

## 集団災害訓練・エマルゴトレーニングシステムを導入した 災害看護学実習の学習成果

三浦 沙織<sup>1</sup>・阿部千賀子<sup>1</sup>・堀川 新二<sup>1</sup>・平松 美紀<sup>1</sup>・松浦 江美<sup>2</sup>

### 要 旨

**目的：**自然災害が国内外で頻発する中、災害時に迅速に対応できる看護師を育成することは重要な課題である。本研究の目的は、集団災害訓練・エマルゴトレーニングシステムを導入した災害看護学実習の学習成果を明らかにすることを目的とした。

**対象と方法：**対象は、災害看護学の講義・演習を履修したA大学4年生で災害看護学実習を選択した38名の学生とした。災害看護への興味・関心の程度、組織間の情報伝達と連携・救護活動、トリアージプロセス、災害救護活動のイメージ化、役割行動を起こす自信について、無記名の自記式質問紙を用いて調査した。

**結果：**災害看護学実習の中に集団災害訓練への参加、エマルゴトレーニングシステムを導入することにより、組織間の情報伝達と連携・救護活動、トリアージプロセス、災害救護活動のイメージ化、役割行動を起こす自信を高めることができた。

**結論：**災害看護に必要な知識・技術・態度の育成には、基礎教育から具体的な経験を取り入れ、その中から何を得られたのかを整理して概念化し、その概念化した成果を他の場面で活用することを繰り返すことが重要である。

保健学研究 32 : 25-33, 2019

**Key Words** : 災害看護学, 学習成果, エマルゴトレーニングシステム, 集団災害訓練

(2018年12月18日受付)  
(2019年1月18日受理)

### I. はじめに

国内外での災害の頻発、2011年の東日本大震災、2016年の熊本地震が起き、これまで以上に災害医療・看護への期待・必要性が高まってきている。また、日本の将来を担う看護職の養成においても、災害医療に関する教育の必要性が高まり、看護基礎教育から災害看護に必要な知識・技術・態度の育成に関わる様々な取り組みが行われている<sup>1)</sup>。

大学における看護学教育においては、これらの社会の変遷に対応し、看護師として必要となる能力を備えた質の高い人材を育成するため、学士課程教育の内容の充実を図ることが求められている。2008年4月に改正された新カリキュラム<sup>2)</sup>では、新たに統合科目として「看護の統合と実践」が設けられた。その柱として、1. チーム医療及び他職種との協働における看護師の役割の理解、2. マネージメント能力や医療安全の基礎的知識の習得、3. 災害直後から支援できる看護の基礎的知識の理解の3点が盛り込まれた。文部科学省<sup>3)</sup>は、看護学教育モデル・コア・カリキュラム～「学士課程においてコアとなる看護実践応力」の習得を目指した学修目標～(2017年10月)を発表した。災害看護に関しては、多様な場

における看護実践に必要な基本的知識の中に「災害時の看護実践」、「災害時の安全なケア環境の提供の理解」が含まれている。日本看護系大学協議会もまた、看護学士課程教育におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標(2018年6月)の中で、災害看護活動について、V群多様なケア環境とチーム体制に関する実践能力の教育内容の中に明記している<sup>4)</sup>。これらのことから、看護基礎教育課程において、学生が災害に対応できる基本的な知識と技術、態度を学ぶことが重要であると考えられる。

このような状況の中、看護基礎教育のカリキュラムモデル<sup>5)</sup>(21世紀COEプログラムの教育・訓練方法の開発プロジェクト)では、【1. 災害の基本的知識と災害の看護の役割について学ぶ】【2. 災害への備え、災害の時期に応じて看護としてどのような活動が必要であるかを学ぶ】【3. 災害時に特徴的なトリアージ技術を学び、災害時の個人・集団の健康ニーズ上の課題を探索する】【4. 学習してきた知識・技術の特定の状況下での活用について学ぶ】ことができるような教育が構築された。

しかし、2008年の看護基礎教育のカリキュラム改正以降、多くの大学においてどのように災害看護を教授するかが課題となっており、授業内容や時間、展開方法、教

1 活水女子大学看護学部

2 長崎大学医歯薬学総合研究科

材などに苦慮されており、災害看護学に関する学部教育の演習は、時間的に少ない<sup>6)</sup>現状である。

A大学看護学部は、災害医療の拠点である長崎医療センターの敷地内にあり災害医療専門の医師・看護師などの支援を受けることが可能な環境である。そこで、2012～2016年度は、4年次学生を対象に「災害看護学（必修1単位30時間）」だけでなく「災害看護学実習（選択1単位45時間）」も科目設置し、看護基礎教育における災害看護学の充実に向けたカリキュラムとして、上記の1.～4.を念頭におき「災害看護学（講義・演習）」では、災害の基本的知識・看護の役割、トリアージ、ゾーニング、1次救命処置、「災害看護学実習」では、エマルゴトレーニングシステム、集団災害訓練を取り入れていた。

