札幌市衛研年報 7，1979

3. 札幌市の海外旅行者の腸管病原菌の検策成績（昭和53年8月～55年7月）

Enterobacteriological investigation of travellers in Sapporo city (1979. 8～1980. 7)

白石圭四郎　佐藤　勇次　熊谷　泰光　吉田　靖宏
山口　温　林　英夫　髙杉　信男

Keishiro Shiraishi, Yuji Satō, Yasumitsu Kumagai
Yasuhiro Yoshida, Atsushi Yamaguchi, Hideo Hayashi
and Nobuo Takasugi

はじめに

昭和52年，有田市でコレラ患者が発生し，コレラに関心が高まりつつあるとき札幌市でもフィリピンからの帰国者から真症のコレラ菌が検出され，市民を驚かせた。以来，海外からの帰国者の防疫体制を強化し，検便を実施してきたので，その成績の概略を報告する。

Ⅰ　検査方法

Ⅰ－1　検査対象

昭和53年～8月から55年7月中のうち，保健所が法定伝染病の疑いのあるものを隔離病舎に収容した患者の同行者，家族および濃厚接触者の検便（以下防疫検便という）を実施した。検査材料は市内7ケ所の保健所が採取し，衛研に送付された。

Ⅰ－2　分離・同定法

検査項目にはコレラ菌，赤痢菌，サルモネラ菌（以下サ菌という），腸炎ビブリオ菌（腸ビ），NAGビブリオ菌（NAGビ），プレシオモナス菌（プ菌）の6菌種とし，その分離同定には一微生物検査必携に準拠した。

増菌培地にはアルカリペプトン水（自製），モンソールのブイヨン（自製）によるコレラ菌の検策を行い，サ菌にはSBGスルファ培地（栄研），腸ビにはコリスチンブイヨン（栄研）を用いた。

分離した各菌種の血清型の判定には市販の診断用抗血清を用い，市販抗血清のないNAGビ，プ菌は菌株を国立予防衛生研究所（坂崎利一博士）に送付し菌型別をお願いした。

薬剤感受性試験はSM，CP，TC，AB－PC，KM，NAの6薬剤についてディスク法（1濃度法）と寒天希釈法（一部の菌）により実施した。

Ⅱ　成　　績

海外旅行者の昭和53年8月から55年7月までの防疫検便（旅行者522名，その関係者1家族，接種者）1,566名の検便を実施した。また比較のため，海外旅行に関係のない防疫検便の成績もまとめて第1表に示した。

表 1　海外渡航者および関係者の腸管系病原菌の検出状況

昭和53年 8 月～55年 7 月　　札幌市衛生研究所

区分		年次 昭和	検査数	陽性者数 %	赤痢菌	コレラ菌 0－1	コレラ菌 0－1 以外	サルモネラ菌 チフス菌	サルモネラ菌 その他	腸炎ビブリオ	プレシオモナス菌
渡航者	東南アジア	53	88	7 (8.0)	1		1		4	2	
		54	90	20 (22.2)				1	15	2 (1)	3 (1)
		55	181	47 (26.0)	9 (2)		1		35 (3)	2 (1)	3 (1)
	韓国	53	125	12 (7.4)					2 (1)	10 (1)	1 (1)
		54	20	0							
		55	17	0							
小計		計	522	86 (16.5)	10 (2)		2	1	57	16 (3)	7 (3)
家族接触者		53	1,082	1 (0.1)						1	
		54	217	0							
		55	267	3 (1.1)					3		
小計			1,566	4 (0.3)					3	1	
国内発生関係		53	144	6 (4.2)					6		
		54	137	6 (4.4)				1	4		1
		55	12	0							
小計			293	12 (4.1)				1	10		1

(　)複数病原菌検出例数

旅行先については 2 ～ 3 ケ国に亘るものがあり，また当初調査不充分のため今回は国別に区別せず東南アジア（南方）と韓国方面に分けた成績を示した。

この 2 年間に検査した 522 名の旅行者から病原細菌が検出されたのは86名（16.5％）であった。そのうち南方関係は 359 名陽性74名（20.6％），韓国関係は 162 名，陽性12名（ 7.4％）で南方からの検出率が高かった。

年次別でも，南方方面が 8 ％～26.6 ％と年々増加の傾向にあるが，韓国方面は，54年，55年 7 月まで防疫検便から病原菌は検出されなかった。

病原菌陽性者86名を菌種別にみると，サ菌が最も多く 57名（66.3％），腸ビ16名（18.6％），プ菌 7 名（ 8.1％），ＮＡＧビ（ 2.3％），腸チフス菌 1 名（ 1.2％）となっている。

