

保育園感染症対策研修出席者に対する追跡調査による研修効果の検証

国立感染症研究所 感染症疫学センター 主任研究官 菅原 民枝
主任研究官 大日 康史

1、はじめに

保育園は免疫や体力が成長段階にある乳幼児を含めた未就学児が「集団生活」をしている場であることから、感染症が流行しやすく、かつ感染拡大しやすいという状況にある。そこで保育園の感染症対策は、感染症による集団発生を防ぎ、重症化を防止する観点から健康被害を最小限にすることが求められ、早期対応しなければならない。特に0歳児は多くの予防接種も始まっておらず、なおさらである。

早期に対応するためには、地域内での感染症流行の兆しを捉えた段階（早期探知）で日常の衛生管理から感染症拡大防止策へ切り替えることが必要である。この切り替えにおいては、地域の感染症の情報をリアルタイムに収集して活用していくことでタイミングを逃さずに早期対応へ結びつけることができ、中でも保育園サーベイランスを活用した保育園の報告が多くみられるようになってきた^{1～6)}。

例えば、町田市では市全体での取り組みが行われ、サーベイランス委員会も発足し活用が推進されている。その事例として4園が活動報告をしており、在籍児童数162名の保育園では¹⁾、園舎が広く、登降園の玄関が数か所あるため、保護者への感染症情報も、保健の掲示板と各乳児クラス前、園庭に近い掲示板に貼りだし、保護者の目に留まるように心がけているとして掲示例を提示し表示ポイントが紹介されている。在籍児童数63名の保育園では²⁾、職員向けの活動では一週間分のクラス全員の健康状態が把握できるように一覧表にし、保護者向けには、クラスごとにどのような症状や疾患が何名いるか、発症から終息後一定の期間まで一目で状況確認できる様子が紹介されている。また、年間の園児の有症状・感染症のグラフ化も行っている。3つ目の保育園では³⁾ 日常的な情報発信、流行前の早期対応、流行時、流行の終息時と段階をわけて情報発信をしており、感染症流行の動向と対策、保護者への情報提供が段階に分けた取り組みについて紹介されている。4つ目の保育園では⁴⁾ 園児の病欠状況の確認、職員との情報共有、保護者への情報発信と対象者と中身を変えた取り組みが紹介されている。このように市全体で取り組みをして、それぞれの保育園の実情にあった内容、それぞれの保育園で工夫をしている様子が分かる。

金沢市においても市全体での取り組みとなっており、

金沢市こども政策推進課の取り組みの様子⁵⁾、市全体での導入から定着までの様子、行政主催の研修会を開催し、その研修後の取り組みの様子が紹介されている。実際の保育園の活動報告もあり⁶⁾、流行の兆しのあった時から毎日情報を更新して情報提供していることや、感染症拡大防止策を保護者とともに行うことが紹介されている。

一方で、保育園サーベイランスを活用した保育園の感染症対策を支援し指導する保健所からの報告⁷⁾や麻疹、風しんといった一例報告での対応の報告⁸⁾、病原体診断と流行抑制を検討する研究⁹⁾、インフルエンザ¹⁰⁾、マイコプラズマ肺炎感染症¹¹⁾、ヒトメタニューモウイルス感染症¹²⁾、保育園サーベイランスの患者数削減効果¹³⁾、の研究が進められている。また、近年では、子育てにおいて保護者の最も気になることが子どもの急病や感染症について¹⁴⁾、であることから、保護者に対する感染症の流行状況の情報のニーズ調査¹⁵⁾が行われ、保護者は情報が得られれば家庭内での予防活動並びに職場の調整等に活用できるとしている。

しかしこうしたサーベイランス等の活動が出来ていないために現状では早期探知ができず、対応のタイミングを逃してしまうこともあり、多くは園内の発生があつてからになり、場合によっては集団感染を発生させてしまう施設もある。その背景には早期対応の考え方が理解できていない場合もあると思われる。

そこで感染症対策の研修では、感染症対策の目的の理解と、日常の衛生管理から感染症拡大防止策の切り替えを行う健康危機管理の考え方^{16～20)}の理解、の2つを中心的なテーマとして行うことが検討された。研修は、研修出席者が研修を受けたことで意識を変化させ、行動が変容することが望ましいが、その評価はなされないことが多い。そこで、本研究では研修出席者の研修事前調査と、研修直後調査、研修4か月後調査と追跡をした調査から、研修の効果として保育園内で現状行っている対策について「見直しを行う」という行動変容が行われたかどうかを保育園感染症対策の研修の効果検証を行った。

研修評価として追跡調査の先行研究には、保健師研修21)、薬局薬剤師研修22)、介護福祉士研修23)、保健師と保育士24)で行われており研修の達成度を追跡調査している。

保健師研修21)は、新人保健師研修ガイドラインの研修で、入職後3か月後、6か月後、研修終了時の12か月後に追跡調査を行った。対象者は1年目新人保健師35名

で、研修の評価は新人保健師の到達目標チェックリストを用いた達成度とした。結果は達成率50%未満で極めて低く、項目は健康危機管理、健康の多角的・組織的アセスメント、社会資源の開発、施策化、研究等であった。到達目標達成率が特に低い項目（健康危機管理）は体験する機会が少ない実務内容で、できるに到達するためには危機事例のシミュレーション手法の導入が検討された。1年後に達成度が有意に改善された項目は、地域診断、健康課題、人材育成に関する項目で、ガイドラインに基づいて実施された研修内容に関連する項目であった。所属機関の理解、活動の展開、部署内のコミュニケーション、支援の計画立案、関係機関・関係者との相互作用によって達成度が高まると考察されている。

薬局薬剤師のゲートキーパー研修²²⁾は、自殺対策で提唱されている概念で、薬物依存の患者に対する薬剤師の役割についての研修で、研修は3時間行われ、その参加者を6か月後に追跡調査している。対象者は、はじめて研修に参加した40人、過去にも参加した31人、受講しなかった対照群を設けた87人で、研修評価は、知識、自己効力感、実際の臨床行動にどの程度影響を与えるかとした。結果は初参加、過去参加ともに知識と自己効力感の大部分が6か月定着し、継続の効果があつた。また臨床行動にも変化がみられ、悩みを抱えた患者に寄り添い、共感的な態度で話を聞く「傾聴」が有意に増加した。薬剤師の臨床行動も改善させる効果が6か月間継続すると示唆されている。

介護福祉士のキャリアアップと小規模チームリーダー養成のファーストステップ研修は²³⁾、介護福祉士資格取得後2年程度の実務経験者で、研修は約200時間行われ、その修了生208人を対象として追跡調査をしている。有効回答率は35.5%で、研修評価は、研修受講後の変化、職場の変化、受講生との関係、研修の推奨意向、認定介護福祉士の取得意向、キャリアアップとの関係で評価された。結果は研修の成果として参加者自身の視点の多角化とチームメンバーへの配慮向上に関する周囲からの評価が確認されたことや、研修の職場に対する効果として利用者に対する尊厳やチームメンバーのやる気の向上といった波及効果が確認できたこと、職場外のスタッフと知り合う機会が少ない参加者に対して人脈を広げる場として有効であることが示されていた。

