

マウスの症状観察手順

急性および慢性毒性試験における症状

急性毒性試験では薬物を投与後、試験計画書に指定された時間および予備試験により観察の必要とされた時間に、慢性毒性試験では試験計画書で指定された日および時間に以下の方法で症状観察を行う。

1) ケージ内のマウスをケージ外から観察する。

以下の項目ごとにケージ内の全動物について個別に観察する。

- ・ 外観および立毛、脱毛などの被毛状態 A, J
- ・ 行動、発声、睡眠などの活動状況 C, D
- ・ 振戦、痙攣などの神経反応 E
- ・ 呼吸数の異常など F
- ・ 体、四肢などの状態（姿勢） B
- ・ 音に対する驚き反応 N

2) マウスの尾を持ち一匹ずつケージの外に出し、ケージの蓋の上などに置き、以下の項目について観察する。

- ・ 歩行異常などの行動観察 D
- ・ 頭部位置および眼の異常 L, M

3) 左手の小指でマウスの尾根部をつかみ、親指と人差指しで後頭部から頸部にかけての皮膚をつかみ保定する。その後、以下の項目について観察する。

- ・ 下腹部、肛門部の汚れならびに排泄異常 K37, T
- ・ 眼、鼻、口およびその周囲の状態 M, P, Q
- ・ 皮膚の色、外傷、腫瘍などの皮膚の状態 K
- ・ 筋の緊張度 E

チェック項目リスト
マウス：急性および慢性毒性試験

| 観 察 方 法 | 観 察 項 目 |
|----------------------------|-----------------|
| ケ ー ジ 越 し | 1．外観，被毛（A，J） |
| | 2．意識，行動（C，D） |
| | 3．痙攣など（E） |
| | 4．呼吸（F） |
| | 5．姿勢（B） |
| | 6．音反射（N） |
| ケ - ジ 上 | 7．行動（D） |
| | 8．頭部，眼（L，M） |
| ハ ン ド リ ン ゲ | 9．下腹部（K37，T） |
| | 10．眼，鼻，口（M，P，Q） |
| | 11．皮膚（K） |
| | 12．胸腹部（G，R，S） |
| | 13．筋緊張（E） |
| | その他 |

ラットの症状観察手順

急性および慢性毒性試験における症状

急性毒性試験では薬物を投与後、試験計画書に指定された時間および予備試験により観察の必要とされた時間に、慢性毒性試験では試験計画書で指定された日および時間に以下の操作手順で症状観察を行う。

1) ケージ内のラットをケージ外から観察する。

以下の項目ごとにケージ内の全動物について個別に観察する。

- ・ 外観および立毛、脱毛などの被毛状態 A, J
- ・ 行動、発声、睡眠などの活動状況 C, D
- ・ 振戦、痙攣などの神経反応 E
- ・ 呼吸数の異常など F
- ・ 体、四肢などの状態（姿勢） B
- ・ 音に対する驚き反応 N

2) ラットを一匹ずつケージ外に出し、観察する。

右手でラットの尾を持ち上げ、下腹部、肛門部の汚れならびに排泄異常を観察する。

K37, T

左手の中指と人差し指で背側から頸部を挟み、親指と人差し指で右前肢をつかむとともに、薬指で心拍を触診し、手で体温を感知できるように保定する。

- ・ その操作に対する易刺激性などの反応を観察 C
- ・ 眼、鼻、口およびその周囲の状態 M, P, Q
- ・ 皮膚の色、外傷、腫瘍などの皮膚の状態 K
- ・ 心拍数および下腹部の状態 G, R, S
- ・ 筋の緊張度 E
- ・ 体温の異常 H
- ・ 呼吸音の異常（ラットを耳に近づける） F

