

令和 5 年 5 月 30 日現在

機関番号：32643

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K09213

研究課題名（和文）多変量ネットワークメタ分析による非感染性疾患リスク測定法のイノベーション健康評価

研究課題名（英文）Innovative approach to health evaluation of non-infectious disease risk measurement by multivariate network meta-analysis

研究代表者

山岡 和枝（Yamaoka, Kazue）

帝京大学・大学院公衆衛生学研究科・客員教授

研究者番号：50091038

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：近年のNCDsの増加は著しい。本研究ではNCDsの重要なリスクである糖尿病に焦点をあて、RCTを対象としたアンブレラ・メタアナリシスにより壮年期と高齢期の2つのライフステージで統合した分析を行った。ライフスタイル介入(66研究、45878人)の統合オッズ比は0.65(0.53-0.80)で、メトフォルミン(8研究、5847人)の統合オッズ比0.71(0.64-0.78)となった。ライフスタイルに関しては年齢区分の差が若干みられたが、区分方法による相違もあり、これらの影響については更なる検討が必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義として、RCT研究を対象としたNCDsリスクに対する投薬・治療およびライフスタイル教育介入を、主要なリスクを総体として多変量ネットワーク・メタアナリシスにより捉え提示することがある。なかでもライフスタイル改善などの教育介入のコンプライアンスが低い原因の1つとして、効果の評価のエビデンスが明確ではないことがあり、総合した効果として明らかにされれば改善のための教育も含めた対策の意義がより明確になり、効果的戦略となりうる可能性が高まり、社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：The increase in NCDs in recent years has been incredible. This study focused on diabetes, an important risk factor for NCDs, and conducted an integrated analysis of two life stages, middle and older age, using an umbrella meta-analysis of RCTs. Pooled odds ratios for lifestyle intervention (66 studies, 45878 participants) were 0.65 (0.53-0.80) and for metformin (8 studies, 5847 participants) was 0.71 (0.64-0.78). As for lifestyle, those were somewhat different by age groups, though the tendency was affected by the cut-off point of age. Further study is warranted.

研究分野：医学統計学、公衆衛生、社会調査

キーワード：非感染性疾患 リスク 多変量ネットワーク・メタアナリシス 医療技術評価 糖尿病 メタボリック
シンδροーム アンブレラ・メタアナリシス

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

近年の NCDs の増加は著しく、2015 年 WHO 報告によると全世界で毎年 3,800 万人の死亡がもたらされ、その半数近くが 70 歳以下であると報告されている。さらに 2016 年の WHO の統計では世界で 4,100 万人が非感染性疾患 (NCDs: Non-Communicable Diseases) に起因して死亡し、その数は全死因の約 71%にもものぼる。またそのうち約 1,500 万人は 60 歳未満で亡くなっており、そのうち中低所得国 (LMIC: Low and middle-income countries) が占める割合は 86%と、特に LMICs で NCDs による損失が大きい。WHO の目標であった 2030 年までに 70 歳以下の死亡を 40%軽減するという目標は、その達成が困難であることがすでに指摘されており、その軽減のための効果的施策が LANCET 誌にみられるように、世界的に検討されている。

NCDs による死亡を予防・コントロールするためのグローバルアクションプランでの大きな問題点として、リスク軽減のための政策、合理的な計画や戦略の欠如が指摘されており、その効果的予防策は現代社会での世界的課題である。そして実践的なライフスタイル改善には重要でありよく知られているが、なかなか改善が図れないという問題がある。深刻な高齢化社会に向かいつつあるなかで、高齢期と共に壮年期という 2 つのライフステージでの罹患・死亡の増大への対応として、持続可能な効果的改善プログラムの策定と実践は、特に NCDs の増加が著しいわが国を始めアジア諸国では、早急な対応が求められている。NCDs のなかでも 2 型糖尿病 (以下、糖尿病) やメタボリックシンドローム (MetS) は modifiable なリスクであり、その軽減による健康増進への効果は大きい。そのため、これまでの研究をより適切にまとめ情報を引き出すことが求められている。メタアナリシスに関して、最近、メタアナリシスを統合する新たな手法としてアンブレラ・メタアナリシスより総合的に評価する方法論やツールが提案された。

