

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：17701

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10009

研究課題名（和文）地域包括ケアシステムにおける認知症患者の地域トータルケア量計算モデルの開発

研究課題名（英文）Impact of Cognitive Decline on Medical Outcomes and Nursing Workload

研究代表者

岩穴口 孝（IWAANAKUCHI, TAKASHI）

鹿児島大学・医歯学域鹿児島大学病院・助教

研究者番号：80619198

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：我が国では、認知症患者が増加している。認知症の診断名は病院情報システム（HIS）に蓄積されにくく、定量的な分析が進まない要因となっている。本研究では、看護師が入院時に登録する患者属性情報を用いて、認知機能が低下した患者を識別し、医療資源投入量に与える影響を明らかにした。認知機能低下を識別する要因として、看護師のアセスメント情報を用いた分析では、認知症の診断名や治療薬内服といった要因を持つ群と同様に医療資源投入量に影響を与えることが確認できた。患者属性情報を用いてモデルを構築し、妥当性評価を行ったところ、医療資源投入量の一定の予測が可能となった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年、Real World Dataを用いた分析に注目が集まっている。特定の病態を有する患者を抽出する際は診断名が用いられるが、認知症の抽出力は高くない。精神科の受診や認知機能の検査を避ける傾向にあり、診断に至らないこと、また、検査や処方を行わないため「認知症」が診断名として登録されないことが要因である。本研究で用いた変数は、多くの医療機関において入院時点で取得可能なデータであり、研究成果として得られたモデルは、入院初期からの介入方法やケア提供体制を検討するためのClinical Decision Support Systemのエンジンとしての活用が期待できる。

研究成果の概要（英文）：We aimed to investigate whether cognitive decline can be identified from a nurse assessment and the effect on medical outcomes and nurse workload. This retrospective cohort study used electronic medical record data to investigate whether patients judged by nurses to have cognitive decline were as affected as patients with a dementia diagnosis. Further, a model formula was created and validated to predict the probability of needing physical restraint, the nursing care workload, and the record volume. The implementation of physical control and a discharge support conference was significantly higher in patients deemed by nurses to have cognitive decline. Nurse-deemed patients with cognitive decline were affected by the outcome and workload as much as patients with dementia. Combining nurse assessment and patient attribute information in a model was useful for predicting nurse workload.

研究分野：看護情報、医療情報

キーワード：看護情報 病院情報システム 認知機能

1. 研究開始当初の背景

わが国の認知症患者は増加を続けている。医療の現場においては、認知症の患者は看護の手間がかかり、医療資源をより多く要すると考えられている。認知症患者を入院時に識別し、医療資源投入量に与える影響を推測できれば、最適な人員配置や退院支援に繋げることが可能となる。近年は、リアルワールドデータを用いた研究が活発であり、特定の病態を有する患者を抽出する際には診断名が用いられることが一般的である。しかし、認知症に関しては、病院情報システム (HIS) から診断名を条件に患者を抽出しても抽出力は高くない。多くの日本人が精神科の受診や認知機能の検査を避ける傾向にあり、診断に至らないこと、また、過去に認知機能の低下を指摘されていても、保険診療の要件となることが少ないため病名登録されないことが要因として上げられる。認知症治療薬の内服も認知症患者を識別する要因となり得るが、国内で認可されている 4 種の認知症治療薬の適応はアルツハイマー型認知症とレビー小体認知症であり、今後増加が予想される脳血管性認知症患者の識別は困難である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、診断名に依らない方法として、入院時点の看護師のアセスメント情報から認知機能が低下した患者を識別できないか明らかにするものである。また、認知機能低下の有無およびその他の患者属性情報を組み合わせることで、診療アウトカムや医療資源投入量としての看護業務量に与える影響を予測できないか明らかにする。

