

**J A P R S 認 定**  
平成 26 年度

**サウンドレコーディング技術認定試験 問題**

1. 試験時間は、10:00～11:30（90分）です。
2. 解答は、次の表に従って記入してください。

ブロック番号	問題数
I	1～25
II	1～25
III	1～25
IV	1～25

選択方法	全問必須
------	------

3. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。指示に従わない場合には、採点されません。
  - (1) 答案用紙にはすでに受験者の受験番号、名前、性別、生年月日、会場名が記載されています。念のためご確認ください。
  - (2) 解答は、答案用紙の注意事項を参照し、答案用紙の所定の欄に各問題一つだけマークしてください。

指示があるまで開いてはいけません。

問題に関する質問にはお答えできません。

# I

問題1～2 次の文の( )の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

音波の最大振幅の点を山、最低振幅の点を(1)と呼び、山と山の間隔を波長、山と山までに経過する時間を周期、音波が1秒間に振動する回数を(2)と呼ぶ。

- |     |       |              |        |         |
|-----|-------|--------------|--------|---------|
| (1) | 1 : 0 | 2 : $\infty$ | 3 : 谷  | 4 : 山   |
| (2) | 1 : 間 | 2 : 波長       | 3 : 周期 | 4 : 周波数 |

問題3～4 次の文の( )の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

常温(15℃)の音速は、(3)であることから、周波数と波長の関係は、

- |               |   |       |
|---------------|---|-------|
| 34Hzの1波長は     | : | 約10m  |
| (4)の1波長は      | : | 約10cm |
| 34,000Hzの1波長は | : | 約1cm  |

である。

- |     |                 |                  |
|-----|-----------------|------------------|
| (3) | 1 : 約34m/sec    | 2 : 約340m/sec    |
|     | 3 : 約3,400m/sec | 4 : 約34,000m/sec |
| (4) | 1 : 34Hz        | 2 : 340Hz        |
|     | 3 : 3,400Hz     | 4 : 34,000Hz     |

問題5 マッハとは音速と同じ速さをいうが、常温の時速を番号で答えなさい。

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 : 約612km   | 2 : 約1,224km |
| 3 : 約2,448km | 4 : 約4,896km |

問題6～7 次の文の( )の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

人間の発する音声は複合音の一種で、母音と(6)に大別することができる。

母音は、声帯から口および鼻にいたる複雑な形状の共鳴によって生じるものであり、(6)は、大部分は弱く短い音で、せきとめられた呼気が急に開かれた時にできる破裂音と、摩擦音などから生じるとされている。

各母音・(6)は、各音について異なった独特な周波数帯成分を持っており、これを(7)と呼んでいる。

- |     |            |            |
|-----|------------|------------|
| (6) | 1 : 通鼻音    | 2 : 破裂音    |
|     | 3 : 子音     | 4 : 摩擦音    |
| (7) | 1 : フロート   | 2 : フーリエ   |
|     | 3 : フレッチャー | 4 : フォルマント |

問題 8～9 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

平均律は、隣り合ったキーの音の間隔を平均化した調律法である。音の間隔が平均化するという事は、隣り合った 2 つのキーのどの対をとっても、その基本周波数の比は同じであるということである。この半音を (8) と呼ぶ。したがって 1 オクターブは (9) となる。平均律は、各半音の間隔を同じにしたことから何調でも演奏できるようになった。

- |     |             |               |
|-----|-------------|---------------|
| (8) | 1 : 10 セント  | 2 : 100 セント   |
|     | 3 : 500 セント | 4 : 1,000 セント |
| (9) | 1 : 100 セント | 2 : 200 セント   |
|     | 3 : 600 セント | 4 : 1,200 セント |

問題 10～11 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

一般に我々が聞く音は空気中を伝搬するものが多いが、音波は空気のみではなく、固体、液体の中も伝搬する。音波を伝える物質を (10) と呼ぶが、離れたフロアで弾いているピアノの音が聞こえたりするのは、ピアノの振動が壁や柱などの (11) して、近くの壁で再び空気を振動させた結果である。

- |      |            |            |
|------|------------|------------|
| (10) | 1 : メディア   | 2 : 媒質     |
|      | 3 : 媒体     | 4 : エーテル   |
| (11) | 1 : 固体を伝搬  | 2 : 真空中を伝搬 |
|      | 3 : 空気中を伝搬 | 4 : 分子を分離  |

問題 12 純音について適切な説明を 1 つ選び、番号で答えなさい。

- 1 : 一定の周期で繰り返す同じ波形の音をいう。
- 2 : 1,000Hz の高調波を含まない音をいう。
- 3 : 通常、正弦波と言われている音をいう。
- 4 : 振幅と周期が一定で変化しない音をいう。

問題 13～14 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

人間が音として感じる範囲は大まかに言って、周波数範囲では 20Hz～ (13)、音圧レベルでは 0 dB～130dB である。人が弱い音としてようやく聴き取れる最低のレベルを (14) と呼ぶ。

