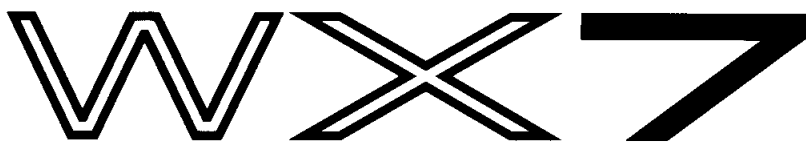


# YAMAHA



WIND MIDI CONTROLLER

取扱説明書

このたびは、YAMAHAウインドMIDIコントローラーWX7をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。

WX7の優れた性能をフルに発揮させると共に、木永くご愛用いただくため、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読み下さいますよう、お願いいたします。

## 目次

### 1章：お使いになる前に

- 1：WX7の特長..... 3
- 2：ご使用上の注意..... 4
- 3：各部の名称と機能..... 5

### 2章：MIDI音源について

- 1：MIDIについて..... 9
- 2：音源の選択について..... 12
- 3：音源との接続..... 14
- 4：音源側の設定..... 15

### 3章：各部の調整と設定

- 1：2つの奏法とセンサーの調整..... 19
- 2：ディップスイッチの設定..... 22
- 3：MIDIチャンネルの設定..... 26
- 4：キーアクションの調整..... 26
- 5：演奏時の吹奏感について..... 27
- 6：マウスピースとリードについて..... 27
- 7：メンテナンスについて..... 28

### 4章：実際の演奏について

- 1：音を出す前に..... 31
- 2：演奏する音色について..... 32
- 3：運指について..... 32
- 4：音色切換について..... 33
- 5：特殊な演奏法について..... 33

### 5章：資料Ⅰ

- 1：エフェクターについて..... 39
- 2：MIDIの周辺機器について..... 43
- 3：TX81Z,DX7II-FD/D音色データ例..... 45

### 6章：資料Ⅱ

- 1：MIDIデータフォーマット..... 47
- 2：仕様..... 50
- 3：WX7運指表..... 51

# 1章

## お使いになる前に

1：WX7の特長.....	3
2：ご使用上の注意.....	4
3：各部の名称と機能.....	5

# 1: WX7の特長

---

YAMAHAウインドMIDIコントローラーWX7は、管楽器タイプのMIDIコントローラーです。約7オクターブの音域と管楽器と同様の演奏性、電子楽器特有の各種のコントローラーを使って、自由に演奏できます。

★MIDIの音源を、1枚リードの管楽器(サクソフォンやクラリネット等)とほぼ同様の奏法で演奏できます。つまり、音量や明るさなどは息の強さや量で、音程はマウスピースを噛む強さ(リップ)でコントロールできます。運指は、ベーム式(ボエム式)が基本になっていますので、一般の木管楽器を演奏できる人なら違和感なく取り組めます。

★外部のMIDI音源を使って鳴らすわけですから、ヘッドホンを使えば夜間の練習にも便利です。

★本体・電源ボックス共に軽量に作られており、長時間の演奏でも疲れません。電源ボックスは身に付けることができ、MIDIケーブルの範囲内で自由に動くことができます。

★左手親指で、操作するオクターブキーを持ち、ワンタッチで-2~+3オクターブまでトランスポートできます。このオクターブキーと運指により、約7オクターブの幅広い音域で演奏することができます。

★ピッチベンドホイールやプログラムチェンジスイッチが付いており、リップではコントロールできないような過激なピッチベンドを掛けたり、手元で音色を切り替えるといったことも可能です。

★4つのモードを持ったキーホールドスイッチがあり、ペダル音の上での演奏や、任意の和音の平行移動がリアルタイムで自由にできます。

★本体のキーはノーマルのCの他に、B $\flat$ やE $\flat$ 、オクターブ上のCに変更でき、移調楽器の楽譜をそのまま演奏できます。

★キースwitchのストロークや吹いたときの抵抗などは、自分に合うように調整できます。また、息の強さやリップによるコントロールについても、同様に調整できます。

★使用する音源は自由に選ぶことができ、またいくつかの音源を組み合わせて使うこともできます。さらに、各種のアタッチメント類を使えば演奏の自由度はさらに広がります。

# 2: ご使用上の注意



## 1. 使用環境について

次のような場所での使用は、故障などのトラブルの原因となりますので、できるだけ避けて下さい。また、移動する場合や保存する場合も同様の注意をはらって下さい。

- 直射日光の当たる場所
- 極端に温度の上がる場所(暖房器具の近くなど)
- 極端に湿度の高い場所
- 水のかかるおそれのある場所
- 砂やほこりの多い場所
- 強い衝撃の加わるおそれのある場所

## 2. 電源について

電源は単3乾電池6本を使用します。

アダプターを使用する場合は、YAMAHA ACアダプターPA-1を使用して下さい。

## 3. 取扱い・移動について

- 各キーやスイッチ類、本体などに無理な力をかけることは避けて下さい。
- コード類を取りはずす場合は、必ずプラグ部分を持って引き抜いて下さい。コードを引っ張ると断線の原因となります。
- 移動する場合や保存する場合は、コード類をすべて取り外して下さい。接続したままケースに納めると、断線の原因となります。

## 4. 改造について

本機を改造したり内部を開けたりすることは絶対に行わないで下さい。故障や事故の原因になります。

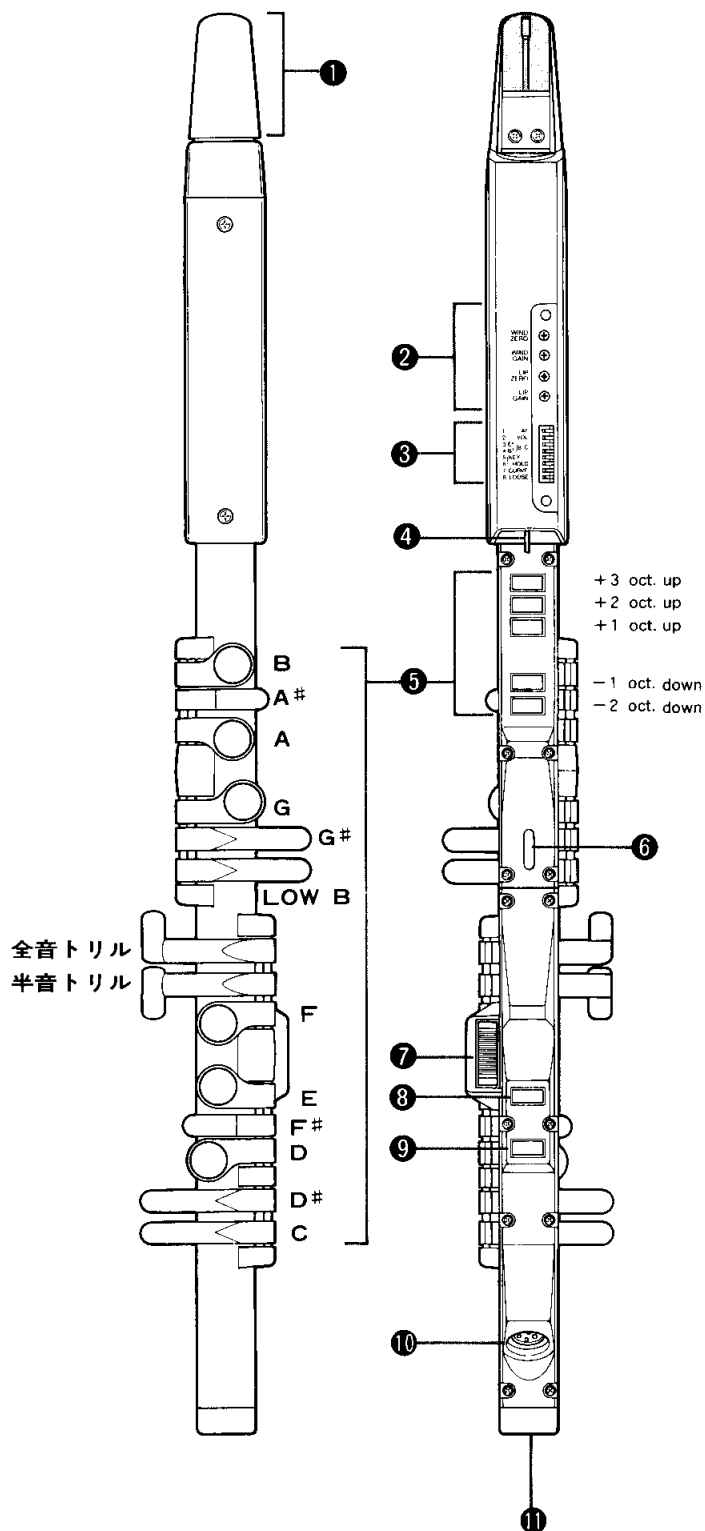
もし故障した場合は、お買い上げになったお店か、YAMAHAの各電音サービス拠点にご連絡下さい。

## 5. 保証書の手続きと取扱説明書の保管について

- お買い求めの際、購入店で必ず保証書の手続きを行って下さい。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でも、サービスが有償となる場合があります。
- この取扱説明書は、保証書とともに大切に保管して下さい。

# 3: 各部の名称と機能

## ★本体



### ① マウスピース

WX7専用のマウスピースです。取り外しも可能ですが、必要のないときは取り外さないようにして下さい。リードはネジで取り付けるようになっています。

### ② センサー調整用ボリューム

ウインドセンサー・リップセンサーの調整用ボリュームです。付属のドライバー（電源ボックスのケーブル先端に取り付けられています）で調整します。

### ③ ディップスイッチ

ウインドの出力設定や、演奏キーの設定、キーホールドスイッチの機能の設定などを行うスイッチです。詳細については3章をご覧になって下さい。

### ④ 吊り下げ用リング

他の楽器を演奏する時などに、電源ボックス用ソフトケースについているフックへこのリングを引掛けることにより、WX7本体を吊り下げることができます。

### ⑤ キースイッチおよびオクターブキー

演奏に使用するキーです。所定の連指によって音程が変わります。

### ⑥ ストラップリング

ストラップを使って演奏する時、ストラップのフックをここに取り付けます。

### ⑦ ピッチベンドホイール

このホイールを動かすことによって、音程を変化させることができます。マウスピース側に動かすとピッチが上がり、反対に動かすと下がります。変化の度合はリップのセンサーよりも大きく取ってあります。

### ⑧ キーホールドスイッチ

ある音を出しっぱなしにしたり、ある音程で2つの音を平行移動したりする場合に使います。機能はディップスイッチで設定します。

### ⑨ プログラムチェンジスイッチ

このキーを押しながらオクターブキーを押すことによって、音源の音色を切り替えることができます。

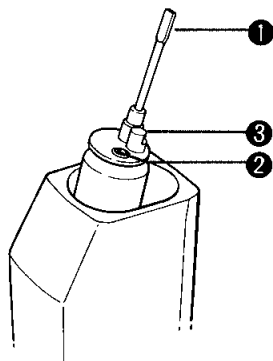
### ⑩ 接続端子

電源ボックスの専用ケーブル、またはエクステンションケーブル(延長ケーブル)を接続します。

### ⑪ ウォータードレイン

水滴や息がここから出ていきます。ふさがないようにして下さい。

## ★マウスピース内部



### ①リップセンサー・カンチレバー

リードを噛む圧力を、センサーに伝えるレバーです。取り扱いには十分注意してください。

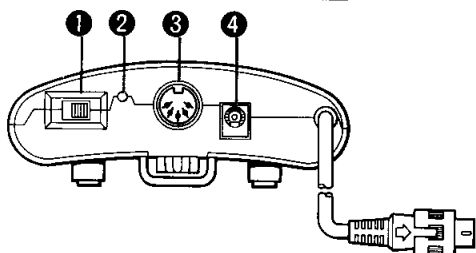
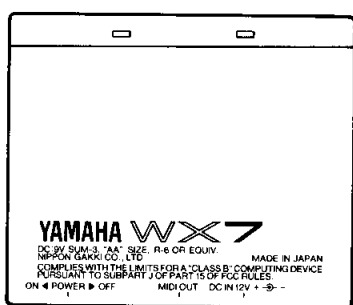
### ②息抜き口

