

## Degree of influence in class modifies the association between social network diversity and well-being: Results from a large population-based study in Japan

クラス内における影響力は、ソーシャルネットワーク  
の多様性とウェルビーイングの関係性を修飾するのか

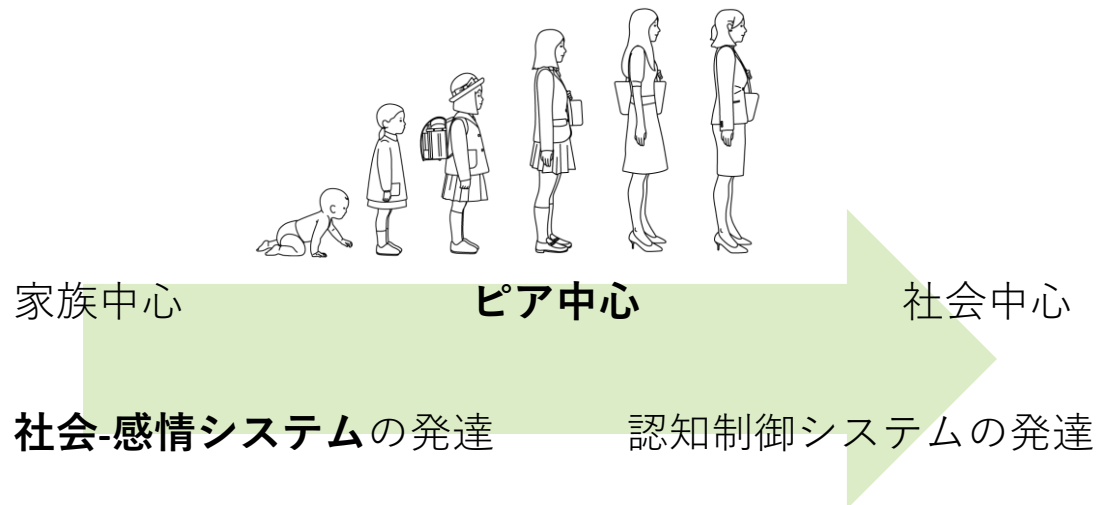
2021/1/22 学位論文審査  
小山佑奈  
国際健康推進医学分野 博士課程3年

# 導入

子ども期から成人期への移行期にあたる思春期は、  
**ソーシャルネットワークが非常に重要になる**時期である

✓ 社会的変化<sup>1,2</sup>

✓ 脳科学的变化<sup>2</sup>



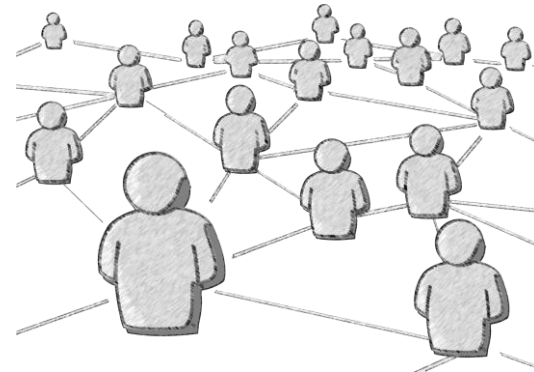
✓ 思春期では、**ピアプレッシャーによるリスク行動<sup>3,4</sup>**や**認知的社会的プレッシャー<sup>4</sup>**が最大となる

✓ 同時に、**社会的サポートをより多く認知**ようになる<sup>5</sup>

ソーシャルネットワークの多様性は、**ピアだけでなく、家族やコミュニティにおけるネットワークを評価できる**ため、思春期の研究に適した指標である

✓ ソーシャルネットワークの種類<sup>6,7</sup>

- ✓ **ネットワーク内の役割の数**（多様性）
- ✓ ネットワークの構成人数（サイズ）
- ✓ 所属するネットワークの種類（境界性）

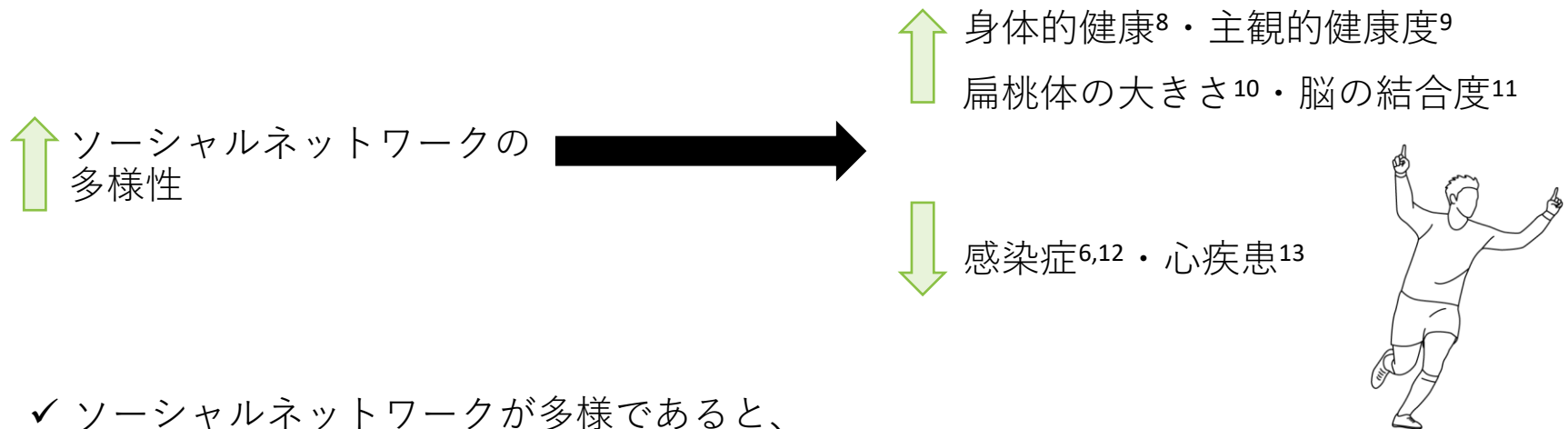


✓ ソーシャルネットワークインデックス<sup>6</sup>

- ✓ Cohenらが**成人（18-50歳）**を対象とした研究で提唱
- ✓ 普段、何人の人と会ったり話したりしているのかを尋ねたアンケート
- ✓ **計12の社会的役割**（配偶者、親、子ども、義理の子ども、近親者、親しい友人、教会などのメンバー、学生、従業員、近隣住民、ボランティアのメンバー、団体のメンバー）について、定期的に果たしている役割、関わり合いのある人数を評価したもの

