

表1 土壌におけるボツリヌス菌の分布

調査地区	対象	検査数	陽性数	%	菌型	報告者、年
石川県	湖沼	230	51	22.2	C	Serikawaら、1977
	潟	130	83	63.8	C	芹川ら、1979
	河川	460	10	2.2	C	
			3	0.7	E	
	海岸、耕地など	290	12	4.1	C	
	水田	33	2	6.1	C	● 中村、2006
	レンコン田	21	3	14.3	C	
	他耕作地	34	4	11.8	C	
			1	2.9	E	
	手取川	38	3	7.9	B	● 中村、2006
富山県	耕地、池、河川など	61	1	2.6	C	
			15	39.4	E	
			7	11.5	C	刑部、1986
岐阜県	木曽川	120	1	1.6	E	
			65	56.1	C	小林ら、1979
			4	22.2	B	● 中村、2006
大阪府	淀川	106	1	5.6	C	
			6	33.3	E	
			16	35.6	C	藤井ら、1977(●)
			9	20.0	D	安藤、1981)
			7	15.6	C+D	
山陰	非耕作地	28	5	11.1	E	
			3	10.7	C	● 中村、2006
			1	3.6	E	
山口県	全域	756	3	0.4	E	山形、1963
北九州	非耕作地	6	0	0	-	● 中村、2006
九州各地		717	1	0.1	A	Wakamatu、1953
長崎県	全域	533	2	0.3	A	納富、1957
対馬	非耕作地	35	2	5.7	E	● 中村、2006
宮崎県	河川	173	9	5.2	C	武田ら、1987
			5	2.9	D	
			5	2.9	C+D	
			2	1.2	E	
			1	4.3	E	● 中村、2006
宮古島	耕作地	23	1	4.3	E	
	非耕作地	10	3	30.0	C	
石垣島	耕作地	21	3	30.0	E	
			5	23.8	C	● 中村、2006
			6	26.1	C	
与那国島	耕作地	21	1	4.3	E	
			2	18.2	C	● 中村、2006
			2	9.5	C	
	非耕作地		1	4.8	E	

表1 土壌におけるボツリヌス菌の分布

調査地区	対象	検査数	陽性数	%	菌型	報告者、年
米国	全域	260	26	10.0	A	Smith, 1987
			22	8.5	B	
			3	1.2	C	
			5	1.9	D	
			6	2.3	E	
	ワシントン ミシガン湖 湾	637	219	34.4	E	Bottら、1968 Eklundら、1968
			98	91.8	E	
			1	1.0	A	
	海	101	47	46.5	E	
			4	4.0	B	
	オレゴン 河川など 海	55	50	90.9	E	
			92	19.6	E	
			10	10.9	A	
	カリフォルニア 海	316	3	3.3	F	
			1	1.1	B	
			19	0.6	E	
			9	2.8	B	
			7	2.2	A	
			1	0.3	F	
	メキシコ湾	341	3	0.8	A	Carroliら、1966
			1	0.3	B	
			6	1.8	C	
			3	0.8	D	
			11	3.2	E	
米国	アラスカ Elephant Point	10	6	60.0	E	● Lawrence G.miller ら、1972
			9	9	100.0	E
			4	2	50.0	E
	アイダホ 小麦畑	10	8	80.0	A	● Loius DS.Smith, 1975
			10	4	40.0	A
			10	1	10.0	A
	ワシントン中央部 Sage brush area	10	4	40.0	A	
	ワシントン 小麦畑	10	1	10.0	A	
	ワシントン東部 Sage brush area	10	1	10.0	A	
	サウスダコタ 牧草地	10	1	10.0	A	
米国	ワイオミング 牧草地	10	9	90.0	A	
	サウスダコタ-ワ イオミング州境 牧草地	10	1	10.0	B	
	付近					
	オリンピック半島 Rain Forest	10	1	10.0	E、F	

