

# 第十二回 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) 音源内蔵型のMIDI キーボードをMIDI コントローラとして使用し、鍵盤部分と音源部分を切り離して使用する場合、[ a ] の設定を [ b ] にします。

[1] オムニモード      [2] ローカルコントロール      [3] モノモード      [4] ポリモード  
[5] イン      [6] アウト      [7] オン      [8] オフ

- (2) MIDIキーボードに接続する [ c ] は、通常コントロールチェンジ11番のエクスペッションや、コントロールチェンジ74番のブライトネス等を段階を持って滑らかにコントロールします。

[1] アンラッチ      [2] フットスイッチ      [3] フットコントローラ      [4] ダンパーペダル

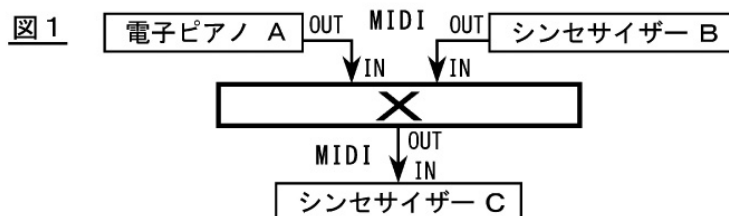
- (3) 楽器の演奏情報を出力するMIDIコントローラには、鍵盤型（キーボード）やドラムパッド型、管楽器型（ウインドシンセ）の他に、[ d ] やミキサー型があります。

[1] SMTP型      [2] ツリー型      [3] ギター型      [4] タワー型

- (4) 64パートのMIDI（マルチ）音源は、シーケンサ（コンピュータ&MIDIインターフェイス）と1本のMIDIケーブルで接続した場合、同時に最大で [ e ] チャンネル分の演奏情報を受信することができます。

[1] 8      [2] 16      [3] 32      [4] 64

- (5) 下図1のセッティングのようにMIDI 接続を行い、電子ピアノAを弾いてもシンセサイザーBを弾いてもシンセサイザーCに演奏情報を送信する場合、Xには [ f ] を使用します。



[1] スルーボックス      [2] マージボックス      [3] シンクボックス

- (6) [ g ] 端子を持つシンセサイザーやMIDI音源は、MIDIインターフェイスを使わなくてもコンピュータと直接接続してMIDI信号の送受信ができます。

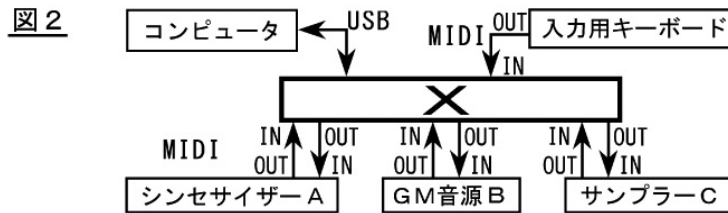
[1] FSK

[2] SMPTE

[3] USB

[4] SYNC

- (7) 下図2のセッティングのように何台ものシンセサイザーやMIDI音源を接続しコンピュータで各機器ごとに独立した16チャンネルのMIDI情報を演奏させる場合、Xには [ h ] タイプのMIDIインターフェイスを使用します。



[1] シングルポート

[2] パラレルポート

[3] マルチポート

## 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び解答用紙に番号で答えて下さい。(10問、各1点)

- (1) 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〔 a 〕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、〔 b 〕シリアル転送を用いています。

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| [1] 1    | [2] 2    | [3] 8     |
| [4] 遅延方式 | [5] 同期方式 | [6] 非同期方式 |

- (2) MIDI 利用の普及、応用や高度化に伴いMIDIの〔 c 〕になっているのがRPです。これは、〔 d 〕やGM システムレベル2などの仕様を定めたものです。

- |                    |               |          |
|--------------------|---------------|----------|
| [1] DIN 規格         | [2] 配信規格      | [3] 拡張規格 |
| [4] シーケンスソフト       | [5] オーディオトラック |          |
| [6] スタンダードMIDIファイル | [7] インターネット配信 |          |

- (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 |

- (4) 〔 g 〕は、システムリアルタイムメッセージのステータスバイト：FEH が送信側から最大300msec 間隔で受信側に送られます。これはMIDIケーブルの断線や接触不良などによる〔 h 〕状態を回避するために定められています。