今までに**多様性**と**思春期の子ども**の**健康**に注目した研究はない

✓ ソーシャルネットワークの多様性と成人期の健康の関係



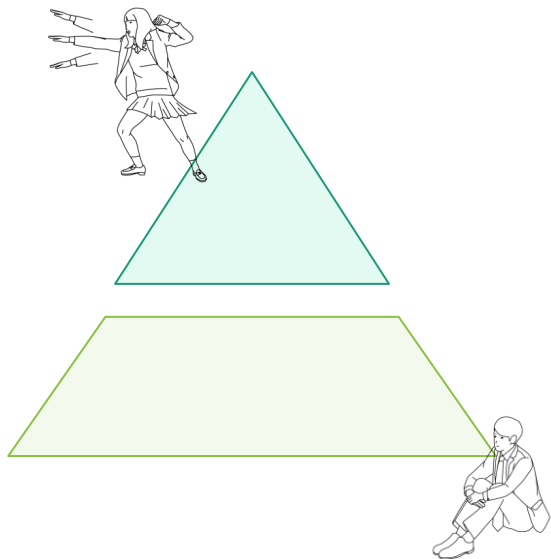
✓ ソーシャルネットワークが多様であると、

- ✓ **様々なニーズに対応**した、多種多様な情報源やサポーターからの恩恵
- ✓ 家族など身近な人との薄い関係（精神疾患患者など）への**補完的役割**
- ✓ ある一定の人とのつながりによる**過剰なプレッシャーの緩和**

ソーシャルネットワーク内には、  
**ヒエラルキー（社会的地位）**が存在する

✓ 社会的地位とは、「**資源の分配や集団の意思決定に対する影響力の度合い**」によって定義される<sup>14</sup>

✓ 社会的地位理論によると<sup>15,16,17</sup>



高い地位（影響力が強い地位）にいる人

利益の最大化のために**攻撃的な行動**をとる

低い地位（影響力が弱い地位）にいる人

**従順で従属的な行動**をとることで、高い地位にいる人との直接的対峙を避ける

結果として社会的な承認を受けられなくなり、  
**抑うつ**や**不安**などの症状に苦しむ傾向にある

社会的地位は、  
ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係を修飾  
する可能性がある

✓ 社会的地位の高い子ども

- ✓ 生命の危機や社会的地位による評価の悪影響を受けづらい<sup>15</sup>
- ✓ 自身の社会的環境に対する自己効力が高い<sup>17</sup>
- ✓ すでに高いウェルビーイングを示しており、伸び代が小さい（天井効果）<sup>18,19</sup>

→ ソーシャルネットワークの多様性の恩恵が比較的小さい



ソーシャルネットワークの多様性



ウェルビーイング



社会的地位は、  
ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係を修飾  
する可能性がある

ソーシャルネットワークの多様性



ウェルビーイング

✓ 社会的地位の低い子ども

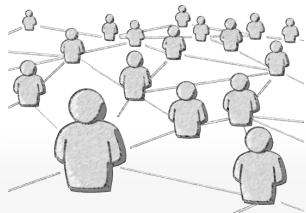
- ✓ 良いロールモデルや別の友人（メンター）に出会う機会が増加する<sup>20</sup>
- ✓ メンターの存在により、コーピングスタイルを改善させたり<sup>21</sup>、健康に悪い行動を減少させる<sup>22</sup>可能性がある

→ ソーシャルネットワークの多様性の恩恵が大きい





社会的地位による修飾効果の可能性を探ることで、**どの集団が**ソーシャルネットワークの多様性の影響を受けやすいのかを明らかにし、**効果的な介入**の実施可能性を増加させる



ソーシャルネットワークの多様性



1



子ども自身の社会的地位

- 定義（資源の分配や集団の意思決定に対する影響力の度合い）に従い、クラス内における同級生に対する主観的な影響力の度合いによって評価



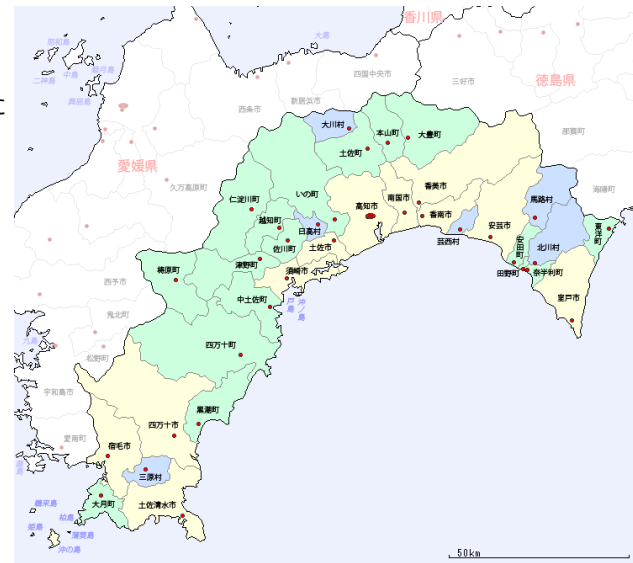
ウェルビーイング

- 抑うつ症状
- 主観的健康度
- 問題行動
- 向社会的行動

# 方法

## データ

- ✓ 高知県子どもの生活実態調査（K-CHILD study）
- ✓ 2016年
- ✓ 高知県内の**小学5年、中学2年、高校2年**に在籍する全児童生徒を対象
- ✓ 解析対象の質問項目すべてに回答のある**9998組を分析対象**とする
- ✓ 質問票は、学校により、学校配布回収法および郵送法の2通りの方法で回収された
  - ✓ 学校配布回収法→74.4%の回収率
  - ✓ 郵送法→38.4%の回収率
  - ✓ 自治体別の**回収率の逆数による重みづけ**を行った



## 測定

### ソーシャルネットワークの多様性

- ✓ Cohenら<sup>6</sup>が作成した指標をもとに**日本の子ども**の文脈に合わせて評価
- ✓ **日常的に担っている社会的役割**（子ども・兄弟姉妹・孫・学校生徒・近隣の人・部活動などのメンバー・友人）の合計数
- ✓ 構造的な評価であるため、**客観的な評価**が可能（vs 認知的ソーシャルサポート）
- ✓ 仮定：それぞれの社会的役割は、子どものウェルビーイングに対して**同等の影響**力を持つ