このうち同一人から複数の病原菌が検出された例が16人（18.6％）もあった。

赤痢菌・サ菌・プ菌，サ菌・腸ビ・プ菌の 3 種の菌が検出されたのが各 1 名，赤痢・サ菌 1 名，腸ビ・プ菌，腸ビ・サ菌が各 1 名，そしてサ菌が 2 菌種みられたのが11名であった。

次に，それぞれ菌の血清型別成績を表 2 ～ 5 に示した。

表 2　海外由来赤痢菌の菌型

札幌市衛生研究所

	分離株数	A群	B群 I ab	B群 II ab	B群 III ab	B群 IV ab	B群 V	B群 VI	B群 Var XY	C群	D群 I相	D群 II相
53.8～55.7	10		8	1							1	

表 3　海外由来腸炎ビブリオ菌の菌型

札幌市衛生研究所

	0-1	0-3	0－4			0-8	合計
	K-38	K-54	K-8	K-10	KUK	K-22	
東南アジア	1	1	1	1	1	1	6
韓国					10		10

表4　海外渡航帰国者から分離した Salmonella 菌型

53.8～55.7

菌　型	株数	1株づつ検出された菌型	
S. anatum	9	S. java	S. enteritidis
S. senftenberg	7	S. california	S. panama
S. agona	7	S. brandenburg	S. meleagridis
S. newport	6	S. heidelberg	S. waltevrden
S. london	6	S. braenderup	S. havana
S. stanley	4	S. montevideo	S. cerro
S. derby	4	S. virchow	
S. bovis-morbificans	4	S. lichfield	
S. singapore	3	S. kentucky	
S. manhattan	2	S. typhi	

表5　海外由来プレシオモナス菌の菌型

札幌市衛生研究所

	0－5		0-15	0-17		OUK	合計
	H-3	H-4	H-5	H-2	H-11	H-2	
東南アジア	1	3		1	1		6
韓　国			1				1

赤痢菌は53年1名，54年は検出されず，55年は7月までに9名で，計10名となった。菌型はB－1b 8人，B－2a，D－1が各1名であった。

海外由来の腸チフス菌は，1名から検出された。そのファージ型はM－1（腸チフス中央委員会報告）であった。

サ菌は57人から68株が検出された。菌型も多彩で26菌型に型別された。S. anatum, S. senftenberg, S. agona, S. newport, S. london, が多かった。またS. newport, S. singapore, S. brandenburg, S. kentuckyは当衛研では初めての菌型である。

腸ビは，16人から検出された。0－4が13人，0－1，0－3，0－8がそれぞれ1名であった。この16人のうち韓国由来の10人は同一旅行団から検出された。

コレラ菌はこの2年間，旅行者から検出されなかったがNAGビは2名から検出された，その血清型は0－2と0－10であった。

プ菌は7人から検出され，0－5が4人，0－17が2人，0－15 1人であった。この菌は他の病原菌と同時に検出されることが多く，7株中3株が赤痢菌，サ菌，腸ビとともに検出された。

これら海外由来菌のうち，赤痢菌とサ菌の薬剤感受性試験の成績を表6に示した。

表6　海外由来の赤痢菌，サルモネラ菌の薬剤感受性

菌種	検査株数	耐性株数	%	耐性パターン							
				SCTP	SCT	STK	STP	ST	SP	CTKN	S
赤痢菌	10	9	(90)	2					7		
サルモネラ菌	68	24	(35.3)		1	1	1	3		1	17

赤痢菌は，10株中9株（90%）が耐性菌でSM，CP，TC，AB－PCが2株，SM，AB－PCの2剤耐性菌が7株であった。

サ菌は，68株中24株（35.3%）が耐性菌であったが，多剤耐性菌はそのうちの7株（10.3%）で，残りの17株はSM単独耐性菌であった。

Ⅲ　考　　察

昭和53年8月の札幌でのコレラ事件は，51年振りのことであったという。以来，海外から持ち込まれる病原細菌の検出を試み，これまでの2年間に522名の海外渡航者の防疫検便を実施し，86名から赤痢菌，NAGビ，腸チフス菌，サ菌，腸ビ，プ菌を検出したことを報告した。

海外旅行後，札幌に帰着してから，下痢，発熱等の症状があって，隔離病舎に収容された「海外渡航者に伴う隔離状況」（札幌市公衆衛生部資料[2]）を53年と54年についてまとめたのが表7である。

