

データヘルス計画：ポピュレーション・ヘルス・マネジメントの展開

森山 美知子

広島大学大学院医歯薬保健学研究院 応用生命科学部門 成人看護開発学

Data Health Project: Implementation of Population Health Management

Michiko Moriyama

Division of Nursing Science, Institute of Biomedical & Health Sciences,
Hiroshima University

Abstract : Disease structure has shifted from communicable diseases to non-communicable diseases. These diseases caused by lifestyle-related risk factors are rapidly increasing, and their medical expenditure occupies a big part of national health budget. The Data Health Plan introduced by Japanese government promotes analysis of health indicators such as medical insurance claim data and health check-up data by National and Employees' medical insurers and planning and implementation of healthcare strategies to their insured. This strategy aims to foster and strengthen the function of medical insurers. The Data Health Plan is also implemented in the outcome management framework and Plan-Do-Check-Act cycle.

To reduce national level medical expenditure, the most effective way is to provide primary and tertiary prevention (prevention of onset, aggravation and recurrence of diseases), which concurrently elevates quality of life of the insured. The fundamental idea supporting the Data Health Plan is the concept of Population Health Management (PHM). In PHM, insurers extract health high risk target population from health related data, stratify them into high risk to low risk groups, and provide healthcare strategies to the groups. In this paper, I will introduce actual implementations practiced in the employee health and community health settings with showing telenursing practice which is the critical measure of providing healthcare strategies.

Keywords : Disease Management, Population Health Management (PHM), telenursing, data health

要旨

疾病構造は感染性疾患から非感染性疾患へと変化し、生活習慣を危険因子とした疾患は増加をみせ、ここに費やされる医療費は大きな割合を占める。厚生労働省から示されたデータヘルス計画は、医療保険者が有する健康指標データ（レセプトや健診データ）の分析から、被保険者に対する保健施策を展開することを推進するもので、医療保険者の機能強化を狙っている。このデータヘルス計画は、アウトカムマネジメントの枠組みの中で展開され、健康指標の分析とそれに基づいた保健施策の立案（Plan）、保健施策の実施（Do）、効果評価（Check）、評価からの改善（Act）のサイクルを回すことが要求されている。

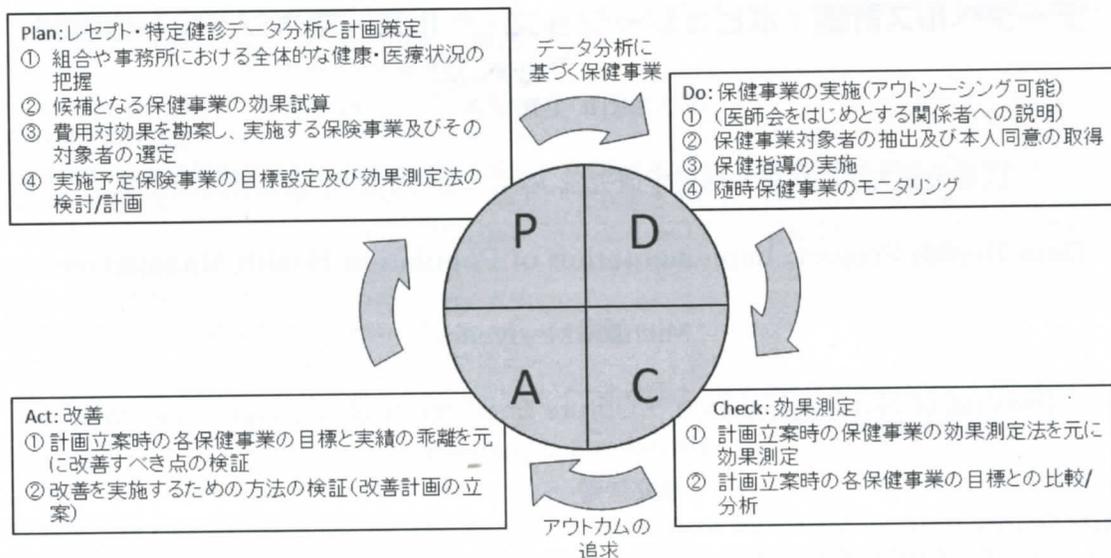
医療費の抑制には、疾病の発症を抑え（一次予防）、疾患の重症化や再発による医療費の使用を抑制（三次予防）することが最も効果が高く、かつ被保険者のQOLも高める。このデータヘルス計画の基礎となった考え方が、Population Health Management (PHM) である。PHMは、一つの集団をその健康リスクの度合いからハイリスクからローリスクまで階層化し、その階層に見合った保健サービスを提供していくものである。本稿では、PHMの職域と地域における展開の実際を示すとともに、保健指導サービス提供の中心的な媒体となるテレナーシングの実際について述べる。

