

令和 6 年 6 月 9 日現在

機関番号：17201

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K11446

研究課題名（和文）活動的なライフスタイル構築のための情報技術を活用した行動変容介入に関する研究

研究課題名（英文）Research on Behavior Change Intervention Using Information Communication Technology for Promoting Active Lifestyles

研究代表者

山津 幸司 (Yamatsu, Koji)

佐賀大学・教育学部・教授

研究者番号：90299579

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：近年、我が国では高齢化に伴い要介護状態となる高齢者の増加が深刻な社会的課題となっている。フレイルは要介護状態の前段階と位置づけられているが、適切な時期に適切な介入を提供することで健康状態に戻ることが可能とされている。本研究では、研究代表者が今まで個々に注目してきた「情報通信技術の活用」と「行動変容アプローチ」を融合し、フレイル・介護予防との関連性の解明を試みた。具体的には、地域在住高齢者の身体活動・座位行動とフレイル・介護予防との関連性を解明する縦断研究（研究1）、情報通信技術を活用したフレイル・介護予防のための身体活動行動変容の無作為割付介入試験（研究2）を実施した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究1では、縦断的な観察研究を複数進め、スポーツ活動を含めた社会的活動がプレ・フレイルの予防に役立つ可能性が示された。また、歩行習慣とフレイルの関連性を明らかにすることができた。今回構築したデータセットからはさらにフレイル・介護予防との関連要因や予防因子が探索可能であり、本邦のフレイル・介護予防に資する知見の蓄積に貢献していきたい。研究2では、ウェアラブル端末とスマートフォンを活用した非対面介入法を開発することができた。これまでの研究成果を通じて、情報技術を活用した非対面運動介入は対面運動指導の減量・健康改善効果を高める可能性が示された。

研究成果の概要（英文）：In recent years, the increase in the number of elderly people who require nursing care due to the aging of the population in Japan has become a serious social issue. Frailty is considered to be a precursor to the need for nursing care, but it is possible to return to a healthy state by providing appropriate intervention at the right time. In this study, the principal investigator combined the "use of information and communication technology" and "behavior change approaches," which he has focused on individually, to attempt to clarify the relationship between frailty and nursing care prevention. Specifically, we conducted a longitudinal study (Study 1) to clarify the relationship between physical activity and sedentary behavior of community-dwelling elderly people and frailty and nursing care prevention, and a randomized intervention trial (Study 2) of physical activity behavior change for frailty and nursing care prevention using information and communication technology.

研究分野：健康行動学

キーワード：行動科学 身体活動 座位行動 フレイル 非対面介入 遠隔教育 介護予防 高齢者

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、我が国では高齢化に伴い要介護状態となる高齢者の増加が深刻な社会的課題となっている。フレイルは要介護状態の前段階と位置づけられ、種々の適切な介入で健常状態に戻すことが可能とされている。本研究では、研究代表者が今まで個々に注目してきた「情報通信技術の活用」と「行動変容アプローチ」を融合し、フレイル・介護予防との関連性の解明を試みる。具体的には、地域在住高齢者の身体活動・座位行動とフレイル・プレフレイルの発現に関する縦断研究(研究1)、情報通信技術を活用したフレイル予防のための身体活動行動変容の無作為割付介入試験(研究2)を実施し、フレイル予防に有効な介入法の確立を目指す。

2. 研究の目的

地域在住高齢者の身体活動・座位行動とフレイル予防との関連性を解明するための縦断研究(研究1)、情報通信技術を活用したフレイル予防のための身体活動行動変容の無作為割付介入試験(研究2)を実施し、フレイル予防に有効な介入法を確立することであった。

3. 研究の方法

研究1の目的は地域在住高齢者を対象に身体活動・座位行動とプレ・フレイル新規発現の因果関係を探索的に明らかにすることであった。研究デザインは前向き縦断研究で追跡期間は2年間とする。研究対象は地域在住高齢者約600名である。次の調査項目を1)基本属性:性、年齢、疾患・服薬の有無、身長や体重、生活習慣(運動、飲酒、喫煙、睡眠)、社会活動状況、就労の有無、など、2)フレイル評価:妥当性などが確認済みの日本版 Cardiovascular Health Study (CHS)基準(Sateke et al., 2017)、3)身体活動・座位行動(International Physical Activity Questionnaire (I-PAQ))、4)体力(握力、歩行速度)を毎年測定した。分析では、身体活動と座位行動のどちらがプレ・フレイルの新規発現と関連が大きいのか、身体活動と座位行動にプレ・フレイルの新規発現と量反応関係はあるか(いずれも交絡因子調整後)を明らかにする。

