

資 料

福岡県感染症発生動向調査における患者報告数の推移

-1982年から2002年-

甲原隆矢*, 篠原志郎, 片岡恭一郎

福岡県は昭和53年（1978年）7月から継続して感染症発生動向調査事業を行っており、現在は国の定める定点把握対象の4類感染症の他に県独自の疾病を加えたものを対象疾病としている。ここでは、患者発生情報を中心として、福岡県で行われてきた感染症発生動向調査事業の変遷を紹介し、性感染症を除く主な感染症の長期にわたる流行パターン（1982年から2002年）の推移を検討したので報告する。

[キーワード： 感染症発生動向調査, 患者報告数, 患者定点, 流行パターン]

1 はじめに

感染症発生動向調査事業では、感染症発生状況の迅速かつ的確な把握、速やかな情報分析・還元を行い、その発生の予防、まん延防止、医療診断などに役立てることを目的としている。この調査では、医療機関から報告される患者報告数などを収集・分析すると同時に、医療機関から搬入された検体のウイルス分離等を行っている。本稿では、患者発生情報（患者報告数）を中心として、福岡県で行われてきた感染症発生動向調査事業の変遷について紹介する。また、感染症患者報告数データが利用可能な1982年から2002年を対象として、性感染症を除く主な感染症の流行パターンを示し、その特徴を述べる。

2 患者発生情報の収集経緯

1978年（昭和53年）7月に福岡県感染症サーベイランス事業（現 福岡県結核・感染症発生動向調査事業）が全国に先駆けて発足した。福岡県内には北九州市と福岡市の2つの政令市があることから、行政的には3つに分けられるが、県内の一貫性を保つことなどを配慮し、事業は県医師会へ委託された。県医師会は感染症サーベ

ランス委員会（現 福岡県結核・感染症発生動向調査委員会）を設け、その情報収集及び処理、評価体制が整備された。当初は、県下に42か所の小児科・内科の患者定点を定め（表1）、対象感染症には百日咳、麻疹、流行性耳下腺炎、ウイルス肝炎の4疾患を指定し、その他は任意の報告として運用を開始した（表2）。図1に感染症患者発生情報の流れ図を示す。2002年現在のものであるが、基本的な流れは変わっていない。県医師会は毎週

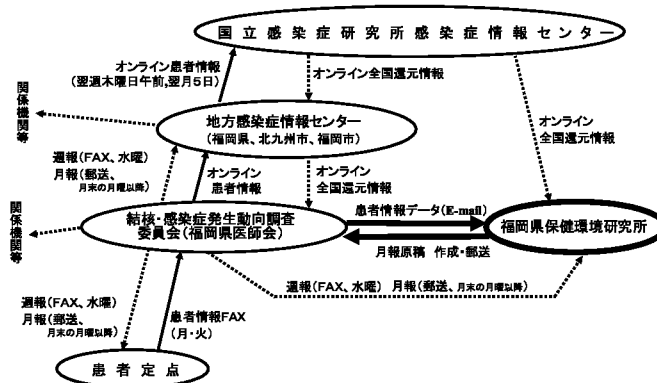


図1 感染症患者情報の流れ図（2002年現在）

表1 患者定点数の推移

種 類	1978 (S53)	1980 (S55)	1982 (S57)	1985 (S60)	1987 (S62)	1992 (H4)	1993 (H5)	1994 (H6)	2000 (H12)	2001 (H13)	2002 (H14)
小児科定点	42	50	51	53	56	58	61	66	79	105	120
内科定点	-	-	4	6	7	8	9	9	78	78	78
眼科定点	-	-	-	-	14	14	14	16	18	24	26
性感染症定点	-	-	-	-	-	-	-	-	25	32	37
基幹定点	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15
定点総数	42	50	55	59	77	80	84	91	215	254	276

※ 2000年から内科定点はインフルエンザのみを報告する定点。

福岡県保健環境研究所（〒818-0135 太宰府市大字向佐野39）

*平成15年11月1日 逝去

月曜日から日曜日までの1週間に発生した患者数を患者
 定点から収集、集計し、国へ報告するためのデータを作
 成する。データは福岡県、北九州市、福岡市の地方感染
 症情報センターを通じて国へ報告される。本研究所はデ
 ータを県医師会から受信、コンピュータ処理し、月報及

