

# 2019 年中級官能評価士 試験問題

## ◆注 意◆

1. 問題および解答用紙は開始の合図があるまで開かないで下さい。
2. 試験開始の前に解答用紙の一枚目に受験番号と氏名を記入して下さい。
3. 解答用紙は、書き損じても再交付しません。十分気をつけて解答して下さい。
4. 印刷が不鮮明な場合は申し出て下さい。ただし、問題の内容に関する質問は一切受け付けません。
5. 解答を書き終えても、また試験放棄しても、試験開始後 60 分過ぎるまでは退室できません。60 分過ぎた後に退出を希望する場合は、手をあげて係員に申し出て、解答用紙を提出し、静かに退出して下さい。
6. 試験終了後は、こちらの指示があるまで着席のまま待機して下さい。
7. トイレに行きたくなった場合、あるいは気分が悪くなった場合は、手をあげて係員に申し出て下さい。
8. 試験中、顔写真と照合のため監督者が回ってきたときには顔を上げて下さい。
9. 試験会場内は禁煙です。
10. 試験終了後、問題用紙は持ち帰って下さい。

問1 次の文章を読み、(1)～(21)に最もあてはまる言葉を下記の語群(ア～ヘ)の中から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。なお、選択する用語については、重複しないものとする。

- 官能評価は、その目的により(1)と(2)に分かれるが、(3)判断による消費者をパネルとした評価は、(2)評価に該当する。一方、(1)によるパネルは、(3)判断を排除した(4)な判断を行なわなければならない。
- (1)パネルの能力判定の一つである(5)は一般に言われる感度の良さであり、(6)は、同一パネリストの再現性の良さである。(7)は同一試料を何度も繰り返し評価した際の判断の一致程度で、(8)は場所、日時、環境など異なった条件下で反復して評価した時の判断の一致程度である。
- (5)や(6)の訓練のためには、出来るだけ実際に使われる試料を用いて、(9)や(10)や(11)などの手法を適用し、得たデータは(12)により検証することが出来る。
- 官能評価実験では、当該の評価に関連する多くの(13)のうち、特定の(13)である(14)のみを取り出して、その(13)を組織的に操作し、それ以外の(13)である(15)は、すべて(16)に保って、操作した(14)と得られた評価値との間の(17)関係を明らかにする。
- 順序効果は、同じ(18)であっても、(18)の呈示順序によって評価が偏る(19)効果をさす。順序効果そのものを調べる場合は、それら自身が(14)ということになるが、多くの場合は、これら恒常誤差は本来調べる(14)の効果を攪乱してしまう(15)となることが多い。順序効果に類似した考慮すべき(15)に、(20)があるが、(20)をなくそうとすれば、(18)の呈示(21)を工夫する必要がある。

<解答用語群>

ア. 主観的	イ. 多変量解析	ウ. 客観的	エ. 位置	オ. 2点識別法
カ. 空間誤差	キ. 心理	ク. 嗜好型	ケ. 距離	コ. 3点識別法
サ. 剰余変数	シ. 関数	ス. 識別能力	セ. 質的	ソ. パネル
タ. 質的特性	チ. 実験変数	ツ. SD法	テ. 要因	ト. 順位法
ナ. 分析型	ニ. 物理量	ヌ. 恒常	ネ. 刺激	ノ. 判断の妥当性能力
ハ. 統計的解析	ヒ. 反復間の再現性	フ. 繰り返しの精度	ヘ. 判断の安定性能力	

問2 次の文章を読み、(22)～(36)に最もあてはまる言葉を下記の語群(ア～ト)の中から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

通常試料の味わい方により、官能評価結果に違いが出る。分析型官能評価ではデータの(22)を小さくして(23)を高めるために、味わい方を(24)することも多い。

例えば、ビーフパテの咀嚼性を評価するのに次のような特性を順次評価している例がある。

クラスト→多汁性→食塊の粘着性→食塊の粗さ→ザラザラ感→湿り気→かたい分子

このような評価は(25)機械測定と対応させる時に特に重要である。また、例えば、ようかんのよう食品で、味覚の(26)や(27)などを測定する場合、一定量を口に含み一定の(28)で咀嚼しながら(29)と変化する(30)を記録する(31)を描く方法なども有効である。

分析型官能評価でも、実際の(32)場面を想定した味わい方を重視する場合は、味わい方をパネルの(33)に任せることもある。いずれの場合も、(34)を行う前にはよく口をゆすぎ、唾液の(35)を安定させることが必要である。なお、比較する試料がある場合、その(36)対策として、評価中に口ゆすぎをしたり、口直しをすることも有効である。

【語群】

ア. 食事    イ. コントロール    ウ. 自由    エ. 後味    オ. 化学的  
 カ. ばらつき    キ. 残存効果    ク. 再現性    ケ. 評価    コ. 分泌状態  
 サ. SD    シ. 味の強さ    ス. 固化    セ. 速度    ソ. 時々刻々  
 タ. 拘束    チ. 口どけ    ツ. 力学的    テ. 発現速度    ト. 時間強度曲線

問3 感覚について、(37)～(40)にあてはまる語句を下記の語群(ア～カ)の中から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

