

# MIDI検定 3 級筆記試験 模擬問題

2012年7月

一般社団法人 音楽電子事業協会

CHAPTER1-1 【音楽再生の歴史】

CHAPTER1-2 【音楽制作の歴史】

以下の説明文中の [ ] 内に当てはまる語句を、それぞれの語群から選び、解答用紙に番号で答えてください。(8問 各1点)

(1) 1877年、トーマス・エジソンが [ a ] を発明して以来、録音された音楽を聴くという文化が大衆に広まりました。1980年代になると小型のカセットプレーヤーを携帯し、 [ b ] を使って一人で聴いて楽しむというライフスタイルが生まれ、同じ頃、デジタル記録方式の [ c ] の普及も始まり、音楽再生環境に大きな変化をもたらしました。

- [1] 蓄電池 [2] 蓄音機 [3] 電話機 [4] 小型スピーカー [5] ヘッドフォン  
[6] パワードスピーカー [7] CD [8] MD [9] メモリープレイヤー

(2) 電子的な自動演奏装置の先駆けは [ d ] で、メトロノーム的なものから複雑なパターンを演奏するものに進化していきました。

- [1] メロディーボックス [2] ジュークボックス [3] コードボックス [4] リズムボックス

(3) MTR [ e ] の登場により、録音とミックスを分けて行なえるようになり、さまざまなミキシングテクニックによって楽曲のサウンドクオリティが向上し、 [ f ] と呼ばれる方法により一人ですべてのパートを録音したり、同じパートを2回以上重ねて録音することも可能になりました。

- [1] (マルチトリックレコーダー) [2] (マルチティンバーレコーダー)  
[3] (マルチトラックレコーダー) [4] (マルチタスクレコーダー) [5] オーバーダビング  
[6] オーバーダッキング [7] オーバードライビング [8] オーバーダンピング

(4) DAWに搭載される [ g ] 機能によりすべての作業がDAW内部で完結するため、システムの小型化、結線による音質の劣化防止、自宅スタジオとレコーディングスタジオの [ h ] など多くのメリットが生まれました。

- [1] クオンタイズ [2] ピアノロール表示 [3] 音源 [4] ムービー表示 [5] 価格統一  
[6] 環境統一 [7] 色調統一 [8] 進行統一

- CHAPTER2-1 【コンピューターの基礎知識】
- CHAPTER2-2 【オーディオインターフェースの知識】
- CHAPTER2-3 【DAWの基礎知識】
- CHAPTER2-4 【DAW以外のソフトウェアとプラグインソフトウェア】
- CHAPTER2-5 【音楽制作にまつわるその他のハードウェア】
- CHAPTER2-6 【ケーブルとコネクタの種類】

音楽制作ツールに関連する以下の説明文の [ ] 内に該当する語句を、それぞれの語群から選び、解答用紙に番号で答えてください。(18問、各1点)

(1) コンピューターの処理スピードはCPUの処理能力によって左右されますが、動作速度の単位を [ a ] 周波数とよびます。また、演算処理を行う際に一時的な書き込み領域として使われる [ b ] の容量が多いほど、安定して素早い計算ができます。

- [1] シンク                      [2] クロック                      [3] コア                      [4] タスク
- [5] メモリー                      [6] コンデンサー                      [7] インピーダンス                      [8] ハードディスク

(2) オーディオインターフェースをパソコンで利用するには、[ c ] と呼ばれるソフトウェアが必要となります。Windowsでは [ d ] ドライバ、MacではOSに搭載された [ e ] が主に使われます。

- [1] ユーティリティ                      [2] ドライバ                      [3] ユニット                      [4] ライブラリー
- [5] App                      [6] Core Audio                      [7] SSD                      [8] PPD                      [9] ASIO

(3) PCとUSBや [ f ] 接続のオーディオインターフェースでは、接続ケーブルを介して電源をパソコン本体から供給するタイプのものと、自身の筐体内部または外部に別途電源を用意するものがあります。

- [1] MIDI                      [2] S/PDIF                      [3] FireWire                      [4] Wi-Fi

