様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月　 ７ 日現在

機関番号：３７１０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2015～2018
課題番号：１５Ｋ１１５７２

研究課題名（和文）災害救援活動に従事した看護者のストレス・コーピング及び長期的適応プロセスの構造化

研究課題名（英文）structuring the process of disaster relife nurses' cognitive evaluation of stress

研究代表者
松清　由美子（Matsukiyo, Yumiko）

久留米大学・医学部・准教授

研究者番号：６０５８７４６８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,300,000円

研究成果の概要（和文）：災害救援看護者の救援活動によるストレス認知的評価から活動後の不適応までのプロセスをLazarus & Folkmanのストレス理論に基づいて構造モデルを作成した。構造モデルの内生変数の関係は、ストレスの認知的評価と活動後の感情の変化、否定的感情と長期にわたる不適応に関連が認められた。外生変数では、ストレスの認知的評価は性別、婚姻、救援活動の時期、救援活動内容、対処行動特性(問題焦点型)、活動後の否定的感情には、正当な他者評価、活動中の対処行動であり、長期にわたる不適応には、否定的な自己評価、対処行動特性(情動焦点型)であった。また、性別により構造モデルに大きな相違が認められた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
Lazarus & Folkmann(1991)のストレス理論を基に作成した研究の概念枠組みに沿って、災害救援看護者のストレスの認知的評価から活動後の適応・不適応に至るプロセスが明らかとなった。よって、災害救援看護者の救援活動に伴うストレス反応はストレス理論によって説明が出来ると考える。さらに、ストレスの認知的評価から適応・不適応に至るプロセスには性別により差がみられることが明らかになった。男性及び女性の構造モデルは、適合度指標においても一定の基準を満たしており、救援活動に従事する看護者が活動後に不適応に陥らないための介入時期及び方法を検討するため、臨床的にも有用であり活用可能である。

研究成果の概要（英文）：The cognitive evaluation process of disaster relief nurses’ stress could be structured according to stress theory. The endogenous variable relationships of the structural model comprised a) cognitive evaluation of stress and emotional changes and b) negative emotions and long-term inability to cope. External impact factors were as follows: for cognitive evaluation of stress, gender (female), marital status (married), timing of disaster relief activities (within 2 weeks of the disaster), nature of the activities (work at evacuation sites), and individual adjustment behaviors (focusing on the problem); for negative emotions, assessment of others’ intentions and adjustment behaviors during work (laughing and joking); for long-term maladjustment, inappropriate assessments of one’s own behavior and individual adjustment behaviors (focusing on emotion). Furthermore, the study revealed differences in the structural model by gender.

研究分野：災害看護学

キーワード：災害救援看護職者　災害救援活動　心的外傷後ストレス障害　ストレスコーピング理論

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

1995 年の阪神淡路大震災以降、PTSD(Post-traumatic stress disorder)など被災者の心の健康問題に社会的関心が向けられるようになってきた。災害は、人々の生命や財産を脅かすだけではなく、心の健康にも影響をおよぼす。その心理的影響は、被災者のみならず警察官、消防士、自衛官や医師、看護師のような災害時救援活動(以下、救援活動)に従事する者(以下、災害救援者)にもおよぶ。災害救援者は、高い使命感と責任感を持って被災地に赴くが、災害現場の悲惨な状況や日常業務とは異なる環境の中で様々なストレスに暴露される。

災害救援者が暴露するストレスの要因には、過酷な業務体制、住民の怒りや罪責といった強い感情、悲惨な遺体の扱い、自分自身や家族の被災、不規則な生活、ストレス対処行動の困難などがある（黒田裕子, 2008；山川百合子, 2009)。このような状況における救援活動の体験により、災害救援者は活動直後に、自己の活動に対する不完全燃焼感、また活動時の衝撃の感情が戻ったり、被災現場の映像から悔しさが蘇るなどの ASD(Acute stress disorder)症状を示す場合がある(中信利恵子, 2009)。このような反応は、災害などの異常事態に対する正常な反応であり、誰にでも起こりうる。そのため、自分が示している反応を知ったうえで、適切に対処することが必要である。しかし、対処できないと、ストレスは蓄積され ASD 症状は回復せず PTSD を発症し、自らの日常生活や仕事に再適応できなくなる状況を引き起こす可能性がある。

