子どもの身体活動および体力における社会経済格差の推移

喜屋武　享　（琉球大学医学部，京都大学大学院医学研究科）　Mail: akyan@cs.u-ryukyu.ac.jp

リサーチクエスチョン

➢日本人青少年の身体活動や体力に社会経済格差は認められるか

目的

1. 系統レビューによって、子どもを含む日本人集団における身体活動の社会経済格差研究の動向と方法論的課題を明らかにする。
2. 反復横断研究データを用いてCOVID-19前禍の身体活動格差の推移を検討する。
3. 政府統計データを用いた生態学的研究により、子どもの体力に潜む社会経済格差の推移を明らかにする。

目的：日本人集団における身体不活動の社会経済格差研究の動向を明らかにする（in preparation）

方法
研究デザイン： スコーピングレビューscoping review
検索式：”physical activity” ”sedentary behavior” ”socio-economic factor” ”Japan”
電子データベース：Pubmed、Web of Science、Scopus

Inclusion criteria	Exclusion criteria
1)対象は日本国内の一般人口集団	1)日本以外
2)参加者の年齢は不問（子どもから大人まで全て）	2)動物または人間以外
3)男女双方の情報を含む	3)介入研究からのフォローアップ
4)社会経済グループ間で身体活動または座りがちな行動パターンを比較する観察研究	4)体重に関する治療研究、臨床現場での研究

データ統合の方法：
- 申請者と研究協力者（東海大学体育学部 講師 松下宗洋氏）がそれぞれ個別に文献を査閲する。研究者間の意見の相違は協議してコンセンサスを得る。
- 対象研究の結果、研究データ（例：著者名、発表年、国）、参加者の特徴（例：年齢、参加人数）、社会経済指標（例：所得、教育状況、職業）、身体活動＆座位行動（例：評価、カテゴリー、単位）、共変量、その相対リスク（95%信頼区間）について、叙述的に統合する。

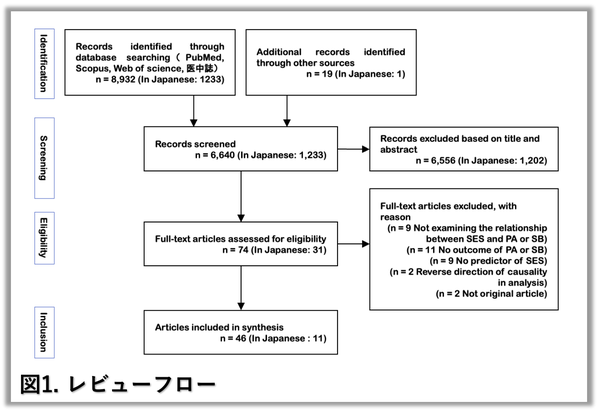


図1. レビューフロー

対象基本情報

- **規模**
  - 全国調査：21件
  - 地域調査：26件
- **サンプリング方法**
  - Random sampling: 11
  - Stratified random sampling: 11
  - Convenience: 7
  - Quota method: 4
  - 無作為抽出: 2
  - 悉皆: 4
  - その他: 1
- **サンプルサイズ**
  - 1,000名未満：7
  - 1,000名～5,000名：17
  - 5,000名～10,000名：6
  - 10,000名～20,000名：6
  - 20,000名～50,000名：4
  - 50,000名～100,000名：3
  - 100,000名以上：2
- **対象**
  - 18歳未満：2件
  - 18～65歳：33件
  - 65歳以上：10件

- **身体活動（座位行動を含む）の測定指標**
  - Original Measures：9件
  - IPAQ (All Versions)：4件
  - GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire)：2件
  - FPS and JAGES TV viewing questions：2件
  - Breslow, 星らの保健行動尺度：1件
  - Health-Promoting Lifestyle Profile II：1件
  - HBSC：1件
  - Walking behavior: iPhone’s Health application：1件
  - TV time self-reported (Australian questionnaire)：1件
  - PA Index (Framingham Offspring study)：1件
  - Accelerometer (All Devices)：3件
  - Pedometer (万歩計)：1件

