

第七回 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。(8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ローカルオフにすると、そのキーボードの音源部分にだけ演奏情報が伝わって、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) MIDIキーボードに接続するフットコントローラ（ボリュームペダル型）は、コントロールチェンジ7番のチャンネルボリュームやコントロールチェンジ11番のエクスペッションに使用できますが、コントロールチェンジ74番のブライトネス（カットオフフリケンシー）等には使用することはできません。
- (4) マージボックスは2つ以上のMIDI信号を1つにまとめる装置で、1台のMIDI音源に2台のMIDIキーボードコントローラを接続してどちらからでも演奏できるようにすることができます。
- (5) 複数のMIDI音源を鳴らすとき、MIDIスルーボックスを使用すると、チャンネルメッセージだけが送信されます。
- (6) マルチポートタイプのMIDIインターフェースで4系統のポート（MIDI OUT 端子）を持つ物は、最大128個のMIDIチャンネルを扱うことができます。
- (7) MMCを使用する設定で、シーケンサー（コンピュータ&MIDIインターフェース）をコントローラにしてMTRをコントロールするとき、シーケンサーのMIDI OUT 端子とMTRのMIDI IN 端子をMIDIケーブルで接続します。
- (8) MTC対応のデジタルレコーダーで、デジタルレコーダーをマスターにしてシーケンサー（コンピュータ&MIDIインターフェース）を同期演奏させるときは、シーケンサーのプレイボタンで再生させるとデジタルレコーダーが再生状態になります。

第2章「規格」フォーマット 2-1【ハードウェア規格】

【MIDIのハードウェア規格】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り解答用紙に番号で答えて下さい。(10問、各1点)

- (1) MIDI利用の普及、応用や高度化に伴いMIDIの [a] になっているのがRPです。これは、スタンダードMIDIファイルや [b] などの仕様を定めたものです。

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| [1] 波形編集 | [2] 配信規格 | [3] 拡張規格 |
| [4] コントロール | [5] シーケンスソフト | [6] オーディオトラック |
| [7] GMシステムレベル2 | [8] インターネット配信 | |

- (2) 実際のMIDIデータ転送では、MIDIメッセージ1バイトの前後に [c] ビットずつデータが追加されて送信されます。また、その送信速度は31.25Kbit/secで、[d] シリアル転送を用いています。

- | | | | |
|----------|-----------|----------|-----------|
| [1] 1 | [2] 2 | [3] 8 | [4] 16 |
| [5] パラレル | [6] ノンリアル | [7] 同期方式 | [8] 非同期方式 |

- (3) MIDIチャンネルメッセージの送信でランニングステータスを用いずに「ド・ミ・ソ」のノートを同時に送信すると合計 [e] バイト送信することになります。ランニングステータスを使用して同じデータを送信すると合計 [f] バイトになり、送信バイト数を減らす事ができます。

- | | | | | | |
|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
| [1] 1 | [2] 2 | [3] 3 | [4] 6 | [5] 7 | [6] 8 |
| [7] 9 | [8] 10 | [9] 12 | [10] 13 | [11] 15 | [12] 16 |

- (4) アクティブセンシングは、システム [g] メッセージでステータスバイト [h] Hを送信側で最大300msec 間隔で送出します。これはケーブルの断線や接触不良などによるホールド状態を回避するために定められています。

- | | | |
|--------------|-----------------|------------|
| [1] エクスクルーシブ | [2] コモン | [3] リアルタイム |
| [4] ノンリアルタイム | [5] インプリメンテーション | [6] F0 |
| [7] F2 | [8] F8 | [9] FE |
| [10] FF | | |

- (5) ユニバーサル エクスクルーシブ メッセージは、主なものにノンリアルタイムの [i] やGMシステム、リアルタイムではMIDIタイムコードや [j] などがあります。

- | | | |
|-------------------|-------------|---------------|
| [1] ソングポジションポインタ | [2] ソングセレクト | [3] チューンリクエスト |
| [4] サンプルダンプ | [5] スタート | [6] タイミングクロック |
| [7] MIDIマシンコントロール | [8] ハンドシェイク | |