- |             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| [1] オープンループ | [2] アクティブセンシング | [3] ハンドシェイク |
| [4] サンプル    | [5] ホールド       | [6] ノイズ     |

- (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ファイルダンプや〔 i 〕、リアルタイムでは〔 j 〕やMIDIマシンコントロールなどがあります。

- |                    |                  |                |
|--------------------|------------------|----------------|
| [1] パケット通信         | [2] ハンドシェイク      | [3] GMシステム     |
| [4] スタンダードMIDIファイル | [5] MIDIインターフェイス | [6] MIDIタイムコード |

## 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、〔 a 〕文字「MThd」が書かれます。次にレングスが〔 b 〕ビット分書かれ、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ます。現在は「フォーマット」、「〔 c 〕」、「ディビジョン」の3項目で6バイトとなります。

- |           |             |              |          |
|-----------|-------------|--------------|----------|
| 〔1〕 IEEE  | 〔2〕 TYPE    | 〔3〕 ASCII    | 〔4〕 SCSI |
| 〔5〕 8     | 〔6〕 16      | 〔7〕 24       | 〔8〕 32   |
| 〔9〕 トラック数 | 〔10〕 デルタタイム | 〔11〕 チャンクタイプ |          |

- (2) SMFのヘッダーチャンクに含まれるディビジョンは、通常は絶対時間を持たない〔 d 〕による時間管理を指示します。

- |         |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| 〔1〕 FSK | 〔2〕 タイムコード | 〔3〕 タイミングクロック | 〔4〕 デルタタイム |
|---------|------------|---------------|------------|

- (3) SMFにはシーケンスデータ以外にも様々な文字列の情報や演奏条件等をメタイベントとして書き込んでおくことができます。これは〔 e 〕Hというステータスで始まり、次に「〔 f 〕」、「データ長(可変長)」、「データバイト」と続きます。

- |          |             |             |            |
|----------|-------------|-------------|------------|
| 〔1〕 F1   | 〔2〕 F2      | 〔3〕 FD      | 〔4〕 FF     |
| 〔5〕 レングス | 〔6〕 チャンクタイプ | 〔7〕 イベントタイプ | 〔8〕 フォーマット |

- (4) メタイベントには、〔 g 〕、シーケンス/トラック名、歌詞などの文字列の情報や、セツトテンポ、拍子/メトロノーム設定や〔 h 〕などの演奏条件の情報がります。

- |           |              |               |          |
|-----------|--------------|---------------|----------|
| 〔1〕 著作権表示 | 〔2〕 フォントスタイル | 〔3〕 プログラムナンバー | 〔4〕 効果設定 |
| 〔5〕 調号    | 〔6〕 FSK      | 〔7〕 MTR       |          |

- (5) カラオケの歌詞や楽譜上への歌詞表記などMIDIに同期した〔 i 〕表現を可能にするフォーマットを〔 j 〕といいます。

- |                      |                         |        |
|----------------------|-------------------------|--------|
| 〔1〕 映像               | 〔2〕 画像                  | 〔3〕 音声 |
| 〔4〕 文字               | 〔5〕 SMF with Meta Event |        |
| 〔6〕 SMF with Display | 〔7〕 SMF with Lyrics     |        |
| 〔8〕 SMF with Words   |                         |        |

## 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GM2 モードに初期化する〔 a 〕メッセージはF0H 7EH 7FH 09H 〔 b 〕 H F7H です。このメッセージを受信後〔 c 〕以内に音源はすべての内部状態をGM2 モードの初期状態にリセットします。

- |               |                    |            |             |
|---------------|--------------------|------------|-------------|
| [1] チャンネルボイス  | [2] チャンネルモード       |            |             |
| [3] ユニバーサルモード | [4] ユニバーサルエクスクルーシブ |            |             |
| [5] 00        | [6] 01             | [7] 02     | [8] 03      |
| [9] 10ms      | [10] 100ms         | [11] 500ms | [12] 1000ms |

- (2) GM システムレベル2 対応音源は最大同時発音数が〔 d 〕音以上で、最低256 音色・〔 e 〕ドラムセット（リズム音色）をもちます。

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| [1] 1  | [2] 8  | [3] 9  | [4] 16 |
| [5] 24 | [6] 32 | [7] 48 | [8] 64 |

