

2010年に大阪市内の食中毒原因調査において検出された下痢原性微生物

長谷 篤、小笠原 準、中村寛海、和田崇之、梅田 薫、入谷展弘、久保英幸、
改田 厚、関口純一郎、阿部仁一郎、濱田信夫、有川健太郎*、大山み乃り、後藤 薫

Enteric Pathogens Detected during Investigation of Food Poisoning Outbreaks in Osaka City in 2010

Atsushi HASE, Jun OGASAWARA, Hiromi NAKAMURA, Takayuki WADA, Kaoru UMEDA,
Nobuhiro IRITANI, Hideyuki KUBO, Atsushi KAIDA, Jun-ichiro SEKIGUCHI, Niichiro ABE,
Nobuo HAMADA, Kentaro ARIKAWA, Minoru OHYAMA, and Kaoru GOTO

Abstract

A total of 122 incidents of suspected food-borne infectious disease or food-hygienic problems were investigated in 2010 in Osaka city. Enteropathogenic microorganisms were detected as the causative agents in 73 incidents (59.8%), *Norovirus* in 47 (64.4%), *Campylobacter* spp. in 14 (19.2%), *Salmonella* spp. in 4 (5.4%), diarrheagenic *E. coli* in 3 (4.1%), *Clostridium perfringens* in 2 (2.7%), *Staphylococcus aureus* in 1, *Vibrio parahaemolyticus* in 1 and *S. aureus*/*C. perfringens* in 1.

Keywords: enteric pathogen, food-borne infection, food poisoning, epidemiology

I はじめに

近年、抗生物質の発見・開発、公衆衛生の向上、食品の冷蔵保存・輸送方法の進歩、食品衛生教育の充実など食中毒予防のための私達の生活環境は大きく改善されてきた。赤痢、コレラ、腸チフス・パラチフスなどの感染症が激減したのに対し、過去30年間、わが国の食中毒患者数は毎年約3~4万人で推移しており、大きな減少は見られていない。また、発生事件数は毎年2~3千件で、1999年以後わずかに減少しているが、2006年までは横ばい状態が続き、2007年から2009年にかけて3年連続して患者数、発生事件数ともに減少した。2009年は患者数20,249人、発生事件数は1,048件になり、患者数では過去30年間、発生事件数では過去15年間で最低となったが、2010年には患者数25,972人、発生事件数1,254件となり、再び増加したため、2009年の食中毒の減少は新型インフルエンザの影響と考えられる[1]。

大阪市では過去10年間において、毎年約600人前後の食中毒患者が確認されているが、2010年は発生

事件数26件(前年は24件)、患者数804人(前年は412人)、1件あたりの患者数平均は31.0人(前年17.2人)であった。前年に比べて発生事件数は2件(8%)増加し、患者数は倍増した。1件あたりの患者数平均は前年の1.8倍に増加し、大規模な事例が多かったことを示している。患者数は最近10年間で平成17年(1,735人)に次いで2番目に多かった。食中毒26件の内訳は細菌性が15件(57.7%)、ウイルス性(ノロウイルス)が11件(42.3%)であった。寄生虫、動植物性自然毒、化学物質などによる事件はなかった[2]。

本調査は、大阪市内で食中毒が疑われ当研究所に検体が搬入された事件について毎年まとめ、その原因病原体と疫学情報を基に感染源を明らかにすることで、本市における食品衛生行政の向上に役立てることを目的としている。

なお、赤痢菌、コレラ菌、パラチフスA菌、チフス菌および腸管出血性大腸菌の三類感染症患者検出状況については感染症発生動向調査事業報告書[3]に別途まとめた。

大阪市立環境科学研究所

〒543-0026 大阪市天王寺区東上町 8-34

Osaka City Institute of Public Health and Environmental Sciences

8-34 Tojo-cho, Tennoji-ku, Osaka 543-0026, Japan

*現 神戸市環境保健研究所

タイムPCR法[8,9]を用いてノロウイルスの検査を行った。

II 材料および方法

1) 検体

当研究所に搬入された以下の検体について検査を行った。すなわち、食中毒が疑われた患者の便と吐物、食品残品、原因と考えられる施設(患者宅を含む)に保存されていた検食と同施設のふきとり水および調理従事者の便と手指のふきとり水を調査の対象とした。また、氷、上水、排水などが汚染源として考えられた場合には、それらについても検査を行った。

