

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 16 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B) (特設分野研究)

研究期間：2014～2016

課題番号：26310104

研究課題名(和文) 超高齢社会に向けたサクセスフルエイジングモデルの再構築への挑戦

研究課題名(英文) Development of new successful aging model for super aging society

研究代表者

権藤 恭之 (Gondo, Yasuyuki)

大阪大学・人間科学研究科・准教授

研究者番号：40250196

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、高齢者を対象とした長期縦断研究のデータに基づいて、超高齢社会に相応しいサクセスフルエイジングモデルを構築する事であった。SONIC長期縦断調査のデータを対象にいくつかのサクセスフルエイジングモデルを検証した。その結果、機能レベルからサクセスフルエイジング達成者を分類すると、達成率は70歳、80歳、90歳でそれぞれ17%、4%、0%となった。一方、幸福感を見ると高い年齢群の方が高くなっていた。3年間の縦断データの分析においても、何れの年齢群も機能レベルは低下するにも関わらず、幸福感の上昇が観察され、機能レベルと心理レベルのサクセスフルエイジグがかい離することが確認された。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to develop a new Successful Aging model for super aging society. We adapted several successful aging model with different definition on the data from longitudinal epidemiological study. Results indicated only 17%, 4%, 0% of participants were classified as successful ager for 70, 80 and 90 years old respectively, if we applied classical definition based on physical function. On the other hand, age related increase in subjective well-being was observed. This trend was also observed in 3-year longitudinal change. We could confirm dissociation between successful aging model based on physical function and subjective well-being.

研究分野：高齢者心理学

キーワード：高齢期 サクセスフルエイジング SONIC研究 主観的幸福感

1. 研究開始当初の背景

老年学において、SA は常に研究の中核をなす概念であり、現在もその定義や基準に関する議論が継続している。最も知られたモデルは Rowe & Kahn³ によるものである。彼らは、病気や障害がないこと、認知、身体機能が維持されていること、社会との生産的な関わりを持っていることを SA の基準とした。このモデルは疾患の有無や機能状態の低下といった老化の医学・生理学的側面のみでなく、活動性や生産性といった社会学的側面が考慮されており、老年学の学際性が反映された優れたモデルだといえる。発表以来、研究者だけでなく一般の高齢者にも広く受け入れられ、現代社会を生きる高齢者が目指すべき目標となっているといっても過言ではない。

しかし、Rowe & Kahn のモデルは現実には適用が難しいことも指摘されている。一般高齢者に適用した場合には約 20% の高齢者しか SA の基準を満たさず、高齢者の自身の評価とも大きくかい離するからである。このようなかい離の原因は、高齢期に低下しがちな、身体機能や障害、疾患を、中心概念とし、それらに問題が無いことを基準に SA の達成度合いを評価するためである。Depp & Jeste は、Rowe & Kahn モデルも含む、SA 関連の論文をレビューし、障害や疾患の数といった客観的機能指標を SA の基準に採用したモデルでは、平均 30% の高齢者しか SA の基準を満たせないと報告している。また、同時にこのモデルでは年齢が若いほど SA 達成しやすいという結果になることを問題として指摘している。近年の疫学研究によれば、新しく高齢者になる世代ほど健康状態が良くなっているとされる。この傾向が続けば今後 SA の基準を満たす者の割合は増加する可能性があるが、高い年齢の超高齢者は機能の低下が顕著であることが多くの研究で報告されている。したがって、若い高齢者層だけでな

く様々な機能が低下してくる超高齢者層も含めた機能レベルに準拠しない SA モデルの構築が、今後の超高齢化の進展を考えると急務であると言えた。

2. 研究の目的

本研究は長期にわたる高齢期において、適用可能な SA モデルを構築することである。SA の評価指標として心理的な幸福感を設定した。そして、心理的な幸福感の維持に関わる要因として心理的な適応プロセスが喪失を認めず機能維持に傾注するプロセス、喪失を認めそれに対して認知的な適応方略を用い補償を試みるプロセス、喪失と共棲する老年的超越プロセスの 3 プロセスを仮定し、機能低下と年齢の変数でそれらの比重が移行すると考えた。本研究では、このモデルを導入することで、一義的で硬直した機能レベルの基準によって規定される旧来の SA モデルではなく、幅広い年齢の高齢者に適用可能なダイナミックで柔軟な SA モデルを構築することが可能になると考えた。さらに、心理的適応プロセスに影響する要因として、対人関係、社会環境や経済状況といった社会環境要因も同時に取り入れ、医学・生理学的側面、認知的側面、社会的側面、心理的(感情)側面の 4 つの領域からなる SA のモデルを構築することを目的とした。