び年報用の解析情報を県医師会へ提供している。県医師
 会は週報、月報、年報の形で各医療機関、各市町村等へ
 情報還元している。

1979年末、最初の見直しが検討され、1980年からは50
 定点、30の対象疾患が指定された。1981年7月以降は厚

表2 定点把握対象感染症の変遷

	1978(S53)7月- 1979(S54)	1980(S55)	1981(S56)	1982(S57)- 1986(S61) [厚生省事業開始]	1987(S62)- 1992(H4) [全国オンライン化]	1993(H5)- 1999(H11)	2000(H12)以降
インフルエンザ*定点 小児科定点	インフルエンザ						インフルエンザ
	咽頭結膜熱 咽頭結膜炎 ブール熱						咽頭結膜熱[小児科]
	溶連菌感染症 猩紅熱			溶連菌感染症			A群溶血性レンサ球菌咽頭炎
	急性胃腸炎			乳児嘔吐下痢症			
	白色下痢症 感冒性下痢症	感冒性下痢症	↑(2歳以下) ↓(3歳以上)	その他の 感染性下痢症	感染性胃腸炎 (乳児嘔吐下痢症除く)		感染性胃腸炎
	不明下痢症		流行性嘔吐下痢症				
	サルモネラ症 ネズミチラス	サルモネラ症	細菌性下痢症				
							水痘
							手足口病
							伝染性紅斑
							突発性発疹
	百日咳						百日咳
							風疹
							ヘルパンギーナ
	麻疹						麻疹
	流行性耳下腺炎						流行性耳下腺炎
							川崎病(MCLS)
	ウイルス性肝炎 急性肝炎						ウイルス性肝炎[小児科]
			急性脳炎	脳・脊髄炎			急性脳炎[小児科]
	化膿性髄膜炎						細菌性髄膜炎[小児科]
							無菌性髄膜炎[小児科]
							マイコプラズマ肺炎[小児科]
							クラミジア肺炎[小児科]
	ウイルス性発疹症 発疹	ウイルス性発疹症	不明発しん症				
			伝染性単核症				
			アフター性口内炎				
			RSウイルス感染症				
			仮性クレーブ				
			出血性膀胱炎				
			帯状ヘルペス				
	日本脳炎						
眼科定点	出血性結膜炎		(小児科・内科 からの報告)→	→(眼科・小児科・内科からの報告*1)			急性出血性結膜炎 →(眼科のみの報告)
	流行性角結膜炎 アデノウイルス感染症		(小児科・内科 からの報告)→	→(眼科・小児科・内科からの報告*1)			流行性角結膜炎 →(眼科のみの報告)
					咽頭結膜熱[眼科]		
STD定点	↑ 百日咳、麻疹、 流行性耳下腺 炎、ウイルス性 肝炎を対象疾患 に指定、その他 は任意。	*1: 小児科・内科からの報告は福岡県独自の項目					性器クラミジア感染症
		*2: 梅毒は1998年(H10)から国の調査項目 1999年(H11)4月から全数把握4類感染症に指定			梅毒 (1989,H11から)	梅毒(顕性)*2 梅毒(潜伏)*2	性器ヘルペスウイルス感染症 尖形コンジローム 淋菌感染症 トリコモナス症
		*3: 脳炎、脳症、ライ症候群、脊髄炎			脳・脊髄炎[病院]*3		
基幹定点		*4: A型肝炎、B型肝炎、C型肝炎(1998年から)、 その他のウイルス肝炎			MCLS(川崎病)[病院] ウイルス肝炎[病院]*4		急性脳炎[基幹] 細菌性髄膜炎[基幹] 無菌性髄膜炎[基幹] マイコプラズマ肺炎[基幹] クラミジア肺炎[基幹] 成人麻疹[基幹]
		※ 網掛けは福岡県独自の調査項目					メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症 ペニシリン耐性肺炎球菌感染症 薬剤耐性緑膿菌感染症

生省事業として全国規模で開始された。福岡県では1982年（昭和57年）から感染症が厚生省指定19を含め29の疾患名に統一され、患者定点は眼科4定点を含む55定点となった。1987年（昭和62年）には結核を含めた全国コンピュータネットワークシステムが構築され、患者情報の報告、還元がオンラインで行われるようになった。この時、性感染症（STD）5疾患を加え34感染症となり、患者定点は性感染症14定点を含む77定点となった。1989年には梅毒が対象疾患に加えられ、1993年には顕性と潜伏に細分化された。患者定点は徐々に増加されたが、1994年から1999年までは91定点で運用を継続している。

1999年（平成11年）4月「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症新法）が施行され、感染症発生動向調査が法制化された。国の調査対象感染症は1類から4類感染症で構成され、4類感染症は全数把握対象と定点把握対象に分けられた。従来の調査事業は定点把握対象の4類感染症に位置づけられており、福岡県では2000年（平成12年）から新方式が採用された。新方式では3種の耐性菌が加えられたほか、いくつかの感染症が統廃合され、33感染症となった。患者定点では内科定点と基幹定点が新設された。内科定点はインフルエンザのみを報告する患者定点であり、小児科定点とあわせてインフルエンザの監視が強化された。基幹定点は入院患者が主である感染症を監視するための患者定点である。福岡県では患者定点の数を国の基準に合わせるため、順次増加させ、2000年215定点、2001年254定点、2002年には276定点となった。

