

201514002A

平成27年度厚生労働科学研究補助金(長寿科学総合研究事業)研究報告書

介護予防を推進する地域づくりを 戦略的に進めるための研究

(H25-長寿-一般-006)

総括報告書

平成 28 年 3 月

研究代表者 松田 晋哉

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
総括研究報告書

「介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるための研究」報告書

研究代表者 松田 晋哉 産業医科大学医学部 教授
研究分担者 林田 賢史 産業医科大学病院 医療情報部 部長
研究協力者 藤野 善久 産業医科大学医学部 准教授

要旨

目的：保険者が介護予防を推進する地域づくりを戦略的に進めるためには、そのための情報基盤の構築が不可欠である。本研究で我々はそれを可能とする情報基盤の策定を試みてきたが、平成 27 年度研究ではその精緻化を行った。また、その実用性を検証する目的で構築したデータベースを用いて、要支援高齢者の要介護度悪化に関連する要因の分析を行った。

方法：1) 調査協力自治体の医療（レセプト）・介護関連の既存情報（基本チェックリスト、アセスメント結果、二次予防事業の種類と参加状況、介護認定情報、介護給付情報）を個人ベースでデータベース化した。2) 本システムを用いて要支援高齢者の要介護度悪化の要因について Cox の比例ハザードモデルを用いて分析した。3) 自治体関係者との協議を行い、高齢患者における胃瘻や重複処方状況の把握などを行うシステムの実装など、全体の仕組みの精緻化を行った。

結果：1) 要支援高齢者の要介護度の悪化に認知症、認知症以外の精神疾患、肺炎、慢性腎不全、虚血性心疾患が関連していることが示唆された。特に、認知症と慢性腎不全は 2011 年 4 月時点の罹患及び新規診断の両方が要介護度の悪化に関連していた。2) 2015 年 3 月をみると 15 名の患者が胃瘻継続中であるが、この 15 名の患者は肺炎、COPD、糖尿病、虚血性心疾患、血管性認知症のすべてに罹患していた。重複調剤の分析では中枢神経系用薬、循環器用薬、消化器用薬、外皮用薬で重複が多いことが明らかとなった。

考察：以上のようにこのシステムを用いることで、自治体レベルで介護予防事業を始めとした各種保健プログラムを PDCA サイクルに沿って運用できると考えられる。特に介護及び医科レセプトを用いて予防の効果を経済的に評価することが可能となる。しかしながら、その一般化のためには 1) 基盤情報の標準化、システム開発のパッケージ化といった開発上の課題、2) システム利用者の研修体制といった人材開発上の課題を解決していく必要がある。

結論：今回開発したシステムを用いることで、自治体レベルで介護予防事業を始めとした各種保健プログラムを PDCA サイクルに沿って運用できると考えられる。

要支援高齢者の要介護度悪化に関連する要因の分析

A. 研究目的

今後、高齢化のさらなる進行により、医療と介護、及び生活支援の複合的なニーズを持つ高齢者が増加することが予想される。例えば、認知症とがんを合併している在宅要介護高齢者や脳梗塞後遺症としての嚥下障害があり誤嚥性肺炎にかかるリスクの高い高齢者、あるいは栄養状態が悪いために肺炎や褥瘡、骨折を罹患するリスクの高い高齢者の増加である。こうした高齢者の「介護予防」は、医学的な観点からの予防、具体的には適切な服薬管理や栄養指導、ワクチン接種や運動機能向上プログラムを必要とする。

従来、介護予防は要支援あるいは要支援に準ずるような状態にある虚弱高齢者を主たる対象としていたが、以上のような状況はすでに要介護状態になっている者を含めたすべての高齢者を対象とした介護予防対策が必要となっていることを示唆している。

対策が適切に進められるためには以上のような状況を客観的に把握するための情報システムが必要である。そして、このようなシステムがあることで施策の評価も可能となる。すなわち、介護予防に関わる PDCA サイクルを回すことが可能になるのである。医療・介護にはその提供体制と関連条件（家族や住居の状況、気候風土など）には大きな地域差がある。したがって、こうした仕組みは少なくとも市町村単位で整備されなければならない。