2. 研究の目的

本研究は、最近着目されつつあるアンブレラ・メタアナリシスによる 2 型糖尿病のライフスタイル教育の効果について、RCT による研究から総合的に評価を行う。特に、得られた新しい機軸をもとに、年齢を壮年期・高齢期に層別した効果の健康評価を行うことを目的とする。

3. 研究の方法

本研究では、NCDs リスクとしても多大な影響を持つ 2 型糖尿病に着目し、これまでのメタアナリシスで得た知見をさらに深め発展させ、これまでに行えなかった統一的基準を利用したアンブレラ・メタアナリシスを遂行する。そして、ハイリスクの一般住民を対象とした壮年期と高齢期の 2 つのライフステージでの投薬・治療およびライフスタイル教育効果の統合した総合的な評価を行う。

研究デザインはメタアナリシスのシステマティックレビューとアンブレラ・メタアナリシスである。その基本的な研究デザインは以下のとおりである。

結果変数は糖尿病の罹患率とした。研究対象は糖尿病のハイリスク (糖尿病病態、MetS、高血圧、高脂血症、肥満) を対象とした血糖や脂質代謝等のコントロールとして投薬・治療、ライフスタイルの改善を目指したプログラムで、自己管理教育による介入、メトフォルミンなどの投薬・治療を行った介入を対照群と比較した 6 ヶ月以上の介入期間のある RCT とした。検索方法は電子媒体による検索 (Medline、ERIC、Cochrane library) で検索用語 (テキストと MeSH) は Medline 検索手順に従い、成人を対象としたメタアナリシスを実施したもので、言語は英語とした (1966.1- 2022.12)。解析はアンブレラ・メタアナリシス (metaumbrella) によった。アンブレラ・メタアナリシスは、Umbrella Review として 2007 年頃を発端として実施され始め、Paolo らによる 2018 年に発表された Umbrella Review の批判的レビューとしてのアンブレラレビューを実施するための実践的なガイダンス (<http://dx.doi.org/10.1136/ebmental-2018-300014>) が発表された。さらにその包括的な機能を持つツールとして “metaumbrella” が Gosling, Paol, Font&Radua によって提供された。 (Home | meta:umbrella (metaumbrella.org) (Gosling CJ, Solanes A, Fusar-Poli P, et al. BMJ Ment Health 2023;26:1-8)

本研究では metaumbrella を用い、これまでのメタアナリシスの文献レビューの結果から、論文に掲載された各 RCT 論文について、以下の変数を用いて論文に記載された内容をまとめた。未記載の項目については欠測値として取り扱った。

meta-review, factor, author, year, measure, value, ci_lo, ci_up, n_sample, n_cases, _control, n_exp, n_cases_exp, n_controls_exp, n_cases_nexp, n_controls_nexp, reverse_es, rob, Age [小文字の変数は、meta umbrella の用語。大文字の変数は、新たに加えた変数。]

“metaumbrella” では、入力したデータについて同じ論文 (査読者と年次が同じ) で数値が異なっていた場合には warning が出される。この際、研究で同じグループを対象としているか、同じ研究で異なった outcomes を用いているかについて区分することになっている。なお、改善の方向が異なるものについては改善の方向に示すように逆数を用いて入力した。分析では nonstratification で分析し、年齢区分別 (壮年期 40 歳代以下、高齢期 50 歳代以上、年齢未記

載) の場合について、複数 outcomes の場合の相関は 0.5 とし、REML により統合値を求めた。さらに年齢を 60 歳で区分した場合の解析も行った。

4. 研究成果

これまでに出版されたレビュー論文では、2022 年までの 15 年間でネットワーク・メタアナリシスが急増し、さらに最近、アンブレラ・メタアナリシスのツールの開発がなされたこともあり、アンブレラ・メタアナリシスの増加も見られていた。

