

## 3.2

## Salmonella

## 厚生(労働)省指定品目 (Ministry designated samples) 2004 - 2009

検体名	2004(平成16年)		2005(平成17年)		2006(平成18年)		2007(平成19年)		2008(平成20年)		2009(平成21年)	
	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos
アルファルファ	20	0.00%	35	0.00%	22	0.00%	32	0.00%	21	0.00%	23	0.00%
radish sprouts	121	0.00%	114	0.00%	97	0.00%	94	0.00%	93	0.00%	106	0.00%
bean sprouts	147	0.00%	122	0.00%	109	0.00%	99	0.00%	115	0.87%	120	0.00%
キャベツ	36	0.00%	16	0.00%	12	0.00%	-	-	-	-	-	-
ほうれんそう	11	0.00%	-	-	22	0.00%	12	0.00%	-	-	19	0.00%
みつば	95	1.05%	92	0.00%	66	0.00%	74	0.00%	62	0.00%	67	0.00%
レタス	123	0.81%	116	0.00%	110	0.00%	104	0.00%	98	0.00%	115	0.00%
キュウリ	125	0.00%	124	1.61%	101	0.00%	125	0.00%	85	0.00%	107	0.00%
tomatoes	28	0.00%	37	0.00%	25	0.00%	29	0.00%	103	0.00%	94	0.00%
cherry tomatoes	34	0.00%	27	0.00%	10	0.00%	18	0.00%	21	0.00%	12	0.00%
green onions	-	-	24	0.00%	12	0.00%	14	0.00%	14	0.00%	13	0.00%
onions	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0.00%	-	-
Japanese white radishes	28	0.00%	21	0.00%	26	0.00%	23	0.00%	26	0.00%	23	0.00%
carrots	16	0.00%	13	0.00%	12	0.00%	14	0.00%	18	0.00%	10	0.00%
cut vegetables	177	0.00%	137	0.00%	160	0.00%	158	0.00%	177	0.00%	156	0.00%
vegetables for Japanese pickles	101	0.00%	117	0.00%	74	0.00%	80	0.00%	154	0.00%	162	0.00%
minced beef	188	1.06%	165	1.82%	127	1.57%	146	1.37%	137	2.19%	114	0.88%
minced pork	148	3.38%	194	4.64%	167	2.40%	190	4.74%	177	3.95%	165	3.03%
minced beef and pork mix	134	1.49%	121	1.65%	104	3.85%	119	0.84%	119	1.68%	113	0.88%
minced chicken	103	25.24%	110	33.64%	96	36.46%	129	29.46%	196	42.86%	216	48.61%
minced meat (not specified)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beef liver for raw consumption	22	0.00%	14	0.00%	14	0.00%	5	0.00%	11	0.00%	17	0.00%
beef liver for heat cooking	-	-	-	-	-	-	116	1.72%	212	0.47%	207	0.97%
beef liver (not specified)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pork liver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beef steak	200	0.00%	173	0.00%	152	0.00%	140	0.00%	94	0.00%	56	0.00%
molding beef	53	0.00%	51	0.00%	74	0.00%	61	0.00%	146	0.47%	197	0.51%
diced beef steak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
seared and sliced beef (undercooked dish)	88	1.14%	100	0.00%	91	0.00%	74	0.00%	77	0.00%	93	0.00%
seared and sliced chicken (undercooked dish)	47	8.51%	52	9.62%	24	25.00%	34	0.00%	45	20.00%	45	2.22%
horsemeat for raw consumption	81	0.00%	90	0.00%	92	0.00%	61	0.00%	79	1.27%	81	0.00%
roast beef	72	0.00%	60	0.00%	65	0.00%	70	0.00%	85	0.00%	87	0.00%
other meat for raw consumption	4	25.00%	71	0.00%	24	4.17%	39	2.56%	11	9.09%	5	0.00%
Japanese pickled vegetables	-	-	48	0.00%	140	0.00%	107	0.00%	233	0.00%	190	0.00%
boiled, dried and seasoned squid products	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
oysters (for raw consumption)	204	0.96%	188	0.00%	181	0.55%	181	0.00%	-	-	-	-

\* 網掛けの年度は実施自治体選定品目として検査された。

(Some of the results (shaded cells) were obtained by examination as local governments selected samples.)

