

自己学習のための e ラーニング教材の作成

ー市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上のためのトレーニング教材ー

研究分担者 江角 伸吾 自治医科大学看護学部 講師
研究分担者 春山 早苗 自治医科大学看護学部 教授

要旨

本研究では、災害時保健活動遂行能力に関する e ラーニング教材の作成と検証を目的としており、今年度は「市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上のためのトレーニング教材」として、知識提供を中心とした e ラーニング教材の作成を目的とする。研究方法は、1) e ラーニング教材案の作成、2) 中堅期以上にあると考えられる市町村保健師 9 名を対象とした e ラーニング教材のプレテスト、3) 統括保健師等を対象とした e ラーニング周知のための説明会の順番で実施した。

本研究における e ラーニングプラットフォームは moodle とし、フォーマットデザインを専門の業者にデザインを依頼し、作成をしてもらった。コンテンツの作成にあたっては、宮崎らが作成した「実務保健師の災害時のコンピテンシー及び必要な知識・技術・態度の内容」を参考に、コンテンツ内容およびコンテンツ内容の柱となる「本 e ラーニング教材について」「災害支援の基本」「避難所活動の基本」「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応」を決定した。

e ラーニング教材のプレ評価では、ARCS モデルによるプログラム評価および自由記述で得られた意見感想をまとめた。ARCS モデルでは、「関連性 (Relevance)」を表す、自分に関係があったかについての項目と、有益な内容であったのかの項目についての 4 項目中 2 項目について 3.8 点と点数が高かった。「自信 (Confidence)」を表す 4 つの項目の中で平均が最も高かったのが、目標が明確であったかについての項目で、3.6 点であった。平均が最も低かったのは、自分なりの学習の工夫ができたかの項目で、2.7 点であった。自由記述では、「1 つの単元 (コンテンツ) が短時間にまとめられているため、受講しやすい」「1 つの単元 (コンテンツ) のポイントが絞られているので、わかりやすい」等が e ラーニングで良かった点として挙げた。一方で、「法令の詳細や災害の場面で実際に活動をしてきた保健師の話を追加してほしい」等が e ラーニングで改善を要する点として挙げた。

e ラーニング教材の周知については、説明会を 6 回開催し、全体での参加者数は 93 名で、参加都道府県は 45 都道府県であった。令和 2 年度の e ラーニング登録アカウント数は 118 であった。21 都道府県でアカウントが作成されていた。

本結果より、コンテンツを作成するにあたり参考とした「必要な知識・技術・態度の内容」について受講前後や受講後数か月後の変化を明らかにすること、特に知識について問うテスト問題を設けることで、客観的なアウトカムとしても受講者の学習成果としても必要であり、プログラム評価の「自信 (Confidence)」の向上につながると考えられる。

また、現在のコンテンツではほとんど学習することができない「被災者・支援者の心の健康」および「支援体制の確保」について、次年度コンテンツを作成する必要があることと、さらに本 e ラーニング教材を都道府県・市町村の研修等に組み込むことなどの工夫をし、周知していく必要性が示唆された。

研究協力者

浅田 義和 自治医科大学医学部情報センター
講師

尾島 俊之 浜松医科大学 医学部 教授

濱口 由子 結核研究所 臨床・疫学部

疫学情報センター 研究員

宮崎美砂子 千葉大学大学院看護学研究科 教授

A.研究目的

本研究では、災害時保健活動遂行能力に関する e

ラーニング教材の作成と検証を目的としており、今年度は「市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上のためのトレーニング教材」として、知識提供を中心とした e ラーニング教材の作成を目的とする。

B. 研究方法

1. e ラーニング教材案の作成

e ラーニング教材案の作成にあたって以下の順に実施していった。

- 1) e ラーニングプラットフォームの検討・確定
- 2) ドメインの検討・取得
- 3) e ラーニングフォーマットデザインの検討
- 4) コンテンツ形式・コンテンツ内容の検討
- 5) 講義担当者へコンテンツ作成の依頼
- 6) コンテンツのアップロード

2. e ラーニング教材のプレテスト

1) 調査対象

保健師経験が4年目以降の中堅期以上にあると考えられる市町村保健師9名を対象とした。対象となった9名の保健師は、研究者らのつながりのある市町村保健師にプレテストの目的や実施方法を口頭および文書で説明し、条件に合う市町村保健師を紹介してもらった。紹介してもらった保健師に研究目的やeラーニングの受講方法について記載した文書を配布し、同意が得られた場合にのみ対象とした。

2) 調査方法

調査対象者に作成したeラーニング教材のすべてのコンテンツをできる限り視聴してもらった。全コンテンツの視聴後にwebアンケートに回答してもらった。なお、webアンケートは1度きりの回答とし、複数回の回答はできないように設定した。また、研究者らにも人物の特定ができないように設定をした。

3) 調査項目

①ARCSモデルによるプログラム評価

ARCSモデルは、ジョン・M・ケラーが提唱したモデルであり、教材を魅力のあるものにするための枠組みである。ARCSモデルでは、学習者の意欲を注意(Attention)、関連性(Relevance)、自信(Confidence)、満足感(Satisfaction)の4つの側面からとらえている¹⁾。本研究では、鈴木²⁾のARCS動機づけモデルに基づく授業・教材用評価シートを参考に、注意4項目、関連性4項目、自信4項目、満足感2項目の計14項目について4件法によるプログラム評価を行った。