2) 下痢原性細菌の検出

対象菌種と使用した培地を表1に示した。細菌は、分離後常法に従って生化学性状を確認し、菌種を同定した。また、血清型別を必要とする細菌については、各種の型別免疫血清(デンカ生研)を用いて血清型別を行った。

3) 毒素産生性試験および病原遺伝子の検索・検出

下痢原性細菌分離後、必要とされる場合には毒素産生性試験、病原遺伝子の検索・検出および薬剤耐性試験を行った。毒素産生性試験は各種毒素産生用培地および市販の毒素検出用キット(デンカ生研)を用いて行い、病原遺伝子の検出は遺伝子増幅法(PCR法)により行った[6]。薬剤耐性試験はBBLセンシディスクを用いたKB法[7]により行った。

4) ウイルスの検出

ウイルス性食中毒が疑われた事件については、リアル

III 結果と考察

1) 食中毒事件数の内訳

2010年に食中毒、有症苦情などで当研究所に検体が搬入された事件数は合計122事件であった。検査数は、患者および関係者の検便および吐物 1,231検体、食品、ふき取りなどが 393検体、計 1,624検体であった。122事件中73件(59.8%)から下痢原性微生物が検出された。73件のうち大阪市における細菌あるいはウイルス性食中毒事件として厚生労働省に届けられた事件数は26件であった[2]。

2) 検出病原体

表2に検出された下痢原性微生物と食中毒の疑いで調査された事件の概要を示した。下痢原性微生物が検出された73件の内訳は、ノロウイルスが検出されたものが47件(64.4%)、カンピロバクター 14件(19.2%)、サルモネラ属菌 4件(5.4%)、下痢原性大腸菌 3件(4.1%)、ウェルシュ菌 2件(2.7%)、黄色ブドウ球菌 1件、腸炎ビブリオ 1件、そして黄色ブドウ球菌/ウェルシュ菌同時検出が1件であった。

ノロウイルスの発生事件数は2003年(41件)、2004年(47件)、2005年(51件)、2006年(94件)と4年連続増加後、2007年(29件)は減少したが、2008年(38件)、2009年(41件)と僅かながら連続して増加した。2010年(47件)も増加し、3年連続の増加となった。発生月は7月、8月、9月以外の9ヶ月であり、10月から翌年の6月まで

表1 検査対象とした菌種と菌分離に用いた培地

| 対象菌種 | 増菌培地 | 分離培地 |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>Aeromonas</i> spp.(エロモナス) | アルカリペプトン水(必要に応じて) | BBG[4], BBGS[5] |
| <i>Bacillus cereus</i> (セレウス菌) | | NGKG |
| <i>Campylobacter</i> spp. (カンピロバクター) | プレストン(必要に応じて) | CCDA |
| <i>Clostridium perfringens</i> (ウェルシュ菌) | GAM 半流動、チオグリコール酸塩培地(必要に応じて) | カナマイシン加 CW |
| Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> (腸管出血性大腸菌) | ノボビオシン加 mEC(必要に応じて) | CT-SMAC,DHL,クロモアガーO157(食品等) |
| <i>Escherichia coli</i> (大腸菌) | BGLB,EC(必要に応じて) | DHL |
| <i>Plesiomonas shigelloides</i> (プレシオモナス) | アルカリペプトン水 | SS,BBG |
| <i>Salmonella</i> spp.(サルモネラ) | BPW(食品等),RV(食品等),SBG(糞便等) | SS,DHL,MLCB |
| <i>Salmonella</i> Typhi(チフス菌) | マンニット加セレンナイト | SS,DHL |
| <i>Salmonella</i> Paratyphi-A(パラチフス A 菌) | マンニット加セレンナイト | SS,DHL |
| <i>Shigella</i> spp.(赤痢菌) | シゲラブロス(必要に応じて) | SS |
| <i>Staphylococcus aureus</i> (黄色ブドウ球菌) | 7.5%食塩加 BHI(食品など) | 食塩卵黄寒天 |
| <i>Vibrio cholerae</i> (コレラ菌) | アルカリペプトン水 | TCBS,PMT(食品等) |
| <i>Vibrio mimicus</i> (ビブリオミクス) | アルカリペプトン水 | TCBS |
| <i>Vibrio parahaemolyticus</i> (腸炎ビブリオ) | ポリミキシンプイオン | TCBS |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> (エルシニア) | PBS(必要に応じて) | SS |

