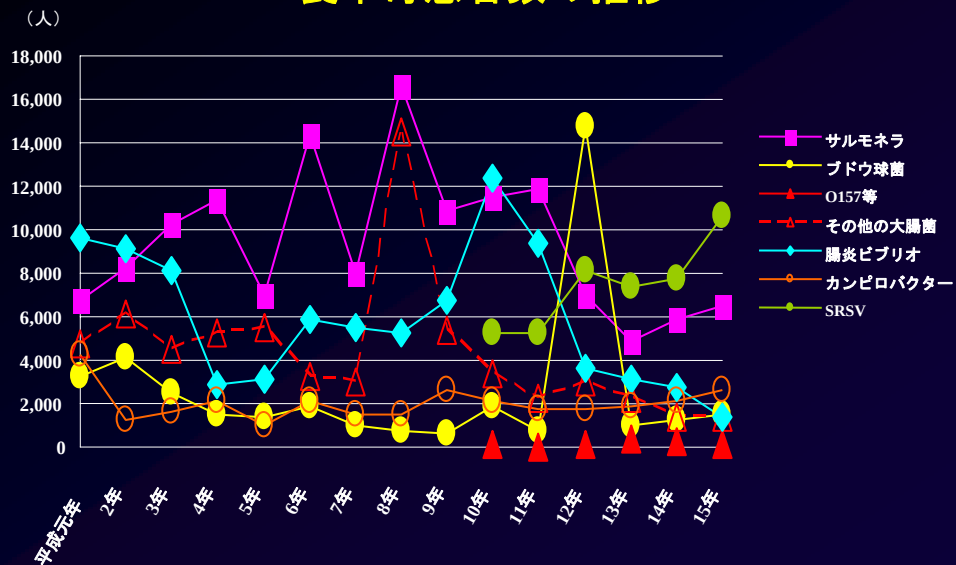


カンピロバクター食中毒 防御について

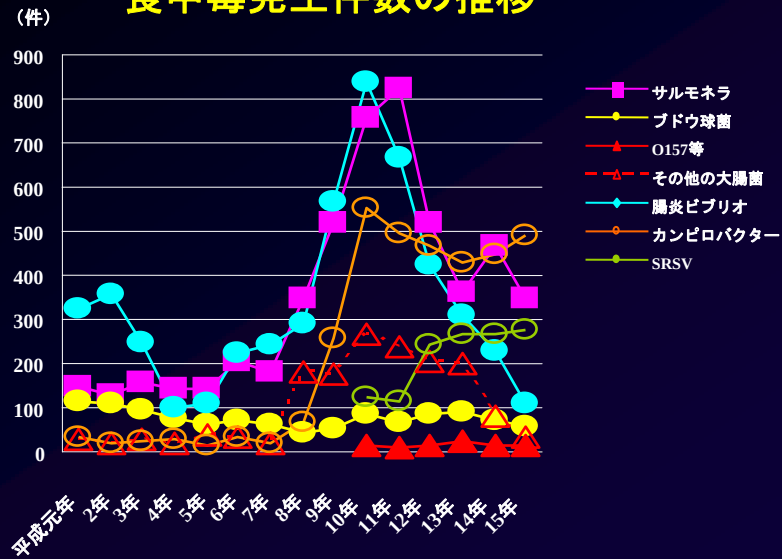
国立医薬品食品衛生研究所
食品衛生管理部
山本茂貴

食中毒患者数の推移



食中毒統計(平成元年～15年)