3. 研究の方法

3.(1) 対象

2016 年 4 月から 2020 年 3 月に A 大学病院において 1 入院歴を有する 40 歳以上の患者

3.(2) 要因および共変量

認知機能低下を識別する要因として、以下の 3 項目を設定した。

要因 A : 診断名の有無

病名登録システムに入院期間中に有効な診断名として、ICD-10 の F00\$ (アルツハイマー病の認知症) F01\$ (血管性認知症) F02\$ (その他の疾患の認知症) F03\$ (詳細不明の認知症) G30\$ (アルツハイマー病) が登録されている患者を認知症の診断名有と設定した。

要因 B : 認知症治療薬内服の有無

処方・内服履歴データベースに認知症治療薬が登録されている患者を認知症治療薬内服有と設定した。データベースには入院中に処方された薬剤の他に、患者が持参した薬剤も含まれる。認知症治療薬は、薬価基準収載医薬品コードにより、アルツハイマー型認知症治療薬 (1190012\$, 1190018\$, 1190019\$, 1190700\$) を条件とした。

要因 C : 看護師による認知機能低下のアセスメント情報

看護師が入院時に全患者に評価を実施する「認知症患者の日常生活自立度判定」の評価結果を用いて、看護師のアセスメントによる認知機能低下有を判断した。本分析においては、自立度 (~ および M) に関わらず「認知症状」が「有」の患者を対象とした。

上記、認知機能低下を識別する要因に加え、診療アウトカムと医療資源への投入量への影響を評価する要因として、以下の 6 項目を設定した。

自由度

「 : 常に寝たまま」「 : ベッドで体を起こせる」「 : 病室内歩行ができる」「 : 日常生活はほとんど不自由がない」の 4 区分からなる。

輸送区分

「担送」「護送」「独歩」の 3 区分からなる。「担送」は、移動に担架やストレッチャーが必要な患者で、介助者が 2 人必要となる。「護送」は、移動時に付き添いや車椅子を必要とする患者で、介助者が 1 人必要となる。「独歩」は 1 人で移動できる患者である。

年齢

居住地 : 二次医療圏内および圏外で患者を分類した。

疾患分類 : DPC の MDC を用いて 18 に分類した。

手術の有無 : DPC コードを用いて手術の有無を分類した。

3.(3) 目的変数

人的医療資源の投入量および診療アウトカムを示す目的変数として、6 項目を設定した。

在院日数

入院中の身体拘束の実施

医療材料費/入院

退院支援カンファレンスの実施の有無

提供された 1 入院当りの看護ケアの種類と 1 日当りの回数

A 病院の看護ケアマスタのケア項目は大・中・小の 3 階層に分類される。最下層の小分類には、清拭や食事介助といった日常生活援助やドレナージ管理や採血といった診療介助、体温や吐き気といった観察項目などが含まれる。本研究においては、提供された看護ケアの

小分類の項目数を集計した。
 記録された看護記録の1日当りの件数と文字数
 文字数はByte数で算出した。英数字は1Byte、ひらがなや漢字は2Byteとして計算した。

3.(4) 統計解析

3.(4). 看護師のアセスメント情報は診断名と同等に目的変数に影響を与えるか

- i. 認知機能を識別する要因 A・B・C を有する患者の状況を確認する。
- ii. 目的変数が2値の身体抑制と退院支援カンファレンスの実施率に与える影響は、対象を手術の有無に分類し、要因 A・B・C の有無別にカイ2乗検定を実施して確認する。
- iii. 目的変数が実数の在院日数、診療コスト、看護ケアの種類と回数、看護記録の件数と文字数については、対象を疾患と手術で分類した上で、要因 A・B・C の有無別に Welch の t 検定を実施する。疾患は DPC コードの頭6桁を用いて分類する。

