

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 23 日現在

機関番号：14301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2016

課題番号：25870349

研究課題名(和文) ブータン王国における高齢者健診体制の構築

研究課題名(英文) Building a health-checkup system in the Kingdom of Bhutan

研究代表者

坂本 龍太 (Sakamoto, Ryota)

京都大学・東南アジア地域研究研究所・准教授

研究者番号：10510597

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：ブータン王国保健省と協力しながら高齢者健診の導入を行った。保健省にこの計画専任の上級企画官も配備され、2015年7月10日にはこの高齢者ケア計画を全国に広げることを盛り込んだ Performance Agreement にブータン王国総理大臣ツェリン・トブゲイ氏と保健大臣タンディン・ワンチュク氏の両者が署名を行った。プロジェクトが国に根づいてきつつあると考えている。今後、保健省の財源の不安定性や医療人材の不足など課題が山積みであるが、意義は大きいと考えている。

研究成果の概要(英文)：We have introduced a health checkup system for the elderly cooperated with Ministry of Health (MoH), Royal Government of Bhutan (RGoB). On July 10th, 2015, Bhutan's Prime Minister Tshering Tobgay and Health Minister Tandin Wangchuk signed the Performance Agreement which described the plan to distribute the program to all over the country. There are still so many issues to be tackled including the shortage of manpower and budget. However, I hope this activity will help the senior citizens a little bit healthier.

研究分野：フィールド医学

キーワード：ブータン 高齢者健診

1. 研究開始当初の背景

第3代国王の治世に基礎的なインフラ整備と農業、畜産、保健、教育、運送サービスの近代化を目的に国家五カ年計画が開始された。第3代国王の急死によりジグメ・シンゲ・ワンチュク4代国王が後を継ぎ、1974年に日本でいう保健所に相当する Basic Health Unit (BHU) が設置された。以降、この BHU を中心として母子保健を中心とする保健政策が推進され、千人あたりの乳児死亡率は1960年に203人であったものが2005年には40人に減った(日本は2人)。1950年代に36.1歳であったとされる0歳児の平均余命は2005年までに66.3歳(女性66.8歳、男性65.6歳)に延長し、65歳以上の人口が2005年の29745人(4.7%)から2030年までに58110人(6.6%)に倍増すると試算され、国家として次に取り組むべき課題として浮かび上がったのが高齢者対策であった。申請者が BHU に滞在しながら大臣を含めた保健省役人、県知事、村長、学校教師や地域住民と話し合いを重ね共に作り上げてきたのが本研究課題であり、2011年11月に開かれた二年に一度の保健省総会でこの活動が認められ2013年度からの第11次ブータン王国国家五カ年計画に取り入れることが正式に推奨されることとなった。

2. 研究の目的

ブータン王国において生活の場に根ざした持続可能な高齢者健診体制を構築し、地域住民の保健・福祉に寄与しながら、その実践を通じて、高齢化を来す我が国及び世界の国々の保健政策のあり方にヒントを提示すること。

3. 研究の方法

ブータン王国に暮らす65歳以上の高齢者を対象に主に東部にあるカリンにおいて健康診断を実施する。中央の保健省、県、地域の保健所との連携はすでにできているが、さらに学校などと連携を密にしながら高齢者で問題となる **Disability** (日常生活機能障害)、**Diabetes** (糖尿病)、**Dementia** (認知症)、**Depression** (うつ)、**Dental problems** (歯科の問題)、**Isolation** (孤立)、**Hypertension** (高血圧)、**Alcoholism** (アルコール依存)、**Visual problems** (視力障害)、**Ear problems** (聴力障害)、**Fall risk** (転倒リスク)、**Urinary incontinence** (尿失禁)、**Nutritional problems** (栄養問題) (頭文字を略して“**5D, I HAVE FUN**”)の項目を中心に健診、結果の解析、明らかになった問題の背景にある要因の特定、健診体制の体系化を進める。

4. 研究成果

ブータン王国保健省と協力しながら高齢者健診の導入を進めている。保健省にこの計画専任の上級企画官も配備され、2015年7月10日にはこの高齢者ケア計画を全国に広げること盛り込んだ Performance Agreement にブータン王国総理大臣ツェリン・トブゲイ氏と保健大臣タンディン・ワンチュク氏の両者が署名を行った。プロジェクトが国に根づいてきつつあると考えている。今後、保健省の財源の不安定性や医療人材の不足など課題が山積みであるが、意義は大きいと考えている。

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32件)

Sakamoto R, et al. (10人中1番目) Detection of *Legionella* species from rainwater on roads in Bhutan. *Himalayan Study Monograph* 2017; 18: 80-86.

Sakamoto R, et al. (13人中1番目) Health and happiness among community-dwelling older adults in Domkhar valley, Ladakh, India. *Geriatrics & Gerontology International* 2017; 17: 480-486.

