

令和 4 年 6 月 14 日現在

機関番号：12602

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2021

課題番号：18K17633

研究課題名（和文）長期療養施設における看取りケアの質とその関連要因の検討

研究課題名（英文）Factors associated with quality of end-of-life care in the long-term care setting

研究代表者

森岡 典子（Morioka, Noriko）

東京医科歯科大学・大学院保健衛生学研究科・講師（キャリアアップ）

研究者番号：70805746

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、高齢化が進展し多死社会を迎える中、最期まで過ごす場の一つとして期待されている長期療養施設における看護ケアの質について、全国規模のデータを用い、以下について明らかにした。1点目に、地域における長期療養施設提供体制の評価として、自宅死亡割合と地域の医療・介護提供体制に関連があることを示した。2点目に、長期療養施設における身体拘束の未実施は、身体拘束廃止に関する取り組みを行っている施設が有意に多い傾向がみられた。3点目に、ビッグデータを用いた試行的取組みとして、高齢者に多い大腿骨骨折症例に焦点を当て、DPCデータを用いた認知症と患者アウトカムの関連を検証した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究にて明らかとなった全国規模のデータを用いた成果は、今後益々ニーズが高まる長期療養施設における質の高い看護ケアを持続可能な形で提供するための効果的な政策提言に資する基礎資料となることが期待できる。

研究成果の概要（英文）：In this study, we focused on quality of nursing care in the long-term care setting where people live their end-of-life in the aging society. We obtained three findings using nationwide large sample administrative data: 1) home deaths were fewer prevalent in municipalities with greater long-term care resources; 2) long-term care facilities without physical restraint use were more likely to having a manual for physical restraint; and 3) adverse events are more likely to occur in older adults with dementia than in those without dementia after hip surgery.

研究分野：看護

キーワード：看護ケアの質 認知症ケア DPCデータ

1. 研究開始当初の背景

高齢化が進展し、多死社会を迎える中、長期療養施設は看取りの場として期待されている。しかし、単に看取りの場の確保の為ではなく、**QOD (Quality of Death/Dying, 死の質)** を高める“質の高い”看護ケアの実践が求められている。近年、長期療養施設における看取り実施の実態調査やその課題に焦点をあてた研究結果は蓄積されつつあるが、長期療養施設における全国的な看護ケアの全般の質を検証した研究は行われていない。

そこで、本研究では、長期療養施設における看護ケアの質に焦点をあて、評価指標を諸外国の事例も含め探索した上で、全国規模の既存大規模データベース解析等により、全国の長期療養施設におけるケアの質とその関連要因を検討することを目的とした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、全国の長期療養施設における見取りを含む看護ケアの質とその関連要因を探索し、質の高い看護ケアの持続可能な提供を可能にする効果的な方策について示唆を得ることである。具体的には、下記3点を明らかにする。地域における長期療養施設提供体制の評価、長期療養施設におけるケアの質の評価、ビッグデータを用いた認知症ケアの質の評価に向けた試行的評価である。

3. 研究の方法

本研究では、既存の全国規模のデータを用い、下記の3つについて実施した。なお、**2019年11月～2020年9月30日**まで産前産後休暇および育児休業を取得していたため、その間の研究は中断していた。

(1) 地域における長期療養施設提供体制の評価 (2018年度～19年度)

地域における長期療養施設提供体制の評価として、自宅死亡割合と地域の医療・介護提供体制の関連の検証および地域における看護人材確保策の検討を行った。

自宅死亡割合と地域の医療・介護提供体制の関連の検証

・データソース及び対象：厚生労働省「在宅医療に係る地域別データ集」(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061944.html>)より得た全国の**1,718**市区町村を対象とした。

・変数：市区町村単位の自宅死亡割合を被説明変数とし、説明変数として、市町村の人口、高齢化率、人口あたり在宅療養支援診療所数、訪問看護ステーション数、病院数、介護保険施設数を用いた。

・解析方法：市町村の地域効果を調整するため、空間疫学的手法の一つである地理的加重回帰分析を実施した。

地域における看護人材確保策の検討

・データソース及び対象：**2012年度～2015年度**までに厚生労働省の「介護サービス情報公表制度」(<https://www.kaigokensaku.mhlw.go.jp/>)に掲載されていた全国の訪問看護ステーション**14,945**事業所・年を対象とした。

・変数：翌年の人員増加率を被説明変数として用いた。説明変数は、ステーションにおける教育体制(新人教育体制の有無、現任教育体制の有無)とし、共変量として、ステーションの規模(常勤換算看護職員数)、設立法人、利用者属性などを用いた。