ラットをケージの蓋の上などに置き、以下の項目について観察する。

- ・ 歩行異常などの行動観察 D
- ・ 頭部位置の異常 L

チェック項目リスト
ラット：急性および慢性毒性試験

| 観 察 方 法 | 観 察 項 目 | |
|----------------------------|------------------|----------------|
| ケ ー ジ 越 し | 1．外観，被毛（A，J） | |
| | 2．意識，行動（C，D） | |
| | 3．痙攣など（E） | |
| | 4．呼吸（F） | |
| | 5．姿勢（B） | |
| | 6．音反射（N） | |
| ハ ン ド リ ン グ | 尾を持つ | 7．下腹部（K37，T） |
| | 体 を 持 つ | 8．反応性（C） |
| | | 9．眼，鼻，口（M，P，Q） |
| | | 10．皮膚（K） |
| | | 11．胸腹部（G，R，S） |
| | | 12．筋緊張（E） |
| | | 13．体温（H） |
| | 14．呼吸音（F） | |
| ケ - ジ 上 | 15．行動（D） | |
| | 16．頭部（L） | |
| | その他 | |

ウサギの症状観察手順

局所刺激性試験では薬物の投与前後、試験計画書に指定された時間および予備試験により観察の必要とされた時間に、慢性毒性試験では試験計画書で指定された日時に以下の操作手順で症状観察を行う。

1) ケージ内のウサギを以下の項目についてケージ外から観察する。

- ・ 外観および被毛状態 A, J
- ・ 行動、発声、睡眠などの活動状況 C, D
- ・ 振戦、痙攣などの神経反応 E
- ・ 呼吸数の異常など F
- ・ 体位、四肢などの状態（姿勢） B
- ・ 糞の性状 T

2) ウサギをケージから出して観察する。

動物の肩ごしに手を伸ばし、頸部の皮膚をつかみ、もう一方の手で膝関節の上部で両後肢をつかみ、肛門、外陰部の汚れ、排泄異常を観察する。

K 37, S, T

の状態で角膜、結膜、瞳孔の状態、鼻汁、唾液の量を観察する。

M, P, Q

全身の触診、観察

- ・ 皮膚の色、外傷、リンパ節、腫瘤などの皮膚の状態 K
- ・ 筋の緊張度 E
- ・ 体温の異常 H
- ・ 心拍数 G
- ・ 呼吸音の異常 F

ウサギをケージから出して観察する。

- ・ 歩行異常などの行動観察 D
- ・ 頭部位置の異常 L

チェック項目リスト ウサギ

| 観 察 方 法 | 観 察 項 目 |
|----------------------------|----------------------------------|
| ケ ー ジ 越 し | 1 . 外 観 , 被 毛 (A , J) |
| | 2 . 意 識 , 行 動 (C , D) |
| | 3 . 痙 攣 な ど (E) |
| | 4 . 呼 吸 (F) |
| | 5 . 姿 勢 (B) |
| | 6 . 糞 の 有 無 (T) |
| ハ ン ド リ ン グ | 7 . 意 識 , 行 動 (C , D) |
| | 8 . 眼 , 鼻 , 流 涎 (M , P , Q) |
| | 9 . 肛 門 , 外 陰 部 (K 37 , T , S) |
| | 1 0 . 皮 膚 (K) |
| | 1 1 . 筋 緊 張 (E) |
| | 1 2 . 心 拍 数 (G) |
| | 1 3 . 呼 吸 音 (F) |
| 1 4 . 体 温 (H) | |
| ケ - ジ 上 | 1 5 . 行 動 (D) |
| | 1 6 . 頭 部 (L) |
| | その他 |

イヌの症状観察手順

急性、亜急性および慢性毒性試験における症状

イヌにおける毒性試験では、ほとんどの場合ビ - グル犬が用いられる。母体授乳哺育下での幼若期の毒性試験を除くと、若齢の6カ月齢から2歳の成犬の範囲で使用される。癌原性試験では7～8歳の老齢まで使用される。ビ - グル犬は9～12カ月齢で性成熟に達する。動物は年齢ばかりではなく、性別、飼育環境、動物の取り扱いなどいろいろな要因によって外観や行動が異なる。イヌは、個別別の獣医学的観察ができるため、投与開始前の観察時から詳細に観察記録をすることによって投薬開始後の中毒症状をよりの確にとらえられる事が可能となる。