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。(8問、各1点)

- (1) SMF (スタンダードMIDIファイル) 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、[a] 文字「MThd」が書かれます。次に [b] が32ビット (固定長4バイト) 分書かれますが、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ます。現在は「フォーマット」、「[c]」、「ディビジョン」、の3つですので、6バイトとなります。

- | | | | |
|------------|-----------|--------------|-----------|
| [1] 拡張子 | [2] TYPE | [3] Creator | [4] SCSI |
| [5] ASCII | [6] サブID | [7] タイムコード | [8] トラック数 |
| [9] デルタタイム | [10] レングス | [11] チャンクタイプ | |

- (2) セットテンポや調号などのシーケンスデータ以外の情報 [d] は、ステータスバイトFFHで始まり、次に [e]、データ長、[f] と続きます。

- | | | |
|-------------|----------------|--------------|
| [1] ファイルダンプ | [2] SysEx イベント | [3] テキストイベント |
| [4] メタイイベント | [5] レングス | [6] フォーマット |
| [7] チャンクタイプ | [8] イベントタイプ | [9] ステータスバイト |
| [10] データバイト | | |

- (3) SMFのデータ時間管理方法がデルタタイムで、4分音符あたりの分解能が96のとき、ヘッダーチャンクにある [g] のデータは、16進表記で [h] になります。

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| [1] 00H 30H | [2] 00H 60H | [3] 00H C0H | [4] 01H 80H |
| [5] 01H E0H | [6] イベントタイプ | [7] レングス | [8] フォーマット |
| [9] トラック数 | [10] ディビジョン | | |

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。(8問、各1点)

- (1) GM2 (GM System Level 2) 対応音源で10chをメロディーボイスとして使用する場合は、Bank Select MSB (CC#0) = [a], Bank Select LSB (CC#32) = 0～ [b]、Program Change = 0～127を送ることで指定できます。

[1] 0	[2] 1	[3] 8	[4] 9
[5] 10	[6] 16	[7] 112	[8] 120
[9] 121	[10] 127		

- (2) GM2対応音源をGM2モードに初期化するユニバーサル ノンリアルタイム メッセージは、[c] です。

[1] F0H 7EH 7FH 09H 01H F7H	[2] F0H 7EH 7FH 09H 02H F7H
[3] F0H 7EH 7FH 09H 03H F7H	[4] F0H 7FH 7EH 09H 01H F7H
[5] F0H 7FH 7EH 09H 02H F7H	[6] F0H 7FH 7EH 09H 03H F7H

- (3) GM2では、EG (エンベロープジェネレータ) の音色エディット (コントロール) アタックタイムCC#73、ディケイタイムCC# [d]、リリースタイムCC# [e] ができます。

[1] 70	[2] 71	[3] 72	[4] 74
[5] 75	[6] 76		

- (4) GM2ではリバースとコーラスの2系統のエフェクトを備えていて、その種類やエディットパラメータを変更するグローバル パラメータ コントロールのメッセージは、スロットバスのMSB値:01HとLSB値:01Hでリバース、スロットバスのMSB値: [f] とLSB値: [g] でコーラスのパラメータを指定します。

[1] 00H	[2] 01H	[3] 02H	[4] 03H
[5] 04H	[6] 91H	[7] 92H	[8] 93H

- (5) GM2では各ドラムキット (パーカッションサウンドセット) の各ノートナンバーにアサインされた音色のボリューム、パン、リバースセンド、コーラスセンドを [h] を使用して個別にエディットできます。

[1] コントロール チェンジ	[2] グローバル パラメータ コントロール
[3] キーベースド インストゥルメント コントロール	
[4] コントローラ デスティネーション	

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) VCFの特徴的要素のひとつであるレゾナンスとは [a] という意味で、カットオフフリクエンシー近辺の周波数帯域を [b] する働きをします。

- | | | |
|--------|--------|--------|
| [1] 可変 | [2] 移動 | [3] 信号 |
| [4] 静止 | [5] 共振 | [6] 制御 |
| [7] 強調 | [8] 変調 | |

