

環境中から分離されるサルモネラについて — 食中毒関連株の検索 —

Studies on *Salmonella* Isolated from Environment — Survey of Strains Originating from Case of Food-Poisoning —

鈴木 欣哉 小林 毅 小野 准子 吉田 靖宏
横田 秀幸 大森 茂 清水 良夫 菊地由生子
高杉 信男

Kin-ya Suzuki, Takeshi Kobayashi, Noriko Ono,
Yasuhiro Yoshida, Hideyuki Yokota, Shigeru Ohmori,
Yoshio Shimizu, Yuko Kikuchi and Nobuo Takasugi

1. 序 文

環境中から分離されるサルモネラは、ヒトのサルモネラ症、特に散発下痢症の実態をよく反映していることを前報¹⁾で明らかにした。しかしながらヒトの下痢症に関連したサルモネラが、環境中でいかなる動態を示すかについては解明されていない。そこで本稿では、昭和63年度に本市で発生した2件のサルモネラ食中毒の原因菌について、その関連株を環境中から検索し、それらの消長について検討した結果を報告する。

2. 方 法

前報¹⁾にひき続き、昭和63年度に分離したヒト由来サルモネラ135株、食品由来12株、環境由来262株について、血清型別と薬剤感受性試験(8薬剤)を行った。なお、環境由来株の内訳は市内4カ所の下水処理場流入水由来173株(毎月採水)、市内の3河川9地点由来89株(隔月採水)である。

*S. typhimurium*については、Duguidら²⁾の生物型別を行った。即ち、ピター培地でのD-キシロースからの酸産生、ペプトン水でのm-イノシット及びL-ラムノースからの酸産生、d-及びm-酒石酸利

用性の5種類の試験に基づいて型別した。

*S. enteritidis*による食中毒の患者及び原因食品由来株と一部の環境由来株について、Gershman³⁾のフェージ型別を国立予防衛生研究所の島田俊雄博士に依頼して行った。

3. 結 果

3-1 *S. typhimurium*による食中毒

昭和63年8月7日に発生した*S. typhimurium*による食中毒は、市内飲食店で調理した仕出し及び寿司が原因食品となったもので、患者数は70名であった。調査の結果、調理人2名が原因菌の保菌者であることが判明した。

患者、調理人及び原因食品から分離した*S. typhimurium*の薬剤耐性型は「SM・CP・TC・ABPC・SA」、生物型は「2」であった。一方、昭和63年度の散発下痢症患者から分離した10株の*S. typhimurium*には、本食中毒の原因菌と同じ薬剤耐性型あるいは生物型を示すものはなかった。

昭和63年度の環境由来*S. typhimurium*の分離状況を図1に示した。合計39株のうち、本食中毒の原因菌と同じ薬剤耐性型及び生物型のものが、事件

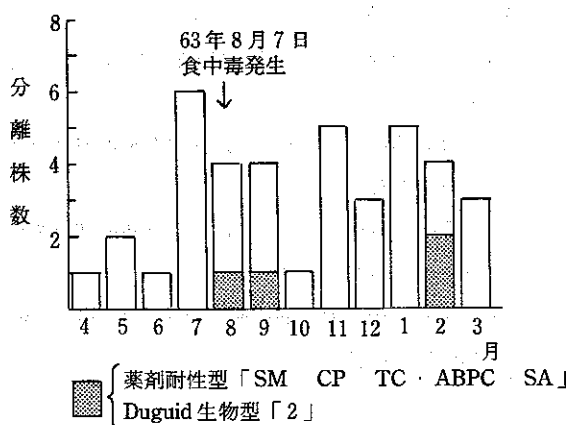


図1 昭和63年度の環境由来 *S. typhimurium* 分離状況

発生前後の8, 9月及び2月に分離された。

3-2 *S. enteritidis* による食中毒⁴⁾

昭和63年5月1日に発生した *S. enteritidis* による食中毒はグジラ肉を原因食品とし、患者数は322名(札幌市分)で、その分布は市内全域にまたがっていた。おな本市では過去10年以上、*S. enteritidis* による集団食中毒は発生していなかった。