3.3 Salmonella 実施自治体選定品目 (Local governments selected samples) 1998 - 2003

検体名	1998(平成10年)		1999(平成11年)		2000(平成12年)		2001(平成13年)		2002(平成14年)		2003(平成15年)	
	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos
Sample (English)												
ブロッコリースプラウト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
broccoli sprouts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豆苗	-	-	13	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
sugar pea vine	-	-	13	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
スプラウト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sprouts (not specified)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	0.00%
その他のスプラウト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
other sprouts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キャベツ	-	-	24	0.00%	23	0.00%	28	0.00%	34	0.00%	30	0.00%
cabbages	-	-	24	0.00%	23	0.00%	28	0.00%	34	0.00%	30	0.00%
小松菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Japanese Mustard Spinach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サニーレタス	-	-	15	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
red-leaf lettuce	-	-	15	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
サラダ菜	-	-	-	-	22	0.00%	-	-	-	-	12	0.00%
butterhead lettuce	-	-	-	-	22	0.00%	-	-	-	-	-	-
ツルムラサキ	-	-	-	-	-	-	-	-	21	0.00%	-	-
Ceylon spinach	-	-	-	-	-	-	-	-	21	0.00%	-	-
白菜	-	-	-	-	15	0.00%	-	-	-	-	25	0.00%
Chinese cabbages	-	-	-	-	15	0.00%	-	-	-	-	-	-
ひまわり菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sunflower sprouts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホウレンソウ	-	-	-	-	-	-	15	0.00%	-	-	-	-
spinach	-	-	-	-	-	-	15	0.00%	-	-	-	-
水菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
potherb mustard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
みつば	-	-	43	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Japanese honeywort	-	-	43	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
ワロヘイヤ	-	-	-	-	15	0.00%	-	-	-	-	-	-
Jew's mallow	-	-	-	-	15	0.00%	-	-	-	-	-	-
レタス	-	-	37	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
lettuce	-	-	37	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
ロケット	-	-	-	-	29	0.00%	-	-	-	-	-	-
rocket	-	-	-	-	29	0.00%	-	-	-	-	-	-
キュウリ	-	-	22	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
cucumbers	-	-	22	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
トマト	-	-	33	0.00%	-	-	-	-	-	-	37	0.00%
tomatoes	-	-	33	0.00%	-	-	-	-	-	-	37	0.00%
なす	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0.00%
eggplants	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0.00%
ピーマン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bell peppers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミニトマト	-	-	-	-	-	-	26	0.00%	18	0.00%	34	0.00%
cherry tomatoes	-	-	-	-	-	-	26	0.00%	18	0.00%	34	0.00%
長ネギ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
green onions	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉ネギ	-	-	23	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
green onions and onions	-	-	23	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
ネギ(長ネギを含む)	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0.00%	-	-
Japanese taro	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0.00%	-	-
さといも	-	-	-	-	20	0.00%	-	-	-	-	-	-
Japanese taros	-	-	-	-	20	0.00%	-	-	-	-	-	-
ダイコン	-	-	18	0.00%	-	-	18	0.00%	20	0.00%	34	0.00%
Japanese white radishes	-	-	18	0.00%	-	-	18	0.00%	20	0.00%	34	0.00%
ニンジン	-	-	19	0.00%	11	0.00%	22	0.00%	16	0.00%	17	0.00%
carrots	-	-	19	0.00%	11	0.00%	22	0.00%	16	0.00%	17	0.00%
ミックスサラダ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mixed salad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の野菜	-	-	53	0.00%	56	0.00%	89	0.00%	121	0.00%	127	0.00%
other vegetables	-	-	53	0.00%	56	0.00%	89	0.00%	121	0.00%	127	0.00%
牛肉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beef meat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚肉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pork meat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏肉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chicken meat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
食肉	-	-	16	12.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
meat (not specified)	-	-	16	12.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
牛レバー(加工用)	-	-	19	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
beef liver for heat cooking	-	-	19	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏砂ずり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chicken gizzards	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハンバーグ(加工用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hamburger patty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛たたき	-	-	5	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
seared and sliced beef (undercooked dish)	-	-	5	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏たたき	-	-	5	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
seared and sliced chicken (undercooked dish)	-	-	5	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
牛刺し	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beef meat for raw consumption	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛刺し	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chicken meat for raw consumption	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏刺し	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏刺し	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
馬刺し	-	-	5	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
horsemeat for raw consumption	-	-	5	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
ユッケ用牛肉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beef for yukhoe (Korean raw beef dish)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の生食用食肉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	7.32%
other meat for raw consumption	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	7.32%
その他の加工用食肉等	-	-	-	-	-	-	138	0.00%	123	0.00%	141	4.07%
other meat for heat cooking	-	-	-	-	-	-	138	0.00%	123	0.00%	141	4.07%
その他の食肉加工品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
other meat products	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.3 *Salmonella* 実施自治体選定品目 (Local governments selected samples) 1998 - 2003 つづき

検体名	Sample (English)	1998(平成10年)		1999(平成11年)		2000(平成12年)		2001(平成13年)		2002(平成14年)		2003(平成15年)	
		N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos
魚卵製品 roe products	イクラ mature salmon roe 数の子 herring roe 辛子明太子 spicy cod roe すじこ unmature salmon roe タラコ cod roe とびっこ flying fish roe	-	-	22	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の 加工品 other products	飯寿司 Japanese pickle of fish, vegetables and rice 菓子類 confectionery 乾燥果実 dried fruits 鶏卵(殻付き) shell eggs サラダ salad 塩辛 salted fish guts ちりめん dried young sardines 漬物 Japanese pickled vegetables 豆腐 bean curd その他 other products	-	-	19	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	20	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	13	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	10	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	89	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	19	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	24	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	107	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	40	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	51	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-