②自由記述による意見感想

「本トレーニングコースに関するご意見・ご感想をお書きください」という問いかけを設け、自由に意見感想を記入できるようにした。

4) 調査期間

2020年10月から同年11月までを調査期間とした。

5) 分析方法

ARCSモデルによるプログラム評価については、14項目すべてについて単純集計をし、各項目の平均を求めた。

自由記述による意見感想については、意味の通る一文を1つのまとまりとし、eラーニングについて肯定的なこと、eラーニングについて改善を要すること、その他で分類した。分類後に意味内容ごとに整理した。

3. 統括保健師等を対象とした e ラーニング周知のための説明会

1) 対象

各都道府県の統括保健師及び保健師応援派遣調整担当者を対象とした。

2) 実施方法

説明会の趣旨を記載した文書を添付し、メールにて各都道府県へ周知した。オンラインセミナー形式のため、6つの説明会候補日の中から希望の日程を選んでもらい、メールによる事前予約制とした。事前予約のあった対象者には、開催日2日前に説明会の接続先であるURLと資料を添付し、メールにて送信した。なお、原則として1施設につき同時アクセスは2アクセスまでとした。

説明会の内容は、eラーニング教材の概要および活用方法の説明、質疑応答とした。

4. 倫理的配慮

eラーニング教材のプレテストの調査対象候補者には、文書にて研究依頼を行った。文書には教唆の協力は自由意志によるものであること、並びに途中辞退の保証、可能な範囲で全てのコンテンツを視聴してほしい旨について記載した。また、仮にeラーニングのすべてのコンテンツを視聴することができなかったとしてもコンテンツ等の修正のため、webアンケートに協力してほしい旨も記載した。

eラーニングの視聴については、勤務に支障をきたさない都合の良いときに視聴してほしいこと、コンテンツの視聴で疑問が生じた際には研究者らの代表メールに問い合わせができることも記載した。

web アンケートは e ラーニング上に作成し、無記名とし、同一人物が一度しか回答できないように設定した。なお、匿名性の確保のため、研究者らも誰が回答したかはわからないように設定をした。

e ラーニングコンテンツの作成者への倫理的配慮として、成果物の動画はダウンロードできないようにして公開すること、スライドについては可能な範囲で PDF とし、受講者がダウンロードできるようにすることを説明し、同意を得てから作成をしてもらった。

C. 結果

1. e ラーニング教材の作成・アップロード

1) e ラーニングプラットフォームおよび e ラーニングフォーマットデザイン

本研究における e ラーニングプラットフォームは、

moodle を採用した。moodle を採用した理由は、無料のオープンソースであること、医療保健の分野における論文等の報告がなされていて実績があること^{3) 4) 5)}、著者らがこれまでに実際に運用を経験していることであった。

e ラーニングフォーマットデザインは、デフォルトのデザインは、絵などは挿入されておらず非常にシンプルである。そのため、受講者が視覚的にコンテンツ等を選択できるように専門の業者にデザインを依頼し、作成をしてもらった (図 1)。

e ラーニングのアカウント登録は、受講希望者が「始めたい」と考えたときにすぐに開始できるように管理者登録制ではなく、自己登録制とした (図 2)。また、自己登録方法についての説明動画をアップロードした。この説明動画については、未登録の状態でも視聴できるようにした。