我々はこれまで介護予防の基本チェックリストやアセスメント結果、さらには介護給付情報等を総合的に分析するシステムを開発してきた。

本研究では、このシステムを活用して要支援高齢者の要介護度悪化要因について検討した。

B. 研究方法

- 1) データは福岡県の一自治体の医療・介護レセプトである。自治体側が準備した対応表を基に 2011 年 4 月から 2013 年 3 月までの医科レセプト・調剤レセプト・介護レセプトを個人単位で連結し、分析用データベースを作成した。なお、個人情報保護のために、連結後の ID は別途振り直し、匿名化処理を行った。
- 2) 要介護状態の悪化は医学的なイベント（肺炎、骨折、脱水など）が契機となることがこれまでの研究で明らかとなっている。したがって、今後増加するは在宅ハイリスク高齢者の介護予防推進のためには、医学的な視点からの評価が重要となる。そこで 2011 年 4 月に要支援（1, 2）であった 613 名の高齢者について、2011 年時点での傷病の状況、その後の傷病の発生を把握し、要介護状態の悪化に関連する要因の検討を Cox の比例ハザードモデルによって行った。
- 3) データの利用に関しては、対象自治体の議会の個人情報保護委員会の了承を得るとともに、産業医科大学倫理委員会の審査を受けた。

C. 研究結果

表1は要介護度が悪化した高齢者の割合を示したものである。613名中193名(31.5%)が悪化していた。

表1 悪化した者の数及び割合 (N=613)

		悪化			
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	420	68.5	68.5	68.5
	1	193	31.5	31.5	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表2は年齢階級別の分布をみたものである。75-84歳が301人(49.1%)でもっとも多く、次いで85歳以上が258人(42.1%)となっていた。

表2 対象者の年齢階級の分布 (N=613)

		年齢階級			
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	65歳未満	8	1.3	1.3	1.3
	65-74歳	46	7.5	7.5	8.8
	75歳-84歳	301	49.1	49.1	57.9
	85歳以上	258	42.1	42.1	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表3は分析対象となった613名の観察月数と年齢を悪化の有無別(有=1、無=2)に見たものである。平均年齢は全体で83.0歳、悪化群83.3歳、非悪化群82.7歳であった。群間で有意の差はなかった。観察月数は全体で18.7月、悪化群12.9月、非悪化群21.3月で悪化群で有意に短くなっていた($p < 0.01$)。

表3 分析対象者の年齢及び観察月数の悪化群・非悪化群間での比較

記述統計

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の95%信頼区間		最小値	最大値
					下限	上限		
観察月数 0	420	21.30	6.117	.298	20.72	21.89	1	24
1	193	12.91	6.637	.478	11.96	13.85	2	24
合計	613	18.66	7.394	.299	18.07	19.25	1	24
age 0	420	82.66	6.743	.329	82.01	83.31	58	98
1	193	83.63	5.877	.423	82.80	84.47	68	98
合計	613	82.97	6.493	.262	82.45	83.48	58	98

表4は分析対象者の性別の分布を見たものである。女性が458名(74.7%)と大半を占めている。

表4 対象者の性別の分布 (N=613)

sex

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 1	155	25.3	25.3	25.3
2	458	74.7	74.7	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表5は2011年4月時点における分析対象者のがんの有病率をみたものである。64名(10.4%)ががんの診断名がついていた。

表5 2011年4月時点におけるがんの有病率 (N=613)

がん201104

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 0	549	89.6	89.6	89.6
1	64	10.4	10.4	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表6は観察期間中(2011年4月~2013年4月)における分析対象者のがんの新規発生数をみたものである。75名(12.2%)が新たにがんの診断名がついていた。

表 6 観察期間中におけるがんの新規発生割合 (N=613)