SES指標のカテゴリーと例

カテゴリー	例
学歴	例: 教育年数（小中高卒、高等教育、大学院）、教育水準（高校卒業以下、短大卒、大学卒、大学院卒）、parents’ education（保護者の学歴: 高卒、大卒等）
収入	例: 世帯収入（年収300万円未満、300–500万円、500万円以上）、等価所得（家族構成を考慮した調整後の世帯収入）、主観的経済状況（世間平均と比較した経済的状況: 平均より少ない/多い）
職業	例: 就労状況（正規雇用、非正規雇用、失業）、職業分類（管理職、専門職、技能労働者、サービス業、農林漁業等）、最長職（これまで最も長く従事した職業）、職業階層（ホワイトカラー/ブルーカラー職、労働者階層）
その他	例: 配偶者の有無（既婚/未婚）、生活保護率（地域別の社会扶助率）、地域指標（失業率、市町村民所得）、家族構成（子供の有無、65歳以上の同居者の有無）、居住地域（都市部/地方）、主観的社会階層（自身が感じる社会的地位: 上位/中位/下位）

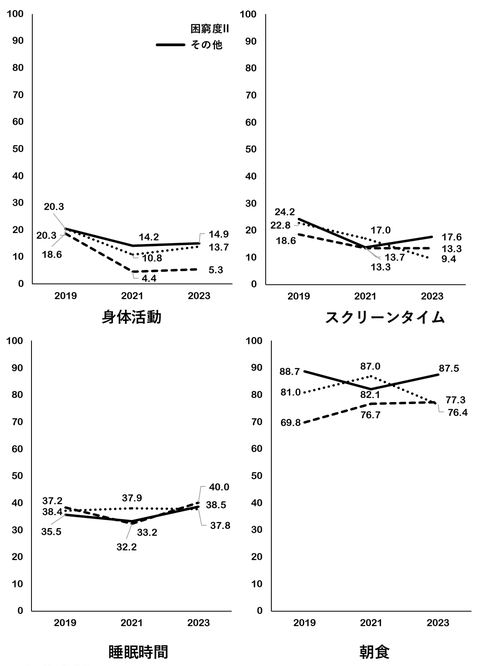
結果のまとめ

Category	Negative (-)	Positive (+)	No Significant Difference (±)	Total	Negative Ratio (%)	Positive Ratio (%)
Income	8	20	17	45	17.8	44.4
Education	6	22	18	46	13	47.8
Occupation	10	18	17	45	22.2	40
Other SES Index	2	16	12	30	6.7	53.3

結論
- ➢ 成人・高齢者の研究は比較的多く、格差を認める報告が半数
- ➢ 身体活動・社会経済格差の指標は様々
- ➢ 子どもの研究が極めて少ない
- ➢ 解析方法について議論の余地がある

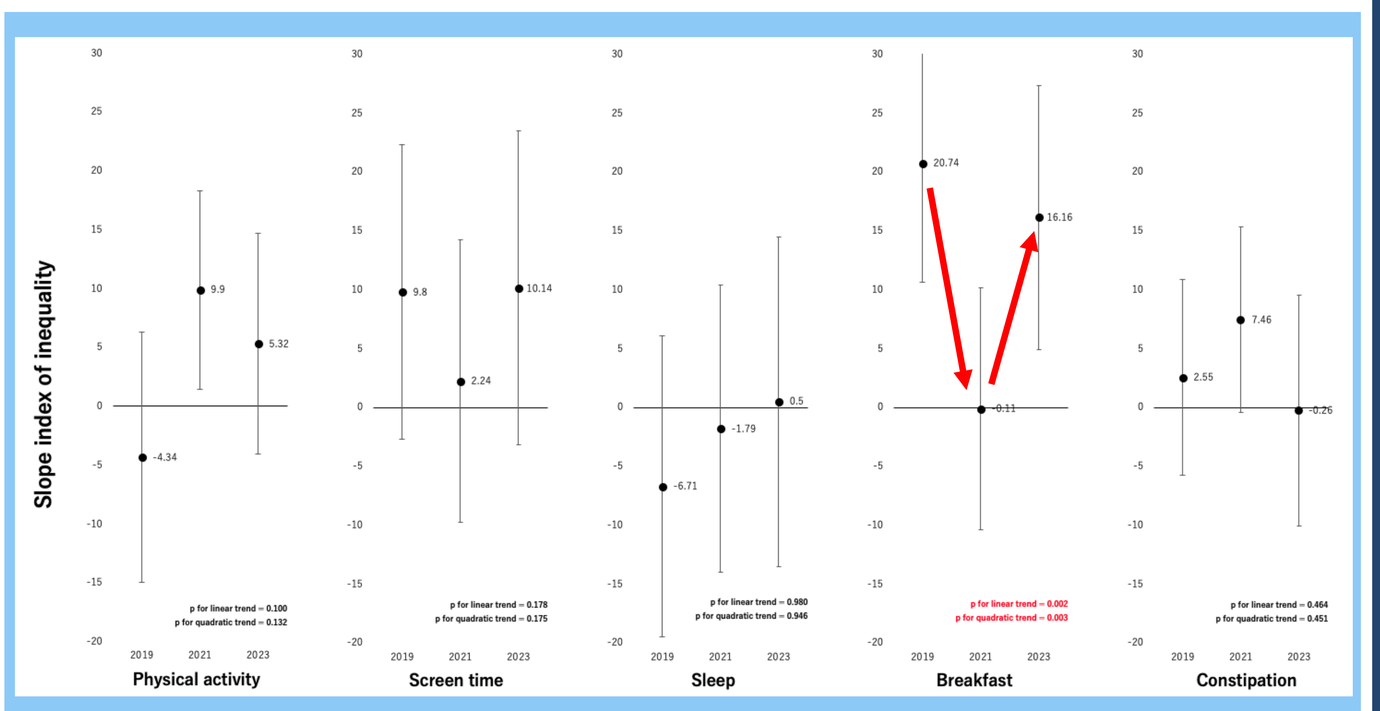
目的：COVID-19前禍の身体不活動格差の推移を明らかにする（Under review）