- |      |           |            |
|------|-----------|------------|
| (13) | 1 : 2 kHz | 2 : 4 kHz  |
|      | 3 : 20kHz | 4 : 200kHz |
| (14) | 1 : 最可聴値  | 2 : 最適可聴値  |
|      | 3 : 最大可聴値 | 4 : 最小可聴値  |

問題 15～16 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

わが国の商用電源は電圧が 100V、周波数は東日本が (15)、西日本が 60Hz と規格化されている。100V という電圧は電源電圧としては世界で最も低く、またこの電圧を採用している国は日本だけである。100V を使用するメリット、デメリットは色々あるが、感電などによる事故が少ない一方で、大きな電力を扱う場合、電流が大きくなり設備に対する負荷が増す。例えば前述 1,000W のドライヤの電流 10A は、200V 圏のヨーロッパでは (16) 以下となり、その分、屋内配線のケーブルは細く、スイッチやコンセントの電流容量も小さくて済む。

- |      |          |          |          |           |
|------|----------|----------|----------|-----------|
| (15) | 1 : 30Hz | 2 : 50Hz | 3 : 60Hz | 4 : 100Hz |
| (16) | 1 : 1 A  | 2 : 5 A  | 3 : 10 A | 4 : 20 A  |

問題 17～18 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

スイッチは回路を入り切りする部品で、機械的に (17) を移動させる。スライドスイッチ、ロータリースイッチ、プッシュスイッチ、トグルスイッチ、キースイッチ等に分類される。機械的に接点を動かすので、多くの回路を一度に制御することも可能である。直接回路を入り切りするため、扱う電圧や電流が厳密に規定されており、特にオーディオ機器には (18) に対応した製品が必要となる。また、機械式であるため接点の劣化は避けられない。

- |      |         |          |
|------|---------|----------|
| (17) | 1 : メモリ | 2 : 金属接点 |
|      | 3 : 静電気 | 4 : CPU  |
| (18) | 1 : MAC | 2 : 輪作   |
|      | 3 : 大電流 | 4 : 微小電流 |

問題 19～20 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

A/D コンバータはアナログ信号をデジタルデータに変換する機器である。マルチビット PCM 方式では、時間軸方向の分解能を (19) と呼ぶ。また、振幅方向の分解能は (20) で表現する。

- |      |         |               |
|------|---------|---------------|
| (19) | 1 : 歪率  | 2 : ビット       |
|      | 3 : ヘルツ | 4 : サンプリング周波数 |
| (20) | 1 : 歪率  | 2 : ビット       |
|      | 3 : ヘルツ | 4 : サンプリング周波数 |

問題 21 12V の電源に 1 k $\Omega$  の抵抗をつないだら電流は何 mA 流れるか、番号で答えなさい。

- |     |       |     |      |     |      |     |       |
|-----|-------|-----|------|-----|------|-----|-------|
| 1 : | 8.3mA | 2 : | 12mA | 3 : | 83mA | 4 : | 120mA |
|-----|-------|-----|------|-----|------|-----|-------|

問題 22 200  $\Omega$  の抵抗と 300  $\Omega$  の抵抗を直列につなぐと合成抵抗は何  $\Omega$  か、番号で答えなさい。

1 : 100  $\Omega$             2 : 120  $\Omega$             3 : 500  $\Omega$             4 : 600  $\Omega$

問題 23 200  $\Omega$  の抵抗を 2 本並列につなぐと合成抵抗は何  $\Omega$  か、番号で答えなさい。

1 : 100  $\Omega$             2 : 200  $\Omega$             3 : 300  $\Omega$             4 : 400  $\Omega$

問題 24 周波数 100Hz の周期は何秒か、番号で答えなさい。

1 : 0.01 秒            2 : 0.02 秒            3 : 0.1 秒            4 : 100 秒

問題 25 10  $\mu\text{F}$  のコンデンサを 2 つ直列につなぐと合成容量はいくらか、番号で答えなさい。

1 : 5  $\mu\text{F}$             2 : 10  $\mu\text{F}$             3 : 20  $\mu\text{F}$             4 : 30  $\mu\text{F}$

## II

問題1～2 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

遮音構造の種類は、大別して「固定遮音構造」と「浮遮音構造」という2つの構造がある。固定遮音層は躯体を直接伝わる「歩行時のコツコツ音」等を軽減することは困難であるが、窓や室外から直接飛び込んでくる（1）の軽減に対しては、効果が期待できる遮音構造である。

浮遮音層の最大の特徴は、（2）等を用いて固定遮音層から完全に絶縁されている点にある。浮遮音構造は、通常、固定遮音層＋浮遮音層の2重遮音構造となっている。

- |     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| (1) | 1 : 個体伝搬音  | 2 : 真空伝搬音 |
|     | 3 : 空気伝搬音  | 4 : 水中伝搬音 |
| (2) | 1 : コンクリート | 2 : 鉄板    |
|     | 3 : 防振ゴム   | 4 : ガラス板  |