エマルゴトレーニングシステムは、災害を想定し、医療従事者および被災者にみまてたマグネット人形を用い、白板上で災害現場、初療室、検査部、手術室、ICU、病室などに移動させながら、より多くの被災者を救うことを目標とした訓練を行うシステムである。島津ら<sup>7)</sup>は、エマルゴトレーニングシステムを使用した訓練を行うことで、災害医療の重要性をアピールでき災害救護活動のイメージにつながったと報告している。また、エマルゴトレーニングシステムを用いた訓練は、消防機関<sup>8)</sup>や医学系学生<sup>9)</sup>を対象とした実践報告はあるものの、意図する知識・能力の獲得状況の評価まで検証されたものは少ない現状である。

東日本大震災以降、災害教育の必要性がより認識されるようになり座学のみでなく災害に関する各種教育コースなどが日本各地で行われている<sup>9)</sup>。当然、災害看護は看護基礎教育においても必要であり、各大学においても行われているが、看護基礎教育のカリキュラムにおいて十分な時間を確保するのは困難であり座学を中心に行われている。しかし、災害看護は非日常的な対応が必要であり、効果的な災害教育を行うためにはより現実的な・具体的な想定シミュレーションや演習を体験することは有用だと思われる。

そこで、エマルゴトレーニングシステムを使用した訓練や集団災害訓練を取り入れることは、組織間の情報伝達と連携、救護活動全体像の把握、時間制限の中での救護活動、トリアージプロセスなどがシミュレーションでできることから経験学習サイクルに繋がるのではないかと考える。このような災害看護におけるシミュレーションや経験学習サイクルを用いて実習教育の成果を明らかにすることによって、今後の看護基礎教育課程における教育の示唆を得ることができるとと思われる。

## II. 研究目的

本研究の目的は、集団災害訓練・エマルゴトレーニングシステムを導入した災害看護学実習の学習成果を明らかにすることを目的とした。

## III. 研究方法

### 1. 用語の定義

#### 1) エマルゴトレーニングシステム

大事故や災害時に人命救助に携わる個人や機関を対象として、各々の対応能力の向上を図るべく、過去に起きた災害の分析や検証、現在の対応マニュアルの確認、想定したシナリオと設定に基づき机上の訓練など、様々な角度からシミュレーションを行うことである。

#### 2) 経験学習サイクル

単に経験さえすれば学べるというものではなく、経験から学習していくためには①具体的な経験（具体的経験）をし、②その内容を振り返って内省する（省察的観察）ことで、③そこから得られた教訓を抽象的な仮説や概念に落とし込み（抽象的概念化）、④それを新たな状況に適用する（能動的実験）という4つの活動に取り組み、それを繰り返すということによって学習が進んでいくと考えるサイクルである<sup>10) 11)</sup>。

### 2. 対象者

対象者は、災害看護学の講義・演習を履修した本学4年生で災害看護学実習を選択した38名の学生であった。災害看護学実習は、1単位45時間の実習であり、主な内容としては、第1日目 被災地見学、第2日目 実習施設の防震構造見学及び災害時の体制に関するオリエンテーション・集団災害訓練時の評価表作成、第3日目 集団災害訓練（学生は看護師と同行もしくは被災者役・評価者役として参加）、第4日目 エマルゴシミュレーション、第5日目 振り返りであった。なお、選択したすべての学生が欠席もなく実習の全日程を終了した（表1参照）。

### 3. 調査方法

自記式質問紙調査は、実習前の災害看護学実習オリエンテーション終了後と第5日目終了後に実施した。

### 4. 調査項目

質問紙調査項目は、先行研究<sup>5), 7)</sup>を参考に、「災害看護への興味・関心の程度」、「組織間の情報伝達と連携・救護活動」、「トリアージプロセス」、「災害救護活動のイメージ化」、「役割行動を起こす自信」とした。

- 1) 「災害看護への興味・関心の程度」は、「1. 全くない」～「5. とてもよくある」の5件法で測定した。
- 2) 「組織間の情報伝達と連携・救護活動」は、「集団災害訓練における指揮命令系統について理解できていますか」「災害発生時の各部門における対応について理解できていますか」など8項目を「1. 全く理解できていない」～「5. とても理解できている」の5件法で測定した。
- 3) 「トリアージ」は、「トリアージについて理解できていますか」「トリアージタッグの運用について理解できていますか」など4項目を「1. 全く理解できていない」～「5. とても理解できている」の5件法で測定した。