災害救援者の PTSD に関する先行研究では、過去に衝撃的な災害を経験したことのある全国の消防士 880 名のうち 15.6%が PTSD のハイリスク者であったと報告されている(Hatanaka, Matsui, & Maruyama, 2004)。また海外においては、2001 年アメリカ同時多発テロ事件の 2 年後、世界貿易センタ-で被災者の救助及び復旧作業に携わった労働者の 12.4%、警察官の 6.2%が PTSD 症状を示していた(Perrin, 2007)。このテロ事件以降、海外では災害救援者のトラウマや心理的影響に対する理解の必要性が強調されてきている(Fullerton, Ursano, & Wang, 2004)。

次に、災害救援者の中でも看護者の PTSD に関しては、阪神淡路大震災の 12 ヶ月後に 4.7%の看護者が PTSD と診断され(山賀邦子, 2002)、新潟中越地震では、約 2 年後に 7.9%が PTSD のハイリスク者であったと報告されている(山崎達枝, 2009)。このように、災害救援看護者の救援活動による心理的影響も明らかになっている。

地震調査研究推進本部は、2013 年に今後 30 年以内に南海トラフにおける M8～9 クラスの地震発生確率(60～70%)を発表した。このことより、今後、東日本大震災以上の甚大な被害をもたらす災害の発生が予測できる。このような現状の中、災害発生時には被災地域に関係なく全国の看護者に災害救援者としての救援活動が期待されている。よって、どのような状況においても、全ての看護者が職務を全うしその能力を発揮したうえで、救援活動後に PTSD などの不適応を起こさないための支援が必要である。

災害救援者の心理的影響に関する先行研究では、PTSD の発症率やその要因に関して多く報告されているが、救援活動におけるストレスの認知的評価から活動後の適応・不適応に至るまでの過程と影響要因について、そのプロセスに沿って分析された研究報告はない。また、災害救援看護者に関しては、被災地の看護者を対象とした研究が多く、被災地以外から救援に入った看護者に対する全国規模の研究は少ない。

さらに、ストレスの認知的評価には性別による差があり、女性の方が男性よりストレスに対して敏感であり、脅威を認知しやすいとの報告がある（Olff M, 2008)。しかし、災害救援者のストレス反応を性別で検討されたものはなく、その違いについては明らかにされていない。

そこで、本研究では、Lazarus & Folkmann（1984）のストレスモデルを基に、災害救援看護職者の救援活動に伴うストレスの認知的評価から対処行動さらに救援活動後の心理状態（適応・不適応）までのプロセスを研究の枠組みとして作成した（図１)。

