


表11 日本中毒学会が推奨する分析が有用な中毒起因物質15品目の主な臨床症状等⁽⁴⁻⁷⁾

中毒起因物質	発症までの おおよその時間	症状群・生化学検査値異常	主要な臨床症状等	適切な検体	分析方法
化学物質 メタノール	<1時間から <12~24時間	消化器系症状/神経系症状(視力障害) 代謝性アシドーシス	悪心、嘔吐、頭痛、頭暈、視力障害、代謝性アシドーシス、過呼吸、痙攣、昏睡	血液	GC/MS
化学物質 シアン化合物	<1時間	消化器系症状/循環器系症状(血圧低下) 代謝性アシドーシス	悪心、嘔吐、頭痛、めまい、徐脈、不整脈、血圧低下、呼吸困難、意識障害、痙攣、代謝性アシドーシス	血液	簡易分析キット(尿色反応)、 北川法検知管、 GC/PPD
化学物質 ヒ素	<30分~2時間	消化器系症状/循環器系症状(血圧低下) 汎血球減少	悪心、嘔吐、腹痛、下痢、血圧低下、呼吸困難、腎不全、意識障害、痙攣、汎血球減少	尿	簡易分析キット(グルココプアント)、 蛍光分析法、 原子吸光法
化学物質 メタフエミン	<1時間	神経系症状(不穏、痙攣) CPK上昇	多幸、多汗、不穏、痙攣、昏睡、血圧上昇、高体温、横紋筋融解、ミオグロビンによる腎不全	尿、血液	簡易分析キット(Triage)、 簡易分析(TLO)、 GC/MS、HPLC
医薬 有機リン系化合物	数分~数時間から <12時間	神経系症状(痙攣、痙攣、痙攣) 血清ChE活性低下	悪心、嘔吐、痙攣、分泌亢進、徐脈、筋線維表性収縮、痙攣、呼吸困難、意識障害、血清ChE活性低下	尿、血液	簡易分析キット(尿色反応)、 簡易分析(TLO)、 GC/MS
医薬 カーバマート系	数分から <1~2時間	神経系症状(痙攣、痙攣、痙攣) 血清ChE活性低下	悪心、嘔吐、痙攣、分泌亢進、徐脈、筋線維表性収縮、痙攣、呼吸困難、意識障害、血清ChE活性低下	尿、血液、胃内容液	簡易分析(TLO)、 GC/MS
医薬 グルホネート	直後	消化器系症状/神経系症状(痙攣)/循環器系症状(血圧低下)	悪心、嘔吐	血清、尿	簡易分析(TLO)、 プレカラム蛍光誘導体化HPLC
医薬 バラコート	直後~1日	消化器系症状/肝機能障害/精神障害	眩暈、呼吸抑制、痙攣、血圧低下、循環血流量減少性ショック	血清、尿	簡易分析(尿色反応)、 北川法検知管、HPLC
医薬品 アセトアミノフェン	<1時間から <12~24時間	消化器系症状/肝機能障害	悪心、嘔吐、食欲不振、蒼白	血清、尿、	簡易分析キット(尿色反応)、HPLC
医薬品 サリチル酸	2~3日後	肝機能検査値異常	肝機能障害	血清	簡易分析(尿色反応)、 HPLC
医薬品 テオファリン	<1時間	消化器系症状/神経系症状(痙攣、痙攣、痙攣) 代謝性アシドーシス、低K血症	悪心、嘔吐、過呼吸、耳鳴り、呼吸性アルカローシス、代謝性アシドーシス、痙攣、筋体温、昏睡	血清	簡易分析キット(尿色反応)、 HPLC
医薬品 三・四環系抗うつ薬	<1時間~6時間	神経系症状(意識障害)/循環器系症状(不整脈)	悪心、嘔吐、下痢、振戦、痙攣、頻脈、不整脈、意識障害、代謝性アシドーシス、低K血症	血清	簡易分析キット(尿色反応)、 GC/MS
医薬品 バルビタール系	<1時間	神経系症状(意識障害)	意識障害、呼吸抑制、血圧低下、瞳孔縮小、痙攣、痙攣、血圧低下、痙攣	尿、血液	簡易分析キット(Triage)、 GC/MS、 HPLC
医薬品 プロムクリル炭素	<1時間	神経系症状(痙攣)	意識障害、呼吸抑制、血圧低下、運動失調、出血性水疱	尿、胃内容液、血液	簡易分析キット(尿色反応)、HPLC
医薬品 ベンゾジアゼピン系	<1時間	神経系症状(意識障害)	意識障害、呼吸抑制、血圧低下、運動失調、構音障害	尿	簡易分析キット(Triage)、 GC/MS

Case report of chemical events by food contamination

Lesson to learned from Japanese Incident by Imported Frozen Dumplings (Methamidophos poisoning)



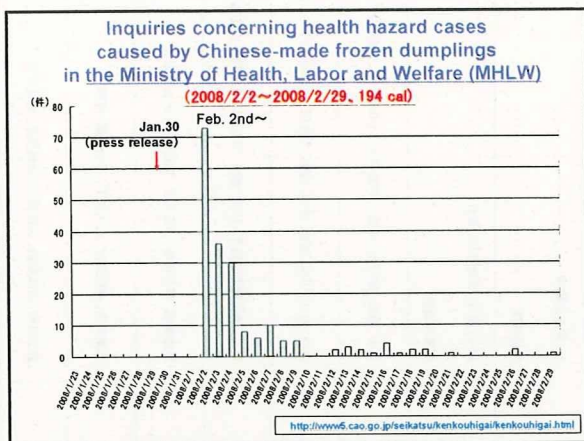
Japan poison Information Center
Yumiko Kuroki, Ph.D., Kaoru Iida,
Toshiharu Yoshioka, M.D. Ph.D.,
Noriyoshi Ohashi, M.D.,
Yayoi Hatano, Fujiko Iizuka, Yoko Endo,
Hiroyuki Araki, Hironori Takano

Methamidophos food contamination poisoning

An outbreak of food poisoning that affected **at least ten people** in various regions of Japan was traced to exposure to **Chinese-made frozen dumplings** contaminated with the organophosphate insecticide "Methamidophos" in January 2008.



On January 29 2008, the Tokyo metropolitan government reported to the Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW) that there had been suspected cases of organophosphate poisoning in Hyogo and Chiba prefectures. And that just before the onset of illness all of the patients had eaten frozen dumplings made by the same manufacturer and imported around the same time (November in the previous year) from China by the same company in Japan. The police investigation revealed that **methamidophos** was detected in the patients' vomit.



Number of reports and inquiries of prefectural and city governments after the announcement of health hazard caused by the Chinese-made frozen dumplings (January 30)

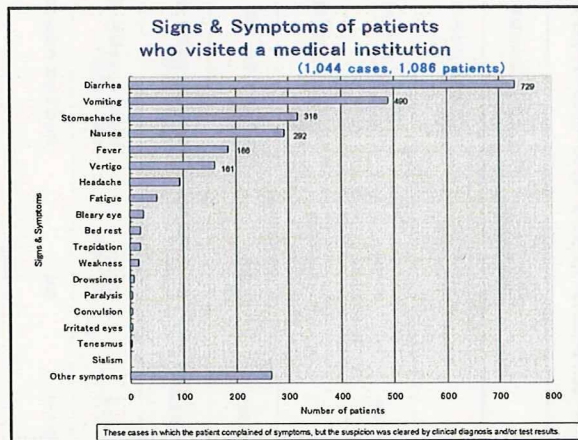
(from the material published by the MHLW, as of 15:00, March 31, 2008)

Prefecture	Number of patients confirmed to have organophosphate poisoning ¹⁾	Number of cases suspected of having organophosphate poisoning and currently under investigation ²⁾		Number of cases whose suspicion of organophosphate poisoning was cleared		
		Hospitalized	Not hospitalized	Visited a medical institution ³⁾	Did not visit a medical institution ³⁾	Other ⁴⁾
Chiba	7	0	0	63	148	41
Hyogo	3	0	0	45	95	47
Other	0	0	0	936	1,957	2,583
Subtotal	10	0	0	1,044	2,200	2,671
				Total 5,915		

Note 1: Cases to which all of the following apply:
1) The patient has manifestations of organophosphate poisoning, such as neurological symptoms
2) Decreased cholinesterase activity in the blood is observed
3) Methamidophos is detected in the patients' vomit or from food
* Although no test for 2) above was performed in two of the cases reported from Chiba, the people were treated as confirmed cases because the causal relationship between 1) and 3) seemed evident.
Note 2: Cases in which symptoms suggestive of organophosphate poisoning, such as neurological symptoms, were observed.
Note 3: Cases in which the patient complained of symptoms, but the suspicion was cleared by clinical diagnosis and/or test results.
Note 4: Inquiry related to Chinese-made frozen goods and others.

