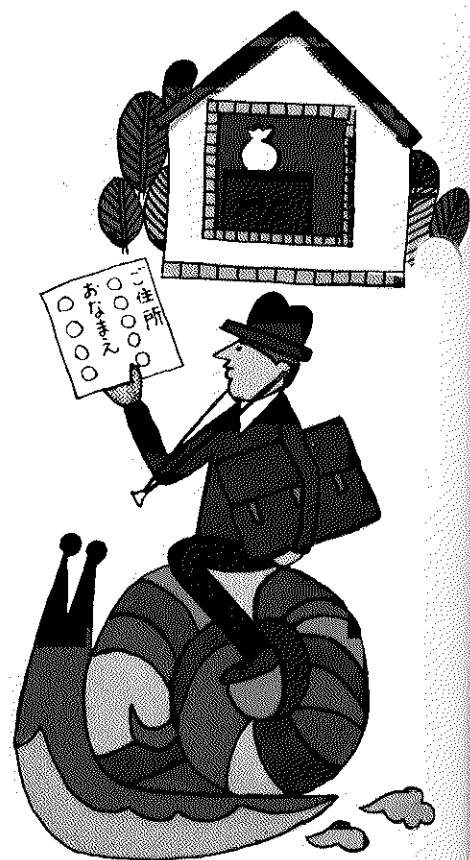
特に、アパート及び他の方と同居なさっていらっしゃる方などは、アパートの名前や〇〇方などの方書きまで詳しくお教え下さい。又、お訪ねする際の目標物も併せてお願い致します。

——技術者がお客様とのお約束の時間にお伺いしたり、出来るだけ早くお伺いする為に大切です——

2. サービスをご依頼下さるとき、お店からお客様宛にご連絡をさしあげることでもありますので“連絡方法”もお知らせ下さい。

例 { 電話番号(呼出含)  
お勤め先の電話番号  
その他…など

——エレクトーンの様子について今少しお聞きしたい時や万一突発事故によりお約束の変更をしなければならない時など、お客様にご迷惑をおかけしないで済みます——



エレクトーンの様子を詳しくお知らせ下さい。

1. サービスをご依頼下さるとき、エレクトーンの様子を出来るだけ詳しくお教え下さい。

(お弾きになっていらっしゃる方にお聞かせ願えればなお、ありがたいのですが……)

—エレクトーンのリサービスにお伺いする際にお聞きしたエレクトーンの様子から、あらかじめ用意する部品などの見当がつき、部品などの為には再度訪問するなどのご迷惑をおかけすることがなくなります。—

時々調子のおかしくなる様な場合には、お手数でも、その状態を出来るだけ詳しくお教え下さい。

例えば

- 夜だけ音が小さい
  - ある時間だけ雑音が出る
  - エレクトーンの出さなくてもスイッチを入れるだけで雑音が出る
  - スイッチを入れて10分位<sup>㊦</sup>の音程が狂う
- 等々

—技術者がお伺いしたときに正常で調整不能な場合や誤診をすることもなく、早く確実にサービスが出来ます。—

2. エレクトーンの種類、製造番号などサービスご依頼のエレクトーンに関する詳細についてごめんどうでも保証書をご覧になりながらお知らせ下さい。

例  
エレクトーンの種類名  
製造番号  
保証期間 (保証書)  
など

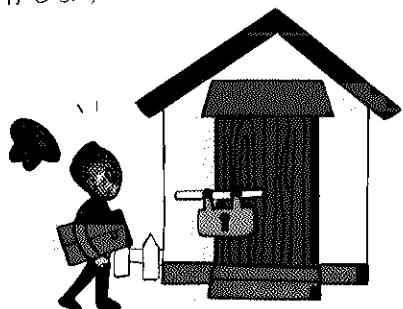
—使用部品が製造時期やモデルにより異なる事もありますので、お手持のエレクトーンについて詳細をお聞かせいただくと早く確実にサービスさせていただきます—



