

## 豆類及び種実類結果一覧

大分類	小分類(銘柄)		収穫年度	結果
いんげん豆	虎豆	北海道	H19	陰性
いんげん豆	虎豆	北海道	H18	陰性
いんげん豆	虎豆	北海道	H19	陰性
いんげん豆	虎豆	北海道	H19	陰性
いんげん豆	虎豆	北海道	不明	陰性
いんげん豆	虎豆	北海道	不明	陰性
いんげん豆	虎豆	北海道	H18	陰性
いんげん豆	紅絞り豆	北海道	不明	陰性
いんげん豆	ブラックタートルビーンズ	アメリカ	不明	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H18	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H18	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H18	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	赤えんどう	北海道	不明	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H18	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H18	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	H19	陰性
えんどう	青えんどう	北海道	不明	陰性
えんどう	青えんどう	アメリカ	不明	陰性
えんどう	青えんどう	アメリカ	不明	陰性
えんどう	青えんどう	カナダ	H18	陰性
えんどう	青えんどう	カナダ	不明	陰性
えんどう	青えんどう	カナダ	不明	陰性
えんどう	青えんどう	イギリス	不明	陰性
えんどう	青えんどう	イギリス	不明	陰性
えんどう	青えんどう	イギリス	不明	陰性
えんどう	黄えんどう	アメリカ	不明	陰性
ささげ	ささげ	宮城県	不明	陰性
ささげ	ささげ	岡山県	不明	陰性
ささげ	ささげ	岡山県	不明	陰性
ささげ	ささげ	タイ	不明	陰性
ささげ	ささげ	タイ	不明	陰性
ささげ	ささげ	タイ	H18	陰性
ささげ	ささげ	中国	H18	陰性
ささげ	ささげ	中国	H18	陰性
ささげ	ささげ	中国	不明	陰性
ささげ	ささげ	中国	不明	陰性
空豆	空豆	中国	H18	陰性
空豆	空豆	中国	不明	陰性

## 別添4

## 豆類及び種実類結果一覧

大分類	小分類(銘柄)		収穫年度	結果
空豆	空豆	中国	不明	陰性
空豆	空豆	オーストラリア	不明	陰性
空豆	空豆	ポルトガル	不明	陰性
大豆	黒大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黒大豆	北海道	H19	陰性
大豆	黒大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黒大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黒大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黒大豆	北海道	不明	陰性
大豆	黒大豆	北海道	不明	陰性
大豆	黒大豆	宮城県	H18	陰性
大豆	黒大豆	宮城県	不明	陰性
大豆	黒大豆	兵庫県	不明	陰性
大豆	黒大豆	兵庫県	不明	陰性
大豆	黒大豆	京都府	不明	陰性
大豆	黒大豆	中国	H18	陰性
大豆	黒大豆	中国	不明	陰性
大豆	黄大豆	北海道	H19	陰性
大豆	黄大豆	北海道	H19	陰性
大豆	黄大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黄大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黄大豆	北海道	H18	陰性
大豆	黄大豆	北海道	不明	陰性
大豆	黄大豆	岩手県	不明	陰性
大豆	黄大豆	秋田県	不明	陰性
大豆	黄大豆	宮城県	不明	陰性
大豆	黄大豆	福島県	不明	陰性
大豆	黄大豆	茨城県	H19	陰性
大豆	黄大豆	茨城県	H19	陰性
大豆	黄大豆	アメリカ	H18	陰性
大豆	黄大豆	アメリカ	不明	陰性
大豆	黄大豆	アメリカ	不明	陰性
大豆	青大豆	北海道	H19	陰性
大豆	青大豆	宮城県	不明	陰性
大豆	青大豆	宮城県	H18	陰性
大豆	青大豆	宮城県	不明	陰性
大豆	青大豆	宮城県	不明	陰性
大豆	青大豆	山形県	不明	陰性
大豆	青大豆	山形県	不明	陰性
大豆	青大豆	山形県	不明	陰性
大豆	青大豆	長野県	不明	陰性
大豆	青大豆	長野県	H18	陰性
大豆	白大豆	兵庫県	H19	陰性
大豆	だだちゃ豆	宮城県	不明	陰性
竹小豆	竹小豆	タイ	H18	陰性
竹小豆	竹小豆	タイ	不明	陰性
竹小豆	竹小豆	ミャンマー	H18	陰性

