

食安発 1220 第 1 号
平成 23 年 12 月 20 日

各

都道府県知事
保健所設置市長
特別区長

 殿

厚生労働省医薬食品局食品安全部長

生食用牛レバーの取扱いについて

標記については、平成 23 年 7 月 6 日付け食安発 0706 第 1 号、平成 23 年 8 月 1 日付け食安発 0801 第 2 号及び平成 23 年 11 月 11 日付け食安監発 1111 第 5 号に基づき、新たな措置を講じるまでの間、関係事業者に対して生食用として提供しないよう指導の徹底及び消費者等に対して牛レバーを生で喫食せずに、中心部まで十分に加熱をして喫食するよう注意喚起をお願いしてきたところです。

本日開催された薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会において、牛レバー内部からの腸管出血性大腸菌 0157 の検出が報告され（別添 1）、生食用牛レバーの取扱いについて引き続き審議することとされたところです。

つきましては、制度上の取扱いが決まるまでの間、引き続き、生食用牛レバー（中心部まで加熱されていないものを含む。）を提供しないよう関係事業者に対する指導の徹底及び消費者への注意喚起をお願いします。

なお、7 月以降に生の牛レバーを含む食事で食中毒が発生した事例（別添 2）について参考まで送付します。

（参考）

平成 23 年 12 月 20 日薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会資料

URL : <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000008fcs.html#shingi45>

牛レバー内部における腸管出血性 大腸菌等の汚染実態調査(概要)

岩手大学 特任教授・名誉教授
品川邦汎

○内容

牛レバーの腸管出血性大腸菌の汚染実態状況について、全国16か所の食肉衛生検査所における調査及び文献調査を行った。

- ・ 調査項目:
 1. 同一牛の糞便、胆嚢胆汁、肝臓表面(拭き取り)及び肝臓内部について、腸管出血性大腸菌の分離培養及び遺伝子検査(一部の機関で大腸菌、大腸菌群の検査も実施)
 2. 胆汁中及び肝臓表面の大腸菌群の汚染実態調査(追加試験)
 3. 牛胆汁における腸管出血性大腸菌の増殖性試験
- ・ 調査期間: 8~11月

○調査協力機関

秋田県、山形県、埼玉県、さいたま市、東京都、神奈川県、静岡県、岐阜県、大阪市、兵庫県、岡山県、鳥取県、徳島県、愛媛県、大分県及び宮崎県の食肉衛生検査所

汚染実態調査

○ サンプルング方法

- 糞便: 肛門もしくは直腸より採取
- 肝臓: 内臓摘出時に滅菌トレイで衛生的に採取した検体、通常の内臓検査前後、もしくは内臓業者から購入したものを使用
- 肝臓表面は拭き取り、肝臓内部は左葉を中心に採取(アルコール綿で表面の清拭、火炎殺菌等実施し、交差汚染のないよう採取)
- 胆汁は注射器により採取

○ 供試検体量

糞便(1g)、胆汁(5ml)、肝臓内部(25g)又は肝臓表面(100cm²以上)を増菌培養後、分離培養又は遺伝子検出を実施

○ 使用培地

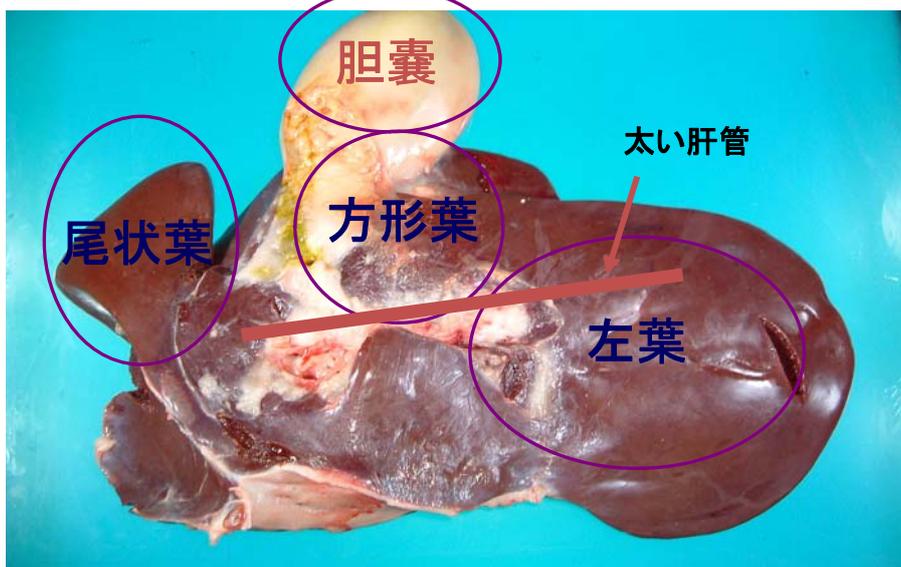
- 増菌用培地: ノボビオシン加mEC培地
- O157分離培養: O157(CT-SMAC、クロモアガー) 等

