

# 第二十四回 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。



## CHAPTER 1-1 【音楽再生の歴史】

## CHAPTER 1-2 【音楽制作の歴史】

(6問、各1点)

(1) 蓄音機について記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で教えてください。

[ 1 ] 音の波形そのものを円筒形の記録器に刻む装置である。

[ 2 ] 1977年にトーマス・エジソンによって発明された。

[ 3 ] ステレオで記録され、その容量は650MBである。

(2) DAWについて記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で教えてください。

[ 1 ] DAWとはDigital Audio Workstationの頭文字をとったものである。

[ 2 ] DAWではMIDIデータ以外を扱う事はできない。

[ 3 ] DAWは手書きでスコアを入力する以外に入力方法は無い。

(3) アナログレコードと比較した場合のCD (Compact Disc) の特徴を記述したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で教えてください。

[ 1 ] アナログレコードに比べて使用による音質の劣化が少なかった。

[ 2 ] 扱い方が比較的簡単だった。

[ 3 ] 曲順による音質の変化が無かった。

[ 4 ] A面とB面という概念があった。

(4) 音楽再生機について記述したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で教えてください。

[ 1 ] アナログレコードは振動を与えると針飛びしてしまうため、自宅で音楽を聴くために利用されていた。

[ 2 ] カセットテープは録音が容易であるため、オムニバスアルバムを作成するなどの楽しみ方を提案するきっかけとなった。

[ 3 ] 1980年代になると小型のカセットプレーヤーを携帯し、ヘッドフォンで音楽を楽しむことが普及した。

[ 4 ] メモリープレイヤーは約74分の音楽が記録できる光学ディスクメディアを交換して使用するものである。

(5) マルチトラックレコーダーについて記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] 12インチのメディアを使用すると5分ほど録音が可能である。

[ 2 ] シンセサイザーが搭載されており、打ち込みによるサウンド制作が可能である。

[ 3 ] オーバーダビングにより一人ですべてのパートを録音することが可能である。

[ 4 ] パソコンで動作するソフトウェアとして登場し、その後 DAW に進化していった。

(6) 音の拡声技術について記述したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] 電気的な拡声が無い時代は楽器の人数を増やして音量を稼いでいた。

[ 2 ] PA とは Public Address の頭文字を取ったものである。

[ 3 ] オーケストラの人数を増やすことをラインアレイと呼ぶ。

CHAPTER 2-1 [コンピューターの基礎知識] CHAPTER 2-2 [オーディオインターフェースの知識]

CHAPTER 2-3 [DAWの基礎知識] CHAPTER 2-4 [DAW以外のソフトウェアとプラグインソフトウェア]

(10問、各1点)

(1) コンピューターの基礎知識について記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] コンピューターの処理速度はCPUの処理能力によって大きく左右される。
- [ 2 ] 搭載するメモリーの容量が小さいほど安定して素早い演算ができる。
- [ 3 ] ハードディスクは回転数が高いほど、それに比例して容量が大きくなる。
- [ 4 ] SSDは一般的にハードディスクよりもランダム読み出しの速度が遅くなる。

(2) 下記の語群に記載されたものの中で、一般的なコンピューターを構成するハードウェアではないものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ハードディスク
- [ 2 ] メモリー
- [ 3 ] マザーボード
- [ 4 ] シンセサイザー

(3) 下記の語群に記載されたものの中で、オペレーティングシステムではないものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] FireWire
- [ 2 ] MacOS
- [ 3 ] Linux
- [ 4 ] Windows

(4) オーディオインターフェースのドライバーについて記述したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] MacOSではMMEドライバーも標準装備されている。
- [ 2 ] Windows用ドライバーとしてWDMというものが存在する。
- [ 3 ] ASIOもオーディオドライバーの一つである。
- [ 4 ] Core AudioドライバーはMacOSX以降に標準装備されている。

(5) DAWの4分音符あたりの分解能について記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 分解能とはピッチの変化を決める最小の単位のことを指す。
- [ 2 ] 分解能とはMIDIデータの時間的な位置を決める最小の単位のことを指す。
- [ 3 ] 分解能とは音量の変化を決める最小の単位のことを指す。

(6) DAW での波形編集機能で、音量を調整するコマンドの名称を次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] クオンタイズ

[ 2 ] ノーマライズ

[ 3 ] タイムストレッチ

[ 4 ] テンポチェンジ

(7) プラグインソフトウェアについて記述したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] VST/VSTi は Steinberg 社が開発したプラグインの規格である。

[ 2 ] AU は Apple 社の MacOS に直接統合されているプラグインの規格である。

[ 3 ] RTAS は Digidesign 社が開発したプラグインの規格である。

[ 4 ] DXi は MOTU 社が開発したプラグインの規格である。

(8) ライティングソフトについて記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] ハードウェアシンセサイザーのパラメーターを PC の画面上で見るソフトである。

[ 2 ] Finale や Sibelius など、見やすく美しい楽譜の制作を行えるソフトである。

[ 3 ] CD-R、DVD-R など光学ディスクメディアへの書き込み機能を持ったソフトである。

[ 4 ] エフェクトや音源を DAW に追加するソフトウェアである。

(9) DAW の機能で、この機能に対応した DAW 同士をつなぐことでオーディオと MIDI をやりとりし、クライアント側の DAW で作った音をホスト側の DAW でリアルタイムに呼び出して鳴らすことができる機能の名称は何か。次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] Waves L1

[ 2 ] Auto-Tune

[ 3 ] Pro 53

[ 4 ] ReWire

(10) VOCALOID について記述したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] メロディーと歌詞を入力することでボーカルパートの制作が行える歌声合成ソフトウェアである。