- (2) ノイズには音階が無く、不規則な [c] 構成から成り立っており、一定の [d] というものを持っていません。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 [e] ノイズの2種類があります。

- | | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| [1] ブラック | [2] グレイ | [3] ダーク | [4] レッド |
| [5] ピンク | [6] 高音 | [7] 低音 | [8] 倍音 |
| [9] 波形 | [10] 共振 | | |

- (3) VCOやVCFなどに制御電圧として使用してランダムな音階や音色変化をするためには [f] を使用します。

- | | |
|------------------------|----------------|
| [1] Envelope Generator | [2] Portamento |
| [3] Resonance | [4] Pulse Code |
| [5] Sample & Hold | [6] Cut & Past |

- (4) 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 | |

- (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音源と呼んでいます。PCMとは [i] の頭文字をとったもので、[j] と同じ意味です。

- | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|------------|----------|
| [1] ウェーブ | [2] パルス | [3] サンプリング | [4] ホールド |
| [5] Pulse Control Modulator | [6] Pitch Change Modulator | | |
| [7] Pulse Code Modulation | [8] Pitch Code 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。(6問、各1点)

(1) ギターとベースのパートを記譜する場合は、実音より1オクターブ [a] 記譜します。

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

(2) 5/4拍子の楽曲で 付点4分音符のディレイタイムが600msecのとき、その曲のテンポは4分音符 = [b] になります。また、同じ楽曲の1小節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] 75 | [2] 100 | [3] 120 | [4] 150 |
| [5] 1200 | [6] 1400 | [7] 1600 | [8] 2000 |

(3) 楽曲構成に関わる用語で、楽曲の導入部分を表すのはイントロダクション、間奏を表すのは [d] です。

- | | | | |
|--------------|------------|----------|--------------|
| [1] リハーサルマーク | [2] テーマ | [3] ブリッジ | [4] インターリユード |
| [5] クライマックス | [6] エンディング | | |

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

- | | | | |
|----------|------------|---------|-----------|
| [1] リピート | [2] フェルマータ | [3] コーダ | [4] ダブルバー |
| [5] ブリッジ | [6] リタルダンド | | |

(5) 楽曲を構成する演奏順序に関わる記号の [f] は、もう一度の意味で指定範囲の小節の繰り返しを示します。

- | | | | |
|-----------|----------------|------------|---------|
| [1] Code | [2] Double Bar | [3] Simile | [4] Bis |
| [5] Rivet | [6] Bolt | | |

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 Flute、Piccolo、Oboe、Clarinet、Strings1、Strings2、Pizzicato1、Pizzicato2は、下記の条件を元に譜面1をデータ化したものです。各イベントリストにはそれぞれ一音ずつ譜面1と異なる部分があります。その音を探し出し、該当するイベン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記載してください。

(8問、各3点)

※条件

- ・ノートナンバー60をC3として表示しています。
- ・分解能は四分音符=480ティックです。
- ・1小節目をセットアップ小節として、2小節目から演奏が始まります。
- ・セットアップ小節および拍子変更をイベントリストには表示していません。
- ・BeatおよびTick欄は6/8拍子の設定に基づいて表記されていますが、Gate time欄は四分音符が1拍となる表記になっています。