急性毒性試験では薬物の投与前および投与後、試験計画書に指定された時間および予備試験により観察の必要とされた時間に、亜急性および慢性毒性試験では試験計画書で指定された時間に以下の操作手順で症状観察を行う。予期せぬ症状が発現した場合は試験計画書にこだわる事なく経時的にその消長を観察することが望ましい。症状観察はケ - ジ越し観察に留まる事なく継続的に個別の詳細な観察を下記手順により行う。

1) ケージ内のイヌを以下の項目についてケージ外から観察する。

動物室には静かに入り、まず全部のイヌを数分で観察した後、個別の観察を行う。死亡を発見した場合は死亡状態を記録した後、速やかに剖検の措置をとる。瀕死動物については生前に必要な検査をして速やかに剖検の措置をとる。

| | |
|-----------------------|-------|
| ・ 外観および被毛（立毛、脱毛など）の状態 | A , J |
| ・ 行動、発声、睡眠などの活動状況 | C , D |
| ・ 振戦、痙攣などの神経反応 | E |
| ・ 呼吸数の異常など | F |
| ・ 体位、四肢などの状態（姿勢） | B |
| ・ 糞の性状 | T |
| ・ 吐物の有無、性状 | Q |
| ・ 聴覚異常 | N |

食欲は餌の摂取状況から観察できるが、条件付けをした場合を除き摂餌は個体によって異なる。肉食動物であるイヌの摂餌パターンがラットあるいはウサギと異なるのは当然である。1日1回摂餌量を測定することによって食欲を調べることができる。

条件反射による流涎はイヌにもみられる場合がある。また嘔吐あるいは軟便なども無処置のイヌでみられる場合がある。また、給水装置や給餌器をいたずらすることがあるので個別別の行動の様子を予め熟知しておくことが大切である。

2) イヌを触診しながら観察する。

片手でイヌの顔を持ち、もう一方の手で角膜、結膜、瞳孔の状態、流涙の有(性状)無、鼻汁の有(性状)無、耳漏の有(性状)無を観察する。

M, N, P

イヌの上顎と下顎を持って口を開かせ、口腔粘膜、舌、口蓋、咽喉頭の色、歯の色、唾液の両など口腔内の異常を観察する。

Q

肛門、外陰部周辺の汚れなどを観察する。

K37, S, T

全身の触診、観察

- ・皮膚の色、外傷、リンパ節、腫瘍などの皮膚の状態
- ・筋の緊張度
- ・体温の異常
- ・心拍数(通常脈拍)
- ・呼吸音の異常

K

E

H

G

F

イヌをケージから出して観察する。

- ・四肢、指趾(爪を含む)の観察
- ・歩行異常などの行動観察
- ・頭部位置の異常

D

L

3) 社会的行動の観察

同群の同性の動物を観察スペース(ケージ、オリ、簡易な囲い)に同居して接触行動、優位性などを観察する。

D

但し、性成熟に足した雄では闘争して創傷を負う場合があるため注意する。

チェック項目リスト
イヌ：急性、亜急性および慢性毒性試験

| 観 察 方 法 | 観 察 項 目 |
|----------------------------|-------------------------------------|
| ケ ジ 越 し | 1 . 外 観 , 被 毛 (A , J) |
| | 2 . 意 識 , 行 動 (C , D) |
| | 3 . 神 經 反 応 (E) |
| | 4 . 呼 吸 (F) |
| | 5 . 姿 勢 (B) |
| | 6 . 糞 の 有 無 (T) |
| | 7 . 吐 物 の 有 無 (Q) |
| | 8 . 聴 覚 異 常 (N) |
| ハ ン ド リ ン グ | 9 . 眼 , 耳 , 鼻 (M , N , P) |
| | 1 0 . 口 (Q) |
| | 1 1 . 肛 門 , 外 陰 部 (K 3 7 , S , T) |
| | 1 2 . 皮 膚 (K) |
| | 1 3 . 筋 緊 張 (E) |
| | 1 4 . 体 温 (H) |
| | 1 5 . 心 拍 数 (G) |
| | 1 6 . 呼 吸 音 (F) |
| ケ - ジ 外 | 1 7 . 四 肢 |
| | 1 8 . 行 動 (D) |
| | 1 9 . 頭 部 (L) |
| | その他 2 0 . 社 会 的 行 動 (D) |

