

## 個人の社会関係および地域レベルのソーシャル・キャピタルと 子育て中の女性の喫煙およびその経済状況による格差との関係

研究協力者 齋藤 順子（東京大学大学院医学系研究科 特任研究員）

研究分担者 近藤 尚己（東京大学大学院医学系研究科 准教授）

### 【目的】

子どもの健康に深刻な影響をもたらす親の喫煙行動は、社会経済的に不利な立場にある親ほど多いことが知られている。研究分担者らは、昨年度、主観的な経済状況感や地域での社会参加の程度によらず、子育てサークル参加割合や2種以上の相談相手がいる女性割合が多い地域に住んでいる子育て中の女性ほど、喫煙しないという関連を報告した。しかし、健診の形態が集団か個別かによって、健診の場でのおよびその後の支援のあり方が異なる可能性が考えられる。そこで本研究では、健診形態を調整した追加分析を行い、地域レベルのソーシャル・キャピタルが、子育て中の女性の社会経済的状況と喫煙の関連にどのような影響を与えるかを検証した。

### 【方法】

2013年「親と子の健康調査度アンケート」結果の提供があった453市区町村で、1.6歳児健診、3歳児健診のいずれかを受診しアンケートに回答した児の母親を対象とした。目的変数を母親の喫煙とした。説明変数は地域レベルのソーシャル・キャピタルとし、マルチレベル分析により、個人の社会関係を調整後も、地域レベルのソーシャル・キャピタルが個人の喫煙と関連するか分析した。

### 【結果】

経済状況感が低い者ほど喫煙しており、また、個人の社会関係が豊かな者ほど喫煙していなかった。健診形態は、集団方式に比べて個別方式の方が喫煙リスクは高い傾向がみられた。さらに個人の社会関係を調整後も、ソーシャル・キャピタルが豊かな地域に住む者ほど、そうでない地域の者に比べて喫煙リスクは低い傾向がみられた。一方、地域レベルのソーシャル・キャピタルと喫煙との関連は、経済状況感の程度によって異なるという結果はみられなかった。

### 【結語】

子育て中の女性の地域活動への参加や支援の交流を促進する地域の社会環境を整備することは、社会経済的に不利な立場にあり、地域での社会関係をうまく築けない女性の喫煙率も低下できる可能性が示唆された。

### A. 目的

受動喫煙への曝露は、子どもたち、特に乳幼児の呼吸器疾患や突然死症候群のリスクを上げる。特に乳幼児との接触時間が長い母親が喫

煙する理由として育児不安や育児ストレスがあるが、これらは個人レベルでの社会関係、すなわち育児についての相談相手の存在や育児サークルへの参加などと関連していることが

報告されている<sup>1,2</sup>。そのため、子育て中の女性の社会関係を豊かにすることで、親の喫煙リスクも減らせる可能性があるが、十分に調べられていない。

また、社会経済的に不利な立場にある者ほど、喫煙するという喫煙格差は、子育て中の女性においてもみられる<sup>3</sup>。地域活動や住民相互の信頼などのソーシャル・キャピタルが醸成されることで、インフォーマルなセーフティネットが形成され、社会的に困難な状況や孤立しがちな個人も恩恵を受けることができると考えられている。

しかし、必ずしもすべての人が同様にソーシャル・キャピタルによる利益を得るわけではなく、場合によっては健康格差を拡大する方向に働く地域のソーシャル・キャピタル特性もある<sup>4</sup>。地域全体としてソーシャル・キャピタルを豊かにすることが、子育て中の女性の喫煙リスクを減らすか、またそうした効果は社会経済的に困難な状況にある子育て中の女性に対して恩恵の大きなものであるか（喫煙行動の格差を縮小する方向に働くか）については十分に調べられていなかった。

昨年度の本分担研究では、子育て中の女性個人の社会関係、および地域レベルのソーシャル・キャピタルが、喫煙行動、及びその経済状況による格差とどのように関連するかを検証した。そして、本人の主観的な経済状況感や地域での社会参加の程度によらず、子育てサークル参加割合や2種以上の相談相手がいる女性割合が多い地域に住んでいる子育て中の女性ほど、喫煙しないという関連を報告した。しかし、3, 4か月健診対象者における情報がなかったことから、昨年度の分析の際には健診形態の影響は調整していなかった。

