

IV 資 料 · 報 文

県内におけるサルモネラ菌の生活環境 内侵襲実態調査について（第1報）

森 田 盛 大* 金 鉄 三 郎* 高 山 和 子*
藤 宮 芳 章* 柴 田 芳 実*

I はじめに

近年、我が国におけるサルモネラ菌検出率の上昇や菌型の多様性を背景にして、サルモネラ菌による食中毒や急性胃腸炎などが漸次増加の傾向を示しているといわれている。この要因の主なものとして、輸入家畜飼料、食肉及び鶏卵などによる一次汚染とそれに継起する二次汚染などにもとづくサルモネラ菌の生活環境内における侵淫の拡大があげられている。1~4) このことが事実であるとすれば、今後、食品衛生、公衆衛生あるいは予防衛生などの面に軽々視できない問題を提起するものと考えられる。

このようなことから、我々は、本県における生活環境内におけるサルモネラ菌の侵襲実態を明らかにすべく、県内3大河川、と畜場及び下水処理場を対象にサルモネラ菌の侵淫調査をはじめたわけであるが、本報では、昭和50年度に実施した成績について概略報告することとしたい。

II 調査方法

A. 被検材料及びその採取場所

昭和50年7~9月、図1、表2および表3に示す場所から河川水（河川中央部）、と畜場汚水、下水処理場の生下水および生し尿を採取し、出来る限り迅速に検査に供した。

B. サルモネラ菌分離検査方法

河川水は各採取地点から10ℓずつ採取し、表1に示す方法によってサルモネラ菌の分離同定検査をおこなった。すなわち、河川水を0.45μミリポアフィルター（直径47mm）で濾過し、このフィルターを増菌培地に入れて増菌培養し、以後の検査をすすめた。ただし、河川水10ℓを濾過するのに通常6~10枚のフィルターを使用したことから、10ℓの検体が6~10検体に細分されたことに

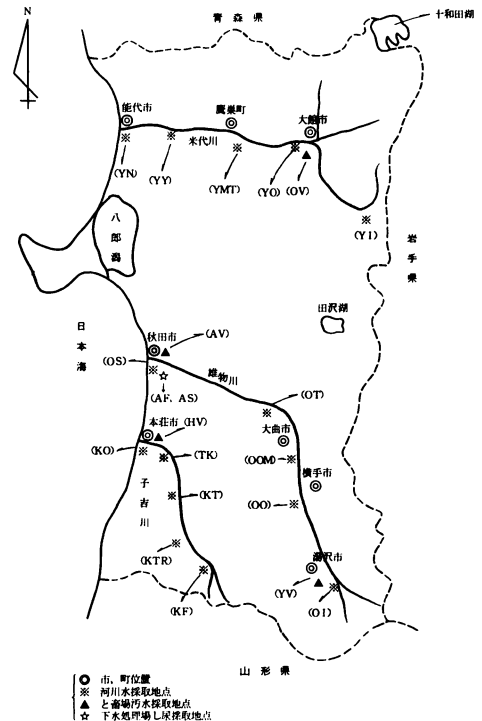


図1. 被検材料採取場所

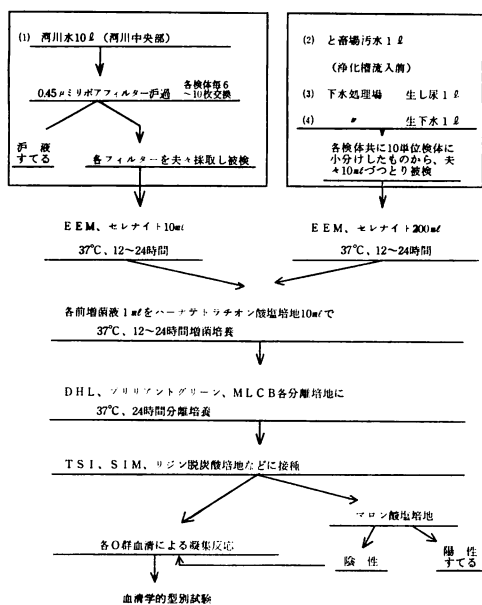
なったので、この細分されたものを1単位検体としてサルモネラ菌の検出有無を表現した。

と畜場汚水、生し尿および生下水は1ℓずつ採取したものから夫々10mlずつ10検体に小分けして増菌培養にかけた。したがって、サルモネラ菌の検出有無は小分した検体を1単位検体として1単位検体毎に表現した。

