

2011 年度「疫学と保健統計」試験問題

以下の問題で適切な答を指示に従って1つまたは2つ選ぶか、解答を数値で記入しなさい。
解答は解答用紙に記入すること。

1. 感染症発生動向調査で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 集計結果は市町村ごとに発表される。
2. 鳥インフルエンザ(H5N1)は全数把握の対象である。
3. 性器クラミジア感染症は全数把握の対象である。
4. 医療機関から保健所に患者情報の提供が行われる。
5. 根拠法令は地域保健法である。

2. 以下の表に50人の体重のデータが記載してある。中央値を求めなさい。(58.5Kg)

表. 50人の体重のデータ(Kg)

39
40 42 42 42 44
46 47 48 48
50 50 51 52 54 54 54
55 56 56 57 57 57 57 58 59
60 61 61 61 61 62 62 62 63 64 64
65 66 66 67 67 67 68 69
70 70 70 70 74

3. 人名との組合せで適切でないものはどれか。

1. ナイチンゲール 統計学
2. ジョン・グラント 生物統計学の創始者
3. ウィリアム・ファー 教区記録の疫学的分析
4. ジョン・スノウ コレラと飲料水

4. 平成22年(2010年)の食中毒の病因物質で患者数が最も多いのはどれか。

1. ノロウイルス
2. ブドウ球菌
3. 腸管出血性大腸菌
4. サルモネラ属菌

5. A社では機械の洗浄に薬品Xを使用している。先日、A社のB工場(従業員数1,000人)で60人、C工場(従業員数850人)で46人の皮膚炎患者が発生した。

薬品Xと皮膚炎の疫学的関係で正しいのはどれか。

1. 薬品Xと皮膚炎には因果関係はない。
2. 薬品Xは皮膚炎の直接的な原因である。
3. 薬品Xと皮膚炎との関係は論じられない。
4. 薬品Xと皮膚炎には相関関係がある。

6. 喫煙と肺癌発症に関する正しい因果推論ができるのはどれか。
1. タバコを吸うAさんと吸わないBさんを追跡調査する。
 2. タバコを吸うAさんと双子でタバコを吸わないBさんを追跡調査する。
 3. AさんとBさんを無作為にタバコを吸うか吸わないかを割り当て追跡調査する。
 4. タバコを吸うAさんと吸わないAさんを追跡調査する。
7. インターネットの普及が医療に関するコミュニケーションに与えた影響で誤っているのはどれか。
1. 患者が様々な病気に関する情報を入手し易くなった。
 2. 同病の患者同士がコミュニケーションを取り易くなった。
 3. 電子メールで症状を伝えれば処方せんの発行が可能になった。
 4. 医療機関の名称、所在地、診療科名等の検索が容易になった。
8. 断面調査で正しいのはどれか。
1. レイト比の推定ができる
 2. 特定の疾患の因果推論ができる
 3. 実施には膨大な経費が必要である
 4. 特定の特性の性・年齢分布が得られる
9. スクリーニング検査で正しいのはどれか。2つ選べ。
1. 疾病の一次予防として行われる
 2. 多疾患を対象とするものをマススクリーニングという。
 3. 偽陰性が多くても、偽陽性が少ない検査が適している。
 4. 早期発見した場合、治療法が存在する疾患を対象とする。
 5. スクリーニング陽性者に対して診断確定する方法がある疾患を対象とする。
10. データの標準化で正しいのはどれか。
1. データを標準正規分布に変換することである。
 2. データを偏差値に変換することである。
 3. データを平均 50、標準偏差 10 に変換することである。
 4. データを平均 0、標準偏差 1 に変換することである。
11. 表 1 から疾患 A と要因 B のオッズ比を求めよ。(答: 6)

