

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 13 日現在

機関番号：13601

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26560380

研究課題名(和文)ベトナム・インドネシアでの包括的健康教育システムの開発とアジアネットワークの構築

研究課題名(英文)The development of the comprehensive health education and construction of the Asian network system in Vietnam and Indonesia

研究代表者

寺沢 宏次 (TERASAWA, Koji)

信州大学・学術研究院教育学系・教授

研究者番号：30197793

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)：インドネシアのウダヤナ大学との共同研究により、ウダヤナ大学近郊地域のタバナン地域及びデンパサール地域にて、ISOを取得した日本の健康教育を展開した。歩数計を配布し、日々の活動量を計測し、本健康教育の前後で形態測定、脳機能測定、体力測定、血液検査を行いその効果を実証した。本研究成果は、2016年国際学会にて発表した。

研究成果の概要(英文)：We developed the Japanese health education that acquired ISO by collaborative investigation with the Udayana University(Indonesian) in Tabanan and Denpasar of the Udayana University neighboring area. I distributed a pedometer and measured daily active mass. And we performed anthropometry, the brain function measurement, a physical fitness test and a blood test before and after this healthy education. We announced these results of research in an international society in 2016.

Adiatmika PG, Terasawa K, Adiputra N, Muliarta IM, Suchinda MJ, Nakade K, Watanabe T, Terasawa S, Kobayashi T, Zhang Y, Nakajima K, Sasamori F.: Health education effects on physical fitness and blood chemistry among senior citizen in both rural and urban areas of Bali, Indonesia. The 6st International Society for Physical Activity and Health. Nov. 2016

研究分野：健康教育

キーワード：健康教育 ISO 認知症

1. 研究開始当初の背景

感染症に重点を置いてきた WHO は、1978 年アルマアタにおいて「プライマリ・ヘルス・ケア」に転換し、1986 年には、オタワ憲章として、Health Promotion である「健康づくり」を提唱した。この概念が、欧米諸国に波及し、日本では「健康日本 21(2000)」として健康づくり政策に至った。そして WHO は 2011 年に Social Determinants of Health すなわち、健康からの社会的評価を提唱し、Health Promotion に繋がる次の指針を示した。我々は、Health Promotion の理念である、「健康のために環境を変え、個人の幸福まで考える」ことに注目しつつ、Rootman et al(1998)、Ziglio(1997)らが重要視している健康教育の“outcome”を重視し、長野県で展開してきた。長野市では「なかのシニアライフアカデミー」、松本市では「熟年体育大学」、箕輪町では「みのわ健康アカデミー」、木島平村では「ためして実践！健康セミナー」、信州大学公開講座では「シニア健康講座」という名称で、異なった地域の社会・文化を考慮にいれながら、コミュニティエンパワメントを強化し、脳を活性化させながら、“outcome”を重視した生活改善が可能になるよう健康教育を展開してきた。2004 年には、長野県の健康教育関係者らを結集させ、「NPO 法人長野ウェルネス大学」を組織し、受講生のためのテキスト(輝いて生きるためのウェルネス、ほうずき書籍、2007 年)を作成し、ホームページ(<http://www.nw-u.jp/>)を立ち上げ、その中に日本の年間受講生である約 600 名の健康教育の効果に関する評価システム(特許第 4631-060)を組み込んだ。これらの受講生とコミュニティの評価が今後の目標に繋がり、自らの健康増進を継続し、健康のための生活改善に繋げていく大きな動機付けとなっていることが示唆されている(寺沢ら 2009)。これより本健康教育を今後タイ地域に広め、国際的に一般化し、他国にも移転可能にしていくため、日本とインドネシアとフィリピンとの国際比較の研究を行っていく。

(2)学術的な特色・独創的な点

2010 年インドネシアとフィリピンの平均寿命及び高齢化率は 67.9 歳、6.0%と 67.9 歳、3.6%に対して日本は 82.9 歳、26.3%であり、インドネシアとフィリピン政府も健康教育を重要視してきている。しかし、現在インドネシアとフィリピン政府が進めている健康教育が効率的に進んでいない現状があるものの、健康教育の重要性は日本と同様である。東南アジア諸国で日本の健康教育のシステムを展開し、その効果を検証し、成功すれば東南アジア諸国に寄与していくことになり、同時に諸外国にも本システムを移転し、国際化の実現が可能となる。受講生には、本健康教育に参加する前後で検査、テストを実施し、活動量計を与え、総歩数は受講生の WBI(Weight Bearing Index)に合致した歩数値(65 歳で約 7,000~8,000 歩)を目標とした