## 3.4 Salmonella

## 実施自治体選定品目 (Local governments selected samples) 2004 - 2009

検体名	Sample (English)	2004(平成16年)		2005(平成17年)		2006(平成18年)		2007(平成19年)		2008(平成20年)		2009(平成21年)	
		N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos
ブロッコリースプラウト	broccoli sprouts	-	-	-	-	-	-	-	-	17	0.00%	17	0.00%
豆苗	sugar pea vine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スプラウト	sprouts (not specified)	29	0.00%	39	0.00%	23	0.00%	26	0.00%	-	-	-	-
その他のスプラウト	other sprouts	-	-	-	-	-	-	-	-	17	0.00%	-	-
キャベツ	cabbages	36	0.00%	16	0.00%	12	0.00%	-	-	-	-	-	-
小松菜	Japanese Mustard Spinach	-	-	-	-	10	0.00%	-	-	-	-	-	-
サニーレタス	red-leaf lettuce	-	-	10	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
サラダ菜	butterhead lettuce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0.00%
ツルムラサキ	Ceylon spinach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白菜	Chinese cabbages	15	0.00%	12	0.00%	-	-	13	0.00%	-	-	-	-
ひまわり菜	sunflower sprouts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホウレンソウ	spinach	11	0.00%	-	-	22	0.00%	12	0.00%	-	-	19	0.00%
水菜	potherb mustard	15	0.00%	20	0.00%	11	0.00%	14	0.00%	16	0.00%	18	0.00%
みつば	Japanese honeywort	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モロヘイヤ	Jew's mallow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
レタス	lettuce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ロケット	rocket	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キュウリ	cucumbers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トマト	tomatoes	28	0.00%	37	0.00%	25	0.00%	29	0.00%	103	0.00%	94	0.00%
なす	eggplants	23	0.00%	31	0.00%	32	0.00%	26	0.00%	22	0.00%	21	0.00%
ピーマン	bell peppers	-	-	13	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
ミニトマト	cherry tomatoes	34	0.00%	27	0.00%	10	0.00%	18	0.00%	21	0.00%	12	0.00%
長ネギ	green onions	23	0.00%	24	0.00%	-	-	-	-	14	0.00%	13	0.00%
玉ネギ	onions	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0.00%	-	-
ネギ(長ネギを含む)	green onions and onions	-	-	-	-	12	0.00%	14	0.00%	-	-	-	-
さといも	Japanese taros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ダイコン	Japanese white radishes	28	0.00%	21	0.00%	26	0.00%	23	0.00%	26	0.00%	23	0.00%
ニンジン	carrots	16	0.00%	13	0.00%	12	0.00%	14	0.00%	18	0.00%	10	0.00%
ミックスサラダ	mixed salad	-	-	-	-	-	-	10	0.00%	-	-	-	-
その他の野菜	other vegetables	132	0.00%	106	0.00%	133	0.00%	101	0.00%	93	0.00%	108	0.00%
牛肉	beef meat	50	0.00%	68	0.00%	53	0.00%	27	0.00%	23	0.00%	48	0.00%
豚肉	pork meat	31	0.00%	24	0.00%	26	0.00%	-	-	28	0.00%	-	-
鶏肉	chicken meat	-	-	-	-	-	-	-	-	30	46.67%	-	-
食肉	meat (not specified)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牛レバー(加工用)	beef liver for heat cooking	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏砂ずり	chicken gizzards	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0.00%	-	-
ハンバーグ/パテ	hamburger patty	11	0.00%	22	9.09%	10	0.00%	-	-	-	-	-	-
牛たたき	seared and sliced beef (undercooked dish)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏たたき	seared and sliced chicken (undercooked dish)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鶏刺し	beef meat for raw consumption	24	0.00%	-	-	27	3.70%	13	0.00%	22	0.00%	17	0.00%
鶏刺し	chicken meat for raw consumption	-	-	-	-	33	30.30%	11	9.09%	18	11.11%	30	10.00%
馬刺し	horsemeat for raw consumption	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ユッケ用牛肉	beef for yukhoe (Korean raw beef dish)	11	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	24	0.00%
その他の生食用食肉	other meat for raw consumption	4	25.00%	71	0.00%	24	4.17%	39	2.56%	11	9.09%	5	0.00%
その他の加工用食肉等	other meat for heat cooking	16	6.25%	35	0.00%	21	9.52%	20	0.00%	29	0.00%	24	8.33%
その他の食肉加工品	other meat products	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0.00%	11	9.09%

3.4 Salmonella 実施自治体選定品目 (Local governments selected samples) 2004 - 2009 つづき

検体名	Sample (English)	2004(平成16年)		2005(平成17年)		2006(平成18年)		2007(平成19年)		2008(平成20年)		2009(平成21年)	
		N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos
魚卵製品 roe products	イクラ 鮭の子 鱈の子 辛子明太子 ずじこ たらこ とびっこ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の 加工品 other products	鮭壽し 菓子類 乾燥果実 鰹卵(殻付き) サラダ 塩辛 ちりめん 漬物 豆腐 その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	mature salmon roe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	herring roe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	spicy cod roe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	unmature salmon roe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	cod roe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	flying fish roe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Japanese pickle of fish, vegetables and rice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	confectionery	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	dried fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	shell eggs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	salad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	salted fish guts	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	dried young sardines	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Japanese pickled vegetables	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	bean curd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	other products	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.1 *Shigella* 厚生(労働)省指定品目 (Ministry designated samples) 2002 - 2007

検体名	Sample (English)	2002(平成14年)		2003(平成15年)		2004(平成16年)		2005(平成17年)		2006(平成18年)		2007(平成19年)	
		N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos	N	% pos
魚介 fish	かき(生食用) oysters (for raw consumption)	325	0.00%	197	0.00%	204	0.00%	188	0.00%	181	0.00%	181	0.00%



5.1 *Campylobacter* 厚生(労働)省指定品目 (Ministry designated samples) 2007 - 2009

検体名	Sample (English)	2007(平成19年)		2008(平成20年)		2009(平成21年)	
		N	% pos	N	% pos	N	% pos
野菜 vegetables	アルファルファ	32	0.00%	21	0.00%	23	0.00%
	カイワレ	94	0.00%	93	0.00%	106	0.00%
	bean sprouts	99	0.00%	115	0.00%	120	0.00%
	Japanese honeywort	74	0.00%	62	0.00%	67	0.00%
	lettuce	104	0.00%	98	0.00%	115	0.00%
	cucumbers	125	0.00%	85	0.00%	107	0.00%
	cut vegetables	158	0.00%	177	0.00%	156	0.00%
	vegetables for Japanese pickles	80	0.00%	154	0.00%	162	0.00%
	minced beef	146	0.00%	137	0.73%	114	0.00%
	minced pork	190	0.00%	177	0.56%	165	0.00%
	minced beef and pork mix	119	0.00%	119	0.00%	113	0.00%
	minced chicken	129	17.05%	196	23.47%	216	30.09%
	食肉 meat	beef liver for raw consumption	5	0.00%	11	18.18%	17
beef liver for heat cooking		116	1.72%	212	8.49%	207	10.63%
beef steak		140	0.00%	94	0.00%	56	0.00%
molding beef		61	0.00%	146	0.00%	197	0.00%
seared and sliced beef (undercooked dish)		74	0.00%	77	0.00%	93	0.00%
seared and sliced chicken (undercooked dish)		34	0.00%	45	20.00%	45	11.11%
horsemeat for raw consumption		61	0.00%	79	0.00%	81	0.00%
roast beef		70	0.00%	85	0.00%	87	0.00%
Japanese pickled vegetables		107	0.00%	233	0.00%	190	0.00%
oysters (for raw consumption)		181	0.00%	-	-	-	-
加工品 products							
魚介 fish							

