

# I

問題1 点音源の球面波は、距離が2倍になると音圧レベルはどうなるのか、番号で答えなさい。

- 1 : ほとんど変わらない。
- 2 : 3 dB下がる。
- 3 : 6 dB下がる。
- 4 : 12dB下がる。

問題2～3 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。

音速は媒質によって異なっており、水中では空気中の音速の（2）で1,450m/secである。一方、電波の速度は大気中では30万km/sec、音波の（3）の速度である。

- (2) 1 : 約2倍                    2 : 約3倍                    3 : 約4倍                    4 : 約4倍半
- (3) 1 : 約10万倍                2 : 約100万倍              3 : 約1000万倍            4 : 約1億倍

問題4～5 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。

“デシベル”は大別すると3つの使い方がある。

第1は、2つの電力の比較、つまり“電力比”である。

第2は、電圧の比較、つまり“電圧比”で、Aに対してBは“何倍”増幅されているとか、この音の周波数成分は1,000Hzに対して10,000Hzでは1/2倍の割合になっている。というように、（4）な電圧の大きさを比較する場合に用いられる。

第3は、基準電圧に対する比較表示に使用され、（5）の基準を0.775Vとして、その基準レベルに対して比較する場合などに使用される。

- (4) 1 : 間接的                    2 : 相対的                    3 : 直接的                    4 : 絶対的
- (5) 1 : 0 dB                        2 : +4 dB                    3 : -10dB                    4 : +6 dB

問題6～7 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。

正弦波を入力した場合、入力レベルをだんだんと高くし、最大入力レベル以上では上部の波形が潰れ、だんだん（6）と呼ばれている四角の波形に近づいてくる。

歪とは、歪成分である高調波の実行値と基本波の実行値と歪との比を％で表示したものである。聴覚的には、（7）程度の歪から歪として感じるようになる。

- |     |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|
| (6) | 1 : 三角波 | 2 : 矩形波 | 3 : 正弦波 | 4 : 余弦波 |
| (7) | 1 : 3%  | 2 : 10% | 3 : 20% | 4 : 30% |

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。

両耳効果の方向定位に関する知覚は、ミキシング上では、（8）が“定位感”を、（9）が“拡がり感”を支配していると考えられる。

- |     |             |             |         |         |
|-----|-------------|-------------|---------|---------|
| (8) | 1 : 音程差     | 2 : レベル差    | 3 : 音速差 | 4 : 歪率差 |
| (9) | 1 : 音量差・音速差 | 2 : 時間差・位相差 |         |         |
|     | 3 : 音速差・面積差 | 4 : 材料差・料金差 |         |         |

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。

オシロスコープの2つの入力にLチャンネルとRチャンネル出力を接続すると、(10)と呼ばれる図形によって、L・Rチャンネル間の位相関係の監視をすることができる。LとR間に数度の位相差があると少し楕円形になった波形になり、(11)の位相差があると○形の波形になる。

- |      |          |           |            |           |
|------|----------|-----------|------------|-----------|
| (10) | 1 : ベクトル | 2 : ベジエ曲線 | 3 : 正規分布曲線 | 4 : リサージュ |
| (11) | 1 : 45°  | 2 : 90°   | 3 : 180°   | 4 : 360°  |

問題12～13 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。

三角形の頂点の聴取において、Lチャンネル、Rチャンネルから同じ音を同時に出すと音像は中央に定位するが、Rチャンネルにタイムディレイ装置を挿入してディレイさせていくと、音像は中央から(12)に移動する。この現象を先行効果または(13)と呼んでいる。

- (12) 1 : 左                    2 : 中央                    3 : 右                    4 : 背後  
(13) 1 : ラウドネス効果            2 : スペクトル効果  
      3 : ドップラー効果            4 : ハース効果

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。

音波が伝搬する速度は音速と呼び、これは空気など音波を伝える媒質によって決まり、空気中では  $c = (14) + 0.61 t$  で与えられることがわかっている。ここに、 $t$  は摂氏℃である。例えば15度で約(15)である。

