

# 秋田県における 市販魚類の腸炎ビブリオによる 汚染について。

秋田県衛生科学研究所

金 鉄 三 郎

## I はじめに

1950年大阪市に発生したシラス中毒事件で藤野博士が分離命名した *Pasteurella parahaemolytica* 菌は、1955年の夏国立横浜病院内に集団発生した食中毒の際、滝川博士らによってその好塩性が確認され急速に食中毒原因菌としてクローズアップするに至り、いわゆる病原性好菌としての重要性が認識されるに至った。

1961年厚生省は、その検査要領を示し1962年には本菌の全国分布調査要領、生態調査指針を定め全国組織による調査を開始、1962年第17回日本細菌学会、関東支部総会においては坂崎博士の提案による病原性好塩菌を学名 *Vibrio parahaemolyticus* となりその和名は、腸炎ビブリオ（福見1963年）と呼ばれることになったのは周知のとおりである。

海洋をふるさとといわしめる腸炎ビブリオは、近海産の魚介類等よって陸上にもちこまれ、食品の汚染、中毒の因が考えられるものであり、この腸炎ビブリオの分布調査について私共は、1964年より1965年におよび由利海岸一帯の海水、魚類等について既に報告したとおり、検体の10~13%に腸炎ビブリオを検出したところであるが更らに1966年には消費者の窓口となる市販魚類の店頭腸炎ビブリオ汚染状態を調査するため県内4市内の魚類販売店先より、管内保健所の応援を得て5、7、9月の3回600尾の魚類を収去し、その体表、臓器に1200検体につき細菌学的検査を実施、体表より7%臓器より14.3%に当る腸炎ビブリオ（亜群2）を分離することが出来たのでそのあらましを報告する。

## II 方 法

1 調査地区および実施期は1表のとおり秋田、大曲能代、男鹿の4市、特に市内の中心部を選び、5、7、6月の各3回延12回、各地区検体の採取は1回につき50尾、計600尾を体表、臓器別として1200検体を検査資料とした。

1表

市販魚類の検体採取時の気象（1966年）

採月気 取日象 地区	5 月			7 月			9 月			備 考
	日	天候	気温	日	天候	気温	日	天候	気温	
秋田	16	雨	12°C	18	曇	23°C	20	晴	22°C	採取 3回
大曲	23	晴	13	26	曇	25.5	6	晴	26	〃
男鹿	23	晴	12	19	雨	23	13	晴	25	〃
能代	17	曇	10	5	曇	17	27	雨	20	〃
気温 高低	10°C~13°C			17°C~25.5°C			20°C~26°C			計 12回 10~ 26°C

2表  
市販魚類の「腸炎ビブリオ」検出成績

地 区	月 別	検 体				計	
		体 表		臓 器		検体数	陽性数
		検体数	陽性数	検体数	陽性数		
能 代	5	50	—	50	—	100	0
	7	50	3	50	8	100	11
	9	50	3	50	9	100	12
秋 田	5	50	11	50	10	100	21
	7	50	2	50	9	100	11
	9	50	3	50	6	100	9
男 鹿	5	50	10	50	8	100	18
	7	50	1	50	8	100	9
	9	50	1	50	13	100	14
大 曲	5	50	4	50	4	100	8
	7	50	1	50	4	100	5
	9	50	3	50	7	100	10
計	3回	600	42 (7%)	600	86 (14.3)	1,200	128 (10.6)

2

A) 体表面検査法は、3%食塩水で魚体をよく洗い予め倍量となるよう調製したペプトン水(3%NaClが2倍濃厚ペプトン水)10mlにこの洗滌液10mlを加える37°C18時間培養後B T B テイボール寒天平板に分離37°C20時間培養、発生した集落を選び諸性状検査を行った。

B) 臓器の検査については、えら、消化器等の一部分切りとり、これを3%食塩加ペプトン水10ml中に投入体表面洗滌と同じよう増菌、分離培養の同一手法で行った

C) その他の諸性状については、厚生省の検査要領に従って行ない特殊培地(改良培地)等は使用しなかった。又、マウスの毒性試験は、3%食塩加ペプトン水10mlに20時間培養その上澄液0.25mlを15g以上のマウス2匹に腹腔内注射5日間経過観察したものである。

### III 検査成績

1 腸炎ビブリオ検出数は2表のとおり5月は体表25株(12.5)臓器22株(11.0%)7月は体表7株(3.5%)

臓器29株(14.5%)9月は体表10株(5%)臓器35株(17.5%)計、体表42株(7%)臓器86株(14.3%)平均10.6%の検出率であった。

2 その主な魚類別表は3表のとおりで、体表面ではエビ、タコ、イカ、カワハギ、イワシ、ワカサギなど高率であり、臓器からは、イカ、サンマ、ハタハタ、エビトビウオ、テリなど高率であった。

