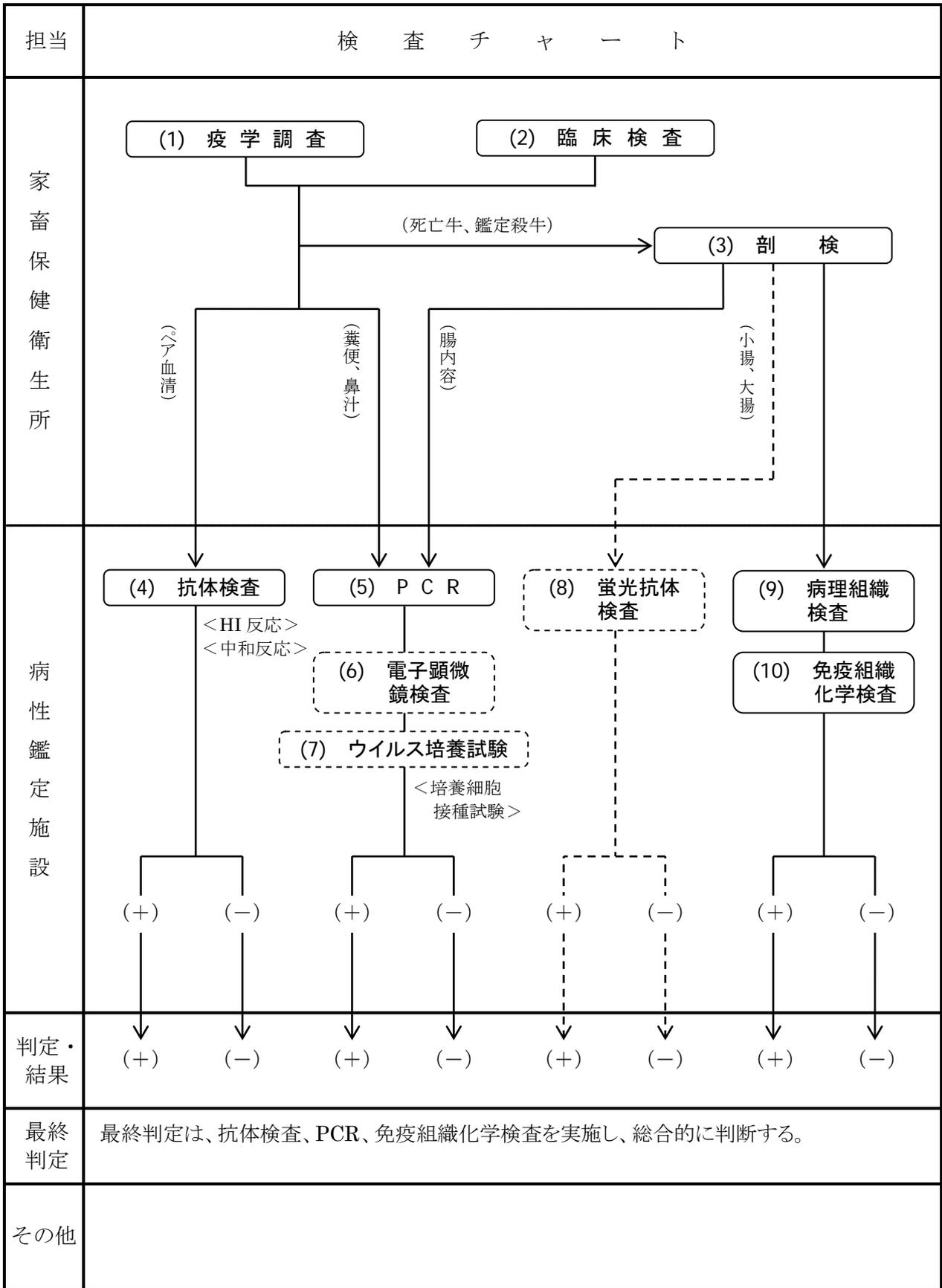


32 牛コロナウイルス病



## →類似疾病検査

- ① 35 牛ロタウイルス病
- ② 31 牛アデノウイルス病
- ③ 牛パルボウイルス病
- ④ 14 牛ウイルス性下痢・粘膜病
- ⑤ 牛トロウイルス病
- ⑥ 42 牛大腸菌症
- ⑦ 24 サルモネラ症
- ⑧ 60 クリプトスポリジウム症
- ⑨ 61 牛コクシジウム病