## 別添4

## 豆類及び種実類結果一覧

大分類	小分類(銘柄)		収穫年度	結果
竹小豆	竹小豆	ミャンマー	不明	陰性
竹小豆	竹小豆	ミャンマー	不明	陰性
竹小豆	竹小豆	中国	H18	陰性
竹小豆	竹小豆	中国	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	メキシコ	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	メキシコ	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	アメリカ	H19	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	アメリカ	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	アメリカ	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	アメリカ	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	カナダ	不明	陰性
ひよこまめ	ひよこまめ	カナダ	不明	陰性
らいまめ	らいまめ	アメリカ	不明	陰性
らいまめ	らいまめ	ミャンマー	不明	陰性
紅花隠元	紅花隠元	北海道	不明	陰性
紅花隠元	紅花隠元	中国	不明	陰性
紅花隠元	紅花隠元	群馬県	H19	陰性
レンズ豆	レンズ豆	アメリカ	不明	陰性
レンズ豆	レンズ豆	アメリカ	不明	陰性
レンズ豆	レンズ豆	アメリカ	不明	陰性
レンズ豆	レンズ豆	カナダ	不明	陰性
レンズ豆	レンズ豆	カナダ	不明	陰性
レンズ豆	レンズ豆	イタリア	不明	陰性
アーモンド	アーモンド	アメリカ	不明	陰性
アーモンド	アーモンド	アメリカ	不明	陰性
アーモンド	アーモンド	アメリカ	不明	陰性
アーモンド	アーモンド	アメリカ	不明	陰性
アーモンド	アーモンド	アメリカ	不明	陰性
アーモンド	アーモンド	イタリア	不明	陰性
カシューナッツ	カシューナッツ	インド	不明	陰性
カシューナッツ	カシューナッツ	インド	不明	陰性
カシューナッツ	カシューナッツ	インド	不明	陰性
カシューナッツ	カシューナッツ	インド	不明	陰性
栗	栗	中国	不明	陰性
くるみ	くるみ	アメリカ	不明	陰性
くるみ	くるみ	アメリカ	不明	陰性
くるみ	くるみ	アメリカ	不明	陰性
くるみ	くるみ	アメリカ	不明	陰性
くるみ	くるみ	アメリカ	不明	陰性
くるみ	くるみ	中国	不明	陰性
けし	けし	トルコ	不明	陰性
けし	けし	トルコ	不明	陰性
ごま	金ごま	トルコ	不明	陰性
ごま	黒ごま	中国	不明	陰性
ごま	白ごま	中国	不明	陰性
ごま	白ごま	国産	不明	陰性
ごま	黒ごま	茨城県	不明	陰性
ごま	金ごま	茨城県	不明	陰性

## 豆類及び種実類結果一覧

大分類	小分類(銘柄)		収穫年度	結果
はすの実	はすの実	中国	不明	陰性
ピスタチオ	ピスタチオ	イラン	不明	陰性
ピスタチオ	ピスタチオ	イラン	不明	陰性
ピスタチオ	ピスタチオ	イラン	不明	陰性
ピスタチオ	ピスタチオ	イラン	不明	陰性
ピスタチオ	ピスタチオ	アメリカ	不明	陰性
ピスタチオ	ピスタチオ	イタリア	不明	陰性
ヘーゼルナッツ	ヘーゼルナッツ	トルコ	不明	陰性
ヘーゼルナッツ	ヘーゼルナッツ	トルコ	不明	陰性
ヘーゼルナッツ	ヘーゼルナッツ	トルコ	不明	陰性
マカダミアナッツ	マカダミアナッツ	オーストラリア	不明	陰性
マカダミアナッツ	マカダミアナッツ	オーストラリア	不明	陰性
マカダミアナッツ	マカダミアナッツ	オーストラリア	不明	陰性
マカダミアナッツ	マカダミアナッツ	ケニア	不明	陰性
まつの実	まつの実	中国	不明	陰性
まつの実	まつの実	中国	不明	陰性
まつの実	まつの実	中国	不明	陰性
まつの実	まつの実	中国	不明	陰性
まつの実	まつの実	中国	不明	陰性
落花生	落花生	千葉県	H19	陰性
落花生	落花生	茨城県	不明	陰性
落花生	落花生	茨城県	不明	陰性
落花生	落花生	茨城県	不明	陰性
落花生	落花生	茨城県	不明	陰性
落花生	落花生	茨城県	不明	陰性
落花生	落花生	神奈川県	不明	陰性
落花生	落花生	中国	不明	陰性
落花生	落花生	中国	不明	陰性
落花生	落花生	中国	不明	陰性
落花生	落花生	中国	不明	陰性
とうもろこし	とうもろこし	中国	不明	陰性
緑豆	緑豆	中国	不明	陰性
緑豆	緑豆	中国	不明	陰性
緑豆	緑豆	中国	不明	陰性
緑豆	緑豆	中国	不明	陰性
緑豆	緑豆	タイ	不明	陰性
かぼちゃ	パンプキンシード	中国	不明	陰性
ひまわり	ひまわり	アメリカ	不明	陰性
なつめ	なつめ	中国	不明	陰性
なつめ	なつめ	中国	不明	陰性
なつめ	なつめ	中国	不明	陰性
クコの実	クコの実	中国	不明	陰性
クコの実	クコの実	中国	不明	陰性
クコの実	クコの実	中国	不明	陰性
ピーカン	ピーカン	アメリカ	不明	陰性

