

# 第四回 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) 音源と鍵盤部分が一体型になったシンセサイザーを使用している場合、シンセサイザー単体で演奏をおこなう場合にはローカルの設定を [ a ] にして使用します。また、逆にシーケンサーを使用し、マスターキーボードと音源部分に切り離して使用する場合には [ b ] にして使用すると、シーケンサー側のMIDIスルーと鍵盤から直接送られるMIDI信号を同時に受けなくなります。

[ 1 ] オン                      [ 2 ] オフ

- (2) ハードディスクやCD-R、MIDI音源などをパソコンと接続するシリアルインターフェースにUSBと呼ばれるものがありますが、これは [ c ] [ d ] [ e ] の頭文字を順にとったものです。

[ 1 ] Unite              [ 2 ] Ultra              [ 3 ] Universal              [ 4 ] System              [ 5 ] Serial  
[ 6 ] Sync              [ 7 ] Bus              [ 8 ] Bit              [ 9 ] Basic

- (3) 送信MIDIチャンネルが1chで送信する設定になっているキーボードと2chで送信する設定になっているキーボードから、それぞれのMIDI OUTを、マージボックスを使用して1本のMIDIケーブルにまとめ、受信チャンネルが1chに設定された1台の音源に接続した場合、音源側は [ f ] のMIDIデータを受信します。又、音源側のMIDIモードを [ g ] に設定することによりすべてのチャンネルのMIDIデータを受信することが可能となります。

[ 1 ] 両方              [ 2 ] 1ch              [ 3 ] 2ch              [ 4 ] 10ch  
[ 5 ] 11ch              [ 6 ] 16ch              [ 7 ] オムニオン              [ 7 ] ローカルオン

- (4) シーケンスソフトなどで採用されているコピープロテクト機能で、専用のハードウェアキーをシリアルポートなどに接続するタイプがありますが、このハードウェアキーのことを [ h ] と呼んでいます。

[ 1 ] ドライバ              [ 2 ] ドングル              [ 3 ] ファングル              [ 4 ] パスキー

## 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マシンコントロールやMIDIタイムコードなどは [ a ] と呼ばれる拡張規格に定められています。

- |          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| [ 1 ] NP | [ 2 ] LP  | [ 3 ] RP |
| [ 4 ] SP | [ 5 ] SMF | [ 6 ] GM |

(2) MIDI規格では、インターフェースとして送信速度 [ b ] Kbit/secで、[ c ] を用いています。実際にはMIDIメッセージの1バイト(8ビット)の前に [ d ] 後ろに [ e ] が追加され、合計 [ f ] で転送されます。

- |                    |                   |                    |               |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| [ 1 ] 8            | [ 2 ] 64          | [ 3 ] 31.25        | [ 4 ] 44.1    |
| [ 5 ] 42.195       | [ 6 ] イニシャルビット    | [ 7 ] エンドビット       | [ 8 ] ストップビット |
| [ 9 ] スタートビット      | [ 10 ] チェックサム     | [ 11 ] 10ビット       | [ 12 ] 16ビット  |
| [ 13 ] 8ビット        | [ 14 ] 12ビット      | [ 15 ] 非同期方式シリアル転送 |               |
| [ 16 ] 非同期方式パラレル転送 | [ 17 ] 同期方式シリアル転送 |                    |               |
| [ 18 ] 同期方式パラレル転送  |                   |                    |               |

(3) MIDIデータの送信で、[ g ] バイトが直前のメッセージと同じとき、それを省略して [ h ] バイトのみを送ることを [ i ] と呼んでいます。この方法を用いると送信時間を [ j ] 事ができます。

- |                  |                      |               |
|------------------|----------------------|---------------|
| [ 1 ] データ        | [ 2 ] ステータス          | [ 3 ] ノートナンバー |
| [ 4 ] ランニングステータス | [ 5 ] スタンダードMIDIファイル |               |
| [ 6 ] アクティブセンシング | [ 7 ] コモンメッセージ       | [ 8 ] 短縮する    |
| [ 9 ] なくす        |                      |               |

## 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。(11問、各1点)

- (1) SMFにはフォーマット0～2までの3種類があり、フォーマット0が [ a ]トラック  
データ、フォーマット1が [ b ]トラックデータ、フォーマット2が [ c ]トラ  
ックデータとなっています。

[1] マルチ            [2] ダブル            [3] シーケンス        [4] ファイル  
[5] シングル        [6] パターン        [7] デルタ            [8] マスター

