食中毒疫学データに基づく原因菌種推定の試み

1. 食中毒患者の症状および潜伏期による推定表の作成

阿部 和男^{*1}・品川 邦汎^{*2}

(^{*1}宮城県大崎保健所, ^{*2}岩手大学・農学部)

(受付 平成7年5月19日)

(受理 平成7年9月25日)

Trial on Presumption of Causative Organisms Based on Epidemiological Data of Food Poisoning in Japan

1. Preparation of Presumptive Tables on Causative Organisms due to Clinical Symptoms and Incubation Period of Patients

Kazuo ABE^{*1} and Kunihiro SHINAGAWA^{*2}

(^{*1}Osaki Health Center, Miyagi Prefecture, 4-2 Ekimae-Odori, Furukawa-shi 989-61, Miyagi Prefecture, Japan)

(^{*2}Faculty of Agriculture, Iwate University, 3-18-8 Ueda, Morioka-shi, Iwate 020, Japan)

Key words: Food poisoning, Causative organism, Presumptive tables, Clinical symptoms, Incubation period

緒 言

食中毒発生の情報を受けた場合、保健所では患者の確認、潜伏時間、症状および摂食状況等の聞き取り調査を行うと同時に、病因物質の検索および汚染源、汚染経路の究明のため、食中毒の原因となりうるあらゆる病因物質を想定した検体採取とその調査を行っている。しかし、食中毒は突発的な発生を示し、さらに原因食品や患者からの材料（便、吐物など）が採取できないケースもしばしば見られる。このような場合でも、衛生行政当局では病因物質を的確に推定し、汚染源・汚染経路を解明して、食中毒の拡大および再発防止等の措置・指導を行わなければならない。

著者らは、過去の食中毒発生疫学データ（病因物質、患者の症状、潜伏時間等）を収集、整理および解析し、食中毒患者の症状および潜伏時間による推定表を作成し、食中毒発生時に活用することによって、病因物質を的確かつ迅速に推定できることを認めた。本報では各菌による食中毒事件について、食中毒調査報告に基づいて、下痢、嘔吐、発熱の各発生率およびそれらの症状の程度（強度）別による発生率、さらに患者が最も多発した潜伏時間を求めた。次に、これらのデータに基づいて

各原因菌種ごとの事件の構成率を算出し、それを数値・記号化した一覧表（推定表）を作成したので報告する。

材料及び方法

1. 食中毒事件データの収集

推定表の作成には、宮城県および仙台市内で発生した食中毒事件、東京都の食中毒概要（昭和51年～平成4年）⁴⁾、全国食中毒事件録（昭和42年～平成2年）¹⁾、および全国38都道府県・政令都市から送付を受けた食中毒事件調査報告書の中で、症状（下痢、嘔吐および発熱）別および潜伏時間別に患者数が調査されているものを対

表1 食中毒事件データの収集

菌種 ¹⁾	症状の有無 の調査件数	下痢・嘔吐の回数、 発熱の調査件数			潜伏時間 調査件数
	下痢・嘔吐・発熱	下痢	嘔吐	発熱	
Vp	107件	80件	77件	75件	117件
Sal	85	55	57	60	54
Sta	77	54	56	44	70
Cp	35	30	26	22	41
Bc	28	23	24	22	27
Camp	56	32	24	27	24
ETEC	52	36	34	30	30

¹⁾ Vp: 腸炎ビブリオ, Sal: サルモネラ, Sta: 黄色ブドウ球菌, Cp: ウェルシュ菌, Bc: セレウス菌, Camp: カンピロバクター, ETEC: 毒素原性大腸菌

^{*1} 989-61 宮城県古川市駅前大通 4-2-1

^{*2} 020 岩手大学, 岩手県盛岡市上田 3-18-8

表2 下痢発生率に基づく事件構成割合と数値・記号化 (Sta 食中毒)

下痢発生率 (%)	下 痢 発 生			5 回以上の下痢発生		
	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化
100	11	14.3	1	0	0	(N)
90~100	2	2.6	0	0	0	(N)
80~ 90	10	13.0	1	2	3.7	n
70~ 80	13	16.9	2	0	0	n
60~ 70	16	20.8	2	5	9.3	1
50~ 60	12	15.6	2	7	13.0	1
40~ 50	5	6.5	1	6	11.1	1
30~ 40	4	5.2	1	13	24.1	2
20~ 30	2	2.6	0	9	16.7	2
10~ 20	2	2.6	0	7	13.0	1
0~ 10	0	0	(N)	1	1.9	n
0	0	0	(N)	4	7.4	1
合 計	77	100		54	100	

