

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18年度～20年度総合研究報告書

平成 21（2009）年 3 月

研究代表者 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. 総合研究報告書 .....	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. 研究成果の刊行に関する一覧表	
(1) 論文発表 .....	15
(2) 学会発表 .....	115
(3) 新聞報道 .....	133

## I. 研究組織

### 研究代表者

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

### 研究分担者

出江紳一

東北大学大学院医工学研究科医工学専攻社会医工学講座リハビリテーション医工学分野・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. 総合研究報告書

## 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

研究代表者 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、3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では、脳血管疾患や骨折・転倒の既往がないこと、認知機能レベルが高いこと、認知的活動の頻度が高いこと、ふだんの生活で役割があること、独居、そしてソーシャルサポートが多いことが、生活機能などの維持・改善と有意に関連していた。

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た。保健師などとの協議を通じて、コーチングスキルを活用して介護予防ケアマネジメントを行った30の事例を集積した。これを事例集（研修テキスト）として発刊する準備を進めている。

栄養改善と口腔機能の向上の2つを組み合わせた介護予防プログラムを実施したところ、参加者の満足度も高く、歯科口腔状態や栄養状態の改善も確認されるなど、有益であることが分かった。

今後、これら研究成果の普及啓発に努め、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。

### 研究分担者

出江 紳一 東北大学大学院医工学研究科  
リハビリテーション医工学分野・  
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

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3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。

### 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

(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）を予測するシステムを開発する。これにより根拠に基づく介護予防ケアマネジメントのあり方を示す。

(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）：面談を通じて対象者の意欲を引き出し、対象者が主体的に目標を設定する過程で、コーチング技法を応用する。これにより円滑で効果的な介護予防ケアマネジメントの方法を示す。

(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、歯科医療及び医師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。

これらの研究成果をもとに、わが国における介護予防効果の飛躍的な向上に対する貢献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。

本研究においては、平成18年度に調査対象となる地域包括支援センターの選定と協力依頼、調査票の作成に関する作業を実施した。データ収集は、平成19年4月から同20年12月まで実施した。平成19年度より中間解析を開始し、平成20年度に本格的な解析を行った。

介護予防サービス利用開始時の情報と1年後のアウトカム指標（要介護認定等の状況など）の維持・改善との関連を多重ロジスティック回帰分析により検討した。

### 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)

横浜市の地域包括支援センターの全保健師112名を対象にコーチング研修を平成19年に実施し、その効果をランダム化比較試験により評価した。対象者を研修介入群（研修会のみ参加）、重点介入群（研修会の後、電話会議によるフォローアップ研修にも参加）、対照群（重点介入群の評価終了まで待機）の3群に分けた。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・自発性・などを調査した。保健師に対する調査は、研修開始前、研修終了1ヵ月後、同3ヵ月後の3回実施した。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。

平成20年に、横浜市内の地域包括支援センターの保健師を対象に、事例集積プロジェクトの参加者を募集した。参加を希望した保健師、横浜市の介護予防事業担当者、研究者、およびスーパーバイザー（専任コーチ）で、プロジェクト会議を開催した。プロジェクト会議には、参加保健師が担当した利用者の事例を持ち寄り、コーチングの立場で事例を再検討した。これにより、30事例について、保健師と利用者本人・家族との会話を再現するとともにコーチングの立場から解説を加えた研修テキストを作

成中である。

### 3) 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（小坂）

仙台市A地区の平成19年住民健診受診者で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と質問紙調査を実施した。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改変版と基本チェックリストの口腔関連3項目を使用した。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。

栄養改善と口腔機能の向上の2つを組み合わせ、参加者の興味と参加意欲を向上させるため、調理実習を組み合わせた介護予防事業を企画し、宮城県岩沼市で実施した。平成20年10月から12月までの間に、教室を8回開催した。教室は午前9時30分から午後1時30分まで行われ、管理栄養士と歯科衛生士が協力して進行にあたった。教室は全員で調理実習をするところから始まり、昼食を全員で摂った。その後、歯磨き、歯ぐきのマッサージや舌の清掃などを実際に行った。歯科衛生士が個別に指導し、各対象者の歯科口腔状態に合わせた課題が「宿題」として渡され、対象者はそれを自宅で実践するよう努めた。プログラム開始前と終了後とで、対象者の歯科口腔状態に関する評価、プログラム対象者及び提供者からのヒアリングにより、プログラムの効果などを評価した。

