

# 栄養士養成課程学生の手洗いの実施状況と意識

児玉ひろみ

（2010年10月21日受理）

## 要 約

栄養士養成課程の短期大学生の手洗い実施状況と意識を明らかにし、今後の教育方法を検討するために、手洗い時間の計測と手洗い部位の観察および質問紙調査を実施し、以下の結果を得た。

1. 手洗い教育後は、手洗い時間はほぼ目標に達している。
2. 洗い残しが多い部位は、指先、手のひらのしわ、親指であり、これらは手洗いが必要な部位としての意識も低かった。
3. 手洗いが必要なタイミングのなかでも、特に汚染度が高いと考えられるトイレ後にも手洗いが不十分な学生がいることが明らかとなった。また、石けんやアルコール消毒剤の効果についての理解が不足していることが示された。
4. 手洗い教育後は、手洗いへの意識は高くなったと自己評価しているが、手洗い行動が伴っていない傾向が示された。
5. 手洗い教育として、入学時の早い段階からの指導と2年生になってからの継続した指導により手洗い習慣の定着を目指した方略を検討する必要がある。

**キーワード** 手洗い時間、手の部位、手洗いのタイミング、手洗い教育、栄養士養成

## I. 緒言

学生に対する手洗い教育については、看護学部、薬学部、製菓学科などでの報告<sup>1～5)</sup>がみられ、医療の場での感染予防、食品製造の場での食中毒予防のための手指衛生の必要性や衛生的手洗いの手順などの教育が行われている。食物栄養学科（栄養士養成）の学生に対しても、食中毒予防の観点から手洗い教育が重要である。

栄養士が携わる給食業務においては、HACCPの概念に基づいて作成された「大量調理施設衛生管理マニュアル」<sup>6)</sup>（以下、衛生管理マニュアルと記す）に沿って衛生管理が行われる。衛生管理マニュアルには、二次汚染の防止として手洗いのタイミングと手順が示されており、平成20年の改正ではノロウイルスによる食中毒の発生が急増

したことにより、それまで手洗い回数が明記されていなかった部分が次のように2回実施するように変更された。「次に定める場合には、必ず流水・石けんによる手洗いを2回（その他の時には丁寧に1回）手指の洗浄及び消毒を行うこと」手洗いが必要なタイミングは、①作業開始前及び用便後、②汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する場合、③食品に直接触れる作業にあたる直前、④生の食肉類、魚介類、卵殻等微生物の汚染源となるおそれのある食品等に触れた後、他の食品や器具等に触れる場合、⑤配膳の前、とされている。また、手洗いの手順としては①水で手をぬらし石けんをつける、②指、腕、を洗う。特に、指の間、指先をよく洗う（30秒程度）、③石けんをよく洗い流す（20秒程度）、①から③までの手順を2回以上実施した後に④使い捨てペーパータオル等でふく、⑤消毒用のアルコールをかけて手指によくすりこむ、と示されている。さらに、平成20年に文部科学省により作成された「学校給食調理場における手洗いマニュアル」<sup>7)</sup>では、作業前やトイレの後の「標準的手洗い」と「作業中の手洗い」が写真で示され、手に付着した微生物を物理的に洗い流す手洗いの重要性が述べられている。給食施設における衛生管理について栄養士が担う役割は大きく<sup>8)</sup>、栄養教諭として子どもたちへの衛生指導を行う<sup>9)</sup>立場でもあり、栄養士には手洗いについての知識と技術が必要とされる。そのためにはまず自分自身の手洗いが、正しく習慣化されていることが重要である。

筆者は、給食管理実習および調理学実習において手洗い教育を行っているが、学生の手洗い習慣がどのようなものであるかを知ることにより効果的に手洗い教育を行えるものとする。また、手洗い教育後に学生の衛生的手洗いが定着しているか、手洗いが必要な場面で実行されているかを確認する必要があると考える。そこで本研究では、手洗い教育前の1年生と手洗い教育後の2年生について手洗い時間の計測と手洗い部位の観察を行うとともに、質問紙調査によって手洗いの実態を明らかにし、今後の手洗い教育の方法を検討することを目的とした。

## Ⅱ．方法

### 1．調査対象および調査期間

淑徳短期大学食物栄養学科1年生100名、2年生93名を対象とした。調査期間は、平成22年4～5月であり、筆者が担当する調理学実習Ⅰおよび調理学実習Ⅱの開講期間である。

### 2．手洗い時間の計測および手洗い部位の観察調査

調理学実習の前に、調査者1名で対象者1名ずつを調査した。手洗いは自動式給水栓の洗面台で、「実習前に行う手洗い」を実施するように指示した。石けんは、市販の液体石けんを用い、一押し分を使用した。石けんを手にとって泡立て始めたところから手をすり合わせている間を洗浄時間として記録し、すすぎ用の水を出してから手

を止めるまでをすすぎ時間として記録した。通常の実習では、手洗い手順の図を掲示しているが、調査当日は外した。また、爪ブラシも備え付けているが、時間計測を明確にするために調査の際は不使用とした。爪ブラシは、石けんでの洗浄に追加するものであり、日常では備え付けられていない場面も多いことから今回は不使用とした。手洗いの部位の観察調査は、参考資料<sup>10)</sup>で示されている7ヶ所について「指示どおりに洗っている」「指示されている方法と異なるまたは触れた程度である」「洗っていない」の三段階で記録した。

### 3. 手洗いについての質問紙調査

手洗いの観察調査の後、自記式質問紙調査を行った。調査内容は、日常の手洗いの状況についての5項目、手洗いの意識についての6項目、手洗い指導を受けた経験についての1項目である。