Patients confirmed to organophosphate poisoning

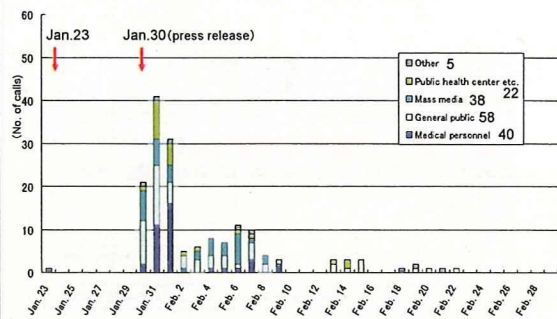
Prefecture	Number of patients confirmed to have organophosphate poisoning	
Chiba 1 (2007 Dec. 13)	2	•The patient has mild manifestations of organophosphate poisoning, such as vomiting, diarrhea, diaphoresis etc. •Methamidophos is detected from the food (19,250ppm) (38-year-old woman, 3-year-old girl)
Hyogo (2008 Jan. 6)	3	•The patient has manifestations of organophosphate poisoning, such as neurological symptoms •Decreased cholinesterase activity in the blood is observed •Methamidophos is detected in the patients' vomit or from food (13,200ppm) (18 year-old boy, 47 year-old woman, 51 year-old man)
Chiba 2 (2008 Jan. 22)	5	•The patient has manifestations of organophosphate poisoning, such as neurological symptoms •Decreased cholinesterase activity in the blood is observed •Methamidophos is detected in the patients' vomit or from food (31,130ppm) (5 year-old girl, 7 year-old boy, 10 year-old boy, 18 year-old girl, 47 year-old woman)
Total	10	



Methamidophos food contamination poisoning

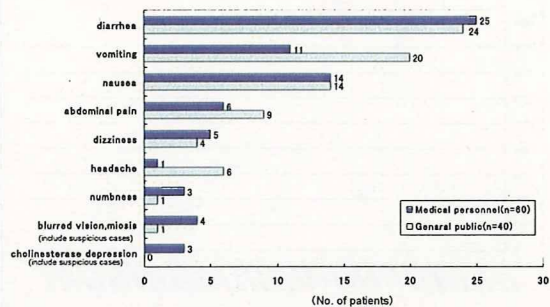
- JPIC received a inquiry of organophosphate poisoning at 23rd Jan. from a medical doctor before her patients arrived at the hospital.
- That case was turned out the most serious case (5 year-old-girl) caused by food contamination of methamidophos after a week at the time of press release.

Inquiries concerning health hazard cases caused by Chinese-made frozen dumplings in JPIC (2008/Jan./23~2008/Feb./29 163 calls)



Number of patients with the presence of symptoms [71 in 100 patients] (causal association has unknown)

* the presence of symptoms observed during the period from exposure to at the call

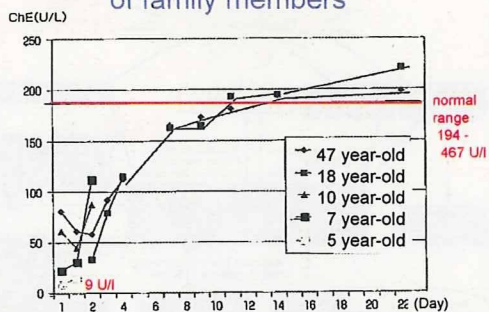


Chinese dumpling scare hits Japan - a case of methamidophos food poisoning

- The incident occurred in January 2008 in a family with one adult and four children after eating Chinese dumplings for dinner. Thirty minutes after dinner, all developed nausea, vomiting, and diarrhea.
- Dr. Sumi et al. experienced the most serious case, a five year-old girl, who suffered coma. She presented with features of cholinergic overactivity (miosis, bronchorrhea, hypersalivation) and her serum cholinesterase activity was 9 U/l (normal range, 194-467 U/l).
- They started intravenous treatment with pralidoxime iodide, atropine sulfate, and midazolam. Her symptoms improved gradually and she was discharged on day 25 without any complications.

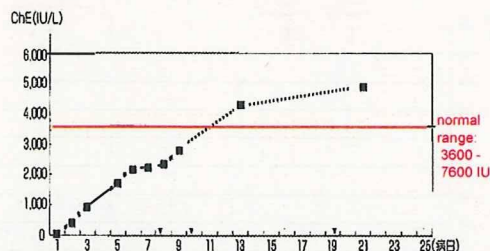
JPIC received this case
Y Sumi, Y Oode and H Tanaka: J. Toxicol. Sci., 33, 485-486, 2008.

Serum cholinesterase activity of family members



Y Oode, T Yoshihara, Y Sumi, et. Al.: Jpn. J. Clin. Toxicol., 22, 48-50, 2009

Serum cholinesterase activity 5 year-old-girl



Y Oode, T Yoshihara, Y Sumi, et. Al.: Jpn. J. Clin. Toxicol., 22, 48-50, 2009.

Chinese dumpling scare hits Japan
- a case of methamidophos food poisoning

- Though poisoning attributed to organophosphate insecticides has become less common in recent years, it is even more important to diagnose the problem rapidly based on the characteristic symptoms and to start specific treatment at the earliest possible stage after poisoning.

JPIC received this case

Y Sumi, Y Oode and H Tanaka: J. Toxicol. Sci., 33, 485-486, 2008.

Diagnostic System based on Clinical Signs & Symptoms

Covered substances: **Poisonous & deleterious substances controlled by the Law**
(75 groups, Effective antidotes available
488substances) **Used in the past events and incidences**

The screenshot displays a web-based diagnostic system with several panels:

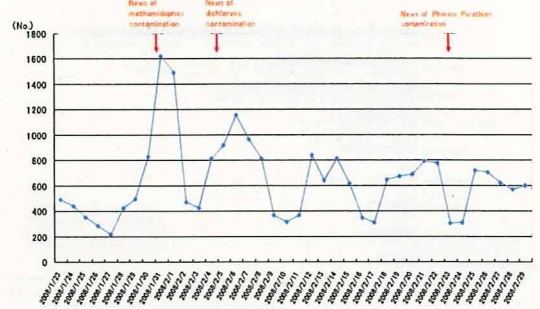
- Estimated chemical Compounds:** A list of chemical groups with their respective counts.
- Retrieval Screen:** A search interface with various filters and options.
- Item Navigator:** A sidebar menu for navigating through the system.
- Confirmation Screen:** A detailed view of search results with checkboxes for confirmation.

The top page of JPIC website
for medical profession

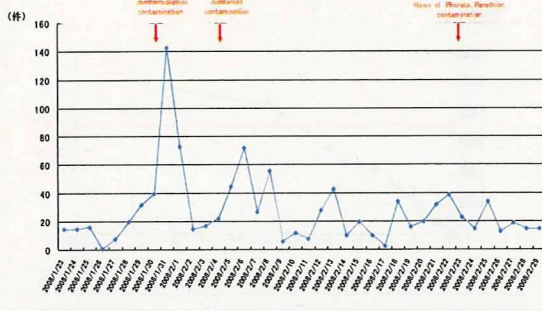
The screenshot shows the JPIC website's homepage for medical professionals. Key features include:

- News & Topics:** A section with a red arrow pointing to a news item.
- 会員向けホームページ 2008版:** A header for the 2008 member homepage.
- Frozen dumplings:** A specific news item highlighted with a black arrow.

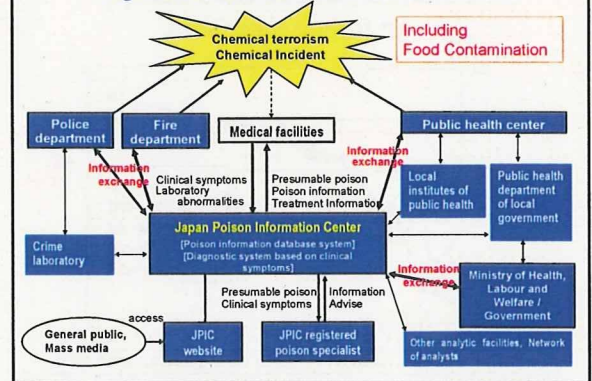
Number of accesses of
Japan Poison Information Center Website
(Jan. 23rd~2008 Feb. 29th in 2008)



Number of accesses of
Japan Poison Information Center Website
for medical profession
(Jan. 23rd~2008 Feb. 29th in 2008)



JPIC Framework
against Chemical Terrorism & Incident



Action of the MHLW **Response by governments**

Improvement measures implemented

- Prefectural and city governments were asked to establish a system to assess the public health risks promptly by securing **24-hour, 365-day operation of public health departments** in response to the emergency and to ensure compliance with the responsibility to report food poisoning cases stated in Article 58 of the Food Sanitation Law.
- Revised Article 73 and Table 17 of Enforcement Regulations of the Food Sanitation Law to include new conditions **"in case patients with serious symptoms are reported"** and **"in case the poisoning is caused by a chemical substance,"** in addition to the current conditions requiring prompt reporting, such as "the poisoning has arisen from the consumption of imported food."

Action of the MHLW **Response by food-related business operators**

Improvement measures implemented

- Revised the *Guidelines on Management and Operation Standards to be Observed by Food-Related Business Operators* to **add a condition providing that food business operators should report to the public health department immediately** when they receive claims of damage to health from consumers or food hazard information about food in breach of the Food Sanitation Law.
- Prepared and published *"the Guidelines on Hygiene Control of Import Processed Foods"* to address problems related to imported processed foods.