文献[4],[5]参照(自家製)

発生し、ピークは1-2月であった。1月はノロウイルスによる事件が多発し、全国的にも同様の傾向が認められている。検出されたノロウイルスは2009年同様 Genogroup II が主流であるが、Genogroup I も7件(GI/GII同時検出を含む)検出されており、同時期に複数の遺伝子型のノロウイルスが認められた流行であった。また、原因食品についてカキ関連が明らかになっている事件は1件のみで、カキ以外の食品が関連した事件が例年同様多く認められた。カンピロバクターが検出された事件は14件であり、2009年(10件)に比べて件数、比率ともに増加した。鳥料理の生食が原因とされた事件もあるが、原因食品は不明が多く、二次汚染の可能性も考えられ、今後も飲食店および消費者に対して鶏肉および内臓の生食および取り扱いに対する注意喚起が必要である。

サルモネラ属菌が検出された事件数は4件で、2009年に比べてわずかに減少した。血清型は *Salmonella* Enteritidis (O9群) が3件、*Salmonella* Derby (O4群) が1件であった。*S. Derby* はこれまで大阪市でも検出されており、国内では散発事例および集団事例で検出されている[10-12]。下痢原性大腸菌が検出された事件数は3件あり、血清型はO6(LT、ST遺伝子保有)、O169(STp遺伝子保有) O157(VT2遺伝子保有)であった。O169が検出された事件は原因施設が市外のホテルであり、患者数が145名の事例であったが原因食品は不明であった。黄色ブドウ球菌とウェルシュ菌が同時検出された事件は患者数173名で、原因食品は仕出し弁当であった。患者および食品残品より黄色ブドウ球菌(A

型エンテロトキシン遺伝子保有)およびウェルシュ菌(エンテロトキシン遺伝子保有)を検出した。

黄色ブドウ球菌が検出された事件は、店頭製造販売されたうなぎ弁当が原因食品で、製造工程における黄色ブドウ球菌の増殖が原因と推測された。また、3年ぶりに腸炎ビブリオ(K6)が検出された事例が1件あった。

表3に過去9年間に分離された下痢原性微生物の年次推移を示した。2010年も2002年以降の傾向と同様、ノロウイルス、カンピロバクター、サルモネラによる食中毒事件が多く発生したが、特に、ノロウイルスによる事件の多さが際立っている。2008年、2009年に引き続き、全国的にもノロウイルス、カンピロバクターの食中毒事件の占める割合が多く、今後も十分な注意が必要である。サルモネラ食中毒はほぼ横ばい状態であるが、*S. Enteritidis*による事件が依然多い[13]。

3) 原因食品および原因施設

原因微生物が検出された73件のうち推定原因食品が判明した事件数は29件(39.7%)、原因施設が特定された事件数は46件(63.0%)であった。推定原因食品の判明した29件のうち検出された原因微生物の内訳は、ノロウイルス17件、カンピロバクター6件、サルモネラ3件、黄色ブドウ球菌1件、ウェルシュ菌1件、カンピロバクター/ウェルシュ菌同時検出1件であった。おもな原因食品はコース料理、バイキング料理、仕出し弁当、宴会料理、鶏料理などあり、原因施設は飲食店が最も多かった。