3 定点の設定基準

表3にブロック別患者定点数の推移を示す。患者定点は人口を基に各ブロックの状況やバランスを考慮して設定している。当初、人口10万人に対して一定数の割合で設定されていたが、1987年以降は概ね人口5、6万人に対して一定点となるように設定された。2000年の新方式以降、設定基準が密となったため大幅に定点数を増加させた。福岡県では2002年の時点で国の基準を満たすものとなっている。現在、県全体で小児科定点は人口4万人、インフルエンザだけ報告する内科定点は人口6万人、眼科定点は人口20万人、STD 定点は人口13万人に対し一定数の割合であり、全定点では人口2万人に一定点である。2002年現在の患者定点の分布図は図2の通りである。

表3 ブロック別患者定点数の推移

ブロック名	1978 (S53)	1982 (S57)	1987 (S62)	1993 (H5)	1994 (H6)	2000 (H12)	2001 (H13)	2002 (H14)
北九州	12	16	22	24	25	53	64	71
福岡	16	19	28	31	35	93	107	116
筑豊	4	7	11	12	13	25	31	33
筑後	10	13	16	17	18	44	52	56
合計	42	55	77	84	91	215	254	276

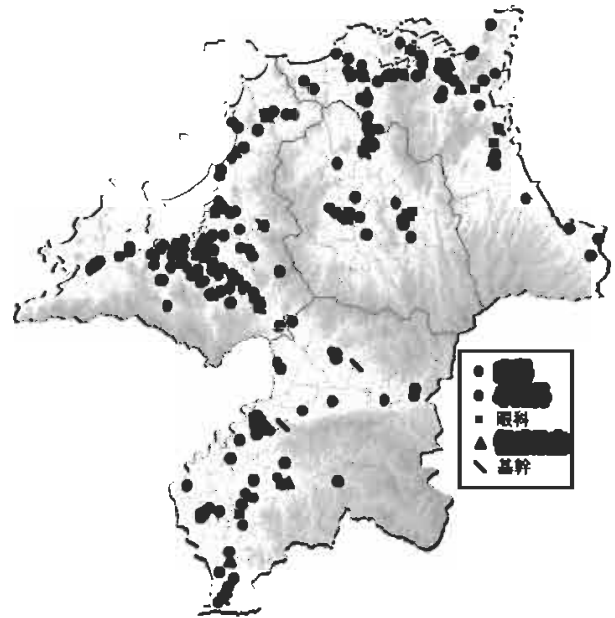


図2 患者定点の分布図（276定点、2002年現在）

4 主な感染症の流行パターン

各疾病の患者報告数を定点の数で割った“一定点当たり報告数”により主な感染症の流行パターンを考察する（図3）。ここでは月別の一定点当たり報告数を主に扱うが、月によって4週の場合と5週の場合があるので、5週の場合は0.8を掛けて4週に換算している。データとしては感染症発生動向調査事業が全国展開された翌年、1982年（昭和57年）からのデータを用いている。

インフルエンザ：流行は毎年11月下旬から12月上旬頃に始まり、翌年の1～2月頃に患者数が増加、その後減少していくというパターンを示す。近年流行しているウイルスは、A ソ連型（H3N2）とA 香港型（H1N1）およびB型であり、年によって単独または同時に流行する。B型の流行パターンはA型より立ち上がりが遅く、周期も長い傾向がある。例えば、1999年や2002年などは流行の前半がA型、後半はB型であった。患者の50%以上が9歳以下であるが、広い年齢層が罹患する。ワクチンの接種は1962年（昭和37年）から導入され、小中学生を中心に集団接種されていたが、1994年（平成6年）からは任意接種となった。流行パターンをみると、年によって流行規模が違うものの、過去も現在も大きな差はみられない。

A群溶血性レンサ球菌咽頭炎：1999年以前は溶連菌感染症として報告されていたが、その大部分はA群溶連菌が原因菌である。冬から春にかけて流行するが、季節性はあまり強くない。1994年以降、全国及び福岡県とも増加傾向にある。福岡県では2001年11月から2002年6月に

かけて最も高いレベルでの流行となった。

感染性胃腸炎：1999年以前は6か月から18か月くらいまでの乳児が罹患するロタウイルス性胃腸炎を乳児嘔吐下痢症として報告していたが、2000年の新方式からは一括して感染性胃腸炎となった。冬から春にかけて流行する典型的な冬季流行疾患で、毎年比較的安定した流行パターンを描く。1991年のシーズンからは1月に報告数が落ち込む傾向を示し始め、現在では二峰性の流行パターンとなっている。年間報告数は1982年から1992年にかけてやや減少傾向にあったものの、それ以降、増加傾向を続けている。年間一定点当たり報告数は1992年が252人に対し、2002年は428人で約1.7倍となっている。