サービスのお約束について………

1. お仕事の関係で昼間ご不在のお客様や留守勝ちのお客様には出来るだけお伺いする日時などをお約束致し度いと存じます。

——突然お伺いしてご迷惑をおかけしたり、技術者がお留守にお伺いしてムダ足を踏んだりしては、お客様がご損になりますので、あらかじめお約束をしておきたいと存じます——



2. お約束した日時に万一ご都合のお悪い時など、出来るだけ早くサービスをご依頼されたお店にご連絡下さいませ。

——出張料の二重負担が防止出来てお得です——



3. 万一、お店にサービス依頼をされ、日時が経過して、ご迷惑をおかけ致している様な事がございました節は、下記に、お手数でもご連絡下さい。責任を持って処置させていただきます。

東京支店 技術課エレクトーン技術係  
東京都中央区銀座7-9-18パールビル内  
TEL 03(572) 3111

大阪支店 技術課エレクトーン技術係  
大阪府吹田市大字山田下2864-1  
TEL 06(878) 5151

名古屋支店 技術課エレクトーン技術係  
名古屋市中区錦1丁目18-28  
TEL 052(201) 5141

九州支店 技術課エレクトーン技術係  
福岡市博多駅前2丁目11-4  
TEL 092(43) 2151

北海道支店 技術課エレクトーン技術係  
札幌市南四条東5 豊ビル3階  
TEL 0122(24) 9221

仙台支店 技術課エレクトーン技術係  
仙台市東1番丁91-4  
TEL 0222(25) 6541

広島支店 技術課エレクトーン技術係  
広島市紙屋町1丁目2番  
TEL 0822(43) 4511

浜松出張所 技術課エレクトーン技術係  
浜松市鍛冶町122  
TEL 0534(54) 4111

本社 営業部営業第3課エレクトーン技術係  
浜松市中沢町10番1号  
TEL 0534(61) 1111