問題3～4 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

スタジオの音場設計には、スタジオの使い方から（3）と反射面を適切に配置するという考え方が必要になってくる。コントロールルームは、ミキシングポイントでスピーカの音がわかりやすく、またイメージ通りに気持ちよく聞こえるように、スタジオでは、演奏される楽器の直接音と反射音がバランスの良い響きとして（4）に収録されるように音響内装の仕様を検討する。

- |     |           |             |
|-----|-----------|-------------|
| (3) | 1 : コンソール | 2 : テープレコーダ |
|     | 3 : 吸音面   | 4 : 残響面     |
| (4) | 1 : 吸音面   | 2 : 反射面     |
|     | 3 : スピーカ  | 4 : マイクロホン  |

問題5～6 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

コントロールルーム内の伝送特性は、アンプやスピーカ等の電気系統から（5）を含めた全ての伝送経路の周波数特性を指している。コントロールルームでは、スピーカからの直接音以外に、床・壁・天井、機材やその他設備からの反射音、部屋の（6）の影響を受けながらミキシングポイントにいるエンジニアに伝送される。この特性にはスピーカ自体の周波数特性も含まれる。

- |     |             |             |
|-----|-------------|-------------|
| (5) | 1 : ネットワーク  | 2 : 空調系統    |
|     | 3 : 室外音場    | 4 : 室内音場    |
| (6) | 1 : 固有抵抗    | 2 : 個体抵抗    |
|     | 3 : 固有振動モード | 4 : 個体振動モード |

問題 7～8 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

映像信号はアナログ音声信号と異なって 1 コマごとに繋ぎ目がある信号である。例えば、カメラから送られて来た信号を切り換えるにも、適当なところで切り換えると同期が外れて画面が乱れてしまう。そのため、カメラとスイッチャに (7) と呼ばれる信号を送り、タイミングを合わせて画面を切り換えている。

初期の (7) は垂直同期信号と同じ 60Hz の単純なパルス波であったのだが、機器が高精度になってくると正確な同期信号が必要となった。そこで映像信号そのものを同期信号に使用して同期精度を上げている。ただし、映像はいらないので何も写っていない (8) 信号を使うことが多い。

- |     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| (7) | 1 : ピンクノイズ   | 2 : ホワイトノイズ  |
|     | 3 : ハウスシンク   | 4 : 平面波      |
| (8) | 1 : ホワイトバランス | 2 : ブラックバースト |
|     | 3 : ゲート      | 4 : コンプレッサ   |

問題 9～10 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

RCA プラグは民生機の CD プレーヤーやオーディオ機器に使われているコネクタで、(9) とも呼ばれている。もともと高周波向けの同軸コネクタの一種であるが、シールド線の接続に多用されてアンバランス接続のオーディオ用コネクタとして広まった。弱点としては、接続する時に (10) から接続してしまうことである。そのためボリュームを上げたまま抜き差しをするとスピーカから大きいハムノイズが聞こえる場合がある。

- |      |            |             |
|------|------------|-------------|
| (9)  | 1 : フォンプラグ | 2 : キャノンプラグ |
|      | 3 : NK プラグ | 4 : ピンプラグ   |
| (10) | 1 : ホット側   | 2 : コールド側   |
|      | 3 : アース側   | 4 : リング側    |

問題 11～12 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

レコーディングスタジオにマルチトラックレコーダが登場し、多チャンネルのレコーディングが定着すると 16 チャンネル単位や 24 チャンネル単位でスタジオの中をケーブルが行き交うようになった。

16 チャンネルをホット・(11)・シールド分立ち上げるには 16×3 の 48 ピン、24 チャンネル分を立ち上げるには 72 ピンの多極コネクタが必要となる。

TASCAM の D-Sub アナログ・ピンアサインは、25 ピンコネクタの 24 ピンを使用して (12) チャンネルのオーディオ信号の接続を行っている。D-Sub コネクタはコネクタ自身もカバーも小さいので、サイズの小さなケーブルを使用する必要がある。

- |      |          |          |
|------|----------|----------|
| (11) | 1 : コールド | 2 : ゴールド |
|      | 3 : コード  | 4 : コート  |
| (12) | 1 : 64   | 2 : 32   |
|      | 3 : 16   | 4 : 8    |

問題 13 音源に対してマイクが近い距離にある場合の現象を何というか、番号で答えなさい。

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1 : ドップラー効果 | 2 : フラッタ・エコー |
| 3 : 低域近接効果  | 4 : ディエッサ    |

問題 14～15 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

ミキシングコンソールは、レコーディングスタジオの中核をなすシステムで、録音に必要な音声ラインがコンソールに集中している。マイクロホンからの信号を含めてコンソールへの入力には様々なレベルがあるが、コンソール内部で一旦 (14) に統一されエフェクト、AUX センド、ミックスバス、マスターセクション、モニターセクションなどの各ブロックへ受渡される。

