

令和 7 年度

1 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～14 時 30 分

解答は答案用紙の該当欄の○を 1 つ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。

令和 7 年 9 月 13 日

(公社)日本実験動物協会

## 各論：サル類

それぞれの設問について、該当するものを1つ選び、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。

1. わが国でカニクイザルの繁殖を行なっている主な大学はどこか。
  - 1) 北海道大学
  - 2) 旭川医科大学
  - 3) 滋賀医科大学
  - 4) 鹿児島大学
  
2. 実験用のマカク属サル類の取り扱いについて正しいのはどれか。
  - 1) 実験動物とはいえ、野生動物としての特性を残しているため、新しい飼育環境への順化・順応に時間を要する。
  - 2) 病原体に対し、ほとんどのヒトは抗体を保有しているため、人獣共通感染症に罹患する心配はない。
  - 3) 社会性が低いため、実験環境下の個別飼育では特に環境エンリッチメントを工夫する必要はない。
  - 4) 多くは夜行性であるため、実験処置は夜間に赤色灯の下で実施するほうがよい。
  
3. ヒヒ属マントヒヒの分類で正しいのはどれか。
  - 1) 曲鼻亜目 — 広鼻小目
  - 2) 曲鼻亜目 — 狭鼻小目
  - 3) 直鼻亜目 — 広鼻小目
  - 4) 直鼻亜目 — 狭鼻小目
  
4. カニクイザルの特徴について正しいのはどれか。
  - 1) オマキザル科のマカク属のサルである。
  - 2) 実験用マカク属サル類では最も小型である。
  - 3) インドと中東の低地から標高 2000m ほどの高地に生息する。
  - 4) 100 頭程の群で地上や樹上で活動し、草食性で草や木の葉を食べる。
  
5. アカゲザルの特徴について正しいのはどれか。
  - 1) 欧米などで広く使用されており、バックグラウンドデータが豊富である。
  - 2) 被毛は灰色を帯びたオリーブ色で、頭と手足は灰黒色である。
  - 3) ロシア南部に分布し、森林、湿地林、標高 3000m 近くの山に生息する。
  - 4) 知能は比較的強く温厚・従順で、保定・投与・採血などの実験処置が容易である。

6. ニホンザルの特徴について正しいのはどれか。
- 1) 課題学習への好奇心が高く、脳神経生理学の研究に多く用いられる。
  - 2) 有害鳥獣として捕獲された個体が多くの実験に供給されている。
  - 3) 実験用マカク属サル類の中では、最も小型である。
  - 4) 尾は 40～60 cm 程である。
7. ミドリザルの染色体数はいくつか。
- 1)  $2n=42$
  - 2)  $2n=50$
  - 3)  $2n=60$
  - 4)  $2n=78$
8. マカク属サル類の形態的特徴について正しいのはどれか。
- 1) 拇指の対向性はない。
  - 2) 指紋や掌紋が発達している。
  - 3) 鉤爪にはよく発達した爪鞘がある。
  - 4) 拇指のみ平爪でその他の指は鉤爪である。
9. マカク属サル類の肺葉数は左右合わせていくつか。
- 1) 6 葉
  - 2) 7 葉
  - 3) 8 葉
  - 4) 9 葉
10. マカク属サル類の膵臓について正しいのはどれか。
- 1) 十二指腸の背側に沿ってあり、膵管はヒトと同じ 2 本で、回腸へ開口する。
  - 2) 胃の背側横軸に沿ってあり、膵管はヒトと同じ 2 本で、十二指腸へ開口する。
  - 3) 十二指腸の背側横軸に沿ってあり、膵管はヒトと同じ 1 本で、十二指腸へ開口する。
  - 4) 胃の背側横軸に沿ってあり、膵管はヒトと同じ 1 本で、回腸へ開口する。
11. ニホンザル雄（成体）の体重はどれくらいか。
- 1) 3.5～5.0 kg
  - 2) 5.6～10.0 kg
  - 3) 11.1～18.0 kg
  - 4) 21.1～25.0 kg

