

腸管出血性大腸菌 について知ろう

岐阜県健康福祉部
岐阜県食肉衛生検査所



腸管出血性大腸菌 (EHEC) とは？

- ▶ 腸内の常在菌である大腸菌の一種。
- ▶ 志賀毒素(ベロ毒素)を産生。
- ▶ 感染すると、無症候性～著しい血便、合併症により死に至るケースまで様々。
- ▶ 多くの症例では、3～5日の潜伏期をおいて、激しい腹痛をともなう頻回の水様便の後に、血便となる(出血性大腸炎)。
- ▶ 発熱は軽度で、多くは37℃台。

腸管出血性大腸菌への曝露

焼き肉、ユッケ、レバ刺し、ハンバーグ、サラダ、井戸水等 高い感染性、比較的長い潜伏期

3-5日



腸管出血性大腸炎 (20-50 %)

下痢、鮮血便、強い腹痛、軽度発熱、不顕性感染が多い(感染源となる)

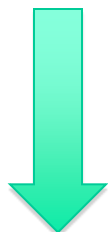
4-7日



溶血性尿毒症症候群 HUS (2-20 %)

溶血性貧血、血小板減少、急性腎不全、脳症

約1ヶ月

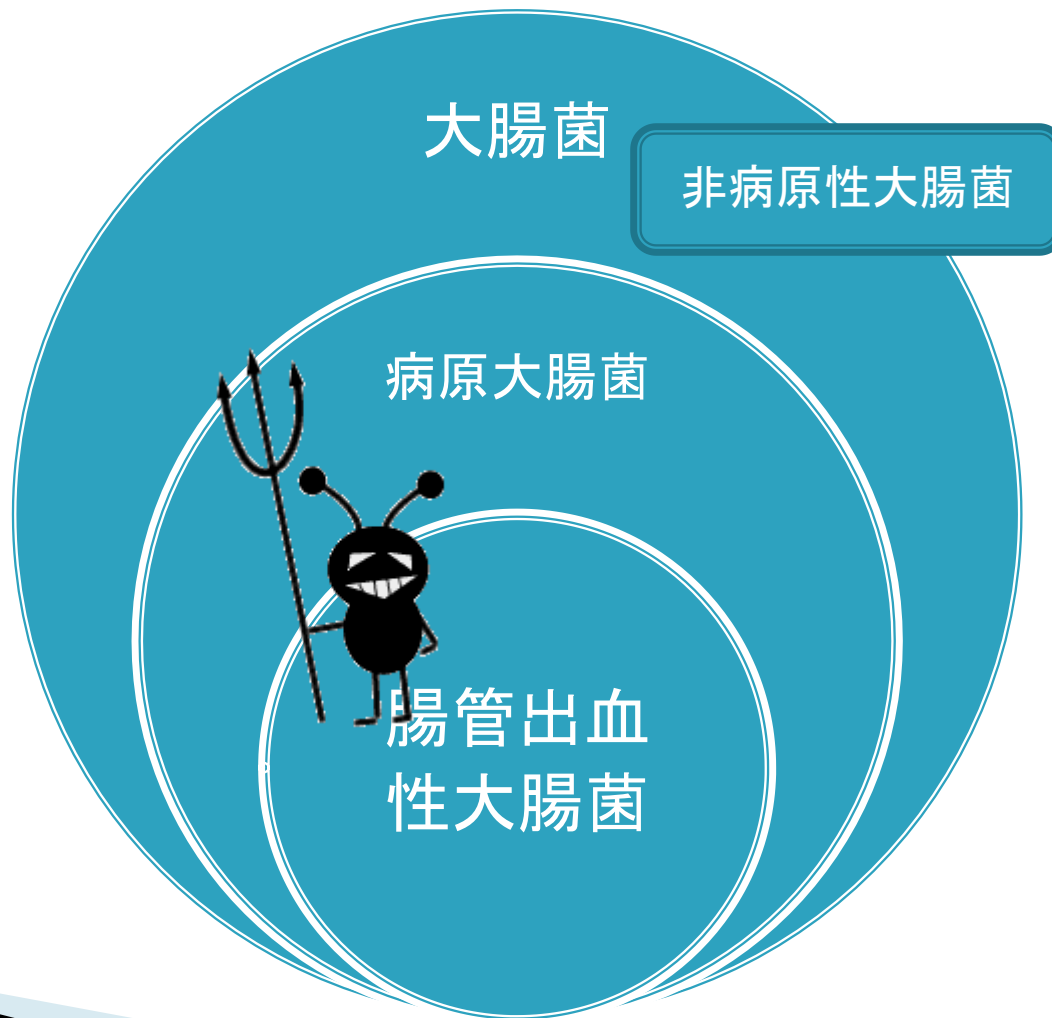


適切な治療があれば95 %以上は軽快
(1-5%は死亡)

腸管出血性大腸菌 (EHEC) とは？

- ▶ ところでO157ってどういう意味？
 - ⇒ 大腸菌はO抗原、H抗原で分類
 - O157は157番目に発見されたO抗原という意味
 - (O111は111番目)
 - 例) O157:H7、 O111:H-

腸管出血性大腸菌 (EHEC) とは？



最近のEHEC関連事件(1)

- ▶ 2011年4月 焼肉チェーン店でのO111食中毒
4名死亡⇒生肉食のリスク
- 納品された牛肉が、EHECに汚染されていた。
- 店舗では、トリミング等衛生確保の手段を十分に講じず。
- 店の特性上、幅広い年代が摂食した。
(テレビで紹介されていた)

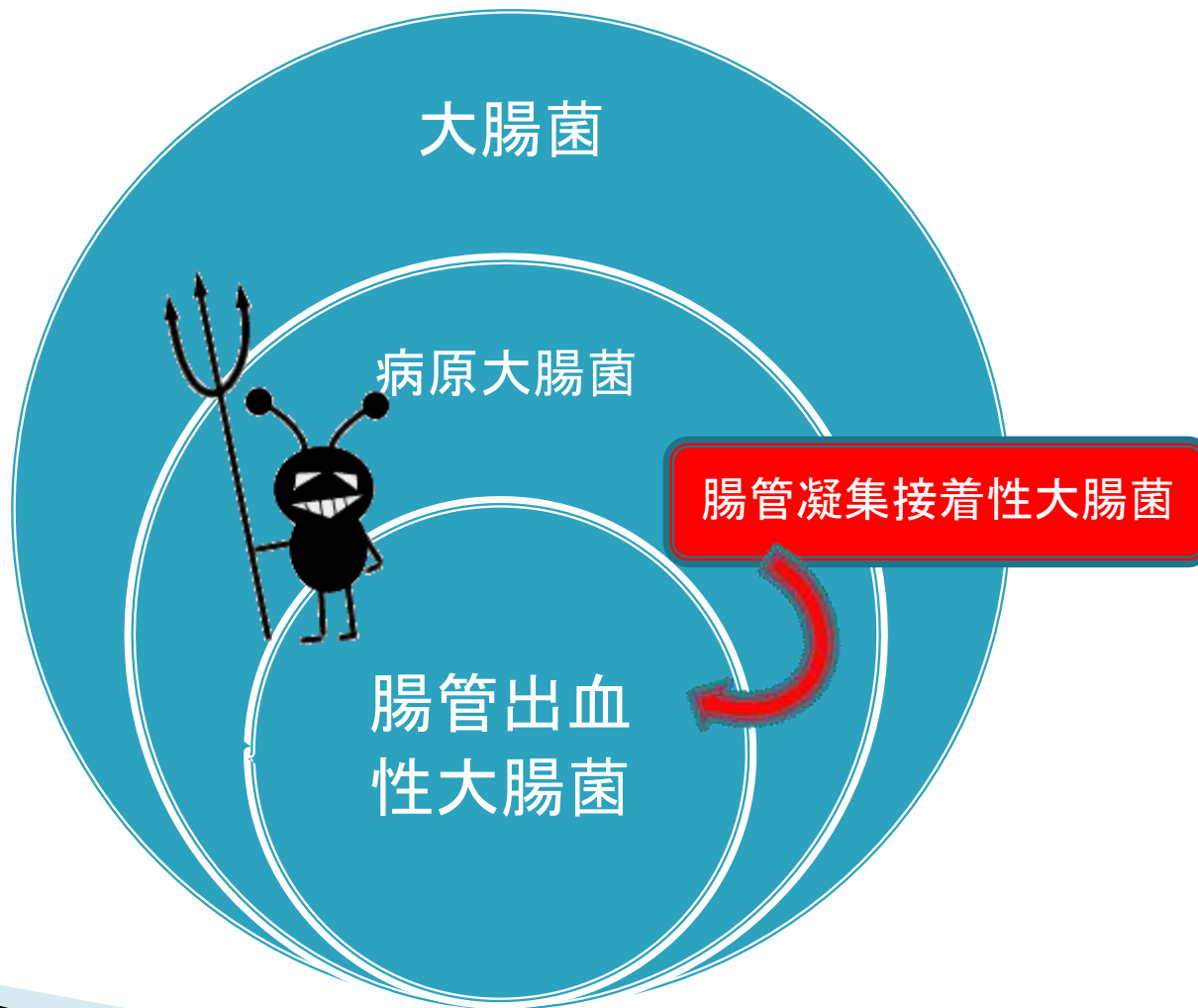
最近のEHEC関連事件(2)

