

図1. 国内のヒスタミン食中毒の届出件数と患者数

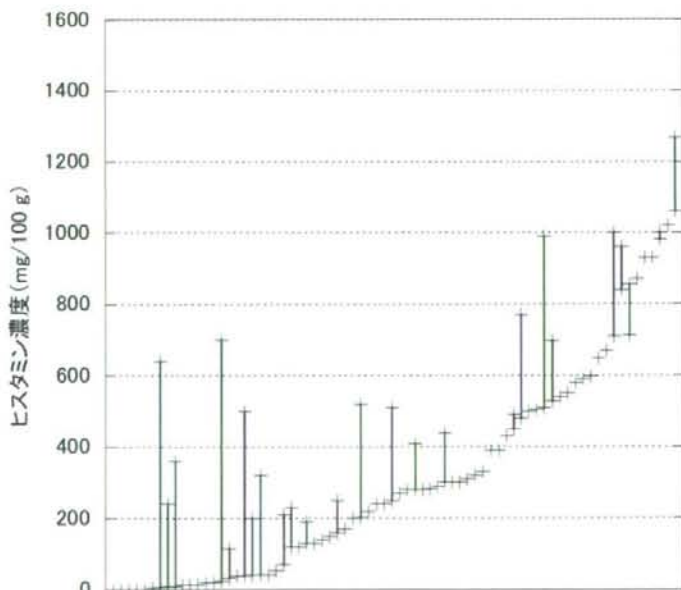


図2. 国内の食中毒事例の残品・検食中のヒスタミン濃度（11年間：総65件）

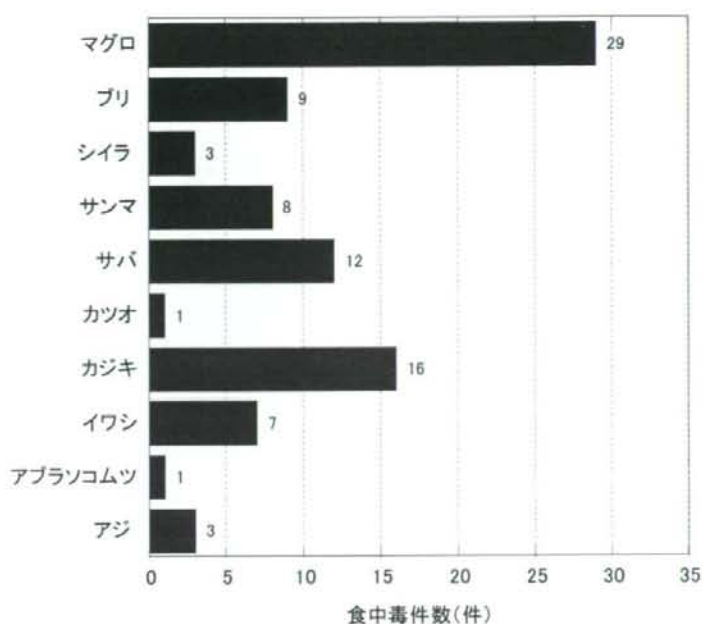


図 3. 国内のヒスタミン食中毒事例の魚種別件数 (総 89 件)

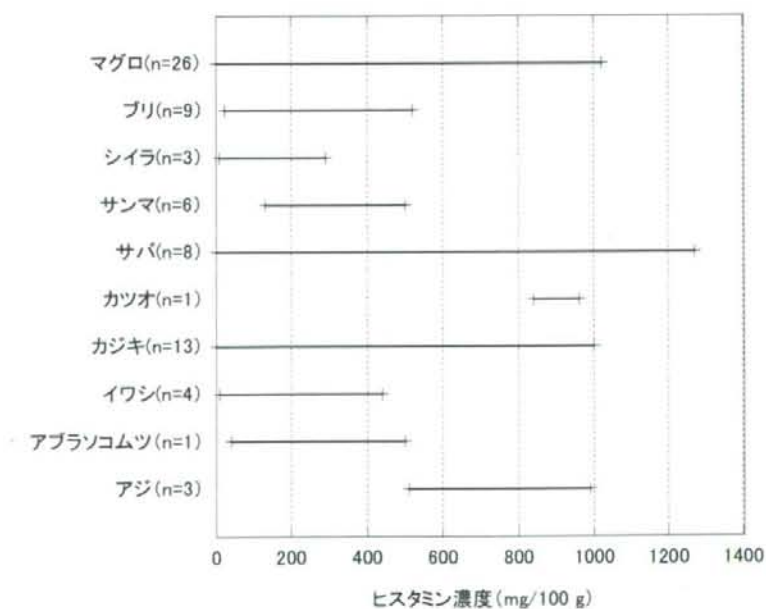


図 4. 国内食中毒事例の魚種別のヒスタミン濃度 (総 65 件)

