

【繁殖学】

オスの生殖器は動物によって若干構造が異なり、特に副生殖腺は犬では[1]と[2]を持ち、猫では犬と同様に[1]を持つが[2]はなく、[3]を持つ。精巣では 3 種類の細胞があり、[4], [5], [6]である。一方メスの生殖器は、卵巣、子宮、膣からなり、子宮の形は動物種により異なる。犬や猫などのほとんどの家畜は左右に子宮が分かれる[7]であるが、ウサギは[8], ヒトやサルは[9]である。

イヌは繁殖期に 1 回だけ発情する[10]動物であるが、季節に影響されず、6～10 カ月の間隔で発情が起こる。雌犬の発情兆候は、①[11], ②[12], ③[13], ④[14], ⑤[15], ⑥[16]があげられる。

雌犬の発情にはホルモンの影響がある。性成熟に達すると、[17](内分泌器官)から[18]が放出され、卵巣に存在する卵胞が成熟する。成熟に伴い卵胞から[19]が放出され始め徐々に血中濃度が上昇する。それに伴い、[17]から[20]が一過性に放出される。この一過性の放出を[21]という。[21]の刺激により[22]が誘起され、[22]後の卵胞には[23]が形成される。[23]からは[24]が放出され、[24]は[25]に働き、犬では妊娠の有無にかかわらず分泌が約 2 カ月間持続する。猫では、[21]は交尾刺激により起こるため、[26]である。[26]の動物はほかにも[27], [28], [29]などがある。

イヌやネコにおいては、受精は[30]で起こる。その後、卵割を繰り返しながら子宮へ移動して子宮内膜に接着する。これを[31]という。犬の妊娠期間は[32 約 日]で、猫の妊娠期間は[33 約 日]である。妊娠診断は胎児の生死や胎子数の把握に重要な検査であるが、胎子の器官形成により実施できる検査に違いがある。超音波検査は犬では交配後[34]日以降、猫では交配後[35]日以降で可能である。胎子の心臓の動きを確認できるのは犬では交配後[36]日以降、猫では交配後[37]日以降で可能である。X線検査は胎子の骨が骨化することで可能な検査である。犬では交配後[38]日以降、猫では交配後[39]日以降で可能な検査である。(※目安として)

犬の分娩は、まず[40]が開くことから始まり、[41]期、[42]期、[43]期の 3 つのステージがある。分娩が近づくと、[44]が低下し、落ち着きがなくなり、呼吸が浅くなり、[45]行動をはじめる。分娩直前には[46]が低下し、その約 12 時間後前後で分娩が始まるといわれている。難産とは、出産が困難な状態をいい、失位などの胎子側の原因や陣痛微弱などの母体側の原因がある。胎子が大きく自然分娩が期待できない場合は[47]を実施する。[47]は計画的に実施する場合もあれば、難産により緊急的に実施することもある。

新生子は、免疫機能が未熟で自分で抗体を産生することができないため、胎子の段階で胎盤を介して、あるいは母乳を介して母親から抗体を受け取る。これを[48]といい、[48]の受取方は動物種により異なるが、これは胎盤の構造の違いにより通過できる抗体の種類が異なることによる。犬や猫の胎盤は[49]で、胎盤を介して移行するのは約 5～10%で残りは母乳を介して移行する。生後約 1 週間以内に分泌される母乳は[50]といい、濃厚で黄色を呈している。犬や猫の[50]中には、エネルギー

ギーや栄養が豊富で、抗体も多くふくまれている。この抗体は[51 Ig __]を多く含んでおり、生後直後は効率よく吸収できる。

親の持つ形質(体の特徴や性質など)が子に受け継がれることを[52 __]という。これらの形質は DNA に保存される遺伝子により決定される。子に伝わる形質を[53 顕性(優性)・不顕性(劣性)]形質といい、子に伝わらない形質を[54 顕性(優性)・不顕性(劣性)]形質という。常染色体に存在し、ホモでなければ発現しない遺伝様式を[55 __]という。一方、性別を決定する染色体を[56 __]といい、X 染色体と Y 染色体が存在する。この組み合わせにより性別が決定され、オスは[57 __]、メスは[58 __]の組合せである。X 染色体上の遺伝子に支配される遺伝様式を[59 __]といい、Y 染色体に存在する遺伝子に支配される遺伝様式を[60 __]という。

問 34 猫にのみ見られるオスの副生殖腺はどれか。

- ① 尿道球腺
- ② 前立腺
- ③ 精巣上体
- ④ 膨大部腺
- ⑤ 精巣

問 35 犬や猫の子宮の形状はどれか。

- ① 両分子宮
- ② 重複子宮
- ③ 双角子宮
- ④ 単一子宮
- ⑤ 両極子宮

問 36 一過性の放出により排卵を誘起するホルモンはどれか。

- ① 卵胞刺激ホルモン
- ② プロラクチン
- ③ プロゲステロン
- ④ オキシトシン
- ⑤ 黄体形成ホルモン

問 37 犬や猫の受精の場はどこか。

- ① 卵巣
- ② 卵管
- ③ 子宮角
- ④ 子宮頸管
- ⑤ 膣

問 38 犬の妊娠期間として正しいのはどれか。

- ① 約 1 カ月
- ② 約 2 カ月
- ③ 約 3 ヶ月
- ④ 約 4 カ月
- ⑤ 約 5 カ月

問 39 犬の妊娠診断で、胎子の心臓の拍動を確認できるのは交配何日後以降が適切か。

- ① 20 日以降
- ② 25 日以降
- ③ 30 日以降
- ④ 35 日以降
- ⑤ 40 日以降

問 40 犬や猫の初乳中に多く含まれる免疫グロブリンとして最も適切なのはどれか。

- ① IgA
- ② IgE
- ③ IgD
- ④ IgM
- ⑤ IgG

問 41 常染色体上に存在し，ホモでなければ発現しない遺伝様式を何というか。

- ① 限性遺伝
- ② 常染色体不顕性遺伝（劣性）遺伝
- ③ 常染色体顕性（優性）遺伝
- ④ 伴性遺伝
- ⑤ 母系遺伝

問 42 X 染色体上の遺伝子により支配される遺伝様式はどれか。

- ① 致死遺伝
- ② 母系遺伝
- ③ 常染色体劣性遺伝
- ④ 伴性遺伝
- ⑤ 限性遺伝

問 95 交尾排卵動物はどれか。

- ① ウシ
- ② ウマ
- ③ フェレット
- ④ ブタ
- ⑤ ヤギ

問 96 モルモットの妊娠期間として最も近いのはどれか。

- ① 150 日
- ② 336 日
- ③ 280 日
- ④ 30 日
- ⑤ 73 日

問 97 体内でビタミンCを合成できない動物はどれか。

- ① ウサギ
- ② イヌ
- ③ モルモット
- ④ ハムスター
- ⑤ ネコ

問 98 散在性胎盤を持つ動物はどれか。

- ① ウマ
- ② ウシ
- ③ ヤギ
- ④ サル
- ⑤ イヌ

問 99 季節繁殖動物の組合せとして正しいのはどれか。

- a：イヌ
- b：ウシ
- c：ネコ
- d：ウマ
- e：ブタ

- ① a, b ② b, c ③ c, d ④ d, e ⑤ a, e