

## b) 神戸市における地域介入研究

令和2年度厚生労働科学研究費補助金  
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)  
分担研究報告書

### ハイリスク者が多い重点支援対象地域への支援が、高齢者における個人・地域レベルの健康指標に与える効果：3年間の縦断研究と8年間の繰り返し横断研究

研究分担者 辻 大士 (筑波大学体育系 助教)

研究分担者 斉藤雅茂 (日本福祉大学社会福祉学部 准教授)

#### 研究要旨

本研究では、神戸市が2014年度から取り組んできた、地域診断により要介護リスクを抱える高齢者が多い地域を選定した上で、住民主体の通いの場を増やすなどの地域づくりを重点的に推進する事業の効果を、個人と地域の両レベルで評価することを目的とした。まず、個人レベルの評価について、重点支援対象3地域で2016～2019年度に毎年実施した4度の悉皆郵送調査データを分析したところ、通いの場参加者(208人)は非参加者(1,396人)と比較して、要支援・要介護リスク評価尺度の合計点数の上昇(リスクの悪化)が有意に抑制されていた。さらに、市が重点的な支援を行うモデル地区として設定し同様の取り組みを行った16圏域と、それ以外の非モデル地区62圏域との間で、計18指標の2011、13、16、19年度調査の経年推移を比較した結果、社会参加やうつ、物忘れなどの5指標で有意な交互作用が確認され、地区間の差が縮小・逆転していた。以上のような、健康課題を抱える住民が多い地域を見つけ出し、重点的に支援する取り組みは、個人と地域の各レベルの健康格差を是正する有効な手立てとなることが示唆された。

#### A. 研究目的

社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案として当初計画では、神戸市の壮年期・中年期を対象とした新規の計画と、同市の高齢者を対象として以前から取り組んできた既存事業の長期効果を評価する計画の2本立てであった。前者は、神戸市が2019年から実施している、パーソナル・ヘルス・レコード(PHR)を活用した健康ポイント事業「MY CONDITION KOBE」利用者の健康効果の評価であったが、新型コロナウイルス感染症の流行拡大によって研究遂行に支障が出た。そのため、それ以前までに収集していたデータを用い、後者の事業評価のみを実施することとなった。これは、主に要介護リスクを抱える高齢者が多い地域に対して、住民主体の通いの場を増やすなどの地域づくりによるアプローチを重点的に行い、地域間の健康格差の縮小を狙うものである。

そこで本研究では、地域診断により要介護リスクを抱えた高齢者が多く居住している地域を特定し、その地域をモデル地区として指定し重点的に支援した効果を、個人レベルと地域レベルで評価することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 研究の概要、デザイン

本研究のフィールドである兵庫県神戸市では、2014年度から介護予防サロン推進事業に取り組んできた（丸山ほか，保健師ジャーナル 75(10): 833-838, 2019）。まず、市と日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES）が共同で実施した「健康とくらしの調査」のデータを用いて地域診断を行い、要介護リスクを抱えた高齢者が多く住む圏域をモデル地区として選定した。なお、市内にはおおよそ中学校区に相当する地域包括圏域が78圏域存在し、この圏域単位で地域診断ならびにモデル地区の選定を行った。神戸市はこれまでに「健康とくらしの調査」を2011、13、16、19年度の計4回実施し、それらの直近の調査データを基に2014年度は4地区、2015年度は2地区、2016年度は3地区、2017年度は3地区、2018年度は2地区、2019年度は2地区、計16のモデル地区を選定した。市、区、地域包括支援センター職員などがミーティングを行い、各地区（圏域）の中で特に重点的に介入する小地域（重点支援対象地域）を選定し、それらの関係者らが連携して住民主体の介護予防サロン（通いの場）の立ち上げ支援を行ってきた（丸山ほか，保健師ジャーナル 75(10): 833-838, 2019）。なお、この小地域はおおよそ1~2の町丁に相当する。本研究では、この介護予防サロン推進事業の効果評価を、個人レベルと地域レベルで次のとおり行った。

