原著

自殺対策のための実用的な地域診断指標の開発:ソーシャル・キャピタルと 自殺死亡率の関連における再現性検証

髙橋 聡*1、近藤克則*1,*2、中村恒穂*3,*4、鄭 丞媛*5、井手一茂*6,*4、香田将英*7、尾島俊之*8

要旨

自殺対策基本法によって市町村には地域自殺対策計画の策定が義務づけられた。根拠に基づく自殺対策には、行政が持つデータから入手容易、かつ妥当性のある地域診断指標が期待される。そこで本研究では、60歳以上の健康指標および社会的要因について、自殺死亡率との相関に再現性があるものを抽出し、地域自殺対策計画策定のために有用な地域診断指標を得ることを目的とした。

対象は日本老年学評価研究 (JAGES) 2010・13・16 年調査に参加した市区町村のうち、人口3万人以上であった市区町とした。同調査は、厚生労働省が示す介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の実施要項と調査票の必須項目とオプション項目に独自調査項目を追加し、要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者を対象としておこなわれたもので、2016 年には15万人を越える協力者を得ている。同調査から、健康関連指標として主観的健康感とうつの2指標、社会的要因としてソーシャル・キャピタルなど74 指標を作成した。またそれぞれの市区町における60歳以上自殺死亡率と平均標準化死亡比(SMR)を作成した。自殺死亡率指標間および自殺死亡率指標と健康関連指標・社会的要因指標との相関係数を求め、異なるデータセット間で有意な相関が再現したものを有用な地域診断指標と見なした。

その結果、うつ指標および社会的要因 17 指標で、60 歳以上自殺死亡率との有意な相関が異なるデータセット間で再現した。ソーシャル・キャピタルを含む社会的要因が、地域の自殺リスクを測定する指標となる可能性があることが示唆された。本報告で再現性が確認された社会的要因指標の一部は、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査データからも作成可能であり、これらのデータは多くの市町村がすでに持っていることから、地域自殺対策計画策定に有用な地域診断指標となりうると考えられた。また SMR でも 60 歳以上自殺死亡率と同様の結果が再現されたため、市町村が同計画を立案するには年齢調整をおこなわない自殺死亡率で実用上問題ないと考えられた。

Keywords: 自殺、健康、うつ、社会的要因、ソーシャル・キャピタル

1. 背景と目的

自殺対策基本法によって市町村には地域自殺 対策計画の策定が義務づけられた。根拠に基づく 自殺対策を市町村が進めるには、地域毎の課題や 対策の進捗度評価に使える地域診断指標の開発 が望まれる。

自殺死亡率と健康指標や社会的要因との関連

- *1 国立長寿医療センター 老年学評価研究部
- *2 千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門
- *3 ちば県民保健予防財団
- *4 千葉大学大学院医学樂学府
- *5 新見公立大学健康科学部地域福祉学科
- *6 長谷川病院
- *7 宫崎大学医学部臨床神経科学講座精神医学分野
- *8 浜松医科大学医学部健康社会医学講座

性については、うつ、社会参加、社会的ネットワーク、社会的サポートなどが報告されている。しかし、それら要因について異なるデータセット間における再現性を検討した研究は少ない。芦原らりは2010年、中村らりは2013年の一時点の横断データを用いて、市区町別のソーシャル・キャピタル関連指標と自殺死亡率との相関関係を分析し一部で相関を認めたことを報告している。しかし、異なる年度、あるいは異なる市町村群においても同じような相関が見られるのか、外的な再現性の検討はされていない。

そこで、本研究では、60歳以上の自殺死亡率について、健康指標や社会的要因指標のうち、自殺死亡率との相関を異時点の横断データにおいて

再現性を持って認められ、かつ入手が容易で、地域自殺対策計画策定などで実用に耐える簡便な地域診断指標となる可能性があるものを抽出することを目的とした。

2. 調査の対象と方法

(1) 対象

対象市区町は、日本老年学評価研究(Japan Ge rontological Evaluation Study: JAGES)³⁾ 2010、2 013、2016 年調査に参加した市区町村のうち、人口 3 万人以上であったそれぞれ 40、67、75 市区町とした(村は人口が 3 万人以下のため除外された)。同調査は介護保険事業計画策定のために介護保険者(市町村・広域連合)が実施する「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」(以下、ニーズ調査)の拡張版として、研究者と保険者との共同調査研究として実施した 4.5)。厚生労働省が示す実施要項と調査票の必須項目とオプション項目に独自調査項目を追加し、要介護認定を受けていない65 歳以上の高齢者を対象として行っており、2016年の協力者数は 153,775 人を数える。

(2) 自殺死亡率

自殺死亡率については、警察庁発表資料のから、2009年から2017年までの自殺者数データ(1~12月までのデータ、居住地別のものを採用)を分子に、「統計でみる市区町村のすがた」かから得られた人口データを分母に用いた。市区町村を分析単位とする自殺研究の場合、偶然誤差が強く影響を及ぼしてしまうことがある。そこで本報告では、2つの操作をおこない、こうした偶然誤差を抑制した。第一に、人口3万人以上の市区町に限定し、第二に自殺死亡率については、3年間の自殺死亡率を用いることとし、中央年の自殺死亡率と解釈して分析を行った。

例:2015~2017年の自殺死亡率 =

 ${S(2015)+S(2016)+S(2017)}$

 $/\{P(2015)+P(2016)+P(2017)\}^{-5}$

S(x) = x 年の自殺者数, P(x) = x 年の人口 ※以降は「2016 年の自殺死亡率」と表記

JAGES 調査が 65 歳以上を対象としていること

から、10歳ずつに区分され公表されている自殺者数データを用いて60歳以上自殺死亡率(「60歳以上自殺死亡率」)を作成した。

また標準化死亡比(SMR)については、対象市区町の60歳以上10歳刻みの年齢階層別人口・全国の60歳以上10歳刻みの自殺者数・全国の60歳以上10歳刻みの年齢階層別人口を用いて対象市区町毎の60歳以上期待自殺者数を算出し、対象市区町の60歳以上自殺者数との除算により各年のSMRを算出、3か年の平均値を求め(「60歳以上平均SMR」と表記)、中央年のSMRと解釈して分析を行った。

例:2015~2017年の平均 SMR =

2015~2017 年の SMR 値の合計/3 ※以降は「2016 年の平均 SMR」と表記

2016年のSMR =

(2016年の60歳以上自殺者数) /(2016年の60歳以上期待自殺者数)

(3) 健康関連指標

健康関連指標には、先行研究 1,2) で有意な相関が報告されていた主観的健康感とうつの 2 指標を用いた。主観的健康感については、4 件法のうち「とてもよい」「よい」を合わせた割合を作成した。うつについては、Geriatric Depression S cale (GDS) 15 項目版を用い、5 点以上の GDS うつ割合を作成した(表 1)。また 2016 年については、参考指標として、第 7 期ニーズ調査において用いられた Whooley(1997)の抑うつ・無関心の 2 項目質問指標を用い、それぞれの項目の該当者割合、および 2 項目該当者割合を作成した。