Action of the MHLW **Response by the medical institutions and Initial action to be taken in case of food poisoning**

Response by the medical institutions

Improvement measures implemented

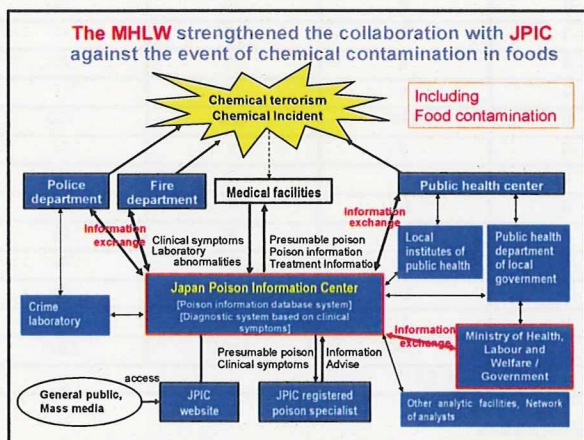
- Requested of medical institutions through the Japan Medical Association and prefectural and city governments **to ensure compliance with the responsibility to report food poisoning** stated in Article 58 of the Food Sanitation Law.

Initial action to be taken in case of food poisoning

Improvement measures implemented

- **Developed a testing method for organophosphorus pesticide residue in processed foods**
- Revised Article 73 and Table 17 of Enforcement Regulations of the Food Sanitation Law to add a new condition, **"in case the poisoning is caused by a chemical substance"** to the current provisions for prompt reporting.

Action of the MHLW **New e-mail reporting system of health hazard/poisoning by foods**



Thank you very much for your attention !!

Table 1 Number of reports and inquiries of prefectural and city governments after the announcement of damage to health caused by the Chinese-made frozen dumplings (January 30)

(from the material published by the MHLW, as of 15:00, March 31, 2008)

Prefecture	Number of patients confirmed to have organophosphate poisoning ¹	Number of cases suspected of having organophosphate poisoning and currently under investigation ²		Number of cases whose suspicion of organophosphate poisoning was cleared		
		Hospitalized	Not hospitalized	Visited a medical institution ³	Did not visit a medical institution ³	Other ⁴
Hokkaido	0	0	0	52	147	52
Aomori	0	0	0	36	137	14
Iwate	0	0	0	1	6	5
Miyagi	0	0	0	5	18	37
Akita	0	0	0	7	15	15
Yamagata	0	0	0	5	5	12
Fukushima	0	0	0	16	54	45
Ibaraki	0	0	0	36	114	71
Tochigi	0	0	0	19	37	8
Gunma	0	0	0	16	13	46
Saitama	0	0	0	112	149	64
Chiba	7	0	0	63	148	41
Tokyo	0	0	0	79	103	376
Kanagawa	0	0	0	15	38	117
Niigata	0	0	0	6	16	33
Toyama	0	0	0	0	0	2
Ishikawa	0	0	0	7	11	6
Fukui	0	0	0	0	1	4
Yamanashi	0	0	0	7	12	11
Nagano	0	0	0	10	4	1
Gifu	0	0	0	6	6	93
Shizuoka	0	0	0	15	39	16
Aichi	0	0	0	41	88	19
Mie	0	0	0	3	17	33
Shiga	0	0	0	21	25	102
Kyoto	0	0	0	16	37	232
Osaka	0	0	0	68	121	373
Hyogo	3	0	0	45	95	47
Nara	0	0	0	11	19	70
Wakayama	0	0	0	1	8	12
Tottori	0	0	0	1	7	0
Shimane	0	0	0	0	0	2
Okayama	0	0	0	12	12	2
Hiroshima	0	0	0	20	39	48
Yamaguchi	0	0	0	4	2	12
Tokushima	0	0	0	8	14	19
Kagawa	0	0	0	8	12	14
Ehime	0	0	0	5	8	20
Kochi	0	0	0	4	10	11
Fukuoka	0	0	0	129	206	106
Saga	0	0	0	0	0	41
Nagasaki	0	0	0	19	73	188
Kumamoto	0	0	0	17	41	48
Oita	0	0	0	27	84	29
Miyazaki	0	0	0	15	51	58
Kagoshima	0	0	0	25	61	61
Okinawa	0	0	0	31	117	55
Subtotal	10	0	0	1,044	2,200	2,671
				Total 5,915		

Note 1: Cases to which all of the following apply:

- 1) The patient has manifestations of organophosphate poisoning, such as neurological symptoms
- 2) Decreased cholinesterase activity in the blood is observed
- 3) Methamidophos is detected in the patients' vomit or from food

* Although no test for 2) above was performed in two of the cases reported from Chiba, the people were treated as confirmed cases because the causal relationship between 1) and 3) seemed evident.

Note 2: Cases in which symptoms suggestive of organophosphate poisoning, such as neurological symptoms, were observed.

Note 3: Cases in which the patient complained of symptoms, but the suspicion was cleared by clinical diagnosis and/or test results.

Note 4: Inquiry related to Chinese-made frozen gyoza and others

Table 2 Signs & Symptoms of patients who visited a medical institution
(1,044 cases, 1,086 patients)
(from the material published by the MHLW)

Symptoms observed (multiple answers allowed)	Number of patients with symptoms	Percentage
Diarrhea	729	67.10%
Vomiting	490	45.10%
Stomachache	318	29.30%
Nausea	292	26.90%
Fever	186	17.10%
Vertigo	161	14.80%
Headache	94	8.70%
Fatigue	51	4.70%
Bleary eye	26	2.40%
Trepidation	19	1.70%
Bed rest	19	1.70%
Weakness	16	1.50%
Drowsiness	7	0.60%
Convulsion	5	0.50%
Paralysis	5	0.50%
Tenesmus	3	0.30%
Irritated eyes	4	0.40%
Sialism	0	0.00%
Other symptoms	267	24.60%
Total	1,086	100.00%

Signs & Symptoms of patients who visited a medical institution
(1,044 cases, 1,086 patients)

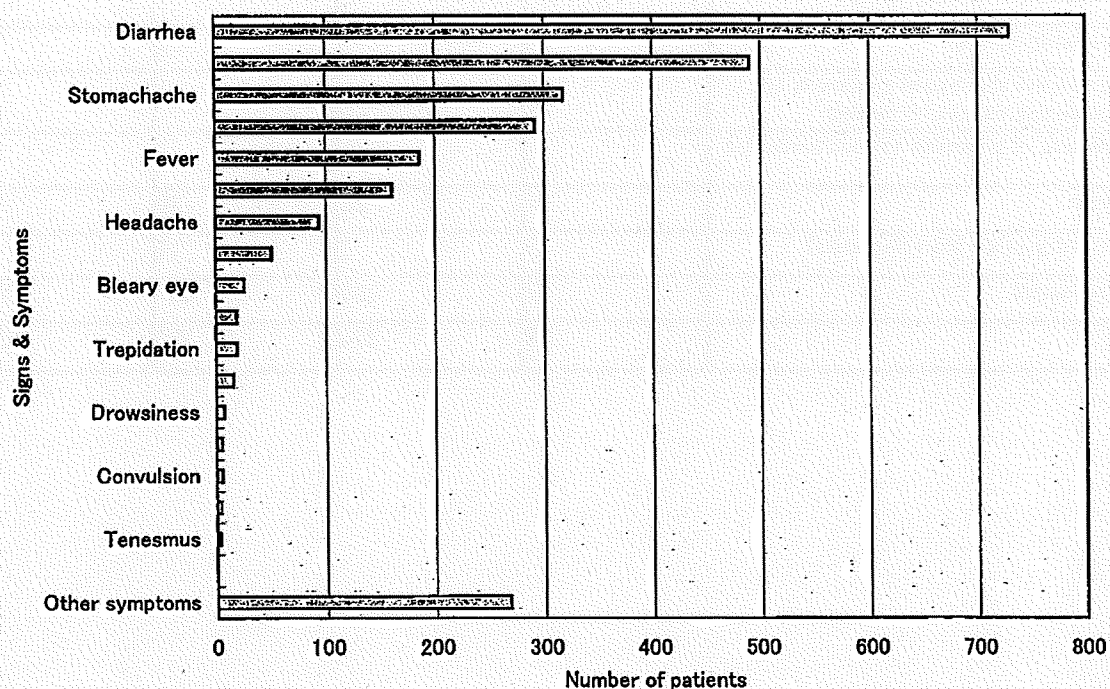


Table 3 Hospitalization of the patients who visited a medical institution and their diagnoses (1,086 patients)

(from the material published by the MHLW)

Diagnosis	Hospitalized	Not hospitalized	Unknown	Total
Gastroenteritis	8	28	56	92
Common cold	1	24	54	79
Infectious gastroenteritis	2	7	19	28
Nothing abnormal detected		7	8	15
Vomiting and diarrhea		2	7	9
Norovirus infection	1	1	6	8
Influenza		3	3	6
Sickness caused by food			5	5
Organophosphate poisoning denied	2	1	2	5
Association with eating gyoza denied	1	1	2	4
Food poisoning denied		1	2	3
Urticaria		3		3
Reflux esophagitis		1	2	3
Infection		1	1	2
Diarrhea		2		2
Suspected food poisoning			2	2
Vertigo		2		2
Other diagnoses	5	12	23	40
Acute organophosphate poisoning			1	1
Common cold, possibly organophosphate poisoning			1	1
Suspected pesticide poisoning		2		2
Suspected poisoning			1	1
Suspected irritable bowel syndrome but drug poisoning cannot be denied			1	1
Involvement of pesticide cannot be denied			1	1
Unknown	1	22	30	53
Other (entry other than diagnosis)		7	11	18
Not mentioned	17	196	487	700
Total	38	323	725	1,086