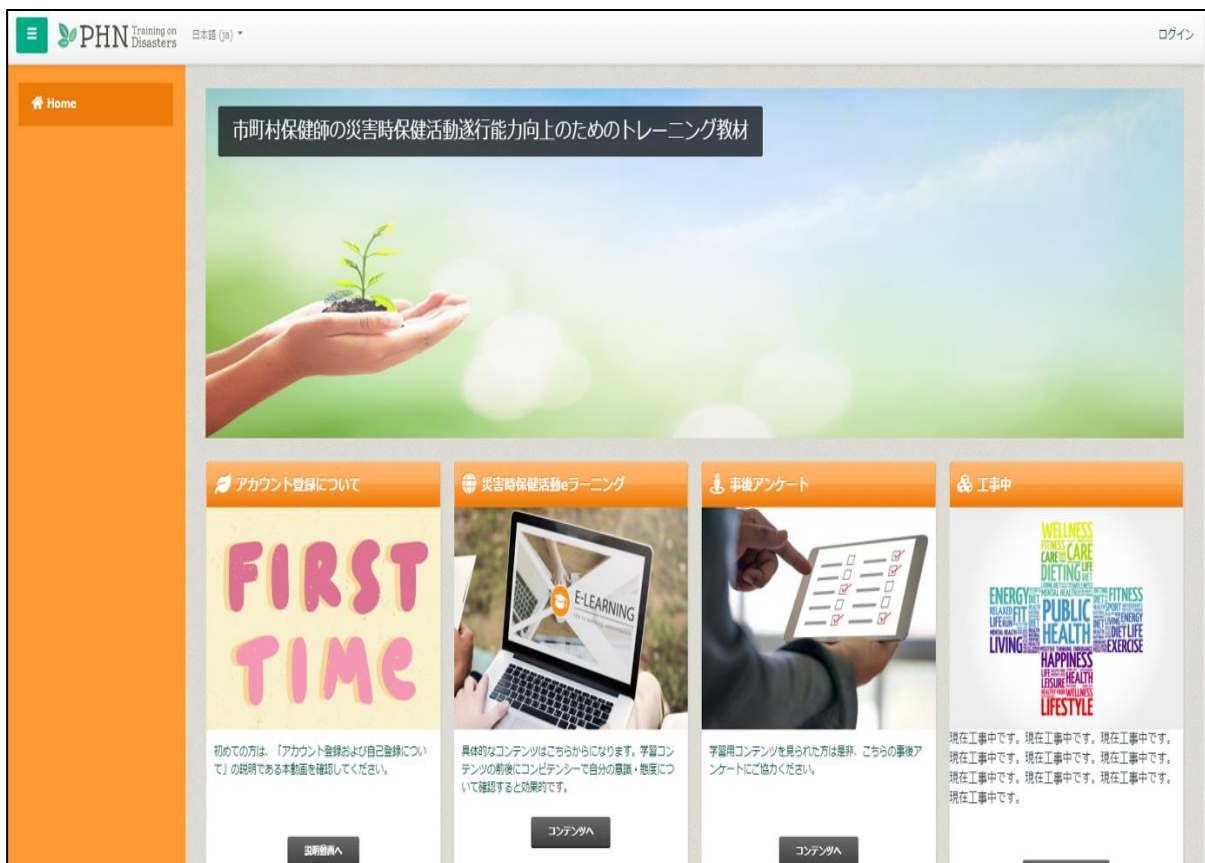


図 1. サイトホーム画面 (<https://dphn-training.online/moodle/>)



図2. ログイン画面

2) ドメインの確定

本研究で使用する moodle のドメインを「dphn-training.online」とし、サイトホームページの URL は <https://dphn-training.online/moodle/>とした。また、検索サイトで、「保健師」「moodle」「災害」等の検索語を入力すると、検索されるように設定をした。

3) 自己学習のためのコンテンツ形式および内容

研究分担者・研究協力者等に依頼した講義に関する動画はMP4形式とし、1つのコンテンツを15分から20分程度とした。20分を大幅に超えるコンテンツについては、分割して2つのコンテンツとしてアップロードした。また、動画を視聴する際に手元で資料を確認できるように講義スライドのPDFをダウンロードおよび印刷できるようにアップロードした。

本eラーニングの内容は、「本eラーニング教材について」「災害支援の基本」「避難所活動の基本」「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応」の4つの柱で構成した(表1)。

「本eラーニング教材について」では、本研究におけるeラーニング教材の作成目的、全体構成の説明がされている。また、学習の成果を自己評価できるように先述した宮崎ら⁶⁾が作成した「実務保健師の災害時のコンピテンシー及び必要な知識・技術・態度の内容」の「I 超急性期(フェーズ0~1)発災直後から72時間」「II 急性期及び亜急性期(フェーズ2~3)中長期」の部分アンケート形式で受講者が複数回答・

確認できるように設置した。

「災害支援の基本」では、災害支援の基本を理解することを目標とし、「災害に関わる根拠法令・災害時保健医療体制」「フェーズ毎の保健活動」「都道府県、保健所、市町村、各々の役割と連携」「災害に関わる応援者の種別・特性や要請の仕組み」の4つのコンテンツを作成し、アップロードした。

「避難所活動の基本」では、避難者の健康観察、避難環境の整備により、二次的な健康被害の発生を予防するために必要な知識を習得することを目標とし、「避難所における保健活動の基本①」

「避難所における保健活動の基本②」「避難所における迅速アセスメント」「避難所における感染予防対策の基本」「災害時の二次的健康被害の理解」の5つのコンテンツを作成し、アップロードした。

「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応」では、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた避難所における保健活動に必要な知識を習得することを目的とし、「新型コロナウイルス感染症とは①」「新型コロナウイルス感染症とは②」「新型コロナウイルス感染症対策の基本」「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応①」「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応②」の5つのコンテンツを作成し、アップロードした。

また、本eラーニングは、「I 超急性期(フェーズ0~1)発災直後から72時間」「II 急性

期及び亜急性期（フェーズ 2～3）中長期」までの内容を重点的に作成した。その際に、宮崎ら⁶⁾が作成した「実務保健師の災害時のコンピテンシー及び必要な知識・技術・態度の内容」を参考に、どのコンテンツから「必要な知識・技術・態度」を学習すべきかを最初に決め、コンテンツ内容と共に、先述した「本 e ラーニング教材について」「災害支援の基本」「避難所活動の基本」「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応」のコンテンツ全体の 4 つの柱を決定した。そして、決定した学習すべき「必要な知識・技術・態度」の内容を充足するようにコンテンツ作成を研究分担者・協力者らに依頼した（表 2）。なお、「災害に関わる根拠法令・災害時保健医療体制」および「フェーズ毎の保健活動」については、全体を概観するものであるため、学習すべき「必要な知識・技術・態度」を設定しなかった。

2. e ラーニング教材のプレ評価

1) ARCS モデルによるプログラム評価

注意（Attention）についての 4 つの項目の中で平均が最も高かったのが、好奇心がそそられたかについての項目で、3.3 点であった。平均が最も低かったのは、変化に富んでいたかの項目で、2.8 点であった（表 3）。

関連性（Relevance）についての 4 項目の中で平均が最も高かったのが、自分に関係があったかについての項目と、有益な内容であったのかの項目で、共に 3.8 点であった。平均が最も低かったのは、自分なりの学習の工夫ができたかの項目で、3.1 点であった（表 4）。