[ 2 ] 実在する人間の声を元に作成したデータベース「歌声ライブラリ」を用いて歌声の合成を行う。

[ 3 ] 声に含まれる息づかい加減を調整するのはブレシネスである。

[ 4 ] ブライトネスはシンセサイザーにおけるオシレーターのパッチのような働きをもっている。

## CHAPTER 2-5 【音楽制作にまつわるその他のハードウェア】

## CHAPTER 2-6 【ケーブルとコネクタの種類】

(10 問、各 1 点)

(1) 録音で使用するマイクには代表的なものが2つあります。その名称の組み合わせとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ダイナモマイクロフォンとコマンダーマイクロフォン。
- [ 2 ] ダイナミックマイクロフォンとコンデンサーマイクロフォン。
- [ 3 ] ダイナミックマイクロフォンとコントローラーマイクロフォン。
- [ 4 ] ダイオードマイクロフォンとコンピューターマイクロフォン。

(2) マイクの指向性として存在しないものを次から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 単一指向性
- [ 2 ] 単三指向性
- [ 3 ] 双指向性
- [ 4 ] 無指向性

(3) パッシブスピーカーの説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] パワーアンプと組み合わせて使用するタイプのスピーカー。
- [ 2 ] パワーアンプとスピーカーユニットが一体化されたスピーカー。
- [ 3 ] デジタルパワーアンプがスピーカーと一体化されたスピーカー。
- [ 4 ] USB 接続で使用するタイプのスピーカー。

(4) 複数トラックへ別々にレコーディングが行えるレコーダーの総称としてふさわしいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] フィジカルコントローラー
- [ 2 ] メディアコンバーター
- [ 3 ] MTR
- [ 4 ] サンプリングレートコンバーター

(5) ケーブルとコネクターの説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] MIDI ケーブルはコネクタに8ピンの DIN 規格端子を採用したケーブルであり、1本で最大16チャンネルの MIDI 信号を扱える仕様になっている。
- [ 2 ] RCA ピンプラグは主に民生機器で使用されることが多く、音声の場合は赤色と黄色で示される。
- [ 3 ] XLR ケーブルは通称イーサネットケーブルなどとも呼ばれ、マイクとアンプを結ぶ際に使用される。
- [ 4 ] Phone ケーブルはギターとアンプを結んだり、シンセサイザーとミキサーを結んだりする際に使用される。

(6) バンタムケーブルの説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] TYPE A と TYPE B がある。
- [ 2 ] 両端がスピコンというコネクタで構成されている。
- [ 3 ] 業務用のパッチベイなどに使用されるアナログオーディオケーブルである。
- [ 4 ] 主に映像信号の伝送やワードクロック信号の伝送用として使用される。

(7) XLR ケーブルの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 主にマイクとミキサー間を結んだりすることに使用される。
- [ 2 ] 通称マイクケーブルと呼ばれる。
- [ 3 ] 片方がオスタイプでもう片方がメスタイプの場合、複数のケーブルをジョイントできる。
- [ 4 ] Optical と Coaxial の2種類がある。

(8) デジタルオーディオケーブルの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] S/PDIF ケーブルの Optical と Coaxial には直接の互換性が無く、これらを結ぶ場合にはメディアコンバータが必要である。
- [ 2 ] S/PDIF ケーブルのコネクタには XLR コネクタを使用したものが多く存在する。
- [ 3 ] AES/EBU ケーブルのコネクタには XLR コネクタを使用したものが多く存在する。
- [ 4 ] AES/EBU ケーブルはハイエンドオーディオ機器や業務用音響機器同士の接続に使用されている。

(9) MIDI 端子として使用されている DIN コネクターについての説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] MIDI 端子として使用されているのは5Pin の DIN 規格のものである。

[ 2 ] DIN 規格とはドイツ工業規格のことである。

[ 3 ] MIDI 端子として使用されているのは 3.5mm と 6.25mm の DIN コネクターである。

[ 4 ] DIN の正式名称は Deutsche Industrie Norm である。

(10) バナナプラグの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] 主にスピーカーケーブルに用いられる。

[ 2 ] 特徴的な形状がバナナに似ていることからバナナプラグと呼ばれている。

[ 3 ] 抜き差しが容易でありながらしっかりと固定できるメリットがある。

[ 4 ] 1つのプラグで+-の組み合わせをそれぞれ2系統同時に扱える。

## CHAPTER 3-1 【MIDI の基本知識】

(8問、各1点)

(1) MIDIチャンネルの説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 1本のMIDIケーブルで最大2チャンネルまでの演奏情報を送ることができる。
- [ 2 ] 1本のMIDIケーブルで最大4チャンネルまでの演奏情報を送ることができる。
- [ 3 ] 1本のMIDIケーブルで最大8チャンネルまでの演奏情報を送ることができる。
- [ 4 ] 1本のMIDIケーブルで最大16チャンネルまでの演奏情報を送ることができる。

(2) MIDIの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] MIDIとはMusical Instrument Digital Interfaceの頭文字を組み合わせた言葉である。
- [ 2 ] MIDIはオーディオデータを転送するための決まり(プロトコル)である。
- [ 3 ] MIDI端子はMIDI IN、MIDI OUT、MIDI THRUの3種類がある。
- [ 4 ] MIDIは1982年に誕生した。

(3) MIDIの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] MIDIによってリモート演奏が可能になった。
- [ 2 ] MIDIによって自動演奏が可能になった。
- [ 3 ] MIDIによって同期演奏が可能になった。
- [ 4 ] MIDIによってインターネットが可能になった。

(4) MIDIの接続に関する説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] MIDI IN端子から受信したMIDI信号をそのまま出すのがMIDI THRU端子である。
- [ 2 ] MIDI OUT端子はMIDI IN端子と接続して使用する。
- [ 3 ] MIDI THRU端子はMIDI OUT端子と接続して使用する。
- [ 4 ] MIDIケーブルの長さは15 m以内と決められている。



## CHAPTER 3-2 【チャンネルボイスメッセージ (1)】

(10問、各1点)