特 別 緊 急 報 告

中国製冷凍餃子中毒事件——第30回日本中毒学会——

日本中毒情報センターにおける受信状況と対応

黒木由美子¹⁾ 飯田 薫¹⁾ 吉岡敏治¹⁾²⁾¹⁾財団法人日本中毒情報センター ²⁾大阪府立急性期・総合医療センター

2008年1月23日、千葉県の医療機関から日本中毒情報センターへ「有機リン中毒らしい患者がこれから転院してくる。5歳児と家族の複数名。小児の有機リン中毒について、事前に情報を入手しておきたい」と連絡があった。これが日本中毒情報センターで受信したメタミドホス混入中国産冷凍餃子による中毒事例の第一報であったことが、後に判明した。その後は報道発表まで、事前に行政等関連機関から本件に関する情報提供はなく、1月30日、マスコミからの問い合わせにより事件を知る結果と

なった。食中毒や他殺・心中等事件の可能性が否定できない本件のような食品への化学物質混入中毒事件では、関連諸機関への連携はいまだ不十分であり、事件発生初期の対応が遅れた。

しかし、1月23日～2月末までに、日本中毒情報センターが受信した関連の問い合わせは163件にのぼった(Fig. 1)。これは2月2日から開始された厚生労働省の輸入食品にかかわる冷凍餃子に関する相談件数194件に匹敵し、また、農林水産省の輸入食品にかかわる相談件数102件、食品安全委員会の中

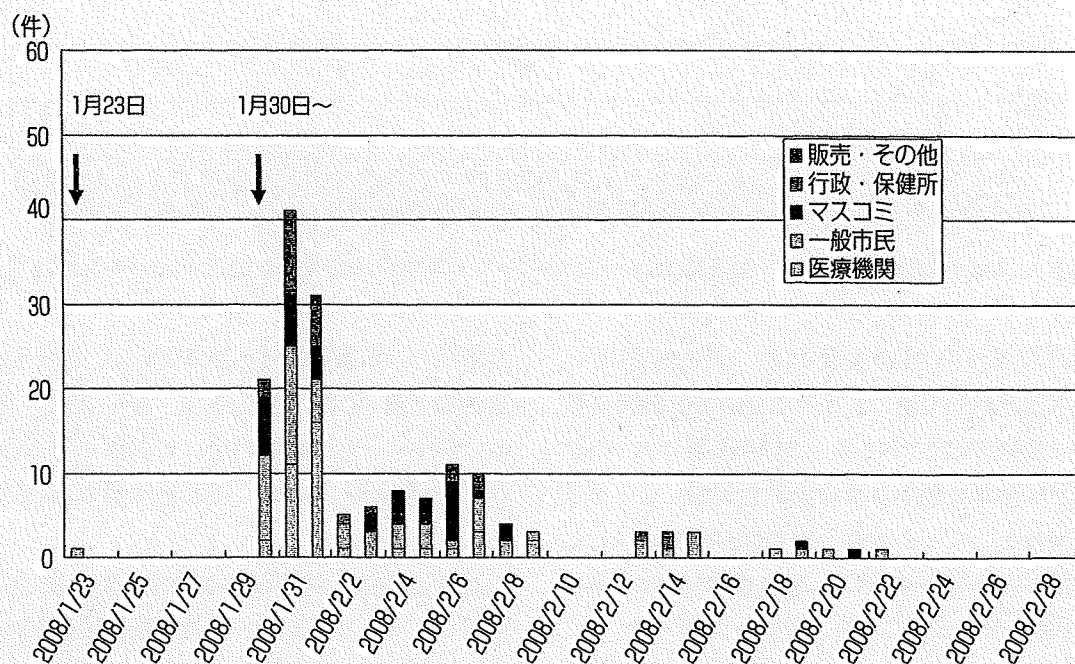


Fig. 1 中国産冷凍餃子等による健康被害事例に関する問い合わせ件数(2008年1月23日～2008年2月29日, 計163件)

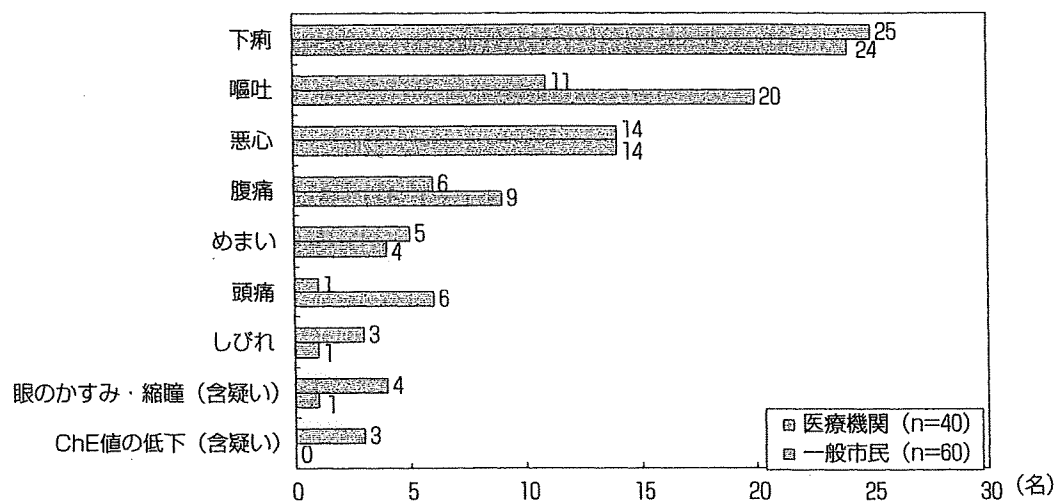


Fig. 2 受信時までの発現症状(因果関係不明)と患者数(71件:100名)

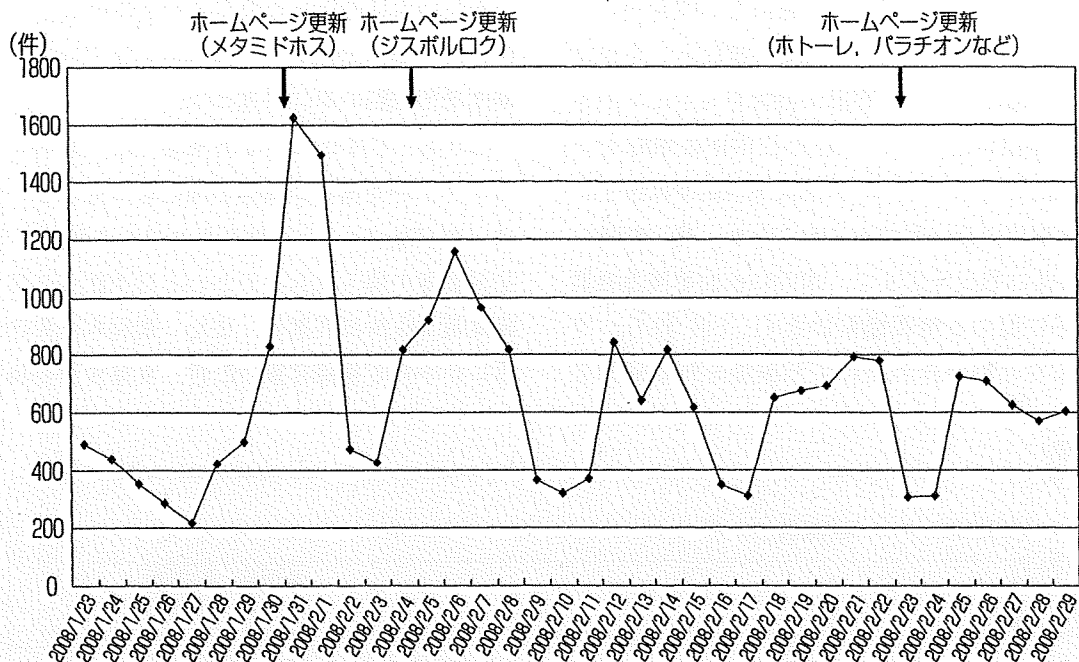


Fig. 3 日本中毒情報センター 一般市民向けホームページアクセス件数(2008年1月23日~2008年2月29日)

国産食品に関する相談件数 64 件, 国民生活センターの中国産餃子問題にかかわる健康被害相談件数 11 件を上回る件数であった。24 時間 365 日, 化学物質の急性中毒に関する情報提供を実施している日本中毒情報センターの役割と重要性が再認識された。

163 件の連絡者別内訳は, 医療機関 40 件, 一般市民 58 件, マスコミ 38 件, 行政・保健所 22 件, 販売・その他 5 件であった。実際に関連する食品等を食べた患者がいるという問い合わせは 91 件であり, そのうち症状の訴えがあったのは 71 件(100 名)

であった。因果関係は不明であるが, 訴えがあった症状は下痢 49 名, 嘔吐 31 名, 悪心 28 名, 腹痛 15 名, めまい 9 名, 頭痛 7 名, しびれ 4 名, 眼のかすみ・縮瞳(含疑い)5 名, ChE 値の低下(含疑い)3 件であった(Fig. 2)。

