

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(A)

研究期間：2011～2014

課題番号：23241079

研究課題名(和文) コミュニティーで支える高齢者ヘルスケア・デザインー国際地域比較研究ー

研究課題名(英文) Healthcare design for the elderly based on community support: International comparative study

研究代表者

松林 公蔵 (Matsubayashi, Kozo)

京都大学・東南アジア研究所・教授

研究者番号：70190494

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 36,500,000円

研究成果の概要(和文)：高知県土佐町、フータンのサムテカン、カリン、タイ・コンケン、インドネシア・ハフア州において、高齢者ヘルスケア研究事業を展開した。対象は、それぞれの地域に居住する高齢者数百名である。各地域において、老年医学的総合健診を実施してハイリスク・グループの高齢者に対しては、生活習慣改善のための介入を実施して奏功していることを確認した。

この過程で、6つの"D"、すなわち、1) Disease(疾病概念)、2) Disability(生活機能障害)、3) Dementia(認知症)、4) Depression(抑うつ)、5) Diabetes(糖尿病)、6) Death(看取り)が重要であることが判明した。

研究成果の概要(英文)：Healthcare practices for community-dwelling elderly were carried out in Tosa Japan, Samtegan and Khalin in Bhutan, Khon Kaen in Thailand, Papua in Indonesia. Study population in each area was several hundred elderly subjects. Based on the comprehensive geriatric functional assessment, we intervened lifestyle exchange intervention for high risk elderly group and confirmed the effective and useful results. Among the practices, we recognized importance of 6 "Ds", namely 1) Disease, 2) Disability, 3) Dementia, 4) Depression, 5) Diabetes and 6) Death (Quality of death and dying) in community-based field medicine for the elderly.

研究分野：フィールド医学

キーワード：地域在住高齢者 老年医学的総合機能評価 本邦 アジア 認知症 生活機能障害 抑うつ Quality of Death

1. 研究開始当初の背景

1950年には日本人の平均寿命は50歳であり、65歳以上の高齢者の割合は5%に過ぎなかったが、現在、高齢者人口は25%、2030年には人口の1/3を占める。そのうちでも急速に増加するのが、欧米で「人生第4期」(The Fourth Age)と呼ばれる75歳以上の後期高齢者である。後期高齢者人口は20年間で60%増加し、「人生第3期」(The Third Age)といわれる65-74歳の前期高齢者人口を数においてはるかにうまわる。人生第3期のヘルスケアに関する課題は、生活習慣病の予防と管理、社会活動の維持にあるのに対して、第4期高齢者では、生活機能障害、認知症などの老年症候群が顕在化するため、ひとたび要介護となった高齢者に対する適切な介護システムが必須となる。とくに日本では、生活機能・認知機能において現在自立している第4期高齢者に対する介護予防と健康増進への取り組みは喫緊の課題である。世界一の超高齢社会である日本は、医療と介護の分野で技術・制度の革新をめざしているが、豊かな老後を過ごしたのちに安らかな最期を迎えることを究極の目標とする高齢者ヘルスケアでは、人と人との間柄に結ばれる人間的な心的交流が基本である。"Ageing in Place"の基盤を支える人と人との心の交流は、日本の医療・介護現場では近年後退しており、むしろアジアの伝統社会のなかにその存在を見いだすことができる。

2. 研究の目的

本研究では、医療インフラは乏しいながら「国民総幸福」の国是を高齢者介護の基本に据えたいとしているブータン、仏教ネットワークに基づく地域介護と近代的医療・介護制度を折衷しようとしているタイ、さらに、家族・親族・地域の伝統的互惠を今なお維持しているインドネシア・パプアの3地域において高齢者ヘルスケア・デザインを確立した成果をさらに強化・交響させることにある。日本がこれまで培ってきたヘルスケアに関する経験と科学知を伝え、逆に、日本とは文化・社会背景の異なる地域の在来知を学びたい。本研究の目的は、地域住民との協働のもとに、高齢化率4割、75歳以上人口3割、2050年の日本人口モデルともいえる高知県土佐町を研究の基点としつつ、ブータン、タイ、インドネシア・パプアの海外3フィールドにおける実態と取り組みを共有しながら、コミュニティーに即した地域固有の高齢者ヘルスケア・システムを相互に交響させることにある。