(4) 社会的要因指標

市区町レベルの社会的要因変数の指標作成には、2010年、2013年、2016年におこなわれた JA GES の調査データを用いた。自殺死亡率との関連が報告 ^{1,2)} されているソーシャル・キャピタル関連指標に加えて、介護予防分野において関連性があると指摘されているその他の地域指標を作成した。

表1 指標の内容

| おからなどの世界状態はいらかですで。 | No. | 質問 | 回答選択肢 | 本報告における名称 |
|---|-----|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| ### カランドでは、19 10 日本の | _ | | | |
| # 2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000 20 | 2. | GDS評価項目 | 15点法中、5点以上 | うつ |
| 변경에 가는 기계되는 원이 분이 보는 기계되는 원이 분이 보는 기계되는 원이 분이 보는 기계되는 원이 보는 기계되었다는 원이 보는 기계되었다 | 3. | あなたは下記のような会・グループにどのくらいの頻度で参加していますか。 | ボランティアのグループ-月1~2回以上 | ボランティア |
| # 大クラブ 月 1 日前の | 4. | | スポーツ関係のグループやクラブ-月1~2回以上 | スポーツの会 |
| ### 1 | 5. | | 趣味関係のグループ-月1~2回以上 | 趣味の会 |
| ### 1887 - アーリー・フェリー・ | 6. | | 老人クラブ-月1~2回以上 | 老人クラブ |
| 2 | 7. | | 町内会・自治会-月1~2回以上 | 町内会・自治会 |
| 19 | 8. | | 学習・教養サークル-月1~2回以上 | 学習・教養サークル |
| 1. | 9. | | 介護予防・健康づくりの活動-月1~2回以上 | 介護予防活動 |
| 20 | 10. | | 特技や経験を他者に伝える活動-月1~2回以上 | 特技や経験を伝える活動 |
| 13 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 | 11. | | いずれの団体にも参加していない | 社会不参加 |
| 34 | 12. | 友人・知人と会う頻度はどれくらいですか。 | 月1~2回以上 | 友人・知人(月1~2回以上) |
| おいて | 13. | この1か月間、何人の友人・知人と会いましたか。 | 1人以上 | 友人・知人 (一ヶ月以内) |
| | 14. | よく会う友人・知人はどんな関係の人ですか。 | 近所・同じ地域の人 | 友人・知人(近所の人) |
| ### ********************************** | 15. | | 幼なじみ | 友人・知人(幼なじみ) |
| 「別の | 16. | | 学生時代の友人 | 友人・知人(学生時代) |
| 対シア・アイミの活動での充人 大人・飛人(イキント・ディー) イン・アイミの活動での充人 大人・飛人(イキント・ディー) 大人・飛人(イキント・ディー) 大人・飛人(イキント・ディー) 大田の アナ・カー 大田の ア | 17. | | 仕事での同僚・元同僚 | 友人・知人(同僚・元同僚) |
| 2 からい | 18. | | 趣味や関心が同じ友人 | 友人・知人(趣味や関心) |
| 2년 청소 수 수 수 전 등 전 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 | 19. | | ボランティアなどの活動での友人 | 友人・知人(ボランティア) |
| 22 かたの心を単の影を明いてくれら人はいますか。 | 20. | | その他 | 友人・知人 (その他) |
| 22 년 1 | 21. | | いない | 友人・知人(いない) |
| 2년 - 1 | 22. | あなたの心配事や愚痴を聞いてくれる人はいますか。 | 配偶者 | 情緒的サポート受領(配偶者) |
| 25 | | | | |
| 25 | | | | |
| 2 | | | | |
| そのような人はいない | | | | |
| 空間 | 27. | | その他 | 情緒的サポート受領(その他) |
| 図画の子とも | | | そのような人はいない | |
| 別局の子ども | 29. | 反対に、あなたが心配事や愚痴を聞いてあげる人はいますか。 | 配偶者 | 情緒的サポート提供(配偶者) |
| | 30. | | 同居の子ども | 情緒的サポート提供(同居の子ども) |
| 表人 お助りする 上田俊 (たん) 名の | 31. | | 別居の子ども | 情緒的サポート提供(別居の子ども) |
| その他 表の他 機能的サポート世級 (その他) 表のような人はいない 機能的サポート世級 (反似で) 名のような人はいない 機能的サポート世級 (反似で) 名のような人はいない 機能的サポート型 (反似で) 名のような人はいない 発売的サポート型 (反似で) 名の 名のとからの大きなどの 発売的サポート型 (反似で) 名の 名のとからの大きなどの 発売的サポート型 (反似で) 名の 名のとから 発売的サポート型 (反似で) 名の 名のとから 発売的サポート型 (反似で) 名の 名のと 名 | 32. | | 近隣 | 情緒的サポート提供(近隣) |
| そのような人はいない 情報的サポート提供(いない) 100 | | | | |
| 3.0 かなたが病気で数日間隠込んだときに着病や世話をしてくれる人はいますか。 問題の子ども | 34. | | その他 | 情緒的サポート提供(その他) |
| 四周の子ども | 35. | | そのような人はいない | 情緒的サポート提供(いない) |
| 別語の子ども | 36. | あなたが病気で数日間寝込んだときに看病や世話をしてくれる人はいますか。 | 配偶者 | 手段的サポート受領(配偶者) |
| 38 | 37. | | | |
| 40. 支人 子段的サポート受領(支入) 41. その他 手段的サポート受領(大の他) 42. そのような人はいない 手段的サポート受領(大の体) 43. 反対に、着病や世話をしてあげる人はいますか。 配異者 手段的サポート提供(原因の子ども 44. 月間の子ども 手段的サポート提供(原因の子ども) 手段的サポート提供(原因の子ども) 46. 月間の子ども 手段的サポート提供(反人) 手段的サポート提供(大人) 47. 大人 年の他 手段的サポート提供(大人) 48. その他 手段的サポート提供(大人) 49. その他 手段的サポート提供(大人) 40. たり地域の人々は、一般的に信用できると思いますか。 とても作用できる、まあ信用できる。 一般的信息 52. かなたに関係を占し、でいる地域にどの保護者がありますか。 とても作り思うさまりまり。 五額性 52. かなたに関係を住人でいる地域にどの保護者がありますか。 方ともともでも思り、まあその前かる。 とてものものが大変などころ 54. かなたり関係の必要が必要があた。 とてもの事がかる。は要がおまるところ 国際や設計に適した公園や選金 55. 大会を対象がを生力のが大変などころ 大会者を対象を出まるの表別が多まれるところ 大会者を対象を出まるの表別が多まれるところ 55. 大会を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を | | | | |
| 41 | | | | |
| そのような人はいない 手段的サポート受領 (いない) 42 | | | | |
| | | | | |
| 44 | _ | | | |
| 45 | | 反対に、看病や世話をしてあげる人はいますか。 | | |
| 268 | | | | |
| 47. 表人 年段的サポート提供(友人) 48. その他 手段的サポート提供(ため) 49. その他 手段的サポート提供(いない) 50. あなたの地域の人々は、一般的に信用できると思いますか。 とても信用できる、まあ信用できる 一般的問題 51. あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとすると思いますか。 とてもぞう思う、まあそう思う 互酬性 52. あなたは現在住人でいる地域にどの程度変層がありますか。 「立ち経する歴度のつきあい」以上 つきあい 54. あなたの東から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 滞まやゴミの放置が目立つところ 55. 運動や税券に送した公園や歩道 運動や税券に送した公園や身道 56. 近れの東から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や散歩に送した公園や身道 57. 運動や発力が立ているのが大変など、歩くのが大変など。からの大変を放射を決定を助りまた公園にある場所を対している場合である。 参判的な景色で表別以上への高度・砂砂域をおいたが書を対している。 数月的な景色で建め、大場をあの活動を表別以上への高度・地域経済の活動をできるや地域をのよりを表別など。からが大変を対しているのが大変を必要がある。 数様にない大変を必要があるといまたなのが大変を表別など、からが大変を表別など、ためで表別を表別など、ためで表別を表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ためで表別など、ため関係である。 数月的な景色ではないまたないまたないまたないまたないまたないまたないまたないまたないまたないまた | | | | |
| 48. その他 そのような人はいない 手段的サポート提供(その他) 49. とても信用できる、まあ信用できる、まあ信用できる、まあ信用できる。 あなたの地域の人々は、一般的信頼 | | | | |
| 49. そのような人はいない 手段的サポート提供(いない) 50. あなたの地域の人々は、一般的に信用できると思いますか。 とても信用できる。まめ信用できる。 一般的信頼 52. あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとすると思いますか。 とても受着がある。まあ受着がある。 要者 53. あなたは、地域内のご近所の方とどのようなおつきあいをされていますか。 「立ち懸をする程度のつきあい」以上 つきあい 54. あなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や散歩に適した公園や歩道 56. 「おなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や改か大変なところ 57. 「会議会社会をは、多くのが大変なところ」 交通事故の危険が多い道路や交差点 場内的な景色や連や動きに適した公園や歩道 58. 「最初的な景色や建物 地方的な景やや建物 地方的な景色や建物 59. 「会議会社会会会の機能が多い道路や交差点 場内的な景色や建物 地方的な景色を連動 地方的な労働を外表的 60. 「会議会社会会会会の機能が多り、対策を表すの機能を表しますがあることができる家や触診 大きが危ない場所 次の一人歩きが危ない場所 次の一人歩きが危ない場所 61. 「会議会社会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会会 | | | | |