報道発表後, 日本中毒情報センターは 1 月 31 日にホームページのニュース欄へ関連情報を掲載した(Fig. 3)。さらに, 厚生労働省医薬食品局食品安全部, 同省大臣官房厚生科学課および食品安全委員会情報・緊急時対応課などと連絡を密にし, 情報交換

およびホームページ掲載用資料の確認などの協力を行った。

また、厚生労働省に設置された「中国産冷凍食品による薬物中毒事案の実態把握に関する検討会」の委員として協力し、メタミドホスによる急性中毒が確定した10症例について、診療を行った4医療機関の担当医師へ状況を確認するなどの訪問調査を実施した。

化学物質・自然毒による大規模食中毒事件の発生

時には、24時間365日電話対応を実施している日本中毒情報センターでは、早期から対応が可能であるため、食品の安全にかかわる機関は、日本中毒情報センターが保有するデータをよく活用し、かつ、化学物質等が原因と考えられる食中毒発生時にはよく情報交換を行いながら対応することが望まれる。

今後さらに平時から食品関連機関、関係部署との連携強化を図る必要があると考える。

中毒情報センターから

日本中毒情報センターで受信した食品に混入した化学物質による急性中毒に関する問い合わせ実態調査

黒木由美子 飯田 薫 荒木 浩之 高野 博徳 飯塚富士子
波多野弥生 遠藤 容子 大橋 教良 吉岡 敏治 中田 義隆

財団法人日本中毒情報センター

はじめに

2008年は、メタミドホス混入中国産冷凍ギョウザによる中毒事件をはじめ化学物質の食品混入に関する中毒事件が相次ぎ、大きな社会問題となった。わが国では食中毒事例が発生した場合、食品衛生法に従って届出られるのは周知のとおりであり、細菌やウイルス、自然毒に起因する食中毒については詳細に分類され掌握されている。しかし、化学物質混入などに起因する食中毒については、事故発生の全容を把握しているとは言い難い状況である。

一方、日本中毒情報センター（以下、JPICと略す）では、化学物質や自然毒による急性中毒に関する緊急の問い合わせについて中毒情報を提供している。言い換えるとJPICでは、わが国の食中毒統計には十分反映されていないと考えられる自然毒などによる軽症な中毒症例や、化学物質による重大な食中毒事件までさまざまな問い合わせを平素から受信しているのである。そこで今回、本稿では、JPICで受信した食品に混入した化学物質による急性中毒に関する問い合わせの実態を調査し報告する。

I 方法

(1) JPICで受信した食品に混入した化学物質による急性中毒のうち、患者が2名以上発生した事例に関する問い合わせについて、JPIC受付登録データベース(2003～2007年)をもとに調査した。

(2) 2008年にJPICで受信した中国産冷凍ギョ

ウザに混入したメタミドホスによる中毒事件、および食品に化学物質が混入し発生した中毒事件に関する問い合わせについて、JPIC受付登録データベース(2008年)をもとに調査した。

II 結果

1. 食品に混入した化学物質による急性中毒に関する受信統計(患者2名以上)

1) 2003～2007年受信統計

2003～2007年の過去5年間に、JPICで受信した食品に混入した化学物質による急性中毒のうち、患者(摂取者)が2名以上の集団事例に関する問い合わせについて、その受信件数をTable 1に示した¹⁾。

5年間に家庭用品の混入722件、工業用品の混入66件、農業用品の混入38件、医薬品(医療用、一般用)の混入14件の問い合わせがあった。家庭用品の混入では、乾燥剤・鮮度保持剤が319件ともっとも多く、次いで洗剤・洗浄剤が184件、廃油処理剤68件、タバコ25件、電池19件、保冷剤19件などが主な起因物質であった。食品に混入した化学物質による急性中毒に関する問い合わせの起因物質は多岐にわたることが判明した。

2) 2007年受信事例の詳細

2007年に受信した192件(家庭用品161件、工業用品14件、農業用品11件、医薬品6件)について起因物質、発生月、都道府県、患者数、患者年齢(最重症者、または小児・高齢者などの弱者)、連絡者、発生場所、状況(摂取理由)、受信時までの症状、

Table 1 食品に混入した化学物質による急性中毒 JPIC 受信件数 (2003 ~ 2007 年, 患者 2 名以上)

	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	計
家庭用品	138	155	133	135	161	722
乾燥剤・鮮度保持剤	54	66	68	63	68	319
洗剤・洗浄剤	36	41	25	36	46	184
廃油処理剤	16	14	10	13	15	68
タバコ	5	4	5	4	7	25
電池	3	5	3	6	2	19
保冷剤	6	3	5	1	4	19
殺虫剤	1	2	4	2	4	13
芳香剤, 消臭脱臭剤	2	1	0	5	3	11
体温計, 温度計	0	5	1	3	1	10
化粧品	0	3	3	2	1	9
肥料	2	2	1	0	1	6
文具・美術工芸用品	2	0	2	0	2	6
防虫剤	2	0	3	0	1	6
家庭用忌避剤, 誘引剤	2	1	0	0	0	3
つや出し剤, ワックス	1	0	2	0	0	3
エッセンス油	0	0	0	0	1	1
おもちゃ	1	0	0	0	0	1
殺鼠剤	0	1	0	0	0	1
その他の家庭用品	4	7	1	0	5	17
不明の家庭用品	1	0	0	0	0	1
工業用品	10	14	12	16	14	66
農業用品	3	7	10	7	11	38
医薬品 (医療用, 一般用)	3	2	2	1	6	14
計	154	178	157	159	192	840

経緯の詳細を調査した¹⁾。紙面の都合上, JPIC 受信時までに症状があった 47 事例を Table 2 に示す。

(1) 乾燥剤・鮮度保持剤等

もっとも問い合わせが多かったのは家庭用品の乾燥剤・鮮度保持剤などが食品へ混入した事例で, 68 事例を受信した。患者数 (摂食者数) は 2 ~ 95 名で, 起因物質は, 乾燥剤ではシリカゲル 8 件, 生石灰 4 件, 成分不明の乾燥剤 4 件であった。そのほか活性炭酸化鉄などの脱酸素剤 41 件, シリカエタノールなどの鮮度保持剤 9 件, 乾燥剤または鮮度保持剤 1 件, 防腐剤の可能性のある問い合わせが 1 件であった。これらはさまざまな食品に同封されているため, 小児の誤飲のみならず, 成人や高齢者がふりかけと誤って食べたり, 製品に気づかずに食品と一緒に料理してしまったりという事故が発生していた。乾燥剤の混入事例で症状が発現したのは, 生石灰がギョウザに入ってしまう悪心, 嘔吐が発現したという問

い合わせ 1 件であった。また, 脱酸素剤や鮮度保持剤などの混入事例では, 因果関係は不明であるが 5 件に悪心, 嘔吐, しびれなどの訴えがあった。なお, 症状は発現していないが, 高齢者施設において, ゴマの袋に入っていた脱酸素剤をバンバンジーソースの材料と一緒にミキサーにかけ 95 名が食べた, という事例の問い合わせがあった。

(2) 洗剤・洗浄剤

次に問い合わせが多かったのは家庭用品の洗剤・洗浄剤が食品へ混入した事例で, 46 事例を受信した。患者数 (摂食者数) は 2 ~ 38 名であり, 起因物質は, 塩素系漂白剤 18 件, 食器洗い用洗剤 10 件, ポット洗浄剤 7 件などであった。患者は小児よりも成人や高齢者が多く, 漂白剤で希釈していることやポット洗浄剤で洗浄中であることを周知しなかったため, 希釈液を誤飲したり, 調理に使用したりしていた。そのほか調理器具のすすぎ不十分や, 食器用洗剤と

Table 2-1 食品に混入した化学物質による JPIC 受信事例の詳細 (1) (2007 年, 患者 2 名以上, 有症状**)