3. 研究の方法

本研究の対象フィールドは、過去10年間の

老年医学的な長期縦断研究の実績を有する高知県土佐町を基点とする。海外のフィールドは、長期フォロー態勢が確立したブータン・カリン地区、タイ・コンケン地域、ならびにインドネシア・パプア地域である。

方法は、下記の如くである。

高齢者総合機能調査

- ・65歳以上の全高齢者に対して、生活機能障害、抑うつ、生活習慣を評価する。
- ・75歳以上の後期高齢者に対して、老年医学的検診を通じて、認知機能、生活習慣病の管理状況、抑うつを診断し、適切な管理を指導する。
- ・患者個人、住民組織、保健所、保健政策当局への結果還元、討議と政策提言。
- ・糖尿病予防、転倒予防、健康増進教室などの導入 - 現地ネットワークとの協働。
- ・生活機能障害ハイリスク・グループに関する介護予防・健康増進プログラムをたちあげる。

4. 研究成果

23-26年度において、高知県土佐町、ブータンの首都ティンブーと郡部カリン、タイ・コンケン地域、インドネシア・パプア州において、高齢者ヘルスケア事業を展開した。対象は、それぞれの地域に居住する高齢者数百名である。いずれも、老年医学的総合健診を実施して、高血圧、糖尿病、肥満などの生活習慣病の把握と、抑うつ、認知機能、運動機能、生活機能障害の評価を実施した。その地域の生態、文化の相違にしたがって、その地域固有の方策で、予防対策、健康増進プログラム、ケアの質を向上させる取り組みを推進した。

(1) 高知県土佐町

町在住高齢者約1000名の健診を実施して、糖尿病をはじめとする生活習慣病を早期発見し適切な管理につなげた。また、同時に介護予防として、運動教室、栄養指導教室などを開催した。

(2) ブータン・ティンブーとカリン

ティンブー在住高齢者320名、カリン在住高齢者181名について老年医学的総合機能評価を実施した。高血圧の管理が不徹底であること、糖尿病の頻度が予想以上に多いことが判明したので、その対策に関してブータン保健省と協議をおこない、地元医療関係者のための老年医学的教育、すなわちTraining of Trainer (TOT)をたちあげ指導を開始した。

(3) タイ・コンケン

タイ・コンケン地域在住高齢者407名を対象に老年医学的総合機能調査を実施して、やはり糖尿病の頻度が高い事実をとらえ、コンケン大学公衆衛生学部ならびにコン

ケン保健所と協議し、住民参加型の生活習慣の改善運動、また住民主導による運動教育の開催を実施するにいたっている。

(4) ニューギニア・パプア

ニューギニア・パプアの中央高地ソロバ地区において約 120 名、南部沿岸地域バデ地区において 130 名の住民を対象に健康診断を実施した。伝統的なライフスタイルと維持している中央高地ソロバでは、生活習慣病の頻度が少ないのに対して、沿岸部バデでは、生活習慣病が増加しつつあることが判明した。現地診療所と協働で、フォロ一態勢を確立した。

下記、公表論文に示すように、対象地域における高齢者の 6 つの "D"、すなわち (1) Disease (疾病概念) (2) Disability (日常生活機能障害) (3) Dementia (認知症) (4) Diabetes (糖尿病) (5) Depression (抑うつ) (6) Death (最期の看取り) が重要であることが判明した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 76 件)

1. Chen W, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Fujisawa M, Shih HI, Chang CM, Matsubayashi K. Social cohesion and health in old age: a study in southern Taiwan. *Int Psychogeriatr*, 2015, Mar 25:1-9.

