

できない症例が存在した。『精神疾患あり』、『相談あり』、『転入』、『妊娠中も喫煙している』に該当した症例が4か月児健診での継続支援例に多かったことからこれらの項目については、単独でも抽出を考慮してもよいかもしい。対象が少なく、項目については、今後も担当保健師の中で検討し編成していくことが必要と考えられる。

さらに、質問紙調査だけでなく、マンパワーの問題、母子健康手帳交付場所の問題が解決できれば、保健師による全数面接が望ましい形であると考えられる。市町村の現状に応じて、全数面接が困難な場合に、以下の代替案が提案される。

***代替案1：**

全員に質問紙調査を施行する。ハイリスク母児として、『項目3個以上』、『精神疾患あり』、『相談あり』、『転入』、『妊娠中も喫煙している』については連絡し、面談を行う。この方法の問題点として、母に連絡がつかない可能性が考えられる。

***代替案2：**

『項目3個以上』、『精神疾患あり』、『相談あり』、『転入』、『妊娠中も喫煙している』についてはハイリスク母児の可能性があると、医療機関に連絡し、状況確認を行う。医療機関でも、気になる対象であった場合には、医療機関から、保健師という支援者を紹介するという形で妊娠中から介入を開始する。また、保健機関では、妊婦健康診査の際の補助券の使用状況から受診状況が把握できるため、流産や人工妊娠中絶か妊婦健康診査の未受診か判明しない『妊婦健康診査補助券の使用なし』例についても医療機関に確認する必要がある。

医療機関の中でも妊娠期からの介入について重要と判断しソーシャルワーカーや保健師を配置して対応しているところもあれば、妊婦

健康診査に受診しなくても特に問題としてとらえていないところもある。管内および近隣の産科医療機関はもちろん、里帰り分娩等の場合には遠方の医療機関にも、いわゆる社会的リスクだけでなく気になる症例について、すぐ連絡を取り合えるような連携を強化することが必要であると考えられる。

子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第10次報告）でも、妊娠期からの保健、医療、福祉分野における、それぞれの確実な対応と連携の強化が提言されている。また今回の調査からも浮かび上がった『精神疾患あり』の項目についても提言があり、精神疾患のある養育者による心中や虐待死の例が一定数あることから、精神疾患合併の養育者の支援を強化することとされている。

ハイリスク母児を抽出し、妊娠中からの支援を行うためには、保健機関での母子健康手帳交付時の質問紙調査や面談である程度評価した上で、医療機関、保健機関双方が、連携して支援することが重要であると考えられる。

【参考文献】

- 1) 大阪府産婦科医会：未受診や飛び込みによる出産等実態調査報告書，2013.
- 2) 社会保障審議会児童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会：子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第9次報告、第10次報告）
- 3) 厚生労働省：国民衛生の動向 2013/2014、2014.

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yoshio Matsuda, Hikaru Umezaki, Masaki Ogawa, Michitaka Ohwada, Shoji Satoh, Akihito Nakai. Umbilical arterial pH in

- patients with cerebral palsy. Early Human Development 2014 90;131-135
- 2) Yoshio Matsuda, Masaki Ogawa, Jun Konno. Prognosis of the babies born from placental abruption - difference between intrauterine fetal death and live-born infants Gynecol Obstet (Sunnyvale) 2014;4 (1) , pp. 1000191
 - 3) Toru Sugiyama, Yoshio Matsuda, Masaki Ogawa et al. A retrospective multi-institutional study of treatment for mild gestational diabetes in Japan. Diabetes research and clinical practice 2014;103 (3) :412-8
 - 4) Masaki Ogawa, Yoshio Matsuda, Aiko Kobayashi, Minoru Mitani, Yasuo Makino, Hideo Matsui. Plasma antithrombin levels correlate with albumin and total protein in gestational hypertension and preeclampsia. Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health 2014;4(2) :174-177
 - 5) Nakayama S, Ishii K, Kawaguchi H, Yamamoto R, Murata M, Hayashi S, Mitsuda N. Perinatal complications of monochorionic diamniotic twin gestations with discordant crown-rump length determined at mid-first trimester. J Obstet Gynaecol Res. 2014;40 (2) :418-23.
 - 6) Murata M, Ishii K, Taguchi T, Mabuchi A, Kawaguchi H, Yamamoto R, Hayashi S, Mitsuda N. The prevalence and clinical features of twin-twin transfusion syndrome with onset during the third trimester. J Perinat Med. 2014;42 (1) :93-8.
 - 7) Hideaki Masuzaki, Nobuya Unno, Yoshio Matsuda, Masao Nakabayashi, Satoru Takeda, Nobuaki Mitsuda, Junichi Sugawara, Toshiyuki Yoshizato and Atsushi Yoshida Annual report of Perinatology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 2013: Development of Perinatal Emergency Care Systems and Suggestions JOGR 2014;40:335
 - 8) 松田義雄 周産期の臨床研究をいかに進めていくかー常位胎盤早期剥離の解析を中心にー 日本周産期・新生児医学会雑誌 2014 ; 50 : 1208-1211
 - 9) 松田義雄 妊婦とtoxic shock syndrome周産期感染症2014 周産期医学 2014 ; 44巻増刊号 : 135-139
 - 10) 小川正樹 病院前救護のための産科救急トレーニングー妊娠女性・院外分娩に対する実践的な対処法 (翻訳) 平成 26 年 3 月中外医学社 110-130
 - 11) 小川正樹、松田義雄 特定妊婦の把握に必要な医療情報に対する医療側と自治体側との意識の相違 周産期医学 2014;44 (6) :855-859
 - 12) 小川正樹 早産期発症の常位胎盤早期剥離における予後不良因子に関する検討 周産期学シンポジウム抄録集 2014;32:123-127
 - 13) 小川正樹、松田義雄 管理法はどう変わったか?:温故知新 産科編 出生前ステロイド投与の変遷 周産期医学 2014;44 (3) :327-330
 - 14) 小川正樹、松田義雄 妊娠高血圧症候群 UPDATE 硫酸マグネシウム製剤 周産期医学 2014;44 (11) :1493-1496
 - 15) 菊地 菜美, 川口 晴菜 保健指導で見せて使えるシート付き 妊婦さんに説明できる!妊娠期の異常徴候 早産・切迫早産を説明しよう!ペリネイタルケ 2014;33 (8) :

