

調理時における衛生管理と細菌性食中毒の 防御に関する意識について

西 堀 すき江

The Survey of the Consciousness toward Hygienically Management and Food Poisoning of Bacteria in Cooking

Sukie NISHIBORI

The survey was made on 125 college students about sanitary management and defense of food poisoning by bacteria in cooking. The persons had been washing with only water more than soap and water on the way of washing hands before cooking. A chopping board was pasteurized with an antiseptic the majority of home. The remainder sterilized the chopping board in boiling water. Twenty six point two percent of persons have two separate chopping boards, one for vegetable and the other for fish and meat. To separate chopping boards is the best defense of food poisoning by bacteria. Everyone must heat foodstuffs enough, especially in season where occur food poisoning frequently. All objects in this study were intensely interested in matters concerning the heating of foodstuffs for the defense of food poisoning by bacteria.

1. はじめに

食中毒の発生率は¹⁾、1995年までは横ばい状態で、毎年3~4万人前後の発生を見ていたが、1996年5月下旬以降、全国各地でO-157:H7による大規模な食中毒が続発したため、事件数、患者数ともに大きく増加した。1996年におけるO-157による事件数は、小学校が6事例、保育園が3事例、事業所2事例、老人ホーム3事例、小・中学校、中学校、病院、仕出弁当屋各1事例、計18事例である。短期間に全国規模でこれほどの発生例が見られたことは世界的にも初めてのことであった。仕出弁当が原因となった事例以外はそれぞれの施設での集団給食が原因とされた。さらに、日本全地域での散発下痢患者も多数報告され、1996年7~9月中旬1,211名にものぼり、家庭内感染も49例が報告された。この年の食中毒の事件数は1,217件、患者数46,327人であった。

近年、赤痢菌、腸チフス菌の患者は下水道の普及につれて急速に減少したが、一方ではサルモネラ菌属による下痢症は急激に増加し、1992年には食中毒件数、患者数とともにサルモネラ菌属が1位となった²⁾。1999年の発生状況を見ると、サルモネラ菌属35.5%、腸炎ビブリオ

28.1%，カンピロバクター5.4%で，サルモネラ菌属では3名，腸炎ビブリオでは1名の死者がでた．原因施設別の食中毒患者数は飲食店が10,403人と最も多く，次いで仕出屋，製造業，旅館，事業場，学校，販売店と続き，家庭は8番目である．しかし，発生件数で見ると家庭が392件と，飲食店の456件に次いで多く，3番目の旅館121件，仕出屋99件，事業場67件などに比べると格段に多いことがわかる．

そこで今回は，家庭における「食」の衛生管理について調査を行い，細菌性食中毒の防御への関心度を調べることにした．

2. 研究方法

(1) 調査対象

本学生活環境学科食物栄養専攻の学生計125人を対象に行なった．

(2) 調査期間

平成9年7月．

(3) 調査方法

表1に示す調査用紙を用い，対象者が自己記入した．

(4) 調査内容

食事づくりにおける衛生管理についての意識調査した．

3. 結果および考察

(1) 家庭における調理担当者について

「あなたの家庭では調理担当者は誰ですか」という質問では，母69.5%，祖母17.9%，本人11.3%という結果であった（図1）．家庭における「食」の担当は圧倒的に母親が多かった．次に，調理担当者が「食」の衛生管理と食中毒の防御について関心を示しているかを知るために，下記のような質問をした．

(2) 調理担当者の手洗い方法について

「家庭で調理をする人が，食事の支度をするときどのように手を洗いますか」という質問では，「水洗いのみ」が全体の69%，「石鹸を使用し，よく水洗いする」が32.1%，「つめブラシを使用する」が0%で，食事を作る際に，水洗いのみで手洗いを済ませている人が多いことがわかった（図2）．集団給食施設では，石鹸の使用はもちろんのこと，必ずつめブラシを使用して，爪の中まで徹底してきれいにしなければならない．家庭においては，施設と同じレベルで衛生管理を行うことは難しいが，面倒くさがらず

