

CHECK your SENSITIVITY of FM.

ITS PRINCIPLE

デジタル時代の感性に応え、コンテポラリー・サウンドをつくり続けるDXシリーズ。DXを「音のブランド」にしたエンジニアリングが、ヤマハのはこるデジタルFM音源（フリースピード・モジュレーション、周波数変動）で、ピッチ・音色・音量からノイズまで、トータルな音づくりが可能。21世紀を見通して開発された音源だから、「今の音」をつくり続けることが可能なの。しかも、音づくりのためのパラメーター（データの設定項目）が豊富に用意されているだけでなく、それらがロジカルに、有機的に関係。すべてが周波数を揺らす、という一点に集約できるので。また、タッチやコントローラーと音源部分とが、ダイレクトに結合しているのも大きな特長。しかもDX7II・7SからコンパクトなDX100、最新鋭のV2に至るまで、全機種が、共通のセオリーで貫かれています。

FREQUENCY MODULATION

そのセオリーとは、キャリア（=変調される音声信号）とモジュレーター（=変調をかける信号）のピッチ比で倍音構成を決め、モジュレーターレベルで変調の深さを決めるだけ。単なる正弦波がリアルな音色に变身します。例えば、キャリアとモジュレーターのピッチ比を1:1にして、モジュレーターレベルを上げるだけでもFig.2、③のように波形が変化。リアリティの決め手となる高次倍音や不規則倍音成分を一挙に発生させられます。DX・V2は、キャリアにもモジュレーターにもなるオペレータ（=正弦波を発生する基本音源）を複数装備し、アルゴリズム（=オペレーターの組み合わせ方・変調のさせ方）も多数プログラムしました。DX7II・7Sは、ハイレンジの6オペレータ・32アルゴリズム、V2・DX100はベーシックな4オペレータ・8アルゴリズム仕様です。

ENVELOPE GENERATOR

サウンドが決まったら、次にはその時間的な変化をプログラム。音が立ち上がり、消えるまでを、EG（エンベロープ・ジェネレーター）で、オペレータ別々の形に設定できます。基本は、音量の時間的な変化はキャリアのEGで、音色の時間的な変化はモジュレーターのEGで。しかも8つのパラメーターをフルに使い、入念な設定が可能です。コンプレッサー・ギターのように一旦レベルをダウンさせた後ゆっくりにレベルアップさせたり、キャリアのアタックをずらすと6回発音させたりと、自由自在。さらに、ピッチの時間的な変化も専用EGでプログラム可能。ギターや打楽器など、自然楽器の音につきものの音程の揺れるリアルな表現から、強烈なサウンドエフェクトまで、幅広い表現力を満喫できます。DX7IIにはハンニングが時間的に制御できる、専用EGを搭載。

KEYBOARD SCALING

例えばピアノは、高域ほど音色はきらびやかに、音量は小さく、そして減衰は短時間に、低域ではこの逆の傾向を示します。サウンドの完成度を追求するなら、このような音域特性も、表現して下さい。DX・V2には、各オペレータにキーボードスケールリング機能を装備。アウトプットレベルをコントロールするレベルスケールリング（Fig.5）とEGのレート（変化スピード）を制御するレイトスケールリング（Fig.6）があり、低音はより低音らしく、高音はより高音らしく、全音域でナチュラルバランスを実現します。さらにDX7II・7Sのレベルスケールリングにはフラクショナル・モードを用意。3キー・1グループで、それぞれのアウトプットレベルを、256段階で設定可能。緻密さ変わらないシミュレーションを約束します。また、ピッチEGにもレイトスケールリングを用意する周到さです。

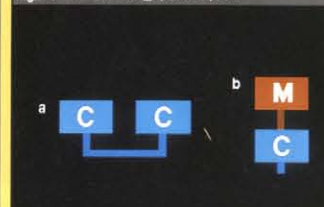
KEY VELOCITY SENSE

どんな高品位なサウンドも、弾き手が自由にその魅力を引き出し、曲の雰囲気やイメージのままにコントロールできなければ優秀な楽器とは言えません。つまり、表現力、何よりもタッチ。DXは世界のステージで最も多く使われているだけに、タッチに関しても、最高度の貫貫を集めています。その理由は、キーを強く弾き（速さ）で、音色変化を含む自然な強弱表現ができる「ロジスティック・センシティブリティ（イニシャルタッチ**）」。DXやV2ならペロシリティのデータが、FM音源部分にダイレクトに働かされます。だから、音づくりの段階でタッチ表現を意識した、トータルなプログラムが可能。弾きこたえの意匠もグッド・フィージング。加えてDX7II・7SではピッチEGの効果も、フォルテなら強めに、ピアノでは軽く、タッチアップでスーパーリアル制御を楽しめます。