3. 研究の方法

本研究のコアとなる調査として関東、関西においてそれぞれ都市部と農村・山間部を選定し、各地域で 4 つの異なった年齢コホート(70 歳、80 歳、90 歳)を対象にしたパネル調査 SONIC(Septuagenarian, Octogenarian, Nonagenarian Investigation With Centenarian)のデータを、継続して収集する。収集されたデータを用いて SA モデルを構築するという 2 つの作業を同時に行った。本研究期間中は、80 歳および 90 歳に対する 3 年後の追跡調査、90 歳に関しては新規コホートの調査、そして 70 歳に関しては 6 年目の追跡調査を実施した。表にその内訳を記す。

表. SONIC 調査の参加状況								
	既に収集されたデータ				本研究助成で収集したデータ			
年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	
年齢 70	70(100%)			73(94%)		76(87%)		
会場	1000			681(68%)		550(55%)		
訪問その他						150(15%)		
年齢 80	80(100%)			83(85%)				
会場	973			624(64%)				
訪問その他				47(5%)				
年齢 90	90(100%)			93(59%)				
会場	272			72(26%)				
訪問その他				45(17%)				
年齢 90				90(100%)				
会場				326				
訪問その他								

るす。

4. 研究成果

(1) SA の基準を満たした者の年齢比較

第 1 派調査の結果を用いて、年齢群ごとに Rowe & Kahn のモデルに基づいて SA 達成者の割合を検証した。分類に用いた変数および基準は、以下のとおりである病気や障害がない

の側面に関しては、病気の数

(1) および視聴覚の問題が

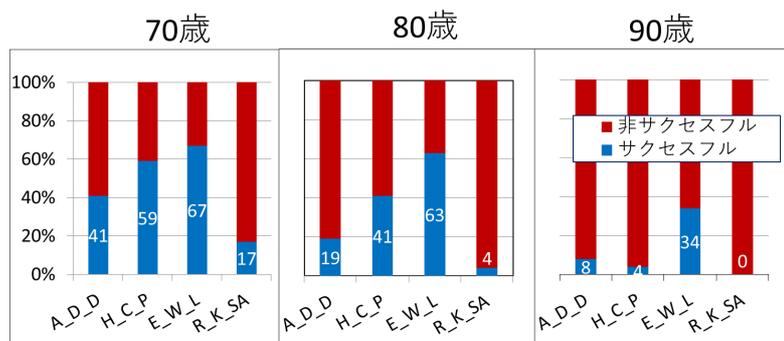
ないこととした。社会参加および貢献に関しては、仕事あり(パートタイム含む)もしくはボランティア活動に従事していることとした。認知機能と身体機能の維持に関しては、認知機能は MOCA (Montreal - Cognitive Assessment) 得点 22 点以上、SPPB(Short physical performance battery) 9 点以上とした。それぞれ 17%、4%、0%しか抽出できなかった。内訳をみると、病気や障害がないは、41%、19%、8%、認知機能や身体機能に問題がないは 59%、41%、4%と基準を満たす割合が年齢と共に低下していた。ただし、社会との関わりだけをみるとそれぞれ 67%、64%、34%が基準を満たしており、年齢との関係は疾患の増加や身体的資源の低下とは異なっ

た。これらの結果は、年齢が高くなると身体機能の低下に伴って社会的な活動は減少するが、その影響は予想よりも小さいことを示していた。これらの結果は、Rowe & Kahn のモデルは、活動という側面においても、疾病や身体的、