764-767

- 16) 馬淵 亜希, 石井 桂介, 田口 貴子, 川口 晴菜, 山本 亮, 村田 将春, 林 周作, 光田 信明 双胎の経膈分娩における新生児合併症の頻度とリスク因子の検討 日本周産期・新生児医学会雑誌 2014;50(1):278-284

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

同意いただける方は、アンケート記入のうえ、窓口のBOXに入れてください。
お時間のない方は、岸和田保健所(Fax：072-422-7501)までFaxしてください。

このたびは、妊娠おめでとございます。



このアンケートは、安心して子育てができるように妊娠中からのサポートを目指して、厚生労働省の研究班が行うものです。

*回答は無記名ですので、個人が特定されることはありません。

*アンケートへの参加は任意ですので、参加しなくても不利益はありません。

このアンケートで把握させていただいた個人情報は必ず守られますので、以下のアンケートへのご協力をよろしくお願いします。

厚生労働省 健やか親子21 研究班 川口 晴菜

▼該当する番号を○で囲んでください。

0)このアンケートに同意する。	①はい	②いいえ			
1)今回は、何回目の出産ですか。	①はじめて	②2回目	③3回目以上()回)		
2)おなかの胎児の数は何人ですか。	①1人	②2人	③3人以上()人)		
3)今、妊娠何週目ですか。	週()ヶ月)				
4)あなたの年齢はおいくつですか。	歳				
5)あなたは、結婚していますか。	①はい	②いいえ(入籍予定 あり ・ なし)			
6)あなたはタバコを吸いますか。	①はい()本/日)	②妊娠してやめた	③いいえ		
7)夫(パートナー)や同居者はタバコを吸いますか。	①はい【喫煙者： ()本/日)	②妊娠がわかってやめた	③いいえ		
8)アルコール飲料を飲みますか。	①はい()回/週)	②妊娠してやめた	③いいえ		
9)今までかかったことのある病気や治療中の病気はありますか。	①いいえ ②はい【①高血圧 ②心疾患 ③糖尿病 ④腎疾患 ⑤こころの病気(うつ病・パニック障害など)⑥その他()】				
10)妊娠が分かった時の気持ちはどうでしたか。	①うれしかった	②予想外だがうれしかった	③戸惑った	④不安に思った	⑤その他()
11)妊娠が分かった時、夫(パートナー)の反応はどうでしたか。	①喜んだ	②予想外だが喜んだ	③戸惑った	④不安そうだった	⑤その他()
12)妊娠・出産について手伝ってくれる人はいますか。	①はい【①夫 ②実母 ③その他()】	②いいえ			
13)現在、困っていること、不安なこと、悩んでいることはありますか。	①なし ②あり【①妊娠・出産について ②自分の病気・身体について ③家族の病気について ④育児について ⑤夫婦や家族関係について ⑥経済的な問題 ⑦その他()】				

ご協力ありがとうございました。

平成 年 月 日

*妊娠・出産・育児へのご質問・ご相談がある方は、保健センター(072-423-8811)にご連絡ください。



このたびは、妊娠おめでとうございます。

このアンケートは、安心して子育てができるように、妊娠中からのサポートを目指して、厚生労働省の研究班が、岸和田市立保健センターの協力のもとに行うものです。

ご回答いただきましたアンケートをもとに、保健センターの保健師が連絡をさせていただくことがありますがご了承ください。また、保健師がご連絡した方には、出産後に別のアンケートへのご協力もお願いする予定です。

このアンケートで把握させていただいた個人情報、本研究目的以外には使用いたしませんので、以下のアンケートへのご協力をよろしくお願いいたします。

厚生労働省 健やか親子 21 研究班 川口 晴菜

*アンケートおよび保健師からのご連絡に同意していただける場合にご記入ください。

住所：

名前： (歳)

電話番号：

▼該当する番号を○で囲んでください。

1)今回は、何回目の出産ですか。	①はじめて ②2回目 ③3回以上(回)
2)おなかの胎児の数は何人ですか。	①1人 ②2人 ③3人以上(人)
3)今、妊娠何週目ですか。	週(ケ月)
4)あなたは、結婚していますか。	①はい ②いいえ(入籍予定 あり ・ なし)
5)あなたはタバコを吸いますか。	①はい(本/日) ②妊娠してやめた ③いいえ
6)夫(パートナー)、同居者はタバコを吸いますか。	①はい【喫煙者： (本/日)】 ②妊娠がわかってやめた ③いいえ
7)アルコールを飲みますか。	①はい(回/週) ②妊娠してやめた ③いいえ
8)今までかかったことのある病気や治療中の病気はありますか。	①いいえ ②はい【①高血圧 ②心疾患 ③糖尿病 ④腎疾患 ⑤こころの病気(うつ病・パニック障害など) ⑥その他()】
9)妊娠が分かった時の気持ちはどうでしたか。	①うれしかった ②予想外だがうれしかった ③戸惑った ④不安に思った ⑤その他()
10)妊娠が分かった時、夫(パートナー)の反応はどうでしたか。	①喜んだ ②予想外だが喜んだ ③戸惑った ④不安そうだった ⑤その他()
11)妊娠・出産について手伝ってくれる人はいますか。	①はい【①夫 ②実母 ③その他()】 ②いいえ
12)現在、困っていること、不安なこと、悩んでいることはありますか。	①なし ②あり【①妊娠・出産について ②自分の病気・身体について ③家族の病気について ④育児について ⑤夫婦や家族関係について ⑥経済的な問題 ⑦その他()】