# ヤマハエレクトーンB-2用椅子の組立て方

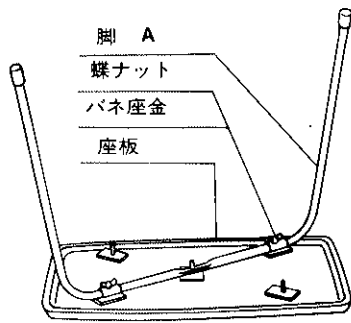


図 1

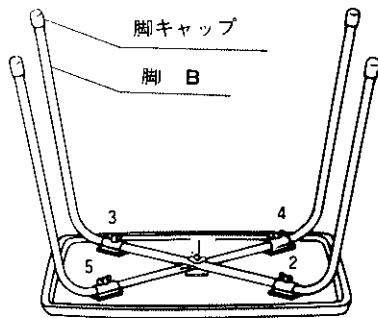


図 2

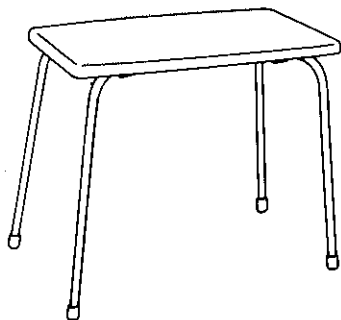


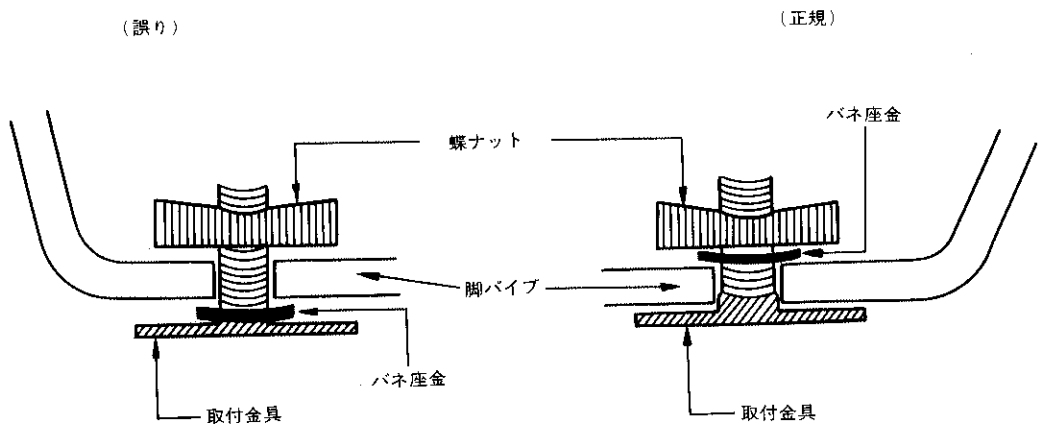
図 3 完成状態

1. 座板を裏返し蝶ナットを戻してバネ座金と共に外して下さい。
2. パイプ脚 2 本の内図 1 に示した脚 A を座板のボルトに合わせてはめ込んで下さい。
3. 両端 2 ヶ所のボルトにバネ座金を通し蝶ナットによって脚を締め付けて下さい。
4. 他の 1 本の脚 (脚 B) を図 2 に示した様に両端のボルトに合わせてはめ込んで下さい。
5. 両端のボルトにバネ座金を通し蝶ナットによって脚を締め付けて下さい。
6. 第 17 図に示した順序によってもう一度蝶ナットをしっかりと締め付けて下さい。
7. 組立は以上で終了です。



## 組立時のご注意

バネ座金は必ず蝶ナットの下に来る様にして下さい。  
パイプの下側に入れますと、組み上がった状態でも不安定ですし、又ボルトが折れる原因にもなります。



# ヤマハエレクトーンB-2のヒューズ交換

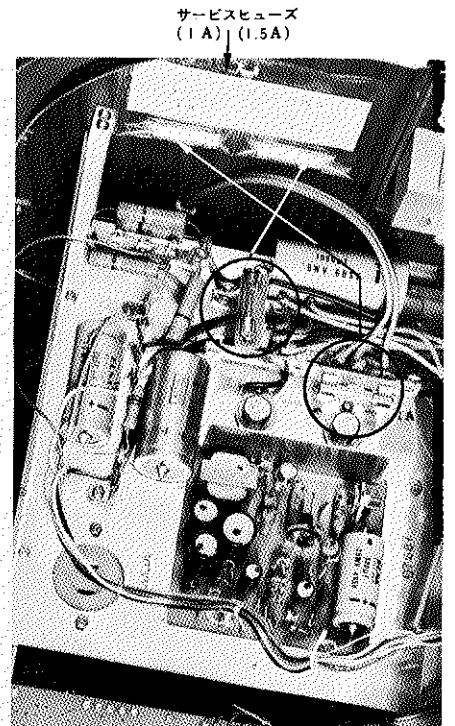
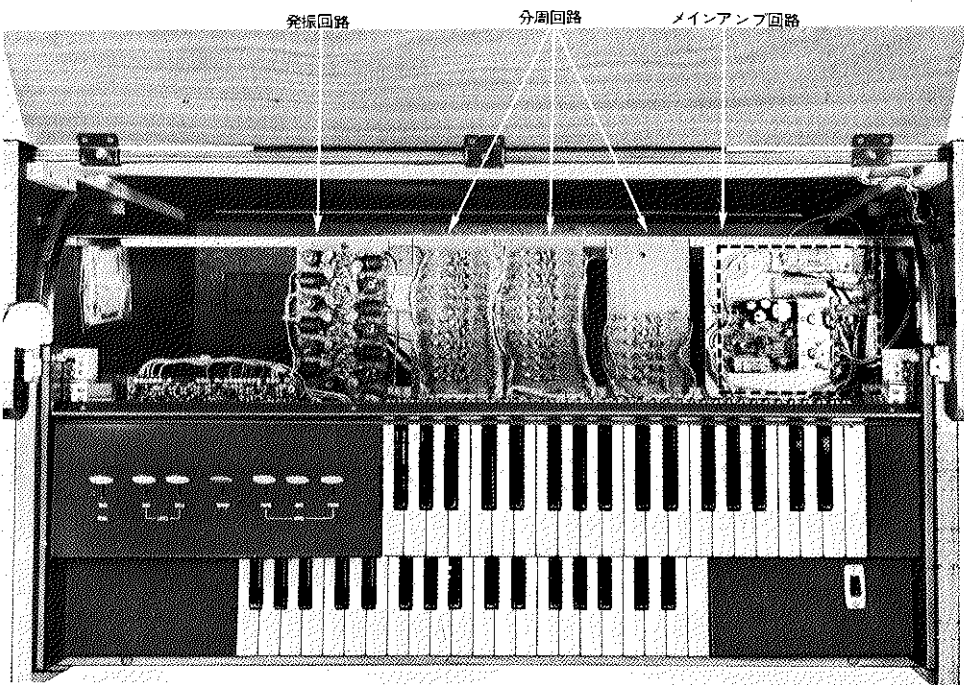
通常の場合、ヒューズの切れることはありませんが、内部の故障や電源の異常ショック、また長いあいだ使用してヒューズが弱って来た場合などに切れることがあります。万一、切れた場合には、内部メインアンプ部分の側板にサービスヒューズが2本用意してありますのでお取り換えいただくことができます。