事例 No.	起因物質	発生日	都道府県	患者数	患者年齢*	連絡者	発生場所	状況 (摂取理由)	受信時までの症状**	経緯
〔家庭用品〕										
1	乾燥剤 (生石灰)	1月	神奈川県	4名	11歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	悪心, 嘔吐	間違えて乾燥剤が入った可能性の高いギョウザを家族4名で食べた
2	脱酸素剤	3月	東京都	2名	51歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	しびれ	ケーキを作る際, 粉に脱酸素剤が入っていることに気づかず, ミキサーで混ぜて作った. チョコレート味で甘く, 気づかなかつた
3	脱酸素剤	6月	兵庫県	2名	58歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	悪心	脱酸素剤をコショウと間違えて皿に出して, 夫婦2名が食品につけて食べた
4	脱酸素剤	6月	愛知県	2名	67歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	悪心, 嘔吐	冷凍ビザに同封された脱酸素剤2袋をビザにかけ, 電子レンジで加熱したものを夫婦2名が食べた
5	脱酸素剤	11月	長野県	2名	10歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	あべかわ餅に入っていた脱酸素剤を, コマと間違えてふりかけて食べた
6	防腐剤の疑い	12月	大阪府	3名	成人	一般市民	居住内(自宅)	不慮	悪心, 嘔吐	エビを茹でて食べたところ, 薬品臭がして2名はほとんど食べることができず, 子ども1名のみが食べた. 翌日, ほとんど食べなかった1名が嘔吐したので, 購入先に問い合わせたところ, 防腐剤の影響ではないかと書かれた
7	塩素系漂白剤	1月	茨城県	3名	80歳代	医療機関	医療施設	不慮	嘔吐	入院患者が, 2倍希釈した塩素系漂白剤を飲み物と間違えて飲んだ
8	塩素系漂白剤	2月	茨城県	2名	成人	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み(1名)	塩素系漂白剤を使って漂白していた水筒を使用した. 水筒の中の飲み物を飲んだところ, 舌がヒリヒリした
9	塩素系漂白剤	3月	東京都	2名	12歳	一般市民	屋内の公共スペース	不慮	口腔咽喉痛み	スポーツチームの集まりで, 食器を塩素系漂白剤につけていたのを気づかずに, 飲んだり, 口に入れてしまった
10	塩素系漂白剤	7月	大阪府	2名	9歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	腹痛(1名), 口腔粘膜発赤(1名)	希釈した漂白剤を2名が1口飲んだ. すぐに気づいたので大量には飲んでいない. 翌日, 2名ともに症状が出た
11	塩素系漂白剤	9月	京都府	3名	40歳	一般市民	屋内の公共スペース(店舗)	不慮	嘔吐	塩素系漂白剤の希釈液が入った水を従業員が誤って出し, それを使用して作った水割り酒を3名が飲んだ. 他にも飲んでいいる可能性があるが, すでに帰宅しており, 確認できていない
12	塩素系漂白剤	9月	大阪府	2名	34歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み, 嘔吐	家人がペットボトルに塩素系漂白剤の希釈液を入れ, 冷蔵庫に入れていたが, それを知らずに水と誤って, お茶に足して飲んだ
13	食器洗い用洗剤	2月	東京都	2名	70歳代	医療機関	不明	不慮	口腔咽喉違和感	油と間違えて食器洗い用洗剤で炒め物を作って食べた. 味がおかしいとすぐに気づいたため, 食べた量は少ない. 食器洗い用洗剤は経営している店で使用していたものである
14	食器洗い用洗剤	9月	京都府	2名	4歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	消化器違和感	食器洗い用洗剤を使って洗った後, すすがずに置いておいた物に水を入れて飲んだ
15	食器洗い用洗剤	10月	岡山県	2名	80歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み	認知症があり, 油と間違えて食器洗い用洗剤を使い, 炒め物を作った. 家人はすぐに気づいたが, 本人は少量食べた
16	食器洗い機用洗剤	4月	神奈川県	2名	27歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み	食器洗い機用洗剤が溶けずに付着したコーヒーカップに, コーヒーを入れて飲んだ
17	食器洗い機用洗剤	4月	神奈川県	2名	51歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉刺激	食器洗い機用洗剤が付いたコーヒーカップを使用した. 機械を使用中に途中で止めたことを忘れており, 飲んだ後にカップに洗剤が白く付いていることに気づいた
18	ボット洗浄剤	9月	大阪府	2名	71歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	ボット用洗浄剤を使用中のボットの湯でコーヒーを作って飲んだ. すっぱい味がしたので, 1名は1口, もう1名はさかすき1杯程度しか飲んでいない
19	ボット洗浄剤	9月	大阪府	2名	10歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	下痢	家人がボットを洗浄していることを知らずに, 子どもがボットに電源を入れ, ラーメンを作って食べた
20	衣料用洗剤	12月	茨城県	4名	30歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感, 口濁	自宅で白菜をつけ, 食べたところ味がおかしいと気づいた. 衣料用洗剤が混ざった可能性がある
21	廃油処理剤(固体)	10月	京都府	2名	14歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	天ぷら油に廃油処理剤を入れたものを再び温め, それにカツを入れて揚げて食べた
22	廃油処理剤(界面活性剤系, 液体)	1月	東京都	2名	80歳代	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み, 口腔咽喉違和感	チャーハンを作って食べたところ, ぬるぬるした感じがした. 使った油を確認すると廃油処理剤との記載があった
23	廃油処理剤(界面活性剤系, 液体)	5月	東京都	3名	18歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	食用油と間違えて廃油処理剤を使って揚げ物をした. 苦味があったので, おかしいことに気づいた
24	廃油処理剤(界面活性剤系, 液体)	5月	東京都	2名	19歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	悪心	廃油処理剤で揚げ物をして食べた. 味が変だったのですぐに気づいた
25	廃油処理剤(界面活性剤系, 液体)	10月	愛知県	2名	24歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	廃油処理剤を使用してサラサラになった油を使い, 作った料理を食べた
26	廃油処理剤(液体)	4月	岡山県	5名	30歳代	医療機関	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み, 口腔咽喉違和感	ハンバーグを焼くときに食用油と間違えて廃油処理剤を使い, 焼いた物を食べた
27	エッセンス油(アロマイル)	3月	滋賀県	2名	56歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み, 食欲不振	便秘薬と間違えてアロマイルを7滴コップに入れ, そこに水200mLを加えたものを全部飲んだ. その後, もう1名が同じコップを使い, 底に少量溜まっていたアロマイル希釈液に気づかず, 水を足して少し飲んだ

*患者年齢は症状がある場合は症状がもっとも重い患者, 症状がない場合や同等の場合は弱者(小児, 高齢者)の患者年齢とした

**受信時までの症状は, 因果関係不明

Table 2-2 食品に混入した化学物質による JPIC 受信事例の詳細 (2) (2007 年, 患者 2 名以上, 有症状**)

事例 No.	起因物質	発生日	都道府県	患者数	患者年齢*	連絡者	発生場所	状況 (摂取理由)	受信時までの症状**	経緯
28	消臭剤	10月	徳島県	2名	25歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	嘔吐	約12L入った水のタンクに消臭剤を誤って混入した。その水を2名がコップ1杯飲んだ。1名は直後に嘔吐した
29	浄水剤	10月	東京都	2名	56歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	口腔粘膜びらん	浄水剤1袋を水に溶かして、食品にかけて食べた
30	フLOORリング用掃除シート	4月	東京都	4名	90歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	下痢	フLOORリングのシートをキッチンペーパーと間違えて、魚に巻きつけ、その魚を焼いて食べた
31	ビレスロイド含有殺虫剤	11月	東京都	4名	52歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	消化器違和感、嘔吐	流しの下に殺虫剤を並べ、その上にお米の袋を乗せていたが、そのうち1本の殺虫剤の噴霧口がお米の紙やビニールの袋を突き破っており、袋の中で殺虫剤が噴霧され続けていた。発見時には殺虫剤が空になっており、お米の下部分がしっとりしていた
〔工業用品〕										
32	灯油	1月	兵庫県	2名	35歳	一般市民	屋外	不慮	口腔咽喉違和感	ガソリンスタンドで灯油を入れた際に母親の手に灯油がかかったが、そのことを忘れて、その後に行った公園で手を洗わずに子どもと一緒ににおにぎりを食べた
33	灯油	1月	青森県	4名	31歳	一般市民	屋内の公共スペース(店舗)	不慮	悪心、嘔吐	食堂で豚汁を食べたところ、ゴボウから灯油のような臭いがした。灯油のしみ込んだゴボウが使われた可能性がある
34	灯油	12月	栃木県	3名	40歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	悪心、嘔吐	灯油の付いた可能性のあるジャガイモを食べた。ジャガイモの入っていたビニール袋に灯油がついていた
35	灯油	12月	東京都	2名	45歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	せんべいを1口食べたところ、灯油の味がした。購入した店にそのせんべいを持っていき、店員が食べたところ、灯油の味がすると言ったが、原因が本当に灯油であるかは不明である
36	金属潤滑剤	1月	埼玉県	2名	2歳8か月	医療機関	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み	店屋物のラーメンを子どもが10口程度食べた。残りを母親が食べたところシンナー臭がして舌に違和感を感じたため、店に問い合わせたところ、製麺中に金属潤滑剤が混入した可能性があるということで、医療機関へ電話相談してきた
37	ホウ砂	3月	愛媛県	3名	14歳	医療機関	学校	不慮	口腔咽喉違和感(1名)、肝機能異常(1名)	中学3年生の男子3名が、実験で使用したホウ砂を砂糖か塩と間違えて、食べ物に入れて食べた
38	水酸化ナトリウム、塩酸	7月	石川県	33名	10歳代	医療機関	学校	不慮	口腔咽喉痛み、腹痛	中学1年生と3年生のクラスで理科の実験をし、実験に使用したミカンを食べた生徒に症状が出たので医療機関を受診した。実験はミカン1房を塩酸に漬け、その後、水酸化ナトリウムに漬けてから洗浄し、フェノールフタレインで中性に戻ったことを確認して食べるという内容であった。前日に2年生が同じ実験を行った際には症状が出た生徒はいなかった。1年生は18名中7名、3年生は15名中2名に症状が出ており、そのうち5名が受診している
39	工業用洗浄剤	11月	栃木県	2名	23歳	医療機関	屋内の公共スペース(店舗)	不慮	悪心	ミルクライン用の工業用洗浄剤の希釈液が入ったポットの液体を、店員が紅茶の注ぎ口の横に置いたところ、客2名が飲んだ。ポットには洗浄剤の原液20mLを800mLに希釈したものを入っていた
40	不凍液	11月	奈良県	2名	83歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	下痢、尿の白濁	暖房器具に不凍液を使用しているが、業者の不備で温水暖房の回路が開いており、飲料水に不凍液が約20%の濃度で混入していた。それを知らずに甘いと感じながら、飲料水を7日間、家族2名で飲んでた
41	ポリプロピレン製の袋	12月	神奈川県	2名	3歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感	炊飯器の内釜の下にポリプロピレン製の袋が付着したまま炊いたご飯でカレーを食べた。袋が溶けて炭化している。臭いがしたが、袋が溶けたことが原因とは気づかなかった。今も炊飯器の周辺は臭いがする
〔農業用品〕										
42	カーバメート系殺虫剤(ベンフラカルブ)	7月	秋田県	2名	38歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉違和感(1名)	庭のトラックにおいてあった農業を触った手で、母子2名がりんごを食べた
43	除草剤(グリホサート)	7月	香川県	2名	69歳	医療機関	居住内(自宅)	不慮	悪心、しびれ	除草剤を散布した直後、近くに生えている赤シソをつんで寒天を作った。翌日、寒天を食べたところ、症状が発現したため受診した。2名で食べたが、症状が発現したのは1名のみである
44	除草剤(グリホサート)	5月	茨城県	2名	37歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	頭痛(1名)	隣の農家が散布した除草剤が、自宅敷地内に栽培していたサニーレタスにかかり、これを気づかずに食べた。サニーレタスは水洗いして食べたが症状が発現したので原因を探していたところ、隣の農家が除草剤を散布していたことが判明した
45	不明の農薬 有機リン系殺虫剤(アセフェート)、除草剤(グリホサート)、展着剤(メタノール含有)のいずれかの可能性	9月	宮城県	2名	69歳	医療機関	居住内(自宅)	故意	徐脈、傾眠	農薬が混入された牛乳を、家族2名が飲まれたようだ。1名はコップ1杯飲み、ざらっとした舌触りがあったという。もう1名は口に入れた瞬間に変な味がすることに気づいて、飲まずに吐き出した。牛乳に混入した農薬は、有機リン系殺虫剤(アセフェート)、除草剤(グリホサート)、展着剤(メタノール含有)のいずれかの可能性がある。混入させた本人は除草剤(グリホサート)を飲んで自殺を図り、他院に搬送された
〔医薬品〕										
46	ホウ酸	2月	島根県	2名	不明	医療機関	不明	不明	口腔咽喉痛み	中学生が眼科用のホウ酸(4.5g)を牛乳に溶かして飲んだ。故意に飲んだわけではないようであるが、受診途中のため詳細は不明である
47	哺乳ビン用殺菌消毒剤(次亜塩素酸塩含有)	10月	埼玉県	2名	5歳	一般市民	居住内(自宅)	不慮	口腔咽喉痛み	水で希釈した哺乳ビン用殺菌消毒剤をペットボトルに入れておいたことを忘れて子ども2名に飲ませた。症状があるのは1名である