運動を勧めている。これは、一日平均歩数が 6,000 歩以上から、脳機能、新体力テスト、血液検査に有意改善が有意に認められてくるからである(中出ら 2009 年)。そして 1 ヶ月に 1 回受講生を集め、大学教員を中心とした健康教育セミナーを開催していく。このことにより健康についての理解を深め、生活改善を行っていき、脳機能の向上にも視野に入れた思いやりのある温かいコミュニティを結成させると同時に各検査による評価の結果から、受講生に目標を持たせ、健康教育の継続を促すことになる。本健康教育を効率的に実施していくため、歩行運動の 90 日分のデータを瞬時に取り込める正確かつ安価な活動量計を長野県飯田市のアコース社と共同開発し、現在製品化(エステラ GT03F:特願 2011-188306)して使用している。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本の長野地域で行っていた健康教育のシステムをインドネシアとフィリピンの地域に、行政と大学機関の連携により、若年シニアの育成を目的とした健康教育プログラムに認知症予防を取り入れ、取り組みの様子を図表化し、“見える化”することにより、根拠に基づいた包括的な健康教育を行うことである。今まで培い、日本の長野で実施してきた健康教育を基に、さらに教材・プログラム及び指導法を見直し、系統的健康教育を新たに開発した健康教育をアジア諸国に導入し Plan, Do, Check, Action のサイクルに則った健康教育を実践するための組織とソフトウェアの整備。国内外の健康教育の実態調査に基づく、健康教育の教材・プログラム及び指導法の系統的開発。中進国であるインドネシアとフィリピンが直面する高齢化問題に本健康教育の導入を行うことで国際貢献していく。

我々は、1998 年から長野県で高齢者の健康教育を行ってきた。本健康教育システムを今後インドネシアとフィリピンの地域に広め、インドネシアとフィリピンとの国際貢献を深め、本健康教育を国際的に一般化し、他国にも移転可能にしていくため、日本とインドネシアとフィリピンとの国際比較の研究を行っていく。具体的に我々が実施する健康増進を図った健康教育は、実施する前後に脳の前頭葉機能検査としての Go/No-Go 課題、日本の文部科学省の 65 歳から 79 歳までに実施される新体力テスト、血液検査、栄養調査等の実施を行い、その後体重支持指数である WBI(Weight Bearing Index)に合致した歩数値(60 歳、約 7,000~8,000 歩)を毎日の運動の目標値として設定し、歩行運動を行っている。この間、1 ヶ月に 1 回、レクリエーション、栄養学、調理実習、心筋・脳梗塞の予防、太極拳、自然観察ハイキング等のテーマで大学教員が中心となってコミュニティの結束を目標にセミナーを行い、同時に歩行運動の継続と生活習慣の改善を行ってきた。このよ

うな健康教育をインドネシアとフィリピンに広め、国際的に一般化し、他国にも移転可能にしていくため、日本とインドネシアとフィリピンとの国際比較の研究を行っていく。そのため、本プロジェクトの日本のスタッフがまずはタイのスタッフに脳機能検査、新体力テスト、血液検査、活動量計の実施方法と解析方法を教授し、その後各コミュニティリーダー及びコミュニティスタッフに各測定法の実施方法と解析方法を教え、本プロジェクトスタッフが不在でも各コミュニティ内で本健康教育が運営・活用できるように行っていく。

3. 研究の方法

本健康教育の特徴は、認知症改善を考慮に入れた思いやりのある温かいコミュニティを結成していくと同時に各検査による評価の結果より、受講生に目標を持たせ、健康教育の継続を促していくことである。本健康教育をタイ地域に広め、日本とタイの国際比較を行い、本健康教育の効果を実証し、国際的に一般化させ、他国にも移転可能にしていく。そのため下記の2点を行っていく。