資料 3 養育支援が特に必要と思われる妊産婦を把握するためのチェックポイント

場面	項目	チェックポイント		
受付	年齢・住所・職業	<input type="checkbox"/> 住所、氏名などが書けない		
		<input type="checkbox"/> 未成年である		
		<input type="checkbox"/> 住所がはっきりしない		
		<input type="checkbox"/> 短期間に何度も転居している		
		<input type="checkbox"/> 職業が不詳		
		<input type="checkbox"/> 配偶者がいない一人暮らし		
		<input type="checkbox"/> 配偶者やパートナーが無職または職業不詳		
		健康保険	<input type="checkbox"/> 健康保険証がない	
			<input type="checkbox"/> 生活保護を受給している	
			<input type="checkbox"/> 健康保険証が「被保険者資格証明書」又は「短期被保険者証」である	
態度・行動	<input type="checkbox"/> 住所が頻繁に変更されている			
	<input type="checkbox"/> 事務手続きを嫌がる			
	<input type="checkbox"/> 診療時間外、予約時間外の診療を求める			
	<input type="checkbox"/> 自分の都合を最優先するよう要求する			
	<input type="checkbox"/> 受診費用などについて質問が多い			
母子健康手帳	<input type="checkbox"/> 些細なことで執拗に不満を言う			
	<input type="checkbox"/> 持っていない			
	<input type="checkbox"/> 発行時期が遅い			
	<input type="checkbox"/> 複数回持参しない			
待合室	母子健康手帳	<input type="checkbox"/> 妊婦健診を定期的に受診しない		
		態度・行動	<input type="checkbox"/> 同伴児の面倒を見ない、無関心	
			<input type="checkbox"/> 同伴児をたたく	
			<input type="checkbox"/> 同伴児のしかり方が尋常ではない	
			<input type="checkbox"/> 順番が待てない	
			<input type="checkbox"/> 服装・身なりが不衛生	
			<input type="checkbox"/> 他の患者とトラブルを起こす	
			同伴者	<input type="checkbox"/> 配偶者やパートナーの服装・みなりが異常である
				<input type="checkbox"/> 配偶者やパートナーの態度に児童虐待や DV の兆候が感じられる
				<input type="checkbox"/> こども以外の同伴者を見かけたことがない

問診票

- 住所、氏名等が書けない
- 家庭環境について書かない
- 問診に対して拒否的な態度を示す
- 既往歴が書けない、覚えていない

診察室

態度・行動

- 初診時期が遅い

聞き取り内容

- 受信先を何度も変えている
- 定期的に受診しない
- 説明を聞かない
- 必要な指導を守らない
- 飲酒や喫煙をやめていない
- 必要以上に薬を欲しがる
- 悩んでいる様子が見られる
- 過去に何度も妊娠と中絶を繰り返している
- 過去に医学的リスクの高い妊娠・出産をしている
- 妊娠を望んでいないような様子である
- 胎児の実父以外の内縁の夫や交際相手と同居している
- 家庭状況について話さない
- 身体的な傷が絶えない
- 支援の話に拒否的な態度を示す
- 受傷経緯を聞くと、口ごもる

資料 4 養育支援が特に必要と思われる妊産婦のアセスメントシート

(妊娠中からの子育て支援事業 実施マニュアル

秋田県産科婦人科学会、秋田県産婦人科医会編 平成 26 年 3 月 p40)

心身の状況

満 18 歳未満の未成年の妊婦である

知的障害または大きな身体的障害や疾患を抱えており、子育てに困難が伴うとみられる

精神疾患で通院したことがある、または現在通院している

精神疾患で通院したことはないが、妊娠を機に精神的な不調を訴えている

感情が不安定である（激高、無気力など）

過去に妊娠と中絶を繰り返している

妊娠判明後も飲酒や喫煙をやめることができない

受診の状況

妊娠 16 週以降なのに、母子健康手帳を持っていない

母子健康手帳は持っているが、手帳交付日が妊娠 22 週以降である

妊婦健康診査を定期的に受診しない

健康保険証を持っていない

行動・様子

望んでいた妊娠ではない様子うかがえる

妊婦自身や同伴児の体に傷が絶えない

妊婦自身や同伴児の衣服や身なりがいつも汚れている

同伴児がキレたような行動や言動をしている

同伴児を叱るときに態度が尋常ではない

妊娠・出産にあたって支援してくれる人がいない様子である

受診費用や出産費用を気にするなど、経済的な不安を抱えている様子がみられる

外国出身者であり、日常生活上のコミュニケーションがうまくとれない

家庭状況などについて話が及ぶと、いつも口を閉ざしてしまう

行政機関からの支援の話をする、激しい拒否的な態度を示す

社会的な状況

胎児の実父と結婚しておらず、かつ、一人暮らしである

胎児の実父ではない内縁の夫や交際相手と同居している

配偶者またはパートナーが胎児や出産に関心または拒否的な様子である

配偶者またはパートナーが就業しておらず、妊婦自身も産休や育休を十分取得できるような仕事に就いていない

住所や居所がはっきりしない、または頻繁に変えている

東京都世田谷区における小児の保健医療情報の連結と

その利活用に関する研究—教育委員会との連携について

研究分担者 原田 正平 (国立成育医療研究センター マスクリーニング研究室)
研究協力者 田中 久子 (国立成育医療研究センター 政策科学研究部)
研究協力者 大田 えりか (国立成育医療研究センター 政策科学研究部)
研究協力者 矢作 尚久 (国立成育医療研究センター 開発薬事・プロジェクト管理部)
研究協力者 津田 正彦 (つだ小児科クリニック、世田谷区医師会)

東京都世田谷区での小児の保健情報と医療情報の連結を図るために、平成 17 年度から世田谷区教育委員会と「生活習慣病予防検診」の情報の取り扱いについて協議を継続してきたところ、平成 27 年度以降、検診の申込書を工夫して、保護者等の同意を得ることで、情報の利活用が可能となった。また、栄養指導をオーダーされた肥満度 20%以上の小児とその保護者で、同意を得られた者を対象として計画中の「肥満児に対する社会的認知理論に基づく父親に重点を置いた家族介入プログラムの開発とプロセス評価」の実施についても、基本的に賛同が得られた。長年にわたる医学的助言者としての関わりと、その際の個人情報の取り扱いに関する認識の共有化が成果を上げたものと考えられた。次年度以降は、その具体化を図る予定である。

A. 研究目的

東京都世田谷区での小児の保健情報と医療情報の連結を図るために、平成 17 年度から世田谷区教育委員会と「生活習慣病予防検診」の情報の取り扱いについて協議を継続してきた。

平成 18～20 年度は個人情報を削除したデータの提供を受けて解析を行ったが、外部への発表については、世田谷区情報公開条例第 7 条 2 号の非公開に該当すると判断された。また平成 20 年度に精密検査時の肥満解消のための介入試験の提案を行ったが、平成 18 年度から検診方法が見直された時期であり、介入試験による精密検査受診率の低下が懸念され、実現に至らなかった。