¹⁾ 補正 1: 下痢発生率 70~80% で事件構成割合は 0%, 発生率 80~90% で事件構成割合 3.7% あることから, これらを平均して表した。

象とした。推定表の作成に用いた各原因菌種別の事件数を表 1 に示す。なお、対象とした事件については、患者数が 5 名以上のものとし、老人ホームや幼稚園などで発生した事件で、症状や摂食調査の実施が困難であったと思われるものは除外した。また、病原大腸菌については、収集した事件数 (93 件) の中で、毒素原性大腸菌と推定された事件が最も多く (52 件) 見られたため、今回、本事件のみを対象とした。以下、各食中毒原因菌種については、腸炎ビブリオ (Vp), 黄色ブドウ球菌 (Sta), サルモネラ (Sal), ウェルシュ菌 (Cp), セレウス菌 (Bc), カンピロバクター (Camp), 毒素原性大腸菌 (ETEC) の略号で示した。

2. 各症状の発生率別の事件構成割合と数値・記号化

各事件ごとに下痢、嘔吐および発熱を示した患者数の割合、およびこれらの症状の程度 (強度) による発生率を原因菌種別にまとめ解析に供した。

1) 下痢発生と事件構成割合

(1) 下痢発生率別の事件構成割合

原因菌種別の各食中毒事件において、下痢を示した患者数の割合を下痢発生率として求め、これにしたがって事件を 10% ごとに区分した。次に、下痢発生率に基づいて区分された各事件の構成割合をそれぞれ求め、さらに、この事件構成割合を、事件発生が全く見られない 0% を (N), 2% 未満 (n), 2~5% 未満 (O), 10±5% (1), 20±5% (2), 以下同様に 30±5% (3), 40±5% (4)……90±5% (9) として数値・記号化した。下痢発生率に基づく Sta 食中毒の事件構成割合および記号・数値を表 2 に示す。

なお、事件構成割合の数値・記号化においては、一部補正を行った (補正方法については、項目 4 で示す)。

(2) 下痢の強度 (5 回以上の下痢発生率) と事件構成割合

原因菌種ごとの各食中毒事件において、下痢を示した

患者の中で 5 回以上の下痢を呈した者の割合を「5 回以上の下痢発生率」として求め、下痢発生率の場合と同様に事件を区分し、各事件構成割合を算出して、それらを数値・記号化した (表 2)。

2) 嘔吐発生と事件構成割合

下痢発生の場合と同様に、嘔吐発生率および「5 回以上の嘔吐発生率」に基づいて区分された各事件の構成割合を求めて、それらを数値・記号化した。嘔吐発生率に基づく Sta 食中毒の事件構成割合および数値・記号を表 3 に示す。

3) 発熱発生と事件構成割合

(1) 発熱発生率と事件構成割合

原因菌種ごとの各食中毒事件において、発熱 (37.0℃ 以上を呈した者) を示した患者の割合を発熱発生率として求め、発熱発生率に基づいて区分された事件の構成割合を算出して、それらを数値・記号化した。発熱発生率に基づく Sta 食中毒の事件構成割合および数値・記号を表 4 に示す。

(2) 発熱の強度 (38℃ 以上および 39℃ 以上の発熱発生率) と事件構成割合

食中毒事件のうち、発熱を呈した患者の中で 38.0℃ および 39.0℃ 以上の発熱を示した割合をそれぞれ「38℃ 以上および 39℃ 以上の発熱発生率」として求め、これに基づいて区分された各事件の構成割合を算出して、それらを数値・記号化した。38℃ 以上の発熱発生率に基づく Sta 食中毒の事件構成割合および数値・記号を表 4 に示す。

3. 潜伏時間別の事件構成割合と数値・記号化

1) 多発潜伏時間

各食中毒事件において、潜伏時間 (2~3 時間ごと) 別に患者数を区分して、それに基づく患者発生率を求め、患者発生数の最も多い潜伏時間を多発潜伏時間とした。

なおこの際には、患者発生率が他の区分した潜伏時間

表3 嘔吐発生率に基づく事件構成割合と数値・記号化 (Sta 食中毒)