研究2の目的は、プレ・フレイルからの改善を目的とする情報技術を活用した身体活動介入法の有効性の検証することであった。研究デザインは無作為化割付介入試験(介入期間は3~6ヵ月、対象群は運動教室週1回、介入群は対面運動教室週1回に加えてIoT(ウェアラブル型身体活動量計による介入期間中の身体活動と座位行動のモニタリング)及びICT(タブレットPC)を活用した専門家面談による月2回の行動変容介入)であった。対象はプレ・フレイルに該当する地域在住高齢者約70名(対象群35名、行動変容介入群35名)であった。介入方法は、参加者は自宅周辺の公民館にて週1回の運動教室を提供、行動変容介入群には介入の全期間中ウェアラブル型身体活動量計を装着させ、そのモニタリング情報をもとに月2回30分程度の行動変容カウンセリングをICT経由で提供。介入提供者は博士号取得済みで行動変容カウンセリングの経験を十分に備えた専門家が担当した。調査項目は研究1と同様に介入前後に測定するが、客観的に身体活動・座位行動を評価するためにウェアラブル端末を2週間以上装着させた。分析では、行動変容介入の有効性を評価するために、1)体力・身体活動・座位時間の介入前後の変化、2)プレ・フレイルの改善率、をそれぞれ群間比較した。

4. 研究成果

研究1では、縦断的な観察研究を複数進め、そのデータ解析の中から、スポーツ活動を含めた社会的活動がプレ・フレイルの予防に役立つ可能性が示された。また、歩行習慣とフレイルの関連性を明らかにすることができた。今回構築したデータセットからはさらにフレイル・介護予防との関連要因や予防因子が探索可能であり、本邦のフレイル・介護予防に資する知見の蓄積に貢献していきたい。

研究2では、対面での運動指導の直後にウェアラブル端末(FitBit)とスマートフォンを活用した非対面介入を提供する無作為割付介入試験を実施した。その結果、従来通りの知見と同様に対面による3か月の運動指導の減量・健康改善効果が認められるが、その後引き続き情報技術を活用した非対面運動介入を提供したことで対面介入時の減量・健康改善効果を更に上回る改善を生み出せる可能性が示された。対面運動介入の健康改善効果は認められるものの提供側だけでなく参加側にも負担やコストが生じることが知られているため、今後より負担の少ない非対面介入を効率的に組み合わせる方法を検討していく必要がある。以上の結果より、ウェアラブル端末(FitBit)とスマートフォンを活用した非対面介入法を開発することができた。

これまでの研究成果を通じて、情報技術を活用した非対面運動介入は対面運動指導の減量・健康改善効果を高める可能性が示された。対面運動介入の健康改善効果は認められるものの提供側だけでなく参加側にも負担やコストが生じることが知られているため、今後より負担の少ない非対面介入を効率的に組み合わせる方法を検討していく必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計54件（うち査読付論文 39件 / うち国際共著 17件 / うちオープンアクセス 37件）