乳幼児健診は、市町村で行う集団健診又は医療機関等に委託して行う個別健診により実施

される。一般的に、集団健診では、医師、歯科医師、保健師、栄養士、看護師など様々な専門職が時に協働して健診および支援を行うのに対して、個別健診では、協力医療機関の医師および看護師のみの関わりとなる。一方で、個別健診ではかかりつけ医として継続的に発達などの経過観察ができるという利点もある<sup>5</sup>。そのため、専門職による育児支援の入り口となる乳幼児健診の形態によって、子育て中の女性の育児不安の把握やその後の支援のあり方が異なる可能性が考えられる。

そこで本研究では、昨年度の分析結果に加えて、健診形態と喫煙リスクの関連を調整した後でも、地域レベルのソーシャル・キャピタルが子育て中の女性の社会経済的状況と喫煙の関連にどのような影響を与えるかを検証した。

## B. 研究方法

### 研究対象者

- 2013年「親と子の健康調査度アンケート」結果の提供があった453市区町村で、1.6歳児健診、3歳児健診のいずれかを受診しアンケートに回答した児の母親54,893名のうち、下記のいずれかの変数に欠損があった者を除外した50,470名を分析対象とした。

### 目的変数

- 子育て中の女性の喫煙（2値変数）  
「お母さんの現在の喫煙はどうですか？」  
0. なし、1. あり

### 説明変数

- 経済状況感（3カテゴリ）  
「現在の暮らしの経済的な状況を総合的にみて、どう感じていますか？」  
1. 苦しい（やや苦しい+大変苦しい）

2. 普通（普通）

3. ゆとりがある（大変ゆとりがある＋ゆとりがある）

● 個人レベルの社会関係

- 子育てサークル参加
- 地域の声かけ
- 育児の相談相手

1) 子育てサークル参加

「地域の子育てサークルや教室に参加していますか？」という質問項目（回答は「はい」「いいえ」の2択）について「はい」の回答を参加ありとした。

2) 地域の声かけ

「お子さんと一緒に外出した時、道で声をかけてくれる地域の人はいますか？」という質問項目（回答は「はい」「いいえ」の2択）について「はい」の回答を声かけありとした。

3) 育児の相談相手

「お母さんにとって日常の育児の相談相手は誰ですか？（複数回答可）」という質問項目で、相談相手（夫、祖母（祖父）、近所の人、友人、かかりつけ医、保健師/助産師、保育士/幼稚園の先生、電話相談、インターネット、その他）を3つ以上選択した回答を、育児の相談相手ありとした。

● 地域レベルのソーシャル・キャピタル指標

- 子育てサークル参加
- 地域の声かけ
- 育児の相談相手

個人レベルで用いた社会関係の3項目それぞれについて、市町村レベルの集計値を割合で算出し、地域レベルのソーシャル・キャピタル指標とした。分析結果の解釈をしやくするために、地域レベルの割合を10倍した値を用いた。

● クロスレベル交互作用項

個人レベルの経済状況感と地域レベルのソ

ーシャル・キャピタル指標をかけた以下の変数とした。

- 個人レベルの経済状況感×市区町村レベルの子育てサークル参加者割合
- 個人レベルの経済状況感×市区町村レベルの地域の声かけを受けている者の割合
- 個人レベルの経済状況感×市区町村レベルの2つ以上の相談相手がいる者の割合

交絡変数

<個人レベル>

年齢・性別・出生順位・児の年齢・就業の有無・夫の喫煙の有無、個人レベルの社会関係（子育てサークル参加、地域の声かけ、育児の相談相手のいずれか一つを投入）、健診種類（集団／個別）