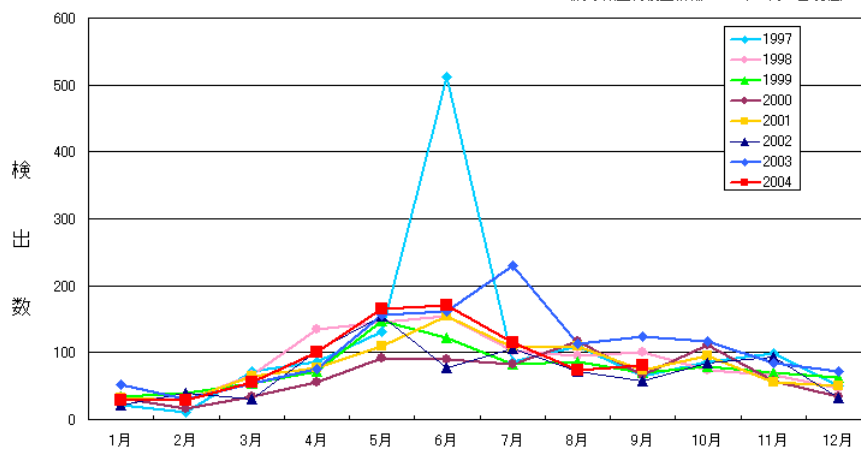
食中毒発生件数の推移



食中毒統計(平成元年～15年)

カンピロバクター 月別検出状況、1997～2004年

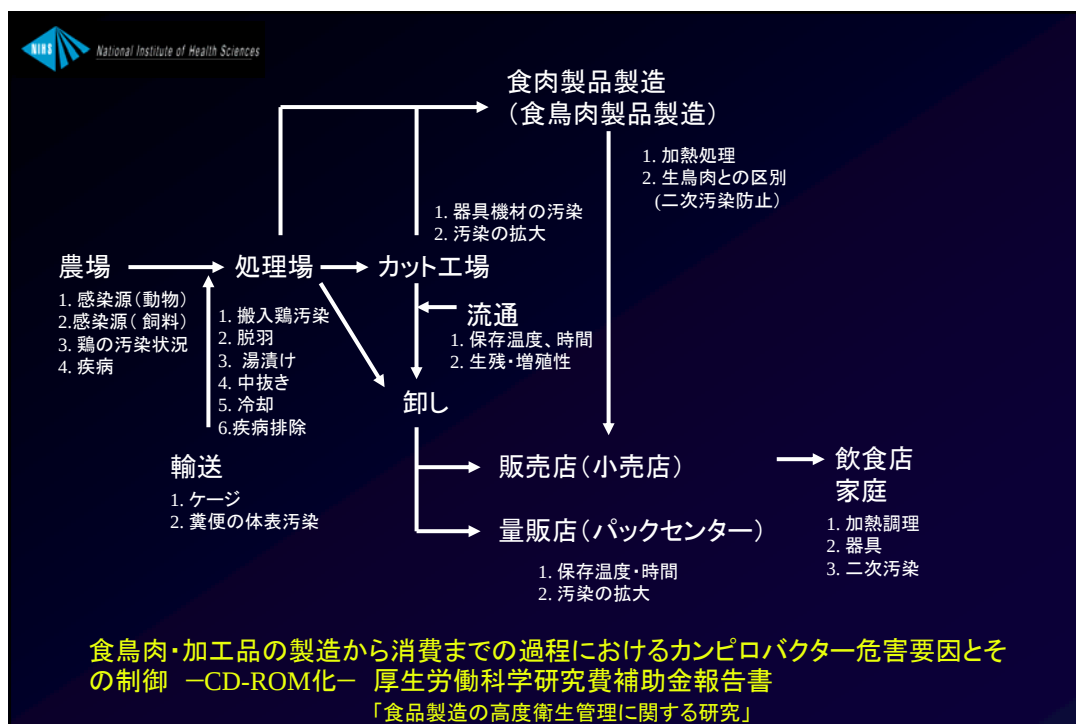
(病原微生物検出情報: 2004年10月25日現在)