WX7を吹いたときの息の通り道です。付属のドレンプラグを差し込むことにより、抵抗感を調整することができます。

### ③息圧導入口

ウィンド圧力センサーへ息圧を導きます。水滴等を入れないよう注意してください。

## ★電源ボックス



### ①電源スイッチ

電源をON/OFFするためのスイッチです。

### ②パワーインジケーター/ ローバッテリーウォーニングLED

電源を入れると点灯します。電池がなくなると点滅します。

### ③MIDI OUT端子

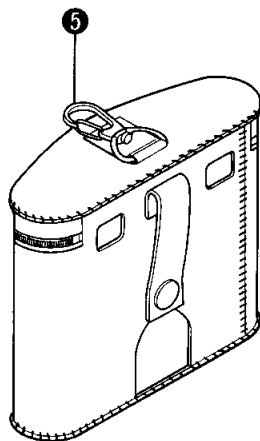
演奏情報が、MIDIのデータとして送信される端子です。音源などに接続します。

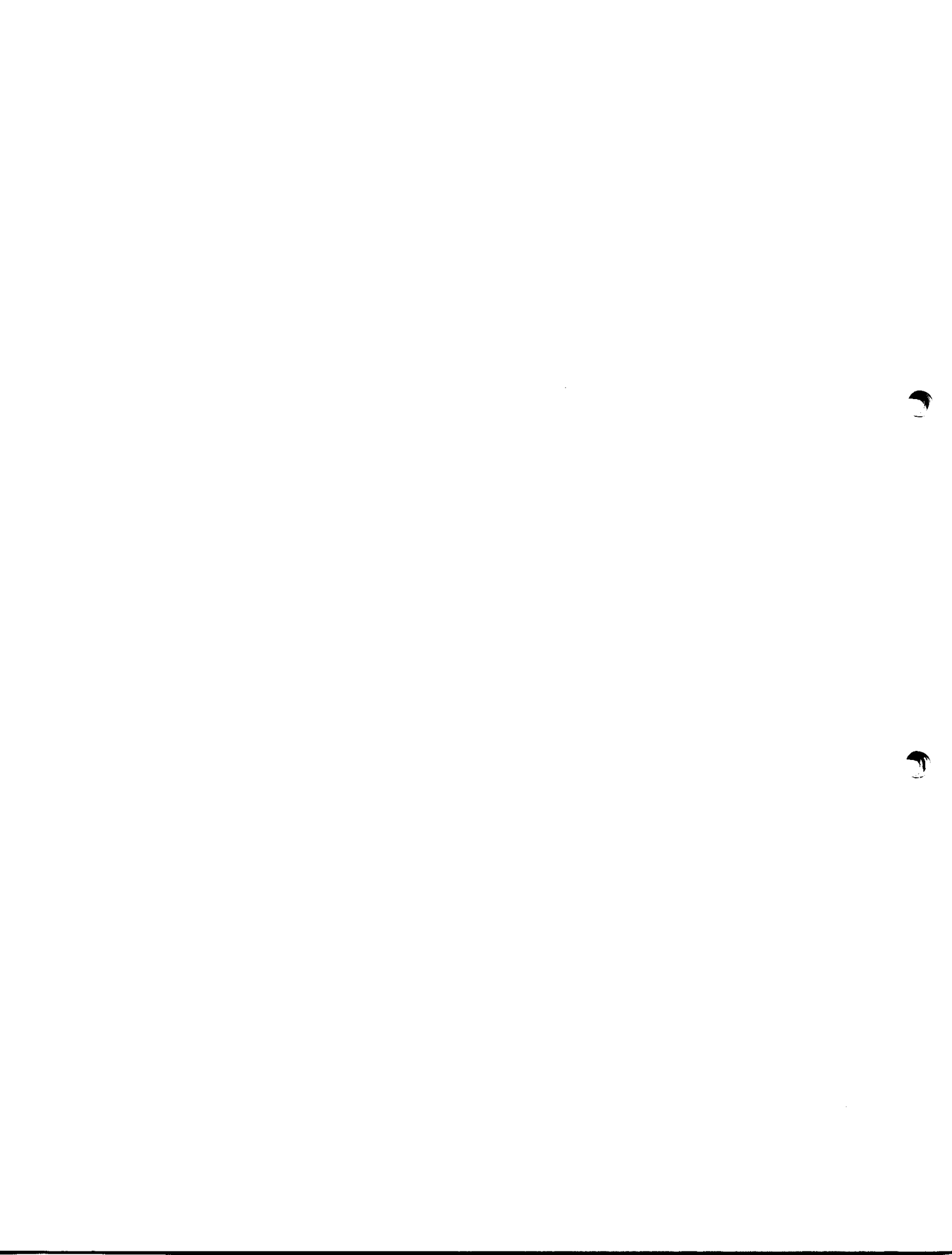
### ④DC IN端子

専用ACアダプターPA-1(別売)を接続するための端子です。

### ⑤本体吊り下げ用フック

本体の吊り下げ用リングをここに引掛けることにより、WX7本体を吊り下げることができます。







## 2章

### MIDI音源について

1 : MIDIについて.....	9
2 : 音源の選択について.....	12
3 : 音源との接続.....	14
4 : 音源側の設定.....	15

# 1: MIDIについて

今まで述べたように、WX7はMIDIによって外部の音源をコントロールします。つまりWX7から出力されるのはデータ(信号)であり、音源を接続することによって初めて楽器として機能するようになるわけです。このためWX7を演奏する場合にはWX7の使用法だけでなく、音源についての知識と、MIDIについての知識がある程度必要不可欠になってきます。このうち、音源についての知識は各々の取扱説明書などを参考にしてもらうこととして、ここでは、その音源の選択にも必要となる、MIDIについて簡単に述べていきます。WX7が楽器としてうまく働かない原因としてMIDI音源側に起因するものが多いため、MIDIについて初めての方には多少難しい箇所もありますが、一通りお読み下さい。

この“MIDI”とは“Musical Instruments Digital Interface”の略で、楽器に必要な各種の情報を1本(または複数)のケーブルで送受信するために作られた規格です。

これは要するに暗号のようなもので、例えば“ド”の音を出すときはこういう情報、音色を切り替えるときはこういう情報、といった具合に、およそ通常の演奏に必要であろうというものにそれぞれ数字による番号を割り当てたものです。また、これらのデータは全てデジタル信号によってやり取りされています。(ここではデジタルということは深く考えなくても結構です。1本のケーブルで能率よくデータをやり取りするためにこうなったと思って下さい。)

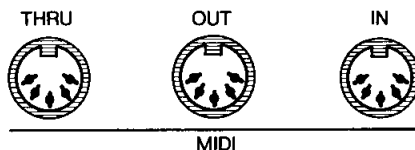
この内容は非常に多岐にわたっていますが、その中からWX7を演奏する場合に必要なもの、あるいは知っていた方がよいと思われるものについて説明をしていきます。

この項を読んでいただければ、MIDIをつかった、WX7の可能性が理解できてくるでしょう。

## ★MIDI機器の接続について

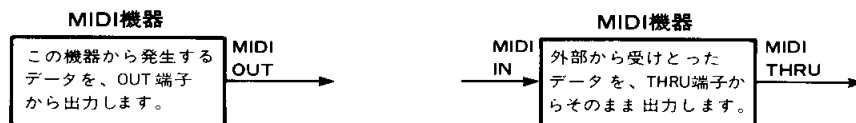
MIDI対応の機器は、必ずMIDI端子を持っています。この端子はIN・OUT・THRUの3種類があり、それぞれ次のような機能を持っています。

### ●MIDI端子

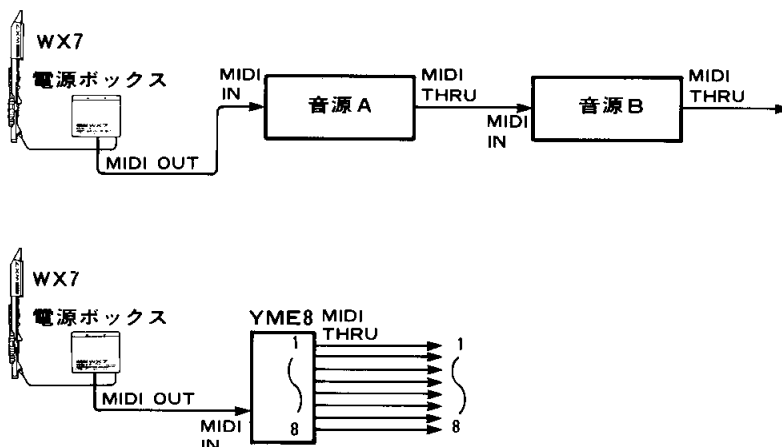


- \* IN…………… 外部から送られてきたデータを、受け取る。
- \* OUT…………… その機器を操作することによって発生したデータを、外部に出力する。
- \* THRU…………… INで受け取ったデータを、そのまま出力する。

ここで初めての方がよく間違えるのは、OUTとTHRUの違いです。次の図にあるようにこの2つはどちらもデータを出力してはいますが、その内容は全く違います。複雑なシステムを組もうとする場合など、特に注意して下さい。



この3種類の端子をMIDIケーブルによって接続することで、実際にデータのやり取りをします。このケーブルは端子がそうであるように、DIN(ドイツ工業規格/Deutsche Industrial Norm)の5ピンケーブルを使用します。勿論オーディオ用等に市販されているものでも使用可能ですが、MIDI専用の物が市販されていますので、こちらを使うことをお勧めします。このケーブルの長さは15メートルぐらいが限界とされており、それ以上の延長は避けて下さい。MIDIのデータが劣化して変化することにより、誤動作を招くことがあります。また、INとTHRUを利用することによって、何台もの楽器を同時にコントロールできますが、これも3回以上繰り返すと誤動作の原因になる場合がありますので、3台以上のMIDI機器をコントロールする場合は、ヤマハMIDIエキスパンダーYME8をご利用下さい。



## ★MIDIのデータ内容について

MIDIのデータは、次の表にあるようにいくつかに分類することができます。これらのメッセージのうち、送信・受信できるものは各々の機器によって異なっており、送信側がこれらのデータを送ったとしても、受信側がそのデータを受信する機能がない場合は何の効果も現れません。(P.47" 6章-1: MIDIデータフォーマット" の項参照)

### ●MIDIメッセージの種類

チャンネルメッセージ	ボイスメッセージ	ノートオン・ノートオフなど、演奏に関する情報
	モードメッセージ	発音の状態に関する情報 (モノ/ポリモード、他)
システムメッセージ	エクスクルーシブメッセージ	メーカー固有の情報 (音色データ、他)
	コモンメッセージ	その他 (ソングセレクト、他)
	リアルタイムメッセージ	同期させる情報

WX7が送信しているのは、演奏に必要な“チャンネルボイスメッセージ”の中の更に一部分です。

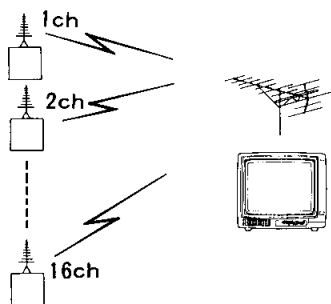
●WX7が送信できるメッセージ

ノートオン・オフ	発音させるためのメッセージ。発音時の強さ(ベロシティ)の情報も含んでいます。
ブレスコントローラー	コントロールチェンジの1つ。ウィンド(息圧)の情報を、このデータで出力しています。
ボリューム	コントロールチェンジの1つ。ウィンド(息圧)の情報を、このデータで出力できます。
アフタータッチ	シンセサイザーで言うと発音後にさらに鍵盤を深く押さえる情報を出力します。ウィンドの情報を、このデータで出力します。
ピッチベンド	ピッチの微妙な変化の情報、リップの情報をこのデータで出力しています。
プログラムチェンジ	音色切り替えの情報です。

★MIDIチャンネルについて

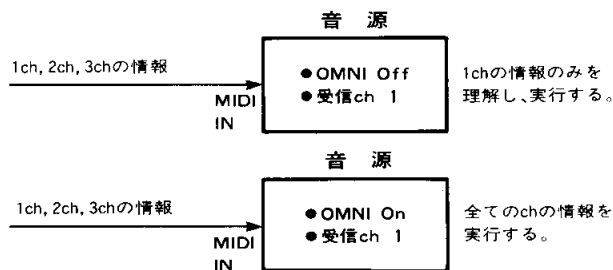
MIDIの規格では、1本のケーブルで複数の楽器のデータを送れるように、“チャンネル”というものがあります(このチャンネルを持っているものが、チャンネルメッセージというわけです)。

これはテレビのチャンネルと同じ様なものと考え、わかりやすいと思います。つまり、送信側(WX7)と受信側(音源)がそれぞれにチャンネルを持ち、このチャンネルが一致した場合のみ、データを受信するというわけです。



このチャンネルは1～16まであり、1本のケーブルで、同時に16種類のフレーズを別々にコントロールすることができます。WX7はそのうち1～4のチャンネルで送信することができます。(詳しくは、P.23の“キーホールドモードの設定”の項をご覧ください。)

また受信側には、このチャンネル設定を無視して送信されてきた情報を全て受信する“オムニモード”というものもあります。このモードを持っているものを使えば、通常WX7の音源として使用する場合など、1対1の使用時に、MIDIチャンネルの設定が必要なくなります。



## 2: 音源の選択について

MIDIの簡単な知識を仕入れたところで、実際に使用する音源について述べていきましょう。

WX7で音の出せるものには、次のようなものが考えられます。

- \*シンセサイザー(MIDI対応)
- \*音源モジュール(MIDI対応/鍵盤を持たないシンセサイザーと考えてください。)
- \*サンプリングマシン(MIDI対応)
- \*リズムマシン・パーカッションマシンなど(MIDIのノート・オン信号で音を出せるもの)
- \*MIDI IN端子を持つピアノ・電子オルガンなど

注) MIDI端子を装備していなくても、音源として使用することが可能なものもあります。但しこの場合、別途インターフェースを準備する必要があります。詳しくはお買い上げのお店でご相談下さい。

これらの物でMIDIチャンネル1~4の情報を受信できるものであれば、音源として使用することが可能です。

但しこれだけでは、ブレスコントローラー本来の機能(息の強さで音量をコントロール)を発揮できない場合がありますので、次の機能も満たしているものを選択することをお勧めします。

- \*ブレスコントローラー、アフタータッチ、ボリュームの情報のいずれかにより、音量・音色をコントロールできるもの。
- \*ベロシティの情報を受信できるもの(息のアタックで音量・音色をコントロールするために必要です。)
- \*ピッチベンドの情報を受信できるもの(リップで音程をコントロールするために必要です。)
- \*プログラムチェンジの情報を受信できるもの(WX7で音色を切り替えるために必要です。)
- \*発音範囲ができるだけ広いもの(できればMIDIの情報全域)

WX7は約7オクターブ、ディップスイッチやキーホールドスイッチを使うとMIDIの全音域を発音できますので、それを全てカバーしていることが望ましいです。

ここまででは音源のMIDIの能力について述べてきましたが、多少音源自体の機能についても述べていきましょう。(通常の演奏には、シンセサイザー、音源モジュール、サンプリングマシンを使用するものと仮定して話を進めます。)

現在一般に市販されているこれらの音源はほとんどがポリフォニック（和音を出すことのできる）音源です。

WX7は管楽器と同様に基本的に単音楽器（キーホールドを使用しても2音）ですから、これではせっかく和音が出せても役に立ちません。とはいえ、現在はモノフォニック（単音しか出せない）の音源はほとんどありません。そこでこれらの音源の中から選択することになるとは思います、その場合次のような点も考慮して下さい。

\*ユニゾン、あるいはソロと呼ばれるモードを持っているもの。これらは何れも単音で演奏する場合に、複数の発振器を同時に使用することによって発音数は少なくなるが、音を厚くするという機能です。

\*1台の楽器を、あたかも複数の楽器として使うことのできる機能を持っているもの。この機能を使えば、トランペットとストリングスの音を同時に鳴らすといったことも可能です。マルチチャンネル対応のヤマハFMトーンジェネレーターTX81Z, TX802等の様に、それぞれの音色に対してMIDIチャンネルが別々に指定できれば、さらに良いでしょう。

以上の事を表にまとめました。音源選択の参考にして下さい。

— ご参考 —

MIDI音源選択チャート

(1)	MIDI IN端子はついていますか？	YES/NO
(2)	Velocityは受信できますか？	YES/NO
(3)	—① Breath Controlは受信できますか？	YES/NO
	—② After Touchは受信できますか？	YES/NO
	—③ Volumeは受信できますか？	YES/NO
(4)	Pitch Bendは受信できますか？	YES/NO
(5)	Program Changeは受信できますか？	YES/NO
(6)	マルチチャンネル対応の音源として使用できますか？	YES/NO
(7)	発音範囲はC <sub>-1</sub> ~C <sub>7</sub> 以上対応していますか？	YES/NO
(8)	ユニゾン/ソロのモードをもっていますか？	YES/NO