### 4) 倫理上の配慮

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）：研究対象者に調査の趣旨を十分に説明したうえで同意書を取得した。地域包括支援センターで収集されたデータは、同センターで匿名化したうえで、研究者に提供された。東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野では、情報処理の担当者を制限し、情報の施錠保管など厳格な管理下に扱い、提供情報

を目的外利用しないことを取り決めた。

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）：研修参加保健師は自らの意思で参加を決定した。保健師は、介護予防サービス利用者十分に説明して同意を得た。対象者のデータは一連のID番号で照合した。保健師IDの対応表は東北大学大学院肢体不自由学分野で厳重に保管され、外部への情報提供を禁じた。利用者IDの対応表は、研修参加保健師が厳重に保管し、研究者や研究事務局および外部の者への情報提供を禁じた。

③ 口腔機能向上プログラムと医療との連携（小坂）：対象者と家族には、説明文書をもとに歯科医師または歯科衛生士が十分に説明し、文書で同意を得た。対象者のデータは一連のID番号で照合した。個人のIDとデータとの対応表は東北大学大学院国際歯科保健学分野で厳重に保管され、外部への情報提供を禁じた。

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。

以上より、倫理面の問題は存在しない。

### 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）

男性264人、女性853人、合計1,117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111人（男性30人、女性81人）、要支援が1,006人（男性234人、女性772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：92人（8.2%）、J1・J2：677人（60.6%）、A1・A2：320人（28.6%）、B1：5人（0.4%）で、B2・Cレベルの者はいなかった。基本チェックリストの平均（標準偏差）は、男性10.3（3.9）、女性9.6（4.1）であった。

要介護認定等の維持・改善のオッズを有意に上げた要因は、ふだんの生活で役割があることであった。維持・改善のオッズを有意に下げた



表1 対象者の性・年齢構成

## [特定高齢者]

	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		6 (20.0)	4 (13.3)	7 (23.3)	6 (20.0)	7 (23.3)	30 (100.0)
女性		5 (6.2)	20 (24.7)	23 (28.4)	19 (23.5)	14 (17.3)	81 (100.0)
合計		11 (9.9)	24 (21.6)	30 (27.0)	25 (22.5)	21 (18.9)	111 (100.0)

## [要支援者]

	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	18 (7.7)	14 (6.0)	25 (10.7)	50 (21.4)	71 (30.3)	56 (23.9)	234 (100.0)
女性	15 (1.9)	22 (2.9)	67 (8.7)	176 (22.8)	254 (32.9)	238 (30.8)	772 (100.0)
合計	33 (3.3)	36 (3.6)	92 (9.2)	226 (22.5)	325 (32.3)	294 (29.2)	1,006 (100.0)

要因は、同居者がいることであった。統計学的に有意ではなかったが、骨折・転倒の既往歴がないこと、長谷川式簡易知能スケール得点 21 点以上、体の具合が悪いときの相談相手がいることでオッズ比が上がる傾向があった(表2)。

基本チェックリスト得点の維持・改善のオッズを有意に上げた要因はなかったが、認知的活動の頻度が高いこと、困った時の相談相手がいること、日常生活を支援してくれる人があることでオッズ比上昇の傾向があった。維持・改善のオッズを有意に下げた要因は、関節疾患の既往がないこと、GDS15 得点 10 点以下であった。

認知症高齢者の日常生活自立度の維持・改善のオッズを有意に上げた要因は、脳血管疾患の既往がないことであった。認知的活動の頻度が高いことでオッズ比上昇の傾向があった。維持・改善のオッズを有意に下げた要因は、年齢が高いことであった。

障害高齢者の日常生活自立度の維持・改善のオッズを有意に上げた要因は、認知的活動の頻度が高いことであった。維持・改善のオッズは、基本チェックリスト得点が高いと下がる傾向があった。

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介護予防サービス利用者は 181 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 ヶ月後の自己評価得点がベースラインより有意に上昇した。しかし対照群でも同様の上昇が見られた。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 ヶ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。

全 6 回のプロジェクト会議を通して、30 例の介護予防ケアマネジメント場面でのコーチングスキル活用事例が集積された。これらの事例は、6 段階に分類された。1) 利用者との信頼