まず、個人レベルの効果評価は、通いの場の参加者と非参加者の間の、経年的な要介護リスクの推移を比較するものである。我々の研究グループは16モデル地区の中の3地区（A、B、C圏域）内の重点支援対象地域（a、b、c地域）の支援に参画し、それらの地域に在住する高齢者を対象に評価を行った。a、b地域では2016年度から、c地域では2017年度から、それぞれ2020年度にかけて毎年、全高齢者を対象とした悉皆調査を行い、この間の通いの場への参加状況ならびに要介護リスクを把握した。これらの調査データを個人レベルで結合したパネルデータを作成し、3年間の縦断研究を実施した。詳細は「2. 参加者個人レベルの効果評価」に記す。

続いて、地域レベルの効果評価は、重点支援対象地域（a、b、c地域）とそれ以外の地域の比較や、モデル地区と非モデル地区を比較することで、そこに暮らす高齢者全体の経年的な社会参加割合や要介護リスクの推移に差があるかを検証するものである。重点支援対象地域（a、b、c地域）での悉皆調査データ、ならびに全市で実施した4回（2011、13、16、19年度）の「健康とくらしの調査」データを用いた8年間にわたる連続横断研究である。詳細はこの後の「3. 地域レベルの効果評価」に記す。モデル地区や重点支援対象地域の概略を図1に示す。

#### （倫理面への配慮）

本研究は、厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」等を遵守し、個人情報（氏名や住所など個人が特定できるもの）を削除した匿名化されたデータを用いた。データ分析および研究成果の発表の際には個人を特定することは不可能である。

本報告では、神戸市の倫理審査委員会にて承認された「JAGESプロジェクト-若年層および高齢者の健康とくらしに関する疫学研究-」データの二次利用、および国立研究開発法人国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会（992-4、1244、1274-2）、千葉大学の倫理審査委員会（2493）で承認されたJAGESの一貫として研究を行った。



リスト項目 10 項目を抽出し、性・年齢を含めた 12 項目に重み付けをした尺度である。例えば「階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか」という問いに対して「いいえ」で 5 点、「15 分位続けて歩いていますか」に対して「いいえ」で 3 点が配点されるなど、これらを足し合わせて合計 0～55 点で要支援・要介護リスクを評価する（点数が高いほど高リスク）。4 年間の認定割合は、合計点数が 0～5 点で 2.4%、11～15 点で 6.5%、21～25 点で 18.7%、31～35 点で 39.3%と、点数が高くなるにつれて上昇することが確認されている（辻ほか、日本公衆衛生雑誌 64(5): 246-257, 2017）。

### 2-3. 通いの場の活動内容ならびに参加状況

a 地域では 2015 年度に、b 地域では 2015～16 年度に、c 地域では 2017 年度に、それぞれ 2～3 か所の通いの場が立ち上がった。活動内容は運営する住民が中心となって検討され、茶話会や趣味活動、体操、ウォーキングなど、さまざまであった。いずれも頻度は月 1～2 回、1 回あたり 60～90 分程度、参加人数は 10～50 名程度の範囲内であった。

2016、17、18 年度調査の質問票において、それらの通いの場への過去 1 年間の参加状況を尋ねた。いずれかの調査年において 1 回以上参加経験がある者を「参加群」、1 回の参加も無かった者を「非参加群」とした。

### 2-4. 統計解析

目的変数を要支援・要介護リスク評価尺度の合計点数、説明変数を通いの場への参加の有無とし、各年度の調査データ（レベル 1）が各個人（レベル 2）にネストしたマルチレベル構造を設定した線形混合モデル（multilevel mixed-effects linear regression）を用いた。性、年齢を調整し、通いの場への参加×調査年度の交互作用の固定効果に着目することで、合計点数の年度推移が群間で異なるかを判定した。有意水準は 5%とした。