表1. 災害看護学実習の概要

	実習内容	備考
実習前	実習オリエンテーション	終了後、自記式質問紙調査
1日目	被災地見学	雲仙岳災害記念館、火砕流被災地見学 被災者からの体験談
2日目	・実習施設の免震構造見学及び医療施設における防災と減災、災害時の対応や体制についてのオリエンテーション ・集団災害訓練時の評価表作成	・各エリアや被災者の流れについて何を見て、どのように評価するかについて評価表の作成
3日目	集団災害訓練	・学生は、被災者役、評価者役、病棟看護師役を担当 ・自らの役割に応じたエリアや部署の配置につき病院の集団災害訓練に参加
4日目	エマルゴシミュレーション	災害現場、消防、病院、行政、自衛隊などの役割を担当
5日目	振り返り	終了後、自記式質問紙調査

4)「災害救護活動のイメージ化」は、「1. 全くできなかった」～「5. とてもできた」の5件法で測定した。

5)「役割行動を起こす自信」は、「災害が起こった時、役割行動を起こす自信はありますか」を「1. 全く自信がない」～「5. とても自信がある」の5件法で測定した。

#### 5. 分析方法

まず、すべての変数について記述統計を行った。次に、各変数の正規性の検定を行ったところ正規分布していなかったこと、無記名での調査であったため対応のある比較ではなくMann-WhitneyのU検定を用いた。統計ソフトは、SPSS Statistics Version 25を用い、有意水準は5%とした。

#### 6. 倫理的配慮

対象者に研究の趣旨および方法、研究参加の任意性や参加の有無は学業成績と一切関係なく、不利益を被らないことを説明した。また、自記式質問紙調査は無記名とし、結果は匿名番号化して統計処理を行うため個人の特定ができないこと、研究成果について公表すること、研究以外の目的では使用しないことを文書および口頭で説明。さらに、A大学の倫理委員会（第13-44号）の承諾を得た上で実施した。

#### IV. 結果

A大学4年生で災害看護学実習を選択した学生38名に調査協力を依頼し、実習前は24名（63.1%）、実習後は36名（94.7%）から回答が得られた。

##### 1. 調査項目別の記述統計結果

###### 1) 災害看護への興味・関心の程度について

災害看護への興味・関心は、実習前は24名中21名（87.5%）、実習後は36名（100%）が「4. ある」～「5. とてもある」であった。

###### 2) 組織間の情報伝達と連携・救護活動に関する理解の程度

集団災害訓練における指揮命令系統や災害発生時の各部署の対応、看護部の対応など8項目においては、表2に示すように実習前は「4. ほぼ理解できている」と答えた学生が8.3～16.7%であった。一方、実習後は「4. ほぼ理解できている」～「5. とても理解できている」と返答した学生は、1. 集団災害訓練における指揮命令系統については83.4%、2. 災害発生時の各部門における対応について86.2%、3. 災害発生時の看護部の対応について83.3%、4. 災害対策本部への報告事項について75%、5. 患者避難誘導について66.6%、6. 被災者の受け入れ時の流れについて94.4%、7. 想定された災害現場の状況や救助活動の全体像について

97.2%，8. 救助隊や救急隊などと連携し、安全を確保した医療活動の展開について97.2%であった。

### 3) トリアージプロセスについて (図1参照)

トリアージ、トリアージタグの運用については、実習前は「ほぼ理解できている」と答えた学生が50.5～62.5%，トリアージ後の患者の流れ、処置後の搬送の順位をトリアージタグに沿って決定できるかについては、実習前は「ほぼ理解できている」と答えた学生が25.0～33.3%であった。一方、実習後はトリアージ、トリアージタグの運用、トリアージ後の患者の流れについて「ほぼ理解できている」と答えた学生が94.4～97.2%であった。処置後の搬送の順位をトリアージタグに沿って決定できるかについては、「ほぼ理解できている」と答えた学生が77.8%であった。

### 4) 災害救護活動のイメージについて (図2参照)

災害救護活動のイメージについては、実習前に「4. ほぼイメージできる」～「5. とてもイメージできる」と返答した学生は3名(12.5%)であっ

た。また、実習後は35名(97.2%)がイメージできると返答していた。

### 5) 役割行動を起こす自信について (図3参照)

災害が起こったとき、救護者(学生や看護職を含む)として役割行動を起こす自信については、実習前に「4. 自信がある」～「5. とても自信がある」と返答した学生は0名(0%)であった。一方、実習後は「4. 自信がある」～「5. とても自信がある」と返答した学生は24名(44.4%)であった。