認知的資源の低下が SA の構成要因として従前よりも重要でないことを示していた。

(2) 機能レベルと幸福感の関係

幸福感の指標として、測定している感情的 Well-being を年齢群で比較すると高い年齢ほど高い傾向が示されていた。このことから



A_D_D: 病気や障害がない
H_C_P: 認知機能、身体機能が高い
E_W_L: 社会参加をしている
R_K_SA: すべてに当てはまる

図 1. Rowe & Khan 基準によるサクセスフルエイジャーの割合

身体機能の低下や社会的な活動が直接幸福感に影響するのではないことが示唆された。続いて、縦断研究のデータを用いて、年齢群ごとに 3 年間の加齢変化を確認したところ、機能レベルの低下が予想される中で、ポジティブ感情の上昇とネガティブ感情の低下は、すべての年齢群で観察された。また、90 歳群でネガティブ感情の低下が 90 歳群で最も堅調であった。これらの結果も、機能レベルと

幸福感が直接関連していないことを支持しており、新たな枠組みでのサクセスフルエイジングを構築することの重要性が確認できた。現在、これまで収集したデータを統合的に分析し、領域間の補償に基づくサクセスフルエイジングモデルを検討中である。

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 22 件)

Brodsky, H., Woolf, C., Andersen, S., Barzilai, N., Brayne, C., Cheung, K.S., Corrada, M.M., Crawford, J.D., Daly, C., Gondo, Y., Hagberg, B., Hirose, N., Holstege, H., Kawas, C., Kaye, J., Kochan, N.A., Lau, B.H., Lucca, U., Marcon, G., Martin, P., Poon, L.W., Richmond, R., Robine, J.M., Skoog, I., Slavin, M.J., Szewieczek, J., Tettamanti, M., Viña, J., Perls, T., and Sachdev, P.S.: ICC-dementia (International Centenarian Consortium - dementia): an international consortium to determine the prevalence and incidence of dementia in centenarians across diverse ethnracial and sociocultural groups. *BMC Neurology*, 2016 Apr 21;16:52. doi: 10.1186/s12883-016-0569-4

小園麻里菜, 榎藤恭之, 小川まどか, 石岡良子, 増井幸恵, 中川威, 田淵恵, 立平起子, 池邊一典, 神出計, 新井康通, 石崎達郎, 高橋龍太郎: 余暇活動と認知機能の関連 - 地域在住高齢者を対象として. *老年社会科学*, 38(1): 32-44, 2016.4.

Morris, B.J., Chen, R., Donlon, T.A., Evans, D.S., Tranah, G.J., Parimi, N., Ehret, G.B., Newton-Cheh, C., Seto, T., Willcox, D.C., Masaki, K.H., Kamide, K., Ryuno, H., Oguro, R., Nakama, C., Kabayama, M., Yamamoto, K., Sugimoto, K., Ikebe, K., Masui, Y., Arai, Y., Ishizaki, T., Gondo, Y., Rakugi, H., and Willcox, B.J.: Association Analysis of FOXO3 Longevity Variants With Blood Pressure and Essential Hypertension. *American Journal of Hypertension*, 2015 Oct 16. pii: hvp171. [Epub ahead of print]

石岡良子, 榎藤恭之, 増井幸恵, 中川威, 田淵恵, 小川まどか, 神出計, 池邊一典, 新井康通, 石崎達郎, 高橋龍太郎: 仕事の複雑性と高齢期の記憶および推論能力との関連. *心理学研究*, 86(3): 219-229, 2015.8.

Congrains, A., Kamide, K., Hirose, N., Arai, Y., Oguro, R., Nakama, C., Imaizumi, Y., Kawai, T., Kusunoki, H., Yamamoto, H., Onishi-Takeya, M., Takeya, Y., Yamamoto, K., Sugimoto, K., Akasaka, H., Saitoh, S., Miura, T., Awata, N., Kato, N., Katsuya, T., Ikebe, K., Gondo, Y., and Rakugi, H.: Disease-associated polymorphisms in 9p21 are not associated with extreme longevity. *Geriatrics & Gerontology International*, 15(6):797-803, 2015.6.

da Rosa, G., Martin, P., Gondo, Y., Hirose, N., Ishioka, Y., and Poon, L.: Examination of Important Life Experiences of the Oldest-Old: Cross-Cultural Comparisons of U.S. and Japanese Centenarians.

Journal of Cross-Cultural Gerontology, Jun; 29(2):109-30, 2014.

榎藤恭之, 石岡良子: 高齢者心理学の研究動向 認知加齢に着目して. *日本老年医学会雑誌*, 51(3):195-202, 2014.5.