## Ⅲ. 結果

### 1. 手洗い状況の観察結果

#### (1) 手洗い時間

石けんを使用したこすり洗いおよびすすぎ洗いの計測結果を表1に示した。石けん洗いの平均時間は1年生 $15.4 \pm 8.8$ 秒（最短4秒、最長47秒）、2年生 $25.8 \pm 11.0$ 秒（最短9秒、最長70秒）、すすぎ洗いの平均時間は1年生 $9.9 \pm 4.1$ 秒（最短2秒、最長25秒）、2年生 $16.3 \pm 5.4$ 秒（最短7秒、最長35秒）であった。t-検定を行った結果、どちらの時間も2年生のほうが有意に長い。衛生管理マニュアルに示されている目標時間である石けん洗い30秒、すすぎ洗い20秒には達していなかった。1年生では石けん洗い、すすぎ洗いとも目標時間の50%程度の手洗い時間であった。

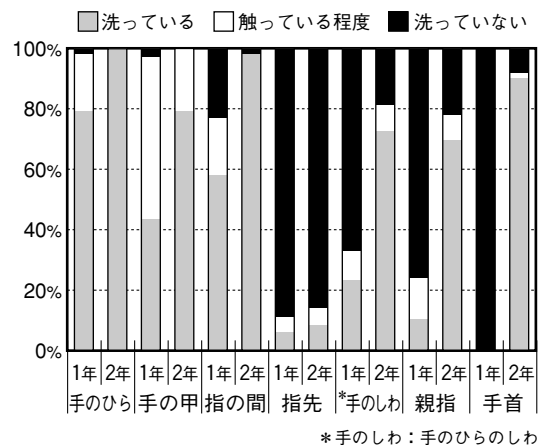
#### (2) 手洗い部位

洗っていない部位としては、指先が最も多く、次いで親指、手のひらのしわであった。指の間、手首は、2年生

表1 手洗い時間：石けん洗いとすすぎ洗い  
(n = 1年99、2年93)

| 石けん洗い(秒)     |               | すすぎ洗い(秒)    |              | 手洗い合計(秒)      |               |
|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| 1年           | 2年            | 1年          | 2年           | 1年            | 2年            |
| 15.4<br>±8.8 | 25.8<br>±11.0 | 9.9<br>±4.1 | 16.3<br>±5.4 | 25.3<br>±10.9 | 42.1<br>±14.1 |
| **           |               | **          |              | **            |               |

\*\* :  $p < 0.01$



\*手のしわ：手のひらのしわ

図1 手洗い時間計測中に観察した手洗い部位

では洗っていない学生は少ないが、1年生では洗っていない学生も多くみられる部位である。手のひら、手の甲は1年生、2年生とも手洗いの実施率が高い部位であり、洗っていない学生は2年生にはいなかったが、1年生では手の甲で2名（2.0%）、手のひらで1名（1.0%）であった。また、洗っていないという状況ではないが触っている程度あるいは図示している正しい手技ではなく、しっかりとこすり洗いができていない学生の割合をみると1年生と2年生で違いがみられ、特に手のひら、手の甲、指の間、手首で1年生に多くみられた。

## 2. 手洗いについての質問紙調査の結果

### （1）日常の手洗い実施状況

日常、どのようなタイミングで手を洗っているかを図2に示した。調査項目として挙げたトイレ後、調理前、調理中、そうじ（ゴミに触れた）後の手洗いのタイミングは、衛生管理マニュアルに示されているものであり、必ず手洗いを行うべきタイミングである。いずれも「洗わない」学生はいなかった。「必ず洗う」学生の割合が高い場面は、調理前（短大）、トイレ（排便後）、調理前（自宅）、トイレ（排尿後）である。これらの場面については、「必ず洗う」学生以外は、ほとんどの学生が「だいたい洗っている」という結果であるが、1年生ではトイレ（排尿後）で2名（2.0%）、2年生では調理前（短大）で1名（1.1%）が「たまに洗う」という結果である。調理中とそうじ後も、衛生管理マニュアルには必ず洗うように示されているタイミングだが、前述の4つの項目に比べて「必ず洗う」学生の割合が低く、「洗わない」「たまに洗う」学生を合わせてみると、調理中で1年生が7.0%、2年生が1.1%、そうじ後で1年生が4.0%、2年生が4.5%である。また、食事前と外出後は、衛生管理マニュアルには示されていないが、一般的に手洗いの必要性が高い場面である。外出後に「必ず洗う」学生は、1年生68.0%、2年生75.0%であるが、食事前では1年生28.0%、2年生37.6%である。「たまに洗う」「洗わない」学生を合わせてみると、外出後には1年生で15.0%、2年生で6.5%、食事前には1年生34.0%、2年生22.6%である。

図2に示した手洗いの場面において、石けんを使用しているかを図3に示した。クラス全体としての使用率をみるため、図2で「洗わない」と回答した学生も含めてまとめた。調理前（短大）と調理前（自宅）は使用率が高い場面である。特に短大では「たまに使う」「使わない」学生はいなかった。しかし、自宅では「たまに使う」「使わない」学生を合わせてみると、1年生で10.0%、2年生で4.4%である。調理前と比べてトイレ後は使用率が低く、「たまに使う」「使わない」学生が多い。特に「使わない」学生をみると、トイレ（排尿後）で1年生が21.0%（21名）、2年生が12.9%（12名）、トイレ（排便後）で1年生13.0%（13名）、2年生6.5%（6名）である。