## 測定

社会的役割	質問項目	社会的役割ありとみなされる回答
子ども	お子さんと同居しているご家族の方はどなたですか。	お母さん・お父さん
兄弟姉妹	お子さんと同居しているご家族の方はどなたですか。	兄・姉・弟・妹
孫	お子さんと同居しているご家族の方はどなたですか。	お母さんの母親・お父さんの母親・お母さんの父親・お父さんの父親
学校生徒	1か月以上学校を休んだ（病気の時をのぞく）	なかった
近隣の人	あなたは、あなたの住んでいる地域で次のようなイベントに参加したことがありますか。ー近所のお祭り/子供会や町内会等が開いた運動会やクリスマス会等の行事/公園や道路等の掃除・地域の避難訓練等/児童館、公民館等が開いた講座や教室	いずれかに○
部活動などのメンバー	次の費用は毎月いくらくらいかかっていますか。ー塾など、学校外でかかる教育費/習い事（スポーツクラブなど以外）/スポーツクラブ・部活動	いずれかに0以外の回答
友人	次のような友だちは、全部で何人くらいいますか。ー同じ学校の、仲のよい友だち/同じ学校以外の、仲のよい友だち/悩み事を相談できる友だち	いずれかに0以外の回答

## 測定

### 社会的地位

- ✓ **クラス内における影響力**「あなたの意見や行動はクラスメイトにどのくらい影響力があると思いますか。」
  - ✓ 1. まったくない 2. あまりない 3. 少しある 4. とてもある
  - ✓ 1. 2. →影響力が低い/ 3. 4. →影響力が高いの**2群に分類**

### ウェルビーイング

- ✓ **抑うつ症状**：日本語版児童用抑うつ自己評価尺度; Depression Self-Rating Scale<sup>23,24</sup>
- ✓ **主観的健康度**：「あなたは、自分の健康状態についてどう感じていますか」<sup>25,26</sup>
- ✓ **問題行動・向社会的行動**：日本語版子どもの強さと困難さアンケート（親回答）; Strengths and Difficulties Questionnaire<sup>27,28</sup>

## 解析

### ✓ 線形回帰モデルによる解析

#### ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係

- ✓ モデル：**子どもの特徴**（学齢・性別）、**家族の社会経済的地位**（保護者の婚姻状況・質問紙の回答者・親の年齢・母親の教育歴・父親の職業・世帯収入）、**家庭環境**（保護者の主体的健康度・回答者の抑うつ症状・親子のポジティブな関わり・ネガティブな関わり・回答者のソーシャルネットワークの多様性）

#### クラス内の影響力による関係の修飾

- ✓ 上記モデル

+ ソーシャルネットワークの多様性とクラス内の影響力の**交互作用項**

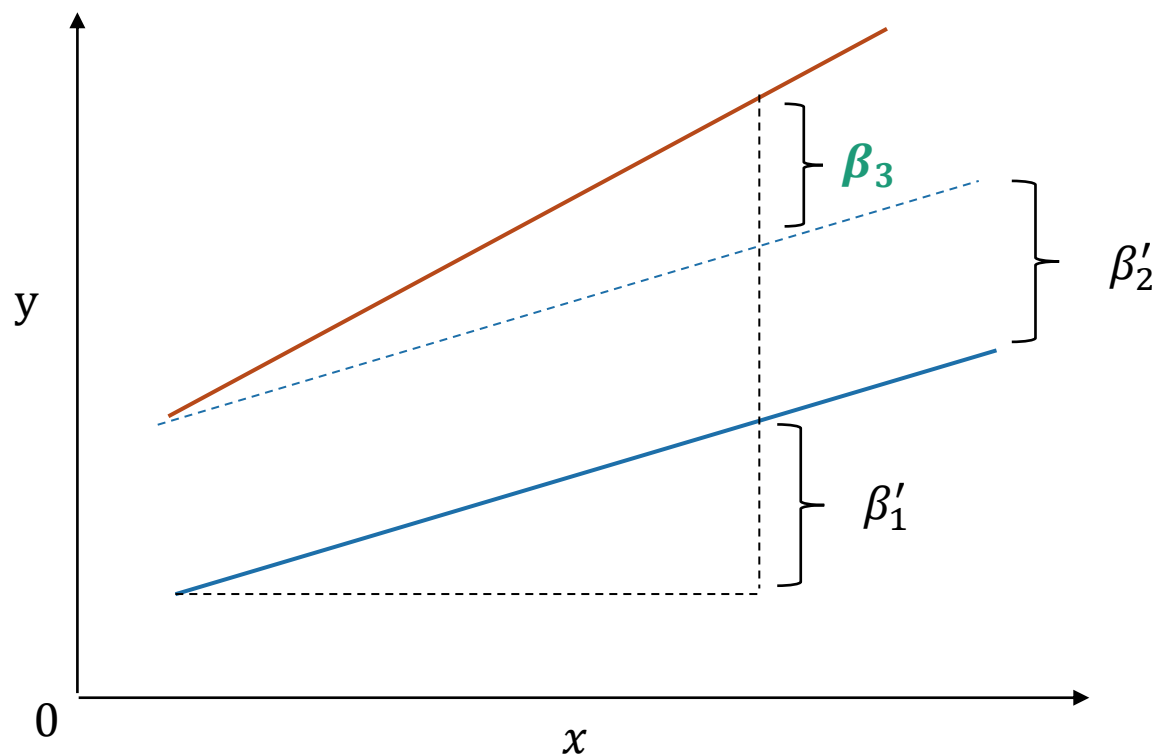
- ✓ **層別化**による解析

## 解析

✓ 修飾効果の検定

線形回帰モデル： $y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon$

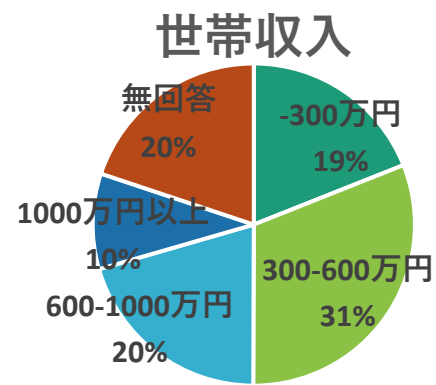
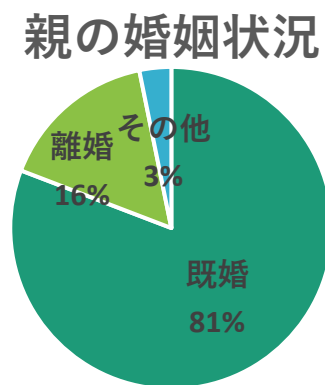
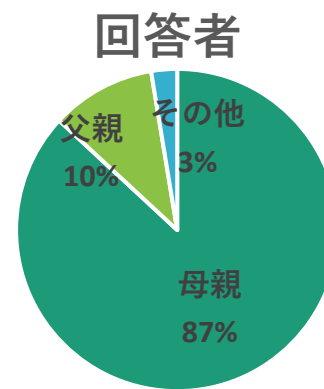
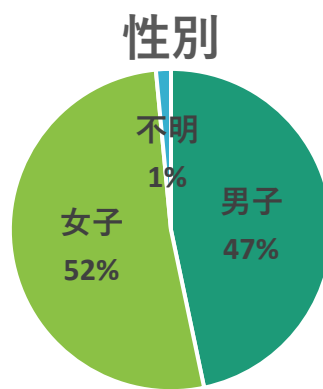
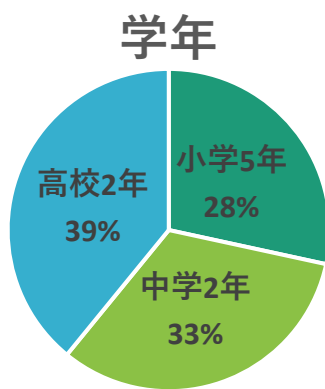
交互作用項を加えたモデル： $y = \alpha + \beta'_1 x_1 + \beta'_2 x_2 + \beta_3 x_1 x_2 + \varepsilon$