○ 遺伝子検出

- O157、VT-1、VT-2の混合プライマー
(O157 & ペロ毒素遺伝子同時検出キット、O157 VT1/2 One Shot PCR Typing Kit Ver.2 (いずれもタカラバイオ社製) 等)

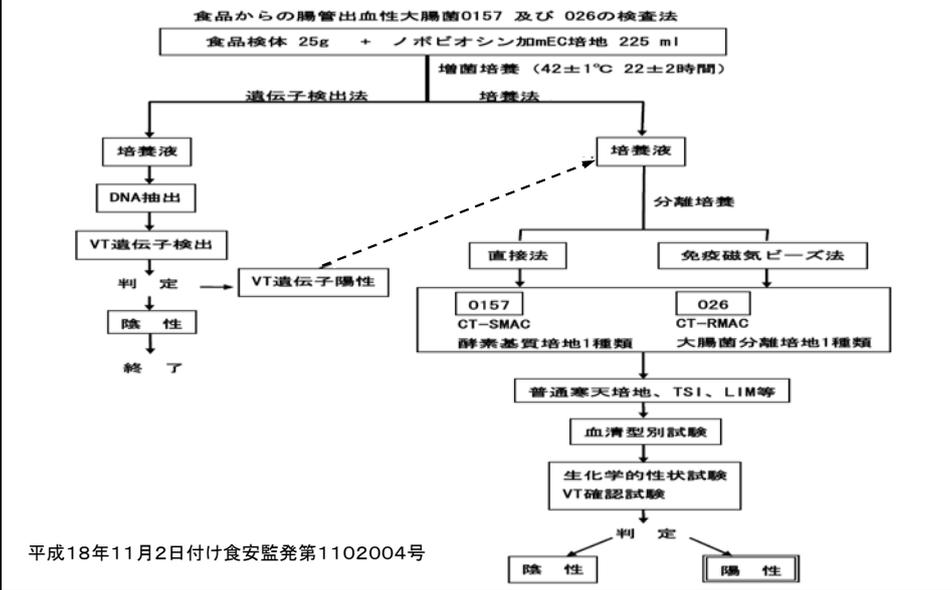
汚染実態調査

○ 牛肝臓の検体採取部位



汚染実態調査

○ 検査方法フローチャート



汚染実態調査

○ 結果(腸管出血性大腸菌EHEC) (速報値)

		糞便	胆汁	肝臓表面	肝臓内部
分離培養	検体数	173	186	193	173
	EHEC	20	0	13	3
	うちO157	11	0	5	2
遺伝子	検体数	155	168	178	157
	検出数	64	1	35	10
	うちVT1	5	1	5	0
	うちVT2	35	0	20	4
	うちVT1 or 2	13	0	9	1
	うちVT1 & 2	11	0	1	5

VT: ペロ毒素

汚染実態調査

○ 結果(大腸菌) (速報値)

実施機関	検体数	陽性数			
		糞便	胆汁	肝臓表面	肝臓内部
4	50	35	9	28	11

○ 追加試験結果(胆汁及び肝臓表面の大腸菌群数)(速報値)

	胆汁	肝臓表面
検体数	159	140
検出件数	16	93
菌数	<10 ² (/ml) :7検体 10 ³ ~10 ⁴ (/ml) :3検体 10 ⁵ <(/ml) :6検体	5×10 ⁻² —8.4×10 ³ (/cm ²)

注) 菌数は陽性検体における菌数の範囲

牛胆汁における腸管出血性大腸菌の増殖性①

○ 調査概要

供試検体: 牛胆汁

調査期間: 平成23年9月下旬

○ 調査概要

採取した10頭分の牛胆嚢胆汁のうち菌未発育の6頭分の胆汁を用いて、以下の①、②の腸管出血性大腸菌の増殖試験を実施。

- ① プール胆汁における腸管出血性大腸菌の増殖態度
6頭分の胆汁全てを混合したプール胆汁に3種類の菌液(A、B、C)を接種し、37°Cで一晩培養。
- ② 胆汁の違いによる腸管出血性大腸菌の増殖態度
各胆汁(6頭分)に菌液Aを接種し、37°Cで一晩培養。

<増殖試験に用いた菌液>

菌液A: O157VT1&2、菌液B: O157VT2、菌液C: O26VT1

牛胆汁における腸管出血性大腸菌の増殖性②

○ 結果

① プール胆汁における腸管出血性大腸菌の増殖態度

	スタート時菌量(/ml)	培養後菌量(/ml)
① プール胆汁10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
② プール胆汁10ml+菌液B 0.1ml	2.3×10^2	$> 10^6$
③ プール胆汁10ml+菌液C 0.1ml	1.5×10^2	$> 10^6$
④ プール胆汁10ml+生理食塩水0.1ml	0	0

② 胆汁の違いによる腸管出血性大腸菌の増殖態度

	スタート時菌量(/ml)	培養後菌量(/ml)
⑤ 胆汁No.2 10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
⑥ 胆汁No.4 10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
⑦ 胆汁No.5 10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
⑧ 胆汁No.7 10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
⑨ 胆汁No.8 10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
⑩ 胆汁No.9 10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	$> 10^6$
⑪ 生理食塩水10ml+菌液A 0.1ml	1.9×10^2	50