3.(4). 入院時に得られる患者情報から、目的変数を予測することは可能か

- i. 年齢以外の説明変数(質的変数)は数量化し、変数を用いてモデル化する(表1)。
- ii. 2値の目的変数(身体抑制、退院支援カンファ)についてはロジスティック回帰分析を行う。それ以外の連続値の目的変数については線形回帰分析を行う。
- iii. 説明変数29項目の重み係数の推定値を求め、身体抑制および退院支援カンファレンスの実施へ至る確率モデル式を求める。また、在院日数、診療コスト、看護ケアの種類と回数、看護記録の件数と文字数を予測する予測モデル式を求める。

- iv. モデル式の妥当性の検証を行う。目的変数が2値のモデル式は偽(誤)識別率(False Discovery Rate: FDR)と、陽性的中率(PPV)、陰性的中率(NPV)、感度、特異度を算出する。目的変数が連続値のモデル式は決定係数 R² の平方根(相関係数に相当する基準)を算出する。いずれも K-fold cross-validation を用いる。

表1. モデル式に組み込む説明変数

認知症の診断名	X1	診断有りなら1、無しなら0	疾患分類(DPCのMDC01を基準)	X802	MDC02なら1、その他なら0
治療薬の内服	X2	内服があれば1、なければ0		X803	MDC03なら1、その他なら0
看護師のAS	X3	認知機能低下の評価が有りなら1、無しなら0		X804	MDC04なら1、その他なら0
自由度(Iを基準)	X41	IIなら1、その他なら0		X805	MDC05なら1、その他なら0
	X42	IIIなら1、その他なら0		X806	MDC06なら1、その他なら0
	X43	IVなら1、その他なら0		X807	MDC07なら1、その他なら0
輸送区分(担送を基準)	X51	護送なら1、その他なら0		X808	MDC08なら1、その他なら0
	X52	独歩なら1、その他なら0		X809	MDC09なら1、その他なら0
年齢	X6			X810	MDC10なら1、その他なら0
医療圏	X7	二次医療圏内なら1、外なら0		X811	MDC11なら1、その他なら0
				X812	MDC12なら1、その他なら0
				X813	MDC13なら1、その他なら0
				X814	MDC14なら1、その他なら0
				X815	MDC15なら1、その他なら0
				X816	MDC16なら1、その他なら0
				X817	MDC17なら1、その他なら0
				X818	MDC18なら1、その他なら0
			手術の有無	X9	手術有りなら1、無しなら0

4. 研究成果

4.(1) 対象の概要

対象データは43,330名であった。各変数の該当者数は別表の通りである(表2)。

4.(2) 認知機能低下を識別する要因の保有状況

認知機能低下を識別する要因の保有状況は図1の通りである(図1)。いずれかの要因を有する患者は1,851名であり、全ての要因を有する患者は263名であった。

4.(3) 認知機能低下を識別する要因が、身体抑制と退院支援カンファレンスに与える影響

要因 A・B・C の有無により、身体抑制と退院支援カンファレンスの実施率に差が生じるか、手術の有無に分けて確認した。要因 A・B・C および手術の有群、無群のいずれの比較においても、要因有の方が身体抑制と退院支援カンファレンスの実施率が有意に高かった(表3)。要因有群と無群の実施率に着目すると、例えば、手術無群の身体拘束の実施率は、要因 A: 診断名有が 28.3% に対し診断名無は 7.4%、要因 B: 治療薬有が 32.6% に対し治療薬無は 7.5%、要因 C: 看護師のアセスメントによる認知機能低下の評価有が 40.4% に対し評価無で 6.7% であり、要因 C: 看護師のアセスメントの有無での差が最も大きかった。

4.(4) 認知機能低下を識別する要因が、在院日数、診療コスト、看護ケア・記録に与える影響

在院日数の平均は、要因 A: 診断名無で 15.8 日、診断名有で 18.1 日、要因 B: 治療薬無で 15.3 日、治療薬有で 15.6 日、要因 C: 看護師のアセスメントによる認知機能低下の評価無で 15.3 日、評価有で 16.7 日であった。要因 A の有無で有意な差が確認できたが、要因 B および C の有無では有意な差は確認できなかった。