マルチMIDI音源でしたら、以下のヤマハFMトーンジェネレーターTXシリーズをお勧めいたします。

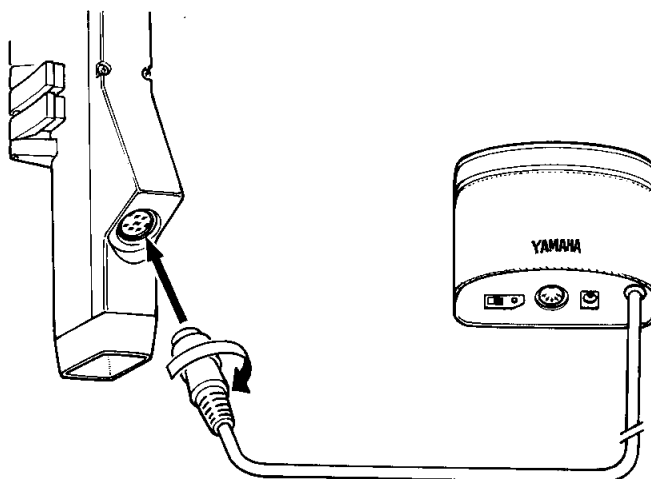
[ YAMAHA FM TONE GENERATOR : TX81Z ]  
[ YAMAHA FM TONE GENERATOR : TX802 ]

※詳しくは、それぞれ商品カタログをご覧下さい。

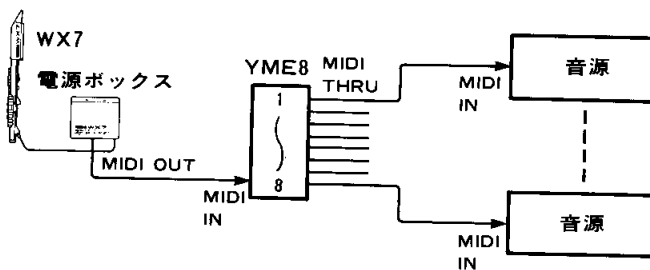
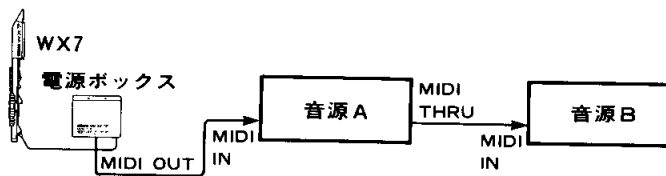
# 3: 音源との接続

音源もそろったら、いよいよ接続をします。

まず、電源ボックスとWX7本体を接続します。プラグを差し込み、右に回してロックして下さい。



次に、電源ボックスにあるMIDI OUTから音源のMIDI INに、MIDIケーブルで接続します。もし複数の音源を使用する場合は、THRU端子を使うか、ヤマハMIDIエキスパンダーYME8のようなスルーボックスを使用して下さい。



## 4: 音源側の設定

WX7は、今まで述べたようにいろいろなMIDIの情報を出力しています。音源はこれらの情報を受信していろいろな効果を出していくわけですが、この章では、基本となるその設定について述べていきます。WX7を使うためには、WX7の操作はもちろんのこと、音源側の操作についても精通しておくことが大切です。

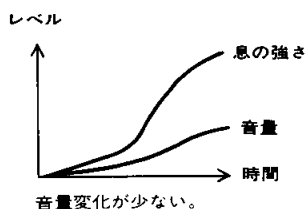
### ★ピッチベンドについて

リップセンサーの情報がピッチベンドの情報として出力されています。音源側でピッチベンドの幅(レンジ)を決めて下さい。センサーの調整にもよりますが、微妙なコントロールを中心にした方は長2度～長3度、いろいろな効果に対応させたい方は完全4度～完全5度、激しい効果を出したい方はそれ以上、といった設定にして下さい。またリップセンサー調整のために、ピッチベンドのかからない音色も準備しておいて下さい。

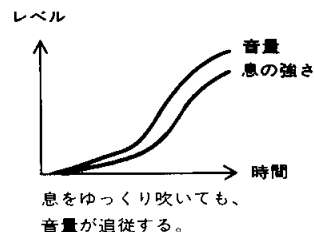
### ★ベロシティについて

息の立ち上がり(アタック)の情報が、ベロシティの情報として出力されています。しかしながら、この情報は通常受信しないような設定(どの様なベロシティでも最大音量になるような設定)にしておいて下さい。これは下図でわかるように、息の量によるコントロールが非常にやりやすくなるためです。ただしベロシティ以外に、音量・音色をコントロールする要素のない場合や、減衰音(ベース、ドラム、ピアノ)などアタックが重要なものは、この限りではありません。

●ベロシティを受信して、息をゆっくり吹いた場合



●ベロシティを受信しない場合



### ★ブレスコントローラー、アフタータッチ、ボリュームについて

息の量(強さ)の情報が、これらの情報として出力されています。演奏中に音量・音色をコントロールするための主となる要素です。ですからまず、これらの情報で音量を0～最大までコントロールできるように設定した後、音色を好みの量だけコントロールできるようにするのが良いでしょう。また、調整の為にブレスコントローラーなどの効かない音色も用意しておいて下さい。

### ★プログラムチェンジについて

音色を切り替えるための情報がWX7から出力できますので、この情報を受信できる設定にしておきましょう。WX7では、1～5までの5つの音色を設定できます。頻繁に使う音色をここに並べておくと良いでしょう。

これ以上の音色を切り替えて使用したい場合は、P.43"5章：資料1"の項をご覧ください。



<ご参考> - 音色のエディット -

WX7は、ボリュームとアフタータッチのデータを出力してMIDI音源をコントロールする方法もありますが、ここでは、メインとなるブレスコントローラーのデータでMIDI音源の音量や音色をコントロールするための音色エディットについてご説明します。

WX7のリップセンサーやウインドセンサーの調整も済み、いざMIDI音源についで演奏してみても、音色によっては音は出るが今一つ表情に欠けると感じた方も少なくないはずです。

そこでここでは、WX7で演奏するために必要最低条件となる音源側の音色エディットについて、ヤマハFMトーンジェネレーターTX81Z、TX802を例にとりながら、その基本について説明します。

(1)FUNCTIONの設定

①PITCH BENDの変化幅を設定します。

WX7は、リップセンサーやピッチベンドホイールを使って音程を変化させることができます。しかし、音程の最大変化幅を決めるPITCH BEND RANGEが0になっていたのでは、いくらピッチベンドホイールを使ってもコントロールできません。

ここでは、好みにあわせて2(長2度)~12(オクターブ)に設定して下さい。

TX81Z e1111 FUNCTION  
P Bend RANGE= 7

TX802 Pitch bend ▷Range ▷Step  
7 0

②BREATH CONTROLLERの設定をします。

エディット内容	TX81Z	TX802
Breath Controllerによる Pitch Modulation Range	e1111 FUNCTION BC Pitch = 0	Breath ctrl ▶Pmod > Amod > EGbias > Pbias 0 0 99 0 Pitch Modulation Rangeを0以外にすると、ブレスコントローラーによって、ピブラート効果がかかってしまいます。
Breath Controllerによる Amplitude Modulation Range	e1111 FUNCTION BC Amplitude=0	Breath ctrl > Pmod ▶Amod > EGbias > Pbias 0 0 99 0 Amplitude Modulation Rangeを0以外にすると、ブレスコントローラーによって、トレモロやワウ効果がかかってしまいます。
Breath Controllerによる EG Bias Range	e1111 FUNCTION BC EG Bias =99	Breath ctrl > Pmod > Amod ▶EGbias > Pbias 0 0 99 0 ブレスコントローラーによって、音量、音色をコントロールしたいわけですから、効果のかかる範囲を最大99に設定します。
Breath Controllerによる Pitch Bias Range	e1111 FUNCTION BC P. Bias = 0	Breath ctrl > Pmod > Amod > EGbias ▶Pbias 0 0 99 0 0以外の値を入力すると、ブレスコントローラーによって、ピッチベンドの効果がかかってしまいます。

(2)SENSITIVITYの設定

エディット内容	TX81Z	TX802
EG Bias Sensitivity (Amplitude Modulation Sensitivity)	e1111 SENS EDIT EBS 7 7 7 7	OP1 sens > Velocity ▶Ams > Pms (all OP) alg** 111111 0 7 * ブレスコントローラーを使って、音量や音色をコントロールする場合の感度調整です。取り合えず各オペレータ毎最大値に設定します。
Key Velocity Sensitivity	e1111 SENS EDIT KVS 0 0 0 0	OP1 sens ▶Velocity > Ams > Pms (all OP) alg** 111111 0 7 * ブレスコントローラーで音量や音色をコントロールするため、ベロシティを効かなくする必要があります。0値を設定します。

### (3)UTILITY(TX81Zのみ)の設定

その他TX81Zには、受信したアフタータッチのデータをプレスコントローラーのデータに変換する機能を、UTILITYに持っています。

この機能がONになっていると、プレスコントローラーによる効果がありませんので“OFF”に設定します。

TX81Z

UT MIDI CONTROL A. TOUCH →BC:off
-------------------------------------

多少効果が明確に出るセッティングになっていますので、音色や好みにあわせて色々と調整してみてください。

こうして気に入った音色がエディットできたら、インターナルRAMにストアすることも忘れない様にしましょう。

ヤマハFMトーンジェネレーター「TX81Z」、「TX802」は1台でMIDIチャンネルをいくつかに分け、WX7のキーホールド機能を使って、それぞれ別々の音色で同時に演奏したり、和音を設定したり、発音域によって音色をかえたり等、WX7でより効果的な演奏を可能とする豊富な機能を持っています。詳しくは、カタログをご覧ください。

また、4オペレータのFM音源「TX81Z」と、6オペレータのFMシンセサイザー「DX7」-FD/D」のボイスデータ例を、P.45の5章-3に付記しました。音色エディットの参考にしてください。

## 3章

### 各部の調整と設定

1 : 2つの奏法とセンサーの調整	19
2 : ディップスイッチの設定	22
3 : MIDIチャンネルの設定	26
4 : キーアクションの調整	26
5 : 演奏時の吹奏感について	27
6 : マウスピースとリードについて	27
7 : メンテナンスについて	28

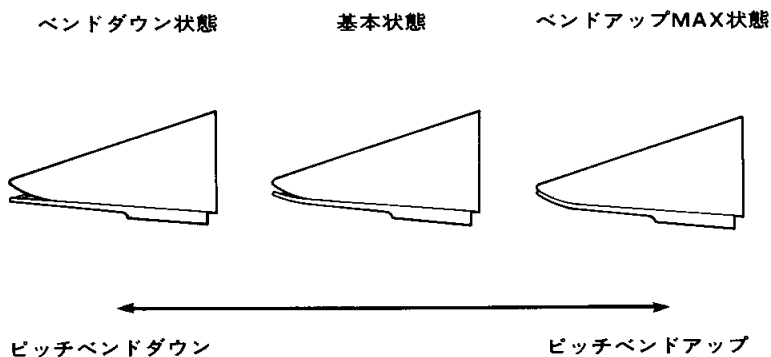
# 1: 2つの奏法とセンサーの調整

## ★WX7の2つの奏法について

WX7には、“タイト・リップ奏法”と“ルーズ・リップ奏法”の2つの奏法があります。この2つの奏法には次のような違いがあり、どちらで演奏するかはディップスイッチによって設定します。

### ●タイト・リップ奏法

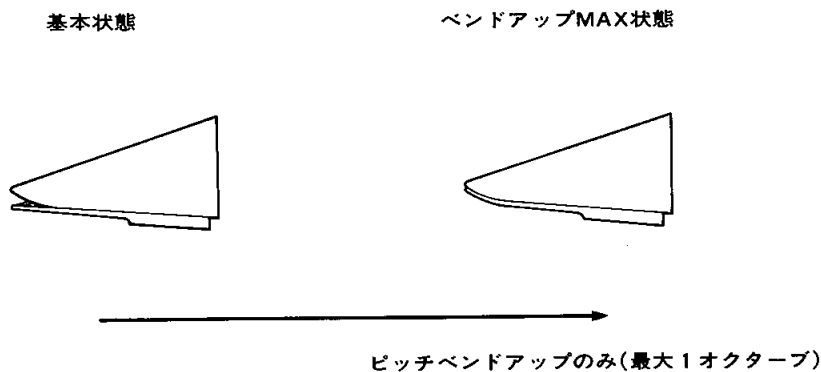
この奏法は、サキソフォンやクラリネットのように、ある程度マウスピースを噛んだ状態を基本とするものです。リップ(噛む強さ)のコントロールによって、音程を上下に変化させることが出来ます。ただし、正確な音程は耳で保たなければなりません。演奏する人やその日のコンディションなどに応じて多少の調整は必要になりますが、実際の管楽器に近いフィーリングで演奏できますので、サキソフォンなどとの持ち替えで演奏する場合に適しているといえるでしょう。



ベンドダウンは噛む強さを弱めることにより、ベンドアップは噛む場所をマウスピース先端部に移動することにより、コントロールできます。

### ●ルーズ・リップ奏法

この奏法は、ギターのコーキングのような表現をする場合に適しています。ただくわえただけの状態を基本とするもので、リップによるベンドダウンはかかりませんが、タイトリップ奏法に比べ、リップでのベンドアップレンジ(音程可変幅)を広く設定できます。



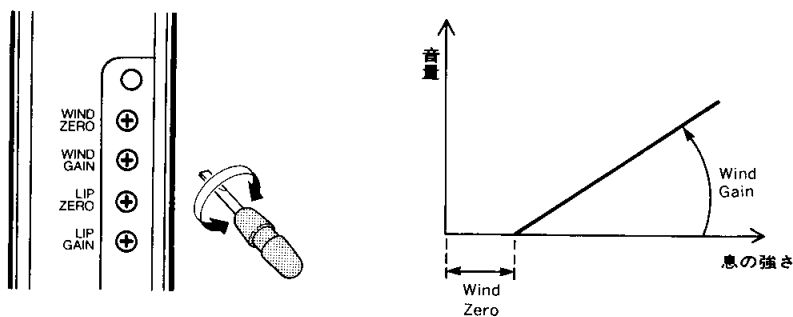
## ★センサーの調整

(この調整は、ディップスイッチで奏法を選んでから行ってください。なお工場出荷時には、一般的な使用状態に対応するセッティングになっています。)

### 1. ウインドセンサーの調整

ウインドセンサーは、息を吹く強さやスピードをMIDIの情報に変えるものです。“WIND ZERO VR”でどれくらいの強さで吹くと音が出るか、“WIND GAIN VR”でプレスコントロールに対しての感度を調整します。この調整はいわばリードやマウスピースを選んだり調整するのと同じく、WX7を演奏する上で非常に重要なものですので、念入りに行ってください。