## 一般食品結果一覧

## A【加工品】

大分類	小分類	品名	生産国	結果	
調味料(香辛料入り)	調味料	オイスターソース	中国	陰性	
		オイスターソース	国産	陰性	
		オイスターソース	国産	陰性	
		オイスターソース	国産	陰性	
		オイスターソース	国産	陰性	
		オイスターソース	国産	陰性	
		豆板醤	国産	陰性	
		ナンプラー	タイ	陰性	
		ナンプラー	タイ	陰性	
		ナンプラー	中国	陰性	
		ナンプラー	ベトナム	陰性	
真空パック製品	肉類	ソーセイジ	国産	陰性	
		ソーセイジ	国産	陰性	
		なんこつくんせい	国産	陰性	
		豚角煮	国産	陰性	
		レバーソーセイジ	国産	陰性	
		ポロニアソーセイジ	国産	陰性	
		煮豚	国産	陰性	
		ロースハムスライス	国産	陰性	
		ウインナーソーセイジ	国産	陰性	
		ボンレスハム	国産	陰性	
		ポークソーセイジ	国産	陰性	
		ハンバーグステーキ	国産	陰性	
		骨付きソーセイジ	国産	陰性	
		ブラックペッパーサラミー	アメリカ	陰性	
		ポークソーセイジ	アメリカ	陰性	
		シンケンクラカワ	ドイツ	陰性	
		ハモンセラノー	スペイン	陰性	
		蒸しどり	国産	陰性	
		生ベーコン	国産	陰性	
		サラミーソーセイジ	イタリア	陰性	
		魚介類	いわしへしこ	国産	陰性
			いわしばーぐ	国産	陰性
			鮭昆布巻き	国産	陰性
	かつお炊き上げ		国産	陰性	
	棒だら甘露煮		国産	陰性	
	あじ醤油漬		国産	陰性	
	鯖へしこ		国産	陰性	
	すり身揚げ		国産	陰性	
	塩引きさけ		国産	陰性	
	えぼだい開き		国産	陰性	
	サーモンラウト越後酒粕漬(ノルウェー)		国産	陰性	
	スモークサーモン(ノルウェー)		国産	陰性	
	西京漬 さわら(韓国)		国産	陰性	
	西京漬 金目鯛(モーリシャス)		国産	陰性	
西京漬 キングサーモン(ニュージーランド)	国産		陰性		
なんば焼き	国産		陰性		
くさや	国産		陰性		
鯛の子風味	国産	陰性			
小さな昆布巻きにしん	国産	陰性			
ぶり照り焼き	国産	陰性			

## 一般食品結果一覧

大分類	小分類	品名	生産国	結果
真空パック製品	野菜類	キャベツ塩漬け	国産	陰性
		とんぶり	国産	陰性
		いも甘露煮	国産	陰性
		越路ぜんまい	国産	陰性
		竹の子漬	国産	陰性
		味付メンマ	国産	陰性
		赤かぶ漬け	国産	陰性
		ピーターコーン	国産	陰性
		笹がきごぼう	国産	陰性
		べったら漬け	国産	陰性
輸入菓子	輸入菓子	マドレーヌ	フランス	陰性
		マシュマロ	アメリカ	陰性
		ゼリーフルーツ	ドイツ	陰性
		チョコバナナ	オーストリア	陰性
		ゼリー	中国	陰性
		チュチュルクだものイン寒天パイナップル	中国	陰性
		焼菓子(パンフォルテ)	イタリア	陰性
		ハニーメロンプリン(ナタデココ入り)	マレーシア	陰性
		バルコニー:ティラミス	イタリア	陰性
		ハニーヌガー WALTERS Cranberry&Almond	南アフリカ共和国	陰性