サルの症状観察手順

急性、亜急性および慢性毒性試験における症状

実験動物として用いるサル類は、一般的には他の動物とは異なり、その一般行動は忌避的あるいは攻撃的であり、直接的接触観察には危険が伴う。またその行動は個体差が大きく、通常状態での各動物の一般行動を熟知せずにはその変化は的確に判断し得ない。従って、試験開始前における症状観察が非常に重要となる。平静状態を観察するには、テレビモニタ - 装置を使用する方法が適しているが、試験室内において、観察者が特異な行動を取らずに動物との距離を保ち、動物を直視せず静粛にすることも十分に平静状態の行動観察が可能である。一方、行動に関する個体差が大きい反面、各個体の行動パターンは変化が小さく比較的恒常的である。よって、個体別の行動を事前に十分熟知すれば、僅かな変化をも比較的容易に見つけることが可能となる。

薬物投与後の経時的な症状観察法としては、当該試験の目的によってケ - ジ内の動物を観察する方法およびモンキ - チェア - などに保定された動物を観察する方法があり、観察は試験計画書に指定された時間および発現症状によって継続的に以下の手順により行う。

ケ - ジ内の動物の観察

A . 入室時の観察

| | |
|---------------------|-------------------|
| ・ 生死の確認 | A |
| ・ 発声、脱糞、放尿 | C , D , T |
| ・ 姿勢・動作および位置 | B , C , D , E , L |
| ・ 注視およびチュー - イングの有無 | C , D , E |
| ・ 各動作の俊敏さ | C , E |
| ・ 各行動の持続、程度 | C , E |

B . 入室後の観察

1 . 平静時の観察

(観察者が試験施設内に同化し、動物が警戒していない状態での行動を観察する)

1) 個体の行動様式

| | |
|-------------------------|---------------|
| ・ グル - ミングの有無 | D , E |
| ・ デモンストレーション形態 (行動範囲) | B , C , D , E |
| ・ 姿勢 | B , C , D , E |
| ・ 位置 | B , C , D , E |

2 . 至近距離での観察

(ケ - ジの前に立った状態)

1) 警戒の状態

| | |
|--------------------------|-------------------|
| ・ 発声、脱糞、放尿の有無および程度 | C , D , T |
| ・ 注視およびチュー - イングの有無および程度 | C , D , E |
| ・ 姿勢および位置 | B , C , D , E , L |
| ・ 各動作の俊敏さ | C , E |
| ・ 各動作および状態の一貫性 | C , E |

2) 外観

- ・天然孔からの分泌物（流涙、鼻漏、出血など） E , G , M , N , P , Q , S
- ・被毛の状態 A , J
- ・皮膚の状態（顔面および被毛の少ない胸部） K
- ・栄養状態 A
- ・可視粘膜の状態（チュ - イング時の口腔粘膜） G , M , Q
- ・排泄物の状態 T
- ・呼吸の状態 F
- ・摂餌量 A , D

3 . 至近距離での観察

（ケ - ジの前に立ち、動物を威嚇する。手段としては、観察者が動物を注視し上体を左右に揺らすかあるいはケ - ジを金属棒などで叩く）

1) 警戒の状態

2 . 1)と同様

4 . 横臥および反応低下時の観察

（ 1 . および 2 . に追加して実施する）

1) 触診

（その是非の判断は、 2 . の結果において動物が起立する状況になく、攻撃意識を欠く場合で、ケ - ジ内にて実施する）

- ・横臥状態の全身状況（痙攣、外傷など） A , C , E
- ・意識状態（上体を軽く叩くあるいは揺する） C
- ・筋弛緩状態（四肢の何れかを持ち上げ放す） E
- ・呼吸の状態 F
- ・脈拍（主として大腿動脈を使用する） G
- ・脱水の有無 A
- ・皮下脂肪の状態 A
- ・接触時の体感体温 H
（四肢の掌は通常冷感があるので混同しない）
- ・天然孔からの分泌物 E , G , M , N , P , Q , S
（流涙、鼻漏、流涎、出血などの有無、程度）
- ・被毛の状態 J
- ・皮膚の状態（顔面および被毛の少ない胸部） K
- ・可視粘膜の状態 G , M , Q
（口腔粘膜観察時は咬傷に注意する）
- ・腹腔臓器の状態 E , R

