

平成 20 年度

一級実験動物技術者認定試験

各 論  
(サル類)

試験時間 : 13 時 00 分～15 時 00 分

解答は答案用紙の該当欄の○を鉛筆で黒く塗りつぶしてください。  
○をはみ出したり塗りつぶし方が不十分にならないよう注意してください。

平成 20 年 9 月 20 日

(社)日本実験動物協会

## 各論：サル（問題）

---

それぞれの設問について、該当するものを選び、解答用紙の該当欄の○を鉛筆で黒く塗りつぶしてください。

---

### [問題]

1. 日本にサル類を持ち込める地域(輸入許可国)はどこか。
  - 1) ガイアナ
  - 2) マレーシア
  - 3) タイ
  - 4) ニューギニア
  
2. サル類の輸入の説明として正しい記述はどれか。
  - 1) 人工繁殖されたサルは一般に健康状態もよく、年齢も明確である。
  - 2) 現在は全て人工繁殖されたサルだけが輸入されている。
  - 3) 順化期間は種類によって異なるが1か月を要する。
  - 4) 実験用に繁殖されたサルはマウス・ラットと同じ感覚で実験データをみることができきる。
  
3. サル類の輸入可能地域における農林水産大臣の定める基準(1999)に定められた条件に該当するのはどれか。
  - 1) 常時、100頭以下の飼育頭数であること。
  - 2) 指定動物について指定感染症の検査を行うために必要な設備を有していること。
  - 3) 医師が常駐していること。
  - 4) 飼料保管のための冷蔵庫を備えていること。
  
4. サル類の実験について正しい記述はどれか。
  - 1) サル類はヒトに最も近いのでできるだけ多くの匹数を用いるようにする。
  - 2) 多くの匹数で、最大限のデータを得る方がよい。
  - 3) どのような実験もサル類は1頭だけを用いる。
  - 4) サル類を使用しなければならない科学的理由なくして、安易に実験に使用すべきでない。
  
5. 現存するサル類のうち、真猿類は何種類か。
  - 1) 139種
  - 2) 169種
  - 3) 219種
  - 4) 259種

6. 医学、生物学の実験に用いられるサル類は何種類か。
- 1) 約 30 種
  - 2) 約 40 種
  - 3) 約 50 種
  - 4) 約 60 種
7. わが国で最も多く使われている実験用サル類はどれか。
- 1) ニホンザル
  - 2) アカゲザル
  - 3) リスザル
  - 4) カニクイザル
8. サルにおいて、麻酔下の心拍数は通常と比べてどの様な状態になるか。
- 1) 約 15%多くなる。
  - 2) 約 20%少なくなる。
  - 3) 約 25%多くなる。
  - 4) 約 30%少なくなる。
9. Rh 式血液型はどのサル類の実験から発見されたか。
- 1) ニホンザル
  - 2) アカゲザル
  - 3) リスザル
  - 4) カニクイザル
10. アカゲザルについて正しい記述はどれか。
- 1) インドなどアジア地域に生息するタマリン属のサルである。
  - 2) 体格はニホンザルよりやや小さく、攻撃性は弱い。
  - 3) 体毛は全体的に灰褐色であるが、腰、足および尾のつけ根部分は赤褐色をしている。
  - 4) ドイツやオランダで人工的に繁殖され、広く実験に用いられている。
11. アカゲザルについて正しい記述はどれか。
- 1) 他の同属のサル類と比べると体格はやや小型であるが、繰り返しの採血などによく耐える。
  - 2) アカゲザルの染色体は  $2n=44$  である。
  - 3) 近年ではエイズ、老化、遺伝子治療、移植、マラリアなどの感染症研究に需要が多い。
  - 4) 生殖生理学などの医学研究には古くから使われているが、行動学での需要は少ない。