## 3. 地域レベルの効果評価

### 3-1. 重点支援対象地域の評価

重点支援対象地域（a、b、c 地域）と、それらの地域を抱えるモデル地区（A、B、C 圏域）について、社会参加割合の推移を 2016～2019 年度にかけて算出した。地域レベルの高齢者の社会参加状況を評価する上で信頼性と妥当性が確認（Saito et al., J Epidemiol 27(5): 221-227, 2017）されている「趣味関係のグループ」「スポーツ関係のグループやクラブ」「ボランティアのグループ」「学習・教養サークル」「特技や経験を他者に伝える活動」のいずれかに月 1 回以上参加している高齢者の割合を評価指標とした。また、2016～19 年度にかけての 3 年間における参加割合の変化量  $\Delta$  を、a、b、c 地域、A、B、C 圏域、およびその他 75 圏域ごとに算出し、棒グラフを作成した。

### 3-2. モデル地区の評価

モデル地区（16 圏域）と非モデル地区（62 圏域）の比較では、全市で実施した 4 回（2011、13、16、19 年度）の「健康とくらしの調査」データを用いた。4 時点（指標によっては 3 時点）の推移の把握が可能であった 18 指標の経年推移を比較した。中間アウトカム指標として 12

指標（閉じこもり者割合、スポーツの会参加者割合、趣味の会参加者割合、ボランティア参加者割合、学習・教養サークル参加者割合、特技や経験を他者に伝える活動参加者割合、友人知人と会う頻度が高い者の割合、交流する友人がいる者の割合、情緒的（心配事や愚痴）サポート受領者割合、情緒的（心配事や愚痴）サポート提供者割合、手段的（看病や世話）サポート受領者割合、手段的（看病や世話）サポート提供者割合）、アウトカム指標として6指標（幸福感がある者の割合、要支援・要介護リスク点数の平均点、1年間の転倒あり割合、物忘れが多い者の割合、口腔機能低下者割合、うつ割合）を評価した。比較には繰り返しのある二要因分散分析（repeated two-way ANOVA）を用い、地区×年の交互作用が有意であった場合に、モデル地区と非モデル地区の経年推移が異なると判定した。有意水準は5%とした。

### C. 研究結果

#### 1. 参加者個人レベルの効果評価

##### 1-1. 分析対象者の基本属性

分析対象の基準を満たした者は1,604人であり、うち通いの場「参加群」は208人（13.0%）、「非参加群」は1,396人（87.0%）であった。参加群の平均年齢（標準偏差）は78.8（6.1）歳であり、女性は147人（70.7%）であった。非参加群はそれぞれ75.4（6.9）歳、799人（57.2%）であった。また、4回の調査への参加回数の平均は、参加群で3.0回、非参加群で2.8回であった。