表3 分離された下痢原性微生物の過去9年間の年次推移[1]

| | 02年 | 03年 | 04年 | 05年 | 06年 | 07年 | 08年 | 09年 | 10年 | |
|----------|-----------------------|-------|--------|------|-----|-----|-----|-------|------|---|
| サルモネラ | 計 | 11*2 | 19*2*5 | 9 | 7*2 | 7 | 11 | 9 | 6 | 4 |
| | <i>S. Enteritidis</i> | 8 | 10 | 7 | 5 | 5 | 9 | 7 | 4 | 3 |
| | その他 | 3*2 | 9 | 2 | 2*2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 腸炎ビブリオ | 計 | 8 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| | K6 | 5*3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| | その他 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ノロウイルス | 25 | 42*6 | 47 | 51 | 94 | 29 | 38 | 41*6 | 47 | |
| 下痢原性大腸菌 | 0 | 0 | 0 | 1*7 | 1*8 | 0 | 0 | 2*9 | 3*11 | |
| カンピロバクター | 10*2 | 14*2 | 7 | 10*2 | 12 | 19 | 20 | 10*10 | 14 | |
| ウェルシュ菌 | 4 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 2 | 1 | 3*12 | |
| セレウス菌 | 3*4 | 1*4 | 2*4 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| 黄色ブドウ球菌 | 3*4 | 4*4*6 | 2*4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2*12 | |
| エロモナス | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