表1 土壌におけるボツリヌス菌の分布

調査地区	対象	検査数	陽性数	%	菌型	報告者、年	
英国	池(ロンドン)	69	31	44.9	B	Smithら、1975	
			12	17.4	C		
			1	1.4	D		
			10	14.5	E		
	全土	554	180	32.5	B	Smithら、1978	
			13	4.2	C		
			9	1.6	D		
			21	3.8	E		
	牛マーケット	60	6	10.0	B	Smithら、1979	
			3	5.0	C		
			3	5.0	D		
			1	1.7	E		
中毒発生マス養魚地(A)	13	13	100.0	E	Cannら、1984		
マス養魚地(B)	13	11	84.6	B+E			
マス養魚地	44	9	20.5	B		Bumsら、1975	
デンマーク	海泥	212	194	91.5	E	Hussら、1980	
	池、湖	87	49	56.3	E		
	耕地など	43	2	2.2	B		
			14	32.5	B		
			1	2.3	C		
ファラオ島	98	2	2.0	E			
アイスランド	100	1	1.0	A			
		1	1.0	B			
		1	1.0	E			
グリーランド	105	31	29.5	E			
バングラディッシュ	12	2	16.7	C			
		2	16.7	D			
インドネシア	海泥	122	3	2.5	A	Mortojudoら、	
			2	1.6	D		
			2	1.6	F		
			1	0.8	B		
			1	0.8	C		
			1	0.8	E	Suhadiら、1981	
			4	0.6	B		
			3	0.5	D		
			2	0.3	A		
			2	0.3	C		
	タイ	海岸など	762	10	1.3	D	Tanasugarn、
				2	0.3	E	

表1 土壌におけるボツリヌス菌の分布

調査地区	対象	検査数	陽性数	%	菌型	報告者、年
アルゼンチン	全土	722	144	19.9	A	Ciccarelli, 1981
			33	4.6	B	
			17	2.3	Af	
			14	1.9	A+B	
			11	1.5	F	
			2	0.3	G	
			1	0.1	A+F	
	中央部	485	54	11.1	A	● Carolina Lúquez ら, 2005
			35	7.2	B	
			2	0.4	F	
			4	0.8	A+B	
	北東部	270	25	5.2	不明	
			9	3.3	A	
			3	1.1	不明	
	北西部	283	57	20.1	A	
			3	1.1	B	
			6	2.1	F	
			1	0.4	B+F	
	南部	490	18	6.4	不明	
			37	7.6	A	
			21	4.3	B	
			10	2.0	F	
	西部	481	18	3.7	不明	
			112	23.3	A	
			13	2.7	B	
			9	1.9	F	
			2	0.4	G	
			17	3.5	Af	
			10	2.1	A+B	
			1	0.2	A+F	
			19	4.0	不明	
中国						
ウルムチ		10	7	70.0	A	● 中村、2006
			3	30.0	B	
			1	10.0	C	
			1	10.0	F	
トルファン	小麦畑、綿花畑、トウモロコシ畑など	10	2	20.0	A	● 中村、2006
			6	60.0	B	
			1	10.0	C	
甘肅省		4	1	25.0	B	● 中村、2006
チベット		11	3	27.3	B	● 中村、2006
			4	36.3	C	
			3	27.3	E	

※表1:土壌中のボツリヌス菌の分布(平成13年9月 ボツリヌス症の手引き・資料集P27-30)から引用
 今回の文献調査で収集した情報については、「報告者、年」の欄に●をつけて記載

表2-1 食品中のボツリヌス菌各型の分布

型	タンパク分解性	主な中毒動物	高頻度分布地域
*A	有	ヒト	米国西部、ウクライナ
*B	有	ヒト	米国東部
*B	無	ヒト	ドイツ、フランス、ノルウェー
C	無	野鳥(水鳥) : ウシ、ウマ、ミンク:	米国西部、カナダ、南米、オーストラリア オーストラリア、欧州、北米
D	無	ウシ	オーストラリア
*E	無	ヒト	日本北部、アラスカ、カナダ、米国五大湖周辺、スウェーデン、デンマーク、ロシア
F	有	ヒト	デンマーク
F	無	魚(?)	米国北西部
G	弱	ヒト(?)	アルゼンチン、スイス