5.2 Campylobacter 実施自治体選定品目 (Local governments selected samples) 2007 - 2009

検体名	2007(平成19年)		2008(平成20年)		2009(平成21年)	
	N	% pos	N	% pos	N	% pos
Sample (English)						
broccoli sprouts	-	-	17	0.00%	17	0.00%
broccoli sprouts (not specified)	26	0.00%	-	-	-	-
other sprouts	-	-	17	0.00%	-	-
butterhead lettuce	-	-	-	-	11	0.00%
Chinese cabbages	13	0.00%	-	-	-	-
spinach	12	0.00%	-	-	19	0.00%
potherb mustard	14	0.00%	16	0.00%	18	0.00%
tomatoes	29	0.00%	103	0.00%	94	0.00%
eggplants	26	0.00%	22	0.00%	21	0.00%
cherry tomatoes	18	0.00%	21	0.00%	12	0.00%
green onions	-	-	14	0.00%	13	0.00%
onions	-	-	10	0.00%	-	-
green onions and onions	14	0.00%	-	-	-	-
Japanese white radishes	23	0.00%	26	0.00%	23	0.00%
carrots	14	0.00%	18	0.00%	10	0.00%
mixed salad	10	0.00%	-	-	-	-
other vegetables	101	0.00%	93	0.00%	108	0.00%
beef meat	27	0.00%	23	0.00%	48	0.00%
pork meat	-	-	28	0.00%	-	-
chicken meat	-	-	30	26.67%	-	-
chicken gizzards	-	-	11	36.36%	-	-
beef meat for raw consumption	13	0.00%	22	0.00%	17	0.00%
chicken meat for raw consumption	11	0.00%	18	16.67%	30	26.67%
beef for yukhoe (Korean raw beef dish)	11	0.00%	-	-	24	0.00%
other meat for raw consumption	39	5.13%	11	0.00%	5	0.00%
other meat for heat cooking	20	5.00%	29	17.24%	24	20.83%
other meat products	-	-	8	0.00%	11	0.00%
野菜 vegetables						
食肉 meat						



6.1 E. coli O26 厚生(労働)省指定品目 (Ministry designated samples) 2008 - 2009

検体名 Sample (English)	2008(平成20年)		2009(平成21年)	
	N	% pos	N	% pos
野菜 vegetables				
alfalfa	21	0.00%	23	0.00%
radish sprouts	93	0.00%	106	0.00%
bean sprouts	115	0.00%	120	0.00%
Japanese honeywort	62	0.00%	67	0.00%
lettuce	98	0.00%	115	0.00%
cucumbers	85	0.00%	107	0.00%
cut vegetables	177	0.00%	156	0.00%
vegetables for Japanese pickles	154	0.00%	162	0.00%
minced beef	137	0.00%	114	0.00%
minced pork	177	0.00%	165	0.00%
minced beef and pork mix	119	0.00%	113	0.00%
minced chicken	196	0.00%	216	0.00%
beef liver for raw consumption	11	0.00%	17	0.00%
beef liver for heat cooking	212	0.00%	207	0.00%
beef steak	94	0.00%	56	0.00%
molding beef	146	0.00%	197	0.00%
seared and sliced beef (undercooked dish)	77	0.00%	93	0.00%
seared and sliced chicken (undercooked dish)	45	0.00%	45	0.00%
horsemeat for raw consumption	79	0.00%	81	0.00%
roast beef	85	0.00%	87	0.00%
加工品 products				
Japanese pickled vegetables	233	0.00%	190	0.00%

## 6.2 E. coli O26

## 実施自治体選定品目 (Local governments selected samples) 2008 - 2009

検体名	Sample (English)	2008(平成20年)		2009(平成21年)		
		N	% pos	N	% pos	
野菜 vegetables	ブロッコリースプラウト	17	0.00%	17	0.00%	
	その他のスプラウト	17	0.00%	-	-	
	サラダ菜	-	-	11	0.00%	
	ホウレンソウ	-	-	19	0.00%	
	水菜	16	0.00%	18	0.00%	
	トマト	103	0.00%	94	0.00%	
	なす	22	0.00%	21	0.00%	
	ミニトマト	21	0.00%	12	0.00%	
	長ネギ	14	0.00%	13	0.00%	
	玉ねぎ	10	0.00%	-	-	
	ダイコン	26	0.00%	23	0.00%	
	ニンジン	18	0.00%	10	0.00%	
	その他の野菜	93	0.00%	108	0.00%	
	牛肉	beef meat	23	0.00%	48	0.00%
	豚肉	pork meat	28	0.00%	-	-
	鶏肉	chicken meat	30	0.00%	-	-
	鶏砂ずり	chicken gizzards	11	0.00%	-	-
	牛刺し	beef meat for raw consumption	22	0.00%	17	0.00%
	鶏刺し	chicken meat for raw consumption	18	0.00%	30	0.00%
	ユッケ用牛肉	beef for yukhoe (Korean raw beef dish)	-	-	24	0.00%
その他の生食用食肉	other meat for raw consumption	11	0.00%	5	0.00%	
その他の加工用食肉等	other meat for heat cooking	29	0.00%	24	0.00%	
その他の食肉加工品	other meat products	8	0.00%	11	0.00%	
食肉 meat						

平成22年度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

分担研究報告書

3. 輸入食品による事故例および海外での事例

研究代表者 山本 茂貴  
研究協力者 柳川 義勢、茶菌 明

平成22年度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  
分担研究報告書

輸入食品による事故例および海外での事例

研究代表者 山本茂貴  
研究協力者 柳川義勢  
研究協力者 茶菌 明

研究要旨：今年度は日本国内における輸入食品による事故例に関する情報は入手できなかった。そこで、ProMED メールの中から、海外における食品媒介感染症に関する報告事例を収集した。

輸入食品による事故例としては、米国において、ベトナムから輸入された黒胡椒を使ったサラミを原因食品として、42州にまたがる249名の患者発生をみた、S. Montevideo による事例 (No. 1)、および、デンマークにおいてフランス産レタスによるノロウイルスと毒素原性大腸菌 O6:K15:H16 による重複感染の報告がみられる。(No. 3)

また、米国においてノルウェーから輸入された真空包装されたニシンの薫製からボツリヌス菌が検出された報告がある。この事例では輸入後あるいは販売前の検査によって発見され、回収されたので患者の発生は無かった。(No. 2)