表7　海外渡航者に伴う隔離状況と病原細菌の検出状況

昭和53年 8月～54年12月　　札幌市公衆衛生部資料

	年次	入院数	陽性数	%	赤痢菌	コレラ菌		サルモネラ菌		腸炎ビブリオ	その他の病原菌
						0 － 1	0－1以外	チフス菌	その他		
東南アジア	53	7	5	(71.4)	1	3				1	
	54	32	16	(50.0)	3			1	2	6	4
計		39	21	(53.8)	4	3		1	2	7	4
韓国	53	11	7	(63.6)	6						1
	54	6	3	(50.0)	3						
計		17	10	(58.8)	9						1

入院患者，56名中31名から病原菌が検出され，検出率は55.4％であった。東南アジアからはコレラ菌を含めて各種の菌が検出されている。これに対し，韓国由来は赤痢菌が多く検出されている。すなわち，隔離病舎での検出菌は赤痢菌が最も多く，腸ビ，コレラ菌，サ菌の順であった。

防疫検便では，サ菌が多かったが，これはサ菌の検査法（防疫検便ではＳＢＧスルファ培地を用いている）によるものと思われ，サ菌が保菌状態で輸入されることが多いと思われる。サ菌は赤痢菌に比し病原性が弱いようであるが，感染症や食中毒の起因菌として報告[3)4)]されている多くの菌型が，海外由来株にも含まれており，これまでの検査状況からみて，海外由来のサ菌は増えるものと思われる。

腸ビも海外渡航者から多く検出される。成田空港検疫所の54年の報告[5)]では，腸ビが最も多く検出され，サ菌，ＮＡＧビ，赤痢菌の順になって，われわれの防疫検便の成績順と少々異なっている。腸ビ，ＮＡＧビが防疫検便で検出され難いのは，サ菌に比べ腸管から早急に排除されるためかも知れない。

そして，これら渡航者の病原細菌の検査状況をみると，その旅行団によって検出菌に共通性がみられ，共通食品による感染が疑われることも多い。防疫検便での韓国由来の腸ビ，サ菌でS. senftenberg，S. agona などの検出数が多かったのもそのためである。

プ菌は現在，病原性が確認されてはいないが，感染症の報告[6)7)8)]もあり，南方系の動物であるトラやヒョウからも検出される菌[9)]であることから，やはり東南アジアで汚染を受ける菌として注意すべき菌と思われる。

以上，海外渡航者について述べたが，これらの関係者，即ち，家族・接触者の病原菌の検出率は低く，一般の検便成績[10)]と変りがないようである。これでみると，札幌市では二次感染がないようにも思われるが，他都市では二次感染例の報告[11)]もあり，より注意深い検策が必要であろう。

これに対し，国内関係の防疫検便では，53年，54年とも4％に病原菌が検出されたが，赤痢菌は検出されず，その多くはサ菌であったが，腸チフス菌（ファージ型Ｄ－２）も1名検出された。

海外由来の赤痢菌，サ菌の薬剤感受性で赤痢菌がサ菌よりも耐性率が高かった。

以上札幌市での海外渡航者の検便成績について述べた。年次の防疫検便で赤痢菌が10名近く検出されたのは，昭和47年以来のことであり，サ菌の検出率の上昇とともに国内での動きに注目していきたい。

海外渡航者は今後も多いと思われ，コレラ菌をはじめその検策に努めていきたい。近年は，毒素原性大腸菌も下痢症の原因菌として挙げられてきたが，これに対応する検査体制を組む必要がある

と思われる。

まとめ

1. 昭和53年8月から55年7月までの海外渡航者522名の検便を行い，86名から腸管系病原菌を検出した。（検出率16.5％）
2. 検出菌は，サ菌（66.3％），腸ビ（18.6％），赤痢菌（11.6％），プ菌（8.1％），NAGビ（2.3％）の順に検出され，腸チフス菌も1名から検出された。
3. 同一人から複数の菌が検出された例が16名（18.6％）にみられた。
4. 旅行者関係者の検便では，病原菌の検出率は0.3％であった。
5. 赤痢菌とサ菌の薬剤感受性試験で，赤痢菌は90％，サ菌は35.3％に耐性菌が認められた。

文献

1）微生物検査必携：第2版　日本公衆衛生協会　昭和53年

2）後藤義英ほか：札幌公衛業 105～134 昭54

3）久万順子ほか：愛媛衛研年報，40(1) 1979

4）坂井千三ほか：東京衛研年報27－1，16～23 1976

5）防疫情報№44：日本医事新報№2934　昭55.7.19

6）塚本定三ほか：大阪府公衛研所報，食品衛生編　第6号　昭50年

7）同　上　同　上　第9号　昭53年

8）高橋暉良ほか：埼玉衛研所報，5，35　昭53年

9）白石圭四郎ほか：札幌衛研年報第6号，81～85，昭53年

10）池村謙吾ほか：新潟衛研業報第124輯，昭52.12

11）大阪府公衛研年報資料　昭52