

II. 分担研究報告書

1. 職域における総合的感染症予防対策に資するガイドライン
の作成、体制整備、ツールの開発に関する研究
(企業での対策事例分析)

研究分担者 大神 明

産業医科大学産業生態科学研究所作業関連疾患予防学 教授

令和 5 年度労災疾病臨床研究事業費補助金

「職域における総合的感染症予防対策に資するガイドラインの作成、体制整備、
ツールの開発に関する研究」(210801-01) (企業での対策事例分析)

分担研究報告書

研究分担者 大神 明 産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学 教授

研究要旨

本年度の研究では、前年に引き続き産業保健スタッフの活動実態と職場における感染症対策(経気道感染)の関連性についてインターネットによる調査を実施した。昨年度の研究では、産業保健スタッフの活動実態と職場における感染症対策(経気道感染, 経口感染)の関連性を概観することを目的としたが、本年度は経気道感染対策(15 項目)について、3 回の調査時における対策の推移について比較した。業種別の対策の比較では、対策率は 2023 年度で 60%~90%と業種による対策率のばらつきが大きく、全般的に 2021 年度、2022 年度よりも対策率が減少する傾向が見られた。医療/福祉業では 90%以上の対策率を維持していたが、製造業では 84.8%⇒73.6%, 教育・学習支援業では 88.7%⇒78.3%, 金融業・保険業では 84.5%⇒72.5%など、対策率の低下がみられた。COVID-19 感染症については 2 類から 5 類への措置変更があったが、経気道感染症対策についてはこの 1 年ほどの間に、1 割ほど緩和されたのではないかという結果となった。

A. 研究目的

現在、新型コロナウイルス感染症流行の影響を受け、職場の感染症対策が推進されている。職場での感染症対策においては、産業保健スタッフの活動が大きく寄与していると推測されるが、この点に関する評価はほとんど行われていない。本研究では、産業保健スタッフの活動実態と職場における感染症対策(経気道感染, 経口感染)の関連性を概観すること、を目的とした。

期間

ベースライン調査は 2021 年 10 月 1 日~7 日に実施した。フォローアップ調査は 2022 年 10 月 6 日~13 日に実施した。

第 3 回目のフォローアップ調査は、2023 年 11 月 2 日から 5 日まで実施した。

対象者

調査時点で就労している 20~69 歳の方を対象とした。

サンプリング

調査はスクリーニング調査と本調査に分割されている。スクリーニング調査においては常勤労働者であることと、20 歳以上であることを確認した。合わせて、本研究参加への同意を確認した。以上に問題なく、後述の人数要件に合致した場合に本調査の対象とした。本調査は年齢と性別の組

B. 研究方法

1) 産業保健スタッフの活動実態と職場における感染症対策(経気道感染)の関連性

本研究はインターネットによる調査を利用した前向きコホート研究である。調査は株式会社クロス・マーケティングに委託して実施した。

み合わせて 10 のコレクションユニットを形成し、各ユニット 500 名、総計 5000 名となるように設計した。各ユニットは 520 名に達した時点でクローズされた。

スクリーニング調査の回答者は 7300 名、本調査の回答者は 5111 名であった。回答内容が矛盾しているものや回答時間が極端に短いもの計 571 名を除外し、有効回答数は 4540 名であった。

第 3 回目の 2023 年度の調査では、2072 名の回答を得た。

質問紙

職場での経気道感染対策として 15 項目（手洗い・うがいの勧奨、マスク着用の義務化、手指消毒液の設置、従業員へのマスクや消毒薬の支給、毎日の体温測定、体調を報告するシステム、パーティションの設置や職場レイアウトの配慮、空気清浄機の設置、黙食の勧奨、職場の換気管理の徹底、職場の湿度管理の徹底、二酸化炭素濃度の測定、感染症に関する従業員向けの衛生教育や情報提供、（新型コロナウイルスやインフルエンザ）ワクチンの補助や接種機会の提供、在宅勤務の推奨）についても実施の有無を同様に確認した。

倫理承認

本研究は産業医科大学倫理委員会の承認を得て実施した（受付番号第 R3-037 号）。

C. 研究結果

表 1 に本調査 3 年間の参加者の属性を示す。本調査における性別では参加者における男女比率は 2021 年から 2023 年までほぼ同じ割合であったが、女性の離脱率は男性に比べ高い傾向が見られた。参加者の居住地における 3 年間の変動はほぼ見られなかった。

表 2 に本調査参加者の職種と業種を示す。本調査では、職種は会社勤務の参加が半数を占め、

派遣/契約社員やパートアルバイトの職種の参加はなかった。業種は製造業、医療/福祉業、その他サービス業の順で参加者が多く、農林水産業、鉱業、飲食業の参加はほとんど無かった。

表 3 に本調査参加者の職場と企業全体の従業員数を示す。企業全体の従業員数が 50 人未満の割合は 35.3%であり、産業医選任義務のある 50 人以上の企業が半数以上であった。

経気道感染対策として、実施率が高い項目は、順に職場でのマスク着用、手指消毒液の設置、手洗い・うがいの勧奨、毎日の体温測定であった。

経気道感染症対策の 3 年間の傾向を事業所規模・企業規模別にまとめた結果を表 4 に示す。観察期間の 2 年間で、経気道感染症対策を維持した事業場（対策維持群）は全体の 82.5%、対策を全く取っていない事業場（未対策群）は 5.1%、2021 年は対策をしていたが 2022 年は対策をしていないと回答した事業場（対策中止群）は 7.7%、逆に 2021 年は対策をしていなかったが 2022 年は対策を行ったと回答した事業場（改善群）は 4.7%であった。2023 年度の調査結果では、2022 年に対策有りであった企業が 2023 年に対策なしとなった割合は全体の 7.7%から 17.9%へと増加していた。「未対策群」は、事業所規模・企業規模において従業員数が少なくなるほど増加している傾向を認めた。

職場における経気道感染症の対策としては、職場でのマスク着用、手指消毒液の設置、手洗い・うがいの勧奨、の 3 項目は対策として 66%以上の事業場でこの 3 年間維持されている対策と言える。維持されているが、毎日の体温測定、パーティションの設置、職場の換気管理の徹底はついで 30%程度の事業場で継続して実施されている対策であった。感染症に対する対策への意識は維持されているものと思われた。

業種別の対策の比較では、対策率は 2023 年度で 60%～90%と業種による対策率のばらつきが大きく、全般的に 2021 年度、2022 年度よりも対策率が減少する傾向が見られた。医療/福祉業では 90%以上の対策率を維持していたが、製造業では 84.8%⇒73.6%，教育・学習支援業では 88.7%⇒78.3%，金融業・保険業では 84.5%⇒72.5%など、対策率の低下がみられた。COVID-19 感染症については 2 類から 5 類への措置変更があったが、経気道感染症対策についてはこの 1 年ほどの間に、1 割ほど緩和されたのではないかという結果となった。

表 1:本調査参加者の属性

		2021		2022		2023	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%
	全体	5000	100.0	2639	100.0	2072	100.0
性別	男性	2500	50.0	1350	51.2	1092	52.7
	女性	2500	50.0	1289	48.8	980	47.3
年齢	平均値		44.6		46.0		47.7
	最小値		20		20		20
	最大値		69		69		69
居住地	北海道	234	4.7	118	4.5	91	4.4
	青森県	33	0.7	23	0.9	21	1.0
	岩手県	29	0.6	14	0.5	12	0.6
	宮城県	85	1.7	40	1.5	33	1.6
	秋田県	34	0.7	22	0.8	21	1.0
	山形県	25	0.5	15	0.6	14	0.7
	福島県	42	0.8	24	0.9	17	0.8
	茨城県	76	1.5	40	1.5	33	1.6
	栃木県	67	1.3	31	1.2	22	1.1
	群馬県	64	1.3	35	1.3	26	1.3
	埼玉県	289	5.8	149	5.6	105	5.1
	千葉県	262	5.2	132	5.0	109	5.3
	東京都	851	17.0	468	17.7	365	17.6
	神奈川県	459	9.2	244	9.2	179	8.6
	新潟県	80	1.6	39	1.5	34	1.6
	富山県	39	0.8	21	0.8	17	0.8
	石川県	44	0.9	22	0.8	20	1.0
	福井県	22	0.4	9	0.3	8	0.4
	山梨県	17	0.3	7	0.3	5	0.2
	長野県	81	1.6	47	1.8	38	1.8
	岐阜県	58	1.2	33	1.3	29	1.4
	静岡県	121	2.4	59	2.2	48	2.3
	愛知県	346	6.9	178	6.7	136	6.6
	三重県	53	1.1	22	0.8	20	1.0
	滋賀県	47	0.9	20	0.8	19	0.9
	京都府	100	2.0	53	2.0	42	2.0
	大阪府	370	7.4	192	7.3	152	7.3
	兵庫県	241	4.8	136	5.2	102	4.9
	奈良県	57	1.1	37	1.4	31	1.5
	和歌山県	38	0.8	19	0.7	15	0.7
	鳥取県	19	0.4	15	0.6	12	0.6
	島根県	22	0.4	12	0.5	10	0.5
	岡山県	60	1.2	35	1.3	24	1.2
	広島県	99	2.0	58	2.2	40	1.9
	山口県	42	0.8	20	0.8	14	0.7
	徳島県	29	0.6	20	0.8	17	0.8
	香川県	37	0.7	20	0.8	17	0.8
	愛媛県	43	0.9	24	0.9	22	1.1
	高知県	22	0.4	10	0.4	10	0.5
	福岡県	166	3.3	82	3.1	70	3.4
	佐賀県	16	0.3	7	0.3	6	0.3
	長崎県	25	0.5	12	0.5	9	0.4
	熊本県	51	1.0	24	0.9	19	0.9
	大分県	22	0.4	10	0.4	9	0.4
	宮崎県	18	0.4	7	0.3	4	0.2
	鹿児島県	28	0.6	18	0.7	13	0.6
	沖縄県	37	0.7	16	0.6	12	0.6
最終学歴	中学校	49	1.0	23	0.9	17	0.8
	高校	1037	20.7	540	20.5	417	20.1
	専修学校・専門学校	612	12.2	299	11.3	237	11.4
	短大・高専	452	9.0	243	9.2	204	9.8
	大学	2526	50.5	1358	51.5	1060	51.2
	大学院	324	6.5	176	6.7	137	6.6

表 2: 本調査参加者の職種と業種

		2021		2022		2023	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%
全体		5000	100.0	2639	100.0	2072	100.0
職種	会社勤務（一般社員）	2916	58.3	1504	57.0	1123	54.2
	会社勤務（管理職）	425	8.5	250	9.5	214	10.3
	会社経営（経営者・役員）	179	3.6	106	4.0	98	4.7
	公務員・教職員・非営利団体職員	525	10.5	287	10.9	213	10.3
	自営業（商工サービス）	553	11.1	302	11.4	280	13.5
	専門職（弁護士・税理士等の法務経営の専門職）	45	0.9	20	0.8	20	1.0
	専門職（医師等の医療関連の専門職）	357	7.1	170	6.4	124	6.0
	派遣／契約社員	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	パートアルバイト	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他（主婦／主夫、学生、無職）	0	0.0	0	0.0	0	0.0
業種	農林水産業	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	鉱業	10	0.2	3	0.1	0	0.0
	建設業	271	5.4	146	5.5	122	5.9
	製造業	859	17.2	479	18.2	371	17.9
	電気・ガス・熱供給・水道業	75	1.5	38	1.4	27	1.3
	情報通信業	315	6.3	177	6.7	147	7.1
	運輸業・郵便業	212	4.2	110	4.2	89	4.3
	卸売業・小売業	460	9.2	251	9.5	207	10.0
	金融業・保険業	233	4.7	124	4.7	97	4.7
	不動産業	143	2.9	84	3.2	72	3.5
	飲食業	87	1.7	46	1.7	41	2.0
	宿泊業	23	0.5	11	0.4	7	0.3
	医療・福祉業	716	14.3	345	13.1	252	12.2
	教育・学習支援業	304	6.1	155	5.9	123	5.9
	その他サービス業	650	13.0	338	12.8	276	13.3
	公務員	302	6.0	173	6.6	127	6.1
	その他	340	6.8	159	6.0	114	5.5

表 3: 本調査参加者の職場と企業全体の従業員数

		2021		2022		2023	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%
全体		5000	100.0	2639	100.0	2072	100.0
職場（事業所） の従業員数	0－9人	1129	22.6	598	22.7	518	25.0
	10－49人	872	17.4	460	17.4	358	17.3
	50－99人	545	10.9	277	10.5	230	11.1
	100－199人	414	8.3	224	8.5	161	7.8
	200－499人	456	9.1	260	9.9	195	9.4
	500－999人	314	6.3	162	6.1	125	6.0
	1,000－2,999人	351	7.0	182	6.9	138	6.7
	3,000－9,999人	335	6.7	187	7.1	141	6.8
	10,000人以上	339	6.8	195	7.4	144	6.9
	わからない	245	4.9	94	3.6	62	3.0
企業全体の 従業員数	0－49人	1592	31.8	868	32.9	731	35.3
	50－99人	474	9.5	256	9.7	209	10.1
	100－299人	545	10.9	295	11.2	218	10.5
	300－499人	276	5.5	149	5.6	117	5.6
	500－999人	329	6.6	171	6.5	126	6.1
	1,000－2,999人	398	8.0	203	7.7	157	7.6
	3,000－9,999人	415	8.3	222	8.4	169	8.2
	10,000－99,999人	301	6.0	157	5.9	121	5.8
	100,000人以上	210	4.2	106	4.0	78	3.8
	わからない	460	9.2	212	8.0	146	7.0

表 4: 職場における経気道感染症対策～（あなたの職場では、経気道感染症（新型コロナ、インフルエンザなど）の対策がなされていますか？（失業を除く）に対する回答）

		2022		2023			
		対策あり	対策無し	対策あり	対策無し	無回答	総計
2021	対策あり	1932 (82.5%)	180 (7.7%)	2022	対策あり 1429 (79.8%)	324 (17.9%)	37
	対策無し	111 (4.7%)	120 (5.1%)		対策無し 106	170	
		2043 (87.2%)	300 (12.8%)	総計		1535 (74.1%)	494 (23.8%)
						43	2072