記譜に関する注意：ト音記号の上部に8が記載されているパートは実音より1オクターブ低く表記されています。

(1) Flute

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
002	05	000	C5	112	0:120	1
002	05	120	D5	112	0:120	2
002	06	000	C5	112	0:120	3
002	06	120	Bb4	112	0:120	4
003	01	000	A4	112	0:120	5
003	05	000	F5	112	0:120	6
003	05	120	G5	112	0:120	7
003	06	000	F5	112	0:120	8
003	06	120	E5	112	0:120	9
004	01	000	D5	112	0:120	10
004	05	000	D5	48	0:120	11
004	05	120	E5	48	0:120	12
004	06	000	D5	48	0:120	13
004	06	120	C5	48	0:120	14
005	01	000	C5	48	0:240	15
005	02	000	Bb4	48	0:240	16
005	03	000	A4	48	0:240	17
005	04	000	Bb4	48	0:240	18
005	05	000	C5	48	0:360	19
005	06	120	D5	48	0:108	20
006	01	000	D5	48	0:240	21
006	02	000	A4	48	0:432	22
006	05	000	C5	48	0:120	23
006	05	120	D5	112	0:120	24
006	06	000	C5	112	0:120	25
006	06	120	Bb4	112	0:120	26
007	01	000	Bb4	112	0:120	27
007	02	000	A4	112	0:120	28
007	02	120	Ab4	112	0:120	29
007	03	000	A4	112	0:120	30
007	05	000	F5	112	0:120	31
007	05	120	G5	112	0:120	32
007	06	000	F5	112	0:120	33
007	06	120	E5	112	0:120	34
008	01	000	E5	112	0:120	35
008	02	000	D5	112	0:120	36
008	02	120	Db5	112	0:120	37
008	03	000	D5	112	0:120	38
008	05	000	D5	48	0:120	39
008	05	120	E5	48	0:120	40
008	06	000	D5	48	0:120	41
008	06	120	C5	48	0:120	42
009	01	000	Bb4	48	0:240	43
009	02	000	A4	48	0:240	44
009	03	000	Bb4	48	0:240	45
009	04	000	C5	48	0:240	46
009	05	000	E5	48	0:360	47
009	06	120	D5	48	0:108	48
010	01	000	A4	48	0:120	49

(2) Piccolo

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
002	05	000	A5	112	0:120	1
002	05	120	Bb5	112	0:120	2
002	06	000	A5	112	0:120	3
002	06	120	G5	112	0:120	4
003	01	000	F5	112	0:120	5
003	05	000	F5	112	0:120	6
003	05	120	G5	112	0:120	7
003	06	000	F5	112	0:120	8
003	06	120	E5	112	0:120	9
004	01	000	D5	112	0:120	10
004	05	000	D5	48	0:120	11
004	05	120	E5	48	0:120	12
004	06	000	D5	48	0:120	13
004	06	120	C5	48	0:120	14
005	01	000	C5	48	0:240	15
005	02	000	Bb4	48	0:240	16
005	03	000	A4	48	0:240	17
005	04	000	Bb4	48	0:240	18
005	05	000	C5	48	0:360	19
005	06	120	D5	48	0:108	20
006	01	000	D5	48	0:240	21
006	02	000	A4	48	0:432	22
006	05	000	A5	112	0:120	23
006	05	120	Bb5	112	0:120	24
006	06	000	A5	112	0:120	25
006	06	120	G5	112	0:120	26
007	01	000	G5	112	0:120	27
007	02	000	F5	112	0:120	28
007	02	120	E5	112	0:120	29
007	03	000	F5	112	0:120	30
007	05	000	F5	112	0:120	31
007	05	120	G5	112	0:120	32
007	06	000	F5	112	0:120	33
007	06	120	E5	112	0:120	34
008	01	000	E5	112	0:120	35
008	02	000	D5	112	0:120	36
008	02	120	Db5	112	0:120	37
008	03	000	D5	112	0:120	38
008	05	000	D5	48	0:120	39
008	05	120	E5	48	0:120	40
008	06	000	D5	48	0:120	41
008	06	120	C5	48	0:120	42
009	01	000	Bb4	48	0:240	43
009	02	000	A4	48	0:240	44
009	03	000	Bb4	48	0:240	45
009	04	000	C5	48	0:240	46
009	05	000	E5	48	0:360	47
009	06	000	D5	48	0:108	48
010	01	000	A4	48	0:120	49