<地域レベル>

人口密度（対数変換）

統計解析

分析①：個人レベルのみを投入したマルチレベル分析を行った。（Model1）

分析②：地域レベルのソーシャル・キャピタル指標を1つずつ投入したマルチレベル分析を行った。（Model2）

分析③：個人レベルでの経済状況感と地域レベルのソーシャル・キャピタル指標をかけあわせたクロスレベル交互作用項を投入したマルチレベル分析を行った。（Model3）

なお、上記どちらの分析においても、地域レベルのソーシャル・キャピタル指標については、各市町村の全平均による中心化（centering at the grand mean: CGM）を行ってモデルに投入した。

## C. 結果

子育て中の女性の喫煙割合は9.6% (4,848名)であった。地域の子育てサークルに参加している人は24.0%、地域の声かけを受けている人は89.4%、育児の相談相手が2つ以上いる人は80.5%であった。経済状況感の分布は、ゆとりがあるが11.9%、普通の人が56.1%、苦しいが32.1%であった。

個人要因では、経済状況感が低い子育て中の女性ほど喫煙しており、また、個人の社会関係が豊かな子育て中の女性ほど喫煙していなかった。さらに健診形態を含めた個人要因を調整後も、地域レベルのソーシャル・キャピタルが豊かな地域に住む女性ほど、そうでない地域の女性に比べて喫煙リスクは低い傾向がみられた。経済状況感と地域レベルのソーシャル・キャピタル指標との交互作用は認められなかった。(表1-3)

## D. 考察

本人の主観的な経済状況感や地域での社会参加の程度によらず、子育てサークル参加割合や2種以上の相談相手がいる女性割合が多い地域に住んでいる子育て中の女性ほど、喫煙しないという関連が観察された。3,4か月児の母親を除外した集団で健診形態(集団、個別)を調整した後も結果に変わりはない。

子育て中の女性の地域活動への参加や支援の交流を促進する地域の社会環境を整備することは、社会経済的に不利な立場にあり、地域での社会関係をうまく築けない女性の喫煙率も低下できる可能性が示唆された。

### 【参考文献】

1. Ebert LM, Fahy K. Why do women continue to smoke in pregnancy? *Women and Birth*. 20(4):161-168.
2. Elsenbruch S, Benson S, Rucke M, et

al. Social support during pregnancy: effects on maternal depressive symptoms, smoking and pregnancy outcome. *Hum Reprod*. 2007;22(3):869-877.

3. Saito J, Tabuchi T, Shibamura A, et al. 'Only Fathers Smoking' Contributes the Most to Socioeconomic Inequalities: Changes in Socioeconomic Inequalities in Infants' Exposure to Second Hand Smoke over Time in Japan. *PLoS One*. 2015;10(10):e0139512.
4. Subramanian SV, Kim DJ, Kawachi I. Social trust and self-rated health in US communities: a multilevel analysis. *J Urban Health*. 2002;79(1):S21-S34.
5. 吉田ゆかり. 【乳幼児健診】 個別健診と集団健診(解説/特集). *チャイルドヘルス*. 2010;13(9):660.

## E. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- 1) 齋藤順子、近藤尚己、高木大資、長谷田真帆、浦山ケビン、三瓶舞紀子、篠原亮次、秋山有佳、山縣然太朗「地域のソーシャル・キャピタルと子育て中の女性の喫煙および喫煙格差との関係」日本公衆衛生学会総会抄録集77回. page455(2018.10)

## F. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. 子育てサークル参加と子育て中の女性の喫煙との関連（マルチレベルロジスティック回帰分析）

(n = 50, 070)

	Model1 <sup>a)</sup>		Model2 <sup>a), b)</sup>		Model3 <sup>a), b)</sup>	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
<個人レベル>						
経済状況感 (ref 良い)	1.00		1.00		1.00	
普通	1.16*	1.02-1.32	1.17*	1.02-1.32	1.17*	1.03-1.33
悪い	1.95*	1.71-2.21	1.95*	1.71-2.21	1.96*	1.72-2.23
健診形態 (ref 集団)	1.00	1.00	1.00		1.00	
個別	1.08	0.98-1.19	1.08	0.98-1.19	1.09	0.99-1.21
欠損	1.95	0.78-2.19	1.31	0.78-2.18	1.26	0.76-2.10
サークル参加あり	0.42*	0.38-0.47	0.43*	0.38-0.48	0.43*	0.38-0.48
<市区町村レベル>						
サークル参加者割合			0.94*	0.89-0.99	0.89	0.75-1.06
<クロスレベル交互作用項>						
経済状況感×サークル参加者割合					1.00	
経済状況感 (普通)					1.05	0.88-1.27
経済状況感 (良い)					1.07	0.89-1.28
市区町村間分散	0.0569	0.0373-0.0870	0.0561	0.0366-0.0859	0.0561	0.0366-0.0858