榎藤恭之: 学際研究による老年社会科学からの健康長寿へのアプローチ. *日本老年医学会雑誌*, 51(1), 35-38, 2014.1.

増井幸恵, 榎藤恭之, 中川威, 稲垣宏樹, 高山緑: 後期高齢者の精神的健康に及ぼす老年的超越の影響の縦断的検討 - ネガティブイベントの悪影響に対する緩衝効果の検討 -. *公益財団法人明治安田こころの健康財団研究助成論文集*, 50 (2014年度):168-175, 2015. [学会発表](計 72 件)

Tsai, Y. C., Gondo, Y., Yasumoto, S., Kozono, M., Ishioka, Y.: The Influence of Physical Function on Subjective Well-being among Japanese Centenarians. *The International Congress of Psychology*, Yokohama, Japan, 2016.7.24-29.

Gondo, Y.: Developing a new successful model for super-aging society: The example of Japan. *Swiss Society of Gerontology*, invited talk, Fribourg, Switzerland, 2016.1.

Kozono, M., Gondo, Y., & Ishioka, Y.: The relationship between leisure activities and cognitive functions among Japanese centenarians: Findings from Tottori Centenarian Study. *Swiss Society of Gerontology*, poster session, Fribourg, Switzerland, 2016.1.

Gondo, Y.: Overview about Japanese centenarian studies. *International Centenarian Consortium meeting*, oral presentation, Sardinia, Italy, 2015.6.18-20.

石岡良子, 榎藤恭之, 増井幸恵, 稲垣宏樹, 中川威, 小川まどか, 小園麻里菜, 高橋龍太郎: 中高年期における職業性ストレスと高齢期の認知機能の関連. *日本心理学会第79回大会*, 名古屋, 2015.9.22-24

Gondo, Y., Ishizaki, T., Arai, Y., Masui, Y., Ikebe, K., Kamide, K.: Findings from a large cohort epidemiologic study focus on the oldest old the SONIC study. 第57回日本老年医学会学術集会, *International symposium*, 神奈川, 2015.6.

Gondo, Y., Masui, Y., Nakagawa, T., Arai, Y., Ogawa, M., Ikebe, K., Kamide, K., Ishizaki, T., and Takahashi, R.: Shift of Psychological Adaptation Mechanism from Young-old to Oldest-old. *The Gerontological Society of America's 66th Annual Scientific Meeting*, Washington, DC, U.S., 2014.11.5-9.

Nakagawa, T., Gondo, Y., Masui, Y., Inagaki, H., Arai, Y., and Hirose, N.: Predictors of Subjective Well-being among Japanese Centenarians. *The Gerontological Society of America's 66th Annual Scientific Meeting*, Washington, DC, U.S., 2014.11.5-9.

Ogawa, M., Gondo, Y., Masui, Y., Ikebe, K., Arai, Y., Kamide, K., Ishizaki, T., and Takahashi, R.: Personality and Cognitive, Physical, and Social Components of Leisure Activities: Findings from SONIC Study. *The Gerontological Society of America's 66th Annual Scientific Meeting*, Washington, DC, U.S.,

2014.11.5-9.

Tabuchi, M., Gondo, Y., Nakagawa, T., Masui, Y., Ikebe, K., Arai, Y., Kamide, K., Ishizaki, T., and Takahashi, R.: Generativity in Japanese Old Age: The Difference of Age, Area and Gender. The Gerontological Society of America's 66th Annual Scientific Meeting, Washington, DC, U.S., 2014.11.5-9.

Gondo, Y., Masui, Y., and Nakagawa, T.: Construct of Psychological Well-being in Centenarians and the Oldest Old. The 28th International Congress of Applied Psychology, Paris, France, 2014.7.8-13.

Nakagawa, T., Gondo, Y., Ishioka, Y., and Masui, Y.: Age, emotion regulation, and affect in later adulthood: The role of cognitive reappraisal. 28th International Congress of Applied Psychology, Paris, 2014.7.8-13.