# 結果

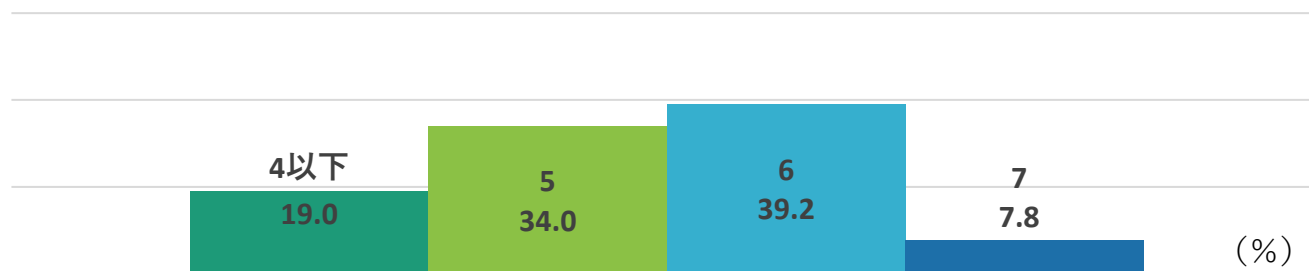
## 解析対象者の属性について



## 解析対象者のソーシャルネットワークの多様性について

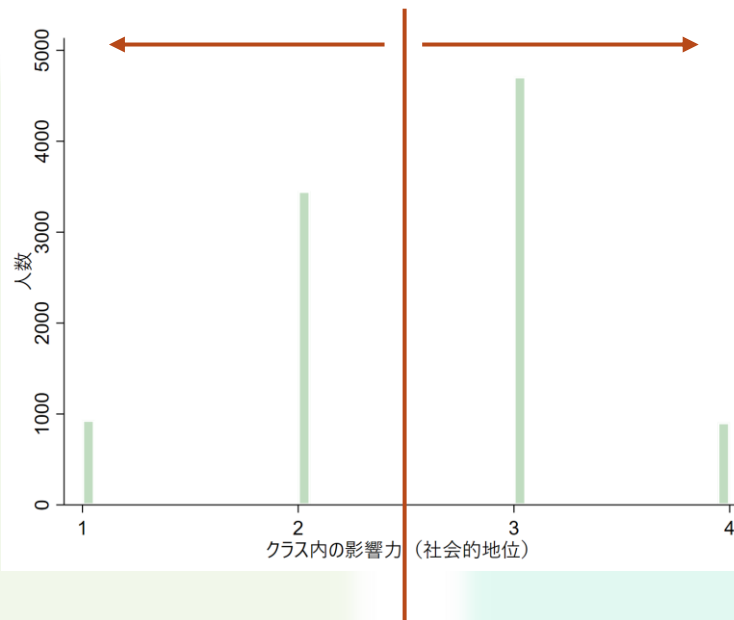


### ソーシャルネットワークの多様性 (1-7)



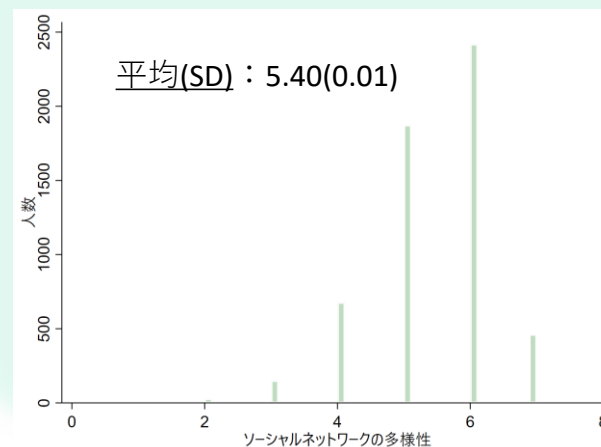
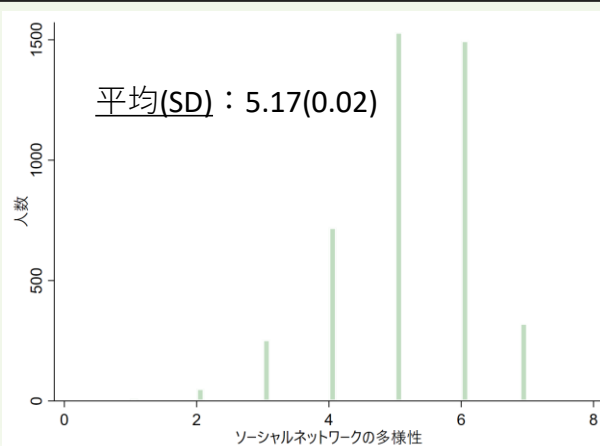
## 解析対象者の社会的地位について