1. 緒言

政府は、増え続ける医療費の抑制策の一つ、そして、「国民の健康寿命が延伸する社会」を目指して、平成25年「データヘルス計画」を打ち出した。これは、膨大かつ有用な資料でありながら医療費請求以外にはほとんど使われてこなかった診療報酬明細書（以下、レセプト）や、健康診査などの医療保険者が有する健康情報の有効活用を促し、伸び続ける医療費を保険者自らがコントロールすることを促す施策である。この中では、保険者自らが【図1】に示すPDCAサイクルを回し、Plan「各種健康指標に関するデータの分析と取り組むべき保健事業の立案」、Do「保健事業の実施」、Check「その実施効果の測定」、Act「結果に基づいた改善」を実施していくものである。保険者には、被保険者の保険給付費を賄い、高齢者医療費を支えることができる健全な財政運営に加え、被保険者の健康保持増進という保険者機能の強化が求められている¹⁾。

この「データヘルス計画」は、筆者らも加わった広島県呉市（国民健康保険）が実施した事業²⁾を国が取り上げ、新たな施策としたものである。この基礎には、米国を中心に発展したPopulation Health Management（以下、PHM）の考え方があり、データヘルス計画の展開にはこれを理解した上で、全被保険者を視野に入れた健康政策を打つ必要がある。

本稿では、被保険者/地域住民に対して一次予防から三次予防まで包括的に対応する方法論であるPHMについて説明し、われわれが実施している具体的な展開について、遠隔医療との関係も交えて解説する。



【図1】 データヘルス計画の全体像 (データホライズン社作成)
 厚生労働省が示すデータヘルス計画のPDCA サイクルについて説明している。

2. PHM の考え方

1) PHM とは何か

PHM とは、「集団に属するすべての者が何らかの健康支援を必要とするとの認識に立ち、集団に属する人々を、身体・心理社会的ニーズ評価から、資源の投入度等に応じてリスク分類 (階層化) し、そのリスク特性に応じたプログラム/サービスを提供するものである」³⁾ と定義される。図2にその概念図を示す。保険者が使用できる健康指標 (レセプトや健診結果等) から被保険者/住民をその健康リスクに応じて階層化し、その集団に合った保健施策を提供し、効果を測定するものである。このようにして、特定の健康リスクを有する人々に、ターゲットを明確にした保健施策を打ち、費用対効果の最適化を目指す。

2) 疾病管理からの発展

PHM の考え方は、まずは【図2】にある疾病管理 (Disease Management) から発展した。疾病管理は、慢性疾患への疾病構造の変化 (感染性疾患 communicable diseases から非感染性疾患 non-communicable diseases)、Information Technology (以下、IT) の発展、そして、急性期、回復期、維持期と分断される断片的な医療提供体

制に対する反省と費用対効果の高いケアの提供という試行錯誤から、1990年代に米国で生まれた⁴⁾。疾病管理の定義は以下のとおりである⁵⁾。

自己管理の努力が必要とされる患者集団のために作られた、ヘルスケアにおける介入・コミュニケーションのシステム。医師と患者との関係や医療計画をサポートする。エビデンスに基づく診療ガイドライン、患者を主体とする医療の戦略により、症状悪化・合併症の防止に重点を置く。総体的な健康改善を目標として、臨床的、人的、経済的アウトカムを評価する。