Chang NY, Kimura Y, Ishimoto Y, Wada T, Fukutomi E, Chen WL, Sakamoto R, et al. (10人中7番目) Relationship between oral dysfunction, physical disability, and depressive mood in community-dwelling elderly adults in Japan. *Journal of the American Geriatrics Society* 2016; 64: 1734-1735.

Okumiya K, Sakamoto R, et al. (31人中2番目) Glucose intolerance associated with hypoxia in people living at high altitudes in the Tibetan highland. *BMJ Open* 2016 Feb 23; 6: e009728.

Okumiya K, Sakamoto R, et al. (20人中2番目) J-curve association between glucose intolerance and hemoglobin and ferritin levels at high altitude. *Journal of the American Geriatrics Society* 2016; 64: 207-210.

Iwasaki M, Yoshihara A, Kimura Y, Sato M, Wada T, Sakamoto R, et al. (16人中6番目) Longitudinal relationship of severe periodontitis with cognitive decline in older Japanese. *Journal of Periodontal Research* 2016; 51: 681-688.

安藤和雄、西本恵子、出屋敷綾音、福嶋千紘、犬飼亜実、田中咲妃、新川広樹、横島尚貴、高浦雄大、浅井薫、吉野月華、坂本龍太

(12人中12番目) 実践哲学を基礎とした東ブータンにおける相互啓発実践型地域研究の試み—京都大学国際交流科目「ブータンの農村に学ぶ発展の在り方」現地スタディツアー 2015 年度報告集—。ヒマラヤ学誌 2016; 17: 39-76.

Sakamoto R. Legionnaire's disease, weather and climate. *Bulletin of World Health Organization* 2015; 93: 435-436.

Sakamoto R, et al. (15人中1番目) Oxidized low density lipoprotein among the elderly in Qinghai-Tibetan plateau. *Wilderness & Environmental Medicine* 2015; 26: 343-349.

Iwasaki M, Kimura Y, Yoshihara A, Ogawa H, Yamaga T, Takiguchi T, Wada T, Sakamoto R., et al. (17人中8番目) Association between dental status and food diversity among older Japanese. *Community Dental Health* 2015; 26: 343-349.

Okumiya K, Sakamoto R., et al. (20人中2番目) Effect of early diagnosis and lifestyle modification on functional activities in communitydwelling elderly adults with glucose intolerance: 5-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2015; 63: 190-192.

Sakamoto R., et al. (14人中1番目) Predictors of difficulty in carrying out basic activities of daily living among the old-old: A 2-year community-based cohort study. *Geriatrics & Gerontology International* 2016; 16: 214-222.

Norboo T, Stobdan T, Tsering N, Angchuk N, Tsering P, Ahmed I, Chorol T, Sharma VK, Reddy P, Singh SB, Kimura K, Sakamoto R., et al. (22人中12番目) Prevalence of hypertension at high altitude: cross sectional survey in Ladakh, Northern India 2007-2011. *BMJ Open* 2015; 5:e007026.

坂本龍太ら. (3人中1番目) 2011年8月のブータン王国からの来賓招聘—ドルジ・ワンチュク氏事務次官就任に寄せて—. ヒマラヤ学誌 2015; 16: 20-27.

安藤和雄, 坂本龍太ら. (13人中2番目) 相互啓発実践型地域研究としての京都大学国際交流科目「ブータンの農村に学ぶ発展のあり方」現地スタディー・ツアー報告. ヒマラヤ学誌 2015; 16: 42-65.

Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R., et al. (12人中4番目) Relationships between each category of 25-item frailty risk assessment (Kihon Checklist) and newly certified older adults under long-term care insurance: A 24-month follow-up study in a rural community in Japan. *Geriatrics &*

Gerontology International 2015; 15(7): 864-871.

Sasiwongsaraj K, Wada T, Okumiya K, Imai H, Ishimoto Y, Sakamoto R., et al. (11人中6番目) Buddhist social networks and health in old age: A study in central Thailand. *Geriatrics & Gerontology International* 2015; 15: 1210-1218.

Imai H, Chen WL, Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R., et al. (11人中6番目) Depression and subjective economy among elderly people in Asian communities: Japan, Taiwan, and Korea. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2014; 60: 322-327.

Imai H, Furukawa TA, Kasahara Y, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Tanaka M, Sakamoto R., et al. (13人中9番目) Ipsative imputation for a 15-item geriatric depression scale in community-dwelling elderly people. *Psychogeriatrics* 2014; 14: 182-187.

Wada T, Imai H, Fukutomi E, Chen WL, Okumiya K, Ishimoto Y, Kimura Y, Sakamoto R., et al. (10人中8番目) Preferred feeding methods for Dysphagia due to end-stage dementia in community-dwelling elderly people in Japan. *Journal of the American Geriatrics Society* 2014; 62:1810-1811.

②Okumiya K, Wada T, Fujisawa M, Ishine M, Garcia Del Saz E, Hirata Y, Kuzuhara S, Kokubo Y, Seguchi H, Sakamoto R., et al. (14人中10番目) Amyotrophic lateral sclerosis and parkinsonism in Papua, Indonesia: 2001-2012 survey results. *BMJ Open* 2014; 4: e004353.