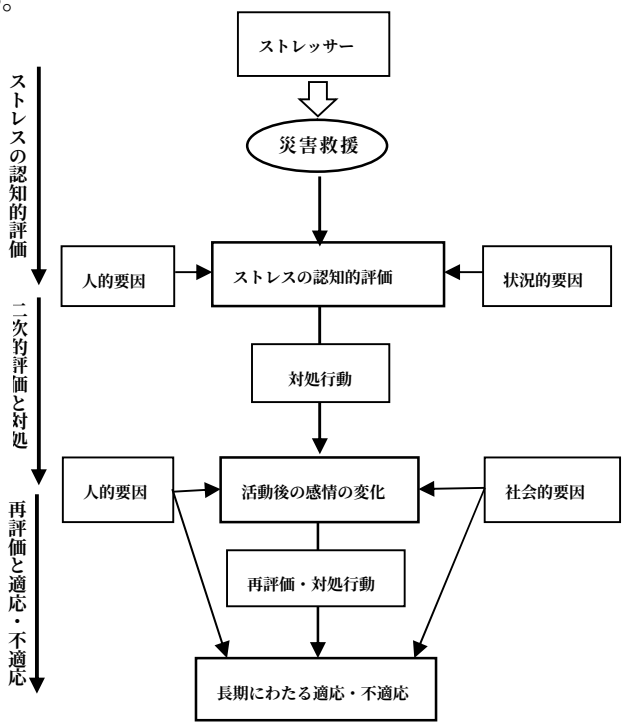

図 1．研究の概念枠組み

２．研究の目的

本研究は、災害救援活動に従事した看護者の被災地で暴露するストレスの認知的評価と対処行動、さらに救援活動後の感情及び現在の心理（適応・不適応）状態を明らかにし、長期的な適応に至るプロセスの構造化モデルを作成することを目的とした。

(1) 災害救援活動に従事した看護者の活動に伴うストレスの認知的評価と対処行動、さらに活動後の感情の変化及び現在の心理（適応・不適応）状態を明らかにする。

(2)災害救援活動に従事した看護者の活動に伴うストレスの認知的評価から活動後の心理状態に影響を及ぼす要因や関連を明らかにし長期的な適応に至るプロセスの構造化モデルを作成する

(3) 異なる災害現場で救援活動を行った看護者を対象に、救援活動時のストレスと対処行動、活動後の感情の変化から現在の適応に至るまでのプロセスに関して、質的データの収集を行い量的データの結果と統合し、長期的適応プロセスの構造化モデルの妥当性を高める。

３．研究の方法

【量的データ収集】

(1) 調査対象

2011 年東日本大震災の被災県を除く DMAT(Disaster Medical Assistance Team)指定医療機関 167 施設に所属し救援活動を行った看護者 535 名

(2) 調査方法及び調査期間

無記名自記式質問紙による調査研究

2014 年 4 月～2014 年 7 月

(3) 調査内容

①ストレスの認知的評価(20 項目)

目的変数：ストレスの認知的評価

説明変数：基本属性、救援活動経験、救援活動参加の動機、対処行動特性(コーピング尺度：尾関友佳子,1993)、派遣組織、救援活動の時期・内容

②二次的評価と対処(14 項目)

目的変数：災害救援者のチェックリスト(加藤寛,2006)

説明変数：救援活動中の対処行動、救援活動の自己評価、対処行動特性(コーピング尺度)救援活動の正当な他者評価、救援活動中の支援体制、救援チ-ム内の人間関係

③再評価および適応・不適応(10 項目)

目的変数：IES-R (Impact of Event Scale-Revised)(飛鳥井望,1999)

説明変数：救援活動後の対処行動、対処行動特性(コーピング尺度)

(4) 測定用具

①災害救援者のチェックリスト(加藤寛,2006)

救援活動による災害救援者の心理的影響を明らかにするチェックリストであり、活動直後の感情の変化(11 項目)で構成されている。すでに、複数の研究で測定用具として使用されているが、災害救援者自身のセルフチェックとしても臨床で広く活用されている。全 11 項目のうち 3 項目以上あてはまる場合は、救援活動による心理的影響が強く出ていると判断できるため、本チェックリストを災害救援者の救援活動後の感情の変化を測る指標として用いた。

②IES-R(Impact of Event Scale-Revised)(飛鳥井望,1999)

PTSD の診断基準である侵入症状(8 項目)、回避症状(8 項目)、覚醒亢進症状(6 項目)を測定する尺度である。全 22 項目で最近の症状を「0:全くなし」から「4:非常にある」の 5 件法で回答を求めた。25 点以上を PTSD のハイリスク者として判断できる。本尺度の信頼性・妥当性は確認されており、救援活動から約 3 年が経過した調査時の適応・不適応を測る指標として用いた。