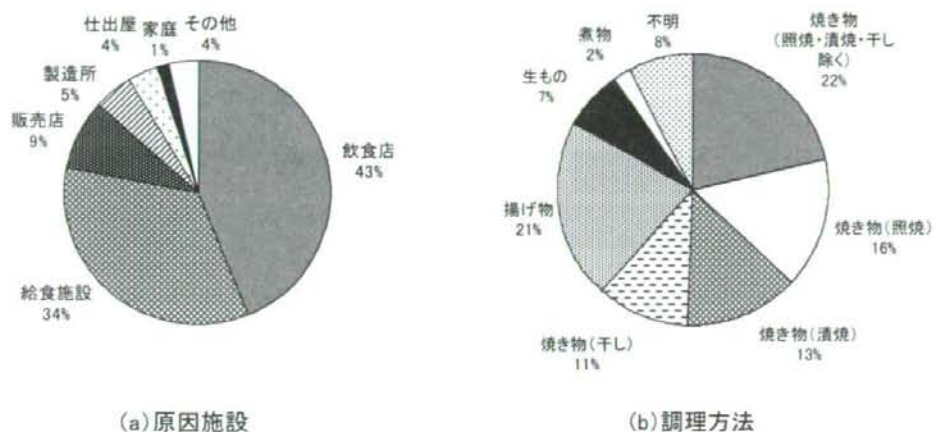


図5. 国内食中毒事例の原因施設と調理方法

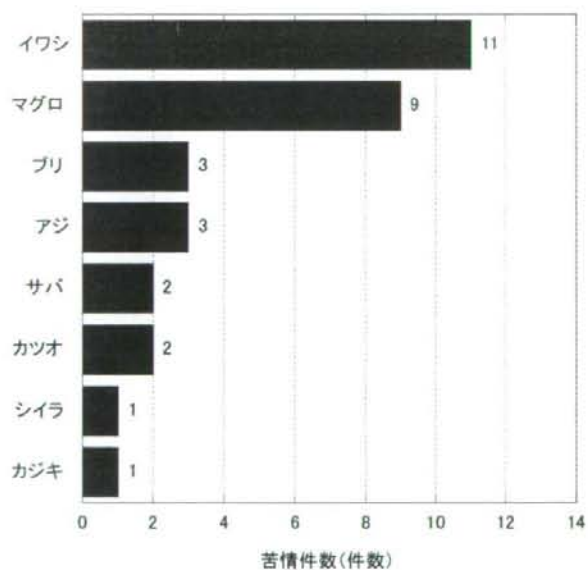


図6. 国内苦情事例の魚種別件数(総32件)

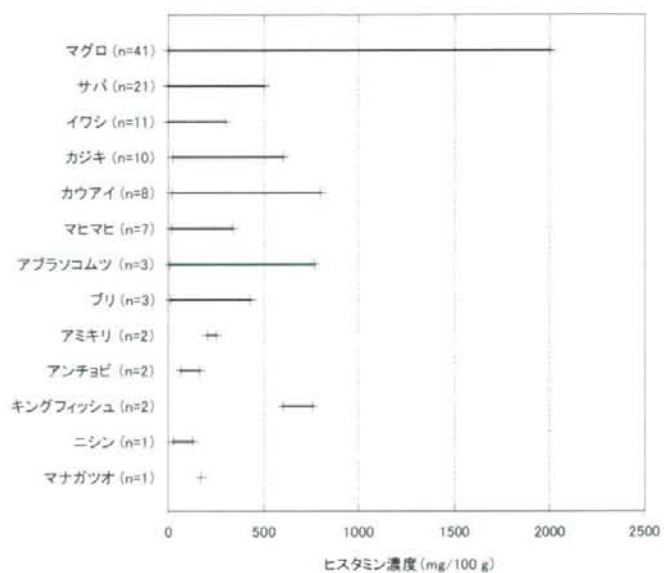


図 7. 海外のヒスタミン食中毒事例の魚種別の検出濃度 (総 113 件)

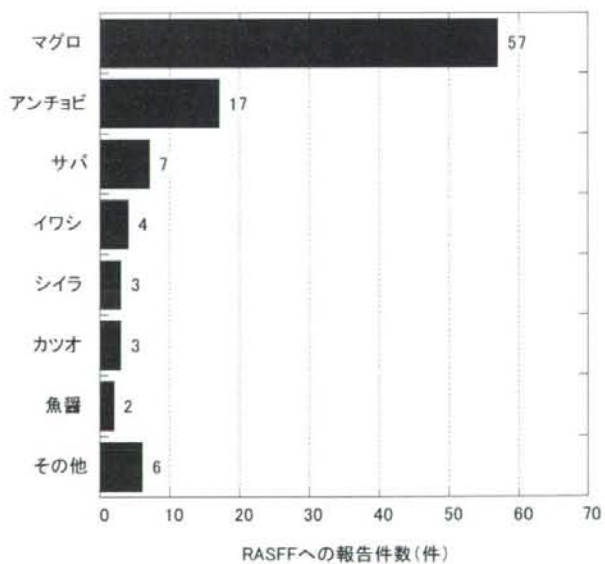


図 8. RASFF へ報告されたヒスタミン超過事例の魚種別の件数 (総 99 件)

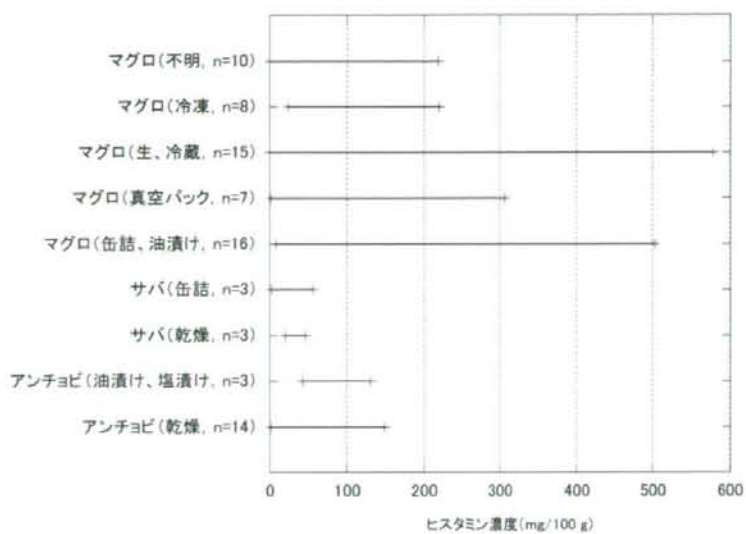


図 9. RASFF へ報告されたヒスタミン超過事例の魚種別の濃度 (総 99 件)