表2 要介護認定等の変化に関するオッズ比:第1回データと第5回データの比較

	維持改善					
	悪化群=0	維持改善群=1	OR (95%CI)	p-値	OR (95%CI)	p-値
	N = 215	N = 879	性・年齢補正		多変量補正	
年齢						
連続変数	215 (100.0)	879 (100.0)			0.99 (0.96-1.01)	0.276
性別						
男性	58 (27.0)	199 (22.6)			1.00	-
女性	157 (73.0)	680 (77.4)			1.06 (0.73-1.54)	0.763
疾患既往歴 (脳血管疾患)						
あり	46 (21.4)	166 (18.9)	1.00	-	1.00	-
なし	169 (78.6)	713 (81.1)	1.24 (0.84-1.82)	0.273	1.06 (0.70-1.60)	0.790
疾患既往歴 (関節疾患)						
あり	37 (17.2)	215 (24.5)	1.00	-	1.00	-
なし	178 (82.8)	664 (75.5)	0.65 (0.44-0.97)	0.033	0.73 (0.48-1.10)	0.129
疾患既往歴 (認知症)						
あり	14 (6.5)	34 (3.9)	1.00	-	1.00	-
なし	201 (93.5)	845 (96.1)	1.67 (0.88-3.19)	0.117	1.44 (0.72-2.91)	0.306
疾患既往歴 (骨折・転倒)						
あり	38 (17.7)	109 (12.4)	1.00	-	1.00	-
なし	177 (82.3)	770 (87.6)	1.55 (1.03-2.33)	0.036	1.53 (0.99-2.37)	0.055
疾患既往歴 (高齢による衰弱)						
あり	24 (11.2)	86 (9.8)	1.00	-	1.00	-
なし	191 (88.8)	793 (90.2)	1.01 (0.62-1.66)	0.956	1.18 (0.70-1.98)	0.541
基本チェックリスト						
連続変数	215 (100.0)	877 (100.0)	0.94 (0.90-0.97)	<0.001	0.97 (0.93-1.01)	0.143
GDS15						
11点以上	22 (10.2)	56 (6.4)	1.00	-	1.00	-
10点以下	193 (89.8)	818 (93.6)	1.68 (1.00-2.82)	0.051	1.20 (0.66-2.21)	0.549
長谷川式簡易知能評価スケール						
20点以下	70 (32.6)	185 (21.1)	1.00	-	1.00	-
21点以上	145 (67.4)	692 (78.9)	1.66 (1.18-2.32)	0.004	1.37 (0.94-1.98)	0.102
認知的活動						
14点以下	107 (50.0)	363 (41.5)	1.00	-	1.00	-
15-18点	49 (22.9)	214 (24.5)	1.31 (0.89-1.91)	0.169	1.17 (0.79-1.75)	0.428
19点以上	58 (27.1)	298 (34.1)	1.49 (1.04-2.13)	0.029	1.31 (0.90-1.91)	0.162
ふだんの過ごし方 (役割)						
なし	169 (78.6)	550 (62.6)	1.00	-	1.00	-
あり	46 (21.4)	329 (37.4)	2.08 (1.46-2.98)	<0.001	1.75 (1.19-2.57)	0.004
同居者						
なし	40 (18.6)	270 (30.7)	1.00	-	1.00	-
あり	175 (81.4)	609 (69.3)	0.53 (0.37-0.78)	0.001	0.50 (0.33-0.77)	0.002
困ったときの相談相手						
いない	9 (4.3)	25 (2.9)	1.00	-	1.00	-
いる	202 (95.7)	841 (97.1)	1.50 (0.69-3.29)	0.310	0.80 (0.29-2.23)	0.669
体の具合が悪いときの相談相手						
いない	10 (4.7)	23 (2.7)	1.00	-	1.00	-
いる	201 (95.3)	843 (97.3)	1.87 (0.87-4.02)	0.109	2.55 (0.90-7.21)	0.079
日常生活を支援してくれる人						
いない	15 (7.1)	80 (9.2)	1.00	-	1.00	-
いる	196 (92.9)	786 (90.8)	0.80 (0.45-1.42)	0.443	1.35 (0.64-2.81)	0.432
具合が悪いとき病院に連れて行ってくれる人						
いない	7 (3.3)	64 (7.4)	1.00	-	1.00	-
いる	204 (96.7)	802 (92.6)	0.46 (0.21-1.01)	0.054	0.43 (0.17-1.11)	0.082
寝込んだとき身のまわりの世話をしてくれる人						
いない	28 (13.3)	143 (16.5)	1.00	-	1.00	-
いる	183 (86.7)	723 (83.5)	0.82 (0.53-1.27)	0.367	1.14 (0.62-2.07)	0.679