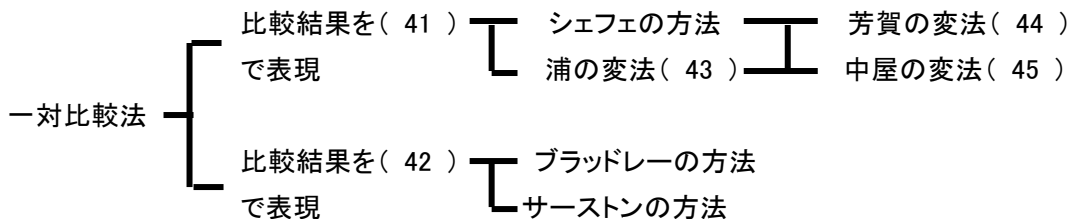
刺激閾は、(37)閾ともいわれ、この値の逆数を感度という。感覚が鋭い人ほど、刺激閾は(38)値を取る。

弁別閾は、やっとながつか刺激の差異という意味で、(39)ともいわれ、この値が分子に入る比を(40)比という。

【語群】

ア. 高い    イ. 低い    ウ. 通常の    エ. 際限    オ. フィッシャー  
 カ. ウェーバー    キ. 絶対    ク. 完全    ケ. フェヒナー    コ. 密度  
 サ. 丁度可知差異    シ. 相対閾    ス. 異常値    セ. 極限

問4 一対比較法について、(41)～(45)にあてはまる語句を下記の語群(ア～カ)の中から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。



ア. 順位    イ. 評点    ウ. 選択    エ. 1人ですべての組み合わせを比較する(比較順序考慮)  
 オ. 1人ですべての組み合わせを比較する(比較順序効果は無視)    カ. 順序効果は無視

問5 5品のサンプルについて2名が順位法の官能評価を実施した。以下の、スピアマンの順位相関係数の集計と結果の表にある(46)～(49)に当てはまる適切な数値を回答欄に記入しなさい。また、よりこれらのサンプルに対する感度が高い評価者の記号(アまたはイ)を(50)に記入しなさい。

資料記号	A	B	C	D	E	$\sum d^2$	相関係数 ( $\gamma_s$ )
真の順位	3	2	1	5	4		
評価者 ア. の評価	1	2	3	5	4	( 46 )	( 47 )
評価者 イ. の評価	4	3	1	2	5	( 48 )	( 49 )

・ より感度の良い評価者は ( 50 )

問6 シェフェの一対比較法を用いた官能評価を120人に対し、サンプル4種類の評価を実施したところ、以下のような分散分析表が得られた。分散分析表の空欄(51)～(56)に適する語句または数値を下記の語群(ア～ツ)の中から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

分散分析表

要因	平方和	自由度	( 51 )	( 52 )
主効果	11.65	( 53 )	3.89	3.48
( 54 )	1.23	3	0.41	0.37
順序効果	8.45	6	( 55 )	1.26
( 56 )	120.67	108	1.12	
総平方和	142.00	120		

【選択群】

ア. 平均値	イ. 誤差	ウ. 分散	エ. 副効果	オ. パネル効果
カ. 組合せ効果	キ. 不偏分散	ク. 標準偏差	ケ. 差	コ. $t$ 値
サ. $F$ 値	シ. $t$ 値	ス. 2	セ. 3	ソ. 4
タ. 0.71	チ. 1.07	ツ. 1.41		

問7 次の説明文で正しいものには○を、誤っているものには×で答えなさい。

- A. ケンドールの順位相関係数は、サンプルの物理的属性が持つ順序とパネルの評価結果との2つの順位で計算される。
- B. スピアマンの順位相関係数は、順位の値を質的な値として計算された相関係数である。
- C. 順位法で求められる順位相関係数の有意性の検定では、片側検定が採用され、両側検定が用いられることはない。
- D. ケンドールの一致性の係数は、複数のパネリストの評価結果について、どの程度の共通性がある

のかを表す指標である。

E. 評価の非一貫性を表す一巡三角形の存在は、試料が4個では、6つの三角形が存在する。

F. ブラッドレーの対比較法では、n人中で何人が一方の対を選んだかという比率の結果から、尺度値を求める。

G. シェフェの対比較法は、対のどちらかの選択だけでなく、その程度を何件法かで評定する。

H. 対比較法では、評価の際に対とする組合せ数が多くなることから、標準刺激を設定し比較判断を行う。

**問8** 呈味物質の閾値を求める際などに、上昇系列の場合と下降系列の場合とでは結果が異なることがある。

(1) これら「上昇系列」と「下降系列」について、100字以内で簡単に説明しなさい。

(2) 一般に、「上昇系列」と「下降系列」のどちらで閾値を求める方が閾値は低くなることが多いとされているか、また、その理由にはどんなことが考えられるかを100字以内で簡潔に説明しなさい。

**問9** 統計解析における4つの尺度のうち2つを選択して、それぞれ200字以内で説明しなさい。

**問10** 統計処理の方法として目的別に「記述統計」と「推測統計」の大きく2つがある。これらについてそれぞれ100字以内で説明しなさい。その際、「統計量」、「標本」、「母集団」の3つのキーワードをどちらか(あるいは両方)に用いて、回答中は□(四角)で囲むこと。

**問11** 平均値の差についての統計的仮説検定の手順を、6段階以上9段階以内の手順で簡潔に説明せよ。