表1に米国を中心とした疾病管理の変遷を示す。欧米では、慢性疾患の急性増悪で救急外来・集中治療を使用する、1回の入院で多くの医療費を使用する心不全や呼吸不全、腎不全に焦点をあて、この入院・再入院を予防するためのプログラムとしてスタートした。その後、慢性疾患が

【表1】 米国を中心とした疾病管理の変遷 (文献6, p.4, 表1参照)
 米国における疾病管理の歴史を説明している。

第一世代 (1990年代)

服薬コンプライアンスのみに注目するような断片的なケアを提供するプログラム

第二世代 (1990年代後半～)

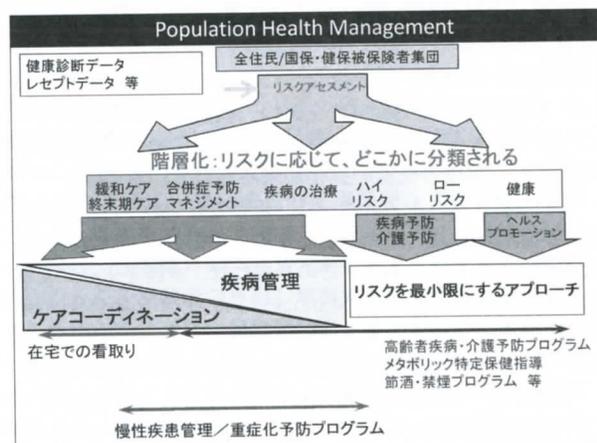
重症患者や医療コストが高額となるリスクが極めて高い患者をターゲットとして働きかけを行うプログラム

第三世代 (2000年辺りから)

特定の疾患に罹患しているか、罹患するリスクを有する患者の集団全体を対象とするプログラム

現在 (2004年くらい～)

真の健康管理モデルとして、病気の治療よりも最適な健康状態の維持にウエイトが置かれるようになり、生涯にわたる健康教育を通じて、病気の予防のみならず、安全かつ健康なライフスタイルの維持を促進することを使命とする (含: 代替医療やヒーリング)



【図2】 PHM の展開 (わが国に適用するように筆者が作成)
 PHM の概念図を、わが国に適用する形で作成し、示している。

重症化しないように管理するレベル、そして、疾患を発生しないように予防するレベルと発展した。一方、日本では特定保健指導、つまり一次予防からスタートし、2010年、厚生労働省が舵を切り、三次予防（重症化予防）に移行した【図3】。

3) 疾病管理のプロセスと階層化

疾病管理は、費用対効果及びアウトカムマネジメントの枠組みの中で行われることから、そのプロセスは(1)健診データやレセプトデータの経年データ等から介入すべきtarget populationを特定(Identification)、(2)医療の資源配分に応じた集団の階層化と階層ごとにその集団に最適な介入の選択(Stratification)、そして(3)介入(Intervention)となる。最後に、(4)実施の評価を行う。つまり、レセプトデータや健診データから、医療費に占める割合が高い/患者数が多いなど、介入の必要な疾病を有する対象集団を特定、抽出し、その集団に対して、エビデンスに基づいた患者教育や治療の提供を働きかけるのである⁶⁾。

疾病管理における働きかけは、その定義に説明するように二方向で行われる。まず、①患者に対しては、セルフマネジメント行動の習得に向け、エビデンスに基づいた患者教育方法を用いて支援し、②かかりつけ医に対しては、患者のデータのフィードバックなどを通して診療ガイドラインに沿った(またはそれ以上の)診療の実施を支援する。このようにして、疾病管理を行う看護師(疾病管理ナース)が患者と医師のコミュニケーションをつなぎ、治療を最適化していくとともに、患者の行動変容に働きかけるのである⁴⁾⁶⁾。

4) 疾病管理を展開する枠組み(方法論)