保健師と保育士を対象として行われたヘルスリテラシーの研修²⁴⁾は、研修参加者を追跡調査している。対象者は保健師65人保育士45人で、研修評価は、研修後も研修の知識を活用しているかどうかの調査が行われた。結果は半数以上が学んだ技術を1年後も活用しており自信の向上とともに学ぶ意欲に関連しており、文章を分かりやすくする技術についての自己評価は高かったが、専門用語の言い換えが難しいとの意見が出された。研修は福島で行われたが、震災後の復興活動としてのみとらえるのではなくヘルスシステムを強化するための重要な要素

としてヘルスリテラシーをとらえる啓発を目指すことが示されている。

2、研究方法

2017年11月に日本保育協会主催の保育所等感染症対策研修が開催され、日常の衛生管理から感染症拡大防止策へ切り替えについての研修を行った。具体的には、1. 感染症に関する正しい知識・情報、2. 感染症防止の対策と集団発生時の対応、3. 保育所等における感染症対策の体制づくり、について研修した。

研修評価はアンケート調査として行われ、研修出席者は主催者のインターネット調査サイトにおいて、研修事前調査、研修直後調査、研修4か月後の追跡調査、計3回行った。解析者は個人情報を含め個々の回答の情報は全く扱わなかった。

3回の調査内容は異なる内容とした。研修事前調査では、保育園の感染症対策で疑問があるかどうかを尋ね、具体的な内容は自由記載とし、解析者がカテゴリー別に分類をした。カテゴリーは、頻度の多い言葉を抽出した。消毒薬について、消毒方法について、消毒の範囲や回数について、玩具の消毒について、消毒薬の作り置きについて、消毒薬のスプレー噴霧について、園庭・砂場での対応について、職員の意識について、保護者との連携及び保護者の意識について、医師との連携について、その他、とした。

研修直後調査では、研修の学びの達成度、研修受講内容の理解度、勤務する保育園で感染症対策や体制づくりへ研修内容が活かせるかどうかを、大いにできた、できた、少しできた、あまりできなかった、できなかった、全くできなかった、の6段階評価で尋ね、本研修の目的であった見直しについてはその予定を尋ねた。

研修4か月後調査では、セミナーに出席後意識が変化したか、また感染症対策の見直しをしたかどうかを尋ねた。見直しができなかった場合については、その理由を自由記載してもらい、解析者がカテゴリー別に分類した。カテゴリーは、職員の意識を変えることができなかった、保護者の意識を変えることができなかった、時間がなかった、構造上の問題がある、知識が伴わないことがある、予算がない、とした。

調査解析の対象は、3段階調査のそれぞれの単純集計の後、3段階すべてに回答できた対象者を抽出し、3段階における意識の変化と見直しの内容の変化を解析した。

倫理的配慮

本論文では、日本保育協会が実施した調査を匿名加工情報化された情報のみが提供されているため、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（文部科学省・厚生労働省平成26年12月22日（平成29年2月28日）一部改正）第1章第3適用範囲1適用される研究ウ仕様・情報

のうち、次に掲げる者のみを用いる研究③既に作成されている匿名加工情報、に該当するために、倫理的な配慮は不要である。

3、調査結果

2017年11月日本保育協会主催の保育所等感染症対策セミナーの研修事前調査の回答者は303人で、職種別では、園長・副園長42人（13.9%）、主任保育士・副主任保育士54人（17.8%）、保育士61人（20.1%）、看護師・保健師111人（36.6%）、その他10人（3.3%）、不明25人（8.3%）であった。事前調査の保育園の感染症対策で疑問があるかどうかという質問で記載があったのは250人（82.5%）、特になしという回答をした人および記載がなかったのは53人（17.5%）であった。

研修直後調査の結果を表1に示す。研修出席者278人のうち回答者257人（回答率92.4%）であった。感染症対策の向上を図るための学びの達成度は、「大いに達成できた」62人（24.1%）、「達成できた」140人（54.5%）、「少し達成できた」50人（19.5%）で合わせると98%を超えた。受講内容の理解度は、3つの内容共に「大いに理解した」、「理解した」、「少し理解した」を合わせると97%を超え、内容が勤務する保育園に活かせるかどうか

も「大いに理解した」、「理解した」、「少し理解した」を合わせると98%を超えた。見直しについては見直しの予定ありは251人（97.7%）、なしは6人（2.3%）であった。

研修4か月後調査は、研修出席者278人のうち直後調査に回答し、かつ4か月後調査にも回答したのは160人（回答率57.6%）であった。研修出席後の意識の変化ありは150人（93.8%）で、感染症対策の見直しをしたのは145人（90.6%）であった。

先の表1では、追跡調査の結果、感染症対策の見直しを実施した145人と実施なし15人に分けて集計をした。全体、実施した145人、実施なし15人の比較をした。研修受講内容の理解度（3．保育所等における感染症対策の体制づくり）の実施なしは、あまり理解できなかった割合が多い傾向がみられた。参考として図を示した。

3時点全てに回答した対象者160人の意識の変化を職種別の結果を表2に示す。4か月後に見直しを実施できた人145人のうち、事前課題があり、見直し意欲もあり、意識変化もあった人は123人（76.9%）であり、職種別では主任保育士・副主任保育士が最も多く、次いで園長・副園長であった。また事前課題はなかったが、見直し意欲があり、意識変化があったのは12人（7.5%）で、園長・副園長、保育士が多かった。