		がん新規			
		度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効	0	538	87.8	87.8	87.8
	1	75	12.2	12.2	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 7 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の虚血性心疾患の有病率をみたものである。223 名 (36.4%) が虚血性心疾患の診断名がついていた。

表 7 2011 年 4 月時点における虚血性心疾患の有病率 (N=613)

		虚血性心疾患201104			
		度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効	0	390	63.6	63.6	63.6
	1	223	36.4	36.4	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 8 は観察期間中 (2011 年 4 月～2013 年 4 月) における分析対象者の虚血性心疾患の新規発生数をみたものである。60 名 (9.8%) が新たに虚血性心疾患の診断名がついていた。

表 8 観察期間中における虚血性心疾患の新規発生割合 (N=613)

		虚血性心疾患新規			
		度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効	0	553	90.2	90.2	90.2
	1	60	9.8	9.8	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 9 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の脳血管障害の有病率をみたものである。175 名 (28.5%) が脳血管障害の診断名がついていた。

表 9 2011 年 4 月時点における脳血管障害の有病率 (N=613)

脳血管障害201104

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 0	438	71.5	71.5	71.5
1	175	28.5	28.5	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表 10 は観察期間中 (2011 年 4 月～2013 年 4 月) における分析対象者の脳血管障害の新規発生数をみたものである。100 名 (16.3%) が新たに脳血管障害の診断名がついていた。

表 10 観察期間中における脳血管障害の新規発生割合 (N=613)

脳血管障害新規

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 0	513	83.7	83.7	83.7
1	100	16.3	16.3	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表 11 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の慢性腎不全の有病率をみたものである。45 名 (28.5%) が慢性腎不全の診断名がついていた。

表 11 2011 年 4 月時点における慢性腎不全の有病率 (N=613)

慢性腎不全201104

	度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効 0	568	92.7	92.7	92.7
1	45	7.3	7.3	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表 12 は観察期間中（2011 年 4 月～2013 年 4 月）における分析対象者の慢性腎不全の新規発生数をみたものである。103 名（16.8%）が新たに慢性腎不全の診断名がついていた。

表 12 観察期間中における慢性腎不全の新規発生割合（N=613）

慢性腎不全新規					
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	510	83.2	83.2	83.2
	1	103	16.8	16.8	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 13 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の筋骨格系疾患の有病率をみたものである。375 名（61.2%）が筋骨格系疾患の診断名がついていた。

表 13 2011 年 4 月時点における筋骨格系疾患の有病率（N=613）

筋骨格系疾患201104					
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	238	38.8	38.8	38.8
	1	375	61.2	61.2	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 14 は観察期間中（2011 年 4 月～2013 年 4 月）における分析対象者の筋骨格系疾患の新規発生数をみたものである。93 名（15.2%）が新たに筋骨格系疾患の診断名がついていた。

表 14 観察期間中における筋骨格系疾患の新規発生割合（N=613）

筋骨格系疾患新規					
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	520	84.8	84.8	84.8
	1	93	15.2	15.2	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 15 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の糖尿病の有病率をみたものである。203 名（33.1%）が糖尿病の診断名がついていた。

表 15 2011 年 4 月時点における糖尿病の有病率（N=613）

糖尿病201104				
	度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効 0	410	66.9	66.9	66.9
1	203	33.1	33.1	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表 16 は観察期間中（2011 年 4 月～2013 年 4 月）における分析対象者の糖尿病の新規発生数をみたものである。49 名（8.0%）が新たに糖尿病の診断名がついていた。

表 16 観察期間中における糖尿病の新規発生割合（N=613）

糖尿病新規				
	度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効 0	564	92.0	92.0	92.0
1	49	8.0	8.0	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表 17 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の認知症の有病率をみたものである。89 名（14.5%）が認知症の診断名がついていた。

表 17 2011 年 4 月時点における認知症の有病率（N=613）

認知症201104				
	度数	パーセント	有効パーセン ト	累積パーセン ト
有効 0	524	85.5	85.5	85.5
1	89	14.5	14.5	100.0
合計	613	100.0	100.0	