2) 聴診

- ・心音 G
- ・呼吸音 F
- ・腸運動 E , R

・モンキ - チェア - 保定時の観察

同様に行う。ただし拘束下であるので行動系の症状観察が困難となるが、刺激に対する忌避反応、反射の状態により状態の把握は十分に可能であり、また触診および聴診も可能である。

チェック項目リスト
サル：急性、亜急性および慢性毒性試験
ケージ内の動物の観察（モンキ・チエア・保定時も含む）

| 観察方法 | | 観察項目 | |
|------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 入室時 | | 1．生死の確認（A） | |
| | | 2．発声、脱糞、放尿（C, D, T） | |
| | | 3．体勢・動作および位置（B, C, D, E, L） | |
| | | 4．注視およびチューピングの有無（C, D, E） | |
| | | 5．各動作の俊敏さ（C, E） | |
| | | 6．各行動の持続、程度（C, E） | |
| 入室後 | 平静状態 | 7．グルーミングの有無（C, D, E） | |
| | | 8．デモンストレーション形態（B, C, D, E） | |
| | | 9．姿勢（B, C, D, E） | |
| | | 10．位置（B, C, D, E） | |
| | 至近距離での観察 | 静穏時 | 11．発声、脱糞、放尿の有無および程度（C, D, T） |
| | | | 12．注視およびチューピングの有無および程度（C, D, E） |
| | | | 13．姿勢・動作および位置（B, C, D, E, L） |
| | | | 14．各動作の俊敏さ（C, E） |
| | | | 15．各動作および姿勢の一貫性（C, E） |
| | | | 16．天然孔からの分泌物（E, G, M, N, P, Q, S） |
| | | | 17．被毛（A, J） |
| | | | 18．皮膚（K） |
| | | | 19．栄養状態（体重）（A） |
| 20．可視粘膜（G, M, Q） | | | |
| 21．排泄物（T） | | | |
| 22．呼吸（F） | | | |
| 23．摂餌量（A, D） | | | |

| 観 察 方 法 | | 観 察 項 目 | |
|-------------|--|--|--|
| 入 室 後 | 至 近 距 離 で の 観 察 | 威 | 24 . 発声、脱糞、放尿の有無および程度 (C , D , T) |
| | | | 25 . 注視およびチューピングの有無および程度 (C , D , E) |
| | | 嚇 時 | 26 . 姿勢・動作および位置 (B , C , D , E , L) |
| | | | 27 . 各動作の俊敏さ (C , E) |
| | | | 28 . 各動作および姿勢の一貫性 (C , E) |
| | 横 臥 ま た は 反 応 低 下 時 | 29 . 横臥状態の全身状況 (A , C , E) | |
| | | 30 . 意識 (C) | |
| | | 31 . 筋弛緩 (E) | |
| | | 32 . 呼吸 (呼吸音) (F) | |
| | | 33 . 脈拍 (心音) (G) | |
| | | 34 . 脱水の有無 (A) | |
| | | 35 . 皮下脂肪の状態 (A) | |
| | | 36 . 接触時の体感体温 (H) | |
| | | 37 . 天然孔からの分泌物 (E , G , M , N , P , Q , S) | |
| | | 38 . 被毛 (J) | |
| | | 39 . 皮膚 (K) | |
| | | 40 . 可視粘膜 (G , M , Q) | |
| | | 41 . 腹部 (腸運動) (E , R) | |

[カニクイザルの一般状態観察法]

