

第九回 MIDI 検定試験

試験問題冊子 《3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 【MIDIの基礎】

MIDIの基礎に関する説明文の [] 内にあてはまる語句を、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とは、Musical [a] Digital Interface の頭文字で音楽の [b] 情報を伝達するための規格です。

- [1] Internet [2] Instrument [3] Interactive
[4] 演奏 [5] 楽譜 [6] 楽器

(2) MIDIの演奏情報は、楽器演奏の要素となる「音の高さ、大きさ、[c]」と音色や効果を数値化したものです。

- [1] 速さ [2] 強さ [3] 明るさ [4] 長さ

(3) 「MIDIは、演奏情報の [d] プロトコルである」という考えが基本にあります。

- [1] 配信 [2] 通信 [3] 翻訳 [4] 統一

(4) MIDIは日本の電子楽器メーカーが中心となって [e] 年にアメリカで行われた会合で誕生した [f] の規格です。

- [1] 世界共通 [2] 日本国内 [3] アメリカと日本
[4] 1972 [5] 1980 [6] 1982

(5) 2進数では8ビットを一固まりとして [g] と呼びます。

2進数の表記は桁数が長くなるのでMIDIでは16進法の表記方法を使用し、16進数表記の最後に [h] をつける表記に統一しています。

- [1] 2バイト [2] H [3] 1バイト
[4] 1G [5] K [6] i

第2章ー1 【ノートデータ】

ノートデータに関する説明文の [] 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) 鍵盤楽器のキーを押す情報で音を出すメッセージである [a] メッセージには、音の高さとなる [b] と、音の [c] となるベロシティの情報が含まれます。

[1] ノートオン [2] ノートナンバー [3] 長さ [4] 強さ
[5] ノートカウント [6] タイミング [7] スコア

- (2) ノートオンメッセージのベロシティ数値が [d] の時は [e] メッセージであるノートオフと同等の機能となり発音されません。

[1] 音を出す [2] 音を止める [3] 0 [4] オンオフ
[5] 1 [6] 127

- (3) 実際のノートナンバーは [f] に分かりやすくC、Dなど、アルファベットの音名で表すのが一般的です。さらにCの中でも [g] ものからオクターブごとにC0、C1、C2・・・と、どの高さのCであるかを特定し表記しています。

[1] 音色的 [2] 高い [3] 音階的 [4] 低い
[5] 音量的 [6] 異名同音の

- (4) ノートナンバーは音階の低いものから順に0から127の番号を割り当て、ピアノ鍵盤上の中央のド（中央C）は [h] 番となっています。このノートナンバーをC3とした時、E6のノートナンバーの値は [i] となります。

[1] 48 [2] 60 [3] 72 [4] 88 [5] 96 [6] 100

- (5) 88鍵盤のピアノの音域をノートナンバーで表すと21～108となります。中央CをC4とすると音名表記で最高音は [j] となります。

[1] C6 [2] G6 [3] C7 [4] E7 [5] A7 [6] C8

- (6) mf（メゾフォルテ）のベロシティを80としたとき、f（フォルテ）にあたる数値は [k] 位、[l] にあたる数値は48くらいが目安となります。

[1] pp（ピアニッシモ） [2] p（ピアノ） [3] mp（メゾピアノ）
[4] 90 [5] 96 [6] 112

第2章ー2 【ゲートタイム、ドラム音源】

ゲートタイム、ドラム音源に関する説明文の [] 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) MIDIでは鍵盤を押している長さ(時間)はノートオンから [a] までの間のことで、この音の長さを表す用語にはゲートタイムの他に [b] やレンゲスがあります。

[1] ノートデータ [2] ノートオフ [3] ノートシフト
[4] オフリミット [5] ポジション [6] デュレーション

- (2) 音楽用語で音を短く切って演奏する [c] のゲートタイムの値は、音符の長さの [d] % くらいが目安となります。

[1] スタッカート [2] アクセント [3] ショートノート
[4] 50 [5] 100 [6] 200

- (3) 音楽用語で音を隙間なく滑らかに演奏する [e] のゲートタイムの値は、音符の長さの [f] % くらいが目安となります。

[1] レガート [2] テヌート [3] マルカート
[4] 50 [5] 100 [6] 200

- (4) 音楽用語のタイは連続する同じ [g] の音を連結して一つの音の長さとして演奏する表記のことです。

[1] 声部 [2] 高さ [3] 長さ [4] 強さ [5] ゲートタイム

- (5) ドラム(パーカッション)音源の発音設定では1つの楽器音を重ねて発音しない設定のシングルアサインや、ハイハットや [h] などのためにノートナンバーが違っていても同時に発音しないオルタネートアサインなどの設定があります。

