

令和 6 年 5 月 14 日現在

機関番号：18001
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：20K10473
研究課題名（和文）青少年の社会経済的不利と健康の関係に対する学校・地域の集合的効力の同時的修飾効果

研究課題名（英文）The effects of school and neighborhood collective efficacy on health inequalities among youth

研究代表者
高倉 実（Takakura, Minoru）
琉球大学・医学部・教授

研究者番号：70163186
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）：学校および地域レベルの集合的効力（collective efficacy：CE）が青少年の社会経済的不利と健康指標との関連にどのような介在的役割を果たすのかを解明することを目的とした。沖縄全域から抽出した高校の生徒を対象に調査した横断データを用いて検討したところ、いくつかの健康危険行動に社会経済格差がみられた。学校や地域の集団レベルCEは高校生の健康危険行動を抑制するという文脈効果や健康危険行動の社会経済格差を緩衝するという修飾効果はみられなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、青少年の健康における社会経済格差に対して、学校と地域という集団レベルの社会関係資本（学校力と地域力）のいずれが、どのような介在的役割を果たすかを検討したところ、集団レベルの学校力や地域力は青少年の健康危険行動と予防的な関係を示さず、社会経済格差も緩衝しないことを見出したことに学術的意義がある。青少年の健康危険行動の予防には個人レベル要因や家族要因を考慮する必要性を提示できるので、学校保健分野の進展に貢献する。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study was to investigate the modifying role of collective efficacy (CE) at the school and neighborhood levels in the association between socioeconomic disadvantage and health indicators among youth. Using cross-sectional data from a survey of high school students selected across Okinawa, we found socioeconomic disparities in several health risk behaviors. We also found no contextual effects of school- or neighborhood-level CEs in preventing health risk behaviors among high school students, nor any modifying effects in buffering socioeconomic disparities in health risk behaviors.

研究分野：学校保健

キーワード：学校保健 社会疫学 健康格差

1. 研究開始当初の背景

青少年の社会経済的不利が健康格差につながるという知見は多く蓄積されている。健康格差是正のためには、社会経済的不利と健康の間に介在する要因の役割を明らかにし、変容可能な要因を改善する方策を考える必要がある。近年、介在要因として、社会的決定要因が注目され、これらに介入しない限り、人々の健康格差は改善されないことが指摘されてきた¹⁾。中でも、社会関係は個人や集団の取組によって変容可能であり、ヘルスプロモーションを推進するうえで重要な要因となる。

本研究では、青少年の社会経済的不利と健康との関係に介在する社会関係要因として、集合的効力 (collective efficacy) に着目する。集合的効力は、犯罪社会学分野において Sampson ら²⁾が提唱した概念で、犯罪防止といった公益のために介入しようとする意志 (インフォーマルな社会的統制) と結びついた地域住民の相互信頼や団結 (社会的凝集性) のことである。換言すれば、信頼やつながりの強い集団において、人々を公益にかなう行動に向かわせる集団の力 (地域力) と捉えられ、ソーシャル・キャピタルの一つである。Sampson らは、地域の集合的効力が暴力を減少させることや、地域の貧困と暴力との関連を媒介することを示した²⁾。公衆衛生学分野においても、地域の集合的効力が青少年の健康指標に直接影響することを報告してきた³⁾。しかし、これまでの研究は、地域レベルの集合的効力しか焦点を当ててこなかったため、学校のような他の社会文脈レベルの影響も検討する必要があった³⁾。

このような背景を踏まえて、私達は、学校を準拠集団として、青少年における健康の社会的決定要因を究明する課題に取り組んできた。その成果として、個人レベルだけでなく学校レベルの心理社会的要因が健康指標と関連することや⁴⁾、ソーシャル・キャピタル概念を学校に適用したマルチレベル研究により、学校レベルのソーシャル・キャピタルが個人の健康指標に対して文脈効果を示すことを明らかにしてきた^{5, 6)}。また、これまで、成人を対象にした地域の集合的効力を測定する尺度しかなかったため、新規に、青少年を対象に、学校と地域の両方の集合的効力を評価する尺度を開発した⁷⁾。そして、その尺度を用いて、学校および地域レベルの集合的効力と健康指標との関連を、2つの集団レベルのばらつきを同時に考慮したクロス分類マルチレベルモデル (cross-classified multilevel model) により検討したところ、個人レベル要因を調整した後も、地域より学校レベルの集合的効力が強い関連を示したことを報告した⁸⁾。これらの知見は、学校レベル要因が個人の特性だけでは説明できない集団の文脈効果を有していることを意味する。