診療コストの平均は、要因 A: 診断名無で 306,015 円、診断名有で 290,626 円であった。要因 B: 治療薬無は 285,517 円、治療薬有は 238,622 円、要因 C: 看護師のアセスメントによる認知機能低下の評価無は 292,102 円、評価有で 264,739 円であった。いずれの要因においても、要因の有無による有意な差は確認できなかった。

1 入院で提供される看護ケアの種類数は、要因 A: 診断名無で 39.0 種類、診断名有で 45.7 種

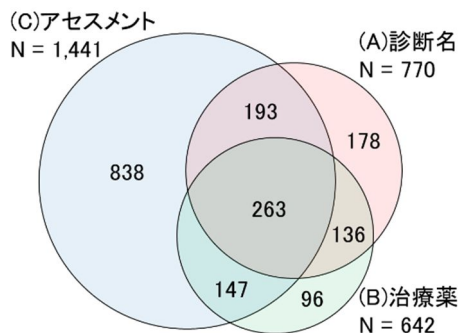


図1. 認知機能低下の要因を有する患者の概要

類、要因B：治療薬無で38.2種類、治療薬有で42.8種類、
 要因C：看護師のアセスメントによる認知機能低下の評価
 無で38.5種類、評価有で46.1種類であった。1日当りの
 の看護ケアの提供回数は、要因A：診断名無で89.6回、診
 断名有で111.9回、要因B：治療薬無で84.6回、治療薬有
 で99.9回、要因C：看護師のアセスメントによる認知機能
 低下の評価無で86.2回、評価有で118.1回であった（図
 2）。いずれの要因においても、看護ケアの種類数および提
 供回数ともに、要因有の方が有意に多かった。特に、看護
 師のアセスメントで認知機能低下有と判断された患者が
 最も多くなった。

1日当りの看護記録件数は、要因A：診断名無で9.1件、
 診断名有で12.4件、要因B：治療薬無で8.8件、治療薬有
 で11.3件、要因C：看護師のアセスメントによる認知機能
 低下の評価無で8.8件、評価有で12.6件であった。1日当
 りの看護記録文字数は、要因A：診断名無で413byte、診
 断名有で588byte、要因B：治療薬無で396byte、治療薬有
 で530byte、要因C：看護師のアセスメントによる認知機能
 低下の評価無で398byte、評価有で595byteであった。い
 ずれの要因においても、看護記録の件数および文字数とも
 に、要因有の方が有意に多かった。特に、看護師のアセ
 スメントにより認知機能低下有と判断された患者が最も多
 くなった。

4.(5) 身体抑制と退院支援カンファレンスの実施率に 影響を与える要因とその影響度

身体抑制と退院支援カンファレンスの実施に至る要因
 の影響を確認するために、ロジスティック回帰分析を実施
 した。目的変数を身体抑制実施とした場合、認知機能低下
 を識別する各要因の推計値は、要因A：診断名が0.826
 (p<0.001)、要因B：治療薬が0.236 (n.s.)、要因C：看
 護師のアセスメントが1.407 (p<0.001)であった。その他
 の影響の大きい要因としては、手術が推計値2.583
 (p<0.001)、疾患分類のMDC02が-4.829 (p<0.001)、MDC09
 が-3.203 (p<0.001)、MDC08が-3.120 (p<0.001)であった。

退院支援カンファレンスの分析結果では、各要因の推計
 値は、要因A：診断名が0.632 (p<0.001)、要因B：治療薬
 無が0.881 (p<0.001)、要因C：看護師のアセスメントが
 0.871 (p<0.001)であった。

4.(6) 在院日数、診療コスト、看護ケア量、看護記録量に 影響を与える要因とその影響度

在院日数の線形回帰分析結果では、認知機能低下を識
 別する要因のうち、要因A：診断名が推計値5.119で統
 計的に有意であった。本研究で設定した目的変数のう
 ち、回帰分析の結果、要因C：看護師のアセスメントが統
 計的に有意にならなかったのは、在院日数のみであった。