(3) Oboe

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
002	05	000	A4	112	0:120	1
002	05	120	Bb4	112	0:120	2
002	06	000	A4	112	0:120	3
002	06	120	G4	112	0:120	4
003	01	000	F4	112	0:120	5
003	05	000	A4	112	0:120	6
003	05	120	Bb4	112	0:120	7
003	06	000	A4	112	0:120	8
003	06	120	G4	112	0:120	9
004	01	000	F4	112	0:120	10
004	05	000	F4	48	0:120	11
004	05	120	G4	48	0:120	12
004	06	000	F4	48	0:120	13
004	06	120	E4	48	0:120	14
005	01	000	E4	48	0:240	15
005	02	000	D4	48	0:240	16
005	03	000	C4	48	0:240	17
005	04	000	D4	48	0:240	18
005	05	000	E4	48	0:360	19
005	06	120	F4	48	0:108	20
006	01	000	F4	48	0:120	21
006	02	000	C4	48	0:432	22
006	05	000	A4	112	0:120	23
006	05	120	Bb4	112	0:120	24
006	06	000	A4	112	0:120	25
006	06	120	G4	112	0:120	26
007	01	000	G4	112	0:120	27
007	02	000	F4	112	0:120	28
007	02	120	E4	112	0:120	29
007	03	000	F4	112	0:120	30
007	05	000	A4	112	0:120	31
007	05	120	Bb4	112	0:120	32
007	06	000	A4	112	0:120	33
007	06	120	G4	112	0:120	34
008	01	000	G4	112	0:120	35
008	02	000	F4	112	0:120	36
008	02	120	E4	112	0:120	37
008	03	000	F4	112	0:120	38
008	05	000	F4	48	0:120	39
008	05	120	G4	48	0:120	40
008	06	000	F4	48	0:120	41
008	06	120	E4	48	0:120	42
009	01	000	D4	48	0:240	43
009	02	000	C4	48	0:240	44
009	03	000	D4	48	0:240	45
009	04	000	E4	48	0:240	46
009	05	000	G4	48	0:360	47
009	06	120	F4	48	0:108	48
010	01	000	C4	48	0:120	49

(4) Clarinet

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time	解答用リスト番号
002	05	000	C4	112	0:120	1
002	05	000	A4	112	0:120	2
002	05	120	D4	112	0:120	3
002	05	120	Bb3	112	0:120	4
002	06	000	C4	112	0:120	5
002	06	000	A4	112	0:120	6
002	06	120	Bb3	112	0:120	7
002	06	120	G4	112	0:120	8
003	01	000	A3	112	0:120	9
003	01	000	F4	112	0:120	10
003	05	000	A3	112	0:120	11
003	05	000	F4	112	0:120	12
003	05	120	Bb3	112	0:120	13
003	05	120	G4	112	0:120	14
003	06	000	A3	112	0:120	15
003	06	000	F4	112	0:120	16
003	06	120	G3	112	0:120	17
003	06	120	E4	112	0:120	18
004	01	000	F3	112	0:120	19
004	01	000	D4	112	0:120	20
004	05	000	F3	48	0:120	21
004	05	000	D4	48	0:120	22
004	05	120	G3	48	0:120	23
004	05	120	E4	48	0:120	24
004	06	000	F3	48	0:120	25
004	06	000	D4	48	0:120	26
004	06	120	E3	48	0:120	27
004	06	120	C4	48	0:120	28
005	01	000	E3	48	0:240	29
005	01	000	C4	48	0:240	30
005	02	000	D3	48	0:240	31
005	02	000	Bb3	48	0:240	32
005	03	000	C3	48	0:240	33
005	03	000	A3	48	0:240	34
005	04	000	D3	48	0:240	35
005	04	000	Bb3	48	0:240	36
005	05	000	E3	48	0:360	37
005	05	000	C4	48	0:360	38
005	06	120	F3	48	0:108	39
005	06	120	D4	48	0:108	40
006	01	000	F3	48	0:240	41
006	01	000	D4	48	0:240	42
006	02	000	C3	48	0:432	43
006	02	000	A3	48	0:432	44
006	05	000	C4	112	0:120	45
006	05	000	A4	112	0:120	46
006	05	120	D4	112	0:120	47
006	05	120	Bb4	112	0:120	48
006	06	000	C4	112	0:120	49
006	06	000	A4	112	0:120	50
006	06	120	Bb3	112	0:120	51
006	06	120	G4	112	0:120	52