## B【原材料】

大分類	小分類	品名	生産国	結果
根菜類	根菜類	にんじん	国内産	陰性
		さといも	国内産	陰性
		玉ねぎ	国内産	陰性
		馬鈴薯	国内産	陰性
		ごぼう	国内産	陰性
		きくいも	国内産	陰性
		からみ大根	国内産	陰性
		ビタミン大根	国内産	陰性
		長いも	国内産	陰性
		ヤーコン	国内産	陰性
		さつまいも	国内産	陰性
		ムーレット	国内産	陰性
		しょうが	国内産	陰性
		れんこん	国内産	陰性
		にんにく	国内産	陰性
		赤カブ	国内産	陰性
		丸大根	国内産	陰性
		紅だお紺	国内産	陰性
		にんにく	国内産	陰性
		こかぶ	国内産	陰性
		ゴボウ	国内産	陰性
		長いも	国内産	陰性
		人参	国内産	陰性
		玉ねぎ	国内産	陰性
		さつまいも(紫いも)	国内産	陰性
		きくいも	国内産	陰性
		ヤーコン	国内産	陰性
		うこん	国内産	陰性
		アスピオ	国内産	陰性
		やまといも	国内産	陰性
		はつか大根	国内産	陰性

## 一般食品結果一覧

大分類	小分類	品名	生産国	結果
きのこ	きのこ	平茸	国内産	陰性
		しめじ	国内産	陰性
		マッシュルーム	国内産	陰性
		まいたけ	国内産	陰性
		エリンギ	国内産	陰性
		ぶなしめじ	国内産	陰性
		ホワイトブナシメジ	国内産	陰性
		えのきたけ	国内産	陰性
		乾燥しいたけ	国内産	陰性
		原木なめこ	国内産	陰性
その他	根菜、きのこ以外	わさび菜	国内産	陰性
		パセリ	国内産	陰性
		チンゲン菜	国内産	陰性
		タツアイ	国内産	陰性
		ほうれん草	国内産	陰性
		水菜	国内産	陰性
		塩蔵ワラビ	国内産	陰性
		フキ塩漬	国内産	陰性
		長ねぎ	国内産	陰性
		白菜	国内産	陰性
		かぼちゃ	国内産	陰性
		唐辛子	国内産	陰性
		ブロッコリー	国内産	陰性
		アスパラ菜	国内産	陰性
		茄子	国内産	陰性
		きゅうり	国内産	陰性
		春菊	国内産	陰性
		いんげん	国内産	陰性
		もやし	国内産	陰性
キャベツ	国内産	陰性		
		長ねぎ	国内産	陰性
貝類・海藻類	貝類	あわび	国内産	陰性
		まつぶ	国内産	陰性
		赤貝	国内産	陰性
		つぶ	国内産	陰性
		さざえ	国内産	陰性
		いそつぶ	国内産	陰性
		ホッキ	国内産	陰性
		ホタテ	国内産	陰性
		カキ	国内産	陰性
		ハマグリ	国内産	陰性
		しじみ	国内産	陰性
		あさり	国内産	陰性
		海藻類	ひじき	国内産
	ふのり		国内産	陰性
	わかめ		国内産	陰性
	茎わかめ		国内産	陰性
	塩昆布		国内産	陰性
	焼きのり		国内産	陰性
	とろろ昆布		国内産	陰性
	生のり		国内産	陰性
	べつ甲青のり		国内産	陰性
	青のり		国内産	陰性
	生海苔	国内産	陰性	