天板を外しますとアンプが右側にあります。交換してもすぐ切れるようでしたら内部が故障していると考えられますのでアンプの内部には手を触れず、お求めの楽器店にご通知ください。エレクトーン技術者が直ちにお伺いします。

## ご注意

○エレクトーンB-2には2種類のヒューズが使われています。一本は電流容量1.0A、もう1本は1.5Aとなっています。それぞれの使用箇所は下図の通りになっていますのでまちがいのないように交換して下さい。

★交換の際はかならず電源コードをコンセントより抜いてから行って下さい。



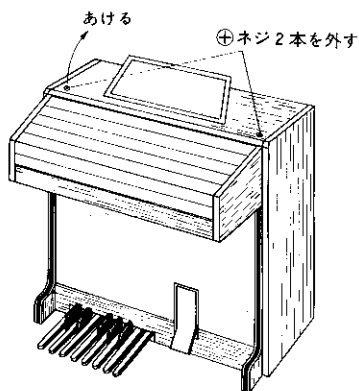


# ヤマハエレクトーンB-2の調律法

## エレクトーンB-2 調律法

エレクトーンB-2はあらかじめ標準ピッチで調律してありますが、他の楽器とピッチを合わせる必要が生じた場合などエレクトーン技術者でなくても必要に応じて簡単に調律できるように配慮してあります。トランジスタ回路になっていますから電圧が低く感電の心配はまったくありません。

**調整のためのエレクトーンの開け方**  
調律および調整箇所は内部にありますが、ドライバーで図示の通り天屋根部分の⊕ネジ2本を外すだけで心臓部が現われます。

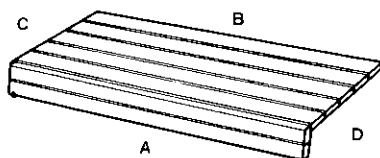


## 手順

- 1: 天屋根のネジ2本を外して開ける。
- 2: スライド蓋を引き出し外装にキズをつけない様静かに取り外して下さい。

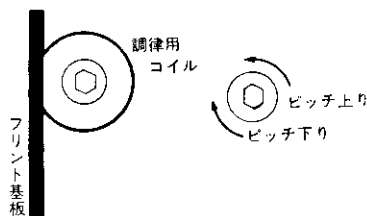
## 3: スライド蓋の持ち方

AB点を持ちCD点は持たないで下さい。



## 調律の仕方

調律は聞きわけやすい音色（例えば上鍵盤フルートなど倍音の少ない音）で中央の1オクターブを使って行うのがいちばん良く、1オクターブを合わせるだけで上から下まで全部調律されます。ネジの回転方向は左回転でピッチが上がり、右回転で下がります。