表 1. 疾患 A と要因 B

疾患 A	要 因 B		計
	あり	なし	
あり	20	5	25
なし	10	15	25
計	30	20	50

12. 新潟水俣病で正しいのはどれか。
1. 1950 年代に患者が確認された
 2. 硫化水素による健康被害である
 3. 日本ガス化学工場の排水による
 4. 昭和電工鹿瀬工場の排水による

13. 疫学における三元論で要因でないのはどれか。
1. 社会要因
 2. 個体要因
 3. 環境要因
 4. 病原要因
14. 以下の健康指標で正しいのはどれか。
1. 年齢訂正死亡率は高齢者の比較に適している
 2. 乳児死亡率は集団の健康指標としては不適である
 3. 平均寿命は集団の衛生状態を比較するのに適している。
 4. 総再生産率は1人の女子が一生に生む平均的児数である
15. 平成21年の日本の死因別死亡の順位で正しいのはどれか。
1. 心疾患、脳血管疾患、悪性新生物
 2. 心疾患、悪性新生物、脳血管疾患
 3. 悪性新生物、脳血管疾患、心疾患
 4. 悪性新生物、心疾患、脳血管疾患
16. ある高齢者施設の入所者に感染症が集団発生した。その結果を表に示す。
致命率（致命割合）を求めよ。（答：15%）

(単位:人)

入所者数	発症者数	入院者数	死亡者数
250	100	30	15

17. 疫学の基本的な3要素に含まれていないものはどれか。
1. 人
 2. 病院
 3. 場所
 4. 時間
18. 歴史的な健康概念の変化で正しいものはどれか。
1. 心身概念 身体概念 生活概念
 2. 身体概念 心身概念 社会概念
 3. 身体概念 心身概念 生活概念
 4. 身体概念 生活概念 心身概念
19. 古代ローマ帝国のガレヌス Galenus の説明で正しいのはどれか。 2つ選べ。
1. ローマの大排水溝を作った。
 2. ギリシャのコス島の生まれである。
 3. 衛生学を初めて”Hygiene”と呼んだ。
 4. イタリアのシチリア島の生まれである。
 5. 健康について衣食住の重要性を指摘した。

20. ある国の調査で判明した、1日25本以上喫煙する大量喫煙者と非喫煙者の特定死因の死亡率を表に示す。

	死亡率(人口1,000対)	
	大量喫煙者	非喫煙者
肺 癌	2.27	0.07
大腸癌	2.59	1.91
慢性気管支炎	1.06	0.05
虚血性心疾患	9.93	7.32

寄与危険度が最も高い疾患はどれか。

1. 肺 癌
2. 大腸癌
3. 慢性気管支炎
4. 虚血性心疾患

21. 大気汚染防止法に規定されている特定粉じんはどれか。

1. 黄 砂
2. 石綿(アスベスト)
3. ディーゼル排気微粒子
4. スパイクタイヤ粉じん

22. 国民健康・栄養調査で正しいのはどれか。

1. 国民健康保険の被保険者が対象者である。
2. 老人保健法に基づいて実施されている。
3. 食物摂取状況を調べる。
4. 医療に対する満足度を把握する。

23. 疫学研究における因果推論で正しいのはどれか。

1. 統計学的に有意な相関は因果関係である。
2. 時間的先行性は因果推論の十分条件である。
3. 特異性は因果推論に必須である。
4. 関連の一致性は因果推論を強める。

24. 人口2,000人のA村で5年間での死亡数は18人であった。

人年法によるA村の死亡率(10万人年対)を求めよ。(答:180人/10万人年)

25. 平成21年(2009年)の出生に関する統計で正しいのはどれか。

1. 出生率(千人年対)は12.9である。
2. 出生児の母の平均年齢は26.4歳である。
3. 母の年齢別出生率は30~34歳が最も高い。
4. 合計特殊出生率が最も高いのは北海道である。