- (3) GM システムレベル2対応音源は〔 f 〕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] ディレイ | [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、セットアップ小節の音色設定に重要な次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〔 g 〕番：アタックタイム  
コントロールチェンジナンバー〔 h 〕番：ディケイタイム  
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：ハーモニックインテンシティ（レゾナンス）  
コントロールチェンジナンバー76 番：ビブラトレイト  
コントロールチェンジナンバー77 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] 79 [6] 80 [7] 91 [8] 93 [9] 94

- (5) GM システムレベル2では、初期設定でリズムボイス用のチャンネルになっている10チャンネルの他に、初期設定では〔 j 〕用のチャンネルになっている〔 k 〕チャンネルをリズム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Bank Select MSB (CC#0) = 〔 l 〕、Bank Select LSB (CC#32) = 0、Program Change を送ること

- |             |             |             |         |          |          |          |
|-------------|-------------|-------------|---------|----------|----------|----------|
| [1] シングルボイス | [2] インストボイス | [3] メロディボイス | [4] 1   | [5] 9    |          |          |
| [6] 11      | [7] 16      | [8] 120     | [9] 121 | [10] 122 | [11] 123 | [12] 124 |

### 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波形を出力する発振器のことを [ a ] といいます。外部からの制御電圧に応じて、音の [ b ] の値である発振周波数を変化させることができます。

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| [1] VCA | [2] VCF | [3] VCO | [4] VCP |
| [5] 音色  | [6] 音量  | [7] 高さ  | [8] 大きさ |

- (2) アナログシンセサイザーのノイズは、不規則な倍音構成から成り立ち、[ c ] が無く一定の波形を持ちません。

|        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| [1] 音質 | [2] 音階 | [3] 音色 | [4] 音量 |
|--------|--------|--------|--------|

- (3) アナログシンセサイザーでVCO,VCFなどに制御電圧として使用し、ランダムな音階、音色変化をするために [ d ] を使用します。

|                        |                |                   |                 |
|------------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| [1] Envelope Generator | [2] Portamento | [3] Sample & Hold | [4] Cut & Paste |
|------------------------|----------------|-------------------|-----------------|

- (4) アナログシンセサイザーのVCAのエンベロープジェネレーターで、鍵盤が押されている間に保たれる音量を設定するパラメータは [ e ]、鍵盤を離してから音が消えるまでの時間を [ f ] といいます。

|                 |                |                   |                 |
|-----------------|----------------|-------------------|-----------------|
| [1] Delay Level | [2] Peak Level | [3] Sustain Level | [4] Send Level  |
| [5] Decay Time  | [6] Delay Time | [7] Release Time  | [8] Reverb Time |

- (5) 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キャリアと呼び、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「[ g ]」という2つ要素の兼ね合いで音色を作ります。

|          |          |         |          |
|----------|----------|---------|----------|
| [1] 多重変調 | [2] 周波数比 | [3] 音量比 | [4] 整数倍音 |
|----------|----------|---------|----------|

- (6) 実際の楽器の音を [ h ] 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とは「Pulse Code Modulation」の略で、Sampling音源と同じ意味になります。

|        |        |          |          |
|--------|--------|----------|----------|
| [1] 整音 | [2] 擬音 | [3] デジタル | [4] アナログ |
|--------|--------|----------|----------|

## 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) 速度用語の「だんだん速く」を表すのは [ a ]、「もとの速さで」を表すのは [ b ] です。

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

- (2) 拍子、速度が一定である楽曲のテンポを割り出す数式はテンポ値 = [ c ] × 拍子 × 小節数 ÷ [ d ] となります。

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| [1] 60  | [2] 100 | [3] 120 |
| [4] 音符数 | [5] 秒数  | [6] 分解能 |

- (3) 3/4拍子の楽曲でテンポが120のとき、8分音符分のディレイタイムは [ e ] 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 [ f ] msec になります。

- |         |         |          |          |
|---------|---------|----------|----------|
| [1] 125 | [2] 167 | [3] 250  | [4] 333  |
| [5] 500 | [6] 750 | [7] 1000 | [8] 1500 |

- (4) 演奏順序に関わる記号の [ g ] 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] Coda | [2] D.C. (Da Capo) | [3] D.S. (Dal Segno) | [4] Bis |
|----------|--------------------|----------------------|---------|

