

2007/8025A

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

効果的な介護予防ケアマネジメント技法の開発に関する研究

（H18－長寿－一般－014）

平成 19 年度研究報告書

平成 20 (2008) 年 3 月

主任研究者 辻 一郎（東北大学大学院医学系研究科）

目 次

I. 研究組織	1
II. 総括研究報告書	3
効果的な介護予防ケアマネジメント技法の開発に関する研究	
III. 分担研究報告書	
介護予防サービスの利用者における予後予測システムの開発に関する研究	15
介護予防ケアマネジメントに対するコーチング技法の応用	33
効果的な介護予防法（口腔機能の向上）の開発に関する研究	46
うつ状態と要介護認定リスクとの関連に関するコホート研究	63
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	
（1）論文発表	75
（2）学会発表	109

I. 研究組織

主任研究者

辻 一郎

東北大学大学院医学系研究科医科学専攻社会医学講座公衆衛生学分野・教授

分担研究課題

介護予防サービス利用者における予後予測システムの開発に関する研究

分担研究者

出江紳一

東北大学大学院医学系研究科障害学専攻機能医科学講座肢体不自由学分野・教授

分担研究課題

介護予防ケアマネジメントに対するコーチング技法の応用に関する研究

小坂 健

東北大学大学院歯学研究科歯科学専攻国際歯科保健学分野・教授

分担研究課題

口腔機能向上プログラムと医療との連携に関する研究

II. 総括研究報告書

効果的な介護予防ケアマネジメント技法の開発に関する研究

主任研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

より効果的な介護予防ケアマネジメント技法を開発することを目的として、以下の4つの研究を行った。

東北地方の9ヵ所の地域包括支援センターで介護予防ケアプランの作成対象となった者723人について、要介護認定度・心身機能・基本チェックリスト点数・介護予防サービスの利用状況などを定期的に調査して、要介護度などの改善・悪化の頻度を測定した。基本チェックリスト得点の改善は、女性、要支援2レベル、同居者のいない者、GDS得点11点以上の者、HDS-R得点21点以上の者でより多く見られることが分かった。今後、対象者数と追跡期間を増やして、介護予防サービス利用者における予後予測システムを開発するものである。

横浜市のすべての地域包括支援センターに勤務する保健師112人にコーチング研修を行って、その効果を評価するランダム化比較試験を実施した。その結果、コーチング研修を受けた保健師でコミュニケーション自己評価が改善した。

仙台市A地区における一般住民健診受診者のうち65歳以上の238名を対象に、歯科医師による歯科健診および質問紙調査、その他の理学的診査を実施した。その結果、基本チェックリスト回答と口腔内診査の所見は必ずしも相関しないことが判明した。

仙台市内の地域高齢者927人に抑うつ状態・心身機能などを調査してから3年間にわたって介護保険認定状況を追跡した。その結果、うつ状態の重症度とともに介護保険認定リスクが上昇した。その関連は男性で顕著であった。

今後さらに研究を進めて、わが国の介護予防事業の一層の発展と国民の健康寿命のさらなる延伸に貢献するものである。

分担研究者

出江 紳一 東北大学大学院医学系研究科
肢体不自由学分野・教授
小坂 健 東北大学大学院歯学研究科
国際歯科保健学分野・教授

視型システム」へと転換した。これら介護予防事業を実際に展開するなかで、以下の問題が明確となってきた。第1に、介護予防ケアマネジメント(生活機能のアセスメントに基づくケアプランの策定)を行ううえで対象者の予後を正確に予測することが求められるが、そのためのデータや推計・予測システムが存在しないこと。第2に、介護予防ケアマネジメントの対象となる要支援高齢者・特定高齢者の意欲を引き出す

A. 研究目的

介護保険制度の見直しに伴って新予防給付と地域支援事業が創設され、本制度は「予防重

ことが容易ではないこと。第3に、介護予防における口腔機能向上と地域における歯科医療との連携・役割分担が明確でないこと。

本研究の目的は、以下の4点に関する検討を通じて、より効果的な介護予防ケアマネジメント技法を開発し、口腔機能向上のためのシステムを構築することである。

(1) 介護予防サービス利用者における予後予測システムの開発(辻)：一次アセスメントの情報をもとに、一定期間後の生活機能レベル(効果の程度)を予測するためのデータベース・統計解析システムを開発する。これにより根拠に基づく目標設定のあり方を示す。

(2) 介護予防ケアマネジメントに対するコーチング技法の応用(出江)：「相手の自発的な行動を促進するコミュニケーションの技術」と定義されるコーチングの技法を活用した研修カリキュラムを作成、実施し、その効果を評価する。これにより介護予防ケアマネジメントで対象者の意欲・目標を引き出す技法を示す。

(3) 口腔機能向上プログラムと医療との連携(小坂)：口腔機能の評価及びサービス提供にあたって、歯科医療との連携のあり方を検討する。これにより高齢者の口腔機能向上のための総合的・包括的なアプローチを提言する。

(4) うつ状態と要介護認定リスクとの関連に関するコホート研究(辻)：地域高齢者を対象に心身機能を総合的に評価した後、介護保険認定状況を追跡している前向きコホート研究を用いて、うつ状態が要介護認定リスクをどの程度高めるかを解析する。

これらの研究成果をもとに、最終年度には市町村職員や介護保険関連職種を対象に、マニュアルの作成や研修会の実施を計画している。もって、わが国における介護予防効果の飛躍的な向上を目指すものである。

B. 研究方法

1) 介護予防サービス利用者における予後予測

システムの開発(辻)

調査対象者は、東北地方の9ヵ所の地域包括支援センター(青森県鶴田町、岩手県矢巾町、宮城県仙台市、同・涌谷町、秋田県横手市、山形県酒田市、福島県西会津町、同・北塩原村、同・浪江町)で介護予防ケアプランの作成対象となった者(特定高齢者・要支援1及び2)全員である。

調査項目は、性・年齢などの基本情報、要介護認定等の状況、介護予防サービス等の利用状況、認知機能、食事・栄養の状態、基本チェックリスト点数、生活の質、うつ状態、口腔機能、運動機能などであった。

