

# 栄養士養成校の衛生的教育による手洗い意識の向上

## Improvement of Hand Washing Technique through Hygienic Education in the Class of Nutrition

熊崎 稔子 Toshiko Kumazaki  
(愛知学泉短期大学食物栄養学科)

大津 ゆみ子 Yumiko Otsu  
(愛知学泉短期大学食物栄養学科)

太田 貴久 Takahisa Ohta  
(愛知学泉短期大学食物栄養学科)

### 抄 録

栄養士養成校の学生を対象として、入学後（1年次）と1年間衛生的な手洗いを繰り返し指導した2年次において、同じ学生を対象に手洗いに関する意識調査と手指の洗い残しの程度を比較した。その結果、1年次に比べ、アルコール消毒を意識する学生が増え、特に帰宅時や調理前に石鹸での手洗いとアルコール消毒を併用する学生が増加した。手洗い時の部位別の意識については、手のひら、指先、指と指の間、爪を洗うことに注意する学生が増えた。その一方で、爪や手首は更なる意識の向上が求められる結果であった。また手指の洗い残しの程度は、2年次で顕著な改善はみられなかった。本学では、手洗い意識や技術を向上させるため、視覚的な教材や数値に基づく指導などにより、アルコール消毒や手指の各部位を意識した手洗いが身につけられるように教育内容を改善する必要がある。

### キーワード

栄養士 dietician 手洗い hand washing 教育 education ハンドソープ hand wash soap

### 目 次

- 1 緒言
- 2 方法
- 3 結果
- 4 考察
- 5 結論

## 1 緒言

大量調理の現場では、食中毒予防の観点から手指の清潔は非常に重要であり、文部科学省の資料<sup>1)</sup>でも衛生的な手洗いの励行が示されている。本学短期大学の栄養士養成課程においても、1年次から給食管理実習や調理実習などの授業で、繰り返し衛生的な手洗いについての指導が行われる。特に給食管理実習では、「大量調理施設衛生管理マニュアル」<sup>2)</sup>に基づいた手洗いが厳しく指導されている。しかし、学生の様子を観察すると、手洗いに関する意識が低く、

十分な衛生的な手洗いができていない者も見受けられるのが現状である。

そこで、2020年度初頭、短期大学の栄養士養成課程に在籍する学生を対象に、手洗いチェックおよび手洗いに関する意識調査を行い報告した<sup>3)</sup>。手洗いチェックでは、手洗い後に残存した汚れを可視化することで、手洗いの不十分さや洗にくい場所を示し、より念入りな手洗いを注意喚起するものだった。その結果、1年間教育を受けた2年生は、入学後の1年生に比べて洗い残しは大幅に少なく、改善した。

本研究では、前述の調査に参加した 2020 年度 1 年生（現 2 年生）を対象に、再度手洗いチェックおよび手洗いに関する意識調査を実施した。1 年間での手洗い技術の向上や意識変化の有無を明らかにし、栄養士養成校の衛生的教育について考察を行うことを目的とした。

## 2 方法

### 2.1 対象者・時期・方法

2020 年 4 月に入学した、本学食物栄養学科（2 年課程）に在籍する学生 50 名を対象とした。

手洗いに関する意識調査および手洗いチェックは、2020 年 6 月（2020 年は、新型コロナウイルス（COVID-19）拡散防止の影響で面接型授業の開始が 6 月となった）と 2021 年 4 月の調理実習の初回授業で実施した。

手洗いに関する意識調査は、自記式用紙を留置き法で実施した。

手指の洗い残しチェックは、学生を 2 つのグループに分け、1 つのグループは液体ハンドソープで、もう 1 つのグループは泡ハンドソープで手洗いを行った。いずれのグループも、1 回目は手洗い指導をせずに各自の自由洗浄とし、その後、衛生的手洗いの方法を指導して、再度手洗いをする事とした。

本研究で使用したハンドソープは、キレイキレイ薬用液体ハンドソープと泡ハンドソープ（ライオン株式会社）とした。

### 2.2 手洗いに関する意識調査

手洗いに関する意識調査の用紙は、図 1 のとおりである。調査項目および内容は、2020 年 6 月の調査と 2021 年 4 月の調査で同じとした。

### 2.3 手指の洗い残しのチェック

手指の手洗いの洗い残しのチェックは、前報<sup>3)</sup>と同様に実施した。蛍光剤を含むローション（サラヤ株式会社）1 プッシュ（約 1 ml）を手指に塗布し、それを汚れとして、手洗い後にブラックライト（SPECTROLINE® MODELE EN-280L/J）を当て、蛍光剤の洗い残しをデジタルカメラで撮影した。