- (14) 1 : 131.5 [m/s]    2 : 231.5 [m/s]    3 : 331.5 [m/s]    4 : 431.5 [m/s]  
(15) 1 : 240 [m/s]        2 : 340 [m/s]        3 : 440 [m/s]        4 : 540 [m/s]

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。

音波を伝える物質を媒質と呼ぶが、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(16)して、近くの壁で再び空気を(17)させた結果である。

- (16) 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  
(17) 1 : 気化                2 : 液化                3 : 振動                4 : 氷結

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。

音に関する物理量を電気信号と対応させることも良く行われる。この関係の中では、音圧は(18)に、また粒子速度は(19)に、それぞれ対応させて考えることが多い。

- (18) 1 : 電圧                2 : 電流                3 : 電力                4 : ダイオード  
(19) 1 : 電圧                2 : 電流                3 : 電力                4 : ダイオード

問題20～21 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。

一周期の間に音波が伝搬する距離を(20)と呼び、その変動の様子を三角関数で表現できる音を、(21)、あるいは純音と呼ぶ。

- (20) 1 : 波高                      2 : 周波数                      3 : 波長                      4 : 音圧レベル  
(21) 1 : 正弦音波                      2 : ピンクノイズ                      3 : ホワイトノイズ                      4 : 歪み

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。

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(22)～20kHz、音圧レベルでは0dB～(23)である。

- (22) 1 : 2 Hz                      2 : 20Hz                      3 : 200Hz                      4 : 400Hz  
(23) 1 : 30dB                      2 : 80dB                      3 : 130dB                      4 : 200dB

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。

一般に、倍音が最も低い周波数の整数倍の関係で並んでいるような音は、調和的であるといわれ、(24)を感じやすい。一方、膜の場合のように、固有周波数の並び方が整数比の関係にない場合には、(25)のように濁った音色を感じる。

- (24) 1 : レベル                      2 : ディストーション                      3 : ピッチ                      4 : ノイズ  
(25) 1 : サインウエーブ                      2 : 正弦波                      3 : ピアノ                      4 : ノイズ

## 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。

わが国の商用電源の電源周波数50HzはヨーロッパPALのフレームレート25Hzの倍、60Hzは米国(1)のフレームレート30Hzの倍である。明治時代、電源周波数50Hzを使用している東日本には(2)製、電源周波数60Hzを使用している西日本にはアメリカ製の発電機がそれぞれ輸入された。

- (1) 1 : NTSC      2 : CCIR      3 : BTS      4 : ISDN  
(2) 1 : 中国      2 : ミャンマー      3 : イタリア      4 : ドイツ

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。

マイクヘッドアンプは-66dBuの微小電圧を増幅することができるアンプで、+4dBu出力に対しては(3)という高ゲインが必要となる。

トランス式のヘッドアンプはトランスによるステップアップが10dB程度期待できるのでアンプ自身のゲインは60dBで良いが、トランスはコアの容量等で最大通過レベルが制限されるため、入力レベルによっては(4)を併用する必要がある。

- (3) 1 : 約32倍      2 : 約320倍      3 : 約1600倍      4 : 約3200倍  
(4) 1 : パッド      2 : 増幅アンプ  
3 : ダイレクトボックス      4 : エフェクタ

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。

多くのデータを扱う上でコンピュータの場合1000倍ごとの単位接頭詞が用いられる。但し、コンピュータ内部が2進数処理であることから、次のような値が用いられる。

キロバイト [kB]	1024Byte
(5)	1024kByte
ギガバイト [GB]	1024MByte
(6)	1024GByte

- (5) 1 : ナノバイト      2 : ピコバイト      3 : メガバイト      4 : テラバイト  
(6) 1 : ナノバイト      2 : ピコバイト      3 : メガバイト      4 : テラバイト

問題7～8 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。

デジタルオーディオのスペックで16bitや24bitという表現は、データそのものの桁数を指す。この桁数をワード長と呼び、24bitは（7）で1サンプリングのデータとなる。16bitステレオ44.1kHzサンプリングの1秒当たりのオーディオデータサイズは  $2\text{ch} \times 2\text{Byte} \times 44,100\text{個} = 176,400\text{Byte}$  になり、従って74分のCDDAの総容量は、  $176,400\text{Byte} \times 60\text{秒} \times 74\text{分} = 783,216,000\text{Byte}$  になる。これをMBとするため1024で2回割ると（8）となる。