嘔吐発生率 (%)	嘔 吐 発 生			5 回以上の嘔吐発生		
	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化
100	14	18.2	2	7	12.5	1
90～100	10	13.0	1	0	0 → n ²⁾	n
80～ 90	13	16.9	2	4	7.1	1
70～ 80	19	24.7	2	6	10.7	1
60～ 70	8	10.4	1	10	17.9	2
50～ 60	6	7.8	1	10	17.9	2
40～ 50	3	3.9	0	8	14.3	1
30～ 40	4	5.2	0	8	14.3	1
20～ 30	0	0	(N)	3	5.4	1
10～ 20	0	0	(N)	0	0	(N)
0～ 10	0	0	(N)	0	0	(N)
0	0	0	(N)	0	0	(N)
合 計	77	100		56	100	

¹⁾ 補正 1: 平均して各々 4.5% とした。

²⁾ 補正 2: 嘔吐発生率 100% で事件発生が認められ、発生率 90～100% で事件構成割合が 0% の場合、記号 n として表した。

表4 発熱発生率に基づく事件構成割合の数値・記号化 (Sta 食中毒)

発熱発生率 (%)	発 熱 発 生			38℃ 以上の発熱発生		
	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化
100	0	0	(N)	1	2.3	0
90～100	0	0	(N)	0	0 → n ²⁾	n
80～ 90	1	1.3	n	1	2.3	n
70～ 80	1	1.3	n	0	0	n
60～ 70	1	1.3	n	1	2.3	0
50～ 60	2	2.6	0	4	9.1	1
40～ 50	10	13.0	1	4	9.1	1
30～ 40	8	10.4	1	8	18.2	2
20～ 30	15	19.5	2	9	20.5	2
10～ 20	17	22.1	2	4	9.1	1
0～ 10	10	13.0	1	0	0 → n ²⁾	n
0	12	15.6	2	12	27.3	3
合 計	77	100		44	100	

¹⁾ 補正 1: 平均して表した。

²⁾ 補正 2: 発熱発生率 100% または 0% で事件発生が認められ、発生率 90～100% または 0～10% で事件構成割合が 0% の場合、記号 n として表した。

の発生率に比べ、5%以上高い場合にのみ多発潜伏時間とした。また 5%以下の場合、両方の区分の潜伏時間の中間を多発潜伏時間として表した。

2) 多発潜伏時間と事件構成割合

原因菌種別の各食中毒事件において、多発潜伏時間に基づいて事件を区分し、さらにそれらの事件構成割合を求め、数値・記号化した。多発潜伏時間に基づく Sta 食中毒の事件構成割合および数値・記号を表 5 に示す。

4. 事件構成割合の補正と数値・記号化

1) 各症状別による事件構成割合における数値・記号化

下痢、嘔吐および発熱を示した患者数の割合、およびこれらの各症状の程度(強度)による症状発生率については、発生率 100% および 0% 以外、各発生率における事件数(事件構成割合)は一般にほぼ正規分布を示しており、この分布を示さない場合、事件構成割合を平均し

表5 多発潜伏時間に基づく事件構成割合と数値・記号化 (Sta 食中毒)

多発潜伏時間	事 件 数	事件構成割合 (%)	数値・記号化
0～ 2	10	14.2	1
2～ 4	50	71.4	7
4～ 6	9	12.9	1
6～ 9	1	1.4	n
9～12	0	0	(N)
12～15	0	0	(N)
15<	0	0	(N)
合 計	70	100	

て表した(表 2～4 の補正 1)。発生率 0% と 100% については補正しなかった。しかし、発生率 0% または 100% に事件が見られ、0～10% あるいは 90～100% で事件構成割合が 0% の場合、それぞれ補正し、記号 n として表した(表 3, 4 の補正 2)。

表 6 各症状およびその強度に基づく事件構成割合の数値・記号化による食中毒原因菌種の推定表 (SR 推定表)