| 50. あなたの地域の人々は、一般的に信用できると思いますか。 とても信用できる、まあ信用できる 上般的信頼 51. あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとすると思いますか。 とても信用できる、まあ受着がある 52. あなたは現住たへいる地域にどの程度愛着がありますか。 53. あなたは、地域内のご近所の方とどのようなおつきあいをされていますか。 54. あなたの家から後歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 55. 運動や散歩に適した公園や歩道 坂や段差など、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 地力的な景色や建物 59. 59. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 55. 55. 56. 57. 58. 59. 59. 59. 50. | | | | |
| 51. あなたの地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとすると思いますか。 とても多思う、まあそう思う 互酬性 52. あなたは現在住んでいる地域にどの程度奏着がありますか。 とても受着がある、まあ受着がある 愛着 53. あなたは、地域内のご近所の方とどのようなおつきあいをされていますか。 「立ち話をす程度のつきあい」以上 つきあい 54. あなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 55. 運動や放歩できためた人気間や歩道 坂や段差など、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 対力の景色や建物 対力な景色や建物 59. 負別の景色や建物 動力的な景色や建物 動力的な景色や建物 教力の景色や建物 教力の景色や建物 60. 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 61. 気の3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の活性化 62. この3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の活性化 63. もの3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の活性化 64. 台の4年の 労の番池 第りの養退 祭りの養退 祭りの養退 65. 自身を含めになると表の場合 第りの養退 祭りの養退 祭りの養退 祭りの養退 66. 自身を含めになると表の場合 第りの養出 第以もの活動を含め、活動を含め | | | | 7 1AA3 7 7 1 2CDC (1 0 1 1) |
| 52 あなたは現在住んでいる地域にどの程度愛着がありますか。 とても愛着がある、まあ愛着がある。 愛着 53 あなたは、地域内のご近所の方とどのようなおつきあいをされていますか。 「立ち話をする程度のつきあい」以上 つきあい 54 あなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や散歩に適した公園や申道 運動や散歩に適した公園や申道 運動や散歩に適した公園や申道 変しるとと、歩くのが大変なところ 仮や段差など、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 数にのな無色や建物 始力的な景色や建物 始力的な景色や建物 始力的な景色や建物 独内的な景色や建物 独内の表色や建物 独内の本色や建物 会りの表地の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 数の危険が多い道路や交差点 独成企ど、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 独成企ど、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 独成を決定を差点 大場下の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の危険が多い道路や交差点 会国本の立たといを書からたいといを経済の大地経済の法といを表しる。 地域経済の法帯 地域経済の法帯 地域住民の活動や交流の発光 地域住民の活動や交流の発光 地域住民の活動や交流の発光 地域全民の活動や交流の表現 地域金化、立とし 地域変化・なし 地域変化・なし も、 地域金といといとし 地域金といとこれを表していますか。 も、はまれを表していますか。 も、はまれといといといといといのといといのといといのといといのといといのといといのとい | | | | |
| 53. あなたは、地域内のご近所の方とどのようなおつきあいをされていますか。 「立ち話をする程度のつきあい」以上 つきあい 54. あなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や少達の 運動や飲歩に適した公園や少達の 交換差など、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 受遇事故の危険が多い道路や交差点 受遇事故の危険が多い道路や交差点 製力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 との人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の上、 会の人人歩きが危ない場所 変の上、 会の一人歩きが危ない場所 変の上、 会の一人歩きが危ない場所 変の上、 会の人人歩きが危ない場所 変の上、 会の一人歩きが危ない場所 変の上、 会の上、 会の上、 会の上、 会の上、 会の上、 会の悪化 会の書級 会の書級 会の事出 会の悪化 会の悪化 会の書の 会の書の増加 会の書の地上でよの低下 行政ナービスの低下 行政サービスの低下 所得の基金の出入 地域住の活動や交流のま発化 地域住民の活動や交流のま発化 地域住民の | | | | |
| 54. あなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 落書きやゴミの放置が目立つところ 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 坂や段差など、歩くのが大変なところ 坂や段差など、歩くのが大変なところ 坂や段差など、歩くのが大変なところ 坂や段差など、歩くのが大変なところ 坂・日本のた険が多い道路や交差点 魅力的な景色や建物 魅力のな景色や建物 魅力のな景色や建物 魅力のな景色や速や 動力のな景色や連り 動力のな景色を連り 女の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きがたない場所 変の一人歩きがたない場所 変の上、 大幅経済の活性化 地域経済の活性化 地域を済の流域 東京市 | _ | | | |
| 55. 運動や散歩に適した公園や歩道 運動や散歩に適した公園や歩道 56. 坂や段差など、歩くのが大変なところ 坂や段差など、歩くのが大変なところ 57. 交通事故の危険が多い道路や交差点 交通事故の危険が多い道路や交差点 58. 魅力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 59. 新鮮な野菜や果物が手に入る商店・施設・移動販売 食料販売施設 60. 夜の一人歩きが危ない場所 気軽に立ち寄ることができる家や施設 62. この3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の活性化 地域経済の活性化 63. 台への3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の活性化 地域経済の活性化 64. 治安の悪化 治安の悪化 65. 転入者の増加 転入者の増加 66. 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 失業者の増加 失業者の増加 68. 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの向上 70. 行政サービスの低下 行政サービスの低下 71. 所得の差の拡大 地域住民の活動や交流の音発化 72. 地域住民の活動や交流の音発化 地域住民の活動や交流の衰退 73. 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 74. 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動・交流の衰退 75. ご舎を含めて何人で暮らしていますか。 1人 地域を含いてい | | | | |
| 56. 坂や段差など、歩くのが大変なところ 坂や段差など、歩くのが大変なところ 交通事故の危険が多い道路や交差点 交通事故の危険が多い道路や交差点 交通事故の危険が多い道路や交差点 魅力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 たりの一人歩きが危ない場所 食り原売施設 食り原売施設 食の一人歩きが危ない場所 変の一人歩きが危ない場所 変をいたきる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 大型に立ち寄ることができる家や施設 大型に立ち寄ることができる家や施設 大型に立ち寄ることができる家や施設 大型に立ち寄ることができる家や施設 大型に立ち寄ることができる家や施設 大型に立ち寄ることができる家や施設 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の活機 地域経済の活機 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | | あなたの家から徒歩圏内に、次のような場所はどのくらいありますか。 | | |