稲垣宏樹, 榑藤恭之, 増井幸恵, 石岡良子, 立平起子, 神出計, 池邊一典, 新井康通, 石崎達郎, 高橋龍太郎: 前期高齢者~超高齢者を対象とした MoCA-J による認知機能評価 SONIC Study 70 歳、80 歳、90 歳調査の結果から。日本老年社会学会第 56 回大会, 岐阜, 2014.6.7-8.

石岡良子, 榑藤恭之, 増井幸恵, 中川威, 小川まどか, 立平起子, 神出計, 池邊一典, 新井康通, 石崎達郎, 高橋龍太郎: コホートおよびジェンダーによる高齢者の職業経験の相違 SONIC 研究 70 歳、80 歳、90 歳調査から。日本老年社会学会第 56 回大会, 岐阜, 2014.6.7-8.

中川威, 榑藤恭之, 増井幸恵, 石岡良子, 小川まどか, 立平起子, 神出計, 池邊一典, 新井康通, 石崎達郎, 高橋龍太郎: 超高齢期における健康と幸福感 SONIC 研究 70 歳、80 歳、90 歳調査から。日本老年社会学会第 56 回大会, 岐阜, 2014.6.7-8.

〔図書〕(計 5 件)

Gondo, Y., Masui, Y., Kamide, K., Ikebe, K., Arai, Y., and Ishizaki, T.: SONIC Study: A Longitudinal Cohort Study of the Older People as Part of a Centenarian Study. In N.A. Pachana (ed.), Encyclopedia of Geropsychology, Springer Science+Business Media Singapore. Pp.2227-2236, 31 January 2017.

Ishioka, Y. and Gondo, Y.: Cognition. In N.A. Pachana (ed.), Encyclopedia of Geropsychology, Springer Science+Business Media Singapore. Pp.487-500, 31 January 2017.

Inagaki, H., Arai, Y., Gondo, Y., and Hirose, N.: Tokyo Centenarian Study and Japan Semi-supercentenarian Study. In N.A. Pachana (ed.), Encyclopedia of Geropsychology, Springer Science+Business Media Singapore. Pp.2401-2407, 31 January 2017.

榑藤恭之: 百寿者のこころ - 加齢低下に対するこころの適応 - : 高齢者のこころとからだ辞典 (大川一郎代表編集), pp.24-25, 中央法規出版, 東京, 2014.9.

Gondo, Y., Arai, Y. and Hirose, N.: Wellbeing in the Oldest Old and Centenarians in Japan. In T.B.L. Kirkwood & C.L. Cooper (Eds.) Wellbeing: A Complete Reference Guide, Volume IV, Wellbeing in Later Life, WILEY Blackwell. Pp.275-286, 2014.11.

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.sonic-study.jp/>

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

榑藤 恭之 (GONDO, Yasuyuki)

大阪大学・人間科学研究科・准教授

研究者番号: 4 0 2 5 0 1 9 6

(2) 研究分担者

石崎 達郎 (ISHIZAKI, Tatsuro)

東京都健康長寿医療センター研究所・研究部長

研究者番号: 3 0 2 4 6 0 4 5

新井 康通 (ARAI, Yasumichi)

慶応義塾大学・医学部・助教

研究者番号: 2 0 2 5 5 4 6 7

池邊 一典 (IKEBE, Kazunori)

大阪大学・歯学部附属病院・講師

研究者番号: 7 0 2 7 3 6 9 6

片桐 恵子 (KATAGIRI, Keiko)

神戸大学・人間発達環境学研究所・准教授

研究者番号: 8 0 5 9 1 7 4 2

神出 計 (KAMIDE, Kei)

大阪大学・医学研究科・准教授

研究者番号: 8 0 3 9 3 2 3 9

(3) 連携研究者

増井 幸恵 (MASUI, Yukie)

東京都健康長寿医療センター研究所・研究員

研究者番号: 1 0 4 1 5 5 0 7

中川 威 (NAKAGAWA, Takeshi)

大阪大学・人間科学研究科・助教

研究者番号: 6 0 6 3 6 9 4 2

稲垣 宏樹 (INAGAKI, Hiroki)

東京都健康長寿医療センター研究所・研究員

研究者番号: 0 0 3 1 1 4 0 7

上田 博司 (UEDA, Hiroshi)

大阪大学・人間科学研究科・講師

研究者番号: 2 0 5 9 5 2 9 3