(4) DAWに演奏情報を記録する際、4分音符あたりの [ g ] を細かくする事でよりヒューマンな演奏を再現する事ができます。この値を480とした場合、テンポ120で1ティックは約 [ h ] msとなります。

- [1] 分解能                      [2] 分析力                      [3] 分光器
- [4] 100                      [5] 10                      [6] 1

(5) [ i ] 機能とは、録音されたトラック音を加工して別のトラックに録音したり、複数のトラックの音を一つのトラックにまとめたりすることをいいます。

- [1] マスタリング                      [2] アイソレーション                      [3] バウンス                      [4] ミニマイズ

(6) オーディオインターフェースの出力遅延時間を [ j ] と呼びますが、バッファサイズの設定を大きくすると遅延時間が長くなり、小さくすると遅延時間が短くなります。

- [1] ウェイト                      [2] デイレイ                      [3] レイテンシー                      [4] タイムシフト

(7) DAWは“プラグイン”と呼ばれる規格化されたモジュール（ソフトウェア）を追加する機能を持っており、数多くのDAWで採用され最も普及している規格に [ k ] があります。またMacではOSに統合されている [ 1 ] などがあります。

- |          |         |              |         |
|----------|---------|--------------|---------|
| [1] RTAS | [2] DXi | [3] VST/VSTi | [4] EFI |
| [5] MAS  | [6] AU  | [7] MME      | [8] SDI |

(8) 音を録音する際に使用するマイクの種類には、代表的なものとしてダイナミックマイクロフォンと、 [ m ] マイクロフォン等があります。

- |                |           |          |            |
|----------------|-----------|----------|------------|
| [1] ムービングマグネット | [2] アクティブ | [3] ソーラー | [4] コンデンサー |
|----------------|-----------|----------|------------|

(9) モノラルと2チャンネルステレオのタイプがあり、ギターとアンプを接続したりキーボードとミキサーを接続したりするのに使われるケーブルを [ n ] ケーブルと呼びます。また、コンデンサーマイクとミキサー間を接続してファンタム電源を供給するときに使用するケーブルを [ o ] ケーブルと呼びます。

- |              |             |           |          |
|--------------|-------------|-----------|----------|
| [1] バンタム     | [2] S/PDIF  | [3] XLR   | [4] スピコン |
| [5] RCAピンプラグ | [6] AES-EBU | [7] Phone | [8] BNC  |

(10) MIDI機器の接続用として用いられているMIDIケーブルは、5ピンの [ p ] コネクタを採用したケーブルです。

- |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|----------|
| [1] RCA | [2] DIY | [3] DIN | [4] HDMI |
|---------|---------|---------|----------|

(11) DVIコネクタは主にコンピューターとの [ q ] 用として採用されているコネクタの一種です。 [ r ] コネクタはイーサネットやマルチチャンネルのデジタルオーディオ伝送用として広く普及しています。

- |            |           |          |             |
|------------|-----------|----------|-------------|
| [1] 映像信号接続 | [2] 無線通信  | [3] 電源供給 | [4] アース接続   |
| [5] HDMI   | [6] RJ-45 | [7] スピコン | [8] TOSLINK |

CHAPTER 3-1 【MIDIの基本知識】

MIDIの基礎に関する以下の説明文の [ ] 内に該当する語句を、それぞれの語群から選り解答用紙に番号で答えてください。(8問、各1点)

(1) MIDIは [ a ] Instrument Digital Interface の頭文字で音楽の演奏情報を伝達するための [ b ] です。

- [1] Music [2] Musical [3] Melody [4] Memory [5] 器楽 [6] 楽器 [7] 規格 [8] 法規

(2) MIDI信号を送信して他の機器をコントロールする側をマスター、コントロールされる側を [ c ] といいます。またMIDI対応のシーケンサーやリズムマシンを同じタイミングで演奏する方法を [ d ] といいます。

- [1] スウィープ [2] スリープ [3] サブマスター [4] スレーブ [5] 同期演奏 [6] 同時演奏  
[7] 即興演奏 [8] 同化演奏

(3) [ e ] は1本のMIDIケーブルで複数の演奏情報を送信するための仕組みです。この仕組みを使うことで最大 [ f ] パートまでの演奏情報を1本のMIDIケーブルで送ることができます。