- (5) 音楽記号で [ h ] は、同様に演奏することを表します。

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



### 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「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。
- ・ベンドレンジは、2としています。
- ・Drums（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。
- ・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) Synth Lead

| Measure | Beat | Tick | Note/Event type | Velocity | Gate time/Value | 解答用 リスト番号 |
|---------|------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------|
| 0001    | 01   | 200  | Pitch Bend      |          | -6500           | 1         |
|         |      | 240  | E5              | 96       | 00:192          | 2         |
|         |      | 250  | Pitch Bend      |          | -5000           | 3         |
|         |      | 260  | Pitch Bend      |          | -3500           | 4         |
|         |      | 290  | Pitch Bend      |          | -2000           | 5         |
|         |      | 320  | Pitch Bend      |          | -1000           | 6         |
|         |      | 350  | Pitch Bend      |          | 0               | 7         |
|         | 02   | 000  | D5              | 96       | 00:096          | 8         |
|         |      | 120  | C5              | 96       | 00:192          | 9         |
|         |      | 340  | Pitch Bend      |          | -3500           | 10        |
|         |      | 360  | D5              | 96       | 00:192          | 11        |
|         |      | 380  | Pitch Bend      |          | -3000           | 12        |
|         |      | 410  | Pitch Bend      |          | -2000           | 13        |
|         |      | 440  | Pitch Bend      |          | -1000           | 14        |
|         |      | 450  | Pitch Bend      |          | 0               | 15        |
|         | 03   | 120  | C5              | 96       | 00:096          | 16        |
|         |      | 240  | D5              | 96       | 00:096          | 17        |
|         |      | 360  | E5              | 96       | 00:096          | 18        |
|         | 04   | 000  | D5              | 96       | 00:096          | 19        |
|         |      | 120  | C5              | 96       | 00:096          | 20        |
|         |      | 240  | A4              | 96       | 00:192          | 21        |
| 0002    | 01   | 240  | A4              | 96       | 00:192          | 22        |
|         |      | 360  | Pitch Bend      |          | -5000           | 23        |
|         |      | 380  | Pitch Bend      |          | -3000           | 24        |
|         |      | 400  | Pitch Bend      |          | -1000           | 25        |
|         |      | 420  | Pitch Bend      |          | 0               | 26        |
|         | 02   | 000  | C5              | 96       | 00:096          | 27        |
|         |      | 120  | A4              | 96       | 00:192          | 28        |
|         |      | 360  | D5              | 96       | 00:192          | 29        |
|         | 03   | 120  | C5              | 96       | 00:096          | 30        |
|         |      | 240  | D5              | 96       | 00:096          | 31        |
|         |      | 360  | E5              | 96       | 00:096          | 32        |
|         | 04   | 000  | D5              | 96       | 00:096          | 33        |
|         |      | 120  | C5              | 96       | 00:096          | 34        |
|         |      | 240  | A4              | 96       | 00:192          | 35        |

Synth Lead

1 pitch bend -6500→0

pitch bend -3500→0

2

pitch bend -5000→0

*f*

## (b) Flute

| Measure | Beat | Tick | Note/Event type | Velocity | Gate time/Value | 解答用 リスト番号 |
|---------|------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------|
| 0004    | 01   | 000  | Eb5             | 80       | 00:240          | 1         |
|         |      | 240  | Db5             | 80       | 00:240          | 2         |
|         | 02   | 000  | C5              | 80       | 00:192          | 3         |
|         |      | 240  | Eb5             | 80       | 00:120          | 4         |
|         | 03   | 000  | Db5             | 80       | 00:120          | 5         |
|         |      | 240  | C5              | 80       | 00:120          | 6         |
|         | 04   | 000  | Eb5             | 112      | 00:192          | 7         |
|         |      | 240  | F5              | 112      | 00:192          | 8         |
| 0005    | 01   | 000  | F5              | 96       | 00:192          | 9         |
|         |      | 240  | G5              | 96       | 00:192          | 10        |
|         | 02   | 000  | Ab5             | 96       | 00:192          | 11        |
|         |      | 240  | F5              | 96       | 00:192          | 12        |
|         | 03   | 000  | E5              | 48       | 00:384          | 13        |
|         | 04   | 000  | Eb5             | 46       | 00:120          | 14        |
|         |      | 120  | F5              | 44       | 00:120          | 15        |
|         |      | 240  | G5              | 42       | 00:120          | 16        |
|         |      | 360  | Eb5             | 41       | 00:096          | 17        |
| 0006    | 01   | 000  | Db5             | 40       | 00:120          | 18        |
|         |      | 120  | Eb5             | 39       | 00:120          | 19        |
|         |      | 240  | F5              | 38       | 00:120          | 20        |
|         |      | 360  | Db5             | 37       | 00:096          | 21        |
|         | 02   | 000  | C5              | 36       | 00:120          | 22        |
|         |      | 120  | Db5             | 35       | 00:120          | 23        |
|         |      | 240  | Eb5             | 34       | 00:120          | 24        |
|         |      | 360  | C5              | 33       | 00:096          | 25        |
|         | 03   | 000  | Bb4             | 32       | 00:120          | 26        |
|         |      | 120  | C5              | 34       | 00:120          | 27        |
|         |      | 240  | Db5             | 36       | 00:120          | 28        |
|         |      | 360  | Eb5             | 38       | 00:120          | 29        |
|         | 04   | 000  | Db5             | 40       | 00:120          | 30        |
|         |      | 120  | C5              | 42       | 00:120          | 31        |
|         |      | 240  | Bb4             | 44       | 00:120          | 32        |
|         |      | 360  | C5              | 48       | 00:096          | 33        |