診療コストの分析での認知機能低下を識別する各要因
 の推計値は、要因A：診断名が97,769 (p<0.001)、要因
 B：治療薬無が-78,084 (p<0.05)、要因C：看護師のアセ
 スメントが-93,097 (p<0.001)であった。その他の影響
 の大きい要因は、手術が推計値349,099 (p<0.001)、疾患
 分類のMDC02が-698,324 (p<0.001)、MDC09が-517,055
 (p<0.001)、MDC06が-433,938 (p<0.001)であった。

1日当りの看護ケアの提供回数の分析では、認知機能
 低下を識別する各要因の推計値は、要因A：診断名が8.66
 (p<0.001)、要因B：治療薬無が-4.74 (p<0.05)、要因C：
 看護師のアセスメントが13.97 (p<0.001)であった。1入
 院で提供される看護ケアの種類数も同様の結果が得られ
 た。

1日当りの看護記録文字数の分析結果では、要因A：
 診断名が推計値83.09、要因C：看護師のアセスメントが
 推計値112.80で統計的に有意であった。1日当りの看護
 記録件数も同様の結果が得られた。

表2. 説明変数および目的変数の単純集計

説明変数	n or average	(% or SD)
認知症の診断名有り	770	(1.8%)
認知症治療薬の内服有り	642	(1.5%)
看護師による認知機能低下の評価有り	1,441	(3.3%)
自由度		
(常に寝たまま)	2,891	(6.7%)
(ベッドで体を起こせる)	5,155	(11.9%)
(病室内歩行ができる)	15,629	(36.1%)
(日常生活はほとんど不自由なし)	19,199	(44.3%)
輸送区分		
1.担送	4,150	(9.6%)
2.護送	14,495	(33.5%)
3.独歩	24,237	(55.9%)
年齢 平均値 (SD)	66.2	(11.9)
二次医療圏内在住	20,303	(46.9%)
疾患分類		
MDC01	2,838	(6.5%)
MDC02	4,388	(10.1%)
MDC03	1,835	(4.2%)
MDC04	4,742	(10.9%)
MDC05	4,225	(9.8%)
MDC06	9,401	(21.7%)
MDC07	3,046	(7.0%)
MDC08	961	(2.2%)
MDC09	584	(1.3%)
MDC10	1,831	(4.2%)
MDC11	2,099	(4.8%)
MDC12	3,341	(7.7%)
MDC13	1,376	(3.2%)
MDC14	109	(0.3%)
MDC15	3	(0.0%)
MDC16	862	(2.0%)
MDC17	410	(0.9%)
MDC18	744	(1.7%)
手術有り	20,801	(48.0%)
目的変数		
退院支援カンファレンスの実施	7,816	(18.0%)
身体抑制の実施	6,382	(14.7%)
在院日数 平均値 (SD)	14.6	(17.1)
診療コスト/入院 平均値 (SD)	366,396	(722,052)
看護ケアの種類/入院 平均値 (SD)	37.0	(15.4)
看護ケアの回数/日 平均値 (SD)	87.3	(47.4)
看護記録 件数/日 平均値 (SD)	8.9	(4.4)
看護記録 文字数byte/日 平均値 (SD)	402	(222)