1. 著者名 Yamatsu Koji, Narazaki Kenji	4. 巻 19
2. 論文標題 Feasibility of the Remote Physical Activity Follow-Up Intervention after the Face-to-Face Program for Healthy Middle-Aged Adults: A Randomized Trial Using ICT and Mobile Technology	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 4922 ~ 4922
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph19084922	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 Mori Takaaki, Aoki Takumi, Oishi Kan, Harada Tetsuo, Tanaka Chiaki, Tanaka Shigeho, Tanaka Hideki, Fukuda Kazuhiko, Kamikawa Yasuko, Tsuji Nobuhiro, Komura Keisuke, Kokudo Shohei, Morita Noriteru, Suzuki Kazuhiro, Yamatsu Koji, Ishii Kojiro, et al.	4. 巻 22
2. 論文標題 Neighborhood-level socioeconomic factors moderate the association between physical activity and relative age effect: a cross-sectional survey study with Japanese adolescents	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Public Health	6. 最初と最後の頁 1656-1656
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12889-022-14052-5	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 日高茂暢, 後藤和彦, 中村理美, 山津幸司, 井上伸一, 芳野正昭, 松山郁夫	4. 巻 16
2. 論文標題 手書きの心理運動モデルと内部モデル障害仮説を用いた発達性協調運動症の書字困難に関する検討	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 九州生活福祉支援研究会研究論文集	6. 最初と最後の頁 1 11
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 無
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 大石 寛, 青木 拓巳, 山津 幸司, 渡邊 将司, 香村 恵介, 辻 延浩, 田中 千晶, 安部 孝文, 笠次 良爾, 久米 大祐, 森 隆彰, 石井 好二郎	4. 巻 94
2. 論文標題 所在する学校の運営母体による小中学生の睡眠習慣の違い: 中都市における公立学校と国立学校との比較	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 発育発達研究	6. 最初と最後の頁 17-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5332/hatsuhatsu.2022.94_17	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 山津幸司	4. 巻 9
2. 論文標題 高等学校の運営主体が全国高等学校野球選手権大会の予選成績に及ぼす影響 : 佐賀県における私立の高等学校は公立校より夏の甲子園大会に出場しやすいのか?	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 九州地区国立大学教育系・文系研究論文集	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) 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 大澤訓永, 山津幸司, 鈴木智恵子, 矢田幸博	4. 巻 19
2. 論文標題 頭頸部への連続的な施術による心理生理的な効果の解析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アンチエイジング医学	6. 最初と最後の頁 50-61
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 山津幸司	4. 巻 9
2. 論文標題 全国高等学校野球選手権大会の佐賀県予選成績に及ぼす影響 : 私立の高等学校の予選成績は公立校より優れているのか?	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 九州地区国立大学教育系・文系研究論文集	6. 最初と最後の頁 1-18
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 Mizutani Shinsuke, Matsuzaki Hideaki, Iyota Kiyomi, Tani Asuka, Oku Saori, Tabuchi Hiroaki, Fujiwara Akiko, Hase-Tamaru Shizuka, Kishimoto Hiro, Narazaki Kenji	4. 巻 20
2. 論文標題 Changes of Oral and Physical Functions in Older Japanese Who Participated in Keyboard Harmonica and Exercise Classes during COVID-19-Related Movement Restrictions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 3700 ~ 3700
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph20043700	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 Tani Asuka, Mizutani Shinsuke, Kishimoto Hiro, Oku Saori, Iyota Kiyomi, Chu Tianshu, Liu Xin, Kashiwazaki Haruhiko	4. 巻 15
2. 論文標題 The Impact of Nutrition and Oral Function Exercise on among Community-Dwelling Older People	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Nutrients	6. 最初と最後の頁 1607 ~ 1607
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nu15071607	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 Chu Tianshu, Chen Tao, Saito Takafumi, Takayanagi Shigemi, Fukumori Hideaki, Masaki Yoshinori, Kumagai Shuzo, Kishimoto Hiro	4. 巻 21
2. 論文標題 Development of a Point-based Model for Poor Academic Performance in Japanese University Students Based on Lifestyle Risk Factors: A Prospective Cohort Study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Asian Journal of Medicine and Health	6. 最初と最後の頁 24 ~ 37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.9734/AJMAH/2023/v21i3800	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 該当する

1. 著者名 Saito Takafumi, Chen Tao, Yatsugi Harukaze, Chu Tianshu, Liu Xin, Kishimoto Hiro	4. 巻 13
2. 論文標題 Association between the number of chronic pain sites and neuropathic-like symptoms in community-dwelling older adults with chronic pain: a cross-sectional study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 e066554 ~ e066554
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjopen-2022-066554	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 Liu X., Chen T., Chen S., Yatsugi H., Chu T., Kishimoto H.	4. 巻 12
2. 論文標題 The Relationship between Psychological Distress and Physical Frailty in Japanese Community-Dwelling Older Adults: A Cross-Sectional Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Journal of Frailty & Aging	6. 最初と最後の頁 43-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14283/jfa.2022.63	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 該当する