[1] マラカス [2] ティンバレス [3] トライアングル
[4] ビブラスラップ

- (6) 4分音符を480ティックとした場合、レガート演奏時の付点8分音符のゲートタイムは [i] ティック、全音符では [j] ティック位が目安になります。

[1] 120 [2] 240 [3] 360 [4] 720 [5] 1680 [6] 1920

- (2) 楽譜-2を参照し、イベントリスト-2の [] 内にあてはまる音名や数値を、語群-2から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(4問、各1点)



イベントリスト-2- (分解能480bpqn 中央CをC3として)

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・1	・000	[a]	80	0 : 384
1	・2	・000	D2	80	0 : 384
1	・3	・000	E2	80	0 : 384
2	・1	・000	F2	80	0 : 192
2	・1	・240	G2	80	0 : 192
2	・2	・000	A2	80	0 : 384
2	・3	・000	G2	80	0 : 160
2	・3	・160	A2	80	0 : 160
2	・3	・320	G2	80	[b]
3	・1	・000	F2	80	0 : 384
3	・2	・000	E2	80	0 : 160
3	・2	・160	F2	80	0 : 160
3	・2	・320	E2	80	0 : 160
3	・3	・000	D2	80	0 : 384
4	・1	・000	A1	80	0 : 160
4	・1	[c]	[d]	80	0 : 160
4	・1	・320	A1	80	0 : 160
4	・2	・000	B1	80	0 : 384
4	・3	・000	C2	80	0 : 384

語群-2-

- [1] A1 [2] F2 [3] G2 [4] G1 [5] ・320 [6] ・000
 [7] ・160 [8] 0 : 140 [9] 0 : 160 [10] 0 : 192

- (3) 楽譜-3を参照し、イベントリスト-3の [] 内にあてはまる音名や数値を、語群-3から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(7問、各1点)

楽譜-3-

イベントリスト-3- (分解能480bpqn 中央CをC3として)

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・1	・000	D4	48	0 : 060
1	・1	・120	C#4	48	0 : 060
1	・1	・240	D4	48	0 : 060
1	・1	・360	C#4	48	0 : 060
1	・2	・000	D4	48	0 : 120
1	・2	・240	C#4	48	0 : 120
2	・1	・000	E4	48	0 : 120
2	・1	・240	D4	53	0 : 060
2	・1	[a]	F#4	58	0 : 060
2	・1	・360	A4	64	0 : 060
2	・1	・420	D5	[b]	0 : 060
2	・2	・000	F#5	80	0 : 480
3	・1	・000	G5	80	0 : 060
3	・1	・120	F#5	80	0 : 060
3	・1	・240	G5	80	0 : 060
3	・1	・360	F#5	80	0 : 060
3	・2	・000	E5	80	[c]
3	・2	・120	D5	76	[d]
3	・2	・240	A4	72	0 : 060
3	・2	・360	[e]	68	0 : 060
4	・1	・000	D4	[f]	0 : 288
4	・2	・000	D5	80	0 : 048
4	・2	[g]	C#5	80	0 : 336

語群-3-

- [1] F4 [2] F5 [3] F#4 [4] ・120 [5] ・420
 [6] ・300 [7] ・060 [8] 64 [9] 80 [10] 72
 [11] 48 [12] 0 : 120 [13] 0 : 060 [14] 0 : 096 [15] 0 : 128

- (4) 楽譜-4を参照し、イベントリスト-4の [] 内にあてはまる音名や数値を、語群-4から選び解答用紙に番号で答えて下さい。(6問、各1点)

楽譜-4-

イベントリスト-4- (分解能480bpqn 中央CをC3として)

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・1	・000	B \flat 4	80	1 : 384
1	・3	・000	A \flat 4	[a]	0 : 160
1	・3	・160	G \flat 4	80	0 : 160
1	・3	・320	A \flat 4	80	0 : 160
1	・4	・000	G \flat 4	80	0 : 160
1	・4	・160	A \flat 4	80	0 : 160
1	・4	[b]	[c]	80	0 : 160
2	・1	・000	F4	96	0 : 192
2	・1	・240	E \flat 4	80	0 : 192
2	・2	・000	D4	80	0 : 192
2	・2	・240	D \flat 4	96	0 : 384
2	・3	・240	E \flat 4	80	0 : 240
2	・4	・000	E4	80	[d]
2	・4	・240	F4	96	[e]
3	・1	・240	D4	80	0 : 240
3	・2	・000	[f]	80	0 : 240
3	・2	・240	A \flat 3	96	0 : 384
3	・3	・240	G \flat 3	80	0 : 240
3	・4	・000	F3	80	0 : 240
3	・4	・240	F3	80	4 : 192