平成 25 年度の協議では、毎年の集計データだけでは政策の評価に不十分であり、児童生徒一人一人の検診データを経年的に比較するなどした、より詳細なデータ解析が必要であると

いう、世田谷区教育委員会との共通認識を持つこととなり、データ利活用についての要望書を同区に提出し、その後、情報公開・個人情報保護審議会を通すという方向で合意できた。

そこで平成 26 年度は、国立成育医療研究センターを受診し、栄養指導をオーダーされた肥満度 20%以上の小児とその保護者で、同意を得られた者を対象として計画中の「肥満児に対する社会的認知理論に基づく父親に重点を置いた家族介入プログラムの開発とプロセス評価」の実施のため、改めて世田谷区教育委員会と検討を行ったところ、情報の利活用について一定の進展が見られたので、その概要を報告する。

B. 研究方法

平成 26 年 6 月 11～18 日にかけて、および平成 27 年 1 月 16～27 日にかけて、世田谷区教育

委員会事務局学校健康推進課学校健康推進係と研究分担者らで、今後の研究協力についての検討を行った。

また、平成 27 年 2 月 5 日に開催された世田谷区の小児の生活習慣病予防委員会に出席し、情報収集を行った。

(倫理面への配慮)

世田谷区から個人情報の提供を受ける際には、必要に応じて、世田谷区情報公開・個人情報保護審議会の審査を受けることとする。

「肥満児に対する社会的認知理論に基づく父親に重点を置いた家族介入プログラムの開発とプロセス評価」の実施にあたっては、国立成育医療研究センターの倫理審査を受けて行う。

C. 研究結果

1. 世田谷区の現況

小児の生活習慣病予防検診は、約 30 年前から世田谷区が世田谷区医師会および玉川医師会に委託して実施している事業である。検診データに関しては、世田谷区教育委員会では初回の採血データまでは保有しているが、それ以後の精密検査のデータは保有しておらず、保有データも紙媒体保存で、電子データにはなっていない。平成 25 年から、世田谷区全庁で生活習慣病に関連するデータを、出生から死亡まで集約できないかの検討が始まっている。現在、子どもの検診データは、区民データの 1 つである「学校保健システム」に保管されており、ネットワークにつながっていないコンピュータで管理されている。学校健康推進課以外は閲覧できない規則になっており、CD、USB 等の電子媒体への複写や持ち出しは禁じられている。

2. 世田谷区への協力案

我々が当初計画した「肥満児に対する社会的認知理論に基づく父親に重点を置いた家族介入プログラムの開発とプロセス評価」等の学術目的に利活用する以外に、世田谷区における当該検診の今後の方向性を決定するためにも、集積されてきたデータの解析および評価を行うことを昨年度に提案した。

例えば、経年比較や他区との比較のためのデータ使用については、世田谷区の業務改善に係る検討のためのデータ解析という形で、国立成育医療研究センターが委託を受けると、個人情報保護法には抵触しないと考えられた。そこで、教育委員会を通して、データ利用に関する要望書を世田谷区に提出し、その後、世田谷区情報公開・個人情報保護審議会を通すという方向で合意した。

子どもの保健医療データの利活用のために、乳幼児健診や小児の生活習慣病予防検診データなど、子どもに関する様々なデータの統合の仕組みを提案した。データの使い方を考えた上で統合の方法を模索しなくてはならないが、「健やか親子 21」関連研究で、前半にシステムを作成し、後半にデータを収集する方向に持っていくことや、電子母子手帳などについての共同研究についても平成 25 年度に提案した。

平成 25 年度の提案に対して、平成 26 年度はあまり進展がなかったが、今後の研究協力について、以下 4 点について検討を行った。

①世田谷区からのデータ提供と提供データに関するフィードバックについて

「全国と世田谷区の肥満児の割合の比較」に関してのデータ提供は可能であり、それ以外の解析については、ある程度個人情報を隠した状態での個人ごとの検診結果に関するデータ提供は検討可能となった。また、当センターで解析を行った後、世田谷区に解析結果を提供する

とともに、検診の評価・検討に協力する。

②介入プログラムのパンフレット配付について

世田谷区生活習慣病予防検診において、「要精密検査」とフィルタリングされた児童生徒の結果返却の際に、研究のリクルートのためのパンフレットを同封希望であることを伝えたところ、世田谷区からの要望で、例えば、現在計画中の「肥満児に対する社会的認知理論に基づく父親に重点を置いた家族介入プログラムの開発とプロセス評価」の研究計画には、当初「父子介入」という文言が使われていたが、母子家庭の児童への配慮等、区役所が使用することによって否定的な意見が出る可能性があるため、そのような場合に、パンフレットの文言等を調整することで、委員会への提案が可能となった。

③研究プログラムの受け入れについて

世田谷区から「児童生徒には両親・母子・父子等様々な家庭の事情があり、本研究の門戸が、両親が揃っている場合に限定されており、母子家庭や父子家庭など、両親が揃わない児童について研究対象としていないのであれば、教育委員会の事業の一端として協力することは困難である」とのご意見を頂いたため、研究の受け入れについては、すべての家庭を受け入れる方向で調整することとなった。

④研究結果の公表

研究結果は「国立成育医療研究センターの研究」として関連学会等で公表する。

以上の検討の後、学校健康推進課内で協議が行われた。

その結果、平成 27 年 2 月 5 日に開催された生活習慣病予防委員会で、今回の協力依頼について、生活習慣病予防委員会の事務局より次の方針が示され、委員会です承された。

①データ提供について

申し込み書を工夫し、データ提供における同

意の意志を確認できるようにする。その上で、提供について同意の得られた世田谷区生活習慣病予防検診の受診者データを、世田谷区教育委員会が国立成育医療研究センターに提供する。同センターがデータ解析の上、生活習慣病予防検診の現状の評価・分析および今後の検診に向けて、世田谷区教育委員会に対し改善の提案を行っていただく。

②家族介入プログラム開発研究について

本研究の紹介については、世田谷区の生活習慣病予防検診において成育医療研究センターに依頼している「精密検査」とは別のものとして、検診結果送付時に研究の紹介パンフレットのみを同封して紹介を行う。

研究参加の意志確認については、保護者が精密検査受診のための用紙と誤解する恐れが高いため、成育医療研究センター受診後に行うこととする。また、パンフレットの文言に関しては、今後成育医療研究センターと調整を行う。