- [1] MIDIチャンネル [2] MIDIトラック [3] MIDIコンフィギュレーション [4] MIDIポート  
[5] 8 [6] 16 [7] 32 [8] 48

(4) デジタル信号として実際の演奏で送受信されるMIDIデータを [ g ] といいます。これはビットという2進数の桁が8桁分まとめられた [ h ] の情報が、複数集まって構成されています。

- [1] MIDIメッセージ [2] MIDI音源 [3] MIDIコントローラー [4] MIDIストリーム  
[5] 1バイト [6] 1メモリー [7] 1パート [8] 1ティック

CHAPTER 3-2 【チャンネルボイスメッセージ (1)】

MIDIのチャンネルボイスメッセージに関する以下の説明文の [ ] 内に該当する語句を、それぞれの語群から選り解答用紙に番号で答えてください。(18問、各1点)

(1) MIDIメッセージは実際の演奏の大半を占めるチャンネルメッセージと、演奏情報には直接関係せずMIDI機器の詳細なセッティングなどの複雑な情報の送受信を扱う [ a ] に分けられます。

- [1] システムメッセージ [2] ローカルメッセージ [3] ダイレクトメッセージ  
[4] グローバルメッセージ

(2) 鍵盤を押した瞬間にノートオンが送信され、鍵盤を離れた瞬間に [ b ] が送信されます。この二つのメッセージの間が発音している状態となり、その長さを [ c ] と呼んでいます。

- [1] ノートキャンセル [2] ノートマイナス [3] ノートオフ [4] ノートカット  
[5] サチュレーション [6] モジュレーション [7] ハレーション [8] デュレーション

(3) ノートナンバーは音階の低いものから順に [ d ] の番号を割り当て、ピアノの鍵盤で中央のド(中央C)は60番となっています。この音名表記をC3とした時、D#6のノートナンバーは [ e ] となります。

- [1] 1~128 [2] 0~127 [3] 1~127 [4] 0~255 [5] 92 [6] 99 [7] 100 [8] 125

(4) ノートオンメッセージの第2データバイトで、鍵盤を弾いたときの強弱を表す情報を [ f ] といいます。これは [ g ] の数値による情報となり、数値が大きくなるほど強くなります。

- [1] タッチセンス [2] エクスプレッション [3] コンプレッサー [4] ベロシティ  
[5] 0~127 [6] 1~127 [7] 0~128 [8] 1~128

(5) 音符にスラーのある場合やテヌートの指示がある場合のデュレーションは音符の長さの [ h ] となり、スタッカートは [ i ] が目安となります。また同じ高さの連続した2つ以上の音を連結させた [ j ] は1つのノートとして扱われます。

- [1] 50% [2] 80% [3] 100% [4] 200% [5] タイ [6] マルカート [7] レガート  
[8] グリッサンド

(6) 音色の切り替えに使われるMIDIメッセージは [ k ] です。これは第2データバイトを持たず、データ値は0~127となるため [ l ] の音色切り替えができます。これ以上の音色をコントロールする場合は [ m ] のMSBとLSBを組み合わせることで、2,097,152種類までの音色を指定できます。

- [1] シフトチェンジ [2] プログラムチェンジ [3] ピッチチェンジ [4] 127 [5] 128  
[6] 256 [7] NRPN [8] RPN [9] バンクセレクト

(7) キーボードに搭載されているピッチベンダーは、音のピッチを変化させる [ n ] の信号を送信します。この信号ではピッチ変化を滑らかにするため [ o ] を2つ併せて使用しています。

- [1] ピッチベンドチェンジ
- [2] プログラムチェンジ
- [3] モジュレーションホイール
- [4] ピッチシフト
- [5] ステータスバイト
- [6] データバイト
- [7] リーダーバイト
- [8] カウンターバイト