1. 著者名 Saito Takafumi, Chen Tao, Yatsugi Harukaze, Chu Tianshu, Liu Xin, Kishimoto Hiro	4. 巻 7
2. 論文標題 Independent and combined associations of depressive symptoms and sleep disturbance with chronic pain in community-dwelling older adults	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PAIN Reports	6. 最初と最後の頁 e1034 ~ e1034
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/PR9.0000000000001034	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 該当する

1. 著者名 Tani Asuka, Mizutani Shinsuke, Oku Saori, Yatsugi Harukaze, Chu Tianshu, Liu Xin, Iyota Kiyomi, Kishimoto Hiro, Kashiwazaki Haruhiko	4. 巻 22
2. 論文標題 Association between oral function and physical pre-frailty in community-dwelling older people: a cross-sectional study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	6. 最初と最後の頁 726-726
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12877-022-03409-5	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 Matsuzaki Hideaki, Kishimoto Hiro, Nofuji Yu, Chen Tao, Narazaki Kenji	4. 巻 22
2. 論文標題 Predictive ability of the total score of the Kihon checklist for the incidence of functional disability in older Japanese adults: An <sc>8 year</sc> prospective study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Geriatrics & Gerontology International	6. 最初と最後の頁 723 ~ 729
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ggi.14435	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 該当する