* ヒトの中毒事例の多いもの

※ 表2-1 : 平成13年9月 ボツリヌス症の手引き・資料集P27-30から引用

表2-2 食品中におけるボツリヌス菌の分布

食品	国名	対象	検査数	陽性数	%	菌型	報告者、年
魚介類	日本	北海道	200	5	2.5	E	安藤ら、1969
		青森県(十和田湖)	110	3	2.7	E	Yamamotoら、1970
				1	0.9	F	
		青森県淡水産	826	7	1.2	F	青森衛研、1981
				2	0.2	A	
				2	0.2	E	
		海産	319	1	0.3	F	
		秋田県(八郎潟)	512	13	2.1	E	児玉ら、1964
		(十和田湖)	100	2	2.0	E	小林ら、1971
		東京都(中川)	79	9	11.4	C	伊藤ら、1978
		海産	228	2	0.8	C	斉藤ら、1979
				1	0.4	E	
		米国		2	6.3	E	Chapmanら、1966
		Cayuga湖	32	25	3.8	E	Wardら、1967
		メキシコ湾	654	3	0.5	C	
				3	0.5	D	
魚(内臓)	米国			2	0.3	B	
		ベネゼーラ湾など	28	4	14.3	A	Carrollら、1966
				3	10.7	A+C	
				3	10.7	C	
				1	3.6	E	
		スペリオール湖	602	6	1.0	E	● Thomas L. Bott
		エリー湖	437	4	1.0	E	ら、1966
		ヒューロン湖	464	17	4.0	E	
		ミシガン湖	1,009	93	9.0	E	
		ミシガン湖グリーンベイ	728	416	57.0	E	
		フォックス川下流域	569	34	6.0	E	● Thomas L. Bott
		Winnebago湖	638	72	11.0	E	ら、1968
		フォックス川上流域	438	20	5.0	E	
		利根川(茨城:千葉)	118	22	18.6	C	斉藤ら、1979
				4	3.4	D	
食用蛙	日本	中川(東京都)	82	10	12.2	C	
		相模川(神奈川)	10	3	30.0	C	
		市販食品	200	3	1.5	A	小林ら、1979
		ハチミツ	30	1	0.5	E	
市販食品	日本			11	6.6	E	三田村ら、1979
		魚介類	69	1	1.4	B	Bumsら、1975
		市販食品	263	10	3.8	B	Robertsら、1976
				1	0.4	A	
魚介類	インドネシア	インドネシア海域	2,577	21	0.8	C	Suhadiら、1981
				17	0.7	D	
				14	0.5	A	
				11	0.4	B	
				7	0.3	F	
		市販食品	400	1	0.3	B	Insalataら、1969
		真空包装、冷凍品など	240	11	4.6	E	Hayesら、1970
		魚燻製	100	6	6.0	A+B	Insalataら、1970
市販食品	米国	真空包装野菜	1,078	0	0	-	Kautterら、1978
		マッシュルーム(包装)	100	2	2.0	A	Kautterら、1982
		ハチミツ	100	8	20.0	B	
		コーンシロップ	40	0	0	-	
		その他の乳児食品	770	0	0	-	
				0	0	-	Kiblerら、1984
		缶詰原料、製造環境など	570	0	0	-	● 阪口、1977
		マッシュルーム缶詰				B	
		チキン・ベジタブル・					
		スープ缶詰				A	
		まぐろ缶詰				C	
市販食品	カナダ	ベーコン	208	1	0.5	A+B	Hauschild、1980

※ 表2-2:平成13年9月 ボツリヌス症の手引き・資料集P27～30から引用
 今回の文献調査で収集した情報については、「報告者、年」の欄に●をつけて記載

表2-3 ハチミツのボツリヌス菌汚染調査成績

原産国	供試数	陽性数	%	毒素型(件数)
メキシコ	4	1	25.0	C(1)
スペイン	4	1	25.0	A(1)
外国(不明)	59	5	8.5	A(2)、C(1)、F(2)
中国	154	11	7.1	A(3)、B(2)、C(2) E(1)、F(1)、B+F(1)、E又はF(1)
ハンガリー	18	1	5.6	A+C(1)
日本	131	6	4.9	A(3)、C(3)
不明	28	1	3.6	F(1)
アルゼンチン	35	1	2.9	A(1)
その他	79	0	0	-
計	512	27	5.3	A(10)、B(2)、C(7)、E(1)、F(4) A+C(1)、B+F(1)、E又はF(1)

※表2-3 : 平成13年9月 ボツリヌス症の手引き・資料集P27～30から引用