水痘：毎年、冬から春に流行し、9月が底となる比較的安定した流行パターンを描く。流行期においては、福岡県は全国よりやや高い水準で推移する。経年的には減少傾向にあるが、出生率の低下や水痘ワクチン市販開始（1987年2月）の影響が考えられる。

手足口病：4歳までの患者の割合が約80%で、1歳と2歳がその中心であるが、流行年には5～9歳の割合がやや増加する。5～7月にかけて流行し、数年おきに大きな流行が起こっている。全国と福岡県の流行パターンが一致しないところもあり、やや局所的に流行する傾向がある。流行は全国的には横ばいであるが、福岡県では年々ピークが大きくなっている。

突発性発疹：乳児が一度はかかる疾患で1歳以下の割合が99%以上である。季節による変動、年次変化が少なく、その性質上、水痘と共に患者定点の感度を表す指標としても使われる。流行パターンをみると、福岡県では一定点当たり報告数4人前後で推移しており、全国より3割ほど多い水準である。一定点当たり報告数で他の疾患をみる場合には、福岡県は全国よりやや大きな値となることに注意が必要である。なお、1982年から1990年にかけての緩やかな減少は出生数の減少によるものと思われる。

百日咳：1981年（昭和56年）以降、現行の無菌体百日咳ワクチンを使ったDPT（ジフテリア、破傷風、百日咳）ワクチンが認可され、現在は生後3か月から定期接種されている。このため、流行パターンは、全国で1982年をピークに減少傾向となった。一方、福岡県では1991年を中心とする大きな流行が長期にわたってみられた。この時、15歳以上の罹患が例年に比べ多い傾向にあった。流行が終息した1998年以降は低い水準で推移している。

麻疹：妊娠初期に感染すると先天異常児を出産することがある。その観点から、1977年（昭和52年）から中学生女子に生ワクチンの接種が行われていた。1989年から1993年は乳幼児に対するMMR（麻疹、流行性耳下腺炎、

風疹）ワクチンの接種、1995年以降は風疹ワクチン単独での定期接種が行われている。流行パターンをみると、1993年以前は数年おきに流行が起こっていたが、それ以後、ワクチン被接種人口の増加に伴い、流行は抑制されている。

麻疹：1978年（昭和53年）から定期接種となっているが、根絶には小児の予防接種率が95%以上必要といわれている。2～4年ごとに流行し、季節的には冬から春が好発期となる。1992年以降はワクチン接種率が向上したため、流行規模は小さくなっているが、百日咳や風疹に比べると流行が抑え切れていない。福岡県ではそれ以降も1995年と2001年にやや大きな流行が起きている。年齢別では1歳以下の割合が約40%である。近年、10歳以上の割合がやや増加傾向にある（2002年現在、約10%）。

流行性耳下腺炎：1989年から1993年までは前述のMMR ワクチンとして定期接種されていたが、現在は任意接種となっている。3年から4年ごとに流行し、罹患中心年齢は3～8歳である。1994年と1997年のピークはMMR ワクチンの影響で低くなっているが、2001年の流行では規模がやや大きくなっている。

無菌性髄膜炎：1983年と1998年に大規模な流行が起こっている。例年7月にピークを迎える夏季流行疾患であるが、1997年には秋季から冬季の流行がみられた。

流行性角結膜炎：1983年11月に非常に大きなピークがあり、その後、1984年と1990年にやや大きな流行がみられた。ここ数年は月別一定点当たり報告数3～20人で推移している。

5 まとめ

患者発生情報を中心として、福岡県で行われている感染症発生動向調査事業の概略と性感染症を除く主な感染症の流行パターンについて示した。福岡県結核・感染症発生動向調査事業は2003年で26年目を迎える。ここで示した流行パターンは事業の継続によって明らかにされたものである。これからも本事業は感染症情報の提供によって、感染症の予防・治療、まん延防止などに寄与していくものと思われる。

文献

- 1) 福岡県感染症発生動向調査患者報告数データ
- 2) 厚生労働省感染症発生動向調査全国還元データ
- 3) 福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集（福岡県結核・感染症発生動向調査委員会）
- 4) 感染症発生動向調査事業年報（厚生労働省健康局結核感染症課）