- ▶ 2011年5月 ドイツでO104のアウトブレイク
36名死亡⇒非加熱食品のリスク

6月13日現在、16カ国3,343人の関連患者を確認

- キュウリが疑われる⇒疫学調査等から否定
- スプラウトおよび種子(緑豆、フェヌグリーク、レンズ豆、小豆、アルファルファなど)

ドイツのEHEC O104の特徴



最近のEHEC関連事件(3)

- ▶ 大手焼肉チェーン店で、加熱メニューにも関わらず、O157食中毒が発生
 - ⇒ 36名中20名が発症、全員軽症
- 焼肉の飲食の際、箸で対応したことが原因か。
- 肉に付着した菌が箸等を介して、感染する可能性を改めて示唆。

EHEC食中毒の血清型別 発生件数、患者数、死者数内訳(1)

年	O157			O26		
	件数	患者数	死者数	件数	患者数	死者数
2006	23	166	0	1	13	0
2007	25	928	0	0	0	0
2008	17	115	0	0	0	0
2009	26	181	0	0	0	0
2010	27	358	0	0	0	0

厚生労働省食中毒統計より作成

EHEC食中毒の血清型別 発生件数、患者数、死者数内訳(2)

年	O111			その他		
	件数	患者数	死者数	件数	患者数	死者数
2006	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0

厚生労働省食中毒統計より作成

EHEC食中毒の原因食品別事件数

年	事件数	牛・牛関連食品					その他	不明
		焼肉	レバ刺し	ユッケ	ホルモン	ハンバーグ		
2003	12	3	2	1	—	—	3	3
2004	21	4	2	3	1	1	1	9
2005	24	9	2	3	1	—	2	7
2006	24	8	4	1	—	1	2	8
2007	25	4	5	1	—	—	10	5
2008	17	4	1	—	—	—	8	4
2009	26	10	3	1	—	1	9	2
2010	27	1	4	1	—	—	8	13
計	176	43	23	11	2	3	43	51



食肉のリスクについて

▶ 食肉の細菌汚染

と畜処理工程

生体由来

他の個体からの汚染

表皮、糞便、腸内容物など⇒枝肉
作業員の手指、器具からの汚染



と畜場でのEHEC保有状況調査

	EHEC O157			EHEC O26		
	検査頭数	陽性頭数 (陽性率)		検査頭数	陽性頭数 (陽性率)	
合計	1025	148 (14.4%)		1000	15 (1.5%)	
(材料別内訳)						
直腸内容物	1017	114 (11.2%)		992	10 (1.0%)	
口腔内唾液	810	13 (1.6%)		810	3 (0.4%)	
外皮	228	15 (6.6%)		228	1 (0.4%)	
一部剥皮後切皮部	243	11 (4.5%)		213	0 (—)	
枝肉	576	15 (2.6%)		536	1 (0.2%)	