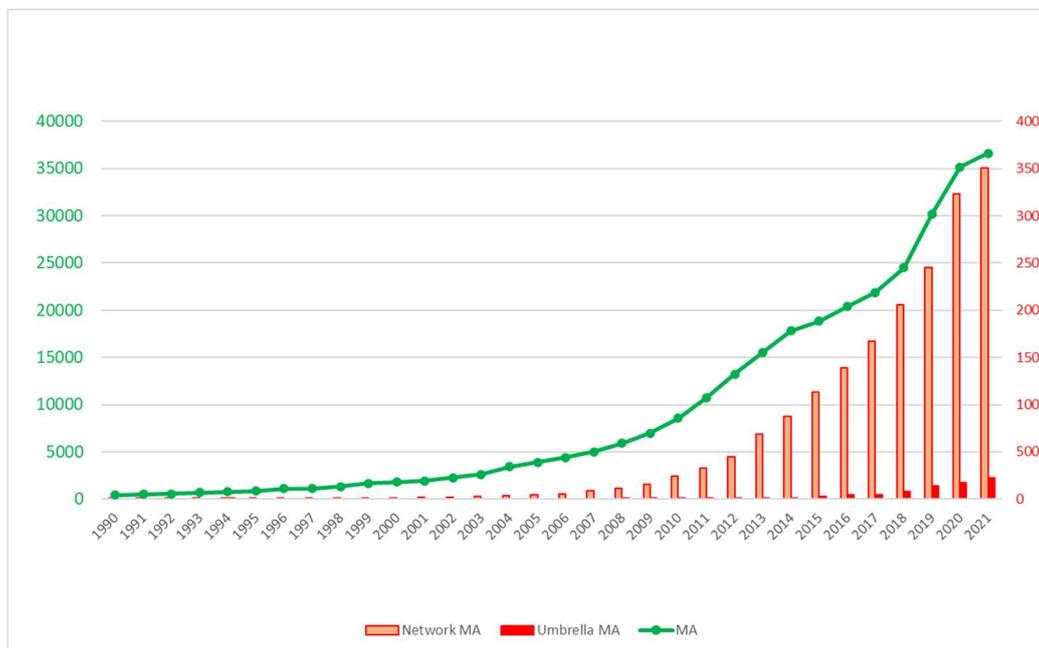


図 1 Pubmed Clinical Query でヒットから捉えたメタアナリシスの経年的増加 (MA,NMA,UMA)

本研究では、NCDs のリスクでもあるライフスタイル教育の 2 型糖尿病発症への効果に着目し、7 メタアナリシス、144RCT 論文のアンブレラ・メタアナリシスを実施した。全データを用いた場合、および年齢を 3 つ (壮年期、高齢期、年齢未記載) に区分した場合について、ライフスタイルとその他の介入要因についてオッズ比を求めた。効果の指標は相対危険度 (RR) とした。

アンブレラ・メタアナリシスでは、全データを用いた場合、および、年齢を壮年期 (40 歳代以下) と高齢期 (50 歳代以上)、年齢未記載に区分した場合について、ライフスタイルとその他の介入要因についてオッズ比を求めた。

分析の結果、主な項目としてライフスタイル介入 (66 研究、45878 人) の統合オッズ比は 0.65 (0.53-0.80) で、メトフォルミン (8 研究、5847 人) の統合オッズ比 0.71 (0.64-0.78) となった (図 2)。年齢層別では壮年期ではライフスタイル (13 研究、2917 人) 統合オッズ比は 0.82 (0.66-1.02)、同メトフォルミン (3 研究、1073 人)、0.71 (0.59-0.85)、高齢期では同ライフスタイル (32 研究、19338 人)、0.79 (0.55-1.12)、同メトフォルミン (5 研究、4774 人)、0.59 (0.41-0.84)、年齢未記載では同ライフスタイル (34 研究、2362 人)、0.53 (0.47-0.61) を得た。ライフスタイルに関しては年齢による区分の相違が若干みられ、全体では 0.65 に対し、いずれも有意ではなかったものの壮年期では 0.82、高齢期では 0.79 であった。一方、年齢区分を 50 歳代以下、60 歳代以上で区分するとこの傾向は逆転していた。なお年齢未記入では 0.53 であった。高齢期に比べ壮年期で効果がやや低めに推定されたが、年齢区分の影響があり、これらの相違については更なる検討が必要である。