- ①まず、プレスコントロールの効く音色を選びます。この場合、ピアノのような減衰音よりもオルガンのような持続音の方が調整が楽でしょう。
- ②次に付属のドライバーを使って“WIND ZERO VR”を左方向に回します。(あるポイントで音が出るはずですが、もし、音が出ない場合は、結線やMIDIチャンネルなどのチェックを行ってください。)
- ③音が出たら、今度は音が消えるまで“WIND ZERO VR”を右に、ゆっくり回していきます。(音が少しでも出ている状態ではプログラムチェンジ、キーホールド、ディップスイッチ等が効きませんので、演奏時は必ず音が消えた状態にしておいて下さい。)これで、息を吹き込むと音が出て、止めると音も止まるはずですが、タンギングに追従する様に、十分調整してください。音源がプレスコントロールの情報を受信できないときは、アフタータッチかボリュームの情報で調整することも出来ます。(P.22の“ディップスイッチの設定”参照)
- ④“WIND GAIN VR”を回して、好みの感度に調整します。右に回すと感度が鋭く、左に回すと感度が鈍くなります。
- ⑤WIND GAIN を調整すると、WIND ZERO も多少変化しますので、満足のゆくまで①～④を繰り返します。



### 2. リップセンサーの調整

リップセンサーは、リップ(マウスピースを噛む強さ)の情報をMIDIのピッチベンド情報に変えるものです。ただし、タイト・リップ奏法の場合は、右手親指で操作するホイールよりは、その効き幅は狭くなっています。タイト・リップ奏法とルーズ・リップ奏法では調整の方法が異なりますので、自分の奏法に合わせて調整を行ってください。

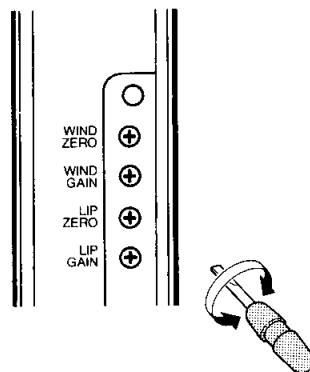
### ●タイト・リップ奏法の場合

- ①チューナーを用意して、音源と接続します。
- ②ピッチベンドのかからない音色を選びます。この場合も、ウインドセンサーの時と同様に、持続音の方がよいでしょう。
- ③音を出して、そのピッチを読み取ります。
- ④ピッチベンドのかかる音色を選びます。または、先ほどの音色にピッチベンドがかかる状態にします。
- ⑤通常演奏する程度の強さでマウスピースを噛んで、音を出します。
- ⑥このときのピッチが、先ほど読み取ったときより高ければ“LIP ZERO VR”を右に回し、低ければ左に回します。これを繰り返して、③で読み取ったピッチに合わせて下さい。
- ⑦次に“LIP GAIN VR”で、リップセンサーの感度を調整します。右に回すと感度が鋭く、左に回すと感度が鈍くなります。
- ⑧ウインドと同様、②～⑦を繰り返します。

### ●ルーズ・リップ奏法の場合

- ①ピッチベンドのかかる音色を選びます。
- ②タイト・リップ奏法と同じ操作を行って下さい。
- ③マウスピースを噛まずに息を吹き込んで音を出します。
- ④ピッチが最も低くなるように、“LIP ZERO VR”を回します。
- ⑤次に、“LIP GAIN VR”で、リップセンサーの感度を調整します。右に回すと感度が鋭く、左に回すと鈍くなります。タイト・リップ奏法よりも基本的に感度が鋭くなっていますので、それを頭にいれて調整して下さい。
- ⑥②～⑤を繰り返します。

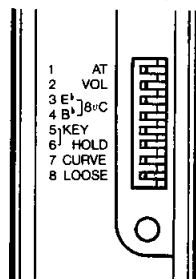
※実際の演奏時には、少しマウスピースを噛んだ時にZERO調整されている方が良い場合もあります。好みに応じて⑥の調整を行ってください。



# 2: ディップスイッチの設定

WX7には、8つのディップスイッチがあります。これらのスイッチはWX7の基本的な機能や、演奏キーの選択に使います。

一度設定してしまえば、それほど頻繁に操作する部分ではないと思いますが、重要な部分ですのでよく読んで設定して下さい。(出荷時には、全てOFFになっています。)



## 1: ウインドセンサーのMIDI出力設定

ディップスイッチの1・2で行います。通常ウインドの情報は、コントロールナンバー=2 (プレスコントローラー) で出力されていますが、これをアフタータッチに切り替えたり、ボリュームで同時出力したりする為のスイッチです。

### ●SW 1: AT

このスイッチがONの場合、ウインドセンサーの出力を、アフタータッチ (DnH) として出力します。この場合プレスコントローラーの情報は出力されません。

### ●SW 2: VOL

このスイッチがONの場合、ウインドの情報をSW 1で選択したものにくわえて、マスターボリューム (コントロールナンバー=7) の情報としても出力します。

音源によって受信できる情報に違いがありますので、それに応じて設定して下さい。一般にマスターボリュームの情報では音量しかコントロールできません。音色のコントロールを行いたい場合は、プレスコントロールかアフタータッチの情報を受信できる音源を選んで下さい。

	DIP SW 1	DIP SW 2
プレスコントロールを受信できる音源の場合	A. TOUCH OFF	M. VOLUME OFF
プレスコントロールを受信できない音源の場合	A. TOUCH ON	M. VOLUME ON

## 2: 演奏キーの設定

演奏するときのキーを設定します。C・E<sup>b</sup>・B<sup>b</sup>・オクターブ上のCの4つから選んで下さい。

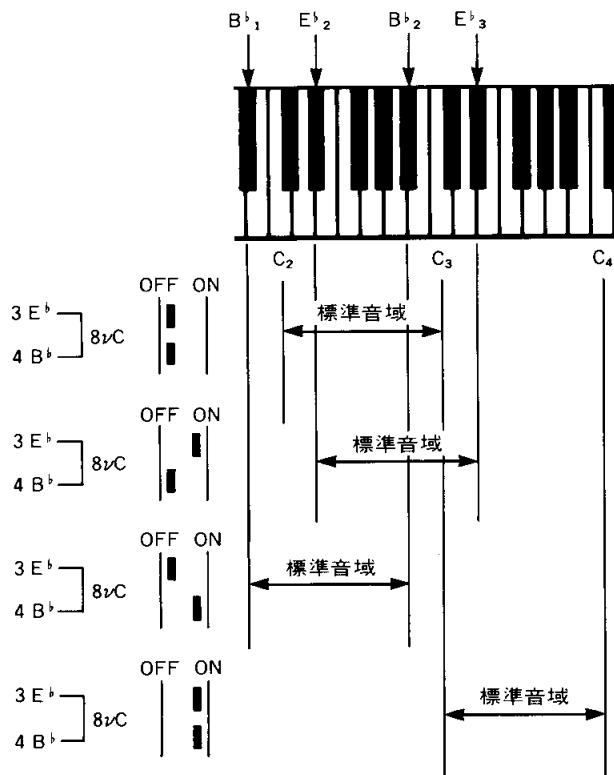
### ●SW 3: E<sup>b</sup>

このスイッチがONの時、標準音域がE<sup>b</sup> 2 ~ E<sup>b</sup> 3 に設定されます。(E<sup>b</sup> Alto Saxophoneと同じ)

### ●SW 4: B<sup>b</sup>

このスイッチがONの時、標準音域がB<sup>b</sup> 1 ~ B<sup>b</sup> 2 に設定されます。(B<sup>b</sup> Tenor Saxophoneと同じ)

SW 3 と SW 4 が共に OFF の場合の標準音域は C2 ~ C3、共に ON の場合は C3 ~ C4 になります。



### 3：キーホールドモードの設定

WX7のキーホールドスイッチ機能の設定をします。

発音中にキーホールドスイッチを押すことによってこれらの機能が呼び出され、発音しない状態にもう一度スイッチを押すと機能が解除されます。

#### ●SW 5 / SW 6：KEY HOLD

この2つのスイッチのON/OFFの組合せによって、4通りのモードを設定できます。  
(演奏方法については、P.30の「4章：実際の演奏について」の項をご覧ください。)

##### ①SW 5 —OFF / SW 6 —OFF (NORMAL MODE)

キーホールドスイッチを押した瞬間の音が、次にキーホールドスイッチを押すまで、鳴りっぱなし(ホールド)の状態になります。ある音を延ばしたままで別のフレーズを演奏する場合などに有効です。

このとき、ホールドされた音にはベンドや音量・音色の変化がかかります。

##### ②SW 5 —ON / SW 6 —OFF (FOLLOW MODE)

キーホールドスイッチを押した瞬間の音と、その次に鳴らした音との音程差を記憶して、その音程差で2つの音が平行移動します。オクターブのユニゾンや平行4度・5度の演奏をする場合などに有効です。

ノーマルモードと同様、平行移動している音にもベンドや音量・音色の変化がかかります。



### ③SW 5—OFF/SW 6—ON(DUAL—NO BREATH MODE)

このモードの場合、通常出力しているMIDIチャンネルの他に、[そのチャンネル+1]のチャンネルでもMIDI情報を出力します(MIDIチャンネルが1なら2、3なら4でも出力する)。

キーホールドスイッチを押すと、副チャンネル(チャンネル2または4)のデータがホールドされます。複数の音源や、1台の音源内で複数のMIDIチャンネルを設定できるものに有効です。

この場合、ホールドされた音はそのまま同じ音程・音量・音色で鳴り続けます。

### ④SW 5—ON/SW 6—ON(DUAL—USE BREATH MODE)

このモードは、[DUAL—NO BREATH]とほぼ同じです。

ただし、ホールドされた音にベンドや音量・音色の変化をつけることができます。

〈注意〉これらの効果は、音源側の設定がなされていることが前提になります。

例えば音源側がウインドの情報(ブレスコントローラー、アフタータッチ、ボリュームのうちどれか選択したもの)を受信できない状態にあると、ホールドされた音は鳴りっぱなしになります。また、①と②は音源がモノモードの場合効果が出ず、③と④は音源がオムニ(オン)モードの場合、それぞれ①や②と全く同じ効果になってしまいます。

この様なことを頭にいれて実際の設定を行って下さい。

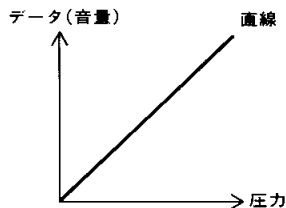
## 4：ウインドカーブの設定

息の圧力と出力データとの関係を設定します。ノーマルなカーブと、吹き始めの感度が高いカーブの2つがあります。

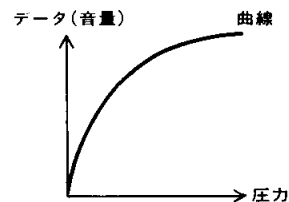
### ●SW 7： CURVE

OFFでノーマルな状態、ONで吹き始めの感度が高くなります。

#### ●OFF(NORMAL)



#### ●ON



## 5：奏法の選択

2章-1で述べたように、WX7には2通りの奏法があります。それぞれの奏法によってリップセンサーの機能が違いますので、ここでどちらの奏法を選択するかを設定します。

---

● **SW 8 : LOOSE**

タイトリップ奏法の場合OFFに、ルーズリップ奏法の場合ONにします。

このスイッチがONの場合は、リップセンサー・カンチレバーに圧力をくわえない状態を基準とします(シンセサイザーでいえば、ベンダーがセンターの位置にある状態)。

ここから圧力をくわえていくにしたがって音程が上がっていき、WX7本体のピッチベンドホイールと同じ変化幅をもたせることができます。

OFFの場合(タイトリップ奏法)は、ある程度リップセンサーのカンチレバーに圧力を加えた状態を基準とします。

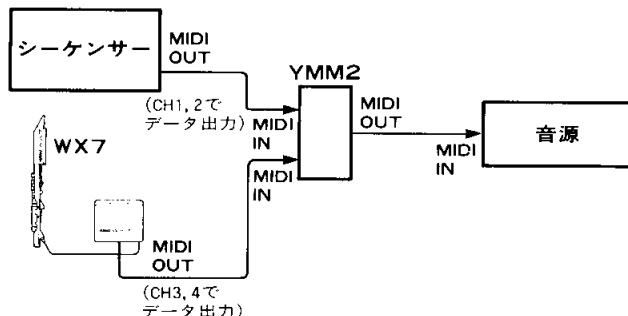
ここから、さらに圧力を加えると音程が上がり、圧力を下げると音程が下がります。ただし、変化の割合(PITCH BEND RANGE)は、WX7本体のピッチベンドホイールに比べて上 $\frac{1}{2}$ 、下 $\frac{1}{4}$ が限界です。

# 3: MIDIチャンネルの設定

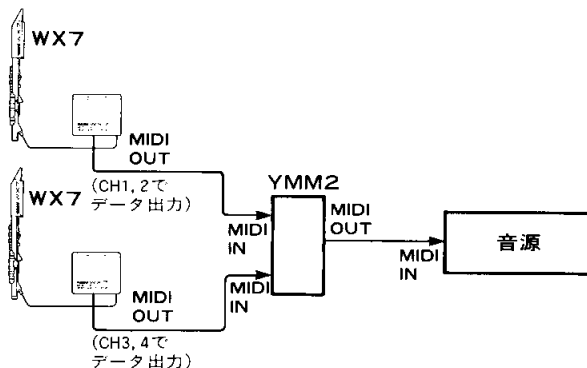
WX7からのMIDIデータは、基本的にチャンネル1（主チャンネル）で出力されています。ディスプレイスイッチのSW6をONにするとチャンネル2（副チャンネル）もデータが出力されます。

通常はこのままで問題はないと思いますが、プログラムチェンジスイッチとキーホールドスイッチを押しながら電源を入れると、このチャンネルを3と4に変更することができます。シーケンサーなどのデータとWX7のデータを混合する場合などに、チャンネル1で都合が悪ければ、この機能を使って変更して下さい。

## ①シーケンサーを使って、1台のマルチ音源でアンサンブル演奏



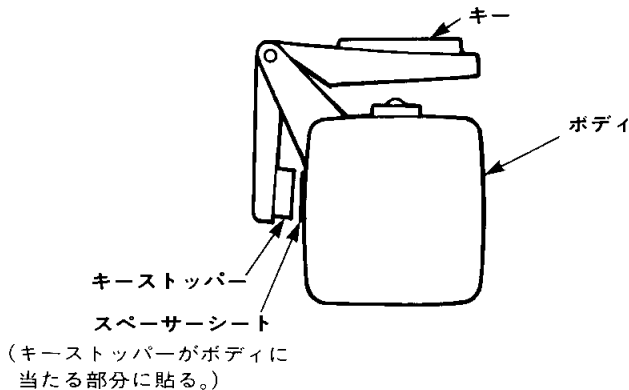
## ②もう1台のWX7を使って、1台のマルチ音源でアンサンブル演奏



# 4: キーアクションの調整

WX7のキーは非常に軽く、わずかのタッチで反応するように作られています。ただ、これよりも更にストロークを短くしたい場合には、付属のスペーサーシートを、図の位置に貼り付けて下さい。