*患者年齢は症状がある場合は症状がもっとも重い患者、症状がない場合や同等の場合は弱者(小児、高齢者)の患者年齢とした

**受信時までの症状は、因果関係不明

油の取り違えが原因となった事例もあった。症状が発現したのは14件で、口腔粘膜の発赤、口腔咽喉の痛み、嘔吐、腹痛、下痢などの消化器症状が発現した。また、受信事例のうち11件は、高齢者施設、医療施設、公共施設、店舗などで発生していた。

(3) 廃油処理剤

家庭用品の廃油処理剤が食品へ混入した事例は15事例を受信した。患者数(摂食者数)は2~8名であり、廃油処理剤を入れたことを忘れてその油を使用して料理した食品を食べた、廃油処理剤を油と思って使用した、あるいはパン粉と思って使用したという事例などであった。症状が発現したのは6件(うち4件は界面活性剤を主成分とする製品による)で、口腔咽喉の痛みや違和感、悪心を訴えた。また、すべて居住内(自宅)で発生した事故であった。

(4) その他の家庭用品

上記以外の家庭用品が食品へ混入した事例は32事例であり、患者数(摂食者数)は2~8名であった。起因物質は、タバコ、保冷剤、殺虫剤、消臭剤、電池、文具、アロマエッセンス、体温計、化粧品、防虫剤、切り花鮮度保持剤など、多岐にわたり、さまざまな家庭用品が不慮の事故、勘違いなどにより食品に混入し、小児から高齢者までの複数名に被害が発生していることが判明した。とくにタバコでは、吸いがらを液体の入った缶やペットボトルに入れたために、その液体を知らずに飲むという予防可能な事故が5件発生していた。また、便秘薬と誤ってアロマエッセンスの希釈液を飲んだという事例もあった。症状が発現したのは5件で、口腔粘膜びらん、嘔吐、下痢など消化器症状であった。なお、不明の1件を除きすべて居住内で発生した事故であった。

(5) 工業用品

灯油を含む工業用品が食品へ混入した事例は、14事例であった。患者数(摂食者数)は2~33名であり、起因物質は、灯油が5件、授業の実験で使用したホウ砂、水酸化ナトリウム、塩酸、ドライアイスなど、そのほか金属潤滑油、有機溶剤のトルエン、工業用洗浄剤、不凍液などさまざまであった。14事例中10事例に、受信時すでに口腔咽喉違和感、悪心、嘔吐、腹痛、下痢などの消化器症状などの症

状が発現していた。患者(摂食者)が33名発生したのは、中学校の理科実験でミカンの房を塩酸で溶かし、その後水酸化ナトリウムで中性に戻してミカンを試食したという事例であった。そのほか工事ミスにより、飲料水へ不凍液が混入した事例などがあった。

(6) 農業用品

農業用品が食品へ混入した事例は、11事例であった。患者数(摂食者数)は2~約30名であり、起因物質は、殺虫剤5件(有機リン系2件、カーバメート系3件)、除草剤4件、殺菌剤1件、不明の農薬1件であった。症状が発現したのは4件であった。そのうち1件は、故意に不明の農薬を牛乳に混入された可能性がある事例であり、患者の1名はコップ1杯を飲み、他の1名は口に含み吐き出したが、徐脈や傾眠が発現した。また、症状の発現はなかったが約30名の患者(摂食者)がいた事例は、幼稚園において1週間前に殺虫剤を散布したブロッコリーを食べた事例で、散布から2週間経過後に食べると書いてあったのに気づき、その残留農薬の影響を心配しての問い合わせであった。

(7) 医薬品

医薬品(医療用、一般用)が食品へ混入した事例は、6事例であった。患者数(摂食者数)は2~3名であり、起因物質は、ホウ酸4件、インドメタシン含有貼付剤1件、哺乳ビン用殺菌消毒剤(次亜塩素酸塩含有)1件であった。ホウ酸は重曹や健康食品と誤って使用されていた。症状が発現したのは2件で、眼科用のホウ酸を牛乳に溶かして飲んだ中学生の事例、および哺乳ビン用殺菌消毒剤の希釈液をペットボトルに入れておいたことを忘れて子どもに飲ませた事例で、いずれも口腔咽喉の痛みを訴えていた。

なお、今回の集計には含めていないが、動物用医薬品であるクレンブテロールが牛肉に残存し、中毒患者が発生したという事例を医療機関から受信した。これはメキシコの食堂で提供された牛肉を従業員が食べたところ、牛肉出荷前に投与されたクレンブテロールが残存しており、中毒を起こしたという事例であった。症状は頻脈、ふらつき、筋肉痛、顔面神経麻痺、右上肢麻痺などであった。現地では450名

が食べ、15名が日本へ帰国予定であり、問い合わせがあった医療機関で診療した患者は13名であった。

2. 食品に化学物質が混入し発生した中毒事件 (2008年)

1) 中国産冷凍ギョウザに混入したメタミドホスによる急性中毒事件

JPICでは、2008年1月23日、千葉県の医療機関から「有機リン中毒の小児を含む患者家族複数名が、これから転院してくるため中毒情報を事前に入手したい」という問い合わせを受信した。その後1月30日に、中国産冷凍ギョウザから日本では農薬登録がない有機リン系殺虫剤のメタミドホスが検出され、そのギョウザを食べた複数名が中毒症状を呈したという報道発表があった。この報道発表直後からメタミドホス中毒関連の問い合わせが急増した。すでに報告したとおり²⁾、1月23日～2月末までに、JPICで受信した関連の問い合わせは163件に上った。問い合わせ者別内訳は、医療機関40件、一般市民58件、マスコミ38件、行政や保健所22件、販売会社など5件であった。実際に関連する食品などを食べて曝露した可能性があるという問い合わせは91件であり(他の問い合わせは、毒性や治療などに関する情報提供のみ)、そのうち症状の訴えがあったのは71件(100名)であった。電話問い合わせの段階では因果関係は不明であるが、訴えがあった症状は、下痢49名、嘔吐31名、悪心28名、腹痛15名、めまい9名、頭痛7名、しびれ4名、眼のかすみや縮瞳など(含疑い)5名、コリンエステラーゼ(ChE)値の低下(含疑い)3名であった。