一方、国外の先行研究は、青少年の集合的効力が社会経済的不利と健康の間に介在するかどうかを検討してきた^{3, 9)}。しかし、これらの研究は、学校あるいは地域いずれかのレベルの集合的効力を個別にしか検討しておらず、学校レベルおよび地域レベル両方の集合的効力の同時的な介在的役割については不明である。学校レベルおよび地域レベルのいずれの要因が、どのような機序で介在的役割を果たしているかを明らかにすることによって、社会経済的に不利な若者に必要な支援的環境を整えるためのより有益な政策的含意を提示することができる。

以上のことから、本研究課題の核心をなす学術的「問い」は、「青少年における健康格差是正メカニズムを知るために、学校および地域レベルの集合的効力が、青少年の社会経済的不利と健康指標との関連に対して、どのような介在的役割を果たすのか」とし、本研究はその解明を目指す。

2. 研究の目的

本研究の目的は、沖縄の高校生を対象に、青少年における社会経済的不利と健康指標との関連に対する学校および地域レベルの集合的効力の介在的役割を学校および地域レベルのばらつきを同時に扱うクロス分類マルチレベル分析により明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 令和2年度 (2020年度)

当初の予定では、初年度で青少年における学校および地域の集合的効力と健康格差に関する観察研究に使用するデータセットを作成するための質問紙調査を実施するはずであったが、新型コロナウイルス感染症の急速なまん延の影響により、学校における調査が実施できなかったため、次年度に延期した。

(2) 令和3年度 (2021年度)

2021年度は、昨年度に実施できなかった研究計画を1年ずらして、沖縄県の高校生を対象にサンプリング調査を実施した。研究実施前に、本研究課題の研究計画について、琉球大学人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会の審査を受け、承認を得た (許可番号 1632 変更1)。

2021年9月~12月にかけて、沖縄県全域の全日制公立高等学校を抽出単位として、地区と学校種を基準とした確率比例抽出によって高等学校を無作為に抽出し、各学年から1学級を選出して、そこに在籍する生徒全員を対象とした無記名自記式の質問紙調査を学級において実施した。

調査抽出校は30校、標本数は3,244名であった。調査当日の欠席者222名を除く3,022名から調査用紙を回収した。そのうち、調査拒否者230名、性別不明者184名を除いた2,608名(男子1,299名[49.8%]、女子1,309名[50.2%])を対象とした。

調査内容は、健康指標、健康関連行動、個人レベルの学校および地域における集合的効力指標⁷⁾、集団レベルの学校および地域における集合的効力指標、個人レベルの社会経済状態、家庭要因、属性等であった。集団レベル要因として、学校および地域における集合的効力得点の学校平均および地域平均を用いた。地域は居住地の郵便番号を用いて40地域に区分した。

2021年度中にデータ入力およびスクリーニングを完了し、データセットを作成した。

(3) 令和4年度～5年度(2022年度～2023年度)

研究期間を1年延長して、2022年度～2023年度にかけて、2021年調査で得たデータセットをもとに、青少年における社会経済的不利と健康指標、学校および地域レベルの集合的効力の関連性について、クロス分類マルチレベル分析を用いてデータ解析を行った。当該年度はこれらの研究成果を公表した。

4. 研究成果

健康危険行動を従属変数、集団レベルの学校および地域における集合的効力、個人レベルの学校および地域における集合的効力、社会経済状態を主な独立変数として、クロス分類マルチレベル分析を行った。以下では、クロス分類マルチレベルモデルが収束した飲酒行動と性行動の結果について報告する。なお、児童思春期の健康指標と社会経済状態との関係における学校特性の役割に関するHerkeらのレビューによると¹⁰⁾、学校レベル特性と個人レベルの社会経済状態との間に交互作用が認められ、学校構成要素の調節効果(moderating effect)が最も強いエビデンスを示したとされているので、本研究における学校および地域レベルの集合的効力の介在的役割を説明する概念モデルは、調節効果モデル、すなわち、クロスレベル交互作用モデルを採用した。