4か月後に見直しを実施できなかった15人の内、事前課題もあり、見直し意欲もあり、意識変化があったのは

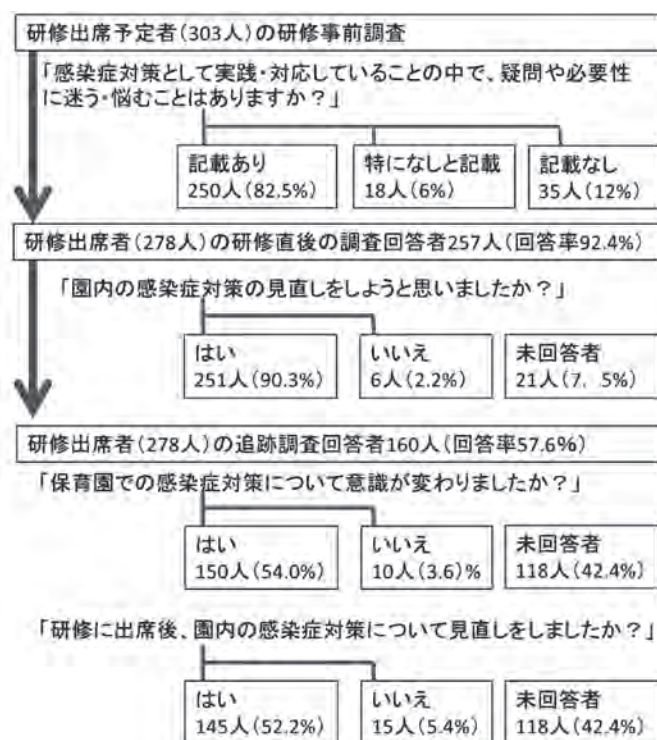


表 1

		n=257(参加者)		n=160(追跡調査のできた人数)			
				実施あり		実施なし	
				割合(%)	(n=145)	割合(%)	(n=15)
						割合(%)	
研修達成度	大いに達成できた	62	24.12	39	26.90	6	40.00
	達成できた	140	54.47	80	55.17	5	33.33
	少し達成できた	50	19.46	25	17.24	4	26.67
	あまり達成できなかった	3	1.17	1	0.69	0	0.00
	達成できなかった	1	0.39	0	0.00	0	0.00
	全く達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	不明	1	0.39	0	0.00	0	0.00
研修受講内容の理解度	1. 感染症に関する正しい知識・情報の理解	39	15.18	26	17.93	4	26.67
	大いに理解できた	168	65.37	93	64.14	8	53.33
	理解できた	49	19.07	25	17.24	3	20.00
	少し理解できた	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	あまり理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	全く理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2. 感染症防止の対策と集団発生時の対応	大いに理解できた	47	18.29	32	22.07	4	26.67
	理解できた	157	61.09	86	59.31	7	46.67
	少し理解できた	51	19.84	26	17.93	4	26.67
	あまり理解できなかった	1	0.39	0	0.00	0	0.00
	理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	全く理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	不明	1	0.39	0	0.00	0	0.00
3. 保育所等における感染症対策の体制づくり	大いに理解できた	44	17.12	31	21.38	4	26.67
	理解できた	152	59.14	82	56.55	5	33.33
	少し理解できた	54	21.01	31	21.38	4	26.67
	あまり理解できなかった	5	1.95	0	0.00	2	13.33
	理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	全く理解できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	不明	2	0.78	0	0.00	0	0.00
研修内容が園で活かせるかどうか	1. 感染症に関する正しい知識・情報の理解	93	36.19	55	37.93	6	40.00
	大いに達成できた	143	55.64	79	54.48	7	46.67
	達成できた	20	7.78	11	7.59	2	13.33
	少し達成できた	1	0.39	0	0.00	0	0.00
	あまり達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	全く達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2. 感染症防止の対策と集団発生時の対応	大いに達成できた	91	35.41	51	35.17	6	40.00
	達成できた	141	54.86	82	56.55	6	40.00
	少し達成できた	23	8.95	12	8.28	3	20.00
	あまり達成できなかった	2	0.78	0	0.00	0	0.00
	達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	全く達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	不明	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. 保育所等における感染症対策の体制づくり	大いに達成できた	86	33.46	47	32.41	6	40.00
	達成できた	136	52.92	80	55.17	5	33.33
	少し達成できた	32	12.45	18	12.41	4	26.67
	あまり達成できなかった	3	1.17	0	0.00	0	0.00
	達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	全く達成できなかった	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	不明	0	0.00	0	0.00	0	0.00
研修内容は保育所等で役に立つかどうか	はい	256	99.61	145	100.00	15	100.00
	いいえ	1	0.39	0	0.00	0	0.00
勤務する保育園で感染症対策の見直しをするか	はい	251	97.67	141	97.24	13	86.67
	いいえ	6	2.33	4	2.76	2	13.33

表 2

事前調査	直後調査	研修4か月後調査		小計	割合(%)	園長、副園長		主任保育士・副主任保育士		保育士		看護師・保健師		その他	
課題あり	見直し意欲あり	意識変化あり	見直し実施あり	123	76.9%	22	81.5%	28	90.3%	20	74.1%	50	74.6%	3	42.9%
		意識変化なし		6	3.8%	1	3.7%	1	3.2%	0	0.0%	3	4.5%	1	14.3%
	見直し意欲なし	意識変化あり		4	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	6.0%	0	0.0%
課題なし	見直し意欲あり	意識変化あり		12	7.5%	3	11.1%	0	0.0%	3	11.1%	4	6.0%	2	28.6%
課題あり	見直し意欲あり	意識変化あり	見直し実施なし	9	5.6%	1	3.7%	1	3.2%	3	11.1%	4	6.0%	0	0.0%
		意識変化なし		2	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.7%	0	0.0%	1	14.3%
	見直し意欲なし	意識変化あり		1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.5%	0	0.0%
		意識変化なし		1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.5%	0	0.0%
課題なし	見直し意欲あり	意識変化あり		2	1.3%	0	0.0%	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
				160	100.0%	27	100.0%	31	100.0%	27	100.0%	67	100.0%	7	100.0%

9人（5.6%）で、保育士、看護師・保健師が多かった。

事前調査での自由記載での課題のカテゴリー分けでは、最も多かったのは消毒方法について、次いで消毒薬について、3番目が消毒薬の作り置きについて、4番目が消毒の範囲や回数について、5番目が消毒薬のスプレー噴霧について、6番目に多いのが玩具の消毒について、と上位全てが消毒関連であることがわかった（図1）。その他は、手洗い、排便対応、家族感染、蚊対策、換気（室温、湿度）、空気清浄機、コップの保管方法、感染症流行の終息、食事中の嘔吐、手指消毒、布団、予防接種、冷凍母乳、調乳、ワンフロア保育、消耗品（袖付きエプロン、手袋の素材）であった。カテゴリー解析では、事後調査で見直し実施なしの15名からは課題の記述は少なかった。