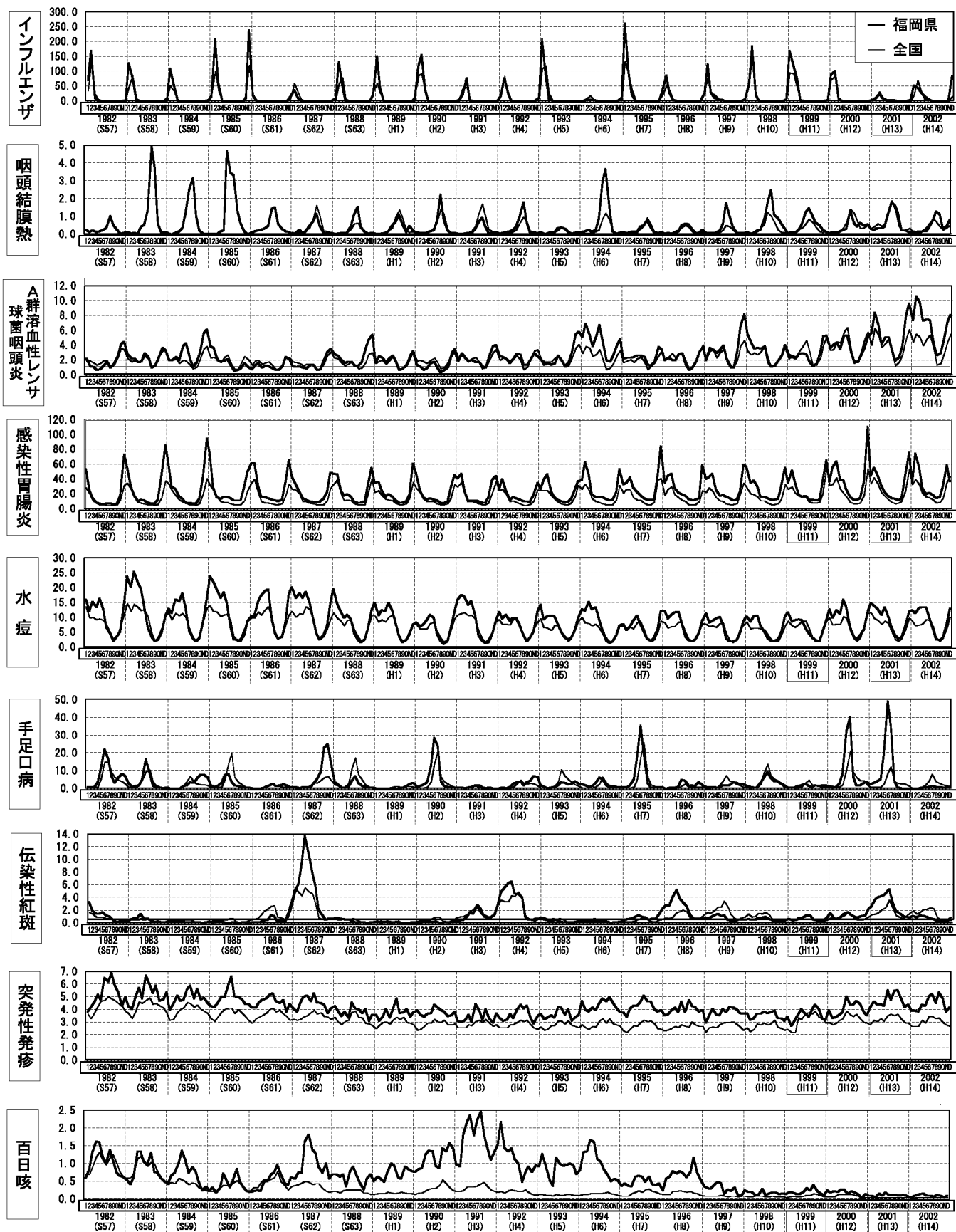


図3 性感染症を除く主な感染症の月別一定点当たり報告数推移(その1)