(1) 高校生の性行動の社会経済格差と学校・地域の集合的効力との関連

青少年の性行動は性感染症や望まない妊娠のリスクを高める可能性がある。効果的な性教育や予防施策の計画実施のためには、性行動の規定要因について理解することが重要となる。先行研究の多くは個人・家族要因に焦点を当てており、集団レベル要因を検討した研究は少ない。本研究では、対象のうち、分析項目に欠損があった者を除いた1,743名を分析に用いた。従属変数はこれまでの性交経験の有無を用いた。社会経済状態(socioeconomic status: SES)は親の学歴、家族構成、学校種を用いた。共変量は、性、学年、父母とのコミュニケーション(家庭要因)を用いた。分析は、学校・地域をランダム効果としたクロス分類マルチレベルロジスティック回帰モデルを適用した。結果として、性交経験有りは7.7%で、性差はみられなかったが、各SES指標に社会経済格差が認められた(図1)。

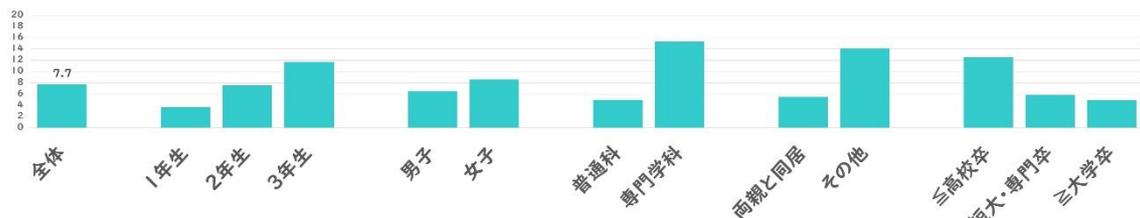


図1. 社会人口統計学的変数別にみた高校生の性交経験の出現割合

クロス分類マルチレベルモデルの結果

	Model 0		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4			
	OR	95%CI										
学校レベル学校CE*	0.53	(0.40, 0.71)	0.53	(0.39, 0.71)	0.71	(0.51, 0.99)	0.73	(0.52, 1.02)				
近隣レベル近隣CE*	0.90	(0.66, 1.23)	0.94	(0.69, 1.29)	0.98	(0.71, 1.34)	1.00	(0.73, 1.37)				
個人レベル学校CE*			0.63	(0.51, 0.77)	0.64	(0.52, 0.79)	0.67	(0.54, 0.83)				
個人レベル近隣CE*			1.02	(0.82, 1.26)	1.06	(0.85, 1.33)	1.13	(0.90, 1.41)				
学年												
1年生					1.00		1.00					
2年生					2.03	(1.16, 3.57)	2.18	(1.24, 3.85)				
3年生					3.60	(2.08, 6.22)	3.96	(2.28, 6.90)				
性												
男子					1.00		1.00					
女子					1.59	(1.05, 2.41)	1.54	(1.02, 2.34)				
学校種												
普通科					1.00		1.00					
専門学科					2.11	(1.08, 4.10)	2.16	(1.08, 4.30)				
家族構成												
両親と同居					1.00		1.00					
その他					2.14	(1.45, 3.17)	1.65	(1.07, 2.53)				
親の学歴												
高校卒					1.00		1.00					
短大・専門学校卒					0.56	(0.35, 0.91)	0.58	(0.36, 0.95)				
三大学卒					0.65	(0.40, 1.08)	0.66	(0.40, 1.09)				
父母とのコミュニケーション*									0.72	(0.58, 0.90)		
学校レベル分散	0.72	0.28	0.01	0.18	0.31	0.16	0.05	0.09	0.34	0.17	0.046	0.09
近隣レベル分散	0.13	0.12	0.29	0.04	0.11	0.12	0.34	0.03	0.12	0.12	0.35	0.03
個人レベル分散									0.14	0.13	0.28	0.04
近隣レベル分散									0.12	0.12	0.34	0.03

OR オッズ比, CI 信頼区間, SE 標準誤差, ICC 値内相関係数
 赤色は有意 (P < 0.05)
 * 1SD増加したときのOR

個人レベル要因を調整した後 (Model 3), 学校レベル集合的効力 (CE) は性交経験と予防的な関連を示したが, 地域レベル集合的効力の関連はみられなかった. 父母とのコミュニケーションを投入すると (Model 4), 学校レベル集合的効力の関連は有意ではなくなった (上表). SES 指標と学校・地域レベル集合的効力のクロスレベル交互作用は有意ではなく, 性交経験の社会経済格差に対する集合的効力の緩衝効果はみられなかった (下図).