厚生労働科学研究

「食品製造の高度衛生管理に関する研究」

(平成16～18年度、主任研究者 品川邦汎)

岐阜県食肉衛生検査所での調査結果 (直腸便)

種 別	性 別	検体数	〇 1 5 7	〇 2 6	V T (+)
ホルスタイン	去勢	2 5	3	2	1 9
	雌	2	—	—	1
交雑種	去勢	2 5	4	—	1 4
	雌	5	1	—	3
黒毛和種	去勢	9	—	—	5
	雌	1 4	—	—	5
	計	8 0	8	2	4 7

と畜場の流れ



生体搬入



生体検査

耳標確認



生体検査 (診察)



耳標



生体洗淨



と殺、放血

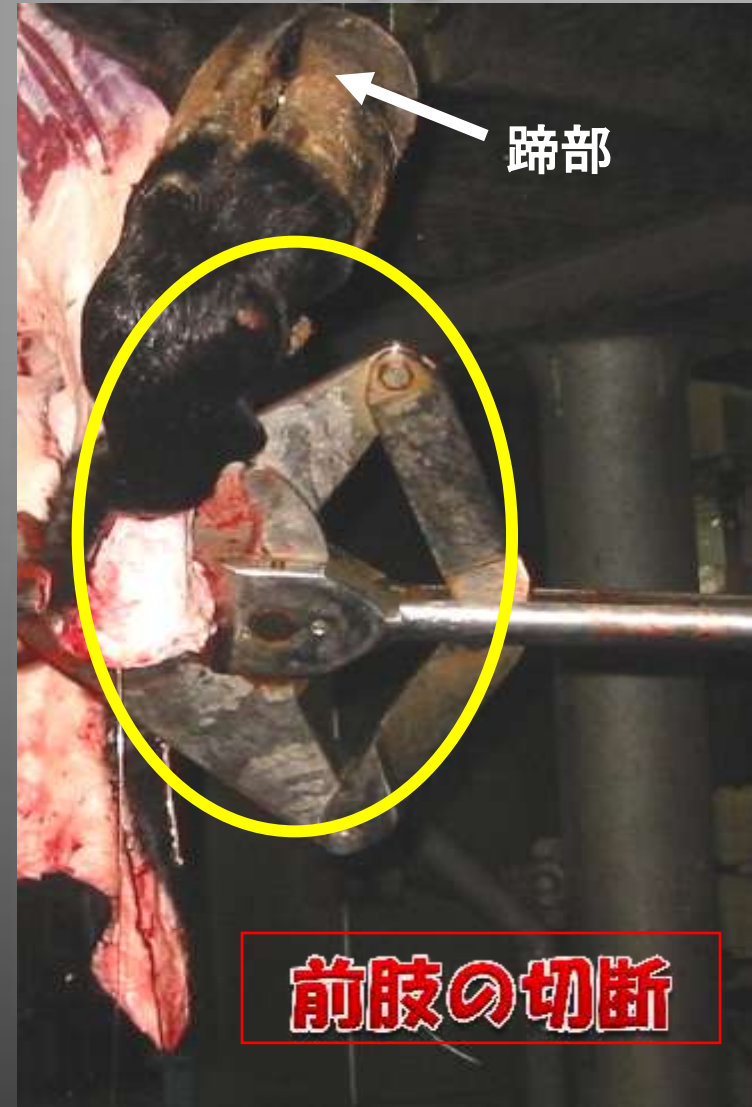


懸吊

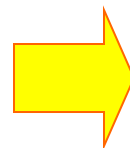
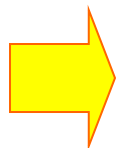


右後肢からつり上げる
(懸吊)