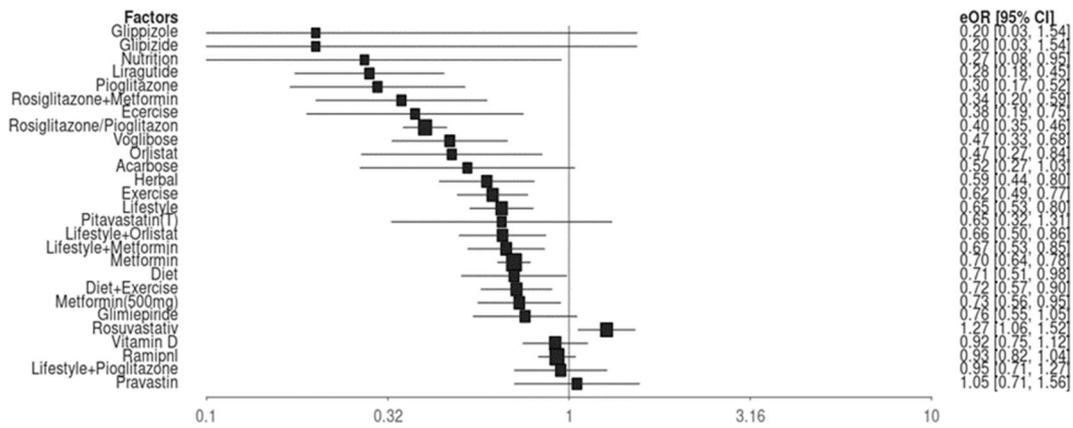


図2 全体でのオッズ比の推定値

本研究により、アンブレラ・メタアナリシスのツールを用いてNCDsのなかでも2型糖尿病を取り上げ、糖尿病発症の投薬・治療およびライフスタイル教育の効果の評価としての総合的評価を実践した。高齢期層に比べ壮年期層のほうで効果がやや低めに推定されたが、これらの相違については年齢区分により有意ではないものの逆転する傾向もあり、加えて年齢情報が提供されていない論文もあり、更なる検討が必要である。

NCDs のリスク測定においては、年齢層の影響も勘案することは意味があろう。今後の健康教育の政策立案や躍進にむけて、さらに慎重に検討を進めることが期待される。

[1] 内閣府「令和2年版高齢社会白書(全体版)」https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2020/html/zenbun/s1_1_1.html (アクセス日 2020年12月15日)

[2] World Health Organization “Noncommunicable diseases country profiles 2018” <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1151362/retrieve> (アクセス日 2020年12月15日)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計25件（うち査読付論文 25件／うち国際共著 7件／うちオープンアクセス 24件）