## ○ 病原体:牛コロナウイルス;Bovine coronavirus [*Bovine coronavirus* 1, *Betacoronavirus*, *Coronaviridae*]

### (1) 疫学調査

(子牛)

- ① 年間を通じて発生するが、寒冷期に好発する。
- ② 新生子牛(出産直後～2週齢)に多発する。
- ③ 常在化の傾向にある。

(成牛)

- ① 冬期に好発する。
- ② 舎飼の搾乳牛に好発する。
- ③ 急激な気温の低下または著しい日較差等ストレス感作があったときに好発する。
- ④ 牛群内で急速にまん延(発病率 50～100%)する。
- ⑤ 死亡率は低い(0～2%)。

### (2) 臨床検査

(子牛)

- ① 乳白色～黄色の水様下痢
- ② 発熱
- ③ 一般症状の悪化
- ④ 脱水(眼球陥没、四肢末端温度の低下)
- ⑤ 鼻汁漏出、発咳(呼吸器症状のみの場合もある。)
- ⑥ 重症では脱水症状で死亡

(成牛)

- ① 淡褐色～暗緑色の水様下痢、発病牛の 5～10%は血便を排出(冬季赤痢)
- ② 搾乳牛は急激な産乳量の低下
- ③ 発熱
- ④ 鼻汁漏出、発咳(呼吸器症状のみの場合もある。)
- ⑤ 下痢は短期間(2～3日)で回復

### (3) 剖 検

- ① 子牛では腸管内容物は黄色水様で、腸管壁は菲薄化
- ② 成牛では腸管壁(特に結腸)の浮腫と肥厚が認められ、多くの例で腸管粘膜壁の頂部に添った充出血が存在する。

### (4) 抗体検査(HI反応、中和反応)

ペア血清について実施。ただし初乳を摂取した子牛は抗体上昇が認められない例が多い。

### (5) P C R<sup>1), 2)</sup>

下痢便または鼻腔ぬぐい液から抽出した RNA を用いてウイルス遺伝子を検出する。

### (6) 電子顕微鏡検査

下痢便または腸内容物乳剤遠心上清、またはこれらを超遠心で濃縮した材料を陰性染色してウイルス粒子を観察する。同定は免疫電子顕微鏡法で行う。

### (7) ウイルス培養試験(培養細胞接種試験)

使用細胞:HRT-18細胞

接種材料:下痢便、腸内容物乳剤遠心上清または鼻腔ぬぐい液

培養方法:1μg/ml のトリプシン加培養液により 37℃で培養

成績:CPEの確認

判定:培養細胞中の特異蛍光抗原の確認

HI試験

中和試験

(8) 蛍光抗体検査

小腸および大腸の凍結切片標本またはこれら粘膜の直接塗抹標本を蛍光染色して鏡検する。特異蛍光を呈した細胞がみられたものを陽性とする。

(9) 病理組織検査

- ① 子牛では小腸絨毛の萎縮、融合。絨毛上皮細胞の立方化、扁平化、剥離。結腸表層上皮の扁平化、剥離
- ② 成牛では結腸の陰窩上皮の壊死と剥離

(10) 免疫組織化学検査

病変部でウイルス抗原を検出する。

(参考文献)

- Mebus, C.A. In: Virus Infections of Ruminants (Dinter, Z. & Morein, B. eds.). 297-300, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam (1990).
- Espinasse, J., et al. In: Virus Infections of Ruminants (Dinter, Z. & Morein, B. eds.). 301-307, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam (1990).
- Clark, M.A.: Br. Vet. J. 149, 51-70 (1993).
- 1) Tsunemitsu, H., et al.: Arch. Virol. 144, 167-175 (1999).
- 2) Takiuchi, E., et al.: J. Virol. Method 131, 148-154 (2006).