| 57. 交通事故の危険が多い道路や交差点 交通事故の危険が多い道路や交差点 58. 魅力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 59. 新鮮な野菜や果物が手に入る商店・施設・移動販売 食料販売施設 60. 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 61. 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 62. この3 年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の法帯 地域経済の法帯 63. 一名の事化 治安の悪化 治安の悪化 64. 一名の増加 転入者の増加 転入者の増加 66. 「日本の場別 大業者の増加 大業者の増加 68. 質因者の増加 質因者の増加 質因者の増加 69. 「つ数サービスの向上 「つ数サービスの向上 「つ数サービスの向上 「つ数サービスの値下 「可数サービスの値下 「可数サービスの値下 所得の格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の高発化 地域全民の活動や交流の衰退 地域全民の活動や交流の衰退 地域変化: なし 地域変化: なし 1人 地域会化: なし 地域会化: なし 地域会化: なし 1人 地域会化: なし 1人 地域会化: なし 地域会化: なし 1人 地域会化 1人 1人 1人 1人 1人 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | | | | |
| 58. 魅力的な景色や建物 魅力的な景色や建物 59. 新鮮な野菜や果物が手に入る商店・施設・移動販売 食料販売施設 60. 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 51. 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 62. この3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の法性化 地域経済の法帯 63. 地域経済の洗滞 地域経済の洗滞 64. 治安の悪化 治安の悪化 65. 転入者の増加 東ノの衰退 66. 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 失業者の増加 大業者の増加 68. 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの向上 70. 行政サービスの低下 行政サービスの協下 71. 所得の格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 27. 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 27. 地域全人となし 地域全人となし 27. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 地域会人となし | | | | 坂や段差など、歩くのが大変なところ |
| 59. 新鮮な野菜や果物が手に入る商店・施設・移動販売 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 夜の一人歩きが危ない場所 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 気軽に立ち寄ることができる家や施設 地域経済の沈滞 地域経済の沈滞 地域経済の沈滞 地域経済の沈滞 (4. 治安の悪化 治安の悪化 治安の悪化 治安の悪化 (4. 治安の患 (4. 治安の患 (4. 治安の患 (4.) (4. | | | | |
| 60. | 58. | | | |
| 61. | | | | |
| 62. この3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 地域経済の活性化 地域経済の活性化 地域経済の沈滞 地域経済の沈滞 地域経済の沈滞 治安の悪化 治安の悪化 治安の悪化 65. 66. 第1の衰退 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 失業者の増加 失業者の増加 5日本の増加 5日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の増加 6日本の利益 6日本の増加 6日本の利益 | | | | |
| 63. 地域経済の沈滞 地域経済の沈滞 64. 治安の悪化 治安の悪化 65. 転入者の増加 転入者の増加 66. 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 失業者の増加 失業者の増加 68. 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの低下 70. 行政サービスの低下 所得の格差の拡大 71. 所得の格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 74. 地域全化・なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | _ | | | 気軽に立ち寄ることができる家や施設 |
| 64. 治安の悪化 治安の悪化 65. 転入者の増加 転入者の増加 66. 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 失業者の増加 失業者の増加 68. 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの低下 70. 行政サービスの低下 所得の格差の拡大 71. 所得の格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 72. 地域住民の活動や交流の資発化 地域住民の活動や交流の衰退 74. 地域全化・なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | この3年間にあなたの住む地域で以下のような変化を感じましたか。 | | |
| 65. 転入者の増加 転入者の増加 転入者の増加 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 会見 失業者の増加 失業者の増加 失業者の増加 貧困者の増加 貧困者の増加 貧困者の増加 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの向上 行政サービスの向上 行政サービスの向上 行政サービスの低下 所得格差の拡大 所得格差の拡大 財域十二次の何下 71. 所得格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 地域変化:なし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 66. 祭りの衰退 祭りの衰退 67. 失業者の増加 失業者の増加 68. 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの低下 70. 行政サービスの低下 行政サービスの低下 71. 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 72. 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 74. 特になし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 67. 失業者の増加 失業者の増加 貨園者の増加 貧園者の増加 貧園者の増加 貧園者の増加 貧國者の増加 行政サービスの向上 行政サービスの向上 行政サービスの低下 行政サービスの低下 行政サービスの低下 行政サービスの低下 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 地域と民の活動や交流の衰退 地域と民の活動や交流の衰退 地域変化:なし では、 | | | | |
| 68. 貧困者の増加 貧困者の増加 貧困者の増加 69. 行政サービスの向上 行政サービスの向上 70. 行政サービスの低下 行政サービスの低下 71. 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 72. 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の高発化 73. 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 74. 特になし 地域変化: なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 69. 行政サービスの向上 行政サービスの向上 行政サービスの向上 行政サービスの低下 行政サービスの低下 行政サービスの低下 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 地域変化: なし 地域変化: なし でよし 地域変化: なし 1人 独居割合 | | | | |
| 70. 行政サービスの低下 行政サービスの低下 71. 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 72. 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 73. 地域住民の活動や交流の衰退 地域変化:なし 74. 特になし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 71. 所得の格差の拡大 所得の格差の拡大 72. 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 73. 地域住民の活動や交流の衰退 地域変化:なし 74. 特になし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 72. 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の活発化 73. 地域住民の活動や交流の衰退 地域住民の活動や交流の衰退 74. 特になし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 73. 地域住民の活動や交流の衰退 74. 特になし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 74. 特になし 地域変化:なし 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| 75. ご自身を含めて何人で暮らしていますか。 1人 独居割合 | | | | |
| | | | | |
| 76. 世帯全体の合計収入額 税引き前で) 平均所得 | _ | | 1人 | 独居割合 |
| | 76. | 世帯全体の合計収入額 | 税引き前で) | 平均所得 |