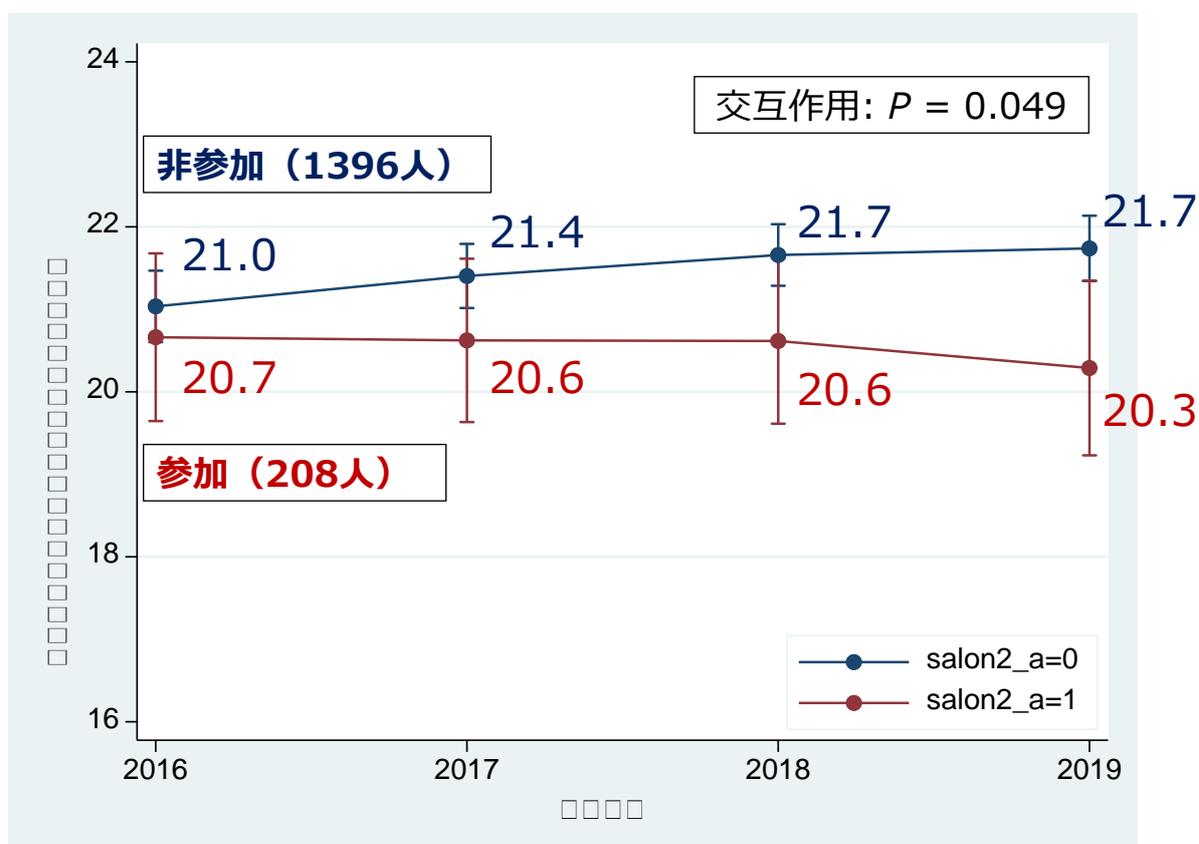


図2. 通いの場参加群・非参加群の要支援・要介護リスク評価尺度合計点数の経年推移（性・年齢調整済み）

## 1-2. 参加群と非参加群間の、要支援・要介護リスク点数の推移の比較

各群の要支援・要介護リスク評価尺度の合計点数（性・年齢調整済み）の推移を図2に示す。群×調査年度の交互作用のP値は0.049であり、合計点数の推移に有意な群間差が確認された。非参加群では2016年度の21.0点から2019年度にかけて21.7点まで徐々に点数が増加した（リスクが高まった）ことに対して、参加群では20.7点から20.3点に推移し、リスクの増加が抑制されていた。

## 2. 地域レベルの効果評価

### 2-1. 重点支援対象地域の評価

重点支援対象地域（a、b、c地域）と、それらの地域を抱えるモデル地区（A、B、C圏域）の、2016～19年度にかけての社会参加割合の推移を図3に示す。a地域では2016年度（34.1%）から2018年度（42.7%）にかけて増加傾向が確認されたが、2019年度（39.0%）は減少に転じた。しかし、A圏域に着目すると、2016年度（34.1%）から2019年度（44.8%）にかけて10.7%ポイントの増加が確認された。b、c地域やB、C圏域については、特筆すべき変化は確認されなかった。さらに、2016～19年度にかけての3年間の社会参加割合の変化量Δを図4に示す。A圏域における増加は市全体で見た場合でも上位3番目に位置しており、顕著な増加であったことが確認された。