アルコール消毒剤について、前年（2009年）の新型インフルエンザ流行時と現在（2010年）の使用状況を図4に示した。1年生2年生とも前年（2009年）のインフル

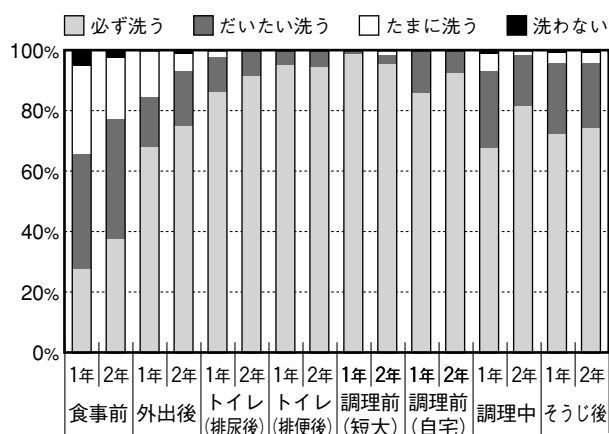


図2 日常の手洗いのタイミング

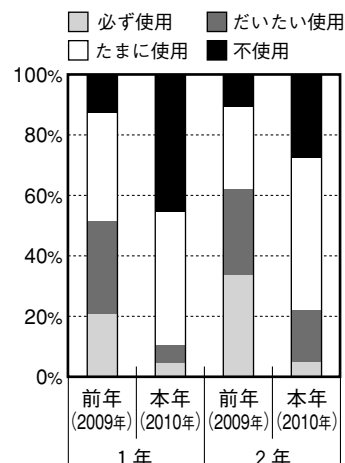


図4 アルコール消毒剤使用状況

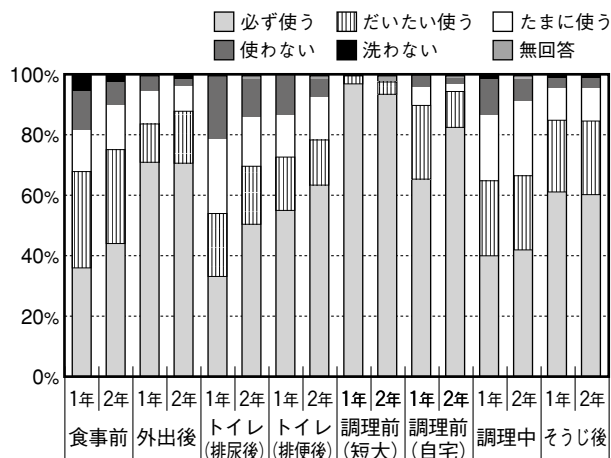


図3 日常の石けん使用のタイミング

表2 自宅の手洗い環境：  
石けん設置状況（n=193）

| (人) |     |     |
|-----|-----|-----|
|     | トイレ | 台所  |
| あ る | 147 | 158 |
| な い | 37  | 35  |
| 無回答 | 9   | 0   |

エンザ流行時と比べて現在は使用率が低くなっている。2009年に「必ず使用」していた学生は1年生20.8%、2年生33.3%であるが、2010年には1年生4.1%、2年生4.6%になっている。しかし、2009年でも「不使用」だった学生が1年生で12.5%、2年生で10.3%という結果である。2010年の使用状況をみると、「不使用」の学生は1年生45.4%、2年生27.6%であり、1年生のほうが多い。

自宅の手洗い環境について、トイレ使用後の手洗い場所と台所への石けん備え付け状況を表2にまとめた。石けんの備え付け状況はトイレ使用後の手洗い場所、台所とも同程度であり、「備え付けていない」割合はトイレ使用後の手洗い場所20.1%、台所18.1%である。

## (2) 手洗いの意識

「手洗いについて気をつけていると思うか」、という質問に対する回答を図5にまとめた。1年生、2年生とも「思う」という学生が48.0%、49.5%で最も多い。1年生と2年生を比べると、1年生では「どちらとも言えない」と回答する学生(24.0%)が多いが、2年生では「とても(気をつけていると)思う」学生(22.6%)が1年生(16.0%)よりも多い。

具体的な手の洗い方についての意識として、「手洗いのときに注意していることはあるか」質問した結果を表3に示した。1年生、2年生では注意していることが「ある」学生の割合は同程度で、1年生で78.0%、2年生で78.5%である。

前述の質問からさらに具体的に、どのようなことに注意しているかについての複数回答の結果を図6に示した。掲示されている「図を見る」こと(1年生9.0%、2年生2.2%)、手洗いの「時間を数える」こと(1年生6.0%、2年生2.2%)を挙げる学生は少数である。特に2年生でこの2つに注意している学生が少ない。一方、注意していることとして挙げている学生が多い項目は、「洗う部位」「石けんをよく泡立てる」「石けんをよくすすぐ」ことである。「石けんをよくすすぐ」ことは、2年生で55.9%、1年生でも47.0%である。1年生で多く挙げられていることは「洗う部位」で50.0%であり、2年生も44.1%が注意をしている。「石けんをよく泡立てる」ことは、2年生のほうが多く48.4%で、1年生では37.0%である。

手を洗う部位についての意識をみるために、手洗いの手順を自由記述で回答した結果を図7に示した。2年生のほうが具体的な部位を多く示しており、手のひら、手の甲、指先、手首、親指などが挙げられている。1年生では13.4%の学生が具体的な部位を示さず、全体的に洗うと回答している。1年生、2年生を全体的にみると、洗う部位としては手のひら、手の甲、指の間を挙げる学生が多く、次いで手首、爪、指が挙げられている。指先、親指、手のしわ、腕を挙げる学生は他の部位より少なく、特に1年生で少ない。