・解析方法：**2012年度～2015年度**までのアンバランスドパネルデータを作成し、ステーションにおける教育体制整備と翌年の人員増加率の関係を検証するために、固定効果パネルデータ分析を実施した。

・倫理的配慮：既に公開されているデータのみを扱い、また、個人情報が含まれないため、倫理審査の対象外であった。

(2) 長期療養施設におけるケアの質の評価 (2018年度)

データソースおよび対象：厚生労働省「介護サービス情報公表制度」の**2017年度版**のデータを用い、**46**都道府県の介護老人福祉施設(特養)**6535**ヶ所、介護老人保健施設(老健)**3643**ヶ所を対象とした。

変数：被説明変数は、身体拘束未実施、説明変数は、身体拘束廃止に関する取り組み(マニュアルの作成、職員研修の実施)とした。地域属性として、都道府県における身体拘束に関する条例等の取組状況をインターネットで入手した。

解析方法：身体拘束実施率をまた、身体拘束実施施設割合を都道府県間で比較した。

倫理的配慮：既に公開されているデータのみを扱い、また、個人情報が含まれないため、倫理審査の対象外であった。

(3) ビッグデータを用いた認知症ケアの質の評価に向けた試行的評価 (2020年度・21年度)

ビッグデータを用いた認知症ケアの質の評価に向けた試行的評価として、高齢者に多い大腸

骨骨折症例に焦点を当て、**DPC** データを用いた認知症と患者アウトカムの関連を検証した。

データソースおよび対象：2016 年度に大腿骨手術を実施し退院した 65 歳以上の患者

変数：アウトカム変数として、在院日数、退院後 30 日以内の再入院、院内死亡、院内肺炎の発生を用いた。説明変数として、認知症の有無、認知症ケア加算の算定状況を用い、共変数として、性、年齢、**BMI**、併存症の有無、向精神薬の処方の有無、入院前・退院後の療養場所を用いた。

解析方法：患者が病院ごとに入れ子構造になっているデータの特性を考慮し、一般化推定方程式にてアウトカムと認知症の有無もしくは認知症ケア加算算定状況の関連を検証した。

倫理的配慮：東京医科歯科大学医学部倫理審査の承認を得て実施した(承認番号 **No.M2000-788**)。

4. 研究成果

(1) 地域における長期療養施設提供体制の評価 (2018 年度～19 年度)

地域における医療・介護提供体制の評価として、空間疫学的手法を用い、長期療養施設提供量が自宅死亡の代替となっており、長期療養施設が見取りの役割を果たしていることを示した(表 1)。また、在宅療養を支える人材確保に向け、教育研修体制の整備が関連要員であることを示した(表 2)。

表 1 自宅死亡割合と医療・介護提供量との関連 (文献 1 より引用)

Variables	Global coefficients of OLS ^a			Local coefficients of GWR ^b				
	Coefficient	95% CI	P value	Mean	SD	25%tile	Median	75%tile
The number of HCSCs per 10,000 elderly population	0.15	0.07 0.22	<0.001	0.16	0.18	0.08	0.16	0.24
The number of hospital beds per 10,000 elderly population (100 beds)	-0.15	-0.23 -0.08	<0.001	-0.09	0.15	-0.18	-0.07	-0.01
The number of beds in long-term care facilities per 10,000 elderly population (100 beds)	-0.40	-0.54 -0.26	<0.001	-0.45	0.41	-0.61	-0.44	-0.25
Total population (10,000 persons)	0.02	0.01 0.03	<0.01	0.01	0.04	0.00	0.01	0.02
Average per capita annual income (million yen)	0.02	0.02 0.03	<0.001	0.01	0.03	-0.01	0.00	0.02
Percentage of elderly people (%)	0.03	-0.03 0.10	0.312	-0.01	0.17	-0.12	-0.04	0.09
Percentage of single-person households with elderly people (%) ^c	-0.06	-0.11 -0.02	<0.01	0.01	0.17	-0.12	0.02	0.14
Intercept	6.65	3.47 9.84	<0.001	11.25	9.97	6.25	11.91	16.04
Adjusted R ²	0.131			0.414				
AICc	10197.5			9686.2				
Moran's I of residuals ^d	0.227	p<0.001		0.041	p<0.05			

n = 1,718

AICc: Akaike corrected information criterion; CI: confidence interval; EOL: end-of-life; GWR: geographically weighted regression model; HCSC: home care support clinic; OLS: ordinary least square regression model; SD: standard deviation; Elderly refers to those aged 65 or over.