Flute

4 5 6

*mf* *f* *p* *pp* *p*

## (c) Harmonica

| Measure | Beat | Tick | Note/Event type | Velocity | Gate time/Value | 解答用 リスト番号 |
|---------|------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------|
| 0004    | 01   | 000  | E4              | 80       | 01:096          | 1         |
|         |      | 180  | Modulation      |          | 18              | 2         |
|         |      | 240  | Modulation      |          | 26              | 3         |
|         |      | 300  | Modulation      |          | 34              | 4         |
|         |      | 360  | Modulation      |          | 42              | 5         |
|         |      | 420  | Modulation      |          | 50              | 6         |
|         | 02   | 000  | Modulation      |          | 58              | 7         |
|         |      | 120  | Modulation      |          | 0               | 8         |
|         |      | 240  | G#4             | 80       | 00:192          | 9         |
|         | 03   | 000  | F#4             | 80       | 00:384          | 10        |
|         | 04   | 000  | E4              | 80       | 00:384          | 11        |
| 0005    | 01   | 000  | A4              | 80       | 01:096          | 12        |
|         | 02   | 240  | B4              | 80       | 00:192          | 13        |
|         | 03   | 000  | G#4             | 80       | 01:288          | 14        |
|         |      | 450  | Modulation      |          | 20              | 15        |
|         | 04   | 030  | Modulation      |          | 28              | 16        |
|         |      | 090  | Modulation      |          | 36              | 17        |
|         |      | 150  | Modulation      |          | 44              | 18        |
|         |      | 210  | Modulation      |          | 52              | 19        |
|         |      | 270  | Modulation      |          | 60              | 20        |
|         |      | 330  | Modulation      |          | 0               | 21        |
| 0006    | 01   | 000  | B4              | 80       | 01:096          | 22        |
|         | 02   | 240  | C#5             | 80       | 00:192          | 23        |
|         | 03   | 000  | A4              | 80       | 00:384          | 24        |
|         | 04   | 000  | A4              | 80       | 00:384          | 25        |
|         |      | 240  | G#4             | 80       | 00:192          | 26        |
| 0007    | 01   | 000  | A4              | 80       | 03:096          | 27        |
|         | 02   | 000  | Modulation      |          | 18              | 28        |
|         |      | 060  | Modulation      |          | 23              | 29        |
|         |      | 120  | Modulation      |          | 26              | 30        |
|         |      | 180  | Modulation      |          | 28              | 31        |
|         |      | 240  | Modulation      |          | 31              | 32        |
|         |      | 300  | Modulation      |          | 34              | 33        |
|         |      | 360  | Modulation      |          | 36              | 34        |
|         |      | 420  | Modulation      |          | 39              | 35        |
|         | 03   | 000  | Modulation      |          | 42              | 36        |
|         |      | 060  | Modulation      |          | 45              | 37        |
|         |      | 120  | Modulation      |          | 47              | 38        |
|         |      | 240  | Modulation      |          | 50              | 39        |
|         |      | 300  | Modulation      |          | 53              | 40        |
|         |      | 360  | Modulation      |          | 55              | 41        |
|         |      | 420  | Modulation      |          | 58              | 42        |
|         | 04   | 474  | Modulation      |          | 0               | 43        |