基準レベルはコンソールメーカーによっても若干異なるが、(15) に立ち上がっているレベルがおおむね基準レベルであると理解して差し支えない。一般的には 0 dBu ～ + 6 dBu が多く採用されており、基本的に (15) に立ち上がっている信号は、マイクロホンを除いて何処をどのようにパッチしてもレベル関係が大幅に崩れるようなことはない。

- |      |            |             |
|------|------------|-------------|
| (14) | 1 : ライトレベル | 2 : ラインレベル  |
|      | 3 : 無料通話   | 4 : Line 通話 |
| (15) | 1 : パッチベイ  | 2 : パッチベイ   |
|      | 3 : ハッチベイ  | 4 : パッチワーク  |

問題 16～17 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

ミキシングコンソールの入力はマイク入力、ライン入力およびサブグループの 3 入力から成り、インライン方式の場合レコーディングモードではマイク入力、ミックスダウンモードではライン入力が自動で選択される。この場合、通常ライン入力には (16) の出力が接続されている。マイク入力は最大 (17) 程度のゲインを持ち、入力インピーダンスは 1 ～ 3 k $\Omega$  程度と低めに設定されている。

- |      |            |               |
|------|------------|---------------|
| (16) | 1 : ヘッドアンプ | 2 : ラインアンプ    |
|      | 3 : オシレータ  | 4 : MTR (DAW) |
| (17) | 1 : 10dB   | 2 : 30dB      |
|      | 3 : 70dB   | 4 : 100dB     |

問題 18 次の文に該当する名称を 1 つ選び、番号で答えなさい。

他のチャンネルをカットして単独のチャンネルをモニタするソロ機能。

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1 : プリ・フェーダ・リッスン | 2 : アフター・フェーダ・リッスン |
| 3 : ディストラクティブソロ  | 4 : ソロアイソレート       |



問題 19 パッチベイで、ハーフノーマルジャックの説明として適当なものを1つ選び、番号で答えなさい。

- 1 : 上段、下段どちらにプラグが割り込んでも、回線が切れる。
- 2 : 上段、下段両方にプラグが割り込んだ場合のみ、回線が切れる。
- 3 : 上段、下段どちらにプラグを割り込ませても、回線は切れない。
- 4 : 下段のジャックにプラグを割り込ませた場合のみ、回線が切れる。

問題 20～22 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

パラメトリックイコライザは、(20) を3～5分割し、それぞれの周波数、(21) およびレベルを調整できるようになっている。レベルがプラス方向のカーブをピーク、マイナス方向をディップ又はノッチと呼ぶ。また、低音域と高音域に対しては、それぞれシェルビングカーブを切り換え選択できるものもある。このカーブは、いわゆる (22) に使用されるカーブに近い。

- |      |               |                 |
|------|---------------|-----------------|
| (20) | 1 : 可聴帯域      | 2 : 低域          |
|      | 3 : 高域        | 4 : 高周波         |
| (21) | 1 : 位相        | 2 : バンド幅        |
|      | 3 : 歪率        | 4 : 波形          |
| (22) | 1 : トーンコントロール | 2 : フェーダ        |
|      | 3 : ヘッドホンアンプ  | 4 : グラフィックイコライザ |

問題 23～24 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

デジタルレコーダで記録できる周波数の上限はサンプリング周波数で決まり、サンプリング周波数の (23) までの周波数を記録できる。

PCM方式において規格には32kHz、44.056kHz、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz、192kHz などがあり、サンプリング周波数が高ければ高いほど高域特性が優れているが、CDのサンプリング周波数は (24) が採用されている。

- |      |           |           |             |             |
|------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| (23) | 1 : 等分    | 2 : 半分    | 3 : 2倍      | 4 : 10倍     |
| (24) | 1 : 10kHz | 2 : 20kHz | 3 : 44.1kHz | 4 : 88.1kHz |

問題 25 抵抗のカラーコードは左の2つが数値を表し、左から3つめが乗数を表す場合、ある抵抗のカラー表示が、左から茶・黒・青でした。何Ωの抵抗か、番号で答えなさい。

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1 : 320Ω     | 2 : 6,800Ω      |
| 3 : 740,000Ω | 4 : 10,000,000Ω |

### Ⅲ

問題1～2 次の文の（ ）の部分に該当する適切な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

人間の両耳効果は、右の耳と左の耳に到達する（1）と、レベル差、そして耳たぶの形状による音色差などによって、（2）を知覚しているといわれているが、この効果を利用したのがペアマイクによるステレオ收音である。

- |     |         |        |         |         |
|-----|---------|--------|---------|---------|
| (1) | 1 : 速度  | 2 : 強さ | 3 : 時間差 | 4 : 高低差 |
| (2) | 1 : 方向感 | 2 : 強弱 | 3 : 音量感 | 4 : 残響感 |

問題3～4 次の文の（ ）の部分に該当する適切な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

J-POPの場合、クラシック音楽のオーケストラのように、オーケストラ内部でアンサンブルがとれていて、2本のペアマイクで録音可能なものは少なく、セパレーションを確保するために、（3）のストリングスはダビングすることが多かった。