影響力が低い群  
4382名

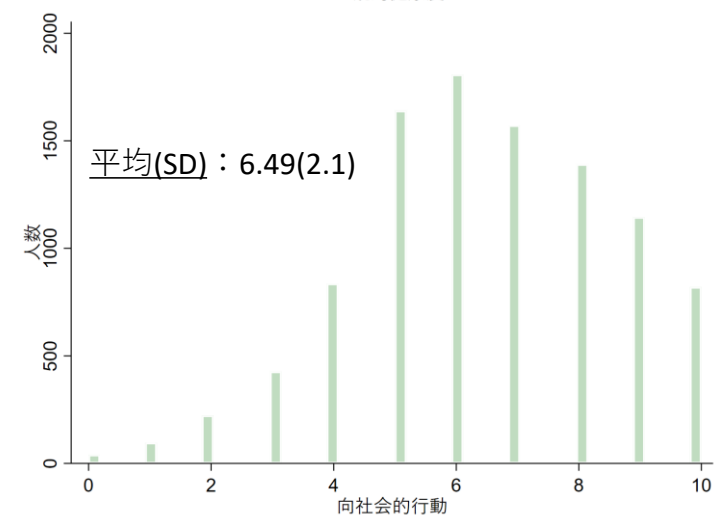
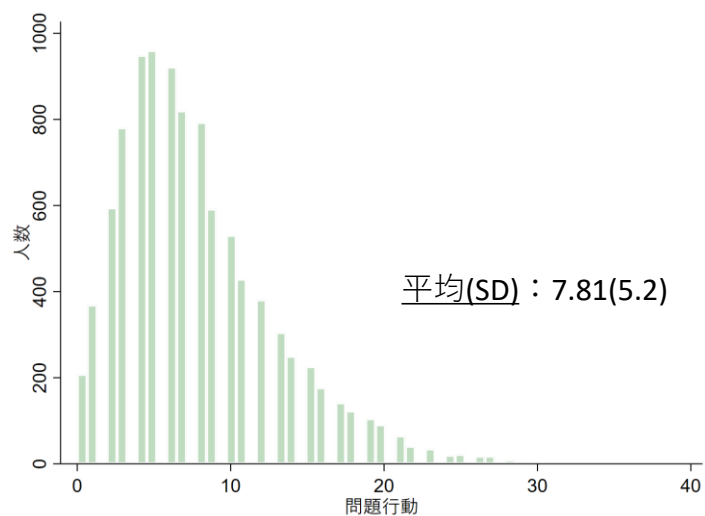
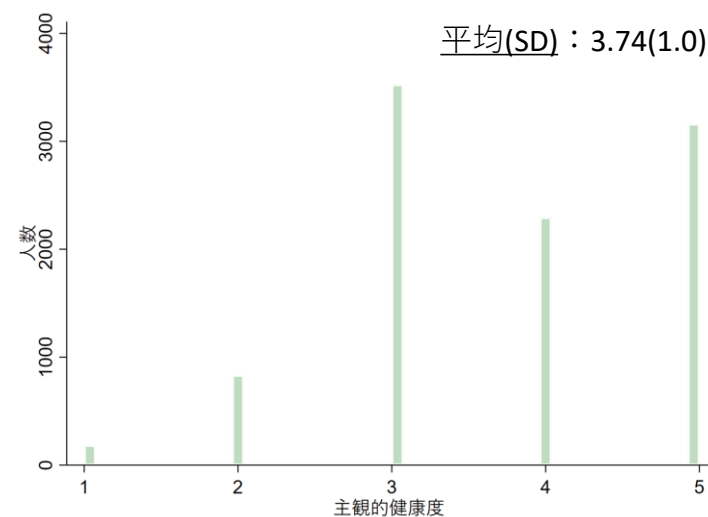
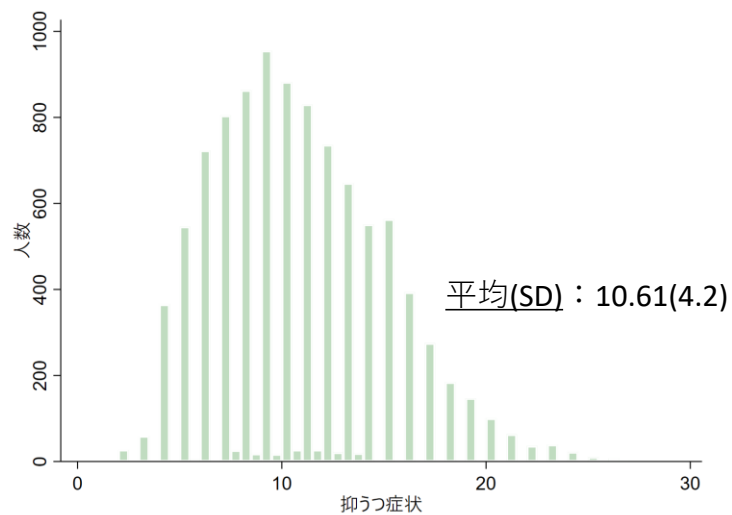


影響力が高い群  
5616名

## クラス内の影響力ごとのソーシャルネットワークの多様性



## 解析対象者のウェルビーイングについて



## ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係

抑うつ症状	主観的健康度	問題行動	向社会的行動
B (95%CI)	B (95%CI)	B (95%CI)	B (95%CI)
<b>-0.59 (-0.68, -0.50)</b>	<b>0.09 (0.07, 0.11)</b>	<b>-0.71 (-0.82, -0.61)</b>	<b>0.06 (0.02, 0.11)</b>