表3. 要因の有無別、身体抑制と
 退院支援カンファレンスの実施率

	要因あり	要因なし	P-value
要因A：診断名			
手術なし	n=495	n=21499	
拘束あり	140 (28.3%)	1596 (7.4%)	< .001
カンファあり	274 (55.4%)	3134 (14.6%)	< .001
手術あり	n=273	n=20528	
拘束あり	159 (58.2%)	4379 (21.3%)	< .001
カンファあり	142 (52.0%)	4130 (20.1%)	< .001
要因B：認知症治療薬			
手術なし	n=356	n=21638	
拘束あり	116 (32.6%)	1620 (7.5%)	< .001
カンファあり	201 (56.5%)	3207 (14.8%)	< .001
手術あり	n=283	n=20518	
拘束あり	145 (51.2%)	4393 (21.4%)	< .001
カンファあり	163 (57.6%)	4109 (20.0%)	< .001
要因C：看護師の評価			
手術なし	n=778	n=21216	
拘束あり	314 (40.4%)	1422 (6.7%)	< .001
カンファあり	461 (59.3%)	2947 (13.9%)	< .001
手術あり	n=658	n=20143	
拘束あり	356 (54.1%)	4182 (20.8%)	< .001
カンファあり	396 (60.2%)	3876 (19.2%)	< .001

4.(7) 身体抑制および退院支援カンファレンスの実施の確率モデル式と妥当性評価

29 項目の説明変数の重み係数の推定値より、身体抑制および退院支援カンファレンスの実施に至る確率モデル式を求めた。

$$P(Y = 1 | x_1, x_2, \dots, x_9) = \frac{\exp[\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_9 x_9]}{1 + \exp[\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_9 x_9]}$$

モデル式の妥当性を評価するために、データセットをモデル推定用データと検証用データの2つに分割した後、モデル推定用データで確率モデル式を構築した。検証用データを用いて確率を算出し、確率が0.5以上であればY=1、0.5未満であればY=0と予測する。実際に患者へ身体抑制および退院支援カンファレンスが実施されたかという実績とモデル式による予測結果を元に、偽陽性数(False Positive Number: FPN)と偽陰性数(False Negative Number: FNN)を求め、全体の偽識別率(False Discovery Rate: FDR)を算出した。

$$FDR = \frac{FPN + FNN}{n^*}$$

加えて、PPV、NPV、感度、特異度を算出した。5-fold cross-validationによる計算の結果、FDR、PPV、NPV、感度、特異度は、退院支援カンファレンスでは、0.266、0.721、0.749、0.764、0.704であった。身体抑制で、0.198、0.795、0.810、0.815、0.790であった。

4.(8) 在院日数、診療コスト、看護ケア量、看護記録量の予測モデル式と妥当性評価

目的変数が実測値の時の予測モデル式は以下の通りである。

$$E(Y | x_1, x_2, \dots, x_9) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_9 x_9$$

前項同様、妥当性検証のために、データセットを2つに分割し、モデル推定用データで予測モデル式を構築した。モデル式で予測値を計算した後、決定係数 R^2 を算出した。

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n^*} (Y_i^* - \bar{Y}^*)^2}{\sum_{i=1}^{n^*} (Y_i^* - \bar{Y}^*)^2}$$

決定係数 R^2 は0から1の値を取る。本検証では、相関係数に相当する決定係数 R^2 の平方根 $\sqrt{R^2}$ を確認した。5-fold cross-validationで算出した相関係数は、1入院当たりの看護ケアの種類数が0.538 (SE:0.009)、1日当たりの看護ケアの提供回数が0.590 (SE:0.007)、1日当りの看護記録件数が0.553 (SE:0.007)、1日当たりの看護記録文字数が0.550 (SE:0.010)であり、いずれも0.5を超えていた。一方、入院日数は0.404 (SE:0.036)、診療コストは0.440 (SE:0.013)であり、0.5以下であった。

5. 研究成果

認知機能の低下を識別する要因のうち、「看護師のアセスメント」がより多くの患者を識別した。「看護師のアセスメント」は診断名や認知症治療薬の有無と同等かそれ以上に、確率モデル式の結果へ影響を与えていた。認知機能の低下した患者を識別するのに、HISの診断名を用いることは適当ではない。一方、看護師は従来から患者の認知機能を重要な患者属性情報と捉えていた。患者の日常生活が自立しているか、内服薬は自分で管理できるか、転倒やチューブ抜去のリスクがないかといった評価を入院初期に実施し、その後看護計画を立案していく。認知機能が低下した患者の識別、およびその要因をもつ患者が業務内容や量へ与える影響を推し量るのに、看護師のアセスメント情報を利用することは有用であると考えられる。