表 18 は観察期間中（2011 年 4 月～2013 年 4 月）における分析対象者の認知症の新規発生数をみたものである。81 名（13.2%）が新たに認知症の診断名がついていた。

表 18 観察期間中における認知症の新規発生割合（N=613）

		認知症新規			
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	532	86.8	86.8	86.8
	1	81	13.2	13.2	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 19 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の認知症以外の精神疾患の有病率をみたものである。134 名（21.9%）が認知症以外の精神疾患の診断名がついていた。

表 19 2011 年 4 月時点における認知症以外の精神疾患の有病率（N=613）

		認知症以外の精神疾患201104			
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	479	78.1	78.1	78.1
	1	134	21.9	21.9	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 20 は観察期間中（2011 年 4 月～2013 年 4 月）における分析対象者の認知症以外の精神疾患の新規発生数をみたものである。106 名（17.3%）が新たに認知症以外の精神疾患の診断名がついていた。

表 20 観察期間中における認知症以外の精神疾患の新規発生割合（N=613）

		認知症以外の精神疾患新規			
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	507	82.7	82.7	82.7
	1	106	17.3	17.3	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 21 は 2011 年 4 月時点における分析対象者の肺炎の有病率をみたものである。29 名 (4.7%) が肺炎の診断名がついていた。

表 21 2011 年 4 月時点における肺炎の有病率 (N=613)

肺炎201104					
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	584	95.3	95.3	95.3
	1	29	4.7	4.7	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 22 は観察期間中 (2011 年 4 月～2013 年 4 月) における分析対象者の肺炎の新規発生数をみたものである。249 名 (40.6%) が新たに肺炎の診断名がついていた。

表 22 観察期間中における肺炎の新規発生割合 (N=613)

肺炎新規					
		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0	364	59.4	59.4	59.4
	1	249	40.6	40.6	100.0
	合計	613	100.0	100.0	

表 23 は性、年齢、2011 年 4 月時点におけるがんの有病率、観察期間中における新たながんの診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が有意に高くなっていた (RR=1.02: p=0.03)。有意差はないが、がんの新規診断群で悪化傾向が観察された (RR=1.44: p=0.08)。

表 23 要介護度の悪化に対するがん罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.177	.171	1.081	1	.298	.838	.600	1.170
age	.025	.012	4.684	1	.030	1.026	1.002	1.050
がん201104	.140	.235	.353	1	.553	1.150	.725	1.823
がん新規	.352	.203	3.006	1	.083	1.422	.955	2.116

表 24 は性、年齢、2011 年 4 月時点における虚血性心疾患の有病率、観察期間中における新たな虚血性心疾患の罹患の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高くなる傾向が示された (RR=1.02: p=0.06)。また、2014 年 4 月時点で虚血性心疾患に罹患している群で悪化傾向が観察された (RR=1.34: p=0.06)。

表 24 要介護度の悪化に対する虚血性心疾患罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

	方程式中の変数						Exp(B) の 95.0% CI	
	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	下限	上限
sex	-.204	.166	1.508	1	.219	.815	.588	1.129
age	.022	.012	3.440	1	.064	1.022	.999	1.046
虚血性心疾患201104	.293	.153	3.668	1	.055	1.341	.993	1.810
虚血性心疾患新規	.192	.252	.578	1	.447	1.211	.739	1.986

表 25 は性、年齢、2011 年 4 月時点における脳血管障害の有病率、観察期間中における新たな脳血管障害の罹患の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高くなること示された (RR=1.03: p=0.03)。2014 年 4 月時点での脳血管障害の罹患及び観察期間中の脳血管障害の新規診断は悪化の有意な要因とはなっていなかった。

表 25 要介護度の悪化に対する脳血管障害罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

	方程式中の変数						Exp(B) の 95.0% CI	
	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	下限	上限
sex	-.205	.168	1.489	1	.222	.815	.586	1.132
age	.026	.012	4.933	1	.026	1.027	1.003	1.050
脳血管障害201104	.189	.166	1.305	1	.253	1.208	.873	1.671
脳血管障害新規	.256	.201	1.618	1	.203	1.292	.871	1.916

