

保育学生への手洗い指導の評価

Evaluation of Instructions to Students of the Child Care Department regarding the Washing of Hands

(2001年3月31日受理)

原田 眞澄 岡田 淳子
Masumi Harada Junko Okada

Key Word : 手洗い, 指導, 清潔, 感染防止, 保育学生

I. 研究目的

これまで、手指の衛生の必要性を強調してきたのは、食品管理業者と医療関係者に限定された印象が強い。しかし、近年「手を清潔に保つこと」の重要性が様々なところで認識されるにいたった。その要因はいくつかあるが、その最たるものは、1996年に堺市の小学校でおこった病原性大腸菌O-157の集団発生と思われる。当時聞きなれなかったこの名前だが、感染力が非常に強いこと、重症の合併症を引き起こすことの2つの特徴は、周知の事実となってしまった。

本来、手を洗うこと自体は、誰もが幼い頃に家庭でつけられた生活習慣のひとつで、きわめて日常的な行為である。そして、「手を洗いさえすれば付着していた菌が減少する」と考えている人も多い。しかし、洗浄方法によっては、逆に菌を増加させている場合がある。目に見えるものならともかく、肉眼では見えないものの判断は難しく、ともすれば流水の爽快感と石鹸の香りに満足し、清潔にできたように錯覚してしまうのは、仕方がないことかもしれない。

西田ら¹⁾は、職業別に手に付着している菌について調査した結果、食品管理業者と医療関係者(検査員・看護婦)の手の付着菌が格段に少なかったと報告している。いずれも高い水準の清潔度を要求される職業であり、養成課程において、あるいは就業にあたって手洗い指導が繰り返された功績にほかならない。残念ながら保育職についての同様のデータは入手できなかったため、言及は避けたい。

しかし、保育士は乳幼児を世話する専門職である。通常ひとりの保育士が複数の園児を対象とし、オシメ交換と哺乳を同じ手で繰り返している。オシメ交換などで保育士の手に付着してしまった排泄物に病原菌が含まれていた場合、そのケア直後の手洗いが「真の意味で清潔か否か」が重要な鍵となる。病原菌の付着したままの手で、別の園児の哺乳や食事介助をすれば、保育者の手が媒体の集団感染さえも起こしかねない。抵抗力の弱い乳幼児は感染を受けやすい上に、自分で自分の身を

守ることはできない。病原性大腸菌O-157をはじめとする感染症が、年間を通じて発生している時代背景を考慮すれば、保育士の手を常に清潔に保つことなくして、小児の健康はないと考えている。

そこで、筆者は昨年度から担当している小児保健I（1年次 通年 4単位）の授業のなかで、保育学生に対する手洗い指導を組み込むことにした。これまでの手洗い指導は、抽象的・観念的になりやすいことが指摘され、そのために効果があがりにくいのが実情とされていた。そこで、今回はできるだけ具体的・実証的な指導とするために、寒天培地を教材に使用し手掌全体のコロニーを培養することを計画に組み込んだ。無論、手洗い指導は健康教育のひとつであり、容易に目標達成はできるものではない。対象の状況をその都度把握して、現状に即した内容で手を変え品を変え定着するまで続けなければ意味がない。実践をその都度評価しておくことは、目標達成のために必要不可欠なプロセスと考えた。

本研究の目的は、対象である保育学生の手洗いに関する認識と行動について明らかにすることと、指導後の学生の手洗い行動がどのように変化したかを指導内容との相関関係を分析することの2点である。

II. 研究方法

1. 調査対象：本学幼児教育科1年次生78名

対象者には、本研究の目的を説明し、研究以外の目的でデータを使用しないことと、個人を特定できるような内容を発表しないことを伝えた。趣旨を理解した学生から協力を得た。このうち、3回の授業に連続して参加したもののデータを有効とした。