## 2. 災害看護学実習前後の調査項目の比較 (表3参照)

「災害看護への興味・関心」は、実習前後において有意な差は認められなかった。

「組織間の情報伝達と連携・救護活動」、「トリアージプロセス」、「災害救護活動のイメージ化」、「役割行動を起こす自信」のすべての項目において、実習前と比較し実習後の方が有意に高かった ( $p < 0.001$ )。

表2. 組織間の情報伝達と連携・救護活動について  
(前n=24, 後n=36)

項目		(%)				
		全く理解できていない	少し理解できている	どちらともいえない	ほぼ理解できている	とても理解できている
1. 集団災害訓練における指揮命令系統について	前	12.5	29.2	41.7	16.7	0.0
	後	0.0	2.8	13.9	80.6	2.8
2. 災害発生時の各部門における対応について	前	12.5	37.5	37.5	12.5	0.0
	後	0.0	5.6	8.3	80.6	5.6
3. 災害発生時の看護部の対応について	前	8.3	37.5	37.5	16.7	0.0
	後	0.0	0.0	16.7	72.2	11.1
4. 災害対策本部への報告事項について	前	8.3	37.5	37.5	16.7	0.0
	後	0.0	5.6	19.4	66.7	8.3
5. 患者避難誘導について	前	29.2	37.5	25.0	8.3	0.0
	後	0.0	8.3	25.0	58.3	8.3
6. 被災者の受け入れ時の流れについて	前	4.2	62.5	25.0	8.3	0.0
	後	0.0	0.0	5.6	61.1	33.3
7. 想定された災害現場の状況や救助活動の全体像について	前	8.3	50.0	33.3	8.3	0.0
	後	0.0	0.0	2.8	75.0	22.2
8. 救助隊や救急隊などと連携し、安全を確保した医療活動の展開について	前	8.3	50.0	33.3	8.3	0.0
	後	0.0	0.0	2.8	75.0	22.2

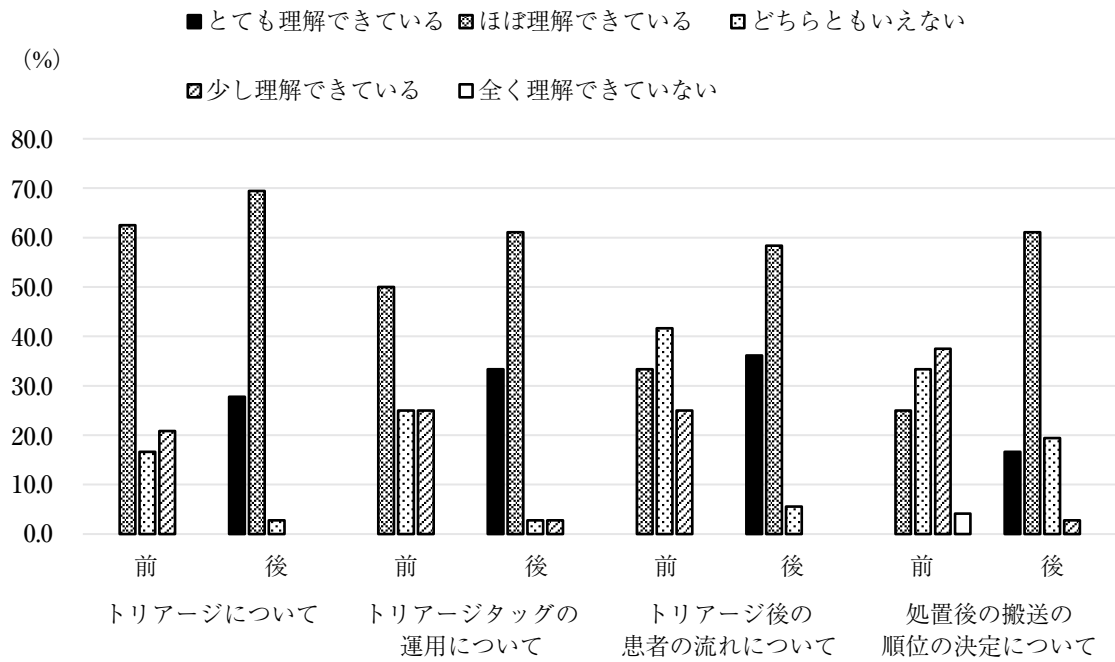


図1. トリアージプロセスについて (前 n=24, 後 n=36)