表 26 は性、年齢、2011 年 4 月時点における慢性腎不全の有病率、観察期間中における新たな慢性腎不全の診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高くなる傾向が示された (RR=1.02: p=0.07)。2014 年 4 月時点での脳血管障害の罹患 (RR=1.80: p=0.02) 及び観察期間中の脳血管障害の新規診断 (RR=2.43: p<0.01) はいずれも悪化の有意な要因となっていた。

表 26 要介護度の悪化に対する慢性腎不全罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

方程式中の変数

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.154	.166	.863	1	.353	.857	.619	1.187
age	.022	.012	3.352	1	.067	1.022	.998	1.046
慢性腎不全201104	.585	.254	5.294	1	.021	1.795	1.091	2.954
慢性腎不全新規	.889	.165	28.979	1	.000	2.432	1.760	3.360

表 27 は性、年齢、2011 年 4 月時点における筋骨格系疾患の有病率、観察期間中における新たな筋骨格系疾患の診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高くなることが示された (RR=1.02: p=0.05)。2014 年 4 月時点での筋骨格系疾患の罹患及び観察期間中の筋骨格系疾患の新規診断は悪化の有意な要因とはなっていなかった。

表 27 要介護度の悪化に対する筋骨格系疾患罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

方程式中の変数

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.175	.173	1.016	1	.313	.840	.598	1.179
age	.023	.012	3.885	1	.049	1.024	1.000	1.048
筋骨格系疾患201104	-.080	.190	.177	1	.674	.923	.636	1.340
筋骨格系疾患新規	.246	.228	1.164	1	.281	1.279	.818	1.999

表 28 は性、年齢、2011 年 4 月時点における糖尿病の有病率、観察期間中における新たな糖尿病の診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高くなることが示された (RR=1.03: p=0.04)。2014 年 4 月時点での糖尿病の罹患及び観察期間中の糖尿病の新規診断は悪化の有意な要因とはなっていなかった。

表 28 要介護度の悪化に対する糖尿病罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.228	.167	1.868	1	.172	.796	.574	1.104
age	.025	.012	4.369	1	.037	1.025	1.002	1.049
糖尿病201104	-.108	.161	.448	1	.503	.898	.654	1.232
糖尿病新規	.238	.253	.879	1	.348	1.268	.772	2.084

表 29 は性、年齢、2011 年 4 月時点における認知症の有病率、観察期間中における新たな慢性腎不全の診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。2014 年 4 月時点での脳血管障害の罹患 (RR=2.87: p<0.01) 及び観察期間中の脳血管障害の新規診断 (RR=3.17: p<0.01) はいずれも悪化の有意な要因となっていた。

表 29 要介護度の悪化に対する認知症の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.153	.168	.831	1	.362	.858	.617	1.193
age	.014	.012	1.411	1	.235	1.015	.991	1.039
認知症201104	1.053	.181	33.782	1	.000	2.866	2.010	4.088
認知症新規	1.154	.179	41.702	1	.000	3.172	2.235	4.503

表 30 は性、年齢、2011 年 4 月時点における認知症以外の精神疾患の有病率、観察期間中における新たな認知症以外の精神疾患の診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高い傾向が観察された (RR=1.02: p=0.06)。また、認知症以外の精神疾患の新規診断群で有意に悪化する確率が高かった (RR=1.83: p=0.01)。

表 30 要介護度の悪化に対する認知症以外の精神疾患罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

方程式中の変数

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.180	.166	1.173	1	.279	.835	.603	1.157
age	.023	.012	3.528	1	.060	1.023	.999	1.047
認知症以外の精神疾患 201104	.198	.185	1.143	1	.285	1.218	.848	1.750
認知症以外の精神疾患新規	.606	.174	12.072	1	.001	1.832	1.302	2.579