1990年代に米国で発展し世界に広まった新たな形態での外部委託型疾病管理は、医療の連続性を確保するために、医療保険者が医療機関の外から、被保険者(患者)をサポートする【図4】。医療保険者が被保険者(患者)に介入する場合、患者が保険者を変わない限り、医療の中断に関わらず、その個人を追跡できる利点がある。

このスキームの中では、疾病管理会社/組織は、医療保険者と共同でレセプトや健診データ等を分析し、その結果から介入の必要なターゲット集団を抽出し、対象者(被保険者)の同意を得る。その後、疾病管理ナースは、さまざ

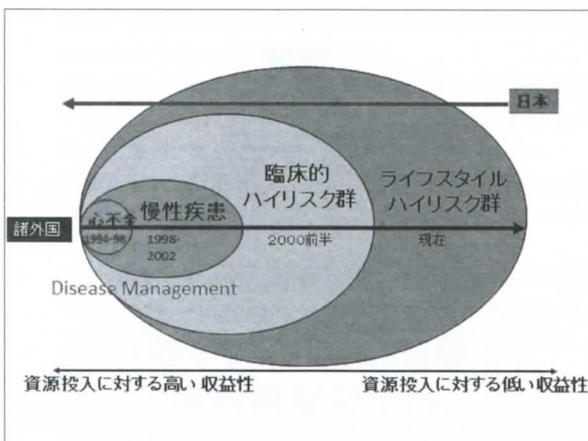
まな媒体を用いて患者教育を行う。ここで最も用いられている方法が遠隔看護(telenursing)である。同時に、患者のかかりつけ医に対しても連携をとり、指導内容や患者のデータモニタリングの結果をかかりつけ医に報告し、患者の治療に反映させてもらう。治療が患者の状態と適合していない場合は、診療ガイドラインに照らし合わせて調整を行う。このようにして、疾病管理ナースは患者のデータを常にモニタリングし、アウトカムマネジメントを行う⁴⁾⁶⁾。

5) 患者教育(セルフマネジメント教育)の重要性

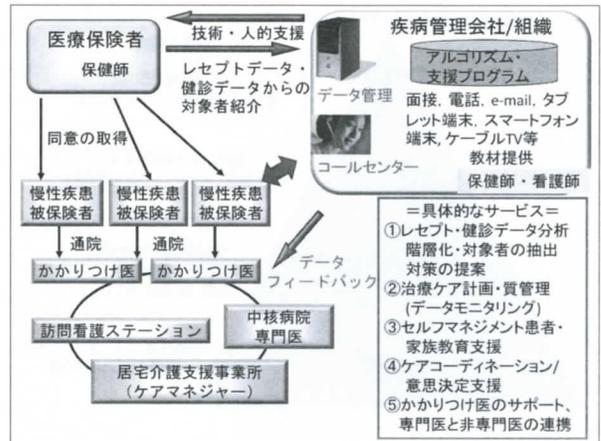
疾病管理の中で、看護師/保健師の果たす役割は大きい。患者は感染や水分・塩分・エネルギー量の摂取過剰といった日常生活の中で起こる単純な理由で病状を悪化させる。多くの場合、これは知識不足や療養行動のアドヒアランスの不足で生じる。そのため、日常生活の是正、適切な受療によって、自身で疾病をマネジメントできるように教育していくことは重要になる。患者教育は、面談、電話、IT等のさまざまな媒体を用いて提供できる。しかし、媒体によりコストと効果に差がある⁷⁾。最も費用対効果のよい組み合わせによって介入するのが疾病管理の重要なポイントである。

従来、疾病を有する患者に対する教育は医療機関の中で実施されてきた。しかし、疾病構造が慢性疾患にシフトしたにもかかわらず、わが国の医療提供体制(診療報酬の構造を含む)はベッドサイドケア(入院治療)を中心に構築され、外来には十分な医療スタッフの配置もなく、かつ患者教育のトレーニングを受けた看護師等が配置されていない。この一人の患者に十分な時間をかけることのできない状況や患者教育の不足が、慢性疾患患者の自己管理の困難を生み出し、かつ通院していても十分な疾病管理がなされないまま、患者は増悪と入院を繰り返し、重症化するという悪循環が発生している。加えて、地域/職域保健と医療とが結び付いていないこと、そして、急性期医療と慢性期医療の連続性が、リハビリテーションを除き確保されていないことが、この患者教育の不足を増強させている⁸⁾⁹⁾。