MTRが登場する以前は、始めにカラオケを2トラックレコーダにダイレクト録音し、このカラオケを（4）しながら、ヴォーカルをミックスして、別の2トラックレコーダにダビングとミックスが同時に行われていた。

- |     |           |          |
|-----|-----------|----------|
| (3) | 1 : 弱音楽器  | 2 : 強音楽器 |
|     | 3 : リズム楽器 | 4 : 鍵盤楽器 |
| (4) | 1 : 録音    | 2 : 消去   |
|     | 3 : 再生    | 4 : 廃棄   |

問題5～6 次の文の（ ）の部分に該当する適切な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

16トラックになって各楽器が別々のトラックに録音できるようになると、リズムセクションの誰かが演奏ミスをしたとしても、（5）の影響が少なければ、間違えた人だけがその部分を差し替えれば良くなった。

さらに16トラックのMTRの登場による音楽制作手法の変化は、スケジュールの揃いにくい優秀なミュージシャンの起用や、アーティストの（6）の増加などポジティブな変化が大きかった。

- |     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| (5) | 1 : コンソール | 2 : エフェクタ  |
|     | 3 : かぶり   | 4 : 位置     |
| (6) | 1 : 専門化   | 2 : 予算     |
|     | 3 : 一発録音  | 4 : 1人多重録音 |

問題7 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

ロック系の場合はバンドが主流で、そのバンドの音楽的な主張を表現することから、レコーディングに臨むにあたって、スタジオ選択も重要な要素となる。特にその（7）を考慮してスタジオを選択したい。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 : 地形      | 2 : 将来性     |
| 3 : スタジオの鳴り | 4 : スタジオの入口 |

問題8～9 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

リズムセクションのキーボードについては、生ピアノ、(8)、シンセサイザによるサンプリングピアノなどがある。生ピアノは、楽器による個体差が大きく、(9)を常にベストコンディションにすることが難しく、また楽器が大きく専用ピアノブースが必要などの理由から設備しているスタジオが少なくなっている。

生ピアノを使用した時の、リズムセクションのサウンドは非常に重厚になり、オケの中の生ピアノの存在感は、数ある楽器の中でも最も大きいとあって良い。

- |              |            |
|--------------|------------|
| (8) 1 : ソリーナ | 2 : ヴォコーダ  |
| 3 : ミニモーグ    | 4 : エレキピアノ |
| (9) 1 : 塗装   | 2 : 調律     |
| 3 : 清掃       | 4 : 価格     |

問題10～11 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

MTR を使用してダビング作業が行われるようになったのは、(10)トラックのMTRが登場してからである。各リズム楽器をピンポンする時は、ただスイッチングして別のトラックに移すだけでなく、リミッタやイコライザ、時には EMT 鉄板エコーなどのエフェクトも付加してピンポンを行っていた。これは当時、エフェクタの数が限られていたことも大きな要因である。

セッションによっては、ヴォーカルが入って(11)になるまでに70トラックは使っていた。16トラックのMTRではピンポンのためのトラックをいつも2トラックは確保しなければならないので、埋めて良いのは14トラックで、ほとんどパズルのようなレコーディングが行われていた。

- |                |            |
|----------------|------------|
| (10) 1 : 4     | 2 : 6      |
| 3 : 16         | 4 : 48     |
| (11) 1 : リズム録音 | 2 : 完録     |
| 3 : 完パケ        | 4 : マスタリング |

問題 12～13 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

シンセサイザの録音が他の楽器と最も違うところは、録音時に基本的に (12) を使用しないことである。

通常、シンセサイザは実際に演奏したのもでも一旦シーケンサに MIDI データとして取り込み、適当に編集を加えた上で再生し、DAW で録音する。その際、クオンタイズと呼ばれる (13) の修正が行われる場合もある。

- |      |            |             |
|------|------------|-------------|
| (12) | 1 : コンデンサ  | 2 : ダイオード   |
|      | 3 : ケーブル   | 4 : マイクロホン  |
| (13) | 1 : 発音タイマー | 2 : 発音タイミング |
|      | 3 : 発光タイマー | 4 : 発光タイミング |

問題 14～15 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

録音技術は原音再生が必ずしも目的ではなく、サウンドステージ創造のために行われるが、特にミックスダウン時の作業は、(14) としての能力がエンジニアに求められる。リバーブはエンジニアに与えられた貴重な武器であり、これを上手く使いこなすかどうかによってその評価は大きく左右される。

録音制作では、リバーブマシンとして EMT - 140 が世界中のスタジオで使われてきた。EMT - 140 は良く張られた (15) 程度の薄い鉄板に特殊なドライバを付け、 SEND された音をドライバで響かせて鉄板を共振し、鉄板の響きを 2 つのピックアップで収音するというシンプルな構成である。残響時間の調整は、鉄板の鳴りを物理的にダンプすることにより実現している。