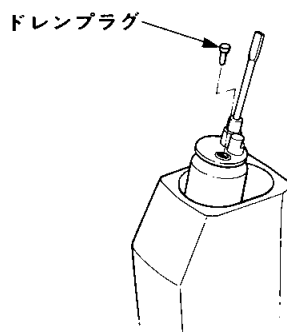
A (0.5mm) と B (0.2mm) の2種類があり、Aのほうがストロークが短くなります。



## 5: 演奏時の吹奏感について

WX7の管体内部には管が通っており、吹き込んだ息はその管を通して外部に抜けていきます。この管を付属の2種類のドレンプラグでふさぐことにより、演奏時の抵抗感を変化させることができます。

マウスピースを取り外すと、図のように穴が開いています。

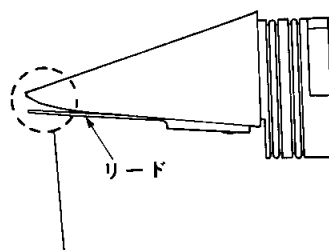


(注意) マウスピースを取り外す場合は、リップセンサー・カンチレバーを傷つけないように十分注意して下さい。また、ドレンプラグを取り付けたら、速やかにマウスピースを取り付けましょう。

## 6: マウスピースとリードについて

WX7には、リード付きマウスピースを1個付属しています。このマウスピースは、本体についているものと同じです。

マウスピースは次のような形状をしています。



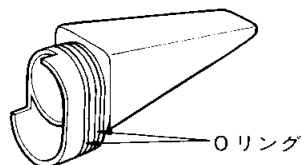
マウスピースとリードが離れているのは、通常演奏している場合、圧力を緩めた場合、更に強く締め付けた場合というようにリップのコントロールに幅を持たせるための形状です。

# 7: メンテナンスについて

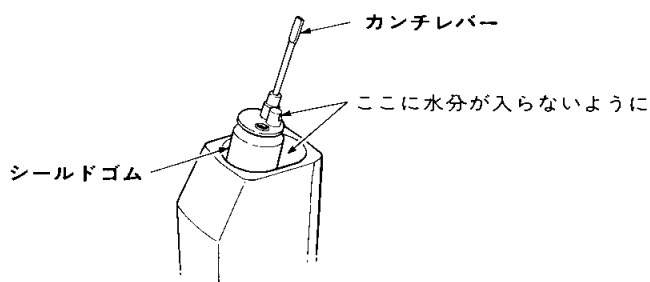
WX7は電子楽器ですので、一般の管楽器のようなメンテナンス（オイルをさしたり、タンポを交換したり）は必要ありません。不用意に内部をいじったり、キーを取り外したりすることは、かえって故障の原因になります。

唾液についても対処されていますので、演奏後に横にしておいても大丈夫です。しかし、やはり長く使ううちに汚れなどが溜ってきますので、簡単なメンテナンス方法について述べておきます。

マウスピース内の洗浄を行う場合、本体からマウスピースを抜き、リードを取り外して（ネジ2本）から、柔らかい布で拭き取ったり、管楽器用の洗剤（または少量の中性洗剤）で洗って下さい。

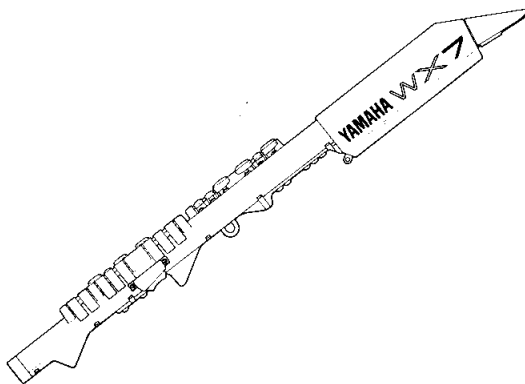


再び本体に取り付ける場合、管楽器用グリスをOリングとマウスピース内のシールドゴムと接する部分に少量塗っておくと、着脱がスムーズに行えます。



カンチレバーやシールドゴムは、布で軽く拭く程度にして下さい。また、このとき、カンチレバーを痛めないように十分注意して下さい。

本体部分は、キーボードなどと同じように柔らかい布で拭き取って下さい。



## (注意)

洗剤類は、中性洗剤を使って下さい。また、マウスピースやリードはアルコールで拭いても構いませんが、本体部分はアルコール、シンナー、ベンジンなどで拭かないようにして下さい。



# 4章

## 実際の演奏について

1：音を出す前に.....	31
2：演奏する音色について.....	32
3：運指について.....	32
4：音色切換について.....	33
5：特殊な演奏法について.....	33

# 1: 音を出す前に

では、演奏する前の設定から実際に行ってみましょう。

ここでは、WX7の設定や音源との接続を中心に説明していきますが、WX7は、あくまで“音源と接続することによって初めて楽器として機能する”ということを忘れないで下さい。WX7側の設定が正しくても、音源側の設定・機能・音色によっては、書かれている通りの効果が出ない場合があります。各々の項目ごとに音源の設定も記しておきますので、あなたの使っている音源の取扱説明書も参考にして設定して下さい。

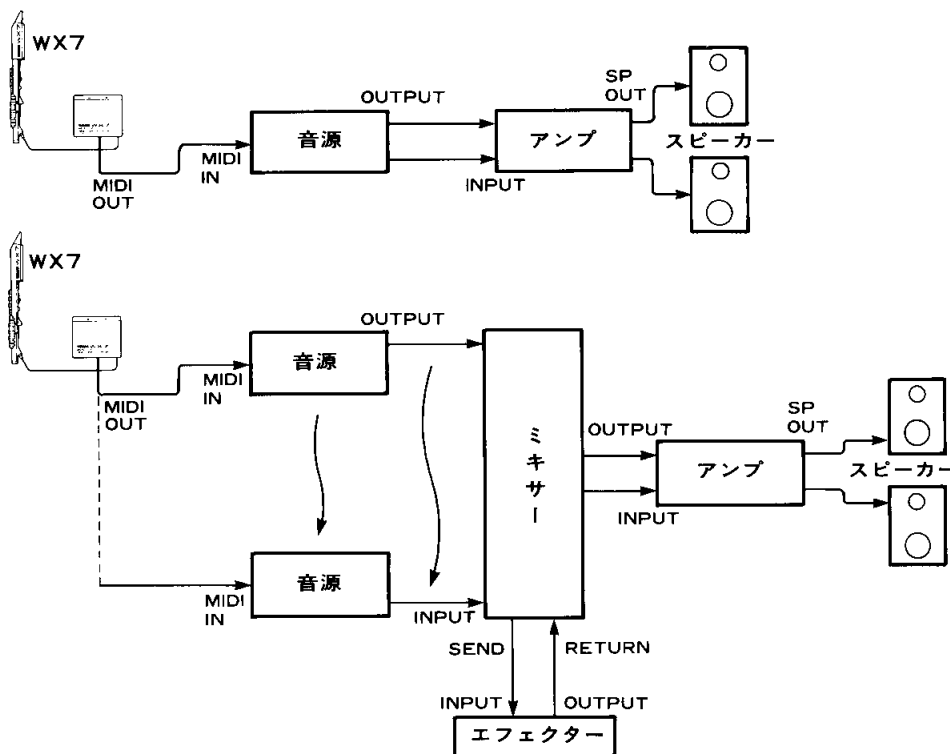
## ★音源との接続

2章-3 (P.14)を見て、音源との接続を行って下さい。

## ★アンプ・スピーカーとの接続

音を出すためには、アンプやスピーカーと接続しておく必要があります。

複数の音源を使用する場合や、エフェクター(ディレイ、リバーブなど)を使用する場合など、ミキサーがあると便利です。



## ★WX7の調整

ウインドセンサー・リップセンサーを、3章-1 (P.19)を見ながら調整します。



## 2: 演奏する音色について

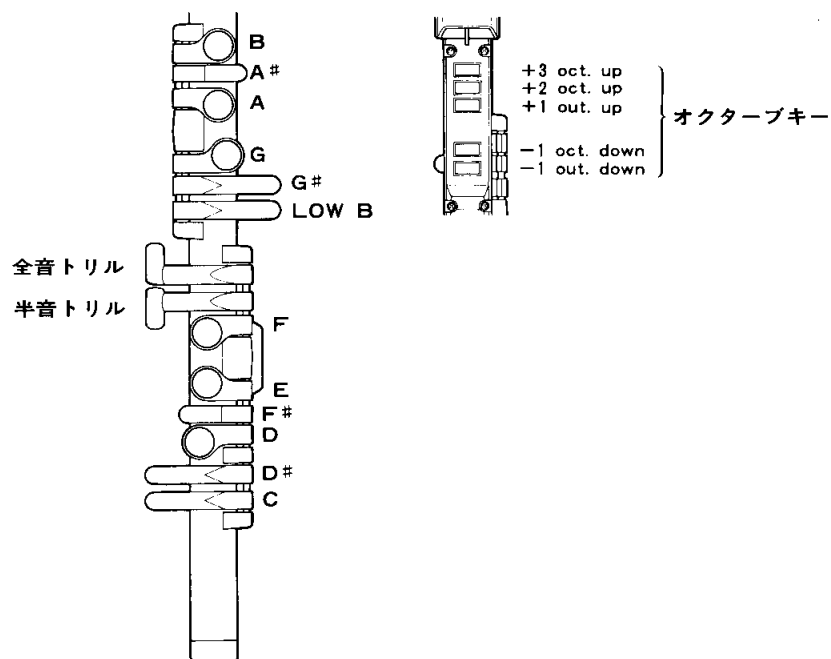
もちろん自分の好みの音色でよいのですが、次のような点に注意して音色を選択して下さい。

- \* 減衰音より、持続音の方が演奏に適しています。
- \* 音量・音色のコントロールは、ペロシティよりもウインドの情報（プレスコントローラー、アフタータッチ、ボリューム）でつけるようにした方が、演奏しやすく、かつ、演奏に幅が広がります。
- \* ベンドの幅は必要以上に広く取らない方がよいでしょう。
- \* また、複数の音源(音色)を同時に使用する場合は、ベンドの幅を全ての音源(音色)で揃えることにも注意して下さい。

## 3: 運指について

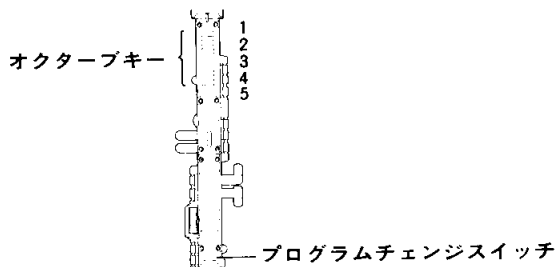
運指は巻木の運指表にある通り、ほとんどサキソフォンと変わりありません。ただ、各キーはスイッチになっていますので、ほんのわずか触れただけでも音程が変わってしまう場合があるので注意が必要です。後は、しばらく演奏していればすぐに慣れてきます。またトリルキーなどは、管楽器のように特定の音にしか使えないのではなく、すべての音に半音、全音のトリルが可能な機能を持っていますので、いままでなかった運指も色々使うことができます。

全部で5個あるオクターブキーを使えばノーマルの運指のまま、上に3オクターブ・下に2オクターブ音域が広がります。その他、通常演奏している運指のまま左手のG, A, Bキーのいずれか2つを開くと、CからF#までの音が(Bを閉じ、A, Gを開いた場合はCからEまでの音が)オクターブアップします。



## 4: 音色切換について

WX7には、プログラムチェンジ(音色切換)スイッチが付いています。このプログラムチェンジスイッチを押しながら、5つあるオクターブキーを押すことによって、MIDI音源側の音色を1～5まで切り換えることができます。



頻繁に使う音色を、音源の1～5まで並べておくと便利です。また、それ以上の音色を切り換えたい場合、音源自体の音色No.スイッチを操作することはもちろんですが、ヤマハMIDIフットコントローラーMFC1を使えば、足元で最大128音色まで切り換え可能です。なお、演奏中(音が出ている時)に音色を切り換えると、発音中の音が途切れますのでご注意ください。

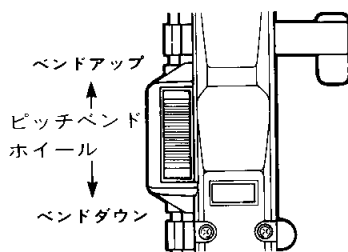
## 5: 特殊な演奏法について

WX7には普通の管楽器にはない機能がいくつかついています。その中で演奏中に使用するものについて、その使用例をあげながら説明します。また、電子楽器ならではの演奏法やアイデアについても述べていきます。

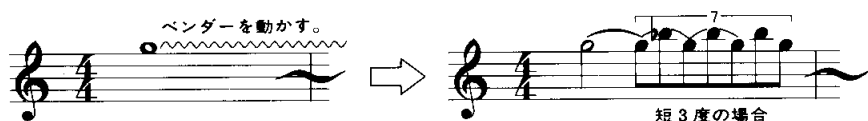
### ①ピッチベンドホイール

これは、シンセサイザーなどに装備されているものと全く同じ働きをします。このホイールをマウスピース側に押し上げることによって音程が上がり、逆に押し下げることによって音程が下がります。(効き幅は音源側で設定します。)

一言でいえば、リップではコントロールできないような、激しい音程の変化を付けるために使用します。



#### ●ピッチベンドホイールを使った演奏例



この機能を使う場合、ストラップを用いれば楽器が安定して、ホイールを操作しやすくなります。

## ②キーホールドスイッチ

このスイッチは、ディップスイッチによって4つのモードを持つことができます。ここでは、その1つずつについて説明します。(ディップスイッチの設定については、P.23の3章-2をご覧ください。)

何れのモードの場合も、音を出さないときにキーホールドスイッチを押すことによって、機能が解除されます。

### ★ノーマルモード

ある音を固定して別の音を演奏する場合に使います。

このときプレスコントローラー(アフタータッチ、ボリューム)の効く音であれば、ホールドした音が演奏している音と同じタイミングで出ますし、効かない音であれば完全に消えなくなります。