自信（Confidence）についての 4 つの項目の中で平均が最も高かったのが、目標が明確であ

ったかについての項目で、3.6 点であった。平均が最も低かったのは、自分なりの学習の工夫ができたかの項目で、2.7 点であった（表 5）。

満足感（Satisfaction）についての 2 項目はやってよかったについての項目とすぐに使えそうかについての項目の両方が平均 3.8 点であった（表 6）。

2) 自由記述の分類

自由記述で得られた意見感想を e ラーニングについて肯定的なこと、e ラーニングについて改善を要すること、その他で分類した。

e ラーニングで良かった点として挙げたことは、「1 つの単元（コンテンツ）が短時間にまとめられているため、受講しやすい」「1 つの単元（コンテンツ）のポイントが絞られているので、わかりやすい」「新型コロナウイルス感染症に関するタイムリーな情報提供が参考になる」「災害支援の基本」「避難所活動の基本」について具体的に学習する機会となっている」「研修などで学習していた箇所の再確認につながる」「講師の話すスピードがゆっくりで聞き取りやすい」であった（表 7）。

e ラーニングで改善を要する点として挙げたことは、「法令の詳細や災害の場面で実際に活動をしてきた保健師の話を追加してほしい」「対面で受ける研修よりもコンテンツの進むスピードが早い」「提示されている時間よりも多くの時間が必要」であった（表 8）。

その他で挙げたことは「保健師だけでなく事務職員も含めた多職種で学習する機会の確保が必要」「職場でどのように人を巻き込み実践していくかが課題」であった（表 9）。

表 1. eラーニング内容の目標とコンテンツ内容

目標と内容				時間
		所 属	氏 名	
1. 本 eラーニング教材について		自治医科大学看護学部・教授	春山 早苗	6分
2. 災害支援の基本				
目標	災害支援の基本を理解する			
内容	1) 災害に関わる根拠法令・災害時保健医療体制	和歌山県新宮保健所 兼 串本支所・所長	池田 和功	22分
	2) フェーズ毎の保健活動	千葉大学大学院看護学研究科・教授	宮崎 美砂子	21分
	3) 都道府県、保健所、市町村、各々の役割と連携	千葉大学大学院看護学研究科・教授	宮崎 美砂子	12分
	4) 災害に関わる応援者の種別・特性や要請の仕組み	国立保健医療科学院健康危機管理部・上席主任研究官	奥田 博子	24分
3. 避難所活動の基本				
目標	避難者の健康観察、避難環境の整備により、二次的な健康被害の発生を予防するために必要な知識を習得する			
内容	1) 避難所における保健活動の基本① 避難所における保健活動の基本②	自治医科大学看護学部・教授	春山 早苗	13分 15分
	2) 避難所における迅速アセスメント	浜松医科大学医学部・教授	尾島 俊之	18分
	3) 避難所における感染予防対策の基本	自治医科大学看護学部・教授	春山 早苗	20分
	4) 災害時の二次的健康被害の理解	栃木県保健福祉部健康増進課 がん・生活習慣病担当	中村 剛史	17分
4. 避難所における新型コロナウイルス感染症への対応				
目標	新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた避難所における保健活動に必要な知識を習得する			
内容	1) 新型コロナウイルス感染症とは① 新型コロナウイルス感染症とは②	自治医科大学附属病院感染制御部・部長、感染症科・科長	森澤 雄司	22分 14分
	2) 新型コロナウイルス感染症対策の基本	結核研究所 臨床・疫学部 疫学情報センター	濱口 由子	11分
	3) 避難所における新型コロナウイルス感染症への対応① 避難所における新型コロナウイルス感染症への対応②	奈良県立医科大学感染症センター・感染管理室	笠原 敬	17分 14分

表2. コンテンツの目標と内容と習得すべき必要な知識・技術・態度の内容

目標と内容		(フェーズ0~1) 習得すべき知識・技術・態度	(フェーズ2~3) 習得すべき知識・技術・態度
1. 本eラーニング教材について			
2. 災害支援の基本			
目標	災害支援の基本を理解する		
内容	1) 災害に関わる根拠法令・災害時保健医療体制		
	2) フェーズ毎の保健活動		
	3) 都道府県、保健所、市町村、各々の役割と連携	I-1. 被災者への応急対応 ・指示命令系統の理解 ・統括保健師と実務保健師の役割分担の理解 ・応援者の種別・特性や要請の仕組みの理解 I-2. 救急医療の体制づくり ・統括保健師を補佐する役割の理解 ・地域防災計画における医療救護体制の理解 I-5. 外部支援者の受入に向けた準備 ・外部支援者の種別・職務の理解 ・被災地の保健師と外部支援者の協働の理解 ・外部支援者が効果的に活動できるための体制・調整の理解 ・保健所による、都道府県・外部支援者・被災市町村のリエゾンの理解 II-4. 外部支援者との協働による活動の推進 ・チームビルディングの方法の理解 ・保健所による、都道府県・外部支援者・被災市町村のリエゾンの活用	
	4) 災害に関わる応援者の種別・特性や要請の仕組み	I-1. 被災者への応急対応 ・応援の必要性の判断 ・応援者の種別・特性や要請の仕組みの理解 I-5. 外部支援者の受入に向けた準備 ・外部支援者の種別・職務の理解 ・被災地の保健師と外部支援者の協働の理解 ・外部支援者が効果的に活動できるための体制・調整の理解 ・保健所による、都道府県・外部支援者・被災市町村のリエゾンの理解 II-4. 外部支援者との協働による活動の推進 ・チームビルディングの方法の理解 ・保健所による、都道府県・外部支援者・被災市町村のリエゾンの活用	
3. 避難所活動の基本			
目標	避難者の健康観察、避難環境の整備により、二次的な健康被害の発生を予防するために必要な知識を習得する		
内容	1) 避難所における保健活動の基本① 避難所における保健活動の基本②	I-1. 被災者への応急対応 ・保健福祉的視点からのトリアージ ・要配慮者の判断基準 ・保健福祉事業中の災害発生に対する住民の安全確保と対応方法の理解 ・自身の安全確保と組織活動を意識した行動の実施 ・災害時の二次的健康被害の理解 ・避難先での被災者の健康状態の把握 ・避難環境のアセスメント ・感染症予防対策の実施 ・急性期の被災者の心理的反応とこころのケアに関する理解 I-3. 要配慮者の安否確認と避難への支援 ・安否確認の必要な要配慮者の優先度に関する判断 ・要配慮者の避難行動及び避難先での生活に必要な支援対応に関するアセスメント ・連携が必要な関係者の特定と要配慮者への持続的な支援及び管理の体制づくり	II-2. 避難所の衛生管理及び安心・安全な生活環境の体制づくり ・避難所の衛生環境及び生活環境に関する知識とアセスメント ・発達段階やジェンダーの違いにより配慮の必要な生活環境管理に関する知識 ・感染症予防・食中毒予防に関する技術 ・災害時における啓発普及の技術 II-5. 要配慮者への継続的な支援体制づくり ・二次的健康被害及び不利益を被り易い要配慮者の健康・生活状態の持続的なアセスメント II-6. 自宅滞在者等への支援 ・地域の多様な場において支援の必要性のある個人・家族の把握と対応
	2) 避難所における迅速アセスメント	I-1. 被災者への応急対応 ・感染症予防対策の実施 I-4. 被災地支援のアセスメントと受援ニーズの明確化（迅速評価） ・避難所等巡回による情報収集の体制づくり ・関係者や災害対策本部から入手した情報の活用 ・被災地域の迅速評価 ・数量データによる、健康課題の根拠の提示 ・優先度の高い課題と対象のリストアップ ・支援の必要性と内容に関する判断	II-3. 被災地域のアセスメントと重点的に対応すべきヘルスニーズの把握（継続的な評価） II-6. 自宅滞在者等への支援 ・地域の多様な場において支援の必要性のある個人・家族の把握と対応 ・潜在的な支援ニーズ把握のための健康調査の企画と実施の体制づくり