(5) 解析方法

研究の概念枠組みに沿って段階ごとにストレスの認知的評価､救援活動後の感情の変化、長期にわたる適応・不適応を基準変数とし、それらに影響を与える要因(説明変数)との関連を重回帰分析にて検討した。さらに、構造モデルの作成には、SEM(Structural Equation Models with observed variables)を使用した。解析対象は、災害救援者全体と男女別とした。尚、統計解析には JNP Pro11 および Stata/MP13.1 を用いて行い、有意水準は 5%未満とした。

(6) 倫理的配慮

九州大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会にて承認(番号：26-24)を得た。

【質的データ収集】

(1) 調査対象

2014 年広島土砂災害、2016 年熊本地震で救援活動に従事した看護職者 15 名。

(2) 調査方法及び調査期間

半構成的面接調査法による質的記述的研究

2017 年 8 月～2017 年 9 月

（3）調査内容

①個人的背景

年齢、性別、婚姻、看護師経験年数、災害救援活動経験、派遣組織、救援活動の時期及び期間、救援活動の場所

②インタビュー内容

救援活動においてストレスと認知した内容、救援活動中の対処行動、救援活動後の感情、救援活動後の対処行動、救援活動後の思い

（4）解析方法

インタビューにて収集したデータの分析は、グレッグ美鈴の質的記述的研究の方法に沿って実施する。インタビュー後は速やかに逐語録を作成し、ストレスの認知的評価から活動後に至る心理的プロセスを現す文章を意味が読み取れる最小の段落位に分けたものをデータとしてコード化を行う。それぞれのコードの相違点や共通点について共同研究者を含めた研究者間で検討した後、カテゴリーを抽出する。抽出されたカテゴリーをストレスの認知的評価から活動後に至るプロセスに沿って、カテゴリー間の関連やその意味を解釈する。

（5）倫理的配慮

九州大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会にて承認(番号：29-19)を得た。

４．研究成果

（1）構造化モデル作成

44 都道府県 167 施設に 1011 部の調査票を配布し、回収数 544(53.8%)、有効回答数 535(52.9%)であった。対象者の平均年齢は 42.8±8.3 歳、女性 393 名(73.5%)、男性 140 名(26.1%)、未婚者 224 名(41.9%)であった。救援活動の時期は、発災後 7 日以内が 127 名(23.7%)、救援活動の内容は避難所における活動が 330 名(61.7%)であった。

ストレスの認知的評価(0～24)の平均は 10.4±4.8 であり、ストレッサー8 項目のうちストレスとして「強く感じた」と回答した者が最も多かったのは「悲惨な光景」184 名(34.4%)であった。活動後の感情の変化は、災害救援者のチェックリスト(0～11)の平均が 1.8±1.3 点であり、救援活動による心理的影響が強く出ていると判断できる 3 点以上は 146 名(27.3%)であった。IES-R (0～88)の平均は 7.0±10.8 で、PTSD のハイリスク者である 25 点以上は 38 名(7.1%)であった。

各段階の重回帰分析を基に、SEM を用いて災害救援看護職者のストレスの認知的評価から長期にわたる不適応に至るプロセスの構造モデルを作成した（図 2)。構造モデルの内生変数はストレスの認知的評価と活動後の感情の変化、長期にわたる不適応であった。影響要因である外生変数は、ストレスの認知的評価には性別(女性)、婚姻(既婚)、救援活動の時期(発災後 2 週間以内)、救援活動内容(避難所での活動)、対処行動特性(問題焦点型)であり、活動後の否定的感情は、正当な他者評価、活動中の対処行動(冗談を言って笑う)であり、長期にわたる不適応には、否定的な自己評価、対処行動特性(情動焦点型)であった。構造モデルの適合度は、CFI0.888、RMSEA0.064、SRMR0.036 であった。また、性別により構造モデルに大きな違いが認められた。

女性の構造モデルは、全体の構造モデルとほぼ同じであったが、第 3 段階に周囲との関わりを示す対処行動が不適応に対する負の要因として明らかになった。一方、男性は、ストレスの認知的評価に救援活動内容(救命活動)、活動後の否定的感情と長期にわたる不適応に否定的な自己評価でのみであった。女性が CFI0.909、RMSEA0.064、SRMR0.032、男性が CFI0.955、RMSEA0.077 SRMR0.050 であった。