- (2) SMFにはシーケンスデータ以外に様々な演奏条件や、作者名などを記述することができ、  
それらを [ d ]として書き込んでおくことができます。これは [ e ]というステ  
ータスで始まり、次に「イベントタイプ」、「データ長」(可変長)「 [ f ]」と続きます。

[1] ログイベント    [2] サーチイベント    [3] ステータスバイト [4] データバイト  
[5] メタイベント    [6] F0h                [7] F2h                [8] FFh  
[9] F8h                [10] 7Fh

- (3) SMFのヘッダーチャンクにあるディビジョンのデータが 00h C0hの場合、このデ  
ータの時間管理の方法は [ g ]で4分音符あたりの分解能は [ h ]になります。

[1] 480                [2] 384                [3] 192                [4] 96  
[5] 48                [6] リアルタイム      [7] ノンリアルタイム [8] データタイム  
[9] デルタタイム

- (4) WindowsパソコンでSMFを認識させるためには拡張子を半角英数3文字で [ i ]と  
することが必要です。また、MacOSにおいては [ j ]を半角英数4文字で [ k ]  
にすることでMIDIファイルとして認識されます。

[1] mmf                [2] mld                [3] mid                [4] mov  
[5] Midi                [6] MID2                [7] MOUP                [8] midi  
[9] ファイルタイプ [10] クリエータ

## 2-3 【General MIDI】

【General MIDI】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。(9問、各1点)

- (1) GM2 (General MIDI System Level 2) 規格では、最大同時発音数が [ a ] 音以上、音色数が最低 [ b ] 音色および9ドラムセット、10chに加えて [ c ] chもリズムチャンネルに指定可能であること、リバーブと [ d ] の独立したエフェクトを標準装備するなどの規定が盛り込まれています。

[ 1 ] 1	[ 2 ] 9	[ 3 ] 11	[ 4 ] 16
[ 5 ] 24	[ 6 ] 32	[ 7 ] 64	[ 8 ] 128
[ 9 ] 256	[ 10 ] 512	[ 11 ] ディストーション	[ 12 ] コンプレッサー
[ 13 ] コーラス	[ 14 ] イコライザー		

- (2) GM2対応の音源 (GM2モード時) では、音色を選択する際にコントロールチェンジの Bank Select MSB (CC#0) = [ e ] を受信してから、Bank Select LSB (CC#32) = 0 ~ 9およびプログラムチェンジを受けることで、メロディボイスを選択できます。また、リズムボイスを選択する際には、Bank Select MSB (CC#0) = [ f ] Bank Select LSB (CC#32) = 0およびプログラムチェンジを使用します。

[ 1 ] 0	[ 2 ] 1	[ 3 ] 16	[ 4 ] 64	[ 5 ] 100
[ 6 ] 101	[ 7 ] 120	[ 8 ] 121	[ 9 ] 127	

- (3) GM2システムオンメッセージ (F0h 7Eh [ g ] h 09h [ h ] h F7h) を送信した後、1chのノート情報のみを送信しただけのGM2対応 (General MIDI System Level 2) の音源に、1chでコントロールチェンジの74番のデータを値20で送った後、再び1chのノートデータを送信すると、コントロールチェンジを送る前に比べて音は [ i ]

[ 1 ] こもったような感じになる	[ 2 ] アタックが遅くなる
[ 3 ] アタックが速くなる	[ 4 ] 明るい音になる
[ 5 ] ビブラートの周期が速くなる	[ 6 ] ビブラートの変調が深くなる
[ 7 ] リリースが遅くなる	[ 8 ] レゾナンスが強くなる
[ 9 ] 全く変化しない	[ 10 ] F7
[ 11 ] 7F	[ 12 ] 00
[ 13 ] 01	[ 14 ] 02
[ 15 ] 03	

### 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。(9問、各1点)

(1) [ a ] とよばれるオペレータをモジュレータと呼ばれるオペレータで変調し、この [ b ] 比によって倍音構成が変わる音源を [ c ] 音源と呼びます。

- |              |            |          |              |
|--------------|------------|----------|--------------|
| [ 1 ] 周波数    | [ 2 ] 音量   | [ 3 ] 電流 | [ 4 ] バイブレータ |
| [ 5 ] シミュレータ | [ 6 ] キャリア | [ 7 ] FS | [ 8 ] サンプリング |
| [ 9 ] FM     | [ 10 ] PCM |          |              |