初回ケアプラン作成時とそれ以降のケアプラン作成時、介護予防サービスからの離脱時に、所定の調査票に記入するよう、地域包括支援センター職員・利用者本人・介護予防サービス事業者に依頼した。なおデータ収集は平成19年4月に開始した。

本年度は1回目調査(初回アセスメント)と2回目調査(約3月後)との間で、要介護認定等の状況や様々な指標を比較した。

2) 介護予防ケアマネジメントに対するコーチング技法の応用(出江)

横浜市の112の地域包括支援センターに所属する保健師職112名を対象とした。第1期研修参加保健師のうち24名を定員としてフォローアップ受講者を募集した。第1期研修のみの参加者を研修介入群とし、フォローアップ参加者を重点介入群とした。第4期研修参加保健師は対照群とした。

研修は1日8時間の集合研修型プログラムであり、重点介入群にはさらに電話会議システムによる研修後フォローアッププログラム(週1回程度で8回)を実施した。研修講師は、カリキュラム作成時から共同作業を行った(株)コーチ・トゥエンティワンが担当した。

保健師にはコミュニケーションスキル自己評価を、介護予防ケアマネジメント利用者(保

健師1名あたり2名)にはコミュニケーション満足度・自覚性・自己効力感・健康関連QOLなどを調査した。

保健師に対する調査は、研修開始前(ベースライン時=T1)、第1期研修終了後1ヵ月時点(T2)、3ヵ月時点(T3)の計3回実施した。3ヵ月時点では、ベースライン時のコミュニケーションスキルを振り返っての評価(RE)も行った。

各指標の変化について、重点介入群・研修介入群・対象群の3群間で比較した。

3) 口腔機能向上プログラムと医療との連携(小坂)

2007年9月及び10月に実施された仙台市A地区における一般住民健診受診者の内、65歳以上の高齢者238名を対象に、歯科医師による歯科健診および質問紙調査、その他の理学的診査を実施した。質問紙調査は、Jonesらによる歯科医療の必要性に関するスクリーニング(口腔乾燥、食事や飲み込みの問題、2年以内の歯科健診、歯や口の問題、食事を変えたこと、口腔内の傷や痛みの6項目)を改変したもの、基本チェックリストの口腔関連3項目を使用した。

歯科医師による健診では、う蝕、歯周病、歯牙欠損、歯科治療の状況、義歯の状態、口腔衛生状態などを診査した。理学的検査では、反復唾液嚥下テスト(RSST)、咀嚼力判定ガム試験、口腔水分計(ムーカス)測定を行った。

歯科健診の結果と質問紙項目・理学的検査項目との関連を調べた。次に、質問紙6項目の合計点と各種歯科医療の必要性との関連についてROC分析により検討した。

4) うつ状態と要介護認定リスクとの関連に関するコホート研究(辻)

仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に居住する70歳以上住民全員を対象に高齢者総合機能評価「寝たきり予防健診」受診を呼びかけた。平成15年度の健診を受診した958人(対象の32.8%)のうち、データの研究活用及び介護保険利用状況に関する追跡調査に同意した者927人を追跡

対象とした。

同健診では、身体計測、血液検査、運動機能検査、歯科健診などの他、面接による聞き取り調査(うつ状態、認知機能、生活習慣など)を行った。うつ状態はGeriatric Depression Scale(GDS)により評価した。

仙台市と本研究者との協定に基づき、介護保険の認定に関する情報(平成15年7月1日から平成18年6月30日までの要支援・要介護認定の有無と認定年月日など)を得た。

GDS9点以下を基準として、要介護(要支援)認定、要介護2以上の認定、または死亡のリスクをうつ状態別にそれぞれCox比例ハザードモデルにより算出した。

5) 倫理上の配慮

各分担研究課題における倫理上の配慮(研究対象者に対する説明と同意の手続き、個人情報保護に係る手続きなど)は、昨年度の本研究報告書において詳しく記述した通りである。

各分担研究課題はすべて、所属施設の倫理委員会で承認されている。

C. 研究結果

1) 介護予防サービス利用者における予後予測システムの開発(辻)

平成19年12月5日時点で、男性174人、女性549人、合計723人を登録した。平均年齢(SD)は80.6(7.3)歳であった。

対象者の要介護認定等の内訳は、特定高齢者が58人、要支援1が307人、要支援2が358人であった。障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)の分布は、自立:50人(6.9%)、J1・J2:456人(63.1%)、A1・A2:217人(30.0%)で、B・Cレベルの者はいなかった。基本チェックリストの平均(SD)は、男性10.2(3.8)、女性9.9(4.2)であった。

1回目調査と2回目調査の両方でデータのある者553人について比較する。要介護認定度では、1回目調査で特定高齢者であった33人

のうち 21.2%が一般高齢者へ改善し、6.1%が介護保険認定に悪化した。同様に1回目調査で要支援であった520人のうち1.2%が改善し、4.8%が悪化した。特定高齢者に比べて、要支援者では変化率が小さいが、これは特定高齢者の区分更新が3月ごとに行われるのに対して、要支援者の認定更新が6月ごとに行われることによるものと思われる(表1)。

障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)は、1回目に比べて2回目では10.8%が改善し、7.1%が悪化した。改善は自立度の低い群で、

悪化は自立度の高い群で多かった。認知症高齢者の日常生活自立度では、1回目調査でIIaレベルで改善率が高かった(表1)。

1回目調査と2回目調査との間で基本チェックリスト得点が3点以上低下した場合を「改善」と定義したうえで、1回目調査時の基本特性との関連を検討した。その結果、基本チェックリスト得点の改善は、女性、要支援2レベル、同居者のいない者、GDS得点11点以上の者、HDS-R得点21点以上の者でより多く見られることが分かった(表2)。