表 2 相関分析結果 (Spearman O_{ρ})

| | 60歳」 | 以上自殺死 | ···广率 | 60歳 | 以上平均 | SMR | 再现 | 則性 |
|--|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------|-----|
| | 2010 | 2013 | 2016 | 2010 | 2013 | 2016 | 自殺 | 平均 |
| 主観的健康感 | 289 | 418** | 212 | 295 | 423** | 206 | 死亡率 | SMR |
| うつ (GDS15の5点以上) | .425** | .483** | .267* | .424** | .482** | .266* | * | * |
| ボランティア | 295 | 311* | 235 [*] | 281 | 304 [*] | 228* | | |
| スポーツの会 趣味の会 | 378* | 667** 579** | 464** | 392* | 666** 579** | 458** 470** | * | * |
| 老人クラブ | 382* 293 | 049 | 475 ** 281 | 395* 286 | 045 | 470 269* | | |
| 町内会・自治会 | .111 | 082 | 220 | .122 | 077 | 211 | | |
| 学習・教養サークル 介護予防活動 | | 477 ** 006 | 350°° 252° | - | 475 ** 008 | 344 ** 239* | ** | ** |
| 特技や経験を伝える活動 | | 411** | 415** | | 407** | 411** | ** | ** |
| いずれの団体にも参加なし | 006 | .096 | .215 | 005 | .098 | .224 | | |
| 友人・知人(月1~2回以上) 友人・知人(一ヶ月以内) | .001 260 | .284* | .122 | .010 250 | .277* | .118 | | |
| 友人・知人(近所の人) | 072 | .273* | .087 | 059 | .279* | .089 | | |
| 友人・知人(幼なじみ) | 097 | .350** | .395** | 096 | .348** | .393** | | |
| 友人・知人(学生時代) 友人・知人(同僚・元同僚) | 072 195 | 375 ** 277* | 228** 338** | 075 212 | 370 ** 284* | 230° | | |
| 友人・知人(趣味や関心) | 414** | 548** | 468** | 426** | 553** | 463** | ** | ** |
| 友人・知人 (ボランティア) 友人・知人 (その他) | 383* .212 | 383 ** | 169 .136 | 381* .207 | 377 ** | 161 .132 | | |
| 友人・知人(ヤの他) | .456** | 132 | .142 | .447** | 131 | .132 | | |
| 情緒的サポート受領(配偶者) | 515** | 446** | 346** | 527** | 445** | 342** | ** | ** |
| 情緒的サポート受領(同居の子ども) 情緒的サポート受領(別居の子ども) | 189 040 | 028 314** | .013 | 183 032 | 026 316** | .023 284* | | |
| 情緒的サポート受領(近隣) | .195 | .203 | .045 | .212 | .208 | .050 | | |
| 情緒的サポート受領(友人) | .046 | 298* | 118 | .035 | 307* | 120 | | |
| 情緒的サポート受領(その他) 情緒的サポート受領(いない) | .243 | .012 | 036 .205 | .403* | .010 | 040 .202 | | |
| 情緒的サポート提供(配偶者) | 474** | 458** | 388** | 487** | 456** | 384** | ** | ** |
| 情緒的サポート提供(同居の子ども) | 254 | 070 | 101 | 252 | 069 | 090 | ** | ** |
| 情緒的サポート提供(別居の子ども) 情緒的サポート提供(近隣) | - .417 ** .111 | 438 ** .279* | - .397 ** .048 | 421 ** | 438 ** | 390 *** | ** | ** |
| 情緒的サポート提供(友人) | .028 | 264* | 097 | .021 | 272* | 096 | | |
| 情緒的サポート提供(その他) | .269 | .115 | 020 | .269 | .115 | 030 | | |
| 情緒的サポート提供 (いない) 手段的サポート受領 (配偶者) | .310 498** | .306° 358** | .281* 352 ** | .312 511 ** | .304° | .281* 350** | ** | ** |
| 手段的サポート受領(同居の子ども) | 197 | 007 | .015 | 191 | 007 | .022 | | |
| 手段的サポート受領(別居の子ども) 手段的サポート受領(近隣) | .132 | 116 051 | 035 289* | .138 | 118 050 | 039 284* | | |
| 手段的サポート受領(友人) | .222 | 056 | 048 | .217 | 054 | 046 | | |
| 手段的サポート受領(その他) | .290 | .224 | 021 | .293 | .232 | 020 | | |
| 手段的サポート受領 (いない) 手段的サポート提供 (配偶者) | .397* 513 ** | .168 286* | .220 291* | .397 [*] | .167 284* | .219 288* | * | * |
| 手段的サポート提供(同居の子ども) | 214 | 091 | 099 | 211 | 090 | 093 | | |
| 手段的サポート提供(別居の子ども) | 223 | 386** | 336** | 216 | 387** | 334** | | |
| 手段的サポート提供(近隣) 手段的サポート提供(友人) | .069 .175 | 240 083 | 229* 068 | .077 | 238 080 | 231 [*] 067 | | |
| 手段的サポート提供 (その他) | .339* | .196 | .126 | .338* | .188 | .128 | | |
| 手段的サポート提供(いない) | .490** | .052 | .189 | .492** | .051 | .186 | * | * |
| 一般的信頼 互酬性 | 466** 425** | 270* 295* | 501** 467** | 458** 410** | 269* 292* | 502** 454** | * | * |
| 愛着 | 341* | 247* | 324** | 327* | 242* | 324** | * | * |
| つきあい 落書きやゴミの放置が目立つところ | 154 .207 | .179 | 148 | 141 .190 | .183 | 146 | | |
| 運動や散歩に適した公園や歩道 | 042 | 261* | 245* | 055 | 264* | 244* | | |
| 坂や段差など、歩くのが大変なところ | 295 | 485** | = | 297 | 480** | = | | |
| 交通事故の危険が多い道路や交差点 魅力的な景色や建物 | 085 022 | .263° 273° | $\overline{}$ | 103 019 | .259* 270* | - | | |
| 食料販売施設 | 010 | 246* | 027 | 023 | 246* | 028 | | |
| 夜の一人歩きが危ない場所 気軽に立ち寄ることができる家や施設 | 023 | 194 | | 044 | 196 | $\overline{}$ | | |
| 地域経済の活性化 | 310 169 | .011 | | 302 162 | .012 | | | |
| 地域経済の沈滞 | .250 | .402** | / | .261 | .403** | \geq | | |
| 治安の悪化 転入者の増加 | 240 134 | 001 351 ** | | 248 144 | 004 356 ** | $\overline{}$ | \vdash | |
| 祭りの衰退 | .221 | .227 | | .231 | .228 | | | |
| 失業者の増加 | .240 | .367** | $\overline{}$ | .241 | .370** | = | ** | ** |
| 貧困者の増加 行政サービスの向上 | .569** 480** | .373** | $\overline{}$ | .576** 484** | .371** 447** | $\overline{}$ | ** | ** |
| 行政サービスの低下 | 010 | .362** | | 002 | .364** | | | |
| 所得の格差の拡大 | .067 | .259* | = | .079 | .267* | = | * | * |
| 地域住民の活動や交流の活発化 地域住民の活動や交流の衰退 | 420 ** | 279 [*] | | 414 ** | 277 [*] | $\overline{}$ | * | * |
| 地域変化:なし | .212 | 058 | | .200 | 055 | | | |
| 独居割合 平均所得 | .435 ** 261 | .096 516 ** | .190 301 ** | 273 | .095 519 ** | .188 297 ** | \vdash | |
| 1 - 200 IA | ,£U1 | 010 | 001 | .610 | 013 | 231 | | |