結論として, 学校や地域における集団レベルの集合的効力が, 個人の性交経験を規制するという文脈効果や社会経済格差に対する緩衝効果はみられなかった. 性教育プログラムや予防施策は, 社会経済状態や父母とのコミュニケーションといった個人・家庭要因を考慮する必要がある.

(2) 高校生の飲酒行動の社会経済格差と学校・地域の集合的効力との関連

本研究では, 対象のうち, 分析項目に欠損があった者を除いた 1,827 名を分析に用いた. 従属変数は現在飲酒 (30 日間に 1 日以上の飲酒) の有無を用いた. SES は親の学歴, 共変量は性, 学年, 学校種, 家族構成を用いた. 分析は, 学校・地域をランダム効果としたクロス分類マルチレベルロジスティック回帰モデルを適用した. 結果として, 全体の飲酒割合は 4.8% で, SES に差がみられ, 高 SES 群の飲酒割合が低かった (図 2).

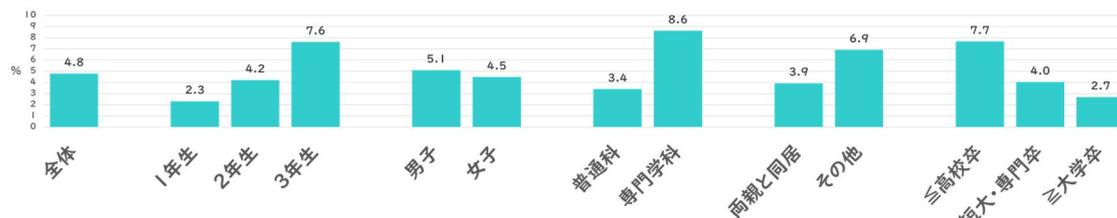


図 2. 社会人口統計学的変数別にみた高校生の現在飲酒の出現割合

クロス分類マルチレベルモデルの結果

	Model 0				Model 1				Model 2 (contextual model)				Model 3 (contextual model)			
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI		
学校レベル学校CE ^a			0.53	(0.40, 0.71)	0.62	(0.41, 0.94)	0.73	(0.44, 1.21)								
近隣レベル近隣CE ^a			1.08	(0.85, 1.37)	1.05	(0.84, 1.33)	1.07	(0.84, 1.36)								
個人レベル学校CE ^{a,b}					0.56	(0.42, 0.73)	0.56	(0.42, 0.74)								
個人レベル近隣CE ^{a,b}					1.25	(0.95, 1.64)	1.29	(0.97, 1.71)								
学年																
1年生													1.00			
2年生													1.86	(0.93, 3.74)		
3年生													3.50	(1.81, 6.75)		
性																
男子														1.00		
女子														1.05	(0.65, 1.70)	
学校種																
普通科														1.00		
専門学科														1.23	(0.46, 3.30)	
家族構成																
両親と同居														1.00		
その他														1.40	(0.87, 2.26)	
親の学歴																
≤高校卒														1.00		
短大・専門学校卒														0.66	(0.38, 1.15)	
大学卒≥														0.58	(0.32, 1.07)	
	σ^2	SE	P	ICC	σ^2	SE	P	ICC	σ^2	SE	P	ICC	σ^2	SE	P	ICC
学校レベル分散	1.01	0.42	0.02	0.23	0.66	0.31	0.035	0.17	0.67	0.31	0.03	0.17	0.66	0.32	0.04	0.17
近隣レベル分散	0.09	0.14	0.52	0.03	0.1	0.15	0.488	0.03	0.03	0.13	0.80	0.01	0.06	0.14	0.65	0.02