Meas	Beat	Tick	Note	Velocity	Gate time	解答用リスト番号
007	01	000	Bb3	112	0:120	53
007	01	000	G4	112	0:120	54
007	02	000	A3	112	0:120	55
007	02	000	F4	112	0:120	56
007	02	120	Ab3	112	0:120	57
007	02	120	E4	112	0:120	58
007	03	000	A3	112	0:120	59
007	03	000	F4	112	0:120	60
007	05	000	F4	112	0:120	61
007	05	000	A3	112	0:120	62
007	05	120	G4	112	0:120	63
007	05	120	Bb3	112	0:120	64
007	06	000	F4	112	0:120	65
007	06	000	A3	112	0:120	66
007	06	120	E4	112	0:120	67
007	06	120	G3	112	0:120	68
008	01	000	E4	112	0:120	69
008	01	000	G3	112	0:120	70
008	02	000	D4	112	0:120	71
008	02	000	F3	112	0:120	72
008	02	120	Db4	112	0:120	73
008	02	120	E3	112	0:120	74
008	03	000	D4	112	0:120	75
008	03	000	F3	112	0:120	76
008	05	000	D4	48	0:120	77
008	05	000	F3	48	0:120	78
008	05	120	E4	48	0:120	79
008	05	120	G3	48	0:120	80
008	06	000	D4	48	0:120	81
008	06	000	F3	48	0:120	82
008	06	120	C4	48	0:120	83
008	06	120	E3	48	0:120	84
009	01	000	Bb3	48	0:240	85
009	01	000	D3	48	0:240	86
009	02	000	A3	48	0:240	87
009	02	000	C3	48	0:240	88
009	03	000	Bb3	48	0:240	89
009	03	000	D3	48	0:240	90
009	04	000	C4	48	0:240	91
009	04	000	E3	48	0:240	92
009	05	000	E4	48	0:360	93
009	05	000	G3	48	0:360	94
009	06	120	D4	48	0:108	95
009	06	120	F3	48	0:108	96
010	01	000	C3	48	0:120	97
010	01	000	A3	48	0:120	98

(5) Strings1

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
003	02	000	A3	112	0:216	1
003	02	000	F3	112	0:216	2
003	02	000	C3	112	0:216	3
003	03	000	C4	112	0:216	4
003	03	000	A3	112	0:216	5
003	03	000	F3	112	0:216	6
003	04	000	F4	112	0:216	7
003	04	000	Db4	112	0:216	8
003	04	000	A3	112	0:216	9
004	02	000	D4	112	0:216	10
004	02	000	Bb3	112	0:216	11
004	02	000	F3	112	0:216	12
004	03	000	F4	112	0:216	13
004	03	000	D4	112	0:216	14
004	03	000	Bb3	112	0:216	15
004	04	000	Bb4	112	0:216	16
004	04	000	F4	112	0:216	17
004	04	000	D4	112	0:216	18
007	02	000	A3	112	0:216	19
007	02	000	F3	112	0:216	20
007	02	000	C3	112	0:216	21
007	03	000	C4	112	0:216	22
007	03	000	A3	112	0:216	23
007	03	000	F3	112	0:216	24
007	04	000	F4	112	0:216	25
007	04	000	Db4	112	0:216	26
007	04	000	A3	112	0:216	27
008	02	000	D4	112	0:216	28
008	02	000	Bb3	112	0:216	29
008	02	000	F2	112	0:216	30
008	03	000	F4	112	0:216	31
008	03	000	D4	112	0:216	32
008	03	000	Bb3	112	0:216	33
008	04	000	Bb4	112	0:216	34
008	04	000	F4	112	0:216	35
008	04	000	D4	112	0:216	36

(6) Strings2

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
003	01	000	F1	112	0:216	1
003	02	000	C1	112	0:216	2
003	03	000	A1	112	0:216	3
003	04	000	F1	112	0:216	4
004	01	000	F1	112	0:216	5
004	02	000	D2	112	0:216	6
004	03	000	Bb1	112	0:216	7
004	04	000	F1	112	0:216	8
007	01	000	F1	112	0:216	9
007	02	000	C2	112	0:216	10
007	03	000	A1	112	0:216	11
007	04	000	F1	112	0:216	12
008	01	000	F1	112	0:216	13
008	02	000	D2	112	0:216	14
008	03	000	Bb1	112	0:216	15
008	04	000	F1	112	0:216	16