表1. 1回目調査と2回目調査との比較

1. 要介護認定度

1回目	男性				女性			
	2回目				2回目			
	改善	維持	悪化	合計	改善	維持	悪化	合計
	N (%)	N (%)	N (%)	N	N (%)	N (%)	N (%)	N
特定高齢者	1 (12.5)	6 (75.0)	1 (12.5)	8	6 (24.0)	18 (72.0)	1 (4.0)	25
要支援1	0 (0.0)	52 (96.3)	2 (3.7)	54	1 (0.6)	163 (93.1)	11 (6.3)	175
要支援2	0 (0.0)	55 (91.7)	5 (8.3)	60	5 (2.2)	219 (94.8)	7 (3.0)	231
合計	1 (0.8)	113 (92.6)	8 (6.6)	122	12 (2.8)	400 (92.8)	19 (4.4)	431

2. 障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)

1回目	男性				女性			
	2回目				2回目			
	改善	維持	悪化	合計	改善	維持	悪化	合計
	N (%)	N (%)	N (%)	N	N (%)	N (%)	N (%)	N
自立	0 (0.0)	8 (80.0)	2 (20.0)	10	0 (0.0)	20 (90.9)	2 (9.1)	22
J1	2 (5.0)	34 (85.0)	4 (10.0)	40	1 (1.2)	71 (85.5)	11 (13.3)	83
J2	5 (11.4)	35 (79.5)	4 (9.1)	44	19 (9.8)	162 (83.9)	12 (6.2)	193
A1	4 (17.4)	18 (78.3)	1 (4.3)	23	20 (18.3)	87 (79.8)	2 (1.8)	109
A2	2 (40.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	5	7 (29.2)	17 (70.8)	0 (0.0)	24
B1-B2	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
C1-C2	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
合計	13 (10.7)	97 (79.5)	12 (9.8)	122	47 (10.9)	357 (82.8)	27 (6.3)	431

3. 認知症高齢者の日常生活自立度

1回目	男性				女性			
	2回目				2回目			
	改善	維持	悪化	合計	改善	維持	悪化	合計
	N (%)	N (%)	N (%)	N	N (%)	N (%)	N (%)	N
自立	0 (0.0)	67 (91.8)	6 (8.2)	73	0 (0.0)	220 (91.7)	20 (8.3)	240
I	2 (5.9)	31 (91.2)	1 (2.9)	34	10 (6.3)	145 (91.2)	4 (2.5)	159
IIa	1 (7.1)	9 (64.3)	4 (28.6)	14	5 (27.8)	12 (66.7)	1 (5.6)	18
IIb	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	1	1 (9.1)	9 (81.8)	1 (9.1)	11
IIIa	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	3
IIIb	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
IV	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
M	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0
合計	3 (2.5)	108 (88.5)	11 (9.0)	122	16 (3.7)	389 (90.3)	26 (6.0)	431

表2. 各指標における基本チェックリスト改善(3点以上)のオッズ比

1. 年齢			
	年齢		
	74歳以下	75-84歳	85歳以上
N	79	301	173
改善率 (%)	(12.7)	(12.6)	(13.9)
オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	1.00 (0.47 - 2.10)	1.11 (0.50 - 2.45)

2. 性別		
	性別	
	男性	女性
N	122	431
改善率 (%)	(10.7)	(13.7)
オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	1.33 (0.70 - 2.52)

3. 要介護認定状況			
	要介護認定状況		
	特定高齢者	要支援1	要支援2
N	33	229	291
改善率 (%)	(12.1)	(9.6)	(15.8)
年齢、性別補正オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	0.77 (0.25 - 2.39)	1.34 (0.45 - 4.01)

4. 障害高齢者の日常生活自立度		
	障害高齢者の日常生活自立度	
	自立・J1・2	A1・A2・B1・B2・C1・C2
N	392	161
改善率 (%)	(12.8)	(13.7)
年齢、性別補正オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	1.06 (0.62 - 1.82)

5. 認知症高齢者の日常生活自立度		
	認知症高齢者の日常生活自立度	
	自立	I・IIa・IIb・IIIa・IIIb・IV・M
N	313	240
改善率 (%)	(12.5)	(13.8)
年齢、性別補正オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	1.10 (0.66 - 1.83)

6. 同居者の有無		
	同居者の有無	
	同居者有り	同居者無し
N	388	165
改善率 (%)	(12.4)	(14.6)
年齢、性別補正オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	1.19 (0.70 - 2.03)

7. 落ち込みやすさ(GDS15)		
	落ち込みやすさ	
	10点以下	11点以上
N	508	44
改善率 (%)	(11.8)	(25.0)
年齢、性別補正オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	2.46 (1.18 - 5.14)

8. ものわすれ検査 (HDS-R)		
	ものわすれ検査	
	21点以上	20点以下
N	428	124
改善率 (%)	(13.1)	(12.1)
年齢、性別補正オッズ比 (95%信頼区間)	1.00 (reference)	0.89 (0.48 - 1.65)

利用サービスとの関連で見ると、特定高齢者では通所型介護予防事業を利用している者で改善のオッズが高かった。要支援高齢者では利用サービス種類と改善との間に一定の傾向が見られなかった。

2) 介護予防ケアマネジメントに対するコーチング技法の応用(出江)

横浜市地域包括支援センター保健師 112 名のうち、保健師 102 名がベースライン調査に参加した。その内訳は、重点介入群 19 名、研修介入群 30 名、対照群 53 名であった。基本特性には 3 群間で有意な差がなかった。

ベースライン調査に参加した利用者は 181 名で、重点介入群 37 名、研修介入群 54 名、対照群 90 名であった。平均年齢は 77.4±7.2 歳、男性 52 名、女性 125 名、不明 4 名であった。基本特性には 3 群間で有意な差がなかった。

各群の保健師のコミュニケーション自己評価得点の推移を図 1 に示す。重点介入群は研修 3 カ月後の自己評価得点がベースラインよりも有意に上昇した。しかし、対照群においても同様の上昇が見られた。

研修後 1 カ月時点における利用者のアウトカム(コミュニケーション満足度、総合満足度、自発性、自己効力感、健康関連 QOL、POMS)には

3 群に差がなかった(表 3)。これについては研修後 3 カ月時点でも調査しているので、今後その結果を比較する予定である。

一方、保健師の意識変化と利用者満足度との関連をみると、意識変化のあった群(ベースライン時の自己評価得点よりも 3 カ月後の振り返り評価得点の低かった群)では、利用者のコミュニケーション満足度が有意に高く、総合満足度も高い傾向があった。利用者の自発性、自己効力感、QOL には、意識変化のあった群となかった群との間で、差が見られなかった。