3表

魚類別腸炎ビブリオ検出成績

魚 類 名	検体数	分離株数		陽性率(%)	
		体表	臓器	体表	臓器
ハ タ ハ タ	34	1	7	2.9	20.5
タ ナ ゴ	18	1	2	5.5	11.1
カ ワ ハ ギ	13	2	1	15.3	7.6
テ リ	12	1	2	8.3	16.6
キ ス	27	0	0	0	0
エ ビ	10	4	2	40.0	20.0
タ コ	10	2	1	20.0	10.0
カ レ イ	60	1	6	1.6	10.0
ア ジ	82	3	8	3.6	9.7
イ カ	60	10	14	16.6	23.3
タ イ	20	2	3	10.0	15.0
キ ミ ヨ	17	0	2	0	11.7
サ ン マ	41	2	9	4.8	21.9
イ ワ シ	55	6	6	10.9	10.9
ト ビ ウ オ	10	0	2	0	20.0
ワ カ サ ギ	11	2	0	18.1	0
シ ジ ミ 貝	17	0	2	0	11.6
その他 31種	103	5	19	4.8	18.4

3 その主な生物学的諸性状は4表のとおり、セロビオーゼの分解、ゼラチン液化等に若干所見の異なるもの他は、特異株は見られなかった。

4 これらの生物学的性状からの生物型分類の結果5表のとおり、いずれも生物型2(亜群2)であり、マウスに対する毒性については、その殆んどが発症約61%これを斃死させた。

4表

分離菌の主なる生物学的性状

性状	検体成績	体 表		臓 器	
		陽 性	陰 性	陽 性	陰 性
好 塩 性		42	—	86	—
NaCl 耐 容 性	7%	42	—	86	—
	10%	31	11	47	39
V. P. 反 応		41	1	76	10
白 糖 分 解		42	—	86	—
アラビノーゼ		15	27	14	72
セロビオーゼ		11	31	39	47
グラム染色		—	42	—	86
運 動 性		42	—	86	—
インドール反応		42	—	86	—
硫 化 水 素		—	42	—	86
チトクローム酸化		42	—	86	—
ヒュレフソン試験	ブドウ糖	42	—	86	—
	醗 酵	42	—	86	—
	ガ ス	—	42	—	86
硝 酸 塩		42	—	86	—
シヨルダン		42	—	84	2
ゼラチン液化		39	3	83	3

5表

分離菌株の生物型および動物試験成績

地区別	分離用	株本別 体表臓器	生物型		マウス毒性		
			1	2	○○	○●	●●
秋田	5	11		11	6	3	2
		10		10	2	6	2
	7	2		2	2		
		9		9	4	3	2
	9	3		3	3		
		6		6	2	2	2

能代	5	0		—				
		0		—				
	7	3		3	1	2		
9	8			8	7	1		
		3		3	1	1	1	
	9		9	6	1	2		
船川	5	10		10	1	7	2	
		8		8	2	3	3	
	7	1		1		1		
		8		8		6	2	
	9	1		1		1		
		13		13	6	5	2	
大曲	5	4		4	2	2		
		4		4		2	2	
	7	1		1		1		
		4		4	1	3		
	9	3		3	2	1		
		7		7	3	2	2	
合計	3回	42	86	0	128	51	53	24

IV 考 察

1964年由利海岸一帯の腸炎ビブリオ調査に際して私共は魚類より約10.3%の腸炎ビブリオを分離出来たが、今回の市販魚類の店頭における汚染調査の結果は、ほぼこれに等しい10.6%の検出で前回と大差が認められなかった。たゞし前回は魚類26の分離株中、生物型1が5株(19.2%)を示めておったが、今回の調査では生物型1は分離出来なかった。検体採取の地区、気象条件による分離数は特に差異が認められなかった。

その体表面7%に比較して臓器は2倍の14.3%は興味あることでこれは輸送から販売まで殆んど氷漬けの適切な処置がなされていることの、あらわれであると考えられる。

又、小魚、プランクトンを餌食とするハタハタ、イカ

サンマ、トビウオ、エビ等よりの20%以上の検出を見たことも注目出来るものであった。

以上の市販店頭の魚類調査の結果、腸炎ビブリオの検出は当初の予想よりはるかに低く然も生物型1が全く検出されなかったことは最近の秋田県の腸炎ビブリオによる食中毒の発生数(6)に比例する1因とも考えられるものがあった

6表

秋田県における食中毒発生件数  
および腸炎ビブリオ件数

年 度	食中毒件数 (腸炎ビブリオ数)	罹 患 数 (腸炎ビブリオ数)
36	43 件 (2)	473 人 (23)
37	23 (1)	301 (42)
38	49 (31)	320 (169)
39	39 (12)	307 (70)
40	25 (9)	316 (107)
41	16 (4)	275 (45)

(秋田県環境衛生課調)

## V む す び

腸炎ビブリオの自然界分布について過去2年間は由利海岸の海水および魚類の調査を実施し引き続き今回は県内4市内の店頭調査を実施して秋田県における腸炎ビブリオ分布のおおよそを知ることが出来たのであり、本調査のため御協力を頂いた各保健所に深く感謝を申し上げます。

### 文 献

- 1) 藤野恒三郎, 福見秀雄編・腸炎ビブリオ一成堂, 1964年
- 2) 厚生省, 病原性好塩菌食中毒検査要領, 1963年
- 3) 秋田県衛生学研究所報, No.11, (未刊)  
 ◦ 児玉威・日本食品衛生学雑誌 Vol. 1, 7, No. 3, 1966年  
 ◦ 善養寺浩, ほか・メデイヤサークル, 52, 1964年  
 ◦ 名古屋市衛生研究報 No.11, 1964年  
 ◦ 大阪府立公衆衛生研究所, 公衆衛生編 No. 2 1965年