## ご注意

ふつうの場合半回転以内で5サイクル程度変化しますので、廻しすぎないようにご注意ください。

エレクトーンB-2の調律は特殊ドライバーを使用致しますので、あらかじめ

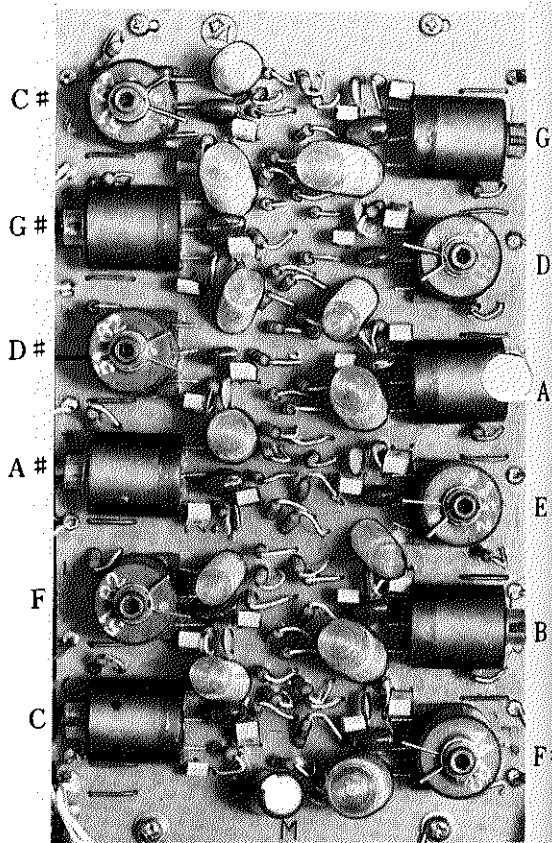
浜松市中沢町10-1

日本楽器製造株式会社

ヤマハエレクトーン愛用者係宛

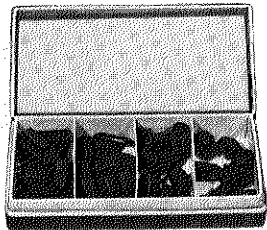
調律用ドライバーを御請求下さい。

## 調律箇所

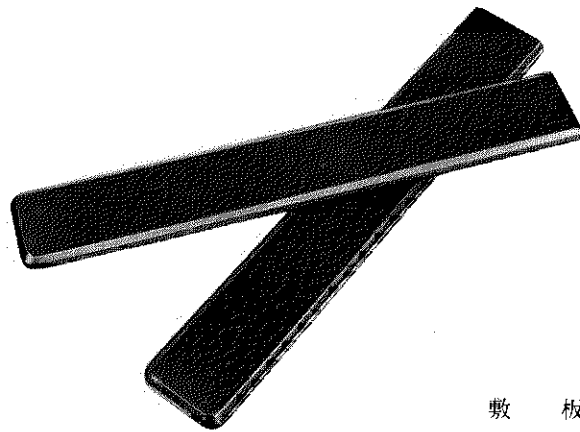


# アクセサリのご案内

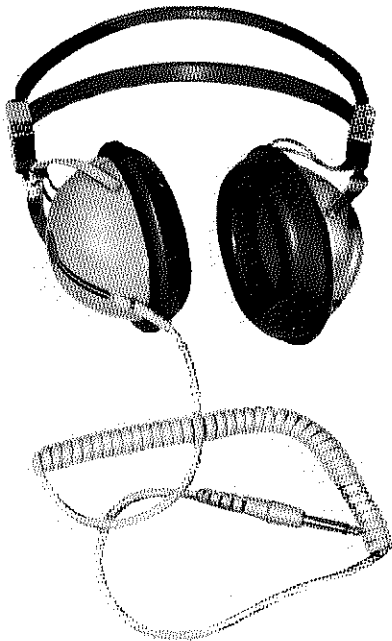
下記のアクセサリが楽器店にて販売されております。エレクトーン各機種に共通でご使用いただけますのでご利用下さい。