Harmonica

4 5 6 7

C.C#1=18→58 *mf* C.C#1=0 C.C#1=20→60 C.C#1=0 C.C#1=18→58 C.C#1=0

## (d) E.Guitar

| Measure | Beat | Tick | Note/Event type | Velocity | Gate time/Value | 解答用 リスト番号 |
|---------|------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------|
| 0004    | 01   | 000  | F#4             | 96       | 00:128          | 1         |
|         |      | 160  | D4              | 80       | 00:128          | 2         |
|         |      | 320  | D4              | 80       | 00:128          | 3         |
|         | 02   | 000  | G4              | 96       | 00:128          | 4         |
|         |      | 160  | D4              | 80       | 00:128          | 5         |
|         |      | 320  | D4              | 80       | 00:128          | 6         |
|         | 03   | 000  | A4              | 96       | 00:128          | 7         |
|         |      | 160  | D4              | 80       | 00:128          | 8         |
|         |      | 320  | D4              | 80       | 00:128          | 9         |
|         | 04   | 000  | D4              | 96       | 00:448          | 10        |
|         |      | 160  | Pitch Bend      |          | 8191            | 11        |
|         |      | 320  | Pitch Bend      |          | 0               | 12        |
| 0005    | 01   | 000  | Bb4             | 96       | 00:128          | 13        |
|         |      | 160  | F4              | 80       | 00:128          | 14        |
|         |      | 320  | F4              | 80       | 00:128          | 15        |
|         | 02   | 000  | C5              | 96       | 00:128          | 16        |
|         |      | 160  | F4              | 80       | 00:128          | 17        |
|         |      | 320  | F4              | 80       | 00:128          | 18        |
|         | 03   | 000  | D5              | 96       | 00:128          | 19        |
|         |      | 160  | F4              | 80       | 00:128          | 20        |
|         |      | 320  | F4              | 80       | 00:128          | 21        |
|         | 04   | 000  | Bb4             | 96       | 00:128          | 22        |
|         |      | 160  | F4              | 80       | 00:128          | 23        |
|         |      | 320  | D5              | 80       | 00:128          | 24        |
| 0006    | 01   | 000  | C4              | 96       | 00:128          | 25        |
|         |      | 160  | E4              | 80       | 00:128          | 26        |
|         |      | 320  | C4              | 80       | 00:128          | 27        |
|         | 02   | 000  | G4              | 96       | 00:128          | 28        |
|         |      | 160  | C4              | 80       | 00:128          | 29        |
|         |      | 320  | E4              | 80       | 00:128          | 30        |
|         | 03   | 000  | Bb4             | 96       | 00:188          | 31        |
|         |      | 160  | Pitch Bend      |          | 8191            | 32        |
|         |      | 320  | Pitch Bend      |          | 0               | 33        |
|         | 04   | 000  | C5              | 96       | 00:256          | 34        |
|         |      | 320  | G4              | 80       | 00:128          | 35        |