(1) MIDI メッセージのうち MIDI チャンネルを持たないメッセージを次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ピッチベンドチェンジメッセージ      [ 2 ] システムメッセージ  
[ 3 ] プログラムチェンジメッセージ      [ 4 ] コントロールチェンジメッセージ

(2) チャンネルボイスメッセージについて説明したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 主に演奏表現に直接関係してくるメッセージである。  
[ 2 ] チャンネルボイスメッセージにはノートオンが含まれる。  
[ 3 ] チャンネルプレッシャーもチャンネルボイスメッセージである。  
[ 4 ] チャンネルボイスメッセージにはシステムリアルタイムメッセージが含まれる。

(3) 鍵盤を押した瞬間に送出されるノートオンと離れたときに送出されるノートオフの間に相当する音の長さのことを何というか。次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] モジュレーション      [ 2 ] インサーション  
[ 3 ] キュレーション      [ 4 ] デュレーション

(4) チャンネルボイスメッセージのデータバイトについて説明したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ノートオンの第1データバイトはベロシティーである。  
[ 2 ] コントロールチェンジの第1データバイトはベロシティーである。  
[ 3 ] プログラムチェンジの第2データバイトはベロシティーである。  
[ 4 ] ノートオフの第1データバイトはノートナンバーである。

(5) 音色を切り換えるプログラムチェンジメッセージのみを使用した場合、何種類の音色を切り換えられるか、次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 16      [ 2 ] 128      [ 3 ] 16,384      [ 4 ] 2,097,152

(6) ノートオフメッセージについて説明したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ノートオフとは音を止めるメッセージである。
- [ 2 ] ノートオフのノートナンバーは 0 から 1,000 までである。
- [ 3 ] ノートオフのベロシティー 127 はノートオンメッセージとして使用される。
- [ 4 ] ノートオフのベロシティーは 0 から 1,000 までである。

(7) ノートナンバーについて説明したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 中央の C (ド) はノートナンバー 60 である。
- [ 2 ] ノートナンバー 72 はドの音である。
- [ 3 ] ノートナンバー 52 はミの音である。
- [ 4 ] ノートナンバー 82 はソの音である。

(8) レガートを説明したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] フレーズの音のつなぎ目を間断なく滑らかに演奏することを指し、デュレーションは基本的に音符の長さの 100% にする。
- [ 2 ] 音を一つ一つはっきりと強調して演奏することを指し、デュレーションは基本的に音符の長さの 80% ~ 90% 程度を目安とする。
- [ 3 ] 音を短く切って演奏することを指し、デュレーションは基本的に音符の長さの 50% 程度を目安とする。
- [ 4 ] 音をだんだんと大きくしていくことを指し、デュレーションは基本的に音符の長さの 50% ~ 70% 程度を目安とする。

(9) 88 鍵のピアノの音域をノートナンバーで表したものはどれか。次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 0 から 88
- [ 2 ] 1 から 88
- [ 3 ] 20 から 108
- [ 4 ] 21 から 108

(10) イベントリスト表記について説明したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] MBT 方式の M は Minutes (分) のことを指す。
- [ 2 ] 分解能は通常 4 分音符をいくつに分けるかで決められている。
- [ 3 ] 同じノートナンバー 60 でも C3 や C4 など音名表記が異なるものもある。
- [ 4 ] タイミングの表記方法には MBT 方式と ST・GT 方式がある。

## CHAPTER 3-2 【チャンネルボイスメッセージ (2)】

(10 問、各 1 点)

- (1) パンの定位をセンターにする時の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。
- [ 1 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 10 番を 0 に設定する。
  - [ 2 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 10 番を 50 に設定する。
  - [ 3 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 10 番を 64 に設定する。
  - [ 4 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 10 番を 100 に設定する。
- (2) 曲中で音量の抑揚をつける際に行う動作として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。
- [ 1 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 1 番を使用する。
  - [ 2 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 11 番を使用する。
  - [ 3 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 64 番を使用する。
  - [ 4 ] コントロールチェンジのコントロールナンバー 65 番を使用する。
- (3) コントロールチェンジのコントロールナンバー 64 番の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。
- [ 1 ] 第 2 データバイトの数値を大きくするとビブラート効果が深くなる。
  - [ 2 ] 第 2 データバイトが 127 になるとポルタメントがオンになる。
  - [ 3 ] 電子ピアノのサステインペダルと同様の効果が得られる。
  - [ 4 ] ピアノの弱音ペダルと同様の効果が得られる。
- (4) コントロールチェンジのコントロールナンバー 1 番の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。
- [ 1 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなるとビブラート効果が深くなる。
  - [ 2 ] 第 2 データバイトを 127 にするとポルタメントがオンになる。
  - [ 3 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなると音量が大きくなる。
  - [ 4 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなると定位が右に寄る。

(5) コントロールチェンジのコントロールナンバー 7 番の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなるとビブラート効果が深くなる。
- [ 2 ] 第 2 データバイトを 127 にするとポルタメントがオンになる。
- [ 3 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなると音量が大きくなる。
- [ 4 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなると定位が右に寄る。

(6) コントロールチェンジのコントロールナンバー 65 番の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなるとビブラート効果が深くなる。
- [ 2 ] 第 2 データバイトを 127 にするとポルタメントがオンになる。
- [ 3 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなると音量が大きくなる。
- [ 4 ] 第 2 データバイトの数値が大きくなると定位が右に寄る。

(7) コントロールチェンジのコントロールナンバー 10 番の説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 第 2 データバイトを 127 にすると定位が右に寄る。
- [ 2 ] 第 2 データバイトを 100 にすると定位が中央になる。
- [ 3 ] 第 2 データバイトを 0 にすると定位が左に寄る。
- [ 4 ] 第 2 データバイトを 64 にすると定位が中央になる。