### 総得点のレンジ

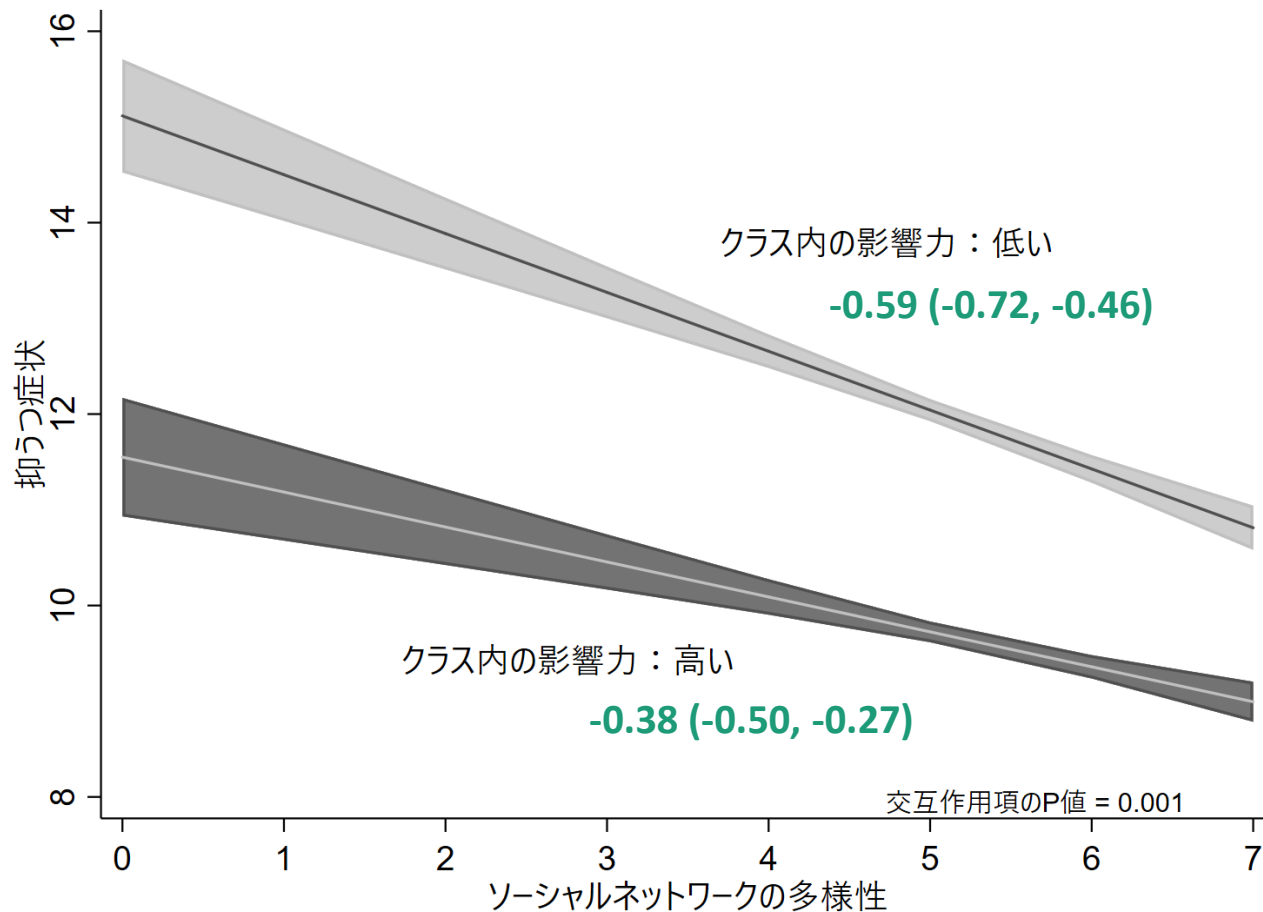
- ✓ 抑うつ症状：0-30（16点以上で臨床域）
- ✓ 主観的健康度：1-5
- ✓ 問題行動：0-40（12点以下で通常域・13-15点で境界域・16点以上で臨床域）
- ✓ 向社会的行動：0-10（6点以上で通常域・5点で境界域・4点以下で臨床域）
  
- ✓ モデルは、子どもの特徴（学齢・性別）、家族の社会経済的地位（保護者の婚姻状況・質問紙の回答者・親の年齢・母親の教育歴・父親の職業・世帯収入）、家庭環境（保護者の主体的健康度・回答者の抑うつ症状・親子のポジティブな関わり・ネガティブな関わり・回答者のソーシャルネットワークの多様性）を調整した

