

令和5年度 第一種動物取扱業（種別「展示」）における動物由来感染症調査結果

1 はじめに

動物園におけるふれあい展示については、不特定多数の利用者へのふれあい動物由来の感染症発生の危険性があり、衛生管理等についてガイドライン等が示されている。

そこで、ふれあい展示を行う動物取扱業者に衛生管理面での自主管理の考え方を普及し、動物由来感染症発生の未然防止を図る一助とするため、動物園におけるふれあい動物の病原体保有状況調査を行った。

2 調査対象

動物園Aにおいて、ふれあい展示に用いられている動物の糞便を対象に病原体保有状況調査を行った。

3 対象施設別検体数

動物園A	ヤギ	6頭	延べ8検体
	ヒツジ	3頭	延べ9検体

4 調査期間

令和5年6月及び9月

5 検査項目及び検査方法

表1のとおりである。

表1 検査項目及び検査方法

検体	検査項目	検査方法
糞便	サルモネラ属菌	分離培養法
	病原大腸菌 毒素原性大腸菌 (E T E C) 病原血清型大腸菌 (E P E C) 腸管出血性大腸菌 (E H E C)	遺伝子検査法及び分離培養法の併用

6 実施機関

- (1) 検体採取：動物園担当者、動物愛護相談センター
- (2) 動物園への助言指導等：動物愛護相談センター
- (3) 検査実施機関：健康安全研究センター微生物部病原細菌研究科結核・性感染症研究室
- (4) 連絡調整等：健康安全部環境保健衛生課

7 結果

病原体保有状況調査の結果は、表 2-1、2-2 のとおりである。

動物園 A では、6 月 5 日に実施した調査において、ヤギ 4 検体及びヒツジ 2 検体から腸管出血性大腸菌 (EHEC) が分離された。EHEC は 6 株分離され、VT 産生型は表 2-3 のとおりであった。

6 月 5 日の検査結果を受け、EHEC が分離された個体に抗菌剤及び整腸剤を投与し、EHEC が分離された個体と同居する全頭再検査した。再検査は 9 月 3 日と 4 日の 2 回実施し、全頭陰性であった。

6 月 5 日に実施した調査において、分離された EHEC に対する薬剤感受性試験では、供試した 16 薬剤すべてに感受性を示した (表 2-4)。

なお、本事業の 6 月 5 日の調査後、動物園 A のヤギにおいて、感染症が発生したため、ヤギ (No. 2~6) 5 頭は殺処分された。

表 2-1 病原体保有状況調査結果

対象動物	頭数	陽性頭数			
		サルモネラ属菌	病原大腸菌		
			毒素原性大腸菌 (ETEC)	病原血清型大腸菌 (EPEC)	腸管出血性大腸菌 (EHEC)
ヤギ	6	0	0	0	4
ヒツジ	3	0	0	0	2

表 2-2 個体別病原体保有状況調査結果

対象動物	調査日		
	6/5	9/3	9/4
		再検査①	再検査②
ヤギ (No. 1)	(+) (EHEC)	(-)	(-)
ヤギ (No. 2)	(+) (EHEC)		
ヤギ (No. 3)	(+) (EHEC)		
ヤギ (No. 4)	(+) (EHEC)		
ヤギ (No. 5)	(-)		
ヤギ (No. 6)	(-)		
ヒツジ (No. 1)	(-)	(-)	(-)
ヒツジ (No. 2)	(+) (EHEC)	(-)	(-)
ヒツジ (No. 3)	(+) (EHEC)	(-)	(-)

表 2-3 EHEC 菌株の毒素産生試験結果

	調査日	由来	VT毒素
EHEC	6月5日実施	ヤギ (No. 1)	VT1
EHEC	6月5日実施	ヤギ (No. 2)	VT1, 2
EHEC	6月5日実施	ヤギ (No. 3)	VT1
EHEC	6月5日実施	ヤギ (No. 4)	VT1
EHEC	6月5日実施	ヒツジ (No. 2)	VT1, 2
EHEC	6月5日実施	ヒツジ (No. 3)	VT1, 2