各都道府県市の地方衛生研究所からの検出報告を図に示した。

IASR

Infection Agents Surveillance Report

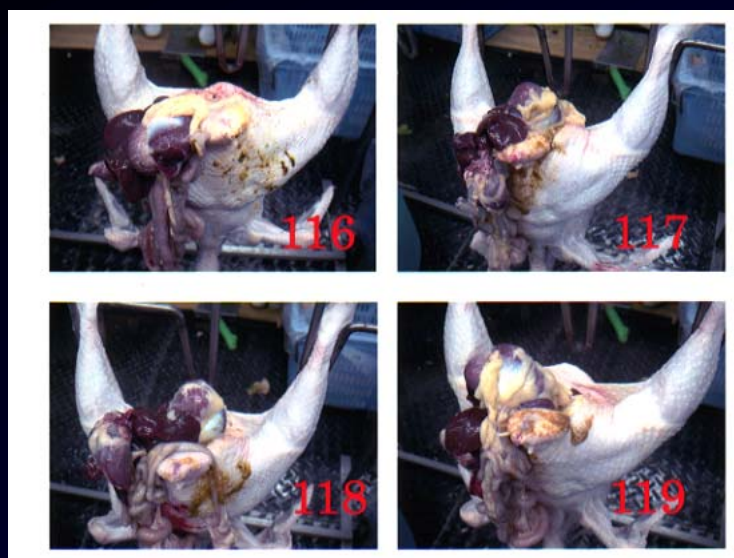
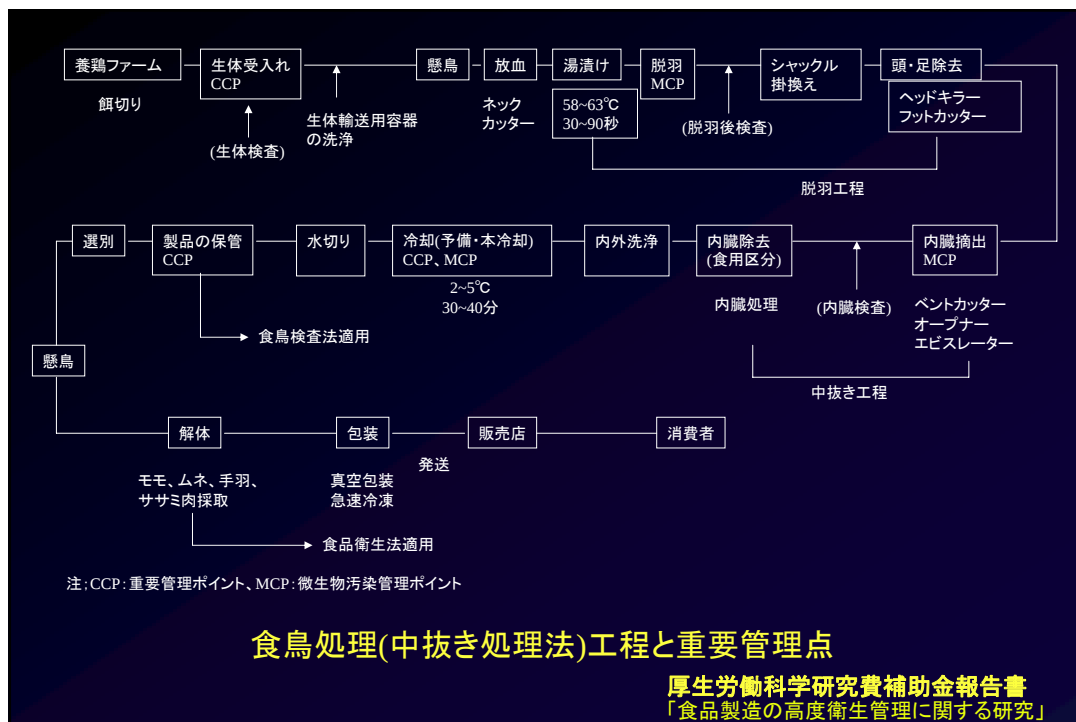


NIPS National Institute of Health Sciences

農場における鶏(盲腸内容)のカンピロバクター保菌状況

農場	検査検体	カンピロバクター(cfu/g)									陽性(%)
		—	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	
S	10	—	—	—	—	—	—	5	5	—	10 (100)
T	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	0 (0)
O	15	—	—	—	—	2	2	5	6	—	15 (100)
	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	0 (0)
A	10	—	—	—	—	—	1	4	5	—	10 (100)
B	33	15	—	—	—	—	3	9	6	—	18 (55)
C	20	3	—	—	—	3	4	10	—	—	17 (85)
D	17	11	1	2	—	—	2	1	—	—	6 (35)
F	8	7	—	—	1	—	—	—	—	—	1 (14)