2. 調査期間：2000年7月4日から7月18日

3. 調査方法：回収式による質問紙調査法（各回収率100%）

1回目…手洗い指導前 2000年7月4日

2回目…手洗い指導後 2000年7月18日

4. 調査内容：①手を洗う理由、②手洗いのタイミング、③手洗いの部位、④手洗いに要する時間

5. 分析方法：統計ソフトSTARを使用し、直接確立計算法で有意水準5%未満のものを有意差があるとした。

III. 調査結果

1. 指導前 保育学生の手洗いに関する認識と行動

表1 手を洗う理由 (n=71)

項目	人数 (%)
清潔にしたいから	62 (85.9)
さっぱりするから	56 (78.9)
手の汚れを取りたいから	36 (50.7)
小さい頃からの習慣だから	19 (26.8)
食中毒を予防したいから	17 (23.9)
いろんな感染症を予防したいから	16 (22.5)
洗わないと人から注意されるから	5 (7.0)
周りの人が洗うからなんとなく	0 (0.0)

手を洗う時の理由については、表1のように「清潔にしたいから」62人 (87.3) が最も多く、「洗うとさっぱりするから」56人 (78.9)、「手の汚れを取りたいから」36人 (50.7) の順であった。漠然とではあっても、手洗いに求める目的は衛生面であることがわかった。

これ以外にも、「食中毒を予防したいから」17人 (23.9)、「いろんな感染症を予防したいから」16人 (22.5) などは、目的が衛生面にあると思われる。

表2 手を洗わないときの理由 (n=71)

項目	人数 (%)
自分の手が汚れていないと思うから	32 (45.1)
面倒くさいから	30 (40.8)
近くに水道がないから	26 (36.6)
食中毒にはならないと思うから	4 (5.6)
誰にもとがめられないから	4 (5.6)
抗菌グッズを使用しているから	2 (2.8)
洗っても感染症を防げないから	0 (0.0)

逆に、手を洗わないときの理由としては、「自分の手は汚れていないと思うから」32人 (45.1) が最も多く、手洗いの必要性を感じない時であった。

それと逆に、必要性は感じているが、「面倒くさいから」30人 (40.8)、「近くに水道がないから」26人 (36.6) という理由で、手洗いを怠っているものが目立った。

2. 手洗い指導の内容

表3 授業計画

回数	月日	授業目標	具体的内容
1回目	7月4日	自分の手洗い習慣について、関心を持つことができる。	① 各自、質問紙に回答することを通して、手洗いの意義や日頃の手洗い習慣を振り返らせる。 ② 培養検査の目的を説明後、希望者を中心に被検者を選出し、4名の手掌の菌培養を実施する。

2 回目	7月11日	<p>① 実験結果の観察と、西田らのデータから、「手には、目に見えない汚れがついている」ことがわかる。</p> <p>② 清潔を保つための効果的な手洗い方法は石鹼手洗いで、食虫毒の予防の見地からは排便後・食事前・料理前におこなうべきことがわかる。</p>	<p>① 培養検査の結果（途中経過の写真・寒天培地）を観察させ、手掌の汚染状況を印象づける。</p> <p>② 大腸菌で手掌が汚染されやすいのは、排便後であり、トイレトペーパーを使っても通過していることを紹介する。</p> <p>③ 流水手洗いは、清潔を保つためには無効である。効果的な手洗い方法は、西田²⁾の実験データから1分間の「石鹼手洗い+20分の流水手洗い」であることを紹介する。</p>
------	-------	---	---

授業計画に沿って進めた。寒天培地を用いて手掌全体の付着菌の培養をする際、被検者は教員が選択するのではなく学生の希望者とした。理由の一つは興味や関心を持って自発的に望んでほしいということ、そしてもう一つは被検者となる学生への精神的な配慮であった。