また、洗い残しの評価も前報<sup>3)</sup>と同様に実施した。

①爪、②指と指の間、③手の甲、④手首、⑤指先、⑥手のひらの 6 か所の洗い残しを確認し、1 か所につき 1 点として洗い残し点数とした。

## 2.4 倫理的配慮

対象学生には、研究の主旨、記名式であるが結果から個人の特長がでないようにすること、結果が成績に影響しないことを説明し、実施した。

### 手洗いに関するアンケート

実施日:2021 年 4 月

( )年( )クラス №( )氏名( )

あなたの手洗いについてお尋ねします。該当するものに○印をつけて下さい。

集計結果に個人情報が出ることはありませんし、成績にも影響しませんので、ありのままの回答をしてください。

1. あなたの家庭では、手指のアルコール消毒をしますか？

( )A:する ( )B:しない

2. (1)~(5)の手洗いの場面で、手洗いの仕方をA~E で該当する欄に○印をつけてください。

	A:石鹸を使い、アルコール消毒をする	B:石鹸を使う	C:水洗いのみ	D:アルコール消毒のみ	E:洗わない
(1)外出から帰宅した時					
(2)トイレ(小便・大便)の使用後					
(3)犬や猫等のペットや生き物に触れた後					
(4)料理を作る前					
(5)食事の前					

3. あなたが手洗いで注意していることについて、該当する欄に○印をつけてください。

注意していること	全く気にしない	あまり気にしない	やや気にする	とても気にする
(1)手洗いに要する時間				
(2)石鹸の種類				
(3)石鹸の泡立ち				
(4)手のひらを洗う				
(5)手の甲を洗う				
(6)指を洗う				
(7)指と指の間を洗う				
(8)爪を洗う				
(9)手首を洗う				

\*\*\*ご協力 ありがとうございます\*\*\*

図 1 手洗いに関する調査用紙

## 3 結果

### 3.1 手洗いに関する意識調査

本学食物栄養学科（2 年課程）に在籍する学生 50 名に関し、昨年と今年の実験における手指のアルコール消毒の有無については、図 2 に示す結果だった。

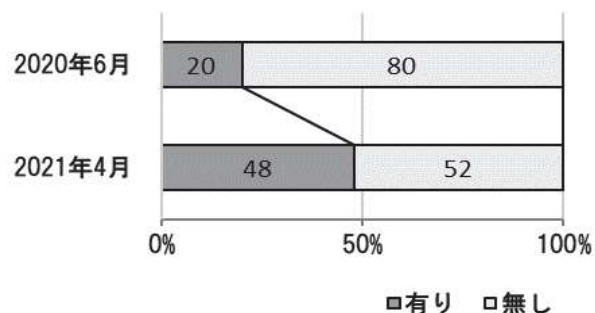


図 2 家庭における手指のアルコール消毒の有無

2020 年 1 年次における家庭でのアルコール使用率は 20%だったが、2021 年 2 年次では 48%と 28%増加した。これは、短大での教育効果もあるが、新型コロナウイルスの拡散防止の方法として、マスメディア

による情報や小売店での出入口のアルコール設置などもプラスの効果として働いたと考えられる。

次に、50名の学生に関して、生活の中の手を洗う場面について調査し、それぞれの手洗い方法の割合を図3～7に示した。

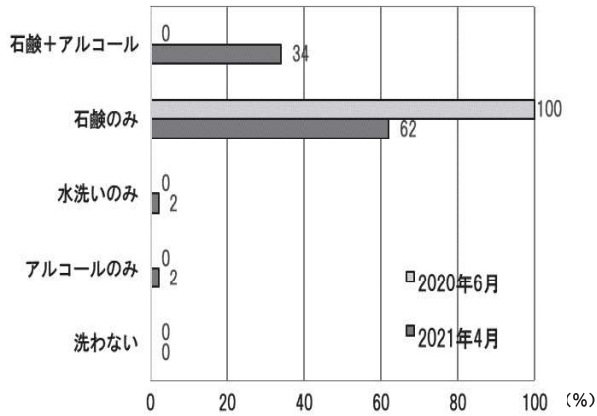


図3 帰宅時における手洗い方法

帰宅時における手洗い方法は、図3の通りだった。2020年の1年次では全員が「石鹸のみ」と回答した。2021年の2年次では「石鹸のみ」と回答した学生は62%に減少し、「石鹸+アルコール」の併用と回答した学生が34%に増加した。アルコール消毒を取り入れる者が増えた。