1. 著者名 Suzuki Asuka, Yamaoka Kazue, Inoue Mariko, Tango Toshiro.	4. 巻 7(1)
2. 論文標題 Longitudinal trajectories of region-level suicide mortality in Tokyo, Japan, 2011 to 2021.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 J Ment Health Clin Psychol	6. 最初と最後の頁 1~12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Nagatani Shiori, Horiuchi Sayaka, Takahashi Kenzo, Matsuura Masaaki, Ounchit Kongsit, Yamaoka Kazue	4. 巻 23
2. 論文標題 Risk of low birthweight associated with the timing and frequency of antenatal care visits in Lao PDR: a retrospective cohort study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 BMC Pregnancy and Childbirth	6. 最初と最後の頁 1~9
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12884-023-05442-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する
1. 著者名 Obara Soichiro, Nakata Yoshinori, Yamaoka Kazue	4. 巻 36
2. 論文標題 Cost-effectiveness analysis of sedation and general anesthesia regimens for children undergoing magnetic resonance imaging in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Anesthesia	6. 最初と最後の頁 359~366
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s00540-022-03051-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Watanabe Junko, Watanabe Mariko, Yamaoka Kazue, Adachi Misa, Suzuki Asuka, Tango Toshiro, Professor Visiting	4. 巻 22
2. 論文標題 Effects of 'SPRAT' programme for dietary and lifestyle education to improve psychosomatic symptoms and dietary habits among adolescents: a cluster randomised controlled trial	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Public Health	6. 最初と最後の頁 1~13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12889-022-12832-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Matsuda Ayako, Inoue Kenichi, Momiyama Manami, Kunihiro Kobayashi, Kubota Kaoru, Ramai Soerindra, Fischer Maarten, Kroep Judith, Kaptein Adrian, Yamaoka Kazue	4. 巻 23
2. 論文標題 Effects of a Self-Monitoring Quality of Life Intervention in Outpatients with Breast Cancer: A Preliminary Report of A Randomized Controlled Trial	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Asian Pacific Journal of Cancer Prevention	6. 最初と最後の頁 53 ~ 59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31557/APJCP.2022.23.1.53	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuda Ayako, Kobayashi Kunihiro, Kubota Kaoru, Tsubata Yukari, Inoue Kenichi, Ramai Rajen, Kroep Judith, Fischer Maarten, Kaptein Ad, Yamaoka Kazue	4. 巻 3
2. 論文標題 Quality of life and its associations with illness perceptions over a 3?month follow?up period in patients with non?small cell lung cancer: A prospective longitudinal study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 World Academy of Sciences Journal	6. 最初と最後の頁 1 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/wasj.2021.126	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Lugtenberg Rieneke T., Kaptein Adrian, Matsuda Ayako, Inoue Kenichi, Murray Michael, Kobayashi Kunihiro, Kubota Kaoru, Putter Hein, Yamaoka Kazue, Nortier Johan W. R., Kroep Judith R., Fischer Maarten J.	4. 巻 40(4)
2. 論文標題 Perceptions of Japanese and Dutch women with early breast cancer about monitoring their quality of life	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Psychosocial Oncology	6. 最初と最後の頁 527 ~ 540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/07347332.2021.1936741	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Miura Shinya, Yamaoka Kazue, Miyata Satoshi, Butt Warwick, Smith Sile	4. 巻 25
2. 論文標題 Clinical impact of implementing humidified high-flow nasal cannula on interhospital transport among children admitted to a PICU with respiratory distress: a cohort study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Critical Care	6. 最初と最後の頁 1 ~ 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13054-021-03620-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kobayashi Yasuma, Yamaoka Kazue	4. 巻 7
2. 論文標題 Analysis of intraoperative modifiable factors to prevent acute kidney injury after elective noncardiac surgery: intraoperative hypotension and crystalloid administration related to acute kidney injury.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JA Clinical Reports	6. 最初と最後の頁 1~12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40981-021-00429-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yamaoka Kazue, Suzuki Masako, Inoue Mariko, Ishikawa Hirono, Tango Toshiro	4. 巻 20
2. 論文標題 Spatial clustering of suicide mortality and associated community characteristics in Kanagawa prefecture, Japan, 2011?2017	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Psychiatry	6. 最初と最後の頁 1~15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12888-020-2479-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Vollmann Manja, Matsuda Ayako, Kroep Judith R, Kobayashi Kunihiro, Kubota Kaoru, Inoue Kenichi, Yamaoka Kazue, Putter Hein, Ramai Rajen, Nortier Hans W R, Fischer Maarten J, Kaptein Ad A	4. 巻 Volume 11
2. 論文標題 Illness Perceptions and Quality of Life in Patients with Non-Small-Cell Lung Cancer: A 3-Month Follow-Up Pilot Study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Patient Related Outcome Measures	6. 最初と最後の頁 67~71
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/PROM.S238009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamaoka Kazue, Nemoto Asuka, Tango Toshiro.	4. 巻 11
2. 論文標題 Comparison of the effectiveness of lifestyle modification with other treatments on the incidence of type 2 diabetes in people at high risk: a network meta-analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nutrients	6. 最初と最後の頁 1~13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nu11061373	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsuda Ayako, Inoue Kenichi, Momiyama Manami, Kobayashi Kunihiro, Kubota Kaoru, Ohkubo Takayoshi, Fischer Maarten J., Kroep Judith R., Ramai Soerindra S.R.S., Kaptein Ad A., Yamaoka Kazue.	4. 巻 249