表 1. 食品中のヒスタミン濃度に関するコーデックス及び各国の基準

<p>コーデックス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>Decomposition (腐敗基準)</u> 魚の種類：<i>Clupeidae</i>, <i>Scombridae</i>, <i>Scombresocidae</i>, <i>Pomatomidae</i>, <i>Coryphaenidae</i> 等 通常のサンプリングでヒスタミン濃度の平均値が 10 mg/100 g を超えないこと ・ <u>Hygiene and Handling (衛生及び取扱基準)</u> 魚の種類：<i>Clupeidae</i>, <i>Scombridae</i>, <i>Scombresocidae</i>, <i>Pomatomidae</i>, <i>Coryphaenidae</i> 等 ヒスタミン濃度が 20 mg/100g を超えないこと
<p>EC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ヒスタジンを多く含む種類の魚 (<i>Scombridae</i>, <i>Clupeidae</i>, <i>Engraulidae</i>, <i>Coryfenidae</i>, <i>Pomatomidae</i>, <i>Scombresosidae</i> 等) の製品</u> 9 検体を HPLC で検査して次の 3 点を満たすこと 1) ヒスタミン測定値の平均値が 100 mg/kg 以下である 2) 2 検体の最大値が 100~200 mg/kg の範囲内である 3) いずれの検体も 200 mg/kg を超えない ・ <u>ヒスタジンを多く含む種類の魚 (<i>Scombridae</i>, <i>Clupeidae</i>, <i>Engraulidae</i>, <i>Coryfenidae</i>, <i>Pomatomidae</i>, <i>Scombresosidae</i> 等) を塩水中で発酵させた水産品</u> 9 検体を HPLC で検査して次の 3 点を満たすこと 1) ヒスタミン測定値の平均値が 200 mg/kg 以下である 2) 2 検体の最大値が 200~400 mg/kg の範囲内である 3) いずれの検体も 400 mg/kg を超えない
<p>米国</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>腐敗 (マグロ、マヒマヒ)</u> 少なくとも 2 検体でヒスタミン濃度が 50 ppm 以上 ・ <u>腐敗 (マグロ、マヒマヒ以外の魚)</u> 少なくとも 2 検体で 50~500ppm ・ <u>健康へ有害影響</u> 1 検体が 500 ppm 以上
<p>カナダ (action level)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>発酵製品 (例：アンチョビ、アンチョビペースト、魚醤 (fish sauce))</u> 20 mg/100g ・ <u>他の全ての scombroid fish products (例：缶詰、生または冷凍のマグロ、サバ、マヒマヒ)</u> 10 mg/100g (ただし、50 mg/100g を超えた検体はいずれも違反とされ、再検査も受けられない)
<p>FSANZ</p>	<p>魚または魚製品はヒスタミン濃度が 200 mg/kg を超えてはならない</p>

表2. 食中毒を起こすだろうと考えられている食品中のヒスタミン濃度

ヒスタミン濃度 (mg/100g)	定性リスク	参考資料
>20	likely toxicity	Gilbert RJ (1980)
<20	occasionally toxicity	
50	Histamine food poisoning	Lehane and Olley (2000)
50~100	potentially dangerous	Brink B et al. (1990)
<5	normal	Ienistea C. (1973)
5~10	may cause mild disorders in susceptible subjects	
10~100	toxic	
>100	highly toxic	
<5	normal and safe	Bartholomew BA. (1987)
5~20	mishandled and possibly toxic	
20~100	unsatisfactory and probably toxic	
>100	toxic and unsafe for consumption	

表3. 食中毒を起こすだろうと考えられているヒスタミン摂取量と症状

摂取量と症状	汚染魚の喫食量を仮定した場合の 魚中ヒスタミン濃度 (mg/100g)		参考資料
	80g 喫食	150g 喫食	
8~40 mg: slight	10~50	5.3~26.7	Shalaby AR. (1996)
40~100 mg: moderate	50~125	26.7~66.7	
>100 mg: severe	>125	>66.7	
8~40 mg: mild	10~50	5.3~26.7	Ienistea C. (1973) 引用 *体重 70 kg の人
70~1,000 mg: moderate	88~1,250	47~667	
1,500~4,000 mg: severe	1,875~5,000	1,000~2,667	

表4. 国内のヒスタミン食中毒事例：1998～2008年

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (残品又は検査中) (mg/100g)	原因
1998	9/24	岩手県	焼きサバ	販売店	16/157	30分～3時間 (平均1時間33分)	熱感16人、顔面紅潮16人、全身紅潮2人、嘔吐2人、吐き気1人、下痢1人、発熱1人	149	・サバの下処理を行った販売店において、仕入れから下処理まで常温で保管され、切り身・骨抜き等の下処理に時間がかかった ・カダベリン6.1 mg/100 g、スペルメジン1.2 mg/100 g、チラミン不検出、プトレシン0.4 mg/100 g
1998	10/30	千葉県	揚げマグロの野菜あんかけ (10/3、学校給食)	学校-給食施設- 単独調理場-中 学校	26/713				・8月タイ国で水揚げ加工処理された後、9月後半まで冷凍されていたものを佃煮製造専門業者が輸入
1998	4/2	東京都	マグロフライ(仕出し弁当)	仕出屋	12/304	25分	発疹、頭痛、腹痛、発熱、顔面紅潮	710～1000	・フライ残品及び生マグロの測定値 ・仕入れの冷凍まぐろが汚染されていたと推測
1998	6/24	東京都区部	アラ山椒醤油漬け焼き丼	飲食店	23/40	直後	発疹、頭痛、動悸	500, 71, 40	・インドネシア産のアブラソコムツ ・水揚げ時又は流通過程で汚染したと推測
1998	1/30	山梨県	マグロの竜田揚げ	学校-給食施設- 共同調理場	49/349			5	・原材料の衛生管理が不十分だったのか、原材料の生マグロからは多量に検出された。しかし調理済み検査からは微量
1998	1/11	岐阜県	マグロのフライ (飲食店の弁当)	飲食店	4/4	10～50分	発赤、頭痛、動悸	390	
1998	5/10	大阪府	生マグロ	販売店	5/7	1時間半～2時間	顔面紅潮、全身赤変、口周囲の発疹、嘔吐、下痢	598	
1998	10/12	神戸市	サンマのかば焼き	事業場-給食施設- 事業所等	6/13	60分以内	顔面紅潮、頭痛、吐気、動悸、嘔吐、酩酊感	300	・厨房内での長時間の常温放置及びサンマの解凍・冷凍の繰り返し工程が原因の可能性
1998	10/16	鹿児島市	サバのムニエル、照り焼き	飲食店	13/159				
1999	1/28	大阪市	マグロソテー	事業場-給食施設- 事業所等	32/180				
1999	2/5	名古屋市	カジキマグロのピカタ	飲食店	43/67	5～70分 (平均42分)	顔面紅潮、頭痛、吐気、発熱、舌の刺激	4.5～4.9	・飲食店へ納入前の工程で汚染
1999	3/20	福岡市	シマアジ (切り身、煮付け、そぼろ)	病院-給食施設	8/19	10分～1時間	顔面紅潮、口の周りの発赤、じんま疹	(煮付け)610 (そぼろ)660～ 990	・調理前日に鮮魚店が仲卸業者から仕入れたシマアジを切り身にして冷蔵保管し、翌日に病院へ納入
1999	10/26	横浜市	キハダマグロのソテー (10/26、飲食店の食事)	飲食店	8/81	15分	発疹、舌のしびれ等	310	・ヒスタミンが検出された小さい切り身は前の週に漬け汁につけた状態で閉店まで常温放置され、閉店時に冷凍庫に保管。不検出の大きな切り身は別に提供されていた