下痢発生率 (%)	下痢発生率に基づく事件構成割合							5 回以上の下痢発生率に基づく事件構成割合						
	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC
100	3	1	3	1	1	1	3	0	(N)	1	(N)	(N)	(N)	0
90~100	5	0	4	n	8	2	5	n	(N)	n	(N)	(N)	n	n
80~ 90	2	1	1	1	0	2	1	1	n	1	(N)	(N)	n	0
70~ 80	n	2	1	1	0	2	1	3	n	1	(N)	(N)	n	1
60~ 70	n	2	0	2	n	1	0	3	1	2	(N)	0	1	2
50~ 60	(N)	2	0	1	n	1	0	3	1	3	0	1	1	2
40~ 50	(N)	1	n	1	(N)	0	(N)	0	1	2	1	3	2	3
30~ 40	(N)	1	(N)	1	(N)	0	(N)	0	2	1	2	2	2	1
20~ 30	(N)	0	(N)	1	(N)	n	(N)	0	2	n	1	2	3	1
10~ 20	(N)	0	(N)	n	(N)	(N)	(N)	n	1	n	1	2	1	0
0~ 10	(N)	(N)	(N)	n	(N)	(N)	(N)	(N)	n	(N)	n	n	(N)	(N)
0	(N)	(N)	(N)	1	(N)	(N)	(N)	(N)	1	(N)	5	0	(N)	(N)

嘔吐発生率 (%)	嘔吐発生率に基づく事件構成割合							5 回以上の嘔吐発生率に基づく事件構成割合						
	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC
100	(N)	2	(N)	5	(N)	(N)	(N)	(N)	1	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
90~100	(N)	1	(N)	1	(N)	(N)	(N)	(N)	n	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
80~ 90	n	2	n	3	(N)	(N)	(N)	(N)	1	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
70~ 80	n	2	n	1	(N)	(N)	(N)	n	1	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
60~ 70	1	1	n	0	(N)	(N)	(N)	0	2	0	0	(N)	(N)	(N)
50~ 60	1	1	0	0	(N)	(N)	(N)	1	2	0	1	(N)	(N)	(N)
40~ 50	2	0	0	0	(N)	n	(N)	1	1	0	1	(N)	(N)	(N)
30~ 40	3	0	1	n	(N)	1	0	2	1	0	2	0	0	(N)
20~ 30	2	(N)	2	n	(N)	2	1	3	1	1	2	1	0	1
10~ 20	1	(N)	3	(N)	1	3	1	1	(N)	2	3	1	1	2
0~ 10	n	(N)	3	(N)	8	4	6	0	(N)	0	n	1	2	1
0	n	(N)	1	(N)	1	1	1	2	(N)	6	2	8	7	7

発熱発生率 (%)	発熱発生率に基づく事件構成割合							38℃ 以上の発熱発生率に基づく事件構成割合							39℃ 以上の発熱発生率に基づく事件構成割合						
	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC	Vp	Sta	Sal	Bc	Cp	Camp	ETEC
100	(N)	(N)	1	(N)	(N)	(N)	(N)	0	0	1	(N)	(N)	(N)	0	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
90~100	(N)	(N)	0	(N)	(N)	n	(N)	n	n	0	(N)	(N)	(N)	n	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n
80~ 90	n	n	2	(N)	(N)	1	(N)	0	n	3	(N)	(N)	1	n	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n
70~ 80	n	n	2	(N)	(N)	1	n	1	n	3	(N)	(N)	3	n	(N)	(N)	0	(N)	(N)	(N)	n
60~ 70	1	n	2	0	(N)	1	n	1	0	1	(N)	(N)	1	0	(N)	n	1	(N)	(N)	(N)	n
50~ 60	1	0	2	0	(N)	2	n	2	1	1	0	(N)	1	0	(N)	n	1	(N)	(N)	n	n
40~ 50	3	1	1	0	(N)	2	1	2	1	1	0	0	1	1	(N)	n	1	0	(N)	n	n
30~ 40	2	1	n	0	(N)	1	1	1	2	0	1	0	1	3	0	n	2	0	n	1	n
20~ 30	2	2	n	1	(N)	1	3	1	2	n	0	1	1	2	1	n	3	0	n	3	n
10~ 20	1	2	(N)	2	0	(N)	4	n	1	n	0	1	0	1	1	1	1	0	n	2	1
0~ 10	n	1	(N)	2	8	(N)	1	n	n	n	n	n	(N)	0	3	1	0	0	0	1	3
0	0	2	(N)	4	2	(N)	1	1	3	0	8	7	(N)	2	6	7	1	9	9	2	5

2) 多発潜伏時間による事件構成割合の補正と数値・記号化

多発潜伏時間による事件も一般にほぼ正規分布を示し、この分布を示さない場合、事件構成割合を平均して数値・記号化した。

結 果

1. 症状およびその強度に基づく事件構成割合の数値・記号化による食中毒原因菌種の推定表 (SR 推定表)