MATRIX EFFECT

LFO（ピブラート、トレモロ、ワウ）、EG（バイアス（ブリリアンス、エクスプレッション）、ポルタメント、タリッサンなど。沢山のエフェクトをコントローラーへ効果的に割り当てられるのも特長。例えばDX7II・7Sでは、LFOとEG（バイアス）制御を、MODホイール、フットコントローラー、アフタータッチ、ブレスコントローラーの4種類から選択可能。ブレスコントローラーは、管楽器奏者のように吹き方エフェクトを操縦できる、愉快なツール。また、ペダルプレートの小気味よさも定評のある所です。DX7II・7Sでは、ホイール、ブレスコントローラーだけでなく、何とアフタータッチでもピッチバンドOK。さらには普通の方法の他、（和音の最高音だけ/最低音だけ）/サステイン部分はそのまま次に弾いた音だけ。以上3種類のやり方が選べるモードセットも、マジカル機能。
*DX7II・7Sは京楽。*DX7II・7S、V2は京楽。

Fig.1 オペレータ2つの基本アルゴリズム



※はCがキャリア（モジュレーター）でMはモジュレーター（キャリア）のタイプ、また逆にMがキャリア（モジュレーター）でCはモジュレーター（キャリア）のタイプ、これも可能。

Fig.2 モジュレーター・レベル=0の時のキャリア

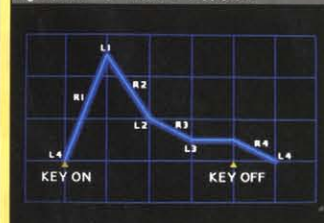


Fig.3 モジュレーター・レベル=99の時のキャリア

※DX7II・7Sは京楽。*DX7II・7S、V2は京楽。

Fig.4 パラメーターEGのベーシックグラフ

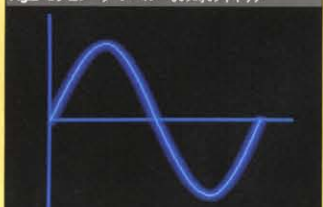


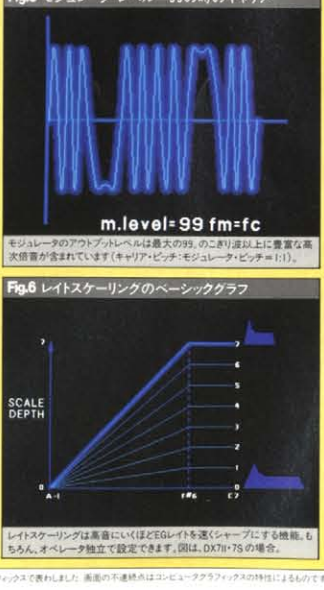
Fig.5 レベルスケールリング（ノーマル）のベーシックグラフ



Fig.6 レイトスケールリングのベーシックグラフ

レイトスケールリングは高音域ほどL（またはR）を強く（弱く）する機能も、もちろん、レベル別独立に設定できます。図は、DX7II・7Sの場合。

Fig.7 DX7II・7Sの機能構成図



SPECIFICATIONS

DX7II D・DX7II FD・DX7S（**=IIDおよびFD/**=IIFD）

鍵盤	61Keys C-C, KEY VELOCITY, AFTER TOUCH
音源	FM TONE GENERATOR 6 OPERATOR (A-B*)・32ALGORITHM
同時発音数	16(SINGLE SPLIT)・8(DUAL)
インターナルメモリー	RAM 64 VOICE, 32 PERFORMANCE, 2 MICRO TUNING, 1 SYSTEM SETUP
外部メモリー	ROM CARTRIDGE 128 VOICE, 64 PERFORMANCE (FRACTIONAL LEVEL SCALING, MICRO TUNING), SYSTEM SETUP RAM CARTRIDGE(RAM): 64 VOICE, 32 PERFORMANCE, 2 MICRO TUNING, 1 SYSTEM SETUP (or 64 FRACTIONAL LEVEL SCALING, or 63 MICRO TUNING) MICRO FLOPPYDISK 3.5" 2DDI: (1M BYTE/Formatted 713K BYTE)
ボイス	*ALGORITHM FEEDBACK, OSCILLATOR SYNC, TRANSPOSE, VOICE NAME
エディット	*OSCILLATOR RATIO/FIXED, FREQ. COURSE/FINE, DETUNE *EG RATE