今年度収集した資料のうち、米国において発生したサルモネラ事例の報告が、前述の事例を除いて7事例 (No. 8、10、11、14、15、17、18、19) と多くの報告があった。その原因食品は、生乳の2事例 (1事例はカンピロバクターとの重複感染事例)、卵の2事例のほか、ピクルス各1事例、原因食品不明が2事例であった。また、事例の原因血清型が明らかにされたものでは、Hvittingfoss、Newport、Hartford、Baildon、Enteritidis である。

また、英国においてアヒルの卵による S. Typhimurium 事例 (No. 19) と、豆もやしによる S. Bareilly (No. 20) の報告があった。

カンピロバクターの事例は、米国で生乳で起きた2事例 (1事例はサルモネラと重複事例) (No. 5、No. 8)、米国で飲料水で起きた2事例 (No. 7、No. 13) の4事例が報告された。

大腸菌 O157:H7 の事例は、いずれも米国での事例で、原因食品は、生乳 (No. 5)、アメリカ野牛肉 (No. 12)、牛挽肉 (No. 16)、チーズ (No. 23) の3事例が報告されている。また、患者発生はなく、VTEC O145 汚染食品のレタスを回収した事例 (No. 6) が報告されている。

リステリアの事例は、カナダでハムとサラミによる事例 (No. 4) と米国におけるカット野菜のセロリによる事例 (No. 21) の2報告があった。

E型肝炎と豚レバーソーセージの関係を調査した報告 (No. 22) があった。

A. 研究目的

輸入食品による日本および海外での食中毒事例について文献調査を行いリスクファクターについて解析することを目的とする。

B. 研究方法

今年度は日本国内における輸入食品による

事故例に関する情報は入手できなかった。

そこで、ProMED メールの中から、海外における食品媒介感染症に関する報告事例を収集した。

C. 研究結果

1. 米国におけるサルモネラの実例

この事例は、市販されているサラミを原因食品として、42州にもわたる広域で発生した血清型モンテビデオによる集団事例である。サラミに添加した、ベトナムから輸入した黒コショウが、汚染源として調査されている。(ProMED メール 10/2/1)

続報：患者数は213人と報告されている。(ProMED メール 10/2/9)

続報：患者数は225人、発生地域は44州に及んだ。また、一部に血清型センプテンブルグがみられたが、事件には関係無いと判断している。(ProMED メール 10/2/14)

続報：黒コショウのほかに赤唐辛子にもサルモネラ汚染があった可能性が出てきた。(ProMED メール 10/2/19)

続報：患者数249人(ProMED メール 10/3/13)

## 2. 米国で発生した輸入スモークドフィッシュにおけるボツリヌス菌汚染

この事例は、ノルウェーから輸入され、販売された真空包装の内臓も入ったニシンの燻製品からボツリヌス菌を検出し、すぐに回収作業を行っている。これに関する患者発生の報告は入っていない。また、検出されたボツリヌス菌の毒素型の記載もないのは残念である。(ProMED メール 10/2/8)

## 3. デンマークで発生したレタスを原因食品とした食中毒

2010年1月にフランス産のレタスを原因食品としたノロウイルスと毒素原性大腸菌 O6:H15:H16 による重複感染と観られる集団発生が報告された。(ProMED メール 10/2/12)

## 4. カナダでハムとサラミによるリステリア事例

2010年1月1日～3月11日までにカナダ、オンタリオ州において14人のリステリア症患者届けが出され、2名が死亡している。調査したところシエナ食品が製造したハムとサラミを喫食していることが判明した。(ProMED メール 10/3/14)

## 5. 生乳を原因としたカンピロバクター事例

ミシガン州において低温殺菌をしていない生乳を飲んで感染した、患者数12名の事件が発生した。(ProMED メール 10/3/29)

## 6. 米国でレタスに大腸菌汚染で回収

フレッシュウエイ・フーズ社は24州の販売業者に対し、VT産性大腸菌 O145 に汚染されたロメインレタスを供給したので、回収を始めた。(ProMED メール 10/5/7)

## 7. 市の水道水で？カンピロバクター感染

ユタ州サラトガスプリングスで100名以上の患者発生事例の感染経路は、市の水道水が疑われている。(ProMED メール 10/5/19) -1

## 8. 生乳でカンピロバクターおよびサルモネラ感染

米国ユタ州で生乳をのんで9人がカンピロバクターに感染し、6人がサルモネラに感染した。(ProMED メール 10/5/19) -2、 参考：(ProMED メール 10/5/17)

## 9. 生乳で O157:H7 感染

米国ミネソタ州で低温殺菌していない生乳を飲んで5人が感染した。幼児2人、学齢児童2人、70代男性1名で死者はない。(ProMED メール 10/6/7)

## 10. レストランの食事でサルモネラ感染

米国イリノイ州でサブウェイ社のレストランを利用した人から、患者60名のサルモネラ食中毒が発生した。血清型はヒビティングホス、レタス、ピーマンなどの野菜が汚染源として推定されているが、詳細は不明。(ProMED メール 10/6/9)

続報：患者数は71名になった。(ProMED メール 10/6/12)

## 11. 生乳でサルモネラ感染

米国ユタ州で低温殺菌していない生乳を飲んで10人(うち6名は女性)が感染した。血清型はニューポート。(ProMED メール 10/7/9) -1

## 12. アメリカ野牛肉で O157:H7 に感染

米国でロッキーマウンテンナチュラルミート社が加工販売した野牛の挽肉や軟化処理をしたステーキ肉を原因食として5名が感染した。(ProMED メール 10/7/9) -2



### 13. 飲料水でカンピロバクター感染

米国のモンタナ州にあるリゾート施設、キャンプファイアロジックリゾートの民間所有の公共給水の水を飲んで、約70名が発症した。(ProMED メール10/8/4)

### 14. 生焼きの卵でサルモネラ感染

米国コロラド州のレストラン出だされた卵焼きを喫食した客28名がサルモネラ感染症になった。卵焼きの生焼きが原因と推定。(ProMED メール10/8/5)