厚生労働科学研究費補助金報告書
「食品製造の高度衛生管理に関する研究」
「細菌性食中毒の予防に関する研究」



検体の腸管破損状況-2

岩手大学品川邦汎先生



検体 No. 1

検体 No. 2

検体 No. 3



検体 No. 7



検体 No. 8



検体 No. 9

中抜き後の汚染と体

岩手大学品川邦汎先生

処理工程別のカンピロバクター汚染

検体	MPN (cfu/100 cm ²)				合計
	<24	24~99	100~999	1000<	
脱羽と体	45 (58.4)	7 (9.1)	14 (18.2)	11 (14.3)	77
中抜きと体	38 (49.4)	5 (6.5)	19 (24.7)	15 (19.5)	77
冷却後と体	48 (62.3)	7 (9.1)	19 (24.7)	3 (3.9)	77
製品	11 (33.3)	7 (21.2)	9 (27.3)	6 (18.2)	33

()内はパーセント

食肉処理(カット)工程のカンピロバクター汚染分布(cfu/cm²)

検体名	採材時間	検出限界以下	〜0.99	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	>10 ³	計
まな板	5分後	7	12	1					20
	60分後	6	2	3		3			14
	100分後	1	2	1					4
	120分後	1	3	6					10
	180分後	2							2
	210分後					1	1		2
手袋	5分後	6	5	5		4			20
	60分後	4	4	1		3	1	1	14
	100分後			3		1			4
	120分後			2		5	3		10
	180分後	1	1						2
	210分後							2	2
もも肉	5分後	24	11	10		4	2		51
	60分後	18	5	7		1	5		36
	100分後	3	3	2		2			10
	120分後	2	6	12		4	1		25
	180分後	5							5
	210分後						4	1	5

*但馬食肉・新潟食肉・兵庫検査センター・淡路食肉を併せた結果

厚生労働科学研究費補助金報告書「食品製造の高度衛生管理に関する研究」

A 内臓摘出時における汚染と非汚染と体で冷却工程後のカンピロバクター汚染

カンピロバクター汚染(cfu/cm ²)の検体数							
検査部位	と体	検出せず	40~10 ²	10 ² ~10 ³	10 ³ ~10 ⁴	10 ⁴ <	計
背部	汚染	1	3	8	5	3	20
	非汚染	4	2	10	4		20
胸部	汚染	10	9	1			20
	非汚染	9	10	1			20

B

カンピロバクター汚染(cfu/cm ²)の検体数									
検査部位	と体	検出せず	0.12~0.9	1~10	10 ¹ ~10 ²	10 ² ~10 ³	10 ³ ~10 ⁴	10 ⁴ <	計
背部	汚染			1	3	6	1	3	15
	非汚染			2	4	5	4		15
胸部	汚染	6		6	3				15
	非汚染	8		7					15

厚生労働科学研究費補助金報告書「食品製造の高度衛生管理に関する研究」

鶏肉製品別のカンピロバクター汚染

検体名	検体数	カンピロバクター汚染菌数(cfu/100g)別検体数(%)			
		<10	10 ¹ -10 ²	10 ² - 10 ³	≥10 ³
手羽先	46	18(39.1)	2(4.3)	4(8.7)	22(47.8)
胸肉	44	14(31.8)	4(9.1)	7(15.9)	19(43.2)
モモ肉	45	17(37.8)	9(20.0)	5(11.1)	14(31.1)
計	135	49(36.5)	15(11.1)	16(11.9)	55(40.0)

厚生労働科学研究費補助金報告書
「食品製造の高度衛生管理に関する研究」

国産と輸入鶏肉のカンピロバクターの汚染

検体(検体数)	カンピロバクター菌数(cfu/100g)				
	(—) ¹⁾	1.5 × 10 ¹ ~10 ²	10 ² ~10 ³	10 ³ ~5.5 × 10 ³	>5.5 × 10 ³
国産鶏肉(50)	2	8	19	18	3
輸入鶏肉(100)	84	14	2	0	0