多変量補正:表に示す全ての変数および要介護認定等の状況(特定高齢者または要支援)で補正

関係構築、2) 利用者の目標の共有、3) 目標と現状とのギャップの明確化、4) 現状から目標へ向かう行動を起こすための支援、5) 行動を継続するための支援、6) 他職種・事業所との連携である。全体構造を図2に示した。

利用者がどのような目標を持っているかを共有し、目標に対して現状がどうであるかを認識し、現状から目標に向かって行動を起こすことを支えるという流れが、介護予防ケアマネジメントコーチングの柱である。この介護予防コーチングの柱となる流れが前に進むよう、マネジメント担当者はスキルを活用していく。

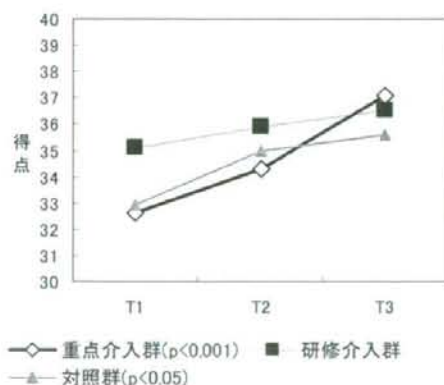


図1: 3群の保健師コミュニケーション自己評価得点の推移

集積した30事例を、個人の情報がわからないように改変し、保健師と利用者本人・家族との会話を再現するとともにコーチングの立場からのポイントを解説した研修テキストを作成している。

3) 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(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」とムーカスの値との間に有意な関係はなかった。医療ニーズに対する質問票の感度・特異度は、う蝕治療の必要性では感度0.77、特異度0.42

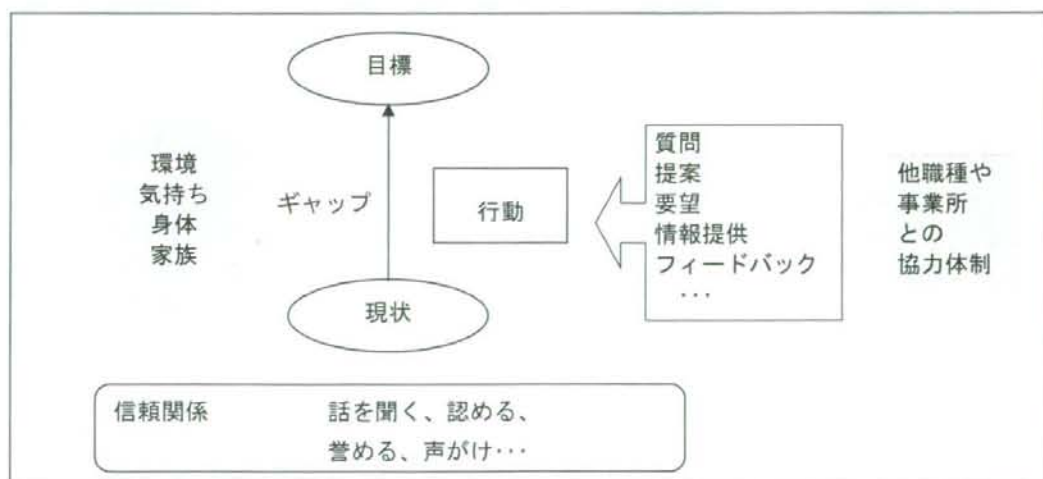


図2: 介護予防コーチングの構造

表3 プログラム前後での口腔機能の比較

評価項目	前		後		p値
	N	(%)	N	(%)	
固いものは食べにくい	12	(85.7%)	7	(50.0%)	0.231
お茶や汁物でむせることがある	5	(35.7%)	1	(7.1%)	0.357
口の渴きが気になる	9	(64.3%)	1	(7.1%)	0.643
左右の奥歯をしっかりとかめる	9	(64.3%)	11	(78.6%)	0.275
舌の汚れがない	8	(57.1%)	9	(64.3%)	0.343
心身の健康度=良い	10	(71.4%)	14	(100.0%)	-
お口の健康状態=良い	8	(57.1%)	12	(85.7%)	0.692

であった。歯周病治療の必要性では感度 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の必要性では、感度 0.60、特異度 0.38 であった。

14名の特定高齢者（男性4名、女性10名）が参加した。参加者の年齢は69歳から83歳で平均74.6歳であった。予防給付対象者（要支援）では72歳から95歳までの6名が参加した。特定高齢者を対象にプログラム開始前と後とで口腔機能を比較した結果を表3に示す。対象者数が14名と少ないこともあって統計学的に有意な差にまで至った指標はないが、すべての指標で著明な改善が見られた。とくに「お茶や汁物でむせることがある」や「口の渴きが気になる」といった指標で改善が著明であった。お口の健康状態が「良い」と回答した者も増えたが、心身の健康度も改善し、プログラム終了後は全員が「良い」と答えた。