1. 著者名 Yokote Tsubasa, Yatsugi Harukaze, Chu Tianshu, Liu Xin, Kishimoto Hiro	4. 巻 10
2. 論文標題 Association between Walking Habit and Physical Frailty among Community-Dwelling Older Adults	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Healthcare	6. 最初と最後の頁 1396 ~ 1396
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/healthcare10081396	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 中山和洋, 矢次春風, 三好敢太, 岸本裕歩	4. 巻 43
2. 論文標題 足関節外側靭帯損傷患者における急性期の身体活動と疼痛および腫脹の変化	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日足外会誌(日本足の外科学会雑誌)	6. 最初と最後の頁 1-4
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 藤谷順三, 矢次春風, 劉昕, 陳涛, 陳斯, 岸本裕歩	4. 巻 10
2. 論文標題 地域在住高齢者における足圧バランス機能と身体的フレイルとの関連	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 介護予防・健康づくり研究	6. 最初と最後の頁 11-20
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ishihara Toru, Morita Noriteru, Nakajima Toshihiro, Yamatsu Koji, Okita Koichi, Sagawa Masato, Kamiyo Keita	4. 巻 6
2. 論文標題 Differential effects of changes in cardiorespiratory fitness on worst- and best- school subjects	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 npj Science of Learning	6. 最初と最後の頁 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41539-021-00086-8	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 Oishi Kan, Aoki Takumi, Yamatsu Koji, Ishii Kojiro et al.	4. 巻 58
2. 論文標題 Association of Neighborhood Food Environment and Physical Activity Environment With Obesity: A Large-Scale Cross-Sectional Study of Fifth- to Ninth-Grade Children in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing	6. 最初と最後の頁 4.6958E+14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/00469580211055626	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 山津幸司	4. 巻 8
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染症蔓延から1年後の大学体育の開講状況 : 九州地区国立教員養成大学・学部 の分析結果からの第二報	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 九州地区国立大学教育系・文系研究論文集	6. 最初と最後の頁 No.2
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 Chen Sanmei, Chen Tao, Honda Takanori, Nofuji Yu, Kishimoto Hiro, Narazaki Kenji	4. 巻 19
2. 論文標題 Associations of Objectively-Measured Sedentary Time and Patterns with Cognitive Function in Non-Demented Japanese Older Adults: A Cross-Sectional Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 1999 ~ 1999
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph19041999	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 Yatsugi Harukaze, Chen Tao, Chen Si, Liu Xin, Kishimoto Hiro	4. 巻 19
2. 論文標題 The Associations between Objectively Measured Physical Activity and Physical Function in Community-Dwelling Older Japanese Men and Women	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 369 ~ 369
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph19010369	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 Chen Tao, Honda Takanori, Chen Sanmei, Kishimoto Hiro, Kumagai Shuzo, Narazaki Kenji	4. 巻 21
2. 論文標題 Potential utility of physical function measures to improve the risk prediction of functional disability in community-dwelling older Japanese adults: a prospective study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	6. 最初と最後の頁 476
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12877-021-02415-3	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 Iyota Kiyomi, Mizutani Shinsuke, Kishimoto Hiro, Oku Saori, Tani Asuka, Yatsugi Harukaze, Chu Tianshu, Liu Xin, Kashiwazaki Haruhiko	4. 巻 in press
2. 論文標題 Effect of Isometric Tongue Lifting Exercise on Oral Function, Physical Function, and Body Composition in Community-Dwelling Older Individuals: A Pilot Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Gerontology	6. 最初と最後の頁 1~11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000518270	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 Yatsugi Harukaze, Chen Tao, Chen Si, Narazaki Kenji, Nagayoshi Sho, Kumagai Shuzo, Kishimoto Hiro	4. 巻 18
2. 論文標題 Normative Data of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time in Community-Dwelling Older Japanese	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 3577~3577
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph18073577	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 Nakamura Kimitaka, Yoshida Daigo, Honda Takanori, Hata Jun, Shibata Mao, Hirakawa Yoichiro, Furuta Yoshihiko, Kishimoto Hiro, Ohara Tomoyuki, Chen Sanmei, Kitazono Takanari, Nakashima Yasuharu, Ninomiya Toshiharu	4. 巻 12
2. 論文標題 Midlife and late life diabetes and sarcopenia in a general older Japanese population: The Hisayama Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Diabetes Investigation	6. 最初と最後の頁 1899~1907
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jdi.13550	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 Nakamura Kimitaka, Yoshida Daigo, Honda Takanori, Hata Jun, Shibata Mao, Hirakawa Yoichiro, Furuta Yoshihiko, Kishimoto Hiro, Ohara Tomoyuki, Kitazono Takanari, Nakashima Yasuharu, Ninomiya Toshiharu	4. 巻 31
2. 論文標題 Prevalence and Mortality of Sarcopenia in a Community-dwelling Older Japanese Population: The Hisayama Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Epidemiology	6. 最初と最後の頁 320~327
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2188/jea.JE20190289	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 大石優利亜, 岸本裕歩	4. 巻 44
2. 論文標題 地域在住高齢者の身体的フレイルの有症率の性差	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 健康科学	6. 最初と最後の頁 33-39
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 無
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 藤谷順三, 岸本裕歩	4. 巻 44
2. 論文標題 高齢者におけるバランス機能と身体的フレイルとの関連	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 健康科学	6. 最初と最後の頁 19-31