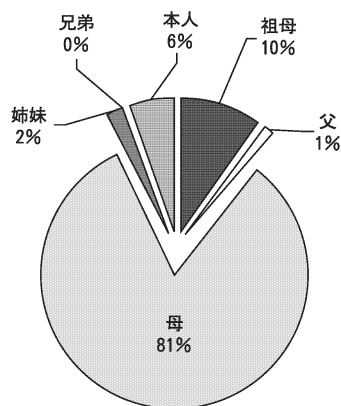


図1 料理担当者

表1 アンケート用紙

<p>食生活における衛生管理と細菌性食中毒の防御についてのアンケート</p>	
<p>あなたの食生活における衛生管理について質問します。あてはまる項目に○を付けて下さい。(全項目複数解答可)</p>	<p>10. 洗剤を使用すると答えた人にお聞きします。洗剤をよく落とすよう気を使っていますか。</p>
<p>1. あなたの家庭では、料理担当者は誰ですか。</p>	<p>1) はい 2) いいえ</p>
<p>2. まずは、手洗いについてお聞きします。家庭で料理をする人が、食事の支度をするときどのように手を洗いますか。</p>	<p>11. 調理する時、肉・魚類と野菜類を調理するまな板を分けていますか。(洗浄してもう一度使う場合を除く)</p>
<p>1) 水洗いのみ 2) 石鹸を使用し、よく水洗いする 3) つめアランを使用する</p>	<p>1) はい 2) いいえ</p>
<p>3. 手洗いの石鹸はどのようなものですか。</p>	<p>12. 肉・魚類と野菜類を調理する包丁を分けていますか。(洗浄してもう一度使う場合を除く)</p>
<p>1) 固形 2) 液体 3) 逆性石鹸</p>	<p>1) はい 2) いいえ</p>
<p>4. 小学生以下の兄弟姉妹のいらっしゃる方にお聞きします。</p>	<p>13. 食材によって、使用したまな板や包丁を一回ずつ洗いますか。</p>
<p>1) 手洗いについてよく指導する(両親などから)</p>	<p>1) はい 2) いいえ</p>
<p>2) 手を洗う習慣がついている 3) あまり気にかけていない</p>	<p>14. その時どのように洗いますか。</p>
<p>5. 次にまな板の消毒についてお聞きします。あなたの家庭ではまな板を消毒しますか。</p>	<p>1) 水洗いのみ 2) 洗剤や薬品を使用する</p>
<p>1) 消毒する 2) 消毒しない</p>	<p>15. 調理器具を洗浄するとき、洗剤や薬品はどのようなものを使用しますか。</p>
<p>6. 消毒すると答えた人にお聞きします。どのように消毒しますか。</p>	<p>1) 食器洗い洗剤 2) アルコール類 3) ナトリウム類 4) その他 ()</p>
<p>1) 薬品消毒 2) 煮沸消毒</p>	<p>16. 次に食品の加熱についてお聞きします。食材によく火を通すよう気を使っていますか。</p>
<p>7. どのくらいの頻度で消毒しますか。</p>	<p>1) はい 2) いいえ</p>
<p>1) 毎回 2) 週1~2回 3) 週3~4回 4) 月1~2回 5) その他 ()</p>	<p>17. 主にどのような食材に火を通しますか。番号に○をつけてください。</p>
<p>8. 次に台所の衛生についてお聞きします。台所の掃除をどのくらいの頻度で行いますか。</p>	<p>1) 牛肉 2) 豚肉 3) 鶏肉 4) 魚類 5) 野菜類 6) その他 ()</p>
<p>1) 毎回 2) 週1~2回 3) 週3~4回 4) 月1~2回 5) その他 ()</p>	<p>18. 生食するメニューを使用しますか。</p>
<p>9. 次に食品の衛生についてお聞きします。食材はどのように洗いますか。</p>	<p>1) はい 2) いいえ</p>
<p>1) 水洗いのみ 2) 洗剤を使用し、水洗いする</p>	<p>19. 「はい」と答えた人にお聞きします。どのようなメニューですか。</p>
	<p>20. 次に食事の前の手洗いについてお聞きします。毎食、食事の前に手を洗いますか。</p>
	<p>1) 毎回洗う 2) ときどき洗う 3) ときどき洗わない 4) 家では洗うが、学校では洗わない 5) 学校では洗うが、家では洗わない 6) 面倒なので、洗わない ご協力ありがとうございました。</p>