2. Norboo T, Stobdan T, Tsering N, Angchuk N, Tsering P, Ahmed I, Chorol T, Sharma VK, Reddy P, Singh SB, Kimura K, Sakamoto R, Fukutomi E, Ishikawa M, Suwa K, Kosaka Y, Nose M, Yamaguchi T, Tsukihara T, Matsubayashi K, Otsuka K, Okumiya K. Prevalence of hypertension at high altitude: cross sectional survey in Ladakh, Northern India 2007-2011. *BMJ Open* (in press)

3. Okumiya K, Fujisawa M, Sakamoto R, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Sasiwongsaroj K, Kato E, Tanaka M, Hirosaki M, Kasahara Y, Nakatsuka M, Nose M, Ishine M, Yamamoto N, Otsuka K, Matsubayashi K. The effect of early diagnosis and lifestyle modification on depressive symptoms in the community-dwelling elderly with glucose intolerance in 5-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2015

Feb;63(2):393-5. doi: 10.1111/jgs.13269.

4. Sakamoto R, Okumiya K, Ishine M, Wada T, Fujisawa M, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Sasiwongsaroj K, Kato E, Otsuka K, Matsubayashi K. Predictors of difficulty in performing basic activities of daily living among old-old: a two year community-based cohort study *Geriatr Gerontol Int*. 2015 Feb 6. doi: 10.1111/ggi.12462.

5. Imai H, Chen WL, Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Fujisawa M, Ishimoto Y, Kimura Y, Chang CM, Matsubayashi K. Depression and subjective economy among elderly people in Asian communities: Japan, Taiwan, and Korea. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014 Nov 13. pii: S0167-4943(14)00204-0. doi: 10.1016/j.archger.2014.11.003. (in press)

6. Sasiwongsaroj K, Wada T, Okumiya K, Imai H, Ishimoto Y, Sakamoto R, Fujisawa M, Kimura Y, Chen WL, Fukutomi E, Matsubayashi K. Buddhist Social Networks and Health in Old Age: A Study in Central Thailand. *Geriatr Gerontol Int*. (in press)

7. Okumiya K, Sakamoto R, Fujisawa M, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Sasiwongsaroj K, Kato E, Tanaka M, Hirosaki M, Kasahara Y, Nakatsuka M, Ishine M, Yamamoto N, Otsuka K, Matsubayashi K. The effect of early diagnosis and lifestyle modification on functional activities in the community-dwelling elderly with glucose intolerance in 5-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Jan;63(1):190-2. doi: 10.1111/jgs.13225.

8. Sakamoto R, Okumiya K, Ohno A, Ge RL, Matsubayashi K. Detection of Legionella Pneumophila at High Altitude in Tibetan Plateau. *High Alt Med Biol* 2014, June 15 (2):209-10, doi: 10.1089/ham.2013.1152.

9. Wada T, Imai H, Okumiya K, Fukutomi E, Ishimoto Y, Kimura Y, Chen WL, Sakamoto R, Fujisawa M, Matsubayashi K. Preferred feeding methods for dysphagia due to end-stage dementia among community-dwelling elderly people in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 2014,62 (9):

1810-1811.