演奏：

実際に聞こえる音：

### ★フォローモード

ある音と次の音との音程差を、そのまま保って演奏したいときに使います。

一般的な使用法としては、オクターブあるいはそれ以上のユニゾン演奏する場合や、4度や5度の平行和音を演奏する場合などが考えられます。

演奏：

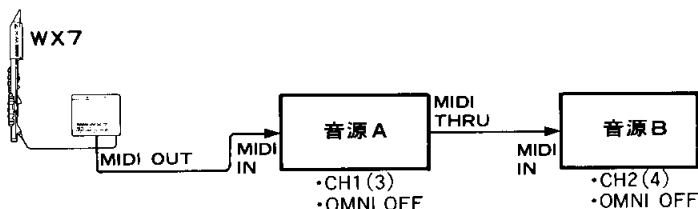
実際に聞こえる音：

以上2つのモードは1台の音源で使用することができますが、次の2つのモードはMIDIチャンネルの異なる2台の音源(またはTX81Zの様な、1台で2台以上の機能を持たせることのできる音源)でしか利用できません。

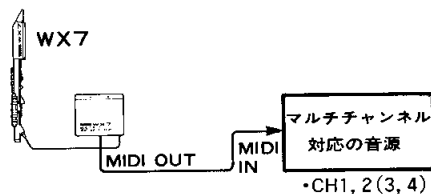
これは、これから述べる2つのモードはいずれも“デュアル”という名前の通り、主チャンネル以外に、副チャンネル(主チャンネル+1)でもデータを送信しているためです。

この場合、次のように接続または設定して下さい。

①音源 A の MIDI THRU 端子と、音源 B の MIDI IN 端子を接続



②マルチ音源を使って、2つのチャンネルで受信する様に設定



★デュアル・ノーブレスモード

通常は主チャンネルと副チャンネルに全く同じデータを出力していますが、キーホールドの状態にすると、副チャンネルへのデータの出力を全く停止してしまいます。このため、副チャンネル側の音源はキーホールドになった瞬間の状態を、キーホールドが解除されるまで保ち続けます。つまり、キーホールドすると、そのままの音量・音色・音程で鳴り続けるというわけです。

ここでON

演奏：

実際に聞こえる音：

上と下は別の音色  
音量・音色・音程共、ホールドされたまま

★デュアル・ユースブレスモード

このモードは、基本的にはノーブレスモードと同じです。但し、キーホールドしても、副チャンネルにはブレスコントローラー(アフタータッチ・ボリューム)とピッチベンドの情報は出力されているので、音量・音色・音程に変化を付けることができます。(2つの音源の音色が同じなら、ノーマルモードと同じ効果になります)。

ここでON

演奏：

実際に聞こえる音：

上と下は別の音色


### ③複数の音源を使用した演奏について


特殊な奏法とは多少意味合いが異なるかも知れませんが、2つ以上の音源を使った演奏法について述べていきます。

先に述べたデュアルのキーホールドモードもその1つですが、その他にも2つの音源を使うといろいろな演奏ができます。

その中で最も単純で効果のあるものが、同時に2つの音色を鳴らすというものでしょう。トランペットとストリングス、ホルンとフルートなど明らかに異なる音色を組み合わせるのも、似たような音色を組み合わせることによって音に厚みを出すのも、どちらもかなりの効果を期待できます。

更にそれらの間に一定の音程差を付けておけば、また変わった効果を出せます。

演奏：

実際に聞こえる音：

上はピッコロ 下はホルン  
「ラベル・ボレロ」より

この場合、次のように片方の音色のみピッチベンドがかかるようにしておくと、ピッチベンドホイールによって、簡単なハーモニーのコントロールをすることができます。

演奏：

実際に聞こえる音：

上声はベンドのきかない音、  
下声はベンドのきく音で、長  
3度のトランスポーズがかか  
っている。

また、キーホールドのフォローモードを使えば、次のような平行和音も可能です。

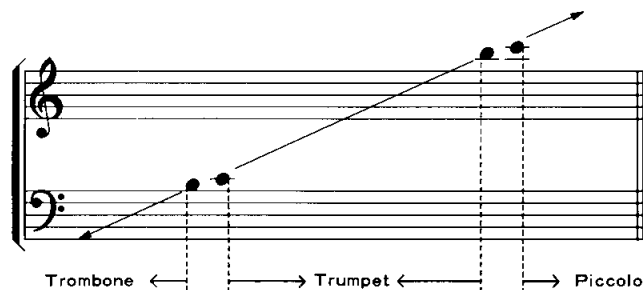
2つの音源を完全5度ずらしておいてから、完全4度でキーホールドすると……

演奏：

実際に聞こえる音：

TX81Z, TX802, DX7<sub>II</sub> のような、音源によっては発音範囲を指定することができるものもあります。この様な音源を使えば、1つの音色で演奏できる音域は狭くなりますが、音色を切り換えなくても複数の音色を使うことができます。

音域によって音色が切り換わる例 (TX81Z, TX802の場合)



普通は音量・音色などを息の強さでコントロールできる音色で演奏しますが、全くコントロールできない音色を使ってみるのも有効な場合があります。

ウインドの情報を受信せず、リリースの長い音だと(Glockenなど)……

演奏： 演奏：Musical notation in 4/4 time, treble clef, showing a melodic line with eighth and sixteenth notes.

実際に聞こえる音： 実際に聞こえる音：Musical notation in 4/4 time, treble clef, showing a more complex sound with sustained notes and a bell-like timbre.

これらの効果を組み合わせれば、一人でアンサンブルを行うことも可能です。

演奏： 演奏：Musical notation in 4/4 time, treble clef, with annotations 'キーホールド ON' and '8va'.

実際に聞こえる音：(副チャンネル) 実際に聞こえる音：(副チャンネル) Musical notation in 4/4 time, treble clef, showing a complex sound with 'Bell' and 'Brass' annotations.

実際に聞こえる音：(主チャンネル) 実際に聞こえる音：(主チャンネル) Musical notation in 4/4 time, bass clef, showing a complex sound with 'Strings' annotation.

(音源4台または、TX81Zのようなマルチチャンネル対応音源1台を使うと可能です。)

ここに記した例はほんの一部であり、皆さんの創造力次第で、他にもいろいろな演奏法が考えられます。また、次章にあるように、WX7と音源以外の周辺機器を組み合わせることによって、またいろいろな効果を出すことができます。

この取扱説明書や同梱の“FMサウンド・シミュレーション”などを参考にして、WX7独自の演奏法を色々試してみてください。

# 5章

## 資料 I

- 1 : エフェクターについて..... 39
- 2 : MIDIの周辺機器について..... 43
- 3 : TX81Z, DX7I・FD/D音色データ例 .....45

# 1: エフェクターについて

シンセサイザー等、たくさんの電子楽器が普及してきている現在、実際のレコーディングやライブ演奏では、エフェクターと呼ばれる、オーディオ信号に対していろいろな効果を加えてゆく機器を組み合わせている事が、一般的になってきています。

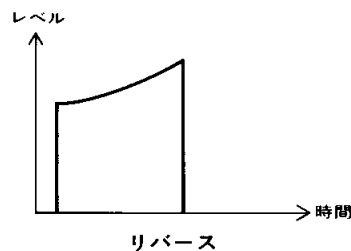
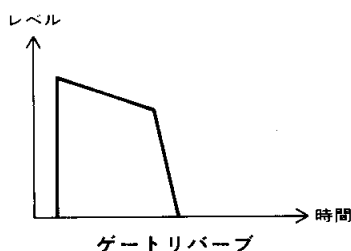
ここではWX7を演奏していく上で有効と思われる、エフェクターの効果と使い方について説明します。全ての効果を同時に加えてやる必要は全くありませんが、その時々に応じた適切な効果を、この中から選んで下さい。

## ①リバーブレーター

俗に“リバーブ”と呼ばれるもので、大ホールからお風呂の中まで様々な残響を作り出します。

音が生々しい場合など、これを使って適度な残響を加えます。

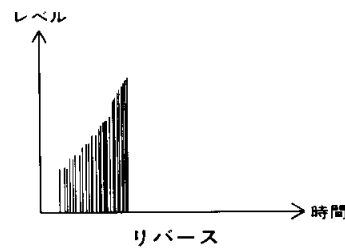
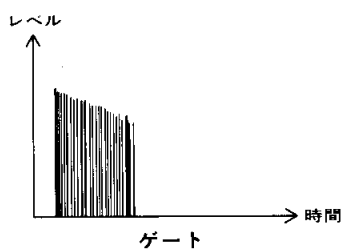
また最近のデジタル方式のリバーブでは、ゲートリバーブやリバーブスといった効果を出せるものもあります。



## ②アーリーリフレクション(初期反射音)

残響音の中でも最初に音が反射する部分のシミュレーションであり、効果としては地味ですが、楽器の持つ「響き感」や「つや」などを形成する重要な効果です。

また、この効果により、ゲートリバーブやリバーブスのような効果を作ることも可能です。



## ③ディレイ

これは、名前の通り音を遅延(ディレイ)させて、やまびこのような効果を出すものです。遅らせる時間は各々の機器によって異なりますが、大体0.1~1000msec程度の範囲を持っているものが一般的です。

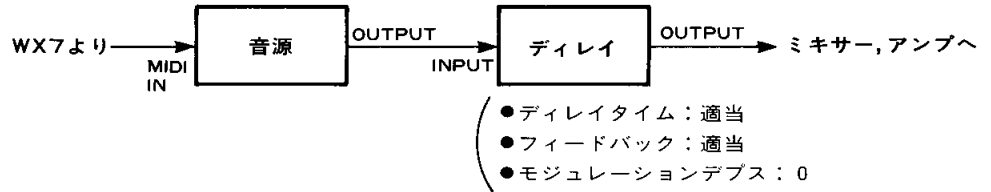
使用方法としては次のようなものがあります。

### ★エコーとして利用する

曲のテンポや曲想に応じて、適当な長さのエコーをつけます。

エコーの長さ(ディレイタイム)とエコーの回数(フィードバック)を変えて、その曲にあったエコーをつけてみて下さい。





この場合、曲のテンポにあったディレイタイムを設定すると、簡単なフレーズで複雑な効果を出すことができます。

(ディレイタイム：125msec, フィードバック：0, モジュレーションデプス：0)

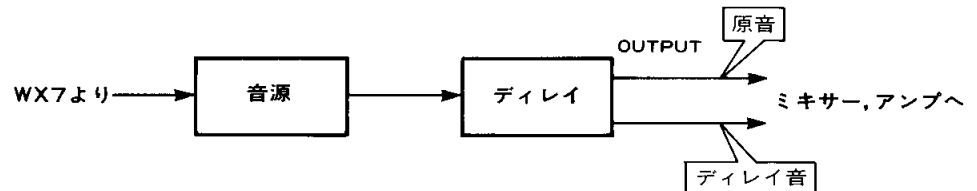
♩ = 120

演奏：

実際に聞こえる音：

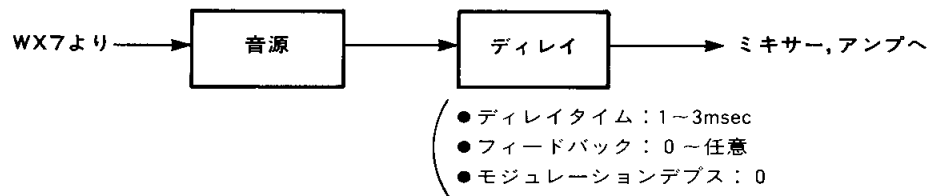
#### ★ダブリング効果

10~40msec程度のエコーをかけて定位を左右に振ると、2つの楽器で演奏しているような効果が出せます。



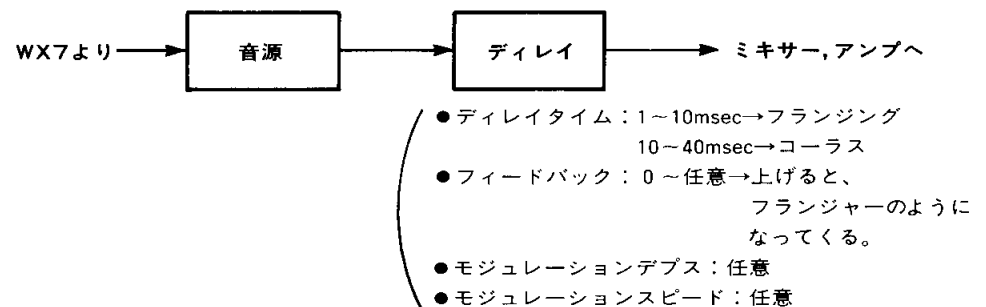
#### ★コムフィルター効果

1 msec程度の非常に短いディレイを効かせることによって、イコライザー等を使うのとは、また違った音色の変化が出せます。



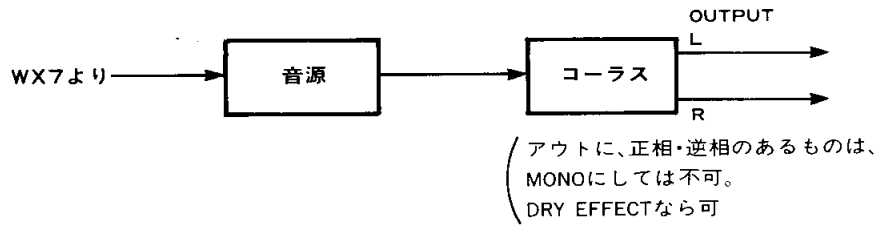
#### ★モジュレーションを使った効果

モジュレーションとはディレイ音に変調を効かせ音程を揺らせる効果で、これを使うと、後述するコーラスやフランジャーの効果を出せます。



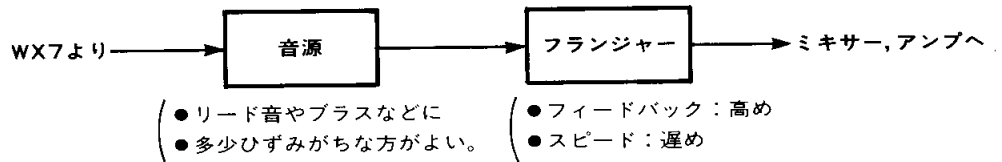
## ④ コーラス

複数の楽器を演奏したときに生じる、ピッチのずれによるうなりを再現するエフェクトです。基本的にはディレイのモジュレーション効果を利用したもので、ディレイ音のピッチを変調して周期的に変化させることでコーラス効果を作り出しています。心臓部となるディレイを1台しか持たない単相コーラスと、複数持つ多相コーラスがあり、多相コーラスの方が一般にかかりも良く、上品といわれています。音に広がりをつけたい場合に使用すると良いでしょう。その場合ステレオにすると効果が顕著に現れます。