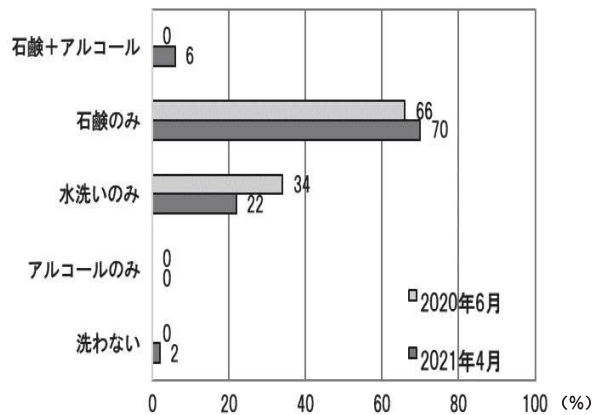


図4 トイレ（大便・小便）の使用後の手洗い方法

トイレの使用後の手洗い方法は、図4の通りだった。2020年の1年次では「石鹸のみ」と回答した学生が66%と多く、次いで「水洗いのみ」と回答した学生が34%だった。2021年の2年次でも「石鹸のみ」と回答した学生が70%、「水洗いのみ」と回答した学生が22%であり、手洗い方法はあまり変わらず、「水洗いのみ」という衛生意識が低い者もみられた。

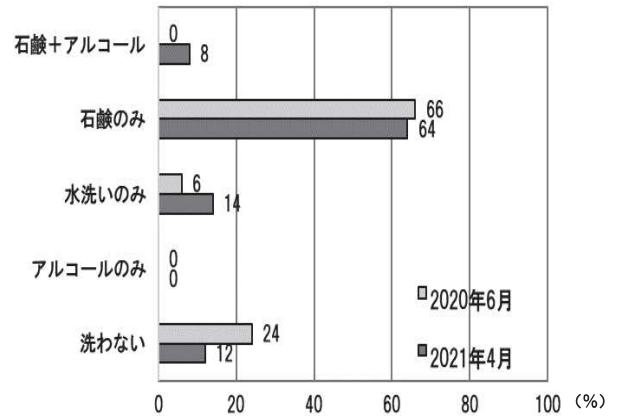


図5 ペット等の生き物に触れた後の手洗い方法

ペット等生き物に触れた後の手洗い方法は、図5の通りだった。2020年の1年次では「石鹸のみ」と回答した学生が66%、「水洗いのみ」と回答した学生が6%であり、「洗わない」と回答した学生が24%であった。2021年の2年次では「石鹸のみ」と回答した学生が64%、「水洗いのみ」と回答した学生が14%であり、「洗わない」と回答した学生は12%いた。手洗い方法はあまり改善しなかった。

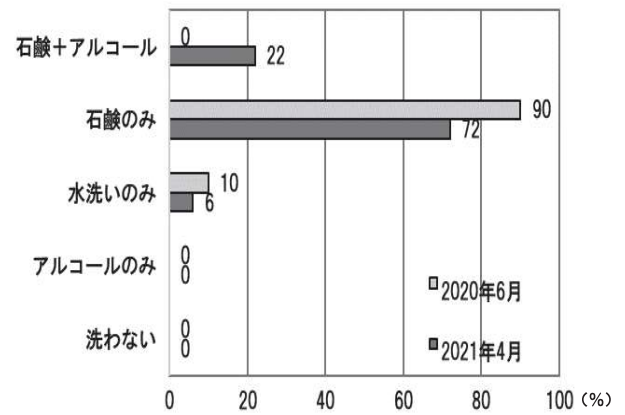


図6 調理前における手洗い方法

調理前における手洗い方法は、図6の通りだった。2020年の1年次では、「石鹸のみ」と回答した学生が90%だった。2021年の2年次では、「石鹸のみ」と回答した学生が72%に減少し、「石鹸+アルコール」の併用と回答した学生が22%に増加した。アルコール消毒を取り入れる者が増え、衛生に関する意識の向上がみられた。その反面、「水洗いのみ」という学生が6%いることから、中には衛生に対する意識が低い者もいることも理解して指導する必要がある。