今回のデータヘルス計画では、この患者教育の部分を医療保険者の役割としたところも、医療提供体制の大きな変化である。医療保険者が、患者教育・保健指導を生業とする外部組織に委託することによって、医療機関では提供できない予防サービスを提供することができる。これは、わが国における、医療サービス提供体制のリコンストラク



【図3】 疾病管理(Disease Management)の発展: 諸外国と日本との比較
わが国と諸外国とでの疾病管理の発展の方向の相違を示している。



【図4】 わが国における医療保険者による疾病管理: 展開の枠組みの例(筆者作成)
保険者との連携、疾病管理プログラムをどのように被保険者に提供するかのスキームを示している。

ション、つまり新しい慢性疾患管理の体制の構築と言えよう。

3. PHMの考え方に基づいたわが国のデータヘルス計画の展開

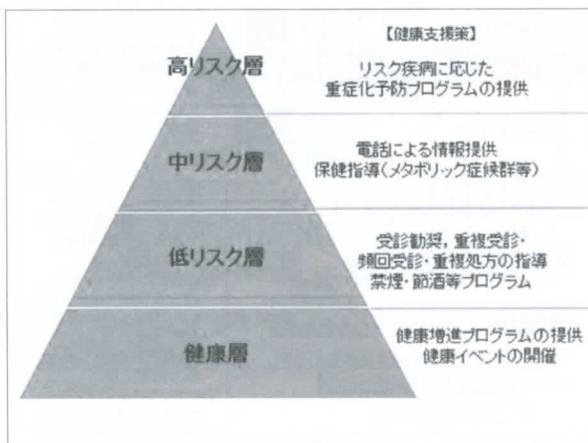
1) 慢性疾患の疾病管理（再発・重症化増悪予防）の医療費適正化

医療機関への受診間隔やフリーアクセスへのコントロールが困難なわが国においては、医療保険者がどのような対策を講じるのかは医療費に影響する。これまで医療費の適正化は、主に、ジェネリック医薬品の導入、重複受診・頻回受診・重複医薬品処方等の解決を中心に行われてきた。確かにこれらの対策は医療費を抑制する。特にジェネリック医薬品への転換は、規模の大きな医療保険者だと年間数億円規模の削減効果がある²⁾¹⁰⁾。しかし、医療費の適正効果額からみれば、疾病の発症・再発・重症化の予防に働きかける方が、被保険者のQOLの向上という要素も加味され、効果が大きい¹⁰⁾。

また、複数の国民健康保険（国保）データ（レセプト）分析の結果によると、20%の被保険者（患者）が75-80%の医療費を使用していることがわかる。健康保険組合（健保）のレセプト分析では5%の被保険者が50%の医療費を使用し、20%の被保険者が70-80%の医療費を使用している¹⁰⁾。つまり、医療費を適正化しようと考えた場合、この2割の被保険者の医療費の使用実態と原因を調査し、ここにターゲットを当てて対策を講じればよいことがわかる。

2) PHMの展開の実際：職域

図5は、筆者らが株式会社フジクラと共同で試みた、健保を対象としたPHMの階層化である¹¹⁾。全健康リスクにアプローチするために主に健診データから階層化を行い、それぞれのリスク層に応じた対策を講じている。急性増悪や重篤な疾患の発症リスクの高い「高リスク層」には疾病管理ナースが慢性腎疾患（CKD）及び心血管イベント（CVD）の発症及び重症化予防プログラムを展開し、「中リスク層」には心原性脳塞栓症予防のために、健診で不整脈や心雑音が指摘された被保険者に対して電話による受診勧奨と保健指導を提供している。この階層は、内臓型肥満症の改善を目的とした特定保健指導の対象でもある。また、「低リスク層」に対しては、特に多量飲酒による肥満や肝



