

第十三回  
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】に関する説明文の [ ] 内には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)

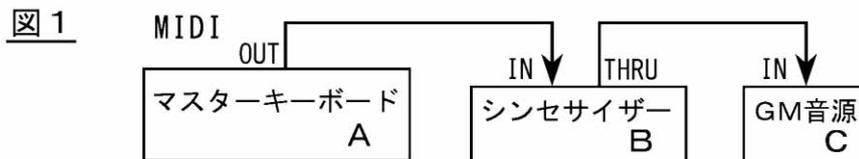
- (1) MIDIチャンネルに関わらず受信側の機器が16チャンネルすべてのチャンネルメッセージを受け取り機能するのは、MIDIモード1と2の [ a ] になります。

[1] ローカルオン [2] ローカルオフ [3] オムニオン [4] オムニオフ

- (2) サステインペダルやポルタメントペダルといったオン/オフで使用されるコントロールチェンジの場合は、[ b ] タイプのフットスイッチを使用します。

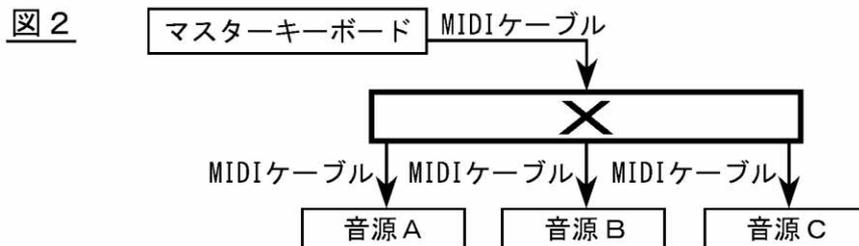
[1] ラッチ [2] アンラッチ [3] ボリュームペダル [4] ホイール

- (3) 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を弾いて鳴らすことができるのは [ c ] です。



[1] BとC [2] Bのみ [3] Cのみ

- (4) 下図2のセッティングにおいて、マスターキーボードの演奏情報を全く同じ形式で音源A、音源B、音源Cに送信するとき、Xには [ d ] を使います。



[1] スルーボックス [2] マージボックス [3] シンクボックス

- (5) USB端子を持つMIDIシンセサイザーは、コンピュータのUSB端子と直接USBケーブルで接続したとき、コンピュータとの間でMIDI信号の [ e ]。

[1] 送信のみができます [2] 受信のみができます  
[3] 送受信のどちらか一方ができます [4] 送受信ができます  
[5] 送受信ともできません

(6) USB端子を持つMIDI機器をコンピュータのUSB端子と直接つなぐ場合、そのMIDI機器に対応した [ f ] というソフトが必要です。

- [1] デバイスドライバ
- [2] ケーブルドライバ
- [3] ブラウザ
- [4] エンコーダ

(7) シーケンスソフトウェアのキープロテクトには、ハードウェアキー方式（ dongle 式）やシリアルナンバー方式、 [ g ] 方式などがあります。

- [1] オーサリング
- [2] チャレンジレスポンスコード
- [3] コントロールナンバー
- [4] アンロック

(8) 演奏情報を出力するMIDIコントローラには、鍵盤型の他にもギター型や管楽器型（ウインドシンセ）、 [ h ] があります。これらのMIDIコントローラを使用することで、ギターや管楽器などに特有の演奏表現をMIDI入力することが可能になります。

- [1] ノートパッド型
- [2] ソフトウェア型
- [3] ドラムパッド型
- [4] マルチポート型



## 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 [ b ] が32ビット(固定長4バイト)分が書かれ、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、「[ c ]」、「トラック数」、「ディビジョン」の3項目で6バイトとなります。

- |            |          |             |
|------------|----------|-------------|
| [1] TTRO   | [2] MThd | [3] Creater |
| [4] フォーマット | [5] サブID | [6] タイムコード  |
| [7] デルタタイム | [8] レングス | [9] チャンクタイプ |

- (2) 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 [ d ]、フォーマット1の場合は [ e ] となります。

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

- (3) 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 [ f ] として書き込んでおくことができます。これはFF Hというステータスで始まり、次に「イベントタイプ」、「[ g ]」、「データバイト」と続きます。

- |              |                |             |             |
|--------------|----------------|-------------|-------------|
| [1] MIDIイベント | [2] Sys Exイベント | [3] メタイベント  | [4] ファイルダンプ |
| [5] チャンクタイプ  | [6] データ長       | [7] ファイルダンプ |             |