予想以上に学生は興味を持ってくれ、すぐに希望者4人が決定した。結果を、待ち遠しそうにしていた。

1週間後の授業で、培養の結果を提示したが、すでに手掌全体にコロニーが密集しており、どこから生えたのかがわかりにくいと思ったので、日を追って写真に収めていたものを提示した。学生の反応は一律だった。顔をしかめて口を覆い「汚い、汚い」を連発した。自分の手には、見えない汚れが付着していることの認識はできたようである。

手の汚れといっても、無害なものも多いことも伝えた。しかし、有害なもの（たとえば病原性大腸菌）が付着した場合、時間の経過とともに増加していくことや、増加すれば感染の威力が高くなることを説明した。食中毒など経口感染の疾患は、排便の中に排菌されるが、いつ排菌されるかの判断は不可能といえる。常に、付着した菌を極力減少させられる確実な手洗いが重要な感染予防であると強調した。

そのうえで、西田のデータを用いて様々な手洗い方法と付着菌の減少率を示し、最も効果が高いのは1分間の石鹼手洗いと20分間かけての十分な流水手洗いであることを伝えた。同時に、流水手洗いは全く効果がなく付着菌が減少しないし、石鹼を使ったとしても短時間であれば、むしろ菌は増加してしまうと伝えた。手の皺や爪と皮膚の間などの奥に入り込んだ菌にも効果のある手洗いの重要性を強調した。この、菌の増減の説明には具体的な実験の数値をそのまま提示し、単に「多い」「少ない」の言葉で済ませないように努めた。

食中毒の予防の見地からすると、排便後・食事前・料理前の3つのタイミングにおける効果的な手洗いが重要であることを印象付けた。

3. 指導前後の手洗い行動の変化

一般の健康教育において、手洗いの必要性を強調するのは、外出から帰宅した際と排便後、食事前である。近年は、食中毒の予防的意義から料理前の手洗いの重要性も強調されている。そこで、調査結果のうち、4項目に関して指導の前後で手洗いの実態を比較した。指導前、毎回決まって手洗いをすると答えたのは、「排便後」が最高71人(100.0)で、ついで「料理前」69人(97.2)の順になっていた。ところが、「帰宅時」30人(42.3)・「食事前」28人(39.4)の項目になると半分以下になっている。

また、4項目の手洗いを実施する際、1)石鹸を使用するかどうか、2)どの部分を洗うか、3)どれくらいの時間をかけるかの3点について尋ねた。その結果、次のような回答が得られた。

1) 4項目のうち、どのときに石鹸を使用するのか

まず、石鹸手洗いの比率が最も高いのは、「料理前」53人(74.6)であった。「排便後」は、大多数が流水手洗い46人(64.8)であった。「帰宅時」の石鹸手洗いは25人(35.2)、「食事前」は22人(31.0)になっていた。

しかし、これは、もし洗うとすると石鹸を使った洗い方をするかどうかをきいていて、いつも決まって手洗いをしない人が含まれた数値である。そこで、「いつも必ず手洗いをする」と回答したもののうち、それが流水手洗いでなく石鹸手洗いをしている学生を調べてみた。

すると、順位は変わらなかったが人数はかなり下がってしまった。71人中「料理前」51人(71.8)、「排便後」25人(35.2)、「帰宅時」20人(28.2)、「食事前」10人(14.1)となっていた。この4項目はいずれも、泥とか目に見える汚れがない場合である。保育学生の日常生活において、料理前を除いては特別な不快感を伴うとか、特別衛生面を重要視していない限り、石鹸手洗いが実践されないことがわかった。

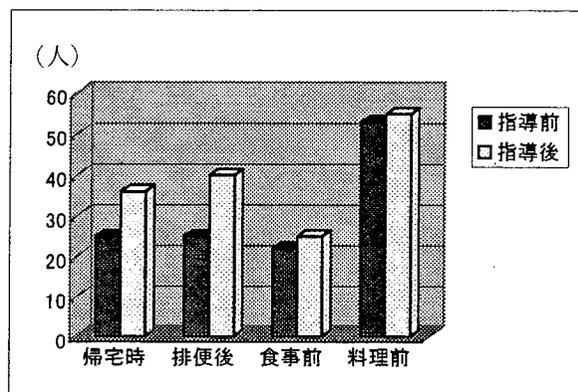


図1 石鹸使用の有無

次に、指導の前後の変化を見ていく。流水手洗いで石鹸手洗いに変わったものが最も多かったのは、「排便後」で15人であった。「帰宅時」も11人が石鹸手洗いに変わっていた。残りの2項目には