- 1 2. カニクイザルについて正しい記述はどれか。
- 1) オーストラリアに生息する小型のサルである。
  - 2) 現在、野生捕獲のカニクイザルの輸出は各国で禁止している。
  - 3) アカゲザルよりも一回り大きい。
  - 4) 80～90cm の長い尾を有する。
- 1 3. ニホンザルについて正しい記述はどれか。
- 1) 日本には数百万頭が生息している。
  - 2) 人工繁殖は難しい。
  - 3) 7～8cm の短い尾を持つ。
  - 4) 頭頂は黄灰色で陰囊は緑色をしている。
- 1 4. Thomson がアカゲザルの ES 細胞を樹立したのは何年か。
- 1) 1995 年
  - 2) 1998 年
  - 3) 2001 年
  - 4) 2003 年
- 1 5. 下記の説明に適合するサルはどれか。
- グエノン属のサル類の一種で、西アフリカに生息している。中型で75cm くらいの長い尾がある。生ワクチンの製造・検定用としての需要が多い。サバンナモンキーともよばれる。
- 1) ベニガオザル
  - 2) ミドリザル
  - 3) パタスザル
  - 4) ボンネットザル
- 1 6. マカク属で東南アジアに生息する中型のサルで、40～60cm の長い尾を有し、体毛は灰色がかったオリーブ色、頭部、四肢は灰黒色で、安全性試験やワクチン検定などに用いられるサルはどれか。
- 1) カニクイザル
  - 2) アカゲザル
  - 3) ベニオナガザル
  - 4) ブタオザル

17. 繁殖しやすく温順で実験動物として適しており、米国などでは使用数が比較的に多い旧世界中型サル類はどれか。

- 1) タイワンザル
- 2) ボンネットザル
- 3) ベニガオザル
- 4) ミドリタマリン

18. マールブルグ病は次のどのサル類から伝播したもののか。

- 1) カニクイザル
- 2) (アフリカ) ミドリザル
- 3) ピグミーチンパンジー
- 4) パタスザル

19. ヒトとチンパンジーのゲノム配列の違いは何%か。

- 1) 0.1~0.2%
- 2) 0.5~0.7%
- 3) 1~2%
- 4) 3~5%

20. ヒト以外でヒトB型肝炎に感染する唯一の種はどれか。

- 1) チャクマヒヒ
- 2) キイロヒヒ
- 3) ベニガオザル
- 4) チンパンジー

21. ドグエラヒヒはどこに生息しているか。

- 1) 中央アフリカ
- 2) 北アフリカ
- 3) 南アフリカ
- 4) 東アフリカ

22. コモンリスザルは1産で何子か。

- 1) 1子
- 2) 2子
- 3) 3子
- 4) 4子

23. サルがポックスウイルスに感染した場合の典型的な症状はどれか。

- 1) 全身に発疹ができる。
- 2) 下痢をし、ときには出血性の下痢を呈する。
- 3) 元気消失と血小板の減少がみられる。
- 4) 鼻水、くしゃみ、咳、発熱を主症状とする。

24. コモンツパイはどこに生息しているか。

- 1) マレー半島
- 2) パプアニューギニア
- 3) フィリピン
- 4) ベトナム

25. オマキザルの歯式はどれか。

- 1) 切歯 2/2 犬歯 1/1 前臼歯 2/2 後臼歯 3/3
- 2) 切歯 3/3 犬歯 1/1 前臼歯 2/3 後臼歯 2/3
- 3) 切歯 2/2 犬歯 1/1 前臼歯 3/3 後臼歯 3/3
- 4) 切歯 2/2 犬歯 1/1 前臼歯 2/2 後臼歯 4/4

26. カニクイザルの歯式はどれか。

- 1) 切歯 2/2 犬歯 1/1 前臼歯 2/2 後臼歯 3/3
- 2) 切歯 3/3 犬歯 1/1 前臼歯 2/3 後臼歯 2/3
- 3) 切歯 2/2 犬歯 1/1 前臼歯 3/3 後臼歯 4/4
- 4) 切歯 2/2 犬歯 1/1 前臼歯 3/3 後臼歯 2/2