¹⁾MPN 法:3管法(MPN 検出最少菌数 1.5 × 10¹cfu/100g)

厚生労働科学研究費補助金報告書
「食品製造の高度衛生管理に関する研究」

食中毒事例および散発事例のLior血清型

Lior型別	全国集団事例 1999~2001年 事例数	全国散発 1996~2001年 菌株数
LIO 1	3	162
LIO 2	5	164
LIO 4	10	421
LIO 5	3	44
LIO 6	1	57
LIO 7	21	255
LIO 9	3	43
LIO 10	1	34
LIO 11	5	93
LIO 15	0	6
LIO 17	0	37
LIO 18	2	15
LIO 19	0	30
LIO 22	0	1
LIO 26	2	42
LIO 27	5	105
LIO 28	6	70
LIO 30	0	20
LIO 33	0	18
LIO 36	4	109
LIO 39	0	4
LIO 49	1	31
LIO 50	3	79
LIO 53	0	10
LIO 54	2	6
LIO 60	3	18
TCK 1	7	107
TCK 12	8	132
TCK 13	9	64
TCK 26	7	80
他	1	
2種類以上	20	172
UT	50	1186
計	182*	3615

厚生労働科学研究費補助金報告書
「細菌性食中毒の予防に関する研究」

食中毒及び散発事例のPenner血清型

Penner血清型	発生割合(%)	
	全国集団推定	全国散発推定
A	1.4	1.9
B	12.2	18.7
C	3.0	3.7
D	10.2	11.0
E	1.4	1.5
F	1.1	2.0
G	2.6	3.5
I	0.2	0.2
J	4.6	3.1
K	4.2	1.8
L	3.8	2.8
N	2.1	0.8
O	11.8	9.4
P	2.1	2.0
R	3.0	3.4
S	0.2	0.2
U	2.3	2.5
V	0.0	0.0
Y	3.9	3.0
Z	0.0	0.3
Z2-7	3.3	2.9
複数	4.2	3.6
UT	22.5	21.9
計	100.0	100.0

厚生労働科学研究費補助金報告書
「食品製造の高度衛生管理に関する研究」

食鳥肉のカンピロバクター(*C. jejuni*)制御に関する これまでの研究概要

- 1) 市販鶏肉(もも肉、むね肉、手羽肉)の*C. jejuni* 汚染は60-75%であり、その汚染菌数は $10^1 \sim 10^3$ cfu/100gであった。また、国産鶏肉は、輸入鶏肉に比べ汚染率が高かった。
- 2) 食鳥生産農場では感染率の高い農場と低い農場が存在する。食鳥処理場では、内臓中抜き工程で腸管破損により汚染が増大し、部分肉解体処理(製品)工程で汚染の拡大が見られる。
- 3) 食鳥および食鳥肉から分離される*C. jejuni* 血清型では、食中毒由来株と一致するものや異なる型のものが認められた。
- 4) 食鳥肉による*C. jejuni*食中毒 制御法としては、
 - (1)農場での感染予防対策を行う。
 - (2)食鳥処理場において腸管破損を減少させる。
 - (3)と鳥冷却水への消毒・殺菌剤の添加。
 - (4)部分肉加工で一定時間ごとに器具・機材を消毒、または取り換える。

データの不足

- 1) 家庭やレストランでの消費段階、加熱不足、2次汚染による他の食品汚染
- 2) 定量的確率論的リスクアセスメントのためには、食中毒事例で原因食品からの菌分離データと感染後の発症確率(アタックレート、100%、75%、50%等)

参考文献

- 1) 厚生労働科学研究費補助金(食品安全確保事業)「食品製造の高度衛生管理に関する研究(平成15年度総括研究報告書)」; 主任研究者 品川邦汎
- 2) 厚生労働科学研究費補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)「細菌性食中毒の予防に関する研究(平成17年度総括・分担研究報告書)」; 主任研究者 高鳥浩介
- 3) 「食中毒統計(平成元年～15年)」; 厚生省、厚生労働省