ほとんど変化が見られなかった。4項目のうち、指導の前後の数値で有意差を認めたのは「排便後」(p=0.18)のみで、その他3項目に有意差は認められなかった。

次に、「手洗いをする理由」の回答のうち、衛生面に関する回答をしたもの、つまり「清潔にしたいから」「感染症を予防したいから」「食中毒を予防したいから」を選択した学生それぞれについて、さらに詳細に分析を行った。すると、「感染症を予防したいから」と回答した群と「食中毒を予防したいから」と回答した群では、手洗いの方法は石鹸手洗いのほうが多く、全体平均を大きく上回って石鹸手洗いを励行していたことがわかった。

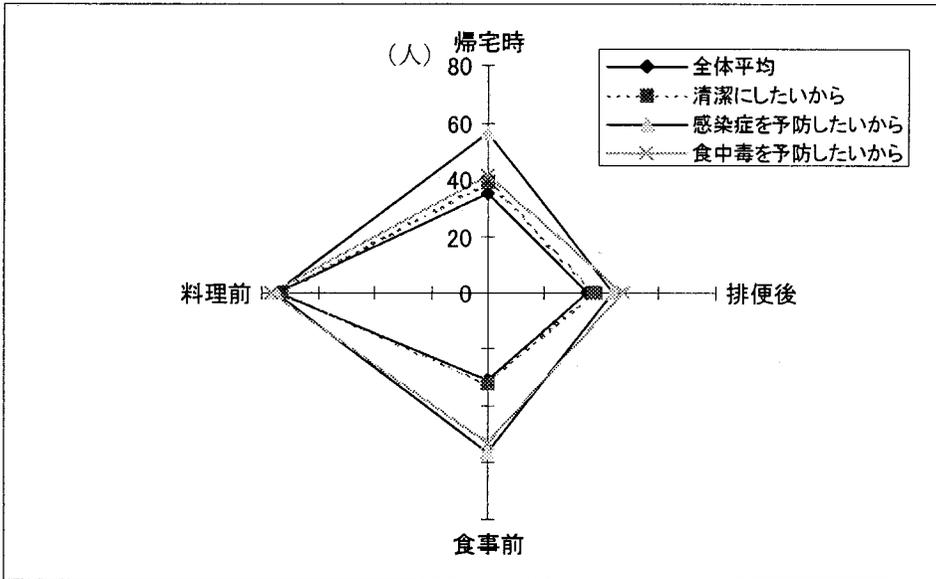


図2 手洗いをする理由，石鹸手洗いの割合

2) 1回の石鹸手洗いに要する時間はどれくらいか

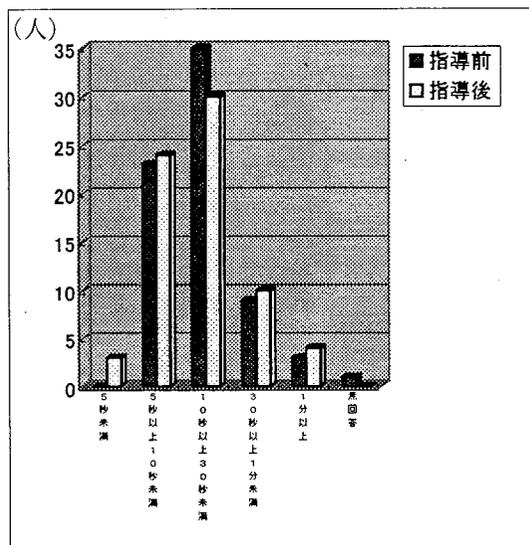


図3 石鹸手洗いに要する時間

1回の石鹸手洗いに要する時間は、意外と短時間であった。10秒以上30秒未満が35人（49.3）、5秒以上10秒未満が23人（32.4）、手洗いに清潔の効果を期待する際、30秒以上が一つの目安とされることが多い。しかし、8割以上のものがそこまでの時間をかけないうちに、手洗いを終えてしまっている。石鹸を手につけるだけ、あるいは十分に流水で洗い落とせていないことが予測される。これと反対に、30秒以上1分未満が9人（12.7）、さらに1分以上もの長時間をかけているものも3人（4.2%）いた。