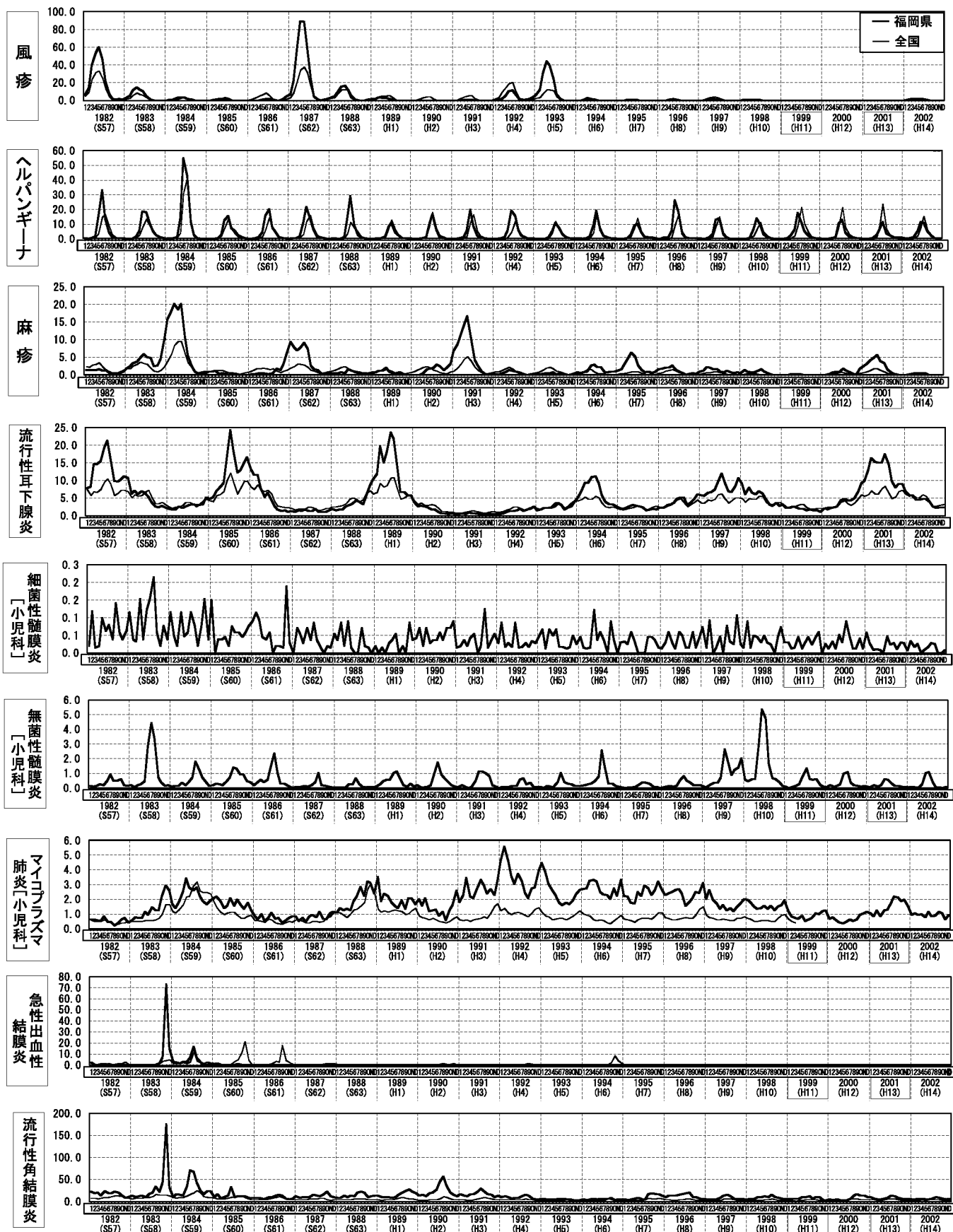


図3 性感染症を除く主な感染症の月別一定点当たり報告数推移(その2)

資 料

志賀毒素産生性大腸菌 O157 検査における前増菌培養の有効性の検討

村上光一, 長野英俊, 濱崎光宏, 堀川和美, 高田 智

県内の診療施設の入院患者及び職員に、志賀毒素産生性大腸菌を病因物質とする食中毒が発生した。そこで、冷凍保存されていた72検体の食品残品を、2種類の培養法を用いて検査した。方法1では、検体を、9倍量の緩衝ペプトン水を用いて培養し、その後、ノボビオシンを添加した *modifide Escherichia coli* プイヨンで培養し、免疫磁気ビーズ法にて処理した後、寒天培地に画線培養した。方法2では、前増菌培養を実施せずノボビオシンを添加した *modifide Escherichia coli* プイヨンによる増菌培養から始めた。その結果、方法1では、志賀毒素産生性大腸菌 O157 : H7 は、分離されなかったが、方法2では、2種類の食品残品（マサドニアンサラダ及びおかか和え）から、当該細菌が検出された。

[キーワード : 食中毒, 志賀毒素産生性大腸菌O157, 検査法]

1 はじめに

食中毒を起す細菌の食品からの分離には、分離培地の使用の前段階で選択培地が多く用いられている。しかしながら、もし食中毒細菌による汚染があったとしても、冷凍された食品では、これらの細菌も損傷を受けており、選択培地中の選択剤（化学療法剤、胆汁酸塩等）が、これらの損傷を受けた食中毒細菌の検出を妨げることが知られている^{1, 2)}。このためサルモネラや赤痢菌の食品からの検出には、食品中の損傷された菌を修復するために、非選択性の培地、特に緩衝ペプトン水で前増菌することが一般的となりつつある^{3, 4)}。冷凍された食品中の志賀毒素産生性大腸菌の検出においても、非選択性の増菌培地にて前増菌し、その後、培養中の増菌培地に選択剤を添加して培養する方法の有効性が報告されている^{1, 2)}。実際の食中毒の検査では、学校、病院、福祉施設等で事件が起こった場合、原因食品や病因物質の検出のために、冷凍された保存食品を検査することが多い。今回、実際の食中毒事件において、選択剤の入っていない緩衝ペプトン水にて前培養した後、選択増菌した方法と、前増菌を用いず、直接選択増菌培地であるノボビオシンを添加した *modifide Escherichia coli* プイヨン (mEC-NB) にて培養した方法を併用したので、結果を報告する。