パラメーター	SCALE INC. R1-R4, L1-L4 *OUTPUT LEVEL, SCALING MODE/NORMAL LEVEL, L DEPTH, L CURVE, BREAK POINT, R CURSE, R DEPTH-FRACTIONAL OFFSET, LEVEL (0-255, 3-key group) * * SENSITIVITY VELOCITY, AMS, PMS * LFO WAVE, SPEED, DELAY, MODE(SINGLE/SINGLE), PWD, AMD, MOTO, EG BIAS, *PTCH EG-RANGE (1/2, 1/4, 1/8 oct.), VELOCITY, RATE SCALING, R1-R4, L1-L4

パフォーマンス	*VOICE MODE: POLY/MONO/UNISON POLY/UNISON MONO, UNISON DETUNE
エディット	*PTCH BEND-RANGE, STEP, MODE/NORMAL/LOW/HIGH/KEY ON
パラメーター	*PORTAMENTO: MODE/RETAIN, FOLLOW, FINGERED/FULLTIME, STEP, TIME-RANDOM PTCH (0-7) *MOD WHEEL-BREATH CONTROL-AFTER TOUCH: P. MOD, A. MOD, EG BIAS, P. BIAS **MIDI IN CONTROL: P. MOD, A. MOD, EG BIAS, VOLUME *FOOT CONTROL: ** 2-CSTI, P. MOD, A. MOD, EG BIAS, VOLUME

ユニシティ	*VOICE MODE *VOICE NUMBER *SUSTAIN FOOT SW-FOOT SW SELECT (SUSTAIN, PORTAMENTO, KEY HOLD, SOFT [0-7]) *CONTINUOUS SLIDER 1, 2, SELECT (105 parameters), off/on (A-B) *VOICE MODE-TOTAL VOLUME, BALANCE-DUAL DETUNE*/SPLIT POINT *MICRO TUNE: MICRO TUNING TABLE SELECT (PRESET 11, USER 2, CARTRIDGE-63), KEY: off/on (A-B) *EG FORCED DAMP-NOTE SHIFT *PERFORMANCE NAME *PAN: SYNC, RANGE, SELECT LFO/VELOCITY/NOTE NUMBER, PAN EG(R1-R4, L1-L4)
ユニシティ	*TUNE MASTER TUNING-MEMORY PROTECT-MICRO TUNING EDIT [1step=1.171875cent] *RECALL BACK UP-INITIALIZE *CARTRIDGE: BANK, FORMAT, SAVE/LOAD **FORMAT, BACK UP, FREE BYTES-DISK-INTERNAL **DIRECTORY IN/OUT DELETE, RE-NAME

MIDI	*MIDI CHANNEL MESSAGE TRANS CH. (1-16), RECEIVE CH (1-16; A-B) 1. OMNI-CONTROL NUMBER MIDI IN CONTROL (A-B) *CONTINUOUS SLIDER 1, 2-NOTE ON/OFF (all odd/even) ~PROGRAM CHANGE TRANSMIT: MODE (NORMAL/PROGRAMMABLE/OFF), MANUAL-LOCAL CONTROL on/off
MIDI	*MIDI 2 MIDI OUT VOICE PERFORMANCE/MICRO TUNING SYSTEM SETUP, AFTER TOUCH on/off(S), SYS INFO on/off(S), DEVICE NUMBER, RECEIVE BLOCK