#### 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、3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不可欠の課題である。東北地方の9カ所の地域包括支援センターで平成19年4月以降に介護予防ケアプランの作成を受けた者1,117人（特定高齢者111人、要支援者1,006人）を対象に調査した結果、アウトカム指標の維持・改善と関連する個人特性が明らかになった。

第1に、高齢者に多い疾患のなかでも、脳血管疾患や骨折・転倒は介護予防にとって予後不良因子であること。第2に、認知機能レベルが高いこと、そして認知的活動を活発に行っていることは、予後良好因子であること。第3に、社会的な状況は予後に大きな影響を及ぼしており、ふだんの生活で役割があること、独居、そしてソーシャルサポートが多いことは、予後良好因子であること。一方、抑うつ状態（GDS得点）は予後と大きく関連しなかった。

これらをまとめると、高齢者が社会や家庭のなかで役割を持ち、心身ともに活動的な生活を営むとともに、必要なときはサポートしてもらえる人がいることが介護予防の効果を高める要因と言える。このような特性を有する高齢者がさらに増えていくような社会環境づくりが求められている。

本研究の準備を行っていた段階で、厚生労働省において介護予防継続的評価分析等検討会が発足し、本研究分担者（辻）が検討会座長に指名された。そこで、介護予防継続的評価分析



事業においても、全国の地域包括支援センター83カ所を対象に、本研究で使われた調査票を使って、同様の調査を実施している。これまでに9,015人が登録されており、本研究の約9倍の規模である。そのため統計学的検出力も高まり、さらに詳細な統計解析が可能となっている。今後、本研究と介護予防継続的評価分析事業との連携により、さらに精度の高いデータを発信して、より効果的で効率的な介護予防サービス提供体制を提案するものである。

## 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

コーチングとは、「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。医療分野でのコーチングの有効性は、すでに糖尿病、高脂血症、抑うつ、癌性疼痛、排尿障害などで証明されている。本研究は、コーチング技法を介護予防ケアマネジメントに応用することができるかどうかを検証することを目的に行われた。

平成18年度にコーチング研修のカリキュラムを作成して、平成19年度に地域包括支援センターの保健師を対象にコーチング研修会を実施した。その結果、保健師のコミュニケーション自己評価は、重点介入群と対照群で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。

平成20年度は、保健師などとの協議を通じて、コーチングスキルを活用して介護予防ケアマネジメントを行った事例を集積した。30例の事例を分析した結果、介護予防ケアマネジメントにコーチングを活用する際の構造と必要なスキルが明らかになった。これを事例集（研修テキスト）として発刊することにより、利用者の自発的な目標設定と行動を支援しようとする

ケアマネジメント担当者にとって、継続的にスキルを高めるための支援ツールを提供できるであろう。

## 3) 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

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するシステムが必要と考えられた。

平成20年度には、参加者が興味を持てるように地域の特産品を使用した調理実習及び会食のあるプログラムを実施したが、これは参加者から好評であった。口腔機能の評価でも、通常は質問に答えるだけの形式によることが多いが、今回は実際に食べているところを歯科衛生士が観察したので客観的な評価が可能となった。さらに、通常の受け身のプログラムと異なり、主体的に参加しグループの中で他の参加者と協力しながら料理をしていくという点が優れていると思われた。以上のように、調理実習を中心とした口腔機能向上と栄養改善を組み合わせた介護予防事業を実施したところ、参加高齢者の満足度も高く、歯科口腔状態や栄養状態も改善するなど、有益であることが分かった。このような、参加意欲を増やし、そして有効であるプログラムが全国に広がることを期待するものである。

3年間の研究期間を終えるにあたり、当初の計画通りに研究事業が進捗し、当初の期待通りの成果が得られたことについて、研究分担者ならびに関係の方々に改めて感謝申し上げたい。

今後の課題としては、予後予測に関する研究では厚生労働省「介護予防継続的評価分析事業」との連携により、さらに精度の高い予後予測プログラムを構築するという点で、なお一層の研究が必要とされる。

一方、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おいては、現在、事例集（研修テキスト）を作成しているところであり、今後は研修会の受託も含めて、コーチング技法を全国の介護予防関係者に普及させていく取組が求められている。