2. 論文標題 Validity and Reliability of the Japanese Version of the 10-Item Perceived Efficacy in Patient-Physician Interactions (PEPPI-10) Scale in Breast Cancer Outpatients.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Tohoku J. Exp. Med.	6. 最初と最後の頁 121-126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1620/tjem.249.121.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ozaki Akihiko, Nomura Shuhei, Leppold Claire, Tsubokura Masaharu, Sawano Toyoaki, Tsukada Manabu, Morita Tomohiro, Tanimoto Tetsuya, Saji Shigehira, Kato Shigeaki, Yamaoka Kazue, Nakata Yoshinori, Ohira Hiromichi.	4. 巻 20(2)
2. 論文標題 Breast cancer provider interval length in Fukushima, Japan, following the 2011 triple disaster: a long-term retrospective study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Clinical Breast Cancer	6. 最初と最後の頁 e127-e150
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clbc.2019.07.008.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Horiuchi Sayaka, Ozaki Akihiko, Inoue Mariko, Aida Jun, Yamaoka Kazue	4. 巻 247
2. 論文標題 Relation of High Social Capital to Preferable Emotional Response to News Media Broadcasting of Natural Disasters: A Nationwide Cross-Sectional Study in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Tohoku Journal of Experimental Medicine	6. 最初と最後の頁 129 ~ 137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1620/tjem.247.129	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Watanabe Junko, Watanabe Mariko, Yamaoka Kazue, Adachi Misa, Nemoto Asuka, Tango Toshiro	4. 巻 71
2. 論文標題 Associations between Subjective Psychosomatic Symptoms and Dietary Intakes as well as Lifestyle Habits among Middle School Students: A Cross-sectional Survey in Miyazaki, Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nippon Eiyo Shokuryo Gakkaishi	6. 最初と最後の頁 167 ~ 178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4327/jsnfs.71.167	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Horiuchi Sayaka, Rattana Sommana, Saysanasongkham Bounnack, Kounnavongsa Outhevanh, Kubota Shogo, Cayrol Julie, Takahashi Kenzo, Inoue Mariko, Nemoto Asuka, Yamaoka Kazue	4. 巻 18
2. 論文標題 Study protocol of a cluster randomized controlled trial to evaluate effectiveness of a system for maintaining high-quality early essential newborn care in Lao PDR	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 BMC Health Services Research	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12913-018-3311-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Naganuma Yuki, Kihara Sumiko, Fujita Yasuhiko, Yamaoka Kazue, Takahashi Kenzo	4. 巻 12
2. 論文標題 The relation between social cohesion and the care burden of family healthcare providers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 BioScience Trends	6. 最初と最後の頁 520 ~ 522
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5582/bst.2018.01175	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ishiguro Aya, Inoue Machiko, Fisher Jane, Inoue Mariko, Matsumoto Shoko, Yamaoka Kazue	4. 巻 28
2. 論文標題 Gender-Based Risk and Protective Factors for Psychological Distress in the Midterm Recovery Period Following the Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Disaster Medicine and Public Health Preparedness	6. 最初と最後の頁 1 ~ 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/dmp.2018.80	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsuda Ayako, Yamada Yosuke, Ishizuka Noriko, Matsushima Eisuke, Kobayashi Kunihiro, Ohkubo Takayoshi, Yamaoka Kazue	4. 巻 19
2. 論文標題 Effects of a Self-Monitoring Quality of Life Intervention for Patients with Cancer Receiving Palliative Care in Japan: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian Pacific Journal of Cancer Prevention	6. 最初と最後の頁 3027 ~ 3032
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31557/APJCP.2018.19.11.3027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ozaki Akihiko, Horiuchi Sayaka, Kobayashi Yasuma, Inoue Mariko, Aida Jun, Leppold Claire, Yamaoka Kazue	4. 巻 246
2. 論文標題 Beneficial Roles of Social Support for Mental Health Vary in the Japanese Population depending on Disaster Experience: A Nationwide Cross-Sectional Study	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Tohoku Journal of Experimental Medicine	6. 最初と最後の頁 213 ~ 223
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1620/tjem.246.213	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Horiuchi Sayaka, Ozaki Akihiko, Inoue Mariko, Aida Jun, Yamaoka Kazue	4. 巻 247
2. 論文標題 Relation of High Social Capital to Preferable Emotional Response to News Media Broadcasting of Natural Disasters: A Nationwide Cross-Sectional Study in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Tohoku Journal of Experimental Medicine	6. 最初と最後の頁 129 ~ 137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1620/tjem.247.129	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Watanabe Junko, Watanabe Mariko, Yamaoka Kazue, Adachi Misa, Nemoto Asuka, Tango Toshiro.	4. 巻 8
2. 論文標題 School-based lifestyle education involving parents for reducing subjective psychosomatic symptoms in Japanese adolescents: study protocol for a cluster randomised controlled trial	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjopen-2017-018938	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Adachi Misa, Yamaoka Kazue, Watanabe Mariko, Nemoto Asuka, Tango Toshiro.	4. 巻 7
2. 論文標題 Does the behavioural type-specific approach for type 2 diabetes promote changes in lifestyle?: protocol of a cluster randomised trial in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjopen-2017-017838	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 渡邊純子, 渡辺満利子, 山岡和枝, 安達美佐, 根本明日香, 丹後俊郎	4. 巻 59(1)
2. 論文標題 中学生の食事摂取量と運動習慣との関連性 熊本県の横断調査結果から	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 学校保健研究	6. 最初と最後の頁 19-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計32件(うち招待講演 0件/うち国際学会 12件)