語群-4-

- [1] G \flat 4 [2] G4 [3] A \flat 3 [4] A4 [5] B \flat 4 [6] B \flat 3
 [7] B3 [8] ・160 [9] ・320 [10] 80 [11] 96 [12] 120
 [13] 0 : 192 [14] 0 : 384 [15] 0 : 240 [16] 0 : 480

第3章 【MIDIメッセージ】

MIDIメッセージに関する説明文の [] 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。(6問、各1点)

- (1) MIDIのバイトは最上位ビットが [a] であるステータスバイトと、最上位ビットが 0 の [b] の2種類に分かれています。

[1] 0 [2] 1 [3] システムバイト [4] データバイト [5] S [6] D

- (2) [c] メッセージは、鍵盤を弾く音程や音量を変化させるなど、発音に関する情報のチャンネルボイスメッセージと、MIDIチャンネルごとの発音の設定やコントロールのリセットなどのチャンネル [d] メッセージの2つに分けられています。

[1] データ [2] ボイス [3] コモン [4] リアルタイム
[5] モード [6] セットアップ [7] チャンネル

- (3) システムメッセージは機能の種類によってシステムエクスクルーシブ、[e]、システムリアルタイムの3つに分けられます。

[1] エクステンション [2] システムコモン [3] モード
[4] システムボイス [5] システムセットアップ

- (4) チャンネルメッセージのステータスバイトが [f] であるのはプログラムチェンジです。

[1] AnH [2] BnH [3] CnH [4] DnH [5] EnH

第4章 【コントロール】

コントロールに関する説明文の [] 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。(20問、各1点)

- (1) プログラムチェンジを使用して選択することのできる音色数は最大 [a] 種類です。これ以上の切り替えには [b] のバンクセレクトMSB、[c] とプログラムチェンジを併用して、最大2,097,152 種類の音色や効果の設定が可能となります。

[1] MMC [2] 127 [3] 128 [4] 8,192
[5] LSB [6] LTC [7] プログラムチェンジ
[8] コントロールチェンジ [9] データエントリー

- (2) ギターのチョーキングやスライドなど連続的な音程の上下を表現するにはピッチベンドを使用します。

ピッチベンドのマキシマム、あるいはミニマムのピッチシフト量を設定するパラメータを [d] といい、上下各1オクターブのピッチ変化を得るには [e] に設定します。

[1] モジュレーション [2] シフトレンジ [3] ピッチベンドレンジ
[4] 2 [5] 12 [6] 127 [7] 8,192

- (3) コントロールチェンジのメッセージはステータスバイト [f] で始まり、第1データバイトがコントロールナンバーで、第2データバイトで [g] を表します。

[1] 9nH [2] EnH [3] BnH
[4] データエントリー [5] ベロシティ [6] データ値

- (4) コントロールナンバー0~31番は各機能のMSBのデータ (値) を持ちます。これに対応するLSBのデータ (値) のコントロールナンバーは32~63です。

したがってコントロールナンバー7番のチャンネルボリュームのLSBは [h] 番となります。

コントロールナンバーMSBとLSBを併用することで [i] 段階のより細かいデータを設定することができます。

[1] 38 [2] 39 [3] 40 [4] 8,192 [5] 16,384 [6] 2,097,152

- (5) コントロールナンバー11番の [j] はチャンネルボリュームと同様に音量を変化させるものですが、用途に応じて使い分けられています。

[1] モジュレーション [2] パン [3] エクスプレッション [4] バランス

(6) コントロールナンバー [k] はモジュレーションで、ビブラートなどを付加する時に使用します。

コントロールナンバー [l] はポルタメントタイムで、先に発音されたノートの音程から次に発音される音程に達するまでの速さを決定します。

コントロールナンバー [m] は、ポルタメントペダルでポルタメント効果のON/OFFに使用します。

コントロールナンバー [n] はアタックタイムで、音の立ち上がりの設定、変化などに使用します。

コントロールナンバー [o] はリリースタイムで、音の余韻の設定、変化などに使用します。

- | | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| [1] 0番 | [2] 1番 | [3] 5番 | [4] 10番 | [5] 64番 | [6] 65番 |
| [7] 71番 | [8] 72番 | [9] 73番 | [10] 74番 | | |

(7) コントロールナンバー10番のパンは音の [p] を設定するために使用します。

- | | | | |
|--------|----------|--------|--------|
| [1] 圧縮 | [2] バランス | [3] 定位 | [4] 残響 |
|--------|----------|--------|--------|

(8) コントロールナンバー93番のエフェクトデプス3は一般に [q] センドレベルとして使用します。

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| [1] デイレイ | [2] コーラス | [3] トレモロ | [4] リバース |
|----------|----------|----------|----------|