表2. コンテンツの目標と内容と習得すべき必要な知識・技術・態度の内容（続き）

目標と内容		(フェーズ0~1) 習得すべき知識・技術・態度	(フェーズ2~3) 習得すべき知識・技術・態度
	3) 避難所における感染予防対策の基本	I-1. 被災者への応急対応 ・避難環境のアセスメント ・感染症予防対策の実施	II-1. 被災者に対する持続的な健康支援の体制づくり ・個人・家族による健康管理のセルフケアの体制づくり II-2. 避難所の衛生管理及び安心・安全な生活環境の体制づくり ・避難所の衛生環境及び生活環境に関する知識とアセスメント ・発達段階やジェンダーの違いにより配慮の必要な生活環境管理に関する知識 ・感染症予防・食中毒予防に関する技術 ・災害時における啓発普及の技術
	4) 災害時の二次的健康被害の理解	I-1. 被災者への応急対応 ・災害時の二次的健康被害の理解 ・避難環境のアセスメント ・感染症予防対策の実施	II-1. 被災者に対する持続的な健康支援の体制づくり ・亜急性期の被災者の心理的反応とこころのケアに関する知識 ・廃用性症候群の理解と防止策の実施 ・関連死のリスク兆候の理解と対応 II-2. 避難所の衛生管理及び安心・安全な生活環境の体制づくり ・避難所の衛生環境及び生活環境に関する知識とアセスメント ・発達段階やジェンダーの違いにより配慮の必要な生活環境管理に関する知識 II-5. 要配慮者への継続的な支援体制づくり ・二次的健康被害及び不利益を被り易い要配慮者の健康・生活状態の持続的なアセスメント II-6. 自宅滞在者等への支援 ・地域の多様な場において支援の必要性のある個人・家族の把握と対応 ・車中泊・テント泊等の二次的健康被害の予防と対策の理解
4. 避難所における新型コロナウイルス感染症への対応			
目標	新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた避難所における保健活動に必要な知識を習得する		
内容	1) 新型コロナウイルス感染症とは① 新型コロナウイルス感染症とは②	I-1. 被災者への応急対応 ・感染症予防対策の実施	II-2. 避難所の衛生管理及び安心・安全な生活環境の体制づくり ・感染症予防・食中毒予防に関する技術
	2) 新型コロナウイルス感染症対策の基本	I-1. 被災者への応急対応 ・感染症予防対策の実施	II-2. 避難所の衛生管理及び安心・安全な生活環境の体制づくり ・感染症予防・食中毒予防に関する技術
	3) 避難所における新型コロナウイルス感染症への対応① 避難所における新型コロナウイルス感染症への対応②	I-1. 被災者への応急対応 ・感染症予防対策の実施	II-2. 避難所の衛生管理及び安心・安全な生活環境の体制づくり ・感染症予防・食中毒予防に関する技術

表3. ARCSモデルの注意 (Attention) に関する項目 (n=9)

項目 人数	おもしろかった 3	まあまあおもしろかった 4	ややつまらなかった 2	つまらなかった 0	平均 3.1
項目 人数	眠くならなかった 3	あまり眠くならなかった 3	やや眠くなった 3	眠くなった 0	平均 3.0
項目 人数	好奇心をそそられた 3	まあまあ好奇心をそそられた 6	あまり好奇心をそそられなかつた 0	好奇心をそそられなかった 0	平均 3.3
項目 人数	変化に富んでいた 2	まあまあ変化に富んでいた 3	ややマンネリだった 4	マンネリだった 0	平均 2.8

表4. ARCSモデルの関連性 (Relevance) に関する項目 (n=9)