2) その他の化学物質混入事件

中国産冷凍ギョウザに関する事件の後、引き続きさまざまな化学物質の食品への混入事件が発生し社会問題となったが、JPICへも問い合わせが相次いだ。7つの化学物質混入事件における問い合わせ件数および受信時までに訴えがあった症状などについて調査した¹⁾。なお、これらの問い合わせの中で、最終的に原因物質の分析結果などにより実際に因果関係が明らかになった症例は、警察から問い合わせが

あった中国産冷凍インゲンに混入したジクロロボス(DDVP)による中毒症例(症状は息苦しさ、胸痛、悪心)の1件のみであった。

(1) ペットボトルの茶系飲料から検出された除草剤グリホサート

問い合わせ(4月5日～)は6件で、問い合わせ者は一般市民3件(症状あり3件)、マスコミ3件であった。曝露した可能性があるという問い合わせは3件であった。舌のしびれ、悪心、嘔吐、下痢、倦怠感などの症状の訴えがあった。

(2) 事故米穀から検出されたメタミドホス、アセタミプリド等

問い合わせ(9月5日～)は7件で、問い合わせ者は医療機関2件(症状あり2件)、一般市民3件(症状あり1件)、マスコミ2件であった。曝露した可能性があるという問い合わせは3件であった。倦怠感、皮膚のかゆみ、浮腫、血圧低下などの症状の訴えがあった。

(3) 中国で製造された牛乳から検出されたメラミン

問い合わせ(9月21日～)は19件で、問い合わせ者は医療機関1件、一般市民14件(症状あり1件)、企業2件、マスコミ2件であった。回収対象商品やピザなどを食べ曝露した可能性があるという問い合わせは6件であった。首とまぶたの発疹の訴えがあった。

(4) 中国産冷凍インゲンから検出されたジクロロボス(DDVP)

問い合わせ(10月14日～)は5件で、問い合わせ者は医療機関1件(症状あり1件)、一般市民2件(症状あり2件)、警察1件、マスコミ1件であった。曝露した可能性があるという問い合わせは4件であった。息苦しさ、胸痛、悪心、下痢、舌のしびれ、頭痛などの症状の訴えがあった。

(5) カップラーメン等から検出された防虫剤(移り香)

問い合わせ(10月24日～)は9件で、問い合わせ者は、医療機関1件(症状あり1件)、一般市民6件(症状あり2件)、行政1件、マスコミ1件であった。曝露した可能性があるという問い合わせは4件

であった。悪心、発汗、舌のしびれなどの症状の訴えがあった。

(6) 食肉加工工場の地下水から検出されたシアン化合物

問い合わせ(10月25日～)は8件で、問い合わせ者は、医療機関1件、一般市民6件(症状あり4件)、企業1件であった。曝露した可能性があるという問い合わせは6件であった。悪心、嘔吐、腹痛、下痢などの症状の訴えがあった。

(7) ウィンナーから検出されたトルエン

問い合わせ(10月30日～)は1件で、曝露した可能性があるという問い合わせはなかった。問い合わせ者はマスコミで、毒性や症状に関する質問であった。

III 考 察

JPICで受信した食品に混入した化学物質に関する問い合わせを調査した。その結果、食品に混入した化学物質の事例は、家庭用品、工業用品、農業用品、医薬品など多岐にわたることが判明した。JPICの受信事例は、現在の食中毒統計では十分には把握できていない化学物質に起因する食中毒症例の情報源となり得ることが示唆された。

化学物質による健康被害事故に関わる情報は、米国、イギリス、フランス、ドイツなどの国々や、ドイツ語圏諸国、EU諸国などの特定地域の中毒センターグループにおいて、中毒症例収集システムにより迅速に収集され、Webやメーリングリストなどを通じて速やかに注意喚起がなされている。食品への化学物質混入も同様であり、近年は、各国の中毒センターで食品混入事件を含むヒト急性中毒事故対応と事故防止活動がますます強化されている。

日本では2008年に、メタミドホス混入中国産冷凍ギョウザによる中毒事件が大きな社会問題となり、JPICでも1月23日～2月末までに163件の問い合わせを受信した。平素から24時間365日、化学物質の急性中毒に関する情報提供を実施しているJPICの役割と重要性が再認識され、また、厚生労働省に設置された「中国産冷凍食品による薬物中毒事案の実態把握に関する検討会」へも参画し、メタ

ミドホスによる急性中毒が確定した10症例について、受診した医療機関へ訪問調査などを実施し、中毒症例の解析などに協力した。

その後もペットボトルの茶系飲料から検出された除草剤グリホサート、事故米穀から検出されたメタミドホス、アセタミプリド等、中国で製造された牛乳から検出されたメラミン、中国産冷凍インゲンから検出されたDDVP、カップラーメン等から検出された防虫剤、食肉加工工場の地下水から検出されたシアン化合物、ウィンナーから検出されたトルエンに関する問い合わせなど食品に絡む事件の問い合わせが相次いだ。

とくに「中国における牛乳へのメラミンの混入事案」は、食品の安全性に関わる大きな信頼を損ねる結果となり一般市民に大きな不安を与えた。窒素含量の多いメラミンを食品へ添加すると、蛋白質含量を高く偽ることができるため、乳製品へメラミンが意図的に混入された。中国では、メラミンが混入した乳製品を摂取し、2008年11月までに、入院した乳幼児は50,000人を超え、6人の死亡が確認されている。日本においては、中毒患者は発生しなかったものの、中国産の乳・乳製品および食品添加物、またそれらを使用した食品からメラミンが検出されているほか、中国産の卵・卵製品からもメラミンの検出が報告され、食品の回収措置がとられた。国内では内閣府、食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省などからメラミンやシアヌル酸に関わる情報が提供された。また、海外では、世界保健機関(WHO)、米国食品医薬品局(FDA)、欧州食品安全機関(EFSA)、カナダ保健省などがリスクに関する見解を発表した。2008年12月には、メラミンとシアヌル酸に関する専門家会合がカナダのオタワで開催され、分析方法、毒性評価、情報の収集と共有化、今後の研究などについてさまざまな提言がなされた^{3)~6)}。

2009年5月、日本において開催されたGlobal Health Security Action Group (GHSAG) 化学物質ワーキンググループワークショップの主テーマの一つが「化学物質の食品混入事件」であった。日本からは、近年の食品混入事件の概要紹介、およびメタミドホス混入中国産冷凍ギョウザによる中毒事件に

関する事例, および厚生労働省の体制強化などを報告し, G7 + メキシコ諸国の関係者へ情報発信を行った. 本ワークショップにおいてJPICにおける化学物質の食品混入事件受信状況および対応体制について報告し, 諸外国同様, 本邦においても中毒センターの役割の重要性が再認識された. 食品への化学物質混入事件の発生時の迅速な情報収集と対応, および一般市民への広報は, 今後ますます重要な課題である.

化学物質および自然毒による大規模食中毒事件の発生時には, 24時間365日電話対応を実施しているJPICでは, 早期から対応が可能であり, 食品の安全に関わる機関は, JPICが保有するデータをよく活用し, かつ, 化学物質などが原因と考えられる食中毒事例発生時にはよく情報交換を行いながら対応することが望まれる. 平時からJPICと食品関連機関, 関係部署との連携強化を図る必要があると考える.

おわりに

今回の調査から, JPICの受信事例は, 現在の食中毒統計では十分には把握できていない化学物質に起因する食中毒事例の情報源となり得ること, ならびに化学物質の食品混入事件時には中毒事例収集機関となり得ることが判明した. 今後, わが国における化学物質および自然毒に起因する食中毒事例の収集および食品への化学物質混入事件への対応のため

に, 化学物質による食中毒事例収集システム, および症候群による原因物質診断補助システム, さらに事件発生時に迅速に対応するための関連諸機関の連携体制強化が必要であると考え.

【文 献】

- 1) 黒木由美子, 飯田薫, 吉岡敏治: 平成20年度厚生労働科学研究費補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業), 食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究: 分担研究報告書, 2009.
- 2) 黒木由美子, 飯田薫, 吉岡敏治: 特別緊急報告「中国製冷凍餃子中毒事件」; 日本中毒情報センターにおける受信状況と対応. 中毒研究 2009; 22: 51-3.
- 3) 米国食品医薬品局(FDA)ホームページ: Interim Safety and Risk Assessment of Melamine and its Analogues in Food for Humans (2008年10月3日)
<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodContaminants-Adulteration/ChemicalContaminants/Melamine/ucm164522.htm>, 2009年6月18日.
- 4) 欧州食品安全機関(EFSA)ホームページ: Statement of EFSA on risks for public health due to the presences of melamine in infant milk and other milk products in China (2008年9月24日)
http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902098495.htm, 2009年6月18日.
- 5) カナダ保健省ホームページ: Questions and Answers - Melamine (2009年6月5日)
<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/chem-chim/melamine/qa-melamine-qr-eng.php>, 2009年6月18日.
- 6) WHOホームページ: Expert meeting to review toxicological aspects of melamine and cyanuric acid (2008年12月1-4日)
http://www.who.int/foodsafety/fs_management/conclusions_recommendations.pdf, 2009年6月18日.

世界保健機関 食品媒介疾患のアウトブレイク：
調査と対策のためのガイドライン