D. 考察

約 30 年継続して実施されてきた事業である東京都世田谷区立学校の学童生徒の生活習慣病予防検診について、平成 17 年度以降、医学的助言者として関わりを続けてきた中で、これまでの「健やか親子 21」関連研究では、同区の個人情報保護条例の制限により、情報の利活用が困難であった。

平成 25 年度に行った世田谷区教育委員会との協議の中で、東京 23 区の他区で行われている同様の検診との比較検証が必要であるとの認識で一致し、データの利活用について前向きな合意が得られていたが、平成 26 年度の研究過程で、より具体的な方針が教育委員会から提案され、生活習慣病予防検診に関わる委員会で承認されたことは、大きな前進であった。

現在の世田谷区生活習慣病予防検診の体制

については、平成 18 年度に整えられ、その後毎年のように細かな改善が行われてきたが、大きな検討からは既に 8 年が経過しており、検診の見直しの時期に入っているため、今回の研究協力が良い契機になるとの見解が得られた。

E. 結論

平成 17 年度から世田谷区教育委員会と「生活習慣病予防検診」の情報の取り扱いについて協議を継続してきたところ、平成 27 年度より検診の申込書を工夫して、保護者等の同意を得ることで、情報の利活用が可能となった。

また「肥満児に対する社会的認知理論に基づく父親に重点を置いた家族介入プログラムの開発とプロセス評価」の実施についても、賛同が得られた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 田中久子、澤田樹美、瀧本秀美、原田正平.
肥満児に対する父子介入プログラムの有効性評価：無作為化比較試験の研究プロトコル. 第 73 回日本公衆衛生学会総会. 2014 年 11 月. 栃木県.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

乳幼児健診の共通問診項目を用いた健康格差の分析方法に関する研究

研究分担者 山崎 嘉久（あいち小児保健医療総合センター）

研究協力者 佐々木 溪円（あいち小児保健医療総合センター）

【目的】愛知県の乳幼児健康診査（以下、健診）に導入した共通問診項目を用いた、自治体間の健康格差の分析方法を検討すること。

【方法】共通問診項目は、生活習慣・食習慣 10 項目および「健やか親子 2 1」と同じ 4 項目で構成されている。平成 24 年度は、愛知県内 48 市町村と 3 中核市が、3～4 か月児健診、1 歳 6 か月児健診および 3 歳児健診で共通問診項目を使用した。本研究では、健診対象者が 50 人未満の 4 町村、一部項目のみを導入した 1 中核市を除外し、46 自治体を解析対象とした。各項目の該当率について、最大値/最小値、変動係数、ローレンツ曲線からジニ係数を算出した。さらに、四分位法と Jenks の最適化法で層別化したコロプレス地図を作成し、地域集積性を Moran' s I で評価した。

【結果】「朝食をほぼ毎日摂取する」と「子育ての相談相手がいる」は高い該当率を示し、自治体間の健康格差はほとんど認められなかった。1 歳 6 か月児と 3 歳児で得られた「就寝時間が 11 時以降」のローレンツ曲線は交差しており、変動係数とジニ係数で認められた両月齢間の優劣関係は一致しなかった。「同居父の喫煙」で得られた最大値/最小値、変動係数、ジニ係数は、各月齢で近似していた。しかし、コロプレス地図では県南部に位置する自治体の該当率が高い傾向があり、Moran' s I により地域集積性が示された。「同居母の喫煙率」の格差は月齢が高くなると段階的に縮小したが、その平均値は段階的に上昇した。コロプレス地図では、知多半島と名古屋市西部に隣接する自治体の該当率が高く、Moran' s I により地域集積性が示された。同居父母いずれの喫煙率でも、該当率が高い自治体は各月齢間で近似していた。

【結論】共通問診項目を使用することで、自治体間の健康格差や地域集積性の評価が可能となった。選択する指標によって健康格差の解釈が異なる可能性があるが、すべての指標を用いることは実務上困難と推察される。従って、評価目的だけでなく指標の意義を理解して、適切な指標を選択して健康格差を評価する必要がある。

A. 研究目的

「健やか親子 2 1」の最終評価では、母子保健指標の活用方法や自治体間の格差が第 2 次計画推進に向けた課題として示された。愛知県では、平成 23 年度より県内の乳幼児健康診査（以下、健診）に共通問診項目を導入し、母子保健指標の活用に取り組んでいる¹⁾。そこで、

「健やか親子 2 1」の課題である健康格差について、県内各自治体で得られた共通問診項目の該当率を横断的に比較し、共通問診項目の有用性と課題について検討した。

B. 研究方法

1. 共通問診項目

愛知県の共通問診項目は、3～4 か月児健診、1 歳 6 か月児健診および 3 歳児健診に導入している¹⁾。共通問診項目は、個々の評価と地域診断の双方に対する有用性を鑑みて、愛知県母子保健運営協議会のワーキンググループで選定した。その構成は、生活習慣・食習慣 10 項目および「健やか親子 2 1（第 1 次）」と同じ 4 項目で構成されており、3～4 か月児健診では「健やか親子 2 1（第 1 次）」項目のみを共通問診項目とした（表 1）。

2. 解析対象とした自治体

平成 24 年度に共通問診項目の導入を終えている自治体は、愛知県保健所管内 48 市町村と 3 中核市である。本研究では、健診対象者数が 50 人未満の 4 町村、一部項目のみを導入した 1 中核市を解析対象から除外し、46 自治体を解析対象とした。

3. 解析方法

健康格差を示す指標として、各項目の平均値、最大値/最小値、変動係数を算出するとともに、ローレンツ曲線を作成してジニ係数を求めた。

ローレンツ曲線は Y 軸にデータの累積比率、X 軸にデータに対応する対象の累積比率をとることで得られ、データ分布の不公平性が視覚化される。データ分布が完全に均等な場合に得られる均等分布曲線は、図の対角線に一致する。分布の不公平性が高まるほど、ローレンツ曲線は均等分布曲線より下方に大きな弧を描くことになる。

ジニ係数は 0 から 1 の範囲をとり、値が小さいほど格差が少ないことを示す。また、ジニ係数は、データと相対度数との間で得られた相関係数と、変動係数の積として示される。従って、複数の指標のローレンツ曲線が交差する場合は、それらの指標間の順序付けは変動係数とジ