前臨床試験において、本動物は個別飼育されることが多く、よって本項では、個別飼育された動物の観察法を紹介するにとどめる。

カニクイザル(*Macaca fascicularis*, Crab-eating monkey)は野生由来のものが多く、生産動物と言えどもその馴化が比較的難しいと言われている。よって、その取扱いには若干の困難さがあるが、反面、馴化されない分変化の観察が容易となる。正常動物の一般行動としては、非被刺激状態では座位にて周囲を見回したり、至近の動物と短時間かつ軽度に威嚇しあったり、グルーミングしたりしていることが多い。比較的若い動物では自発運動、探索行動が多く、ケージ内を右往左往また天井格子に掴まるなどして、威嚇的な行動を示すことが多い。何れにしろ、のんびりとした緩徐な行動が観察され、動物は非常に落ちついた状況を示す。一方、被刺激状態では行動は急変し警戒行動が観察され、動作が機敏となり全身緊張に続いて逃避および威嚇・攻撃的発声、四肢で立つ前傾姿勢、立ち上がり、前向あるいは後退を示し、対象物に対し注視、チューイングおよび開口する警戒行動が観察される。極限に近い状態では、回避あるいは攻撃行動としてかみつき行動、逃避体制など全身を使った行動が観察され、四肢による掴み寄せも観察される。何れにせよ逃避的行動が殆どであり、必然的に全身運動となり、形相は険しく動作は多種となる。

1. 生死の確認 (A)

動物の状態を観察する。瀕死状態の動物は自発運動が消失し、比較的ケージの奥隅に丸まり(crouching position)外界からの刺激への反応が極度に低下あるいは消失する。また、伏臥または横臥姿勢を示す場合は、死期が近いことが多い。瀕死期では触診が容易で、心拍、呼吸、体温、瞳孔、筋肉(死後硬直)などの状態が直接観察できる。視診では、呼吸に伴う胸郭の動きから呼吸の状態は把握可能であるが、脈拍あるいは心拍動の確認は困難であり、頸動脈、股動脈および心臓部位の触診および聴診により確認する。

2. 姿勢、動作および位置 (B, C, D, E, L)

動物の意識および活動レベル並びに筋弛緩状態の把握に重要である。各個体の一般行動は特徴的でかつ再現性が高いので、一般行動を予め充分把握しておく必要がある。

1) 平静状態の観察

動物室内にて観察する場合は、観察者の存在を可能な限り動物に意識させない状態で個々の動物の通常状態での姿勢、動作(グルーミングの有無、デモンストレーション形態およびそれらの持続時間など)および位置の観察を行う。観察は、当該動物の観察が可能な範囲に距離を置き、当該動物に対し意識を持たない振りをしながら、視線を合わせないようにして観察する。TVモニターシステムを利用すると、これらの観察が容易に実行できる。

2) 威嚇・刺激時の観察

観察者がケージの前に立った時、また威嚇操作を行った時の動物の反応(抵抗動作、姿勢、位置および程度など)を観察する。対象動物の行動を観察しながらケージの前に立ち、次いで注視しながら上体を前後左右に挙動し、また挾体付きケージでは挾体を操作し、動物を威嚇、刺激した際の反応を観察する。さらに、威嚇・刺激を中止し、観察者が距離を置いた時の反応を観察する。観察点としては、姿勢および位置並びに抵抗および警戒動作が挙げられ、具体的には身構え、注視、チューイング、開口、発声(キィキィ、ガルル、ハウなど)、脱糞、尿失禁などの有無および程度について観察する。忌避行動は、特徴的でかつ恒常性がある。脱糞時の便の性状は軟便が通常であり、正常便は殆ど見ない。

3) 各動作の機敏さ (C, E)

上記1)および2)において観察された各動作について、それらの発現状態(時期・持続)を観察する。意識レベルの判断に特に重要である。通常、動物は常に忌避的であり、その動作は非常に機敏である。

4) 各行動の持続、程度 (C, E)

上記1)および2)において観察された各動作について、それらの持続状態、一貫性の有無あるいは症状の強弱について観察する。

3．栄養状態（体重）（A）

体重測定による他、全身状態、特に形相、腹囲、胸囲、四肢の太さの変化を観察する。保定および無抵抗時では、視診・触診による精査が可能となる。触診時、皮膚を摘むことにより皮下脂肪の状態が観察できる。栄養状態不良の動物では、消瘦状態と同時に皮膚・被毛の異常あるいは体温低下が観察され、さらに眼瞼周囲の落ち窪みが観察されることが多い。体温上昇が観察される場合は感染症の発症を考慮する必要がある。