- |      |               |               |
|------|---------------|---------------|
| (14) | 1 : 作詞家       | 2 : 作曲家       |
|      | 3 : 歌手        | 4 : クリエイター    |
| (15) | 1 : 1 m × 1 m | 2 : 1 m × 2 m |
|      | 3 : 2 m × 2 m | 4 : 3 m × 3 m |

問題 16～17 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

スタジオの録音では、通常オンマイクで収音することが多く、そのままミックスダウンすると、ある楽器が妙に浮いて聴こえることがある。これは通常、我々が楽器の演奏を楽しむのに、楽器の目の前で聴くことは少なく、ある程度距離をおいて聴くことが多いという経験から、違和感があると考えられる。もちろんオンマイク収音は、楽器の芯を出しやすく、ほかの楽器の (16) できるなどのメリットが多いが、オンマイクで収音された楽器は、ロングリバーブだけでなく、自然なショートリバーブを付加することで、それぞれの楽器を (17) で収音したのと同じ効果を得ることができる。

- |      |               |               |
|------|---------------|---------------|
| (16) | 1 : かぶりを多く    | 2 : かぶりを少なく   |
|      | 3 : 指向性を広く    | 4 : 指向性を狭く    |
| (17) | 1 : ピックアップマイク | 2 : ダイレクトボックス |
|      | 3 : オンマイク     | 4 : オフマイク     |

問題 18～19 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

ステレオライブレコーディングはクラシックの録音などに使用される。録音方式としては、(18) ステレオ録音で行われることも多い。  
アンビエンスマイクも、最近のホールでは吊り設備が用意されていることが多いので、メインマイクとディレイがあまり長くならない位置に (19) マイクをセットする。以前のホールでは、こういったマイクの吊り設備が完備していなかったため、天井裏のいわゆるキヤットワークを歩いてマイクを吊り下げていたが、最新のホールではこういった怖い思いをしなくても良くなってきた。

- |      |     |        |     |        |
|------|-----|--------|-----|--------|
| (18) | 1 : | バイノーラル | 2 : | ヘッドホン  |
|      | 3 : | オンポイント | 4 : | ワンポイント |
| (19) | 1 : | 無指向性   | 2 : | 超指向性   |
|      | 3 : | ピン     | 4 : | ワイヤレス  |

問題 20～21 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

マスタリングにおいて、アナログをデジタル化する時に使うアナログアウトボードエフェクタは、イコライザと (20) の使用が多い。ただし、通常スタジオで使われるエフェクタは、マスタリングの用途には使い勝手が悪く適していないために、使えないものがほとんどである。それは、通常の録音ではモノ音源にエフェクトされることが多いのに対して、マスタリングでは必ず (21) に使われるという相違がある。これは、実は機器に対してとんでもないクオリティの相違となってくる。マスタリング時は通常 0.5dB とか 1 dB くらいしかイコライジングしないため、左右で 0.2dB の差があったら大きな差となる。

- |      |     |         |     |        |
|------|-----|---------|-----|--------|
| (20) | 1 : | コンプレッサ  | 2 : | フェイザ   |
|      | 3 : | フランジヤ   | 4 : | ハーモナイザ |
| (21) | 1 : | モノ素材    | 2 : | ステレオ素材 |
|      | 3 : | サラウンド素材 | 4 : | 携帯素材   |

問題 22～23 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

サラウンドとは、音に包み込まれるという意味から使われた言葉であるが、正式には 2 チャンネル・ステレオフォニック方式に対して、(22)・ステレオフォニック方式といわれる。通常の 2 チャンネルステレオにおけるセンタ定位は、左右のスピーカから同一信号が出された場合に頭の中の音像イメージとしてでき上がる音像でファンタムセンタと呼ばれる。一方、センタースピーカから出された音はスピーカそのものから出される音でありハードセンタと呼ばれる。

センターチャンネルの音を左右に漏らすことで、センタの音像を変化させることができる。これを (23) と呼ぶ。サラウンド制作を行う場合、センタの比重が全体的に高くなってしまいがちであるが、同じセンタ定位でも微妙な奥行きの違いを表現できる。また、L, C, R 全体を用いることで、音圧感を高めることもできる。

- |      |              |                |
|------|--------------|----------------|
| (22) | 1 : モノチャンネル  | 2 : サラウンドチャンネル |
|      | 3 : マルチチャンネル | 4 : 4チャンネル     |
| (23) | 1 : デイバイディング | 2 : ダイバージェンス   |
|      | 3 : マルチバス    | 4 : パラレル       |

問題 24～25 次の文の ( ) の部分に該当する適切な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

コムフィルタリング現象とはリスニングポイントまでの距離が異なる 2 つ以上のスピーカから同じ信号を再生した場合に、その周波数特性にピークおよびディップが生じる現象。実際には高域に (24) が顕著に現れることが多い。例えば、異なるチャンネル間でモニタリング距離の差が 8 mm 以上ある場合、20kHz 以下の周波数帯域にてディップが生じる。8 mm の距離差は、音速に換算して (25) に相当する僅かな時間差を意味することになる。