\* P < 0.05

a) 以下の変数を調整済み

<個人レベル>年齢、児の性別、児の年齢（1.6歳、3歳）、児の出生順位、夫の喫煙、就業有無

b) a)の変数に加えて、<市区町村レベル>人口密度（対数変換）も調整済み

表2. 地域の声かけと子育て中の女性の喫煙との関連 (マルチレベルロジスティック回帰分析)

(n = 49,707)

	Model1 <sup>a)</sup>		Model2 <sup>a), b)</sup>		Model3 <sup>a), b)</sup>	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
<個人レベル>						
経済状況感 (ref 良い)	1.00		1.00		1.00	
普通	1.18*	1.04-1.34	1.18*	1.04-1.34	1.18*	1.04-1.35
悪い	1.99*	1.75-2.26	1.99*	1.75-2.27	2.00*	1.75-2.27
健診形態 (ref 集団)	1.00	1.00	1.00		1.00	
個別	1.09	0.99-1.21	1.10	1.10-1.21	1.10	1.00-1.21
欠損	1.26	0.76-2.01	1.26	0.76-2.10	1.26	0.76-2.10
声かけあり	0.91	0.82-1.01	0.91	0.82-1.01	0.91	0.82-1.01
<市区町村レベル>						
声かけあり者割合			0.97	0.87-1.07	1.09	0.84-1.43
<クロスレベル交互作用項>						
経済状況感×声かけあり者割合					1.00	
経済状況感 (普通)					0.86	0.65-1.13
経済状況感 (良い)					0.90	0.68-1.18
市区町村間分散	0.0605	0.0401-0.0915	0.0694	0.0399-0.0913	0.0602	0.0398-0.0912

\* P < 0.05

a) 以下の変数を調整済み

<個人レベル>年齢、児の性別、児の年齢 (1.6歳、3歳)、児の出生順位、夫の喫煙、就業有無

b) a)の変数に加えて、<市区町村レベル>人口密度 (対数変換) も調整済み

表3. 育児の相談相手有無と子育て中の女性の喫煙との関連 (マルチレベルロジスティック回帰分析)  
(n = 50, 268)

	Model1 <sup>a)</sup>		Model2 <sup>a), b)</sup>		Model3 <sup>a), b)</sup>	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
<個人レベル>						
経済状況感 (ref 良い)	1.00		1.00		1.00	
普通	1.18*	1.04-1.34	1.17*	1.04-1.34	1.19*	1.05-1.35
悪い	1.98*	1.75-2.25	1.99*	1.75-2.26	2.00*	1.76-2.27
健診形態 (ref 集団)	1.00	1.00	1.00		1.00	
個別	1.10	1.00-1.21	1.09	0.99-1.20	1.09	0.99-1.20
欠損	1.30	0.78-2.13	1.29	0.78-2.12	1.29	0.78-2.13
相談相手あり	0.88*	0.82-0.96	0.89*	0.82-0.96	0.89*	0.82-0.96
<市区町村レベル>						
相談相手者割合			0.91	0.83-1.00	0.77	0.58-1.02
<クロスレベル交互作用項>						
経済状況感×相談相手者割合					1.00	
経済状況感 (普通)					1.26	0.93-1.69
経済状況感 (良い)					1.13	0.84-1.53
市区町村間分散	0.0591	0.0391-0.0893	0.0566	0.0370-0.0866	0.0566	0.0370-0.0866

\* P < 0.05

a) 以下の変数を調整済み

<個人レベル>年齢、児の性別、児の年齢 (1.6歳、3歳)、児の出生順位、夫の喫煙、就業有無

b) a)の変数に加えて、<市区町村レベル>人口密度 (対数変換) も調整済み