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (食品又は検査中) (mg/100g)	原因
1999	11/8	長野県	カジキマグロのフライ (11/8 学校給食)	学校-給食施設- 単独調理場-中 学校	36/319				・カジキマグロの冷凍品を発泡スチロールに入れ常温にて搬入し、かつ調理前処理後に 常温保存
1999	11/21	福岡市	ウルメイワシの干物	販売店	2/2	30分以内	顔面紅潮、上半身紅潮、 発心、頭痛、下痢	300, 440	
2000	1/23	兵庫県	さんまの丸干し	不明	5/5				・納入前に汚染されたと推定 ・摂食量は不明だが、ほぼ一切食べきった と思われる
2000	3/7	岐阜県	マグロ照焼き	飲食店	19/44			39	
2000	9/18	大阪市	不明	飲食店	3/3				・社員食堂 ・水揚げ(新潟沖で漁獲され鳥取県境港市 に搬入)から真空包装の過程に汚染されたと推定 ・カダベリン5~21mg/100g、チラミン5~ 9mg/100g、プトレシン6mg/100g
2000	10/18	東京都港区	イワシの蒲焼	事業場-給食施設- 設-事業所等	127/427	20~30分	顔面紅潮、発疹、吐き 気、嘔吐	9~360	・幼稚園 ・キハダマグロ、タイから桶(冷凍)で輸入。 加工工程の保管温度や時間は不明。 ・温度管理不良、調理場における冷凍マグ ロの長時間の常温放置
2001	4/23	東京都港区	マグロの照り焼き	仕出屋	33/906	30分~6時間半 (ピークは30分以 内、90~120分)	顔面発赤、発熱、頭痛、 発疹、嘔吐、腹痛、吐気	(残品)280 (検査)410	・原材料の鮮度不良 ・原材料の保管温度不良
2001	2/16	静岡県	まぐろフライのミックスソー スかけ	事業場-給食施設- 設-保育所	48/259		発赤、頭痛、下痢	0.41~2.0	
2001	4/11	大阪市	めざし(一品料理)	飲食店	2/2			670	
2001	10/2	大阪府	マグロ料理	飲食店	2/2				
2002	3/8	静岡県	シイラのフライ	学校-給食施設- 単独調理場-そ の他	31/93	15分~2時間15 分 (平均38.3分)	発赤、発疹、掻痒	8	・パン粉付シイラの搬入から調理完了までの 不適切な食品管理。ただし、流通過程での 加工工程における解凍冷蔵の影響も可 能性あり。
2002	7/4	大阪府	カジキマグロステーキ	事業場-給食施設- 設-事業所等	18/198			13.7	・物流センター倉庫保管の冷凍カジキマグ ロを測定 ・加工、流通段階で既に汚染された可能性 あり ・カダベリン13~16mg/100g
2002	7/30	東京都	カジキマグロのムニエル	事業場-給食施設- 設-事業所等	10/44	30分	頭痛、発熱、吐き気、腹 痛、発疹、目の充血	980~1000	