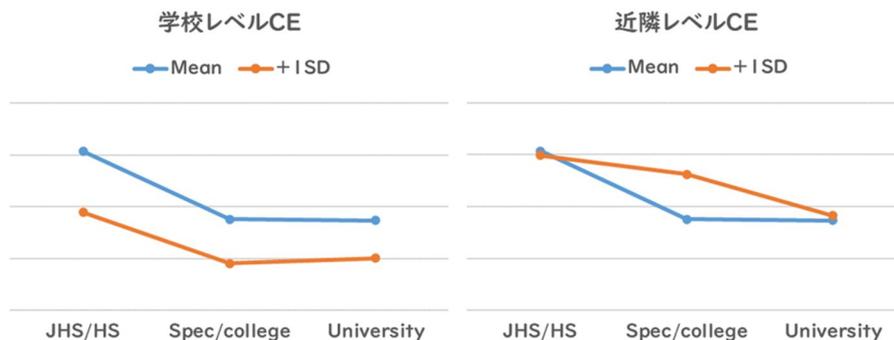
OR オッズ比, CI 信頼区間, SE 標準誤差, ICC 級内相関係数

赤色は有意 ($P < 0.05$)

^a 標準化得点, 1SD増加したときのOR

^b 全体平均中心化

個人・集団レベルの学校・地域集合的効力（CE）のみを投入したモデル（Model 2）では，学校レベル集合的効力は現在飲酒と予防的な関連を示したが，地域レベル集合的効力の関連はみられなかった．共変量を追加したモデル（Model 3）では，学校レベル集合的効力の関連が消失し，加えて，SES の関連も消失した（上表）．SES と学校・地域レベル集合的効力（CE）のクロスレベル交互作用も有意ではなく，飲酒行動の社会経済格差に対する緩衝効果はみられなかった（下図）．



結論として，学校や地域レベルの集合的効力が高校生の飲酒を抑制するという文脈効果や社会経済格差を緩衝するという修飾効果はみられなかった．高校生の飲酒予防は個人レベルの学校集合的効力が重要となる．

< 引用文献 >

1. Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM. *Social Epidemiology*. 2nd ed. 2014.
2. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. *Science* 1977;277:918-924.
3. Jackson N, Denny S, Sheridan J et al. *Health & Place* 2016;41:24-33.
4. Takakura M, Wake N, Kobayashi M. *Journal of School Health* 2010;80:544-551.
5. Takakura M. *International Journal of Public Health* 2015;60:679-689.
6. Takakura M. *Social Science & Medicine* 2011;72:299-306.
7. Takakura M, et al. *School Health* 2017;13:11-19.
8. Takakura M, et al. *Journal of Epidemiology* 2019;29:384-390.
9. Olsson G, Fritzell J. *Journal of School Health* 2015;85:871-9.
10. Herke M, et al. *BMJ Open* 2022;12:e052925.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 17件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 12件）