^a OLS with robust standard error

^b GWR settings

Model type: Gaussian; Geographic kernel: adaptive bi-square; Method for optimal bandwidth search: Golden section search; Criterion for optimal bandwidth: AICc; Best bandwidth size: 189.

^c Percentage of single-person households with elderly people (%) was found by calculating the number of one-person households with elderly people divided by the total number of households with elderly people.

^d Moran's I: 42 municipalities that had no neighbors were excluded.

表 2 事業所規模別の固定効果モデルの結果 (文献 2 より引用)

	Scheduled training programs							
	For all employees				For new employees			
	Coef.	SE	95% CI		Coef.	SE	95% CI	
1st quartile (2.5-3.0)	9.0	2.3	4.5 13.5	***	4.7	1.3	2.1 7.2	***
2nd quartile (3.0-4.0)	8.5	3.1	2.4 14.5	**	3.3	1.5	0.4 6.2	*
3rd quartile (4.0-5.6)	0.9	3.0	-4.9 6.8		0.1	1.4	-2.5 2.8	
4th quartile (5.6-50.8)	-2.1	3.5	-8.8 4.7		-0.4	1.0	-2.4 1.7	

Adjusted for number of FTE nurses, squared number of FTE nurses, number of clients per FTE nurse, and year dummy

CI confidence interval, Coef coefficient, FTE full-time equivalent, SE standard error

* p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

(2) 長期療養施設におけるケアの質の評価 (2018 年度)

身体拘束の実施割合は、特養が **66.4%**、老健が **50.3%**であった。身体拘束未実施群では、設立主体が社会福祉法人である割合が有意に高く、身体拘束廃止に関する取り組み(マニュアルの作成、職員研修の実施)を行っている施設が有意に多い傾向がみられた。また、身体拘束実施施設割合は都道府県間で差がみられ、都道府県単位の取り組みの有無が関連していることが示唆された。

(3) ビッグデータを用いた認知症ケアの質の評価に向けた試行的評価 (2020 年度・21 年度)

高齢者に多い大腿骨骨折症例に焦点を当て、**DPC** データを用いた認知症と患者アウトカムの関連、大腿骨骨折により入院した高齢者 **48,797** 名において、認知症の併存が在院日数の延伸に

関連していることを示した（表 3）。また、手厚い看護配置と在院日数短縮が統計学的有意に関連していることも明らかとなった（表 4）。

表 3 認知症の有無と在院日数およびアウトカムの発生割合（文献 3 より）

	With dementia	Without dementia	P
	n = 20,638*	n = 28,159*	
In-hospital death, n (%)	436 (2.11)	312 (1.11)	< .001 ^{a)}
In-hospital pneumonia, n (%)	31 (0.15)	20 (0.07)	.007 ^{a)}
In-hospital fracture, n (%)	776 (3.76)	858 (3.05)	< .001 ^{a)}
Length of hospital stay (days), median (IQR)	26 (19–39)	25 (19–37)	.758 ^{b)}

* For the length of hospital stay, 20,202 patients with dementia and 27,847 patients without dementia were included after excluding in-hospital death; IQR, inter quartile range

a), chi-square test

b), Mann-Whitney U test.

表 4 在院日数に関する回帰分析の結果（文献 4 より）

Structure and process of dementia care	Unadjusted GEE			Adjusted GEE		
	Coefficient	95% CI	P-value	Coefficient	95% CI	P-value
Dementia special care (ref. without)						
Type 1	-1.36	-3.96 1.25	0.308	-0.23	-2.64 2.18	0.852
Type 2	1.05	-1.56 3.67	0.431	0.87	-1.54 3.28	0.478
Patient-to-nurse ratio	2.76	1.44 4.08	<0.001	2.25	1.00 3.51	<0.001
Patient-to-nurse aide ratio	-0.01	-0.03 0.00	0.118	0.00	-0.02 0.01	0.606
Skill mix	-0.28	-0.45 -0.10	0.002	-0.12	-0.30 0.06	0.193

CI, confidence interval; GEE, generalized estimate equation.

Skill mix is defined as the percentage of nurse in the total nursing staff (nurse and associate nurse) at general acute care wards.