コントローラー	SLIDER: VOLUME, CONTINUOUS SLIDER 1, 2, DATA ENTRY, PLAY MODE KEY PERFORMANCE, VOICE MODE SELECT (SINGLE/DUAL/SPLIT), INTERNAL/CARTRIDGE CHANNEL A/B, *VOICE BLOCK, VOICE PERFORMANCE NUMBER, POLY(MONO), PAN, *EDIT MODE KEY EDIT/COMPARE, STORE EGI & SCALING COPY, CURSOR, DATA ENTRY, OPERATOR SELECT, OPERATOR ON/OFF, KEY SET [C-2-G8], EFFECT PTCH BEND WHEEL, MODULATION WHEEL
コントローラー	BREATH CONTROL, SUSTAIN, FOOT SW, FOOT CONTROL 1, 2
オーディオ端子	OUTPUT A/MIX-B, PHONES
インターフェイス	MIDI IN-OUT-THRU, CARTRIDGE SLOT, 3.5" MICRO FLOPPYDISK DRIVE**
ディスプレイ	LCD: 40*16文字*2行 (バックライト付), LED: 7seg *4*1*2
寸法・重量	99.9w*8.6H*33.4Dcm 10.9kg (IIFD) /11.2kg (IIFD) /10.5kg (S)
定格電源電圧・周波数	100V・50/60Hz
定格消費電力	10W
標準付属品	ROM CARTRIDGE*1, 3.5" フロッピーディスク(2DDI)*1**/music stand

DX7II FD (MIDI機能未搭載) の図に適用されるデータは、約4割は1/4です。

DX100

鍵盤	49Keys C-C, mini size
音源	FM TONE GENERATOR [4 OPERATOR * 8 ALGORITHM]
同時発音数	8
メモリー	192 VOICE ROM, 24 VOICE RAM, 96 VOICE NUMBER RAM
エディット	OPERATOR AMS ON-OFF, AUTO OFF, FEEDBACK, LFO (WAVE, SPEED, EG BIAS), KEY VELOCITY, OSCILLATOR (FREQ. RATIO, DETUNE), EG (AR, DIR, D2R, RR), OPERATOR OUT LEVEL, KEYBOARD SCALING (RATE, LEVEL), TRANSPOSE
パラメーター	PRESET SEARCH, MASTER TUNE ADJ., MIDI (ON-OFF, CHANNEL, CH INFO), SYS INFO I, RECALL EDIT, MIX, VOICE, EDIT BANK, CASSETTE (SAVE/DELETE), LOAD, LOAD SINGLE, MEMORY PROTECT, POLY/MONO, PITCH BEND RANGE, PORTAMENTO (MODE, TIME), FOOT SW ASSIGN, WHEEL RANGE (PITCH, AMPLITUDE), BREATH RANGE (PITCH, AMPLITUDE, PITCH BIAS, EG BIAS), VOICE NAME CURSOR, MODE SET, KEY SET
パフォーマンス	SLIDER: VOLUME, DATA ENTRY, PLAY MODE KEY INTERNAL/PLAY, PITCH BEND MODE, KEY SHIFT, EDIT MODE KEY EDIT/COMPARE, FUNCTION COPY, STORE EG COPY, DATA ENTRY, OPERATOR SELECT, EFFECT: PITCH BEND WHEEL, MODULATION WHEEL, OTHER LCD CONTRAST
ユニシティ	BREATH CONTROL, FOOT SW (PORTAMENTO/SUSTAIN)
オーディオ端子	OUTPUT, PHONES
インターフェイス	MIDI IN-OUT-THRU, CASSETTE IN-OUT
ディスプレイ	LCD: 16文字*1行
寸法・重量	62.8w*7.5H*21.9Dcm *2.7kg (駆動消費電力)
定格電源電圧・周波数	定格電圧: 6本または1DC 12V IN
定格消費電力	casette recorder cable CRC-1, music stand, strap pin set**
標準付属品	instruction cassette tape