- |      |                  |                 |
|------|------------------|-----------------|
| (24) | 1 : ピーク          | 2 : ディップ        |
|      | 3 : 位相変化         | 4 : 定位の問題       |
| (25) | 1 : 約 0.0025msec | 2 : 約 0.025msec |
|      | 3 : 約 0.25msec   | 4 : 約 2.5msec   |

## IV

問題1～2 次の文の（ ）の部分に該当する適当な語句を1つ選び、番号で答えなさい。

サクソフォーンの原形にもなった（1）はシングルリードの木管楽器であり、黒檀など硬質の木材で作られている。4オクターブ近くをカバーする広い音域を持ちそれぞれの音域によって違った個性の音色を持つこの楽器は、その運動性の高さでも非常に重宝がられている。（2）とA管があり、ほかにも計9種のバージョンがある。

- |     |           |             |
|-----|-----------|-------------|
| (1) | 1 : フルート  | 2 : オーボエ    |
|     | 3 : ファゴット | 4 : クラリネット  |
| (2) | 1 : E管    | 2 : F管      |
|     | 3 : G管    | 4 : B-FLAT管 |

問題3 次の文に該当する音楽記号を1つ選び、番号で答えなさい。

譜表の最初に音の絶対音高を指定するためにおかれる記号。ハ音記号、ト音記号、ヘ音記号の3種が使用される。

- |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 1 : 調子記号 | 2 : 臨時記号 | 3 : 音部記号 | 4 : 表情記号 |
|----------|----------|----------|----------|

問題4 音楽奏法で、ポルタメントとはどのような意味か、番号で答えなさい。

- 1 : 原意は「つまむ、つねる、虫などが刺す、人を叩きたくてむずむずする」などというものであり、擦弦楽器で指のみを使って発音すること。右手で弓によって音を出しつつ左手でほかの弦をピツィカートするという奏法もある。
- 2 : ピツィカートに対して弓で演奏することを指定する必要がある場合の用語。そのまま「弓」という意味である。
- 3 : 音を短く切って次までに空間を作る技法。様々な楽器、歌唱にも使用できる。原意は「分離した」、という意味。
- 4 : ある音から別の音程へ滑るように移動する奏法。原意は「歩き方、動作」といった意味で次の音への移行のしかたということから使われているのだろう。

問題5 次の文に該当する音楽用語を1つ選び、番号で答えなさい。

原意は「停止」。この印が付いた音符や休符をどの程度延長するかは演奏者の主観に任されており、よく誤解されているが倍にするという指定ではない。

- |            |            |
|------------|------------|
| 1 : フィーネ   | 2 : ピツィカート |
| 3 : リタルダンド | 4 : フェルマータ |

問題6 次の文に該当する音楽用語を1つ選び、番号で答えなさい。

大きな音で強く演奏するということだが原意は体力がある、意志が強い、酒などが強い等といった意味の言葉である。

- |              |          |
|--------------|----------|
| 1 : ピアノ      | 2 : フォルテ |
| 3 : スフォルツァンド | 4 : アレグロ |

問題7 次の文に該当する音楽用語を1つ選び、番号で答えなさい。

弱める、小さくする、価格を下げる、等という原意と同じくだんだん弱くしていく、という意味である。

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1 : リタルダント   | 2 : ドルチェ    |
| 3 : ディミニユエンド | 4 : クレッシェンド |

問題8 次の文に該当する音楽用語を1つ選び、番号で答えなさい。

強く弾いた後ただちに弱く。アタックを強調したい部分などで使われる用語。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 : チェレスタ   | 2 : エレキピアノ  |
| 3 : グランドピアノ | 4 : フォルテピアノ |

問題9 次の文に該当する音楽用語を1つ選び、番号で答えなさい。

伴奏のない歌唱、合唱のことで原意は教会風に、ということであり当時の教会音楽がほとんど無伴奏だったことに由来する。

- |           |          |         |         |
|-----------|----------|---------|---------|
| 1 : ア・カペラ | 2 : ユニゾン | 3 : カノン | 4 : フーガ |
|-----------|----------|---------|---------|

問題10 完全5度音程が上がると、ピッチはどのように変化するか、番号で答えなさい。

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1 : 約2倍になる    | 2 : 約1.5倍になる  |
| 3 : 約1.25倍になる | 4 : 約0.67倍になる |

問題11 完全8度音程が下がると、ピッチはどのように変化するか、番号で答えなさい。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 : 約1/6になる | 2 : 約1/4になる |
| 3 : 約1/3になる | 4 : 約1/2になる |



問題 12 音楽で使用される標準ピッチが 440Hz の場合、オクターブ上の周波数は何 Hz か、番号で答えなさい。

- 1 : 110Hz                      2 : 220Hz                      3 : 660Hz                      4 : 880Hz