患者及び原因食品から分離した *S. enteritidis* は調査した8薬剤全てに感受性だった。また、ファージ型別試験の溶菌パターンは、3/5/7/19/23/26/27/28/29/31/34/37/39/40/41/43/46/47であった。

昭和59~63年度までの5年間に、環境中から分離した *S. enteritidis* の月別株数を図2に示した。本食中毒発生直後の昭和63年5月には、6株の *S. enteritidis* が分離された。これらの薬剤感受性及びファージ型別試験の成績は、患者及び原因食品由来株と同じだった。

4. 考 察

環境調査によってヒトのサルモネラ症の実態を把握するためには、適切な定点を選択し、定期的な観測を持続することが必要である。今回、集団食中毒に関わったサルモネラを環境中から検索し、その消

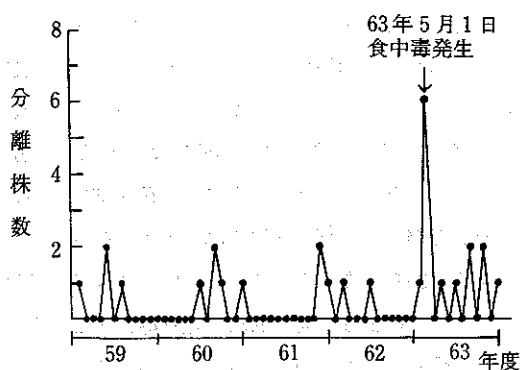


図2 環境由来 *S. enteritidis* の月別分離株数

長を調べることによって、サルモネラ症の把握を効率よく行うために必要な条件を検討した。

環境由来 *S. typhimurium* のうち8月と9月に分離された、薬剤耐性型が「SM・CP・TC・ABPC・SA」で生物型が「2」の株は食中毒関連株であると考えられる。その理由は、同年度の散発下痢症患者由来 *S. typhimurium* には、概当する薬剤耐性型あるいは生物型の株がなかったこと、環境中からの分離月日が食中毒発生月日と極めて近かったこと、また、分離地点が2カ所とも食中毒発生地域と同じ地区であったことによる。一方、2月に分離された同型の2株については、本食中毒とは全く異なる地点由来であったため、直接的な関連はないと思われる。

昭和59~62年度までの環境由来 *S. enteritidis* は年間2~5株と少なかったが、食中毒発生直後の昭和63年5月には6株を分離した。これらは患者等から分離した株と同じファージ型であったこと、検出地点の分布が患者の発生状況と同様に広範囲であったことから食中毒関連株であると考えられる。

上記の2件の食中毒事例は規模が異なっていたにもかかわらず、いずれも発生月日と近接した時期に環境中から関連株を分離することができた。しかし、発生後2カ月を経た調査ではその痕跡を認めることができなかったため、食中毒関連株が環境中に止

まっているのは1~2カ月と、比較的短期間であると考えられる。同様に、ヒトのサルモネラ症の大部分を占める散発下痢症に関連したサルモネラについても、環境中から分離できる期間は短いと思われる。

以上のことから、サルモネラ症全体を把握するための環境調査は、調査地域や調査地点を広げるだけでなく、調査間隔を1~2カ月以内とできるだけ短くすることによって経時的な変化を捕えることができ、一層充実したものになると考えられる。

稿を終わるにあたり、ファージ型別に御協力を頂いた国立予防衛生研究所島田俊雄博士に感謝致します。

5. 文 献

- 1) 鈴木欣哉, 他: 札幌市衛研年報, 15, 43-49, 1988.
- 2) Duguid, J. P. et al: J. Med. Microbiol., 8, 149-166, 1975.
- 3) Gershman, M.: J. Clin. Microbiol., 5 (3), 302-314, 1977.
- 4) 大森 茂, 他: 病原微生物検出情報月報, 9, 146-147, 1988.