E. Guitar

mf

h.ハンマリング・オン  
p.プリング・オフ

Bend 8191 0

Bend 8191 0

## (e) Drums

| Measure | Beat | Tick | Note/Event type | Velocity | Gate time/Value | 解答用リスト番号 |
|---------|------|------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| 0001    | 01   | 000  | C2              | 96       | 00:010          | 1        |
|         |      | 000  | C#3             | 96       | 00:010          | 2        |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 3        |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 4        |
|         |      | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 5        |
|         |      | 360  | D2              | 96       | 00:010          | 6        |
|         | 02   | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 7        |
|         |      | 120  | A#2             | 96       | 00:010          | 8        |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 9        |
|         |      | 360  | A#2             | 96       | 00:010          | 10       |
|         | 03   | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 11       |
|         |      | 120  | A#2             | 96       | 00:010          | 12       |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 13       |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 14       |
|         | 04   | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 15       |
|         |      | 000  | A#2             | 96       | 00:010          | 16       |
|         |      | 000  | D2              | 96       | 00:010          | 17       |
|         |      | 120  | F#2             | 96       | 00:010          | 18       |
|         | 05   | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 19       |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 20       |
| 0002    | 01   | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 21       |
|         |      | 000  | C2              | 96       | 00:010          | 22       |
|         |      | 120  | A#2             | 96       | 00:010          | 23       |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 24       |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 25       |
|         |      | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 26       |
|         | 02   | 360  | D2              | 96       | 00:010          | 27       |
|         |      | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 28       |
|         |      | 120  | A#2             | 96       | 00:010          | 29       |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 30       |
|         | 03   | 360  | A#2             | 96       | 00:010          | 31       |
|         |      | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 32       |
|         |      | 120  | F#2             | 96       | 00:010          | 33       |
|         |      | 240  | A#2             | 96       | 00:010          | 34       |
|         | 04   | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 35       |
|         |      | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 36       |
|         |      | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 37       |
|         |      | 000  | D2              | 96       | 00:010          | 38       |
|         | 05   | 120  | A#2             | 96       | 00:010          | 39       |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 40       |
|         |      | 360  | A#2             | 96       | 00:010          | 41       |
|         |      | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 42       |
| 0003    | 01   | 000  | C2              | 96       | 00:010          | 43       |
|         |      | 120  | F#2             | 96       | 00:010          | 44       |
|         |      | 240  | A#2             | 96       | 00:010          | 45       |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 46       |
|         |      | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 47       |
|         |      | 360  | D2              | 96       | 00:010          | 48       |
|         | 02   | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 49       |
|         |      | 120  | A#2             | 96       | 00:010          | 50       |
|         |      | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 51       |
|         |      | 360  | A#2             | 96       | 00:010          | 52       |
|         | 03   | 000  | F#2             | 96       | 00:010          | 53       |
|         |      | 120  | F#2             | 96       | 00:010          | 54       |
|         |      | 240  | A#2             | 96       | 00:010          | 55       |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 56       |
|         | 04   | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 57       |
|         |      | 000  | A#2             | 96       | 00:010          | 58       |
|         |      | 000  | D2              | 96       | 00:010          | 59       |
|         |      | 120  | F#2             | 96       | 00:010          | 60       |
|         | 05   | 240  | F#2             | 96       | 00:010          | 61       |
|         |      | 360  | F#2             | 96       | 00:010          | 62       |
| 0004    | 01   | 000  | C3              | 96       | 00:010          | 63       |
|         |      | 120  | B2              | 96       | 00:010          | 64       |
|         |      | 360  | A2              | 96       | 00:010          | 65       |
|         | 02   | 120  | A2              | 96       | 00:010          | 66       |
|         |      | 360  | A2              | 96       | 00:010          | 67       |
|         | 03   | 000  | C2              | 96       | 00:010          | 68       |
|         |      | 120  | D2              | 96       | 00:010          | 69       |
|         |      | 240  | C2              | 96       | 00:010          | 70       |
|         | 04   | 000  | D2              | 96       | 00:010          | 71       |
|         |      | 120  | A2              | 96       | 00:010          | 72       |
|         |      | 240  | F2              | 96       | 00:010          | 73       |

Drums

## 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) リバーブのパラメータで、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いいます。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 〕といいます。

- |           |           |               |
|-----------|-----------|---------------|
| [1] 直接音   | [2] 初期反射音 | [3] Diffusion |
| [4] 後部残響音 | [5] 後部遅延音 | [6] アタックタイム   |

- (2) トレモロは〔 c 〕を周期的に動かすエフェクト、オートワウは〔 d 〕を周期的に動かすエフェクト、オートパンは〔 e 〕を周期的に動かすエフェクトです。

- |        |            |                 |
|--------|------------|-----------------|
| [1] 音量 | [2] 音程     | [3] アタックタイム     |
| [4] 音階 | [5] 定位     | [6] カットオフフリケンシー |
| [7] 残響 | [8] ゲートタイム |                 |

- (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〔 f 〕、圧縮比率を設定するパラメータを〔 g 〕といいます。

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

- (4) 音作り（トーンコントロール）のためのエフェクターであるイコライザーには、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ます。パラメトリックイコライザーは、周波数と、その量、〔 h 〕が自由に設定できるイコライザーです。

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| [1] ディフュージョン | [2] ドライブ値       |
| [3] 特性の鋭さ    | [4] 効果が効き始めるレベル |

- (5) 原音（ドライ音）とディレイ音（ウェット音）を完全に左右に振り分け、ディレイタイムを1～〔 i 〕 msec程度に設定すると、ズレとは感じない代わりに、原音（ドライ音）の方に音源（音像）があるように感じられます。これを〔 j 〕効果といいます。