## 一般食品結果一覧

大分類	小分類	品名	生産国	結果		
米以外の穀類	米以外の穀類	そばの種	北海道	陰性		
		そばの実	北海道	陰性		
		そばの実	北海道	陰性		
		そばの実	北海道	陰性		
		そばの実	北海道	陰性		
		そばの実	中国	陰性		
		もちあわ	長崎県	陰性		
		もちきび	長崎県	陰性		
		アマランサス	岩手県	陰性		
		アマランサス	山形	陰性		
		ひえ	山形	陰性		
		あわ	山形	陰性		
		高きび	山形	陰性		
		きび	山形	陰性		
		キヌア	ボリビア	陰性		
		スパイス	スパイス	ブラックペッパー	マレーシア	陰性
				ブラックペッパー	インドネシア	陰性
ブラックペッパー	インド			陰性		
ブラックペッパー	ブラジル			陰性		
コリアンダー	モロッコ、			陰性		
ジンジャー	中国			陰性		
ホワイトペッパー	インドネシア			陰性		
ホワイトペッパー	マレーシア			陰性		
ホワイトペッパー	ブラジル			陰性		
クミン	インド			陰性		
クミン	トルコ			陰性		
ナツメグ	インドネシア			陰性		
パプリカ	スペイン			陰性		
ターメリック	インド			陰性		
タイム	フランス			陰性		
クローブ	マレーシア			陰性		
カルダモン	インド			陰性		
オールスパイス	ジャマイカ			陰性		
フェンネル	中国			陰性		
唐辛子	中国			陰性		
メース	インドネシア			陰性		
シナモン	スリランカ			陰性		
オレガノ	トルコ			陰性		
フェヌグリーク	インド			陰性		
パセリ	アメリカ			陰性		
バジル	エジプト			陰性		
ガーリック	中国			陰性		
オニオン	アメリカ			陰性		
マスタード	カナダ			陰性		
桂皮	中国			陰性		



## 食品中のボツリヌス菌の汚染実態調査に係る文献調査報告書

厚生労働省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会(平成 19 年 6 月 26 日開催)の配布資料中のボツリヌス菌汚染実態に係るデータに追加する方法で文献調査(別添資料)をまとめましたので報告いたします。(今回の文献調査で追加したデータに●印を付した。)

### I. 調査実施者 (財)日本冷凍食品検査協会

### II. 調査実施期間 平成 19 年 9 月 19 日～12 月 27 日

### III. ボツリヌス菌の汚染実態調査の概要

#### 1. 環境(土壌、河川など)におけるボツリヌス菌の検出状況

##### (1) 我が国のボツリヌス菌汚染実態

- ① 北海道、青森県、秋田県、岩手県は、E 型が主体。
- ② 東京都、長野県、静岡県、滋賀県、石川県、富山県、岐阜県、大阪府などは、C、E が主体。石川県、岐阜県では B 型、東京都、大阪府では D 型も検出。
- ③ 九州各地で A、C、E、D 型が検出、対馬、宮古島、石垣島等では C、E が検出。

##### (2) 諸外国のボツリヌス菌汚染実態

それぞれの国によって菌型の特徴があった。

#### 2. 食品中のボツリヌス菌の汚染実態

我が国や諸外国ともに食品には、環境から検出されている菌型と同じ型に汚染されていた。

##### (1) 我が国の食品汚染

- ① 市販魚介類、魚肉練製品から A、B(輸入品)、E、C、F 型が検出。
- ② 香辛料、調味料から B、C、D/C、D、F 型が検出。(輸入品)
- ③ ハチミツから A、B、C、E、F 型が検出。
- ④ いずしから E 型が検出。
- ⑤ オイスターソースから A 型が検出。
- ⑥ 生魚介類から A、C、E、D、F 型が検出。
- ⑦ と畜場での豚肉から C、E 型が検出。
- ⑧ 食用蛙から C、D 型が検出。
- ⑨ 馬刺し燻製から A、B 型が検出。
- ⑩ 野菜・オリーブの缶詰、ハヤシライス of 具から A、B 型が検出。