なお、50年度に分離したサルモネラ菌の血清学的型別試験のうちH抗原については実施できなかったので、51年度の結果とあわせて報告する予定である。

*秋田県衛生科学研究所

表1. サルモネラ菌分離検査方法



Ⅲ 調査成績

県内の3大河川である米代川、雄物川、および子吉川からのサルモネラ菌の分離検査成績は表2に示すごとくであるが、一般に上流から下流にいたるほど分離頻度が高くなる傾向を示した。すなわち、バックグラウンドになる本調査以前の成績がないので一概にはいえないが、本県においても、生活環境内におけるサルモネラ菌の侵襲が漸次すすんでいる可能性が示唆された。

と畜場汚水については、表3に示すごとく、本荘ミートプラントを除いて、いずれからも検出された。分離頻度の大小はあるにしても、一般に人畜共通の病原性を有するサルモネラ菌がこのようなと畜場汚水から検出されたことは明らかに飼育家畜間におけるサルモネラ菌の侵淫を示しており、今後、と畜場内や家畜飼育環境内——愛玩動物も含めて——におけるサルモネラ菌対策の必要性を示しているものと考えられる。同時に、表3に示す生し尿および生下水のごとく、河川水やと畜場汚水に比較して高率にサルモネラ菌が検出されていることは県内のヒト宿主集団においてもサルモネラ菌の侵淫が進行中であることを示唆し、予防医学上あるいは食品衛生上今後充分な対策をたてておかなければならないことを示したのと考えられる。

なお、今回の調査では、採取検体を細分割するという方法が必ずしも適当でなかったため、51年度からはこの点を改良していきたい。いずれにしろ、これを契機として、本県におけるサルモネラ菌の侵襲状況を長期的に観

察していきたい。

表2. 県内の3大河川からのサルモネラ菌分離成績

河川名	検体採取地点	サルモネラ菌分離成績 (分離陽性数/単位検体数)		
		第1回*	第2回**	計
米代川	石通橋 (Y I)	0/9	0/7	0/16
	扇田橋 (Y O)	0/8	4/10	4/18
	鷹巣橋 (YMT)	1/8	1/8	2/16
	米白橋 (Y Y)	0/10	0/10	0/20
	能代橋 (Y N)	2/10	0/10	2/20
	計	3/45	5/45	8/90
雄物川	岩崎橋 (O I)	1/9	0/10	1/19
	雄物川橋 (OO)	0/10	0/10	0/20
	大曲橋 (OOM)	0/10	1/10	1/20
	岳見橋 (O T)	1/10	0/10	1/20
	新屋新橋 (OS)	0/10	0/10	0/20
	計	2/49	1/50	3/99
子吉川	伏見橋 (K F)	0/9	0/10	0/19
	長泥橋 (KTR)	0/9	0/9	0/18
	滝沢橋 (K T)	2/10	0/10	2/20
	二十六木橋 (TK)	1/10	0/10	1/20
	本荘大橋 (KO)	2/10	0/10	2/20
	計	5/48	0/49	5/97
合 計		10/142	6/144	16/286

* 50.7.28~50.8.19, ** 50.9.1~50.9.18

表3. と畜場及び下水道処理場からのサルモネラ菌分離成績

検体採取場所	採取検体	サルモネラ菌分離成績 (分離陽性数/単位検体数)		
		第1回*	第2回**	計
大館食肉センター (OV)	と畜場汚水 (浄化槽流入前)	0 / 10	1 / 10	1 / 20
県南食肉センター (YV)		0 / 10	1 / 10	1 / 20
秋田と畜場 (AV)		2 / 10	5 / 10	7 / 20
本荘ミートプラント (HV)		0 / 10	0 / 10	0 / 20
計		2 / 40	7 / 40	9 / 80
秋田市下水道	生し尿	7 / 10	3 / 10	10 / 20
終末処理場	生下水	6 / 10	4 / 10	10 / 20
計		13 / 20	7 / 20	20 / 40

* 50.7.28~50.8.19, ** 50.9.1~50.9.18

IV 結 語

本報では、秋田県の生活環境内におけるサルモネラ菌の侵襲実態に関する昭和50年度の調査成績について述べた。要約すれば、バックグラウンドとなる50年度以前の成績はないが、得られた成績はいずれも本県におけるサルモネラ菌の侵淫が明らかにすすみつつあることを示唆した。

稿を終えるにあたり、検体採取に御協力下さいました県環境衛生課、各保健所（と畜検査員）各と畜場および秋田市下水処理場に深謝します。

文 献

- 1) 秋山昭一：河川および汲取り尿のサルモネラ，メデ
ィアサークル，14，339—345（1969）
- 2) 中森純三たち：都市F水系における *Salmonella*
の汚染実態，広島県衛生研究所研究報告22，22—25
（1975）
- 3) 内田耕博たち：京都府下のサルモネラ汚染調査，京
都府衛生研究所年報，16，23—28（1971）
- 4) 河西 勉たち：輸入由来サルモネラ菌型一補遺一，
衛生試験所報告93，138—141（1975）