*1: 赤痢菌、腸管出血性大腸菌は除く。 *2: サルモネラとカンピロバクターが同時に検出された事例を含む。

*3: K6を含む複数の血清型が検出された事例を含む。 *4: 黄色ブドウ球菌とセレウス菌が同時に検出された事例を含む。

*5: 複数の血清型が検出された事例を含む。 *6: 黄色ブドウ球菌とノロウイルスが同時に検出された事例を含む。

*7: 血清型 O169、O159、O55 が検出された。 *8: 血清型 O126、O159、O169 が検出された。

*9: 血清型 O148、O159 が検出された。 *10: カンピロバクターとノロウイルスが同時に検出された事例を含む。

*11: 血清型 O6、O157、O169 が検出された。 *12: 黄色ブドウ球菌とウェルシュ菌が同時に検出された事例を含む。

表2 検出された下痢原性微生物と食中毒の疑いで調査された事件の概要

| 事件番号 ¹⁾ | 食中番号 ²⁾ | 発生日 | 患者数 | 摂食者数 | 検出微生物 | 陽性数／被験患者数 | 原因施設 |
|--------------------|--------------------|--------|------|------|----------------------------|------------|-------------|
| 1 | | 1月1日 | 7 | 7 | Norovirus (G2) | 2/2 | 不明 |
| 2 | | 1月6日 | 7 | 7 | Norovirus (G2) | 5/6 | 不明 |
| 4 | | 1月14日 | 14 | 17 | Norovirus (G2) | 1/1 | 不明 |
| 7 | | 1月21日 | 36 | 36 | Norovirus (G2) | 7/9 | 飲食店 給食委託 |
| 8 | | 1月17日 | 27 | 36 | Norovirus (G2) | 1/1 | 飲食店(そば) |
| 9 | | 1月22日 | 5 | 5 | Norovirus (G2) | 5/5 | 不明 |
| 10 | | 1月19日 | 14 | 14 | Norovirus (G2) | 1/1 | 飲食店 大衆酒場 |
| 12 | | 1月22日 | 9 | 670 | Norovirus (G1/G2) | 2/2 | 小学校 |
| 13 | | 1月24日 | 14 | 15 | Norovirus (G2) | 1/1 | 不明 |
| 16 | | 1月29日 | 2 | 5 | C. jejuni | 2/2 | 不明 |
| 18 | | 2月4日 | 3 | 4 | Norovirus (G1/G2) | 1/1 | 飲食店 |
| 19 | 1 | 2月12日 | 8 | 15 | Norovirus (G2) | 4/4 | 飲食店 大衆酒場 |
| 20 | | 2月13日 | 1 | 1 | Norovirus (G2) | 1/1 | 不明 |
| 22 | | 2月21日 | 3 | 4 | Norovirus (G1) | 1/1 | 不明 |
| 25 | | 2月22日 | 12 | 27 | Norovirus (G2) | 1/1 | 不明 |
| 26 | | 2月23日 | 38 | 57 | Norovirus (G2) | 9/14 | 飲食店 |
| 28 | 2 | 2月26日 | 13 | 23 | Norovirus (G2) | 5/7 | 飲食店 大衆酒場 |
| 29 | | 2月28日 | 8 | 8 | Norovirus (G1) | 1/1 | 飲食店 日本料理 |
| 30 | | 2月26日 | 230 | 993 | Norovirus (G2) | 1/3 | 飲食店 旅館・ホテル |
| 32 | | 3月4日 | 16 | 53 | Norovirus (G2) | 3/3 | 飲食店 委託給食 |
| 33 | | 3月6日 | 33 | 39 | Norovirus (G2) | 14/23 | 社会福祉施設 |
| 34 | 3 | 3月4日 | 9 | 14 | Norovirus (G2) | 3/3 | 飲食店 大衆酒場 |
| 35 | | 3月4日 | 24 | 78 | Norovirus (G1) | 1/2 | 不明 |
| 36 | | 3月4日 | 24 | 78 | Norovirus (G1) | 1/1 | 不明 |
| 37 | 4 | 3月7日 | 23 | 63 | Norovirus (G2) | 8/9 | 飲食店 弁当屋 |
| 38 | | 3月6日 | 11 | 13 | Norovirus (G1/G2) | 2/2 | 飲食店 日本料理 |
| 39 | 5 | 3月9日 | 20 | 28 | Norovirus (G2) | 11/11 | 飲食店 そうざい |
| 40 | | 3月19日 | 3 | 5 | Norovirus (G2) | 1/1 | 飲食店 |
| 42 | 6 | 3月22日 | 78 | 141 | Norovirus (G2) | 13/18 | 飲食店 仕出し |
| 46 | 7 | 3月30日 | 8 | 19 | C. jejuni | 6/8 | 飲食店 焼鳥屋 |
| 47 | | 4月3日 | 1 | 3 | C. coli | 1/1 | 飲食店 一般食堂 |
| 48 | 8 | 4月3日 | 5 | 11 | C. jejuni | 2/4 | 飲食店 その他料理 |