データ	スポーツライフ・データ
調査目的	日本の子ども・青少年の運動・スポーツ施策の推進に資する基礎資料を得ること
調査年	2019年　2021年　2023
調査対象	全国の12歳～21歳3,000名 有効回答1,663名　有効回答1,495名 有効回答1,675名
解析対象	766名　725名　604名 12歳～17歳と高等学校に通う18歳（2019年：1,076名、2021年：1,025名、）でデータの欠損がない対象者
サンプリング方法	**225地点からの層化二段無作為抽出** （住民基本台帳の人口をもとに地区・都市規模別の層から比例抽出。サンプリング単位は2015年国勢調査で設定された調査区。）
調査方法	質問紙調査（訪問留置法）
調査内容	職業、家族構成、年間世帯収入等の社会人口統計学的要因 運動・スポーツ参加状況、スポーツ環境、睡眠時間やメディア利用時間、排便回数などの健康行動



各年度の所得区分

	2019年	2021年	2023年
困窮度I (万円)	< 145.3	< 153.1	< 158.8
困窮度II(万円)	145.3-290.7	153.1-306.2	158.8-317.5
その他(万円)	> 290.7	> 306.2	> 317.5



調査年別の所得水準指標に応じた各健康行動の格差指数

結論
- ➢ COVID-19パンデミック時に拡大した身体活動における社会経済的格差は大幅な変化なく持続。
- ➢ 社会的に脆弱な人々の健康的なライフスタイルを促進するためには、持続的な公衆衛生の取り組みが不可欠。