26. 調査集団選択によるバイアスで正しいのはどれか。

1. 判定者によるバイアス
2. 患者の入院割合によるバイアス
3. 記憶によるバイアス
4. 面接者によるバイアス

27. 公衆衛生政策で最も古いのはどれか。
1. 結核予防法の制定
 2. 国民体力法の制定
 3. 母子保健法の制定
 4. 保健所法（旧法）の制定
28. 原子力発電所の事故による放射能汚染の人体への影響について、事故後から継続的に調査する疫学的手法はどれか。
1. 横断調査
 2. 縦断調査
 3. 後ろ向き調査
 4. 症例対照調査
29. 分析時にできる交絡要因の制御方法はどれか。
1. 層（別）化
 2. マッチング
 3. 無作為抽出
 4. 無作為割付
30. 基本健康診査のデータベースの取り扱いで適切なものはどれか。
1. データを持ち帰り自宅で作業する。
 2. データの個人名はイニシャルで保存する。
 3. データへのアクセスはパスワードを設定する。
 4. データのバックアップは関係者がそれぞれ保管する。
31. 喫煙者集団 1 万人と非喫煙者集団 1 万人とを 6 年間追跡調査した。肺癌の罹患者数と平均追跡年数の結果を表に示す。喫煙者の肺癌罹患に関するレイト比を求めよ。（答：4）
- | 集 団 | 肺癌罹患者数(人) | 平均追跡年数(年) |
|-------|-----------|-----------|
| 喫 煙 者 | 50 | 5.0 |
| 非喫煙者 | 10 | 4.0 |
32. 情報バイアスが生じる可能性が高いのはどれか。
1. 調査対象者をくじ引きで 2 グループに分けて比較した。
 2. 症例対照調査で対照群を大学病院の外来患者から選んだ。
 3. 調査対象者を雑誌で公募した。
 4. 症例対照調査で肺癌患者に喫煙歴を詳細に尋ねた。
33. スクリーニング検査で正しいのはどれか。
1. 異常と判定されれば直ちに治療を開始する。
 2. 陽性判定の基準値は固定されている。
 3. 侵襲性の低いものでなければならない。
 4. 臨床的徴候の出現から発病までが短期間の疾患に適している。
34. 5 人の体重が、50、70、60、45、55Kg のとき、中央値を求めよ。（答 55Kg）

【問題】 次の文を読み 35、36、37 の問いに答えよ。

A 保健所管内の B 市には小学校が 4 校あり、給食は市の給食センターが一括で調理し、各校に配送している。市内の病院から 5 日前に血便のため入院した 8 歳の女児の便から腸管出血性大腸菌 O157 を検出したと届出があった。

35. 保健所の対応で適切なのはどれか。

1. 届出病院の検食の細菌検査を行う。
2. 感染症の診査に関する協議会を開催する。
3. 患児を第二種感染症指定病床へ移送する。
4. 患児の家族の健康診断（細菌検査）を行う。

36. 翌日、管内の別の 2 病院からそれぞれ 7 歳の男児と 11 歳の女児とに血便を認め、腸管出血性大腸菌 O157 を検出した旨の届出があった。

これらの患児の発生について、保健所から情報提供する機関で優先するのはどれか。

1. マスコミ
2. 管内の全小学校
3. 管内の全医療機関
4. 管内市町村保健センター

37. 患児 3 名はそれぞれ別の小学校に通っており、患児同士の接触はないことが判明した。

これまでのところこれらの患児 3 名以外に届出はない。

対応で優先度が高いのはどれか。

1. 患児の喫食調査を行う。
2. 患児の同級生の健康診断（細菌検査）を行う。
3. 給食センターに保存してある検食の細菌検査を行う。
4. 給食センターの給食従事者の健康診断（細菌検査）を行う。

38. 運動が骨密度に与える影響を調査するため、5 年間の追跡調査を計画した。参加者を県内の主な企業を通じて募集し、運動指導群と対照群とに割り付けた。参加者は事前に連絡先を登録し、年 1 回ニュースレターを送付した。運動指導群はそれに加えて運動指導を実施することとした。500 名の応募者があり、ベースラインの骨密度の測定を行った。