- |           |         |           |
|-----------|---------|-----------|
| [1] 20    | [2] 50  | [3] 100   |
| [4] ダブリング | [5] ハース | [6] フィルター |

## 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) 同期システムが成立している環境で、おのこの機器は必ずマスター側機器と [ a ] 側機器に分けられます。

[1] コントローラ      [2] デバイス      [3] ゲスト      [4] スレーブ

- (2) FSKやDIN規格と同様に [ b ] は絶対時間を持たず、4分音符あたり [ c ] カウントされます。

[1] MIDIタイミングクロック      [2] MIDIマシンコントロール  
[3] MIDIタイムコード      [4] SMPTE      [5] 16  
[6] 24      [7] 240      [8] 480

- (3) MIDIタイミングクロックは [ d ] メッセージに、ソングポジションポイントは [ e ] メッセージに含まれます。

[1] システムエクスクルーシブ      [2] システムコモン  
[3] システムリアルタイム      [4] システムノンリアルタイム

- (4) 音楽制作の現場で絶対時間を持つ同期信号として使用されるSMPTEや [ f ] において、1秒間を分割する単位である [ g ] は、30fpsが多く使用されます。

[1] FSK      [2] DIN      [3] MMC      [4] MTC  
[5] ビットレート      [6] ドロップレート      [7] フレームレート      [8] タイムレート

- (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、コントローラから [ h ] にコマンドを送ります。

[1] マスター      [2] スレーブ      [3] デバイス  
[4] オープン      [5] クローズ

(6) 下図1はMTRを使用してオーディオとの同期を行うセッティング例です。接続ケーブルの〔 i 〕と〔 j 〕に適したケーブルを語群よりそれぞれ選んでください。

〔1〕 パワーケーブル

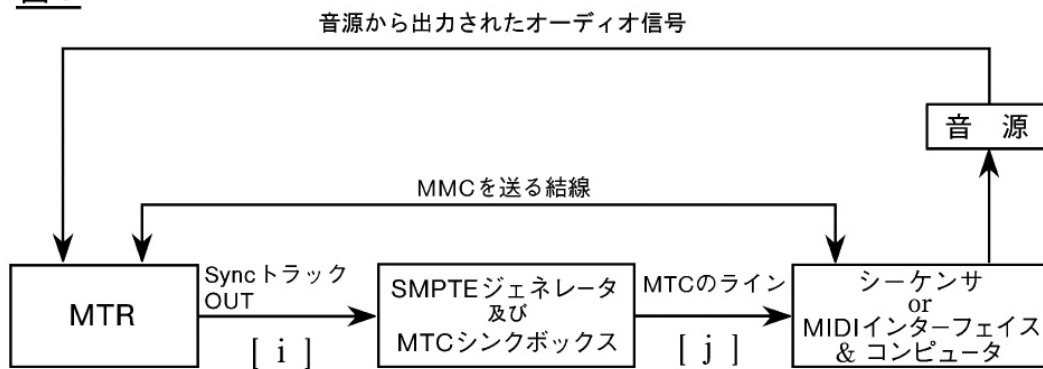
〔2〕 オーディオケーブル

〔3〕 MIDIケーブル

〔4〕 USBケーブル

〔5〕 LANケーブル

図 1





## 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) 〔 a 〕 のとき、入力される信号に含まれる周波数成分は、全てサンプリング周波数の1/2以下でなければならないというルールがあり、これを〔 a 〕 定理といいます。

〔1〕 符号化                      〔2〕 量子化                      〔3〕 標本化                      〔4〕 複合化

- (2) 量子化ビット数を大きくするという事は、より小さな〔 b 〕 の変化を表現できることにつながります。

〔1〕 周波数                      〔2〕 音程                      〔3〕 音量                      〔4〕 音色

- (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〔 c 〕 圧縮と呼びます。

〔1〕 可逆                      〔2〕 不可逆                      〔3〕 非                      〔4〕 高濃度

- (4) 24bit 88.2kHzでサンプリングされたオーディオデータを、波形編集ソフトを使用して16bit 44.1kHzにリサンプリングした場合、データサイズは〔 d 〕 になります。

〔1〕 1/2                      〔2〕 1/3                      〔3〕 1/4                      〔4〕 1/6