(8) ピッチベンドチェンジについての説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ピッチベンドチェンジはステータスバイトの後にデータバイトを1つだけ持っている。
- [ 2 ] キーボードタイプのシンセサイザーなどに備わるピッチベンダーのセンター位置でのピッチベンド値が 0、いっぱい上げたときが 8192、いっぱい下げたときがマイナス 8192 となる。
- [ 3 ] ピッチベンドレンジ (ピッチベンドセンシティビティ) が 12 であるとき、その音源がピッチベンドチェンジのピッチベンド値マイナス 8192 を受信するとピッチは 1 オクターブ下がる。
- [ 4 ] ピッチベンドレンジ (ピッチベンドセンシティビティ) が 0 の時は上下に 5 オクターブのピッチ変化が可能である。

(9) 音楽記号とデュレーションの関係について説明したものとして誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] 音符にレガートがある場合はその音符の音価の 90% の長さにデュレーションを設定する。

[ 2 ] 音符にテヌートがある場合は、その音符の音価の 100% の長さにデュレーションを設定する。

[ 3 ] 音符にスタッカートがある場合は、その音符の音価の 50% の長さにデュレーションを設定する。

[ 4 ] 2 つの音符がタイで繋がっている場合は、一つのノートとして入力する。

(10) 音楽記号とベロシティーの関係について説明したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ]  $mf$  をベロシティー 80 としたとき、 $fff$  はベロシティー 20 が目安となる。

[ 2 ]  $mf$  をベロシティー 80 としたとき、 $fff$  はベロシティー 127 が目安となる。

[ 3 ]  $mp$  をベロシティー 64 としたとき、 $ppp$  はベロシティー 96 が目安となる。

[ 4 ]  $mp$  をベロシティー 64 としたとき、 $f$  はベロシティー 48 が目安となる。

## CHAPTER 3-2 【チャンネルボイスメッセージ (3)】

(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ください。(4問、各1点)

※条件

- ・ノートナンバー 60 (中央のド) を「C4」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。
- ・イベントリストでは、調号や臨時記号でbが付いたノートは、異名同音の#の付いた音名で表記  
します。
- ・先頭小節を1小節目とします。

楽譜 -1-



イベントリスト -1-

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate Time
1	・ 2	・ 000	D5	112	[ a ]
1	・ 3	・ 000	D5	112	0 : 240
1	・ 3	・ 240	C#5	112	0 : 120
1	・ 4	・ 000	D5	112	0 : 120
1	・ 4	・ 240	E5	112	1 : 192
2	・ 2	・ 000	[ b ]	112	0 : 120
2	・ 3	・ 000	[ c ]	112	0 : 240
2	・ 3	・ 240	B4	112	0 : 120
2	・ 4	・ 000	A4	112	0 : 120
2	・ 4	・ 240	A4	112	[ d ]

語群 -1-

- |               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| [ 1 ] 0 : 120 | [ 2 ] 0 : 240 | [ 3 ] 0 : 360 | [ 4 ] 3 : 384 |
| [ 5 ] 4 : 000 | [ 6 ] 4 : 456 | [ 7 ] C4      | [ 8 ] C#4     |
| [ 9 ] C5      | [ 10 ] F#4    | [ 11 ] F5     | [ 12 ] F#5    |

(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ください。(4問、各1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。
- ・イベントリストでは、調号や臨時記号でbが付いたノートは、異名同音の#の付いた音名で表記  
します。
- ・先頭小節を1小節目とします。

楽譜 -2-



イベントリスト -2-

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time
1	・ 1	・ 000	B1	112	0 : 288
1	・ 1	・ 320	B1	112	0 : 144
1	・ 2	・ 000	[ a ]	112	0 : 432
1	・ 3	・ 000	E2	112	0 : 288
1	・ 3	・ 320	B1	112	0 : 288
1	・ 4	・ 160	A#1	112	0 : 288
2	・ 1	・ 000	A1	112	0 : 288
2	・ 1	[ b ]	A1	112	0 : 144
2	・ 2	・ 000	B1	112	0 : 432
2	・ 3	・ 000	C2	112	0 : 432
2	・ 4	・ 000	C#2	112	0 : 288
2	・ 4	・ 320	[ c ]	112	0 : 144
3	・ 1	・ 000	D2	112	0 : 144
3	・ 1	・ 160	D3	112	0 : 144
3	・ 2	・ 000	D2	112	0 : 432
3	・ 3	・ 000	G#1	112	[ d ]
3	・ 3	・ 160	G#2	112	0 : 144
3	・ 4	・ 000	G#1	112	0 : 432

語群 -2-

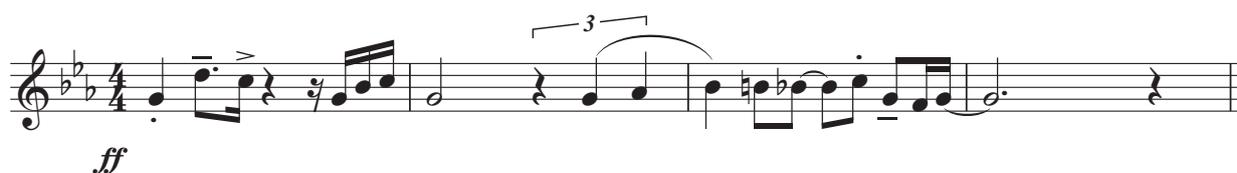
- |             |             |            |             |
|-------------|-------------|------------|-------------|
| [ 1 ] F1    | [ 2 ] F#1   | [ 3 ] F2   | [ 4 ] ・ 160 |
| [ 5 ] ・ 240 | [ 6 ] ・ 320 | [ 7 ] C#2  | [ 8 ] D2    |
| [ 9 ] D#2   | [10] 0:144  | [11] 0:240 | [12] 0:288  |

(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ください。(4問、各1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。
- ・イベントリストでは、調号や臨時記号でbが付いたノートは、異名同音の#の付いた音名で表記  
 します。
- ・先頭小節を1小節目とします。