##### (2) 米国の食品汚染

コーンシロップ、真空包装野菜、魚燻製、ハチミツ、真空包装、冷凍品、マッシュルーム缶詰、マグロ缶詰などから A、B、C、E、F 型が検出。

##### (3) カナダの食品汚染

ベーコン、アザラシ・魚介類(エスキモー)、イクラ(インディアン)、魚介類、野菜(白人)などから A、B、E 型が検出。

- (4) 英国の食品汚染  
養殖魚、真空包装ベーコンなどから A、B 型が検出。
- (5) インドネシアの食品汚染  
魚介類などから A、B、C、D、F 型が検出。
- (6) メキシコの食品汚染  
ハチミツから C 型が検出。
- (7) スペインの食品汚染  
ハチミツ、缶詰から A 型が検出。
- (8) 中国の食品汚染  
ハチミツ、発酵豆製品、動物性食品、野菜などから A、B、E、F 型が検出。
- (9) ハンガリーの食品汚染  
ハチミツから A、C 型が検出。
- (10) フランスの食品汚染  
ハム、ソーセージ、豚肉加工品などから B 型が検出。
- (11) アルゼンチンの食品汚染  
ハチミツから A 型が検出。
- (12) タイの食品汚染  
タケノコ缶詰から A 型が検出。
- (13) ウクライナの食品汚染  
魚加工品から検出(菌型不明)。
- (14) ロシアの食品汚染  
魚介類、缶詰などから検出(菌型不明)。

### 3. ボツリヌス食中毒発生と菌型

- (1) 我が国の事例  
以前は、E 型が主体であったが、最近では「いずし」による E 型菌以外、A、B 型が多く報告されている。
- (2) 諸外国の事例  
A 型が最も多く、次いで B 型による事例が多いが E、F 型も報告され、それぞれの国によって菌型の特徴がある。

### 4. 今回のボツリヌス菌汚染実態調査の対象とする品目

調査結果からボツリヌス菌は、自然環境をはじめ食品加工施設等に存在し、このために食品に汚染が見られる。従って、次の食品を「その他の食品」の重点調査対象品目とすることを提案し、実施した。

- (1) 香辛料、調味料（輸入品など）
- (2) 加工用の原料となる野菜、果物
- (3) クリーム品(容器包装食品で膨張、異臭を呈する食品及び燻製品)及び恒温試験により不合格となった試験品が調査期間中にあれば追加。

以上

## 食品中のボツリヌス菌の汚染実態調査に係る文献調査結果一覧

	ページ	
表1	土壌におけるボツリヌス菌の分布	4～8
表2-1	食品中のボツリヌス菌各型の分布	9
表2-2	食品中におけるボツリヌス菌の分布	10
表2-3	ハチミツのボツリヌス菌汚染調査成績	11
表2-4	市販食品からのボツリヌス菌の調査成績	12
表2-5	ハチミツ、砂糖からのボツリヌス菌の調査成績	12
表2-6	馴れずし(自家製)からのボツリヌス菌の調査成績	12
表2-7	調味料、香辛料からのボツリヌス菌の検出報告	12
表2-8	食品からのボツリヌス菌の検出報告	13
表2-9	生魚介類からのボツリヌス菌の検出状況	13
表2-10	と畜場でのボツリヌス菌の検出状況	14
表2-11	食用カエルからのボツリヌス菌の検出状況	14
表2-12	真空包装食品からのボツリヌス菌検出結果	15
表2-13	容器包装詰低酸性食品中のボツリヌス菌汚染実態調査結果	16
表2-14	輸入容器包装詰低酸性食品中のボツリヌス菌汚染実態調査結果	16
表2-15	容器包装詰食品中のボツリヌス菌汚染実態調査結果	16
表2-16	野菜エキス中のボツリヌス菌汚染実態調査結果	17
表2-17	香辛料中のボツリヌス菌汚染実態調査結果	17
表2-18	貝類加工食品中のボツリヌス菌接種試験結果	18
表2-19	魚加工食品中のボツリヌス菌接種試験結果	18
表2-20	肉加工食品中のボツリヌス菌接種試験結果	18
表2-21	野菜加工食品中のボツリヌス菌接種試験結果	18
表2-22	その他加工食品中のボツリヌス菌接種試験結果	18
表2-23	菓子類中のボツリヌス菌接種試験結果	18
表3-1	我が国におけるボツリヌス菌による食中毒の発生状況	19～20
表3-2	我が国におけるボツリヌス中毒の原因食品	21
表3-3	中国におけるボツリヌス中毒の原因食品	22
表3-4	米国におけるボツリヌス中毒の原因食品	23
表3-5	フランスにおけるボツリヌス中毒の原因食品	24
表3-6	諸外国のボツリヌス食中毒発生状況	25～28