- (4) トラックチャンクのデータセクションには実際の [ h ] データが入りますが、ここにはMIDIイベント、[ i ]、メタイベントという3種類のイベントを書き込むことができます。

- |              |            |              |                |
|--------------|------------|--------------|----------------|
| [1] 録音       | [2] 演奏     | [3] テキスト     | [4] SysEx イベント |
| [5] txt イベント | [6] GMイベント | [7] ローカルイベント |                |

- (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。(12問、各1点)

- (1) GMシステムレベル2対応音源を [ a ] に初期化するユニバーサルシステムメッセージはF0H [ b ] H 7FH 09H 03H F7Hです。

[1] GSモード            [2] XGモード            [3] GM1モード            [4] GM2モード  
[5] FF                    [6] FE                    [7] 7F                    [8] 7E

- (2) GMシステムレベル2対応音源は最大同時発音数が [ c ] 音以上で、最低 [ d ] 音色・9ドラムセット（リズム音色）をもちます。

[1] 16                    [2] 24                    [3] 32                    [4] 48  
[5] 64                    [6] 128                    [7] 256                    [8] 512

- (3) GMシステムレベル2対応音源は [ e ] 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] デイレイ            [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、次のコントロールチェンジナンバーの [ ] 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： [ f ]

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： [ g ]

[1] デイレイペダル            [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、音色設定の音色エディットパラメータ（項目）のコントロールチェンジナンバーの番号 [ ] を答えて下さい。

コントロールチェンジナンバー [ h ] 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 [ i ] 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、初期設定で [ j ] 用のチャンネルになっている10チャンネルをメロディ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BankSelectMSB (CC#0) = [ k ]、Bank Select LSB (CC#32) =0～9、[ l ] を送ることによってメロディボイスに指定できます。

[1] シングルボイス [2] インストボイス [3] リズムボイス [4] 0

[5] 9

[6] 120

[7] 121

[8] 122

[9] Data Entry

[10] Pitch Change

[11] Program Change

[12] Cannel Change

### 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。(8問、各1点)

(1) アナログシンセサイザーのVCOは [ a ] を出力する発振器で、外部からの制御電圧の値に応じて音の高さの値である [ b ] を変化させることができます。

- [1] 音符                      [2] 楽譜                      [3] 波形                      [4] 音量  
[5] 発振周波数              [6] フィルター              [7] エンベロープ

(2) アナログシンセサイザーのノイズには、低次から高次まで定量の周波数成分を含むホワイトノイズと、低次周波数を多く含んだ [ c ] ノイズの2種類があります。

- [1] グレイ                      [2] ブルー                      [3] ピンク                      [4] イエロー

(3) アナログシンセサイザーのVCFの特徴的要素のひとつであるレゾナンスとは [ d ] という意味で、[ e ] 近辺の周波数帯域を強調する働きをします。

- [1] 可変                              [2] 共振                              [3] 変調  
[4] ノートオフフリケンシー      [5] カットオフフリケンシー      [6] キックオフフリケンシー

(4) FM音源において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 [ f ]、変調する側のオペレータを [ g ] と呼びます。

- [1] キャリア                      [2] リボンコントローラ      [3] アッテネータ              [4] モジュレータ

(5) 実際の楽器の音をデジタル化しそれらを加工し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音源の「PCM」とは [ h ] の略で、Sampling音源と同じ意味になります。

- [1] Program Change Multi          [2] Pulse Change Matrix  
[3] Pulse Code Modulation          [4] Program Control Modulation

## 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) 4/4拍子の楽曲でテンポが4分音符 = 120の場合、8分音符分にあたるディレイタイムは [ a ] msecになります。また、同じ楽曲の1小節分のディレイタイムは [ b ] msecになります。

[1] 125                      [2] 250                      [3] 375                      [4] 500  
[5] 1000                      [6] 2000                      [7] 3000                      [8] 4000

- (2) 速度用語で「だんだん遅く」を表すのは [ c ]、「より速く」を表すのは [ d ] です。

[1] a tempo                      [2] piu mosso                      [3] meno mosso  
[4] rit. (ritardando)                      [5] accel. (accelerando)                      [6] cresc. (crescendo)