表 2-4 薬剤感受性試験結果

	由来	毒素 産 生 性	薬剤															
			PIP C	AZ T	CE Z	IP M	ME PM	CT X	GM	CA Z	AM K	CF PM	MI NO	FO M	ST	CP DX	S /A	LV FX
E H E C	ヤギ (No. 1)	VT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
E H E C	ヤギ (No. 2)	VT 1, 2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
E H E C	ヤギ (No. 3)	VT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
E H E C	ヤギ (No. 4)	VT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
E H E C	ヒツジ (No. 2)	VT 1, 2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
E H E C	ヒツジ (No. 3)	VT 1, 2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

S : 感受性、I : 中間、R : 耐性

PIPC : ピペラシリン、AZT : アズトレオナム、CEZ : セファゾリン、IPM : イミペネム、
 MEPM : メロペネム、CTX : セフォタキシム、GM : ゲンタマイシン、CAZ : セフトアジジム、
 AMK : アミカシン、CFPM : セフェピム、MINO : ミノサイクリン、FOM : ホスホマイシン、
 ST : スルファメトキサゾール・トリメトプリム、CPDX : セフポドキシム、
 S/A : スルバクタム・アンピシリン、LVFX : レボフロキサシン

8 調査結果への対応

病原体保有状況調査の結果、病原体陽性であった動物については、「動物展示施設における人と動物の共通感染症対策ガイドライン 2003 追補版 ふれあい動物施設等における衛生管理に関するガイドライン」(平成18年度厚生労働科学研究特別研究事業)に基づき、各動物園の自主管理措置として対応した。

EHEC陽性結果を受けて、動物園Aでは、EHEC陽性個体に対して治療を実施した。

なお、施設の構造上、隔離困難であったため、同居しているEHEC陰性のヒツジ1頭についても予防的に投薬を実施した。

治療は除菌確認プログラム(※)を参考に、抗菌剤(エンロフロキサシン)を皮下注射にて5日間の投与と整腸剤の経口投与を併用して行った。

プロトコル終了後、再検査(再検査①②)を実施したところ、全ての検体で陰性であった。引き続き動物の飼養管理・健康管理の徹底を助言し、対応を終了した(図1)。

	検査	結果	治療
6/5	ヤギ6頭・ヒツジ3頭	ヤギ4頭、 ヒツジ2頭 EHEC陽性	
8/16 (1日目)	ヤギ・ヒツジ全頭 治療開始		エンロフロキサシン* 5mg/kg (1日1回:皮下注射) 整腸剤** 1錠 (1日2回:経口投与)
8/20 (5日目)			投薬終了
9/3 (19日目)	ヤギ1頭・ヒツジ3頭 検体採取(再検査①)	すべて陰性	
9/4 (20日目)	ヤギ1頭・ヒツジ3頭 検体採取(再検査②)	すべて陰性	
陰性であったため、対応終了			

* 「エンロフロキサシン」: バイトリル2.5%注 (バイエル株式会社)

** 「整腸剤」: ビオフェルミンR (ビオフェルミン製薬株式会社)

図1 動物園A ヤギ・ヒツジの治療経過

※ 【除菌確認プログラム】

厚生省(現在、厚生労働省)の示す「一次、二次医療機関のための腸管出血性大腸菌(O157等)感染症治療の手引き(改訂版)」に準拠し、抗菌剤の投与を3~5日行い、投与終了後48時間以上経過した後に24時間以上の間隔を置いて連続2回の再検査で除菌目的の病原体を検出しないことをもって、治療終了及び隔離解除とする。

9 動物と接触する人に対する注意喚起

A動物園では、ふれあい広場周辺の2か所の手洗い場に石鹸を配置し、小さな子供でも容易に手洗いができる高さに給水栓を設置している。また、手洗い場付近に正しい手洗い方法を案内するポスターを掲示し、園入り口を含めた各所に手指消毒装置を設けるなど、環境を整備している。

なお、従前は動物舎内に人が立ち入って触れ合いを行えるようにしていたが、現在は動物舎外からの触れ合いに限定した形で展示を行っている。