1. 著者名 Takakura M, Miyagi M, Kyan A.	4. 巻 19
2. 論文標題 Changes in the prevalence of health-risk behaviors among Japanese adolescents before and during the COVID-19 pandemic: 2002-2021	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 School Health	6. 最初と最後の頁 14 ~ 25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20812/jash.SH_125	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 Kyan Akira, Takakura Minoru	4. 巻 20
2. 論文標題 Impact of the COVID-19 Pandemic on the Socioeconomic Inequality of Health Behavior Among Japanese Adolescents: A 2-Year Repeated Cross-Sectional Survey	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Physical Activity and Health	6. 最初と最後の頁 538 ~ 546
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1123/jpah.2022-0489	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 Kyan A, Takakura M, Miyagi M.	4. 巻 213
2. 論文標題 Associations between 24-h movement behaviors and self-rated health: a representative sample of school-aged children and adolescents in Okinawa, Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Public Health	6. 最初と最後の頁 117 ~ 123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.puhe.2022.10.012	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 Kyan A, Takakura M, Kamiya Y, Kinjo N, Nakasone T.	4. 巻 23
2. 論文標題 Socioeconomic inequalities in toothbrushing behaviours in young children: a children's lifestyle survey in a representative population of A city, Okinawa prefecture, Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 European Archives of Paediatric Dentistry	6. 最初と最後の頁 969 ~ 977
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s40368-022-00751-5	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 喜屋武 享、宮城 政也、高倉 実	4. 巻 advpub
2. 論文標題 質問紙で調査した沖縄県の児童生徒の身体活動	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 運動疫学研究	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24804/ree.2157	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 神谷 義人、喜屋武 享、高倉 実	4. 巻 advpub
2. 論文標題 歩いて10分の距離までしか歩こうと思えない若者は誰か? : 横断研究	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 運動疫学研究	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24804/ree.2209	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 Kyan A., Takakura M.	4. 巻 207
2. 論文標題 Socio-economic inequalities in physical activity among Japanese adults during the COVID-19 pandemic	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Public Health	6. 最初と最後の頁 7 ~ 13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.puhe.2022.03.006	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 Aniya Fumika, Sakima Atsushi, Takakura Minoru, Shirai Kokoro, Shimabukuro Masumi, Todoriki Hidemi, Okumura Koichiro, Takemura Katsuya, Kinjyo Noboru, Ohya Yusuke	4. 巻 4
2. 論文標題 Effect of Nutrition Education on the Vegetable Intake of Residents in Okinawa	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Circulation Reports	6. 最初と最後の頁 131 ~ 144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circrep.cr-21-0152	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 Kobayashi Jun, Takeuchi Rie, Toyama Yuko, Gregorio Ernesto R., Kadriyan Hamsu, Estrada Crystal Amiel M., Motomura Makoto, Wake Norie, Yamada Kyoko, Ishikawa Ryuji, Takakura Minoru	4. 巻 63
2. 論文標題 Urgent need to strengthen school health in Asia and the Pacific islands	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Pediatrics International	6. 最初と最後の頁 1419 ~ 1423
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ped.14921	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 Takakura Minoru, Miyagi Masaya, Kyan Akira	4. 巻 26
2. 論文標題 Time trends of socioeconomic inequalities in adolescent smoking in Okinawa, Japan, 2008?2016: a repeated cross-sectional study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Environmental Health and Preventive Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12199-021-00948-y	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 Kyan Akira, Tanaka Shigeho, Takakura Minoru, Olds Timothy, Schranz Natasha, Tanaka Chiaki	4. 巻 10
2. 論文標題 Validity of Japanese version of a two-item 60-minute moderate-to-vigorous physical activity screening tool for compliance with WHO physical activity recommendations	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine	6. 最初と最後の頁 99 ~ 107
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7600/jpfsm.10.99	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 Tanaka Chiaki, Kyan Akira, Takakura Minoru, Olds Tim, Schranz Natasha, Tanaka Shigeho	4. 巻 18
2. 論文標題 Validation of the Physical Activity Questions in the World Health Organization Health Behavior in School-Aged Children Survey Using Accelerometer Data in Japanese Children and Adolescents	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Physical Activity and Health	6. 最初と最後の頁 151 ~ 156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1123/jpah.2019-0671	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 高倉 実、宮城 政也、喜屋武 享	4. 巻 62
2. 論文標題 沖縄県の高校生における危険行動の動向：2002年～2016年	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 学校保健研究	6. 最初と最後の頁 43～51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20812/jpnjschhealth.62.1_43	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 我部 杏奈、高倉 実、宮城 政也、喜屋武 享	4. 巻 62
2. 論文標題 小学生の永久歯齲蝕と社会経済因子および学校給食後の歯みがき時間設定状況との関連	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 学校保健研究	6. 最初と最後の頁 4～10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20812/jpnjschhealth.62.1_1	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 田中千晶, 岡田真平, 高倉実, 橋本圭司, 目澤秀俊, 安藤大輔, 田中茂穂, Anthony D Okely	4. 巻 69
2. 論文標題 幼児のWHO "24-hour movement guidelines" の充足と運動機能・認知機能との関係：SUNRISE pilot study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 体力科学	6. 最初と最後の頁 327～333
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7600/jspfsm.69.327	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 喜屋武 享、高倉 実	4. 巻 28
2. 論文標題 授業中の学習を伴う身体活動プログラム (アクティブ・レッスン・プログラム) の提案：算数を例とした場合	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本健康教育学会誌	6. 最初と最後の頁 169～175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11260/kenkokyoiku.28.169	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 喜屋武 享、高倉 実	4. 巻 88
2. 論文標題 沖縄県の中学生における学校連結性の身体活動への影響：1年間の縦断研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 発育発達研究	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） 10.5332/hatsuhatsu.2020.88_1	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 神谷義人，島袋愛，金城昇，高倉実	4. 巻 50-51
2. 論文標題 地域住民における健康づくり推進員の認知状況と人口統計学的変数との関連 南城市A地区の事例から	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 沖縄県公衆衛生学会誌	6. 最初と最後の頁 60-62
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 -