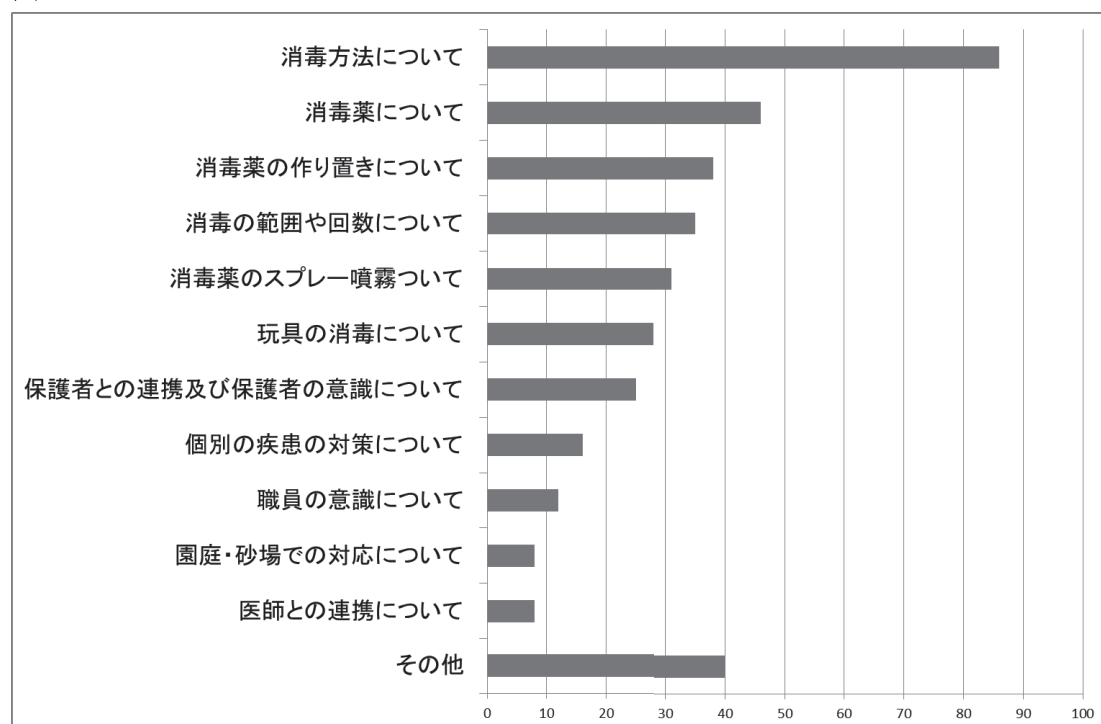
研修4か月後調査の見直しができなかった理由につい

て自由記載書いたのは4人であった。事前に課題があり、見直し意欲も意識変化もあったにもかかわらず実施ができなかった9人のうち自由記載のあった3人は、

「もう保育内容が年間通して決まっており、そこに1人配置の看護師として健康教育など新たな内容を入れることが難しいと感じてしまいしっかり動けていない自分がいます。」

「これまでのやり方を変えていく場合、トップダウンで、ある意味強引なやり方（正しいことが前提ですが）でいけば簡単に変えていけると思いますが、果たしてうまくやっていけるのか。やはり、現場の保育士の意見も聞きつつ全体で、きちんとガイドラインに沿った方法を確認しながら変えていかないといけないと思います。言い訳にはなっていますが、議論、検討する時間の確保が難しく、まだ、見直しには着手出来ていないです。

図 1



新年度からは、委員会のようなものを設けてやっていくとは思っています。」

「玩具の消毒を見直したいが、実際の日々の忙しい中、出来るだけ簡単に清潔が保てる方法を知りたい」という回答であり、意識を変えることが困難であったり、多忙な中時間がないという内容であった。

事前に課題はなかったが、見直しに意欲もあり意識変化もあったが、見直しの実施ができなかった2人の内、自由記載のあった1人は、

「園で決まって何年も同じ感染症対策を行ってきたのに、新人や入社したての保育士は立場がないので難しいと思いました。自分だけでは他の保育士、園長等を納得させられるほどの説明ができなかったり、話に深く突っ込まれた時に情報不足になってしまうと思うので難しいと思いました。」

という回答であり、意識を変えることが難しいことをうかがわせた。

一方で、事前の課題もあり、見直し意欲も意識変化もあり、見直し実施を行った123人の内、見直しが困難だった内容として自由記載が67人であった。その内訳は図2に示した。職員の意識を変えることができなかった（従来とおり）が最も多く28人、次いで保護者の意識を変えることができなかったが7人、時間がなかったが4人、構造上の問題があるが4人、知識が伴わないことがあるが3人、予算予算がないが3人、予

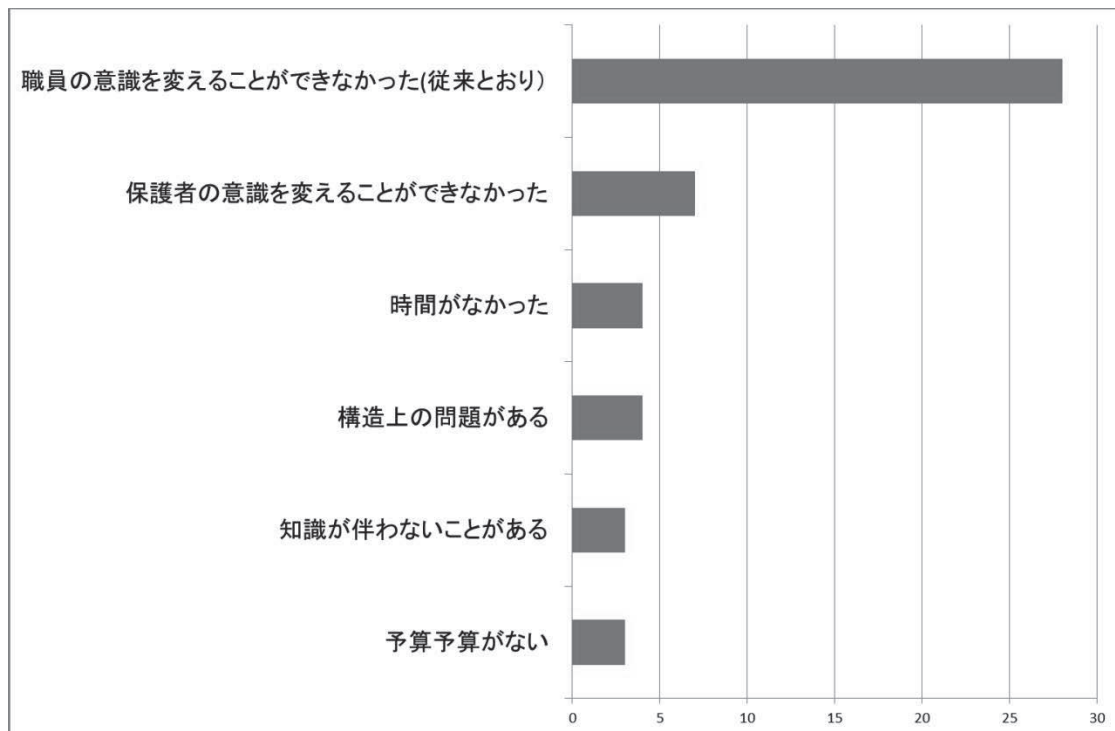
がないが3人であった。

4、考察

従来の保育関係者の感染症に関する研修では、追跡調査や、研修内容から施設の見直しを実施したかどうかの評価はほとんどないため、このような調査を主催者が行うことは、今後の研修企画に有用であると思われた。特に、感染症対策の目的の理解と、日常の衛生管理から感染症拡大防止策の切り替えを行う健康危機管理の考え方の理解として行った研修の効果として、研修後に保育園内で現状行っている対策について「見直し実施」という行動変容が行われたかどうかを検証したが、その結果は、追跡調査のできた者の内、意識の変容があったのが93.8%で、また見直しを実施したのも90.6%で高い割合であったことから、研修の効果は高かったと考えられた。そこで、今後の研修企画においても、行動変容を促す設計をすることが望ましいと示唆された。

しかし、追跡調査ができなかった未回答者である118人（42.4%）が見直しを実施できなかったとすると、研修出席者のうち、意識が変わったのは54.0%、見直し実施52.2%であり、およそ半数であった。このことから、研修に参加した4か月後の調査に回答をしようという意思があることは、すなわち研修の内容を記憶し、改善につなげる意欲があることを意味している、と考えられた。

図 2



このように「4か月後の調査」を設定していることが、研修の成果につながると考えられた。そこで、今後の研修企画においても、研修を受ける段階から調査をすることを伝達しておくことが望ましいと示唆された。