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 無
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 Tsubasa Yokote, Hiro Kishimoto	4. 巻 9
2. 論文標題 Association between walking exercise and physical function: in community-dwelling older people	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Phys Med Rehabil	6. 最初と最後の頁 1000611
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 無
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 Toru Ishihara, Toshihiro Nakajima, Koji Yamatsu, Koichi Okita, Masato Sagawa, Noriteru Morita	4. 巻 30
2. 論文標題 Relationship of participation in specific sports to academic performance in adolescents: A 2 year longitudinal study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports	6. 最初と最後の頁 1471-1482
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/sms.13703	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 Toru Ishihara, Toshihiro Nakajima, Koji Yamatsu, Koichi Okita, Masato Sagawa, Noriteru Morita	4. 巻 5
2. 論文標題 Longitudinal relationship of favorable weight change to academic performance in children	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 npj Science of Learning	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41539-020-0063-z	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 山津幸司	4. 巻 7
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染症蔓延初期の大学体育の開講状況 : 九州地区国立教員養成大学・学部開講授業の分析結果からの考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 九州地区国立大学教育系・文系研究論文集	6. 最初と最後の頁 1-18
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 Toru Ishihara, Noriteru Morita, Toshihiro Nakajima, Koji Yamatsu, Koichi Okita, Masato Sagawa, Keita Kamijo	4. 巻 6
2. 論文標題 Differential effects of changes in cardiorespiratory fitness on worst- and best- school subjects	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 npj Science of Learning	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41539-021-00086-8	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 山津幸司	4. 巻 5
2. 論文標題 地方国立大学教員養成学部・大学院の科研費採択に関連する要因 : 2019年度の研究推進の取組とその成果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学教育学部研究論文集	6. 最初と最後の頁 163-172
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 無
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 山津幸司	4. 巻 5
2. 論文標題 幼稚園教員養成課程における領域「健康」の新設科目の開講状況：国立教員養成大学・学部のシラバス分析による結果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学教育学部研究論文集	6. 最初と最後の頁 155-162
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 無
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 山津幸司	4. 巻 39
2. 論文標題 幼稚園教員養成課程における領域「健康」の指導法担当者の特徴：全国国立教員養成大学・学部開講授業の分析結果からの考察	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学教育実践研究	6. 最初と最後の頁 121-130
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 無
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 山津幸司、山津満代	4. 巻 5
2. 論文標題 保健体育科教員養成課程で提供されている体育心理学関連科目の特徴と課題：国立教員養成大学・学部での開講授業の分析結果から	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学大学院学校教育学研究科研究紀要	6. 最初と最後の頁 244-253
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 無
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 江藤真美子、鈴木智恵子、山津幸司	4. 巻 5
2. 論文標題 学校におけるヘルスリテラシー研究の現状と課題：システムティック・レビューを対象としたレビュー	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学大学院学校教育学研究科研究紀要	6. 最初と最後の頁 274-285
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 無
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 Harukaze Yatsugi, Tao Chen, Si Chen, Kenji Narazaki, Sho Nagayoshi, Shuzo Kumagai, Hiro Kishimoto	4. 巻 18
2. 論文標題 Normative data of objectively measured physical activity and sedentary time in community-dwelling older Japanese.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Environ Res Public Health	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) 10.3390/ijerph18073577	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 Kimitaka Nakamura, Daigo Yoshida, Takanori Honda, Jun Hata, Mao Shibata, Yoichiro Hirakawa, Yoshihiko Furuta, Hiro Kishimoto, Tomoyuki Ohara, Sanmei Chen, Takanari Kitazono, Yasuharu Nakashima, Toshiharu Ninomiya	4. 巻 in press
2. 論文標題 Midlife and late-life diabetes and sarcopenia in a general older Japanese population: the Hisayama Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Diabetes Investig	6. 最初と最後の頁 1-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jdi.13550	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 Kimitaka Nakamura, Daigo Yoshida, Takanori Honda, Jun Hata, Mao Shibata, Yoichiro Hirakawa, Yoshihiko Furuta, Hiro Kishimoto, Tomoyuki Ohara, Takanari Kitazono, Yasuharu Nakashima, Toshiharu Ninomiya	4. 巻 in press
2. 論文標題 Prevalence and mortality of sarcopenia in a community-dwelling older Japanese population: the Hisayama Study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Epidemiol	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2188/jea.JE20190289	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 劉昕、岸本裕歩	4. 巻 43
2. 論文標題 高齢者における心理的苦痛と身体的フレイルの関連性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 健康科学	6. 最初と最後の頁 43-50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15017/4372013	査読の有無 無
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 横手翼、岸本裕歩	4. 巻 43
2. 論文標題 地域在住高齢者における歩行運動と身体機能の関連	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 健康科学	6. 最初と最後の頁 33-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15017/4372012	査読の有無 無
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 熊谷秋三、陳斯、岸本裕歩	4. 巻 22
2. 論文標題 地域における身体的フレイルのためのヘルスケアシステム	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 健康支援	6. 最初と最後の頁 129-136
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/gerona/glaa046	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 該当する