# 結果

クラス内の影響力による

ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係の修飾効果

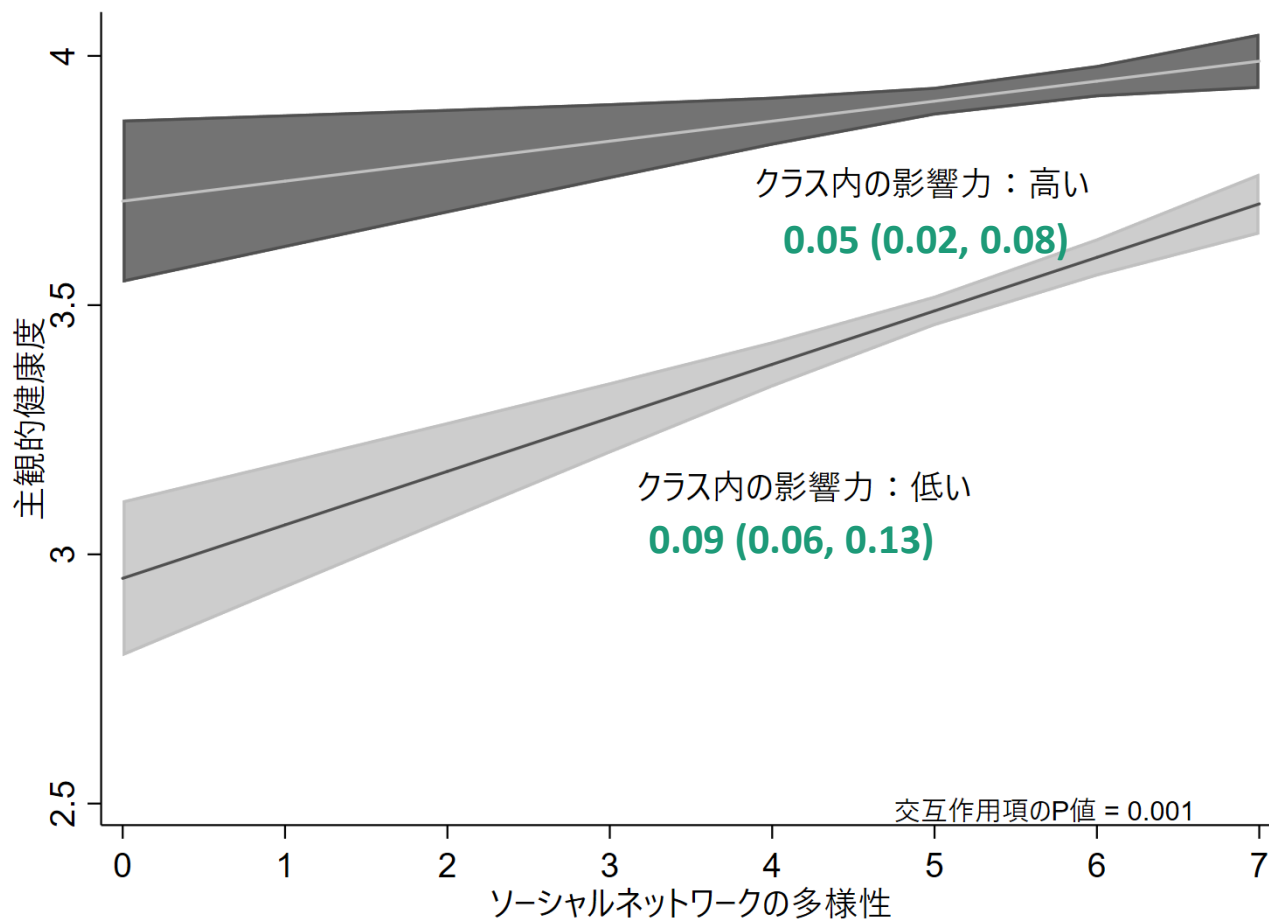
抑うつ症状



# 結果

クラス内の影響力による  
ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係の修飾効果

主観的健康度



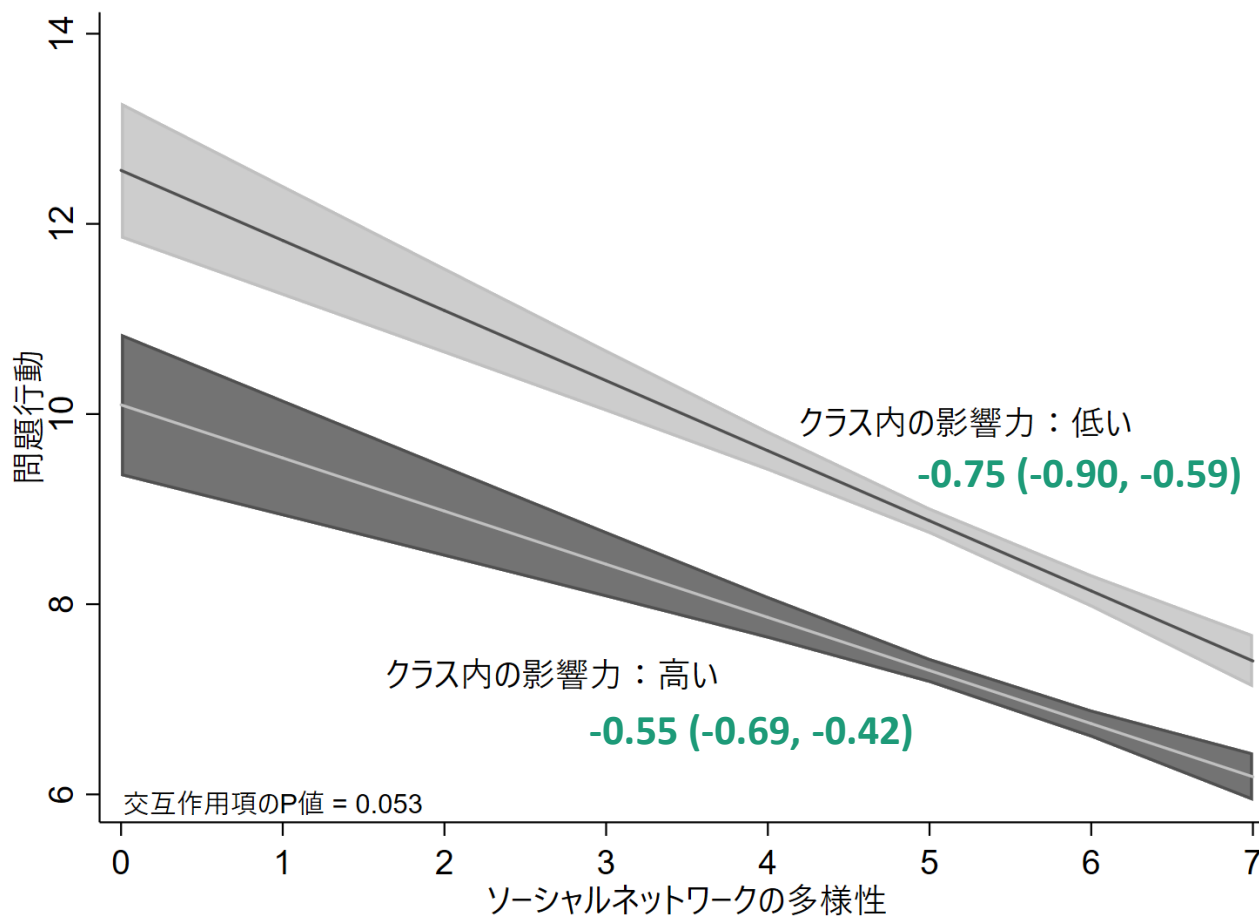


# 結果

クラス内の影響力による

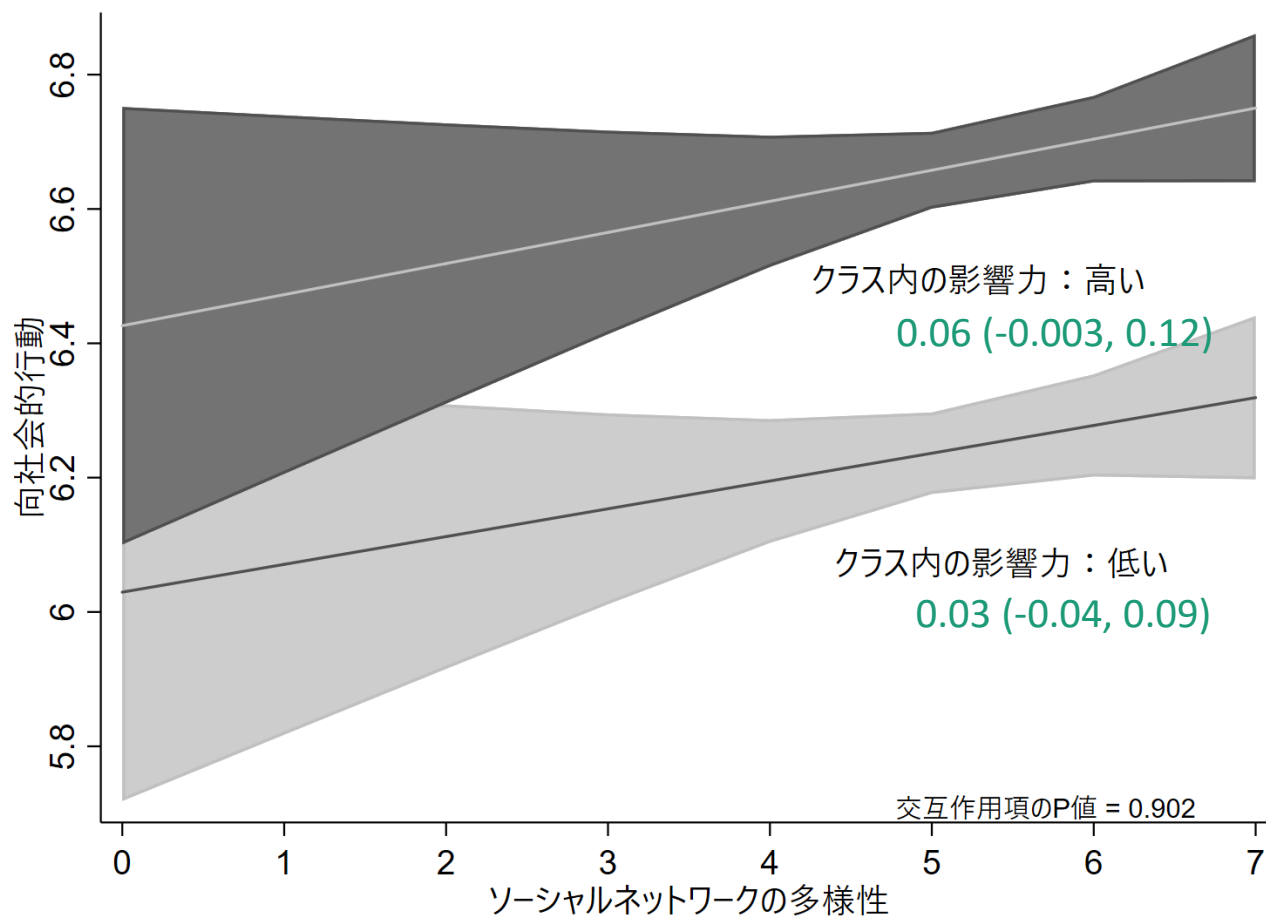
ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係の修飾効果