一方で、見直しを実施できなかった理由の調査結果から、職員や保護者の意識を変えることが難しいことが明らかになった。こうした見直しを実施できなかった側にも注目をしたことも本研究では大きな成果であった。研修の内容を理解し、意識も変わって、見直し意欲があるにもかかわらず、職員の意識を変えることができなかったのは、これまでしてきたことを変革する大変さがあると思われる。

保育園の感染症対策は、研修に参加した職員一人で行うものではなく、保育園の施設としてとらえる姿勢が必要であり、職員のチームワークは必須である。また、保育園は通所施設であることから、家庭での協力も必須であり、チームに保護者を位置づけることが重要となる。研修によってこの認識を持つことができる故に、意識を変えることの困難さに直面しているものと思われた。したがって今後の研修企画においては、研修の個人の達成度が高く、見直しが実施できたとしても、職員や保護者の意識を変える困難さを解決する方法の提示が必要であると示唆された。保育所等における感染症対策の体制づくりについての内容を強化し、組織としての対応策について力点を置くことを強調したい。例えば施設長や保健関係の職員を入れた感染症対策委員会などを設置することで組織として見直していく機会があることで、困難さを緩和できるのではないかと考えられた。予算がないことの問題も、こうした委員会等で必要性を認識すれば可能である。また、保護者の意識を変えることができなかったのも、保護者を感染症対策者として位置付けての対応の必要性はわかったが、情報提供の在り方や内容を検討することで、困難さは緩和できるのではないかと考えられた。追跡調査を実施した先行研究でも研修の効果として研修参加者の視点の変化、チームメンバーへの配慮の変化、利用者に対する気持ちの変化、チームメンバーのやる気の向上への変化などがあげられていることから、研修によって気が付き、変化を促すことが求められている。今後研修後の評価項目には、自分以外への影響、職員や保護者の意識変革に結び付けられたかどうかの確認を入れることを検討したい。また、先行研修では職場外のスタッフと知り合う機会が少ない研修の参加者が研修を通して人脈を広げる場として有効であることが示されていたので、研修の中にグループワーク等を取り入れることも検討したい。

また、事前調査の課題で大半を占めていたのが消毒関連であったが、感染症拡大防止策では適切な消毒を行うことで園内の集団発生を予防できるが、その方法が不明瞭であることが明らかになった。保育施設内において独自の方法で行われている可能性が高いことが分かり、こ

れらの項目について見直しできたこと、見直しがしやすいカテゴリであることが明らかになった。

上位6位に含まれていた、消毒方法、消毒薬、消毒薬の作り置き、消毒の範囲や回数、消毒薬のスプレー噴霧、玩具の消毒については、いずれも「保育所における感染症ガイドライン」²⁵⁾において消毒に関しての項目の中に関連した記述はあるものの、ガイドラインを参考にする機会がなかったのではないかと考えられた。これは消毒の必要性の理解が乏しいことに関連があるのではないかと思われた。

消毒方法、消毒薬については、消毒という言葉の理解をしておくことも必要であろうと思われた。先のガイドラインには記載がないが、消毒は、日本薬局方²⁶⁾という医薬品の規格基準書に定められており、「消毒とは一般的には、病原菌など有害な微生物を除去、死滅、無害化することであり、本参考情報では対象物又は対象物の表面等の局所的な部位に生存する微生物を減少させることを指す」とある。この日本薬局方は、厚生労働省のホームページによると「初版は明治19年6月に公布され、今日に至るまで医薬品の開発、試験技術の向上に伴って改訂が重ねられ、現在では、第十七改正日本薬局方が公示されている。医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第41条により、医薬品の性状及び品質の適正を図るため、厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて定めた医薬品の規格基準書である。」とある。消毒の3要素として²⁷⁾、消毒薬の効果に影響を与える因子として「濃度」「温度」「時間」が重要であるとされており、それぞれの消毒薬には十分な効果を発揮しかつ有害作用を最小とする適正濃度がある。高濃度では消毒効果が高いものの、有害作用が発生しやすくなり、低濃度では効果が発揮されない。そのため消毒薬の理解だけではなく、方法についても知っておかなければならない。

先のガイドラインにおいて消毒に関する記述は別添2として「保育所における消毒の種類と方法」があり、消毒薬の種類と用途、次亜塩素酸ナトリウムの希釈方法、消毒方法について、消毒薬の管理、使用上の注意点が記載されている。中でも保育所において消毒に使用される消毒薬の種類と用途については薬品名ごとに（次亜系消毒薬（次亜塩素酸ナトリウム等）、第四級アンモニウム塩（塩化ベンザルコニウム等）※逆性石けん又は陽イオン界面活性剤ともいう、アルコール類（消毒用エタノール等））、消毒をする場所・もの、留意点、有効な病原体、消毒薬が効きにくい病原体と記載されている。この表を理解すれば、例えば塩素系消毒薬は手指消毒には使わないこと、消毒の濃度として塩素系消毒薬は0.02～0.1%に希釈し用途によって分けることやアルコール類は原液を用いること、アルコール類はノロウイルス、ロタウイルス等には消毒薬が効きにくいこと等が明記されているので、誤った使用方法を防ぐことができる。しかし実際

には塩素系消毒薬を手指消毒として使ったり、アルコールを希釈して使ったり、ノロウイルスが大量に含まれている嘔吐物の処理時にアルコール類を使ったり、この表にはない薬品を使ったりすることがある。そのため、事前調査での課題において、使用している消毒薬の効果への疑問や使用の疑問が多くなったものと思われる。中でも消毒薬についての事前課題は、記載されている商品名等に効果があるのかどうかの内容が散見されたが、先のガイドラインに記載のない薬品であることが多かった。

ガイドラインでは、「日常の衛生管理における消毒については、消毒をする場所等に応じ、医薬品・医薬部外品として販売されている製品を用法・用量に従って使い分ける。ただし、糞便や嘔吐物、血液を拭き取る場合等については、消毒用エタノール等を用いて消毒することは適当ではなく、次亜塩素酸ナトリウムを用いる。」と記載がある。また次亜塩素酸ナトリウムの希釈方法では、消毒の対象によって希釈倍率が異なることが明記され「次亜塩素酸ナトリウム消毒液の希釈液は、時間が経つにつれ有効濃度が減少することに留意する。製品によっては、冷暗所に保管するよう指示があるものがあり、指示に従い適切に保管することが必要となる。」と記載がある。こうした記載を理解した上で、保育園での消毒薬の購入を検討し、あるいは使用している消毒薬品を確認することが必要であり、希釈方法の確認、保管場所の確認が必要である。今後の研修企画においても、そうした確認作業を実施できたかどうかの確認が望ましいと示唆された。