表 5:職場における経気道感染症対策内容の推移

		2021		2022		2023	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%
感 染 症 対 策	マスク着用の義務化	3499	70.0	1839	69.7	1422	68.6
	手指消毒液の設置	3333	66.7	1738	65.9	1357	65.5
	手洗い・うがいの勧奨	3325	66.5	1760	66.7	1377	66.5
	毎日の体温測定	1972	39.4	998	37.8	755	36.4
	パーテーションの設置や職場レイアウトの配慮	1573	31.5	797	30.2	618	29.8
	職場の換気管理の徹底	1568	31.4	817	31.0	639	30.8
	従業員へのマスクや消毒薬の支給	1508	30.2	765	29.0	578	27.9
	黙食の勧奨	1152	23.0	591	22.4	442	21.3
	空気清浄機の設置	1135	22.7	601	22.8	469	22.6
	ワクチンの補助や接種機会の提供	1081	21.6	548	20.8	414	20.0
	体調を報告するシステム	890	17.8	457	17.3	332	16.0
	在宅勤務の推奨	788	15.8	421	16.0	339	16.4
	感染症に関する従業員向けの衛生教育や情報提供	745	14.9	384	14.6	290	14.0
	職場の湿度管理の徹底	432	8.6	226	8.6	170	8.2
	わからない・知らない	314	6.3	151	5.7	110	5.3
	二酸化炭素濃度の測定	280	5.6	159	6.0	115	5.6
	特になにも行われていない	494	9.9	280	10.6	227	11.0
	合計	5000	100.0	2639	100.0	2072	100.0

表 6:業種における経気道感染症対策内容の推移

	2021-2022				2023			総計
	人数	対策あり	対策率		対策あり	対策無し	対策率	
製造業	414	351	84.8%	製造業	259	93	73.6%	352
その他サービス業	320	248	77.5%	その他サービス業	206	73	73.8%	279
医療・福祉業	295	279	94.6%	医療・福祉業	228	19	92.3%	247
卸売業・小売業	229	178	77.7%	卸売業・小売業	159	51	75.7%	210
公務員	164	145	88.4%	公務員	106	27	79.7%	133
情報通信業	158	130	82.3%	情報通信業	107	42	71.8%	149
教育・学習支援業	142	126	88.7%	教育・学習支援業	101	28	78.3%	129
建設業	141	101	71.6%	建設業	79	40	66.4%	119
その他	117	92	78.6%	その他	56	22	71.8%	78
金融業・保険業	103	87	84.5%	金融業・保険業	66	25	72.5%	91
運輸業・郵便業	95	75	78.9%	運輸業・郵便業	63	27	70.0%	90
不動産業	76	46	60.5%	不動産業	49	26	65.3%	75
飲食業	44	36	81.8%	飲食業	31	11	73.8%	42
電気・ガス・熱供給・水道業	35	28	80.0%	電気・ガス・熱供給・水道業	17	9	65.4%	26
宿泊業	8	8	100.0%	宿泊業	6		100.0%	6
鉱業	2	2	100.0%	鉱業	1		100.0%	1
農林水産業	0	0	-	農林水産業	1	1	50.0%	2
総計	2343	1932	82.5%	総計	1535	494	75.7%	2029

D. 考察

2021 年～2023 年にかけての職場における感染症対策（経気道感染，経口感染）の変遷

3 年間の観察期間において、経気道感染症に対する職場の対策が、どのように変化したかについての実態について検討した。

新型コロナウイルス感染症の位置づけは、これまで、「新型インフルエンザ等感染症（いわゆる2類相当）」としていたが、2023 年5月8日から「5類感染症」になった。

その結果、政府として事業場等に対して一律に日常における基本的感染対策を求めることはなくなり、感染症法に基づく、新型コロナ陽性者及び濃厚接触者の外出自粛は求められなくなることになった。このことが 事業場における気道感染症対策事項に与えた影響は大きいと思われる。

この対策の中でも、特に優先的に実施されていた対策は「マスク着用の義務化」、「手洗い・うがいの勧奨」、「手指消毒薬の設置」が上位 3 項目で有り、実施率は 6 割を超えていたことは 2023 年度も変化が見られなかった。一方で、「毎日の体温測定」、「職場の換気管理の徹底」、「パーティションの設置や職場レイアウトの配慮」、「従業員へのマスクや消毒薬の支給」、「空気清浄機の設置」、「黙食の勧奨」、「ワクチンの補助や接種機会の提供」、「体調を報告するシステム」、「在宅勤務の推奨」、「感染症に対する衛生教育や情報提供」等の対策は解除される方向ですすんだものと考えられる。

2023 年 10 月～3 月に COVID-19 感染症にくわえてインフルエンザ感染症も流行が見られているが、経気道感染症に対する公衆衛生的対策の基本は、1) 手洗い・うがいの励行、2) マスクの着用、3) 密集・密閉・密接のいわゆる三密を避ける、といわれているが、この3点は比較的多くの事業場で継続的に実施されており、
経気道感染症に対する感染症対策傾向は 2021～2023 年間で業種別に見てみると、未対策群は

建設業やサービス業で割合が高い傾向が見られ、医療・福祉業では対策持続群が9割を超えている傾向は不変であった。

今後新たな感染症が発生する事態に備えて、感染者あるいは濃厚接触者が発生した時の対応、および業務調整・就業調整などを含めた対策方法について事業場における体制の持続的整備が必要と思われる。

E. 結論

本研究の3年目は、前年に引き続き産業保健スタッフの活動実態と職場における感染症対策（経気道感染）の関連性についてインターネットによる調査を実施した。業種別の対策の比較では、対策率は 2023 年度で 60%～90%と業種による対策率のばらつきが大きく、全般的に 2021 年度、2022 年度よりも対策率が減少する傾向が見られた。医療/福祉業では 90%以上の対策率を維持していたが、製造業では 84.8%⇒73.6%，教育・学習支援業では 88.7%⇒78.3%，金融業・保険業では 84.5%⇒72.5%など、対策率の低下がみられた。COVID-19 感染症については 2 類から 5 類への措置変更があったが、経気道感染症対策についてはこの 1 年ほどの間に、1 割ほど緩和されたのではないかという結果となった。

F. 健康危険情報

特に該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表
Ogami A, Ando H, Ikegami K. Relationship between occupational health staff activities and measures against infectious diseases (respiratory infection) in the workplace. ACOH2023. 韓国. 2023年11月.

分担研究報告書

2. BCP 策定要件整理・ガイドラインの作成

研究分担者 濱田 篤郎

東京医科大学病院・渡航者医療センター 特任教授

労災疾病臨床研究事業費補助金・分担研究報告書
「職域における総合的感染症予防対策に資するガイドラインの作成、
体制整備、ツールの開発に関する研究」(210801-01)

分担研究報告書

BCP 策定要件整理・ガイドラインの作成

分担研究者 濱田篤郎（東京医科大学病院・渡航者医療センター 特任教授）
研究協力者 福島慎二（東京医科大学病院・渡航者医療センター 准教授）

研究要旨

本研究は職域が感染症対策を構築するのに必要なガイドラインの作成を目的としている。2023 年度は海外駐在員への新型コロナ対策と、5 類感染症に移行後の職域での新型コロナ対策の状況について、インターネット調査会社のモニターを対象に調査を行った。海外駐在員の調査においては、海外事業所を休業したとの回答が 3 割以下、駐在員を日本に退避させたとの回答が 4 割以下だったが、海外出張の制限は 7 割以上が行っていた。海外駐在員への新型コロナ対策としては、マスクや消毒薬などの医薬品の提供、ワクチン接種の推奨が行われていた。5 類移行後の職域対策の調査では、「感染した従業員を休ませている」との回答が 8 割以上にのぼり、休ませる際の休暇としては、「有給休暇」が半数以上を占めていた。マスクの着用に関しては、「必要な時に着用する」が最も多く、リスクに応じて判断している状況であった。5 類移行後は職域が中心になり、新型コロナのみならず、感染症全般に関する対策を強化させていくことが必要と考える。こうした点を、本研究班によるガイドライン作成に反映していきたい。

A. 研究目的

2019 年に発生した新型コロナウイルス感染症の流行は、職域でも人的ならびに経済的に多大な被害を生じた。今後も同様な感染症の大規模流行が想定される中、職域での総合的な感染症予防の策定が求められている。本研究では、こうした感染症対策を職域が構築するのに必要なガイドラインの作成を目的としている。2023 年度の研究では、海外駐在員への新型コロナ対策を調査するとともに、23 年 5 月に 5 類感染症に移行した後の職域での新型コロナ対策の状況を調査した。

B. 研究方法

1. 海外駐在員への新型コロナ対策に関するア

ンケート調査

2023 年 9 月にインターネット調査会社（楽天インサイト）の調査モニターのうち、海外駐在員（海外に長期滞在する従業員）のいる事業所の人事労務担当者（20 歳代～60 歳代）500 人を対象に、アンケート調査を行った。アンケートでは、各自が所属する事業所での海外駐在員の新型コロナ対策について質問した。本調査は東京医科大学・倫理委員会の承認を得て行った（T2023-0081）。

2. 5 類感染症移行後の職域対策に関するアンケート調査

2023 年 9 月にインターネット調査会社（楽天インサイト）の調査モニターのうち、製造業、

金融保険業、小売業、建設業、運輸業の5業種に勤務している人事労務担当者（20歳代～60歳代）を対象にアンケート調査を行った。各業種の対象者数は200人で、合計1,000人を対象とした。本調査は東京医科大学・倫理委員会の承認を得て行った（T2023-0080）。

C. 研究結果

1. 海外駐在員への新型コロナ対策に関するアンケート調査

1) 回答者の特性（表1）

回答者は男性363人、女性137人で、年齢は22歳～64歳に分布し平均48.9歳だった。業種は製造業（188人）、サービス業（108人）が半数以上を占めた。従業員数は1000人以上が325人（65.0%）で、駐在員数は10人未満が160人、10～100人未満が155人、100人以上が102人だった。駐在地域は複数回答可で、中国以外のアジア（325人）、中国（307人）、北米（264人）、西欧（200人）が多かった。

2) 新型コロナの被害状況

所属する事業所の駐在員で「コロナ感染者が発生したか？」との質問には、「わからない」との回答が215人（43.0%）で最も多く、「発生した」は198人（39.6%）だった（図1）。「発生した」と回答した198人を対象に「医療を受けるのに問題があったか？」を質問したところ、138人（69.7%）が「問題あった」と回答した。駐在員にみられた感染症以外の健康問題としては、「メンタルヘルスの問題」（87人）、「慢性疾患の薬剤入手困難」（84人）、「定期健診が受けられない」（73人）が比較的多かった（複数回答可）。

3) 新型コロナ対策

「海外事業所を休業したか？」には、「休業しなかった」が234人（46.8%）で最も多く、「休業した」は141人（28.2%）と少なかった。所属する事業所の駐在員を「日本に退避させたか？」（一時帰国を含む）の質問には、「退避さ

せた」（全てを+一部を）が183人（36.6%）で、「退避させなかった」の180人（36.0%）とほぼ同数だった（図2）。「海外出張制限を行ったか？」には、「制限した」が355人（71.0%）と大多数で、「制限しなかった」は37人（7.4%）だった（図3）。

所属する事業所から「駐在員に医薬品を提供した」との回答は242人（48.4%）だった。品目としては複数回答可で、マスク（234人）が最も多く、消毒薬（135人）、解熱剤（132人）、体温計（123人）、検査キット（113人）、パルスオキシメーター（68人）と続いた。

所属する事業所から「海外駐在員に新型コロナのワクチン接種を推奨した」（全てに+一部に）との回答は290人（58.0%）だった（図4）。

4) 今後の海外事業への影響

「日本の水際対策」について回答者の意見を問うたところ、「適切」が190人（38.0%）、「緩すぎる」が120人（14.2%）、「厳しすぎる」が71人（24.0%）だった（図5）。新型コロナの流行が「今後の海外事業展開に影響するか？」と質問したところ、「影響する」（大いに+やや）（274人・54.8%）が「影響しない」（159人・31.8%）を大幅に上回った（図6）。

2. 5類感染症移行後の職域対策に関するアンケート調査

1) 回答者の特性（表2）

回答者は男性629人、女性371人で、年齢は22歳～64歳に分布し平均48.6歳だった。事業所の所在地は東京都（167人）、大阪府（87人）、神奈川県（77人）が多かった。業種は製造業、金融保険業、小売業、建設業、運輸業が各200人である。従業員数は50人未満が255人、50～1000人未満が464人、1000人以上が237人で、建設業では50人未満が多く（48.5%）、金融保険業では1000人以上が多かった（44.5%）。

2) 感染者の扱い

所属する事業所での感染者の扱いを質問したところ、「感染した従業員を休ませている」と回答したのは813人(81.3%)、「休ませていない」は131人、「わからない」は56人だった(図7)。業種別では、運輸業で「休ませている」が86.5%とやや多かった。

「休ませている」と回答のあった813人を対象に、「休ませる場合の休暇の種類」を質問したところ、「有給休暇」との回答が451人(55.5%)で最も多く、「有給以外の休暇」が156人(19.2%)、「どちらもある」が185人(22.8%)だった(図8)。業種別では、「有給休暇」が金融保険業でやや多く(61.8%)、運輸業でやや少なかった(46.8%)。

3) マスク着用

所属する事業所でのマスク着用の対応に関しては、「必要な時に着用」が478人(47.8%)で最も多く、「常時着用」が184人、「着用を推奨しない」が136人だった(図9)。業種別では、サービス業で「常時着用」が24.5%とやや多かった。

4) 後遺症の状況

所属する事業所に「後遺症で悩んでいる従業員がいるか？」を質問したところ、「いる」が448人(44.8%)と半数近くで、「いない」は335人だった。業種別では建設業で「いない」が44.5%とやや多かった。

5) 職域の感染症対策全般への影響

回答者本人として「コロナ以外の新しい感染症の流行は今後、起こるか？」を問うたところ、「起こる」が377人(37.7%)、「起こるかもしれない」が491人で、合計9割近くになった(図10)。

「コロナ流行で感染症への関心が高まったか？」との質問には、「高まった」が450人、「やや高まった」が425人で9割以上を占めた(図11)。「コロナ流行により職場で感染症全体の対策が強化されたか？」との質問には、「強化された」が280人、「やや強化された」が396

人で、合計は7割弱だった(図12)。

以上の3つの質問に関しては、業種別での違いはなかった。

D. 考察

本研究は、職域が感染症対策を構築するのに必要なガイドラインの作成を目的としている。2023年度は、新型コロナ流行にあたり海外駐在員に提供された職域対策と、5類感染症移行後の職域対策について、インターネット調査会社のモニターを対象に調査を行った。

1) 海外駐在員の調査

所属する事業所の駐在員が新型コロナに感染したとの回答は約4割あり、このうち7割が医療を受けるのに問題があったと回答した。さらに、新型コロナの流行にともない、「メンタルヘルスの問題」や「慢性疾患の薬剤入手困難」などの健康問題が生じていた。

海外事業所を休業したとの回答は3割以下、駐在員を日本に退避させたとの回答も4割以下と少なかったが、海外出張の制限は7割以上が行っていた。こうした結果から、多くの企業では新型コロナ流行中も、海外駐在員を残留させることで海外事業を継続させる一方で、海外出張は制限していたことが明らかになった。海外駐在員への新型コロナ対策としては、マスクや消毒薬などの医薬品の提供、ワクチン接種の推奨が行われていた。

