

第十回 MIDI 検定試験

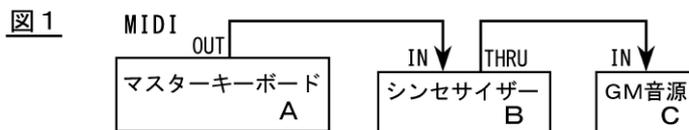
試験問題冊子 《2級》

問題冊子は試験開始の合図があるまで開いてはいけません。

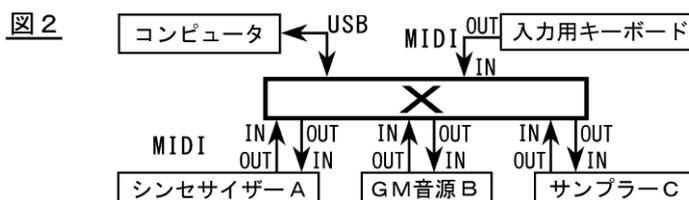
第1章 【設定】 セッティング

【設定】セッティングに関する次の説明文を読み、正しいものには○を誤っているものには×を解答用紙の解答欄に記入してください。(10問、各1点)

- (1) 音源内蔵型のMIDIキーボードは、ローカルコントロールの設定をオフにすると、MIDI OUT 端子からMIDI信号が出力されなくなります。
- (2) 演奏情報を出力するMIDIコントローラには、鍵盤型（キーボード）やドラムパッド型の他にギター型や管楽器型（ウインドシンセ）があります。
- (3) 踏んでいる時だけオンになるのが望ましいサステインペダルやポルタメントペダルなどの場合は、アンラッチタイプのフットスイッチを使用します。
- (4) 下図1のセッティングのようにMIDIケーブルを接続した場合、マスターキーボードAを弾いてGM音源Cを鳴らすことができます。



- (5) 1本のMIDIケーブルでは、最大128チャンネルの演奏情報を同時に送ることができます。
- (6) USB端子を持つMIDI音源は、コンピュータのUSB端子と直接つなぎMIDI接続ができます。
- (7) MIDI音源やMIDIインターフェイスをUSB端子でコンピュータと接続して使用するときは、一般にドライバソフトを使用します。
- (8) 1つのMIDI INに2つのMIDI機器（MIDIキーボードやフットコントローラなど）を接続したい場合に使用するMIDI周辺機器のことを「シンクボックス」といいます。
- (9) 下図2のセッティングのように何台ものシンセサイザーやMIDI音源を接続しコンピュータで各機器ごとに独立した16チャンネルのMIDI情報を演奏させる場合、XにはマルチポートタイプのMIDIインターフェイスを使用します。



- (10) MTC対応のシーケンサーであれば、デジタルMTR等からのSMPTE信号にMIDIケーブルで直接シンクできます。

2-2 【MIDI データ規格】

【MIDI データ規格】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(10問、各1点)

- (1) SMFのヘッダーチャンク先頭には、これがSMFのファイルであることを示すASCII文字 [a] が書かれています。次にレングスが [b] ビット (固定長4バイト) 分書かれ、これは後に続く16ビット (2バイト) のデータの長さを宣言し、「フォーマット」、「トラック数」、「[c]」の3項目で6バイトとなります。

- | | | |
|-------------|------------|-------------|
| [1] TTRO | [2] MThd | [3] Creator |
| [4] 8 | [5] 16 | [6] 24 |
| [7] 32 | [8] タイムコード | [9] ディビジョン |
| [10] デルタタイム | | |

- (2) SMFにはシーケンスデータ以外にも様々な演奏条件や、作者名等をメタイベントとして書き込んでおくことができます。これは [d] Hというステータスで始まり、次に「イベントタイプ」、「[e]」、「データバイト」と続きます。

- | | | |
|--------------|-------------|----------|
| [1] F7 | [2] F8 | [3] FE |
| [4] FF | [5] チャンクタイプ | [6] データ長 |
| [7] ステータスバイト | [8] ファイルダンプ | |

- (3) メタイベントには、テキストイベント、[f] やシーケンス/トラック名などの文字列の情報や、[g] SMPTEオフセット、拍子/メトロノーム設定などの演奏条件の情報があ
ります。