楽譜 -3-



イベントリスト -3-

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate Time
1	・ 1	・ 000	G3	112	0 : 240
1	・ 2	・ 000	D4	112	0 : 240
1	・ 2	・ 360	C4	[ a ]	0 : 216
1	・ 4	・ 120	G3	112	0 : 108
1	・ 4	・ 240	Bb3	112	0 : 108
1	・ 4	・ 360	C4	112	0 : 108
2	・ 1	・ 000	G3	112	1 : 384
2	・ 3	[ b ]	G3	112	0 : 320
2	・ 4	・ 160	Ab3	112	0 : 320
3	・ 1	・ 000	[ c ]	112	0 : 432
3	・ 2	・ 000	B3	112	0 : 216
3	・ 2	・ 240	Bb3	112	0 : 456
3	・ 3	・ 240	C4	112	0 : 120
3	・ 4	・ 000	G3	112	[ d ]
3	・ 4	・ 240	F3	112	0 : 108
3	・ 4	・ 360	G3	112	2 : 456

語群 -3-

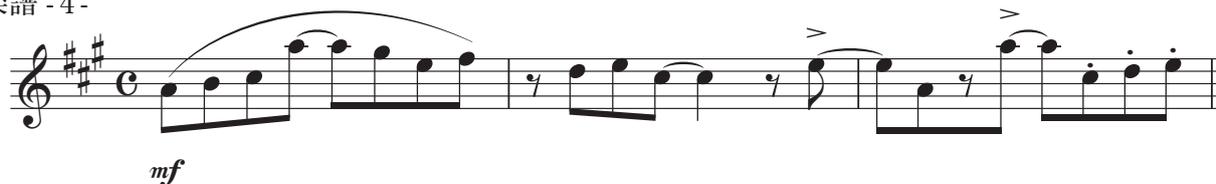
- |             |              |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| [ 1 ] 96    | [ 2 ] 112    | [ 3 ] 127    | [ 4 ] ・ 160  |
| [ 5 ] ・ 240 | [ 6 ] ・ 320  | [ 7 ] B3     | [ 8 ] Bb3    |
| [ 9 ] Bb4   | [ 10 ] 0:120 | [ 11 ] 0:216 | [ 12 ] 0:240 |

(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ください。(4問、各1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。
- ・イベントリストでは、調号や臨時記号でbが付いたノートは、異名同音の#の付いた音名で表記  
 します。
- ・先頭小節を1小節目とします。

楽譜 -4-



イベントリスト -4-

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate Time
1	・ 1	・ 000	A 3	80	0:240
1	・ 1	・ 240	B 3	80	0:240
1	・ 2	・ 000	[ a ]	80	0:240
1	・ 2	・ 240	A 4	80	[ b ]
1	・ 3	・ 240	G # 4	80	0:240
1	・ 4	・ 000	E 4	80	0:240
1	・ 4	・ 240	F # 4	80	0:216
2	・ 1	・ 000	D 4	80	0:216
2	・ 2	・ 240	E 4	80	0:216
2	・ 2	・ 240	C # 4	80	1:192
2	・ 4	・ 240	E 4	[ c ]	0:456
3	・ 1	・ 240	A 3	80	0:216
3	・ 2	・ 240	A 4	96	0:456
3	・ 3	・ 240	C # 4	80	[ d ]
3	・ 4	・ 000	D 4	80	0:120
3	・ 4	・ 240	E 4	80	0:120

語群 -4-

- |             |             |              |              |
|-------------|-------------|--------------|--------------|
| [ 1 ] C 4   | [ 2 ] C # 4 | [ 3 ] C 5    | [ 4 ] 0:432  |
| [ 5 ] 0:456 | [ 6 ] 1:000 | [ 7 ] 64     | [ 8 ] 80     |
| [ 9 ] 96    | [ 10 ] 0:60 | [ 11 ] 0:120 | [ 12 ] 0:240 |

(5) 楽譜 -5- を入力した正しいピアノロール画面の図を1つ選び番号で教えてください。(1問、2点)