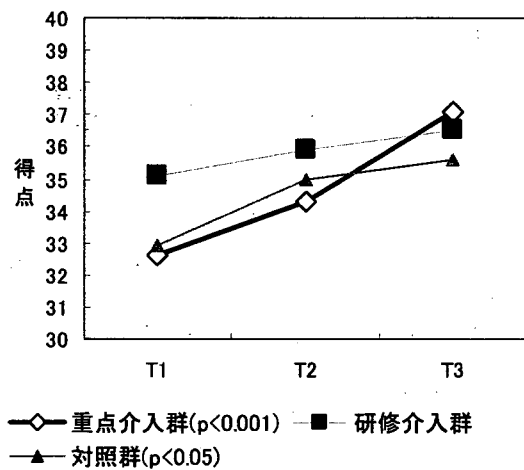


図 1 3群の保健師コミュニケーション自己評価得点の推移

表 3 研修後 1 カ月 (T2) 時点の利用者アウトカム 3 群比較

利用者アウトカム	重点介入群 n=84		研修介入群 n=85		対照群 n=97		ANOVA p
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
利用者アウトカム							
コミュニケーション満足度	36.1	6.0	36.5	6.4	36.0	6.1	0.869
総合満足度	13.1	2.4	13.4	2.3	13.1	2.2	0.556
行動の自発性	11.2	2.7	11.3	2.8	11.1	2.9	0.898
自己効力感	12.4	3.4	12.3	3.0	12.6	3.3	0.789
健康関連QOL(SF-36)							
身体機能	53.9	23.4	56.2	23.0	54.3	20.9	0.773
日常役割機能(身体)	58.0	24.7	57.4	25.9	53.5	24.2	0.421
体の痛み	51.1	22.7	58.1	23.0	51.5	21.1	0.074
全般的健康感	48.3	18.9	50.2	15.7	48.5	13.7	0.698
活力	49.5	20.5	52.8	18.4	50.4	20.4	0.552
社会生活機能	69.3	25.2	73.8	25.0	65.5	26.6	0.094
日常役割機能(精神)	62.0	26.1	63.1	29.8	61.7	25.0	0.942
心の健康	62.3	20.5	64.4	21.8	62.2	19.4	0.722
POMS(活気)	46.1	12.4	46.2	10.7	45.7	11.7	0.956

※POMS: Profile of Mood States

3) 口腔機能向上プログラムと医療との連携
(小坂)

調査対象者 238 人のうち、欠損値のある者を除き 213 人を解析対象とした。平均年齢は 73.6 歳(SD=5.8)、男性 74 人、女性 139 人であった。

全 28 歯中、要抜歯歯を含む平均喪失歯数は 18.2 本(SD=9.9)であった。う蝕の治療が必要な者は 30 人(14.1%)であった。歯周病治療の必要性を示す CPI コードの最高値は、4 が 31 名(14.6%)、3 が 83 名(39.0%)、2 が 30 名(14.1%)、1 が 7 名(3.3%)であった。

基本チェックリストの項目「13. 半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」と歯科医療ニーズ(CPI4 以上を含む)との間に有意な関係は認められなかった。

基本チェックリストの項目「14. お茶や汁物等でむせることはありますか」と歯科医療ニーズ(同上)との間に有意な関係は認められなかった。

チェックリストの項目「15. 口の渇きが気になりますか」とムカスの値との間に有意な明ら関係は認められなかった。

医療ニーズに対する質問票(2 点以上を陽性とする)の感度・特異度は、う蝕治療の必要性では感度 0.77、特異度 0.42)であった。歯周病治療の必要性(CPI コード 3 以上)では感度 0.56、特異度 0.34 であった。欠損補綴および義歯調整の治療の必要性では感度 0.63、特異度 0.41 であった。また、ひとつ以上の歯科治療(CPI コード 3 以上)の必要性では、感度 0.60、特異度 0.38 であった。

4) うつ状態と要介護認定リスクとの関連に関するコホート研究(辻)

3 年間の追跡調査で 109 人(解析対象者の 13.2%)が要介護(要支援)認定を受け、うち 24 人(同 2.9%)が要介護 2 以上の認定を受けた。追跡期間中の死亡者は 35 人(同 4.2%)、市外転居は 6 人(同 0.7%)であった。

表 4 うつ状態と要介護(要支援)認定

	Geriatric Depression Score (GDS) の点数			傾向性のP値
	-9	10-13	14-	
要介護(要支援)認定				
観察人年	1650.7	375.4	275.0	
認定件数	67	22	20	
性・年齢補正HR (95%CI)	1.00 (Reference)	1.28 (0.79 — 2.07)	1.32 (0.79 — 2.19)	0.016
多変量補正HR ¹⁾ (95%CI)	1.00 (Reference)	1.19 (0.72 — 1.95)	1.10 (0.64 — 1.87)	0.118
多変量補正HR ²⁾ (95%CI)	1.00 (Reference)	1.29 (0.80 — 2.10)	1.32 (0.78 — 2.22)	0.012
多変量補正HR ³⁾ (95%CI)	1.00 (Reference)	1.26 (0.77 — 2.05)	1.32 (0.78 — 2.24)	0.020
要介護2以上の認定				
観察人年	1723.1	405.6	300.4	
認定件数	14	3	7	
性・年齢補正HR (95%CI)	1.00 (Reference)	0.89 (0.26 — 3.11)	2.61 (1.03 — 6.62)	0.010
多変量補正HR ¹⁾ (95%CI)	1.00 (Reference)	0.47 (0.12 — 1.78)	2.04 (0.73 — 5.75)	0.079
多変量補正HR ²⁾ (95%CI)	1.00 (Reference)	0.92 (0.26 — 3.22)	2.90 (1.12 — 7.51)	0.005
多変量補正HR ³⁾ (95%CI)	1.00 (Reference)	0.82 (0.23 — 2.89)	2.75 (1.05 — 7.19)	0.019