(7) Pizzicato1

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
005	02	000	Bb3	48	0:216	1
005	02	000	E3	48	0:216	2
005	02	000	C3	48	0:216	3
005	05	000	Bb3	48	0:216	4
005	05	000	E3	48	0:216	5
005	05	000	C3	48	0:216	6
006	02	000	A4	48	0:216	7
006	02	000	F3	48	0:216	8
006	02	000	C3	48	0:216	9
009	02	000	Bb3	48	0:216	10
009	02	000	E3	48	0:216	11
009	02	000	C3	48	0:216	12
009	05	000	Bb3	48	0:216	13
009	05	000	E3	48	0:216	14
009	05	000	C3	48	0:216	15

(8) Pizzicato2

<i>Meas</i>	<i>Beat</i>	<i>Tick</i>	<i>Note</i>	<i>Velocity</i>	<i>Gate time</i>	解答用リスト番号
005	01	000	C2	48	0:216	1
005	02	000	G2	48	0:216	2
005	03	000	E2	48	0:216	3
005	04	000	C2	48	0:216	4
005	05	000	G2	48	0:216	5
005	06	000	E2	48	0:216	6
006	01	000	C2	48	0:216	7
006	02	000	A2	48	0:216	8
006	03	000	F2	48	0:216	9
006	04	000	C2	48	0:216	10
009	01	000	C2	48	0:216	11
009	02	000	G2	48	0:216	12
009	03	000	E2	48	0:216	13
009	04	000	C2	48	0:216	14
009	05	000	G2	48	0:216	15
009	06	000	E2	48	0:216	16
009	01	000	C2	48	0:216	17

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) リバーブで、壁や天井に1～2回反射してリスナーに届く [a] のことをアーリーリフレクションと呼んでいます。これに対して壁や天井など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、直接音からこの音までの時間を [c] と呼びます。

- | | | |
|-------------|-------------|-----------------|
| [1] 直接音 | [2] 遅延反射音 | [3] 初期反射音 |
| [4] 逆位相音 | [5] 後部遅延音 | [6] 後部残響音 |
| [7] リバーブタイム | [8] ディレイタイム | [9] フィードバックディレイ |
| [10] プリディレイ | | |

- (2) ディレイタイムを1～20msec程度に設定するとズレとは感じずに先に音が出ている方に音源（音像）があるように感じ、これを [d] 効果といいます。さらにディレイタイムを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 [e] 効果といいます。ディレイタイムをそれ以上に設定すると原音と比べ、明らかに遅れて聞こえます。

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| [1] 補正 | [2] 定位 | [3] 変調 |
| [4] 増幅 | [5] コーラス | [6] ロータリー |
| [7] ハース | [8] コピー | [9] ダビング |
| [10] フランジャー | [11] ダブリング | |

- (3) イコライザー（EQ）で周波数、その量（ブースト/カット）、鋭さ（帯域幅）を自由に設定できるものを [f] といいます。周波数のポイントを低音から高音まで複数固定して視覚的に判断しやすくしたもの [g] といいます。

- | | |
|------------------|-------------------|
| [1] トレブルコントロール | [2] ミドルコントロール |
| [3] バスコントロール | [4] トーンコントロール |
| [5] グラフィックイコライザー | [6] キャラクターイコライザー |
| [7] シリアルイコライザー | [8] パラメトリックイコライザー |

- (4) コンプレッサーの主なパラメータで、コンプレッサー効果が効き始めるレベルを設定するパラメータは [h]、効き始める時間を設定するパラメータは [i] です。また、圧縮比率を設定するのは [j] です。

- | | | | |
|-----------|---------------|----------|----------|
| [1] レイト | [2] デプス | [3] レシオ | [4] ゲイン |
| [5] ドライブ | [6] スレッシュホールド | [7] アタック | [8] ディケイ |
| [9] サステイン | [10] リリース | | |