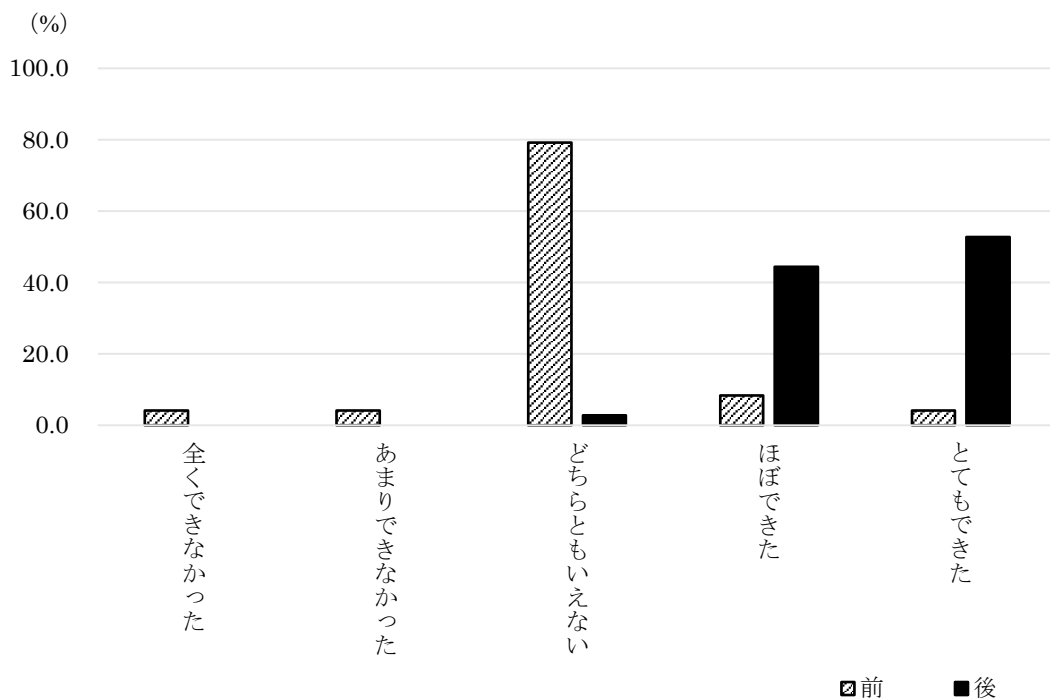


図2. 災害救護活動のイメージ化について (前 n=24, 後 n=36)

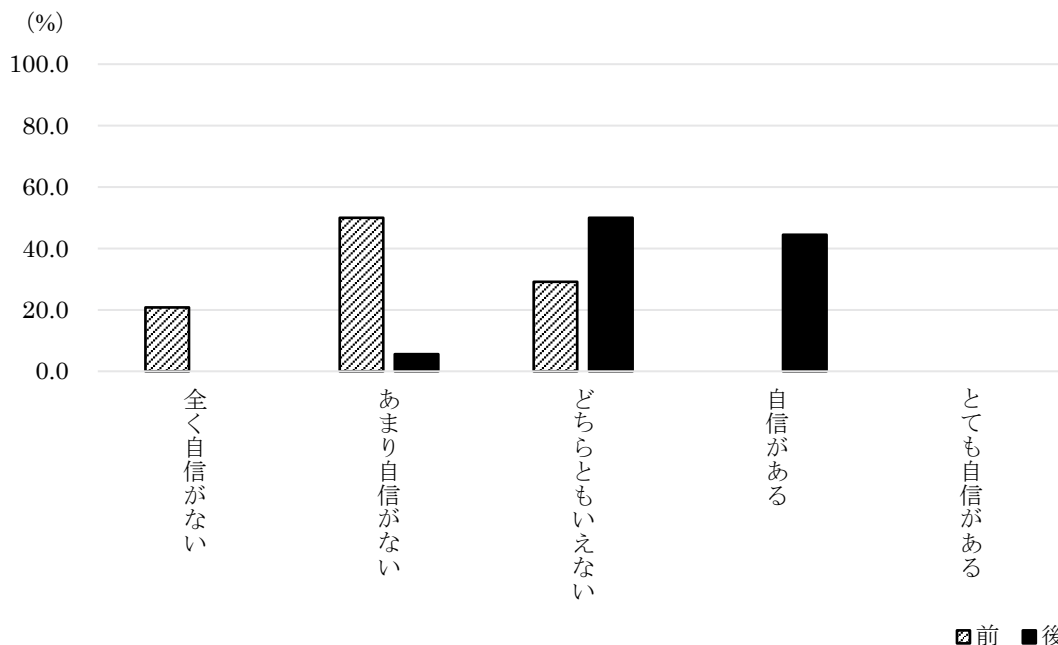


図3. 役割行動を起こす自信について (前 n=24, 後 n=36)