1) 認知機能 (MMSE; 24点以下、25-27点、28点以上)、疾患既往歴 (脳卒中、心筋梗塞、がん、高血圧、糖尿病、白内障・緑内障、関節炎)の有無、尿失禁の有無、Timed up and go test(男女別に4分位に分類)、血清アルブミン値(3.8g/dl以下、3.9-4.0g/dl、4.1-4.3g/dl、4.4g/dl以上)を補正

2) 教育歴 (19歳以上、16-18歳、15歳以下)、配偶者の有無(あり、なし)、ソーシャル・サポートの有無(あり、なし)を補正

3) 喫煙状況 (現在喫煙者、過去喫煙者、非喫煙者)、飲酒状況 (現在飲酒者、過去飲酒者、非飲酒者)、Body Mass Index (18.5未満、18.5-24.9、25以上)を補正

HR: ハザード比, CI: 信頼区間

うつ状態と介護保険認定リスクとの関連を
を表4に示す。性・年齢を補正した要介護(要
支援)認定リスクは、GDS10-13点で1.28、14点
以上は1.32とうつ状態の重症度に伴って増加
した。性・年齢補正モデルの傾向性のP値も
0.016と有意な関連が認められた。ベースライ
ンの社会的要因、生活習慣を補正したモデルで
も同様の傾向が認められた。

うつ状態と介護保険の認定を受けるリスク
の関連は、要介護2以上の重度要介護認定でも
認められた。性・年齢を補正した重度介護認定
を受けるリスクは、GDS10-13点で0.89、14点
以上は2.61、傾向性のP値は0.010であり、う
つ状態の重症度に伴ってハザード比が増加す
る有意な関連が認められた。しかも、この関連
は、要支援・要介護全体のそれよりも強かった。

うつ状態と要介護リスクとの有意な関連は
男性でのみ観察され、女性では明らかな関連は
認められなかった。

D. 考 察

より効果的な介護予防ケアマネジメント技
法を開発することを目的として、4つの研究を
行った。

1) 介護予防サービス利用者における予後予測 システムの開発

介護予防サービス利用者の予後予測システ
ムを構築することは、介護予防ケアマネジメン
トの過程を支援するうえで重要である。

本分担研究課題では平成19年12月5日時点
で、男性174人、女性549人、合計723人を登
録した。本研究事業を企画した時点では1000
人のデータ収集を目標にしていたが、それは近
いうちに達成すると思われ、さらに登録数をで
きる限り増やす予定である。一方、追跡期間で
言えば、まだ最長でも7ヵ月程度であり、今後
さらに追跡を延長することが必要であると思
われた。

最終年度である来年度においては、1000人を

超える規模の対象者を1年以上にわたって追
跡したデータをもとに、(1)一次アセスメント
情報をもとに6月後・1年後の生活機能レベ
ルを予測するための統計解析システムを開発す
るとともに、(2)要介護度や生活機能・心身機
能の改善・維持と関連する要因(利用者の性・
年齢・心身機能・社会的支援・活動状況など、
介護予防サービスの利用状況など)を解明する
ものである。

2) 介護予防ケアマネジメントに対するコーチ ング技法の応用

介護予防ケアマネジメントでは、利用者本人
の意欲を引き出すことが強調されている。我々
は、介護予防ケアマネジメントにコーチング技
法が有用ではないかと考えた。実際に横浜市
のすべての地域包括支援センターに勤務する保
健師にコーチング研修を行ったところ、研修後
1ヵ月(T2)、3ヵ月(T3)時点で、保健師のコミ
ュニケーション自己評価は群間に差がなかつ
たが、重点介入群と対照群はベースラインより
も3ヵ月後時点で向上していた。研修介入群は
推移に差がなかったのに対して重点介入群で
自己評価得点が向上したことは、1日の研修だ
けではスキルの向上に十分ではないが、継続し
たフォローアップが有効であった可能性を示唆
する。

研修後1ヵ月時点の利用者アウトカムは、い
ずれの指標においても介入群と対照群の差は
見られなかった。この時点では重点介入群はフ
ォロー研修継続中であるため、その効果がまだ
現れていないと推測される。また、コミュニケ
ーションスキルを使って3ヵ月間サポートし
た後、利用者アウトカムが変化するのかわか
らぬことを検討することが必要である。利用者
T3データを加えた縦断的データを用いて、さら
に解析する予定である。

3) 口腔機能向上プログラムと医療との連携

本研究では、専門の歯科医師が特定高齢者の
把握に参加することについての検討と質問紙

による歯科医療ニーズの把握を行った。チェックリストと口腔内審査の所見は必ずしも相関がみられなかった。これは介護予防のニーズと医療ニーズが必ずしも同じでないことの反映と考えられる。歯科医療ニーズなかでも、欠損補綴および義歯調整の治療の必要性に対しては介護予防のプログラムの前あるいは同時に対応する必要があるためにこれらを効率的に把握していくシステムが必要であると考えられた。

今後、我が国の歯科医療の必要性の定義の問題や、質問項目の組み合わせにより変化する可能性があり、今後の分析が必要である。また、用いる質問項目に関する検討も必要であろう。

4) うつ状態と要介護認定リスクとの関連に関するコホート研究

うつ状態の重症度に従ってその後3年間の要介護(要支援)認定リスク、要介護2以上の認定リスクともに増加したことが分かった。うつ状態と介護保険の認定リスクとの関連は、ベースラインの身体的要因、社会的要因、生活習慣とも独立して認められた。うつ状態と認定リスクとの関連は、男性で特に顕著であった。このことは、介護予防における高齢者うつ対策のエビデンスとして注目される。

本研究では、市外転居によるドロップアウトは1%未満に留まっており、主要な交絡因子(身体的要因、社会的要因、生活習慣)を幅広く、しかも客観的に実測(運動機能・血清アルブミン値など)していることに特徴があり、今回の結論の妥当性は高いものと思われる。