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も同様に、手法自体は確立し、その効果・有用性も分かっているため、これを他の市町村でも開催されるように普及を図り、もって口腔機能向上と低栄養改善の両プログラムの一層の進展に貢献するものである。

今後、本研究成果が介護予防サービスの現場で活用されるよう、一層の普及啓発（研修会などの開催を含む）に努め、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、3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では、脳血管疾患や骨折・転倒の既往がないこと、認知機能レベルが高いこと、認知的活動の頻度が高いこと、ふだんの生活で役割があること、独居、そしてソーシャルサポートが多いことが、生活機能などの維持・改善と有意に関連していた。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た。保健師などとの協議を通じて、コーチングスキルを活用して介護予防ケアマネジメントを行った30の事例を集積した。こ

れを事例集（研修テキスト）として発刊する準備を進めている。栄養改善と口腔機能の向上の2つを組み合わせた介護予防プログラムを実施したところ、参加高齢者の満足度も高く、歯科口腔状態や栄養状態の改善も確認されるなど、有益であることが分かった。今後、これら研究成果の普及啓発に努め、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. 論文発表

[辻 一郎]

- 1) Kuriyama S, Shimazu T, Ohmori K, Kikuchi N, Nakaya N, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I. Green tea consumption and mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes in Japan: the Ohsaki Study. *The Journal of the American Medical Association*, 2006; 296:1255-1265.
- 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) 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;70:709-715.

- 5) Funada S, Shimazu T, Kakizaki M, Kuriyama S, Sato Y, Matsuda-Ohmori K, Nishino Y, Tsuji I. Body mass index and cardiovascular disease mortality in Japan: The Ohsaki Study. *Preventive Medicine*, 2008;47(1):66-70.
- 6) 大森 芳, 辻 一郎. 世界各国の健康寿命. *Geriatric Medicine*, 2008;46:13-16.
- 7) 東口みづか, 中谷直樹, 大森 芳, 島津太一, 曾根稔雅, 寶澤 篤, 栗山進一, 辻 一郎. 低栄養と介護保険認定・死亡リスクに関するコホート研究: 鶴ヶ谷プロジェクト, *日本公衆衛生雑誌*, 2008;55:433-439.

[出江紳一]

- 1) 出江紳一. コーチング技術を応用した神経難病患者に対する心理社会的介入. *iHope Newsletter*, Sep 1-4, 2006.
- 2) 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.
- 3) 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. *Neuro Rehabilitation*, 2008;23(2):159-169.
- 4) 出江紳一, 鈴鴨よしみ. コーチング技術を応用した神経難病患者に対する心理社会的介入. 別冊・医学のあゆみ, 2008: 65-70.
- 5) 出江紳一, 鈴鴨よしみ, 道又 顕, 田邊

素子. コーチング. *臨床リハビリテーション*, 2008;17(9):886-888.

[小坂 健]

- 1) 小坂 健. 介護保険制度と介護予防について. *東北大学歯学雑誌*, 2006;25:1-6.
- 2) 小坂 健. 口腔ケアの実際. 調剤と情報, 2008;15:146-149.

2. 学会発表

[辻 一郎]

- 1) 曾根稔雅, 中谷直樹, 大森 芳, 島津太一, 柿崎真沙子, 菊地信孝, 栗山進一, 辻 一郎. 生きがいと死亡リスクに関する前向きコホート研究: 大崎コホート研究. 第17回日本疫学会学術総会, 広島, 2007年.
- 2) 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回日本疫学会学術総会, 東京, 2008年.
- 3) 曾根稔雅, 中谷直樹, 大森 芳, 寶澤 篤, 栗山進一, 辻 一郎. 要介護認定者における要介護状態区分の推移に関する研究. 第67回日本公衆衛生学会総会, 福岡, 2008年.
- 4) 星 真行, 寶澤 篤, 栗山進一, 中谷直樹, 大森 芳, 曾根稔雅, 柿崎真沙子, 牛 凱軍, 藤田和樹, 植木章三, 芳賀 博, 永富良一, 辻 一郎. Motor Fitness Scale と要介護発生・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19回日本疫学会学術総会, 金沢, 2009年.
- 5) 新田明美, 寶澤 篤, 栗山進一, 中谷直樹, 大森 芳, 曾根稔雅, 柿崎真沙子, 海老原 覚, 市来正隆, 荒井啓行, 辻 一郎. 末梢動脈疾患と要介護発生に関する前向きコホート研究-鶴ヶ谷プロジェクト-. 第19回日本疫学会学術総会, 金沢, 2009年.