- (3) 楽曲構成に関わる用語の内 [ e ] は、「楽曲の導入部」を指します。

[1] テーマ                      [2] イントロダクション                      [3] インターリュード

- (4) 演奏順序に関わる記号の [ f ] は、「頭（楽曲の先頭）に戻る」または「始めからもう一度演奏する」などの意味を持ちます。

[1] D.C.                      [2] Coda                      [3] Bis

- (5) ギターやベースの楽譜は、通例、実音よりも [ g ] 記譜されています。

[1] 1 オクターブ高く                      [2] 2 オクターブ高く  
[3] 1 オクターブ低く                      [4] 2 オクターブ低く

- (6) 音楽記号で演奏者が自由にテンポを減速、加速しテンポ感のない部分を示すのは [ h ] です。

[1] Simile                      [2] Fermata                      [3] Rubato                      [4] Enharmonic

### 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（e）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。（5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。
- ・ベロシティによるクレッシェンドでは、指定範囲内の始まりから終わりまで、ベロシティを段階的に増加します。
- ・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。
- ・Drums&Perc (Standard Set) パートのベロシティは楽器ごとに指定された値で統一しています。
- ・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) Lead 2 (sawtooth)

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	Gate time/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
	120		F#3	112	00:096	7
	240		F3	112	00:120	8
	04	000	E3	112	00:120	9
240		F#3	112	00:120	10	
0005		01	000	F3	112	00:096
	120		E3	112	00:096	12
	240		F#3	112	00:120	13
	02	000	F3	112	00:120	14
		120	E3	112	00:120	15
		03	000	F#3	112	00:096
	120		F3	112	00:096	17
	240		E3	112	00:120	18
	04	000	F#3	112	00:120	19
240		F3	112	00:120	20	

♩=100

SawtoothLead

*ff*

(b) Acoustic Grand Piano 1

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	Gate time/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	00:064	8
	04	240	A#4	112	00:120	9
		000	A#4	112	00:120	10
		240	A#4	112	00:120	11

Acoustic Grand Piano.1

♩=128

*ff*

(c) Acoustic Grand Piano 2

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	Gate time/Value	解答用リスト番号
0005	01	000	G2	96	00:384	1
		000	B2	96	00:384	2
		000	D3	96	00:384	3
		240	G1	96	01:192	4
	03	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
		000	G3	96	00:120	11
	04	000	B3	96	00:120	12
		000	G1	96	00:384	13
		240	D4	96	00:120	14
		240	G4	96	00:120	15

Acoustic Grand Piano.2

♩=128

*f*

(d) Standard Set

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	Gate time/Value	解答用リスト番号
0002	01	000	C1	127	00:010	1
		000	D#2	80	00:010	2
	02	000	G#1	80	00:010	3
		03	000	D#2	80	00:010
	04	000	G#1	80	00:010	5
		240	C1	127	00:010	6
0003	01	000	C1	127	00:010	7
		000	D#2	80	00:010	8
	02	000	G#1	80	00:010	9
		03	000	D#2	80	00:010
	04	000	D#2	80	00:010	11
		080	D#2	86	00:010	12
		160	D#2	92	00:010	13
		240	D#2	127	00:010	14
		240	C1	127	00:010	15
		320	D#2	104	00:010	16
	400	D#2	112	00:010	17	

♩=100

2 Ride Velocity=80

3 Velocity=80

112

6

Standard Set

Kick Velocity=127

Pedal Hihat Velocity=80

(e) String Ensembles 1

Measure	Beat	Tick	Note/Event type	Velocity	Gate time/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	96	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#2	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*

## 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。(10問、各1点)

- (1) フェイザーは [ a ] を周期的に動かすエフェクト、オートパンは [ b ] を周期的に動かすエフェクト、オートワウは [ c ] を周期的に動かすエフェクトです。

[1] 音量                      [2] 位相                      [3] カットオフ周波数      [4] 音階  
[5] アタック                [6] リリース                [7] 定位                      [8] ゲートタイム

- (2) イコライザーには大きく分けてパラメトリックイコライザーとグラフィックイコライザーがあり、いずれも [ d ] を目的に使用されます。

[1] 音量のばらつきを圧縮すること      [2] トーンコントロール  
[3] ピッチコントロール

- (3) 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 [ e ]、効果が効き始めるまでの時間を設定するパラメータを [ f ] といいます。

[1] Attack                      [2] Threshold                [3] Diffusion  
[4] Depth                      [5] Ratio                      [6] Rate