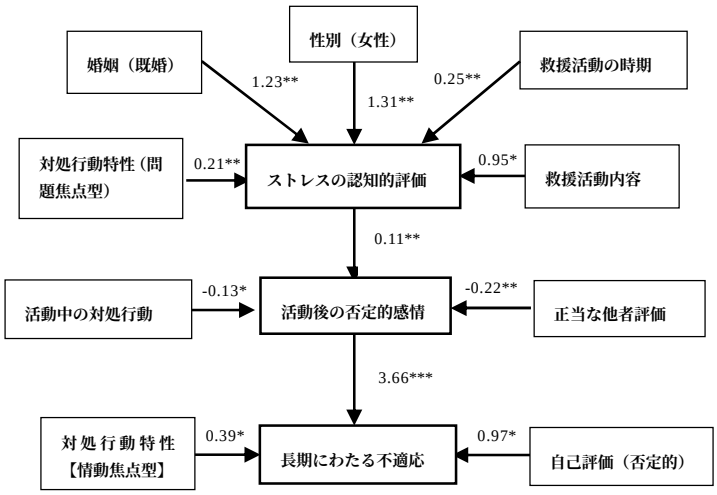

図 2．災害救援看護者のストレスの認知的評価から活動後の不適応に至るプロセスｎ＝535

SEM(Structural Equation Models with observed variables)　*p<0.05　**p<0.01　***p<0.001

（2）インタビュー結果

研究参加者は男性 9 名、女性 6 名、年齢は 30 歳代が最も多く 6 名、婚姻状況は既婚者が 11 名、平均看護師経験年数 16.9±4.7 年であった。6 名が災害救援活動経験を持っていた。救援活動の時期は発災翌日が最も多く 9 名、派遣組織は災害医療派遣チーム（DMAT）が 8 名、看護協会災害支援ナース 2 名であった。

救援活動でストレスと認知した内容には 11 カテゴリー、37 サブカテゴリーが抽出された。そのうち人的要因が影響していると考えられるストレスは【自身の救援活動に対する不全感】【被災者に対する罪責感】【被災者への感情移入】【救援活動に対する不安】【救援活動に対する焦燥感】、状況的要因は【支援組織への不満】【被災地での疎外感】【被災地での不衛生な生活状況】【自身の二次災害への不安】【身体的疲労の蓄積】【被災現場への直面】であった。

救援活動中の対処行動には 5 カテゴリー、14 サブカテゴリーが抽出された。そのうち問題焦点型対処行動は【休息時間を確保する】【日常的な生活行動を行う】【救援者同士のコミュニケーション】、情動焦点型対処行動は【肯定的評価を受ける】であった。

救援活動直後の感情には 5 カテゴリー、19 サブカテゴリーが抽出された。肯定的感情は【自身の救援活動に対する肯定的感情】【救援活動終了による安堵感】、否定的感情は【救援活動に伴う疲労感】【自身の救援活動に対する後悔】【他者評価への不満】であった。

救援活動後の対処行動には 4 カテゴリー、18 サブカテゴリーが抽出された。そのうち問題焦点型対処行動は【自分の感情を言語化する】【救援者同士で会話する】【意識して普段通りの日常生活を送る】、情動焦点型対処行動は【他者から肯定的な評価を受ける】であった。

救援活動後の活動に対する思いには 5 カテゴリー、19 サブカテゴリーが抽出された。そのうち適応状態と考えられる思いは【自身の救援活動に対する肯定的評価】【救援活動終了による安堵感】、不適応状態と考えられる思いは【救援活動に伴う疲労感】【自身の救援活動に対する後悔】【他者評価への不満】であった。