12. アカゲザル雄（成体）の体長はどれくらいか。
- 1) 39～45 cm
  - 2) 48～64 cm
  - 3) 65～70 cm
  - 4) 70～80 cm
13. マカク属サル類の生理学的数値で塩酸ケタミン麻酔下での最高血圧はどのくらいか。
- 1)  $85 \pm 10$  mm Hg
  - 2)  $100 \pm 10$  mm Hg
  - 3)  $120 \pm 15$  mm Hg
  - 4)  $145 \pm 15$  mm Hg
14. カニクイザル（成体）雌の血液検査値で HCT（ヘマトクリット）の平均値（参考値）はどれくらいか。
- 1) 38.4 %
  - 2) 46.3 %
  - 3) 55.1 %
  - 4) 60.4 %
15. マカク属サル類の永久歯の萌出順序で犬歯は何番目か。
- 1) 1 番目
  - 2) 3 番目
  - 3) 5 番目
  - 4) 7 番目
16. マカク属サル類の永久歯で犬歯の萌出年齢はいつごろか。
- 1) 1.00～1.10 年
  - 2) 2.00～3.00 年
  - 3) 3.00～5.00 年
  - 4) 5.50～7.06 年
17. アカゲザル（成体）に主食として市販固型飼料を与え、補助食として同量の果物やサツマイモを与える場合、1 日 1 頭あたりの固型飼料の給餌量はどのくらいが適当か。
- 1) 50～80 g
  - 2) 100～150 g
  - 3) 160～180 g
  - 4) 190～220 g

18. マカク属サル類に用いるパズルフィーダーについて正しいのはどれか。
- 1) 知能の高いサル類では環境エンリッチメントとはならない。
  - 2) 摂餌が難しくなるので動物虐待の一種である。
  - 3) これを用いると威嚇行動、攻撃行動の頻度は増加する。
  - 4) 環境エンリッチメントの1つである。
19. マカク属サル類の逸走防止と逸走時の対応で正しいのはどれか。
- 1) ケージ外へ脱出した場合はサルを興奮させないように担当者1名での捕獲に努める。
  - 2) 日常的な作業では、入室前に扉を棒でたたき威嚇してから扉を開く。
  - 3) 飼育室の扉には頑丈な格子や網入りガラス等を装着する。
  - 4) 施設外へ逸走した場合は地元の放送局へ連絡する。
20. マカク属サル類の個体識別について、正しいのはどれか。
- 1) グループ飼育ではマイクロチップによる標識は捕獲、リーダーでの読み取りに労力を要する。
  - 2) 入墨法ではサルが擦らないように、背中などの被毛の多い部位の皮下に番号を描き込む。
  - 3) 顔面皮下への入墨法では10番まで識別可能である。
  - 4) マイクロチップの大きさは10 mm×20 mmである。
21. サル類の輸入で法定検疫対象疾病の組合せで正しいのはどれか。
- 1) エボラ出血熱 — マールブルグ病
  - 2) マールブルグ病 — デング熱
  - 3) エボラ出血熱 — 赤痢
  - 4) 結核 — 赤痢
22. マカク属サル類の検疫で赤痢菌・サルモネラ菌を検出する検査法はどれか。
- 1) ツベルクリン反応検査
  - 2) 糞便の培養検査
  - 3) 糞便の顕微鏡検査
  - 4) 血清抗体検査
23. マカク属サル類の感染症で、主にニホンザルが発症し、カニクイザルやアカゲザルはほぼ無症状の疾病はどれか。
- 1) サルモネラ症
  - 2) 細菌性赤痢
  - 3) エボラ出血熱
  - 4) 血小板減少症

24. マカク属サル類の感染症で *Entamoeba histolytica* が起こす疾病の主な症状はどれか。

- 1) 口腔・舌・口唇に水疱、潰瘍
- 2) 発熱、皮下・粘膜下出血
- 3) 下痢（まれに出血性）
- 4) 発熱、全身皮膚発疹・口腔内水疱

25. マカク属サル類の急性胃拡張症候群の治療法として最も適当なのはどれか。

- 1) 抗生物質の投与
- 2) 50 % グルコース液の経口投与
- 3) 絶食、カテーテルによる胃内容物の吸引、補液
- 4) 想定されるストレスを改善し、環境エンリッチメントの工夫