各症状別における発生率に対応した事件構成割合につ

いて、原因菌種ごとに数値・記号化したものを SR (Symptom-Ratio) 推定表としてまとめて表 6 に示す。それぞれの原因菌種によって事件構成割合に特徴が見られた。

下痢発生率に基づく事件構成割合については、Vp 食中毒では下痢発生率 80~100%，Sal および ETEC 食中毒では 90~100% において、高い数値 2~5 を示し、Cp 食中毒でも下痢発生率は高く 90~100%，Camp 食中毒では 70~100%，Sta 食中毒では 50~80% で事件構成割合が高いことが示された。Bc 食中毒では 60~70% で事件構成割合（数値 2）が高く見られたが、全く下痢

表7 多発潜伏時間に基づく事件構成割合の数値・記号化による食中毒原因菌種の推定表 (IP 推定表)

多発潜伏時間	Bc	Sta	Cp	Vp	Sal	ETEC	Camp
0～2	9	1	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
2～4	1	7	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
4～6	(N)	1	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
6～9	(N)	n	2	n	(N)	(N)	(N)
9～12	(N)	(N)	5	1	0	(N)	(N)
12～15	(N)	(N)	3	3	0	(N)	(N)
15～18	(N)	(N)	0	4	2	(N)	(N)
18～21	(N)	(N)	(N)	1	2	(N)	(N)
21～24	(N)	(N)	(N)	n	2	n	(N)
24～27	(N)	(N)	(N)	n	1	n	(N)
27～30	(N)	(N)	(N)	(N)	1	n	(N)
30～33	(N)	(N)	(N)	(N)	0	1	0
33～36	(N)	(N)	(N)	(N)	0	3	0
36～39	(N)	(N)	(N)	(N)	n	2	0
39～42	(N)	(N)	(N)	(N)	n	1	0
42～45	(N)	(N)	(N)	(N)	n	1	0
45～48	(N)	(N)	(N)	(N)	n	1	0
48～51	(N)	(N)	(N)	(N)	n	0	0
51～54	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n	0
54～57	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n	0
57～60	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n	1
60～63	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n	1
63～66	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	n	2
66～69	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	2
69～72	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	2
72～75	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
75～78	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
78～81	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
81～84	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
84～87	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
87～90	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
90～93	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
93～96	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	0
96≦	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)

の発生の認められない食中毒事件も比較的多かった。

また、下痢を示した患者のうち5回以上の下痢を示した割合については、Vp 食中毒では「5回以上の下痢発生率」50～80%の事件が、Sal, ETEC 食中毒では40～70%のものが多く認められた。これに対して、Cp 食中毒では10～50%、Camp 食中毒では20～50%、Sta 食中毒では20～40%のものが多く、Bc 食中毒では5回以上の下痢を示すものは少なく、事件の約半数について全く見られなかった。

嘔吐発生率に基づく事件構成割合については、Bc 食中毒では「嘔吐発生率」80～100%、Sta 食中毒では70～100%で高い割合が認められ、Vp 食中毒でも20～50%、Sal, Camp 食中毒は0～30%であった。他方、Cp, ETEC 食中毒では10%未満のものがほとんどであった。また「5回以上の嘔吐発生率」の事件構成割合の高いものは、Sta 食中毒では50～70%、Bc 食中毒で10～40%ものに多くみられ、Vp 食中毒でも20～40%に多く認められた。その他の菌種による事件では5回以上の嘔吐発生率を示すものは少なく、ほとんどの食中毒

事件が0%であった。

発熱発生率に基づく事件構成割合については、Sal 食中毒で発熱発生率50～90%を示すものが多く認められ、Camp 食中毒で40～60%、Vp 食中毒でも20～50%、Sta 食中毒で0～30%、ETEC 食中毒で10～30%のものが多く見られた。これに対し、Bc, Cp 食中毒では少なく、Bc 食中毒で0～20%を示すものが多く、Cp 食中毒では10%未満のものがほとんどであった。また、発熱の強度に基づく発熱発生率を見ると、Sal 食中毒のうち「38℃以上の発熱発生率」で70～90%、39℃以上で20～40%のものが多かった。次いで、Camp, Vp 食中毒が高く、Camp 食中毒の「38℃以上の発熱発生率」では70～80%のものが、Vp 食中毒では40～60%のものがそれぞれ多かった。Sta, ETEC 食中毒では、「39℃以上の発熱発生率」は20%未満のものがほとんどで、Cp, Bc では、39℃以上を示すものはほとんど見られなかった。