1. 発表者名 三浦慎也, 山岡和枝, 宮田敏.
2. 発表標題 Comparative Interrupted Time Series による高流量鼻カヌラ導入効果の推定.
3. 学会等名 統計関連学会連合大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡邊純子, 渡辺満利子, 山岡和枝, 鈴木明日香, 安達美佐, 丹後俊郎
2. 発表標題 中学生の心身の健康問題低減プログラム(SPRAT)における食事摂取状況の評価.
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田中惣太郎, 井上まり子, 山岡和枝.
2. 発表標題 10代の妊娠に関連する社会経済要因の生態学的研究.
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安達美佐, 山岡和枝, 渡辺満利子, 鈴木明日香, 丹後俊郎.
2. 発表標題 生活習慣病の発症・重症化予防のためのライフスタイルアセスメント項目の標準化.
3. 学会等名 第80日本公衆衛生学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 堀内清華, 井上まり子, 山岡和枝.
2. 発表標題 ラオス国において必須新生児ケアの郡病院での質を維持するための介入評価.
3. 学会等名 国際保健医療学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yamaoka K, Watanabe J, Watanabe M, Adachi M, Suzuki A, Tango T.
2. 発表標題 Cluster randomised controlled trial of lifestyle intervention for adolescents' health using 'SPRAT' programme.
3. 学会等名 International Society for Clinical Biostatistics (ISCB42) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yamaoka K, Watanabe J, Watanabe M, Adachi M, Nemoto A, Tango T.
2. 発表標題 A cluster randomised controlled trial of lifestyle intervention for adolescents using 'SPRAT' program.
3. 学会等名 International Society for Clinical Biostatistics (ISCB41)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 渡邊純子, 渡辺満利子, 山岡和枝, 根本明日香, 安達美佐, 丹後俊郎.
2. 発表標題 中学生の心身の健康問題低減のための保護者協力型ライフスタイル教育プログラムの評価ベースライン調査結果.
3. 学会等名 第30回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山岡和枝, 鈴木雅子, 石川ひろの, 丹後俊郎.
2. 発表標題 神奈川県における自殺死亡率と地域的特性に関する空間疫学的検討.
3. 学会等名 第30回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 六藤陽子, 井上まり子, 山岡和枝, 鶴ヶ野しのぶ, 錦谷まりこ, 矢野栄二.
2. 発表標題 持続可能な地域包括ケアシステム構築に向けて 担い手である中高年者ボランティアの特徴
3. 学会等名 第30回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遠藤光洋, 遠藤理恵子, 渡辺満利子, 根本有美, 高橋恭子, 松畠真由子, 渡邊純子, 安達美佐, 山岡和枝, 丹後俊郎.
2. 発表標題 かかりつけ医を基本とする在宅医療クリニックの介護予防支援プログラム策定に向けて.
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kobayashi Y, Yamaoka K.
2 . 発表標題 Analysis of absolute and relative thresholds of intraoperative hypotension on postoperative acute kidney injury after elective noncardiac surgery.
3 . 学会等名 The 2019 American Society of Anesthesiologists Meeting will be held 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Ezaka M, Tsukamoto J, Matsuo K, Tonioka T, Yamaoka K, Nemoto A, Kin N.
2 . 発表標題 Hyperlactatemia after cardiac surgery impacts on hospital mortality and prolonged ICU stay in dialysis-dependent patients: a multicenter retrospective study.
3 . 学会等名 32th Annual Congress of ESICM (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Yamaoka K, Nemoto A, Tango T.
2 . 発表標題 Comparison of the effectiveness of lifestyle modification and the other treatments in people at high risk of type 2 diabetes by a network meta-analysis.
3 . 学会等名 International Society for Clinical Biostatistics and Australian Statistical Conference 2019. (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kobayashi Y, Yamaoka K.
2 . 発表標題 An epidemiological study of the effect of Intraoperative Hypotension on Postoperative Acute Kidney Injury. International Society for Clinical Biostatistics.
3 . 学会等名 ISCB40 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Hida E, Yamaoka K, Tango T.
2. 発表標題 Consideration of the assay sensitivity for noninferiority trials using network meta-analysis.
3. 学会等名 International Society for Clinical Biostatistics and Australian Statistical Conference 2019. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamaoka K, Nakata Y, Nakao M, Asayama K, Inoue M, Tango T.