- |     |            |            |            |            |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| (7) | 1 : 1 Byte | 2 : 2 Byte | 3 : 3 Byte | 4 : 4 Byte |
| (8) | 1 : 約0.7MB | 2 : 約7.4MB | 3 : 約74MB  | 4 : 約747MB |

問題9 9Vの電源につないで10mA流れるのは何 $\Omega$ の抵抗か、番号で答えなさい。

- |                  |                 |                  |                   |
|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1 : 0.9 $\Omega$ | 2 : 90 $\Omega$ | 3 : 900 $\Omega$ | 4 : 9000 $\Omega$ |
|------------------|-----------------|------------------|-------------------|

問題10 200 $\Omega$ の抵抗と300 $\Omega$ の抵抗を並列につなぐと合成抵抗は何 $\Omega$ か、番号で答えなさい。

- |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 : 120 $\Omega$ | 2 : 150 $\Omega$ | 3 : 500 $\Omega$ | 4 : 600 $\Omega$ |
|------------------|------------------|------------------|------------------|

問題11 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12 正弦波交流の位相が逆相になるのは、何度ずれているときか、番号で答えなさい。

- |         |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|
| 1 : 90° | 2 : 100° | 3 : 180° | 4 : 360° |
|---------|----------|----------|----------|

問題13 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 $\mu\text{F}$ |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

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。

アナログ信号をデジタル信号に変換する場合、理論上サンプリング周波数の(14)以上の周波数は録音再生することはできない。また、サンプリングした信号をどれだけ細かく数値化するかを(15)と呼び、(15)が多い方がよりダイナミックレンジを広く録音することができる。

- (14) 1 : 1/4                                      2 : 1/3                                      3 : 1/2                                      4 : 2倍  
(15) 1 : 数値化ビット数                                      2 : 標本化ビット数  
          3 : 標本化周波数                                      4 : 量子化ビット数

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。

実際のスタジオでは、かなりライブなスタジオからデッドなブースを平均吸音率の幅で示すと0.20～0.50程度になる。これは、スタジオ内装に(16)等の吸音材を使用して、音のエネルギーの20～50%が吸音されていることを示している。

ワンポイント録音が行われていた時代は、大きなスタジオの箱の中で楽器の配置とマイクロホン位置を調整し、スタジオの建築音響によって楽器のレベルバランスや音楽的な響きをミックスしていた。したがって、(17)は響きが豊かでアコースティックな音場が必要であった。

- (16) 1 : コンクリート    2 : 石材                                      3 : 鉄板                                      4 : グラスウール  
(17) 1 : 室内音場                                      2 : マシンルーム    3 : 電気音響                                      4 : PAスピーカ

問題18～19 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。

ビデオ・レコーダーに29.97フレームのノン・ドロップ・フレームのタイム・コードを打ち込んだ場合、タイム・コードの表示時間と実際に再生している再生時間には誤差が発生し実際の再生時間が表示時間よりも(18)なる。そのため、表示時間を実時間に近づける工夫が必要となった。タイム・コードによる表示と実時間との間の誤差を取り除く方法を(19)のタイム・コードと呼んでいる。

- (18) 1 : 0.1% 短く    2 : 0.1% 長く    3 : 1% 短く    4 : 1% 長く  
(19) 1 : シンクジェネレータ    2 : ブラックバースト  
          3 : ドロップ・フレーム    4 : フレームレス

問題20 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 : 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。
- 2 : 上段、下段どちらにプラグが割り込んでも、回線が切れる。
- 3 : 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。
- 4 : 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。

問題21～22 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。

デジタルリバーブの登場で残響時間のほかに、空間の広がり、音色の設定が非常に容易になった。

初期反射音はドラムやパーカッションのような打楽器には大きめに設定することで滑らかな減衰音を作ることができる。(21)は小さく設定すると家庭の浴室のような響きになる。大きな空間を望む場合は(22)を長くするばかりでなくPre Delayも長くする必要がある。