表 31 は性、年齢、2011 年 4 月時点における肺炎の有病率、観察期間中における新たな肺炎の診断の 4 つを変数として、要介護度の悪化の有無を Cox の比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである。年齢が高いほど悪化する確率が高い傾向が観察された (RR=1.02: p=0.05)。また、肺炎の新規診断群で有意に悪化する確率が高かった (RR=1.43: p=0.02)。

表 31 要介護度の悪化に対する肺炎罹患の影響に関する Cox の比例ハザードモデルによる分析結果 (N=613)

方程式中の変数

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
							下限	上限
sex	-.207	.166	1.550	1	.213	.813	.588	1.126
age	.023	.012	3.767	1	.052	1.023	1.000	1.047
肺炎201104	.409	.350	1.365	1	.243	1.505	.758	2.986
肺炎新規	.357	.148	5.823	1	.016	1.429	1.069	1.909

表 32 は以上の分析結果を踏まえて、性、年齢、肺炎の新規診断、がんの新規診断、2011年4月の虚血性心疾患の罹患状況、2011年4月の慢性腎不全の罹患状況、慢性腎不全の新規診断、2011年4月の認知症の罹患状況、認知症の新規診断、認知症以外の精神疾患の新規診断を変数として、要介護度の悪化の有無をCoxの比例ハザードモデルで分析した結果を示したものである（尤度比による漸増法）。最終的に2011年4月の慢性腎不全の罹患状況、慢性腎不全の新規診断、2011年4月の認知症の罹患状況、認知症の新規診断の4つが要介護度の悪化に有意に関係する要因として検出された。

表 32 要介護度の悪化に関連する要因のCoxの比例ハザードモデルによる分析結果
(N=613)

		方程式中の変数					Exp(B) の 95.0% CI		
		B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	下限	上限
ステップ1	認知症新規	.930	.169	30.142	1	.000	2.535	1.819	3.534
ステップ2	認知症201104	1.096	.178	37.774	1	.000	2.993	2.110	4.246
	認知症新規	1.168	.178	42.832	1	.000	3.216	2.267	4.563
ステップ3	慢性腎不全新規	.721	.165	19.054	1	.000	2.056	1.487	2.841
	認知症201104	1.092	.178	37.478	1	.000	2.981	2.101	4.228
	認知症新規	1.019	.183	31.020	1	.000	2.769	1.935	3.963
ステップ4	慢性腎不全201104	.551	.253	4.742	1	.029	1.735	1.057	2.848
	慢性腎不全新規	.780	.168	21.421	1	.000	2.180	1.567	3.033
	認知症201104	1.099	.178	37.952	1	.000	3.002	2.116	4.259
	認知症新規	1.012	.183	30.633	1	.000	2.751	1.922	3.936

図 1 は非悪化群の累積維持率を見たものである。

図 1 対象者における非悪化群の累積維持率

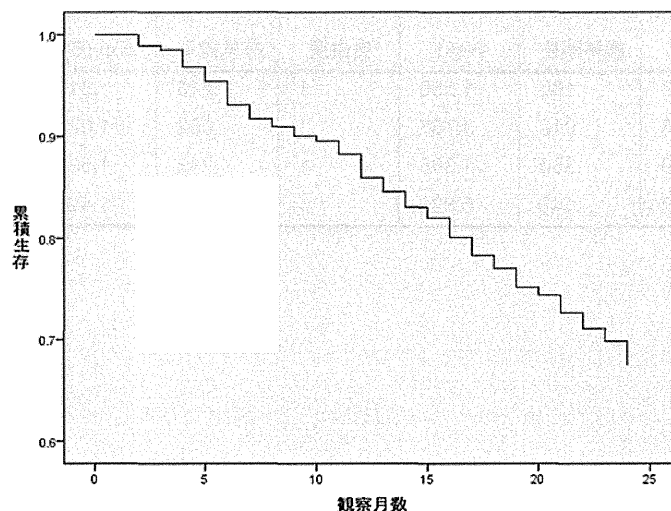


表 33 は 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月のがんの罹病状況の関係を見たものである。糖尿病のあるものでがんの罹病率が有意に高かった (χ^2 乗検定: $p < 0.01$)