食中毒事件は、平成14年7月20日に県内の病院において他の診療施設から転院してきた患者が血便を呈し、検

査したところ志賀毒素産生性大腸菌 O157 が検出されたとの届出から探知された。その後の調査で、診療施設の入院患者及び職員に下痢等の消化器症状を呈しているものがあり、検査の結果、志賀毒素産生性大腸菌 O157 が検出された。そのため、この診療施設の給食が原因食品でないかと考えられ、当所にて検査を行った。

2 方法

7月2日から12日までの食品残品のうち、冷凍保存されていた魚のアーモンドフライや卵の花など72検体を検査した。方法1では、検体を25g 秤量し、9倍量の緩衝ペプトン水を加え、ストマッカー (Seward Medical) にて1分間処理した。これを16時間、37℃にて培養し、培養後、十分に混和し、培養物1ml を mEC-NB (sodium novobiocin: 20mg/l, 極東製薬工業) 10ml に添加し、37℃にて18時間培養した。培養後、Dynabeads Anti-*E. coli* O157 (Dynal) を用いて、免疫磁気ビーズ法にて処理し、その後、CHROMagar O157™ (CHROMagar) 及びソルビトールマッコンキー寒天培地に cefixime (0.05 mg / l), 及び亜テルル酸カリウム (2.5 mg / l) を添加した CT-SMAC 寒天培地に画線培養した。

方法2では、検体を25g 秤量し、9倍量の mEC-NB を加え、ストマッカーにて1分間処理し、これを18時間、37℃にて培養した。その後の処理は方法1と同様である。

	方法 1	方法 2
1日目	緩衝ペプトン水にて培養 (37℃16時間)	ノボビオシンを添加した modifide <i>E. coli</i> broth にて培養 (37℃18時間)
2日目	↓ ノボビオシンを添加した modifide <i>E. coli</i> broth にて培養 (37℃18時間)	↓ プレーティング (免疫磁気ビーズ法 処理後)
3日目	↓ プレーティング (免疫磁気ビーズ法処理後)	↓ 釣菌
4日目	↓ 釣菌	↓ 判定 (2検体より志賀毒素産生性 大腸菌 O157 検出)
5日目	↓ 判定 (O157 検出せず)	

図1 検査方法の比較と検査結果

3 結果及び考察

方法1では、いずれの検体からも志賀毒素産生性大腸菌は検出されなかった。しかし、方法2により、7月6日の献立「マサドニアンサラダ」（人参、ジャガイモ、キュウリ、ハム等からなる）及び7月9日の献立「おかか和え」（たまねぎ、かいわれ大根、おかか等からなる）から、大腸菌 O157 が分離された。分離された大腸菌 O157 は、志賀毒素（STX1及び STX2）を産生すること、及びそれらの遺伝子 *stx1* 及び *stx2* を保有することを、逆受身ラテックス凝集反応（デンカ生研、東京）及び Polymerase chain reaction 法にて、それぞれ確認した。また、パルスフィールド・ゲル電気泳動法を用いた菌の分子疫学的検討において、これら2検体の食品から分離された菌株は、患者由来菌株と同一のパルスフィールドパターンを示した。以上の結果から、この食中毒事件の原因食品は、診療施設における7月6日及び9日の給食であると断定された。

また、これら食品の検査に加えて同時に実施した原因施設の拭き取り材料39検体からは、志賀毒素産生性大腸菌 O157:H7 は分離されなかった。

今回の検討において、選択剤の添加していない緩衝ペプトン水を前増菌に用い、その後選択増菌培地にて増菌する方法では、志賀毒素産生性大腸菌は検出できなかったが、前増菌を用いずに直接選択培地にて増菌する方法では菌が検出された。

志賀毒素産生性大腸菌の検出には、選択剤が入った培

地である mEC-NB にて増菌し、その後、免疫磁気ビーズ法を組み合わせ、分離用寒天平板培地に画線培養する方法が一般的である³⁾。しかし、冷凍等により菌が損傷を受けている場合には、菌を損傷から回復させるために、非選択性の増菌培地の使用が有用であることが報告されている。Hara-Kudo ら¹⁾は、選択剤の入っていない **modifide** *Escherichia coli* プイヨン (mEC) にて2時間、25℃で前増菌し、その後、培養中の mEC に選択剤を添加して培養する方法が、野菜を含めた冷凍した食品中の志賀毒素産生性大腸菌 O157:H7 の検出に有効であったことを報告している。また、同様の報告が Nakagawa らによってもなされている²⁾。

