

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 15 日現在

機関番号：15401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24659988

研究課題名(和文) 過疎高齢化が進む地域での住民参加型ポピュレーション・ヘルス・マネジメントの展開

研究課題名(英文) Unfoldment of a Resident-Participatory Population Health Management in an Aging Community with a Declining Population

研究代表者

森山 美知子 (MORIYAMA, MICHIKO)

広島大学・医歯薬保健学研究院(保)・教授

研究者番号：80264977

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：過疎・高齢化が進み医療費・介護費が増大する地域において、ポピュレーション・ヘルス・マネジメントの概念と方法論を適用したアクション・リサーチを実施した。高度実践看護師が、地域の健康指標の分析を行い、住民をリスク階層化し、一次予防から三次予防まで全体を視野に入れ、リスク特性に応じた健康施策を、行政・地域の医療・介護関係者らと計画し、実施した。アドバンス・ケア・プランニングの推進、遠隔医療を導入した疾病管理/重症化予防を行った結果、健康指標の向上が観察された。これは、医療・介護財政の健全化にも貢献するもので、地域包括ケアシステムの先駆的なモデルとなる。

研究成果の概要(英文)：We conducted action research applying the concept and methodology of Population Health Management in an aging community with a declining population where the medical and long-term care expenditures were increasing. Advanced practice nurses (clinical nurse specialists) analyzed the health indicators of the community, stratified the residents based on their health risks, and planned health strategies with the administrators, medical and caretaking stakeholders in accordance with risk characteristics with a view to entire prevention from the primary to the tertiary. We implemented disease management and disease severity prevention, introducing telemedicine and promotion of advanced care planning. As a result, we observed a significant improvement in the health indicators. The results suggest that this model can contribute to the restoration of medical and long-term care finance and can be a pioneering model of the integrated community care system in Japan.

研究分野：慢性病看護学

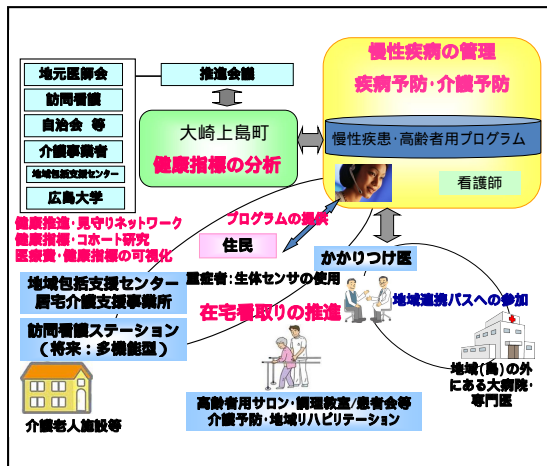
キーワード：慢性病看護学 疾病管理 ポピュレーション・ヘルス・マネジメント

1. 研究開始当初の背景

医療サービス整備状況の都市部と過疎化した地方との格差、加えて慢性疾患の増加・高齢化に伴う医療費増大による国民皆保険制度の危機に対応するためには、医療保険者の機能の強化とプライマリケア・慢性疾患管理の推進による医療サービス提供システムの変容を図る必要がある(森山, 2007)。1990年代から欧米で発展し、わが国にも森山らによって導入された疾病管理は一つの方法論として広がりを見せ、2009年頃からは一つの集団(医療保険被保険者)全体を、低リスクから重症まで健康リスクによって階層化し、そのリスク特性に応じて医療資源を適正配分するポピュレーション・ヘルス・マネジメントに発展しつつある(Mayer, 2010)。