新型コロナの流行が今後の海外事業展開に影響するとの回答は半数以上にのぼった。

2) 5類移行後の職域対策の調査

2023年5月から新型コロナは5類感染症に移行され、職域による感染対策の必要性が増している。今回の調査では、「感染した従業員を休ませている」との回答が8割以上にのぼった。休ませる際の休暇の種類としては、「有給休暇」が半数以上を占めていたが、この対応が労務管理上、妥当であるかは今後検討を要するところである。

マスクの着用に関しては、「必要な時に着用する」が最も多く、リスクに応じて判断している状況であった。事業所に「後遺症に悩む者がいる」との回答は、半数近くのぼっており、今後、職域での後遺症対策が重要性を増してくるものとする。

今回のコロナ流行で「感染症への関心が高まった」との回答は9割以上を占めたが、「職場で感染症全体の対策が強化された」との回答は7割弱だった。

E. 結論

今回の職域での新型コロナ対策調査により、5類移行後は職域が中心になり、新型コロナのみならず、感染症全般に関する対策を強化させていくことが必要と考える。こうした点を、本研究班によるガイドライン作成に反映していきたい。

G. 研究発表

1. 論文発表

・濱田篤郎、多田有希、栗田直、大野ゆみ子、梅村聖子、福島慎二. 海外渡航者のマラリア対策を目的にした抗マラリア薬の使用状況に関する調査. 日本渡航医学会雑誌 17(2):43-48. 2023

・佐藤一朗、濱田篤郎. 職域での新型コロナウイルス感染症の対策調査～業種による対策の違い～. バムサジャーナル 36(2):12-17, 2024

2. 学会発表

・濱田篤郎: ランチョンセミナー「職場の感染症対策～予防接種の重要性」 第96回日本産業衛生学会 2023年5月11日 宇都宮

・濱田篤郎: 基調講演「新型コロナの現状と今後の対策」 第9回ウイズコロナ社会の感染対策と行動規範(全日本科学技術協会) 2023年7月3日 東京

・大野ゆみ子、濱田篤郎、梅村聖子、福島慎二: 海外駐在員の新型コロナ対策に関するアンケート調査 第28回日本渡航医学会学術集会 2024年7月27日予定 米子

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

表 1. 回答者の特性（海外駐在員への新型コロナ対策に関するアンケート調査）

	人数（総数：500 人）
回答者の性別	男性：363，女性：137
回答者の年齢	平均年齢：48.9 歳（分布 22 歳～64 歳） 20 歳代：20，30 歳代：83，40 歳代：134，50 歳代：192，60 歳以上：71
事業所の所在地（上位）	東京都：95，神奈川県：55，埼玉県：40，愛知県：39、大阪府：34
事業所の業種	製造：188，サービス 108，金融保険：44，運輸：25，建設：23，その他：112
事業所の従業員数	50 人未満：12，50～1000 人未満：157，1000 人以上：325，不明：6
海外駐在員数	10 人未満：160，10～100 人未満：155，100 人以上：102
駐在員の滞在地域 （複数回答可）	中国 307，アジア（中国以外）325、中東 79，アフリカ 57，東欧 45， 西欧 200，北米 264、中南米 92，豪州・NZ104，大洋州 42，その他 5， わからない 34

表 2. 回答者の特性（5 類感染症移行後の職域対策に関するアンケート調査）

	人数（総数：1000 人）
回答者の性別	男性：629，女性：371
回答者の年齢	平均年齢：48.6 歳（分布 22 歳～64 歳） 20 歳代：36，30 歳代：162，40 歳代：282，50 歳代：375，60 歳以上：145
事業所の所在地（上位）	東京都：167，大阪府：87，神奈川県：77，愛知県：73，埼玉県：56
事業所の業種	製造：200，建設：200，金融保険：200，サービス：200，運輸：200
事業所の従業員数	50 人未満：255，50～1000 人未満：464，1000 人以上：273，不明：8

図1. 海外駐在員に新型コロナウイルスの感染者が発生したか？（n: 500）

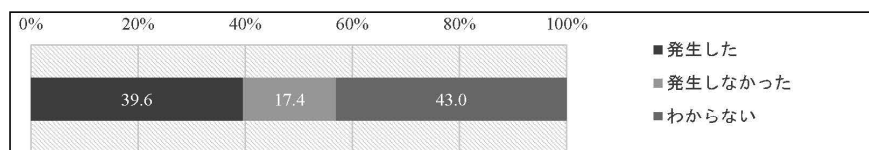


図2. 海外駐在員を日本に退避（一時帰国も含む）させたか？（n: 500）



図3. 海外出張制限を行ったか？（n: 500）



図4. 海外駐在員に新型コロナワクチンの接種を推奨したか？（n: 500）

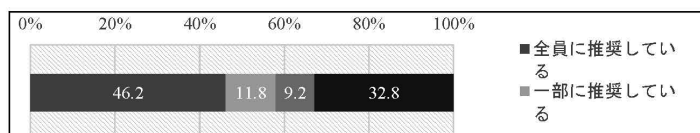


図5. 日本の水際対策をどのように評価するか？（n: 500）

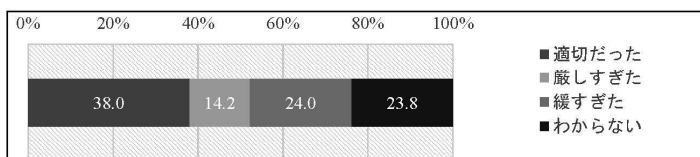


図6. 新型コロナ流行が今後の海外事業展開に影響するか？（n: 500）

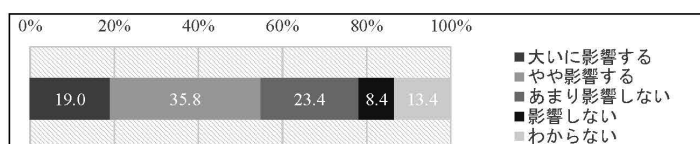


図7. 感染した従業員を休ませているか？（n: 1000）



図8. 休ませる場合の休暇の種類は？（n: 813）



図9. マスク着用の対応は？（n: 1000）

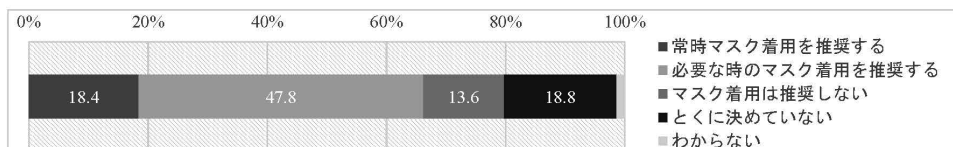


図10. コロナ以外の新しい感染症の流行は今後、起こるか？（n: 1000）

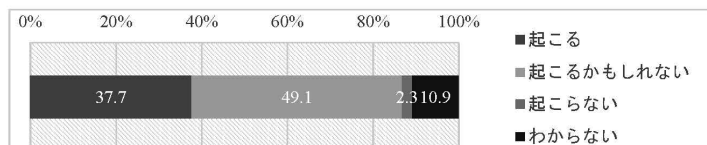


図11. コロナ流行で感染症への関心が高まったか？（n: 1000）

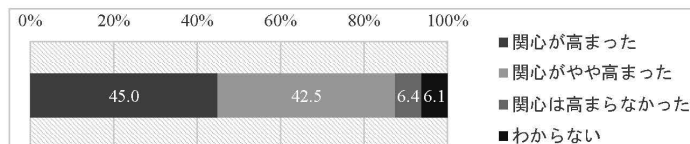
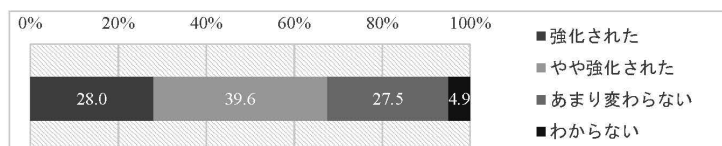


図12. コロナ流行により職場で感染症全体の対策が強化されたか？（n: 1000）



分担研究報告書

3. 新興感染症パンデミック時の中小企業経営者ニーズ調査

研究分担者 黒澤 一

東北大学環境・安全推進センター 教授

令和5年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「職域における総合的感染症予防対策に資するガイドラインの作成、
体制整備、ツールの開発に関する研究」(210801-01)

分担研究報告書

新興感染症パンデミック時の中小企業経営者ニーズ調査

研究分担者 黒澤 一 東北大学 環境・安全推進センター 教授

要旨

新型コロナウイルス感染症(COVID19)は、2023年5月より第5類感染症となったが、周期的な流行を繰り返しており、ウイルスの変異による重症化や感染性上昇によっては職域に大きな影響が出る可能性が残る。また、今後もパンデミックの発生は避けられず、パンデミック下においても、感染制御と社会経済活動を両立させるために、経験から教訓を得て、今後活かすことが大切である。

本研究では、労働衛生管理体制が十分ではない中小零細事業所が独自で感染対策を行うために求められる支援のニーズを明らかにすることを目的に、宮城県内の中小企業274社の労働安全衛生担当者を対象にアンケート調査を行った。時期としては、第1波から第7波(本稿作成の2024年3月中旬は第10波の最中である)の流行期に当たる2020年、2021年、2022年の計3回行った。本アンケートの暫定的なまとめについては令和4年度の報告書でも行ったが、本報告は最終的な報告である。

各企業が困った内容は、流行初期は社内規定の策定や感染対策に関することが多く、時期が進むにつれ従業員の復帰判断に関することが多くなった。各時期を通してニーズが高かったのは、適切な情報の取得、気軽に使える相談窓口であった。情報源としては、自治体や政府のインターネットサイトを使用する例が比較的多いが、公的な情報源を活用していない事業所も半数近く存在した。

今後、充実を求める支援のトップは、安易に相談できる相談窓口、参照すべき情報サイトへの誘導であり、大量の情報が流布する中で、確度の高い有益な情報に容易に到達したいというニーズが大きいと考えられた。

産業保健職のいる会社では、産業保健職の活用が行われた。一方、産業保健職のいない小規模事業所では、COVID19流行下での産業保健職の重要性を感じない必要とする割合が多かったが、高齢者や障害者、迅速なワクチン接種などの課題に対処出来ていない様子も垣間見えた。

今後のパンデミックに備えて、情報を提供する側、情報を得る側の、情報スキル・リテラシーの向上と、中小企業における労働安全衛生体制の構築が重要と思われた。

研究協力者

深井 航太 東海大学医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学 講師
立道 昌幸 東海大学医学部 基盤診療学系 衛生学公衆衛生学 教授
宮本 俊明 日本製鉄株式会社 東日本製鉄所 統括産業医
今井 鉄平 OHサポート株式会社 CEO, 産業医
大河内 真也 東北大学 環境・安全推進センター 准教授

A. 目的

職場におけるパンデミック対策は、感染拡大防止と労働者の生命・健康の保持にとって重要である。厚生労働省は、職場における新型コロナウイルス感染症（COVID19）への感染予防、健康管理の強化について、経済団体などに協力を依頼し、同時に「職場における新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するためのチェックリスト」を公表した。また、一般社団法人日本渡航医学会・公益社団法人日本産業衛生学会は共同で、職場における新型コロナウイルス感染症対策のガイドを公表した。最近では、各業種・業態に合った新型コロナウイルス感染症対策マニュアルも公表されている。新型コロナウイルスの感染拡大がおこって以来、これらのガイドを活用して、多くの事業場で対策が進められてきているものと思われる。

しかしながら、労働衛生管理体制が比較的行き届いた大きな会社では対策が整備されやすいものの、中小零細企業では産業医等の選任の義務もなく、対策が系統的に整備されていないことが懸念される。本研究では、中小零細事業所を支援できる体制の構築、提言をめざし、中小零細事業所が独自で感染対策を行うために求められる支援のニーズ調査を目的とする。

B. 研究方法

調査はWEB上の質問票に、各回答者に入力していただく方法を採用した。アンケート調査会社に依頼して、①従業員規模5～100名規模の会社1000社、②宮城県274社、③千葉県41社、④神奈川県11社、⑤101名以上の従業員規模の会社1000社の情報をWEB経由で、同じ質問票を使用して情報を収集した。黒澤は宮城県分を担当した。

宮城労働基準協会仙台支部に登録されている事業場の産業保健関係者を対象として、WEB経由でアンケート調査を実施して行った。

2020年（第1期）、2021年（第2期）、2022

年（第3期）に分けて、社内の感染状況、困った事、困った事の相談先、情報源の入手先、情報源が役に立ったか、あればよかったと思われる支援を集積した。また各事業所の労働安全衛生の課題についてアンケートを行い得た情報を解析した。なお、アンケートに反映された時期は第1波から第7波の期間に相当する。

C. アンケート調査の結果

1. 会社規模、職種

宮城県274社の職種は、農林漁業1.1%、建設業33.9%、製造業40.5%、小売り5.1%、運送5.8%、サービス業4.7%と、第二次産業が多いことが特徴である。事業規模は50人未満の企業が53%、50人以上100人未満の企業が18%、100人以上300人未満の企業が23%、300人以上の企業が7%と中小企業優位の結果となった。

2. 社内の感染状況

全国を対象にした①従業員規模5～100名規模の会社1000社対象の調査では、第1期、第2期、第3期における社内でのクラスター発生が、4.4%、3.7%、5.6%、第1期、第2期、第3期における社内での感染者が、38.6%、31.7%、42.1%であった。②宮城県274社では、第1期、第2期、第3期における社内でのクラスター発生が、1.1%、2.2%、9.1%、第1期、第2期、第3期における社内での感染者が、23.4%、43.1%、75.9%であった。

全国では、各時期に3～4割の企業が従業員の新型コロナウイルス感染症を経験していたが、宮城県では1期は全国より新型コロナウイルス感染症の経験が少なかったものの、2期は全国と同等、3期は全国より多く新型コロナウイルス感染症を経験する事業所が多かった。これらの結果は職種に影響されなかった。

従業員が20人未満の企業では新型コロナウイルス感染症の経験が少ない傾向があり、特に5人以下の企業ではすべての時期を通して感染を経験した企業の割合が3割未満であった。

産業保健スタッフ（非常勤含む）を置いている事業所は、50人以上では84.5%であったのに対し、50人未満では9.2%であった。

3. 困った事、困った事の相談先

第1期、第2期、第3期いずれにおいても、30%程度の会社は困っていることがないとの回答であった。

会社が上げた一番困った問題は、1期は社内のルール策定、感染対策の確立、感染の公表の可否、出張の判断等を3割程度の会社があげているが、2期・3期になるにつれ、それらを困った問題としてあげる割合は減少した。その一方、1期から3期に移行するにつれ、感染した社員の復帰、濃厚接触者の取り扱いを困った問題としてあげる事業所が増加した。これらの傾向は、全国を対象にした調査でも同様であった。