2. 発表標題 Selection of diagnostic cut-off points considering costs of false diagnoses in three-group classification applied to pre-disease condition screening.
3. 学会等名 29th International Biometric Conference. (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamaoka K, Tango T.
2. 発表標題 Multivariate network meta-analysis of multiple outcomes and multiple treatments for type 2 diabetes by consistency and inconsistency models.
3. 学会等名 International Society for Clinical Biostatistics and Australian Statistical Conference 2018. (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山岡和枝, 浅山敬, 井上まり子, 中尾睦宏, 中田善規, 丹後俊郎.
2. 発表標題 未病のためのデータ解析 コストを加味したカットオフ値の推定
3. 学会等名 日本行動計量学会第46回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡邊純子, 渡辺満利子, 山岡和枝, 根本明日香, 安達美佐, 丹後俊郎.
2. 発表標題 中学生の心身の健康問題低減プログラム (SPRAT) 有効性研究の実施マニュアル策定.
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡邊純子, 渡辺満利子, 山岡和枝, 安達美佐, 根本明日香, 丹後俊郎.
2. 発表標題 M市域における中学生の性別体格と食事摂取等ライフスタイルとの関連性.
3. 学会等名 第29回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡辺満利子, 渡邊純子, 山岡和枝, 安達美佐, 根本明日香, 丹後俊郎
2. 発表標題 中学生における心身の健康問題の低減プログラム効果の評価: 現状調査に基づくプログラム策定
3. 学会等名 日本疫学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安達美佐, 山岡和枝, 渡辺満利子, 安達美佐, 根本明日香, 丹後俊郎
2. 発表標題 糖尿病のための行動タイプ別アプローチを加えた教育プログラムの効果の評価; 研究計画とアプローチ方法
3. 学会等名 日本疫学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安達美佐、山岡和枝、渡辺満利子、横塚昌子、渡邊純子、根本明日香、丹後俊郎
2. 発表標題 RTCによるエビデンスに基づく糖尿病・MetS等の効果的なライフスタイル教育方法
3. 学会等名 日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡辺満利子、渡邊純子、山岡和枝、根本明日香、安達美佐、丹後俊郎
2. 発表標題 中学生の心身の健康問題の軽減プログラムの効果の評価：無作為化比較試験プロトコル
3. 学会等名 日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Matsuda A, Yamaoka K, Ohkubo T, Tango T.
2. 発表標題 Assessment of quality of life with respect to response shift
3. 学会等名 統計関連学会連合大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山岡和枝、松田彩子、小林国彦
2. 発表標題 QOLの日蘭研究
3. 学会等名 日本行動計量学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山岡和枝、中田善規、中尾睦宏、浅山敬、井上まり子、丹後俊郎
2. 発表標題 未病の分析
3. 学会等名 日本行動計量学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yamaoka K, Nakata Y, Nakao M, Asayama K, Inoue M, Tango T.
2. 発表標題 A trial of diagnostic cut-off point selection in three-class classification for health questionnaire
3. 学会等名 IFCS-2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hida E, Yamaoka K, Tango T.
2. 発表標題 Consideration of hybrid non-inferiority trials design using Network-Meta-Analysis
3. 学会等名 Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nemoto A, Matsuura M, and Yamaoka K.
2. 発表標題 A Bayesian approach for population pharmacokinetic modeling of alcohol in Japanese Subjects
3. 学会等名 PAGE 2017 meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Matsumoto S, Yamaoka K, Takahashi K, Tanuma J, Mizushima D, Nguyen DT, Nguyen DT, Nguyen KV, Do CD, Oka S.
2. 発表標題 Social support plays a critical role in enhancing mental health among HIV-infected patients in Hanoi, Vietnam
3. 学会等名 Asia Pacific Conference on AIDS & CO-Infections (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 安達美佐、山岡和枝、渡辺満利子、渡邊純子、丹後俊郎	4. 発行年 2017年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 128
3. 書名 ライフスタイル改善の成果を導くエンパワーメントアプローチ	

1. 著者名 林知己夫編	4. 発行年 2017年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 776
3. 書名 社会調査ハンドブック (新装版)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------