表3. 実習前後の各項目の変化について (前 n=24, 後 n=36)

		実習前中央値 (四分位範囲)	実習後中央値 (四分位範囲)	p 値
災害看護への 興味・関心の程度	災害看護学への興味・関心について	4.0 (4.0-5.0)	5.0 (4.0-5.0)	0.072
組織間の情報伝達と 連携・救護活動	1. 集団災害訓練における指揮命令系統について	3.0 (2.0-3.0)	4.0 (4.0-4.0)	<0.001
	2. 災害発生時の各部門における対応について	2.5 (2.0-3.0)	4.0 (4.0-4.0)	<0.001
	3. 災害発生時の看護部の対応について	3.0 (2.0-3.0)	4.0 (4.0-4.0)	<0.001
	4. 災害対策本部への報告事項について	2.0 (1.25-3.0)	4.0 (3.25-4.0)	<0.001
	5. 患者避難誘導について	2.0 (1.0-3.0)	4.0 (3.0-4.0)	<0.001
	6. 被災者の受け入れ時の流れについて	2.0 (2.0-3.0)	4.0 (4.0-5.0)	<0.001
	7. 想定された災害現場の状況や 救助活動の全体像について	2.0 (2.0-3.0)	4.0 (4.0-4.0)	<0.001
	8. 救助隊や救急隊などと連携し、安全を確保した 医療活動の展開について	2.0 (2.0-3.0)	4.0 (4.0-4.0)	<0.001
トリアージプロセス	1. トリアージについての理解について	4.0 (3.0-4.0)	4.0 (4.0-5.0)	<0.001
	2. トリアージタグの運用について	3.5 (2.25-4.0)	4.0 (4.0-5.0)	<0.001
	3. トリアージ後の患者の流れの理解について	3.0 (2.25-4.0)	4.0 (4.0-5.0)	<0.001
	4. 処置後の搬送の順位をトリアージタグに 沿って決定することについて	3.0 (2.0-3.75)	4.0 (4.0-4.0)	<0.001
災害救護活動の イメージ化	災害救護活動のイメージ化について	3.0 (3.0-3.0)	5.0 (4.0-5.0)	<0.001
役割行動を起こす自信	災害が起こったとき、役割行動を起こす自信について	2.0 (2.0-3.0)	3.0 (3.0-4.0)	<0.001

Mann-Whitney の U 検定

## V. 考察

学生の災害看護への興味・関心については、災害看護学を学んだ直後であることや自ら災害看護学実習を選択した対象者であること、実習前の段階で87.5%の学生が興味・関心が高かったことから実習前後において有意差が認められなかったと考えられる。

組織看護情報伝達と連携・救護活動に関する理解の程度や災害救護活動のイメージ化については、災害看護学で災害の基本的知識・看護の役割、トリアージ、ゾーニングの概要は受講しているものの「4. ほぼ理解できている」と返答した学生は8.3～16.7%に留まっていた。デールの経験の円錐<sup>10)</sup>は、読む、言葉を聞く、写真を見るなどの受動的なかわり方で2週間後に覚えている割合は、読んだことの10%、聞いたことの20%、見たことの30%と報告されているように今回の学生の理解度が20%以下という結果は妥当と言える。また、トリアージプロセスの中のトリアージ、トリアージタグの運用については、実習前に「4. ほぼ理解できている」と返答した学生は50.5～62.5%であった。これは、「災害看護学」の講義の中で実際のトリアージタグを見せる、事例をもとにトリアージを行うという演習が組み込まれていた。デール<sup>12)</sup>は能動的なかわり方の中で実演を見ることは、聞いてみたことの50%と述べていることから説明ができる。

集団災害訓練・エマルゴトレーニングシステムを導入した実習後において「組織間の情報伝達と連携・救護活動」、「トリアージプロセス」、「災害救護活動のイメージ化」は、実習前と比較して有意に高い結果であった。これは、島津ら<sup>7)</sup>は、エマルゴトレーニングシステムを使用した訓練を行うことで、災害救護活動のイメージにつながったと報告しているように今回我々の研究においても、同様の結果が得られた。