27. ニホンザルの体重に関して正しい組み合わせはどれか。

- 1) 雄 3.2～6.4kg 雌 1.8～3.9kg
- 2) 雄 4.3～7.9kg 雌 4.1～6.8kg
- 3) 雄 7.4～12.6kg 雌 4.1～7.1kg
- 4) 雄 11.1～18.0kg 雌 8.3～16.3kg

28. アカゲザルの雄の尾長はどれか。

- 1) 10～17cm
- 2) 20～31cm
- 3) 44～52cm
- 4) 60～66cm

29. オマキザル科のサル類の永久歯は何本か。
- 1) 32 本
  - 2) 36 本
  - 3) 38 本
  - 4) 40 本
30. マカク属のサル類の解剖学的特徴の説明として正しい記述はどれか。
- 1) サル類はすべて盲腸に虫垂がある。
  - 2) 肺は右葉が前葉、中葉、後葉に、左葉はこの他に中間葉がある。
  - 3) 左腎は右腎にくらべかなり下方に位置している。
  - 4) 脾臓の大きさは個体差がほとんどない。
31. サル類の繁殖について正しい記述はどれか。
- 1) サル類においては、骨盤位胎子は少ない。
  - 2) チンパンジーの月経周期の長さは約 28 日である。
  - 3) ハーレム繁殖の場合、雌は 10 頭程度まで同居可能である。
  - 4) ハーレム繁殖の場合、雄は必ず 1 頭にしなければならない。
32. わが国の法令においては、輸入検疫の際の輸出国における隔離検疫は何日とされているか。
- 1) 30 日間以上
  - 2) 40 日間以上
  - 3) 50 日間以上
  - 4) 60 日間以上
33. 検疫中に行うツベルクリン反応検査の実施について正しい記述はどれか。
- 1) 1 週以上の間隔を開け 3 回以上実施する。
  - 2) 2 週以上の間隔を開け 2 回以上実施する。
  - 3) 2 週以上の間隔を開け 3 回以上実施する。
  - 4) 3 週以上の間隔を開け 2 回以上実施する。
34. 病原性腸内細菌検査としての糞便検査について正しい記述はどれか。
- 1) 長期飼育の場合は、年に 1 回実施する。
  - 2) 長期飼育の場合は、年に 3、4 回実施する。
  - 3) 陽性個体は処分しなければならない。
  - 4) 陽性個体が出てても隔離する必要はなく、そのまま治療する。

35. 旧世界ザルの結核について正しい記述はどれか。
- 1) 陽性個体が見つかった場合は安楽死を行う。
  - 2) 旧世界ザルは結核に感染しにくい、感染すると重篤である。
  - 3) ウシ型の結核菌が多いが、肺結核は少ない。
  - 4) 陽性個体は隔離して治療する場合が多い。
36. 検疫後の異常発見について正しい記述はどれか。
- 1) 検疫が終了すれば健康動物なので観察の必要はない。
  - 2) 検疫が不十分な場合でもサルに異常がみられることはない。
  - 3) 検疫を十分に済ませたサルに異常がみられた事例はない。
  - 4) 検疫を十分に済ませたサルであっても、実験ストレスなどでマラリア原虫などが確認された事例がある。
37. ポックスウイルスの主な感染経路はどれか。
- 1) 経皮
  - 2) 経口
  - 3) 気道
  - 4) 接触
38. マールブルグ病の説明として正しい記述はどれか。
- 1) ヘルペス A 群に属するウイルスの 1 種である。
  - 2) かつてのヒトの発症例はミドリザルが原因であった。
  - 3) ヒトからヒトへの感染例の報告はない。
  - 4) 水泡・膿瘍・潰瘍が病理所見である。
39. B ウイルスの説明として正しい記述はどれか。
- 1) ヘルペスウイルスの 1 種で、サル自身にとってはとくに病原性は強くない。
  - 2) サル自身には病原性は強くないが、ヒトに感染発症すると腹膜炎を起こし、死亡にいたることが多い。
  - 3) ヒトへの感染は咬傷が唯一である。
  - 4) 感染防止と医療処置に関するガイドラインは作成されていない。
40. エボラ出血熱ウイルスのうち、致死率が最も高い株はどれか。
- 1) レストン株
  - 2) コートジボワール株
  - 3) ザイール株
  - 4) スーダン株