4．食欲・摂餌量（A，D）

日々の給餌量を一定にすることで、およその摂餌量を把握することができる。形状・重量が一定であれば、餌一個単位での換算により、秤量することなく摂餌量を算出することが可能である。摂餌量の減少は栄養状態および被毛に変化を来すことが多く、薬物による影響を修飾することもあり、場合によっては食性を考慮した補食を検討することもある。

5．被毛（A，J）

被毛の状態として、光沢、剛性、密度などを観察する。健常動物の被毛は、比較的緻密で整然とし、弾力および光沢を有する。脱水および栄養不良状態では、被毛の薄化、弾性および光沢の低下が観察される。保定および無抵抗時では、触診による精査が可能となる。

6．皮膚（K）

顔面および被毛が比較的薄い胸部、腹部および大腿部内側の皮膚の色調、反応性の有無などを観察する。保定および無抵抗時では、触診による精査が可能となる。

7．可視粘膜（G，M，Q）

ケージ内の動物の口腔内粘膜および舌は、チューイング時および開口時などに素早く観察する。カニクイザルの口腔内粘膜は、通常薄いピンク色を呈しており、貧血時には蒼白化が観察される。保定および無抵抗時では、眼瞼の観察を含み、触診による精査が可能となる。

8．天然孔からの分泌物（E，G，M，N，P，Q，S）

動物の眼瞼、鼻腔、口腔、耳腔および生殖器、肛門からの漏出、滲出、排出物などを観察する。主として流涙（眼）、鼻漏（鼻腔）、血液（鼻腔、口腔、生殖器、肛門）が観察されることがあり、その他漿液性、粘液性分泌物も観察される。保定および無抵抗時では、触診による精査が可能となる。

9．排泄物（T）

ケージ直下の排泄物処理装置上の、糞尿およびそれら以外の排泄物（漏出・滲出物、吐物など）の有無を観察する。糞便について、カニクイザルの便の形状はヒトに類似しており、比較的容易に観察可能である。正常では、分節のある花林糖状を呈し、色調は黄土・茶・焦げ茶色を呈する。軟化に際しその形状は不明瞭となり、分節が消失し山型の塊状を呈する。さらに軟化が進むと泥状となり、低い山型あるいは山型が消失し一様に拡散する。下痢に至っては、粘液性あるいは水様性となり、消化不良物、腸粘膜、血液などの混入が観察される。一方、薬物以外の因子、例えば飼料（補食）、異嗜あるいは誤飲などによる影響も考慮する。

10．呼吸（F）

ケージ内動物の胸郭・腹部の動きおよび呼吸音により、呼吸の状態、呼吸数を観察する。保定および無抵抗時では、触診・聴診による精査が可能である。呼吸音について、鼻腔の分泌物が鼻腔を狭窄することで呼吸音が大きくなることもあり、観察時にはその点を注意する。

11．脈拍（心音）（G）

『2．姿勢、動作および位置』の1)および2)の項に準じ観察を行い、頸部拍動を観察する。保定および無抵抗時では、触診・聴診による精査が可能となる。

1 2 . 脱水の有無 (A)

『 2 . 姿勢、動作および位置』の1)および2)の項に準じ観察を行い、脱水状態を観察する。脱水状態初期では、被毛の光沢消失および粗ぞうが観察され、さらに脱水が進むとそれらの状態の悪化に加え皮膚の緊張が低下し、腹部の皮膚に縦皺が観察されることがある。保定および無抵抗時では、触診による精査が可能となる。

1 3 . 接触時の体感体温 (H)

保定および無抵抗時では、触診により動物の皮温から体温変化の観察が可能となる。四肢および体幹の触診により、体温低下時には冷感が、発熱時には熱感が感知される。ただし、四肢の掌は通常において冷感があり、体温低下に関し誤診しないよう注意する。体感体温の変化の感知は、観察者の主観的判断によるものであり、正確を記すためには、体温計を用いて判断する必要がある。