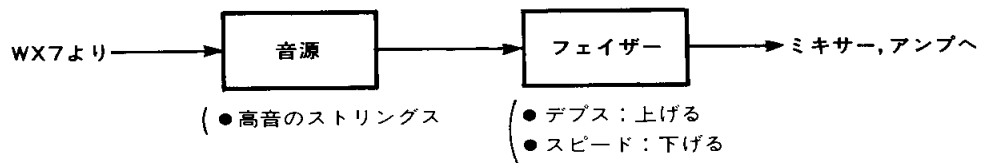
## ⑤ フランジャー

硬質でやや金属的なうねりを生じさせる効果です。コーラスと同様に、ディレイのモジュレーション効果を利用していますが、ディレイタイムがコーラスより短く、中にはフィードバックの付いているものもあります。この効果も前述の“コムフィルター効果”を利用しているため、かなり積極的な音作りに利用することが可能です。



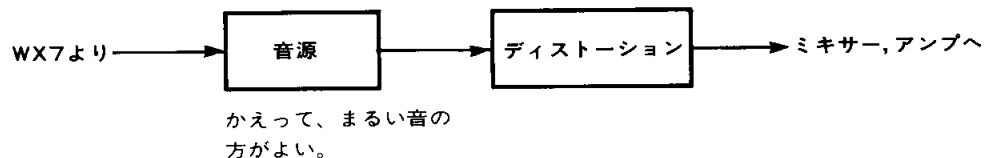
## ⑥ フェイズシフター(フェイザー)

物理的には、コーラスやフランジャーと同じ様な効果のエフェクトです。ディレイの代わりに“移相回路”というものを使っており、フランジャーに比べ効果もマイルドで軽い感じになっています。音が回るような感じを出せます。



## ⑦ ディストーション

ギターでおなじみの、音を歪ませるエフェクトです。通常の音色では余り使用しませんが、ギターサウンドやシンセリードの音などに効かせると有効です。





## 2: MIDIの周辺機器について

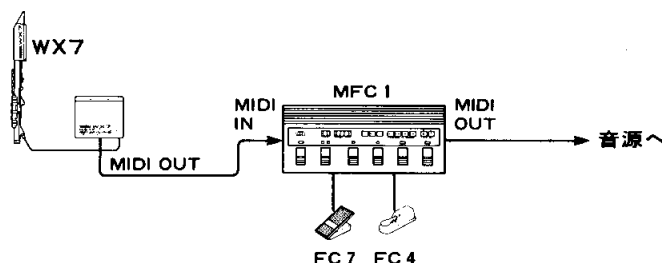
MIDIの情報についても様々な変化を加えたり、操作の可能性を広げてくれる周辺機器があります。

市販されている商品はまだ少ないのですが、ここではYAMAHAのMFC 1とMEP 4を例に挙げて、どの様なことができるか説明します。

### ★ヤマハMIDIフットコントローラーMFC 1

これはMIDIのフットコントローラーで、足でいろいろな効果や操作をしていくことのできる機器です。

図のように接続することによって、WX7からの情報に加えて、MFC 1の情報も同時に音源に送ります。



効果としては次のようなものがあります。

1：音色を自由に切り替えられます。

WX7単体ですと、音色の切り替えは5音色でしたが、MFC 1を使えば、最大128音色まで切り替えられます。

2：ペダルを接続することによっていろいろな効果を出せます。

WX7には、リップとウインド、ピッチベンドのコントローラーしかありませんでしたが、MFC 1を使うことによってサスティンやポルタメントのON/OFF、ペダルによる音色の変化などを付けることができます。(もちろん、音源がその機能を持っている必要があります)

### ★ヤマハMIDIイベントプロセッサMEP 4について

これは、MIDIの情報そのものを変えてしまうエフェクターです。

情報そのものに手を加えるので、MIDIについての知識は必要になってきますが、非常に変化に富んだ効果をつけることができます。

一例として、強く吹いたときに1オクターブ音程が上がるというセッティングを記しておきます。

#### ●MEP 4 セッティングチャート

Velocity 6FH以上のものは、オクターブ上の音となるセッティング例です。WX7の場合、アタックの強さでオクターブの切り換えが可能です。

PROCESSOR 1	PROCESSOR 2	PROCESSOR 3
<b>DATA PRESETTER</b>	<b>DATA PRESETTER</b>	<b>DATA PRESETTER</b>
PROGRAM : OFF PITCH : OFF CONTROL 1 : OFF CONTROL 2 : OFF	PROGRAM : OFF PITCH : OFF CONTROL 1 : OFF CONTROL 2 : OFF	PROGRAM : OFF PITCH : OFF CONTROL 1 : OFF CONTROL 2 : OFF
<b>CHANNEL FILTER</b>	<b>CHANNEL FILTER</b>	<b>CHANNEL FILTER</b>
OMNI : ON	OMNI : ON	OMNI : ON
<b>MESSAGE FILTER</b>	<b>MESSAGE FILTER</b>	<b>MESSAGE FILTER</b>
NOTE OFF : ON NOTE ON : ON POLY A. TOUCH : ON CONTROL NO. : ON PROGRAM CHANGE : ON CH A. TOUCH : ON PITCH BEND : ON CH MODE MES. : ON SYSTEM MES. : ON	NOTE OFF : ON NOTE ON : ON POLY A. TOUCH : ON CONTROL NO. : ON PROGRAM CHANGE : ON CH A. TOUCH : ON PITCH BEND : ON CH MODE MES. : ON SYSTEM MES. : ON	NOTE OFF : ON NOTE ON : ON POLY A. TOUCH : ON CONTROL NO. : ON PROGRAM CHANGE : ON CH A. TOUCH : ON PITCH BEND : ON CH MODE MES. : ON SYSTEM MES. : ON
<b>DATA MODIFIER</b>	<b>DATA MODIFIER</b>	<b>DATA MODIFIER</b>
0 : MSG : 9n, xx, yy 1 : LIM : yy, 00<D<6E	0 : MSG : 9n, xx, yy 1 : LIM : yy, 6F<D<7F 2 : OFS : xx, v = +12	0 : MSG : 9n, xx, 00 1 : OFS : xx, v = +12
<b>DELAY PROCESSOR</b>	<b>DELAY PROCESSOR</b>	<b>DELAY PROCESSOR</b>
DELAY TIME : 0	DELAY TIME : 0	DELAY TIME : 0
<b>OUTPUT ASSIGNER</b>	<b>OUTPUT ASSIGNER</b>	<b>OUTPUT ASSIGNER</b>
OUT-CH ASSIGN : 1 OUT-CH OFFSET : 0 OUTPORT ASSIGN : 1	OUT-CH ASSIGN : 1 OUT-CH OFFSET : 0 OUTPORT ASSIGN : 1	OUT-CH ASSIGN : 1 OUT-CH OFFSET : 0 OUTPORT ASSIGN : 1

—ご参考—

ヤマハ製品の一部をご紹介します。詳しくは、販売店もしくはカタログをご覧ください。

ヤマハFMトーンジェネレーター			
FMトーンジェネレーター	TX81Z	¥59,800	4オクターブFM音源・8chマルチ音色・8音ポリ
FMトーンジェネレーター	TX802	¥198,000	6オクターブFM音源・8chマルチ音色・16音ポリ
ヤマハコンパクトエフェクター			
〈SDSプロフェッショナル〉			
デジタルディレイサンプラー	DDS-20M	¥18,500	サンプリング、ショート～ロングディレイ
デジタルステレオコーラス	DSC-20M	¥19,500	ステレオコーラス効果
マルチバンドディストーション	MBD-20M	¥9,500	全帯域ディストーション効果
〈SDSスタンダード〉			
コーラス	CH-10M II	¥11,000	コーラスサウンド効果
ディストーション	DI-10M II	¥7,500	Eギターサウンド独特の歪み音
フランジャー	FL-10M II	¥12,000	フィルター、セミフェイザー、フランジング
オーバードライブ	OD-10M II	¥7,500	チューブアンプ独特のブースト効果
グラフィックイコライザー	GE-10M II	¥11,000	7バンドグラフィックイコライザー
ヤマハデジタルサウンドプロセッサー			
デジタル・マルチ・エフェクター	REX50	¥49,800	リバーブ、ディレイ、エコー、モジュレーション、ピッチチェンジ、ディストーションetc.
デジタル・マルチ・エフェクター	SPX90 II	¥89,800	リバーブ、ディレイ、エコー、モジュレーション、ピッチチェンジ、イコライジング、etc.
ヤマハMIDI周辺機器			
MIDIフットコントローラー	MFC 1	¥28,000	音色切替え等フットコントロール
MIDIイベントプロセッサー	MEP 4	¥48,000	MIDI信号をリアルタイムでエディット
MIDIエキパンダー	YME 8	¥9,800	1INを8THRUへ分岐のバラBOX
MIDIマージボックス	YMM 2	¥15,000	MIDI IN 2系統の入力をミックス

昭和62年 8月現在

# 3: TX81Z, DX7II・FD/D 音色データ例

★TX81Z

VOICE NAME: HORN>01

ALGORITHM SELECT		4				OPERATOR OUTPUT LEVEL				OP1: 99	OP2: 65	OP3: 55	OP4: 75					
FEEDBACK LEVEL		0				KEYBOARD SCALING				OP1: 0	OP2: 0	OP3: 0	OP4: 0					
LFO	LFO WAVE	triangle				KEYBOARD RATE SCALING				OP1: 0	OP2: 0	OP3: 0	OP4: 0					
	LFO SPEED	21				KEYBOARD LEVEL SCALING				OP1: 0	OP2: 0	OP3: 0	OP4: 0					
	LFO DELAY	0				POLY MODE/ MONO MODE				Mono								
	LFO PITCH MODULATION DEPTH	20				PITCH BEND RANGE				7								
	LFO AMPLITUDE MODULATION DEPTH	0				PORTAMENTO MODE				Full Time Porta								
	LFO SYNCHRONIZE	off				PORTAMENTO TIME				0								
MODULATION SENSITIVITY	PITCH MODULATION SENSITIVITY	0				FUNCTION				FOOT CONTROL VOLUME RANGE				0				
	AMPLITUDE MODULATION SENSITIVITY	0	OP1: off	OP2: off	OP3: off					OP4: off	FOOT CONTROL PITCH RANGE				0			
	EG BIAS SENSITIVITY	OP1: 7	OP2: 7	OP3: 7	OP4: 7					MODULATION WHEEL PITCH RANGE				0				
OSCILLATOR FREQUENCY	KEY VELOCITY SENSITIVITY	OP1: 0	OP2: 0	OP3: 0	OP4: 0	MODULATION WHEEL AMPLITUDE RANGE				0								
	MODE	OP1: R	OP2: R	OP3: R	OP4: R	BREATH CONTROLLER PITCH RANGE				0								
	FIX RANGE	OP1: -	OP2: -	OP3: -	OP4: -	BREATH CONTROLLER AMPLITUDE RANGE				99								
OSCILLATOR WAVEFORM	FREQ	OP1: 1.0	OP2: 1.0	OP3: 1.0	OP4: 1.0	BREATH CONTROLLER PITCH BIAS RANGE				0								
	OP	OP1: W	OP2: W	OP3: W	OP4: W	BREATH CONTROLLER EG BIAS RANGE				99								
DETUNE		OP1: 0	OP2: 0	OP3: 0	OP4: 0	TRANPOSE				Middle c = C3								
ENVELOPE GENERATOR	EG ATTACK RATE	OP1: 30	OP2: 31	OP3: 31	OP4: 31	REVERBERATION RATE				off								
	EG 1ST DECAY RATE	OP1: 31	OP2: 4	OP3: 8	OP4: 7													
	EG 1ST DECAY LEVEL	OP1: 15	OP2: 15	OP3: 15	OP4: 15													
	EG 2ND DECAY RATE	OP1: 0	OP2: 0	OP3: 0	OP4: 0													
	EG RELEASE RATE	OP1: 15	OP2: 15	OP3: 14	OP4: 15													
	EG SHIFT	OP1: of	OP2: of	OP3: of	OP4: of													

★DX7II・FD/D

Voice name: Clarisolo

ALGORITHM		OSCILLATOR	OP	1	2	3	4	5	6	Key mode		Foot control 1	
Alg	5	Mode		Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	Ratio	Key mode	Unison poly	Pmod	0
Fbl	5	Coarse-Fine		1.00	2.00	1.00	3.00	1.00	4.00	Unison detune	5	Amod	0
Osc.sync	off	Detune		0	0	+4	+4	+7	+7	Pitch bend		EGbias	0
Transpose	C3	E G	OP	1	2	3	4	5	6	Range	2	Pbias	0
L F O		Rs		0	0	0	0	0	0	Step	0	Foot control 2	
Wave	Sine	R1		70	58	70	58	70	58	Mode	normal	Pmod	0
Speed	35	R2		99	99	99	99	99	99	Portamento		Amod	0
Delay	0	R3		99	36	99	36	99	36	Mode	Sus key p retain	EGbias	0
Mode	Single	R4		75	73	75	73	75	73	Step	0	Pbias	0
Pms	0	L1		99	99	99	99	99	99	Time	40	MIDI IN control	
Pmd	0	L2		99	99	99	99	99	99	Random pitch	0	Pmod	0
Amd	0	L3		99	0	99	0	99	0	Modulation wheel		Amod	0
Sync	on	L4		0	0	0	0	0	0	Pmod	0	EGbias	0
Pitch	E G	Output Level	OP	1	2	3	4	5	6	Amod	0	Pbias	0
Range	8oct	Scaling mode		norm	norm	norm	norm	norm	norm	EGbias	0	Breath control	
Velocity	off	Output Level		99	76	99	70	99	70	Pmod	0	Amod	0
Rs	0	Ld		0	0	0	0	0	0	EGbias	99	Pbias	+0
R1	99	Lc		-lin	-lin	-lin	-lin	-lin	-lin	After touch			
R2	99	Bp		A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	Pmod	50	Amod	0
R3	99	Rc		-lin	-lin	-lin	-lin	-lin	-lin	EGbias	0	EGbias	0
R4	99	Rd		0	0	0	0	0	0	Pbias	0	MIDI IN control	
L1	50	Sensitivity	OP	1	2	3	4	5	6	Pmod	0	Amod	0
L2	50	Velocity		0	0	0	0	0	0	EGbias	0	EGbias	0
L3	50	Ams		7	3	7	3	7	3	Pbias	0	Pbias	0
L4	50												