【図5】PHMの展開：職域の例（文献11より）
筆者らが実際に展開している職域保健でのPHMの具体を示している。集団の階層化の実例を示している。

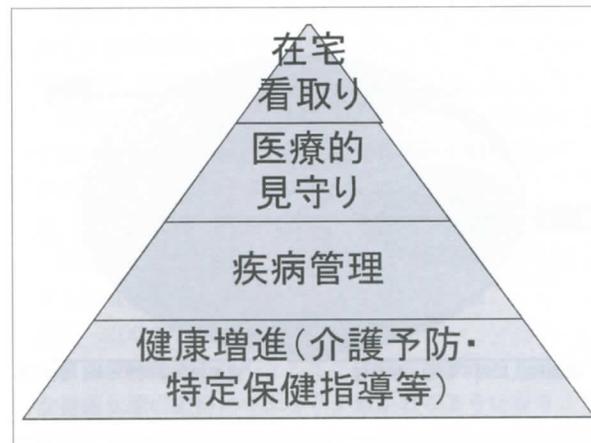
機能障害者が多いことから、節酒プログラムを展開している。「健康層」に対しては、ヘルスプロモーションの観点から健康イベントを実施する。

3) PHMの展開の実際：地域

図6は、地域での試みである。後期高齢者医療データ、介護保険データ、国保レセプトデータ、そして、健診データの分析から、町の住民を4層に階層化した。まず、最もハイリスク層はend-of-life stageにある看取りの対象者である。医療や介護について適切なケアマネジメントを行わなければ高額な医療費・介護費を使用する。また、多くの社会資源の投入が必要な集団である。次の層は、入院や高度医療を使用する頻度の高い「医療的見守り」が必要な集団である。レセプトから高額医療費の利用者や入院を繰り返す被保険者を特定し、疾患や社会的等リスクと使用されている医療資源や社会資源の適合をアセスメントし、これらの調整を行うとともに、血圧や体重、脈拍などの遠隔モニタリングと疾病管理ナースによる遠隔電話指導（テレナーシング）を行うことによって、状態を安定化させる。次の層は、疾病の重症化予防・再発予防を行う「疾病管理」である。この層については、特定健診のデータから血糖値や血圧、脂質データ等に異常を示す住民を特定し、加えて地域のかかりつけ医から慢性疾患の指導の必要な住民の紹介を受け疾病管理を展開する。最下層は、特定保健指導や介護予防によって疾病の発症や介護状態への移行を防ぐ「健康増進」である。このプロジェクトを、地域の行政機関、医師会、在宅サービス、住民組織等と構築した在宅医療推進会議で展開している。これは、現在、政府が推進している地域包括ケアシステムの一つのモデルとも成り得る。

4. PHMの展開に必要な遠隔看護（テレナーシング）の展開

看護領域の中で「患者ケアを強化するために、遠隔コミュニケーション技術を看護に利用するもの¹²⁾と定義されるテレナーシングは、費用対効果に重点を置くPHMの展開には必須媒体である。欧米で展開される、医療機関の外から行われる外注型疾病管理はテレナーシングによって提供される。わが国においても、データヘルス計画で中心となる疾病管理については、外部疾病管理会社からのテレナーシングが事業の中心となる。



【図6】PHMの展開：地域の例
筆者らが実際に展開している地域保健でのPHMの具体を示している。集団の階層化の実例を示している。

われわれ広島大学成人看護開発学研究室では、広島県呉市でのテレナーシングを用いた糖尿病腎症等重症化予防事業の成果¹³⁾から、2010年、PHMを提供する会社を設立した。現在、全国の医療保険者に対して、レセプトや健診データ等から被保険者の重症度判定に基づく階層化を行い、低リスクから高リスクまで、電話、スマートフォンやタブレット端末、ケーブルTV、生体センサによる遠隔モニタリングなどを用いてセルフマネジメント教育を中心とする慢性疾患等の発症・再発・重症化予防を行っている。