＜引用文献＞

① 黒田裕子，酒井明子（2008）：新版　災害看護　人間の生命と生活を守る．メディカ出版
② 山川百合子，清水京美，佐藤晋繭他（2009）：救急隊員の災害ストレス症状と対処行動との関係につての実態調査．日本集団災害医学会誌，14（2）,191－197
③ 中信利恵子，山田覚（2009）：災害看護の体験が看護者に及ぼす影響と体験の意味づけ．日本災害看護学会誌，11（2）,43－58
④ Hatanaka, M., Matsui, Y., & Maruyama, S. (2004). Traumatic stress in Japanese Firefighters. Japanese Journal of Traumatic *Stress*, 2(1), 67-75
⑤ Perrin, A. M., DiGrande, L., Wheeler, K., Thorpe, L., Farfel, M., & Brackbill, R., (2007). Differences in PTSD Prevalence and Associated Risk Factors Among World Trade Center Disaster Rescue and Recovery Workers. Am J Psychiatry , 164, 1385-1394
⑥ Fullerton, S. C., Ursano, J. R., & Wang, L. (2004). Acute stress disorder, posttraumatic stress disorder, and depression in disaster or rescue workers. Am j psychiatry , 161, 1370-1376
⑦ 山賀邦子，堤邦彦，土井和美，白鷹増男（2002）：阪神淡路大震災後の看護師の外傷後ストレス障害に関する長期的研究，Japanese journal of general hospital psychiatry, 14(1), 75-82
⑧ 山崎達枝，丹野宏昭（2009）:2004 年新潟県中越地震の被災看護師のストレス反応－新潟県中越地震を体験した看護職のアンケート結果から－．日本集団災害医学会誌，14（2）,157－163
⑨ Olff, M., (2008). Gender Differences in Response to Trauma. Japanese Journal of Traumatlc Stress, 6(2), 157-168
⑩ Lazarus, R. S., & Folkman, S.（1984）. Stress, Appraisal, and Coping , Springer Publishing Company
⑪ 尾関友佳子(1993)：大学生用ストレス自己評価尺度の改訂-トランスアクショナルな分析に向けて-.The annual of the Graduate School of Comparative Studies of International Cultures and Societies, Kurume University , 1, 95-114
⑫ 加藤寛（2006）：心的トラウマの理解とケア，じほう，121-131
⑬ 飛鳥井望（1999）：外傷後ストレス障害（PTSD）．臨床精神医学，28,171‐177

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 1 件）

① 松清由美子,中尾久子,角間辰之(2018):Structuring the Process of Disaster Relief Nurses’ Cognitive Evaluation of Stress, Health Emergency and Disaster Nursing, 査読有,12-24
DOI:http://doi.org/10.24298/hedn.2016-0012

〔学会発表〕（計 5 件）

① 松清由美子,中尾久子,立垣祐子：Cognitive Evaluation of Stress in Disaster Relief

Activities of Disaster Relief Nurses and Stress Coping, World Society of Disaster Nursing,2018

② 松清由美子,中尾久子：災害救援看護者の性別によるストレスの認知的評価と対処行動の相違,日本災害看護学会第 19 回年次大会,2017

③ 松清由美子,中尾久子：Association between Stress Responses and Coping Behavior of Nurses who participated in the Great East Japan Earthquake Relief Efforts, East Asian Forum of Nursing Scholars, 2016

④ 松清由美子,中尾久子：害救援看護者の救援活動によるストレス反応とその影響要因における性差， 日本災害看護学会第 18 回年次大会,2016

⑤ 松清由美子,中尾久子：DMAT 隊員として東日本大震災で救援活動を行った看護者のストレス反応,日本災害看護学会第 17 回年次大会,2015

６．研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：中尾　久子

ローマ字氏名：NAKAO, hisako

所属研究機関名：九州大学

部局名：医学研究院

職名：教授

研究者番号（8 桁）：80164127

(2)研究分担者

研究分担者氏名：立垣　祐子

ローマ字氏名：TATEGAKI, yuko

所属研究機関名：兵庫医療大学

部局名：看護学部

職名：講師

研究者番号（8 桁）：80382266