# 6章

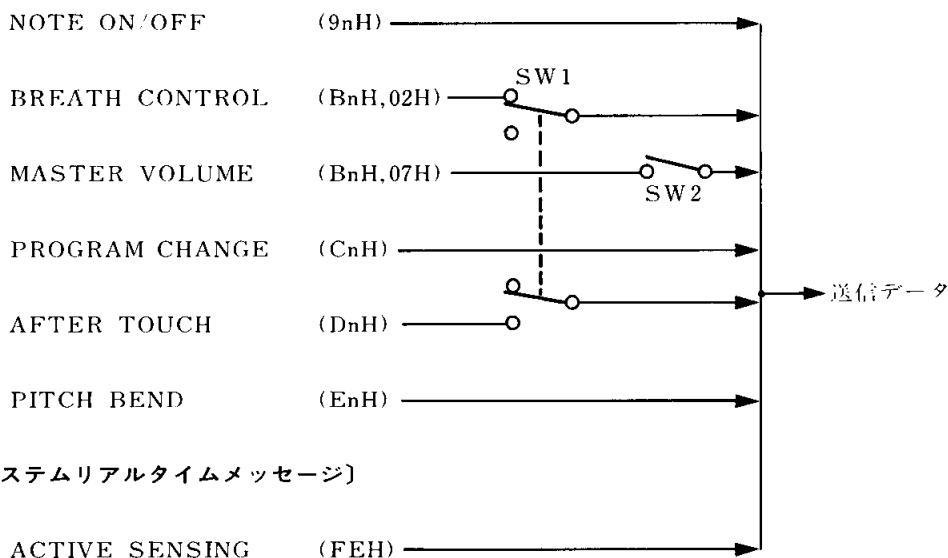
## 資料Ⅰ

1 : MIDIデータフォーマット .....	47
2 : 仕様 .....	50
3 : WX7運指表 .....	51

# 1: MIDIデータフォーマット

## 1. 送信条件

[チャンネルボイスメッセージ]



## 2. 送信データ

### 2-1 チャンネルボイスメッセージ

#### 2-1-1 ノートオン/オフ

ステータス	1 0 0 1 n n n n	n=チャンネル番号
ノートNo.	0 k k k k k k k	k=20(G#0)~122(C8)
ベロシティ	0 v v v v v v v	v=0 ノートオフ v=1~127 ノートオン

チャンネル番号はホールドディップスイッチの設定により、  
1 および 2、または 3 および 4 で送信することができます。(26ページ参照)

#### 2-1-2 コントロールチェンジ

ステータス	1 0 1 1 n n n n	
コントロールNo.	0 c c c c c c c	c=2 ブレスコントロール c=7 マスターボリューム
データ	0 d d d d d d d	d=0~127

SW1がオフの時、ウインドのデータはブレスコントロールとして出力されます。  
SW2がオンの時はウインドのデータはマスターボリュームとしても出力されます。



### 2-1-3 プログラムチェンジ

ステータス      1 1 0 0 n n n n  
コントロールNo. 0 0 0 0 0 p p p    p=0~4

### 2-1-4 アフタータッチ

ステータス      1 1 0 1 n n n n  
データ            0 d d d d d d    d=0~127

SW1がオンの時、ウインドのデータはアフタータッチとして出力されます。

### 2-1-5 ピッチベンド

ステータス      1 1 1 0 n n n n  
データ(LSB)     0 L L L L L L L  
データ(MSB)     0 m m m m m m m

## 2-2 システムリアルタイムメッセージ

### 2-2-1 アクティブセンシング

ステータス      1 1 1 1 1 1 1 0

約150msec.おきに常に送信します。

目次

Function ...	Transmitted	Remarks
Basic Default	1	
Channel Changed	1 & 2 , 3 & 4	#1
Mode Default	x	
Mode Messages	x	
Mode Altered	*****	
Note Number : True voice	20 - 122 *****	
Velocity Note ON	o 9nH,v=1-127	
Velocity Note OFF	x 9nH,v=0	
After Touch Key's	x	
After Touch Ch's	o	#1
Pitch Bender	o	7 bit resolution
	2 o #1	Breath control
	7 o #1	Volume
Control Change		
Prog Change : True #	o 0 - 4 *****	
System Exclusive	x	
System : Song Pos	x	
System : Song Sel	x	
Common : Tune	x	
System :Clock	x	
Real Time :Commands	x	
Aux :Local ON/OFF	x	
Aux :All Notes OFF	x	
Mes- :Active Sense	o	
sages:Reset	x	
Notes	#1 = Select by DIP SW	

## 2: 仕様

### ★本体

センサー	ウインドセンサー, リップセンサー
コントロール/ スイッチ	14キースイッチ, ピッチベンドホイール, キーホールド, プログラムチェンジ, オクターブキー(-2, -1, +1, +2, +3)
調整ボリューム	ウインドゼロ, ウインドゲイン, リップゼロ, リップゲイン
ディップスイッチ	アフタータッチ, MIDIボリューム, トランスポーズ B <sup>b</sup> /E <sup>b</sup> , キーホールド ノーマル/フォローモード, デュアル ノープレス/ユースプレスモード, ウインド カーブ セレクト, ルーズリップ
端子	専用端子 (DC IN + MIDI OUT)
MIDIチャンネル	1 or 3 (ノーマルモード), 1 + 2 or 3 + 4 (デュアルモード)
外形寸法	57mm (W) × 538mm (H) × 64 (D)mm
重量	400 g

### ★電源ボックス

端子	専用端子 (DC OUT + MIDI IN), MIDI OUT, DC IN
スイッチ	パワーON/OFF
インジケーター	パワーインジケーター/ローバッテリーウォーニングLED
電源	単3乾電池6本またはヤマハACアダプター PA-1 (別売)
外形寸法	111mm (W) × 95mm (H) × 34 (D)mm
重量	300 g

### ★その他

付属品	ハードケース, 電源ボックス, マンガン単3乾電池×6本, MIDIケーブル(3m), ストラップ, マウスピース(リード付き), マウスピースカバー, スペーサーシート(0.5mm)×14個, スペーサーシート(0.2mm)×14個, ドレンプラグ, ドレンプラグ溝付き, ドライバー, エクステンション ケーブル, ポリッシングクロス
-----	--

※仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

# 3: WX7運指表

## <基本運指>

本図に示す運指はボエム式運指にいくつかの新しい運指を加えたもので、WX7の基本的な運指です。  
もちろんオクターブキーと組み合わせて使うことも可能です。

The first row of exercises consists of seven measures on a treble clef staff. The notes are: G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), D5 (quarter), E5 (quarter), and F5 (quarter). Below each note is a fingering diagram showing finger positions on the keys. The diagrams use solid black circles for fingers and solid black rectangles for keys. The fingering for G4 is 1-2-3-4-5. For A4, it is 1-2-3-4-5. For B4, it is 1-2-3-4-5. For C5, it is 1-2-3-4-5. For D5, it is 1-2-3-4-5. For E5, it is 1-2-3-4-5. For F5, it is 1-2-3-4-5.

The second row of exercises consists of seven measures on a treble clef staff. The notes are: G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), D5 (quarter), E5 (quarter), and F5 (quarter). Below each note is a fingering diagram showing finger positions on the keys. The diagrams use solid black circles for fingers and solid black rectangles for keys. The fingering for G4 is 1-2-3-4-5. For A4, it is 1-2-3-4-5. For B4, it is 1-2-3-4-5. For C5, it is 1-2-3-4-5. For D5, it is 1-2-3-4-5. For E5, it is 1-2-3-4-5. For F5, it is 1-2-3-4-5.

This section contains two musical staves. The first staff has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature (C). It contains a single note (F#4). The second staff has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature (C). It contains a sequence of notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4. Below each staff are seven columns of fingerings, separated by vertical dashed lines. Each column shows the fingering for a specific note or interval, using black circles for fingers and white squares for thumb positions.

This section contains two musical staves. The first staff has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature (C). It contains a single note (F#4). The second staff has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature (C). It contains a sequence of notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4. Below each staff are six columns of fingerings, separated by vertical dashed lines. The last column includes two annotations: '全音トリル' (Whole tone trill) pointing to a trill between G4 and A4, and '半音トリル' (Half tone trill) pointing to a trill between A4 and B4.

### <オクターブアップの運指>

本図に示す運指は、オクターブアップの運指です。左手主キー(B, A, G)のうち、2つ以上開いた時はオクターブアップします。

8va

BとAを開くと、  
CからG#までの  
音がオクターブ  
アップします。

8va

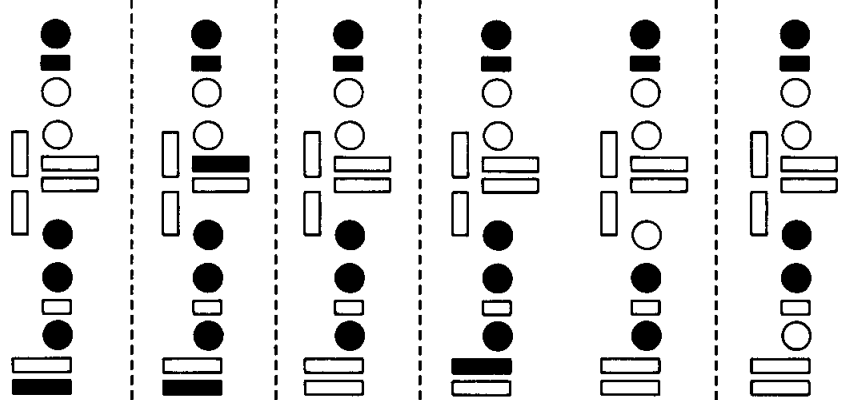
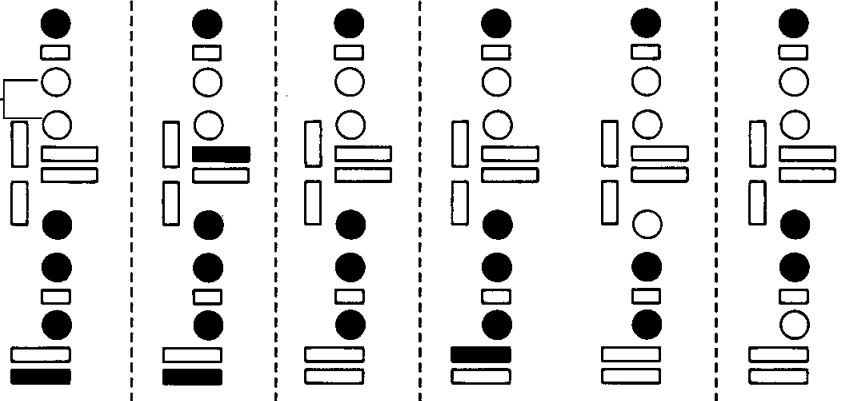
BとGを開くと、  
CからF#までの  
音がオクターブ  
アップします。



8va



AとGを開くと、  
CからEまでの音  
がオクターブアッ  
プします。





# サービスについて

本機の保証期間は、保証書によりご購入から1ヶ年で  
す。(現金、ローン、月賦などによる区別はございませ  
ん。)また保証は日本国内にてのみ有効といたします。

## ●保証書

保証書をお受け取りのときは、お客さまのご住所、お  
名前、お買い上げ月日、販売店名などを必ずご確認ください。  
無記名の場合は無効になりますので、くれぐ  
れもご注意ください。

## ●保証書は大切にしましょう！

- 保証書は弊社が、本機をご購入いただいたお客さまに  
ご購入の日から向う1ヵ年間の無償サービスをお約束  
申しあげるものですが、万一紛失なさいますと保証期  
間中であつても実費を頂戴させていただくことになり  
ます。万一の場合に備えて、いつでもご提示いただけ  
ますように充分ご配慮のうえで保管してください。また、  
保証期間が切れましてもお捨てにならないでくだ  
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。

## ●保証期間中のサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買上げ店に  
ご連絡頂きますと、技術者が修理・調整致します。こ  
の際必ず保証書をご提示ください。保証書なき場合に  
はサービス料金を頂戴く場合もあります。又お買上げ  
店より遠方に移転される場合は、事前にお買上げ店あ  
るいは電音サービス拠点にご連絡ください。移転先  
におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、  
引続き保証期間中のサービスを責任をもって行なうよ  
う手続き致します。

満1カ年の保証期間を過ぎますとサービスは有料とな  
りますが、引き続き責任をもってサービスをさせてい  
ただきます。なお、補修用性能部品の保有期間は最低  
8年となっています。そのほかご不明の点などござい  
ましたら、下記のヤマハサービス網までお問い合わせく  
ださい。

## ■YAMAHA 電気音響製品サービス拠点 (お預り修理窓口)

東京電音サービスセンター	〒211 川崎市中原区木月1184 TEL (044) 434-3100
新潟電音サービスセンター	〒950 新潟市万代1-4-8(シルバークールビル2F) TEL (025) 243-4321
大阪電音サービスセンター	〒565 吹田市新庄屋下1-16(千里丘センター内) TEL (06) 877-5262
四国電音サービスセンター	〒760 高松市丸亀町8-7(ヤマハ高松店内) TEL (0878) 51-1177, 22-3045
名古屋電音サービスセンター	〒464 名古屋市中川区玉川町2-1-2 (ヤマハ名古屋流通センター3F) TEL (052) 652-2230
九州電音サービスセンター	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092) 472-2134
北海道電音サービスセンター	〒065 札幌市東区本町1条9丁目3番地 TEL (011) 781-3621
仙台電音サービスセンター	〒983 仙台市御前5丁目-7(卸商共同配送センター3F) TEL (022) 236-0249
広島電音サービスセンター	〒731-01 広島市安佐南区祇園町西原2-27-39 TEL (082) 874-3787
浜松電音サービスセンター	〒435 浜松市上西町911 TEL (0534) 65-6711
本社 電音サービス部	〒435 浜松市上西町911 TEL (0534) 65-5195

\*住所及び電話番号は変更になる場合があります。

## 日本楽器製造株式会社 LM事業本部

デジタル楽器部	〒430 浜松市中央区10-1 TEL (0534) 603-2441
国内営業部	〒150 渋谷区道玄坂2-10 / 新大塚ビル3F TEL (03) 4761-2121
東京営業所	〒104 東京都中央区銀座7-11-3 矢島ビル TEL (03) 5741-8592
大阪営業所	〒542 大阪市南区南船場3-12-9 心斎橋プラザビル東館 TEL (06) 2523-5231
名古屋営業所	〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL (052) 201-5145
九州営業所	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL (092) 472-2155
札幌営業所	〒064 札幌市中央区南十条西1丁目 ヤマハセンター TEL (011) 512-6113
仙台営業所	〒980 仙台市大町2-2-10 TEL (022) 222-6146
広島営業所	〒730 広島市中区紙屋町1-1-18 TEL (082) 244-3744

**YAMAHA**