^{*} 全時点でpが0.05未満

的ソーシャル・キャピタル指標(社会参加、社会 ソーシャル・キャピタル(一般的信頼感、互酬性、

ソーシャル・キャピタル関連指標としては、構造 的ネットワーク、社会的サポート)と、認知的な

^{**}全時点でpが0.01未満

地域への愛着)あわせて 51 指標を作成した(表3)。その他の地域変数としては、建造環境8指標、地域の変化に関する13指標について「あり」とした者の割合を算出、加えて独居割合および平均所得の値を算出した(表1)。

(5) 分析の方法

まず 2 つの自殺死亡率間の Spearman 相関係数を求めた。次に、2 つの自殺死亡率と健康関連指標および社会的要因指標との Spearman 相関係数を求めた。2010、2013、2016 の 3 時点の全てで有意な相関 (p < 0.05) が得られた指標を、再現性があった指標として抽出した。ただし社会参加のうち、3 指標(学習・教養サークル、介護予防・健康づくりの活動、特技や経験を他者に伝える活動)、地域変化指標、建造環境指標の一部については 2 013、2016 年しかデータが存在しないため、2 時点の両方で有意な相関が得られたものを、再現性が高かったものとした。

分析に用いたソフトウェアは、「SPSS ver.25」である。

(6) 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および厚生労働省・総務省統計局が公開しているオープンデータを用いた。国立研究開発法人国立長寿医療研究センター(992)・千葉大学(2493)・日本福祉大学(10-05, 13-14)の倫理・利益相反委員会で承認されたJAGESの一環として行った。

表3 うつ指標間における関連性

| | GDS うつ割合 | 抑うつ 割合 | 無関心割合 | 2項目 該当者 割合 |
|------------|-------------|-----------|--------|------------------|
| 60歳以上自殺死亡率 | .267* | .127 | 023 | .193 |
| 60歳以上平均SMR | .266* | .128 | 020 | .188 |
| GDSうつ割合 | | .670** | .518** | .727** |
| 抑うつ割合 | | | .791** | .926** |
| 無関心割合 | | | | .665** |

p<0.05 **p<0.01**

3. 結果

(1) 60 歳以上自殺死亡率と健康指標および社 会的要因指標との相関

60歳以上自殺死亡率について、健康指標からは GDS うつ割合が、社会的要因からソーシャル・キャピタル 13指標・その他地域変数 4指標が、有意な相関を再現した(表 2)。特に地域診断指標の候補として考えられるものの散布図を図 2~10に示す。

(2) うつ指標間の相関

2016年の JAGES データ中における GDS うつ割合と、抑うつ割合・無関心割合・2項目該当者割合については、両者の間に高い相関が見られた (ρ =0.670 \sim 0.727, p<0.01)。しかし抑うつ割合・無関心割合・2項目該当者割合と自殺死亡率との間に関連性は見られなかった (表 3)。

(3) 自殺死亡率 2 指標間の相関関係

60 歳以上平均 SMR と 60 歳以上自殺死亡率との間の相関係数は 0.998~0.999 と極めて高かった。また図 1 に示すとおり、健康指標および社会的決定要因との関連再現性において、2 指標間に大きな異同は見られなかった。

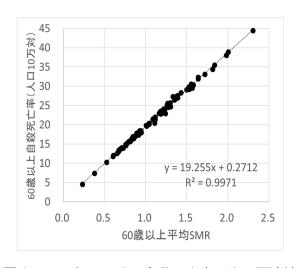


図1 2016年における自殺死亡率同士の関連性

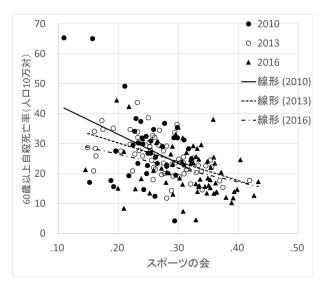


図2 スポーツの会参加割合と自殺死亡率

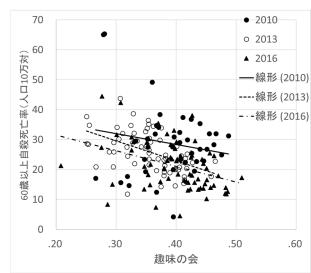


図3 趣味の会参加割合と自殺死亡率

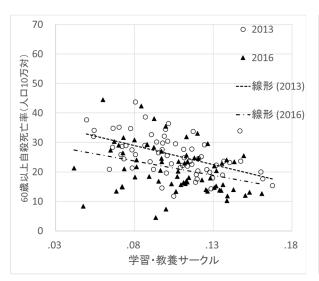


図4 学習・教養サークル参加割合と自殺死亡率

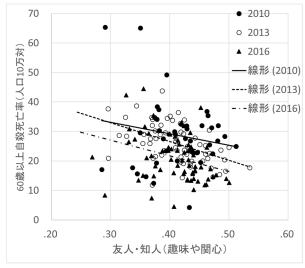


図5 友人・知人 (趣味や関心) あり割合と自殺死亡率

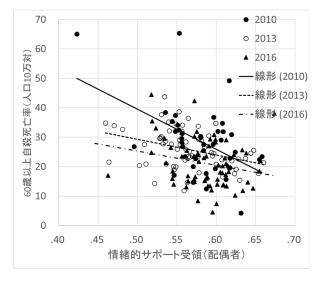


図6 情緒的サポート受領(配偶者)と自殺死亡率

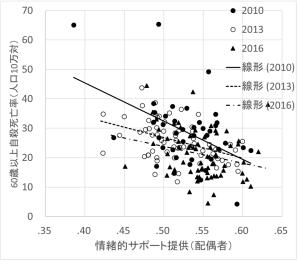
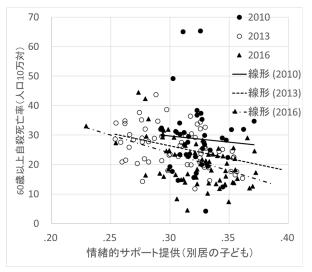