4. 情報源の入手先、情報源の有用性

情報源の入手先については、①あてはまるものはない、②自治体の特設サイト、③厚生労働省の特設サイト、④政府（首相官邸・内閣官房）の特設サイト、⑤厚生労働省と日本産業衛生学会の発行している「職場における新型コロナウイルス感染症対策のための業種・業態別マニュアル」、⑥各業界団体の発行している「新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」、⑦日本産業衛生学会と日本渡航医学会の発行している「職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド」について、事業所の労働安全衛生担当社に複数解答可能として答えてもらった。①従業員規模5～100名規模の会社1000社の調査では、①あてはまるものはない、と答えた事業所が最も多く、第1期、2期、3期とも40-50%程度であった。②自治体の特設サイト、③厚生労働省の特設サイト、④政府（首相官邸・内閣官房）の特設サイト、と答えたものは、第1期、2期、3期とも10-20%程度であり、⑥各業界団体の発行している「新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」、⑦日本産業衛生学

会と日本渡航医学会の発行している「職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド」は、3-8%程度であった。

②宮城県274社の調査では、①あてはまるものはないと答えた会社は、第1期、2期、3期とも5-30%程度と幅があり、従業員300人以上の会社については、10%以下であった。宮城県では、②自治体の特設サイト、③厚生労働省の特設サイト、④政府（首相官邸・内閣官房）の特設サイト、と答えたものは、第1期、2期、3期とも20-40%程度であり、全国調査よりも比較的、公的サイトを情報源として活用しているとする企業が多かった。宮城県においても日本産業衛生学会・日本渡航医学会・各業界団体発出のガイドラインを参考にしたと答えた企業は全体で1割以下であり、利用が低迷したが、その原因は不明である。

窓口として市町村窓口や保健所相談窓口が活用されたが、産業保健職を情報源とした数は少なかった。

公的機関のサイトの情報、ガイドラインの有用性については概ね8割以上の企業が有用と判断していた。

5. あればよかったと思われる支援

あればよかった支援として、①産業医・医療からの支援、②参照すべきサイトへの誘導、③安易に相談できる相談窓口、④その他、の設問肢を要したところ、いずれの調査でも、②③を半数近くの間答者が選んだ。一方、①を選んだ間答者は少なかった。

産業保健職がいない事業所で、産業保健職の支援は今後も不要とする割合は50人以上の事業所では概ね1割以下であるが、20-49人の事業所では11.5%、6-19人の事業所では20.4%、5人以下の事業所では35.0%であった。小規模事業所ほど労働安全衛生に対する理解が進んでいない状況がうかがえた。

6. 各事業所の労働安全衛生の課題

各事業所の労働安全衛生の課題を抽出するため、以下の課題について、宮城県の 274 社に出来ているかどうか確認した。

①会社の安全衛生方針・計画、②事業継続計画（BCP）、③職場の労災防止の取り組み、④個別の労災事案の対応や再発防止に、⑤化学物質・薬品の管理、⑥粉じん作業など職場での有害作業に、⑦職場のリスクアセスメント、⑧特殊健康診断、⑨定期健康診断・人間ドック、⑩従業員の高齢化、⑪会社の障害者雇用、⑫会社の長時間労働対策、⑬従業員の働き方の管理、⑭会社のメンタルヘルス対策、⑮個別の従業員の休業復職、⑯ストレスチェック、⑰今後の感染症対応について確認した。

すべての課題において、事業所の規模が大きくなるにつれ、出来ていると答える事業所の割合が上昇する傾向にあった。50 人以下の事業所で出来ていると答える割合が特に少ない項目は、⑧特殊健康診断、⑪会社の障害者雇用、⑭会社のメンタルヘルス対策、⑯ストレスチェックに関することであった。産業保健スタッフがない事業所では、特殊健康診断、メンタルヘルスに関して十分な対応が出来ていないことが伺える結果であった。障害者雇用に関しては、現時点では従業員 50 人以下の事業所に雇用義務はないが、障害者雇用を進めるに当たり、これらの事業所が障壁になる可能性がある。

⑩従業員の高齢化に関することについては全ての規模の事業所において、対応出来ていると答えた割合が 50%以下であった。事業所の規模に関わらず、高齢者に対する労働安全衛生課題について問題を抱えていることが明らかになった。

D. 考察

令和 1（2019）年 12 月に中華人民共和国武漢市で初めて報告された新型コロナウイルス感

染症（COVID19）は瞬く間に世界に広がり、世界中の公衆衛生や、社会体制、グローバル経済などに深刻な影響を与えた。我が国においては、2023 年 5 月に COVID19 が 2 類から 5 類に移行したが、COVID19 の感染は増加減少を繰り返しながら継続している。新型コロナワクチン普及による集団免疫の獲得については現時点ではなされていないと考えられており、引き続き対策が必要である。

今回の調査により、多くの企業が社員の新型コロナ感染症罹患を経験したが、小規模事業所では新型コロナ感染症罹患者が少なかった。そのため、小規模事業所への支援ニーズはむしろ少なかった可能性がある。

情報源に関しては、公的機関のサイトを活用する企業が多く、学会や業界団体が作成したガイドラインの使用は低迷した。ガイドラインがあまり活用されなかった背景は、学会、業界団体の周知不足もあると思われるが、情報取得の容易さが影響した可能性もあると考える。小規模事業所は、公的機関のサイトやガイドラインを使用している割合が、そもそも低い傾向に在り、正確な情報収集の必要性を自覚しないまま、安易にテレビや伝え聞きなどで情報を得ていた可能性があるのかもしれない。

小規模事業所の情報リテラシーが低い可能性があり、それらの企業に確実に情報を届ける仕組みを構築することは今後の課題と思われた。

あればよかった支援として、参照すべきサイトへの誘導、安易に相談できる相談窓口を上げた企業が多かったことについては、多くの担当者が、なるべく容易に早く信用できる情報に到達したいという意思の表れと考察する。

今後、専門家向けのガイドライン、サイトを用いた情報提供は、情報の取得の容易さという面から、小規模事業所には適さない可能性がある。各自の負担が少ない、かつ理解の容易な、e-ラーニング等を作成して、各事業所の理解度

を高める取り組みなども有用かもしれない。また、AI の活用なども可能かもしれない。

各事業所の労働安全衛生の課題の抽出では、小規模事業所ほど一般的な労働安全衛生対策が取れていない状況が明らかになった。また、対策が取れていない小規模事業所ほど産業保健職を必要としないと回答する傾向があった。小規模事業所は労働安全衛生対策の課題を考える余裕すら無い状況を示唆しているのかもしれない。日本は小企業の割合が世界的にも非常に多いと言われているが、労働安全衛生対策の面からも、ある程度、会社の規模を大きくしていくことが必要なのかもしれない。

今回、高齢者に関する対策が、事業所の規模によらず遅れている可能性が示唆された。今後のパンデミック感染対策においても、高齢者に対する対策を重視する必要があると思われる。

E. 健康危険情報
なし

F. 研究発表
1. 論文発表
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他

分担研究報告書

4. 中小企業支援・ツールの開発

研究分担者 立道 昌幸

東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 教授

「中小企業支援・ツールの開発」

研究代表者 立道昌幸 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 教授

研究要旨：

パンデミック発生時に産業保健職からの支援が得られない中小企業に対する支援ツールの開発を行った。ツールとしては、近年急速に応用範囲が拡大しているチャット GPT (Generative Pretrained Transformer) などに代表される生成系 AI である大規模言語モデル (Large Language Model: LLM) を用いた。この LLM については現段階では専門性の高い内容に対する返答や、正確性が求められる分野での用途では回答の精度が著しく悪い。精度の悪くなるケースの例として、「ハルシネーション」と呼ばれる誤った情報を生成する現象が生じる。この現象は、参照する情報がネット上の情報を無秩序に参照することから生じる。そこで、①専門 DB のみを参照しにいくようなインデックス化、②正確な質問に到着するように必要な情報を出す深掘り質問システム③専門 DB を高速に参照するように専門知識 DB のインデックス化を行い、本研究班で作成したガイドラインを含め感染症対策に必要となる産業保健の内容を学習させた感染症対策特化型 LLM を開発した。このベースシステムを用いれば、今回のガイドラインを含め、正確な簡単に検索が可能になること、今後新たな感染症によるパンデミックが生じた場合に、タイムリーに正確な情報や必要な DB を参照させることによって正しい情報に基づく対応を提供できる。

研究協力者

深井航太 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 講師

古屋佑子 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 助教

中澤祥子 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 助教

開発担当者 栗林徹 Dot

A. 研究目的

本研究課題において、中小企業では、相談相手が限られることから、これらの課題に対して、現状で利用できる正確な情報を入手するためのツール開発を行うことを目的とした。ツールとしては、本研究班で作成したガイドラインを効率よく参照できるシステムとするだけでなく、今後のパンデミック時に正しい情報を提供

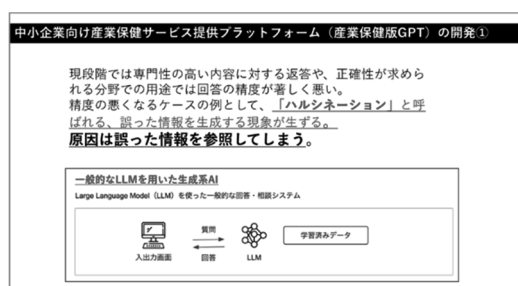
するツールとして利用できるものとした。

B. 方法

1. ベースシステムとして GPT の利用
Open AI 社の chatGPT サービスは、世界での LLM を一変させ非常に有益なプラットフォームである。

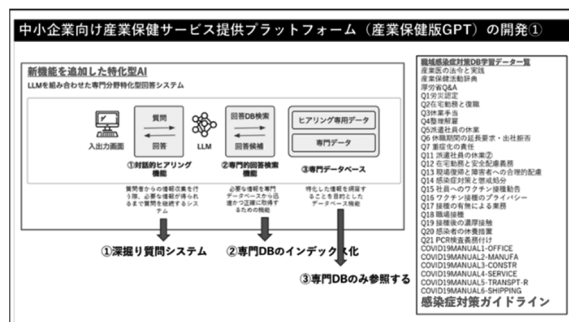
しかし、専門領域に用いるには誤った結果を

提供する。この原因は、参照する情報がネット上の情報を利用することから、ハルシネーションという症状が生ずる。この解決には、参照するDBを指定し、回答には参照したDBを記すようにプログラミングを行った。



基本的には、大規模言語モデル（LLM）によるテキスト生成を用いて主となる回答生成機能を用いている。また回答の品質と正確性を向上させるため Retrieval-Augmented Generation（RAG）と呼ばれる、LLMに、特定の外部情報の検索を組み合わせる手法を用いている。本件において、RAGでは産業保健に関する複数の書籍や感染症ガイドラインといった資料を学習させている。RAGにおいて一般的なベクトル検索（学習対象となるテキストから意味とコンテキストを取り込み数値表現・ベクトルに変換し、検索クエリも同様にベクトル化し、その距離を測ることでその関連性を表現する方法）だけでなく産業保健における区分での索引型全文検索（あらかじめ文書をカテゴリごとに分けてインデックスを作成しておく）を組み合わせることで大量のデータを対象として高速に回答を生成することが可能となった。

参照するDBは、産業保健のベースとなる産業医の法令と実践、産業保健活動辞典として、感染症に関しては、厚労省のQ&A、厚労省新型コロナウイルス感染症対策；5つの業種業態別マニュアルと、本研究で作成した新型パンデミック感染症ガイドラインなどである。



これらの学習内容を迅速に参照して回答するには、質問内容を的確に伝達する必要がある。そこで、質問内容を絞り込むために、必要な情報を得るまで質問を繰り返す深掘り機能についての機能を加えた。

C. 結果

既存の会話内容を保存し、相談と回答および回答に対する評価を学習することで、次の会話の正確性をあげる深掘り質問機能を実装した。ただし前述のRAGを用いても100%に近い精度での回答は困難であるため、相談文章と産業医の選択・修正した後の回答文章の組み合わせを蓄積し、既存の相談に対してより精度の高い回答を行えるようにした。

学習プロセスにおいて検証したのは二つで、ファインチューニング（事前学習済みLLMモデルのパラメータを微調整する手法）とプロンプトの自動最適化である。前者については特定領域の専門性をあげるためによく取られる手法であり、後者は本件で検証を行いながら実装したものとなる。LLMにおいては回答生成のために指示（プロンプト）が必要となるが、相談品質の結果によってプロンプトを逐次変化させており、これには会話とは別のLLMを組み合わせることで実現した。具体的ルールのイメージ図を図1に示す。

D. 考察

本システムは、様々な正確な課題と回答をセットで学習させることにより、多くの産業保健

に関連する事例に応用可能であるが、今回はパンデミックを呈する感染症に関する特化型の生成系 AI として開発を行った。協力企業において実際に使用しフィードバックを受けたが、85%以上で満足する情報を得られたとのことである。

課題は、現在この chatGPT が無料で利用できないことであり、社会実装する場合にこの運用コストをどのように考えるかが重要である。

一方で本システムは、感染症のみならず、様々な産業保健の内容を学習させることにより多くの産業保健に関する相談ツールになり得る。特に産業保健職のいない中小企業の産業保健の簡単な検索機能だけではなく、産業保健サービスの提供とすることができれば、重要な地域－職域連携において、重要なツールとなり得ることから、本研究ではモデル事業としての実装までは時間的にできなかったが、今後このツールを用いて地域－職域連携のネットワークを作り、今後出現するかもしれないパンデミックに対する準備に大きく貢献できるものと考え、現在その地域モデル構想を構築中である（図 2）

E. 参考文献

なし

F. 研究発表

学会発表

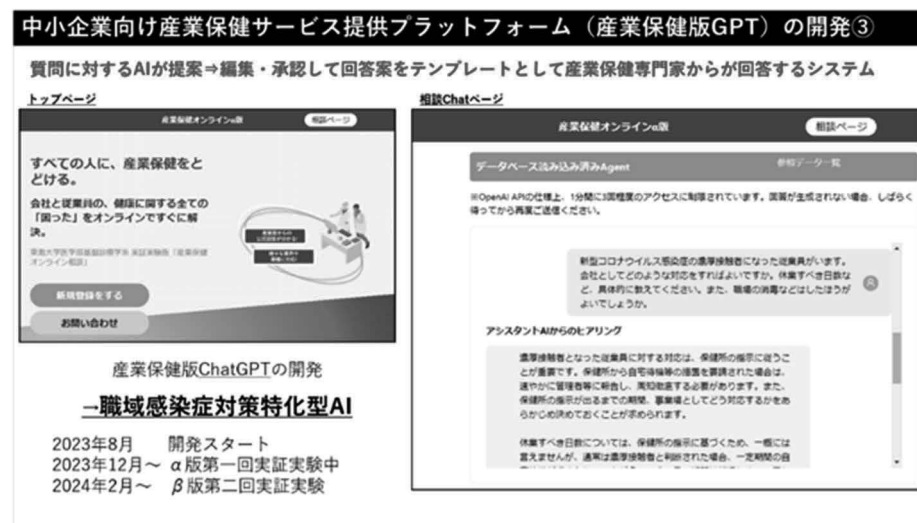
- ・ 古屋佑子, 中澤祥子, 深井航太, 立道昌幸. 新型コロナウイルス感染症パンデミック以前におけるテレワークと健康の系統レビュー. 日本公衆衛生学会 2024. つくば. 2023 年 10 月