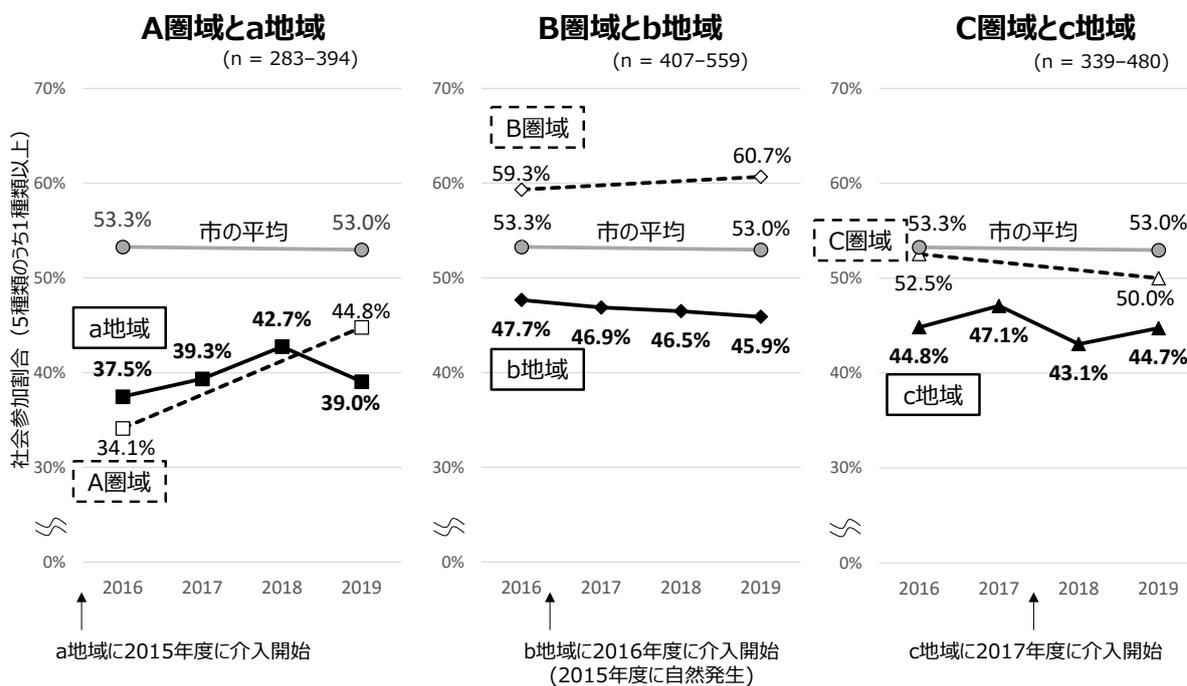


図3. 重点支援対象地域（a、b、c地域）とモデル地区（A、B、C圏域）の社会参加割合※の経年推移

※趣味、スポーツ、ボランティア、学習・教養、経験伝達の5種類のうち、いずれかに月1回以上参加

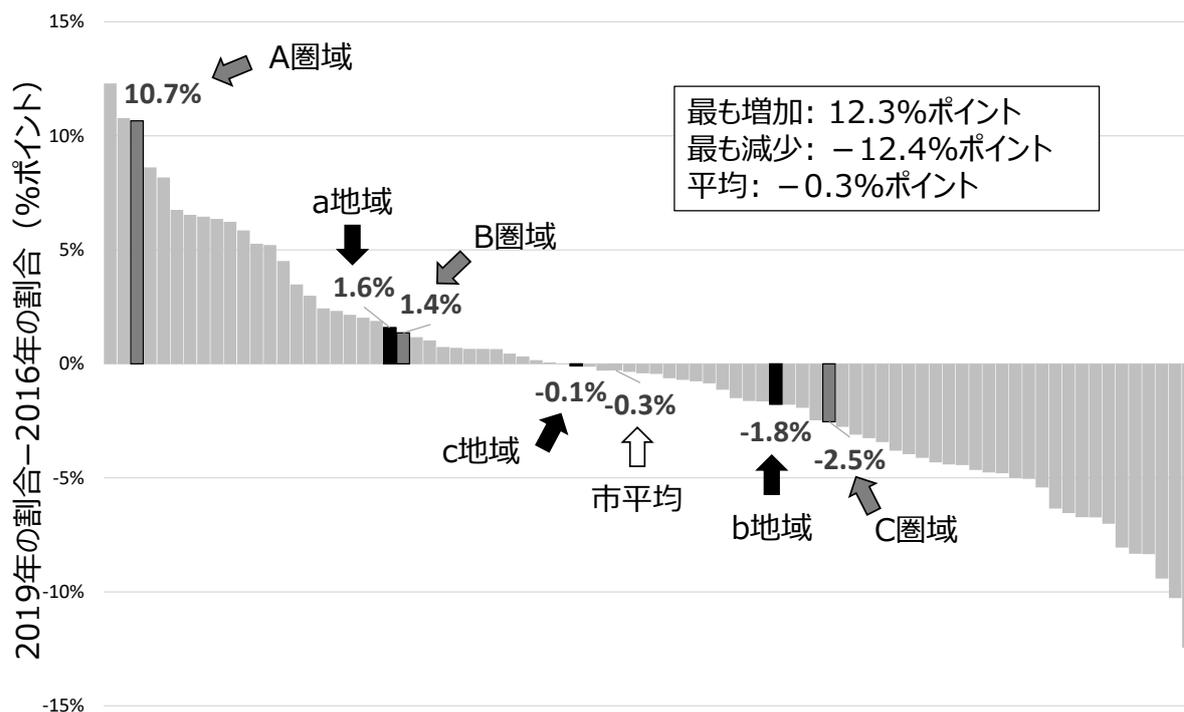


図4. 重点支援対象地域（a、b、c地域）と78圏域の社会参加割合※の3年間の変化量  
 ※趣味、スポーツ、ボランティア、学習・教養、経験伝達の5種類のうち、いずれかに月1回以上参加

## 2-2. モデル地区の評価

モデル地区（16圏域）と非モデル地区（62圏域）の間で、計18指標の4時点（2011、13、16、19年度）の推移を比較した結果、中間アウトカム指標3指標（趣味の会参加者割合、ボランティア参加者割合、交流する友人がいる者の割合）、アウトカム指標2指標（うつ割合、物忘れが多い者の割合）において有意な交互作用が確認された。これら5指標の推移を図5-1、5-2に示す。趣味の会、ボランティア参加者割合は、2011、13年度ではモデル地区において低かった値が、2016、19年度にかけて非モデル地区に追いつき、追い越すという結果が確認された。交流する友人がいる者の割合は、非モデル地区において減少が続いたことに対して、モデル地区では維持・増加傾向が確認された。うつ割合と物忘れが多い者の割合は、2011年度ではモデル地区で有意に高かった値が、非モデル地区よりも顕著に改善を続け、2019年度では同水準以下となった。