(8) コントロールナンバー2番の [ p ] は息を吹き込む強さで音量などを変化させます。コントロールナンバー [ q ] 番のフィルターレゾナンスはフィルター機能のレゾナンスの強弱を変化させます。

- [1] マウスコントローラー
- [2] フットコントローラー
- [3] ブレスコントローラー
- [4] タンギングコントローラー
- [5] 64
- [6] 71
- [7] 73
- [8] 74

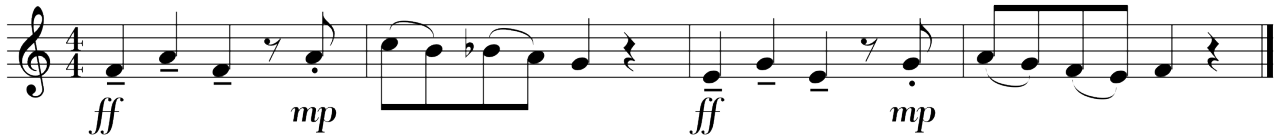
(9) コントロールナンバー [ r ] 番のホールド1 (ダンパー) はピアノのダンパーペダル (電子ピアノなどのサステインペダル) に相当するメッセージです。

- [1] 10
- [2] 11
- [3] 16
- [4] 32
- [5] 64
- [6] 65
- [7] 72
- [8] 99

CHAPTER3-2 【チャンネルボイスメッセージ (2)】

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

楽譜-1-



Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・1	・000	F3	112	1 : 000
1	・2	・000	A3	112	1 : 000
1	・3	・000	F3	112	1 : 000
1	・4	・240	A3	64	0 : 120
2	・1	・000	C4	64	0 : 240
2	・1	・240	B3	64	0 : 192
2	・2	・000	[ a ]	64	0 : 240
2	・2	・240	A3	64	[ b ]
2	・3	・000	G3	64	0 : 384
3	・1	・000	E3	112	1 : 000
3	・2	・000	G3	112	1 : 000
3	・3	・000	E3	112	[ c ]
3	・4	[ d ]	G3	64	0 : 120
4	・1	・000	A3	64	0 : 240
4	・1	・240	G3	64	0 : 192
4	・2	・000	F3	64	0 : 240
4	・2	・240	E3	64	0 : 192
4	・3	・000	F3	64	0 : 384

イベントリスト -1- (分解能480TPQN 中央CをC3として)

語群-1-

- [1] Bb3 [2] B3 [3] A#4 [4] 0 : 120 [5] 0 : 192 [6] 0 : 240 [7] 0 : 384  
[8] 1 : 000 [9] ・000 [10] ・120 [11] ・240



(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)

楽譜-2-



イベントリスト -2- (分解能480 TPQN 中央CをC3として)

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・4	・240	[ a ]	78	0 : 192
2	・1	・000	C#2	64	0 : 240
2	・2	・000	C#2	64	0 : 192
2	・2	・240	E2	64	0 : 192
2	・3	・000	G#2	64	[ b ]
2	・4	・240	E2	64	0 : 192
3	・1	・000	F#2	64	0 : 360
3	・1	[ c ]	G#2	64	0 : 096
3	・2	・000	F#2	64	0 : 240
3	・2	・240	E2	64	0 : 192
3	・3	・000	D#2	64	0 : 384
3	・4	・240	D#2	64	0 : 192
4	・1	・000	E2	64	0 : 360
4	・1	・360	F#2	64	0 : 096
4	・2	・000	E2	64	0 : 160
4	・2	[ d ]	D#2	64	0 : 160
4	・2	・320	C#2	64	0 : 128
4	・3	・000	B1	64	0 : 384
4	・4	・240	D#2	64	0 : 192
5	・1	・000	C#2	64	1 : 288