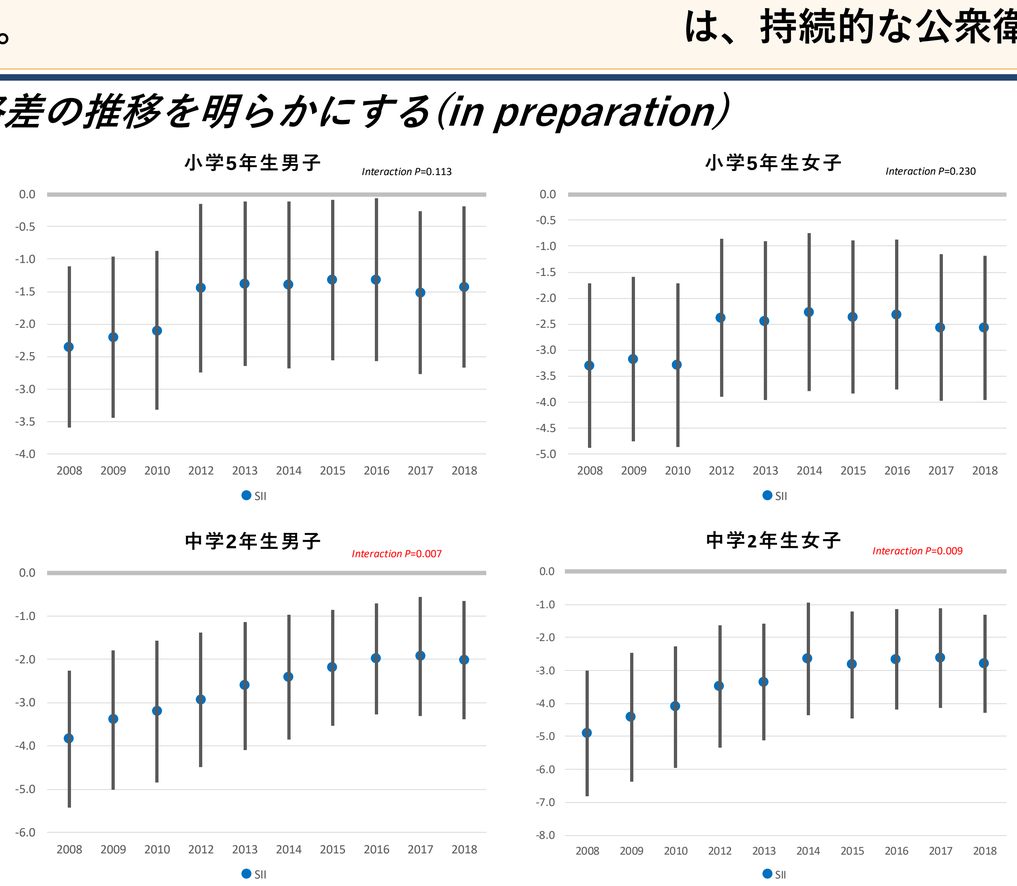
目的：子どもの体力に潜む社会経済格差の推移を明らかにする（in preparation）

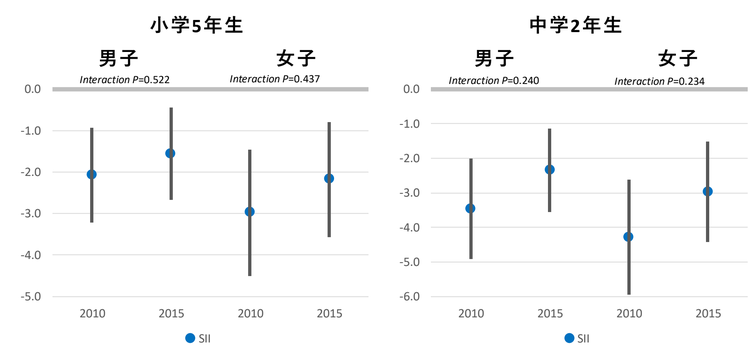
方法
体力データ
「全国体力・運動能力,運動習慣等調査」（スポーツ庁公表）
- 小学5年生と中学2年生の男女の都道府県別**体力合計点，上体起こし，長座体前屈，20mシャトルラン**

社会経済状況（Socio-economic Status: SES）データ
被保護者調査(厚生労働省)「月平均人口千人あたりの教育扶助人員(人)」
国勢調査(総務省統計局)から算出した「18歳未満人口におけるひとり親の割合(%)」

分析期間
2008年～2018年(東日本大震災時の2011年を除く)

分析方法
- SES指標ごとに回帰分析を行い，各年度の体力における格差の絶対差の指標である格差勾配指数（Slope Index of Inequality:SII）を回帰係数を用いて推定.
  従属変数：都道府県別体力データ5項目
  独立変数：各SES指標のridit score
  （SES指標ごとの都道府県のデータに累積人口割合分の幅をもたせ，０から１の間に昇順で並べた際の中間点の累積和）（Mackenbach & Kunst, 1997; Ernstsen et al., 2012）
- 体力における社会経済的格差が年度によって変化するかを確認するため，全年度のデータを用いて各SES，年度及び各SESと年度の交互作用項を投入し、検討.（Wachtler et al., 2019; Ernstsen et al., 2012）.





結論
- ➢ 教育扶助は，各体力項目においてほとんどの年度で有意な格差が認められる.
- ➢ 教育扶助に，中学生男女の体力合計得点で，交互作用あり（格差が縮小）