消毒薬の作り置き、消毒の範囲や回数、消毒薬のスプレー噴霧、玩具の消毒については、同様にガイドラインに記載があるので、理解していれば課題になることはない。消毒方法では、玩具の消毒についてぬいぐるみ、洗えるもの、洗えないものについて分けをして日常の取り扱いと消毒方法の記載がある。日常においては定期的に洗濯や流水で洗う、あるいは湯拭きをして陽に干すこと、しかし糞便や嘔吐物で汚れた場合には、次亜塩素酸ナトリウム液に浸すこと等場合分けでの記載となっている。こうした記述があることを理解していれば事前の課題も解決されることと思われる。また、消毒薬の作り置きと消毒薬のスプレー噴霧についてはそもそも消毒の項目の中に記載がない。消毒薬の作り置きについては、作り置きという言葉の記載はなく、消毒薬の管理、使用上の注意点の中に、「消毒薬は使用時に希釈し、毎日交換する。」と記載がある。消毒薬の噴霧についても噴霧という言葉の記載はそもそもない。医療機関においても消毒薬の噴霧については、消毒薬の吸入や目への曝露による毒性がある上に、効果が不確実とされている^{文献}。また噴霧容器に補充されている薬品が継ぎ足しによって濃度が低くなったり汚染されたりする可能性があることから望ましくない使用方法ある。こうしたガイドラインに記載のない消毒方法を実際にはしていることに気が付く

ことが研修の意味があるところである。

最後に、消毒の範囲や回数についての課題は、ガイドラインにおいても明確な記載がない。しかし考え方としては、日常の衛生管理と感染症拡大防止策の切り替えを理解できていれば解決する。一律に、消毒の範囲や回数は決められたものではなく、地域内の感染症流行状況の動向を把握し、園内で発生のある前の段階から切り替えを行っていくことである。

具体的にテーブルについて検討してみると消毒の範囲や回数が理解できる。テーブルは日常の衛生管理では、先のガイドラインにあるように「清潔な台布巾で水(湯)拭きをして、衛生的な配膳・下膳を心がける。食後には、テーブル、椅子、床等の食べこぼしを清掃する。」であるが、実際には毎日消毒薬につけた布巾でテーブルを拭くことを繰り返しており、テーブルの消毒なのか布巾の消毒なのか目的が明らかになっていないままをしていることがある。しかし、日常の衛生管理では、衛生的に食べこぼしを清掃することが求められている。そこで、地域の流行の動向を把握した上で、その先3段階で切り替えのタイミングとする。

1段階目は中学校区内(近隣)で数例の発生<感染症拡大防止策の開始>の段階で、園内でも中学校区でも感染性胃腸炎は発生していないが、市区町村内(地域)の保育園で数例発生している状態においては、園内で発生していない段階(発生することを想定する段階)と認定して感染症拡大防止策に切り替え、感染症拡大防止策の準備の段階に変更する。例えば、テーブルは素手で子どもが接触しやすいところであるので、消毒の必要性を職員会議で検討し、子どもの年齢によっては、手洗いが十分にできないことを考慮し、特に低年齢児のクラスのテーブルを拭く台布巾の枚数を増やし、消毒薬の用意をすること等である。

2段階目は、中学校区内(近隣)で数例の発生<感染症拡大防止策の開始>の段階で、園内では感染性胃腸炎は発生していないが、中学校区(近隣)の保育園で数例発生している状態で、感染症拡大防止策の開始の段階である。例えば、園内に持ち込まれている可能性も十分にあり得るので子どもが接触をするテーブルを接触感染対策として消毒することとし、テーブルを拭いた布巾も消毒することとし、消毒後は消毒薬を捨て布巾をしっかり乾燥させ、消毒薬は毎日交換する等である。テーブルや、テーブルを拭いた布巾に病原体が付着していることを想定して、テーブルや布巾が感染源にならないために、消毒に切り替えて対応という範囲と回数の設定である。

3段階目は、園内で一例の発生<感染症拡大防止策の徹底>の段階で、園内で感染性胃腸炎が一例発生し、感染症拡大防止策の徹底の段階である。徹底をするという範囲と回数の設定である。例えば、接触感染対策として引き続きテーブルを消毒し、範囲と回数を広げることとし、テーブルの上のみならず、テーブルの側面等の子ど

もが触りやすいところの消毒の徹底をする等である。その後は、終息を迎え、日常の衛生管理に戻る。終息は園内での感染性胃腸炎の発生が潜伏期間の2倍（ノロウイルスの場合潜伏期間が最長48時間なのでその2倍の4日間）の期間、新規の発生がないと流行の終息となる。こうした切り替えができていれば、適切な消毒の範囲と回数で対応できる。

このように、事前課題で多くあった消毒関連に関しても、ガイドラインを参照しながら自ら保育園の見直しをすることで、課題がみえてくる。研修で学んだ知識を研修後も継続して活用することは、先行研究でも検討されていた自信の向上とさらに学ぶ意欲に関連され、行動も改善させる効果が継続すると考えられた。

感染症対策では、インフルエンザや感染性胃腸炎、手足口病のように毎年のように流行する疾患も、集団発生となり入院が必要になったような重症化の事例もある。麻疹や腸管出血性大腸菌感染症のように事例に遭遇する機会が少ない疾患もあるが、重症化し死亡するような事例もある。集団発生の事例は国立感染症研究所のホームページでも紹介されているが、医療・保健の専門家向けに記事が書かれていることから、研修会において内容を分かりやすく説明することで、先行研究にあるような危機事例のシミュレーションのようになるのではないかと示唆された。

本研究の限界としては、研修に参加していない対照群を設定していないことがあげられる。研修の効果を追跡調査し、研修後に保育園内で現状行っている対策について「見直す」を研修の達成度としたが、研修に参加していない対照群を設定することで比較した解析が可能になると思われた。

5、結論

本研究では、保育園での感染症研修における意識の変化と行動の変容について追跡調査を行うことで研修の評価を行った。今後の研修のみならず、保育園等の施設に対する感染症対策の指導や助言をする上で役に立つ結果となった。

特に、消毒に関しての疑問や戸惑い、悩みが顕著であったことが明らかにされたために、保育園における消毒の実態、知識を調査、検討することが、次の課題として重要であると思われた。同時に、そうした疑問や戸惑い、悩みの根本的な原因は、ガイドラインに消毒の切り替え時期や消毒の範囲や回数等についての明確な記載がないことにあると考えられた。消毒に関する疑問や戸惑い、悩みの実態を把握した上で、具体的なガイドラインの提示が必要であると考えられた。