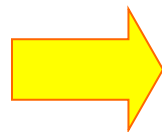
前肢の切断



後躯の処理・直腸結紮

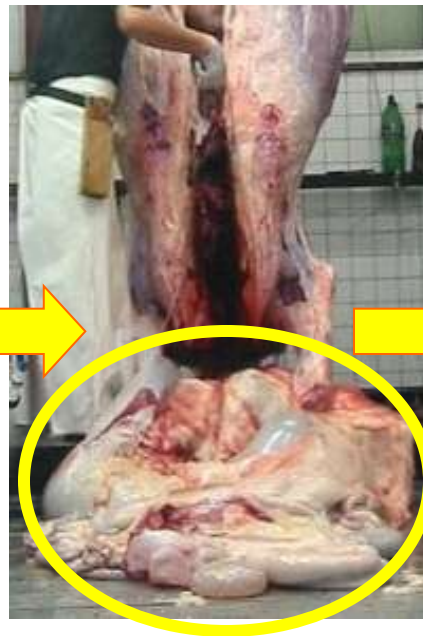
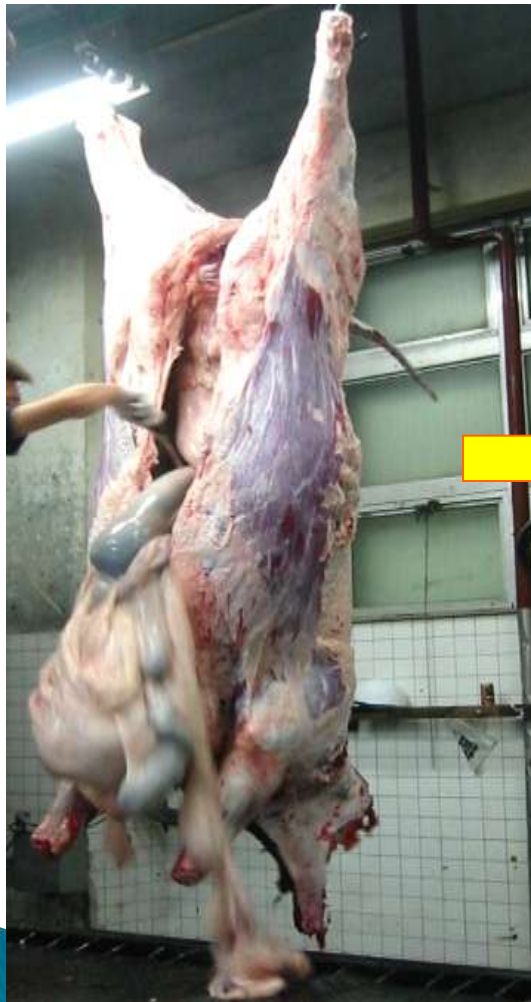