「入学後の短大の授業によって手洗いへの意識が高くなったと思うか」質問したところ(表4)、「とても思う」「思う」学生を合わせてみると、1年生では59.0%であるのに対し、2年生では93.6%である。1年生は「どちらとも言えない」25.0%、「あまり思わない」14.0%、「全く思わない」2.0%である。

意識の変化の一つとして、「昨年(2009年)の新型インフルエンザの流行をきっかけに手洗いの意識が高くなったと思うか」質問した結果を表4に示した。「とても思う」学生は2年生で41.3%、1年生23.0%である。これに「思う」学生を合わせると、2年生で75.0%、1年生69.0%である。一方、「あまり思わない」「全く思わない」を合わせてみると1年生は12.0%であるのに対し、2年生は5.4%である。

新型インフルエンザ流行時から約1年経過した現在の意識について「現在は、その頃と比べて手洗いの意識に変化はあるか」質問した結果を表4に示した。1年生、2年生とも意識が低くなった学生より、高くなった学生のほうが多く、「高くなった」

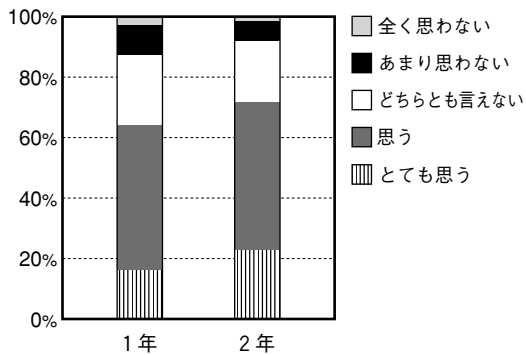


図5 手洗いについての意識：  
手洗いに気をつけていると思うか  
(n = 1年100、2年93)

表3 手洗いのときに気をつけていることはあるか

|            | (%)  |      |
|------------|------|------|
|            | あ    | る    |
| 1年 (n=100) | 78.0 | 22.0 |
| 2年 (n=93)  | 78.5 | 21.5 |

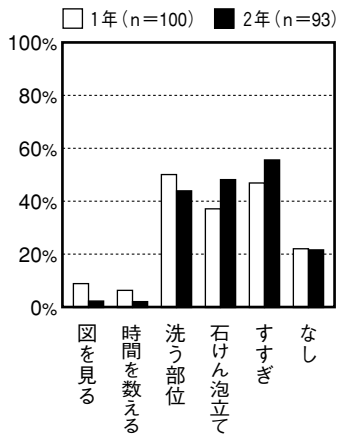


図6 手を洗うときに気をつけて  
いること（複数回答）

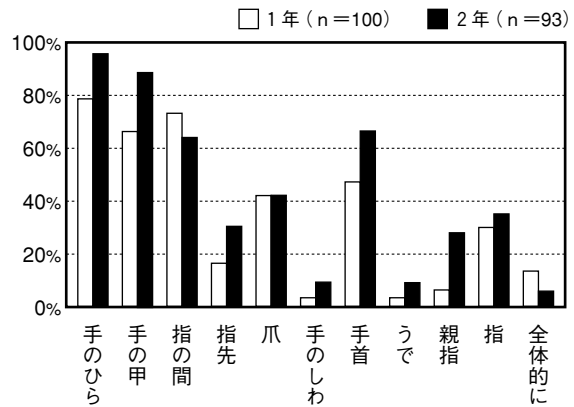


図7 洗う部位についての意識：  
手洗いの手順として挙げられた部位

表4 手洗いについての意識の変化（n = 1年100、2年93）

|   |    | (%)   |         |           |         |          |
|---|----|-------|---------|-----------|---------|----------|
|   |    | とても思う | 思う      | どちらとも言えない | あまり思わない | まったく思わない |
| 短大へ入学して手洗いの意識が高くなったと思うか                 | 1年 | 17.0  | 42.0    | 25.0      | 14.0    | 2.0      |
|   | 2年 | 32.3  | 61.3    | 4.3       | 2.2     | 0.0      |
| 新型インフルエンザの流行によって手洗いの意識が高くなったと思うか        | 1年 | 23.0  | 46.0    | 19.0      | 10.0    | 2.0      |
|   | 2年 | 41.3  | 33.7    | 19.6      | 4.3     | 1.1      |
|   |    | 高くなった | 少し高くなった | 変化なし      | 少し低くなった | 低くなった    |
| 新型インフルエンザの流行時と比べて現在（約1年経過後）の手洗い意識は変化したか | 1年 | 25.0  | 34.0    | 33.0      | 7.0     | 1.0      |
|   | 2年 | 20.9  | 49.5    | 25.3      | 4.4     | 0.0      |



「少し高くなった」学生を合わせてみると1年生で59.0%、2年生で70.4%である。「低くなった」、「少し低くなった」学生は、1年生で1.0%、7.0%、2年生で0.0%、4.4%である。

### （3）手洗い指導を受けた経験

短大入学前に手洗い指導を受けた経験の有無について、1年生と2年生を合わせて集計した結果を表5に示した。短大入学前に手洗いの方法を習ったことが「ある」「たぶんある」学生を合わせて60.4%、「たぶんない」「ない」学生を合わせて20.4%である。この他に「覚えていない」学生が19.3%である。