26. カニクイザル雌の性成熟年齢はどれか。

- 1) 2～3 歳
- 2) 3.5～4 歳
- 3) 5.5～6.5 歳
- 4) 7～8 歳

27. アカゲザルの平均妊娠期間はどれか。

- 1) 130 日
- 2) 150 日
- 3) 164 日
- 4) 175 日

28. ニホンザルの出生子の体重はどのくらいか。

- 1) 300～350 g
- 2) 400～450 g
- 3) 500～550 g
- 4) 600～650 g

29. マカク属サル類で 12 か月齢の子の体重は出生時のおおよそ何倍になるか。

- 1) 3 倍
- 2) 5 倍
- 3) 7 倍
- 4) 10 倍

30. マカク属サル類へケタミン 10～15 mg/kg 筋肉内に投与した場合に得られる麻酔時間はどれか。
- 1) 20～30 分
  - 2) 40～50 分
  - 3) 60～90 分
  - 4) 120～200 分
31. コモンマーモセットの生息地について正しいのはどれか。
- 1) 南米チリの太平洋岸に生息する。
  - 2) 中米パナマの大西洋岸に生息する。
  - 3) 南米ブラジルの東部から北東部に生息する。
  - 4) 南米アンデス山脈高地の乾燥地帯に生息する。
32. コモンマーモセットの生態について正しいのはどれか。
- 1) 食性は肉食性で集団で鳥やげっ歯類などの狩りを行う。
  - 2) 家族制での親子関係や育児行動でヒトとの類似点が多く認められる。
  - 3) リーダーとなる雄が数十頭の群れを統率するピラミッド型の社会構造を作る。
  - 4) 獲得した獲物は順位の高い個体から順に食べ、順位の低い個体は摂餌できない場合がある。
33. コモンマーモセットの繁殖コロニーについて正しいのはどれか。
- 1) ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) が日本に初めて導入した。
  - 2) コモンマーモセットが日本に初めて導入されたのは 1972 年である。
  - 3) イギリスの ICI 社から導入した 600 匹の種動物を起源とする。
  - 4) 現在では輸入はなく国内の繁殖コロニーが供給源となっている。
34. コモンマーモセット（成体）の頭胴長はどれくらいか。
- 1) 80～90 mm
  - 2) 100～130 mm
  - 3) 150～170 mm
  - 4) 200～230 mm
35. コモンマーモセットの歯について正しいのはどれか。
- 1) 乳歯の歯式は  $i2/2$ 、 $c1/1$ 、 $m3/3$  で、24 本の歯を持つ。
  - 2) 永久歯の歯式は  $I2/2$ 、 $C1/1$ 、 $P1/1$ 、 $M3/3$  で、28 本の歯を持つ。
  - 3) 乳歯は生後 1 週間頃までにすべて萌出する。
  - 4) 乳歯は生後 5 か月頃までにすべて永久歯に生え換わる。

36. コモンマーモセットの外貌について正しいのはどれか。
- 1) 体毛は短く、白もしくは灰色で頭頂部は黒色を帯びている。
  - 2) 体毛は背面が黄褐色で、臀部には黒い斑模様がある。
  - 3) 耳の周囲に 20～30 mm の特徴的な白色の毛房を持つ。
  - 4) 全身の被毛は光沢のある赤みがかった黄色である。
37. コモンマーモセットの四肢の特徴について正しいのはどれか。
- 1) 鉤爪は一定の伸長を終えると脱落し、新たな爪が生える。
  - 2) 鉤爪はネコと同様に爪鞘に引っ込めることができる。
  - 3) 後肢（足）では拇指のみ鉤爪であり、拇指対向性を認めない。
  - 4) 上肢（手）の拇指は他の 4 本よりも下方であり、拇指対向性が認められる。
38. コモンマーモセット雌（2 歳齢）の平均体重の参考値として正しいのはどれか。
- 1) 150 g
  - 2) 220 g
  - 3) 260 g
  - 4) 340 g
39. コモンマーモセットの飼育室の環境条件で推奨される温度と湿度の組合せについて正しいのはどれか。
- 1) 温度：23.0℃ — 湿度 20～30 %
  - 2) 温度：23.0℃ — 湿度 50～60 %
  - 3) 温度：28.0℃ — 湿度 20～30 %
  - 4) 温度：28.0℃ — 湿度 50～60 %
40. コモンマーモセットの給餌について正しいのはどれか。
- 1) バナナやリンゴ等の果物は嗜好性が高く、体調の悪い個体には大量に与えるとよい。
  - 2) ビタミン D の要求量が高く、欠乏すると壊血病を発症する。
  - 3) 給餌は実験の間では 1 日 1 回が標準である。
  - 4) 摂餌量は 20～40g 程度／日、飲水量は 20～60mL 程度／日である。
41. コモンマーモセットの取り扱い・保定について正しいのはどれか。
- 1) マカク属サル類と比較すると、ヒトへの危険のリスクは格段に高い。
  - 2) 上顎の犬歯は「爪楊枝」のような形と太さで、咬まれると刺創となり化膿しやすい。
  - 3) 現在国内に流通している実験用の動物個体は、ヒトに対する警戒心や恐怖心が強い。
  - 4) 動物の動きを制するために腰部または背部を素早く驚づかみにし、床等に強く押さえつける。