語群-2-

- [1] G#1 [2] G#2 [3] E3 [4] 1 : 192 [5] 0 : 240 [6] 0 : 128  
[7] ・320 [8] ・160 [9] ・360

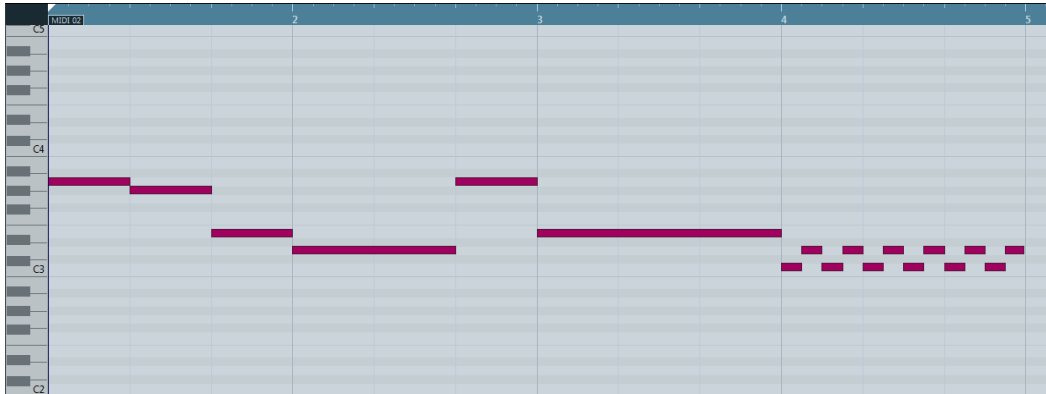
(3) 楽譜-3-を入力した正しいピアノロール画面を1つ選び番号で教えてください。

(1問、4点)

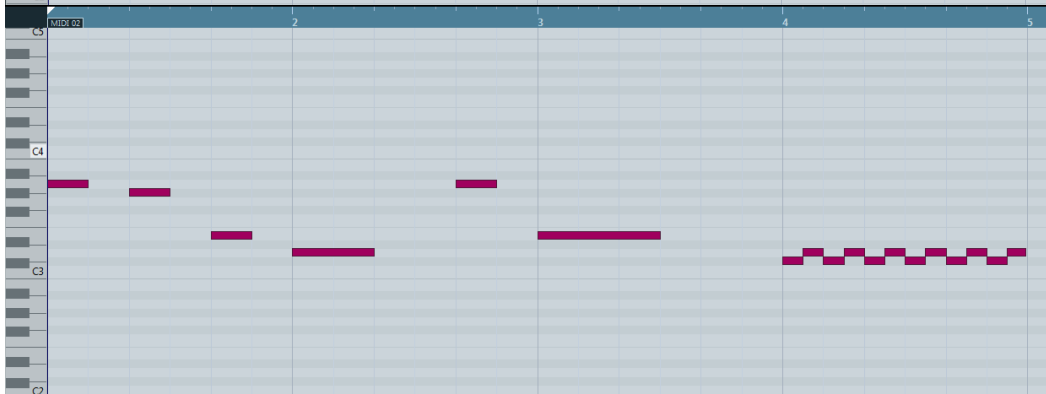
楽譜-3- (中央CをC3として)



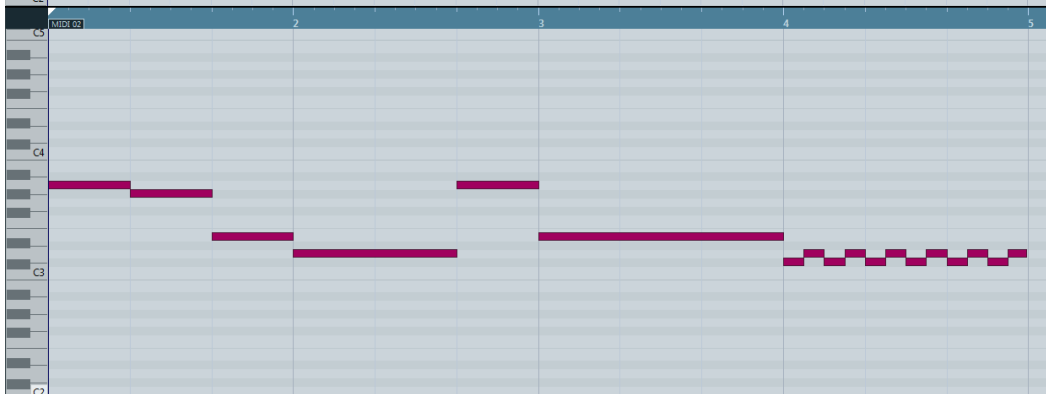
[1]