また、手洗い指導をどこで受けたのかを表6に示した。最も多いのが学校（小・中・高）で指導を受けた学生で、次いでアルバイトである。その他としては、入院した病院や母親が挙げられている。

## Ⅳ. 考察

### 1. 手洗い時間：石けん洗いおよびすすぎ洗い

石けん洗い、すすぎ洗いとも2年生のほうが有意に長かった（図1）。2年生の石けん洗いは $25.8 \pm 11.0$ 秒（最短9秒、最長70秒）、すすぎ洗いは $16.3 \pm 5.4$ 秒（最短7秒、最長35秒）であり、衛生管理マニュアルに示されている目標時間である石けん洗い30秒、すすぎ洗い20秒には達していなかったがこの目標時間は認識されていると考えられる。2年生は、1年後期の実習で学生どうしが時間を計測しながら手洗いをしており、その効果がある程度みられた。しかし、石けん洗い9秒、すすぎ洗いでは7秒とかなり短時間の学生もいた。1年生ではさらに石けん4秒、すすぎ洗いでは2秒と、少し濡らした程度の洗い方の学生もいた。正しい洗い方をしないと手洗い前よりも細菌数が増えるという報告もあり<sup>11)</sup>、食品を扱う調理学実習前にこのような不十分な手洗いの学生がわずかでも存在することは二次汚染の危険性が高い状態であることが懸

表5 短大入学前の手洗い学習経験の有無

|       |               | ある       | たぶん<br>ある | 覚えて<br>いない | たぶん<br>ない | ない  |
|-------|---------------|----------|-----------|------------|-----------|-----|
| 8     | 1年<br>(n=100) | (人) 48   | 19        | 16         | 12        | 5   |
|       |               | (%) 48.0 | 19.0      | 16.0       | 12.0      | 5.0 |
|       | 2年<br>(n=93)  | (人) 31   | 19        | 21         | 13        | 9   |
|       |               | (%) 33.3 | 20.4      | 22.6       | 14.0      | 9.7 |
| <hr/> |               |          |           |            |           |     |
|       | 1年+2年         | (人) 79   | 38        | 37         | 25        | 14  |
|       |               | (%) 40.9 | 19.7      | 19.2       | 13.0      | 7.3 |

表6 手洗いを習った場面（複数回答）

|       |     | 学校<br>(小・中・高) | アルバイト | その他 |
|-------|-----|---------------|-------|-----|
| 1年    | (人) | 38            | 24    | 8   |
|       | (%) | 38.0          | 24.0  | 8.0 |
| 2年    | (人) | 36            | 11    | 0   |
|       | (%) | 39.1          | 12.0  | 0.0 |
| <hr/> |     |               |       |     |
| 1年+2年 | (人) | 74            | 35    | 8   |
|       | (%) | 38.5          | 18.2  | 4.2 |



念される。また、看護学科の1年生を対象とした研究<sup>12)</sup>では、手洗い教育前の日常の手洗い時間として石けんの泡立て約38秒、石けんのすすぎ約20秒との報告があり、本学の1年生はこれよりもかなり短い手洗い時間となっており、手洗いについての意識が低いと考える。入学時点での手洗い教育により意識を高め、二次汚染の危険性について説明して正しい手洗いを習得させるとともに2年生に対しても改めて繰り返し指導する必要がある。

また、洗うときに注意していること(図6)として、「石けんをよく泡立てる」ことや「石けんをよくすすぐ」ことを挙げる学生が多い。なかでも、「よくすすぐ」ことは「石けんを泡立てる」ことよりも注意が払われている。学生は、石けんの泡を全体に広げ、その泡をすすぐことで汚れが落ちるという手洗いのイメージを持っているものと考えられる。衛生管理マニュアルで示されているとおり、手洗いではすすぎ時間よりも石けん洗いの時間を長く必要とする。また、病院看護師を対象とした調査<sup>13)</sup>では、手洗いで気をつけていることとしてよくすすぐことよりも、石けんをよく泡立てることを挙げるものが多いことが報告されている。石けんをよく泡立てるということは、洗う部位を確認しながら手をよくこすることであり、汚れを効率よく物理的に洗い流すためには石けんでのこすり洗いが重要である。

## 2. 手洗い部位についての意識

手洗い状況を観察した結果(図1)、洗い残しがみられた部位は先行研究で報告されている部位<sup>1, 2, 5)</sup>と同様の傾向である。洗うときに注意していることについての質問に(図6)、「洗う部位」を挙げる学生が多い。そこでさらに、手を洗う手順(手洗い部位)について質問した結果(図7)、手洗い状況を観察した結果(図1)とほぼ一致した。観察中に、洗っていない部位として多くの学生にみられた指先、親指、手のひらのしわは、質問紙調査の結果でも洗う部位として挙げていない学生が多い。このことから、洗う部位として十分に意識されていないところは実際の手洗い行動としても洗えていないことがわかる。看護学生の手洗いについての研究<sup>4)</sup>では、手洗い教育前には汚れていると思う手の部位として手のひらなどを挙げていたが、手洗いの授業後、「手のひら」への認識は低くなり、「手のしわ」の認識が高まったと報告されている。これは、手洗い検査器で洗い残しの部位を確認したことによる意識の変化である。洗う部位への意識を高めるためには、このような手洗い検査器の導入も有効であると考えられる。ただし、洗い残し部位の確認のみでは手洗い効果の向上にはつながらず、洗い残しが多い部位に注意が払われた結果、何も知らずに手洗いをしたときよりも洗い残しが多くなった<sup>10)</sup>との報告があることから、手洗い部位への意識を高めることに加えて手指衛生についての総合的な教育が必要である。