- | | | |
|-------------|-----------|----------------|
| [1] フォントサイズ | [2] 著作権表示 | [3] コントロールナンバー |
| [4] 日付 | [5] 分解能 | [6] セットテンポ |
| [7] 配信 | [8] カラオケ | |

- (4) SMFのヘッダーチャンクに含まれるフォーマット情報は2バイトで、フォーマット0の場合は [h]、フォーマット1の場合は [i] となります。

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| [1] 00H 00H | [2] 00H 01H | [3] 00H 02H |
| [4] 01H 00H | [5] 01H 01H | |

- (5) SMF with Lyrics は、[j] の歌詞や楽譜上への歌詞表記など、MIDIに同期した文字表現を可能にしたフォーマットです。

- | | | |
|----------------|----------|---------------|
| [1] パソコン通信 | [2] カラオケ | [3] サラウンドシステム |
| [4] 映画サウンドトラック | | |

2-3 【General MIDI】

【General MIDI】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(10問、各1点)

- (1) GMシステムレベル2対応音源をGM2モードに初期化するメッセージはF0H 7EH 7FH 09H [a] HF7Hです。

[1] 00 [2] 01 [3] 02 [4] 03

- (2) GMシステムレベル2対応音源は32音以上発音し、最低 [b] 音色・9ドラムセット(リズム音色)をもちます。

[1] 127 [2] 128 [3] 256 [4] 512

- (3) GMシステムレベル2対応音源は [c] とコーラスの独立した2エフェクトを標準で搭載しています。

[1] ディレイ [2] ディストーション [3] リバーブ
[4] イコライザー

- (4) GMシステムレベル2で、次のナンバーの [] の項目(ファンクション)を答えて下さい。

コントロールチェンジナンバー 64番: ホールド1/ダンパー

コントロールチェンジナンバー 65番: [d]

コントロールチェンジナンバー 66番: ソステヌートペダル

コントロールチェンジナンバー 67番: [e]

[1] ディレイペダル [2] ポルタメントペダル [3] ピッチベンドペダル
[4] ビブラートペダル [5] ブライトペダル [6] ソフトペダル
[7] リバーブペダル [8] コーラスペダル

- (5) GMシステムレベル2で、次の音色エディットパラメータ（項目）の [] の番号を答えて下さい。

コントロールチェンジナンバー [f] 番：アタックタイム

コントロールチェンジナンバー 72番：リリースタイム

コントロールチェンジナンバー 74番：ブライトネス（カットオフ）

コントロールチェンジナンバー [g] 番：ハーモニックインテンシティ（レゾナンス）

コントロールチェンジナンバー [h] 番：ビブラートデプス

コントロールチェンジナンバー 78番：ビブラートディレイ

[1] 70

[2] 71

[3] 73

[4] 75

[5] 76

[6] 77

[7] 79

- (6) GMシステムレベル2では10チャンネルの他に [i] チャンネルをリズムボイスとして使用することができます。コントロールチェンジのBank Select MSB (CC#0) = [j]、Bank Select LSB (CC#32) =0、Program Change を送ることでリズムボイスに指定できます。

[1] 1

[2] 9

[3] 11

[4] 16

[5] 120

[6] 121

[7] 122

[8] 123

[9] 124

第3章 【「音色」シンセシス】

【「音色」シンセシス】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(10問、各1点)

- (1) アナログシンセサイザーの波形を出力する発振器のことを [a] といいます。外部からの制御電圧に応じて、音の [b] の値である発振周波数を変化させることができます。

[1] VCA [2] VCF [3] VCO [4] VCP
[5] 音色 [6] 音量 [7] 高さ [8] 大きさ

- (2) アナログシンセサイザーのノイズは、不規則な倍音構成から成り立ち、[c] が無く一定の波形を持ちません。

[1] 音質 [2] 音階 [3] 音色 [4] 音量

- (3) アナログシンセサイザーでVCO,VCFなどに制御電圧として使用し、ランダムな音階、音色変化をするために [d] を使用します。

[1] Envelope Generator [2] Portamento
[3] Sample & Hold [4] Cut & Past

- (4) アナログシンセサイザーのVCAのエンベロープジェネレーターで、鍵盤が押されている間に保たれる音量を設定するパラメータは [e]、鍵盤を離してから音が消えるまでの時間を [f] といいます。

[1] Delay Level [2] Peak Level [3] Sustain Level
[4] Send Level [5] Decay Time [6] Delay Time
[7] Release Time [8] Reverb Time