(1)健康教育の評価のためのソフトウェアをタイ語に変換し、インドネシアとフィリピンの健康教育に携わる大学教員、コミュニティスタッフに健康教育における受講生の登録、データアップ、データ保存、データ解析方法の仕方について教授していく。

(2)健康教育に必要な採血の用具、血圧計、身長・体重計、Go/No-Go課題機器、新体力テストの用具、活動量計を揃え、その使い方、データ採取の仕方、データ解析方法を共同研究者の中で役割分担を明確にしていく。

日本の共同研究者は、研究代表者である信州大学の寺沢宏次(日本の責任者)、長野県短期大学教授の張勇、清泉女学院短期大学教授の小林敏枝、松本大学教授の中島弘毅。インドネシアは、Udayana 大学医学部医学科の Adiatmika 教授、Aduptra 教授、フィリピンの Suthwestorn 大学医学部医学科の Aznar 教授、Pastor 教授、とともに本研究プロジェクトを進めていった。また、健康教育の評価のためのソフトウェアをインドネシア語及び英語に変換し、長野ウェルネス大学のホームページに組み込まれている健康教育のための脳能検査、新体力テスト、血液検査、活動量計の結果をグラフ表示させることにより、受講生に目標を持たせ、健康教育の継続を促すことができる日本語ソフトウェアを作成し、この日本語ソフトウェアをインドネシア語及び英語に変換した。

4. 研究成果

研究代表者らは、タイの地域に、行政と大学機関の連携により、若年シニアの育成を目的とした健康教育プログラムに認知症予防を取り入れ、取り組みの様子を図表化し、“見える化”することにより、根拠に基づいた包

括的な健康教育を行ってきた。本健康教育は2014年10月に国際規格となる ISO9001:2008 を取得し、今まで培ってきた日本での健康教育を基に、さらに教材・プログラム及び指導法を見直し、系統的健康教育を新たに開発した健康教育をインドネシア及びフィリピンに導入していくため、次の3つのことについて実施することができた。

(1)Plan, Do, Check, Action のサイクルに則った ISO 健康教育を実践するための組織とソフトウェアの整備実施し、健康教育の有用性を向上させることができた。

(2)国内外の健康教育の実態調査に基づく、健康教育の教材・プログラム及び指導法の系統的開発を行うことができ、国際的に活用できる健康教育の基盤を構築することができた。

(3)中進国であるインドネシア及びフィリピンが直面する高齢化問題に本 ISO 健康教育の導入をすることができ、国際貢献することができた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 9 件)

1.Effectiveness of Two Types of Exercises before Classes on Inhibitory Function.Watanabe Noriaki,Tabuchi Hisaaki,Suzuki Satoko,Watanabe Toshiaki,Terasawa Saiki, Nakade Keisuke,Terasawa Koji. 査読有, Journal of Child and Adolescent Behavior.4:2, pp1-5.2016

2.Comparison of cortical activation during Mahjong game play in a video game setting and a real-life setting: Fujimori S, Ogawa K, Tabuchi H, Yanagisawa H, Terasawa S, Shinohara K, Yanagisawa A, Terasawa K. 査読有, Biochem Anal Biochem 4:2, p1-8, 2015

3.Comparison of cortical activation during subtraction in mental calculation and with a calculator: Murata Y, Hisaaki Tabuchi, Watanabe T, Terasawa S, Nakajima K, Kobayashi T, Zhang Y, Okuhara M, Nakade K, Suchinda J M and Terasawa K. 査読有, Biochem Anal Biochem 4:3, p1-5, 2015

4.Moderate exercise improves cognitive performance and decreases cortical activation in the go/no-go task: Murata Y, Watanabe T, Terasawa S, Nakajima K, Kobayashi T, Zhang Y, Okuhara M, Nakade K and Terasawa K. 査読有, Baoj Med Nursing 1: 1, p1-7, 2015

5. Effect of a two-year health program on brain function, physical fitness and blood chemistry: Murata Y, Nemoto K, Kobayashi I, Miyata Y, Terasawa S, Sasamori F, Nakajima K, Hirota N, Kobayashi T, Zhang Y, Watanabe T, Okuhara M, Nakade K, Suchinda J M and Terasawa K. 査読有,