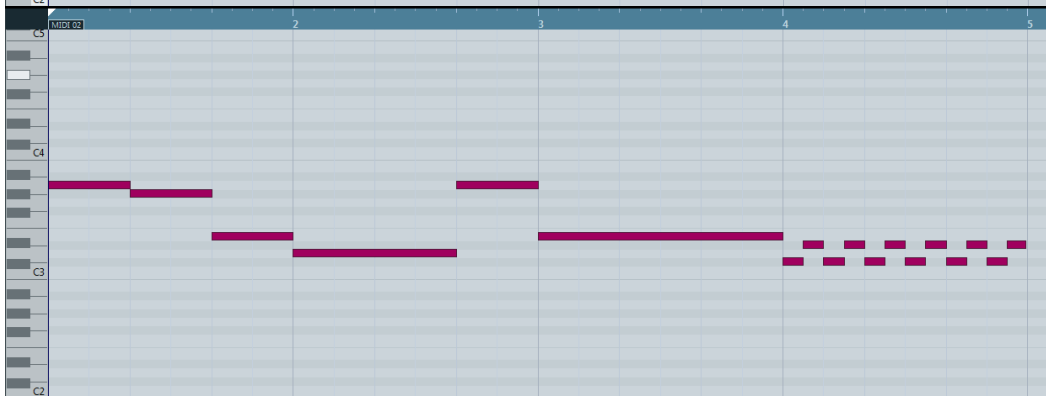
[2]



[3]

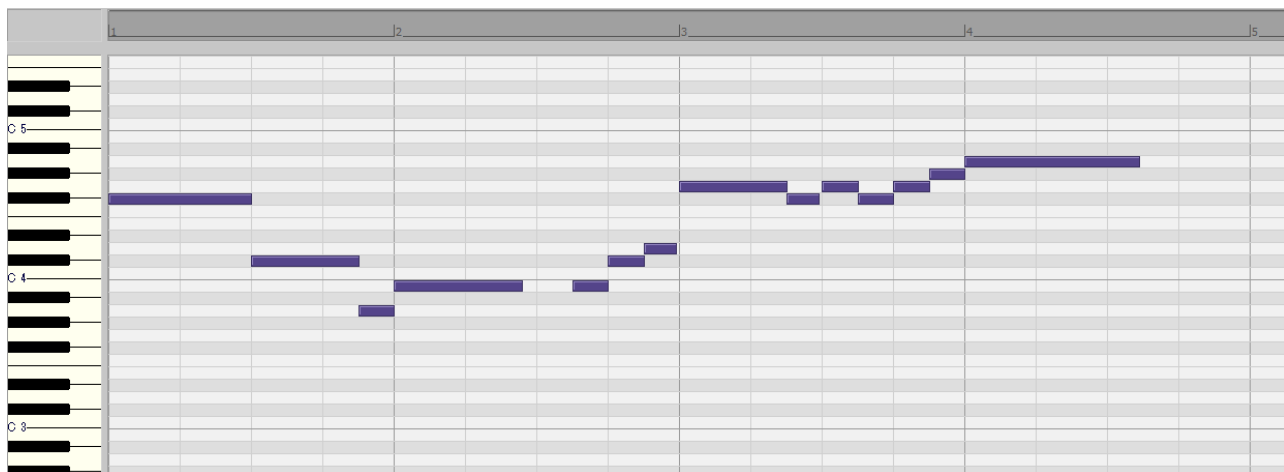


[4]



(4) ピアノロール図-1は次の4つの楽譜のうちどの楽譜を入力した図になるか記号で教えてください。(1問、4点)