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

<添付資料>

図1. 中小企業向け感染症対策ツールイメージ図



質問

感染症を理由に社員を休業させた場合の、休業手当についておしえてください

回答

感染症を理由に社員を休業させた場合の休業手当については、労働者が新型コロナウイルス感染症に感染したことを理由に休業させる場合、2022年12月現在の法制度を前提とする限り、賃金及び休業手当の支払義務はないと考えられます。しかし、労働者が濃厚接触者となった場合や発熱等の風邪症状を呈した場合、または労働者と同居の家族が新型コロナウイルス感染症に感染した場合は、休業手当の支払義務があるとされています。さらに、労働者の家族が濃厚接触者となった場合は、賃金全額の支払義務があると考えられます。

具体的な事例としては、従業員本人が「新型/パンデミック感染症に感染し、休業させる場合に感染症法に基づく休業のときが挙げられます。この場合、休業手当は、経営、管理上の障害であっても、その原因が使用者の支配領域内に近いところから発生しており、労働者の最低生活保障の観点から、平均賃金の6割の程度で保障されるべきとされています。ただし、不可抗力や従業員側に起因する事由による休業は、企業の責めに帰すべき事由には当たらないとされ、休業手当の支払い義務もないとされています。

関連しそうな類似質問の例としては以下のようなものが考えられます：

1. 新型コロナウイルスに感染した社員を休業させた場合、企業はどのような給与支払い義務があるのか？
2. 社員が濃厚接触者になった場合の休業手当の支払い義務について教えてください。
3. 社員の家族が新型コロナウイルスに感染した場合、社員を休業させる必要がありますか？その場合の休業手当はどうなりますか？

参照したDBを提示できるように改良中

信頼がおけるDBのみを参照することで精度を上げる

参照されたドキュメント一覧

※今回はO22感染者等の休業措置と休業手当.pdfと感染症ガイドライン完成版.pdfの内容を参照して回答出力されたようです。

今後パンデミック感染症が起こった際に企業はどのような対策を行えばよいでしょうか。

Agentからの回答

パンデミック感染症が起こった際に企業が行うべき対策として、以下の点が挙げられます。

1. 感染症の拡大を防ぐための検疫措置に留意し、検疫法に関する最新の情報や指示に従うこと。
2. 社内外での差別を防止し、感染者や濃厚接触者への不利益な取り扱いを避けること。
3. 従業員の同居人が濃厚接触者である場合の対応を明確にし、差別を助長しないよう注意すること。
4. 社内ルールを作成し、産業医等の意見を参考にし、衛生委員会や安全衛生委員会と協議の上で職場の実情に合ったルールを作成すること。
5. 法令による就業制限の可能性を考慮し、感染拡大を想定した対応策を準備すること。

具体的な事例としては、感染者や濃厚接触者への過剰な対応（長期の出勤停止や隔離、職場復帰後の食堂使用不可・会議参加不可、感染歴を理由とした業務の変更の強制など）を避けることが挙げられます。これは業務命令権の濫用となり得るため、合理的な理由がない限り行うべきではありません。

関連する質問の例としては、以下のようなものが考えられます。

1. 企業がパンデミック時に従業員の差別を防ぐためにどのような教育を行うべきか。
2. パンデミック発生時における企業の事業継続計画（BCP）にはどのような内容を含めるべきか。
3. パンデミック時における企業の備蓄（在庫管理）の留意点とは何か。

パンデミック時における企業の備蓄（在庫管理）の留意点を教えてください。

Agentからの回答

パンデミック時における企業の備蓄（在庫管理）の留意点として、以下の点が挙げられます。

1. 事業継続計画（BCP）における備蓄の必要性を認識し、パンデミックだけでなく地震などの大規模災害も考慮に入れる。
2. インフラが破壊された場合の物流遮断を想定し、食料、水、生活用品、燃料、災害対策用品などの入手困難に備える。
3. 災害時の買いだめ行動やパニックを考慮し、需要と供給のバランスが崩れることを想定する。
4. ジャスト・イン・タイムなどの効率化された事業では、災害時には通常より発注量を多くしたり、必要以上に在庫を抱えることで物資不足が加速する可能性があるため、適切な在庫管理が重要。



具体的な事例として、2020年からのCOVID-19パンデミックでは、流行初期にマスクやアルコール消毒剤などの衛生材料が不足しました。また、医療機関ではサージカルマスク、N95マスク、ガウン・エプロン、フェイスシールドなどの個人防護具PPEの不足が顕著になりました。これらの経験か

た、感染症の特性に基づいた衛生行動の情報提供や、感染リスクの高い地域への旅行や多人数の飲食、不特定多数のいる集会への参加を避けるよう助言することも重要です。リスクコミュニケーションの原則に基づいて、正確性や即時性、双方向性のある情報提供を行うことが求められます。

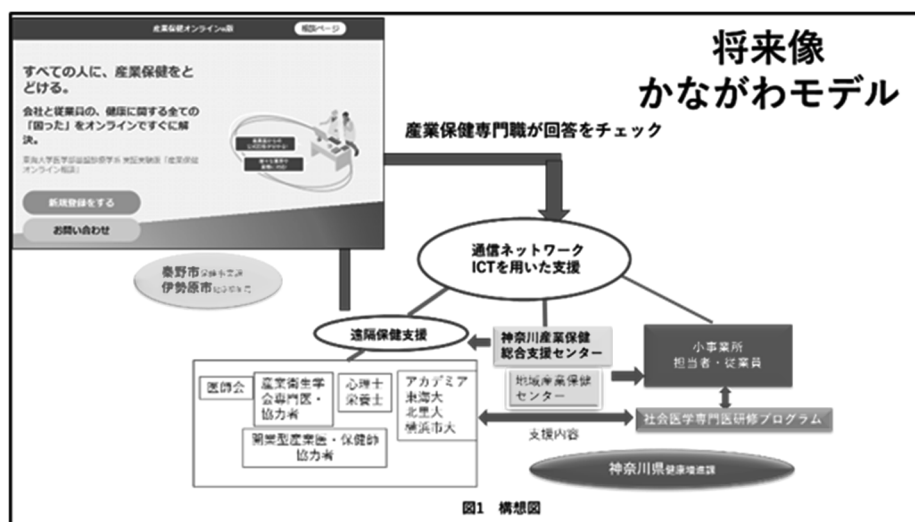


具体的な事例としては、文中には直接的な海外勤務者への対応事例は記載されていませんが、感染リスクが高くなりやすい業務内容（海外・国内出張業務、対面接客業務など）に関する低減対策の助言が関連すると考えられます。

関連しそうな類似質問の例：

1. 海外勤務者が新型パンデミック感染症に感染した場合、どのような対応が必要ですか？
2. 海外勤務者に対する新型パンデミック感染症の予防策はありますか？
3. 海外勤務中に新型パンデミック感染症が発生した場合、企業はどのような情報提供を従業員に対して行うべきですか？

図2 現在構想中のかながわモデル



地域・職域ネットワークの中で、産業保健特化型生成系 AI を用いて、産業保健職のいない中小企業の容易な相談ツールとして利用することで地域・職域連携を実行性のあるものとして進展させ、将来のパンデミックに備える。

分担研究報告書

5. 産業保健専門職の教育プログラムの開発と評価

-産業保健看護職向け研修と E ラーニング開発-

研究分担者 吉川 悦子

日本赤十字看護大学看護学部 准教授

令和5年度労災疾病臨床研究事業費補助金

「職域における総合的感染症予防対策に資するガイドラインの作成、体制整備、

ツールの開発に関する研究」(210801-01)

分担研究報告書

**産業保健専門職の教育プログラムの開発と評価
産業保健看護職向け研修とEラーニング開発**

分担研究者 吉川悦子(日本赤十字看護大学看護学部 准教授

要旨

本分担研究の全体目的は、事業継続に影響するようなパンデミック時において、産業保健専門職が果たすべき役割を習得・強化するための教育プログラムの開発と実装化である。本年度は、昨年度開発した産業保健専門職としての役割を習得・強化するためのシナリオトレーニングによる教育プログラムを、産業保健看護職向けに一部プログラム内容を改変して実施し、その有効性を検証すること、ウェブサイトベースのEラーニングプログラムとして実装化することを目的とした。具体的に産業保健看護職向け研修は、グループワークの時間が多く持てるよう145分版に改変した上で対面・オンラインのそれぞれの開催方式にて実施した。

トレーニング後の7つの評価項目はいずれも令和4年度の結果と同等に良好であり、全ての評価項目について94%以上の参加者が良好な回答をした。これらの結果を基に、開発したシナリオトレーニングのウェブサイトを作成し、Eラーニングとして教育プログラムに取り組めるようにした。

研修参加者の新型コロナウイルス感染症対応の経験に基づき、自身の経験を振り返りながら新たな新興感染症の対応について検討するシナリオトレーニングによる教育プログラムは、参加者の新興感染症に対する基本的な知識向上と実践的な対応スキルの向上に貢献し、現場における感染症への適切な対応能力の向上につながることが期待される。今後は、本プログラムの普及と改良、効果の評価を継続していく必要がある。

協力研究者

吉川 徹 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター センター長代理

安部仁美 東海大学大学院医学研究科先端医科学専攻看護学コース 大学院生

A. 目的

新型コロナウイルス感染症は 2023 年 5 月に感染法上の位置づけが 5 類相当へと移行し、国内でのパンデミック対応体制の大きな転換期となった。以降、徐々に通常の生活へと移行がなされ、2024 年現在、まだ街中ではマスク着用者もみられるが、若者を中心にマスクのない生活が戻りつつある。2019 年 12 月以降、繰り返される感染拡大の波に産業保健現場は翻弄され、産業保健専門職ならびに産業保健活動にも大きな影響と変化が生じた¹⁻³⁾。しかしながら、多くの産業保健専門職にとって新型コロナウイルス感染症は、パンデミック対応の経験値の獲得、感染症の知識とアセスメント能力の飛躍的な向上に貢献した出来事だったのではないかと考える。このような稀有な経験を次の新興感染症対策に活かすためには、今回の経験を記憶と記録に残し、かつ、継続的な自己研鑽が必要である。

本分担研究の全体目的は、事業継続に影響するパンデミックをきたす感染症発生において、産業保健専門職が果たすべき役割を習得・強化するための教育プログラムの開発と実装化である。昨年度（令和 4 年度）は令和 3 年までの研究で明らかにされた産業保健専門職に必要なコンピテンシー等の調査結果に基づき、産業保健専門職としての役割を習得・強化するための教育プログラムを開発した（吉川・森合同令和 4 年度報告書）。

最終年度の本年度（令和 5 年度）は、産業保健看護職対象の研修機会を設定して、研修時間や開催方式等、機会に応じた調整を行ったうえで研修を実施し、その有効性を検証することとした。そのうち本分担報告書は、産業保健看護職向け研修の検証結果について報告する。

さらに、研究全体の知見や教育プログラムの有効性評価結果に基づき、効果が確認された教育プログラムを場所や時を選ばず各個人の時間

の中で展開できるウェブサイトベースの E ラーニングプログラムとして実装化する事である。

B. 方法

令和4年度に開発した教育プログラム「あらたな新興感染症発生時に産業保健スタッフが対応すべきこと：次のパンデミックのためのシナリオトレーニング」を以下の手順で改変し、産業保健看護職向け研修を実施、その効果を検証した。最終成果物としてウェブサイトベースで取り組むEラーニングを開発した。

産業保健看護職向け研修

産業保健看護職向け研修では、産業医向け研修と同様に、令和4年度開発した教育プログラム「あらたな新興感染症発生時に産業保健スタッフが対応すべきこと：次のパンデミックのためのシナリオトレーニング」を用いて、対面・オンライン（Zoom ミーティングルーム）の方式にてそれぞれ145分版で実施した（表1）。

表 5 産業保健看護職向け研修の内容

時間	内容
10 分（10 分）	趣旨説明・事例紹介
45 分（55 分）	GW1 回目・中間発表
20 分（75 分）	GW・発表・コメント
10 分（85 分）	休憩
5 分（90 分）	事例（続き）説明
30 分（120 分）	GW2 回目
15 分（135 分）	発表・コメント
10 分（145 分）	まとめ

（ ）は合計時間

シナリオトレーニングの主な変更点

事前ワーク

事業場概要や登場人物の紹介、新型麻疹の発生（海外発生期）の説明、個人ワークまでの内

容を動画教材として作成し、You tubeで限定公開した。このYou tube 限定公開のURLを事前に参加者に案内し、研修会当日までに動画を視聴し、個人ワークに取り組むよう依頼した。個人ワーク用シートは動画教材の案内と一緒に事前配布し、動画視聴後に各自記入しておくように依頼した（表2）。

表 6 個人ワークの内容とシート項目

あなたは森越銀座本店の産業保健看護職です。外国人従業員の帰省について店長から相談があり、専門的視点からの意見を求められました。 リスク評価のために「新型麻疹」の情報収集をします。「どこから」「何についての情報」を収集しますか？ 5分程度で紙に書き出しておいてください。 個人ワーク用シートの項目 <table border="1"> <tr> <td>どこから</td><td>何についての情報（疾患に関する情報は細かく記載してください）</td></tr> <tr> <td>（例：厚労省HP）</td><td>（例：病原体、臨床症状）</td></tr> </table> 例文を提示し、何を書けばよいか迷わないように工夫した。		どこから	何についての情報（疾患に関する情報は細かく記載してください）	（例：厚労省HP）	（例：病原体、臨床症状）
どこから	何についての情報（疾患に関する情報は細かく記載してください）				
（例：厚労省HP）	（例：病原体、臨床症状）				

研修会当日も事業場概要や事例の紹介についてはスライドを用いて説明したが、事前ワークを済ませておくことで、GWではすぐに意見交換を始めることができた。

1回目のグループワーク

グループワークで十分な意見交換ができるよう、時間を可能な限り長めに設定する（令和4年度開発版より25分全体の時間を長く設定した）と同時に、1回目のグループワークに中間発表を位置づけ、それぞれ専門職としての助言