項目 人数	やりがいがあった 3	まあまあやりがいがあった 6	あまりやりがいなかった 0	やりがいなかった 0	平均 3.3
項目 人数	自分に関係があった 7	まあまあ自分に関係があった 2	あまり自分に関係がなかった 0	自分には無関係だった 0	平均 3.8
項目 人数	有益な内容だった 7	まあまあ有益な内容だった 2	あまり有益な内容ではなかつた 0	有益な内容ではなかつた 0	平均 3.8
項目 人数	途中の過程が楽しかった 2	まあまあ途中の過程が楽しかった 6	あまり途中の過程が楽しくなかつた 1	途中の過程が楽しくなかつた 0	平均 3.1

表5. ARCSモデルの自信 (Confidence) に関する項目 (n=9)

項目 人数	自信がついた 1	まあまあ自信がついた 6	あまり自信がつかなくかつた 2	自信がつかなくかつた 0	平均 2.9
項目 人数	目標が明確であった 6	まあまあ目標が明確であった 2	あまり目標が明確ではなかつた 1	目標が明確ではなかつた 0	平均 3.6
項目 人数	学習を滞りなく進められた 2	まあまあ学習を滞りなく進められた 6	やや学習が滞った 0	学習が滞った 1	平均 3.0
項目 人数	自分なりの学習の工夫ができた 0	まあまあ自分なりの学習の工夫ができた 6	あまり自分なりの学習の工夫がでなかつた 3	自分なりの学習の工夫がでなかつた 0	平均 2.7

表6. ARCSモデルの満足感 (Satisfaction) に関する項目 (n=9)

項目 人数	やってよかった 7	まあまあやってよかった 2	やや不満が残った 0	不満が残った 0	平均 3.8
項目 人数	すぐに使えそうだ 7	まあまあすぐに使えそうだ 2	あまりすぐには使えそうもなし 0	すぐには使えそうもない 0	平均 3.8

表7. eラーニングについて肯定的なこと

コード	eラーニングで良かった点
比較的短時間にまとめられていたため、集中して受講することができた 一つの単元が短くまとめてあり、空いた時間に少しずつ取り組めることは、まとまった時間が作りにくい人でも受講しやすいと思う 自分の時間を使いながら少しずつ進められるので取り組みやすい	1つの単元（コンテンツ）が短時間にまとめられているため、受講しやすい
各項目ポイントがよくまとまっていて、わかりやすかった 被災地での保健活動を実際に体験できる機会は少なく、地元が被災した時が初めての活動となる人が大半を占める中、いつ・誰が・どのような役割を持ち活動するのか、ということ順を追って学ぶことができ、分かりやすい教材だと思う	1つの単元（コンテンツ）のポイントが絞られているので、わかりやすい
新型コロナウイルス感染症に関するタイムリーな情報も提供されており、非常に勉強になった 新型コロナウイルス感染症についての項目は、現在の災害支援には欠かせないため、とても参考になった 新型コロナに関連したものが含まれていたことは大変勉強になった	「新型コロナウイルス感染症」に関するタイムリーな情報提供が参考になる
東日本大震災後、保健師の研修で災害関係が多くなったが、保健師の支援内容の研修が多く、「災害支援の基本」「避難所活動の基本」について具体的に学ぶ機会は少ないと思う 学生の時に「災害支援の基本」について学習する機会がなかったため、貴重な機会である	「災害支援の基本」「避難所活動の基本」について具体的に学習する機会となっている
教材を視聴することでポイントを再確認することができた 被災地への派遣や災害に関する研修を何度か受講してきているが、理解していなかったことも多いことを実感した 毎年のように災害が発生するなかで変化していくこともしていくため、継続的に知識や情報等の確認をしていかなければならないと思った	研修などで学習していた箇所の再確認につながる
講師の先生方の話し方も、ゆっくりで聞き取りやすかった	講師の話すスピードがゆっくりで聞き取りやすい

表8. eラーニングについて改善を要すること

コード	eラーニングで改善を要する点
保健師は法令等に弱いところもあるため、この機会にもう少し細かい（ざっくりではなく）部分を学びたい 実際に、災害の場面で避難所設営をし活動してきた保健師の話が聞けると、具体的な状況とかが分かって、自分と照らし合わせることができたのかなと思う	法令の詳細や災害の場面で実際に活動してきた保健師の話を追加してほしい
聞き逃したところを再度確認できるメリットは大きいですが、対面で受ける研修よりもスピードが早いように感じた	対面で受ける研修よりもコンテンツの進むスピードが早い
確認したい箇所に戻りながら学習を進めると、提示されている時間よりも多くの時間が必要であり、多少負担にもなる	提示されている時間よりも多くの時間が必要

表9. その他

コード	要旨
厚労省において、このようなトレーニングを避難所運営担当者も受講できるようにしていただけるとありがたい 休みを利用した受講も可能だと思うので、所属する職場で学習する機会を作れるとよい 避難所班の事務職とも今回の学びが共有できるとよい これらの学びを保健師が習得することは非常に重要ですが、同時に避難所運営を担当する事務職員も知識を習得し責務意識を高め、事務職員と保健師の役割を整理して体制を準備しておかないと、避難所の運営はうまくいかない これを職場でどのように人を巻き込み、実践していくかは大きな課題だと思った	保健師だけでなく事務職員も含めた多職種で学習する機会の確保が必要 職場でどのように人を巻き込み実践していくかが課題