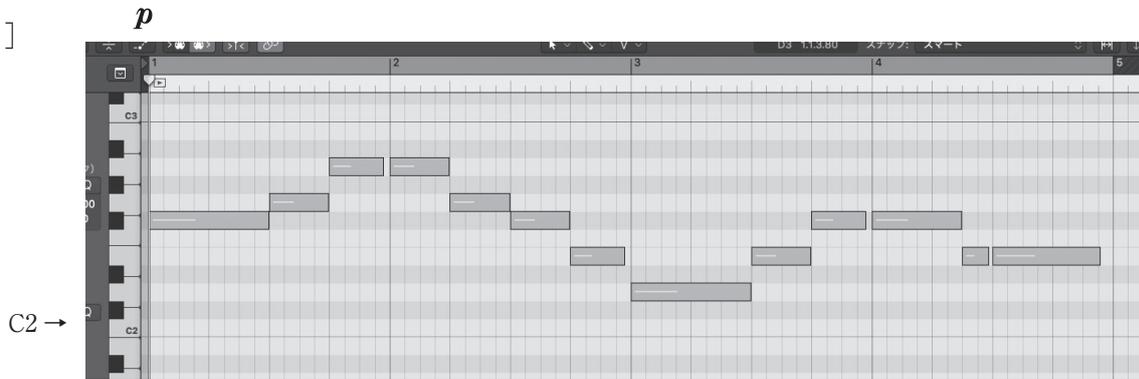
※条件

・ノートナンバー 60 (中央のド) を「C3」として表示しています。

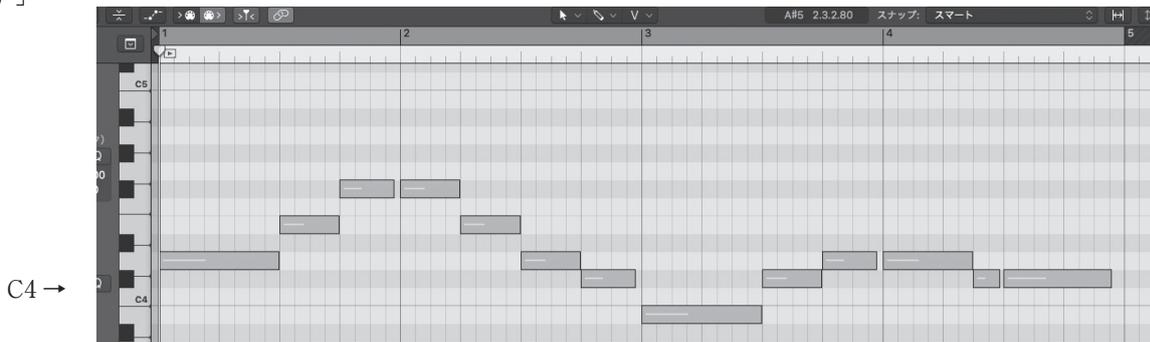
楽譜 -5-



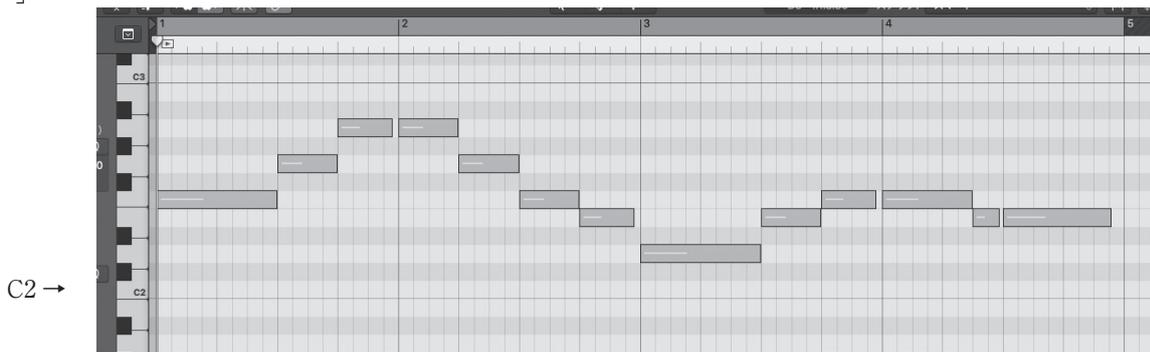
[ 1 ]



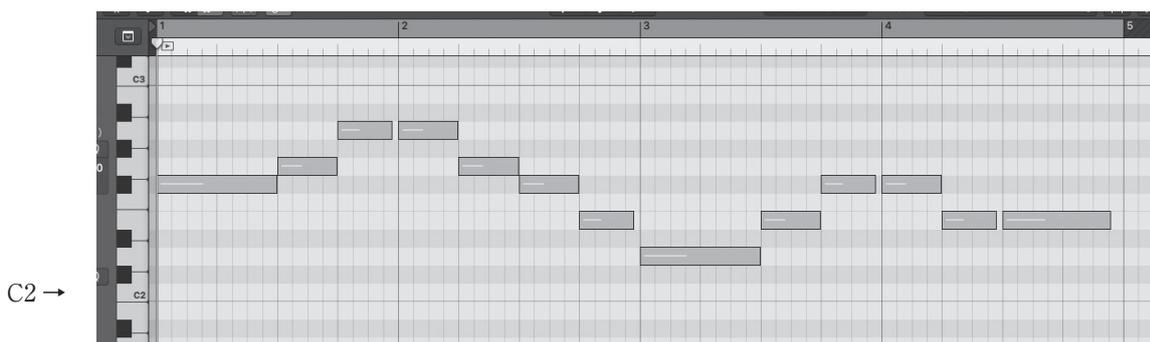
[ 2 ]



[ 3 ]



[ 4 ]

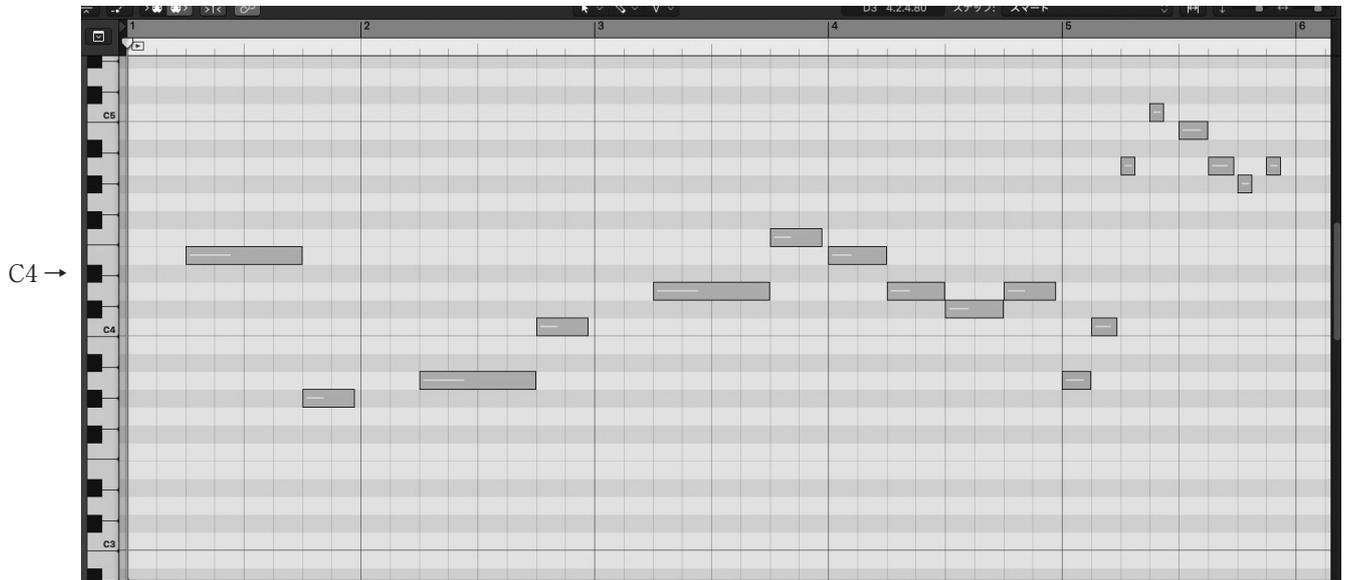


(6) ピアノロール -1- を入力するのに使用した譜面を次の 4 つの中から 1 つ選び番号で答えてください。(1 問、2 点)