内容について多角的な視点から検討できるよう、特に意見が異なるグループをピックアップして発表してもらった。その後、リスクアセスメントをさらに深めるための情報として、外国人従業員、職場責任者、店長、産業保健スタッフの考えや懸念事項についてスライドを用いて説明した。リスク評価のためのワークシートを合わせて提示し、労働者と意思決定者の立場から、感染症発生国への帰省する際の懸念事項について再度意見交換してもらった。

2回目のグループワーク

2回目のグループワークでは、令和4年度5つのテーマを掲げていたが、意見が出にくいものもあり、本研修会では論点を次の4つに改変した。与えられた時間の範囲内で意見交換してもらった。

論点

ホールディングスの危機管理本部での説明・報告（営業継続等）に関する産業保健専門職としての助言
従業員、店舗スタッフの麻疹ワクチン接種や抗体価検査を事業場として実施するか否か
社内に向けた情報発信・説明会の内容
外部への情報公開（プレスリリース）の具体的な陽について産業保健部門としての助言

以下の論点は、論点1に含める形で統合した。各グループのファシリテーターは話し合いが行き詰まり停滞しているグループや一方向のみの結論へと向かうグループワークになった場合、あえて別の観点からの意見を述べるなど（例：営業継続はするとの意見が大半を占めた論点1のグループに、原因が明らかになるまでは営業停止するべきでは？等の意見を提案する等）して、多角的な視点から対策を講じるこ

とができるようグループワークをサポートした。2回目のグループワークについては、全グループの発表後に講師から全体的なコメント・統括を行った。

2) 教育プログラムの評価方法

教育プログラムの評価方法について産業医向け研修と同じ評価項目にてGoogleフォームでのアンケートを実施した。

表 7 教育プログラム評価項目

新興感染症の流行に対して、信頼できる情報源から、情報収集を行うことができる
新興感染症の流行に対して、専門的な情報を非医療職にも分かりやすく情報提供を行うことができる
新興感染症の流行に対して、経営層が事業継続の意思決定をするために必要な情報提供を行うことができる
新興感染症の流行に対して、作業環境・作業ごとのリスクを評価することができる
新興感染症の流行に対して、個人ごとのリスクを評価することができる
新興感染症の流行に対する産業保健活動の全体像についてイメージがついた
新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信がついた

3) シナリオトレーニングの実施

日本産業衛生学会関東産業保健看護部会の研修会として実施し、いずれの教育プログラムも145分とした。1グループ5~6名で編成し、各グループにファシリテーターを配置した。ファシリテーターは事前に本研修のトレーニングについてレクチャーを受け、グループワークの進行支援を担った。

対面での実施

日時：2023年7月9日(日)13:30-16:00

場所：京橋の貸会議室

参加者：産業保健看護職17名

グループ数：3

オンラインでの実施

日時：2023年7月22日(土)13:30-16:00

開催方式：Zoomミーティングルーム

参加者：産業保健看護職39名

グループ数：6

C. 結果

産業看護職向け研修の評価

産業看護職向け研修では対面・オンラインあわせて46名が参加し、41名からアンケートの回答が得られた(回収率89.1%)。産業保健の実務経験年数については、対面では15-20年未満と20年以上が最も多く、両者あわせて8名(47.1%)、オンラインでは20年以上が14名(41.2%)と経験年数の多い産業保健看護職が多い傾向だった。

教育プログラムの7つの評価項目の結果を示す(図1-7)。

新興感染症の流行に対して、信頼できる情報源から、情報収集を行うことができる。

令和5年度の2回のシナリオトレーニングでは、そう思う(80.4%)、少し思う(19.6%)と回答した者は合計100.0%であり、令和4年度の2回のシナリオトレーニングの90%、90%と比べて良好であった。

新興感染症の流行に対して、専門的な情報を非医療職にも分かりやすく情報提供を行うことができる。

令和5年度の2回のシナリオトレーニングでは、そう思う(47.1%)、少し思う(52.9%)と回答した者は合計100.0%であり、令和4年度の2回のシナリオトレーニングの80%、80%と比べて良好であった。

新興感染症の流行に対して、経営層が事業継続の意思決定をするために必要な情報提供を行

うことができる。

令和 5 年度の 2 回のシナリオトレーニングでは、そう思う (27.6%)、少し思う (68.6%) と回答した者は合計 96.2% であり、令和 4 年度の 2 回のシナリオトレーニングの 82%、79% と比べて良好であった。

新興感染症の流行に対して、作業環境・作業ごとのリスクを評価することができる

令和 5 年度の 2 回のシナリオトレーニングでは、そう思う (31.4%)、少し思う (66.7%) と回答した者は合計 98.1% であり、令和 4 年度の 2 回のシナリオトレーニングの 80%、83% と比べて良好であった。

新興感染症の流行に対して、個人ごとのリスクを評価することができる

令和 5 年度の 2 回のシナリオトレーニングでは、そう思う (35.3%)、少し思う (64.7%) と回答した者は合計 100.0% であり、令和 4 年度の 2 回のシナリオトレーニングの 88%、79% と比べて比べて良好であった。

新興感染症の流行に対する産業保健活動の全体像についてイメージがついた

令和 5 年度の 2 回のシナリオトレーニングでは、そう思う (82.4%)、少し思う (17.6%) と回答した者は合計 100.0% であった。令和 4 年度の 2 回のシナリオトレーニングの 96%、100% と比べて同等に良好であった。

新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信がついた

令和 5 年度の 2 回のシナリオトレーニングでは、そう思う (35.2%)、少し思う (60.8%) と回答した者は合計 96.0% であった。令和 4 年度の 2 回のシナリオトレーニングの 90%、91% と比べて、良好であった。

その他 (グループワークの有用性)

産業医向け研修と共通の 7 つの質問項目以外に「グループワークは有用だったか」について聞いたところ、対面研修は 100% が有用だった

と回答し、オンライン研修では有用だった (85.3%)、部分的に有用だった (14.7%) と回答であった。

図 1. 評価項目 1 の結果 (看護)

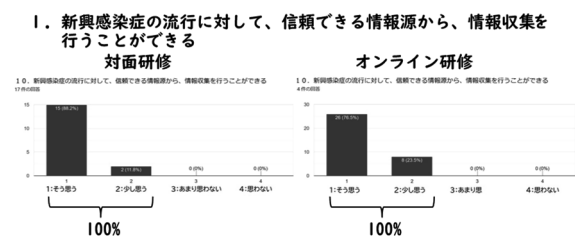


図 2. 評価項目 2 の結果 (看護)

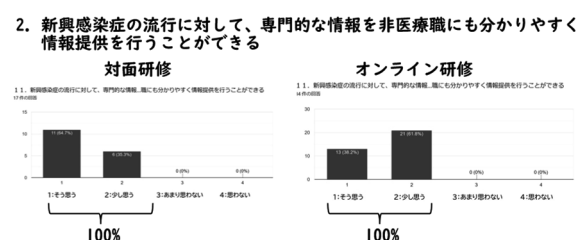


図 3. 評価項目 3 の結果 (看護)

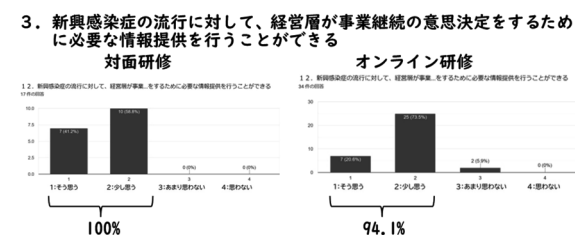


図 4. 評価項目 4 の結果 (看護)

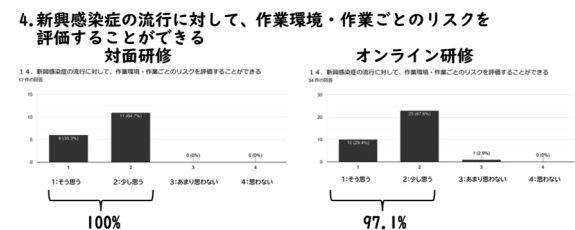


図 5. 評価項目 5 の結果 (看護)

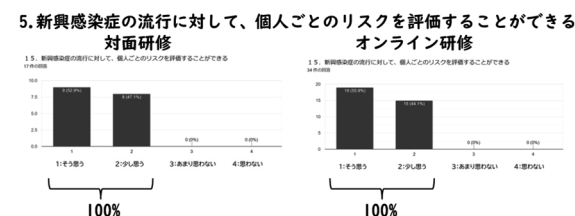


図 6. 評価項目 6 の結果 (看護)

6. 新興感染症の流行に対する産業保健活動の全体像についてイメージが ついた

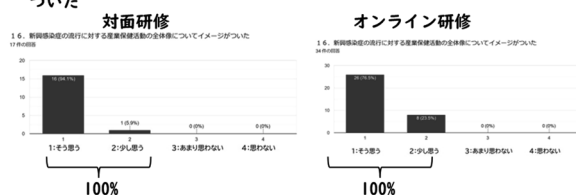
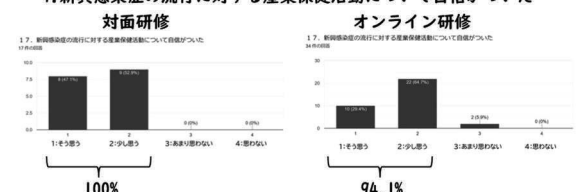


図 7. 評価項目の結果（看護）

7. 新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信が ついた



E ラーニングの開発

2 年間にわたるシナリオトレーニングの開発と応用経験を踏まえて、「あらたな新興感染症発生時に産業保健スタッフが対応すべきこと：次のパンデミックのためのシナリオトレーニング」のウェブサイトを作成し、E ラーニングとしてウェブサイトアクセスした者が本シナリオトレーニングを受講できるようにした（巻末添付資料）。E ラーニングは、事業場概要や登場人物、事例の経過についての説明を動画で視聴しつつ、事例の問いかけについて、ウェブサイトからダウンロードしたワークシートを作成することで、自分の意見をまとめていくできるようにした。かつ、それぞれの問いかけについて、回答例のページも作成しており、自身の考えや意見をまとめた後に、回答例と比較することで、不足している視点を補い、意見の方向性を確認することができる構成とした。場面設定は、海外発生期と国内発生期の 2 つとし、時間経過によって変わっていく状況について産業保健専門職としての対応を考えることができる内容とした。

D. 考察

本年度は、令和 4 年度に開発した「あらたな新興感染症発生時に産業保健スタッフが対応す

べきこと：次のパンデミックのためのシナリオトレーニング」の応用と実装に取り組んだ。産業保健看護職向け研修では、日本産業衛生学会関東産業看護部会での研修機会を活用して、対面、オンラインの開催方式でグループワークの時間を長めに設定するなどの改訂プログラムを試行した。結果として、トレーニング後の 7 つの評価項目は産業看護職向けいずれの研修においても、令和 4 年度の結果と同等に良好であり、ほとんど全ての項目が 96% 以上と高い評価が得られた。特に、リスク評価（評価項目 5）や意思決定に向けた情報提供（評価項目 3）等、令和 4 年度研修では 8 割を切った項目が大きく改善した。事前ワークの設定やグループワークの時間を長めに設定したことで、意見交換の時間が十分に得ることができ、多角的な視点で意見を深めることができ、学びの満足感へとつながった可能性が指摘できる。シナリオを用いたシミュレーショントレーニングは、実際の現場を想定した学習環境を提供し、学習者が実践で知識や技術を習得する訓練方法であり、特に救急医療教育分野では積極的に活用されている⁴⁾。落ち着いた環境での学習で得られた知識中心の能力と実際の現場で行動できる能力にはギャップがあることが指摘されており⁵⁾、緊迫した状況下で、心理的なプレッシャーがかかる中での産業保健専門職として適切な対応や判断を実行するためには、日頃からシナリオやシミュレーション等の手法を用いた教育を受ける機会を確保し、コンピテンシーを身につけておくことが重要であると考えられる。

開催方式別に 7 つの評価項目を比較してみると、評価項目 3（経営層が事業継続の意思決定をするために必要な情報提供）、評価項目 4（作業環境・作業ごとのリスク評価）、評価項目 7（新興感染症の流行に対する産業保健活動の自信）については、オンライン研修の方が、対面よりも若干低い傾向にあった。グループワー

クの有用性についても、対面研修とオンライン研修を比較すると対面研修の方が有用だったと回答した者が多かった。オンラインでは、通信状況や機器によって話し合いに時間を要することがあり、また、対面ではないことによるコミュニケーションの取りにくさ、関係性の深まりに制約があったことが満足感の低下につながった可能性がある。先行研究によると、同じ教育内容でオンラインと対面による学習効果は差がない、あったとしてもごく小さい差であると指摘されており、むしろ対面・オンラインといった実施方式よりも教育内容が学習効果を高める上で重要とされている⁶⁾。参加者・学習提供側双方のオンラインに関する技術向上や経験の蓄積に加え、対面でもオンラインでもグループワークについての同様の評価を得るためには、オンラインでの話し合いの時間の確保やアイスブレイクにて参加者間の交流をより深める時間を設定する等、オンラインであってもグループワークの効果が最大限得られるような工夫を講じていく必要があると考える。

一方で、参加者数をみると、対面よりもオンラインが2倍以上の参加人数であり、移動距離がなく、自宅でもどこでもすぐに参加できるオンラインでの参加を好む産業看護職も多かったことが推測できる。場所や時間を選ばない学習方法として、ウェブサイトベースのEラーニングを開発したが、事例についてグループで意見交換し、グループワークによって学びを深め、視点を広げる本シナリオトレーニングのようなシミュレーションスタイルの研修プログラムの臨場感や緊迫感が、Eラーニングにおいてどれほど再現できるか、学習効果の発揮等の課題が残っている。Eラーニングによる学習効果、評価については引き続き検討していく必要がある。本年度取り組んだ、改訂版のシナリオトレーニングの試行を通じて、参加者特性や研修

機会にあわせて若干のトレーニングの改変を行ったとしても、研修目標の達成度は大きく変わらないことが確認できた。本シナリオトレーニングは、あらたな新興感染症対応に向けた産業保健専門職の知識と実践力の向上に貢献し、職域現場におけるパンデミックに向けた備えと適切な対応能力の向上につながることを期待される。今後は、本プログラムの普及を図るとともに、さらなる改良を加えながら効果評価を継続する必要がある。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

E Yoshikwa, H Abe, T Yoshikawa. (2023). Competencies required for occupational health nurses in the COVID-19 respond. 23rd Asian Congress on Occupational Health 2023 (ACOH 2023). 大邱市 (韓国) 2023 年 11 月.

G. 知的財産権の出願・登録

特に記載無し

H. 参考文献

守田祐作, 石澤哲郎, 梶木繁之, 櫻木園子, 澤田有喜子, 種市摂子, 神田橋宏治. (2022). 新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言中の産業保健活動. 産業衛生学雑誌, 64(1), 42-51.