- |      |                |               |
|------|----------------|---------------|
| (21) | 1 : 標本化        | 2 : 量子化       |
|      | 3 : Decay Time | 4 : Room Size |
| (22) | 1 : 標本化        | 2 : 量子化       |
|      | 3 : Decay Time | 4 : Room Size |

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。

反射のある部屋では音源の近くでは音は減衰するが、音源から離れて行くと、ある点から直接音より反射音のレベルの方が高くなり音の減衰は無くなり、一定のレベルになる。この一定になっている領域を(23)、音源からの距離が2倍になるごとに音圧が6 dB減衰する空間を(24)という。

- |      |           |           |          |           |
|------|-----------|-----------|----------|-----------|
| (23) | 1 : 試聴エリア | 2 : PAエリア | 3 : 無響室  | 4 : 拡散音場  |
| (24) | 1 : 残響室   | 2 : PAエリア | 3 : 自由音場 | 4 : サラウンド |

問題25 6mmテープのエンファシス特性の時定数は、NAB、NAB-J (BTS)、IEC、AES、DINなど異なった規格が採用されているが、38cm/sec BTSで収録したテープをNABで再生する場合どうすればよいか、番号で答えなさい。

- 1 : 低域を若干上げて再生する必要がある。
- 2 : 低域を若干下げて再生する必要がある。
- 3 : 高域を若干上げて再生する必要がある。
- 4 : 高域を若干下げて再生する必要がある。



### Ⅲ

問題1～4 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。

VUメータを使用した場合、ベテラン・エンジニアは、各楽器の（1）と呼ばれるVUメータと実際のピークの差を経験的に把握しており、ドラムのようなパルス成分の多い楽器のピークは（2）あるとか、普通の声や楽器はピーク成分が10dBぐらいある、この楽器ならもう少しVUメータをスケールオーバーさせてもよいが、この楽器はだめだといったプログラムレベルを設定している。

一方、デジタルレコーダ付属のバーグラフ式のピークメータは、最大上限のピーク値を（3）として（4）を表示しているメーターで、デジタルメディアへの録音ではピークメータの併用が必須である。

- |     |           |           |          |               |
|-----|-----------|-----------|----------|---------------|
| (1) | 1 : S N比  | 2 : f 特   | 3 : RMS  | 4 : ピークファクタ   |
| (2) | 1 : 0 dB  | 2 : 6 dB  | 3 : 20dB | 4 : 40dB      |
| (3) | 1 : -20dB | 2 : -10dB | 3 : 0 dB | 4 : +10dB     |
| (4) | 1 : S N比  | 2 : f 特   | 3 : RMS  | 4 : ダイナミックレンジ |

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。

ストリングス・セクションは通常V1 1、V1 2、V1a、（5）の各セクション毎にマイクを1本セットする。

エンジニアによっては、1プルトに1本、もしくは2プルトごとに1本マイクをセットするエンジニアもいる。プルトとはドイツ語でPult、本来は（6）のことである。

- |     |        |        |        |           |
|-----|--------|--------|--------|-----------|
| (5) | 1 : Vo | 2 : Fl | 3 : Vc | 4 : Brass |
| (6) | 1 : 弓  | 2 : 矢  | 3 : 弦  | 4 : 譜面台   |

問題7～8 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。

木管セクションはFl、Ob、Cl、（7）が各2名いる場合、各楽器ごとに計4本のマイクをセットする。

サクスは、A. Saxが2人、T. Saxが2人、（8）が1人の計5人でセクションを組むことが多い。この場合セクション内でバランスがとれていることが多いので、ペアマイクのオフマイクでも収音できるが、一般的にはセクションに計3本のマイクをセットする。

- |     |         |         |            |        |
|-----|---------|---------|------------|--------|
| (7) | 1 : Trp | 2 : Vc  | 3 : Vo     | 4 : Fg |
| (8) | 1 : Vib | 2 : V1a | 3 : B. Sax | 4 : CB |