ニ係数で一致しない。

格差の空間的な評価は、コロプレス地図と空間的自己相関分析で行った。コロプレス地図は、一定の領域をデータで層別化し、色分けしたものである。層別化方法が結果の解釈に影響を与えうるため、四分位法と Jenks の最適化法を用いた。空間的自己相関は、領域の近接性と属性の類似性との関係であり、相関係数と同様の解釈が可能である。本研究では、Queen 法で自治体間の近接性を定義し、空間的自己相関の代表的な指標である Moran' s I で評価した。Moran' s I は -1 から 1 の範囲をとり、値が大きいほど類似した属性をもつ領域が空間的に近い位置にあり（地域集積性がある）、値が小さいほどランダムな位置にあることを示す。

解析に供した各自治体の shapefile は、ESRI ジャパン株式会社が公開している全国市区町村版を使用し、QGIS 1.8.0²⁾を用いて、同社が公開後に合併した自治体を現状に適合させた。コロプレス地図の作成と Moran' s I の解析は、GeoDa 1.4.6³⁾を使用した。

（倫理面への配慮）

本研究は市町村の行政活動を対象とするものである。個人を特定するデータの取り扱いには協力市町村内でのみ行った。本研究は、あいち小児保健医療総合センターの倫理委員会の承認を得て行った。

C. 研究結果

共通問診項目のなかで、健康格差の分析において示唆に富むものを表 2 に示した。

「朝食をほぼ毎日摂取」と「子育ての相談相手がいる」の平均値、最大値および最小値はいずれも高値であり、最大値/最小値や変動係数は低い値を示した。1 歳 6 か月児と 3 歳児における「就寝時間が 23 時以降」の最大値/最小値

は、10 倍前後に達した。両月齢で得られたローレンツ曲線は交差しており、交点より左方では3歳児の曲線、右方では1歳6か月児の曲線が下方に位置していた(図1)。「テレビ等の視聴時間が4時間以上」の格差は、1歳6か月児と3歳児で近似した値を呈した。以上の4項目は、Moran's I の解析により地域集積性が認められなかった。

「同居父の喫煙」の最大値/最小値、変動係数、ローレンツ曲線およびジニ係数は、いずれも各月齢集団で近似した値を呈した。また、Moran's I では、すべての月齢集団で同等の地域集積性が認められた。四分位法によるコロプレス地図を観察すると、月齢の違いにかかわらず、県南部の該当率が高い傾向がみられた(図2)。Jenks の最適化法を用いた場合は、四分位法と異なる層に含まれる自治体があり、特に該当率が高い自治体が知多半島と渥美半島に位置することが明示された。

「同居母の喫煙率」の平均値は、対象集団の月齢が高くなると、段階的に上昇していた。一方、最大値/最小値、変動係数、ジニ係数は、月齢が高くなると段階的に減少していたが、4か月児のローレンツ曲線の形状は他の月齢と相似していた。四分位法のコロプレス地図を観察すると、渥美半島の自治体は知多半島の自治体と比較して低い該当率を呈した(図3)。Jenks の最適化法を用いた場合は、知多半島と名古屋市西部に隣接する自治体の該当率が特に高いことが明示された。

D. 考察

本分担研究では、愛知県の健診に導入した共通問診項目を用いて、健康格差の分析方法を検討した。

最も容易に算出できる最大値/最小値は、「倍率」として理解しやすく、一般的に頻用されて

いる。例えば、統計学的知識を全く持ち合わせない者に対して、健康格差の改善を提言する際には、直感的に理解されやすいであろう。しかし、平均値や対象自治体の人口が最大値/最小値に大きく影響するため、人口が特に少ない自治体を含む比較では、その解釈に注意を要する。変動係数も比較的容易に算出でき、平均値の差を考慮する必要があるが、単位が異なる項目間で比較できる利便性がある。本研究では、「朝食をほぼ毎日摂取」と「子育ての相談相手がいる」の特徴として、最大値/最小値や変動係数が低く、平均値は高いことが示された。この結果は、各項目に該当しない少数の児や保護者の対策が、自治体の共通課題であることを示している。

健康「格差」は「差」と異なり、背景の社会的不公平性を考慮して改善すべき課題という意味合いがある⁴⁾。しかし、最大値/最小値と変動係数は中央値や平均値からの乖離度に基づく解釈であり、不平等性を示すことができない。一方、ローレンツ曲線とジニ係数は経済学等の分野で不公平性の指標として頻用されているが、格差の意味合いを考えると、健康格差の指標として利用できる^{5,6)}。ジニ係数はローレンツ曲線を作成せずに表計算ソフトウェアで算出できるが、ローレンツ曲線を用いることでデータ分布の特徴が理解できる。本研究の項目で例示すると、「就寝時間が23時以降」のジニ係数のみを観察すると、1歳6か月児と比較して3歳児の格差が大きいと解釈される。しかし、両者のローレンツ曲線は交差しており、該当率が高い自治体では3歳児と比較して1歳6か月児の格差が大きいと考えられる。さらに、「就寝時間が23時以降」の変動係数のみを観察すると、3歳児と比較して1歳6か月児の格差は大きいと判断され、ジニ係数による評価と矛盾する。

これまでの疫学研究で、生活習慣や死亡率等の健康課題に地域差があることが知られている⁷⁾。しかし、最大値/最小値、変動係数、ローレンツ曲線およびジニ係数は、自治体の地理的特性を反映しない。データの空間的分布を示すコロプレス地図は視覚的に理解しやすく、健康格差の要因の推察や政策提言に活用しやすいと考えられる。しかし、その分割点の設定が解釈に影響することに注意を要する。

四分位法などの等量法は、各層のデータ数を等しく分割するため、作成と解釈が容易である。しかし、ある層の中に含まれる境界近くのデータが、同一層に含まれる他のデータよりも隣接する層の値に著しく近似している場合は、このデータのもつ特性を誤って解釈する可能性が高い。一方、最適化法（自然階級分類）は、データの変化が比較的大きい点で分割するため、格差の統計学的な解釈に優れている⁸⁾。