2. 研究の目的

過疎・高齢化が進み医療費・介護費が増大する地域において、ポピュレーション・ヘルス・マネジメントの概念と方法論を適用し、慢性疾患と高齢化を中心的テーマに、一次予防から三次予防まで全体を視野に入れ、地域住民のヘルスプロモーション、疾病予防、疾病管理/重症化予防を行い、医療・介護財政の健全化を狙う「医療保険者機能を強化した新しい医療サービス提供システム」の構築を行う(下図)。最終ゴールは、離島に指定されている広島県大崎上島町を一つのモデルに、高度実践看護師(専門看護師ら)の介入によって、プライマリケア及び慢性疾患疾病管理技術を武器に、健康指標の向上を実現しようとするもので、他の地域にも応用可能な方法論を構築することである。



3. 研究の方法

地域住民や行政と共に、問題解決を行いながら進めることから、3年計画のアクションリサーチとした。平成24年度にプロジェクト関係者による推進会議を立ち上げ、大きく3つを実現した。(1)医療費・介護費・健康指標を分析し、戦略を立て(Plan)(H24年度)慢性疾患疾病管理を実施した(Do)(H24~H26年度)。(2)既存の仕組みと協働しながら、高齢者の疾病予防、在宅医療の強化を推進し

た(Do)(H25~H26年度)。(3)介入による医療費・介護費・健康指標の改善を評価した(Check)(毎年実施)住民に対してそれを可視化し、町全体で健康向上、医療・介護財政の適正化に取り組んだ。

このようにして、一次予防から三次予防までの連続する、健康に関する住民サービス提供体制を整えていった。継続的な調査(レセプト分析等)及びIT導入によるVirtual病棟化について試行した。すべてのプロセスにおいて、町及び地元医師会との共同で実施した。

大崎上島町の概要: 瀬戸内海に位置する離島である。大きな病院はないが、医科診療所5カ所(有床診療所を含む)がある。高血圧等慢性疾患が多い等の理由から、医療費が全国で3番目に高い(年齢調整なし)(下図)。



4. 研究成果

1) 委員会の設置と健康指標の分析

医療保険(国民健康保険(国保)・後期高齢者医療制度(後期))・介護保険データの分析を行った。

医療費ベース: 国保(外来)では、高血圧症・高血圧性心疾患、脂質異常症、糖尿病、慢性腎不全、慢性ウイルス性肝炎、緑内障、骨粗鬆症が上位を占め、国保(入院)では、統合失調症、脳梗塞、心不全、食道・前立腺・肺・肝臓・乳房の悪性新生物、不整脈、狭心症が上位を占めた。

医療費ベース: 後期(外来)では、高血圧症、脂質異常症、慢性腎不全、糖尿病、骨粗鬆症、アルツハイマー病・認知症、心不全、緑内障が上位を占め、後期(入院)では、アルツハイマー病・認知症、大腿骨骨折、肺炎・慢性気管支炎、脳梗塞・脳出血、心不全、糖尿病、慢性腎不全が上位を占めた。

国保では、全体の20%の被保険者が全体の75%の医療費を使用し、後期では、全体の40%の高齢者が全体の80%の医療費を使用していた(他の地域の後期だと2割が8割の医療費を使用)。

また、島内よりも島外で2倍の医療費が使用されており、主に腎不全(透析)、血液がん、骨折の入院治療が上位を占めた。医療費の上位使用者の概要も分析した。

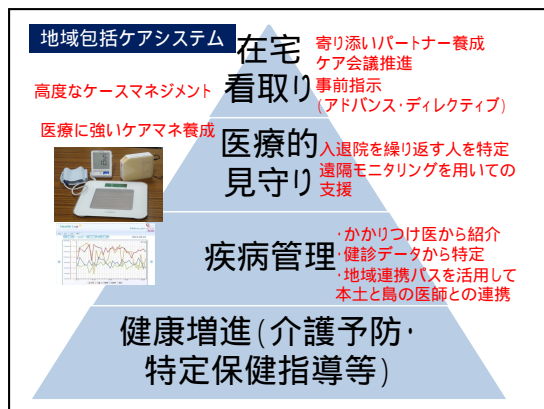
介護保険では、全国や広島県の平均値と比

較して、低い要介護度（要介護1、2）での施設入所者が多いことが特徴として挙げられ、介護サービスの利用の人口割合が高いことがわかった。その他、島の医療費・介護費の詳細な分析を行った。