Community Med & Health Educ 5:3, p1-6, 2015
6. Influence of two different health promotion programs on walking steps, anthropometry, blood pressure, physical fitness, blood chemistry and brain function: Watanabe T, Terasawa K, Nakade K, Murata Y, Terasawa S, Kobayashi I, Kobayashi T, Nakajima K, Zhang Y, Suchinda J M, Sasamori F, Hirota N, Okuhara M. 査読有, I J Med and Heal Sci 5:4, p170-181, 2015
7. Comparing the effectiveness of health program in Thailand and Japan: Suchinda JM, Wanna S, Supalax C, Sirintorn C, Supunee T, Ruja P, Sampun, Terasawa S, Nakade K, Watanabe T, Murata Y, Terasawa K, 査読有, J Nurs Care 4;5, p1-6, 2015
8. Comparative survey of go/no-go results to identify the inhibitory control ability change of Japanese children: Terasawa K, Tabuchi H, Yanagisawa H, Yanagisawa A, Shinohara K, Terasawa S, Saijo O, Masaki T. BioPsychoSocial Medicine. 査読有, p8:14, p1-7 2014
9. Relevance between Alzheimer's disease patients and normal subjects using go/no-go tasks and Alzheimer assessment scores: Terasawa K., Misaki, S., Murata, Y., Watanabe, T., Terasawa, S., Kobayashi, T., Yong, Z., Nakajima, K., Suchinda, M., Nakade, K. Journal of Child and Adolescent Behavior. p1-5, 査読有, 2014

〔学会発表〕(計 5 件)

1. Establish appropriate future health promotion for elderly people in Thailand by adopting Japanese health education. Maruo S, Piasue N, Choeychom S, Kalampakorn S, Sasimonthonkul S, Nakade K, Watanabe T, Terasawa S, Kobayashi T, Zhang Y, Nakajima K, Sasamori F, Terasawa K. 査読あり, The 6st International Society for Physical Activity and Health. Nov. 2016
2. Effect of training on dementia prevention while performing a dual task during exercise. Nakade K, Watanabe T, Miura H, Murata Y, Terasawa S, Kobayashi T, Zhang Y, Nakajima K, Sasamori F, Suchinda J M, Terasawa K. 査読あり, The 6st International Society for Physical Activity and Health. Nov. 2016
3. Health education effects on physical fitness and blood chemistry among senior citizen in both rural and urban areas of Bali, Indonesia. Adiatmika PG, Terasawa K, Adiputra N, Muliarta IM, Suchinda MJ, Nakade K, Watanabe T, Terasawa S, Kobayashi T, Zhang Y, Nakajima K,

Sasamori F. 査読あり, The 6st International Society for Physical Activity and Health. Nov. 2016
4. Effects of health education in Asia comparing Thailand, Indonesia and Japan. Terasawa K, Putu Gede Adiatmika, I Nyoman Adiputra, I Made Muliarta, Suchinda M J, Nakade K, Watanabe T, Murata Y, Kobayashi R, Terasawa S, Kobayashi T, Zhang Y, Nakajima K, Sasamori F, Okuhara M. 査読あり, The 6st International Society for Physical Activity and Health. Nov. 2016
5. タイのラヨン地域に日本の健康教育を導入した成果について: 寺沢宏次, 藤森聡美, 小林敏枝, 張勇, 中島弘毅, 中出敬介, 村田祐基, Suchinda Jarupat Maruo. 海外学術調査フォーラム, 2015年6月

〔その他〕

ホームページ等
長野ウェルネス大学のホームページ
<http://www.nw-u.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

寺沢 宏次 (TERASAWA, Koji)
信州大学・学術研究院教育学系・教授
研究者番号: 30197793

(2) 研究分担者

張 勇 (ZANZ, Yong)
長野県短期大学・教授
研究者番号: 10290107

友川 幸 (TOMOKAWA, Sachi)
信州大学・学術研究院教育学系・准教授
研究者番号: 30551733

小林 敏枝 (KOBAYASHI, Tosie)
清泉女学院短期大学・教授
研究者番号: 50413224

中島 弘毅 (NAKAJIMA, Koki)
松本大学・人間健康学部・教授
研究者番号: 80258954