V2

鍵盤	61Keys C-C, KEY VELOCITY, AFTER TOUCH
音源	FM TONE GENERATOR (4 OPERATOR * 8 ALGORITHM), 8 OSCILLATOR WAVE
同時発音数	8 (1 voice) ~ (1 * 8 voice), variable
メモリー	128 VOICE ROM, 32 VOICE RAM, 32 PERFORMANCE RAM
外部メモリー	ALGORITHM, FEEDBACK, LFO WAVE, SPEED, DELAY, SYNC, PWD, AMD, SENSITIVITY-PMS, AMS, EG BIAS, KEY VELOCITY, OSCILLATOR-FIX RANGE, FREQUENCY COURSE-FINE (WAVE1-8), DETUNE, EG RATE, EAR, DIR, D2R, RR, LEVEL/D1, SHIFT, PTCH EG-RATE/P1, PR2, P3, LEVEL/PL1, PL2, PL3, OPERATOR OUT LEVEL, KEYBOARD SCALING-RATE, LEVEL, TRANSPOSE, FUNCTION POLY/MONO, PITCH BEND RANGE, PORTAMENTO (MODE, TIME), FOOT SW ASSIGN, FOOT CONTROL/VOLUME: PITCH, AMPLITUDE, MOD WHEEL (PITCH, AMPLITUDE), BREATH CONTROL (PITCH, AMPLITUDE), P. BIAS, EG BIAS), AFTER TOUCH (PITCH, AMPLITUDE, P. BIAS, EG BIAS), REVERSE RATE, VOICE NAME, QUICK EDIT ATTACK, RELEASE RATE, VOLUME, BRILLIANCE
パフォーマンス	KEY ASSIGN MODE (NONE/ALTR), MAXIMUM NOTES, VOICE #, RECEIVE CH, NOTE LIMIT/L, INST DETUNE, NOTE SHIFT, VOLUME, OUTPUT ASSIGN (off, i, j, k, l, m, n), LFO SELECT (off/1/2/vib), MICRO TUNING SELECT, EFFECT SELECT, PERFORMANCE NAME
エディット	MASTER TUNING, MIDI CH IN/OFF/OFF, BASIC RECEIVE CH, TRANSMIT CH, LOCAL ON/OFF, CONTROL CHANGE-A TOUCH-PITCH BEND (off/norm/global), NOTE ON/OFF, DATA ENTRY ASSIGN), PGM CHANGE/OFF/COMMON/INDIVIDUAL), TABLE INITIALIZE, TABLE EDIT), EXCLUSIVE (ON/OFF, VOICE TRANSMIT (A/B/G/D)), PERFORMANCE TRANSMIT, STEP, TRANSMIT, CARTRIDGE BANK, SAVE, LOAD, FORMAT, CASSETTE-VERIFY, LOAD, COMBINE, EFFECT (DELAY), DELAY 1-4 (DELAY TIME, PITCH SHIFT, FEEDBACK, EFFECT LEVEL), *PAN: PAN1-4 (SELECT LFO/velocity/note), DIRECTION, RANGE), *CHORD SET: CHORD1-4 (C1-C3-83), MICRO TUNING EDIT-INITIALIZE (OCTAVE, FULL KBD), INITIALIZE (VOICE, PERFORMANCE), RECALL/VOICE, PERFORMANCE, VOICE EDIT, CONTROLLER RESET, FX VELOCITY, EG FORCED DAMP

ユニシティ	MODE SELECT (PLAY/SINGLE, PERFORMANCE), EDIT/COMPARE, UTILITY, STORE/EG COPY, MEMORY PROTECT-INTERNAL, CARTRIDGE, DATA ENTRY, STORE, *1/4-1, CURSOR, PRESET SELECT-A-D, VOLUME SLIDER, WHEEL, PITCH BEND, MODULATION
ユニシティ	BREATH CONTROL, VOLUME, FOOT CONTROL, FOOT SW
オーディオ端子	OUTPUT / MIX *3, PHONO/REC
インターフェイス	MIDI IN-OUT-THRU, CARTRIDGE SLOT, CASSETTE IN/OUT
ディスプレイ	LCD: 16文字*2行 (バックライト付)
寸法・重量	99.1w*8.3H*29.8Dcm*7kg
定格電源電圧・周波数	100V・50/60Hz
定格消費電力	7W
標準付属品	casette recorder cable CRC-1

ユニシティ	MODE SELECT (PLAY/SINGLE, PERFORMANCE), EDIT/COMPARE, UTILITY, STORE/EG COPY, MEMORY PROTECT-INTERNAL, CARTRIDGE, DATA ENTRY, STORE, *1/4-1, CURSOR, PRESET SELECT-A-D, VOLUME SLIDER, WHEEL, PITCH BEND, MODULATION
ユニシティ	BREATH CONTROL, VOLUME, FOOT CONTROL, FOOT SW
オーディオ端子	OUTPUT / MIX *3, PHONO/REC
インターフェイス	MIDI IN-OUT-THRU, CARTRIDGE SLOT, CASSETTE IN/OUT
ディスプレイ	LCD: 16文字*2行 (バックライト付)
寸法・重量	99.1w*8.3H*29.8Dcm*7kg
定格電源電圧・周波数	100V・50/60Hz
定格消費電力	7W
標準付属品	casette recorder cable CRC-1

YS200・YS100 (**=YS200)