に、せめて石鹸を使用して手を洗うことは、食中毒防止の点から大切である。また、つめブラシも安価であるので家庭の台所に備え、使用することが望まれる。

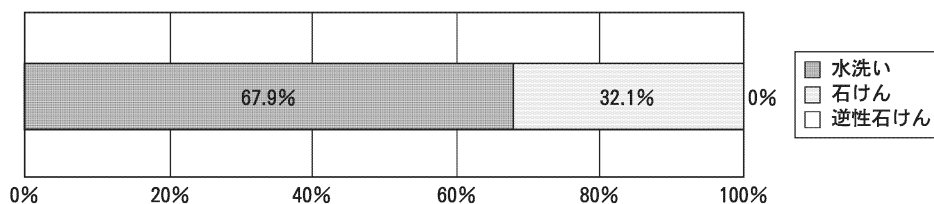


図2 調理前の手洗いの方法

(3) 手洗い石鹸の種類について

「石鹸を使用し、よく水洗いする」と答えた人に、「手洗い石鹸はどのようなものですか」とさらに質問すると、半数以上の家庭が固形の石鹸を使用していた。液体石鹸を使用している家庭も多く、全体の41%を占めていた。一方、逆性石鹸は、家庭では全くといってよいほど使用されていないことがわかった。しかし、1996年から騒がれている腸管出血性大腸菌 O-157 には、逆性石鹸による消毒効果が高いことから、家庭における食中毒防止対策として、今後家庭でも使用することが望まれる^{3, 4)}。

(4) 小学生以下の弟、妹の手洗い指導について

次に、あまり「食」の衛生管理について知識の少ないと思われる小学生以下の子供の家庭での手洗い指導について質問した。

「あまり気にかけていない」という答えが全体の50%であり、「手を洗う習慣がついている」が40%であった。この結果から、家庭での手洗い指導を普及する必要がある。

(5) まな板消毒について

調理器具、食事を作る環境について質問をした(図3)。「あなたの家庭ではまな板を消毒しますか」という質問で、「消毒する」と答えたのは59.6%、「消毒しない」は40.3%であった。ここで半数以上の家庭はまな板消毒を行っていることがわかったが、消毒していない家庭も多かった。

「消毒する」と答えた回答者に「どのように消毒しますか」と質問すると、薬品消毒を行っている家庭が66.7%、煮沸消毒を行っている家庭が33.3%だった。市販でまな板消毒薬も販売していることもあり、薬品消毒を行っている家庭が多かった。また、煮沸消毒も家庭で簡単にできる消毒方法として普及しているといえる。どちらも家庭で手軽にできる消毒方法なので、薬品消毒、煮沸消毒の併用が望ましい。

「どのくらいの頻度で消毒しますか」という質問では、頻度の高い家庭では週1～2回(34.8%)、大部分の家庭が月1～2回程度(40.7%)であった。意外に消毒の頻度が低い。目に見えないまな板の細菌類を駆除するためにまな板消毒の頻度を増やすようにすることと、調理