島本さと子, 吉野純子, 石塚真美, 三橋祐子, 錦戸典子. (2024). 産業看護職が新型コロナウイルス感染症流行期に実施した遠隔面談・保健指導における困難感と工夫. 東海大学看護研究, 1(1), 76-84.

渡邊路子, 小根山直子, 小坂智恵子, 源氏富貴子, 鈴木美和. (2022). A 県内の事業場にお

ける COVID-19 流行時の産業看護職が関わる
産業保健活動の実態. 新潟青陵学会
誌, 15(1), 46-54

金山時恵, 山本智恵子, 溝尾妙子, 田辺仁志,
杉本幸枝, 土井英子, 吉田美穂. (2015). シ
ミュレーショントレーニングを用いた地域支
援の取り組み. 新見公立大学紀要, 36, 147-
151.

Miller GE : The Assessment of Clinical
Skills/ Competence/Performance. Academic
Medicine, 65(9), 563-567. 1990

上岡伸, 中藤路子. (2024). ハイフレックス
型研修の学習効果は受講形態によって差があ
るか. 日本教育工学会論文誌, 47090.

次のパンデミックのための シナリオトレーニング

あらたな
新興感染症発生時に
産業保健スタッフが
対応すべきこと



本トレーニングの目的

新型コロナウイルス感染症の対応経験を踏まえ、新たな感染症パンデミックに備えるための、産業保健専門職としての感染症リスクアセスメント・リスクマネジメントの基本的な対応について言語化できることを目的としています。

本トレーニングの進め方

これから、皆さんが取り組んでいただく事例の登場人物や事業場概要と事案の状況について紹介します。

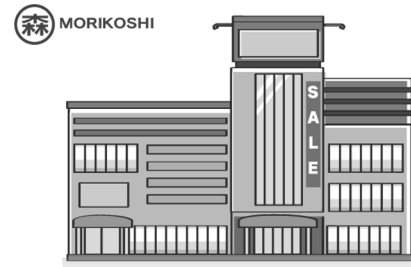
皆さんは、それぞれ当該事業場で働く産業医または産業保健看護職の立場で、事例について検討してください。

トレーニングを始める

森越銀座本店

株式会社森越が展開する都内デパート
直接部門（売り場での販売）には500人近くの従業員が従事。
正社員：50人 店舗販売スタッフ：450人
※店舗販売スタッフ（メーカー・ブランドからの出向）が9割を占める。

元カリスマバイヤーの伊賀店長の発案により、COVID-19による経営悪化の立て直しのため、インバウンド強化として、中国だけでなく、タイ、ベトナム、インドネシアなど新興国の事業展開を視野に入れ、これらの国出身の販売スタッフを計画的に採用している。



登場人物

経営層



代表取締役社長
森越耕一郎 氏



店長
伊賀侑二 氏

産業保健スタッフ



産業医
吉野川哲朗 医師



産業保健看護職
安倍夏美 保健師

従業員



従業員
タイ出身



従業員
職場責任者

事例 新型麻疹の流行・海外発生期

事例 新型麻疹（はしか）の流行

コロナの完全収束後から数年が経った後の世界。

業種や職種によってテレワークは一部普及しているが、どの会社も
出勤率は徐々に増え、ほぼコロナ以前に戻ってきている事業場も多い。

繁華街はかつての活気を取り戻し、街中でマスクを着用している人は
ほぼいない。海外との交流も制限なく行き来することができるようになり、国内では外国人観光客も以前と同様にみられるよう
なってきた。



あなたは森越銀座本店の産業保健スタッフです。
外国人従業員の帰省について店長から相談があり、専門的視点からの意見を求められました。

Q1 リスク評価のために「新型麻疹」の情報収集をします。
「どこから」「何についての情報」を収集しますか？

- ・5分程度で、COVID-19対応の時を思い出しながら、リスク評価のために収集すべき情報を書き出してみましょう

情報収集のヒント

ワークシート1

回答例をみる

Q2 店長からの相談に、専門職としてどのように助言しますか？

Q1で得た情報を基にワークシート2を使ってリスク評価しましょう。
外国人従業員の帰省の可否についてどのように助言するかを必ず記載してください。

ワークシート2

回答例をみる

ワークシートの例（記入例付き）

ワークシート2 新型麻疹のリスク評価のためのワークシート
それぞれの立場で新型麻疹流行地への帰省についてリスク評価してみましょう

対象者	目的	その結果（consequence）		起こりやすさ（likelihood）（大・中・小・なし）		備考
		※産業保健職が検討すべき健康上のリスクには◎をつける		許可した場合	不許可の場合	
労働者						リスク低減策（◎の項目のみ）、対策すべきことなど
意思決定者（店長）						

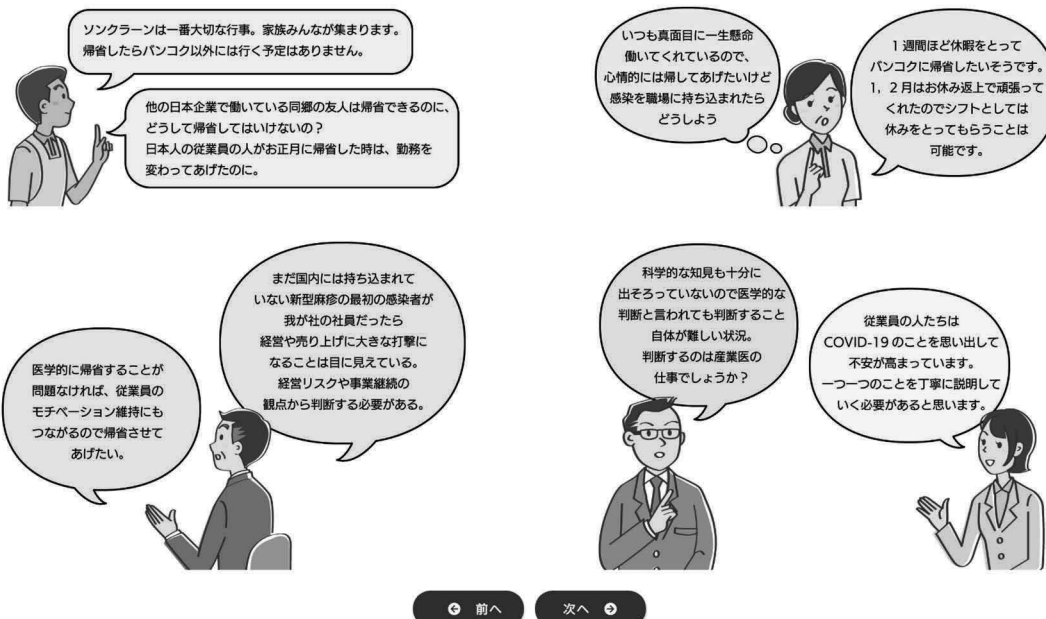
店長からの相談（外国人従業員の帰省について）に、専門職としてどのように助言しますか？
上記のリスク評価の結果から、助言内容を以下に記載してみましょう。

ワークシート2 新型麻疹のリスク評価のためのワークシート
それぞれの立場で新型麻疹流行地への帰省についてリスク評価してみましょう

対象者	目的	その結果（consequence）		起こりやすさ（likelihood）（大・中・小・なし）		備考
		※産業保健職が検討すべき健康上のリスクには◎をつける		許可した場合	不許可の場合	
労働者	◎麻疹が蔓延する大規模な行事に合わせて帰国したい ◎感染や帰国に日本で立派に備えていることを報告したい	◎エビデミックが発生している国への帰国により現場で感染する懸念	中～小	なし		[帰国を許可する場合のリスク低減策] ・外国人労働者の帰国の抗体価測定 ・外国人労働者の帰国の予防接種 ・日本に帰ってきてからの検査や、症状のモニタリング ・日本の帰ってきてからの一定期間の隔離（12日間の潜伏期間分の隔離が必要）や在宅勤務
		外国人従業員が感染や規制等で日本に戻ってくることで生じる懸念	中～小	なし		
		帰国が許可されなかったことによるモチベーション（勤務意欲）の低下・離職	大～中	なし		
		外国人従業員が日本人従業員との扱いに対する不公平感を感じ、人間関係が悪化する可能性がある	大	小		
意思決定者（店長）	◎国上り後、検査の徹底化、そのための新しい検査機器、プランニングなどを日々考えている ◎国の高い顧客サービスのためには従業員教育や意欲ある従業員を雇用する事、働き続けられる職場環境を形成する	・外国人従業員が日本に帰ってきてから社内や家で感染を広げようとする懸念	中～小	なし		[帰国を許可しない場合のリスク低減策] ・代替案（リモート帰省・帰国日をずらす等）等で外国人従業員のモチベーションを維持できるように働きかけを行う。 ・帰国を妨げるためた従業員への罰則（内的報酬・外的報酬含む）の検討を助言。 ・外国人従業員のメンタルヘルスに対するフォローアップ
		・外国人従業員が感染や規制等で日本に戻ってくることで生じる懸念（モチベーション低下）	中～小	なし		
		・感染が企業で拡大することで事業所が閉鎖する懸念	大～中	なし		
		・企業から感染者が出たことによるレピュテーションリスク（reputation risk）とは、企業に関するネガティブな評価が広まった結果、企業の信用やブランド価値が低下し損失を被るリスクのこと	大	なし		

店長からの相談（外国人従業員の帰省について）に、専門職としてどのように助言しますか？
上記のリスク評価の結果から、助言内容を以下に記載してみましょう。

助言の際の注意点
□リスクが確実として、どのようなものかを整理するとよい。労働者におけるリスクと、事業者におけるリスクは異なるため、混同しないように注意する。
□意思決定者への助言であり、産業保健が意思決定するものではないことに注意する。
□特に初期においては情報が少なく、リスクの不確実性が大きい。リスクを大まかに見極めると判断することが許容される。
（想定される感染発生初期のため、オーバーリアージ、急のため対策が許容される）
□情報は日々更新されるため、助言内容も状況次第で変化する（感染拡大or収束など）



Q 森越銀座本店での感染拡大防止策・感染対策を講じる上での具体的な内容や留意事項について検討してください。

【以下の点を含めて具体的に考えてみましょう】

- ・ホールディングスの危機管理本部で現在の感染状況や今後の拡大の見込みについて説明・助言しますか？
- ・会社としてとることができる感染対策は何でしょうか？
- ・従業員に対してどのように働きかけ、対応しますか？

回答例をみる

トレーニングは以上になります。

回答例 新型麻疹の流行・国内発生期

Q 森越銀座本店での感染拡大防止策・感染対策を講じる上での具体的な内容や留意事項について検討してください。

産業保健部門としては、現在の感染流行状況や今後の拡大見込みと、会社として取るべき感染対策について、説明することが役割である。

【現在の感染流行状況や今後の拡大見込み】

- ・感染は地域社会的に拡大する可能性が高い
- ・職場においてもすでに4名感染がでており、感染ルートがバラバラであることから、さらに職場で感染が広がる可能性がある
- ・感染は顧客にも広げる可能性がある
- ・一般的な麻疹であれば、症状の出現する1日前から感染力を有するため、対策を講じても感染を完全に食い止めることはできない

【会社として取ることができる感染対策（具体的な内容）】

- ・職場環境による感染拡大のリスク低減策（作業環境管理面）
換気、物理的距離の確保、会議室等の人数の制限、在宅勤務（テレワーク）の推進、出社人数の制限、症状のある人の出社制限、接触者の隔離（自宅待機）等
- ・人へのルールや補償制度・補助制度の設定（作業管理面）
発熱や発疹などの症状が出た方の出社制限、感染対策についてのルール化、抗体価測定やワクチン接種の機会提供や、費用補助
- ・従業員個人への働きかけ（健康管理、労働衛生教育）
 - 感染防止策
標準予防策（手指の消毒や手洗い・マスク装着等）の推奨、交代価測定やワクチン接種の推奨、手洗いやマスク装着のルール化についての説明・感染対策の情報提供（例：社内イントラネット、教育、E-Learning、リーフレット、動画）、在宅勤務やその他の感染対策を行う上での会社の支援策、重症化リスクのある従業員への対応（相談窓口の設置、産業保健職への相談、主治医への相談、配慮事項の検討など）
 - 感染・疑似症・濃厚接触発生時の対応
社内における感染者数の情報共有、症状がある場合には休むことの説明、感染者と接触した場合の自宅待機ルールの説明
- ・従業員の不安への対応（留意事項）
感染者が出た職場に関する説明、今後の感染拡大状況に応じた事業縮小（営業縮小）の説明、今後の雇用や収入上の問題に対する説明、ワクチン接種できないものへの配慮、ステイグマへの対応（感染者を責めない、個人を特定しない、差別的言動の禁止、海外労働者への誹謗中傷の禁止など）、雇用形態や業務内容への配慮

設問に戻る

分担研究報告書

6. 産業保健専門職の教育プログラムの開発と評価

-産業医向け研修-

研究分担者 森 晃爾

産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学 教授

令和 5 年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「職域における総合的感染症予防対策に資するガイドラインの作成、体制整備、
ツールの開発に関する研究」(210801-01)

分担研究報告書

**産業保健専門職の教育プログラムの開発と評価
-産業医向け研修-**

分担研究者 森 晃爾（産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学 教授）

要旨

COVID-19 パンデミック以降、職域における感染症対策の重要性を増している。産業保健専門職の役割は、労働者の健康と安全を守ることにより、感染症に対する知識とスキルの向上が求められている。そこで、前年度に開発した産業保健専門職向けの教育プログラム（吉川・森合同班）を、産業医研修の機会に調整して、その評価を行なった。具体的には、一般的な医師会の開催企画に合わせて 90 分版と 120 分版を開発し、4 回のトライアルを行った。

トレーニング後の 7 つの評価項目はいずれも令和 4 年度の結果と同等に良好であり、ほとんど全ての項目が 80%以上の参加者が良好な回答をした。90 分版と 120 分版を比較しても結果は概ね遜色がなかった。

シナリオトレーニングを行うことにより、参加者の知識向上と実践的な対応スキルの向上に貢献し、職域現場における感染症への適切な対応能力の向上につながる事が期待される。今後は、本プログラムの普及を図るとともに、さらなる改良と効果の評価を行っていく必要がある。

協力研究者

立石清一郎（産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター 教授）

五十嵐侑（産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター 講師）

井上俊介（小松製作所 産業医、産業医科大学大学院産業衛生専攻）

A. 目的

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID - 19）パンデミックにおいて、社会全体の対応の遅れが指摘された（川名，2020）。2009 年の新型インフルエンザ流行後は、企業での新興感染症に対する危機感が高まり、一定程度の対策が各企業で検討されたものの、その後の更新はされず今回の COVID-19 流行下ではそれらの対策はほぼ機能しなかった（濱田・佐藤，2020）。