1. 著者名 齋藤健治、渡邊正和、佐藤菜穂子、井上伸一	4. 巻 なし
2. 論文標題 異なる習熟レベルの選手のバットスイング分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本機械学会2020年年次大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 1-4
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 井上伸一、井上希凜、齋藤健治、渡邊正和、永富達也	4. 巻 なし
2. 論文標題 ニューラルネットワークを用いて歩行能力を簡便に評価するシステムの開発	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本バイオメカニクス学会第26回大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 1-2
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 井上伸一、井上希凜、齋藤健治、渡邊正和、山津幸司、永富達也	4. 巻 5
2. 論文標題 ニューラルネットワークによる歩行モデルの構築と歩行能力の評価	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学教育学部研究論文集	6. 最初と最後の頁 1-6
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 無
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 松山郁夫、中村理美、永富達也、井上伸一、坂元康成	4. 巻 39
2. 論文標題 発達障害児の運動を中心とする自由遊びにおける支援の意義	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 佐賀大学教育実践研究	6. 最初と最後の頁 81-92
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 無
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 山津幸司	4. 巻 73
2. 論文標題 短時間・低頻度の運動が睡眠に及ぼす影響	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 体育の科学	6. 最初と最後の頁 528-531
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 無
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 Nagayoshi Sho, Yatsugi Harukaze, Liu Xin, Saito Takafumi, Yamatsu Koji, Kishimoto Hiro	4. 巻 6
2. 論文標題 Evaluation of Physical Activity Assessment Using a Triaxial Activity Monitor in Community-Dwelling Older Japanese Adults With and Without Lifestyle-Related Diseases	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal for the Measurement of Physical Behaviour	6. 最初と最後の頁 264 ~ 270
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1123/jmpb.2022-0055	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 山津 幸司	4. 巻 10
2. 論文標題 秋季の九州地区高等学校野球佐賀大会の私立の成績は公立より優れているのか？	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 九州地区国立大学教育系・文系研究論文集	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) 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 山津 幸司	4. 巻 8
2. 論文標題 NHK杯佐賀県高等学校野球大会の私立の成績は公立校より優れている	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 佐賀大学教育学部研究論文集	6. 最初と最後の頁 173-182
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 無
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27件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 山津幸司
2. 発表標題 大学体育を対象とした運動疫学研究の「これまで」と「これから」を考える
3. 学会等名 第77回日本体力医学会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 楚天舒, 岸本裕歩
2. 発表標題 大学生の運動時間やスポーツ活動が成績不良のリスクに及ぼす影響
3. 学会等名 第77回日本体力医学会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Saki Nakamura, Xin Liu, Tianshu Chu, Kenji Narazaki, Hiro Kishimoto
2. 発表標題 Evaluation of dietary habits on the prevention for physical frailty in the community-dwelling older Japanese adults
3. 学会等名 22nd IUNS- International Congress of Nutrition (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hiro Kishimoto, Xin Liu, Harukaze Yatsugi, Tianshu Chu
2. 発表標題 Relationship between psychological distress and physical frailty of the community-dwelling older Japanese adults: the Itoshima Frail Study
3. 学会等名 12th annual International Conference on Frailty and Sarcopenia Research (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sanmei Chen, Tao Chen, Takanori Honda, Yu Nofuji, Hiro Kishimoto, Kenji Narazaki
2. 発表標題 Cognitive frailty and risk of functional disability in Japanese older adults: A 10-year prospective cohort study
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Tao Chen, Sanmei Chen, Takanori Honda, Hiro Kishimoto, Yu Nofuji, Kenji Narazaki
2. 発表標題 Association between objectively-measured sedentary behavior and functional disability in Japanese older adults: a 9-year prospective cohort study
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 松崎英章, 辻大士, 岸本裕歩, 陳涛, 陳三妹, 野藤悠, 檜崎兼司
2. 発表標題 基本チェックリストを用いた要介護化リスク評価尺度のカットオフ値の妥当性 - 9年間の前向き追跡研究 -