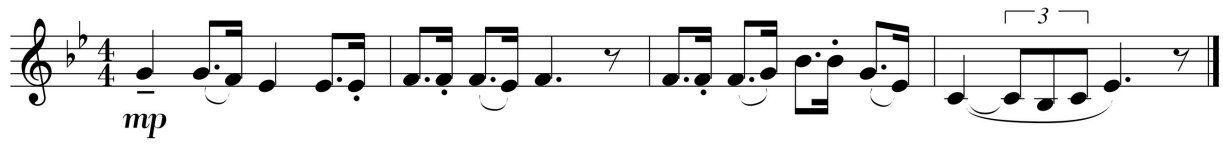
ピアノロール図-1- (中央CをC4として)



- [1]
- [2]
- [3]
- [4]

(5) 楽譜-4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。(4問、各1点)

楽譜-4-



イベントリスト -3- (分解能480TPQN 中央CをC3として)

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・1	・000	G3	64	1 : 000
1	・2	・000	G3	64	0 : 360
1	・2	・360	F3	64	0 : 096
1	・3	・000	Eb3	64	0 : 384
1	・4	・000	Eb3	64	0 : 288
1	・4	・360	Eb3	64	0 : 060
2	・1	・000	F3	64	0 : 288
2	・1	・360	F3	64	0 : 060
2	・2	・000	F3	64	[ a ]
2	・2	・360	Eb3	64	0 : 096
2	・3	・000	F3	64	1 : 192
3	・1	・000	F3	64	0 : 288
3	・1	・360	F3	64	0 : 060
3	・2	・000	F3	64	0 : 360
3	・2	・360	G3	64	0 : 096
3	・3	・000	Bb3	64	0 : 288
3	・3	・360	Bb3	64	0 : 060
3	・4	・000	G3	64	0 : 360
3	・4	・360	Eb3	64	0 : 096
4	・1	・000	C3	64	[ b ]
4	・2	・160	[ c ]	64	0 : 160
4	・2	[ d ]	C3	64	0 : 160
4	・3	・000	Eb3	64	1 : 192

語群-3-

- [1] B2 [2] Bb3 [3] Bb2 [4] 0 : 288 [5] 0 : 360 [6] 1 : 240  
[7] 1 : 160 [8] ・160 [9] ・320 [10] ・360

### CHAPTER 3-3 【GM音源とスタンダードMIDIファイル】

GM音源やスタンダードMIDIファイルに関する以下の説明文の [ ] 内に該当する語句を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えてください。(10問、各1点)

(1) 音色の種類や数、その配列などを統一した仕様のMIDI音源を [ a ] といいます。これらの音色やその配列は一般的なパソコンのOSに内蔵されている [ b ] 音源でも受け継がれています。

- [1] FM音源 [2] デュアル音源 [3] スプリット音源 [4] GM音源 [5] デバイスドライバー  
[6] ハードウェア [7] ソフトウェア [8] マルウェア

(2) 異なるソフトやハード間でMIDIデータの互換性を持たせるためのファイル保存形式を [ c ] といいます。これはMIDI規格に付帯する [ d ] にはじめて承認制定されました。

- [1] IMF [2] MP3 [3] WAV [4] SMF [5] RP [6] PR [7] LR [8] RE

(3) GM音源のリズムボイスでは、ハイハットやトライアングルのオープンとクローズが同時に鳴らない機能を [ e ] アサインといいます。また、あるリズムボイスの発音が終わらないうちに同じボイスのノートオンメッセージが来た場合、強制的に発音を止めてから改めて発音する機能のことを [ f ] といいます。

- [1] オルタネート [2] アートネート [3] イルミネート [4] ラミネート [5] ポリアサイン  
[6] モノアサイン [7] シングルアサイン [8] ダブルアサイン

(4) GM音源のプログラムチェンジナンバーの8番は [ g ] 、28番は [ h ] 110番は [ i ] です。またリズムボイスとなる10chのノートナンバー46は [ j ] の音が割り当てられています。

- [1] Clavi [2] Marimba [3] Violin [4] Electric Guitar (clean) [5] Piccolo  
[6] Bag pipe [7] Open Hi-hat [8] Closed Hi-hat [9] Hi-hat Pedal

CHAPTER 4-5 【デジタルオーディオ】

CHAPTER 5-6 【オーディオフォーマット】

デジタルオーディオの基礎に関する説明文の [ ] 内に該当する語句を、それぞれの語群から選び解答用紙に番号で答えてください。(18問、各1点)