図7 情緒的サポート提供(配偶者)と自殺死亡率



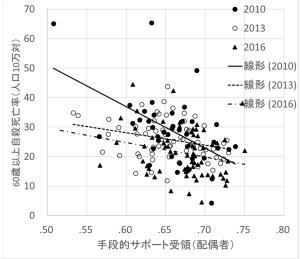


図8 情緒的サポート提供(別居の子ども)と自殺死亡率

図9 手段的サポート受領(配偶者)と自殺死亡率

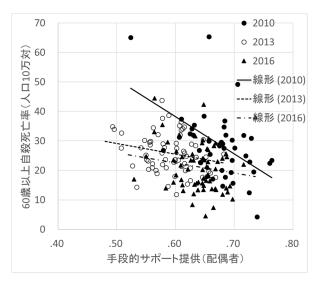


図10 手段的サポート提供(配偶者)と自殺死亡率

4. 考察

本研究の主な知見は、1) 60 歳以上自殺死亡率に対して、ソーシャル・キャピタル関連 51 指標からは 13 指標が、その他の地域変数 21 指標のうち4 指標が、有意な相関を異なる 3 データセット間で示したこと、2) 60 歳以上自殺率に対して GDS 指標が有意な相関を異なる 3 データセット間で示したこと、また 2016 年においては、GDS 指標とうつ指標との間に高い相関が見られたものの、うつ指標と自殺死亡率との間に関連性が認められなかったこと、3) 60 歳以上平均 SMR との間の相関が $\rho=0.998\sim0.999$ と極めて高かったこと、また健康指標および社会的要因との関連再現性に

おいて、60 歳以上自殺死亡率と60 歳以上平均SMRとの間に結果の異同が見られなかったことである。

(1) 自殺死亡率と社会的要因指標との相関

60歳以上自殺死亡率および60歳以上平均SMRとの間に再現性のある相関が認められた指標は表2に示すとおりである。

これらの指標の多くは、井手らや鄭らが介護予防 関連指標と有意な相関を認めた指標 8-12)と重なっ ており、地域高齢者の健康のみならず自殺死亡率 に対しても関連性を持つことが示唆された。市区 町レベルにおいてこれらの指標を改善するよう な取組は、認知症予防や介護予防の推進のみなら ず、自殺対策にも有用となる可能性がある。

(2) 自殺死亡率とうつ指標との相関

臨床・精神医学的にみて、うつが自殺のリスクであることが知られており、うつ指標は地域の自殺リスクを推し量る可能性を持つと考えられた¹³-16)。

一方で、うつにはその背景にある社会的要因も 重要である。中村は、市区町ごとのうつ割合につ いて、地域のソーシャル・キャピタルが関連して いることを論証している⁽²⁾。このことから、うつ 症状に対するケアだけでなく、地域のソーシャ ル・キャピタルに対する政策的なかかわりが重要 ではないかと考えられる。

また 2016 年の GDS うつ割合とニーズ調査に用いられた 2 質問法による指標との間には高い相関がみられたが、後者については自殺死亡率との関連性が低く、代替可能性については検討の余地が残された。

(3) 自殺死亡率と SMR との関連性

60 歳以上自殺死亡率と 60 歳以上平均 SMR との間には極めて高い相関があり、また社会的要因との関連性にも両者で大きな差異は見られなかった。年齢は重要な交絡要因であり、学術研究上は SMR を用いることが望まれる。しかし SMR は算出に専門知識が必要で手間がかかるのに対し、60 歳以上自殺死亡率は公表されておりデータ入手や平均の算出も容易であり、地域自殺対策計画の策定に 60 歳以上自殺死亡率を用いても実用上の問題はないと考えられた。60 歳以上自殺死亡率は、その内部における年齢依存性が他の主要因などに比べて低いことが原因として考えられる。

(4) ニーズ調査データの活用可能性

自殺死亡率とうつ割合指標、多くの社会的要因 指標との間に再現性のある有意な相関が認めら れた。このようなデータを、入手することは容易 でないように思われるが、実は多くの市町村はす でに持っている。ニーズ調査は、厚生労働省が介 護保険者である市町村に実施を推奨しており、全 国の多くの市町村がすでにニーズ調査を実施し ているからである。

ただし、厚生労働省が示すニーズ調査の必須項

目から作成可能な指標は、今回抽出した指標の一 部に限られる(表 4)。

またニーズ調査データの利用にあたっては、市町村によって、厚生労働省が示した実施要項を遵守していない場合が少なくないこと、要支援・要介護認定を受けている者の一部まで調査対象に含むか否かなど対象者が異なっている保険者があること等に留意が必要である。市町村間比較をする際には、実施要項を遵守した自治体の要支援・要介護認定を受けていない者から得た指標だけを比較すべきである。それらに留意した上であれば、条件を満たす多くの市町村間比較による地域診断や進捗管理に利用可能と考えられる®。

(5) 本論の新規性

芦原らりは、JAGES データを用いて本論と同様の分析をおこない、一部のソーシャル・キャピタル指標について、自殺死亡率との関連性を報告している。この先行研究に比して、本論の新規性は以下のとおりである。1)人口30000人以上の市区町に限定することで偶然誤差の可能性を抑制した。2)3時点の異なるデータセット間での比較をおこない、再現性のある指標を抽出した。3)社会的サポートについて、どのような相手とのサポー

表4 ニーズ調査と同一の項目

| 項目 | 指標 | ニーズ調査 |
|-------|-------------------|---------|
| 健康指標 | GDSうつ指標 | |
| ソーシャル | スポーツの会 | 0 |
| キャピタル | 趣味の会 | 0 |
| | 学習・教養サークル | 0 |
| | 特技や経験を伝える活動 | |
| | 友人・知人(趣味や関心) | 0 |
| | 情緒的サポート受領(配偶者) | 0 |
| | 情緒的サポート提供(配偶者) | \circ |
| | 情緒的サポート提供(別居の子ども) | \circ |
| | 手段的サポート受領(配偶者) | \circ |
| | 手段的サポート提供(配偶者) | \circ |
| | 一般的信頼 | |
| | 互酬性 | |
| | 愛着 | |
| 地域変数 | 貧困者の増加 | |
| | 行政サービスの向上 | |
| | 地域住民の活動や交流の活発化 | |
| | 地域住民の活動や交流の衰退 | |

ト授受が関連を持つのかについて詳細に分析した。4) ソーシャル・キャピタル以外の地域指標についても分析をおこなった。

また分析的な異同は以下のとおりである。1) 先行研究では指摘があったが、本論では再現性の確認に至らなかった指標として、ボランティア参加割合、老人クラブ参加割合、友人・知人と会っている者の割合がある。2) 本論では再現性が確認されたが、先行研究では関連性が得られなかった指標として、GDS うつ指標、スポーツの会参加割合、趣味の会参加割合、信頼があった。これらの異同については、両者とも、有意ではないものの相関値 ρ の値は概ね0.25以上となっており、人口下限を設けたことによるものではないかと考えられる。

(6) 今後の課題

今後の課題としては、第一に、縦断的な分析や、 多変量解析・合成変数の分析により、結果の妥当 性の更なる検証および介入・進捗管理に有用な指 標の絞り込みをしていく必要がある。また更に異 なるデータ、異なるデータセット間での比較検討 もしていくことも重要である。

今後は自殺総合対策推進センターがニーズ調査データを収集し、継続的な研究による検証を重ねつつ、妥当性が検証された指標を市町村のプロファイルに追加すること、それらの「見える化」システムの開発を提案したい。