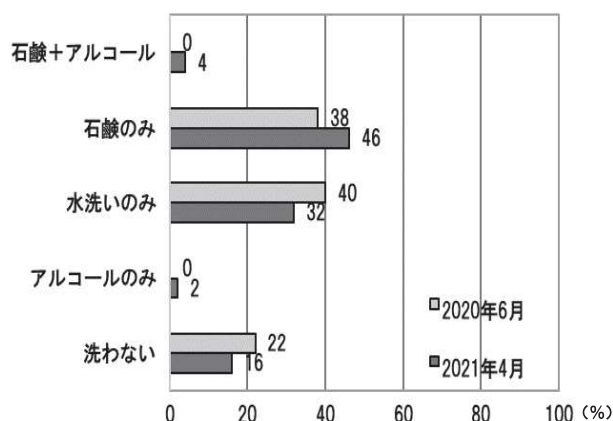


図7 食事前における手洗い方法

食事前における手洗い方法は、図7の通りだった。2020年の1年次では、「水洗いのみ」と回答した学生が40%、「石鹼のみ」と回答した学生が38%だった。一方で「洗わない」と回答した学生は22%であった。2021年の2年次では、「石鹼のみ」と回答した学生が46%、「水洗いのみ」と回答した学生が32%だった。「洗わない」と回答した学生は16%であった。手洗い方法はあまり改善せず、「洗わない」学生もいることから、食中毒予防の観点から、家庭でも手洗いの徹底を指導していくことが課題となる結果であった。

次に、手を洗う際に、手の各部位を意識しているか否かについて調査した。2021年の2年次は、教育効果や新型コロナウイルスの影響により、学生は自分の手洗いについて厳しく自己評価していることが考えられる。そこで、手の各部位を「とても気にする」「やや気にする」と回答した学生は両者を合わせて「気にする」とした。図8は「気にする」学生の割合である。

手の甲、手首以外の各部位で、2020年の1年次よりも2021年の2年次で意識する学生が増加した。特に、手のひら、指先、指と指の間は90%を超えた。一方で、2021年の2年次の爪や手首の意識は、それぞれ74%、64%と他の部位よりも約20%意識が低く、学生への指導の強化が求められる結果だった。

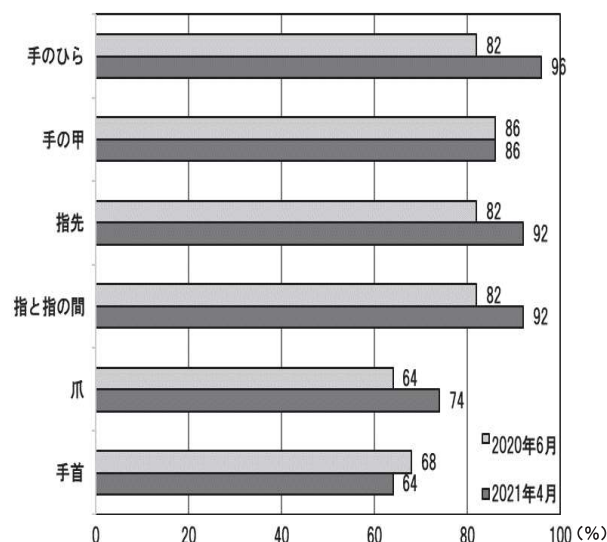


図8 手洗い時の部位別意識度

### 3.2 手指の洗い残しのチェック

2020年の1年次と2021年の2年次に関し、衛生的手洗い指導前後で手指の手洗いを実施した。蛍光剤を含むローションを用い、それを汚れとして手洗い後にブラックライトを当てて洗い残しの点数を評価し、その結果を表1に示した。

表1 洗い残しの変化

	液体ハンドソープ		
	指導前 (点)	指導後 (点)	洗浄率* (%)
2020年6月	75	58	22.7
2021年4月	66	54	21.8
	泡ハンドソープ		
	指導前 (点)	指導後 (点)	洗浄率* (%)
2020年6月	57	46	19.3
2021年4月	54	45	16.7