[出江紳一]

- 1) Izumi S, Ando K, Ono M, Suzukamo Y, Michimata A, Fukuhara S. Effect of coaching on quality of life in patients with spinocerebellar degeneration. AAPM&R 67th Annual Assembly and Technical Exhibition, Honolulu, 2006.
- 2) Suzukamo Y, Ohbu S, Izumi S, Fukuhara S. Psychological adjustment has a greater effect on health-related quality of life than on severity of disease in Parkinson's disease. AAPM&R 67th Annual Assembly and Technical Exhibition, Honolulu, 2006.
- 3) 出江紳一, 萱間真美, 安藤 潔, 小野眞史, 鈴鴨よしみ, 道又 顕, 林 亜希子, 浅井 篤, 福原俊一. 脊髄小脳変性症患者に対するテレコーチング介入の機能に関する質的分析. 第43回日本リハビリテーション医学会学術集会, 京都, 2006年.
- 4) 鈴鴨よしみ, 大生定義, 出江紳一, 福原俊一. パーキンソン病への心理的適応は症状以上にQOLに影響する. 第43回日本リハビリテーション医学会学術集会, 京都, 2006年.
- 5) 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.
- 6) 出江紳一, 田邊素子, 鈴鴨よしみ, 道又 顕, 瀬田 拓, 辻 一郎. 介護予防コーチング研究(その1): 介入群と対照群との比較による研修効果の検証. 第45回日本リハビリテーション医学会学術集会, 横浜, 2008年.
- 7) 鈴鴨よしみ, 田邊素子, 道又 顕, 瀬田 拓, 辻 一郎, 出江紳一. 介護予防コーチング研究(その2): 保健師の意識変化の有無と利用者評価との関連. 第45回日本リハビリテーション医学会学術集会, 横浜, 2008年.

[小坂 健]

- 1) 小坂 健. 自立した老後を迎えるために今できること. 第50回歯学会, 仙台, 2006年.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 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. 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.
- 5) 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.
- 6) Osaka K, Aida J. A Screening tool of Oral Dysfunction for the elderly. The 86th General Session of the IADR, Toronto, Canada, 2008.

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

## (1) 論文発表



[研究代表者：辻 一郎]

- 1) Kuriyama S, Shimazu T, Ohmori K, Kikuchi N, Nakaya N, Nishino Y, Tsubono Y, Tsuji I.  
Green tea consumption and mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes in Japan; the Ohsaki Study.  
*The Journal of the American Medical Association*, 2006;296:1255-1265.
- 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) 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 WorthLiving [ikigai] and Mortality).  
*Psychosomatic Medicine*, 2008;70:709-715.
- 5) Funada S, Shimazu T, Kakizaki M, Kuriyama S, Sato Y, Matsuda-Ohmori K, Nishino Y, Tsuji I.  
Body mass index and cardiovascular disease mortality in Japan: The Ohsaki Study.  
*Preventive Medicine*, 2008;47(1):66-70.
- 6) 大森 芳, 辻 一郎.  
世界各国の健康寿命.  
*Geriatric Medicine*, 2008;46:13-16.
- 7) 東口みづか, 中谷直樹, 大森 芳, 島津太一, 曾根稔雅, 寶澤 篤, 栗山進一, 辻 一郎.  
低栄養と介護保険認定・死亡リスクに関するコホート研究：鶴ヶ谷プロジェクト.  
*日本公衆衛生雑誌*, 2008;55:433-439.

[研究分担者：出江紳一]

- 1) 出江紳一.  
コーチング技術を応用した神経難病患者に対する心理社会的介入,  
*iHope Newsletter*, Sep 1-4, 2006.
- 2) 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.
- 3) 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;23(2):159-169.
- 4) 出江紳一, 鈴鴨よしみ.  
コーチング技術を応用した神経難病患者に対する心理社会的介入,  
*別冊・医学のあゆみ*, 2008:65-70.
- 5) 出江紳一, 鈴鴨よしみ, 道又 顕, 田邊素子.  
コーチング,  
*臨床リハビリテーション*, 2008;17(9):886-888.

[研究分担者：小坂 健]

- 1) 小坂 健.  
介護保険制度と介護予防について,  
*東北大学歯学雑誌*, 2006;25:1-6.
- 2) 小坂 健.  
口腔ケアの実際,  
*調剤と情報*, 2008;15:146-149.