さらに具体的に手洗い部位についてみると、指先は1、2年生とも手洗い部位としての意識が低く(図7)、手洗い行動ができていない学生の割合はさらに低い(図1)。手のひらのしわと親指は、1年生では手洗い部位としての意識、手洗い行動が出来て

いる学生の割合ともに低い、2年生では手洗い部位としての意識は低い、手洗い行動としてはおよそ70%の学生は正しく実行できている部位である。このことから、指先、手のひらのしわ、親指は正しい手洗い教育を受けないと洗い残しやすく、重点的に教育が必要な部位であるといえる。手のひらは面積が広いので細菌数が多く<sup>12)</sup>、爪周囲・指先は洗い残しが多い<sup>1, 2, 5)</sup>。このことを十分に認識した上で正しい手技を確認することで衛生的手洗いの手順の遵守が期待できると考える。また、2年生の手のひらのしわと親指の手洗い状況から、教育を受けることで手技としてはある程度身につくが、手洗いが必要な部位としての意識のほうが低くなりやすく無意識に洗っている学生もいることが示された。意識の低下は、しだいに手洗い行動としても洗い残しにつながる可能性があり、常に意識して洗うように繰り返し確認が必要である。

手洗い部位については、実習室入り口の手洗い用の洗面台の前に手洗い手順の図を掲示してあり、学生は毎回その場で手洗いをしているが、確認が不十分であることが示された。洗うときに注意していること（図6）として「掲示されている図を見る」「時間を数える」を挙げる学生は少なく、特に2年生でこの2つに注意している学生が少ない。手洗い教育においてはこの2点にポイントを置いていたにもかかわらず意識されていない。看護学生の手洗いの実施状況として、1年次に手洗い教育を受けた2年次生は、手洗い教育を受けたばかりの1年次生より手洗い時間は長い、洗い残しの部位が多かった<sup>2)</sup>という報告がある。本研究でも、既述のとおり2年生の手洗い時間はある程度目標時間が認識されていることが示されたが、洗い残し部位がみられる状況はこの報告と同じことが言える。手洗い時間は習得しやすいが、手洗いの部位は確認すべきポイントが多く習得しにくいと考えられる。

手洗い状況を観察した結果（図1）、触っている程度あるいは間違った洗い方は1年生に多く、部位としては手のひら、手の甲、指の間、手首で多くみられる。1年生は、石けんの泡が手の全体に広がったことを目視で確認できれば手を洗えていると判断しているものと考えられる。2年生は手を洗うことの目的をある程度把握できていることが示された。2年生は1年後期の給食管理実習での手洗いに加えて、同時期に公衆衛生学で食中毒について学んでいることも洗い残し部位の少なさに繋がったと考えられる。

### 3. 手洗いのタイミング

日常、どのような場面で手を洗っているか質問したところ（図2）、1、2年生とも同じ調理前でも自宅の場合よりも短大では「必ず洗う」意識が高く、特に手洗いについて特別の教育をする前の1年生でこの傾向がみられる。1年前期の開講科目である調理学実習Ⅰでは、調理実習室へ入室する前に毎回必ず各自の身支度点検（爪の長さ、髪の毛のまとめ方の確認など）をしており、おのずと手洗いの意識も高まっていると考えられる。1年生は、短大での手洗いが特別のものであり、日常の生活場面での手洗いも同様に意識する必要があることを理解していないために自宅での調理前には

「必ず洗う」意識が低下する傾向がみられると考える。意識が高まった早い段階での教育により、正しい手洗いの習慣化を図る必要がある。

他の場面と比べて、食事前と外出後は手洗いの実施が少ない。木津らの報告<sup>4)</sup>でも、手洗い指導前の学生（看護学科1年生）はトイレの後は89.2%が手洗いをしているが食事前は42.2%、外出後は79.6%と手洗い実施率が低下している。日常生活では、学生にとっては思いがけない場面で手指が細菌などに汚染される可能性があることを意識させる必要がある。文具や携帯電話などの手で長時間触れているものなど、汚染度が高いと考えられるものは日常生活の中でさまざま存在する<sup>14)</sup>。鼻をかんだ後やペットに触った後なども、今回は質問しなかったが手洗いが必要な場面である。手指の洗浄をせずに無意識に食器など口にするものを触る、手で食物をつかむなどによって二次汚染の危険性が高くなることを教育する必要がある。佐藤の報告<sup>3)</sup>によると日常よく手を洗う人（1日10回以上）は、手洗い前の細菌数が少なく手洗い後も有意に減少し、手洗いの効果が得やすい。また、手洗いから時間が経つほど手は汚染されると報告されていることから、手洗いの習慣化が重要である。

今回の調査（図2）では、1年生ではトイレ（排尿後）で2名(2.0%)、2年生では調理前（短大）で1名（1.1%）が「たまに洗う」という結果である。「たまに洗う」「洗わない」学生を合わせてみると、調理中で1年生が7.0%、2年生が1.1%、そうじ後で1年生が4.0%、2年生が4.5%である。これらの場面では、大量調理施設衛生管理マニュアルでも示されているように、手指を「必ず洗う」必要がある。食中毒は、一人の不注意によっても発生する可能性があり、栄養士を目指す学生には必ず洗う習慣を身につけさせるようにしなくてはならない。