モデル式の妥当性評価では一定の精度が得られたが、本モデル式のみをもって介入を検討するためには更なる精度向上が必要である。一方、看護情報は構造化データとして蓄積されることが一般的となりつつある。今回モデル式に組み込んだ変数の全ては、従来から看護師が入力していたデータであり、入院初日にHISから抽出可能なものである。今後、高齢化の進展や労働人口の減少、医師の働き方改革が推進されるわが国において、診療現場に負荷をかけず、入院初日の限られた情報で優先的に介入すべき患者やケア提供体制を判断するには、有用なツールであると考えられる。

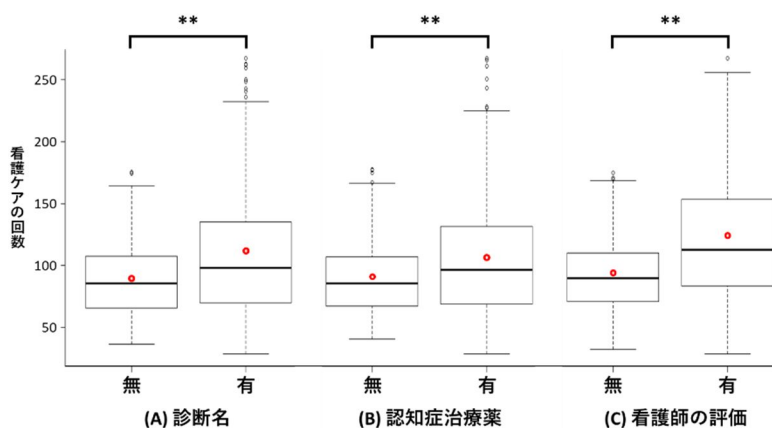


図2. 要因別、看護ケア提供回数の比較

** : p<0.01

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計15件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 岩穴口 孝, 福田 ゆかり, 内匠 美貴, 吉田 拓真, 宇都 由美子	4. 巻 22
2. 論文標題 認知機能低下とADLが看護業務に与える影響評価分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 第22回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 67-60
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 -
1. 著者名 Komaki Shotaro, Muranaga Fuminori, Uto Yumiko, Iwaanakuchi Takashi, Kumamoto Ichiro	4. 巻 44
2. 論文標題 Supporting the Early Detection of Disease Onset and Change Using Document Vector Analysis of Nursing Observation Records	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Evaluation & the Health Professions	6. 最初と最後の頁 436 ~ 442
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/01632787211014270	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 該当する
1. 著者名 宇都 由美子, 福田 ゆかり, 道園 久美子, 岩穴口 孝	4. 巻 22
2. 論文標題 曜日による極端な病床稼働率低下を是正し効率的な病床運用の実現に向けた取り組み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 第22回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 63-66
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 -
1. 著者名 小牧 祥太郎, 岩穴口 孝, 宇都 由美子	4. 巻 41
2. 論文標題 簡潔明瞭な情報提供を目指した経過記録の現状分析と評価	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 簡潔明瞭な情報提供を目指した経過記録の現状分析と評価	6. 最初と最後の頁 597-600
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 -