指導後は、全体的に手洗い時間が延長していた。10秒以上30秒未満が減少して30秒以上1分未満と1分以上が増加している。しかし、その一方では、指導前にはなかった「5秒未満」の回答がでてきたり、5秒以上10秒未満の回答も増加している。これは、指導の内容や方法との関連性を検討する必要がある。筆者自身の経験からいえることとして、指導前に回答したときは実際の手洗い時間よりも長時間を費やしているように感じているもので、その後注意して時間を計ると、5秒程度しかかかっていなかったということも考えられる。単に、時間の変化のみをきいたので憶測の域を過ぎない。

3) 石鹸手洗いで、どの部位を洗っているか

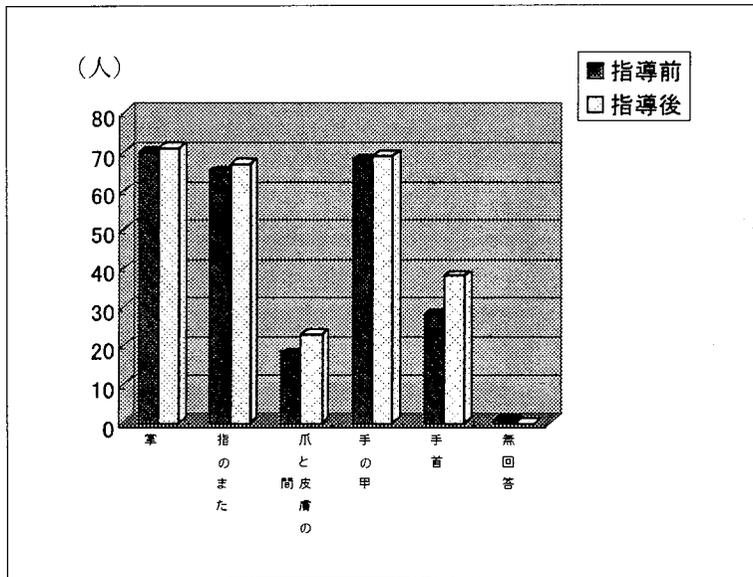


図4 石鹸手洗いの部位

手洗いの頻度や時間に関わらず、9割以上のものが、手掌・手の甲・指の股の3箇所を洗っている。しかし、手首は28人（39.4）と低く、さらに爪と皮膚の間は18人（25.4）まで下がってしまう。人間は生活する上で、ありとあらゆることを二つの手でこなしている。さらに細かくみていくと、指や指先を頻繁に使っていることがわかるだろう。しかし、指導前の結果からは、指先や指に対しさほど注意していないのではないかと感じられた。

指導後は、5項目ともに増加している。しかし、指導前に9割以上のものが洗うと答えた部位の伸びはわずかしかなく、最も大きく変化したのは、手首であった。

Ⅳ. 考 察

現代の若者は、「ジベタリアン」に象徴されるように、地面に直接座ることに平気で、土足で歩くことになっている場所とそうでないところの区別ができていないのではないかと疑問を感じる。屋外で、ジーンズの裾をずるずるとひきずって歩いても、何のためらいもなくそのまま家にあがってしまう。また、地面や廊下に直接置いた教科書や食べ物を、机の上に置きなおしたりもする。正直なところ、日頃から学生のこうした不潔な行動面が気になって仕方がなかった。これは、筆者が看護婦であるがゆえに感じるわけではなく、我々の世代以上の人は同様に感じているに相違ない。