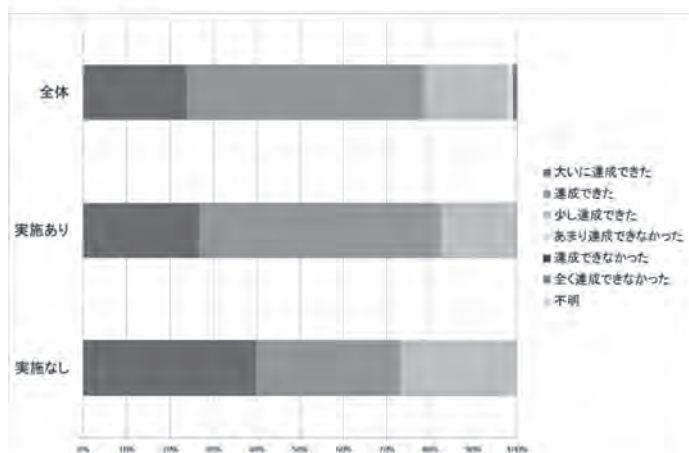
参考文献

1. たかね保育園看護師田島則子：「保育園サーベイランス」を市区町村単位で導入した場合の活用例保育園サーベイランスの活用例とアンケート調査から見てきた今後の課題～町田市法人立保育園の取り組み・第1回～、保育界、2017.11
2. 森野三丁目保育園保健師大音美月：「保育園サーベイランス」を市区町村単位で導入した場合の活用例保育園サーベイランスの活用例とアンケート調査から見てきた今後の課題～町田市法人立保育園の取り組み・第2回～、保育界、2017.12
3. こうりん保育園看護師梅田愛佳：「保育園サーベイランス」を市区町村単位で導入した場合の活用例保育園における感染症対策と保育園サーベイランスの活用～町田市法人立保育園の取り組み・第3回～、保育界、2018.1
4. 南つくし保育園看護師堀ノ内由美子「保育園サーベイランス」を市区町村単位で導入した場合の活用例感染症対策の取り組みと保育園サーベイランスの位置づけ～町田市法人立保育園の取り組み・第4回～、保育界、2018.2
5. 金沢市：保育園サーベイランス牛を市区町村単位で導入した場合の活用例金沢市における保育施設の感染症対策と保育園サーベイランスの活用（その1）、保育界、2018.7
6. 金沢市：保育園サーベイランス牛を市区町村単位で導入した場合の活用例金沢市における保育施設の感染症対策と保育園サーベイランスの活用（その2）、保育界、2018.8
7. 松本加代、平山千富、佐久間陽子、糸井陽一、漁亜沙、北村淳子、中橋猛、菅原民枝、大日康史：保健所における保育園サーベイランスを活用した感染症集団発生の早期探知・介入の事例、日本公衆衛生雑誌、63(6)、1-7、2016
8. 渡邊美樹、栗田順子、高木英、永田紀子、長洲奈月、菅原民枝、大日康史：学校欠席者情報収集システムを活用した麻しんおよび風しん早期探知・早期対応、日本公衆衛生雑誌、63(4)、209-214、2016
9. 菅原民枝、藤本嗣人、大日康史、杉下由行、小長谷昌未、杉浦弘明、谷口清州、岡部信彦：病原体診断を伴うリアルタイムサーベイランスによる流行抑制の可能性、感染症学雑誌、86(4)、405-410、2012
10. 松本加代、菅原民枝、大日康史：墨田区における学校欠席者情報収集システムによるインフルエンザ流行状況について（2014～2015シーズン）、感染症学雑誌、89(6)、748-749、2015
11. Junko Kurita, Natsuki Nagasu, Noriko Nagata, Naomi Sakurai, Yasushi Ohkusa, Tamie Sugawara : Descriptive Epidemiology for Mycoplasmapneumoniae Infection Using (Nursery) School Absenteeism Surveillance System, and Proposal for Countermeasures, Journal of Biosciences and Medicines, 6, 33-42, 2018
12. Junko Kurita1, Natsuki Nagasu, Noriko Nagata,

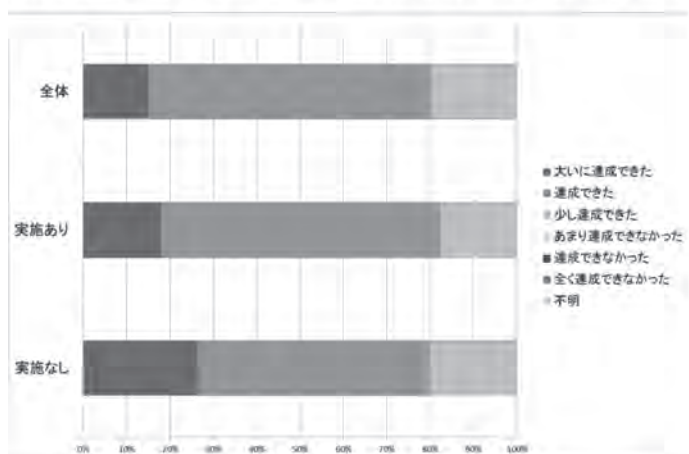
- Hideo Okuno, Tamie Sugawara, Yasushi Ohkusa : Outbreak of Human Metapneumovirus in Ibaraki, Japan and Its Descriptive Epidemiology, *Health*, 10 (06), 2018
13. Junko Kurita, Tamie Sugawara, Kayo Matsumoto, Yuuki Nakamura, Yasushi Ohkusa : Association among (Nursery) School Absenteeism Surveillance System and Incidence of Infectious Diseases, *School Health*, 14:21-7, 2018
14. 野原理子、富澤康子、斎藤加代子：保育園児の病欠頻度に関する研究、*東京女子医科大学雑誌*、87 (5)、2017
15. Does Family with Children Need Information about Infectious Disease?, *Journal of Biosciences and Medicines*, 2018, 6, 53-63
16. 菅原民枝、大日康史：保育園における感染症対策「知識は予防」第一回、*保育界*、2018.3
17. 菅原民枝、大日康史：保育園における感染症対策「知識は予防」第二回、*保育界*、2018.4
18. 菅原民枝、大日康史：保育園における感染症対策「知識は予防」第三回、*保育界*、2018.5
19. 菅原民枝、大日康史：保育園における感染症対策「知識は予防」第四回、*保育界*、2018.6
20. 菅原民枝、大日康史：保育園における感染症対策「知識は予防」第五回、*保育界*、2018.7
21. 千葉圭子、東中真美、小嶋操、渡邊温美、西邑公子、西川幸子、池田裕子、斉田晃子、星野明子、桂敏樹：調査報告京都府新人保健師研修ガイドラインによる研修の評価到達目標自己チェック表を用いた追跡的検討、*保健師ジャーナル*、73 (11)、932-938、2017
22. 佐々木真人、堀岡広稔、村岡謙行、長崎大武、田村昌士、西村直祐、長田良和、戸田憲、宮田祥一、西森康夫、嶋根卓也：薬局薬剤師を対象としたゲートキーパー研修会が知識・自己効力感・臨床行動に与える影響、*日本薬剤師会雑誌*、70 (7)、849-857、2018
23. 野田由佳里、太田貞司、及川ゆりこ、鈴木俊文：ファーストステップ研修修了者追跡調査による研修効果及び介護職チームのリーダー・中堅介護福祉士の役割に関する研究、*聖隷クリストファー大学社会福祉学部紀要*、15、81-95、2017
24. Goto Aya, Lai Alden Yuanhong, Ueda Kimiko, Rudd Rima E. : 保健医療へのアクセス向上の駆動力としてのヘルスリテラシー福島原発事故後の再生 (Health literacy as a driving force for improving access to health care: recovery after the nuclear power plant accident in Fukushima) (英語)、*生存科学*、27 (2) 191-207、2017
25. 厚生労働省：保育所における感染症ガイドライン (2018年版) <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoujidoukateikyoku/0000201596.pdf>
26. 厚生労働省：「日本薬局方」ホームページ <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000066530.html>
27. 山口諒、高山和郎：消毒薬、その実践と基礎知識、*日本環境感染学会誌*、32 (6)、2017