問題行動



## クラス内の影響力による ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係の修飾効果

### 向社会的行動



クラス内の影響力による

ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係の修飾効果

性・学齢別

交互作用項のP値

	抑うつ症状	主観的健康度	問題行動	向社会的行動
男子	<b>&lt;0.01</b>	0.25	0.72	0.72
女子	<b>0.05</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.05</b>	0.66

小学5年生	0.50	0.98	0.51	0.27
中学2年生	<b>&lt;0.05</b>	0.08	0.10	0.71
高校2年生	<b>&lt;0.05</b>	<b>&lt;0.01</b>	0.07	0.94

- ✓ 全ての交互作用項が有意な層において、効果は影響力の低い群 > 影響力の高い群であった

# 考察

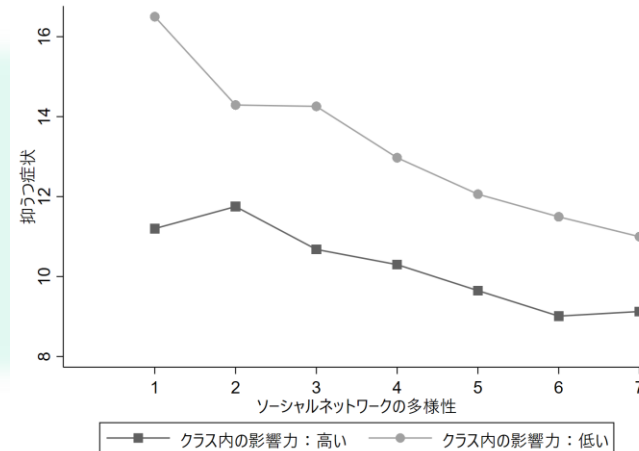
子どもの**ソーシャルネットワークの多様性は、ウェルビーイングを促進させる**可能性があり、それは、**社会的地位の低い子ども**においてより顕著であった

- ✓ より多様なソーシャルネットワークを持つ子どもは、自身の健康状態を、抑うつ症状が少なく、より健康であると評価した。また、より問題行動が少なく、向社会的行動が多いと保護者により評価された
- ✓ 成人における研究で示された、ソーシャルネットワークの多様性のウェルビーイングに対する好影響は、**思春期の子どもにおいても再現された**
- ✓ これらの関係性は、**クラス内の影響力が低い**と評価している子どもの間で**より強い傾向**が見られた

## 社会的地位による ソーシャルネットワークの多様性とウェルビーイングの関係の修飾

### ✓ 社会的地位の高い子ども

- ✓ 他者に対する影響力が強く、  
**他者からの影響を受けづらい**<sup>29</sup>
- ✓ すでに高いウェルビーイングを示している（天井効果）



### ✓ 社会的地位の低い子ども

- ✓ **他者からの影響を受けやすい**<sup>29</sup>
- ✓ **クラス内での社会的地位の低い子どもは、クラス外での居場所を確保することが、ウェルビーイングに好影響である可能性**

## 男女差・年齢差

- ✓ **性別・年齢に関わらず**、ソーシャルネットワークの多様性のウェルビーイングに対する**主効果**が観察された
- ✓ **交互作用**は、**女子でより有意**であった→男子よりも、女子において問題解決のために他人に相談して解決することが良いとする規範意識が、援助希求行動を増加させる<sup>30</sup>
- ✓ 同様に、**学年が上がるごとに**（中学2年生・高校2年生では）**より有意**であった→女子や年齢が高い方が、**クラス内の地位が低くてもソーシャルネットワークの多様性を活用できる**

## 限界

### サンプリングバイアス

- ✓ 質問紙の回収方法の違いによる回答率の違い→ **回収率による重みづけ**
- ✓ ソーシャルネットワークの多様性が低い人の方が無回答である可能性

### 測定バイアス

- ✓ 社会的役割ごとの、ウェルビーイングに対する影響の違い  
→ 分布に特に偏りのある、「**子ども**」および「**孫**」としての**社会的役割を除いた多様性**についても考慮し、同様の結果を得た（感度分析）  
→ また、「**子ども**」および「**孫**」としての**社会的役割単体での解析**では同様の結果は見られなかった（感度分析）
- ✓ サイズやソーシャルネットワークの質などの別の指標による評価の不足

### 交絡バイアス

- ✓ ソーシャルネットワークの多様性と抑うつ症状・主観的健康度、クラス内の影響力は子どもによる評価→ **親評価の問題行動**でも同様の結果を得た
- ✓ 横断研究



## 今後の展望

### ソーシャルネットワークの多様性の測定

- ✓ **社会的役割ごとの**、健康に与える影響について
- ✓ **サイズやソーシャルネットワークの質などの別の指標による評価**

### 社会的地位の測定

- ✓ **客観的に社会的地位を評価**する方法について

### ウェルビーイングの測定

- ✓ 親や学校の先生への質問、さらに外的なデータ（疾患リスクなど）を用いた、**長期的かつ多様な項目**の評価
- ✓ ウェルビーイングの定義も含めた**適切な評価**の追究

### その他

- ✓ **バイオロジカルな視点を含めた**、ソーシャルネットワークの多様性・社会的地位・ウェルビーイングの関係性のメカニズムのさらなる解明

## まとめ

- ✓ ソーシャルネットワークがより多様である思春期の子どもは、より高いウェルビーイングを示した
- ✓ 加えて社会的地位の低い子どもにおいて、その効果がより強いことが示された
- ✓ 学校生徒に対して、学外における居場所を提供するような介入を考慮する必要がある