### 15. ファーストフードチェーン店から広がったサルモネラ広域発生事例

メキシコ風ファーストフードチェーン店の21州の店を利用した客の中で患者が発症した。血清型はハートフォードとベイルドンの2種類で、ハートフォードは4月下旬から7月中旬まで15州で75名の患者発生が認められた。また、ベイルドンは5月初旬から7月中旬まで15州で80名の患者が認められた。両血清型が共通して認められた州は9州で各々のみ検出されたのが6州であった。原因食品はいつれの事例も明らかにはできなかった。(ProMED メール10/8/5-2)

### 16. 牛挽肉による大腸菌 0157:H7 感染

米国カリフォルニア州で、2月から6月に患者7名が確認され、食肉会社が牛挽肉の回収を行った。(ProMED メール10/8/9)

### 17. ピクルスによるサルモネラ感染

米国イリノイ州で市場で購入したピクルスによって、6名の患者発生を確認した。

(ProMED メール10/8/20)-1

### 18. 卵によるサルモネラ エンテリティディス感染症

米国のライトカントリーエッグ社が供給した卵を、レストランその他で食べた推定700名が感染した。卵は回収中。(ProMED メール10/8/20)-2

### 19. アヒルの卵によるサルモネラ ティフィミリウム感染

アイルランドにおいてアヒルの卵によるサルモネラ食中毒の集団事例が発生した。患者は2

4名で、血清型はティフィミリウム DT8 である。(ProMED メール10/9/14)

続報：患者数63名を確認した。(ProMED メール10/9/24)-1

### 20. 豆もやしでサルモネラ バレーリー感染

英国、イングランドとスコットランドで、患者数83名のサルモネラ バレーリー感染症が発生した。(ProMED メール10/9/24)-2

### 21. セロリでリステリア感染症

米国テキサス州において、リステリア症10名を確認し、5名が死亡した。サンガーフレックスカットプロデュース社が販売した「カットセロリ」が原因食品と断定した。

(ProMED メール10/10/21)

### 22. 豚レバーソーセージでE型肝炎

英国において、それまでのE型肝炎患者の疫学的調査結果として、13人中7人が生のフィガデル(豚レバーソーセージ)を食べており、食べなかった個人5人では感染した人はいないこと、マーケットで購入した12個のフィガデルのうち7個から、患者と同じE型肝炎の遺伝子を検出したことなどから、生のフィガデル喫食がE型肝炎感染に大いに関連すると報告している。(ProMED メール10/10/26)

### 23. チーズによる大腸菌 0157:H7 感染

米国において10月にアリゾナ州を中心に5州で、患者37名の発生を確認した。原因食品はブラボファーム社の製造・販売したオランダ風ゴータチーズと確認された。

(ProMED メール10/11/15)

## D. 考 察

輸入食品が原因となる食中毒事例は、原因食品が明らかとなった事例が少なかったが、疑い事例でとどまっているためと考えられた。

日本及び海外での輸入食品からの病原体分離報告は少ない。

海外での食中毒発生事例は腸管出血性大腸菌症、サルモネラ症、ボツリヌス症、ノロウイルス症、E型肝炎ウイルス症であった。



## E. 結 論

輸入食品が原因となる食中毒事例は、原因食品が明らかとなった事例が少なかったが、疑い事例が多いためであった。

リスク因子として、腸管出血性大腸菌 0157、サルモネラ属菌、ボツリヌス菌、ノロウイルス、E型肝炎ウイルスなどの報告があった。

平成22年度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

分担研究報告書

#### 4. アジアでの食品汚染実態および文献調査

研究分担者 森田幸雄

研究協力者 Sumalee BOONMAR, Possawat JORAKANTE,  
Pathom SAWATWONG, Chaiwat PULSRIKAN, Srirat PORNRUNGWONG,  
Pathom SAWANPANYALERT, Pawin PADUNGTOD, Subir SHINGH

井出誠弥 佐藤輝夫 鈴木智之 小畑 敏 小澤邦壽  
張 國慶 天野直哉 古茂田恵美子 奥山茂智 木村博一

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)  
分担研究報告書

輸入食品における食中毒菌モニタリングプラン策定方法に関する研究  
分担研究項目:アジアでの食品汚染実態および文献調査

研究協力者 Sumalee BOONMAR Possawat JORAKATE Pongpun SAWATWONG  
タイランド: Thailand MOPH – US.CDC Collaboration  
Chaiwat Pulsrikarn Srirat Pornrungwong Pathom Sawanpanyalert  
タイランド: WHO International Salmonella & Shigella Center  
Pawin PADUNGTOD タイランド: FAO, Regional Office for Asia and the Pacific  
Subir SHINGH ネパール: 国立トリブパーン大学  
井出誠弥 佐藤輝夫 ネパール: J.I.C.A.  
張 國慶 中国: 蘇州大学附属第二医院  
鈴木智之 小畑 敏 小澤邦壽 群馬県衛生環境研究所  
天野直哉 前橋市保健所  
古茂田恵美子 東京家政大学  
奥山茂智 (株)三和食品  
木村博一 国立感染症研究所  
分担研究者 森田幸雄 東京家政大学

## 研究要旨

アジア諸国の食品衛生に関する情報を分析した。タイ、中国以外のアジア諸国では食品や家畜の食中毒菌に関する報告はきわめて少ない。しかし、タイ、中国の報告は比較的多く、さらに平成 22 年の一年間でも多くの研究報告が公表されていた。アジア諸国に共通していることは、健康人の食中毒菌保菌率が高いこと、市販食肉は *Salmonella*、*Campylobacter* は高率に汚染されていることであった。中国、タイで分離される *Salmonella*、*Campylobacter* は多剤耐性菌が多く、特にニューキノロン系の抗生物質に高度耐性をもっていること等であった。また、「病院のカフェテリアで提供されている Ready-to-eat 食品の 27%が *S. Typhimurium* に汚染されている」という特異な感染源報告もあった(タイ)。現地調査として、HACCP 取得済の中国の日本輸出向け山菜等野菜加工食品工場、産地一次加工場を訪問した。HACCP 取得済み工場は衛生的な施設で、作業も適正で、衛生的な食品が製造されていると思われた。産地一次加工場は作業員の服装等、不適切な箇所もみうけられた。タイの田舎で飼育されている豚と市販されている豚肉から *Salmonella* の分離を試みたところ、*Salmonella* は 3%(2/66)の豚糞便、96%(24/25)の市販豚肉から分離された。よって、タイの田舎の食肉は *Salmonella* に高率に汚染されていることが判明した。食品を輸入する際には、その国の家畜衛生や従業員の生活している衛生状態を把握し、食品への食中毒菌汚染状況やその菌の抗生物質の耐性等を考慮にいれ、総合的に監視する必要があると思われた。