3. eラーニング教材の周知について

1) 説明会の開催実績

各都道府県の統括保健師および保健師応援派遣調整担当者を対象に、eラーニング教材を市町村保健師に周知してもらうことを目的として説明会を開催した。

説明会は全6回開催した(表10)。全体での参加者数は93名で、参加都道府県は45都道府県であった(表11)。説明会参加後に作成したeラーニング教材のURLを参加者の統括保健師および保健師応援派遣調整担当者へ送信し、管内市町村へのeラーニング教材の情報伝達を依頼した。

2) eラーニング登録状況

令和2年度のeラーニング登録アカウント数は118であった。21都道府県でアカウントが作成されており、最もアカウント数の多い県は栃木県で、次いで兵庫県であった。なお、31アカウントは登録の際に都道府県の記載をしていないため、不明となっている。

表10. 説明会開催日時

	日時
第1回	令和2年11月17日(火)16時～
第2回	令和2年11月18日(水)16時～
第3回	令和2年11月21日(土)15時～
第4回	令和2年11月25日(水)10時～
第5回	令和2年11月26日(木)16時～
第6回	令和2年11月27日(金)10時～

表11. 説明会開催実績

開催回数	6
申込数	113
参加者数	93
参加割合(%)	82.3
参加都道府県数	45
参加都道府県割合(%)	95.7

表12. eラーニング登録状況 (n=118)

NO	都道府県	アカウント数	NO	都道府県	アカウント数
1	宮城県	5	12	大阪府	1
2	山形県	2	13	兵庫県	13
3	栃木県	15	14	奈良県	1
4	群馬県	2	15	和歌山県	2
5	埼玉県	3	16	鳥取県	1
6	東京都	8	17	島根県	2
7	神奈川県	2	18	岡山県	1
8	新潟県	11	19	広島県	1
9	石川県	5	20	高知県	1
10	岐阜県	1	21	長崎県	8
11	三重県	2	22	不明	31

D. 考察

今年度は「市町村保健師の災害時保健活動遂行能力向上のためのトレーニング教材」として、知識提供を中心としたeラーニング教材の作成を目的とした。今年度の結果より、「フォーマットデザインについて」「アウトカム評価の必要性」「プログラム評価から明らかになった課題」「追加すべきコンテンツ内容について」「eラーニングの周知について」の5つについて考察する。

1. フォーマットデザインについて

本研究においてeラーニングフォーマットデザインは専門業者に作成を依頼した。プレテストにおいてトラブルはなく、自由記載においても改善を要する点での記載はなかった。

本研究ではアカウント登録を自己登録としたが、登録の仕方についてはプレテストにおいても問題が生じなかっただけでなく、改善を要する点としての記載も見られなかった。

以上より、eラーニングフォーマットデザインについては、現状のものを採用して運用していく。

2. アウトカム評価の必要性

本eラーニングはコンテンツ毎に宮崎ら⁶⁾が作成した「実務保健師の災害時のコンピテンシー及び必要な知識・技術・態度の内容」の中の「必要な知識・技術・態度の内容」を充足するように作成をしていった。しかし、受講前後や受講後数か月後にどのように「必要な知識・技術・態度」が変化したのか今年度の研究では明らかになっていない。そのため、次年度は「必要な知識・技術・態度」の変化を明らかにする必要がある。

また、コンピテンシーに関連する「必要な知識・技術・態度」を明らかにしようとしても、技術・態度については、受講者の認識を問うものしか明らかにならないと考える。その理由として、eラーニングを受講している段階では、全員が共通の自然災害を経験しているわけではないことや、想定する自然災害が同一ではないからである。そのため、eラーニングで得た知識や考えから、受講者自身ができると思うかの認識を問うところまでが研究で明らかにできる限界であると考えられる。

一方で、必要な知識については、客観的にアウトカムとすることができただけでなく、受講者にとっても視聴した内容が定着しているか確認材料にもなり、客観的な指標があることで受講者の学習成果としての自信につながると考える。

3. プログラム評価から明らかになった課題

eラーニングのプログラム評価としてARCSモデルを用いた。ARCSモデルの4要因のうち

中核をなすのは「関連性」と「自信」である¹⁾。

本研究の主な対象者になる市町村保健師は、自然災害が発災した際には、災害時対応を求められることから、将来的価値としても本 e ラーニングとの関連性を見出すことができると考える。実際に、プレ評価において「関連性」を表す、自分に関係があったかについての項目と、有益な内容であったのかの項目についての 4 項目中 2 項目について 3.8 点と点数が高かった。

「関連性」の中でも、途中の過程が楽しかったという項目の平均点が他と比較すると 3.1 点と低かった。この要因としては、すべてのコンテンツにおいて、動画の視聴のみのシンプルな構成になっていることが関連していると考えられる。動画視聴以外の能動的に取り組むコンテンツを作成していくこともできるが、本 e ラーニングの対象とする市町村保健師が業務時間以外で取り組むことや、自然災害が起こり急遽支援に向かう前に最低限の知識等を得たいと考えた際に使用するためには、できる限りシンプルな構成が良いと考える。そのため、コンテンツ構成については、今回の結果のみで変更するのではなく、継続的に検討をしていくこととする。

ARCS モデルの自信 (Confidence) の項目は、学習の初期の段階で成功の体験を重ねることが自信の刺激になる²⁾と述べられている。これは、前述したテスト問題との関連が強い項目であると考えられる。

プレ評価における自信の項目の中で平均点が 3 点を下回った自分なりの学習の工夫ができたかの項目や自信がついたかの項目については、テストを活用することにより、客観的な評価を得られることや、テスト問題を全て解けることを目標にすることにより、成果確認となり自信の上昇につながるのではないかと考える。

ARCS モデルの満足感 (Satisfaction) の 2 つの項目について 3.8 点であったことは、プレ評価の対象者である 9 名が全体としては「やってよかった」という満足のいくものであったと考えることができる。

4. 追加すべきコンテンツ内容について

本 e ラーニングは、「I 超急性期 (フェーズ 0~1) 発災直後から 72 時間」「II 急性期及び亜急性期 (フェーズ 2~3) 中長期」までの内容を重点的に作成した。宮崎ら⁶⁾が作成した「実務保健師の災害時のコンピテンシー及び必要な知識・技術・態度の内容」を参考にして、コンテンツを作り上げてきたが、「II 急性期及び亜急性期 (フェーズ 2~3) 中長期」の中で「II-7.