- 4 1. サル類の平均妊娠期間について正しい記述はどれか。
- 1) リスザルは小型なので 145 日と比較的短い。
  - 2) ヒヒ類は 184 日とサル類のなかでは比較的長い。
  - 3) カニクイザルとアカゲザルの妊娠期間はともに 164 日である。
  - 4) マーモセット類は 145 日で、これはニホンザルと同じ日数である。
- 4 2. サル類の繁殖季節について正しい記述はどれか。
- 1) リスザルは、特定の繁殖季節を持たず年中繁殖する。
  - 2) マーモセット類は、特定の繁殖季節を持たず年中繁殖する。
  - 3) アカゲザルは、冬場の数か月は非繁殖期となる。
  - 4) ニホンザルは、特定の繁殖季節を持たず年中繁殖する。
- 4 3. 次のサル類のうち、1 産 2 子以上はどれか。
- 1) ニホンザル
  - 2) ヒヒ類
  - 3) ガラゴ類
  - 4) ブタオザル
- 4 4. アカゲザルの離乳可能時期はいつか。
- 1) 生後 2 か月齢頃
  - 2) 生後 3 か月齢頃
  - 3) 生後 4 か月齢頃
  - 4) 生後 5 か月齢頃
- 4 5. 性周期の説明として正しい記述はどれか。
- 1) 黄体期はマカク属のサル類でおよそ  $14 \pm 2$  日と安定している。
  - 2) 黄体期は月経と月経のほぼ中間の時期である。
  - 3) サル類は卵胞期にしか交尾しない。
  - 4) 月経期には子宮頸管粘液の量が増し、透明化して糸を引くようになり、塗抹標本にはシダ状の結晶が現れる。
- 4 6. マカク属サル類では交配後 28 日前後で体表から子宮を触診できるが、その大きさはどれくらいか。
- 1) 小豆大
  - 2) ウズラ卵大
  - 3) 鶏卵大
  - 4) 玉葱大

47. サル類の妊娠診断法について正しい記述はどれか。

- 1) 子宮触診法は妊娠 1 か月以内に、胎盤性性腺刺激ホルモン検出法は妊娠 2 か月以内に診断できる。
- 2) 胎盤性性腺刺激ホルモン検出法は妊娠 2 か月以内に、子宮触診法は妊娠 1 か月以内に診断できる。
- 3) 子宮触診法および胎盤性性腺刺激ホルモン検出法共に、妊娠 2 か月以内に診断できる。
- 4) 子宮触診法および胎盤性性腺刺激ホルモン検出法共に、妊娠 1 か月以内に診断できる。

48. 麻酔法について正しい記述はどれか。

- 1) 簡単な外科手術の場合は局所麻酔が多用される。
- 2) 塩酸ケタミンは静脈注射で用いることが多い。
- 3) 塩酸ケタミンを 10~15mg/kg 投与した場合の麻酔効果は 20~30 分である。
- 4) 塩酸ケタミンは追加投与による麻酔時間の延長には不適な薬剤である。

49. 子の発育について正しい記述はどれか。

- 1) アカゲザルの出生時体重は 300~350g 程度である。
- 2) カニクイザルの出生時体重は 470~500g 程度である。
- 3) 生後 1 週間以内に一時的な体重減少がある。
- 4) 12 か月齢では出生時体重のほぼ 8 倍の体重になる。

50. サル類の各種投与方法について正しい記述はどれか。

- 1) ツベルクリン反応検査は皮下投与を採用し、上眼瞼に行う。
- 2) 筋肉内投与を大腿部で行う場合の 1 回の注入量は、3ml 程度にとどめる。
- 3) 経口投与に使用するチューブは点滴用チューブを使用する。
- 4) 経鼻投与に使用するチューブは栄養カテーテルを使用する。