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。

スネアは、ダイナミックマイク1本で良いサウンドが得られる場合は、1本だけでスネアのサウンドを創るのがベストである。これは“かぶり”や、(9)の問題も少ないので、得られるサウンドはクリアで、ナチュラルである。ダイナミックマイク1本とイコライザ処理だけで、良いサウンドが得られない場合はスネアの下から響き線を狙って収録し、上からのマイクとミックスしてスネアのサウンドを創る方法がある。この場合は2本のマイクの位相を(10)ミックスすることを忘れてはならない。

- (9) 1 : ピーク            2 : 吹かれ            3 : 位相            4 : PA  
(10) 1 : 45° ずらして            2 : 90° ずらして  
      3 : 無視して            4 : 逆相にして

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。

ヴォーカルは楽曲の中心になるので、歌詞がしっかりと聴き取れるように録音しなければならない。Urei-1176やTUBETECH CL-1などの(11)を使い、歪むことを防ぐ必要もある。はっきり聴き取りにくい言葉や、音域の低くレベルの小さいところは(12)補正する。

- (11) 1 : リバーブ            2 : コンプレッサ            3 : EQ            4 : ディレイ  
(12) 1 : フェーダを上げて            2 : リバーブで  
      3 : モニタを上げて            4 : EQで

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。

1974年に富田勲氏がムーン・シンセサイザを駆使し、全てシンセサイザにより制作したドビッシューの(13)をアルバムで発売し、レコード制作者達に大きな反響を与えた。この頃からミニムーンをメロディ楽器に使ったり、(14)をストリングス的に使う録音が増えてきた。

- (13) 1 : 「牧神の午後への前奏曲」            2 : 「ノクターン」  
      3 : 「アルルの女」            4 : 「月の光」  
(14) 1 : ハモンドオルガン            2 : チェンバロ  
      3 : クラビエッタ            4 : ソリーナ

問題15～16 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。

シンセサイザのデジタル制御の規格化が問われ、(15)にMIDIの標準規格が決められ、IN/OUTを1本のケーブルで接続するだけで、コンピュータも含め、メーカーを越えた楽器間の情報のやりとりが出来るようになった。MIDIの規格化と共に発表されたヤマハの(16)はリーズナブルな価格ながら、FM音源搭載、16ポリフォニックというスペックを持ち、シンセサイザという楽器を大きく世に知らしめた。

- (15) 1 : 1963年      2 : 1973年      3 : 1983年      4 : 1993年  
(16) 1 : REV 1      2 : DSP900      3 : DX 7      4 : DME24

問題17～18 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。

ステレオ・ライブレコーディングでは音楽の演奏だけではなく、ホールの響きや雰囲気も録ることが重要な場合が多い。但し、ホールの響きは、お客の入らない(17)と、お客が入った本番では響きが変わる。これは人間が(18)になりホールの響きが吸収され、残響が減るためである。

- (17) 1 : ホワイエ                      2 : 打ち上げ  
      3 : キャットウォーク            4 : ゲネプロ  
(18) 1 : 反射材    2 : 反響材    3 : 吸音材    4 : 吸着材

問題19～20 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。

マスタリング・スタジオで、SONYのPCM-1630と編集機のセットの場合、2台の(19)VTRテープレコーダを使って、1台を(20)とし、もう1台がレコーダとなる。このシステムの場合は録音テープの最初から順番に編集作業を積み重ねていくことになる。一方、DAWのシステムの場合は、編集作業を積み重ねていく必要はなく、後でやり直しも簡単に行うことができる。

- (19) 1 : 1/4インチ    2 : 1/2インチ    3 : 3/4インチ    4 : 1インチ  
(20) 1 : ダミー            2 : 再生機            3 : スレーブ      4 : エマージェンシー用

問題21～22 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。

放送におけるミキシング技術の特殊性は、ダイナミックレンジでは、(21) を超えるデジタルBモードから (22) のAM放送に至るまで、それぞれのメディアのスペックに適したミキシングが要望されることである。

- |      |          |          |          |           |
|------|----------|----------|----------|-----------|
| (21) | 1 : 50dB | 2 : 70dB | 3 : 90dB | 4 : 110dB |
| (22) | 1 : 30dB | 2 : 50dB | 3 : 70dB | 4 : 90dB  |