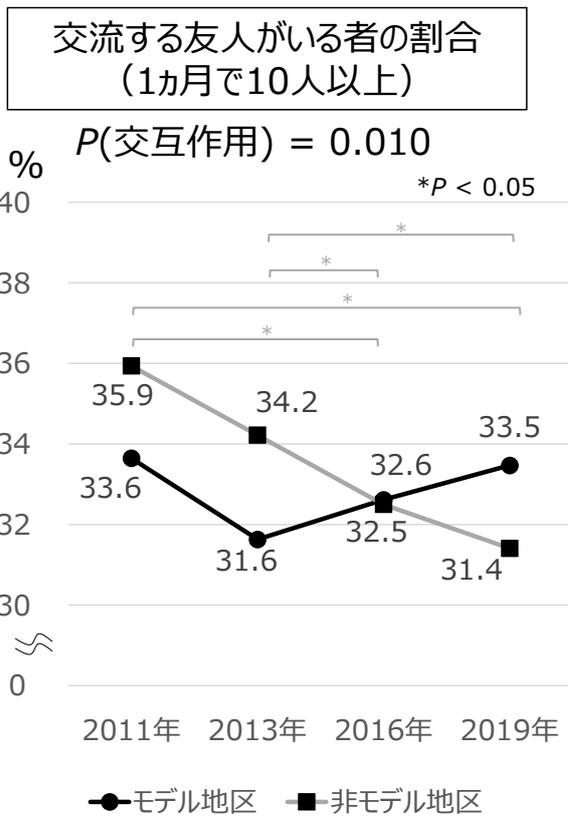
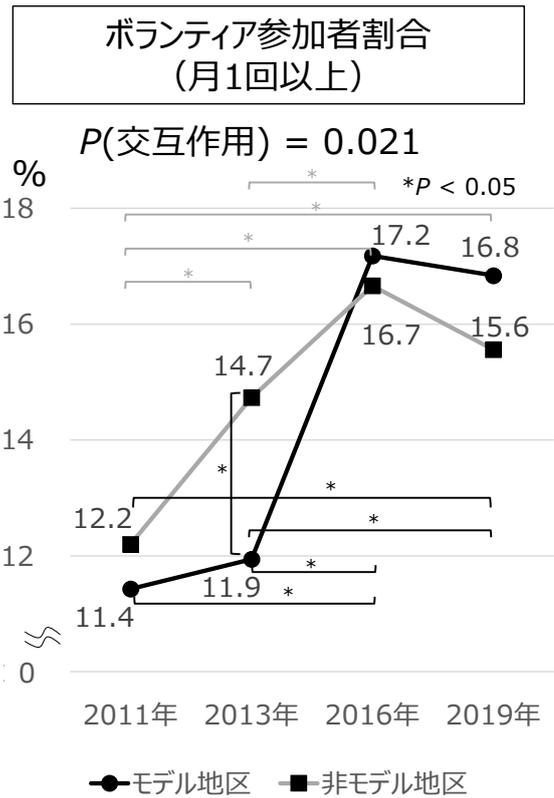
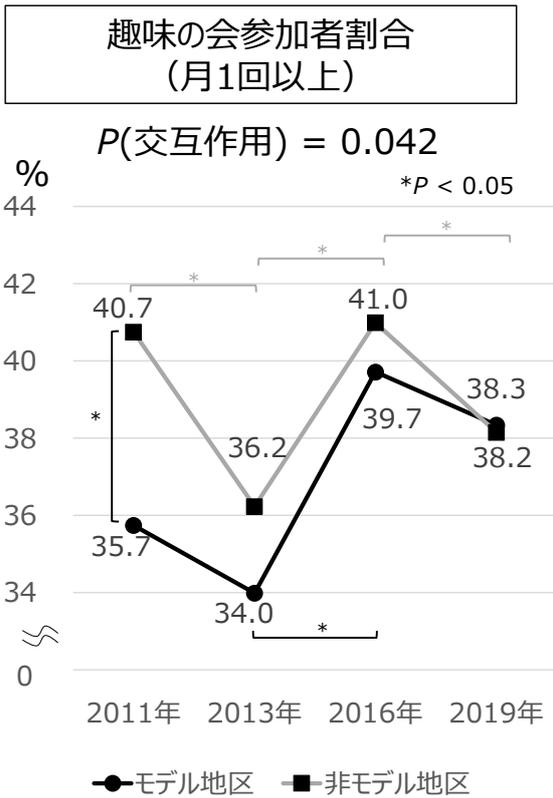


図 5-1. 有意な交互作用が確認された中間アウトカム指標 3 指標の推移 (モデル地区: n = 16; 非モデル地区: n = 62)