(5) FM音源で2つのオペレータが直列に接続されている場合、変調される側のオペレータを「g」と呼び、変調する側のオペレータをモジュレータと呼びます。基本的に「変調の深さ」と「h」という2つ要素の兼ね合いで音色を作ります。

[1] セパレータ

[2] チャンネル

[3] キャリア

[4] モジュール

[5] 多重変調

[6] 周波数比

[7] 音量比

[8] 整数倍音

(6) 実際の楽器の音を「i」化しそれらを加えていくタイプのシンセサイザー音源をPCM音源といいます。PCMとは「j」の略で、Sampling音源と同じ意味になります。

[1] 整音

[2] 擬音

[3] デジタル

[4] アナログ

[5] Patch Change Manager

[6] Pulse Code Modulation

[7] Plug Control Matrix

第4章 【「表現」コントロール】 4-1、4-2 【楽譜情報、楽曲構成】

【楽譜情報、楽曲構成】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(8問、各1点)

(1) ギターやベースは、パート楽譜に記譜された音より実音は1オクターブ [a] になります。

- | | | |
|--------|---------|----------|
| [1] 弱く | [2] 強く | [3] 高く |
| [4] 低く | [5] 明るく | [6] 柔らかく |

(2) 3/4拍子の楽曲でテンポが120のとき、8分音符分のディレイタイムは [b] msecになります。また、同じ楽曲の1小節分のディレイを設定するには [c] msecのディレイタイムになります。

- | | | | |
|---------|---------|----------|----------|
| [1] 125 | [2] 167 | [3] 250 | [4] 333 |
| [5] 500 | [6] 750 | [7] 1000 | [8] 1500 |

(3) 速度表示のModerato「ほどよい速さ」よりAdagioは遅く、[d] は速くなります。

- | | | | |
|-------------|-------------|-----------|-----------|
| [1] Andante | [2] Allegro | [3] Lento | [4] Largo |
|-------------|-------------|-----------|-----------|

(4) 速度用語の「だんだん遅く」を表すのは [e]、「もとの速さで」を表すのはa tempoです。

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------|
| [1] accel. (accelerando) | [2] rit. (ritardando) | [3] meno mosso |
| [4] piu mosso | | |

(5) 楽曲を構成する演奏順序に関わる記号の [f] は、楽曲の一部または全体を繰り返すことを示します。

- | | | |
|--------------|----------|---------|
| [1] フェルマータ | [2] ブリッジ | [3] コーダ |
| [4] リハーサルマーク | [5] リピート | |

(6) 演奏順序に関わる記号の [g] は、セーニョマークへ戻り演奏します。

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| [1] Bis | [2] Coda | [3] D.C. | [4] D.S. |
|---------|----------|----------|----------|

(7) 音楽記号で「Simile (シミレ)」は、[h] 演奏することを表します。

- | | | | |
|---------|---------|----------|----------|
| [1] 自由に | [2] 同様に | [3] 転調して | [4] 短縮して |
|---------|---------|----------|----------|

4-3、4-4【ノート情報と表現、コントロール情報と表現】

次のイベントリスト (a) から (f) は、下記の条件を元にそれぞれの楽譜をデータ化したものです。イベントリストにはパート譜の内容と明白に異なる1行があります。そのイベントを探し出し、該当するイベントリストの右側に記載されている「解答用リスト番号」欄の数字を解答用紙に答えて下さい。(6問、各4点)

※条件

- ・ ノートナンバー 60 (中央のド) を「C3」として表示しています。
- ・ 分解能は、4分音符=480ティックとしています。
- ・ Drums&Perc (Standard Set) パートの記譜は、MIDI検定2級公式ガイドブックに準じた表記を使用しています。
- ・ イベントリストの「小節」(Measure) の欄の数字は便宜的に付けられた数値で、設問とは直接的には関係しません。

(a) Acoustic Grand Piano 1

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	GateTime/Value	解答用リスト番号
0003	01	000	F4	112	00:096	1
		120	F#4	112	00:096	2
		240	G4	112	00:120	3
	02	000	G4	112	00:120	4
		240	G4	112	00:120	5
	03	000	G4	112	00:080	6
		080	G#4	112	00:080	7
		160	A4	112	00:080	8
	04	240	A#4	112	00:240	9
		000	A#4	112	00:120	10
		240	A#4	112	00:120	11