加えて、島民が多く利用する本土の病院の地域連携室に聴き取り調査を行い、退院調整における問題点・課題を把握した。住民への聴き取り調査からは、緊急時の医療不安が高く、「いざというときに本土の病院に入院させてもらえない」と誤認識しており、また、一人暮らしによる不安（一人では暮らせないという意識）、島内の交通の不便さから本土の病院にフェリーで通院する方の利便性が高い、島内に夜間に受診できる診療所が限定的との理由から、本土の病院に定期的に通院する、介護度が低くても入院するに至っていた。

2) ポピュレーション・ヘルス・マネジメントの展開

1)の分析を基礎に、住民を健康リスクによって階層化し、その層に適した保健・医療・介護サービスを提供するモデルを構築した。これは、島の地域包括ケアシステムの一部としても位置づけ、ゴールを「一人暮らしでも安心して最期を迎えられる町」とした(下図)。



(1)在宅看取りの推進：ケア会議「多職種連携症例検討会」の実施

看取りの事例を、1例ずつ、島のかかりつけ医・訪問看護・訪問介護・ケアマネジャー・家族等と検討し、在宅看取りの成功事例を増やしていった。

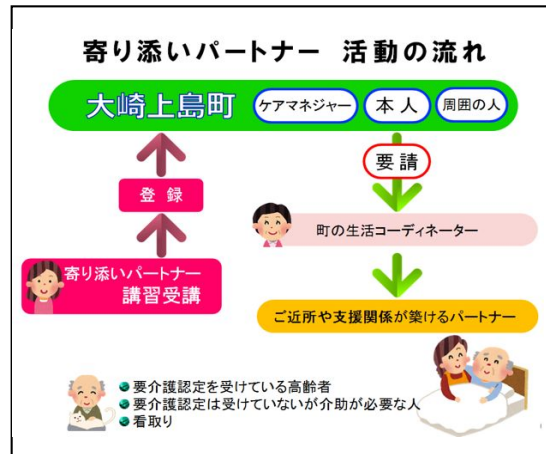
寄り添いパートナーの養成：望めば一人でも住みなれた自宅で最期を迎えられるよう、島で「寄り添いパートナー」(町が認定)を養成することとし、地域住民(希望者)を対象に合計3回の研修会を実施し(右図)寄り添いパートナーとして町に登録してもらった。結果、76人



が研修を終了し、登録した。

寄り添いパートナーの定義は、「身体機能や認知機能が低下した住民に見守りや日常生活支援、心理的支援が必要な状況が生じたときに、その人のそばに寄り添い、支援する人」である。

実施はH27年度からで、町の生活コーディネーターが看取り期にある住民と寄り添いパートナーとをマッチングし、サービスを提供していく。活動の流れを下図に示す。



事前指示(アドバンス・ディレクティブ)の推進

：最期をどのように過ごすのか、その意思決定のコミュニケーションの推進のために、町でアドバンス・ケア・プランニング(ACP)を推進することを決定した。住民参加を促すため、以下のプロセスで実施した。

ケア会議で方法を検討した。

ACPの推進のため「人生の彩ノート」(エンディングノート)を作成した。この中には、看取りの場所、医療の事前指示(心肺蘇生、人工呼吸、人工栄養の実施、

意思が示せなくなった場合の代理人の決定)を含む(右図)。

町の広報誌で地域住民にACPを周知した。講習会(2セッション/日×2日)を実施し、町の医師会長、僧侶、大学の教員(看護師)がACPの重要性を話し、さらに保健師が彩ノートの配布と書き方、事前指示の書き方を説明した。