一方、本研究では、うつ状態と介護保険の認定リスクとの関連は男性で顕著であり、女性ではあまり明らかでないという結果になった。この性差の問題は先行研究でも一致しておらず、今後さらに解析を深めていくべきであると思われる。

3年の研究期間の中間年にあたる本年度に

において、研究の進捗状況は当初の計画通りであり、今後のデータ収集や統計解析などについて特に阻害要因は見あたらない。今後さらに、対象者を増やしたり、追跡期間を延ばすことで、統計学的な検出力も増してくるため、来年度にはこれまで以上に強くしかも妥当性の高い結論や提言を示すことが可能であると思われる。

地域支援事業介護予防と新予防給付が始まって、2年が経過しようとしている。この間、様々の目覚ましい成果が示されている一方で、具体的な課題も明らかになってきた。本研究課題は、それらの課題に答えるエビデンスの提供を目指すものである。研究態勢をさらに強化して、わが国の介護予防事業の一層の発展と国民の健康寿命のさらなる延伸に貢献することを強く期するものである。

E. 結論

より効果的な介護予防ケアマネジメント技法を開発することを目的として、4つの研究を行った。介護予防サービス利用者における予後予測システムの開発に関する研究により、この間の介護予防サービス利用者における要介護度などの改善率・推移、さらには基本チェックリスト点数の改善と関連する要因が明らかになってきた。介護予防ケアマネジメントに対するコーチング技法の応用に関する研究では、コーチング研修を受けた保健師でコミュニケーション自己評価が改善していた。口腔機能向上プログラムと医療との連携に関する研究では、チェックリストと口腔内審査の所見は必ずしも相関がみられないことが判明した。うつ状態と要介護認定リスクとの関連に関するコホート研究では、うつ状態の重症度に従ってその後3年間の要介護(要支援)認定リスクが上昇していることが示された。今後さらに研究を進めて、わが国の介護予防事業の一層の発展と国民の健康寿命のさらなる延伸に貢献するものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1) Sone T, Nakaya N, Ohmori K, Shimazu T, Higashiguchi M, Kakizaki M, Kikuchi N, Kuriyama S, Tsuji I. Sense of Life Worth Living (ikigai) and Mortality in Japan: The Ohsaki Study (Sense of Life Worth Living [ikigai] and Mortality). *Psychosomatic Medicine*, 2008 (in press).
 - 2) Shimazu T, Kuriyama S, Hozawa A, Ohmori K, Sato Y, Nakaya N, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I. Dietary patterns and cardiovascular disease mortality in Japan: prospective cohort study. *International Journal of Epidemiology*, 2007; 36(3):600-609.
 - 3) Kikuchi A, Niu K, Ikeda Y, Hozawa A, Nakagawa H, Guo H, Ohmori-Matsuda K, Yang G, Farmawati A, Sami A, Arai Y, Tsuji I, Nagatomi R. Association between physical activity and urinary incontinence in a community-based elderly population aged 70 years and over. *European Urology*, 2007; 52(3):868-74.
 - 4) 大森 芳, 辻 一郎. 世界各国の健康寿命. *Geriatric Medicine*, 2008;46:13-16.
 - 5) Izumi S, Ando K, Ono M, Suzukamo Y, Michimata A, Fukuhara S. Effect of coaching on psychological adjustment in patients with spinocerebellar degeneration: A pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 2007;21:987-996.
 - 6) Hayashi A, Kayama M, Ando K, Ono M, Suzukamo Y, Michimata A, Onishi Akiyama M, Fukuhara S, Izumi S. Analysis of Subjective Evaluations of the Functions of Tele-Coaching Intervention in Patients with Spinocerebellar Degeneration. *NeuroRehabilitation*, 2008 (in press).
2. 学会発表
 - 1) 曾根稔雅, 牛 凱軍, 中谷直樹, 大森 芳, 東口みづか, 柿崎真沙子, 寶澤 篤, 栗山進一, 辻 一郎. 高感度C反応性蛋白レベルと介護保険認定・死亡リスクに関する前向きコホート研究: 鶴ヶ谷プロジェクト. 第18回日本疫学会総会, 東京, 2008年.
 - 2) 田邊素子, 鈴鴨よしみ, 辻 一郎, 出江紳一. 介護予防ケアマネジメントにおけるコーチング技法の応用について. 第7回みやぎ地域リハビリテーション懇話会学術集会, 仙台, 2007年.
 - 3) 小坂 健. 自立した老後を迎えるために今できること. 東北歯学会, 仙台, 2007年. (抄録印刷中)
 - 4) 野口有紀, 相田 潤, 丹田奈緒子, 山田雄大, 小川裕平, 天野一字, 伊藤恵美, 小関健由, 小坂 健. 通所介護施設のサービス利用者における基本チェックリスト口腔関連項目と歯科医療ニーズとの関連. 第56回日本口腔衛生学会総会, 東京, 2007年.
 - 5) 相田 潤, 森田 学, 安藤雄一, アクター・ラヘナ, 小坂 健. 3歳児う蝕有病者率の社会経済的状态に関連する地域格差は拡大傾向にある. 第56回日本口腔衛生学会総会, 東京, 2007年.
 - 6) 野口有紀, 相田 潤, 丹田奈緒子, 山田雄大, 小川裕平, 天野一字, 伊藤恵美, 小関健由, 小坂 健. 要介護高齢者の義歯装着・喫煙経験年数および薬剤の服用の関係について. 第19回日本口腔衛生学会東北地方会, 仙台, 2007年.
 - 7) 小齋 薫, 相田 潤, 伊藤恵子, 岡村圭子, 渋谷得江, 小坂 健, 小関健由. 名取市における3歳児のう蝕要因に関する調査結果

の解析 第 19 回日本口腔衛生学会東北地方
会，仙台，2007 年。

- 8) 相田 潤，野口有紀，丹田奈緒子，山田
雄大，小川裕平，天野一字，伊藤恵美，
小関健由，小坂 健. 通所介護施設での通
所サービス利用者の歯科医療ニーズについ
て. 第 19 回日本口腔衛生学会東北地方
会，仙台，2007 年。