# Green Tea Consumption and Mortality Due to Cardiovascular Disease, Cancer, and All Causes in Japan

## The Ohsaki Study

Shinichi Kuriyama, MD, PhD

Taichi Shimazu, MD

Kaori Ohmori, MD, PhD

Nobutaka Kikuchi, MD

Naoki Nakaya, PhD

Yoshikazu Nishino, MD, PhD

Yoshitaka Tsubono, MD, PhD

Ichiro Tsuji, MD, PhD

TEA IS THE MOST CONSUMED BEVERAGE in the world aside from water. Three billion kilograms of tea are produced each year worldwide.<sup>1</sup> Because of the high rates of tea consumption in the global population, even small effects in humans could have large implications for public health.<sup>2</sup> Tea is generally consumed in the forms of green, oolong, and black tea, all of which originate from the leaves of the plant *Camellia sinensis*. Among teas, green tea polyphenols have been extensively studied as cardiovascular disease (CVD) and cancer chemopreventive agents.<sup>3-6</sup> Although substantial evidence from in vitro and animal studies indicates that green tea preparations inhibit CVD and carcinogenic processes, the possible protective role of green tea consumption against these diseases in humans remains unclear.

If green tea does protect humans against CVD or cancer, it is expected that consumption of this beverage would substantially contribute to the prolonging of life expectancy, given that

**Context** Green tea polyphenols have been extensively studied as cardiovascular disease and cancer chemopreventive agents in vitro and in animal studies. However, the effects of green tea consumption in humans remain unclear.

**Objective** To investigate the associations between green tea consumption and all-cause and cause-specific mortality.

**Design, Setting, and Participants** The Ohsaki National Health Insurance Cohort Study, a population-based, prospective cohort study initiated in 1994 among 40 530 Japanese adults aged 40 to 79 years without history of stroke, coronary heart disease, or cancer at baseline. Participants were followed up for up to 11 years (1995-2005) for all-cause mortality and for up to 7 years (1995-2001) for cause-specific mortality.

**Main Outcome Measures** Mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes.

**Results** Over 11 years of follow-up (follow-up rate, 86.1%), 4209 participants died, and over 7 years of follow-up (follow-up rate, 89.6%), 892 participants died of cardiovascular disease and 1134 participants died of cancer. Green tea consumption was inversely associated with mortality due to all causes and due to cardiovascular disease. The inverse association with all-cause mortality was stronger in women ( $P=.03$  for interaction with sex). In men, the multivariate hazard ratios of mortality due to all causes associated with different green tea consumption frequencies were 1.00 (reference) for less than 1 cup/d, 0.93 (95% confidence interval [CI], 0.83-1.05) for 1 to 2 cups/d, 0.95 (95% CI, 0.85-1.06) for 3 to 4 cups/d, and 0.88 (95% CI, 0.79-0.98) for 5 or more cups/d, respectively ( $P=.03$  for trend). The corresponding data for women were 1.00, 0.98 (95% CI, 0.84-1.15), 0.82 (95% CI, 0.70-0.95), and 0.77 (95% CI, 0.67-0.89), respectively ( $P<.001$  for trend). The inverse association with cardiovascular disease mortality was stronger than that with all-cause mortality. This inverse association was also stronger in women ( $P=.08$  for interaction with sex). In women, the multivariate hazard ratios of cardiovascular disease mortality across increasing green tea consumption categories were 1.00, 0.84 (95% CI, 0.63-1.12), 0.69 (95% CI, 0.52-0.93), and 0.69 (95% CI, 0.53-0.90), respectively ( $P=.004$  for trend). Among the types of cardiovascular disease mortality, the strongest inverse association was observed for stroke mortality. In contrast, the hazard ratios of cancer mortality were not significantly different from 1.00 in all green tea categories compared with the lowest-consumption category.

**Conclusion** Green tea consumption is associated with reduced mortality due to all causes and due to cardiovascular disease but not with reduced mortality due to cancer.

JAMA. 2006;296:1255-1265

www.jama.com

CVD and cancer are the 2 leading causes of death worldwide.<sup>7</sup> To date, 4 studies<sup>8-11</sup> have examined the association between green tea consumption and mor-

**Author Affiliations** are listed at the end of this article. **Corresponding Author:** Shinichi Kuriyama, MD, PhD, Division of Epidemiology, Department of Public Health and Forensic Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, 2-1, Seiryō-machi, Aoba-ku, Sendai, Miyagi, 980-8575, Japan (kuriyama-thk@umin.ac.jp).