5. 結論

市町村が根拠に基づく自殺対策を進めるために有用な地域診断指標を得ることを目的とし、年齢調整の実用上の必要性を検討し、異なるデータセット間で再現性をもって統計学的に有意な相関が認められる指標を抽出した。

異時点データにおいて再現性のある相関が認められた GDS うつ割合、ソーシャル・キャピタル関連 13 指標、その他の地域変数 4 指標のうち、多くの市町村がすでに持っている介護予防・日常生活圏域ニーズ調査データから作成可能な 65 歳以上の高齢者のソーシャル・キャピタル関連 9 指標(スポーツ、趣味、学習の会への参加 3 指標、

友人・知人関連 1 指標、社会的サポート 5 指標) が、地域自殺対策計画策定のために有用な、ハイ リスク地域の特定に役立つ地域診断指標となる 可能性が示唆された。

また 60 歳以上自殺死亡率と 60 歳以上平均 SM R とは極めて高い相関を示しており、健康指標や社会的要因指標との関連性分析においても異同が見られなかったことから、市町村が用いる自殺死亡率指標としては自殺死亡率で実用上は問題がないと考えられた。

付記 本研究は、革新的自殺研究推進プログラム (精神保健研究所自殺総合対策推進センター,令 和元年度 1-4, 平成 30 年度 3-2, 平成 29 年度 3-2)、2019 年度社会福祉推進事業(厚生労働省,地 域福祉関係 24)、平成 30 年度長寿医療研究開発費 (国立研究開発法人国立長寿医療研究センター, 30-22) などの助成を受けた成果である。

また本研究は, 私立大学戦略的研究基盤形成支 援事業(2009-2013)、JSPS 科研(JP18390200)、 厚生労働科学研究費補助金(H22-長寿-指定-008, H25-長寿-一般-003, H28-長寿-一般 002) の一環で 行なわれた成果の一部である。使用した調査デー タは、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(20 09-2013), JSPS 科研費 (JP15H01972, JP1839020 0, JP22330172, JP22390400, JP23243070, JP235907 86, JP23790710, JP24390469, JP24530698, JP2468 3018, JP25253052,JP25870573, JP25870881,JP2628 5138, JP26882010)、厚生労働科学研究費補助金(H 22-長寿指定-008, H24-循環器等 [生習] -一般-007, H24-地球規模-一般-009, H24-長寿-若手-009, H2 5-健危-若手-015, H26-医療-指定-003 [復興], H2 5-長寿-一般-003, H26-長寿-一般-006,H27-認知症-一般-001, H28-長寿-一般-002, H28-認知症-一般-0 02, H30-健危-一般-006, H30-循環器等-一般 004, 18H04071, 19FA1012, 19FA2001)、国立研究開発 法人日本医療開発機構(AMED)(JP17dk0110017. JP18dk0110027, JP18ls0110002, JP18le0110009, J P19dk0110034,JP19dk0110037) 長寿科学研究開発 事業, 国立研究開発法人国立長寿医療研究センタ 一長寿医療研究開発費(24-17, 24-23, 29-42, 30-2 2)、国立研究開発法人科学技術振興機構(JPMJO P1831)、公益財団法人長寿科学振興財団長寿科学研究者支援事業(他、必要時 JAGES 以外の研究費も追加)などの助成を受けて JAGES プロジェクトによって実施・整備されたものである。記して深謝したい。

本研究に、開示すべき COI などはない。

受付 2019.12.02 受理 2020.03.16

文献

- 1) 芦原ひとみ, 鄭丞媛, 近藤克則, 鈴木佳代, 福 島慎太郎.自殺死亡率と高齢者におけるソーシ ャル・キャピタル関連指標との関連: JAGES データを用いた地域相関分析. 自殺予防と危機 介入.2014; 34: 31-40.
- 中村恒穂,近藤克則.高齢者の自殺に関する 社会的要因:ソーシャルキャピタル,経済格差, 地域要因・地理的要因.老年精神医学雑誌.20 19;30:492-498.
- 3) Kondo K,Rosenberg M. Advancing universal h ealth coverage through knowledge translation for healthy ageing: lessons learnt from the Japan Ge rontological Evaluation Study. Geneva: World He alth Organization; 2018.
- 4) 鈴木佳代, 近藤克則. 自治体との共同による 大規模社会調査: JAGES2013 年度調査の概要 と工夫. 社会と調査. 2015; 14: 64-69.
- 5) 宮國康弘, 佐々木由理, 辻大士, 亀田義人, 横山芽衣子, 近藤克則. 地域診断支援システム開発のための多地域大規模疫学調査の概要. 新情報. 2017; 105: 27-37.
- 6) 厚生労働省. 自殺の統計:各年の状況. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/jisatsu/jisatsu_year.html (2019年11月30日閲覧)
- 7) 総務省統計局. 統計でみる市区町村の姿. http://www.stat.go.jp/data/s-sugata/index.html (2019年11月30日閲覧)

- 8) 井手一茂, 鄭丞媛, 村山洋史, 宮國康弘, 中村恒穂, 尾島俊之, 近藤克則. 介護予防のための地域診断指標: 文献レビューと 6 基準を用いた量的指標の評価. 総合リハビリテーション. 2018: 46: 1205-1216.
- 9) 井手一茂, 宮國康弘, 中村恒穂, 近藤克則. 個人および地域レベルにおける要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連の違い: JA GES2010 横断研究. 厚生の指標. 2018; 65(4): 3 1-38.
- 10) Jeong S, Inoue Y, Kondo K, Ide K, Miyagun i Y, Okada E, Takeda T, Ojima T. Correlations between Forgetfulness and Social Participation: Community Diagnosing Indicators. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(13): 2426.
- 11) Noguchi T, Kondo K, Saito M, Nakagawa-Se nda H, and Suzuki S. Community social capital and the onset of functional disability among old er adults in Japan: A multilevel longitudinal stud y using Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) data. BMJ Open. 2019; 9: e029279.
- 12) Aida J, Kondo K, Kawachi I, Subramanian S V, Ichida Y, Hirai H, Kondo N, Osaka K, Sheih am A, Tsakos G, Watt RG. J Epidemiol Community Health. 2013; 67(1): 42-7.
- 13) 近藤克則. こころの健康の社会的決定要因と 自殺対策: J-AGES/ベンチマークをもとに. 秋 田県公衆衛生学雑誌. 2011; 9: 3-10.
- 14) Lebowitz BD, Pearson JL, Schneider LS, Rey nolds CF 3rd, Alexopoulos GS, Bruce ML, Con well Y, Katz IR, Meyers BS, Morrison MF, Mo ssey J, Niederehe G, Parmelee P. Diagnosis and treatment of depression in late life. Consensus st atement update. JAMA. 1997; 278(14):1186-90.
- 15) 田中剛, 近藤克則. 自殺における社会経済要因とその対策. 公衆衛生. 2010; 74(1): 78-85.
- 16) Lebowitz BD. Depression in late life. Dialog ues Clin Neurosci. 1999; 1(2): 57-6