問題23～25 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。

マルチチャンネルの再生方式は、「2チャンネル」⇒「3-1チャンネル」⇒「5.1チャンネル」と、それぞれの再生環境の互換性を保つ形で発展してきた点が、マルチチャンネル再生環境を理解する上で重要なポイントとなる。「3-1チャンネル」は2チャンネルにおけるL、Rチャンネルの再生環境を踏襲し、センターチャンネルと(23)を加えた再生方式が、3-1チャンネルである。「3-1」の「3」は、L、C、Rチャンネルを表し、センタースピーカは映画の基本であるダイアログを、ファンタムセンタでなく(24)として定位させることで、聴取位置の違いによる音像の不安定さを改善するために設けられた。

「5.1チャンネル」は3-1チャンネルの再生環境を踏襲し、サラウンドチャンネルのステレオ化(LS、RS)と、低域効果用の(25)チャンネルを付加した。

- |      |  |                |
|------|--|----------------|
| (23) | 1 : サブウーファ・チャンネル                       | 2 : ステレオ・チャンネル |
|      | 3 : バーチャル・チャンネル                        | 4 : サラウンドチャンネル |
| (24) | 1 : ソフトセンタ                             | 2 : ハードセンタ     |
|      | 3 : スピーカセンタ                            | 4 : リアルセンタ     |
| (25) | 1 : L F E (Low Frequency Exciter)      |                |
|      | 2 : L F E (Loudness Frequency Exciter) |                |
|      | 3 : L F E (Loudness Frequency Effect)  |                |
|      | 4 : L F E (Low Frequency Effect)       |                |

## IV

問題 1～3 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。

ヴァイオリンを始め、張られた弦を弓によって擦って音を出す楽器の総称を（1）という。ヴァイオリンは疑いもなくヨーロッパ音楽を代表する楽器の一つであり、現代でも最もポピュラーな楽器の一つである。その構造は微妙なカーブの共鳴胴を持ち（2）の弦が張られるもので、胴体内の中空部分に魂柱と力木という独特の構造体がある。また、弓に関しても歴史的に様々な試行錯誤が繰返され、（3）で作られた毛の束と松ヤニという基本的な材料は変わらないもののグラスファイバーなどの新素材による製品も登場している。

- |     |     |     |     |      |     |      |     |      |
|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| (1) | 1 : | 打楽器 | 2 : | 擦弦楽器 | 3 : | 鍵盤楽器 | 4 : | 電子楽器 |
| (2) | 1 : | 3本  | 2 : | 4本   | 3 : | 5本   | 4 : | 6本   |
| (3) | 1 : | 馬の尾 | 2 : | 人の髪  | 3 : | 犬の尾  | 4 : | 鯨のひげ |

問題 4 次の文に該当する楽器は、どのような楽器か、番号で答えなさい。

楽器自体は基本となる13弦のものから派生して、1920年代頃から低音を担当する17弦、更に音域の拡大を求めて20弦、25弦、30弦、といった新しい楽器が生み出されている。桐を材料として製作されるが、くりぬかれた胴体内部には幾何学模様の綾杉と呼ばれる模様を彫りつける。邦楽器の中では比較的和音の演奏が容易なことから、様々なジャンルへの挑戦も演奏家、作曲家双方の側から積極的に行われてきている。

- |     |     |     |     |     |   |     |       |
|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|
| 1 : | 三味線 | 2 : | ギター | 3 : | 琴 | 4 : | ダルシマー |
|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|

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。

大きな音で強く演奏するということ。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。

弱める、小さくする、価格を下げる、等という原意を持ち、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7 完全5度音程が下がると、ピッチはどれだけ下がるか、番号で答えなさい。

- 1 : 約1/6下がる      2 : 約1/4下がる      3 : 約1/3下がる      4 : 約1/2下がる

問題8 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 : 脚本      2 : 音楽      3 : スローガン      4 : 写真

問題9 著作者の意に反し、Pro Tools等を使用して、勝手に楽曲の内容を改変した場合、どのような権利の侵害となるか、次の項目から選び、番号で答えなさい。

- 1 : 同一性保持権      2 : 上映権      3 : 複製権      4 : 譲渡権

問題10 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為か、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11～12 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。