2020年6月 (1年次) : 液体ハンドソープ 20名, 泡ハンドソープ 20名

2021年4月 (2年次) : 液体ハンドソープ 20名, 泡ハンドソープ 20名

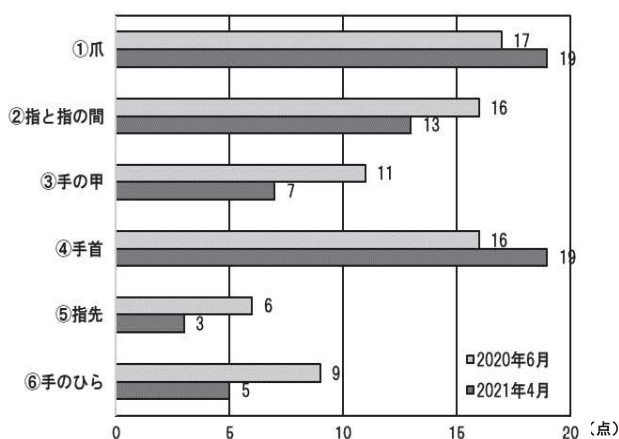
\*1年次と2年次、欠席者を除き、同一学生とした。

\*洗浄率 (%) = (指導前の汚点数 - 指導後の汚点数) / 指導前の汚点数 × 100

2020年の1年次、2021年の2年次ともに、どちらのハンドソープを使用しても指導前より指導後の方

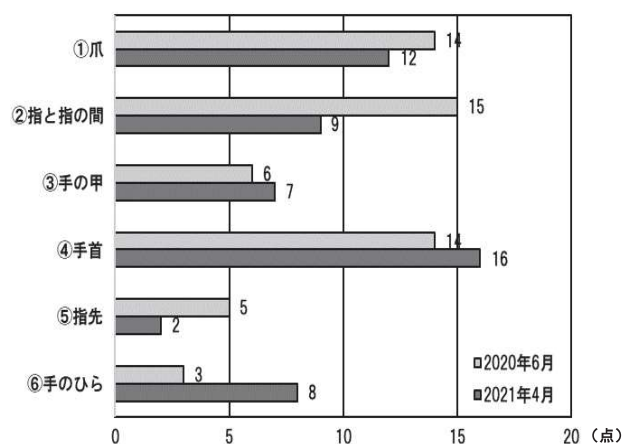
が洗い残しは少なかった。また、指導前の洗い残し、指導後の洗い残しを1年次と2年次で比較しても、どちらのハンドソープを使用しても2年次の方が洗い残しは少なかった。これらは、前報<sup>3)</sup>の結果の傾向と一致している。

また、指導前後での洗い残しの減少率を洗浄率として定義すると、泡ハンドソープの方が洗浄率は低かった。前報<sup>3)</sup>の結果と同様、表1の結果は、泡ハンドソープの方が液体ハンドソープよりも洗浄効果は高いと考えられる。そのため、泡ハンドソープでの手洗いは、指導に関わらず洗浄効果が高く、指導前でも洗い残し点数が1年次57点、2年次54点と低かった。



\*①～⑥の洗い残し合計：2020年6月 75点  
2021年4月 66点

図9 液体ハンドソープを使用した  
部位別洗い残し（指導前）



\*①～⑥の洗い残し合計：2020年6月 57点  
2021年4月 54点

図10 泡ハンドソープを使用した  
部位別洗い残し（指導前）

次に、洗い残し点数の内訳について、部位別に見た洗い残し点数を示す。指導前の液体ハンドソープを使用した部位別洗い残しの結果を図9に、指導前の泡ハンドソープを使用した部位別洗い残しの結果を図10に示した。指導前は、学生の手の状態や手洗いの手技をそのまま反映しているため、比較の対象とした。

液体ハンドソープでの手洗いでは、洗い残しは指と指の間、手の甲、指先、手のひらで減少したが、爪、手首は増加した。泡ハンドソープでの手洗いでは、爪、指と指の間、指先で減少したが、手首と手のひらで増加した。また、どちらのハンドソープの場合でも、手の甲、指先、手のひらの洗い残しは比較的少なかったが、爪、指と指の間、手首の洗い残しは多かった。

手洗い時の部位別意識の結果（図8）をみると、爪や手首は意識が低く、洗い残しが多いことも一致した。洗い残しの有無は意識と関係するため、爪や手首などの意識が行き届きにくい部位まで洗うように、指導を徹底しなければいけないことが示唆された。