## A. 研究目的

衛生的な食品の確保として、先進国では HACCP システム等が普及しているが、アジア諸国の中では、流通食品の食中毒菌汚染実態調査や家畜の食中毒菌保菌状況調査すら実施されていない国も数多く存在する。日本は毎年数多くの国民がアジア諸国に渡航し、また、多くの食材をアジア諸国から輸入している。

今日、海外渡航歴のない人・海外渡航者との接触歴がない人に赤痢やコレラの患者が報告されていることから、食品を介して感染した可能性が考えられている。原因食品としては輸入食品の可能性があり、実際、韓国からの輸入カキによる赤痢が報告されている。また、輸入エビからのサルモネラ菌分離報告や輸入エビによるコレラ、輸入牛肉による腸管出血性大腸菌 O157、輸入水産食品が原因の腸炎ビブリオや A 型肝炎などの輸入畜水産食品による食中毒・感染症(疑いも含む)が報告されている。

現在、タイ・インドネシア・フィリピン・中国等からは大量な食品が原材料として、さらに加工食品として日本に輸入されている。しかし、これらのアジア諸国の衛生状況については十分に把握されていない。そこで、これらの国々の研究者により公表してされている論文等から情報を入手した。また、中国の日本輸出向け山菜等野菜加工食品工場(HACCP 取得済)を 3 施設、産地の山菜一次加工場 1 施設を訪問し、現状を把握した。さらに、タイ(Thailand MOPH - US. CDC Collaboration)等を訪問し、共同してアジア諸国の家畜や食肉からの病原細菌分離状況調査を実施した。

## B. 研究方法

### 1. アジア諸国の衛生状態情報の入手

タイランド、ベトナム、フィリピン、中国、インドネシア、マレーシア、バングラディシュ、ラオス、ネパールの衛生状況調査は PubMed(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>

[query.fcgi?db=PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed))および JDream II (<http://pr.jst.go.jp/jdream2/index.html>)による文献検索ならびに現地の研究者の協力等により、論文や公的な報告会等で公表されているものを入手した。

### 2. 中国の日本輸出向け山菜等野菜加工食品工場(HACCP 取得済)および産地一次加工場の衛生実態現地調査

平成 22 年 8 月下旬に中国、遼寧省の日本輸出向け山菜等野菜加工食品工場(HACCP 取得済)<sup>3</sup> 施設、および吉林省の産地一次加工場 1 施設を訪問し、食品衛生監視員としての経験をふまえ、食品監視を実施した。

### 3. ネパールとの共同研究による「ネパールの家畜における食中毒菌保菌状況」(学会発表: 森田ら, 2010)

調査対象動物は家禽、豚、水牛とし、家禽と豚の糞便から *Salmonella*、*Campylobacter* の検索を、水牛の糞便から *Salmonella*、*Campylobacter*、腸管出血性大腸菌(EHEC) O157 の検索を試みた。*Salmonella* は増菌培地としてテトラチオン酸塩培地(Oxoid)、分離培地としてクロモアーガーサルモネラ(クロモアーガー)を、*Campylobacter* は増菌培地としてプレストン培地(Oxoid)、分離培地として CCD A 培地(Oxoid)を、腸管出血性大腸菌 O157 は増菌培地としてノボビオシン加 mEC 培地(日水)、分離培地としてクロモアーガー O157 (クロモアーガー)を用いた。各分離培地上で発育した典型的な集落については同定後、血清型別を実施した。

### 4. タイとの共同研究による「タイの田舎における豚肉の *Salmonella* 汚染・豚の *Salmonella* 保菌調査」

タイとカンボジア国境の街・サカオ市で飼育されている肥育豚 66 頭の糞便を採取、さらに、サカオ市内で販売されている豚肉 25 検体を購入し、これらの *Salmonella* 検査を実施した。

## C. 研究結果

### 1. アジア諸国の衛生状態情報

Pub-Med の H23 年 2 月 11 日、H22 年 3 月 22 日におけるタイランド、ベトナム、フィリピン、中国、インドネシア、マレーシア、バングラディッシュ、ラオス、ネパールにおける *Salmonella*、*Campylobacter*、腸管出血性大腸菌 (STEC または O157)、*Listeria* 等、各検索項目の文献数を表 1-1 に、患者、動物、食肉からの *Salmonella*、*Campylobacter*、腸管出血性大腸菌 (STEC または O157) の分離率をまとめた表を表 1-2 に示した。

調査した国では中国、タイランドでは調査菌種等の報告が比較的多いが、その他の国では少なく、また、特に *Listeria*、*Campylobacter*、腸管出血性大腸菌に関する研究論文は少なかった。また、この一年間 (H22 年 3 月 22 日～H23 年 2 月 11 日) に新たに公表された研究論文もベトナム、フィリピン、インドネシア、マレーシア、バングラディッシュ、ラオス、ネパールの研究論文は少ないことが判明した。ベトナム、インドネシア、バングラディッシュ、ネパールでは *Salmonella* の文献のうち、*S. Typhi* に関するものが 50% を超えており、これらの国々では *Salmonella* は食中毒のみならず、*S. Typhi* や *S. Paratyphi* による *Salmonella* 感染症が問題となっていた。また、中国の論文数は依然激増しており、中国国内で書かれた報告が国際雑誌に英語で掲載されること、中国語で書かれた報告も要旨は英語で Pub-Med 上で検索が可能となっていること等が理由として考えられた。