表 33 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月のがんの罹病状況の関係 (N=613)

クロス表

			がん201104		合計
			0	1	
糖尿病201104	0	度数	377	33	410
		糖尿病201104 の %	92.0%	8.0%	100.0%
	1	度数	172	31	203
		糖尿病201104 の %	84.7%	15.3%	100.0%
合計		度数	549	64	613
		糖尿病201104 の %	89.6%	10.4%	100.0%

表 34 は 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と観察期間中のがんの新規診断の関係を見たものである。両者に有意の関連は認められなかった (χ^2 乗検定: $p = 0.19$)

表 34 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月のがんの罹病状況の関係 (N=613)

クロス表

			がん新規		合計
			0	1	
糖尿病201104	0	度数	365	45	410
		糖尿病201104 の %	89.0%	11.0%	100.0%
	1	度数	173	30	203
		糖尿病201104 の %	85.2%	14.8%	100.0%
合計		度数	538	75	613
		糖尿病201104 の %	87.8%	12.2%	100.0%

表 35 は 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月の虚血性心疾患の罹病状況の
 関係を見たものである。糖尿病のあるもので虚血性心疾患の罹病率が有意に高かった (χ^2
 乗検定 : $p < 0.01$)

表 35 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月の虚血性心疾患の新規診断の関係
 (N=613)

クロス表

			虚血性心疾患201104		合計
			0	1	
糖尿病201104	0	度数	277	133	410
		糖尿病201104 の %	67.6%	32.4%	100.0%
	1	度数	113	90	203
		糖尿病201104 の %	55.7%	44.3%	100.0%
合計		度数	390	223	613
		糖尿病201104 の %	63.6%	36.4%	100.0%

表 36 は 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と観察期間中の虚血性心疾患の新規診断の関係を
 見たものである。両者に有意の関連は認められなかった (χ^2 乗検定 : $p = 0.67$)

表 36 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月の虚血性心疾患の罹病状況の関係
 (N=613)

クロス表

			虚血性心疾患新規		合計
			0	1	
糖尿病201104	0	度数	368	42	410
		糖尿病201104 の %	89.8%	10.2%	100.0%
	1	度数	185	18	203
		糖尿病201104 の %	91.1%	8.9%	100.0%
合計		度数	553	60	613
		糖尿病201104 の %	90.2%	9.8%	100.0%

表 37 は 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月の脳血管障害の罹病状況の関係を
見たものである。糖尿病のあるもので脳血管障害の罹病率が有意に高かった (χ^2 乗
検定 : $p=0.01$)

表 37 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と 2011 年 4 月の脳血管障害の罹病状況の関係
(N=613)

クロス表

			脳血管障害201104		合計
			0	1	
糖尿病201104	0	度数	307	103	410
		糖尿病201104 の %	74.9%	25.1%	100.0%
	1	度数	131	72	203
		糖尿病201104 の %	64.5%	35.5%	100.0%
合計		度数	438	175	613
		糖尿病201104 の %	71.5%	28.5%	100.0%

表 38 は 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と観察期間中の脳血管障害の新規診断の関係を
見たものである。両者に有意の関連は認められなかった (χ^2 乗検定 : $p=0.49$)

表 38 2011 年 4 月の糖尿病罹病状況と察期間中の脳血管障害の新規診断の関係(N=613)

クロス表

			脳血管障害新規		合計
			0	1	
筋骨格系疾患201104	0	度数	199	39	238
		筋骨格系疾患201104 の %	83.6%	16.4%	100.0%
	1	度数	314	61	375
		筋骨格系疾患201104 の %	83.7%	16.3%	100.0%
合計		度数	513	100	613
		筋骨格系疾患201104 の %	83.7%	16.3%	100.0%