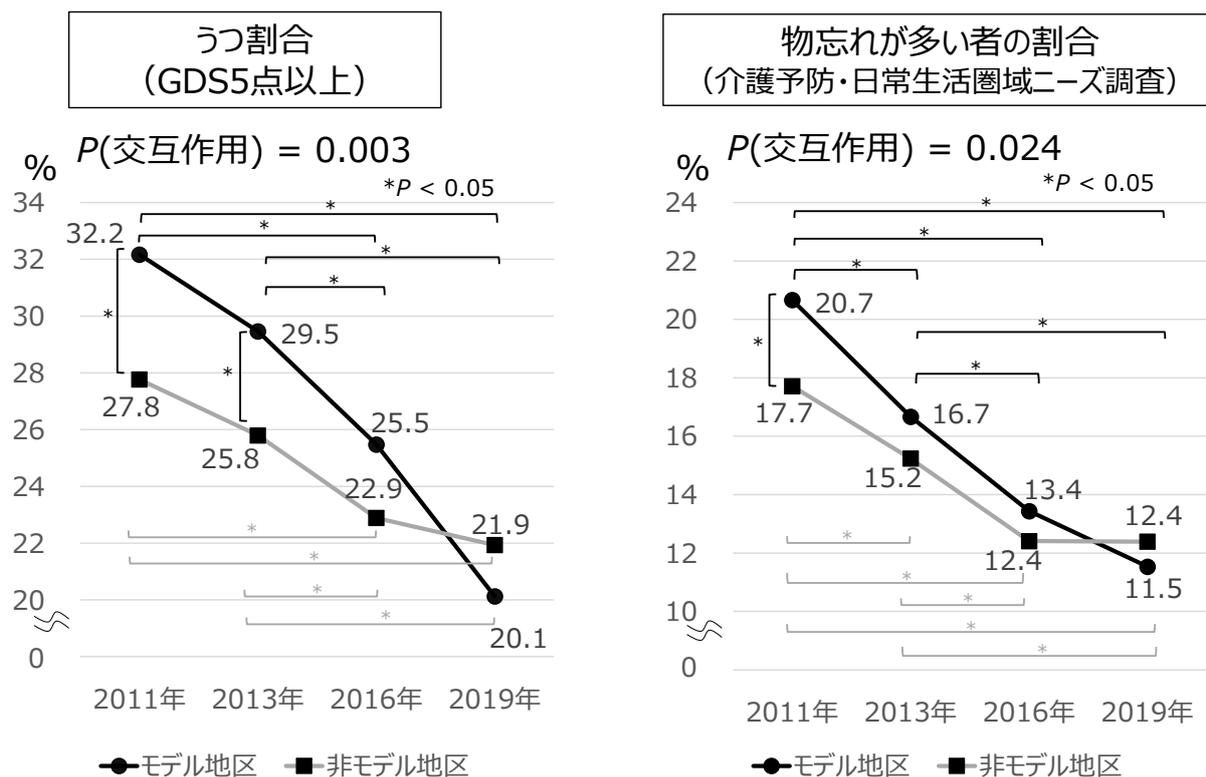


図 5-2. 有意な交互作用が確認されたアウトカム指標 2 指標の推移 (モデル地区: n = 16; 非モデル地区: n = 62)

#### D. まとめ

本研究では、地域診断により要介護リスクを抱える高齢者が多く居住している地域を特定し、その地域をモデル地区として指定し重点的に通いの場の立ち上げを支援した効果を、個人レベルと地域レベルで評価することを目的とした。その結果、個人レベルの評価において、モデル地区の重点支援対象地域で開催された通いの場の参加者は非参加者と比較して、3年間の要介護リスクの悪化が抑制されていることが確認された。地域レベルの評価において、モデル地区内の重点支援対象地域の社会参加割合が経年的に増加した地域とそうではない地域とがそれぞれ確認された。ただし、平均するとモデル地区では非モデル地区に比べて、2011年から2019年にかけて趣味やボランティアの会に参加する高齢者の割合が増加し、交流する友人の人数が維持され、うつや物忘れを自覚する者の割合が減少していることが確認された。以上の結果から、困難を抱えた地域を見つけ出し、その地域に対して重点的に資源を投入し支援することで、その恩恵を直接受けた個人のみならず、その地域に暮らす住民全体の健康指標の改善に寄与する可能性が示された。このような方策は、地域間の健康格差の是正に向けた効果的なアプローチであることが示唆された。本研究では高齢者の介護予防の観点からの検証であったが、今後は改めて壮年期・中年期に対しても有効な方策となりうるかどうか、さらなる実証研究が必要だろう。

## 謝辞

本報告作成にあたり、研究分析データをご提供いただいた井手一茂先生（千葉大学予防医学センター 特任研究員）、Ling Ling 氏、王鶴群氏（千葉大学大学院）に感謝の意を表します。