〔学会発表〕 計30件（うち招待講演 0件／うち国際学会 5件）

1. 発表者名 高倉実，喜屋武享，宮城政也
2. 発表標題 高校生の飲酒行動およびその社会経済格差と学校・近隣の集会的効力との関連
3. 学会等名 日本学校保健学会第69回学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神谷義人，喜屋武享，高倉実
2. 発表標題 大学生におけるAcceptable walking timeと移動の身体活動との関連
3. 学会等名 九州体育・スポーツ学会 第 72 回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神谷義人, 喜屋武享, 高倉実
2. 発表標題 働く世代におけるアクティブトラベルとAcceptable walking timeとの関連
3. 学会等名 第 31 回日本健康教育学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Tanaka C, Okuda M, Tanaka S, Takakura M, Okada S, Watanabe M, Sasayama K, Takami K, Watanabe T, Chong KH, Cross PL, Reilly JJ, Tremblay MS, Okely A
2. 発表標題 Adherence to the WHO Global guidelines for physical activity, sedentary behaviour, and sleep for Japanese children under 5 years of age: Interim analysis of the SUNRISE International study of movement behaviours in the early years
3. 学会等名 The 22th meeting of International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Watanabe M, Takami K, Tanaka S, Okuda M, Takakura M, Okada S, Reilly JJ, Tremblay MS, Okely A, Tanaka C
2. 発表標題 Influence of parental factors on WHO global guidelines for Japanese children under the age of five: the SUNRISE International study
3. 学会等名 The 3rd Asia-Pacific Society of Physical Activity conference (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 渡邊將司, 高見京太, 田中茂穂, 奥田昌之, 高倉実, 岡田真平, John J Reilly, Mark S Tremblay, Anthony Okely, 田中千晶
2. 発表標題 幼児の24時間行動に地域類型および園の種別で違いはあるのか: The SUNRISE Study
3. 学会等名 日本発育発達学会第22回大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 喜屋武享, 島袋桂, 喜屋武ゆりか, 宮城政也, 玉城健, 高倉実
2. 発表標題 沖縄県の小・中学生における身体活動量・スクリーンタイム・睡眠時間の人口統計学的要因による差異
3. 学会等名 第53回沖縄県公衆衛生学会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 神谷義人, 喜屋武享, 高倉実
2. 発表標題 働く世代における推奨身体活動の充足率および関連要因は沖縄県と首都圏で異なるか? : 横断研究
3. 学会等名 第53回沖縄県公衆衛生学会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 喜屋武享, 高倉実
2. 発表標題 青少年における健康行動の経済的不平等はCOVID-19パンデミック前後で異なるか: 全国規模の反復横断調査データを用いた解析
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高倉実, 宮城政也, 喜屋武享
2. 発表標題 コロナ禍における高校生の危険行動の動向: 2002年~2021年
3. 学会等名 日本学校保健学会第68回学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 神谷義人, 喜屋武享, 高倉実
2. 発表標題 働く世代における交通行動 (Travel Behavior) と歩数との関連
3. 学会等名 第24回日本運動疫学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 神谷義人, 喜屋武享, 高倉実
2. 発表標題 働く世代における交通行動 (Travel Behavior) とBMIとの関連
3. 学会等名 第30回日本健康教育学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高倉実, 喜屋武享, 宮城政也
2. 発表標題 高校生の性行動の社会経済格差と学校・近隣の集会的効力との関連
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 喜屋武享, 高倉実, 宮城政也
2. 発表標題 思春期学生の身体活動は体力運動能力の社会経済格差を緩衝するか
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神谷義人, 喜屋武享, 高倉実
2. 発表標題 働く世代における10分以内であれば歩こうと思う人の特徴
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 喜屋武享, 島袋桂, 喜屋武ゆりか, 宮城政也, 仲座正, 高倉実