♩=128

Acoustic Grand Piano. 1

ff

(b) Acoustic Grand Piano 2

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	GateTime/Value	解答用リスト番号		
0005	01	000	G2	96	00:384	1		
	02	000	B2	96	00:384	2		
		000	D3	96	00:384	3		
03	03	000	G1	96	01:192	4		
		000	F#3	96	00:096	5		
		120	A#3	96	00:096	6		
		120	E4	96	00:096	7		
		240	B3	96	00:096	8		
		240	D4	96	00:096	9		
		360	D3	96	00:096	10		
		04	04	000	G3	96	00:120	11
				000	B3	96	00:120	12
				000	G2	96	00:384	13
240	D4			96	00:120	14		
240	G4			96	00:120	15		

♩=128

5

Acoustic Grand Piano. 2

f

(c) String Ensembles 1

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	GateTime/Value	解答用リスト番号
0002	01	000	G#4	96	01:000	1
		000	E4	96	01:000	2
		000	B3	96	01:000	3
		000	G#3	96	01:000	4
	02	000	A4	96	01:000	5
		000	F#4	96	01:000	6
		000	B3	96	01:000	7
		000	A3	96	01:000	8
	03	000	B4	96	00:384	9
		000	G#4	96	00:384	10
		000	E4	96	00:384	11
		000	B3	80	00:384	12
	04	000	B3	80	02:000	13
		000	G#3	80	02:000	14
		000	E3	80	02:000	15
		000	B2	80	02:000	16
0003	02	000	C#4	88	01:000	17
		000	G#3	88	01:000	18
		000	E3	88	01:000	19
		000	C#3	88	01:000	20
	03	000	D#4	96	01:000	21
		000	B3	96	01:000	22
		000	G#3	96	01:000	23
		000	D#3	96	01:000	24
	04	000	E4	104	00:384	25
		000	B3	104	00:384	26
		000	G#3	104	00:384	27
		000	E3	104	00:384	28

♩=100

String Ensembles. 1

f *mf* (Velocity) *ff*

(d) Lead 2 (sawtooth)

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	GateTime/Value	解答用リスト番号	
0004	01	000	F#3	112	00:096	1	
		120	F3	112	00:096	2	
		240	E3	112	00:120	3	
	02	000	F#3	112	00:120	4	
		240	F3	112	00:120	5	
		03	000	E3	112	00:096	6
		120	F#3	112	00:096	7	
			F3	112	00:120	8	
			E3	112	00:120	9	
	04	000	F#3	112	00:120	10	
		240	F3	112	00:120	11	
		000	F3	112	00:096	12	
0005	01	000	F3	112	00:096	11	
		120	E3	112	00:096	12	
		240	F#3	112	00:120	13	
	02	000	F3	112	00:120	14	
		240	E3	112	00:120	15	
		03	000	F#3	112	00:096	16
		120	F3	112	00:096	17	
			E3	112	00:120	18	
			F#3	112	00:120	19	
	04	000	F#3	112	00:120	20	
			240	E3	112	00:120	

♩=100

SawtoothLead

ff

(e) FretLess Bass

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	GateTime/Value	解答用リスト番号
0002	01	000	E1	96	03:192	1
	04	240	F#1	96	00:384	2
0003	01	000	G#1	96	01:384	3
	03	000	D#1	96	00:384	4
	04	000	D1	96	00:384	5
0004	01	000	C#1	112	01:192	6
	02	240	C#1	112	00:192	7
	03	000	C#1	112	01:192	8
	04	240	C#1	112	00:192	9

♩=100

Fretless Bass

f *ff*

(f) Standard Set

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	GateTime/Value	解答用リスト番号	
0002	01	000	C1	127	00:010	1	
		000	B2	80	00:010	2	
	02	000	G#1	80	00:010	3	
		000	B2	80	00:010	4	
0003	04	000	G#1	80	00:010	5	
		240	C1	127	00:010	6	
	01	000	C1	127	00:010	7	
		000	B2	80	00:010	8	
	02	000	B2	80	00:010	9	
		000	B2	80	00:010	10	
	03	04	000	B2	80	00:010	11
			080	B2	86	00:010	12
			160	B2	93	00:010	13
			240	B2	99	00:010	14
			240	C1	127	00:010	15
			320	B2	106	00:010	16
			400	B2	112	00:010	17