原盤が完成すると、原盤制作者は原盤権という権利を持つことができる。正確にいうと、原盤権ではなく、レコード制作者の持つ権利ということになる。具体的には、(11)、二次使用料請求権、貸与報酬請求権、私的録音録画補償金請求権である。

原盤制作者を(12)ではレコード制作者というが、レコード制作者にはそのレコードに関し、複製権という権利が独占的、排他的に与えられている。

- (11) 1 : 公表権            2 : 上映権            3 : 著作隣接権        4 : 上演権  
(12) 1 : 刑法                2 : 商法                3 : 憲法                4 : 著作権法

問題13～14 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。

ミキシングエンジニアは、勉強を重ねるアシスタントエンジニア時代が最も重要で、音楽的知識の習得はいうまでもなく、スタジオの基本的な(13)に関する知識、マイクからスピーカまでの(14)の基礎知識、この期間で習得した諸々を如何に自分自身の小引出に収納するか、また、この小引出の数がいかに多く有るかである。

- (13) 1 : アコースティック    2 : 経営                3 : 経理                4 : 予算  
(14) 1 : 価格                    2 : 輸入業者            3 : ハード技術        4 : 廃棄方法

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。

異なる2つ以上の周波数の信号を同時に入力すると、両信号の和と差の倍数の(15)が発生する。例えば、1000Hzと955Hzの正弦波の信号を入力すると、その和の1955Hz、3910Hz…と、差の45Hz、90Hz…などの成分が生じる。これらを(16)という。

- (15) 1 : のこぎり波            2 : 三角波            3 : インパルス        4 : 高調波スペクトル  
(16) 1 : アナライザ            2 : 包絡線            3 : 単純歪            4 : 混変調歪

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。

サンプリング周波数は日本語では(17)という。アナログ信号をデジタル信号に変換する場合、(18)に何回サンプリングを行うかを表す周波数である。

- (17) 1 : 量子化周波数        2 : 量子化レベル     3 : 標本化周波数     4 : 標本化レベル  
(18) 1 : 1秒間                2 : 10秒間            3 : 1分間            4 : 10分間

問題19～20 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。

音源が音を出しながら人に近づくときは音源の音程より高く、離れるときは低く聴こえる。このような効果を(19)という。顕著な例は、電車が警笛を鳴らしながら自分の前を通過した時、警笛の音程が変化する現象である。この効果を応用した楽器には、ハモンドオルガン用の(20)がある。これはオルガンの音をホーンスピーカで回転させて、この効果を発生し、楽器の音に変化を与えるものである。

- (19) 1 : ヘルムホルツ効果      2 : リサーチ効果  
3 : リバース効果      4 : ドップラー効果
- (20) 1 : リバーブ      2 : EQ  
3 : レズリースピーカ      4 : 電源

問題21～22 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。

ピンク・ノイズは室内の音響特性やサラウンドの音場測定、シンセサイザの音源などに使われる。ホワイトノイズはすべての周波数分布が(21)であるが、ピンク・ノイズは聴感特性が考慮されて単位オクターブ幅あたりのエネルギーが一定な雑音である。ホワイトノイズは、人の聴感上(22)のように聴こえ「シャー」という感じである。これに対しピンク・ノイズは各周波数エネルギーが均一に聴こえ「ザー」に近い音である。

- (21) 1 : 均一      2 : ランダム      3 : 右肩上がり      4 : 右肩下がり
- (22) 1 : 低域が上がった      2 : 中域が下がった  
3 : 高域が上がった      4 : 高域が下がった

問題23～24 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。

人の声を(23)という周波数分析器で調べると、それぞれの母音や(24)には特徴づける成分音がある。特に強勢のものを周波数の低いほうから第1フォルマント、第2フォルマント……と呼ばれている。

- (23) 1 : ソナグラフ      2 : インパルス      3 : オシロスコープ      4 : オシレータ
- (24) 1 : 子音      2 : 父音      3 : 子波      4 : 父波

問題25 1940年代後半アナログテープレコーダを普及させたアメリカの音響メーカー名を番号で答えなさい。

- 1 : JBL      2 : SONY  
3 : アンペックス (Ampex)      4 : アルテック (Altec)