次に各国の今年新たに追加された報告を主に記述する。

### タイランド:

比較的調査論文が多く、また、継続的に調査報告が行われている。タイでは多くの市販食肉が *Salmonella*、*Campylobacter* に汚染しており、さらに、分離菌株はニューキノロン系を含む多くの薬剤に耐性を示していることが食品衛生上問題になっている。以下に、今年度に公開された食品衛生に関する研究報告を紹介する。

病院のカフェテリアで提供されている Ready-to-eat 食品 (調理済みでそのまま食べる食品) の 27% が *S. Typhimurium* に汚染されている (Rattanasena P ら; 2010)。

エビの 24% から *Salmonella* 遺伝子が検出、19% から *Salmonella* が分離されており、さらに市場のエビは養殖場のエビよりも高率に *Salmonella* が分離されることから、流通段階での二次汚染の影響が強い (Upadhyay BP ら; 2010)。

外国人旅行者に人気のあるバンコクのレストラン 35 店舗の 70 検体について検査をしたところ、1 検体から *Salmonella* が、7 検体から *Arcobacter butzleri* (好気性、低温でも発育する、形状はカンピロバクターに似ている新興感染症起因菌) が分離され、*Campylobacter* は分離されなかった。よって、人気レストランでも *Salmonella* の微生物学的危害が存在する (Teague NS ら; 2010)。

チェンマイ地域では、*Salmonella* は 56% の豚と体、70% の輸送途中の豚肉、35% の市販豚肉から分離されており、と畜から流通の工程で *Salmonella* 汚染がある (Sanguankiat A ら; 2010)。

タイの旅行者およびタイに駐在する軍関係者の下痢症から分離された 312 株の *C. jejuni* の薬剤感受性を調べたところ、分離菌株の 95% がナリジクス酸、93% がシプロフロキサシンに耐性を示している。さらに 82% がテトラサイクリン、58% がトリメプリーム・スルフアメキサゾール、29% がアンピシリン、6% がカナマイシン、4% がスルフキサゾール、2% がネオマイシン、1% がストレプトマイシンに耐性を示していた。タイ分離 *C. jejuni* 株はキノロン系とテトラサイクリンの多剤耐性菌で



ある(Serichantalergs Oら;2010)。

タイ料理で多用されるコリアンダー(タイ語でパクチー)のオイルは牛肉や鶏肉に添加した *C.*

*jejuni* を殺滅する効果がある

(Rattanachaikunsopon Pら;2010)。

赤貝、青ムール貝、カキ分離 *Campylobacter* のエリスロマイシン、ナリジクス酸、シプロフロキサシンの耐性は 72-84%、28-40%、21-25%であり、赤貝、青ムール貝、カキはタイでは

*Campylobacter* 食中毒の感染源であり、さらに、抗生物質耐性を示す株が存在している

(Soonthornchaikul Nら;2009)。

韓国へ輸入されたタイ産の冷凍鶏肉の 13% (5/39) から *C. jejuni* が、7.6% (3/39) から *C. coli* が分離され、その分離率はブラジル産(*C. jejuni* が 50%、*C. coli* が 9%)、フランス産(*C. jejuni* が 33%、*C. coli* が 9%) より少なく、デンマーク産(*C. jejuni* が 14%、*C. coli* が 2%) とほぼ同様な成績であった。なお、韓国国内で流通している鶏肉の 46% から *C. jejuni* が、33% から *C. coli* が分離されている(Kim HJ ら;2010)。

*Salmonella* は下痢症患者の 7-18%、非下痢症患者の 5-36% から分離される。特に、家畜の世話をしている農夫の便の 38%、家畜の世話をしていない農夫の便の 33% から *Salmonella* を分離している(Padungtod Pら;2006)。*Salmonella* は牛糞便の 4%、豚糞便は 6-28%、鶏糞便 4-9% から、食肉としては牛肉の 3%、豚肉の 29-71%、鶏肉の 57-75% から分離されている。

*Campylobacter* は下痢症患者の 28%、非下痢症患者の 4%、牛糞便の 14%、豚糞便の 73%、鶏糞便の 36-64%、豚肉の 23%、鶏肉の 47-65% から分離されている。

腸管出血性大腸菌(STEC)は下痢症患者からは 0%、牛糞便の 2-19%、牛肉の 4% から分離されているが、STEC による集団感染等の報告は確認でなかった。

## 引用文献

- Rattanasena P ら. Pathogenic bacterial contaminations in hospital cafeteria foods. *Pak J Biol Sci.* 2010. 13(3):143-147.
- Upadhyay BP ら. Detection of *Salmonella invA* gene in shrimp enrichment culture by polymerase chain reaction. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2010. 41(2):426-435.
- Teague NS ら. Enteric pathogen sampling of tourist restaurants in Bangkok, Thailand. *J Travel Med.* 2010. 17(2):118-123.
- Sanguankiat A ら. A cross-sectional study of *Salmonella* in pork products in Chiang Mai, Thailand. *Foodborne Pathog Dis.* 2010 Aug;7(8):873-878.
- Serichantalergs O ら. Lior serotype, and antimicrobial resistance patterns among *Campylobacter jejuni* isolated from travelers and US military personnel with acute diarrhea in Thailand, 1998-2003. *Gut Pathog.* 2010. 2(1):15.
- Rattanachaikunsopon P ら. Potential of coriander (*Coriandrum sativum*) oil as a natural antimicrobial compound in controlling *Campylobacter jejuni* in raw meat. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2010.74(1):31-35.
- Soonthornchaikul N ら. Antimicrobial resistance of *Campylobacter* species isolated from edible bivalve molluscs purchased from Bangkok markets, Thailand. *Foodborne Pathog Dis.* 2009.6(8):947-951.
- Kim HJ ら. Prevalence and characterization of *Campylobacter* spp. isolated from domestic and imported poultry meat in Korea, 2004-2008. *Foodborne Pathog Dis.* 2010.7(10):1203-1209.
- Padungtod P ら. *Salmonella* in food animals and humans in northern Thailand. *Int J Food Microbiol.* 2006. 108(3):346-354.