## 4 考察

### 4.1 衛生的教育による手洗い意識の向上

集団給食施設等における食中毒を予防するため、厚生労働省はHACCPに沿った衛生管理を制度化<sup>2)</sup>し、原則としてすべての食品等事業者がHACCPに沿った衛生管理を実施することが義務づけられた。また、HACCPの概念に基づいた「大量調理施設衛生管理マニュアル」<sup>4)</sup>を作成し、衛生管理体制の確立や調理過程における重要管理事項等を示している。食材の入荷から提供までの安全管理が徹底されている。本学短期大学の栄養士養成課程でも、これらの指針に基づき、1年次から実習等を通して繰り返し衛生的手洗いについて指導している。

児玉<sup>5)</sup>は、栄養士養成課程の学生に対して手洗い実施状況と意識について調査した。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、手洗い時間の計測や部位の観察、および質問紙調査を行って報告している。アルコール消毒剤の使用状況は、2年生の方が使用していたが、新型インフルエンザ流行期とその翌年の比較では、翌年の方が使用頻度は減少した。

本研究では、同じ学生で昨年と比較して、家庭における手指のアルコール消毒を意識する学生が28%

増加していたが、十分ではない。また、石鹼を使用した手洗い後にアルコール消毒も行う学生は、帰宅時では34%、調理前では22%増加していた。一方で、トイレの使用後、ペットに触れた後、調理前についてはわずかな増加であり、手洗いに対する意識が低い学生も多かった。

アルコール消毒を意識する学生がある程度増加したことは、本学の教育に加え、新型コロナウイルスの流行による意識の向上が影響していると考えられる。児玉の報告でも、感染症の流行期を過ぎるとアルコール消毒に対する意識の低下が見られている。本学では、全体的に手洗いに対する意識は不十分である。今後も継続的に動機づけや意識化を図るため、教育内容の改善に努めたい。

大量調理施設衛生管理マニュアルには、手洗いマニュアルが記載されている。石鹼をつけた手洗いや、指、腕、指の間、指先をよく洗うこと、使い捨てペーパータオルを使用することに加え、消毒用のアルコールをかけて手指によく擦りこむことが示されている。アルコール消毒の有効性については、多数の報告がある。菅原ら<sup>6)</sup>は、アルコールラビング時間と平均菌数減少値との関係について報告し、アルコールの使用量やラビング時間について考察している。村上ら<sup>7)</sup>は、管理栄養士養成課程の学生に対してパームスタンプ検査を実施し、石鹼による手洗いとアルコール消毒により、87.8%の除菌率だったことを報告している。また、看護師の薬用石鹼による除菌率は70.1%、大学生の手指への直接のアルコール消毒による除菌率は71.6～78.1%、医療分野での擦式手指消毒法による除菌率は90%以上であることを考察している。アルコール消毒を組み合わせることは、簡易に衛生管理を徹底することができるため、とても重要である。学生には、これらの具体的な数値を示し、手洗いチェッカーを用いるなどの視覚的な教育も組み合わせ、効果的な指導へと改善していきたい。

次に、児玉<sup>5)</sup>は手洗い部位の意識に関する結果も報告している。手洗い教育前の1年生と手洗い教育後の2年生を比較すると、2年生の方が多くの部位で洗う意識が高かった。一方で、指先や爪、手のしわや腕などを洗う意識は低かった。本研究では、同じ学生で昨年と比較して、手の甲と手首以外は気にする学生が増加していた。他方で、爪や手首を洗う意識づけは不十分だった。児玉や他の報告でも、爪や手首は意識が低い傾向にある。手指の各部位を丁

寧に洗うことを意識づけていきたい。

#### 4.2 衛生的教育による手指の洗い残しの減少

手指の洗い残しの評価は、同じ学生で昨年と比較して、液体ハンドソープで洗った場合、泡ハンドソープで洗った場合の両方で、指導前、指導後ともに改善していた。また、本研究で定義した洗浄率は、手洗い指導の前後での洗い残しの改善を反映している。泡ハンドソープの方が洗浄率は低かった。これは前報<sup>3)</sup>の通り、泡ハンドソープの方が洗浄力は高いため、指導前でも洗い残しが少なかったためである。洗い残し点数は、液体ハンドソープが1年次75点から2年次66点に9点減少した。泡ハンドソープは、1年次57点から2年次54点に3点減少した。丁寧に洗うことでさらに減少させることができる。また、部位別の洗い残しは、どちらのハンドソープでも、手の甲、指先、手のひらは比較的少なく、爪、指と指の間、手首は多かった。