次に、空間的分布を主観的な評価に委ねると、各領域の面積の差がヒトの視覚に影響を与える可能性がある。この対策として、地図上の対象範囲を一定の距離で正方形などに分割した、メッシュを作成する方法がある。しかし、得られたデータが自治体単位である場合は、メッシュ化は不可能である。そこで、本研究ではコロプレス地図とMoran's Iを用いて空間的評価を試みたが、同居家族の喫煙率に興味深い結果がみられた。「同居父の喫煙」の格差は各月齢で近似していたが、Moran's Iで地域集積性が示され、Jenksの最適化法により知多半島と渥美半島の自治体が高値であることが示された。「同居母の喫煙率」にも地域集積性が認められたが、「同居父の喫煙」と異なり、知多半島と名古屋市西部に隣接する自治体が高値であった。さらに、同居父と同居母の喫煙率は、月齢の違いにかかわらず、それぞれ同様の地域集積性を呈していた。本調査は単一年度の横断的研

究であり、各月齢の健診受診者が重複する少数例の存在を考慮する必要はあるが、児が同居する父母の喫煙率は居住自治体により規定される可能性が示唆された。このように、自治体間の健康格差を検討する場合は、地域集積性を含めて評価することで、有益な情報が得られると考えられる。

この研究にはいくつかのlimitationがある。まず、本研究は自治体単位の解析であり、健診受診者の属性を調整していない。従って、保護者の年齢、所得等の交絡因子の可能性を念頭において解釈すべきである。この課題に関して、同居家族の喫煙率で認められた地域集積性を規定する要因について、個人単位の解析計画を進めている。次に、地域集積性などの空間分析には、標準的には地理情報システム（GIS, geographic information system）が活用されるが、その実施には専用のソフトウェアが必要となる。しかし、本研究ではフリーソフトウェアであるQGISとGeoDaを使用しており、各自治体が本研究と同等の分析をするためには、高額なソフトウェアは不要である。最後に、本調査の対象は、愛知県内の一部の自治体が含まれていない。この理由は、健診対象者数が少ないこと、政令市は県と同格の権限をもつことだけでなく、共通問診項目の導入が未達成の自治体の存在がある。すべての県内自治体を調査対象にすることで、各項目で認められた健康格差や地域集積性の評価は変動する可能性がある。厚生労働省と本分担研究班は、健診における共通問診項目を提示した。本研究が示すように、健診で共通問診項目を導入することは多くの有益な情報が得られる。したがって、「健やか親子21」の課題である自治体間格差の改善を目的として、すべての自治体が健診で共通問診項目を使用していただくことが望ましいと考える。

E. 結論

共通問診項目を健診で使用することで、母子保健指標における自治体間の健康格差の評価が可能となった。また、格差に関する各指標の利点や欠点を理解したうえで評価することで、各項目に存在する格差の特徴を明示できた。選択する指標によって健康格差の解釈が異なる可能性があるが、すべての指標を用いることは実務上困難であると推察される。従って、評価目的だけでなく指標の意義を理解して、適切な指標を選択して健康格差を評価し、政策を進める必要がある。

【参考文献】

- 1) 愛知県小児保健協会. 愛知県母子健康診査マニュアル (第9版). 2011.
- 2) QGIS Development Team.
<http://qgis.osgeo.org> (2015年2月5日アクセス可能)
- 3) アリゾナ州立大学.
<https://geodacenter.asu.edu/> (2015年2月5日アクセス可能)
- 4) 瀧口徹. 歯科疫学統計 第8報 空間(地理)疫学の基礎その2 地域差をとらえる指標の相互関係. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2010; 10: 4-19.
- 5) 関根道和、立瀬剛志、鏡森定信. 人口10万人対研修医新規採用者の都道府県間格差の推移. 医学教育 2009; 40: 265-269.
- 6) Sudo A. and Kuroda Y. The impact of centralization of obstetric care resources in Japan on the perinatal mortality rate. ISRN Obstetrics and Gynecology 2013; 709616.
- 7) 勢井雅子、三好保. わが国の循環器疾患死亡率の地域差と関連ある栄養因子の変化. 日本衛生学雑誌 1992; 47: 901-912.

- 8) 関根智子. GIS を利用したコロプレス地図作成におけるクラス分け方法の諸問題. GIS-理論と応用 2000; 8: 109-119.

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 佐々木溪田、浅井洋代、新見志帆、森智子、山崎嘉久. 乳幼児健診の共通問診項目を用いた自治体間格差の分析方法. 第73回日本公衆衛生学会総会. 2014年11月. 栃木県.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1) 共通問診項目

生活習慣・食習慣		健やか親子 21 (第 1 次) の問診項目	
1) 朝ご飯を食べていますか		i) 子育てについて相談できる人はいますか	
2) 就寝時間は何時ですか		ii) お母さんはゆったりした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか	
3) テレビ・ビデオ・DVD等を1日にどのくらい見えていますか		iii) 同居家族に喫煙する人はいますか	
4) おやつとして1日に何回飲食していますか		iv) たばこ・ボタン電池・硬貨・ピアスなどの小物(直径が39mm以下)は、1m以上の高さのところに置いてありますか*	
5) 甘いおやつ(砂糖を含むアメ、チョコレート、クッキー等)をほぼ毎日食べる習慣がありますか			
6) 甘い飲み物(乳酸飲料、ジュース、果汁、スポーツドリンク等)をほぼ毎日飲む習慣がありますか		浴室のドアには、子どもがひとりで開けることができないような工夫がしてありますか**	
7) 母乳を飲みながら寝る習慣がありますか		ベランダや窓の側に踏み台になるものを置かないようにしていますか***	
8) 哺乳ビンでミルク等(お茶、水を除く)を飲みながら寝る習慣がありますか			
9) 歯みがきはどのようにしていますか			
10) トイレやオマルでおしっこをしますか***			