文献調査:国内文献①

食肉処理場での腸管出血性大腸菌汚染実態

検体	検体数	菌株 分離数	分離率 (%)	血清型	stx型	stx遺伝子 検出数	検出率 (%)	検体採取時期	備考
胆嚢胆汁	548	0	0.0	-	-	2	0.4	2001年9月-2005年3月	*1
胆嚢胆汁	119	0	0.0	-	-	1	0.8	2005年4月-2006年3月 (12月、2月を除く)	
肝臓中心部 (尾状葉)	102	4	3.9	OUT:H11 O157:H21 OUT:HUT OUT:H21	2 1,2 1,2 2	5	4.9	2005年5月-2006年1月 (12月除く)	*2
胆嚢胆汁	318	1	0.3	O91:HUT	1,2	-	-	2004年6月-2007年1月	
肝臓中心部 (尾状葉)	165	7	4.2	OUT:H11 O157:H21 OUT:HUT OUT:H21 O28:HUT O91:HUT OUT:HUT	2 1,2 1,2 2 2 1,2 1,2	-	-	2005年5月-2007年1月	胆汁及び肝臓の O91:HUTの菌株 は、同一牛個体か ら分離。 *3

*1~3: 参考資料6を参照

文献調査：国内文献②

市販流通品の腸管出血性大腸菌汚染実態

検体	検体数	菌株 分離数	分離率 (%)	血清型	stx型	stx遺伝子 検出数	検出率 (%)	検体採取時期	備考
肝臓(生食用)	10	1	10.0	O127a:H-	-	-	-	1994年 (6月、7月、9月)	*4
肝臓(生食用)	24	0	0.0	-	-	-	-	1998年8月-12月	*5
肝臓(生食用)	16	0	0.0	-	-	-	-	1998年度	*6
肝臓(生食用) (50 肝臓と挽 肉合計)	0	0	0.0	-	-	1	-	1999年9月-2000年1月	菌株分離数、stx遺 伝子検出数は肝臓 のデータ *7
肝臓(生食用)	10	0	0.0	-	-	-	-	1999年度	*8
肝臓	24	2	8.3	O157	1.2	-	-	2000-2004年 (各年7-9月の間)	2分離菌株ともに O157、stx1,2産生 *9
肝臓	15	0	0.0	-	-	-	-	2007年9月-11月	*10
肝臓	15	0	0.0	-	-	-	-	2008年9月-2009年1月	*11
肝臓	36	0	0.0	-	-	5	13.9	2010年7月-11月	stx遺伝子を検出し た5検体のうち1検 体はO157遺伝子 *12

*4~*12: 参考資料6を参照

文献調査：海外文献①

肉牛の糞便、胆嚢からの腸管出血性大腸菌O157

	検体数	陽性検体数 (%)
直腸便	933	66 (7.1)
胆嚢粘膜スワブ	933	1 (0.1)
胆嚢粘膜組織	933	4 (0.4)

USA:2か所の食肉処理場での調査(2005年5~7月)

Reinstein, S., et al. Prevalence of Escherichia coli O157:H7 in Gallbladders of Beef Cattle. Applied and Environmental Microbiology Feb. 2007: 1002-1004.

文献調査:海外文献②

感染実験牛からの糞便、第一胃、胆嚢からの 腸管出血性大腸菌 O157

感染牛	1グループ	8頭 (雄仔牛: 投与菌数 10^6 cfu, 36日後)
	糞便 (結腸)	7頭陽性 (菌数 $10^2 \sim 10^3$ cfu)
	第一胃	2頭陽性
	胆汁	5頭陽性
感染牛	2グループ	7頭 (雄仔牛: 投与菌数 10^6 cfu, 15日後)
	糞便 (結腸)	5頭陽性 (菌数 $10^2 \sim 10^3$ cfu)
	第一胃	4頭陽性
	胆汁	全て陰性 (-)
感染牛	3グループ	8頭 (雄仔牛: 投与菌数 10^6 cfu, 9日後)
	糞便 (結腸)	8頭陽性 (菌数 $10^2 \sim 10^6$ cfu)
	第一胃	8頭陽性
	胆汁	8頭陽性

Jeong, K.C. et al. Isolation of Escherichia coli O157:H7 from the gall bladder of inoculated and naturally-infected cattle. Veterinary Microbiology 119(2007): 339-345.

(別添2)

平成23年牛レバーの生食による食中毒

原因施設都道府県	発病年月日	原因施設種別	原因食品名	病因物質名	患者総数	死者総数
福岡県	7月11日	飲食店	牛ユッケ, 牛レバ刺(推定)	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	3	0
大阪府	8月2日	飲食店	生レバーを含む焼き肉料理	腸管出血性大腸菌O157	2	0
東京都	10月1日	飲食店	牛レバ刺し	カンピロバクター・フェタス	6	0
岐阜県	11月22日	飲食店	牛レバ刺し	カンピロバクター・コリ	2	0