(2) Envelope GeneratorのADSRタイプと呼ばれるものは、[ d ] [ e ] [ f ] [ g ] の4つのパラメータを持っているため、これらの頭文字を順番にとって、ADSRとよばれています。

- |                     |                     |                    |                    |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| [ 1 ] Sustain Level | [ 2 ] Sustain Time  | [ 3 ] Sample&Hold  | [ 4 ] Attack Time  |
| [ 5 ] Attack Level  | [ 6 ] Release Level | [ 7 ] Reverse Time | [ 8 ] Release Time |
| [ 9 ] Delay Level   | [ 10 ] Depth Time   | [ 11 ] Decay Time  |                    |

(3) PCMとは [ h ] の頭文字をとったもので、[ i ] と同じ意味です。このように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。

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| [ 1 ] ロンダリング                | [ 2 ] サンプリング                  |
| [ 3 ] ダンピング                 | [ 4 ] ダッキング                   |
| [ 5 ] Power Codec Mastering | [ 6 ] Pitch Control Machine   |
| [ 7 ] Pulse Code Modulation | [ 8 ] Parametric Change Music |

## 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) 楽曲を構成する演奏順序に関わる用語のうち、[ a ]は、もう一度の意味で、1小節もしくは数小節程度の繰り返しを示します。

- |            |                  |              |
|------------|------------------|--------------|
| [ 1 ] Coda | [ 2 ] Simile     | [ 3 ] Rubato |
| [ 4 ] Bis  | [ 5 ] meno mosso | [ 6 ] accel. |

(2) 音楽記号で音符の上部に「8va ( attava alta )」と表記されている場合は、記譜されている音符より[ b ]オクターブ[ c ]演奏します。

- |         |         |         |          |          |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| [ 1 ] 1 | [ 2 ] 2 | [ 3 ] 3 | [ 4 ] 低く | [ 5 ] 高く |
|---------|---------|---------|----------|----------|

(3) ギターとベースのパートを記譜する場合には、実際に演奏される音程より[ d ]オクターブ[ e ]記譜します。

- |         |         |         |          |          |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| [ 1 ] 1 | [ 2 ] 2 | [ 3 ] 3 | [ 4 ] 低く | [ 5 ] 高く |
|---------|---------|---------|----------|----------|

(4) 4分音符の分解能が480ティックのシーケンサーで4/4拍子に設定してあるときに1小節目の3拍目、240ティックにあるノートは、拍子設定を6/8拍子に設定したときには[ f ]の位置になります。

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| [ 1 ] 1小節目の3拍目、240ティック | [ 2 ] 2小節目の1拍目、240ティック |
| [ 3 ] 1小節目の4拍目、240ティック | [ 4 ] 1小節目の6拍目、0ティック   |

(5) 高音部記号(ト音記号)の書き始めの位置は[ g ]の音となり、この音をノートナンバーで表すと[ h ]になります。

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| [ 1 ] C   | [ 2 ] D   | [ 3 ] E   | [ 4 ] F   |
| [ 5 ] G   | [ 6 ] A   | [ 7 ] B   | [ 8 ] 60  |
| [ 9 ] 62  | [ 10 ] 64 | [ 11 ] 65 | [ 12 ] 67 |
| [ 13 ] 69 | [ 14 ] 71 |           |           |

## 4-3、4-4【ノート情報と表現、コントロール情報と表現】

次の譜面はドラム、ベース、エレクトリックピアノ、シンセリードの4つの楽器を使用したアンサンブルです。この演奏を入力したイベントリストが表記されていますが、各パートにそれぞれ間違いがあります。

各解答欄のAに間違ったイベントをリスト通りに記入し、そのイベントを譜面通りに修正したものをBに記入してください。

Durationの解答欄を記載する際には、BeatとTickの区別がつくように、問題のリスト表記と同様の点を記入してください。

また、解答がPitchBendになる場合はNoteの欄にPitchBendと記入し、Durationの欄にその値を記入、Velocityの欄は空欄にして解答してください。

(A欄正解で1点×4問、B欄正解で4点×4問)

ドラムトラックのゲートタイムは10ティックで入力しています。

中央CをC3として表記しています。

ピッチベンドレンジは、Syn. Lead及びBassは12、E. Pianoは2に設定した演奏です。

分解能は、4分音符 = 480ティックです。

デュレーションとベロシティの間違いは問題に含まれません。

[ Syn.Lead ]