結果、住民125人が参加し、実施後には事前指示書を9人が作成し、実施前作成者に比べて事前指示書の作成率が向上した(p=0.008)。家族との話し合いも、講習会後に50%と増加し(p=0.058)。ACPの知識も統計的に有意に向上した(p<0.001)。また、ACPの重要性の認識も高く、95%が重要と回答した。一方で、医療者との話し合いは講習会前後で変化がなく、延命治療の意思についても「医師に任せる」「判断できない」との回答



が多く、前後で変化はなかった。事前指示が実行に移されるためには、本人の意思決定と家族の理解に加え、医療従事者との話し合いも必要だが、これについての障壁は大きいことがわかった。

(2) 医療的見守り

医療に強いケアマネジャー養成：町のケアマネジャーは福祉・介護職であることから、医療ニーズの高い要介護高齢者のアセスメントやサービス調整が困難との認識があることから、福祉・介護職のケアマネジャーに医療知識の提供、医療者の考え方の理解、疾病管理の基本の理解を図ることを目的に研修会を合計4回開催した。

結果、研修会には島内のケアマネジャー全員が参加し、心不全、脳卒中の理解や医療者のアセスメントの枠組み、医療用語についての理解を深めた。また、医療者との連携方法についても話し合った。

入退院を繰り返すリスクのある住民/高度医療費を使用する住民の特定と高度ケースマネジメントと遠隔モニタリングの実施：慢性心不全があり入退院を繰り返す住民とレセプト診断名で慢性心不全のある住民7人を抽出し、標記を行った。

レセプトから抽出を行ったが、家庭訪問の時点で3人は治癒または安定経過の状態での介入の必要はなかった。1人は重症度が軽度であったことから、下位のリスク層「疾病管理群」とした。1人は事故により高度認知機能障害を起こしており、遠隔モニタリングが不可能であったことから対象外とした。

対象となった2人中1人は、NYHA心機能分類度で、6ヶ月間の遠隔モニタリング(体重計、血圧計)による入退院予防を行った。減塩、血圧管理、労作調整による心機能の改善を図った。生理学的データの改善はなかったものの、入院を防ぐことはできた。

1人は、心不全の管理不良で毎週入退院を繰り返していたが、食事指導(減塩、減量)、遠隔モニタリングによる血圧・脈拍・体重管理、軽度の運動の導入、サービス調整(ベッドの導入やリハビリの提案)により、入退院を止めることはできた。しかし、肩関節の手術を実施したことから、心機能が再度悪化。長期入院となってしまった。

以下の点が改善・検討すべき事項である。

レセプトからの抽出の限界：抽出時点で入退院から数ヶ月が経過しており、状態が変化していて対象とならない者まで抽出してしまった。今後は、退院時に病院から町役場に連絡を入れてもらうなど医療機関との連携を図ることを検討したい。さらに、民生委員等、地域住民、地域の医師が「(一人暮らしや閉じこもり、精神疾患等で)一旦医療が必要な状況になったら長期入院をしてしまうハイリスク者」を把握していることから、ここからの情報ルートも作る。

遠隔モニタリングを負担に考える人への

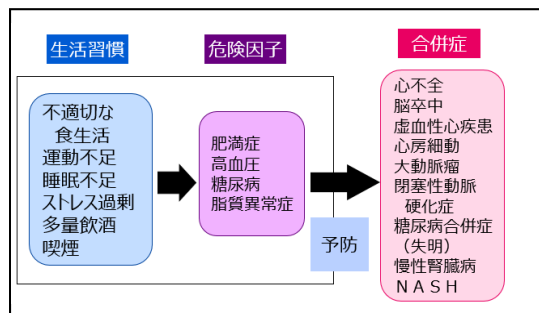
対応：「常に監視されているストレス」を訴えた者もいた。ストレスを感じる人は対象外とし、高度ケースマネジメントと通常の疾病管理を導入する。