一旦パンデミック能力を持つ感染症が発生すると、時間的余裕がない中で、企業において

は事業継続計画（Business continuity plan : 以下、BCP）に基づき、感染対策をしながら優先すべき事業を絞り込んでいくことが求められる。同時に、即座に業種・業態にあわせて感染症まん延防止対応を講じる必要があり、その中で産業保健専門職が果たす役割は大きい（日本産業衛生学会，2021）。一方で、BCP に影響を及ぼすほどの感染症まん延はたびたび起こるものではない。

今般の COVID-19 パンデミックでの経験を、将来起こりうる新たな感染症対策構築に活用することは重要課題と言える。パンデミックが

懸念される新たな感染症対策としては、平時からの備え（体制づくり含む）と感染拡大時の迅速かつ柔軟な対応が重要である。そのためには、事業場での感染症対応における産業保健専門職の役割を明確化し、実効的な感染症対策に資する産業保健専門職の育成に関する知見を蓄積する必要がある。

本分担研究の全体目的は、事業継続に影響するパンデミックをきたす感染症発生において、産業保健専門職が果たすべき役割を習得・強化するための教育プログラムの開発と実装化である。令和4年度の分担研究の目的は令和3年度で明らかにされた産業保健専門職に必要なコンピテンシー等の調査結果に基づき、産業保健専門職としての役割を習得・強化するための教育プログラムを開発した。（吉川・森合同班）

本年度は、産業医および産業保健看護職ごとに研修機会を設定して、研修時間など機会に応じた調整を行ったうえで研修を実施し、その有効性を検証することとした。そのうち産業医向け研修の検証結果について報告する。

B. 方法

今年度は、令和4年度で開発した教育プログラム「あらたな新興感染症発生時に産業保健スタッフが対応すべきこと：次のパンデミックのためのシナリオトレーニング」を、さらに展開しやすくするために、全国の産業医研修会に合わせて120分版と、90分版のトレーニングを開発し、その効果を検証した（表1, 表2）。

表 8 シナリオトレーニング 120 分版の内容

時間	内容
20 分 (20 分)	趣旨説明・事例紹介
30 分 (50 分)	GW1 回目
10 分 (60 分)	発表・コメント

10 分 (70 分)	事例（続き）説明
25 分 (95 分)	GW2 回目
20 分 (115 分)	発表・コメント
5 分 (120 分)	まとめ

（ ）は合計時間

表 2 シナリオトレーニング 90 分版の内容

時間	内容
20 分 (20 分)	趣旨説明・事例紹介
20 分 (40 分)	GW1 回目
10 分 (50 分)	発表・コメント
10 分 (60 分)	事例（続き）説明
15 分 (80 分)	GW2 回目
10 分 (85 分)	発表・コメント
5 分 (90 分)	まとめ

（ ）は合計時間

1) シナリオトレーニングの主な変更点

(1) 1回目のグループワーク

論点

1. リスク評価のために「新型麻疹」の情報収集をします。「どこから」「何についての情報」を収集しますか？
2. 店長からの相談に、専門職としてどのように助言しますか？助言内容をグループで決定してください。

各グループにファシリテーターを置かず、グループ内で自己紹介の後、司会、書記、発表者を各1名決定しワークを進めた。どのような情報を収集するかに関しては、グループ内で具体的な意見が出してもらった。新型麻疹をリスク評価するための情報を収集し、得られた情報をもとに専門職としての店長への助言についてグループで示してもらった。1回目のグループワークに関して、各Gの発表者から全体に向けて発表され共有された。外国人従業員の渡航を禁止する判断をしたグループと、条件付きで渡航を許可することを助言するグループとで、そ

それぞれの理由、判断根拠などを含めて発表した。最終的に、答え合わせとして、必要な情報をまとめたものをグループワーク終了後に各グループに配布した。各ファシリテーターからフィードバックを行う代わりに、講師より全体的なコメントをした。

(2) 2回目のグループワーク

2 回目のグループワークでは、デパート職場における具体的な感染拡大防止策を講じるうえでの留意事項に関する検討を行った。意見交換のポイント(論点)として、以下 2 点を挙げた。2 点について与えられた時間の範囲内で意見交換してもらった。

論点

1. ホールディングスの危機管理本部での説明・報告等に関する産業保健専門職としての助言
2. 社内に向けた情報発信・説明会をどのように開き、何を説明するのか

以下の論点は削除した。

- ・外部への情報公開(プレスリリース)の具体的な内容について産業保健専門職としての助言
- ・店舗の営業継続について、産業保健専門職としての助言
- ・従業員、店舗スタッフの麻疹ワクチン接種や抗体価検査を実施するか

各グループにファシリテーターを置かず、どのように危機管理本部に対して助言するか、社内に向けた情報発信、説明を行うかについて意見を出してもらった。2 回目のグループワークに関して、各 G の発表者から全体に向けて発表され共有された。各ファシリテーターからフィードバックを行う代わりに、講師より全体的なコメント・統括を行った。

2) 教育プログラムの評価方法

教育効果についてシナリオトレーニングの目的に沿って、自作の質問項目を 7 つ設定し、Google フォームもしくは質問用紙を用いて参加者に回答を求めた。各質問項目は「そう思う」～「思わない」の 4 件法で尋ねた。そう思う、および、少し思うという回答を良好な回答とした。

表 9 教育プログラムの評価項目

1. 新興感染症の流行に対して、信頼できる情報源から、情報収集を行うことができる
2. 新興感染症の流行に対して、専門的な情報を非医療職にも分かりやすく情報提供を行うことができる
3. 新興感染症の流行に対して、経営層が事業継続の意思決定をするために必要な情報提供を行うことができる
4. 新興感染症の流行に対して、作業環境・作業ごとのリスクを評価することができる
5. 新興感染症の流行に対して、個人ごとのリスクを評価することができる
6. 新興感染症の流行に対する産業保健活動の全体像についてイメージがついた
7. 新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信がついた

以下の項目を評価から外した

- ・新興感染症の流行に対して、企業の外部への情報公開に関して必要な情報提供を行うことができる
- ・新興感染症の流行に対する外部支援としての産業保健活動について依頼があればやってみたいか

3) シナリオトレーニングの実施

令和 5 年度は、以下のシナリオトレーニングを

実施した。

- ・ 令和5年度第1回（90分版）
2023年8月29日（火）18:00～19:30に札幌市医師会研修会において、医師121名を対象に教育プログラム90分版を実施した。
- ・ 令和5年度第2回（120分版）
2023年11月4日（土）に15:30～17:30に佐世保市医師会研修会において、医師33名を対象に教育プログラム120分版を実施した。
- ・ 令和5年度第3回（120分版）2023年11月5日（日）10:30～12:30に長崎市医師会研修会において医師50名を対象に教育プログラム120分版を実施した。
- ・ 令和5年度第4回（90分版）
2023年11月7日（火）18:00～19:30に熊本市医師会研修会において医師50名を対象に教育プログラム90分版を実施した。

いずれも、各地域の医師会主催の研修会であり、医師会会員が対象であった。1グループ6名から8名で編成された。

C. 結果

教育プログラムの7つの評価項目の結果を示す（図1-7）。

1. 新興感染症の流行に対して、信頼できる情報源から、情報収集を行うことができる
令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと回答した者は85%、84%、94%、89%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの90%、90%と比べて概ね良好であった。

2. 新興感染症の流行に対して、専門的な情報を非医療職にも分かりやすく情報提供を行うことができる。

令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと回答した者は82%、78%、86%、81%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの80%、80%と比べて同等に80%前後となった。

3. 新興感染症の流行に対して、経営層が事業継続の意思決定をするために必要な情報提供を行うことができる

令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと回答した者は79%、85%、78%、85%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの82%、79%と比べて同等に80%前後となった。

4. 新興感染症の流行に対して、作業環境・作業ごとのリスクを評価することができる

令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと回答した者は77%、84%、86%、80%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの80%、83%と比べて同等に80%前後となった。

5. 新興感染症の流行に対して、個人ごとのリスクを評価することができる

令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと回答した者は76%、84%、86%、80%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの88%、79%と比べて同等に80%前後となった。

6. 新興感染症の流行に対する産業保健活動の全体像についてイメージがついた

令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと

回答した者は95%、97%、96%、95%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの96%、100%と比べて同等に良好であった。

7. 新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信がついた

令和5年度の4回のシナリオトレーニングでは、そう思う、および、少し思うと回答した者は77%、91%、88%、80%であった。令和4年度の2回のシナリオトレーニングの90%、91%と比べて、やや低い結果となった。

図1. 評価項目1の結果

1. 新興感染症の流行に対して、信頼できる情報源から、情報収集を行うことができる

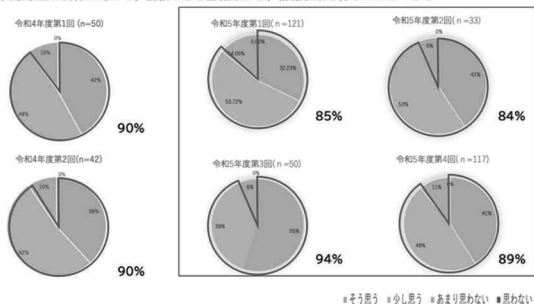


図2. 評価項目2の結果

2. 新興感染症の流行に対して、専門的な情報を非医療職にも分かりやすく情報提供を行うことができる

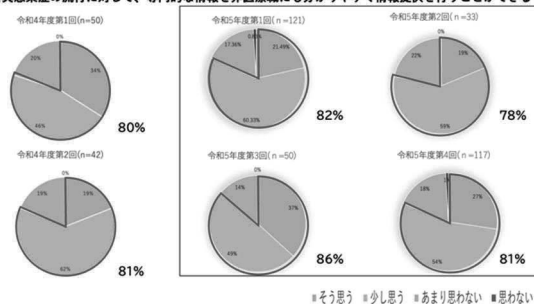


図3. 評価項目3の結果

3. 新興感染症の流行に対して、経営層が事業継続の意思決定をするために必要な情報提供を行うことができる

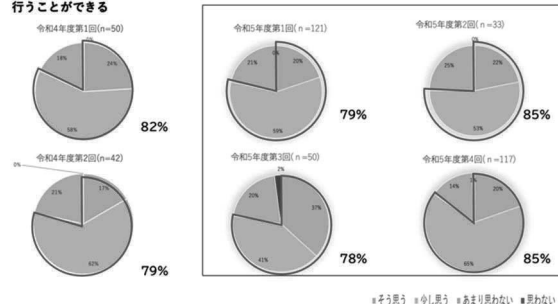


図4. 評価項目4の結果

4. 新興感染症の流行に対して、作業環境・作業ごとのリスクを評価することができる

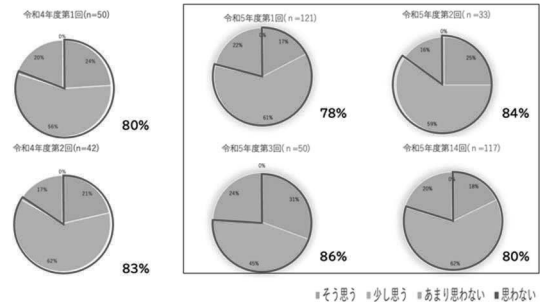


図5. 評価項目5の結果

5. 新興感染症の流行に対して、個人ごとのリスクを評価することができる

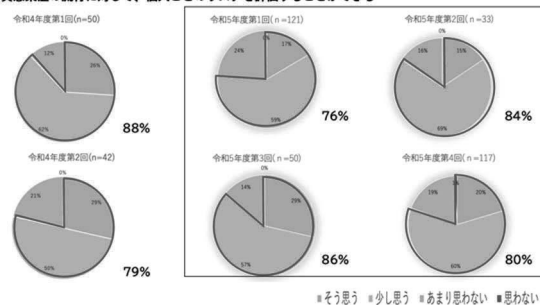


図6. 評価項目6の結果

6. 新興感染症の流行に対する産業保健活動の全体像についてイメージがついた

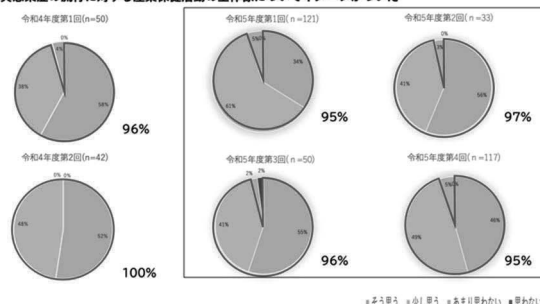
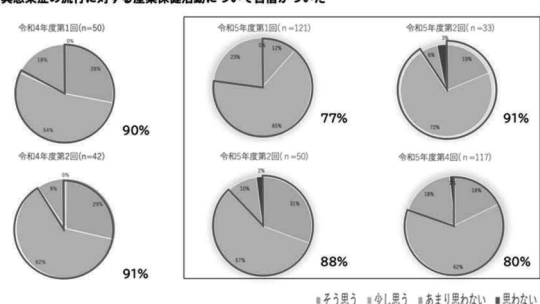


図7. 評価項目の結果

7. 新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信がついた



D. 考察

「あらたな新興感染症発生時に産業保健スタッフが対応すべきこと：次のパンデミックのためのシナリオトレーニング」について、産業医向けに調整した120分版と、90分版は、トレーニング後の7つの評価項目はいずれも令和4年度の結果と同等に良好であり、ほとんど

全ての項目が80%以上の参加者が良好な回答をした。90分版と120分版を比較しても結果は概ね遜色がなかった。しかし、評価項目7（新興感染症の流行に対する産業保健活動について自信がついた）については、120分版は91%、88%と比べ、90分版は77%、80%とやや低かった。

シナリオトレーニングを行うことにより、参加者の知識向上と実践的な対応スキルの向上に貢献し、職域現場における感染症への適切な対応能力の向上につながることを期待される。今後は、本プログラムの普及を図るとともに、さらなる改良と効果の評価を行っていく必要がある。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録

特に記載無し

H. 参考文献

- 川名明彦 (2020) . COVID-19 のこれまでとこれから. 日本内科学会雑誌 109: 2257-2259
- 濱田篤郎・佐藤一朗 (2020). 新型コロナウイルス感染症～歴史学のおよび社会学的観点からの検討. 日本臨床寄生虫学会誌 31 : 7-11.
- 国立感染症研究所ウェブサイト「麻疹とは」
- <https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles/221-infectious-diseases/disease-based/ma/measles/549-measles-qa.html>
(2023/3/3 閲覧)
- 日本渡航医学会・日本産業衛生学会

(2022) . 職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド第6版

<https://www.sanei.or.jp/files/topics/covid/COVID-19guide221227koukai230228revised.pdf>
(2023/3/3 閲覧)