鍵盤	61Keys C-C, KEY VELOCITY, AFTER TOUCH*
音源	FM TONE GENERATOR (4 OPERATOR * 8 ALGORITHM)
同時発音数	8 (1 voice) ~ (1 * 8 voice), variable
メモリー	100 VOICE ROM, 100 VOICE RAM
外部メモリー	MEMORY CARD: 100 VOICE ROM/RAM
エディット	EG: VOL, TONE, VOL/TONE, ATTACK, DECAY, RELEASE, TONE, BRILLIANCE, WAVE, Input-4nos, LFO, SPEED, VIBRATO, TREMOLO, NAME, EFFECT, PRESET EFFECT PROGRAM SELECT, TIME/RANGE, SIZE, BALANCE
ユニシティ	VOICE SELECT/STORE, USER/CARD, MASTER TUNING, NOTE SHIFT
ユニシティ	USER/CARD: STORE, MEMORY PROTECT, CARD SAVE/LOAD, FORMAT
ユニシティ	FEED BACK, TRANSPOSE, TOUCH SENSITIVITY, POLY/MONO, PITCH BEND RANGE, MODULATION WHEEL ** ~ AFTER TOUCH ** BREATH CONTROLLER ** ~ TONE ** FC, TREMOLO ** FC, WOW/WOW ** FC, VIBRATO ** FC, FC, VIBRATO ** FC, MIDI BULK OUT: EDIT BUFFER, 100 USER, SYSTEM SET UP, MIDI CHANNEL, RECEIVE (multi), 1-16, off, on), TRANS 1-16, off), SPLIT: VOICE ASSIGN/PRESET/USER/CARD, SPLIT POINT, MULTI MAXIMUM NOTES, VOICE ASSIGN/PRESET/USER/CARD, MIDI RECEIVE CHANNEL VOLUME, PAN/LEFT/CENTER/RIGHT, DETUNE, NOTE LIMIT/LOW/HIGH, LFO SELECT, B, VIBRATO

パフォーマンス	シーケンサー・モード
パフォーマンス	トラック構成
メモリー	32K BYTE *約10,000notes *8 SONG
メモリー	INTERNAL RAM, MEMORY CARD
入出力	NORMAL/REALTIME/PUNCH IN/STEP RECORDING
入出力	TEMPO: *60-180, MEASURE, TIME
入出力	TRACK SELECT, MEASURE, TIME, NOTE SELECT (REST, *, 3, NORMAL, STARTED, TENUTO, 3, 2, 3, 2, 3)
入出力	PLAY START, PUNCH IN/OUT
入出力	SONG/SONG NAME, TEMPO, STORE, SONG CLEAR), QUANTIZE (1/48), AFTER TOUCH (ON/OFF), VELOCITY (ON/OFF), METRONOME (OFF, REC, PLAY, REC, ALWAYS SYNC (INTERNAL/MIDI), EDIT/ERASE, COPY, DELETE, INSERT, MIX DOWN), CARDSAVE/LOAD, MIDI BULK DUMP, REC: MODE SELECT/NORMAL, STEP, PUNCH IN; MIDI RECEIVE CHANNEL (KEYBOARD, OMNI, 1-16), MIDI TRANSMIT CHANNEL

ユニシティ	VOLUME, ROTARY VOLUME, WHEEL, PITCH BEND, MODULATION, EASY EDIT KEY: EG, TONE, LFO, NAME, EFFECT, PLAY KEY CARD, PRESET, USER, STORE KEY, JOB KEY, SAVE/LOAD KEY, EXIT KEY, DATA ENTRY KEY, TEN KEY (9, -, +, -, +, -, +) * 4, SEQUENCER KEY: SEQ/PLAY, REC, STOP/CONTINUE, START
ユニシティ	40文字 * 2行 LCD (バックライト付)
オーディオ端子	BREATH CONTROL, FOOT CONTROL/VOLUME, SUSTAIN
オーディオ端子	OUTPUT * 2/STEREO), PHONES
インターフェイス	MIDI IN-OUT-THRU, CARD SLOT
寸法・重量	99.0w*10.5H*32.1Dcm=6.9kg
定格電源電圧・周波数	100V・50/60Hz
定格消費電力	9W

**YS200/YS100は、デジタルシンセサイザー・V2および音源モジュールTBX12に基本的な音色データに互換性があります。V2やTBX12の音色データはMIDI経由でYS200/YS100に送信し、演奏を再現しることができます。