| 49 | | 3月29日 | 5 | 8 | Norovirus (G2) | 1/1 | 飲食店 一般食堂 |
| 50 | 9 | 4月11日 | 173 | 262 | S. aureus / C. perfringens | 8/15, 6/15 | 飲食店 弁当屋 |
| 53 | | 4月10日 | 2 | 2 | C. jejuni | 1/1 | 飲食店 一般食堂 |
| 54 | 11 | 5月1日 | 6 | 6 | S. Enteritidis | 2/3 | 飲食店 中華料理 |
| 56 | | 1月27日 | 27 | 62 | Norovirus (G2) | 6/7 | 不明 |
| 58 | 12 | 5月30日 | 34 | 53 | Norovirus (G2) | 4/4 | 飲食店 結婚式場 |
| 59 | | 5月30日 | 2 | 4 | C. coli | - | 不明 |
| 60 | | 6月7日 | 1 | 1 | C. jejuni | 1/1 | 不明 |
| 61 | 13 | 6月16日 | 33 | 88 | S. Enteritidis | 19/27 | 飲食店 そうざい |
| 62 | | 7月2日 | 2 | 5 | C. perfringens | 1/1 | 不明 |
| 64 | | 7月3日 | 80 | 274 | Norovirus (G2) | 23/25 | 結婚披露宴会場 |
| 68 | | 7月19日 | 3 | 12 | E. coli O157 | 1/1 | 飲食店 大衆酒場 |
| 69 | 15 | 7月26日 | 57 | 91 | S. aureus | - | 飲食店 弁当屋 |
| 74 | | 7月24日 | 8 | 11 | C. jejuni / C. coli | 2/3 | 不明 |
| 76 | | 8月10日 | 7 | 7 | C. coli | 1/5 | 不明 |
| 81 | | 8月9日 | 41 | 96 | E. coli O6 | 3/6 | 不明 |
| 82 | 16 | 8月15日 | 10 | 12 | S. Derby | 2/3 | 食肉販売業 |
| 83 | | 8月25日 | 145 | 341 | E. coli O169 | 37/72 | 飲食店 旅館ホテル |
| 90 | | 9月19日 | 3 | 3 | V. parahaemolyticus K6 | 1/3 | 不明 |
| 91 | 17 | 9月21日 | 6 | 23 | C. jejuni | 1/2 | 飲食店 その他料理 |
| 94 | 18 | 10月3日 | 6 | 13 | C. jejuni | 4/6 | 飲食店 大衆酒場 |
| 96 | 19 | 10月6日 | 9 | 32 | C. jejuni | 4/8 | 飲食店 大衆酒場 |
| 99 | 20 | 10月17日 | 55 | 234 | S. Enteritidis | 9/16 | 飲食店 大衆酒場 |
| 101 | | 10月17日 | 23 | 79 | Norovirus (G2) | 1/1 | 飲食店 旅館・ホテル |
| 104 | | 11月15日 | 約20名 | 約70名 | Norovirus (G2) | 2/2 | 結婚披露宴会場 |
| 106 | 21 | 11月23日 | 46 | 91 | Norovirus (G2) | 1/1 | 不明 |
| 107 | | 11月22日 | 23 | 50 | Norovirus (G2) | 1/2 | 不明 |
| 108 | | 11月27日 | 3 | 9 | Norovirus (G2) | 2/3 | 不明 |
| 109 | | 11月28日 | 3 | 3 | Norovirus (G2) | 1/2 | 不明 |
| 110 | | 12月1日 | 37 | 222 | Norovirus (G2) | 1/2 | 飲食店 ホテル |
| 111 | | 12月4日 | 3 | 4 | C. coli | - | 不明 |
| 112 | 22 | 12月6日 | 26 | 88 | C. perfringens | 1/6 | 飲食店 旅館ホテル |
| 113 | 23 | 12月10日 | 59 | 206 | Norovirus (G2) | 17/21 | 飲食店 給食委託 |
| 114 | 24 | 12月13日 | 56 | 不明 | Norovirus (G2) | 16/22 | 小学校校庭又は家庭料理 |
| 115 | 25 | 12月13日 | 5 | 6 | C. jejuni | 1/4 | 飲食店 大衆酒場 |
| 117 | | 12月21日 | 16 | 34 | Norovirus (G2) | 6/7 | 飲食店 |
| 118 | | 12月20日 | 10 | 23 | Norovirus (G2) | 3/4 | 不明 |
| 119 | | 12月23日 | 2 | 2 | Norovirus (G2) | 1/2 | 不明 |
| 120 | | 12月24日 | 2 | 36 | Norovirus (G2) | 2/2 | 不明 |
| 121 | | 12月18日 | 58 | 131 | Norovirus (G2) | 2/3 | 飲食店 |
| 122 | 26 | | | | | 10/20 | 飲食店 レストラン |