参考

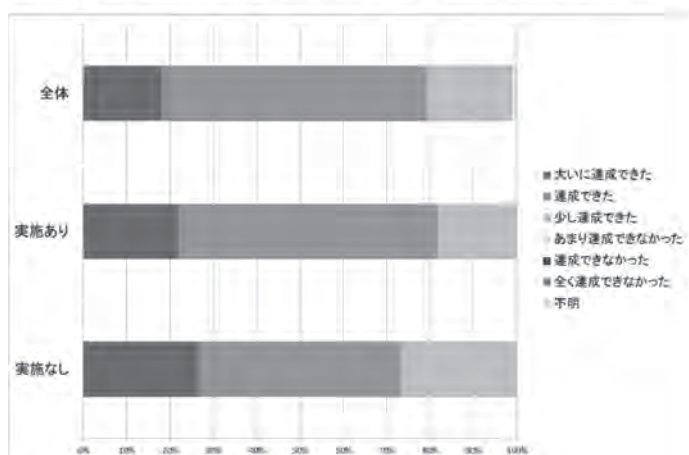
研修達成度



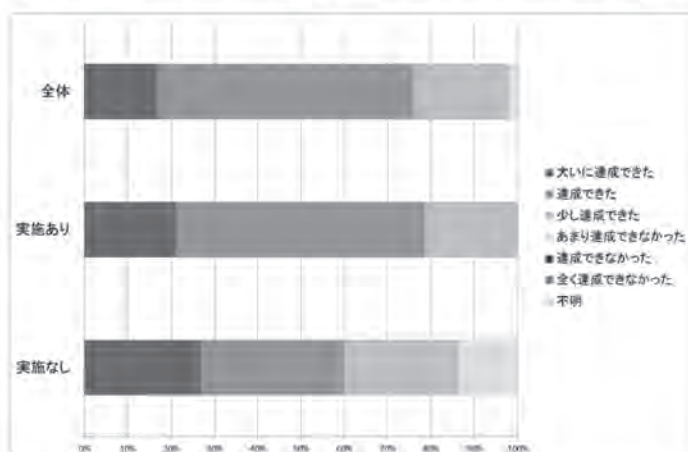
研修受講内容の理解度（1．感染症に関する正しい知識・情報）



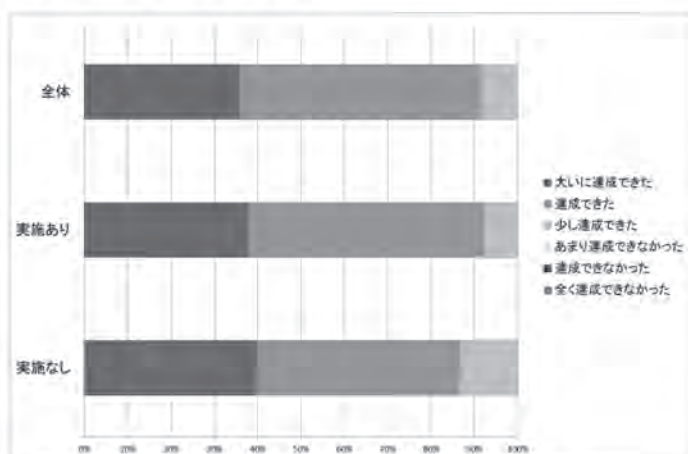
研修受講内容の理解度（2．感染症防止の対策と集団発生時の対応）



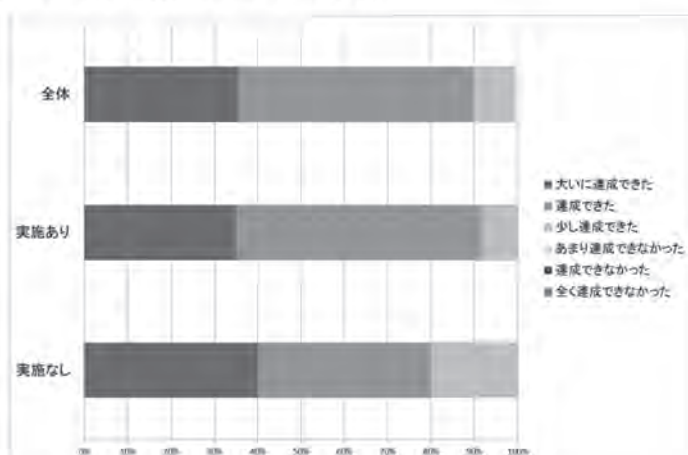
研修受講内容の理解度（3. 保育所等における感染症対策の体制づくり）



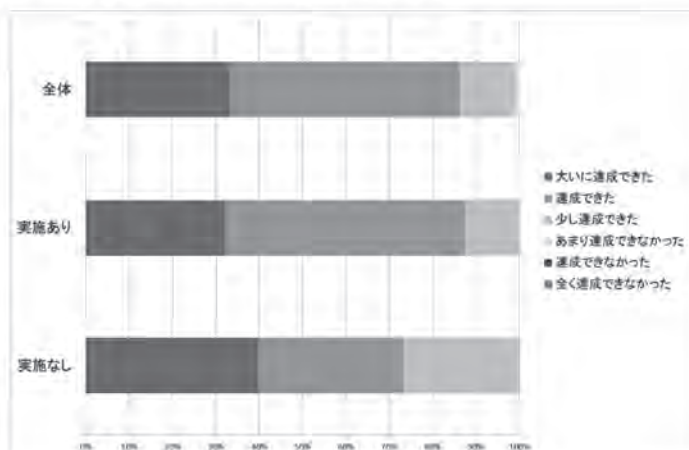
勤務する保育園で感染症対策や体制づくりへ研修内容が活かせるかどうか（1. 感染症に関する正しい知識・情報）



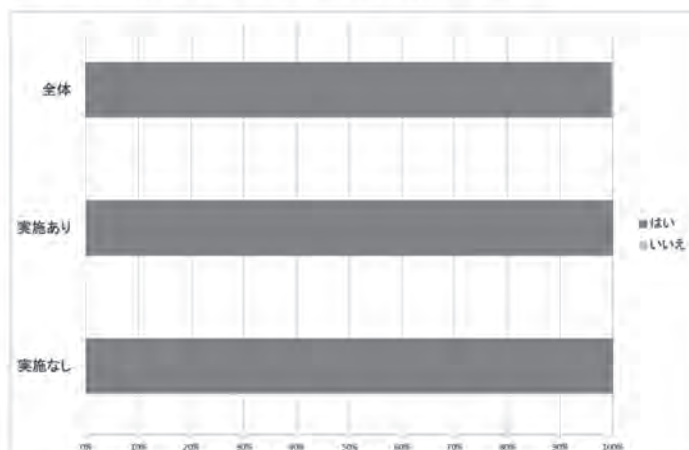
勤務する保育園で感染症対策や体制づくりへ研修内容が活かせるかどうか（2. 感染症防止の対策と集団発生時の対応）



勤務する保育園で感染症対策や体制づくりへ研修内容が活かせるかどうか（3. 保育所等における感染症対策の体制づくり）



研修内容は保育所等で役に立つかどうか



勤務する保育園で感染症対策の見直しをするかどうか