島内での専門的な医療サービスの不足：(心臓)リハビリテーションなど、回復・維持に必要な医療サービスを島内で受けることができない。これらのサービスをどのように整えるかが今後の課題である。

一方で、高度実践看護師による高度ケースマネジメント(疾病管理やヘルスアセスメント、ニーズ・サービスアセスメントを中核としたマネジメント)の必要性は確認することができた。

(3) 疾病管理

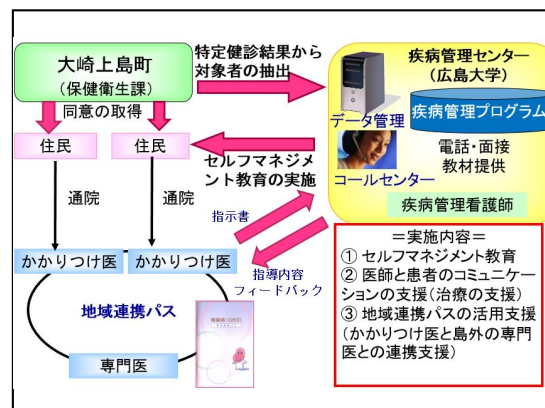
要介護状態への移行や合併症の発症を予防するためには、生活習慣の是正や肥満症、高血圧、脂質異常、糖尿病、腎機能障害といった危険因子の重症化を抑える必要がある(下図)。そのため、慢性疾患管理に必要な住民を、次に示す と の方法で抽出し、疾病管理プログラムを実施した。



特定健診データ(H24, H25, H26年度)からの抽出

以下の適格基準を満たす者を特定健診データから大崎上島町(保健師)が抽出し、疾病管理プログラム(行動変容・セルフマネジメント行動の習得を目的とした6ヶ月間の面談と電話介入)を、下図の枠組みで提供した。

- ・尿蛋白2+以上
- ・HbA1c 6.5% (NGSP値)以上
- ・度以上の高血圧 (収縮期 160mmHg、拡張期 100mmHg)
- ・脂質の数値が高値 (LDL-C 140mg/dl、HDL-C < 40mg/dl、中性脂肪 200mg/dl)



3年間で住民91人にプログラムを実施した。うち、H25年度の健診結果からの抽出者41人の結果は以下の通りである。

・一次評価指標のセルフマネジメント行動の獲得（血圧測定、体重測定、食事療法、運動療法、服薬）行動変容の変化のステージは統計的に有意に改善した（ $p < 0.001$ ）

・二次評価指標である生理学的指標（体重、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、LDLコレステロール、中性脂肪、HbA1c、空腹時血糖、ALT (GPT)、 γ -GTP) は統計的に有意に改善した（下図）

生理学的指標				
	n	介入前 mean SD	介入6ヶ月後 mean SD	p値
体重(kg)	41	62.7±10.1	60.0±9.5	<.001
BMI	41	25.1±3.1	24.2±2.8	<.001
収縮期血圧(mmHg)	41	144.5±22.2	135.3±18.9	.007
拡張期血圧(mmHg)	41	82.3±12.9	76.5±11.3	.004
HDLコレステロール(mg/dl)	29	55.5±13.7	58.7±13.3	.142
LDLコレステロール(mg/dl)	29	127.6±37.1	115.0±29.1	.016
中性脂肪(mg/dl)	29	156.5±80.9	114.8±61.3	.025
HbA1c(%)	22	6.5±1.6	6.0±0.6	.004
空腹時血糖(mg/dl)	24	120.0±50.6	105.5±17.8	.038
AST (GOT)	30	27.0±10.6	25.0±9.1	.624
ALT (GPT)	30	25.2±14.4	19.8±6.8	.041
γ -GT (γ -GTP)	27	107.0±219.1	49.9±65.3	.003
eGFR	19	59.5±12.4	58.8±12.2	.604

t検定、Wilcoxon符号付順位検定

心理社会的指標（療養に関する自己効力感）は、統計的に有意に向上した（ $p < 0.05$ ）。

・三次評価指標である生活の質（Quality of Life）は、介入前から高く、介入後も変化はなく高いまま維持された。

島内のかかりつけ医（診療所）との連携

島内のかかりつけ医から慢性疾患管理の必要な者の紹介を受け、疾病管理プログラム（行動変容・セルフマネジメント行動の習得を目的とした6ヶ月間の面談と電話介入）を実施した。