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

Ⅲ. 分担研究報告書

介護予防サービス利用者における予後予測システムの開発に関する研究

分担研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

研究要旨

本研究の目的は、一次アセスメント情報をもとに6月後・1年後の生活機能レベルを予測するためのデータベース・統計解析システムを開発することである。

東北地方の9ヵ所の地域包括支援センターで介護予防ケアプランの作成対象となった者全員を対象に、介護予防ケアプラン作成時（初回及びそれ以降）に、日常生活に関する状況や心理社会的状況など（疾患既往歴、要介護認定等の状況、生活機能、運動能力、食事・栄養の状況、口腔機能の状態、認知機能、抑うつ、生活の質、生活時間、各介護予防プログラムの利用状況など）を調査した。

平成19年4月1日に調査を開始し、同年12月5日時点で、723人（男性174人、女性549人）に初回調査を実施した。このうち553人が2回目調査（約3月後）、315人が3回目調査（約6月後）に回答した。

1回目調査と2回目調査とを比較すると、特定高齢者のうち21.2%が改善（一般高齢者へ移行）し、6.1%が悪化（介護保険認定へ移行）した。また障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）も、1回目調査でAレベルだった者のうち20.5%で改善がみられた。基本チェックリスト点数の改善（3点以上）は、女性、要支援2レベル、同居者のいない者、GDS得点11点以上の者、HDS-R得点21点以上の者でより多く見られることが分かった。

今後さらにデータ集積を続けて、1000人を超える規模の対象者を1年以上にわたって追跡したデータをもとに、(1) 一次アセスメント情報をもとに6月後・1年後の生活機能レベルを予測するための統計解析システムを開発するとともに、(2) 要介護度や生活機能・心身機能の改善・維持と関連する要因（利用者の性・年齢・心身機能・社会的支援・活動状況など、介護予防サービスの利用状況など）を解明するものである。

研究協力者

中谷 直樹 東北大学大学院公衆衛生学分野
曾根 稔雅 東北大学大学院公衆衛生学分野

ンを作成する。

目標を設定する際には、介護予防サービスを利用することで生活機能や心身機能などがどの程度改善するかに関する予後予測を行う必要がある。しかし介護予防サービス利用者における機能の推移に関する研究は十分に行われておらず、予後予測を行うためのエビデンスは乏しい。

A. 研究目的

介護予防ケアマネジメントでは、利用者本人の生活機能低下の原因や背景などに関する課題分析を行ったうえで、個々の利用者に適した目標を設定し、それを達成するためのケアプラ

本研究の目的は、一次アセスメント情報をも

とに、6月後・1年後の生活機能レベルを予測するためのデータベース・統計解析システムを開発することである。

そのため、東北地方の9カ所の地域包括支援センターより協力を得て、各地域包括支援センターで介護予防ケアプランの作成対象となった者（特定高齢者・要支援1及び2）全員を対象に、介護予防ケアプランを作成するごと（初回及びそれ以降）に、日常生活に関する状況や心理社会的状況などを併せて調査した。

これらのデータと6月後・1年後の生活機能との関連について、多変量解析を行うことにより、一次アセスメント情報から生活機能などに関する予後予測を行う統計解析システムを開発する。

本研究を通じて、介護予防ケアマネジメントにおける予後予測のエビデンスを提供し、介護予防のさらなる効果的な展開に資することを目指すものである。

B. 研究方法

(1) 調査対象

調査対象者は、東北地方の9カ所の地域包括支援センター（青森県鶴田町、岩手県矢巾町、宮城県仙台市、同・涌谷町、秋田県横手市、山形県酒田市、福島県西会津町、同・北塩原村、同・浪江町）で介護予防ケアプランの作成対象となった者（特定高齢者・要支援1及び2）全員である。

(2) 調査項目

- ・ 基本情報：記入年月日、調査対象者の性別・生年月日、介護保険料段階、介護予防サービス利用開始年月日
- ・ 要介護認定等の状況：特定高齢者・要支援1・要支援2の区分、障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）、認知症高齢者の日常生活自立度
- ・ 介護予防サービス等の内容：特定高齢者施策（通所型・訪問型、事業名）、予防給付（通所

介護、通所リハビリ、訪問介護、その他）、介護予防ケアプランの継続状況（継続・終了・中断）

- ・ 認知機能：改訂版長谷川式簡易知能評価スケール（Hasegawa Dementia Scale, Revised: HDS-R）
- ・ 食事・栄養の状態：食事摂取量・血清アルブミン値
- ・ 家族構成：同居者の続柄・人数、主な介護者
- ・ 疾患既往歴：要支援または特定高齢者となった原因
- ・ 過去3ヶ月間の入院歴とその原因疾患
- ・ 基本チェックリスト
- ・ 生活の質（QOL）：The 8-Item Short Form Health Survey（SF-8）日本語版
- ・ 社会的支援：ソーシャルサポートの有無に関して村岡らの開発した評価項目
- ・ 睡眠等の状態：就床時刻、起床時刻、睡眠中の覚醒の有無、昼寝の頻度・時間など
- ・ 認知的活動：テレビ・ラジオの視聴や読書などの認知的活動の頻度
- ・ うつ状態：Geriatric Depression Scale, 15 items（GDS-15）日本語版
- ・ ふだんの過ごし方：日中、おもに過ごす場所と過ごし方（仕事・趣味・主にテレビなど）
- ・ 口腔機能の状態
- ・ 活動（移動・歩行）：屋外歩行の状況、杖・装具・車いす使用の有無など
- ・ 運動器の機能向上プログラム：サービスの種類・方法・頻度・時間など。運動器の機能の状態（握力、開眼片足立ち時間、Timed Up & Go Test、5m歩行時間）
- ・ 栄養改善プログラム：サービスの種類・方法・頻度・時間・サービス提供職種など。栄養の状態（体重変化、BMI、血清アルブミン値、食事摂取量）
- ・ 口腔機能の向上プログラム：サービスの種類・方法・頻度・時間・サービス提供職種など。口腔機能の状態（反復唾液嚥下テストの

回数と積算時間、オーラルディアドコキネシスなど)