コルブ<sup>11), 13)</sup>は、学習とは「経験を変換することで知識を作り出すプロセスである」と定義している。つまり、何かを学ぶためには、①具体的な経験をし、②その内容を振り返って内省することで、③そこから得られた教訓を抽象的な仮説や概念に落とし込み、④それを新たな状況に適用するという4つの段階を繰り返す経験学習サイクルを提唱している。今回の実習では、まず集団災害訓練に参加し、実際の現場と運動しながら組織間の情報伝達と連携、救護活動全体像の把握、時間制限がある中での救護活動、トリアージプロセスなどを看護師と同行もしくは被災者役・評価者役としての経験ができた。その後、エマルゴトレーニングの中でシナリオに基づき様々な角度からシミュレーションを行うことで、集団災害訓練の内容を振り返って内省することで、そこから「組織間の情報伝達と連携・救護活動」、「トリアージプロセス」の概念の理解や集団災害訓練での経験をエマルゴトレーニングシステムに適用することができた可能性が考えられる。また、「災害救護活動のイメージ化」に

については、今回設定された集団災害訓練をエマルゴトレーニングシステムの事例に適用できたことから実習後で有意に高くなったと考えられる。

ラファエル<sup>14)</sup>は、災害時の人間の代表的な「役割」は「被災者」と「救護者」であり、救護者はまず被災者たちのなかから現れるので、一人で被災者と救護者の2重の役割をもつこともありうると述べている。実習終了後の「役割行動を起こす自信」については、「どちらともいえない」50%、「ほぼ自信がある」44.4%の結果であった。今回のような短期間の実習では、様々な新たな状況に適用するという段階まで到達することは困難であることから「役割行動を起こす自信」を高めることには限界があると考えられる。災害看護に必要な知識・技術・態度の育成には、このように基礎教育から具体的な経験を取り入れ、その中から何を得られたのかを整理して概念化し、その概念化した成果を他の場面で活用することを繰り返すことが必要だと考える。加えて、看護基礎教育だけではなく卒後教育の中でも繰り返し行うことで災害時に役割行動を起こすことができる人材育成につながると思われる。

しかし、前述のようなエマルゴトレーニングシステムや集団災害訓練を災害看護学の中に導入することはスタッフ（インストラクターやファシリテーター）の役割が大きく、スタッフには種々の災害想定での訓練とそのポイントとなる問題点の把握とともに、学生のレベルを即座にとらえられる能力も求められる<sup>15)</sup>。今回、エマルゴトレーニングシステムを行うにあたり、学生は、実際に災害現場への出動や救護活動を行ったことのある救急医療の第一線で活躍されている医師や救急救命士、認定看護師の指導を直接受けることができた。実際の現場しながらトリアージを行い、受け入れ可能な病院を探し搬送を行い、搬送したものの手術室の空きがなく待機中に赤タグから黒タグへの変更など臨場感あふれる経験ができていた。また、集団災害訓練では被災者役の学生は、救急車で搬送されトリアージポストでトリアージを受けること、搬送先が決まらずストレッチャーのまま待たされること、医療者の慌てふためく姿など映像では伝えることができない緊張感や空気感などを直接体験することができていた。以上のように現実的な演習を行うことが教育の成果につながったと考えられる。

災害看護学教育は、単に知識を理解するだけでなく、日常から非日常に身を置き、模擬体験できる教育方法を取り入れることで、災害時に活用できる知識・技術の習得に向けた興味・関心を育成する使命も含まれているのではないだろうか。今回は、単年度の取り組みを分析したため一般化することは難しいと思われる。今後はさらに災害看護について、講義・演習・実習などを具体的に評価しつつ、教育者自身も経験学習サイクルを展開しながら教育方法を構築していきたい。

## VI. 結論

自然災害が国内外で頻発する中、災害時に迅速に対応できる看護師を育成することは重要な課題の一つである。今回我々は、災害看護学実習の中に集団災害訓練への参加やエマルゴトトレーニングシステムを導入することにより「組織間の情報伝達と連携・救護活動」、「トリアージプロセス」、「災害救護活動のイメージ化」や「役割行動を起こす自信」を高めることができた。災害看護に必要な知識・技術・態度の育成には、このように基礎教育から具体的な経験を取り入れ、その中から何を得られたのかを整理して概念化し、その概念化した成果を他の場面で活用することを繰り返すことが必要だと考える。