14人（CKD（慢性腎臓病）進行予防、血糖コントロール不良、脳梗塞後、狭心症等）に実施し、終了した。

CKD 地域連携バスの作成と使用：大崎上島町医師会の協力を得て、自己管理手帳型のCKD 地域連携バスを作成し、本土の腎専門医との連携を行った。数名に使用し、連携することができた。

医療従事者への研修の実施：町内の医療従事者（看護師・保健師）を対象に、糖尿病やCKDの疾病管理方法、ヘルスアセスメントについて研修を合計3回実施した。

3) 町の関係者との問題点の共有と対策会議の実施

各年度3月に大崎上島町医療行政懇親会-町長、医師会、保健衛生課、関係医療福祉職が一同に会する会議--を実施し、年度の事業評価を行った。

4) まとめ

当初の計画の通りポピュレーション・ヘルスマネジメントについて、高度実践看護師が、町（行政・医療保険者）、医師会や関係

団体と協働し、当初計画した以上に実施することができた。遠隔からの疾病管理等の実施の効果と運用可能性も確認できた。

このように、目的とした医療保険者の機能の強化とプライマリケア・慢性疾患管理の推進による新たな医療サービス提供システムの構築は実施できたと考える。そして、本研究で実施したポピュレーション・ヘルスマネジメントのモデルは、フィールドとなった大崎上島町以外の過疎・高齢化の進む自治体でも展開可能であると考えられる。

大崎上島町における本プロジェクトに関する今後の課題は以下のとおりである。

・本プロジェクト実施後の医療費・介護費の評価の継続実施

・（本プロジェクトで実施した事業はすべて町の事業としてH27年度も介護保険や国保事業、在宅医療推進事業の中で継続されているが、）研究費（研究員）を投入しての事業実施も継続することから、住民参加をさらに促進する仕組みを構築し、町の予算の中で実施できる体制を検討する必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計25件)

1. Kana Kazawa, Yae Takeshita, Noriaki Yorioka, Michiko Moriyama, Efficacy of a disease management program focused on acquisition of selfmanagement skills in pre-dialysis patients with diabetic nephropathy:24 months follow-up. Journal of Nephrology, 28(3), 査読有, 2014, pp329-338
2. Yasuko Fukuoka, Naohisa Hosomi, Takeshi Hyakuta, Toyonori Omori, Yasuhiro Ito, Jyunichi Uemura, Kazumi Kimura, Masayasu Matsumoto and Michiko Moriyama, Baseline feature of a randomized trial assessing the effects of disease management programs for the prevention of recurrent ischemic stroke. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 24(3), 査読有, 2014, pp610-617
3. Kazawa K, Moriyama M., Effects of a self-management skills-acquisition program on pre-dialysis patients with diabetic nephropathy. Nephrology Nursing Journal, 40(2), 査読有, 2013, pp141-149
4. Moriyama M., Takeshita Y., Haruta Y., Hattori N., & Ezenwaka E.C., Effects of a 6-month nurse-led self-management program on comprehensive pulmonary rehabilitation for patients with COPD receiving home oxygen therapy, Rehabilitation Nursing, 40(1), 査読有, 2013, 40-51
5. Omori T, Kawagoe M, Moriyama M, Yasuda T, Ito Y, Hyakuta T, Nagatsuka K, Matsumoto M., Multifactorial analysis of factors affecting recurrence of stroke in Japan,