10. Okumiya K, Wada T, Fujisawa M, Ishine M, Garcia Del Saz, Hirata Y, Kuzuhara S, Kokubo Y, Seguchi H, Sakamoto R, Manuba I, WatofaP, Rantetampang AL, Matsubayashi K. Amyotrophic Lateral Sclerosis and Parkinsonism in Papua, Indonesia: 2001-2012 Survey Results. *BMJ Open* 2014, April 16;4(4):e004353. Doi:10.1136/bmjopen-2013-004353.
11. Matsubayashi K & Okumiya K. Global Environmental Issues from the Viewpoints of Medical Surveys on Non-Caucasian Highlanders in the World. *Himalayan Study Monographs*, 2014, 15:2-12.
12. Imai H, Yamanaka G, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Matsuoaka S, Tanaka M, Sakamoto R, Wada T, Okumiya K, Otsuka L, Matsubayashi K. Factor structures of a Japanese version of the Geriatric Depression Scale and its correlation with the quality of life and functional ability. *Psychiatric Research*, 2014, Feb 28, 215 (2): 460-465.
13. Otsuka K, Coenlissen G, Yamanaka T, Oinuma S, Sakai J Yamada G, Okumiya K, Matsubayashi K. Time estimation predicts an improvement of cognitive function in elderly community-dwelling people. *J Am Geriatr Soc*, 62 (5):974-976, 2014.
14. Otsuka K, Yamanaka T, Oinuma S, Cornelissen G, Sasaki J, Yamanaka G, Okumiya K, Matsubayashi K. Comprehensive Geriatric Assessment reveals sleep disturbances in community-dwelling elderly associated with even slight cognitive decline. *J Am Geriatr Soc*, 2014, Mar: 62(3):571-573.
15. Matsubayashi K. Geriatric Issues from the Standpoint of Human Evolution. *Geriatr Gerontolo Int*. 2014, 14(4):731-4.
16. Matsubayashi K & Okumiya K. Editorial: Elderly of the Tibetan Highlands and Impaired Glucose Tolerance. *Himalayan Study Monographs*, 2013, 14:3-8.
17. Fukutomi E, Kimura Y, Wada T, Okumiya K, Matsubayashi K. Long-term care prevention in Japan. *Lancet*, 2013, 381:116.
18. Kimura Y, Ogawa H, Yoshihara A, Yamaga T, Takiguchi T, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Fukutomi E, Chen WL, Fujisawa M, Okumiya K, Otsuka K, Miyazaki H, Matsubayashi K. Evaluation of chewing ability and its relationship with activities of daily living, depression, cognitive status, and food intake in the community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontolo Int*. 2013 13(3):718-725.
19. Okumiya K, Sakamoto R, Kimura Y, Ishimoto Y, Fukutomi E, Kasahara Y, Chen WL, Ishine M, Wada T, Fujisawa M, Imai H, Ishikawa M, Yamamoto N, Matsubayashi K. J-curve association between economic status and diabetes independent of functional disability in Japanese Elderly. *Geriatr Gerontolo Int*. 2012, Oct: 12 (4): 755-756.
20. Chen WL, Fukutomi E, Wada T, Ishimoto Y, Kimura Y, Kasahara Y, Sakamoto R, Okumiya K, Matsubayashi K. Comprehensive geriatric functional analysis of elderly populations in four categories of the long-term care insurance system in a rural, depopulated and aging town in Japan. *Geriatr Gerontolo Int*. 2013, 13:63-69.
21. Matsubayashi K & Okumiya K. Non-Caucasian highlanders and modern globalization. *Himalayan Study Monographs*, 2012, 13:2-10.
22. Fujisawa M, Ishimoto Y, Chen W, Ida Bagus Manuaba I, Del Saz EG, Okumiya K, Wada T, Kimura Y, Imai H, Matsubayashi K. Correlation of systolic blood pressure with age and body mass index in native Papuan populations. *Hypertens Res*. 2012 Sep: 35(9):959-60.
23. Imai H, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Okumiya K, Otsuka K, Matsubayashi K. Activities of daily living rather than depressive symptoms increase the risk of 4-year mortality in Japanese community-dwelling elderly people. *J Am Geriatr Soc*, 2012, 60(6):1191-1193.
24. Chen WL, Wada T, Ishimoto I, Kimura

Y, Fukutomi E, Imai H, Sakamoto R, Okumiya K, Otsuka K, Fujisawa M, Matsubayashi K. Association Between Geriatric Function and Subjective Economy among Elderly Living in a Rural Community in Japan. J Am Geriatr Soc, 2012, 60(4): 802-803.