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
2	1	448	Pitch Bend	: - 3584	
2	2	0	F4	4.240	100
2	2	18	Pitch Bend	: - 3495	
2	2	68	Pitch Bend	: - 3228	
2	2	118	Pitch Bend	: - 2781	
2	2	168	Pitch Bend	: - 2157	
2	2	218	Pitch Bend	: - 1354	
2	2	248	Pitch Bend	: 0	
3	2	240	G4	0.120	100
3	2	360	F4	0.120	100
3	3	0	Eb4	0.120	100
3	3	120	D4	0.120	100
3	3	240	C4	0.120	100
3	3	360	Bb3	0.120	100
3	4	0	C4	0.120	100
3	4	120	D4	0.120	100
3	4	240	Eb4	0.120	100
3	4	360	F4	0.120	100
4	1	0	Eb4	0.360	100
4	1	360	Bb3	0.360	100
4	2	240	B4	2.000	100
4	4	240	A4	0.120	100

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
4	4	360	Bb4	0.120	100
5	1	0	C5	2.000	100
5	3	120	Eb4	1.000	100
5	4	120	Gb4	0.360	100
6	1	0	F4	4.000	100
6	1	392	Expression	: 117	
6	2	112	Expression	: 116	
6	2	212	Expression	: 114	
6	2	312	Expression	: 111	
6	2	412	Expression	: 108	
6	3	32	Expression	: 103	
6	3	82	Expression	: 101	
6	3	182	Expression	: 95	
6	3	232	Expression	: 92	
6	3	332	Expression	: 85	
6	3	432	Expression	: 78	
6	4	52	Expression	: 69	
6	4	152	Expression	: 60	
6	4	252	Expression	: 50	
6	4	352	Expression	: 40	
6	4	424	Expression	: 31	

[ E.Piano ]

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
2	1	0	A2	1.168	100
2	1	0	Bb2	1.168	100
2	1	0	D3	1.168	100
2	1	0	F3	1.168	100
2	2	240	A2	0.108	100
2	2	240	Bb2	0.108	100
2	2	240	D3	0.108	100
2	2	240	F3	0.108	100
2	3	240	A2	1.168	100
2	3	240	Bb2	1.168	100
2	3	240	D3	1.168	100
2	3	240	F3	1.168	100
3	1	0	Bb2	1.168	100
3	1	0	D3	1.168	100
3	1	0	F3	1.168	100
3	1	0	G3	1.168	100
3	2	360	Bb2	0.108	100
3	2	360	D3	0.108	100
3	2	360	F3	0.108	100
3	2	360	G3	0.108	100
3	3	120	Bb2	0.216	100
3	3	120	D3	0.216	100
3	3	120	F3	0.216	100
3	3	120	G3	0.216	100
3	4	0	Bb2	0.432	100
3	4	0	D3	0.432	100
3	4	0	F3	0.432	100
3	4	0	G3	0.432	100
4	1	0	Bb2	0.324	100
4	1	0	D3	0.324	100
4	1	0	Eb3	0.324	100
4	1	0	G3	0.324	100

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
4	1	360	Bb2	0.216	100
4	1	360	D3	0.216	100
4	1	360	Eb3	0.216	100
4	1	360	G3	0.216	100
4	2	240	Bb2	0.108	100
4	2	240	D3	0.108	100
4	2	240	Eb3	0.108	100
4	2	240	G3	0.108	100
4	3	240	Bb2	1.168	100
4	3	240	D3	1.168	100
4	3	240	Eb3	1.168	100
4	3	240	G3	1.168	100
5	1	0	A2	1.168	100
5	1	0	C3	1.168	100
5	1	0	Eb3	1.168	100
5	1	0	Ab3	1.168	100
5	2	360	A2	0.108	100
5	2	360	C3	0.108	100
5	2	360	Eb3	0.108	100
5	2	360	A3	0.108	100
5	3	120	A2	0.432	100
5	3	120	C3	0.432	100
5	3	120	Eb3	0.432	100
5	3	120	Ab3	0.432	100
5	4	120	A2	0.342	100
5	4	120	C3	0.342	100
5	4	120	Eb3	0.342	100
5	4	120	Gb3	0.342	100
6	1	0	Ab2	4. 0	104
6	1	0	C3	4. 0	104
6	1	0	Db3	4. 0	104
6	1	0	F3	4. 0	104