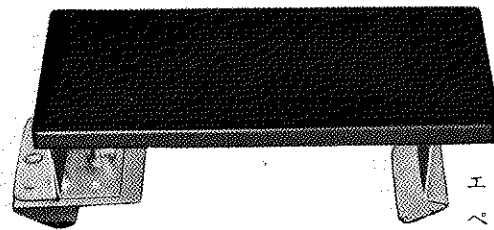
レバーストッパー 200円



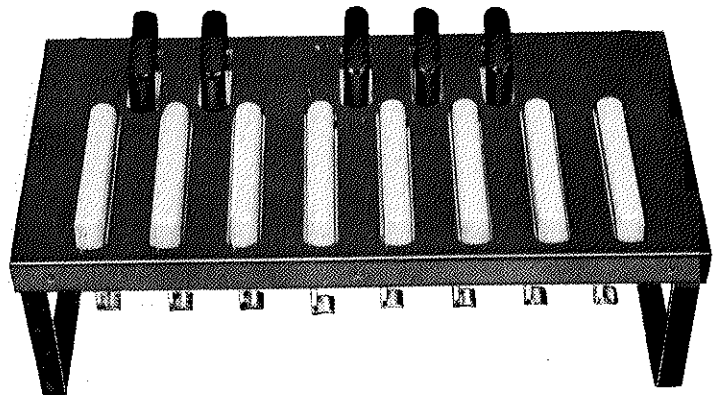
敷板 150円



ヘッドホン 3,300円



エクスプレッション補助  
ペダル 750円



ペダル鍵盤補助ペダル 7,000円



## 日本楽器製造株式会社

本社・工場=浜松市中沢町10番1号/TEL.(61)1111

東京支店=東京都中央区銀座7-9-18パールビル内/TEL.(572)3111

銀座店=東京都中央区銀座7-9-14/TEL.(572)3111

渋谷店=東京都渋谷区大和田町52新大宗ビル/TEL.(463)4221

池袋店=東京都豊島区南池袋1丁目24-2/TEL.(981)5271-5

横浜店=横浜市西区南幸町2-15-13/TEL.(311)1201

千葉店=千葉市吾妻町2-10松田屋ビル内/TEL.(22)7713-4

大阪支店=吹田市大字山田下2864/TEL.(878)5151

心斎橋店=大阪市南区心斎橋筋2-39/TEL.(211)8331

梅田店=大阪市北区梅田町1阪神百貨店5階/TEL.(312)4731-3

神戸店=神戸市生田区元町通2丁目188/TEL.(39)3151

四国店=香川県高松市丸亀町8-7/TEL.(51)7777

名古屋支店=名古屋市中区錦1丁目18-28号/TEL.(201)5141-5

九州支店=福岡市博多駅前2丁目11-4/TEL.(43)2151

福岡店=福岡市天神町1-11-17福岡ビル内/TEL.(76)1061

小倉店=北九州市小倉区大坂町20番地/TEL.(53)4331-5

北海道支店=札幌市南四条東5丁目-12豊ビル内/TEL.(24)9221-4

札幌店=札幌市南三条西4-12狸小路角/TEL.(24)9221-4

仙台支店=仙台市1番町2丁目6番5号/TEL.(27)8511

広島支店=広島市紙屋町1丁目2番/TEL.(43)4511

浜松支店=浜松市鍛冶町122/TEL.(54)4111

海外支店=ロスアンゼルス・メキシコ・ハンブルグ・シンガポール・フィリピン

●上記の本社・支店のほかに、全国1400の特約楽器店による  
サービス・ネットワークがございます。お気軽にご利用ください。  
日本音楽著作権協会出認第442926号承認済