恥骨結合を切断



直腸の結紮

内臓検査（取り出し）



**白物（胃、
腸管）の
取り出し**



**赤物（肝臓）
の取り出し**



**赤物（肺、心臓）
の取り出し**

内臓検査

内臓の検査



心臓・肺(牛)の検査



肝臓(牛)の検査

背 割 り



背割り鋸

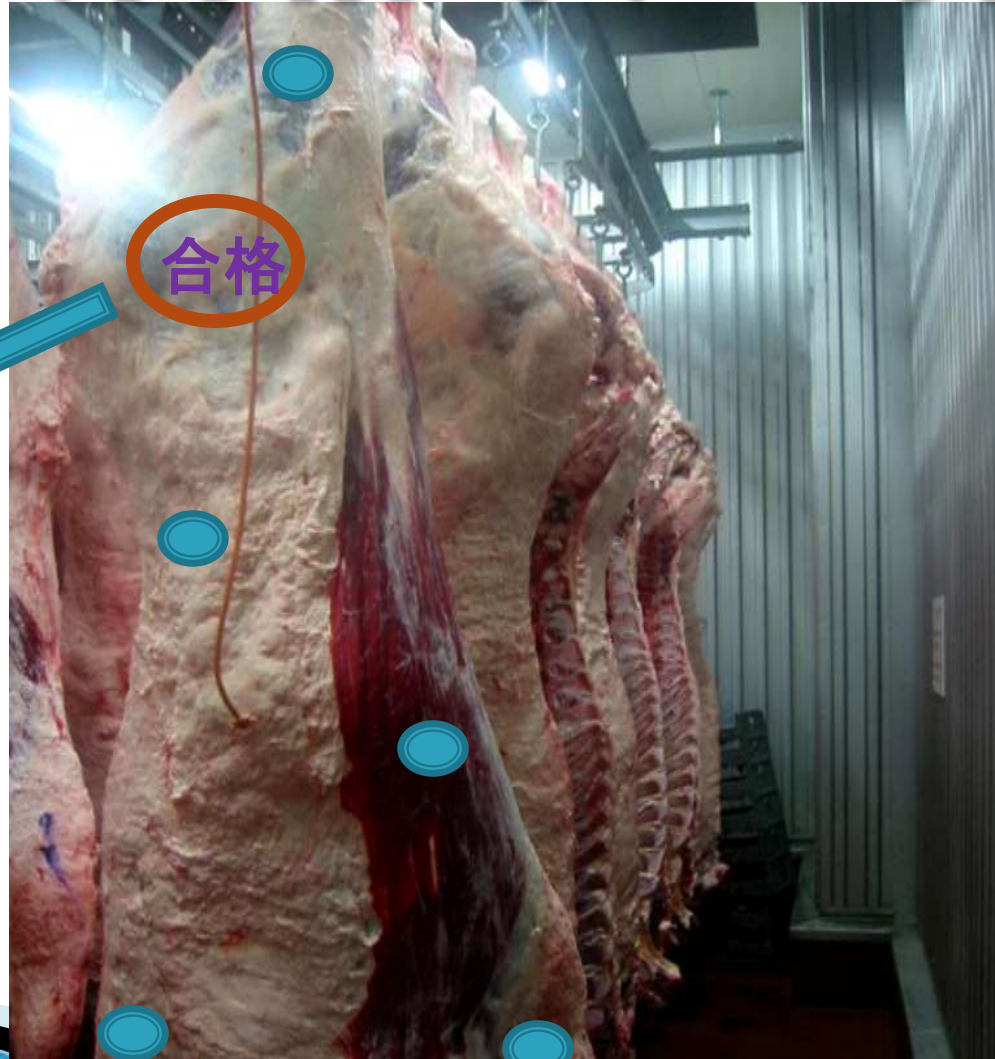
枝肉の検査



トリリーミング



検印（合格印）の押印



検
岐阜県
1

検 印

合格



食肉のリスクについて

▶ 食肉の細菌汚染

流通、販売、消費

テンダライズ処理等による汚染の拡大

不適切な温度管理

取扱者からの汚染

調理器具、他の食肉等からの交差汚染

誤った認識による誤った提供方法

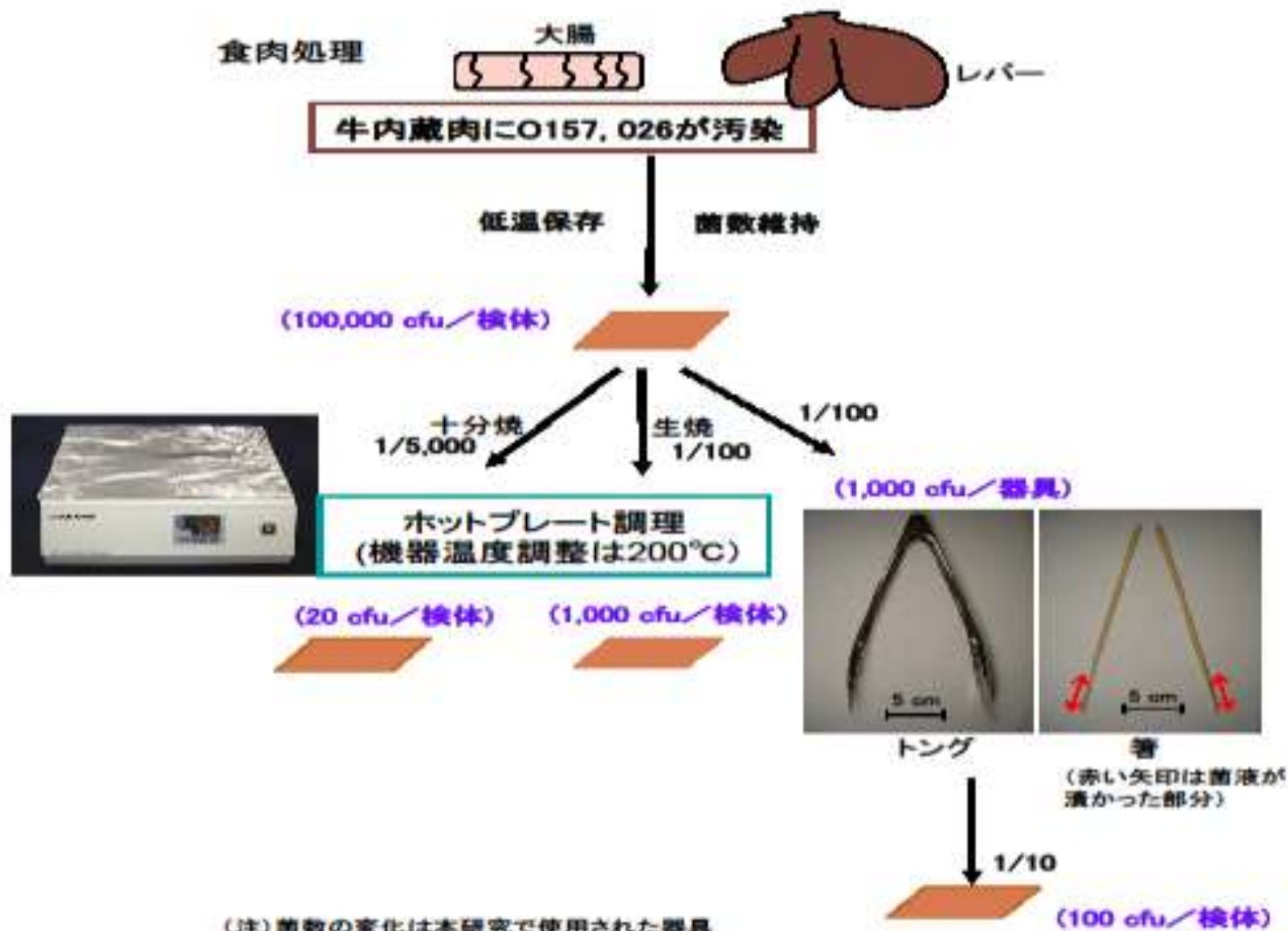
国内流通食肉・内臓肉の O157汚染状況

検体	検体数	分離数	分離率(%)
生食用牛レバー	162	3	1.9%
牛結着肉	469	1	0.2%
カットステーキ肉	1165	1	0.09%
ミンチ肉	415	1	0.2%
大腸	38	4	10.5%
第二胃	21	1	4.8%
第三胃	21	2	9.5%
第四胃	20	2	10.0%
血管	7	3	42.9%
肝臓	24	2	8.3%
心臓	14	1	7.1%

「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル」
～牛肉を主とする食肉中の腸管出血性大腸菌～

食品安全委員会より抜粋

飲食店に潜むリスク



(注) 菌数の変化は本研究で使用された器具および条件下でのものである。

「腸管出血性大腸菌の牛肉を介したリスクに及ぼす要因についての解析」

国立医薬品食品衛生研究所 工藤由起子

より抜粋



食肉の生食は食文化か？

- ▶ タルタルステーキ、ユッケなど世界各地で食肉の生食が食文化として定着
- ▶ 南九州地方の鳥刺し

↓ **しかし・・・**

日々、新しい生食メニューが開発
一過性のブームに終わるものも存在
提供する側、提供される側がリスクを十分に理解をしていない現状では・・・。

リスクを認識することの重要性

▶ 提供する側の認識



▶ 提供される側の認識

食肉の生食には、一定のリスクが必ず有る。
子供や高齢者を道連れにしない。
⇒ 食べさせてはいけない理由をしっかりと学ぶ。