- (4) リバーブとは、音源から出た音が、壁などに反射してからリスナーに到達する [ g ] を指すと同時に、その [ g ] を人工的に作り出す装置の名称でもあります。代表的なリバーブタイプにはホール系、ルーム系、[ h ] 系、ゲート系などがあります。

[1] 直接音                      [2] 残響時間                [3] プリディレイ  
[4] 残響音                      [5] インサーション        [6] プレート

- (5) ロータリースピーカーのホーンが回転して生み出す効果のことを [ i ] 効果といい、その効果によって音に独特の [ j ] が生まれます。

[1] ダブリング                [2] ハース                      [3] ドップラー  
[4] フィルター                [5] うねり                      [6] 遅れ

## 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。(10問、各1点)

- (1) 音楽制作での同期とは、MTR、シーケンサ、ビデオ機器等、それぞれの機器間で同一の [ a ] を基準に制御され、作業を行える環境・状態を示します。また、音楽制作での同期システムは、レコーディング、ライブステージ、[ b ] などで使用されています。

- |               |             |            |
|---------------|-------------|------------|
| [1] 映像プロダクション | [2] CD 製造工場 | [3] CD 販売店 |
| [4] 作詞        | [5] ケーブル    | [6] 電源     |
| [7] 操作盤       | [8] 時間軸     |            |

- (2) MIDI タイミングクロックはシステム [ c ] メッセージに含まれますが、SMPTE や MTC とは異なり [ d ] を持ちません。テンポ値によって刻まれるカウントと同等のタイミングクロックは [ e ] あたり24カウントされます。

- |              |          |            |
|--------------|----------|------------|
| [1] コントロール   | [2] リセット | [3] リアルタイム |
| [4] ノンリアルタイム | [5] 演奏時間 | [6] 相対時間   |
| [7] 絶対時間     | [8] 1 小節 | [9] 全音符    |
| [10] 4分音符    |          |            |

- (3) 音楽制作の現場で同期信号として使用される SMPTE では、1秒を分割する単位であるフレームレートとして [ f ] fps が多く使用されます。この SMPTE 信号をマスターとして MIDI シーケンサを同期させた場合、1小節目はテンポ120で4/4拍子、2小節目から3/4拍子、オフセットタイムは00時間01分01秒00フレームと設定されたシーケンスで4小節目頭の示す実時間は理論上 [ g ] になります。

- |                      |                      |        |        |
|----------------------|----------------------|--------|--------|
| [1] 24               | [2] 30               | [3] 48 | [4] 64 |
| [5] 00時間01分01秒18フレーム | [6] 00時間01分06秒00フレーム |        |        |
| [7] 00時間01分11秒00フレーム | [8] 00時間02分06秒00フレーム |        |        |

- (4) SMPTE 信号の記録方式のうち、オーディオ信号として連続した形で記録する方式を [ h ] と呼びます。

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| [1] ATC | [2] ETC  | [3] LTC |
| [4] XTC | [5] VITC |         |

(5) MMCはユニバーサルシステムエクスクルーシブメッセージのリアルタイムに分類され、[ i ] からデバイスにコマンドを送ります。

[1] マスター

[2] コントローラ

[3] スレーブ

[4] オープン

[5] クローズ

(6) 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、[ j ]、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。(4問、各1点)

- (1) 音楽用CDはCD-DAという規格であり、サンプリング周波数 [ a ] kHz、量子化ビット数16bit、ステレオ2chで記録されています。

[1] 40.1                      [2] 44.1                      [3] 48.0                      [4] 48.1

- (2) サンプリング周波数48kHz、量子化ビット数16bit、ステレオ2chで記録されたオーディオファイルの量子化ビット数部分を8bitに変換した場合、そのオーディオファイルのサイズはオリジナルのファイルサイズよりも [ b ] 倍となります。

[1] 0.25                      [2] 0.5                      [3] 2                      [4] 2.5

- (3) 一度圧縮すると完全な元の形に戻すことが出来ない圧縮のことを不可逆圧縮といいます。代表的なものとしては [ c ] 形式などが挙げられます。

[1] AIFF                      [2] MP3                      [3] WAV                      [4] Sound DesignerII

- (4) 音楽制作で使用されているレコーダーで、複数のトラックをそれぞれ単独に録音・再生できる機能を持ったものを [ d ] といいます。

[1] MTC                      [2] MOV                      [3] MTR                      [4] MMC