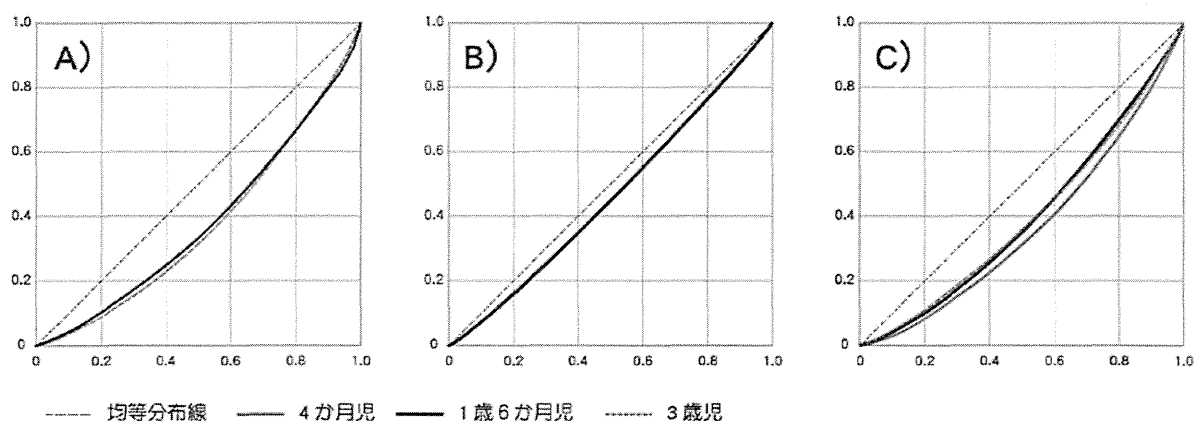
*、3~4 か月児健診のみ、**、1歳6か月児健診のみ、***、3歳児健診のみに導入した項目

表 2) 主な共通問診項目における健康格差と地域集積性

選択肢	健診*	平均値 (%)	最大値 (%)	最小値 (%)	最大値/最小値	変動係数	ジニ係数	Moran's I (P)
1) 朝食	1:6	95.0	99.6	87.4	1.14	0.024	0.013	-0.126 (0.175)
ほぼ毎日	3:0	93.7	98.9	87.2	1.13	0.026	0.014	0.079 (0.173)
2) 就寝	1:6	4.4	15.0	1.7	8.7	0.499	0.236	0.099 (0.135)
23時以降	3:0	4.1	9.4	0.9	10.2	0.462	0.254	-0.045 (0.428)
3) 視聴	1:6	7.8	13.1	4.2	3.14	0.271	0.152	-0.106 (0.218)
≥4時間	3:0	7.8	13.7	4.4	3.14	0.293	0.161	0.125 (0.090)
i) 相談	0:4	98.5	100	96.4	1.04	0.010	0.006	0.022 (0.495)
相手あり	1:6	98.1	100	94.6	1.06	0.013	0.007	0.058 (0.244)
	3:0	97.8	100	95.3	1.05	0.012	0.006	-0.087 (0.275)
iii) 喫	0:4	36.6	52.5	16.3	3.21	0.148	0.076	0.295 (0.002)
煙	1:6	35.6	46.7	20.3	2.30	0.141	0.076	0.259 (0.006)
同居父	3:0	35.7	48.7	17.8	2.74	0.152	0.080	0.274 (0.006)
iii) 喫	0:4	3.0	7.3	0.5	15.8	0.486	0.269	0.327 (0.003)
煙	1:6	5.1	10.4	1.8	5.73	0.363	0.205	0.248 (0.013)
同居母	3:0	6.0	11.0	2.1	5.10	0.368	0.203	0.212 (0.022)

*0:4、3~4 か月児健診、1:6、1 歳 6 か月児健診、3:0、3 歳児健診

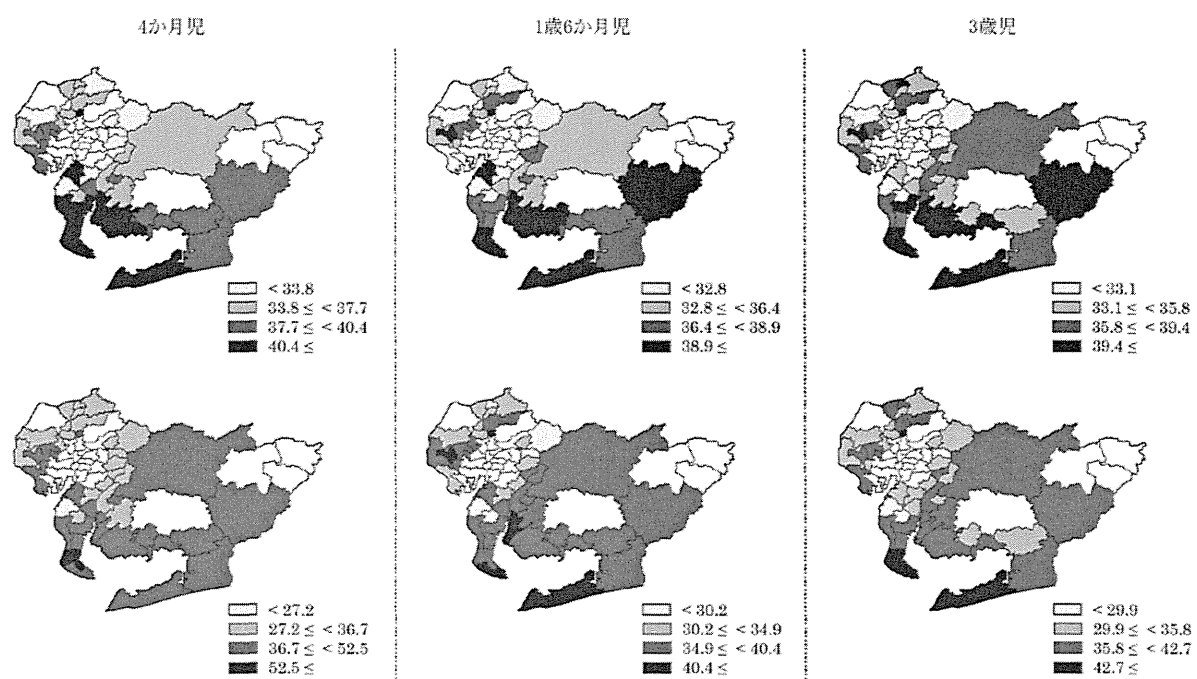
図 1) ローレンツ曲線



A) 就寝時間が 23 時以降、B) 同居父の喫煙、C) 同居母の喫煙

Y 軸は各項目の累積相対該当率を示し、X 軸は対応する累積相対自治体数を示す。

図 2) 「同居父の喫煙」のコロプレスマップ



値は該当率 (%) を示す。

上段は四分位法を使用し、下段は Jenks の最適化法で層別化した。

空白は本研究の対象外の自治体を示す。