[ Bass ]

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
2	1	0	G1	0.432	100
2	2	240	G1	0.108	100
2	3	240	G1	0.432	100
2	4	240	G1	0.216	100
2	4	360	Pitch Bend	: -1365	
2	4	479	Pitch Bend	: 0	
3	1	0	Eb1	0.432	100
3	2	0	Bb0	0.324	100
3	2	360	Eb1	0.108	100
3	3	120	Eb1	0.432	100
3	4	240	Eb1	0.216	100
3	4	360	Pitch Bend	: 683	
3	4	479	Pitch Bend	: 0	
4	1	0	C1	0.324	100
4	1	360	G1	0.324	100
4	2	240	C2	0.108	100
4	3	240	G1	0.432	100
4	4	240	C1	1.192	100
4	4	320	Pitch Bend	: 0	
4	4	340	Pitch Bend	: 683	
4	4	350	Pitch Bend	: 1365	
4	4	380	Pitch Bend	: 2048	
4	4	400	Pitch Bend	: 2730	
4	4	420	Pitch Bend	: 3413	
5	1	479	Pitch Bend	: 0	
5	2	0	C1	0.324	100
5	2	360	F1	0.108	100
5	3	120	F1	0.432	100
5	4	120	C1	0.360	100
6	1	0	Bb0	4. 0	100

[ Drum ]

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
2	1	0	B0	0.10	112
2	1	0	C#2	0.10	121
2	1	240	A#1	0.10	117
2	2	0	E1	0.10	125
2	2	0	F#1	0.10	93
2	2	240	A#1	0.10	117
2	3	0	F#1	0.10	93
2	3	240	B0	0.10	112
2	3	240	A#1	0.10	117
2	4	0	E1	0.10	125
2	4	0	F#1	0.10	93
2	4	240	A#1	0.10	117
3	1	0	B0	0.10	112
3	1	0	F#1	0.10	93
3	1	240	A#1	0.10	117
3	2	0	E1	0.10	125
3	2	0	F#1	0.10	93
3	2	240	A#1	0.10	117
3	2	360	B0	0.10	112
3	3	0	F#1	0.10	93
3	3	120	B0	0.10	112
3	3	240	A#1	0.10	117
3	4	0	E1	0.10	125
3	4	0	F#1	0.10	93
3	4	240	B0	0.10	112
3	4	240	A#1	0.10	117
4	1	0	B0	0.10	112
4	1	0	F#1	0.10	93
4	1	240	A#1	0.10	117
4	1	360	B0	0.10	112

Meas	Beat	Tick	Note	Duration	Velocity
4	2	0	E1	0.10	125
4	2	0	F#1	0.10	93
4	2	240	B0	0.10	112
4	2	240	A#1	0.10	117
4	2	360	E1	0.10	125
4	3	0	F#1	0.10	93
4	3	240	B0	0.10	112
4	3	240	A#1	0.10	117
4	4	0	E1	0.10	125
4	4	0	F#1	0.10	93
4	4	120	F#1	0.10	63
4	4	240	A#1	0.10	117
5	1	0	B0	0.10	112
5	1	0	F#1	0.10	93
5	1	240	A#1	0.10	117
5	2	0	E1	0.10	125
5	2	0	F#1	0.10	93
5	2	240	A#1	0.10	117
5	2	120	B0	0.10	112
5	3	0	F#1	0.10	93
5	3	120	B0	0.10	112
5	3	240	A#1	0.10	117
5	4	0	E1	0.10	125
5	4	0	F#1	0.10	93
5	4	120	C2	0.10	112
5	4	240	G1	0.10	74
5	4	240	A#1	0.10	117
6	1	0	B0	0.10	112
6	1	0	C#2	0.10	113

## 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。(6問、各1点)

(1) ディストーションエフェクトは、内部で入力信号を増幅するなどして波形を [ a ] エフェクターです。

- [1] 左右にふる            [2] 小さくする            [3] 明るくする            [4] 2重にする  
[5] 歪ませる            [6] 暗くする

(2) コンプレッサーでスレッシュホールドレベル以上の音をどのくらい圧縮するかを設定するのは [ b ] です。

- [1] レシオ            [2] ディケイ            [3] アタック            [4] リリース  
[5] インバース            [6] トレモロ