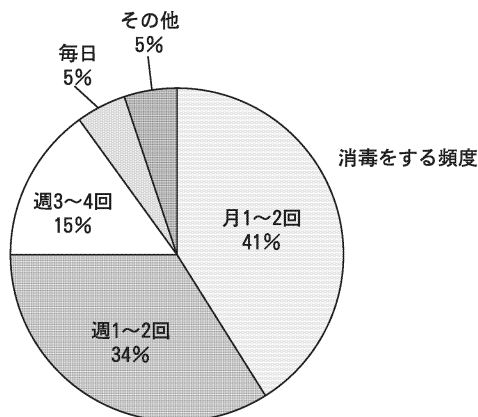
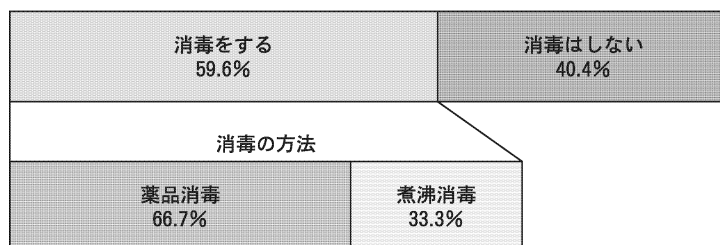


図3 まな板の消毒

の際にこまめに熱湯をかける等の工夫も必要である。

(6) 台所掃除の洗浄方法について

「台所の掃除をどのくらいの頻度でしますか」という質問では、毎回している家庭が多く38.3%，週1~2回という家庭が27.1%，週3~4回が18.7%，という結果であった（図4）。台所は汚れやすく、臭いもつきやすいためか、掃除の頻度が高いと考えられる。

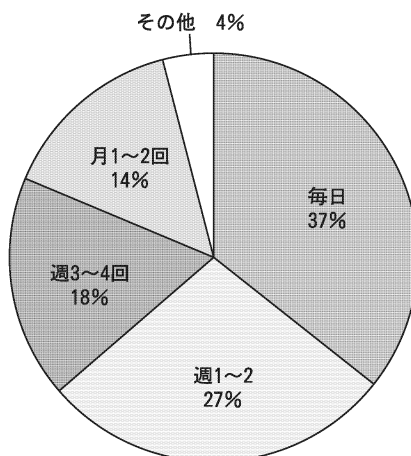


図4 調理をする場所の掃除

(7) 食材の洗浄方法について

家庭での食品の取り扱い上の衛生観念について調べるために、「食材はどのように洗いますか」という質問では、「水洗いのみ」の家庭が91.9%であった（図5）。洗剤を使用する家庭は8.1%であり、そのなかで「洗剤をよく落とすようにしている」と答えた家庭が83.3%であることがわかった。