MRSA（メチシリン耐性ブドウ球菌）の蔓延は、もはや医療現場に限定されたものでなく、一般生活においても感染の機会にさらされているといわれる。衛生水準が著しく向上したといわれるわが国でも、すべての感染症が淘汰されたわけではない。むしろ、MRSAをはじめとした新たな感染症出現の脅威が、拡大しつつある。我々は、こうした危険性と背中合わせに生活しているのであるから、自己防衛の観点からも集団感染の予防からも、衛生面への配慮をすることが必要不可欠だと考えている。さらに、保育現場では、保育士は小児にとっての環境の一部となる。自分で自分の健康を守れない小児にとって、保育士のありかた（質）は保健上重要な意味を有することになる。

筆者の担当する小児保健においては、衛生面に配慮できる知識や技術の修得が課題に挙げられるだろう。今回の手洗い指導は、そうした目標を達成する一つであった。手洗いは身近なテーマであり、「外から帰ったらうがいをする」とならんで保健に関する基礎素養とされていることから、授業の計画立案時の学生観として、誤った認識行動は少ないだろうと期待していた。

しかし、実態は予測とは大幅にずれていた。手洗いの目的を「清潔にしたいから」としていた学生が圧倒的に多かったにもかかわらず、その行動はほとんどが流水手洗いであったこと、しかも、過半数の学生は、帰宅時や食事前に手洗いを実践していない。全体的に手を洗わないことの危険性をさほど感じていないような実態が明確化された。これは、筆者の予想をはるかに下回るものだったことから、正直言って保育学生の生活実態に落胆した。

これまで、小中学校の学校保健において、耳にたこができるほど聞かされたはずの「石鹸で手を洗おう」のスローガンも、まさにのれんに腕押しという悲惨な結果でしかなかった。単に手をきれいにしましょう、そのために石鹸で手を洗いましょうという呪文を唱える形式の観念的抽象的指導では、理解はおろか手洗い行動が定着するまでの効果はまず期待できないことが立証された。

今回の指導中、学生はさまざまな反応を示していた。興味深いこととして、第一点は、手掌全体の付着菌コロニーの培養結果をみるまでは、手に何かが付着していることを現実のこととして考えようとしていなかったということである。しかし、クラスメートの付着菌の培養結果は、まことにグロテスクであり「汚なさ」を表現するにはもってこいの教材といえる。その映像から、手にはみ

えないけれど何かが付着していることだけは、強烈にインプットされたようである。しかし、コロニーのすべてが人体に有害なものばかりではないことを補足説明しておいた。

今回は、見えない汚れのうち食中毒に関係する可能性の強い部分を取りあげた。排便後のふき取りをおこなった際、大腸菌などはトイレットペーパーを安易に通過してしまい、手指に大量に付着してしまうということを、実験データの提示した。西田³⁾のデータでは、紙の種類や枚数別に菌の通過数を報告している。何気なく繰り返してきた用便後の拭き取りで、大量の菌を付着させていたことに、非常に驚いていた。

最後に、そうした付着菌を除去するという目的を達成するには、「石鹼による手洗いでなければならぬこと」を、西田のデータ⁴⁾では、石鹼を使用せず流水で手をぬらすだけの簡単な手洗いで付着菌の変化がなかったことを紹介した。つまり、水で流しても落とせない菌はいつまでも手に残り増加しつづけ、その菌にまみれた手で食事や料理をこなすことになる。いったん食中毒の原因菌が付着すれば、効果のない流水手洗いしかならない集団の場合、極めて容易に感染範囲を拡大するであろうことも付け加えた。こうした、具体的な説明を過去に聞いたことがなかったのか、ほとんどの学生が、事実を正確に認識していなかったということである。手洗いの励行を何度も唱える以前に、手の付着菌についての理解を促す具体的・立証的な説明の必要性を痛感した。