(3) イコライザーで変化させる帯域の帯域幅のことをアルファベット1文字で [ c ] と表します。

- [1] A            [2] G            [3] H            [4] N            [5] P            [6] Q

(4) リバーブエフェクトにおいて、残響音の音量を [ d ] と呼び、残響音の鳴り始めから消えるまでの時間を [ e ] と呼びます。リバーブエフェクトを使用する場合は、原音を分岐してリバーブに送り込み、リバーブ成分と原音を最終的にミックスする [ f ] で使用するのが一般的です。

- [1] リバーブタイム    [2] プリディレイ    [3] リバーブレベル    [4] インサーション  
[5] センドリターン    [6] ミックスリターン

## 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) MTCは時間、分、秒、[ a ]の形で時間管理をおこないます。また、この絶対時間情報をMIDIバイトで表したものを[ b ]フレームメッセージと呼び、システム[ c ]メッセージに含まれます。

[1] フレーム [2] ビット [3] バイト [4] m sec  
[5] クロック [6] クォーター [7] リアルタイム [8] ノンリアルタイム  
[9] コモン

- (2) 音楽制作の現場で最も一般的に使用されるフレームレートの[ d ]fpsのSMPTE信号をマスターとしてMIDIシーケンサーをスレーブにして同期を行なった場合、テンポ100で3/4拍子、オフセットタイムは00時間58分00秒00フレームと設定されたシーケンスで、101小節頭のSMPTEの示す実時間は理論上[ e ]になります。

[1] 20 [2] 25 [3] 29.97 [4] 30 [5] 50 [6] 480  
[7] 00時間01分30秒00フレーム [8] 00時間02分00秒00フレーム  
[9] 01時間02分00秒00フレーム [10] 01時間01分00秒00フレーム

- (3) システム[ f ]メッセージに含まれるF8Hの[ g ]では、絶対時間を持たず、小節などの区切りも無い為、シーケンスの位置を認識するために、F2Hの[ h ]が使用されます。

[1] ソングポジションポインタ [2] スタート [3] コモン  
[4] ストップ [5] アクティブセンシング [6] MIDIタイミングクロック  
[7] コンティニュー [8] ノンリアルタイム  
[9] エクスクルーシブ [10] リアルタイム

- (4) SMPTE信号をオーディオ信号として連続した形(テープレコーダーのように)で記録する方式を[ i ]といい、ビデオテープレコーダーにビデオ映像信号として記録する方式を[ j ]といいます。

[1] VHS [2] MMC [3] VITC [4] VTEC [5] LTC [6] TLC

- (5) MMCとは[ k ]のことで、ユニバーサルシステムエクスクルーシブメッセージの中の[ l ]に分類されます。

[1] MTR マスター コントロール [2] MTC マシン コントロール  
[3] MSB モバイル コントロール [4] MIDI マシン コントロール  
[5] リアルタイム [6] ノンリアルタイム

## 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。(7問、各1点)

(1) DAT (48Khzモード) と同等の音質でモノラルで録音されたデジタルオーディオデータは1秒間で [ a ] byteのデータ量になります。

[ 1 ] 44.1    [ 2 ] 96    [ 3 ] 88,200    [ 4 ] 96,000    [ 5 ] 120,000    [ 6 ] 10 M

(2) デジタルオーディオメディアで、CD-DAとは [ b ] の略で、音楽CDの事を指します。CD-DAではサンプリング周波数 [ c ] kHz、量子化ビット [ d ] Bit、チャンネル数 [ e ] chで記録されています。

[ 1 ] Compress Data-Dynamic Audio    [ 2 ] Compact Disc-Digital Audio  
[ 3 ] Crate Disc-Digital Access    [ 4 ] 0    [ 5 ] 2    [ 6 ] 8    [ 7 ] 16    [ 8 ] 20  
[ 9 ] 40    [ 10 ] 44.1    [ 11 ] 48    [ 12 ] 44100

(3) ソフトシンセサイザーを使用すると、外部MIDI音源を使用せずにパソコン1台でシーケンスデータを再生することができますが、シーケンスの処理と音源の処理を同じ [ f ] で処理するため、外部のMIDIキーボードなどでソフトシンセサイザーをコントロールしようとする、鍵盤をオンしたタイミングより発音が [ g ] 場合があります。

[ 1 ] LFO    [ 2 ] VCO    [ 3 ] CPU    [ 4 ] フィルター    [ 5 ] 遅れる    [ 6 ] 小さくなる