Asia Pacific Journal of Public Health, 27(2), 査読有, 2012, pp333-340

6. 加澤佳奈, 森山美知子, 保存期糖尿病腎症患者に対する教育プログラムの効果(6か月間の介入評価), 日本腎不全看護学会誌, 査読有, 14(2), 2012, pp92-100

7. Otsu H, Moriyama M, Follow-up study for a disease management program for chronic heart failure 24 months after program commencement, Japan Journal of Nursing Science, 査読有, 9(2), 2012, pp136-148

〔学会発表〕(計31件)

1. 加澤佳奈, 森山美知子, 新しいケア提供体制における疾病管理ナースの役割, 日本医工学治療学会第31回学術大会, 2015年3月29日, 広島市

2. 前田梨絵, 森山美知子, 離島の慢性疾患患者をかかりつけ医と共同で管理する遠隔疾病管理の構築, 日本医工学治療学会第31回学術大会, 2015年3月29日, 広島市

3. Yae Takeshita, Michiko Moriyama, Promotion of end-of-life care at home for the elderly in a community setting in Japan: Results of qualitative research, Sigma Theta Tau International's 25th International Nursing Research Congress, July 24-28, 2014, Hong Kong

4. 竹下八重, 森山美知子, 終末期の自己決定や事前指示書作成促進を目的とした研修会の効果, 第21回日本家族看護学会学術集会, 2014年8月10日, 岡山

5. 竹下八重, 森山美知子, 事前指示書を活用した高齢者の望む自宅での看取りの推進, 第21回ヘルスリサーチフォーラム, 2014年11月29日, 東京

6. 加澤佳奈, 鶴見恵子, 沖田真奈美, 森山美知子, 保険者・医療機関と連携した慢性疾患重症化予防プログラムの効果, 日本医療・病院管理学会第52回学術総会, 2014年9月13日, 東京

7. Mariko Mizukawa, Michiko Moriyama, The role of advanced practice nurse in development and implementation of disease management system for population of CHF patients in Hiroshima prefecture in Japan, 3rd World Academy of Nursing Science, Oct. 18, 2013, Seoul, Korea

8. Mariko Mizukawa, Makiko Shimomura, Miyuki Tomiyama, Tamie Tanabe, Shizue Kobayashi, Yasuki Kihara, Michiko Moriyama, Telemonitoring in patients with chronic heart failure: The interim report of an ongoing prospective multicenter randomized trial in Japan (Pilot Study), 3rd World Academy of Nursing Science, Oct. 18, 2013, Seoul, Korea

9. Yasuko Fukuoka, Takeshi Hyakuta, Masayasu Matsumoto, Kazumi Kimura, Michiko Moriyama. Effects of

physiological indicators and self-management goal attainment on the cerebral infarction recurrence prevention program: results of the intervention and 6 Month- follow-up, 9th International Nursing Conference, Oct. 16, 2013, Seoul, Korea

10. 森山美知子, 看護師による慢性疾患管理: ソーシャル・アントレプレニユアークシブ, 第17回日本糖尿病教育・看護学会学術集会, 2012年9月30日, 京都

〔図書〕(計4件)

1. 森山美知子, 慢性疾患管理のエビデンス。(深井喜代子編集, 実践へのフィードバックで活かすケア技術のエビデンス.), 153-171, へるす出版, 2015年2月

〔その他〕

ホームページ

・広島大学成人看護開発学

<http://home.hiroshima-u.ac.jp/seijin/chronic.html>

・慢性疾患マネジメント・プロジェクト研究センター

<http://home.hiroshima-u.ac.jp/dmcenter/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森山 美知子 (Moriyama Michiko)

広島大学・大学院医歯薬保健学研究院

(保)・教授

研究者番号: 80264977

(2) 研究分担者

貞森 拓磨 (Sadamori Takuma)

広島大学病院・病院助教

研究者番号: 40437611