

平成 29 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、動物園の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及びB）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。

表 1 対象施設別検体数（平成 29 年 9 月現在）

動物園	動物種	
	ヤギ	ヒツジ
A（第 1 回目）	9	—
A（第 2 回目）再検査①	1 1	3
A（第 3 回目）再検査②	1 1	3
A（第 4 回目）除菌確認検査	1	—
B	7	—

3 検体採取日

(1) 動物園 A

第 1 回目：平成 29 年 8 月 8 日（火曜日）

第 2 回目（再検査①）：平成 29 年 8 月 28 日（月曜日）

第 3 回目（再検査②）：平成 29 年 8 月 30 日（水曜日）

第 4 回目（除菌確認検査）：平成 29 年 9 月 4 日（月曜日）

(2) 動物園 B：平成 29 年 5 月 23 日（火曜日）

4 検査項目及び検査方法

病原体保有状況調査の検査項目及び検査方法は、表 2 のとおりである。

表2 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 カンピロバクター	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)	P C R法ならびに分離培養法の併用

5 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寄生虫・動物由来感染症研究室
- (4) 連絡調整等：健康安全部環境保健衛生課

6 結果

病原体保有状況調査の結果は、表3-1（動物園A）及び表3-2（動物園B）のとおりである。

動物園Aでは、8月8日に実施した調査において、ヤギ9検体中3検体から腸管出血性大腸菌（以下「EHEC」という。）が分離され、1検体からVT遺伝子が検出された。分離されたEHECは、O157：NM VT1産生株、O157：NM VT2産生株、O157：NM VT1，2産生株であった（表4）。

8月8日の検査結果を受け、動物園Aで飼養している全てのヤギ・ヒツジ14頭の糞便を再検査した。再検査は8月28日と30日の2回実施した。8月28日に実施した再検査においては、ヤギ1検体からVT遺伝子が検出された。この1検体は、8月8日の検査でVT遺伝子が検出された検体であった。8月30日に実施した再検査では、全頭陰性であった。

8月28日と30日の再検査の結果を受け、8月28日にVT遺伝子が検出されたヤギ1検体のみ9月4日に除菌確認検査を実施したところ、陰性であった。

8月8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18薬剤に対して、いずれも感受性を示した（表5）。

動物園Bでは、対象動物すべてにおいて、調査対象とした病原体は分離されなかった。

表3-1 病原体保有状況調査結果（動物園A）

対象動物	検体数	陽性検体数				
		サルモネラ	カンピロバクター	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	9	0	0	0	0	3

表 3-2 病原体保有状況調査結果（動物園 B）

対象動物	検体数	陽性検体数				
		サルモネラ	カンピロバクター	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	7	0	0	0	0	0

表 4 EHEC 菌株の血清型及び毒素型産生試験結果

		由来	血清型	VT 毒素
EHEC	8 月	ヤギ (2)	OUT : NM	VT1
EHEC	8 月	ヤギ (4)	OUT : NM	VT1
EHEC	8 月	ヤギ (6)	O91 : NM	VT2
EHEC	8 月	ヤギ (6)	O91 : NM	VT1, 2

表 5 薬剤感受性試験結果

	血清型	由来	薬 剤																	
			A B P C	C T X	I M P	M E P M	S M	K M	G M	A M K	C L	T C	C P	F O M	N A	N F L X	O F L X	C P F X	S T	S u *
EHEC	OUT : NM	ヤギ (2)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
EHEC	OUT : NM	ヤギ (4)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
EHEC	O91 : NM VT2	ヤギ (6)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
EHEC	O91 : NM VT1, 2	ヤギ (6)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

※スルフィゾキサゾール

6 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；以下「ガイドライン」という。）に基づき、A 動物園の自主管理措置として対応した。

(1) EHEC陽性個体への対応

EHEC陽性結果を受けて、A動物園では、飼養している全てのヤギ・ヒツジに対して治療を実施した。また、EHEC陽性となった3個体、およびVT遺伝子を検出した1個体の計4個体は、除菌が確認されるまで隔離し、ふれあい展示には用いなかった。

治療は除菌確認プログラム（※）に従い、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。2回の再検査（再検査①②）を実施したところ、ヤギ（1）の再検査①からVT遺伝子が検出された。なお、再検査②は陰性であった。

そこで、ヤギ（1）のみ治療開始17日目に除菌確認検査を実施したところ、VT遺伝子は検出されなかったため治療を終了し、隔離を解除した（図1）。

	検査	結果	治療
1日目		ヤギ4頭陽性	隔離開始
2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*5日間：s.c） 整腸剤 1錠（1日2回：混餌）
6日目			投薬中止
8日目	検体採取←再検査①		
10日目	検体採取←再検査②		
11日目	ヤギ（1）について、再検査①のみVT遺伝子陽性（菌分離不可）のため、4頭とも隔離継続		
16日目	検体採取←除菌確認検査		
17日目	除菌確認検査陰性であったので隔離解除		

図1 ヤギの治療経過

※ 【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、治療終了および隔離解除とする。

(2) 動物と接触する人に対する注意喚起

A動物園では、日頃から来園者に対して手洗い等の徹底を注意喚起している。動物園出入口付近の手洗い場に協賛の化学メーカーが提供する液体石鹸の配置、注意喚起看板の設置、小さな子供も親の介助により容易に手が洗える高さに給水栓を設置するなど、環境を整備している。