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
日本						
北海道	網走湖	1,000	4	0.4	E	中村ら、1954
	石狩川	357	40	10.7	E	神沢ら、1960
	海岸	900	118	13.1	E	
	内陸河川・湖沼	900	168	18.8	E	小野ら、1967
青森県	森林	260	0	0	-	
	十勝川	110	61	55.4	E	安藤ら、1976
	湖沼・水田・河川	827	6	0.7	E	山本ら、1960
	海岸	178	0	0	-	
	十和田湖・奥入瀬川	244	29	11.8	E	Yamamotoら、1970
	全域	1,460	246	16.8	E	青森衛研、1981
	吾妻川 上流川砂(地点No.1)	3	2	66.6	E	● 大友ら、1992
	吾妻川 上流川砂(地点No.2)	3	0	0	E	
	吾妻川 中流川砂(地点No.3)	3	1	33.3	E	
	吾妻川 上流川砂(地点No.4)	3	2	66.6	E	
秋田県	沼水	9	2	22.2	E	● 大友ら、1992
	八郎潟	3,800	14	0.3	E	児玉ら、1964
岩手県			4	0.4	E	
	大湯	4,800	56	1.1	E	小林ら、1970
	十和田湖	850	14	1.6	E	小林ら、1971
	全域	1,180	11	0.9	E	石母田ら、1969
山形県	養魚池	6	1	16.7	E	金田ら、1980
	全域	2,681	3	0.1	E	小林、1961
神奈川、千葉、茨城、埼玉、栃木の各県						
東京都	耕地・河川など	490	0	0	-	
	魚市場	660	2	0.3	E	
	魚市場	46	5	10.4	E	斉藤ら、1979
	魚市場の泥土	46	5	10.4	C	● 駒井ら、1977
	下水	20	2	10.0	D	
	東京湾 海岸砂	36	1	2.8	D	
	中川	108	42	38.8	C	伊藤ら、1977
			1	0.9	D	
	多摩川など	49	4	8.2	C	伊藤ら、1981
	池	77	24	31.2	C	
			2	2.6	E	
	東京湾	60	19	31.7	C	
			1	1.7	D	
	長野県・静岡県	耕地、牧場、山林など	272	0	0	-
天竜川		22	3	13.6	C	● 中村、2006
長野県	千曲川	20	4	20.0	C	● 中村、2006
			16	80.0	E	
滋賀県	琵琶湖	71	14	19.7	E	林ら、1974
	琵琶湖流入河川	159	16	10.1	E	
	知内川	24	13	54.2	E	徳地ら、1974(● 安藤、1981)

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	
	手取川	38	1	2.9	E	
			3	7.9	B	● 中村、2006
		1	2.6	C		
			15	39.4	E	
富山県	耕地、池、河川など	61	7	11.5	C	刑部、1986
			1	1.6	E	
岐阜県	木曾川	120	65	56.1	C	小林ら、1979
	長良川	18	4	22.2	B	● 中村、2006
			1	5.6	C	
			6	33.3	E	
大阪府	淀川	106	16	35.6	C	藤井ら、1977(● 安藤、1981)
			9	20.0	D	
			7	15.6	C+D	
			5	11.1	E	
山陰	非耕作地	28	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	
宮古島	耕作地	23	1	4.3	E	● 中村、2006
	非耕作地	10	3	30.0	C	
石垣島	耕作地	21	5	23.8	C	● 中村、2006
	非耕作地	23	6	26.1	C	
			1	4.3	E	
与那国島	耕作地	11	2	18.2	C	● 中村、2006
	非耕作地	21	2	9.5	C	
			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	90	91.8	
		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	18	19.6	E
		カリフォルニア	海	316	10	10.9	A
	3				3.3	F	
	1				1.1	B	
	19				0.6	E	
9	2.8				B		
	メキシコ湾	341	7	2.2	A	Carrollら, 1966	
			1	0.3	F		
			3	0.8	A		
			1	0.3	B		
			6	1.8	C		
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
ワシントン中央部	Sage brush area	10	1	10.0	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		
ワイオミング	牧草地	10	9	90.0	A		
サウスダコターフ イオミング州境 付近	牧草地	10	1	10.0	B		
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	
		11	84.6	B+E		
		9	20.5	B		
マス養魚地(B)	13	11	84.6	B+E	Bumsら、1975	
		9	20.5	B		
デンマーク	海泥	212	194	91.5	E	Hussら、1980
			49	56.3	E	
	池、湖	87	2	2.2	B	
			14	32.5	B	
			1	2.3	C	
耕地など	43	14	32.5	B		
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		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	
	海泥	592	4	0.6	B	Suhadiら、1981
			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 土壌におけるポツリヌス菌の分布