現在、糖尿病、CKD、慢性心不全、COPD、脳卒中、虚血性心疾患、高血圧症・脂質異常症、節酒などに関するプログラムを実施し、成果を得ている。今後、うつ病や睡眠障害等を順次開始し、幅広く、複合的な健康状態に対してチャレンジしていく計画である。

5. おわりに

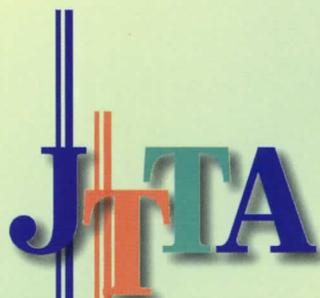
わが国においても保険者による三次予防（疾病管理）がスタートした。データヘルス計画の後押しもあり、現在、多くの保険者が疾病管理に取り組み始めている。日本でも、医療保険者が専門的な分析力と技術をもって、PHMの考え方を基礎に、一次予防から三次予防まで、被保険者の健康管理を担う次代が到来したといえよう。

参考文献

- 1) 厚生労働省保険局保険課。「データヘルス」について。(2014年2月3日引用).
URL: http://tokuteikenshin-hokensidou.jp/interview/002/datahealth_mhlw.pdf.
- 2) 呉市保険年金課. 行政資料 呉市における国保事業の医療費適正化に向けた取組みについて. 平成24年4月.
- 3) Population Health Alliance. PHM Glossary. Population Health Management. (2014年2月3日引用).
URL: <http://www.populationhealthalliance.org/research/phm-glossary/p.html>.
- 4) 森山美知子. 新しい慢性疾患ケアモデル—ディジーズマネジメントとナーシングケースマネジメント. 中央法規出版, 2007; 17-36.
- 5) Population Health Alliance. PHM Glossary. Disease Management. (2014年2月3日引用).
URL: <http://www.populationhealthalliance.org/research/phm-glossary/d.html>.
- 6) 武藤正樹, 田城孝雄, 森山美知子, 他. 地域連携クリティカルパスと疾病ケアマネジメント. 東京: 中央法規出版, 2009; 2-13.
- 7) Howe RS. The disease manager's handbook. Massachusetts: Jones and Bartlett publishers Inc, 2005.
- 8) 原田浩二, 森山美知子, 百田武司, 他. 心筋梗塞患者の再発予防に向けた地域連携と患者教育の実態. 日本医療マネジメント学会雑誌 2011; 12(3): 156-160.
- 9) 原田浩二, 森山美知子, 百田武司, 他. 脳卒中の再発予防に関する医療施設の患者教育の実態調査. 広島大学保健学ジャーナル 2012; 10(2): 81-86.
- 10) 井伊雅子, 森山美知子, 岩本晋. コラム 医療現場の取組みに関する詳細な説明 看護師による疾病

管理プログラムの医療費適正化効果を中心に. 総合研究開発機構. NIRA オピニオンペーパー: 社会保障改革しか道はない(第2弾) —財政健全化に向けた具体策はここにある. (2015年2月20日引用).
URL: http://www.nira.or.jp/pdf/file_opinion14_p4.pdf

- 11) 厚生労働省保険局保険課. 被用者保険におけるデータ分析に基づく保健事業事例集 (データヘルス事例集)【第1版】. 平成25年9月. 事例6:30-35. (2014年2月3日引用).
URL: http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu-hoken/hokenjigyuu/jirei.html
- 12) International-Council-of-Nurses. (2001). Telenursing. (November 10, 2013). Available from URL: http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/fact_sheets/18b_FS-Telenursing.pdf
- 13) Kazawa K, Takeshita Y, Yorioka N et al. 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 DOI: 10.1007/s40620-014-0144-2



日本遠隔医療学会雑誌 第11巻 第1号
平成27年5月

Japanese Journal of Telemedicine and Telecare
Vol.11(1),2015

一般社団法人

日本遠隔医療学会

Japanese Telemedicine and Telecare Association