

## 平成 27 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(B 動物園)

## 1 調査対象

B 動物園にて、ふれあい展示に用いられているヤギを対象に、個体ごとに糞便を採取し、病原体保有状況調査を行った。対象動物の検体数を表 1 に示す。

表 1 対象動物(ヤギ)の検体数

	検体数	飼育動物数
5 月	9	9
11 月	9	9

## 2 調査実施期間

平成 27 年 5 月から平成 27 年 11 月まで

第 1 回目： 5 月(9 検体)

第 2 回目： 11 月(9 検体)

## 3 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

※ 狭義の腸管病原性大腸菌

## 4 実施機関

(1) 検体採取：動物園担当者

(2) 検体搬入及び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臨床細菌・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動物管理係

## 5 結果

病原体保有状況調査の結果は、表 3-1 (5 月) 及び表 3-2 (11 月) のとおりである。

5月の調査では、9検体中1検体から腸管出血性大腸菌（以下「EHEC」という。）が分離された。分離されたEHECは、OUT：H49 VT1産生株であった（表4）。

11月の調査では、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。

分離されたEHECに対する薬剤感受性試験では、供試した17種の薬剤に対して、いずれも感受性を示した（表5）。

表3-1 病原体保有状況調査結果（5月）

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	1 (11%)

表3-2 病原体保有状況調査結果（11月）

対象動物	検体数	陽性検体数（括弧内は対象動物別陽性率）				
		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	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	毒素産生
EHEC	5月	ヤギ	OUT：H49	VT1

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	G M	K M	S M	T C	C P	N A	S T 合 剤	F O M	C P F X	O F X	N F L X	S u	A M K	I M P	M E P M
EHEC	OUT：H49	ヤギ	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

## 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、B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陽性となった個体は、検査結果後直ちに隔離し、ふれあい展示には用いず、治療を開始した。

治療は昨年度同様の除菌プログラム（※）に従い、抗菌剤（オルビフロキサシン）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、VT遺伝子が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1頭陽性	隔離開始
2日目			オルビフロキサシン 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
9日目	検体採取←再検査①		
10日目	検体採取←再検査②		
12日目	再検査①②がいずれも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）」に基づき、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

B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。

## 7 考察

ガイドラインでは、ふれあい動物は定期的に健康状態の確認を行うこと、病原体検査により明らかにEHEC等が検出された際は、ふれあいに供してはならないと記されている。

しかし、定期的な健康状態の確認方法の詳細は記されておらず、EHEC等の病原体が検出された際の除菌方法を含めた対応は、ふれあい動物施設の獣医師等による判断となっている。

B動物園における本調査は平成25年度から実施して3回目となる（表6）。今年度、陽性となった個体は、平成25年度にも菌が分離された個体であった。分離された菌株は、どちらもVT1産生株であったが、血清型が異なっていた。薬剤感受性試験では、今

年度分離された株も供試した薬剤に対して感受性を示したことから、平成25年度と同じ薬物を用いて対応することとした。陽性個体へは、ヤギの除菌プログラムに基づき、陽性個体の隔離と、5日間の投薬を実施した後に2回の再検査を行い除菌が確認された。

早期の除菌が確認されたことにより、隔離治療による個体へのストレスや飼養管理にかかる時間と手間、汚染された排泄物の管理等、個体及び動物園の負担を軽減することができた。除菌プログラム適用の効果を再度認識することができたが、抗菌剤の多用は耐性菌の発現を招く可能性があることも考慮し、ひきつづき、抗菌剤の適切な使用方法を検討することが望ましい。

動物園におけるふれあい展示では、都民がふれあい動物を介して動物由来感染症に感染する危険性があり、その予防については、管理者(動物の所有者等)による、施設の衛生管理及びふれあい動物の健康管理のほか、利用者への普及啓発等が重要である。

今後も調査を継続し、得られた結果をもとにふれあい展示施設における衛生管理の充実を図るだけでなく、利用者へ動物由来感染症について普及啓発の手法についても検討していく。

表6 動物由来感染症調査事業におけるふれあい展示施設のEHEC検出状況

	ヤギ	
平成25年度	O91 : HNM (VT1)	OUT : H7 (VT1)
平成26年度	菌分離不可 (VT1)	
平成27年度	OUT : H49 (VT1)	