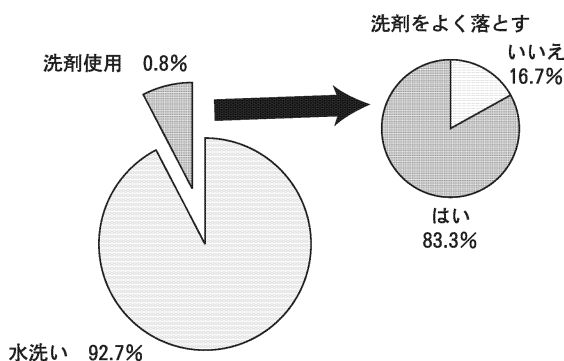


図5 食材の洗浄方法

(8) まな板、包丁の使い分けについて

給食施設等で食中毒予防対策として行われている調理器具の使い分けが、家庭においてどのくらいなされているかを調べた（図6）。

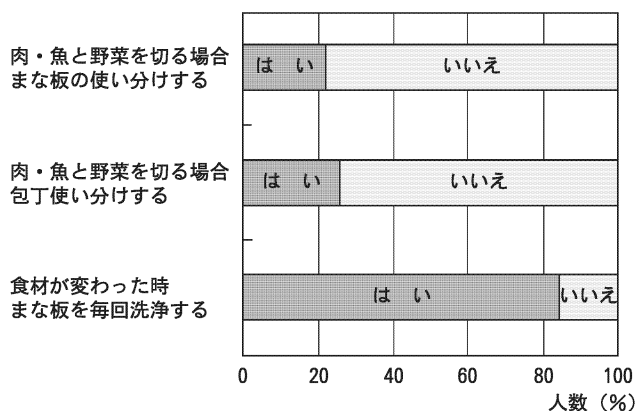


図6 調理器具の衛生

「調理する時、肉・魚類と、野菜類を調理するまな板を分けていますか（洗浄してもう一度使う場合を除く）」という質問で、「はい」と答えた家庭は26.2%、一方、「いいえ」と答えた家庭は73.8%であった。また、「肉・魚類と野菜類を調理する包丁を分けていますか（洗浄してもう一度使う場合を除く）」という質問においても、「はい」と答えた家庭は21.9%であり、「いいえ」と答えた家庭が78.1%を占めていた。生肉や生魚から生食する野菜類等への汚染を防止するために、まな板や包丁の使い分けが推奨される。家庭で使用するまな板はすべての料

理に使い回しすることが多いが、市販で小さめのまな板等も販売されているので、肉用や魚用にもう一枚用意することが望ましい。

上記の質問で家庭における調理器具の使い分けがあまりおこなわれていないことがわかったが、調理時にその洗浄がどのくらい行われているかを調査した。「食材によって、使用したまな板や包丁を一回ずつ洗いますか」という質問では、「はい」と答えた家庭は84.5%、「いいえ」と答えた家庭は15.4%であった。

その洗浄方法を調べるために「その時どのように洗いますか」という質問をしたところ、「水洗いのみ」と答えた家庭が91.8%、「洗剤や薬品を使用する」と答えた家庭が8.1%であった。「調理器具を洗浄する時、洗剤や薬品はどのようなものを使用しますか」という質問では、「食器洗い洗剤」が96.4%、「アルコール類」が0.8%、その他漂白剤や、自家製石鹼を使用している家庭が、2.7%であった。調理器具の洗浄は行われているが、ほとんどの家庭が水洗いで済ませていることがわかった。食品の汚染を防ぐため、調理器具の使い分けをするかわりに、使用することによりしっかりと洗剤や、薬品を使用して洗浄することは大切である。よく使われている洗剤は食器洗い洗剤であることがわかったが、これは各家庭にたいてい置いてあるものなので、使用して洗浄を行った方がよいといえる。

(9) 食品の加熱について

食材の加熱殺菌についての関心度を調べるための質問をした。「食材によく火を通すよう気を使っていますか」という質問では、「はい」と答えた家庭が100%であった。「主にどのような食材に火を通しますか」という質問では、牛肉18.9%、豚肉51.8%、鶏肉29.2%、魚類86.5%、野菜類87.4%という結果であった。

肉類では、一般的に牛肉と鶏肉は生食でき、調理時に特によく火を通さなくてもよいと思われるがちであることが調査結果からわかった。豚肉に関しては、ジストマ菌を死滅させるために念入りの加熱が必要であることがよく知られているためか、よく火を通すようにしている家庭が多い。しかし、それでも51.8%である。1996年から騒がれている病原性大腸菌O-157に対する感染予防対策が行われているかということ調査結果から見ると、驚くほど関心が薄いことがわかった。わが国では病原性大腸菌O-157は、主に牛肉を感染源としているといわれている。しかし、諸外国では牛肉以外にも豚肉、鶏肉、羊肉の汚染が明らかにされている。輸入肉が多く出回っている今日、家庭での食中毒防止対策が重要視されている。豚肉に限らず、肉類全てにおいて念入りの加熱を行うべきである。

魚類では、大半の家庭がよく火を通して食べていることがわかった。腸炎ビブリオ菌は食塩のないところでは発育できず、また熱に弱いので、腸炎ビブリオによる食中毒は大半が生食する海水魚の刺身や寿司から発生する。日本人は魚をよく食べることから、腸炎ビブリオによる食中毒の発生は、サルモネラ菌属（発生件数825件、患者数11,888人）に次いで発生件数667