前記の手洗いの場面で石けんを使用しているか質問したところ（図3）、トイレ（排便後）でも使っていない学生がいることがわかった。トイレ後の石けん使用率は、調理前の場合よりも低い。製菓学科1年生の調査<sup>3)</sup>では、トイレ使用後に石けんを使った手洗いをしていない学生は23.4%（11名）であり、本研究の結果からも学生はトイレ後の手洗いの重要性の理解が不十分であるといえる。O-157、ノロウイルスなどの二次汚染予防上、トイレ後の手洗いが不十分であることは大きな問題である。トイレという汚染度が高い場所での手洗いは、一人でも不十分なものがいると汚染が拡大する。既述の佐藤の報告<sup>3)</sup>では、日頃、トイレ使用後に毎回石けんを使用している人の手は、手洗い前の細菌数が有意に少なく、手洗いの効果を得やすいとされている。トイレ以外の場面では、調理前以外は石けん使用率がさらに低い結果である。手洗い指導前の看護学科1年生を対象とした調査<sup>5)</sup>でも、普段の手洗いのときに石けんを「いつも使う」6.3%、「時々使う」10.4%、「ほとんど使わない」62.5%、「全く使わない」20.8%という結果であり、学生の石けん使用率は高くない。石けんでよく手を洗っている人（1日10回以上）は、手洗い前の細菌数が少なく、手洗いの効果が得やすい（細菌数が有意に減少する）とされており<sup>3)</sup>、手洗い教育ではこのような石けんの有用性について理解を深めるための説明が必要であると考えられる。自宅での石けんの備

え付け状況（表2）は、自宅のトイレ、台所ともにおよそ80%であり、正しい手洗いを習慣化させるためには改善が必要な部分であるといえる。

手洗い後の速乾性アルコール消毒薬の使用状況を見ると（図4）2009年の新型インフルエンザ流行時にもアルコールを不使用だった学生がいる。アルコール消毒の効果についての教育が必要であると同時に、衛生管理の意識を高めなければならないことが示された。栄養士は自身の健康管理をすることが衛生管理の基本であり、感染しない・感染させない意識を持って行動することが食中毒予防にもつながる。

#### 4. 手洗いの意識とその変化

手洗いに気をつけているか質問したところ（図5）、2年生のほうが「とても（気をつけていると）思う」学生がやや多いが、「どちらとも言えない」「あまり思わない」「まったく思わない」という学生を合わせると28.0%となり、手洗い教育後であるにもかかわらず手洗い意識が低い学生がいることが明らかになった。また、手洗いで具体的に注意していることはあるか（表3）という問には、1年生で78.0%、2年生で78.5%が注意していることがあると回答した。こちらも、2年生は手洗い教育後であるにもかかわらず21.5%の学生は特に何も注意せずに手洗いをしていることが示され、教育前の1年生と同程度である。今回の調査は、1年後期の手洗い教育から約4ヶ月経過した時点で実施したものであり、その間に意識が低下したものか教育直後との比較を行っていないので明らかではないが、いずれにしてもこの意識の低さは問題であり、継続して意識を高める方略を検討する必要がある。

一方で、短大入学による意識の変化について質問した結果（表4）、意識が高くなったと思っている学生が2年生では93.6%、1年生では59%であった。2年生は手洗い教育によって意識が高くなったと自己評価しているが、特別の手洗い教育をしていない1年生でもおよそ6割の学生が意識が高くなったと回答しており、これは先述したように実習前の身支度点検を毎回受けていることや、手洗い設備に掲示してある手洗い手順の図などを確認していることが影響したものと考えられる。

また、新型インフルエンザの流行による意識の変化を質問したところ（表4）、2年生のほうが意識が「とても（高くなったと）思う」学生が多い。さらに、その新型インフルエンザによる意識の変化が現在どのようになっているか（表4）という問には、流行時より現在のほうが意識が高くなったと回答している学生が多いが、アルコール手指消毒剤の使用状況を見ると（図4）、前年の流行時よりも使用率が低下しており意識と行動のずれがみられる。高田らによる病院職員を対象とした調査でも<sup>15)</sup>、自己評価で洗えていると回答している部位でも、実際には手洗いが不十分であることが報告されている。意識とともに行動ができているか定期的に確認する必要があることが示唆された。

短大入学前に手洗い指導を受けた経験については（表5）、「ある」と「たぶんある」で60.4%、「ない」と「たぶんない」で20.4%であり、手洗いの方法を習ったことがあ

る学生のほうが多い。この結果は、先行研究<sup>1,5)</sup>と比べても指導を受けた経験がある学生は多い。しかし「覚えていない」と回答する学生も多く（19.3%）、習っても忘れていることも考えられる。

## 5. 手洗い教育の方法

手洗い教育としては、1年前期の4月から調理学実習Ⅰにおいて実習室へ入室する前に毎回学生一人ずつの身支度点検（爪の長さ、髪の毛のまとめ方など）をして、手洗いの手順<sup>10)</sup>に従って洗うように指導している。しかし、一人ずつの手洗いの部位や手洗い時間の確認は行っていない。1年後期の給食管理実習Ⅰでは各自が2回ずつ実習室での調理を担当しているが、その回ごとに学生が衛生管理担当者となって手洗い時間の計測をしながら一人ずつの手洗いを確認している。調理学実習Ⅰと同じ図を各自が確認しながら手洗いを行うが、手洗いの手順は洗い残しやすい部位を確実にこすり洗うするための手技であることを事前に講義している。調理を担当しない回では、学生は給食を喫食する前に同じ図を見て手洗いを行う。2年前期の調理学実習Ⅱでは、調理学実習Ⅰと同様の方法で手洗いを行っている。