1)検体搬入時に付けられた番号 2)食中毒と判断され厚生労働省に届出された事件につけられた番号
3)患者の平均体温(未確認は+) 4)陽性数／被験調理者数あるいは陽性数／被験食品数

2008年食中毒調査報告

| 原因食品 | 潜伏時間 | 下痢 | 腹痛 | 発熱 ³⁾ | 嘔気 | 嘔吐 | 備考(調理者検便等) ⁴⁾ |
|-------------|-------|----|----|------------------|----|----|---|
| 不明 | 未確認 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 8:55 | + | + | 37.3 | + | + | 調理人 0/5 拭き取り 0/8 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 0/23 |
| 出前の食事 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 1/3 |
| 不明 | 34:24 | + | + | 37.6 | + | + | |
| 一品料理 | 未確認 | + | + | + | + | + | 神戸市食中毒 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 60:30 | + | + | 38.5 | - | - | 調理人 0/2 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 蒸しカキ・焼きカキ | 37:22 | + | + | 37.8 | + | + | 調理人 0/1 |
| 不明 | 7:00 | + | - | 38.6 | - | + | 調理人 0/2 |
| 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 調理人 0/5 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 一品料理 | 37:33 | + | + | 38.0 | + | + | 調理人 5/9 |
| コース料理 | 未確認 | + | + | + | + | + | 京都市食中毒 |
| 不明 | 未確認 | + | + | + | + | + | 鳥取県食中毒 |
| 鮭ちらし寿司 | 未確認 | + | + | + | + | + | 堺市食中毒 |
| 不明 | 27:46 | + | + | + | + | + | |
| 宴会コース料理 | 41:23 | + | + | 37.6 | + | + | 調理人 2/2 |
| 不明 | 未確認 | + | - | - | - | + | |
| 不明 | 不明 | + | 不明 | 不明 | 不明 | + | |
| 仕出し弁当 | 38:26 | + | + | 37.8 | + | + | 調理人 2/9 食品0/10 |
| コース料理 | 未確認 | + | + | + | + | + | 広島市食中毒 |
| 弁当 | 36:27 | + | + | + | + | + | 調理人 0/5 |
| 不明 | 不明 | + | + | - | + | + | |
| 弁当 | 33:33 | + | + | + | + | + | 調理人 4/24(うち1名はG1) 食品0/15 |
| 宴会料理 | 61:45 | + | + | 38.6 | + | + | 調理人 0/1 |
| 不明 | 84:30 | + | + | + | - | - | |
| 鶏コース料理 | 58:42 | + | + | 37.7 | + | + | 0/0 調理人 |
| コース料理 | 未確認 | + | + | + | + | + | 東京都食中毒 |
| 仕出し弁当 | 9:41 | + | + | 37.6 | + | + | 食品残品より <i>S. aureus</i> (A型エンテロトキシン遺伝子保有)および <i>C. perfringens</i> (エンテロトキシン遺伝子保有)検出。 |
| 不明 | 68:00 | + | + | + | + | + | |
| 中華料理 | 21:40 | + | + | 38.9 | + | + | 調理人 1/3 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 0/11 |
| 和洋折衷コース料理 | 34:23 | + | + | 38.0 | + | + | 調理人 0/12、調理人1名よりO4群サルモネラ検出。 |
| 不明 | 48:40 | + | + | 39.3 | - | - | 調理人 1/3 |
| 不明 | 84:00 | + | + | + | - | - | |
| 弁当 | 64:46 | + | + | 38.7 | + | + | 調理人 1/3 |
| 不明 | 不明 | + | + | 不明 | 不明 | 不明 | エンテロトキシン遺伝子陽性 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 1/10 |
| 不明 | 未確認 | + | + | + | - | - | VT2 |
| 鰻弁当 | 4:26 | + | + | 37.8 | + | + | 調理人 0/6、エンテロトキシンB型産生 |
| 不明 | 47:30 | + | + | 38.7 | + | - | 調理人 0/1 |
| 不明 | 5:27 | + | + | 37.6 | + | + | 調理人 0/1 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | 不明 | 不明 | ST・LT遺伝子保有。陰性患者1名から <i>C. jejuni</i> 検出。 |
| 蒸し豚 | 23:51 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | + | 37.8 | + | + | STp遺伝子保有。滋賀県食中毒 |
| 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 調理人 0/2 |
| 焼肉食べ放題コース料理 | 74:45 | + | + | 38.3 | + | - | 調理人 0/4 |
| 一品料理 | 72:50 | + | + | 38.5 | + | + | 調理人 0/0 |
| オーダーバイキング料理 | 75:56 | + | + | + | + | - | 調理人 0/3 |
| オーダーバイキング料理 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 0/5、施設ふき取りよりSE検出。 |
| 不明 | 36:00 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | 不明 | + | + | + | |
| 不明 | 37:58 | + | + | 37.7 | + | + | 調理人 2/20 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 6:40 | + | + | 37.6 | + | + | 調理人 0/2 吐物1/1 |
| 不明 | 45:00 | + | + | 37.4 | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 36:00 | + | + | 38.4 | + | - | 調理人 1/3 |
| バイキング料理 | 11:38 | + | + | 37.0 | + | - | 調理人 0/34 |
| 事業所給食 | 43:05 | + | + | 37.8 | + | + | 調理人 1/7 食品0/8 |
| 餅 | 37:30 | + | + | 38.0 | + | + | 調理人 1/4 |
| 鶏料理 | 72:06 | + | + | + | + | - | 調理人 0/3 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 0/4 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | 調理人 0/14 |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| 不明 | 不明 | + | + | + | + | + | |
| イタリア料理コース料理 | 33:18 | + | + | + | + | + | 調理人 2/6 |