件、患者数 9,396 人と多い。適切な衛生管理を行えば食中毒の発生を十分防止できる。食中毒の発生頻度の高い季節には刺身等生食を避け、できるだけ加熱することが望ましい。特に、抵抗力の弱い幼児、老人や、体調が優れない人に魚を提供する場合は、十分加熱することが必要である。

野菜類においても、肉類、魚類または水からの食中毒菌の二次汚染が起こることが予想されるため、食中毒の発生しやすい時期には、特に子供や老人など抵抗力の弱い人の食事や調理後喫食までの時間が長い集団給食などでは生食できるものも加熱することが求められている。

食材の加熱殺菌についての関心度を調べるための質問をした。「食材によく火を通すよう気を遣っていますか」という質問では、「はい」と答えた家庭が 100%であった。

(10) 食事前の手洗いについて

最後に、食事をする本人の手洗いの習慣を調べるため、「食事の前の手洗いについてお聞きします。毎食、食事の前に手を洗いますか」という質問をした(図7)。

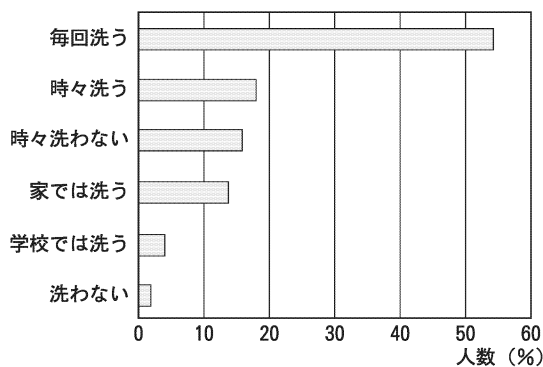


図7 食自前の手荒い

半数は毎回、食事前の手洗いをするよう心がけているが、あとの半数は、洗ったり、洗わなかったりであることがわかった。

4. まとめ

食事づくりにおける衛生管理についての意識調査を、本学短大食物栄養専攻の学生 125 名を対象に行った。

調理をする前の手洗いについての質問に対しては、「水洗いのみ」が全体の 69%を占め、「石鹼を用いてよく洗う」は 32.1%、「ブラシを使う」は 0%で、手洗いが十分行われていないことが伺える。

また、日本では肉や魚が汚染源と考えられるサルモネラ菌属や腸炎ビブリオによる食中毒が毎年多発しているが¹⁾、これを防止するために有効と考えられる調理器具の使い分けに関する質問では、使い分けをしている家庭が 26.2%と少なかった。使い回しをしている場合、「水洗

のみ」が91.8%と大多数を占めていた。肉や魚の調理に使ったまな板を水洗いし、そのまな板を使って野菜を切った場合、その野菜が加熱調理されれば菌が付着していても殺菌でき食中毒には至らないが、サラダなど生食で用いられる場合は食中毒が発生する危険性が大である^{3, 4)}。使い回しをする場合、生食の野菜から先に調理するか、肉や魚を切ったまな板は十分洗剤で洗い、野菜用として用いることが望ましい。

今回の調査を通し、腸管出血性大腸菌 O-157 に対しての関心は高いが、各家庭における食の衛生に関する意識・行動変容までは至っていないことが推測された。更に、調理実習、給食管理実習などを通し、啓蒙する必要があることがわかった。

参考文献

- 1) (財)厚生統計協会：厚生指標 国民衛生の動向，48，280，2001年
- 2) 伊藤武・甲斐明美・尾畑浩魅・仲西寿男著：食品に起因する新しい感染症，臨床栄養，89，832，1996年
- 3) 太田和枝著：給食施設におけるHACCPシステム，臨床栄養，90，121，1997年
- 4) 上田成子著：O-157と給食，月刊メニュー・アイデア，1月号，1996年