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) MIDIタイミングクロックはステータスバイト〔 a 〕で絶対時間を持たない為、ステータスバイト〔 b 〕で表されるソングポジションポイントと合わせて使用されます。MIDIタイミングクロックは〔 c 〕メッセージに、ソングポジションポイントは〔 d 〕メッセージに含まれます。

- | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| [1] F1H | [2] F2H | [3] F3H | [4] F4H |
| [5] F5H | [6] F6H | [7] F7H | [8] F8H |
| [9] F9H | [10] FFH | [11] チャンネルボイス | [12] チャンネルモード |
| [13] システムエクスクルーシブ | [14] システムコモン | | |
| [15] システムリアルタイム | [16] システムノンリアルタイム | | |

- (2) 音楽制作の現場で最も一般的に使用されるSMPTEのフレームレートは〔 e 〕fpsですが、このSMPTE信号をマスターとしてMIDIシーケンサーを〔 f 〕にした同期を行なった場合、最初（1小節目）はテンポ120で4/4拍子、2小節目からはテンポ80で3/4拍子、オフセットタイムは01時間01分05秒05フレームと設定されたシーケンスで6小節目頭のSMPTEの示す実時間は理論上〔 g 〕になります。

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| [1] 24 | [2] 25 | [3] 29.97 | [4] 30 |
| [5] 48 | [6] 96 | [7] デバイス | [8] ポート |
| [9] スレーブ | [10] シンク | [11] 01時間01分11秒27フレーム | |
| [12] 01時間01分16秒05フレーム | [13] 01時間01分17秒12フレーム | | |
| [14] 01時間01分19秒05フレーム | | | |

- (3) MTCのクォーターフレームメッセージは、2バイトで構成されています。1バイト目（ステータスバイト）が〔 h 〕で〔 i 〕メッセージであることを示し、2バイト目はメッセージタイプと時間のデータを表します。

- | | | | |
|------------------|-------------------|--------------|--------------|
| [1] F0H | [2] F1H | [3] F2H | [4] F8H |
| [5] FEH | [6] FFH | [7] チャンネルボイス | [8] チャンネルモード |
| [9] システムエクスクルーシブ | [10] システムコモン | | |
| [11] システムリアルタイム | [12] システムノンリアルタイム | | |

- (4) 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に分類され、コントローラから〔 j 〕にコマンドを送ります。

- | | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| [1] オープン | [2] クローズ | [3] マスター | [4] スレーブ |
| [5] コントローラ | [6] デバイス | | |

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。(6問、各1点)

- (1) オーディオ（音声）データをデジタル化する方法のPCMで 標本化：Samplingは、測定する時間間隔のことで1秒あたりの測定回数をサンプリング周波数（レイト）といいます。量子化：[a] は、測定した値のことでその分解能を量子化ビット数といいます。量子化された整数を0と1の2進数に符号化：[b] してデータ化します。

[1] Recording	[2] Playing	[3] Resampling	[4] Normalizing
[5] Tracking	[6] Cording	[7] Clocking	[8] Failing

- (2) サンプリング周波数96KHz、24ビット、ステレオで録音した場合、1分間の演奏を記録すると非圧縮オーディオファイルでは、約 [c] MBのデータサイズになります。

[1] 2.3	[2] 3.5	[3] 11	[4] 17
[5] 23	[6] 35		

- (3) 一度圧縮すると元に戻すことが出来ない圧縮のことを [d] 圧縮と呼んでいます。代表的なものとしてはMP3形式の圧縮などがこれに相当します。

[1] 解凍	[2] 伸張	[3] 可逆	[4] 不可逆
[5] 変換	[6] 自由		

- (4) 一般に販売されている音楽CDは [e] という規格でサンプリング周波数44.1KHz、量子化ビット数16bit、ステレオで記録されています。

[1] データ CD	[2] アナログ CD	[3] ASIO	[4] CD-DA
[5] OMS	[6] AIFF		

- (5) 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 [f] といいます。

[1] DTM	[2] MTC	[3] ETC	[4] MTR
[5] MTV	[6] FSK		

1 Flute 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Piccolo

Oboe

Clarinet

Strings1

Strings2

Percussion1

Percussion2