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (残品又は検査中) (mg/100g)	原因
2002	10/7	福島県	マグロの照り焼きステーキ	飲食店	7/12	20～60分	顔面紅潮、皮疹、頭痛、 手の震え、目の充血	54	・気仙沼で水揚げ ・調理工程で室温解凍、下味付けの室温での作業等が影響した可能性
2002	10/10	東京都港区	シイラの照り焼き	飲食店	5/17	30分	顔面紅潮、動悸	290	・プリ照り焼き定食として提供 ・カダベリン53mg/100g、チラミン14mg/100g、 プトレシン18mg/100g
2002	12/20	大阪市	マグロの刺身	不明	4/4				・流通加工時まで汚染されヒスタミンが蓄積した上、施設で調味液につけ込む際にも生成、蓄積したと推測 ・夏期、太平洋で捕獲し、水揚げ後、冷凍倉庫に保管(-18℃)
2003	2/27	東京都港区	カジキの照り焼き	飲食店	36/73	10～160分	発疹、顔面紅潮、動悸、 めまい	590	・薄層クロマトで測定
2003	4/21	鹿児島市	マグロステーキ	飲食店	4/4			870	
2003	6/4	名古屋市	マグロステーキ	飲食店	19/70				
2003	6/26	仙台市	シイラの焼煮	飲食店	4/175	60分 1名 90分 1名 120分 2名	頭痛3名、発赤2名、顔が 熱い2名、発疹2名、動悸 2名、だるい2名、嘔気1 名	14	・プトレシン 0.8mg/100g、カダベリン 1.4mg/100g、チラミン <2.0mg/100g、スベ ルミジン 0.7mg/100g
2003	6/30	神奈川県	サバのみりん焼き	飲食店	6/54	30分～3時間	頭痛、発熱、じんま疹、 下痢	A)1059.7 B)1266.6	A)カダベリン73.0mg/100g B)カダベリン118.3mg/100g
2003	7/29	静岡県	マグロ竜田揚げ	飲食店	32/208	25～120分	発赤、発疹、頭痛、発 熱、下痢	14	・調理工程中の食品管理 ・キハダマグロ、2003年にインドネシアから 運搬船が出航
2003	9/12	静岡県	サバのみりん漬け	旅館	4/64			240	
2003	9/17	和歌山市	鉄火井	事業場-給食施設-事業所等	113/171		頭痛、顔面紅潮、発疹、 嘔吐、嘔気、呼吸困難、 動悸、眼充血	529, 618, 697	・単位が不記載
2004	5/28	高槻市	うるめ丸干し	不明	1/2				
2004	6/21	仙台市	プリ切身のみりん漬け(確 定)	販売店	1/不明	摂食直後	じんましん 唇の腫れ 全身の痒み	320	・プトレシン 10mg/100g、カダベリン 28mg/100g、チラミン 9.5mg/100g、スベ ルミジン 0.9mg/100g

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (凍品又は検査中) (mg/100g)	原因
2004	7/30	東京都区部	かじまぐろのピリ辛漬け	事業場-給食施設-事業所等	40/85	直後	顔面紅潮、発疹、しびれ	280	・原材料のマカジキと同一ロットの切り身からは検出されなかったことから、当該社員食堂での食材の取扱不適切と推察 ・原材料マカジキ:100g/1切れ
2004	8/3	福岡市	サバの天火焼き	事業場-給食施設-保育所	34/67	10分	じんま疹、下痢、吐き気、唇の腫れ	580	
2004	9/3	神奈川県	カジキのおろしバター醤油	飲食店	21/88			390	
2004	10/19	東京都区部	秋刀魚のピリ辛揚げ	飲食店	6/8	直後	顔面紅潮、発疹、ほてり	240	・揚げ前のサンマの南蛮漬けを測定 ・カダペリン44mg/100g、ブトレンジン32mg/100g
2004	11/9	石川県	マカジキ	事業場-給食施設-保育所	54/298	5~100分	顔面紅潮、発心、発熱	770, 480	・保育所に納入した鮮魚店で、卸売業者から3日前に仕入れたマカジキの冷蔵保存が不十分
2004	11/19	沖縄県	マグロの刺身	不明	5/9	40分	顔面紅潮、上肢の紅潮、軽度の腹痛	505	
2005	6/3	大分県	サンマの南蛮漬け	事業場-給食施設-事業所等	9/9		顔面の紅潮、頭痛、吐き気	330.8	
2005	6/30	東京都区部	サバの竜田揚げ	飲食店	3/3		不検出		
2005	7/14	静岡市	マグロカツ定食 マグロ照り焼き定食	飲食店	4/6		顔面紅潮、頭痛、下痢等	不検出	・加工過程で解凍・冷凍の繰り返し等の管理不徹底が原因と推測
2005	7/27	福岡市	イワシミンチのつくねあげ	保育園給食	18/115	1時間	じんま疹	120, 230	
2005	8/19	高知市	キハダマグロの刺身	採取場所	8/13				
2005	9/8	東京都区部	イナダの干物焼き	飲食店	7/7	40分	顔面紅潮、発疹、動悸、下痢	200	・カダペリン11mg/100g
2005	9/8	島根県	開きツバス	製造所	10/不明			202~519	
2005	9/16	東京都区部	まぐろ鮭ハラス丼	飲食店	9/不明	直後	発疹、発熱、頭痛	310	・汚染はマグロ赤身に起因
2005	9/28	長野県	ブリの塩焼き	学校-寄宿舎	14/18	15分~1時間半 (平均54分)	顔面紅潮、頭痛、腹痛、発熱、下痢、掻痒感		・原材料の温度管理不良
2005	10/28	千葉県	サンマハンバーグ	学校-給食施設-単独調理場-その他	29/32			500	

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (残品又は検査中) (mg/100g)	原因
2006	2/23	東京都港区	わらさの西京焼き	事業場-給食施設-事業所等	43/188	数時間以内	発心、眼充血、ほてり、発熱、頭痛、下痢	220	・当該施設は、ワラサ西京焼きの仕込み及び保管の施設と加熱調理及び盛りつけの施設の2ヶ所。ワラサ西京漬けを冷蔵庫に15日間保管するという不適切管理によると推察 ・カダベリン19mg/100g、チラミン6mg/100g
2006	5/10	新潟県	カジキの照り焼き	不明	12/68	40分~1時間50分	発赤、掻痒感、発熱	930	・流通経路:加工業者→魚市場→小売店→給食施設 ・カダベリン10mg/100g
2006	5/30	東京都港区	マグロステーキマトソー スがけ	事業場-給食施設-事業所等	16/18	直後	吐き気、顔面紅潮	(残品)25, 29 (検査)700	・カジキマグロ ・(検査)カダベリン23mg/100g
2006	7/5	宮崎市	サバ	飲食店	13/24		223, 624	・保存食材を測定	
2006	7/10	鳥取県	干しサバ	製造所	2/3				
2006	7/12	北海道	焼き魚(さんま)	不明	2/2		300	・食品摂取量推定80g(サンマー一匹)	
2006	7/18	仙台市	まぐろの蒲焼	飲食店	14/87	30分 9名 60分 5名	顔面、腕の紅潮 14名、頭痛 9名、発疹 4名、腹痛 4名、動悸 3名、嘔気 2名、発熱 2名、嘔吐 1名	・プトレジン 0.6mg/100g、カダベリン 2.8mg/100g、チラミン 4.2mg/100g、スベルミジン <0.4mg/100g	
2006	8/9	大阪府	マグロの照焼(弁当)	仕出屋	10/83		発疹、ほてり	(残品)1020 (検査)7.8	
2006	8/17	群馬県	サバのみりん漬け(推定)	飲食店	5/40			0.34, 0.24	・良好数値
2006	9/2	東京都港区	メカジキ味噌づけ	販売店	1/2	数分	ピリピリ、痒み、頭痛、動悸、腹痛、下痢、微熱	550	・味噌漬けの作成時に汚染した可能性 ・カダベリン50mg/100g、プトレジン 27mg/100g、チラミン23mg/100g
2006	9/13	埼玉県	カジキの照り焼き	学校-給食施設-単独調理場-小 学校	33/569		顔面紅潮、頭痛、発疹等	649	
2006	10/11	東京都港区	さば一夜干し	飲食店	3/4	直後	発疹、眼充血、ほてり、掻痒感、血圧低下、頭痛	160, 250	・自家製のサバ一夜干しのため、作製中にヒスタミン生成菌が増殖し高濃度のヒスタミンに汚染されたと推察 ・カダベリン16、23mg/100g、プトレジン 6mg/100g、チラミン5mg/100g