♩=100

Standard Set

Kick Velocity=127
Pedal Hi-hat Velocity=80

2 Ride Velocity=80

3 Velocity=80

6 112

第5章 【「効果」エフェクト】

【「効果」エフェクト】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(8問、各1点)

- (1) リバーブのパラメータで壁や天井に1～2回反射してリスナーに届く初期反射音のことを [a] といいます。さらに壁や天井に反射が繰り返され様々な位相であらゆる方向からリスナーに届く音を [b] と呼びます。

- | | | |
|----------|-----------------|-------------|
| [1] プレート | [2] アーリーリフレクション | [3] フィードバック |
| [4] 直接音 | [5] 後部遅延音 | [6] 後部残響音 |

- (2) デイレイタイムを1～20msec程度に設定すると先に音が出ている方に音源（音像）があるように感じられますが、これを [c] 効果といいます。さらにデイレイタイムを20～50msec程度に設定するとボーカルなどをあたかも2回歌っているような効果を得られ、これを [d] 効果といいます。

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| [1] ロータリー | [2] ハース | [3] ダンピング |
| [4] バース | [5] ダブリング | [6] マスキング |

- (3) トレモロは [e] を周期的に動かすエフェクト、オートワウは [f] を周期的に動かすエフェクトで、[g] は定位を周期的に動かすエフェクトです。

- | | | |
|-------------|------------------|------------------|
| [1] 音量 | [2] ベロシティ | [3] アタックタイム |
| [4] デイレイタイム | [5] カットオフフリクエンシー | [6] コード |
| [7] リバーブ | [8] オートパン | [9] パラメトリックイコライザ |

- (4) コンプレッサーで効果が効き始めるレベルを設定するパラメータを [h]、圧縮比率を設定するのはRatioといいます。

- | | | | |
|---------------|------------|-----------|-------------|
| [1] Threshold | [2] Attack | [3] Decay | [4] Release |
|---------------|------------|-----------|-------------|

第6章 【「同期」 シンク】

【「同期」シンク】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(5問、各1点)

- (1) MIDI タイミングクロックは [a] メッセージに、ソングポジションポインタは [b] メッセージに含まれます。

- [1] システムエクスクルーシブ [2] システムコモン
[3] システムリアルタイム [4] システムノンリアルタイム

- (2) 音楽制作の現場で同期録音の際に最も一般的に使用される SMPTE のフレームレートは [c] fps です。

- [1] 24 [2] 30 [3] 40 [4] 96

- (3) 同期システムが成立している環境で、おのおのの機器は必ずマスター側機器と [d] 側機器に分けられます。

- [1] コントローラ [2] デバイス [3] ゲスト
[4] スレーブ

- (4) MTC で扱うメッセージはクォーター フレーム メッセージ、フルメッセージ、[e] MIDI キューイングの4つに分けられます。

- [1] スタートビット [2] ストップビット
[3] マスタービット [4] スレーブビット
[5] ユーザービット [6] カスタマービット

第7章 【「応用」マルチメディア】

【「応用」マルチメディア】に関する説明文の [] 内にあてはまる語句や数値を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(5問、各1点)

- (1) 一度圧縮すると元に戻すことが出来ない圧縮のことを [a] 圧縮と呼んでいます。代表的なものとしては [b] 形式の圧縮などがこれに相当します。

[1] 可逆 [2] 不可逆 [3] AIFF
[4] WAVE [5] MP3

- (2) 波形編集ソフトを使用して16bit、48KHzでサンプリングされたオーディオデータを24bit、96KHzにリサンプリングするとデータ容量は [c] になります。

[1] 1/4 [2] 1/3 [3] 1/2
[4] 2倍 [5] 3倍 [6] 4倍

- (3) 音楽用CDはCD-DAという規格で、サンプリング周波数44.1KHz、量子化ビット数 [d] bitでステレオ2chで記録されています。

[1] 8 [2] 12 [3] 16 [4] 24

- (4) MTRは、カセットテープに録音するもの、専用磁気テープにデジタル録音するもの、ミキサーと一体型のMDに録音するもの、オーディオインターフェイスを使用しパソコンに接続した [e] に録音するものなどがあります。

[1] ハードディスク [2] フロッピーディスク
[3] ディスプレイ [4] スキャナー