- ・ アクティビティ・プログラム：実施回数と時間など

(3) 調査方法

初回ケアプラン作成時とそれ以降3月ごとのケアプラン作成時、さらに介護予防サービスからの離脱時のそれぞれにおいて、所定の調査票に記入するよう、地域包括支援センター職員・利用者本人・介護予防サービス事業者に依頼した。

なおデータ収集は平成19年4月より実施している。

(4) 統計解析

介護予防サービス利用開始から6月後・1年後の生活機能を予測するための統計解析モデルを構築することが本研究の目的である。しかし現時点では6月間・1年間追跡できた対象者が少ないため、この検討は次年度の課題とせざるを得ない。

そこで本年度は1回目調査（初回アセスメント）と2回目調査（約3月後）との間で、要介護認定等の状況や様々な指標を比較した。

（倫理上の配慮）

本研究は介護保険給付というセンシティブな個人情報を取り扱うため、対象者個人の利益と権利を侵害することのないように最大限の配慮を払うべきであることは言うまでもない。

そこで、研究対象者には調査の趣旨を十分に説明したうえで同意書を取得することとした。地域包括支援センターで収集されたデータは、同センターで連結不可能匿名化したうえで、研

究者に提供されることとした。

データ提供を受ける東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野では、情報処理に関わる実務担当者を制限し、情報の施錠保管など厳格な管理下に扱い、提供された情報を目的外利用しないことを取り決めた。

なお本研究課題は東北大学医学部倫理委員会で承認されている。

以上より、倫理面の問題は存在しない。

C. 研究結果

(1) 対象者の特性

平成19年12月5日時点で、男性174人、女性549人、合計723人を登録した。対象者の性・年齢構成を表1に示す。

対象者の要介護認定等の内訳は、特定高齢者が58人（男性15人、女性43人）、要支援1が307人（男性74人、女性233人）、要支援2が358人（男性85人、女性273人）、であった。

障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）の分布は、自立：50人（6.9%）、J1・J2：456人（63.1%）、A1・A2：217人（30.0%）で、B・Cレベルの者はいなかった。認知症高齢者の日常生活自立度では、自立：409人（56.6%）、I：247人（34.2%）、II：62人（8.6%）、III：5人（0.7%）であった。

基本チェックリストの平均（標準偏差）は、男性10.2（3.8）、女性9.9（4.2）であった。特定高齢者の候補者の基準別に該当率を示すと、うつ関連5項目以外の20項目のうち10項目該当する者は、男性44.8%、女性41.7%であった。運動器関係5項目のうち3項目以上該当す

表1 対象者の性・年齢構成

	64歳以下	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85歳以上	合計
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N %
男性	12 (6.9)	11 (6.3)	17 (9.8)	38 (21.8)	54 (31.0)	42 (24.1)	174 (100.0)
女性	10 (1.8)	14 (2.6)	58 (10.6)	126 (23.0)	163 (29.7)	178 (32.4)	549 (100.0)
合計	22 (3.0)	25 (3.5)	75 (10.4)	164 (22.7)	217 (30.0)	220 (30.4)	723 (100.0)

表2 介護予防サービスの利用状況

1) 地域支援事業による介護予防

	通所型	訪問型
利用者数 (%)	39 (67.2)	24 (41.4)
(内訳)		
運動器の機能向上	35 (60.3)	1 (1.7)
栄養改善	4 (6.9)	19 (32.8)
口腔機能の向上	3 (5.2)	0 (0.0)
閉じこもり予防・支援	-	21 (36.2)
認知症予防・支援	-	1 (1.7)
うつ予防・支援	-	6 (10.3)

2) 予防給付

	通所介護	通所リハ	訪問介護
利用者数 (%)	334 (50.2)	145 (21.8)	41 (6.2)
(内訳)			
運動器の機能向上	164 (24.7)	126 (18.9)	-
栄養改善	19 (2.9)	3 (0.5)	-
口腔機能の向上	6 (0.9)	7 (1.1)	-
アクティビティ	152 (22.9)	-	-

る者は、男性 69.0%、女性 81.2%であった。栄養関係 2 項目すべて該当する者は、男性 4.0%、女性 2.9%であった。口腔機能関係 3 項目のうち 2 項目以上該当する者は、男性 29.3%、女性 27.5%であった。

利用サービスの種類を表 2 に示す。

(2) 改善・維持・悪化の頻度 (表 3・表 4)

1 回目調査と 2 回目調査の両方でデータのある者 553 人 (男性 122 人、女性 431 人) について、主な指標を比較する。要介護認定度 (表 3-1) では、1 回目調査で特定高齢者であった 33 人のうち 7 人 (21.2%) が改善し、2 人 (6.1%) が悪化した。同様に 1 回目調査で要支援であった 520 人のうち 6 人 (1.2%) が改善し、25 人 (4.8%) が悪化した。特定高齢者に比べて、要支援者では変化 (改善・悪化) 率が小さいが、これは特定高齢者の区分更新が 3 月ごとに行われるのに対して、要支援者の認定更新が 6 月ごとに行われることによるものと思われる。

障害高齢者の日常生活自立度 (寝たきり度)

では、1 回目に比べて 2 回目では 10.8% が改善し、7.1% が悪化した。改善は自立度の低い群で、悪化は自立度の高い群で見られる傾向があった (表 3-2)。認知症高齢者の日常生活自立度 (表 3-3) では、1 回目調査で IIa レベルであった者で改善率が高かった (男性 7.1%、女性 27.8%)。

ふだんの過ごし方 (表 3-4) では、1 回目調査で「日中、主に自分の部屋で過ごす」と回答した 89 人のうち 16 人 (18%) で、2 回目調査時には活動範囲が拡大していた。屋外歩行でも、1 回目調査で「外は歩いていない」と回答した 18 人のうち 9 人 (50%) が、2 回目調査時には外出するようになった (表 3-5)。このように介護予防サービスを利用してから生活が活発になる者が多かった。

口腔機能の状態では、左右の奥歯をしっかりと噛みしめられますかとの問いに対して、1 回目調査で「片方だけできる」「どちらもできない」と回答した者のうち 19.8% が改善があった (表 3-6)。