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (残品又は検査中) (mg/100g)	原因
2006	10/30	東京都港区	ブリ西京漬け	飲食店	3/15	直後	発疹、顔面紅潮、嘔吐、 ほてり	250, 330, 510	・前日の停電により、冷蔵庫に保管したブリ 西京漬けの温度上昇が原因と推察
2006	12/4	東京都港区	カジキマグロピカタ	飲食店	8/59		不検出		
2007	2/8	北海道	弁当のハマチ照り焼き	飲食店	5/19		顔面紅潮、動悸、発疹、 発熱、頭痛、震え(手 足)、めまい等	42	・食品摂取量推定50g(ハマチ照り焼き一切 れ)
2007	4/27	京都府	マグロフライ	事業場-その他	16/106			1.4	
2007	6/18	東京都港区	ブリ照焼定食	飲食店	2/不明			22	
2007	7/27	鹿児島県	メアジの関き	飲食店	7/16			854, 712	・キャベラリー電気泳動で測定
2007	10/13	石川県	さばの醤油漬け	製造所	12/不明				
2007	10/22	東京都港区	サンマンハンバーグ	飲食店	30/59	10~120分	顔面紅潮、頭痛、動悸、 下痢	130	・カダベリン18mg/100g、テラミン6mg/100g ・同一ロットの冷凍サンマンハンバーグ(ヒスタ ミン71mg/100g)を室温で自然解凍した場 合、ヒスタミンが7時間で約35% (97mg/100g)、24時間で約50% (106mg/100g)増加。製造時には産生され ていたと考えられた
2007	11/25	北海道	サバみりん干し	不明	1/2		頭痛、顔面の発赤、息苦 しさ、動悸等	170	・食品摂取量推定100g(サバみりん干し半 身)
2008	2/15	横浜市	いわしのつみれ(汁)	事業場-給食施 設-保育所	8/14	10分	顔面紅潮、発疹	33	・職員は発症せず、子どものみ発症 ・原材料のすり身が既に汚染されていた ・同じ製造元の苦情製品から115mg/100g検 出された
2008	3/3	金沢市	さわら(クロカワカジキ)	販売店	47/231				・F保育園 (サワラフライ・卵 なし) 不検出, 89 ・K保育園 (検査-西京焼き) :113名 240 (検査・煮魚) 40 (残品・西京焼き) 930
2008	3/13	京都市	マグロのバター焼き	事業場-給食施 設-事業所等	9/49		顔面紅潮、発疹、頭痛等	430	・カダベリン17mg/100g

西暦	発生日 (月/日)	報告 自治体	原因食品	原因施設	患者数/ 摂食者	潜伏時間	症状	ヒスタミン濃度 (残品又は摂食中) (mg/100g)	原因
2008	4/14	東京都港区	かじきの揚げ漬け	事業場-給食施設-事業所等	23/59	直後~3時間	顔面紅潮、口の異常、下痢、しびれ、倦怠感、頭痛等	(検査)42 (残品)320	・(残品)カダベリン19mg/100g
2008	5/21	栃木県	カツオみそ漬焼き	飲食店	5/16			840, 900, 960	
2008	6/2	群馬県	カジキマグロの照焼	邑楽町内の給食施設	77/2903		皮膚の発赤、結膜(眼球)の充血等、2名入院	7.1, 640	
2008	8/18	富山県	カジキマグロさく取り	販売店	44/不明				
2008	8/19	千葉県	まぐろ照焼	飲食店	5/44		じん麻疹、頭痛	282	
2008	9/18	千葉県	ムロアジ干物	製造所	3/4	10分	じん麻疹、発熱、嘔吐等	541	
2008	9/30	長崎県	イワシすり身揚げ	事業場-給食施設-保育所	8/39				
2008	10/7	東京都港区	ぶりの西京味噌漬	飲食店	2/3			130	
2008	10/8	東京都港区	マグロのマヨネーズ焼き	事業場-給食施設-事業所等	16/490			不検出	
2008	10/9	福島県	さんますり身揚げ	家庭	4/4				

表 5. Histamine and Scombroid foodborne outbreaks reported to CDC, 2000-2006

Year	No of outbreaks	Cases
2000	19	73
2001	27	126
2002	21	59
2003	32	186
2004	32	102
2005	25	95
2006	31	111
Total	187	752

表 6. CDC へ報告された食中毒の原因魚種

魚種	食中毒件数
マグロ	89
マヒマヒ	47
アブラソコムツ・バラムツ	27
カジキマグロ	5
ハマチ・ブリ	3
その他	7
不明	8
合計	187

表 7. Histamine and Scombroid foodborne outbreaks reported to Ozfoodnet, 2000-2006