手洗い教育については、衛生的手洗いの方法についての説明と、これに学生自身が手の汚れを目で確認する（細菌培養や蛍光塗料を使用した手洗い検査器を使用するなど）演習を加える方法がある<sup>1,2,4,5)</sup>。自分の手の汚れを目で確認することで手洗いの必要性についての意識が高まるが、衛生的手洗いについての説明が十分になされない場合、手の洗い残し部位は減少しないと報告されている<sup>5)</sup>。また、手洗い指導から時間が経過すると手洗いに不備がみられるようになるといわれている<sup>2)</sup>。2年生は手洗い指導から時間が経過しており、先行研究と同様に手洗い時間はある程度確保されているが洗い残し部位がみられた。トイレ後にも石けんを使用した手洗いを行っていない学生がいるように、手洗いが必要なタイミングで手洗いを実行していないことも明らかになった。

今後は、日常的手洗いと衛生的手洗いの違いについての説明や、入学時の早い段階からの指導に加えて2年生にも改めて手洗いの確認テストなどで意識を高める工夫とともに手洗い習慣の定着につながる教育方法を検討したいと考える。

## V. まとめ

栄養士を目指す食物栄養学科の学生を対象として、手洗いの実施状況と意識について調査し、以下のような結果が得られた。

1. 手洗い時間を計測した結果、手洗い教育前の1年生は石けん洗い、すすぎ洗いともに衛生管理マニュアルに示されている目標時間の半分程度しか時間をかけていなかったが、手洗い教育後の2年生はほぼ目標時間に達しているもののやや不足した状況であった。



2. 手洗いが必要な部位としての意識が特に低い部位は、指先、手のひらのしわ、親指だったが、手洗い状況を観察した結果でもこれらの部位は洗い残しが多い部位であった。
3. 手洗いのタイミングについて質問したところ、短大での授業時に比べて日常での手洗いが必要なタイミングへの対応が不足している傾向がみられた。特にトイレの後の非常に汚染度が高いと考えられる場面でも、手洗いが不十分な学生もいることは問題である。また、石けんやアルコール消毒剤の使用が十分ではない状況も明らかになった。
4. 手洗いの意識についてみると、手洗い教育後の2年生は短大へ入学して手洗いへの意識が高くなったと思っているが、手洗いのときに注意していることについては教育前の1年生と同程度であった。手洗いの意識の一つとしてアルコール消毒剤の使用について質問したところ、意識は高くなったと自己評価しているが実際の使用は伴わず意識と行動のずれがみられた。
5. 今後の手洗い教育では、正しい手の洗い方と必要なタイミングでの手洗いが習慣化されるための工夫が必要である。そのために入学時の早い段階から衛生的手洗いについての説明をするとともに、2年生の意識が改めて向上するように繰り返し指導し、なかでも手洗い部位については重点的に確認すべきであると考ええる。

#### 参考文献

- 1) 『大量調理施設衛生管理マニュアル』平成9年3月24日, 改正平成20年6月18日, 厚生省(現厚生労働省)
- 2) 『学校給食調理場における手洗いマニュアル』平成20年3月, 文部科学省
- 3) 田中延子「学校給食における食中毒ゼロに向けた衛生管理」『学校給食』61(10), 2010, p.26-30.
- 4) 伊與田敬子「衛生チェックが済んだら給食室へ出発進行」『学校給食』60(2), 2009, p.30-34.
- 5) 宮崎晴久「衛生指導の基本は手洗いから」『食生活』98(6), 2004, p.87-92.
- 6) 山本恭子, 安井久美子〔ほか〕「感染予防に向けた高齢者への手洗い指導方法の検討」『環境感染誌』24(5), 2009, p.347-352.
- 7) 岸正「種々の手洗いにおける細菌学的考察についてー第2報 手洗いの効果と汚染部位についてー」『京都市立看護短期大学紀要』34, 2009, p.91-100.
- 8) 吉田和枝, 後藤奈奈〔ほか〕「手洗いの意識に関する調査ー看護師編ー」『三重看護学誌』11, 2009, p.29-34.
- 9) 寺島朝子, 竹村知子〔ほか〕「臨床実習に行く前の薬学生に対する手洗い教育の効果」『環境感染誌』24(6), 2009, p.425-431.
- 10) 掛合益子「手指衛生教育後の看護学生の手洗いおよび擦式手指消毒実施状況」『吉備国際大学保健科学部紀要』13, 2008, p.35-41.
- 11) 山口雅子, 乗松貞子〔ほか〕「効果的な手洗い指導法の検討」『大学教育実践ジャーナル』

- 4, 2006, p.9-16.
- 12) 木津由美子, 鳥巢妃佳里〔ほか〕「感染予防「手洗い」の看護技術教育における学生の関心を引き出す教授方略の効果の検討」『天使大学紀要』9, 2009, p.101-111.
  - 13) 金井美恵子, 大村百代「子どもたちの環境を取り巻く微生物たち」『学校給食』60 (2), 2009, p.26-29.
  - 14) 佐藤幸子「製菓学科学生の手洗いの習慣と一般細菌ふきとり検査値からみた手洗いの効果」『目白大学短期大学部研究紀要』45, 2008, p.111-122.
  - 15) 高田加壽代, 小林誠〔ほか〕「病院全職員を対象とした簡易スタンプテストによる手指衛生教育の取り組み」『環境感染』23 (1), 2008, p.48-51.