IV まとめ

2010年に食中毒、有症苦情などで当研究所に検体が搬入された122事件の検体について下痢原性微生物の検出を行った。122事件中下痢原性微生物が検出された73件(59.8%)のうち、ノロウイルスが検出されたものが47件(64.4%)、カンピロバクター14件(19.2%)、サルモネラ属菌4件(5.4%)、下痢原性大腸菌3件(4.1%)、ウェルシュ菌2件(2.7%)、黄色ブドウ球菌1件、腸炎ビブリオ1件、そして黄色ブドウ球菌/ウェルシュ菌同時検出が1件であった。

ノロウイルスとカンピロバクターによる食中毒が依然多く、十分な注意が必要である。

謝辞 本調査にあたり疫学情報の収集にご協力いただきました大阪市健康福祉局生活衛生担当の方々、大阪市保健所食品衛生監視員の方々および甚大なるご協力をいただきました大阪市立環境科学研究所企画担当の方々に深謝いたします。

参考文献

- 1) 厚生労働省食中毒統計資料. 平成22年(2010年)食中毒発生状況
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html#4-2>.
- 2) 大阪市健康福祉局生活衛生課. 大阪市における食中毒発生状況(平成22年)並びに最近10年間(平成13年~平成22年)の食中毒発生状況について2011.
- 3) 大阪府・大阪市・堺市・東大阪市・高槻市感染症発生動向調査事業報告書(第29報)2011.
- 4) Millership SE and Chattopadhyay B. Methods for the isolation of *Aeromonas hydrophila* and *Plesiomonas shigelloides* from faeces. *Journal of Hygiene* 1984; 92: 145-152.
- 5) Nishikawa Y and Kishi T. A modification of bile salts brilliant green agar for isolation of motile *Aeromonas* from foods and environmental specimens. *Epidemiology and Infection* 1987; 98: 331-336.
- 6) 中村寛海, 長谷 篤, 小笠原 準, 北瀬照代, 阿部 仁一郎, 和田崇之, 他. 1998年に大阪市内の食中毒原因調査において検出された下痢原性微生物. *大阪市立環境科学研究所 調査・研究年報*1999; 61: 51-57.
- 7) National committee for clinical laboratory standards. Approved standard: M2-A5. Performance standards for antimicrobial susceptibility tests, 3rd ed. NCCLS, 1984; Villanova, Pa.
- 8) Kageyama T, Kojima S, Shinohara M, Uchida K, Fukushi S, Hoshino FB, et al. Broadly reactive and highly sensitive assay for Norwalk-like viruses based on real-time quantitative reverse transcription-PCR. *Journal of Clinical Microbiology* 2003; 41: 1548-1557.
- 9) 入谷展弘, 勢戸祥介, 春木孝祐, 西尾 治, 久保英幸, 村上 司, 他. リアルタイムPCR法を用いたNorwalk virus検出法の評価. *大阪市立環境科学研究所 調査・研究年報*2002; 64: 6-10.
- 10) 下野生世, 澤田千恵子, 森敏彦, 笹川知位子. 徳島県における感染性胃腸炎患者から分離した病原性細菌の細菌学のおよび疫学的研究(第2報). *徳島県保健環境センター年報*2007; 25: 1-5.
- 11) 金子通治, 野田裕之, 大沼正行. 1985~2006年の22年間に山梨県で分離された散発下痢症患者由来サルモネラの血清型推移と疫学的特徴. *感染症学雑誌*2007; 81: 394-402.
- 12) 江渕寿美, 馬場 愛, 瓜生佳世, 樋脇 弘. 焼肉店を原因施設としたサルモネラ(*Salmonella* Derby, *Salmonella* Anatum)による集団食中毒2事例ー福岡市. *IASR*2006; 27: 201-209.
- 13) 長谷 篤, 小笠原 準, 中村寛海, 和田崇之, 梅田 薫, 入谷展弘, 他. 2009年に大阪市内の食中毒原因調査において検出された下痢原性微生物. *大阪市立環境科学研究所調査・研究年報* 2010; 72: 1-6.