保健福祉の通常業務の持続・再開及び新規事業の創出」の知識・技術・態度の内容である。

「保健福祉事業の中断、継続、再開の意義や必要性についての判断と根拠の提示」「ニーズに基づいた新規事業の企画と必要な人的・物的・財政的資源の提示、期待される成果、及びそれらの根拠の提示」、および「II-8. 自身・同僚の健康管理」の知識・技術・態度の内容である「自身及び職場のストレスマネジメント」「被災自治体の職員のストレス反応とこころのケアの理解」「同僚相互の健康観察及び思いや役割遂行の理解と活動を意味づける場の重要性の理解」については、現在のコンテンツではほとんど学習することができない状況である。特に被災者・支援者の心の健康については、これまでの自然災害の教訓からも必要性について強く示唆されており、コンテンツとしても追加する必要があると考える。

支援に関連する内容については、コンテンツ「避難所における迅速アセスメント」で触れているが、内閣府⁷⁾が「地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン」を作成しているように、受援体制を作るということをイメージできるようにする必要がある。そのため、1 つの独立したコンテンツ内容として、「II-4. 外部支援者との協働による活動の推進」の知識・技術・態度の内容である「チームビルディングの方法の理解」「協働活動を効果的に進めるための会議運営技術」「短期交代する外部支援者の活動の質の担保及び情報の見える化」「外部支援者が捉えたヘルスニーズへの対応と情報の活用」「外部支援者の適正配置のアセスメントと変化するニーズを踏まえた共同方法の調整」「保健所による、都道府県・外部支援者・被災市町村のリエゾンの活用」を含めて作成する必要がある。

また、プレ評価の自由記載にて「法令の詳細や災害の場面で実際に活動してきた保健師の話を追加してほしい」という改善を要する点が対象者より挙げられた。この意見が他の受講者のニーズと共通するか次年度確認し、コンテンツとして追加するか、検討する。

5. e ラーニングの周知について

本 e ラーニングについては、各都道府県の統括保健師および保健師応援派遣調整担当者に 6 回説明会を開催し、45 都道府県の参加があった。この説明会から少なくとも 5 か月が経過しているが、4 月 30 日時点で 118 アカウント登録にとどまっており、アカウント数が伸び悩んでいると考える。

このアカウント数が伸び悩んでいる要因として、Covid-19 の感染拡大が考えられる。説明会

に参加した各都道府県の統括保健師および保健師応援派遣調整担当者は、Covid-19の感染拡大状況下で、最前線で業務をしており、市町村への普及という点では時間を割くことが困難であったことが考えられる。しかし、自然災害を含め、いつ発災するか予測ができないため、都道府県や市町村がこれまで行っている研修などと組み入れたりするなどの工夫をして自己学習のためのeラーニング教材の周知をする必要がある。

6. 結論

次年度に取り組むべき内容として、以下の内容が挙げられた。

- 1) コンテンツを作成するにあたり参考とした「必要な知識・技術・態度の内容」について受講前後や受講後数か月後の変化を明らかにすること。
- 2) eラーニング上に必要な知識について問
- 3) テスト問題を設ける
- 4) 「被災者・支援者の心の健康」および「受援体制の確保」についてのコンテンツを作成する
- 5) 本eラーニング教材を都道府県・市町村の研修等に組み込むことなどの工夫をし、周知していく

参考文献

- 1) 鈴木克明：「魅力ある教材」設計・開発の枠組みについて：ARCS 動機づけモデルを中心に。教育メディア研究, 1 (1), 50-61, 1995.
- 2) 鈴木克明：ARCS 動機づけモデルに基づく授

業・教材用評価シートと改善方略ガイドブックの作成。平成 12-13 年度文部科学省科学研究費基盤研究 (C) 研究報告書, 2002.

3) 浅田義和, 鈴木義彦, 長谷川剛, 渥美一弥：ワールドカフェおよび moodle を利用した医療倫理教育の実践と運用上の課題。自治医科大学紀要, 36, 71-78, 2014.

4) 梅村俊彰：自己学習のための医療系国家試験学習支援ツールの開発。Toyama Medical Journal, 29 (1), 35-39, 2019.

5) 杉木大輔, 松島久雄, 鈴木克明：救急研修のレディネス形成を目指した初期臨床研修医用 eラーニング開発の試み。医療職の能力開発, 6 (2), 77-82, 2019.

6) 宮崎美砂子, 奥田博子, 春山早苗, 石川麻衣, 金吉晴, 植村直子, 金谷泰宏：実務保健師の災害時の対応能力育成のための研修ガイドライン。2020.

7) 内閣府 (防災担当)：地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン。2017.

E. 健康危機情報

該当なし

F. 研究発表

該当なし

G. 知的所有権の取得状況

該当なし