※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。

ピアノロール -1-



[ 1 ]



[ 2 ]



[ 3 ]



[ 4 ]



## CHAPTER 3-3 【GM 音源とスタンダード MIDI ファイル】

(10 問、各1点)

(1) GM パーカッションマップについて説明したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ノートナンバーごとに違ったインストゥルメントがアサインされていて、キーレンジは 35 ～ 81 の範囲である。
- [ 2 ] ノートナンバー 36、37、38 はオルタネートアサインであり、同時に鳴らすことができない。
- [ 3 ] ノートナンバー 35 は、スネアドラムの音である。
- [ 4 ] インストゥルメントごとのパン設定はコントロールチェンジのコントロールナンバー 88 番を使用しておこなう。

(2) GM 音源についての説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] ベースの音色では、キーボードで弾いたときにオクターブ変更を行わなくても演奏できるように、初めから1オクターブ低く発音されるものがある。
- [ 2 ] GM サウンドマップでは音色ごとに発音するキーレンジが規定されており、キーレンジを超えるノートナンバーでは発音しない場合がある。
- [ 3 ] GM 音源では 128 のメロディー音色と 47 のリズム音色を搭載している。
- [ 4 ] GM ではリバーブ、コーラス、ディレイの3つのエフェクトを備えることが規定されている。

(3) GM 音源の音色についての説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] クロマチックパーカシヨングループにはパーカッシブなサウンドの代表格であるアコースティックピアノが含まれる。
- [ 2 ] オーケストラグループにはバイオリンなどの弦楽器だけでなく、シンセストリングスなども含まれている。
- [ 3 ] シンセサイザーリードのグループにある音色でも和音を演奏することができる。
- [ 4 ] エスニックグループにある民族楽器には三味線などの邦楽系楽器は含まれない。

(4) General MIDI System Level 1 の音源について説明した文として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください

- [ 1 ] 音源の発音方式は PCM 音源と決められている。
- [ 2 ] 同時発音数は 24 音以上である。
- [ 3 ] ダイナミックボイスアロケーションである。
- [ 4 ] 10ch は打楽器専用と規定されている。

(5) General MIDI System Level 2 の音源について説明した文として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] GM2 システムオンメッセージを受けると各パートのコーラスセンドレベルは 100 になる。
- [ 2 ] コントロールチェンジ CC#0 値 121、コントロールチェンジ CC#32 値 0 ~ 9、プログラムチェンジ 値 1 ~ 128 でメロディーボイスが選ばれる。
- [ 3 ] 11ch をリズムボイスに変更すると、10ch と合わせて 2 種類のリズムボイスが使用可能である。
- [ 4 ] リバーブやコーラスエフェクトのパラメーターもエディットできる様になっている。

(6) General MIDI System Level 2 の音源について説明した文として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] リズムボイスの選択にはバンクセレクト MSB : CC#0 値 120、LSB : CC#32 値 0 をプログラムチェンジの前に送信する。
- [ 2 ] リズムボイスの選択にはバンクセレクト MSB : CC#0 値 121、LSB : CC#32 値 0 をプログラムチェンジの前に送信する。
- [ 3 ] リズムボイスの選択にはバンクセレクト MSB : CC#0 値 0、LSB : CC#32 値 120 をプログラムチェンジの前に送信する。
- [ 4 ] リズムボイスの選択にはバンクセレクト MSB : CC#0 値 0、LSB : CC#32 値 121 をプログラムチェンジの前に送信する。

(7) General MIDI System Level 2 の音源について説明した文として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 同時発音数は 32 音以上と決められている。
- [ 2 ] GM の 128 音色に加えて 256 音色の拡張音色が搭載されている。
- [ 3 ] 61 音色のドラムインストルメントを搭載している。
- [ 4 ] 9 セットのリズム音色セットを搭載している。

(8) スタンダード MIDI ファイル (SMF) について説明した文として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] SMF にはフォーマット 0 からフォーマット 128 までである。
- [ 2 ] SMF のフォーマット 1 はシングルトラック構造である。
- [ 3 ] SMF は RP として最初に制定された規格である。
- [ 4 ] SMF のトラックチャンクのはじめには「MThd」と記述されている。

(9) スタンダード MIDI ファイル (SMF) について説明した文として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] SMF には AAC ファイルを内包することが可能である。
- [ 2 ] SMF の拡張子は .mid である。
- [ 3 ] SMF はヘッダーチャンクとトラックチャンクによって構成されている。
- [ 4 ] SMF のタイミング記述は「デルタタイム」である。

(10) スタンダード MIDI ファイル (SMF) のフォーマット 0 について説明した文として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 全てのトラックのデータが MIDI チャンネル 1 チャンネルにまとめられる。
- [ 2 ] トラックを分けていても同じチャンネルに設定すると一つのトラックにまとまって保存される。
- [ 3 ] 分解能を四分音符 = 480 のまま保存することができる。
- [ 4 ] 16 チャンネル分の演奏データを保存することが可能である。

## CHAPTER 4-5 【デジタルオーディオ】

(8問、各1点)

(1) 人間が聴くことができる周波数の範囲を記述したものとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 20Hz から 20,000Hz                      [ 2 ] 20Hz から 48,000Hz  
[ 3 ] 200Hz から 20,000Hz                      [ 4 ] 200Hz から 48,000Hz