調査対象者の割り付けに際して行うのはどれか。

1. 層別化
2. 多変量解析
3. 無作為抽出
4. 無作為化

39. 平成 22 年度児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査で、小学校におけるいじめの内容の第 1 位はどれか。

1. 仲間はずれ、集団による無視をされる。23.0%
2. パソコンや携帯電話等で誹謗中傷や嫌なことをされる。0.7%
3. 冷やかしかからかい、悪口や脅し文句、嫌なことを言われる。65.8%
4. 金品を隠されたり、盗まれたり、壊されたり、捨てられたりする。7.0%
5. 軽くぶつかられたり、遊ぶふりをして叩かれたり、蹴られたりする。22.2%

40. 19 世紀にジョン・スノウがロンドンのコレラ流行の時に、ブロード・ストリートの水道ポンプの取っ手を外して使用不能にしたのは、コレラの予防対策のどれか。
1. 隔離対策
 2. 感染経路対策
 3. 特異的感受性対策
 4. 非特異的感受性対策
41. 因果関係を推論する上で相対危険やオッズ比の大きさが指標となるのはどれか。
1. 関連の時間性
 2. 関連の強固性
 3. 関連の一致性
 4. 関連の整合性
42. コホート内症例対照調査の対照群選定で適切なのはどれか。
1. 観察開始時の全体から選ぶ。
 2. コホート集団以外から選ぶ。
 3. 観察開始時の曝露群から選ぶ。
 4. 観察開始時の非曝露群から選ぶ。
43. 平成 21 年（2009 年）以降の心疾患による死亡の動向で正しいのはどれか。
1. 全死亡数の 40% を占めている。
 2. 死亡率が大きく減少した年がある。
 3. 死因分類別では虚血性心疾患が最も多い。
 4. 心疾患による死亡には高血圧性心疾患による死亡も含まれる。
44. A 市におけるある疾病の罹患率の調査をするために、20 歳未満の群と 20 歳以上の群とに分け、それをさらに男女別に分け、各群の 10% を抽出した。
この標本の抽出方法はどれか。
1. 層化抽出
 2. 系統抽出
 3. 多段抽出
 4. 単純無作為抽出
45. 疫学の二元論の 2 つの要素はどれか。 2 つ 選べ。
1. 主体
 2. 客体
 3. 時間
 4. 場所
 5. 環境
46. 累積罹患率（割合）の分母はどれか。
1. 新たに罹患した患者数
 2. 観察開始時点での危険曝露人口の数
 3. 危険曝露人口一人一人の観察期間の総和
 4. 観察開始時点と終了時点の危険曝露人口の人数の合計

47. 平成 20 年患者調査による傷病分類別にみた受療率を示す。

(人口 10 万対)

傷病分類	入 院		外 来	
	男	女	男	女
A	240	232	163	200
B	193	244	625	773
C	144	106	161	180
D	60	48	866	1,086

A はどれか。

1. 新生物 C
2. 循環器系の疾患 B
3. 消化器系の疾患 D
4. 精神及び行動の障害 A

48. がんと危険因子の組合せで正しいのはどれか。

1. 肺 癌 _____ 過度の飲酒
2. 喉頭癌 _____ 喫 煙
3. 甲状腺癌 _____ 紫外線
4. 大腸癌 _____ ヘリコバクターピロリ

49. 女性 1,000 人を 5 年間追跡調査したところ、60 人が子宮癌になり、そのうち 20 人が死亡した。子宮癌の累積罹患率（割合）を求めよ。（答：6%）

50. クロス集計の独立性の検定で有意になった場合の正しい解釈はどれか。

1. クロス集計に用いた 2 変数は独立である。
2. クロス集計に用いた 2 変数は独立ではない。
3. クロス集計に用いた 2 変数は意味のない関係である。
4. クロス集計に用いた 2 変数は意味のある関係がある。