2. 発表標題 3軸加速度計で測定した前思春期児童の身体活動量：学校包括型身体活動促進プログラム研究のベースラインデータ
3. 学会等名 日本体力医学会第37回近畿地方会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 喜屋武享, 高倉実, 田中茂穂, 奥田昌之, 岡田真平, John Reilly, Mark Tremblay, Anthony Okely, 田中千晶
2. 発表標題 沖縄県の幼児における社会経済状態と24時間の日常生活行動との関連：SUNRISE study
3. 学会等名 日本発育発達学会第21回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 M Takakura, A Kyan, M Miyagi, M Kobayashi
2. 発表標題 Trends in current alcohol use among Japanese adolescents by sociodemographic groups
3. 学会等名 14th European Public Health Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 A Kyan, M Takakura, M Miyagi, M Kobayashi
2. 発表標題 Adherence to 24-hour movement guidelines among Japanese elementary and junior high school students
3. 学会等名 14th European Public Health Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 崎間 敦, 高倉 実, 安仁屋 文香, 白井 こころ, 島袋 真澄, 等々力 英美, 奥村 耕一郎, 武村 克哉, 金城 昇, 大屋 祐輔
2. 発表標題 家庭の味付けと小学生の肥満および食品摂取の関連
3. 学会等名 第43回日本高血圧学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安仁屋 文香, 崎間 敦, 高倉 実, 白井 こころ, 島袋 真澄, 等々力 英美, 奥村 耕一郎, 武村 克哉, 金城 昇, 大屋 祐輔
2. 発表標題 地域健康づくりにおける野菜摂取量増加の取り組み
3. 学会等名 第43回日本高血圧学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 神谷 義人, 喜屋武 享, 金城 昇, 仲宗根 正, 高倉 実
2. 発表標題 沖縄県A市における乳幼児を育てる世帯の経済状態と子育てにおいて気になることとの関連 自由記述の分析
3. 学会等名 第68回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 喜屋武 享, 神谷 義人, 金城 昇, 仲宗根 正, 高倉 実
2. 発表標題 乳幼児における社会経済的状況と歯磨き行動との関連 沖縄県A市こどもの生活等に関する調査
3. 学会等名 第68回日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高倉実, 宮城政也, 喜屋武享
2. 発表標題 社会人口統計学的特性別にみた思春期アルコール使用の経年変化：2008年～2016年
3. 学会等名 第184回琉球医学会例会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神谷義人, 喜屋武享, 高倉実, 金城昇, 仲宗根正
2. 発表標題 沖縄県A市の乳幼児における社会経済的状況と生活習慣との関連
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kobayashi M, Takakura M, Kakazu K, Gredzuk S, Masuzawa T, Kyan A, Ganaha Y, Endoh H.
2. 発表標題 Study of factors related to social and emotional skills in early childhood in Japan
3. 学会等名 16th World Congress on Public Health (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中千晶, 岡田真平, 高倉実, 田中茂穂, 安藤大輔, Anthony Okely
2. 発表標題 幼児における “ WHO 24-Hour Movement Guidelines ” の国際比較調査のパイロットスタディ
3. 学会等名 日本発育発達学会第18回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神谷義人, 島袋愛, 金城昇, 高倉実
2. 発表標題 地域住民における健康づくり推進員の認知状況と人口統計学的変数との関連 南城市A地区の事例から
3. 学会等名 第51回沖縄県公衆衛生学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 喜屋武享, 高倉実, 田中茂穂, 田中千晶
2. 発表標題 沖縄県の小・中学生における身体活動量の実態およびWHO身体活動ガイドラインの達成状況
3. 学会等名 第51回沖縄県公衆衛生学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 等々力英美, 伊藤早苗, 杉山賢明, 朝倉敬子, 高倉実
2. 発表標題 沖縄県小学校における親と児童の食事摂取と家族機能との関係性
3. 学会等名 第51回沖縄県公衆衛生学会
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	宮城 政也 (Miyagi Masaya) (80316215)	琉球大学・教育学部・教授 (18001)	
研究 分担者	喜屋武 享 (Kyan Akira) (40845343)	琉球大学・医学部・准教授 (18001)	

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