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 楚 天舒, 陳 涛, 齊藤貴文, 高柳茂美, 福盛英明, 眞崎義憲, 熊谷秋三, 岸本裕歩
2. 発表標題 日本人大学生における生活習慣スコアと成績不良の発生リスクとの関連: EQU SITE Study
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 若菜 理, 古賀清和, 吉戒勝, 広田美江, 劉 昕, 横手 翼, 矢次春風, 岸本裕歩
2. 発表標題 心臓血管外科手術後患者における手術後の低強度身体活動量の変化と退院時の6分間歩行距離の回復率との関連: パイロット研究報告
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 劉 昕, 矢次春風, 楚 天舒, 横手 翼, 齊藤貴文, 岸本裕歩
2. 発表標題 心理的苦痛と慢性疼痛の組み合わせと身体的フレイルとの関連
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 横手 翼, 矢次春風, 楚 天舒, 劉 昕, 岸本裕歩
2. 発表標題 運動習慣とその他の活動の組み合わせと身体的フレイルとの関連
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中山 和洋, 矢次春風, 三好敢太, 岸本裕歩
2. 発表標題 足関節外側靭帯損傷患者の急性期の身体活動量と回復期および社会復帰時期の身体活動量との関連
3. 学会等名 第47回日本足の外科学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 井上伸一, 吉田和人, 市川浩
2. 発表標題 高校生投手の球速と身体各部位の運動学データとの関係; マーカーレス動作解析システムを用いて
3. 学会等名 日本バイオメカニクス学会第27回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hiroyuki Sasai, Takafumi Ando, Hiro Kishimoto, Narumi Kojima, Yosuke Osuka, Hunkyung Kim
2. 発表標題 Housing type and active and sedentary behaviors in older adults during the COVID-19 pandemic in Tokyo: J-SLAC Study
3. 学会等名 The 32nd Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上伸一, 井上希凜, 吉田和人, 齋藤健治
2. 発表標題 ニューラルネットワークを用いた高齢者の歩行動作の評価-ジャイロセンサを用いて-
3. 学会等名 日本バイオメカニクス学会第26回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岸本裕歩
2. 発表標題 新型コロナウイルスの感染拡大の状況下で求められる新たな健康支援・介護予防を考える
3. 学会等名 第22回日本健康支援学会学術大会・第8回日本介護予防・健康づくり学会大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岸本裕歩
2. 発表標題 計測科学に基づく介護予防の展開
3. 学会等名 第30回福岡県理学療法士学会特別講演（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Asuka Tani, Shinsuke Mizutani, Kiyomi Iyota, Harukaze Yatsugi, Saori Oku, Tianshu Chu, Xin Liu, Hiro Kishimoto, Haruhiko Kashiwazaki
2. 発表標題 Effect of isometric tongue lifting exercise on oral function, physical function, and body composition in the elderly
3. 学会等名 Kyudai Oral Bioscience & OBT Research Center Joint International Symposium 2020（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tianshu Chu, Tao Chen, Shuzo Kumagai, Hiro Kishimoto
2. 発表標題 Health-related factors associated with academic performance among university freshmen: the EQU SITE Study
3. 学会等名 The 5th World Congress on Public Health and Health Care Management (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takafumi Saito, Tao Chen, Harukaze Yatsugi, Tianshu Chu, Xin Liu, Hiro Kishimoto
2. 発表標題 Relationship Between the Type of Pain and Frailty in Community-Dwelling Japanese Older People
3. 学会等名 The Gerontological Society of America (GSA) 2020 Annual Scientific Meeting Online (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 池永千寿子、熊谷秋三、岸本裕歩
2. 発表標題 勤労者における30分以上連続する座位行動の関連要因とその性差
3. 学会等名 第22回日本健康支援学会学術大会・第8回日本介護予防・健康づくり学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 羅瀾、劉昕、岸本裕歩
2. 発表標題 日本人地域高齢者における特定の慢性疾患保有数と認知機能低下との関連：糸島フレイル疫学研究
3. 学会等名 第22回日本健康支援学会学術大会・第8回日本介護予防・健康づくり学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中山和洋、矢次春風、三好敢太、岸本裕歩
2. 発表標題 足関節捻挫患者の歩数、生活活動および座位時間の変化：急性期と回復期の比較
3. 学会等名 第45回日本足の外科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 奥 菜央理、水谷慎介、伊與田清美、谷 明日香、北岡優衣、岸本裕歩、柏崎晴彦
2. 発表標題 地域在住高齢者の口腔機能と運動機能の関連および舌圧訓練器介入による効果の検討：糸島フレイル研究
3. 学会等名 日本老年歯科医学会代31回学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松崎英章、陳 涛、岸本裕歩、水谷慎介、檜崎兼司
2. 発表標題 主観的口腔機能とフレイル表現型の発症との関連
3. 学会等名 第75回日本体力医学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 齋藤健治、渡邊正和、佐藤菜穂子、井上伸一
2. 発表標題 異なる習熟レベルの選手のバットスイング分析
3. 学会等名 日本機械学会2020年年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井上伸一、井上希凜、齋藤健治、渡邊正和、永富達也
2. 発表標題 ニューラルネットワークを用いて歩行能力を簡便に評価するシステムの開発
3. 学会等名 日本バイオメカニクス学会第26回大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔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
研究分担者	岸本 裕歩 (Kishimoto Hiro) (00596827)	九州大学・基幹教育院・准教授 (17102)	
研究分担者	井上 伸一 (Inoue Shinichi) (80260727)	佐賀大学・教育学部・教授 (17201)	

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
---------	---------