2. 多発潜伏時間に基づく事件構成割合の数値・記号化による食中毒原因菌種の推定表 (IP 推定表)

区分された潜伏時間に対応した多発潜伏時間別の事件構成割合について、原因菌種ごとに数値・記号化したものをIP (incubation Period) 推定表として表7に示す。

Bc 食中毒では多発潜伏時間が4時間以内の食中毒事件がほとんどであり、Sta 食中毒では6時間以内、Cp 食中毒では6～18時間以内、Vp 食中毒9～21時間、Sal 食中毒9～36時間、ETEC 食中毒では30～51時間、Camp 食中毒では30～96時間であった。

考 察

食品衛生を担当する保健所などの行政機関では、食中毒が発生した場合、その拡大および再発防止に対して、速やかな措置を講じなければならない。さらに日常の食品衛生の監視・指導等の業務の中で、食中毒予防を徹底するために、食中毒菌の汚染源や汚染経路を究明することが重要である。このためには食中毒発生時に、できる限り早く原因食品および菌種を推定し、患者発生の拡大と再発防止を行うことが最も重要である。

しかし、これまでに食中毒発生の疫学データ（患者症状など）を基にした原因菌種の推定の試みも一部に見られるが^{2,3,4,5)}、食中毒の原因菌種の推定については、症状、潜伏時間および原因食品などから経験的に行われているのが現状である。

本報では、細菌性食中毒の中で発生頻度の高い7菌種について、これまで発生した事件から、各症状（下痢、発熱、嘔吐）の発生率、その強度による各症状発生率、および多発潜伏時間を求め、これに基づいて各原因菌種の事件構成割合を算出し、さらにこれらの構成割合を数値・記号化し、各症状の発生率別構成割合および潜伏期別構成割合をまとめた一覧表 (SR および IP 推定表) を作成した。今回用いたデータは食中毒発生時の一般的な

調査項目であり、また症状の強度（下痢、嘔吐回数）については、患者調査において比較的是っきり記憶されている5回を基準として区別した。

今後、さらに多くの事件を収集し、解析する必要があるが、食中毒発生時に十分調査または解析された事件を用いることが重要であると考える。

今回作成した患者の症状 (SR) および潜伏時間 (IP) 推定表は、各原因菌による食中毒の一般的な臨床症状および潜伏時間等の特徴を視覚的に容易に理解でき、また、食中毒発生時の調査データを挿入することにより、原因菌種を的確また迅速に推定するのもにも十分役立てることができると思われる。

謝 辞

食中毒事件の情報を提供していただいた、厚生省生活衛生部食品保健課および都道府県並びに政令都市の担当課の諸氏、データの収集、解析および推定表の作成に当たり御助言をいただいた宮城県公衆衛生協会の諸先生、および宮城県生活衛生課ならびに宮城県保健環境センター微生物部の各位、また、毒素原性大腸菌の分類についてご指導いただいた東京都立衛生研究所 甲斐明美先

生および資料の収集のご協力をいただいた東京都北区滝野川保健所の山本 裕主査に対して深く感謝いたします。

文 献

- 1) 厚生省環境衛生局食品衛生課編：第二編 主な食中毒事件例，昭和42～平成2年全国食中毒事件録 (1967-1990).
- 2) 宮城県衛生部環境衛生課編：食中毒の動向と問題点，p. 24-26，昭和54年宮城県食中毒事件録 (1971).
- 3) 二階堂日出伸：食中毒菌の早見表についての一考察，p. 12-15，平成2年度全国食品衛生監視員研修会発表抄録 (1990).
- 4) 東京都衛生局生活環境部食品保健課編：食中毒事件概要，昭和51～平成4年東京都の食中毒概要 (1976-1992).
東京都衛生局環境衛生部食品衛生課編：患者の症状より原因菌を推定する，p. 171-183，昭和63年東京都の食中毒の概要 (1988).
- 5) 湯田和郎，川野みち，高橋成人，小林妙子，木戸一博，山本 仁：宮城県における下痢患者便から *Yersinia enterocolitica* の検出状況，メヂヤサークル，31, 310-313 (1983).