児玉の報告<sup>5)</sup>では、2年生の方が石鹼洗い時間とすすぎ洗い時間の合計が平均16.8秒長かった。部位については、2年生の方が手首や親指などで洗い忘れが減少したが、指先は洗い忘れが多かった。また、小島ら<sup>8)</sup>は管理栄養士養成課程の学生に対し、調理学実習後と給食経営管理実習後に手洗いチェッカーを用い、手洗い忘れ部位について評価している。給食経営管理実習後には、洗い残しは右手、左手、手のひら、手の甲ともに有意に減少した。部位別では、手首、親指や小指の付け根などで有意に減少した。一方で、指先はあまり減少しなかった。古橋ら<sup>9)</sup>も、指先や爪は実習や指導後にも洗い忘れが多いことを報告している。これらの結果は、児玉の報告とも一致している。本研究でも爪や手首で意識が低く、洗い残しも多く、同様の傾向だった。今後の実習では、指先や爪、手首に関して重点的に指導し、意識や洗い残しを改善させていきたい。

#### 5 結論

2020年4月に本学食物栄養学科に入学した学生を対象として、経時的に手洗いに対する意識調査および手指の洗い残しのチェックを行った。手洗い方法は、生活の場面によって異なったものの、2020年から2021年にかけて大きく変化した点は、家庭へのアルコール設置と手洗いにアルコール消毒を加えた学生が増加したことであった。

また調理前は、石鹼での手洗いする学生と石鹼に

アルコール消毒を加える学生を合わせて90%以上だった。一方で、食事前の手洗いは、2年次でも水洗いのみの学生が32%、洗わない学生が16%もあり、手洗いの意義に対する教育が不十分であることが伺えた。

手洗い時の各部位への意識については、多くの学生が認識していた。爪や手首への意識は、他の部位に比べて低いことが明らかとなった。この意識の低さは、洗い残しにも影響しており、爪、手首の洗い残しが目立った。

今後、手洗いの衛生的教育の質を担保し、より実効性がある教育内容を構築することが課題である。

大学紀要 25、13-26、2021

（原稿受理年月日：2022年1月11日）

## 6 利益相反

利益相反に相当する事項はない

### 謝辞

本研究を進めるにあたり、手洗い後の写真撮影などの協力に対し、本学の木村咲良研究補助員に深謝いたします。

### 引用文献

- 1) 文部科学省：学校給食調理場における手洗いマニュアル  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/syokuiku/08040316.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/08040316.htm) (2021.12.1 アクセス)
- 2) 厚生労働省：大量調理施設衛生管理マニュアル  
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinzenbu/0000168026.pdf> (2021.12.1 アクセス)
- 3) 熊崎稔子、大津ゆみ子、太田貴久、舟橋由美：栄養士養成校の調理系実習における手洗いの衛生的教育効果、愛知学泉短期大学紀要 3(2)、129-135、2021
- 4) 厚生労働省：HACCP（ハサップ）に沿った衛生管理の制度化  
<https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/000662484.pdf> (2021.12.1 アクセス)
- 5) 児玉ひろみ：栄養士養成課程学生の手洗いの実施状況と意識、淑徳短期大学研究紀要 50、187-201、2011
- 6) 菅原えりさ、小林寛伊、梶浦工：臨床現場の手指衛生行動に基づく、少量、短時間のアルコールラビングの効果、Journal of Healthcare-associated Infection 4(2)、13-15、2011
- 7) 村上和保、梅迫誠一：食品衛生分野におけるパームスタンプ検査の実施方法に関する検討、日本環境感染学会誌、28(1)、29-32、2013
- 8) 小嶋佐紀子、奥裕乃、松月弘恵：給食経営管理実習と調理学実習の衛生教育における科目間連携—手洗いの教育効果、日本栄養士会雑誌、64(2)、89-96、2021
- 9) 古橋啓子、徳永佐枝子、福岡恩、杉山由佳、浅井美智：給食マネジメント実習における手洗い教育の検討、東海学園