今回の検討では、選択剤の入っていない増菌培地で前増菌するよりも、前増菌なしで選択増菌の方が検出率がよかった。このことは Hara-Kudo¹⁾ らや Nakagawa²⁾ らの報告と矛盾する。この原因については、緩衝ペプトン水を前増菌に用いたことが不適切、あるいは、緩衝ペプトン水による前増菌の時間が長すぎたなどの要因が考えられる。しかし、志賀毒素産生性大腸菌 O157:H7 の一般的な検出における緩衝ペプトン水の有効性について Foster ら⁶⁾は、ウシの糞便を用いた実験で報告しており、Weagant と Bound⁷⁾もアルファルファを用いた実験で、緩衝ペプトン水に選択剤を添加した増菌培地がトリブチケースソイブロスや mEC 培地に選択剤を添加した培地よりも有用であったことを報告している。Sata ら⁸⁾は、チオグリコール酸塩を添加した緩衝ペプトン水が

radish sprout からの O157 の検出に有効であったことを報告している。この様に緩衝ペプトン水を用いることは O157 の検出に問題とはならないと考えられる。そのため、今回の検討では、緩衝ペプトン水による前増菌の時間が長すぎたため、目的とする菌を検出できなかったとも考えられるが、選択剤を含まない培地による前増菌の有効性については異なる意見もある。Reinders ら⁹⁾ は、modified tryptone soya broth にノボジオシンを添加した培地で選択増菌培養する方が、選択剤を含まない緩衝ペプトン水で6時間前増菌し、その後選択増菌培養する方法よりも優れていたと報告している。いずれにせよ、今回の検討をもって、比較した検出方法の良否にまで言及することは困難である。しかしながら、検出方法の良し悪しを検討する場合、殆どが人工的に細菌を添加した検体を用いて実験がなされているなかで、今回は実際の食中毒事例において検出方法の比較を行ったものであり、われわれにとっては、重要な結果であった。食品の種類によっても最適な検出（培養）方法は異なる²⁾が、実際の食中毒事件で、多数の検体を前に、多種類の検出方法を同時に行うのは現実的でない。限られた時間的、人的条件の中で多数の検体をより効率的、より高精度に検査するための方法については、更なる検討が望まれる。

今回の報告を行うに当たり、貴重な資料をご提供いただきました福岡県保健福祉部生活衛生課梅崎誠治係長はじめ生活衛生課の関係各位、並びに嘉穂保健福祉環境事務所多田俊助衛生課長はじめ関係各位に深謝いたします。

文献

- 1) Y. Hara-Kudo *et al.* : Selective enrichment with a resuscitation step for isolation of freeze-injured *Escherichia coli* O157:H7 from foods. *Appl. Environ. Microbiol.* 66, 2866-2872, 2000
- 2) H. Nakagawa *et al.* : Detection of freeze-injured *Escherichia coli* O157:H7 cells from foods by resuscitation prior to selective enrichment. *Int. J. Food. Microbiol.*, 60, 107-110, 2000.
- 3) 村上光一ら : 鶏の液卵のサルモネラ検査法解説 培地写真集, 福岡県報告書. 2000.
- 4) 小沼博隆ら : 食品から赤痢菌検出に関する研究, 厚生科学究費補助金(厚生科学特別研究事業)平成13年度研究報告書. 2002.
- 5) 堀川和美ら : 牛挽肉, ポテトサラダおよび野菜のドレッシング和えからの腸管出血性大腸菌 O157 の検出における培養法, 免疫磁気ビーズ, イムノクロマト系簡易キットの有効性. *日食微誌*, 19, 187-194, 2002.
- 6) G. Foster. *et al.* : A comparison of two pre-enrichment media prior to immunomagnetic separation for the isolation of *E. coli* O157 from bovine faeces. *J. Appl. Microbiol.* 95, 155-159, 2003.
- 7) S. D. Weagant and A. J. Bound : Evaluation of techniques for enrichment and isolation of *Escherichia coli* O157:H7 from artificially contaminated sprouts. *Int. J. Food Microbiol.* 71, 87-92, 2001.
- 8) S. Sata *et al.* : An improved enrichment broth for isolation of *Escherichia coli* O157, with specific reference to starved cells, from radish sprouts. *Appl. Environ. Microbiol.*, 69, 1858-1860. 2003.
- 9) R. D. Reinders *et al.* : Comparison of the sensitivity of manual and automated immunomagnetic separation methods for detection of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157:H7 in milk. *J. Appl. Microbiol.* 92, 1015-20, 2002.