問題 13 次の項目から著作物ではないものを選び、番号で答えなさい。

- 1 : 論文                      2 : 講演                      3 : プログラム                      4 : タイトル

問題 14 実演家およびレコード製作者の権利として報酬請求権が認められているが、次の項目から該当しないものを選び、番号で答えなさい。

- 1 : 再放送権・有線放送権  
2 : 貸与報酬請求権  
3 : 商業用レコードの放送二次使用料請求権  
4 : 私的録音録画補償金請求権

問題 15 次の項目から放送事業者の権利として認められている著作隣接権に該当しないものを選び、番号で答えなさい。

- 1 : 送信可能化権    2 : テレビジョン放送の伝達権  
3 : 貸与権    4 : 複製権

問題 16 音楽業界では、レコードを製作するためのマスターテープ（原盤）の制作者（著作権法上のレコード製作者）が原盤にかかる権利（所有権、著作隣接権）を、発売元であるレコード会社に譲渡することが一般に行われているが、これは著作隣接権がどのような性質を有するためか、次の項目から選び、番号で答えなさい。

- 1 : 著作者人格権    2 : その他の権利  
3 : 報酬請求権    4 : 財産権

問題 17～18 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

レコーディングに関わるスタッフの役割は、CD ジャケットなどから確認すると、プロデューサー・ディレクター・レコーディングエンジニア・アシスタントエンジニア・マスタリングエンジニア・コーディネーター (インペグ)・アレンジャー・ミュージシャンなどの表記がある。

(17) とは、専門的な音楽知識や豊富な経験によって、作曲者のメロディにコード進行やハーモニ、リズムパターンといった要素を付加していく。(18) とは、スタジオミュージシャンを手配してくれる人と言う。

- |      |          |                 |
|------|----------|-----------------|
| (17) | 1 : インペグ | 2 : アレンジャー      |
|      | 3 : ミキサー | 4 : マスタリングエンジニア |
| (18) | 1 : インペグ | 2 : アレンジャー      |
|      | 3 : ミキサー | 4 : マスタリングエンジニア |

問題 19～20 次の文の ( ) の部分に該当する適当な語句を 1 つ選び、番号で答えなさい。

1887 年ドイツ国籍のエミール・ベルリナーは平円盤ディスクを使って、音溝に横方向に音波を記録する横振幅方式を発明し、さらに、写真製版技術を応用したプレス法によってレコードを大量生産することに成功した。エジソンは対抗上、音溝の深さの方向に記録する (19) の平円盤レコードを発表したので、一時は、両方式が併用して販売された。

1906 年、ドゥ・フォレストが (20) を発明し、音波の振幅を一旦電気信号に変換し、信号の大きさを自由に増幅、減衰することが可能になり、録音、再生技術は画期的に向上した。

- |      |            |            |
|------|------------|------------|
| (19) | 1 : 縦横速度方式 | 2 : 縦振幅方式  |
|      | 3 : 横振幅方式  | 4 : 縦横振幅方式 |
| (20) | 1 : 1 極真空管 | 2 : 3 極真空管 |
|      | 3 : トランジスタ | 4 : IC     |

問題 21 次の文に該当する年代を 1 つ選び、番号で答えなさい。

グラハム ベル (米) 電話を発明。

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 : 1856 年 | 2 : 1866 年 | 3 : 1876 年 | 4 : 1886 年 |
|------------|------------|------------|------------|

問題 22 次の文に該当する年代を 1 つ選び、番号で答えなさい。

アメリカで LP レコード発売開始。

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 : 1928 年 | 2 : 1938 年 | 3 : 1948 年 | 4 : 1958 年 |
|------------|------------|------------|------------|

問題 23 次の文に該当する年代を1つ選び、番号で答えなさい。

NHK & NTV が TV 放送を開始。

1 : 1923 年            2 : 1933 年            3 : 1943 年            4 : 1953 年

問題 24 次の文に該当する年代を1つ選び、番号で答えなさい。

ソニー・ウォークマン登場しヒット商品となる。

1 : 1969 年            2 : 1979 年            3 : 1989 年            4 : 1999 年

問題 25 次の文に該当する年代を1つ選び、番号で答えなさい。

Blu-ray Disc フォーマット発表。

1 : 2000 年            2 : 2002 年            3 : 2004 年            4 : 2006 年

認定証の交付について

受験者全員に認定証カードおよび成績証明書を交付いたします。

交付は8月1日以降です

【団体受験の場合】一括で学校宛に送付します。

【個人受験の場合】直接ご本人に送付します。

認定証の内容

試験結果の認定証は受験者の合否を判定するものではなく、受験者の現在の能力的位置を判断することを基本としていますので、各自の正答数によりA～Eランクが認定されます。また各分野別の成績証明証も交付致します。

一般社団法人 日本音楽スタジオ協会 略称「JAPRS」

TEL : 03-3200-3650

e-mail : japrs@japrs.or.jp

URL : http://www.japrs.or.jp

この試験の模範解答は7月下旬からJAPRSホームページで御覧頂けます。