(9) コントロールナンバー [r] はRPNのMSBでコントロールナンバー [s] は同じくRPNのLSBです。

このコントロールナンバー101番の値0とコントロールナンバー100番の値2に、さらにコントロールナンバー6番のデータエントリを併用することで [t] を変更することができます。

- | | | | |
|--------------|---------|---------------|----------|
| [1] 98番 | [2] 99番 | [3] 100番 | [4] 101番 |
| [5] モジュレーション | | [6] コースチューン | |
| [7] ファインチューン | | [8] ピッチベンドレンジ | |

第5章 【システムメッセージ】

システムメッセージに関する説明文の [] 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。(6問、各1点)

- (1) システムエクスクルーシブメッセージは最初にステータスバイト：F0Hが送信され、最後にEOX：[a] が送信されます。

[1] FnH [2] FFH [3] F7H [4] 7FH

- (2) システムエクスクルーシブには製造元を示す [b] ID番号が授与されています、さらに汎用性の高い機能を中心としたすべてのMIDI機器メーカーが使用できるユニバーサルシステムエクスクルーシブには非営利、[c]、リアルタイムの3つがあります。

[1] ノンリアルタイム [2] チャンネル [3] サブ
[4] タイムコード [5] メーカー [6] ユーザー

- (3) MIDIインプリメンテーションチャートとはMIDI機器がどのようなMIDI [d] に対応しているかを一覧表にしたものです。

あるMIDI機器がノートオンベロシティーの受信が可能であるとき表-1を完成させなさい。

表-1

ファンクション	送信	受信	備考
ベロシティーノートオン	×	[e]	

[1] × [2] インストゥルメンタル [3] デバイス
[4] メッセージ [5] OK [6] サービス
[7] ○ [8] ON

- (4) 「ユニバーサルシステムエクスクルーシブメッセージ」のノンリアルタイムに分類される [f] はサンプリング、あるいは編集されたサウンドデータをMIDIを介してやり取りするためのものです。

[1] マスターチューニング [2] サンプルダウンロード
[3] サンプルダンプエクスクルーシブ [4] サンプルダンプスタンダード

第6章 【MIDIの知識】

MIDIの知識に関する説明文の [] 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。(16問、各1点)

- (1) アナログシンセサイザーの [a] をVCO、フィルターを [b]、[c] をVCAといいます。
また音程や音量などに周期的変化をあたえる低周波の発振器を [d] といいます。

- | | | |
|---------|---------|---------|
| [1] 波形器 | [2] LFO | [3] 発振器 |
| [4] VFL | [5] VCF | [6] VFA |
| [7] 増減器 | [8] 増幅器 | [9] VFO |

- (2) VCFの [e] はカットオフ周波数近くの周波数帯域を強調する機能です。

- | | |
|-----------|------------------------|
| [1] レゾナンス | [2] BPF (バンド・パス・フィルター) |
| [3] EG | [4] MPF (ミッド・パス・フィルター) |

- (3) VCOのコントロール電圧にEGを用いると [f] の時間的変化を作り出すことができます、また [g] のコントロール電圧にEGを用いると音色の時間的変化を作り出すことができます。

- | | | |
|---------|------------|---------|
| [1] 音量 | [2] ポルタメント | [3] 音程 |
| [4] S&H | [5] VCF | [6] LFO |

- (4) スタンダードMIDIファイルのファイル名に付ける拡張子は [h] です。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| [1] smf | [2] mmf | [3] xmd | [4] mid |
|---------|---------|---------|---------|

- (5) スタンダードMIDIファイルは、MIDIの演奏データの互換性を目的にファイルの [i] 形式を決めたものです。

- | | | | |
|--------|--------|---------|--------|
| [1] 番号 | [2] 保存 | [3] タイプ | [4] 搬送 |
|--------|--------|---------|--------|

- (6) GMシステムレベル1はMIDIの演奏データを再現するために最低限必要な部分を定める共通音源仕様で、その音色数はGMサウンドセットのプログラムナンバーに対応した [j] 音色とGMパーカッションマップに対応した [k] 音色を持ちます

- | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|------------|
| [1] 47 | [2] 64 | [3] 127 | [4] 128 | [5] 16,384 |
|--------|--------|---------|---------|------------|

(6) GMサウンドセットのリストにある音色には41番Violin、[1] 番StringEnsembles 1、57番Trumpet、[m] 番BrassSectionなどがあります。

[1] 43 [2] 49 [3] 59 [4] 62 [5] 64

(7) GMパーカッションマップのリストにあるSideStickはノートナンバー [n]、[o] はノートナンバー44、Tambourineはノートナンバー [p] です。

[1] 35 [2] 36 [3] 37
[4] 50 [5] 54 [6] 55
[7] HandClap [8] Pedal Hi-hat [9] High Floor Tom