1回目の指導を終えて1週間後、学生の手洗い行動の変化を見ると、排便後の石鹼手洗いに有意差を認めたことは、指導のポイントに反応しており目標の達成ができたと評価できるのではないだろうか。しかし、最終的な目標からすれば、排便後でもまだ6割前後の達成度である。また、帰宅時や食事前は変化が乏しく、依然半数以下しか石鹼手洗いをしていなかった。食事は通常1日3回とるものだが、朝食時を考えれば、睡眠中にはさほど汚染因子がないことからすれば、無理に石鹼手洗いでなくてもよいのかもしれない。

学校保健の指導上、必ず石鹼手洗いにしてほしいのは、排便後のみとして焦点を絞っている。つまり、今回指導後の変化に有意差を認めなかった3項目については、第2段階としてもよいのかもしれない。付着菌を落とすことだけから考えれば、ことあるごとに何回でも繰り返して石鹼手洗いをすべきであろう。しかし、日常生活のなかで、過剰なまでの清潔追求から石鹼手洗いが頻回になると、皮膚表面の脂肪をとりすぎから、脂肪酸を減少させることになり、結果的に皮膚の防衛力を低下させてしまう。さらに、脂肪分の減少は、皮膚の乾燥や肌荒れにつながり病原性ブドウ球菌の定着する率を高める。あくまでも生活の中で、最低限求めたいことを精選することは、複数のことを中途半端にするよりも重要なことといえよう。第1段階の手洗い指導としては、排便後の手洗い行動に望ましい変化が出せた功績は大きいといえよう。

次に、手洗いに要する時間であるが、参考にしたデータは、固形石鹼を使用したものである。しかし、最近は液体石鹼が主流になりつつあり、そのままの時間を適用してよいかどうか疑問視される。また、薬用石鹼も流通していることから、単一的に考えられない条件が複数ある。むしろ、初回の授業のように学生個々にいつもの洗い方をした直後に、コロニー培養をして効果の確認をすべきだったのではないだろうか。人それぞれに、洗い方は異なり、当然洗浄結果に違いが生じるは

ずである。時間だけでなく洗う強さやくせなども含めて、できるだけ個人レベルで実験していくことが望ましいことを感じた。

今回調査対象とした学生は、2年間の養成期間を経て大半が保育現場に出ていく。つまり、将来子どもの模範的存在になるわけである。それゆえに、この2年間では単に保育に関する知識の詰め込みにとどまらず、保育に関係する技術の習得も必要とされてくることはいうまでもない。今回の手洗い指導が、排便後の石鹸手洗いを増加させた実績を大切にして、それを定着させる方向性を模索すること、さらには今回できなかった手洗い方法の具体的な演習と手洗い後のコロニー培養について組み入れていき、より一層の効果をあげる指導の検討を今後の課題としたい。

引用・参考文献

- 1) 西田博, 手洗いの科学—食品関係者必携—, 幸書房, 1981
- 2) 同掲
- 3) 同掲
- 4) 同掲
- 5) 中村和代ら, 各種消毒法による手掌の細菌汚染状況—作業前後での比較—, 旭川厚生病院医学誌, 1995
- 6) 大原美香, 実感的に納得した理解を促す教育方法—清潔の单元から—, Quality Nursing, Vol5. No7. 1999
- 7) 平山宗弘, 感染症と新しい学校保健の考え方, 保健の科学, Vol41, No 1, 2000
- 8) 川田智恵子, 健康教育の評価, 保健の科学, Vol42, No 7, 2000
- 9) 吉田亨, 健康教育の技術とは, 保健の科学, Vol39, No 7, 1997
- 10) 笹井勉, なぜO-157は大発生するのか—食中毒から身を守るために—, 桐書房, 1997