②Sakamoto R., et al. (4人中1番目) *Legionella pneumophila* was isolated at high altitude in Tibetan plateau. *High Alt Med Biol* 2014; 15:209-210.

③坂本龍太. ブータン王国における高齢者ケアの概要. ヒマラヤ学誌 2014;15: 49-54.

④Imai H, Yamanaka G, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Matsuoka S, Tanaka M, Sakamoto R., et al. (13人中9番目) Factor structures of a Japanese version of the Geriatric Depression Scale and its correlation with the quality of life and functional ability. *Psychiatry Res* 2014; 215: 460-465.

⑤Imai H, Okumiya K, Wada T, Fujisawa M, Sakamoto R., et al. (11人中5番目) Relationship between depression and blood pressure in community-dwelling oldest-old adults in Japan. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013; 61(12): 2241-2242.

⑥Imai H, Furukawa TA, Okumiya K, Wada T, Fukutomi E, Sakamoto R., et al. (12人中6番目) The postcard intervention

against depression among community-dwelling older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2013; 14: 202. doi: 10.1186/1745-6215-14-202.

⑳ Kimura Y, Ogawa H, Yoshihara A, Yamaga T, Takiguchi T, Wada T, Sakamoto R, et al. (15 人中 7 番目) Evaluation of chewing ability and its relationship with activities of daily living, depression, cognitive status and food intake in the community-dwelling elderly. *Geriatrics & Gerontology International* 2013; 13:718-725.

㉑ Hirotsaki M, Ishimoto Y, Kasahara Y, Konno A, Kimura Y, Fukutomi E, Chen W, Nakatsuka M, Fujisawa M, Sakamoto R, et al. (15 人中 10 番目) Positive affect as a predictor of lower risk of functional decline in community-dwelling elderly in Japan. *Geriatrics & Gerontology International* 2013; 13:1051-1058.

㉒ Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, et al. (12 人中 4 番目) Importance of cognitive assessment as part of the "Kihon Checklist" developed by the Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare for prediction of frailty at a 2-year follow up. *Geriatrics & Gerontology International* 2013; 13:654-662.

㉓ Chen W, Fukutomi E, Wada T, Ishimoto Y, Kimura Y, Kasahara Y, Sakamoto R, et al. (9 人中 7 番目) 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. *Geriatrics & Gerontology International* 2013; 13:63-69.

㉔ 坂本龍太. ブータン王立大学御一行の京都大学訪問に寄せて. *ヒマラヤ学誌* 2013; 14: 195-206.

㉕ 坂本龍太. フィールド医学からみた地域在住高齢者の健康ブータン王国におけるフィールド医学の実践. *日本老年医学会雑誌* 2013; 50: 335-337.

〔学会発表〕(計9件)

2016年10月日本公衆衛生学会総会「ブータン王国における次世代の高齢者ケアのための人材育成」

2016年5月日本老年医学会総会「ラダークにおける高所在住高齢者の睡眠の質」

2016年5月日本老年医学会総会「高齢者に対する地域ヘルスケアの構築—ブータンでの試み—」

2015年10月日本公衆衛生学会総会「レジオネラ症に及ぼし得る天候の影響に関する考察」

2015年5月日本老年医学会総会「75歳以上地域在住高齢者における基本的日常生活

動作低下の予測」

2014年5月日本老年医学会総会「ラダーク・ドムカル谷の地域在住高齢者における生活の質」

2013年10月日本公衆衛生学会総会「ブータン王国カリンにおける高齢者健康診査の実施」

2013年5月日本老年医学会総会「チベット高原在住高齢者における酸化LDL」

2013年5月日本老年医学会総会「フィールド医学からみた地域在住高齢者の健康—ブータン王国におけるフィールド医学の実践—」

〔図書〕(計5件)

坂本龍太「ブータンの小さな診療所」, pp. 1-195. ナカニシヤ出版、京都市. 2014年

坂本龍太「チベットに暮らす人々の老いと高所環境」池口明子、佐藤廉也(編著)『身体と生存の文化生態』pp. 159-174. 海青社、大津市. 2014年

Tsukihara T and Sakamoto R. A village in the sky in Ladakh. In Okumiya K (ed.) *Aging, Disease and Health in the Himalayas and Tibet*. pp. 103-131. Rubi Enterprise, Dhaka, Bangladesh. 2014

坂本龍太、奥宮清人「健康・疾病」総合地球環境学研究所(編著)『地球環境学マニュアル2』pp.88-89. 朝倉書店、2014年

坂本龍太「高所と酒」、奥宮清人編『生老病死のエコロジー 続 ヒマラヤとアンデスに生きる身体・こころ・時間』pp. 225-227. 昭和堂、2013年

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

坂本 龍太 (SAKAMOTO, Ryota)
京都大学・東南アジア地域研究研究所・准教授
研究者番号：10510597

(2)研究分担者

()

研究者番号：

(3)連携研究者

()

研究者番号：

(4)研究協力者

()