Year	Number of outbreaks	Cases
2001	1	4
2002	0	0
2003	4	29
2004	(1)*	
2005	5	12
2006	4	12
Total	14	57

*2004 年は疑い例 1 件

表 8. Ozfoodnet へ報告された食中毒の原因魚種

魚種	食中毒件数
マグロ	7
マヒマヒ	1
イワシ	1
ブリ	1
その他	3
不明	1
合計	14

表9. 海外におけるヒスタミン食中毒事例

国	年 月	原因食品	患者数 (/摂食 者数)	潜伏時間	症状	濃度 (mg/100 g) *3検体以上あるものは 最低値と最高値	メモ *化合物濃度 (mg/100 g)	Ref. No.
NZ	1973 3	kahawai (smoked fillet of kahawai)				446, 800	・ペーパークロマトで測定	1
NZ	1974	kingfish (fillet of kingfish)				758		1
NZ	2002 1	kahawai (Aripis trutta)	5			19~98.5		2
NZ	2002 1	kahawai (Aripis trutta)	2			170~210		2
NZ	2002 12	kahawai (Aripis trutta)	16			20~394		2
NZ		kahawai	3			200	・別名: オーストラリアサーモン	3
NZ		blue marlin	28/57			-		3
NZ		tuna	7			2000		3
NZ		western australian salmon	7			60, 245		3
NZ		white-tipped mackerel (fried)	41			-		3
NZ		kingfish	2			600		3
NZ		tuna (tuna burgers and fillet)	20			325		3
NZ		mackerel (smoked)	4			300		3
UK	1979 10	mackerel (canned)	1			1.25		4
UK	1980 1	pilchards (canned)	1/1			1.7		4
UK	1991 1	tuna	5		顔面紅潮、頭痛、頻脈	430		5
UK	1992 4	mackerel (smoked)	1		口がヒリヒリ、しびれ、頭痛	100		6
UK	1995 7	tuna	27			40~595	・スリランカ産	7
UK	1997 1~3	tuna				198	・モルジブから輸入	8
UK	1997 1~3	tuna	10/19			58, 576	・スリランカから輸入	8
UK	1997 1~3	tuna		25分~3時間	頭痛、発疹、発熱	174~653	・食中毒10件のまとめ ・スリランカから輸入	8
UK	1999	tuna (tuna steak)	>20	15~60分		52~1328		9
UK	1999	sardines (canned)	9		発疹、顔面紅潮、吐き気、下痢	50~100		9
UK	2000 5	tuna	2			>100		10
UK		tuna (raw)	1	45分	発汗、顔面紅潮、頭痛、下痢	>200		11
UK		tuna (tuna mayonnaise sandwiches)	1	1時間	頭痛、顔面紅潮、発疹、下痢	>250	・朝6時に作り、午後1時に販売され た	11
オランダ	1979~1986	herring				30~130		12
オランダ	1979~1986	tuna				50~800		12
オランダ	1979~1986	mackerel				10~300		12
カナダ	1975 12	tuna (canned)	1/1			124	・キューバ産	13

国	年 月	原因食品	患者数 (/摂取 者数)	潜伏時間	症状	濃度(mg/100g) *3検体以上あるもの は最低値と最高値	メチ *化合物濃度(mg/100g)	Ref. No.
カナダ	1978 4	mahi-mahi	5/5			243~339	・エウアドル産	13
カナダ	1979 10	tuna (canned)	1/1			262		13
カナダ	1980 10	mackerel (smoked)	2/2			132	・カナダ産	13
カナダ	1981 3	tuna (canned)	1/1			305	・マレーシア産	13
カナダ	1982 2	mackerel (smoked)	2/2			170	・カナダ産	13
カナダ	1987 10	mackerel (smoked)	14/14			152~158	・カナダ産	13
カナダ	1988 8	bluefish	1/1			204		13
カナダ	1989 3	mahi-mahi	3/3			241		13
カナダ	1989 11	anchovies (canned)	3			164	・スペイン産	13
カナダ	1991 7	marlin (raw)	5/5	15分~3時間	顔面紅潮、発疹、痒み、頭痛、目眩、下痢、頻脈	305~405	・5件(12人)のうち1件(5人)の事例 ・エウアドルから船で輸送	14
カナダ	1991 9	mackerel (spiced)	1			13~260	・カナダ産	13
カナダ	1991 11	marlin	1			602		13
カナダ	1992 1	marlin	1			120	・エウアドル産	13
カナダ	1992 8	tuna (flesh)	1			51		13
カナダ	1993 10	tuna (canned)	2/2			2	・タイ産	13
カナダ	1994 5	tuna (marinated)	4			360~375	・スリランカ産	13
カナダ	1994 7	tuna (barbecued)	3/5			205	・米国产	13
カナダ	1994 7	tuna (flesh)	7			660~730	・米国产	13
カナダ	1994 8	tuna (flesh)	12/12			378~686	・米国产	13
カナダ	1995 2	mahi-mahi	1/1			10~75	・米国产	13
カナダ	1995 8	tuna (flesh)	4/4			293~302	・カナダ産	13
カナダ	1995 8	tuna (flesh)	2/4			211~226	・米国产	13
カナダ	1995 12	mackerel (smoked)	1			275~340		13
カナダ		tuna (tuna salads)	1	30分	頭痛、吐き気、動悸、頻脈、高血圧	35	・サラダから測定検体採取	15
臺灣	1990 3	western australian salmon	3	15分	吐き気、発疹、嘔吐、頭痛等	80	・南オーストラリア産	16
臺灣	1991 3	western australian salmon	4	直後~30分	顔面紅潮、頭痛、掻痒等	254	・南オーストラリア産	16
臺灣	2001 1	castor oil fish (curry)	9	10分~2時間	頭痛、顔面紅潮、動悸、下痢、吐き気等	200.9		17
スペイン	1980 12	anchovies (canned)	1/1			68		4
スペイン	1995 11	tuna	10			2000	・Thunnus thynnus	18
ソロモン諸島	1974	skipjack (canned)				24~133		1
ソロモン諸島	1981 1	tuna (canned)	1/1			2		4
タイ	1981 2	tuna (canned)	1/1			26		4