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				
	25	5.2			不明				
	北東部	270	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				
			18	6.4	不明				
	南部	490	37	7.6	A				
21			4.3	B					
10			2.0	F					
18			3.7	不明					
西部	481	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			
			11	3	27.3		B	● 中村、2006	
チベット			4	36.3	C				
			3	27.3	E				

※表1: 土壌中のポツリヌス菌の分布(平成13年9月 ポ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	Cayuga湖	32	2	6.3	E	Chapmanら、1966	
			メキシコ湾	654	25	3.8	E	Wardら、1967	
					3	0.5	C		
			3	0.5	D				
			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				
魚(内臓)	米国	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		
食用蛙	日本	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		
市販食品	日本	中川(東京都)	82	10	12.2	C			
		相模川(神奈川)	10	3	30.0	C			
		魚肉練製品	200	3	1.5	A	小林ら、1979		
				1	0.5	E			
		ハチミツ	30	11	6.6	E	三田村ら、1979		
魚介類	英国	マス養魚場	69	1	1.4	B	Bumsら、1975		
市販食品	英国	真空包装ベーコン	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	米国	真空包装、冷凍品など	400	1	0.3	B	Insalataら、1969		
		魚燻製	240	11	4.6	E	Hayesら、1970		
		真空包装野菜	100	6	6.0	A+B	Insalataら、1970		
		マッシュルーム(包装)	1,078	0	0	-	Kautterら、1978		
		ハチミツ	100	2	2.0	A	Kautterら、1982		
		コーンシロップ	40	8	20.0	B			
		その他の乳児食品	770	0	0	-			
					570	0	0	-	Kiblerら、1984
							B	● 阪口、1977	
							A		
					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

表2-4 市販食品からのボツリヌス菌の調査成績

供試検体	供試件数	検出数	検出率(%)	検出毒素型(件数)	陽性食品名	報告者
魚肉練製品	30	0	0	-	-	松崎ら(1977)
畜肉加工品	19	0	0	-	-	
魚介類	174	70	40.2	A1,B1,E1	生力キ(2)、青柳(1)	落合ら(1979)
魚肉練製品	60	0	0	-	-	宇寿山ら(1979)
ハム、ベーコン類	90	0	0	-	-	
山菜(瓶詰、缶詰等)	95	0	0	-	-	
魚肉練製品	200	4	2.0	A3,E1	ちくわ(2)、はんぺん(2)	小林ら(1980)
市販食品:種々	95	0	0	-	-	林ら(1986)
生力キ	35	0	0	-	-	芹川ら(1990)
魚肉練製品	30	0	0	-	-	
食肉製品	9	0	0	-	-	
その他食品	84	0	0	-	-	

表2-5 ハチミツ、砂糖からのボツリヌス菌の調査成績

供試品種	供試件数	検出数	検出率(%)	検出毒素型(件数)	供試品の由来	報告者
ハチミツ	30	2	6.7	E2	中国産から検出	三田村ら(1979)
ハチミツ	71	0	0	-	国内18、輸入 48、不明5	小久保ら(1984)
ハチミツ	512	27	5.3	A10、B2、C7、E1、 F4、A+C1、B+F1、 E/F1	国内産131、外国産 373、ミックス8	阪口(1988)
ハチミツ	15	0	0	-	市販品	首藤ら(1989)
砂糖	4	0	0	-	市販品	
ハチミツ	36	0	0	-	栃木県28、輸入品8	八嶋ら(1989)
ハチミツ	10	0	0	-	大分県10	辛島ら(1991)

表2-6 馴れずし(自家製)からのボツリヌス菌の調査成績

供試検体	供試件数	検出数	検出率(%)	詳細	報告者
いずし	33	4	12.1	E型菌(自家製品 21.3%、市販品5.3%)	児玉ら(1964)
ハスずし	12	0	0	自家製品	林ら(1976)
ハスずし	12	0	0	自家製品	
オイカワずし	10	0	0	自家製品	
フナずし	5	0	0	自家製品	

表2-7 調味料、香辛料からのボツリヌス菌の検出報告

食品名	供試数	検出数	検出率(%)	詳細	報告者
調味料	14	1	7.0	D型菌分離	東京都衛生局(2001)
香辛料	52	0	0	-	東京都衛生局(2001)

※表2-4～表2-7:

食品中のボツリヌス菌汚染実態調査結果(滋賀県衛生科学センター 林賢一氏とりまとめ資料)より引用