## VII. 文献

- 1) 澤田由美, 古城幸子, 中山亜弓, 拓野浩子: 看護系大学における災害看護学教育一宿泊による授業形態を体験した学生の学びから教育方法を検討する一, 新見公立大学紀要, 36, 21-26, 2015.
- 2) 文部科学省: 指定規則改正への対応を通して追究する看護学教育の発展.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/031/toushin/07091402/005.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/031/toushin/07091402/005.htm) (2018年12月7日アクセス)
- 3) 文部科学省: 看護学教育モデル・コア・カリキュラム～「学士課程においてコアとなる看護実践能力」の習得を目指した学修目標～, 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会, 1, 2017.
- 4) 一般社団法人 日本看護系大学協議会: 看護学士課程教育におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標, 2018.
- 5) 兵庫県立大学院看護学研究科21世紀COEプログラム: 災害看護コアコンピテンシー. [http://www.coe-cnas.jp/group\\_education/core\\_competencies.html](http://www.coe-cnas.jp/group_education/core_competencies.html) (2018年12月3日アクセス)
- 6) 佐藤美佳: 看護基礎教育における災害看護学教育に関する研究—災害看護学構築に向けた全国実態調査結果(第1報)—, 日本災害看護学会誌, 17 (1), 189, 2015.
- 7) 島津加奈子, 日下果林, 馬場崎喜美子: エマルゴトトレーニングシステムを用いた災害訓練の実践報告, 日本農村医学会誌, 56, 448, 2007.
- 8) 松浦治人, 中田康城: 現実的実戦的な机上演習が災害対応力を高める!—エマルゴトトレーニングシステムを用いた演習経験後の小規模消防本部の取り組み, 複数傷病者事案の検証を通して—, 日本集団災害医学会誌, 17, 459-465, 2012.
- 9) 本多満, 一林亮, 鈴木銀河, 豊田幸樹年, 渡辺雅之, 田巻一義, 横室浩樹, 河田匡教, 橋本秀平, 岸太一: 卒前教育における災害シミュレーション教育の有効性, 日臨救急医学会誌, 21, 12-16, 2018.
- 10) 鈴木克明, 市川尚, 根本淳子: インストラクショナルデザインの道具箱101, 北大路書房, 京都, 2016, 48.
- 11) Kolb, D: *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, Prentice Hall, 1984.
- 12) 山本富美子: 明快で論理的な談話に見られる具体的・抽象化操作-Edgar DALEの「経験の円錐」の論理的認知プロセスをめぐって-, *アカデミック・ジャパニーズ・ジャーナル*, 3, 67-77, 2011.
- 13) 鈴木克明, 美馬のゆり: 学習設計マニュアル-「おとな」になるためのインストラクショナルデザイン-, 北大路書房, 京都, 2018, 183-185.
- 14) Raphael B, 石丸正訳: 災害の襲うとき カタストロフィの精神医学, みすず出版, 東京, 1989, 23.
- 15) 高野博子, 佐藤和彦, 三浦京子: エマルゴトトレーニングシステムによる患者受け入れ訓練の実際, *J. J. Disast. Med*, 9, 52-56, 2004.



# Learning outcomes of practical disaster nursing training using the disaster team training system, Emergo Train System

Saori MIURA<sup>1</sup>, Chikako ABE<sup>1</sup>, Shinji HORIKAWA<sup>1</sup>

Miki HIRAMATSU<sup>1</sup>, Emi MATSUURA<sup>2</sup>

1 Faculty of Nursing, Kwassui Women's University

2 Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University

Received 18 December 2018

Accepted 18 January 2019

## Abstract

**Purpose** : In a world where natural disasters frequently occur, it is critical to foster nurses who are competent at times of disaster. The aim of this study is to examine the learning outcomes of practical disaster nursing training using Emergo Train System, a simulation system designed for disaster team training.

**Subjects and Methods** : Subjects were 38 fourth-year students of A university who had enrolled in the disaster nursing practical training course. A self-administered questionnaire was conducted on the degree of interest in disaster nursing, inter-organizational information communication, collaboration and relief activities, triage process, visualization of disaster relief activities, and confidence in assuming role behaviors.

**Results** : Participating in group disaster training and adopting the Emergo Train System in disaster nursing training helped improve inter-organizational information communication, collaboration and relief activities, triage process, visualization of disaster relief activities, and increased confidence in assuming role behaviors.

**Conclusion** : In order to cultivate appropriate knowledge, technique and attitudes necessary for disaster nursing, it is important to for actual experience to be included in basic education, to reflect and conceptualize what was gained from such experience, and to leverage repeatedly the results of such conceptualization in multiple situations.

Health Science Research 32 : 25-33, 2019

**Key words** : disaster nursing, learning outcomes, Emergo Train System , disaster team training