1 4 . 腹部 (腸運動) (E , R)

保定および無抵抗時では、腹部触診により腸運動の診察が可能である。

[アカゲザルの一般状態観察法]

アカゲザル (*Macaca mulatta*, Rhesus monkey) はカニクイザル同属の霊長類であるが、外観はカニクイザルに比較し大型で、尾は非常に短い。近年、野生アカゲザルの入手が不可能となり、正規に入手される動物は全て生産動物である。その一般行動はカニクイザルに非常に類似するものがあるが、警戒行動としてカニクイザルが比較的直線的行動であるのに対し、回転するなどの曲線的行動を示す傾向がある。飼育・実験環境に対する馴化・順応性はカニクイザルに比較しかなり良好であり、実験場で往々に調教される場合がある。従って、カニクイザルに比較して被刺激性が低くなり、その変化が小さくなることから一般行動および反応性の行動観察、診断が困難となる場合がある。例えば、馴化が進んだ動物では観察者の提示する刺激を被刺激と認知せず、友好表現を示したり、無視したりすることがある。よって、観察を実施する際には、より注意深く行うことが必要であり、そのためにも、動物各個体の通常状態および特徴的行動を充分把握しておく必要がある。

観察は、前述のカニクイザルの観察法に準じ実行することで充分と考えられる。

[ヒヒの一般状態観察法]

試験に用いられるヒヒとしてはドグエラヒヒ (*Papio anubis*, Doguera baboon) があり、国内での流通は殆どないが、入手 (輸入) は可能である。体型はずんぐりとし、顔貌は鼻梁が長く大型犬に類似した感があるが、耳梁は小さく頭部の被毛に隠れるように存在する。ヒヒはアカゲザルよりさらに大型で、雄成獣でおよそ22-30kg (大きいものでは50kg を超える)、雌成獣でおよそ11-15kg と雌雄差がある。大型であるため力が *Macaca* 属のサルよりはるかに強く、口蓋および犬歯も大きく、取扱い時の危険度は非常に高い。一般行動としては、1-2歳の幼児期では行動が活発で、*Macaca* 属のサル同様何にでも興味を示すが、性成熟期間と言われる4-6歳頃以後は徐々に行動量が減少し、成獣では常時外界に注意を払っているものの、通常、特定の距離が保たれる範囲では警戒行動を示さないことが多い。大型動物であるので人力によるコントロールは難しく、幼児期からの馴化・調教が必要である。一方、たとえ馴化・調教を行っていても、刺激時には *Macaca* 属のサルに類似するさらに強力な威嚇反応および挑戦的態度を示すため、危険であることに変わりはなく、その取扱い、保管管理には、*Macaca* 属のサル以上の飼育施設および管理体制が必要である。

観察は、前述のカニクイザルの観察法に準じ実行することで充分と考えられる。

[コモンマーモセットおよびリスザルの一般状態観察法]

コモンマーモセット (*Callithrix jacchus*, Common marmoset) はマーモセット科に属する成獣でも体重が170-350g前後の、また、リスザル (*Saimiri sciurea*, Common squirrel monkey) はオマキザル科に属する成獣体重が400-1000g前後の何れも小型の霊長類である。カニクイザルおよびアカゲザルなどの *Macaca* 属のサルとは形態および習性あるいは行動様式が異なり、通常、集団 (ペアリング、ファミリーまたはハーレム) 飼育され、飼育ケージ内には止まり木およびマーモセットでは巣箱が

設置される。行動観察を実施するに際しては、集団の中での個々の動物の行動を充分把握する必要があり、他の動物との関わり合いを通じた行動観察が重要となる。集団飼育における一般行動については、その種類が比較的特徴であり恒常性がある。一般に攻撃性は低く、また継続的飼育により馴化は良好で、その結果取扱いが非常に容易となる。観察は前述のMacaca属における観察法とは異なる部分があり、また動物の馴化の程度並びに飼育状況によって、その方法および手段を選択する必要がある。