(2) デジタルオーディオの説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 音声などのアナログ信号をパルス列に変換することをパルス符号変調 (PFM) という。  
[ 2 ] アナログ信号を再現するにはその周波数の 2 倍の周波数でサンプリングすることが必要である。  
[ 3 ] サンプリングレートの半分の周波数をナイス周波数と呼んでいる。  
[ 4 ] 量子化ビット数が多いほどデータサイズは小さくなる。

(3) デジタル化によるノイズの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] サンプリングノイズは折り返しノイズとも呼ばれる。  
[ 2 ] サンプリングノイズはエイリアスノイズとも呼ばれる。  
[ 3 ] サンプリングノイズを取り除くために AD 変換前や AD 変換後にフィルターを使用する。  
[ 4 ] 量子化ノイズは量子化ビット数を高くすると目立つようになる。

(4) 1ビットオーディオの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 音声信号の大小を 1 ビットのデジタルパルスの密度で表現する方式である。  
[ 2 ] サンプリング周波数は CD の 64 倍や 128 倍などの高い周波数が用いられる。  
[ 3 ] 1ビットオーディオの最大の特徴として、回路構成がとてもシンプルであることが挙げられる。  
[ 4 ] 1ビットオーディオの欠点として、PCM 方式より量子化ノイズが多く発生する。

(5) デジタルオーディオの圧縮技術の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 可逆圧縮の代表的な規格として MP3 が挙げられる。
- [ 2 ] 可逆圧縮の代表的な規格として WAV が挙げられる。
- [ 3 ] 非可逆圧縮の代表的な規格として FLAC が挙げられる。
- [ 4 ] 非可逆圧縮の代表的な規格として AAC が挙げられる。

(6) 音に関する説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 音の要素は短い時間に存在する「高さ」「大きさ」「重さ」の3つに、時間的要素である「同期」を加えた4つである。
- [ 2 ] 音の要素は短い時間に存在する「密度」「温度」「長さ」の3つに、時間的要素である「同期」を加えた4つである。
- [ 3 ] 音の要素は短い時間に存在する「高さ」「大きさ」「音色」の3つに、時間的要素である「長さ」を加えた4つである。
- [ 4 ] 音の要素は短い時間に存在する「静けさ」「重さ」「透明度」の3つに、時間的要素である「長さ」を加えた4つである。

(7) デジタルオーディオの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 録音テープのようなシステムから発声するノイズ（ヒスノイズなど）の影響を受けない。
- [ 2 ] デジタルオーディオは、音の編集や加工が容易である。
- [ 3 ] デジタルオーディオは、ハードディスクや SD カードなどにも記録できる。
- [ 4 ] デジタルオーディオの歴史は古く、蓄音機にも応用されていた。

(8) 量子化ビット数が 16 ビットの時の音量の数値は何段階で表現されているか、次の中から1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 256
- [ 2 ] 4,096
- [ 3 ] 16,384
- [ 4 ] 65,536

## CHAPTER 5-6 【オーディオフォーマット】

(8問、各1点)

(1) CD (CD-DA) フォーマットのファイルの量子化ビット数とサンプリング周波数の組み合わせとして正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] 16bit 44.1kHz

[ 2 ] 16bit 48kHz

[ 3 ] 24bit 44.1kHz

[ 4 ] 24bit 22.05kHz

(2) WAV ファイル形式の説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] RIFF のひとつである。

[ 2 ] 拡張子は「.PCM」である。

[ 3 ] 一般的に使用されているのは非圧縮の PCM ファイルを保存するものである。

[ 4 ] 一般的に「ワブ」と読まれている。

(3) オーディオ関連のファイルフォーマットについて誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] mp3 は MPEG3 Audio Layer 1 を略したものである。

[ 2 ] AAC ファイルは 48 チャンネルまでのマルチチャンネルのオーディオデータを保存可能である。

[ 3 ] WAV ファイルは一般的に Microsoft PCM Format と呼ばれるものである。

[ 4 ] FLAC ファイルは可逆圧縮ファイルである。

(4) AIFF ファイル形式の説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

[ 1 ] 拡張子は「.aif」「.aiff」等が使用される。

[ 2 ] 圧縮ファイルも扱うことが可能でその場合は AIFC というフォーマットになる。

[ 3 ] Audio Interchange File Format の頭文字を取ったものである。

[ 4 ] マイクロソフト社が開発した音声ファイルフォーマットである。

(5) AAC ファイルの説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 非可逆圧縮ファイルのひとつである。
- [ 2 ] 48 チャンネルまでのマルチチャンネルオーディオを保存することが可能である。
- [ 3 ] mp3 と同様にビットレートの設定を変更することが可能である。
- [ 4 ] 拡張子は「.ACF」である。

(6) WMA ファイル形式の説明として正しいものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] World Media Audio の頭文字を取ったものである。
- [ 2 ] モノラルファイルのみが圧縮できるファイルフォーマットである。
- [ 3 ] マイクロソフト社が開発した圧縮フォーマットである。
- [ 4 ] 可逆圧縮であるが、WAV とほとんどファイルサイズが変わらない。

(7) mp3 ファイル形式の説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] 非可逆圧縮ファイルのひとつである。
- [ 2 ] 32kbps から 320kbps までビットレートを可変（圧縮）して保存することが可能である。
- [ 3 ] 非圧縮の PCM ファイルも保存することが可能である。
- [ 4 ] 拡張子は「.mp3」である。

(8) DSDIFF ファイル形式の説明として誤っているものを1つ選び解答用紙に番号で答えてください。

- [ 1 ] Direct Stream Digital Interchange File Format の頭文字を取ったものである。
- [ 2 ] 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。
- [ 3 ] DAW に記録されたオーディオファイルの時間的位置情報をやりとりできる。
- [ 4 ] 拡張子は「.dff」である。