42. コモンマーモセットの感染症について正しいのはどれか。
- 1) マーモセット類固有のウイルス感染症は少ない。
  - 2) ヒトが保有する麻疹ウイルスに対し、感受性を示さない。
  - 3) ヒトに対して致命的な人獣共通感染症病原体の自然感染が多数報告されている。
  - 4) 他のサル類に病原性を示すヘルペスウイルスに対して、マーモセット類は抵抗性を有する。
43. コモンマーモセットの Enteropathogenic *Escherichia coli* 感染症の主な症状はどれか。
- 1) 腎盂腎炎
  - 2) 気管支肺炎
  - 3) 出血性大腸炎
  - 4) 四肢の麻痺
44. コモンマーモセットの非感染症疾病・外傷・治療処置について、正しいのはどれか。
- 1) コモンマーモセットでは、腎機能性障害が最も多い非感染症疾病である。
  - 2) 下痢個体への対症療法として、リンゲル液の皮下投与あるいは静脈内投与を行う。
  - 3) 骨折などの外傷治療後、QOL が著しく損なわれる場合は速やかに急性実験に使用する。
  - 4) 隣接ケージや同居動物との闘争で最も多くみられる外傷は、剥爪と手指の腱損傷である。
45. コモンマーモセットの繁殖について、正しいのはどれか。
- 1) 雄の性成熟年齢は 3.5～4 歳である。
  - 2) 雌の排卵は、早い個体では 2.0 歳頃に起こる。
  - 3) 相性のよいペア候補個体では、ペアリングが成功すれば 1 か月以内に妊娠する場合が多い。
  - 4) 繁殖はグループケージでハーレム形式（雄 3～5 頭：雌 5～10 頭の同居）による交配が一般的である。
46. コモンマーモセットの出産・育児について正しいのはどれか。
- 1) 人工飼育下の個体では 4 子以上の出産が多い。
  - 2) 出産の多くは昼間に起き、分娩の兆候として母獣の行動に変化が認められる。
  - 3) 育児では生後 3 週間頃まで、巣箱の隅に子を集め父親が温めるように抱く行動を示す。
  - 4) 出産時には、ケージの隅にうずくまり四肢で床をつかみ背中を隆起させる姿勢や腰を落としてしゃがみ込む姿勢を示す。

47. コモンマーモセットの新生子の体重はどれか。
- 1) 18～20 g
  - 2) 28～30 g
  - 3) 38～40 g
  - 4) 48～50 g
48. コモンマーモセットの子が母乳からの栄養に依存しなくなる時期はいつ頃か。
- 1) 生後 4 週頃
  - 2) 生後 5 週頃
  - 3) 生後 6 週頃
  - 4) 生後 8 週頃
49. コモンマーモセットで人工哺育と補助哺育を行う期間について正しいのはどれか。
- 1) 人工哺育では生後 40～50 日齢、補助哺育では生後 21 日齢頃まで行う。
  - 2) 人工哺育では生後 40～50 日齢、補助哺育では生後 42 日齢頃まで行う。
  - 3) 人工哺育では生後 55～65 日齢、補助哺育では生後 21 日齢頃まで行う。
  - 4) 人工哺育では生後 55～65 日齢、補助哺育では生後 42 日齢頃まで行う。
50. コモンマーモセットで、筋肉内投与で用いられる全身麻酔薬はどれか。
- 1) ミダゾラム
  - 2) セボフルラン
  - 3) キシラジン
  - 4) ケタミン