25. Ishimoto Y, Wada T, Kasahara Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen W, Hirosaki M, Nakatsuka M, Fujisawa M, Sakamoto R, Ishine M, Okumiya K, Otsuka K, Matsubayashi K. Fall Risk Index (FRI-21) predicts functional decline regardless of fall experiences among community-dwelling elderly. Geriatr Gerontol Int. 2012, 12(4):659-666.

26. Kimura Y, Wada T, Okumiya K, Ishimoto Y, Fukutomi E, Kasahara Y, Chen WL, Sakamoto R, Fujisawa M, Otsuka K, Matsubayashi K. Eating alone among community-dwelling Japanese elderly: association with depression and food diversity. J Nutr Health Aging. 2012, 16(8): 728-31.

27. Matsubayashi K & Okumiya K. Field Medicine: A New Paradigm of Geriatric Medicine. Geriatr Gerontol Int, 2012, 12:5-15.

28. Wada T, Kasahara Y, Matsubayashi K, Fukutomi E, Kimura Y, Imai I, Chen WL, Sakamoto R, Okumiya K, Ishine M, Fujisawa M. Fifteen-item geriatric depression scale predicts 8-year mortality in Older Japanese. J Am Geriatr Soc, 2011, 59 (11): 2159-2160.

29. Sakamoto R, Okumiya K, Ishine M, Lhadon K, Lhamo S, Rinchen S, Dorji N, Dorji T, Fujisawa M, Otsuka K, Wada T, Matsubayashi K. Subjective quality of life in older community-dwelling adults in the Kingdom of Bhutan and Japan. J Am Geriatr Soc, 2011, 59 (11): 2157-2159.

30. Okumiya K, Fukutomi E, Kimura Y, Ishimoto Y, Cheng WL, Ishikawa M, Hozo R, Sakamoto R, Wada T, Otsuka K, Inamura T, Lazo M, Lu JP, Garcia PJ, Matsubayashi K. Strong association between polycythemia and glucose intolerance in older adults living at high altitudes in Andes. J Am Geriatr Soc, 2011, 59 (10): 1971-1973.

〔学会発表〕(計 41 件)
略

〔図書〕(計 14 件)

1. Matsubayashi K. Rubi Enterprise (Dhaka), "Aging, Diseases and Health in the Himalayas and Tibet: Medical, Ecological and Cultural Viewpoints." 2014, 216.

以後、略。

〔産業財産権〕
出願状況 (計 0 件)

6 . 研究組織

(1)研究代表者

松林 公蔵 (MATSUBAYASHI, Kozo)
京都大学・東南アジア研究所・教授
研究者番号: 7 0 1 9 0 4 9 4

(2)研究分担者

山本 直宗 (YAMAMOTO, Naomune)
藍野大学・医療保健学部・臨床准教授
研究者番号: 0 0 4 5 4 5 4 6

坂本 龍太 (SAKAMOTO, Ryuta)
京都大学・東南アジア研究所・連携助教
研究者番号: 1 0 5 1 0 5 9 7

奥宮 清人 (OKUMIYA, Kiyohito)
京都大学・東南アジア研究所・連携准教授
研究者番号: 2 0 2 5 3 3 4 6

大崎 康史 (OOSAKI, Yasushi)
高知大学・教育研究部医療学系・助教
研究者番号: 2 0 2 9 4 8 2 9

速水 洋子 (HAYAMI, Yoko)
京都大学・東南アジア研究所・教授
研究者番号: 6 0 2 8 3 6 6 0

宮本 万里 (YAMAMOTO, Naomune)
国立民族学博物館・人間文化研究機構地域
研究推進センター・研究員
研究者番号: 6 0 5 7 0 9 8 4

重田 眞義 (SHIGETA, Masayoshi)
京都大学・アフリカ地域研究資料センタ
ー・教授
研究者番号: 8 0 2 1 5 9 6 2

和田 泰三 (WADA, Taizo)
京都大学・東南アジア研究所・連携准教授
研究者番号: 9 0 3 7 8 6 4 6