1. 著者名 岩穴口孝、福田ゆかり、吉田拓真、宇都由美子	4. 巻 40
2. 論文標題 認知症患者の識別と認知症が診療アウトカムに与える要因分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第40回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 787-790
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 宇都由美子、福田ゆかり、花原康代、市村カツ子、岩穴口孝	4. 巻 40
2. 論文標題 鹿児島大学版DPC 対応看護計画マスタ活用によるアセスメントの見える化で見えてきたもの	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第40回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 773-776
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 福田ゆかり、宇都由美子、岩穴口孝、花原康代、市村カツ子	4. 巻 40
2. 論文標題 構造化されたアセスメント情報を含む看護実施データの分析による退院支援の評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第40回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 783-786
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 水迫友和、馬場祥吾、岩穴口孝、宇都由美子	4. 巻 40
2. 論文標題 地域包括ケアシステムを見据えた脳梗塞患者の転院先予測モデルの検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第40回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 885-888
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 川崎博史、札元和江、山本むつみ、吉田拓真、岩穴口孝、宇都由美子	4. 巻 40
2. 論文標題 集中治療室入室中の医療資源の投入量が入室期間及び入院期間に及ぼす影響評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第40回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 398-402
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 宇都由美子、岩穴口孝	4. 巻 20
2. 論文標題 病院機能評価(一般病院3<3rdG:Ver.2.0>)の受審に向けてのシステム対応とその評価	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 第20回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 141-143
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 信太圭一、岩穴口孝、佐々木雅史、宇都由美子	4. 巻 39
2. 論文標題 MRI画像による入院期間長期化の予測	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 第39回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 424-425
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 岩穴口孝、宇都由美子、村永文学、熊本一朗	4. 巻 19
2. 論文標題 SOFAスコアおよび認知症の有無による医療資源投資量への影響分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 第19回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 53-56
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 -

1. 著者名 宇都由美子、岩穴口孝、花原康代、村永文学、熊本一朗	4. 巻 19
2. 論文標題 持参薬を含めた内服薬の情報管理による安全性の向上と費用効果	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 第19回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 75-78
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 -

1. 著者名 岩穴口孝、宇都由美子、村永文学、熊本一朗	4. 巻 38
2. 論文標題 SOFA スコアと入院診療コストの関連要因分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 第38回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 416-419
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 -

1. 著者名 小牧祥太郎、村永文学、宇都由美子、岩穴口孝、熊本一朗	4. 巻 38
2. 論文標題 文章ベクトル化における調整パラメーター値とカットオフ値の検討 看護観察記録を用いた誤嚥性肺炎発見手法において	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 第38回医療情報学連合大会論文集	6. 最初と最後の頁 782-785
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6件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岩穴口 孝、宇都 由美子、大脇 哲洋
2. 発表標題 EBMの推進のための診療支援ツールと病院情報システムの連携と評価
3. 学会等名 画像・病理診断レポートの確実な確認を推進する機能の検討と評価
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩穴口 孝, 杉野 サエ子, 長樂 美咲, 宇都 由美子
2. 発表標題 画像・病理診断レポートの確実な確認を推進する機能の検討と評価
3. 学会等名 画像・病理診断レポートの確実な確認を推進する機能の検討と評価
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩穴口孝、坂元春菜、長樂美咲、中筋真寿美、宇都由美子
2. 発表標題 傷病名の精度向上を目的とした標準病名マスタの曖昧な傷病名への対応とその
3. 学会等名 第45回日本診療情報管理学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田口恵、秋葉利恵、佐藤リカヨ、岩穴口孝
2. 発表標題 A病院通院患者における患者背景と介護保険サービスの認知度の実態調査
3. 学会等名 第50回日本看護学会-慢性期看護-学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩穴口孝、井上和啓、村山由香里、宇都由美子、武田泰生
2. 発表標題 薬剤成分グループによるアレルギーチェック機能とマスタの開発
3. 学会等名 令和元年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都由美子、岩穴口孝、斎藤裕子
2. 発表標題 効果的な業務委託の実現に向けて
3. 学会等名 令和元年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議
4. 発表年 2020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
研究分担者	村永 文学 (Muranaga Fuminori) (00325812)	鹿児島大学・医歯学総合研究科・客員研究員 (17701)	
研究分担者	宇都 由美子 (Uto Yumiko) (50223582)	鹿児島大学・医歯学域医学系・教授 (17701)	

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
---------	---------