国	年	月	原因食品	患者数 (/摂食 者数)	潜伏時間	症状	濃度(mg/100g) *3検体以上あるものは 最低値と最高値	メチ *化合物濃度(mg/100g)	Ref. No.
台湾	1980	4	tuna (canned)	1/1			>1000		4
台湾	1980	11	tuna (canned)	1			3.5		4
台湾	1986	7	white-tipped mackerel(fried)	115/204	10分~4時間	目眩、顔面紅潮、頭痛、吐き気、口の周りの痺れ、動悸、掻痒、発熱、	10	・未加熱検体の測定値	19
台湾	1986	7	white-tipped mackerel(fried)	115/204	10~40分	目眩、顔面紅潮、頭痛、吐き気、口の周りの麻痺、掻痒、発熱、下痢		・検査の測定結果。検査はサンプリングの後すぐに冷蔵庫に戻されたが、実際に喫食された原材料はその後2~3時間常温(30℃?)放置された	20
台湾	1987	8	Scomberapeinocephalus bleaker	28	30分~3.8時間	頭痛、目眩、顔面紅潮、吐き気、痙攣、嘔吐、掻痒	318.2	・台湾産	21
台湾	1994	7	saifish (fried)	12	直後	発疹、じんま疹、吐き気、嘔吐、下痢、顔面紅潮、掻痒、皮膚のヒリヒリ感	180±9	・当該食品の摂取量176g/1食 ・ <i>I. platyterus</i> ・冷凍切り身:カダベリン14.5、トリプタミン208、スベルミン:50、スベルミン:17.5、トリメチルアミン:24.5 ・フライ:カダベリン11.0、トリブタミン:185、スベルミン20.0、トリメチルアミン19.0	22
台湾	1996	3	makaïra (fried)	4	5~10分	顔面紅潮、発熱、視力障害、頭痛、吐き気等	84.13	・生のカジキ中濃度 ・カダベリン:8.49、プトレシン:1.05、トリブタミン:1.62	23
台湾	1996	8	euthynnus (fried)	48	5分~3.5時間	目眩、下痢、顔面紅潮、頭痛、倦怠感、吐き気、掻痒等	271.9、118.5	・生のスマ中濃度、順にカダベリン:17.4、6.0、トリブタミン:22.8、30.9	23
台湾	1997	9	saifish (fried)	94	40~50分	顔面紅潮(充血)、吐き気、嘔吐、腹痛、掻痒、頭痛、目眩、下痢	198	・幼稚園で発生(先生6人、幼児88人)	24
台湾	2001	12	mackerel (canned)	3		発疹、吐き気、下痢、顔面紅潮	153.9±9.8	・カダベリン:3.7、プトレシン:0.8、スベルミン:9.3、チラミン:1.3	25
台湾	2004	12	旗魚	41		全身紅潮、発熱、動悸、息切れ	293.7		26
台湾	2004	5	billfish (fried)	59		発疹、吐き気、下痢、顔面紅潮	257.3		27
台湾	2004	12	billfish	43		発疹、吐き気、下痢、顔面紅潮	157.0~269.5		27

国	年 月	原因食品	患者数 (/摂食 者数)	潜伏時間	症状	濃度(mg/100g) *3検体以上あるもの は最低値と最高値	メチ *化合物濃度(mg/100g)	Ref. No.
台湾	2006 3	tuna (tuna dumpling)	7		発疹、吐き気、下痢、顔面紅潮、掻痒	160.8±5.9	*カダベリン:5.2、プトレシン:0.8、スベルミン:8.6、チラミン:0.3、アグマチン:1.2	28
ドイツ	1973~1988	bratmakrelen (サバのフライ)	27/350			150		29
ドイツ	1973~1988	bratmakrelen	8/70			130		29
ドイツ	1973~1988	bratmakrelen	5/200			140		29
ドイツ	1973~1988	bratmakrelen	25/40			80		29
ドイツ	1973~1988	bratschildmakrelen (子サバのフライ?)	20/198			40		29
ドイツ	1973~1988	bratschildmakrelen	22/23			50		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen (イワシのフライ)	3/18			110		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen	33/123			100		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen	45/450			160		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen	17/220			150		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen	30/200			80		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen	19/35			90		29
ドイツ	1973~1988	bratsardinen	4/30			70		29
フィリピン	1981 3	tuna (canned)	2/2			640		4
米国	1973 2	tuna (canned)	232	15分~3時間	吐き気、痲痺、口の痲痺、下痢、顔面紅潮、頭痛、発疹、嘔吐	68~280	-台湾産の冷凍品	30
米国	1974 11	mahi mahi	1	15分	頭痛、紅斑、腹部の痲痺	63	-メキシコ産	31
米国	1977 9	tuna (raw) 刺身	15	15~45分	発疹、舌の腫れ、腹部の痲痺、吐き気、下痢、目眩、頸部	160~919		32
米国	1985 12~1	Pacific amberjack	10	10~90分	顔面紅潮、発疹、頭痛、知覚異常、息切れ、嘔吐、下痢	257~430	-レストラン3件で被害 -南カリフォルニア産	33
米国	1985 10	bluefish	5/26		頭痛、紅潮、目眩、吐き気、腹痛、下痢	250	*冷凍切り身を2日後に測定 * <i>Pomatomus saltatrix</i> *プトレシン:30、カダベリン:74	34
米国	1986 2	yellowtailed tuna	5	15~30分	目眩、顔面紅潮、倦怠感、イライラ、下痢	14.4	*同バッチ様体の測定値 *南カリフォルニア産	35