Type 1 required the multidisciplinary team approach for dementia consisting of physicians well experienced for managing for dementia, certified nurse for dementia, or certified nurse specialist for gerontological nursing, psychiatric social worker, and other professions (physical therapist, occupational therapist, pharmacist, or dietitian). Type 2 required that assigning several nurses who underwent dementia training at every hospital ward.

The adjusted GEE was adjusted for dementia care status, nurse staffing, skill mix, sex, body mass index, Charlson comorbidity index, type of surgery, psychotropic drug use, types of residence before admission and after discharge, interaction term between types of residence before admission and after discharge, and number of hospital.

引用文献

1. **Noriko Morioka, Jun Tomio, Toshikazu Seto, Yoshie Yumoto, Yasuko Ogata, Yasuki Kobayashi. Association between local-level resources for home care and home deaths: A nationwide spatial analysis in Japan. PLoS ONE. 2018.09; 13 (8): e0201649.**

2. **Noriko Morioka, Suguru Okubo, Yoshie Yumoto, Yasuko Ogata. Training opportunities and the increase in the number of nurses in home-visit nursing agencies in Japan: a panel data analysis. BMC health services research. 2019.06; 19 (1): 398.**

3. **Noriko Morioka, Mutsuko Moriwaki, Jun Tomio, Kiyohide Fushimi, Yasuko Ogata. Dementia and patient outcomes after hip surgery in older patients: A retrospective observational study using nationwide administrative data in Japan. PLoS One. 2021.04; 16 (4): e0249364.**

4. **Noriko Morioka, Mutsuko Moriwaki, Jun Tomio, Masayo Kashiwagi, Kiyohide Fushimi, Yasuko Ogata. Structure and process of dementia care and patient outcomes after hip surgery in elderly people with dementia: A retrospective observational study in Japan. International journal of nursing studies. 2019.11; 102 103470.**

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Noriko Morioka, Mutsuko Moriwaki, Jun Tomio, Kiyohide Fushimi, Yasuko Ogata.	4. 巻 4(16)
2. 論文標題 Dementia and patient outcomes after hip surgery in older patients: A retrospective observational study using nationwide administrative data in Japan.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0249364.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1371/journal.pone.0249364	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Morioka Noriko, Okubo Suguru, Yumoto Yoshie, Ogata Yasuko	4. 巻 19
2. 論文標題 Training opportunities and the increase in the number of nurses in home-visit nursing agencies?in Japan: a panel data analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BMC Health Services Research	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12913-019-4225-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Morioka Noriko, Moriwaki Mutsuko, Tomio Jun, Kashiwagi Masayo, Fushimi Kiyohide, Ogata Yasuko	4. 巻 102
2. 論文標題 Structure and process of dementia care and patient outcomes after hip surgery in elderly people with dementia: A retrospective observational study in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Nursing Studies	6. 最初と最後の頁 103470 ~ 103470
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.ijnurstu.2019.103470	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 森岡 典子	4. 巻 29(7)
2. 論文標題 【病院データは"宝の山"! データ分析に基づく看護マネジメント日々の数字を根拠に、現場を改革するために】病院データを用いて、提供した看護の質を評価する 大腿骨手術を受けた高齢患者のアウトカムと看護提供体制を例に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 看護管理	6. 最初と最後の頁 628-634
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Noriko Morioka, Jun Tomio, Toshikazu Seto, Yoshie Yumoto, Yasuko Ogata, Yasuki Kobayashi.	4. 巻 13 (8)
2. 論文標題 Association between local-level resources for home care and home deaths: A nationwide spatial analysis in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLoS ONE	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0201649	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 平谷 七美, 森岡 典子, 佐々木 美樹, 湯本 淑江, 緒方 泰子	4. 巻 8 (1)
2. 論文標題 介護保険施設における身体拘束実施の施設要因及び各都道府県の身体拘束実施割合の比較	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本看護評価学会誌	6. 最初と最後の頁 11-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 森岡典子
2. 発表標題 RWDを用いた政策効果検証－認知症ケア加算の効果評価に関する研究－
3. 学会等名 第25回日本看護管理学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森岡典子, 森脇睦子, 緒方泰子.
2. 発表標題 大腿骨手術症例を対象とした看護配置と患者アウトカムの関連 - DPCデータを用いた後ろ向きコホート研究 -
3. 学会等名 第23回日本看護管理学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平谷七美, 森岡典子, 佐々木美樹, 湯本淑江, 緒方泰子
2. 発表標題 介護保険施設における身体拘束の廃止に関する都道府県の取り組みの実態－インターネット公開資料から－
3. 学会等名 第9回 日本看護評価学会学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関