(1) 「音の三要素」と呼ばれる3つの要素には「高さ」「大きさ(強さ)」[ a ]の3つがあります。また、人間が聴く事のできる周波数は一般的に20Hzから [ b ] Hzまでとされています。

- [1] 2,000 [2] 20,000 [3] 44,100 [4] 441,000 [5] 厚さ [6] 広さ [7] 音色 [8] 奥行き

(2) 音の信号はアナログ情報ですが、これをデジタルデータに変換することを [ c ] といいます。また音声などのアナログ信号をパルス列に変換することを [ d ] といいます。

- [1] イニシャライズ [2] クオンタイズ [3] ハーモナイズ [4] デジタイズ [5] パルス分割変調  
[6] パルス符号変調 [7] パルス統合変調 [8] パルス結合変調

(3) デジタルオーディオの方式の一つに、音声信号の大きさを1ビットのデジタルパルスの密度で表現する [ e ] があります。

- [1] モノビットオーディオ [2] マルチビットオーディオ [3] 1ビットオーディオ  
[4] ロービットオーディオ

(4) ナイキストとシャノンが発表した「アナログ信号を再生するにはアナログ信号の周波数の2倍でサンプリングすることが必要である」という定理を [ f ] 定理といいます。この定理から、サンプリングレートが48kHzの場合、理論的には [ g ] Hzまでのオーディオ信号が再生できます。

- [1] サンプリング [2] フレミング [3] ピタゴラス [4] マーフィー [5] 12k [6] 24k  
[7] 48k [8] 96k

(5) アナログ信号からデジタル信号への変換の際に、信号を何段階の数値で表現するかを示す値を [ h ] といいます。これによって音の [ i ] をどのくらいの細かさで数値化するかが決まります。

- [1] ナイキスト周波数 [2] カットオフフリケンシー [3] 量子化ビット数 [4] しきい値  
[5] 長さ [6] 強さ [7] 明るさ [8] 厚さ

(6) デジタルオーディオで音質に悪影響を与えるサンプリングノイズは、折り返しノイズや [ j ] とも呼ばれています。

- [1] エイリアンノイズ [2] バイアスノイズ [3] アノニマスノイズ [4] エイリアスノイズ

(7) デジタル録音されたデータは、コンピューターではオーディオファイルとして扱われます。これにはWAVやAIFFのような [ k ] ファイルと、MP3のような圧縮ファイルがあります。更に圧縮ファイルにはFLACのような圧縮したデータをもとに戻すことができる [ 1 ] ファイルがあります。

[1] 非圧縮 [2] 原音 [3] Hi-Fi [4] ストリーミング [5] 可逆圧縮 [6] 非可逆圧縮  
[7] 分割圧縮 [8] 非分割圧縮

(8) SACDを制作するプロ用オーディオ機器などで採用されているオーディオファイルは [ m ] で拡張子は「.dff」です。また映画やDVDで利用されているオーディオファイルには、サラウンドにも対応したドルビーの [ n ] ファイルやDTSファイルがあります。

[1] VSTi [2] WMA [3] SAAF [4] DSDIFF [5] ドルビー-B [6] AC3 [7] ドルビー-C  
[8] AAC

(9) 次のDAWや波形編集ソフトで使用されるオーディオ関連のファイルフォーマットの説明文に該当するファイル名を記号で答えてください。

[ o ] はProToolsの前身にあたるSound Designer II形式のファイルです。

[ p ] はiTunesなどで使用される圧縮フォーマットで48チャンネルのデータが保存可能です。

[ q ] はMPEG1 Audio Layer 3といい32kbpsから320kbpsまでビットレートに対応しています。

[ r ] はPCMファイルを保存するMicrosoft PCM Formatといい、一般には「ワブ」と呼ばれています。

[1] WAVファイル [2] WMAファイル [3] MP3ファイル [4] SD2ファイル [5] AC3ファイル  
[6] FLACファイル [7] AIFFファイル [8] AACファイル