

まちづくり分野での ソーシャル・インパクト・ボンド の可能性



千葉大学予防医学センター
国立長寿医療研究センター

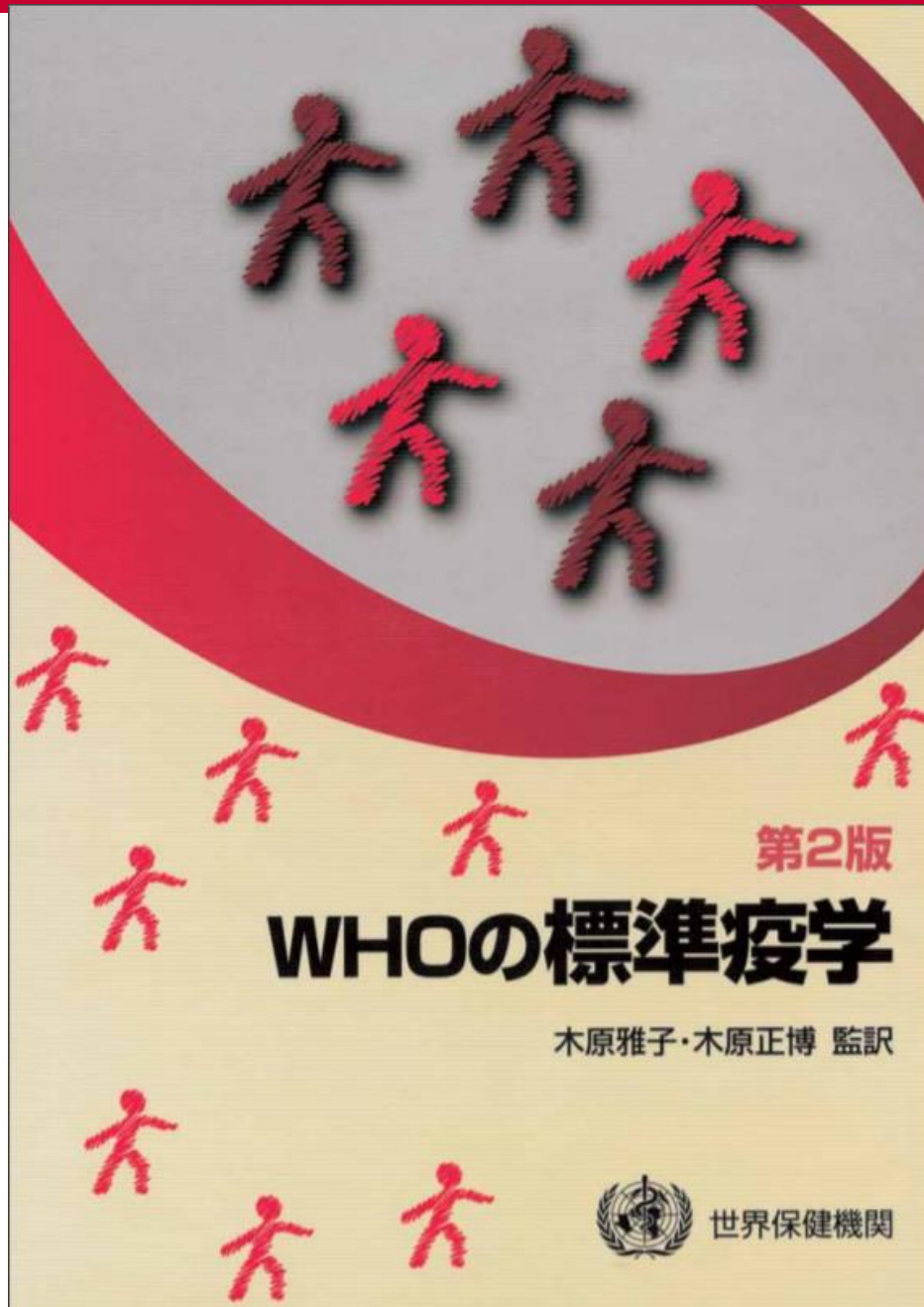
近藤克則



Contents

- まちづくりで健康づくり
- SIBの可能性





ゼロ次予防

primordial prevention

原因となる社会経済的、
環境的、行動的条件の
発生を防ぐための対策
を取る。

R. Bonita、R. Beaglehole、T. Kjellström:
Basic epidemiology /. 2nd edition.

ISBN 92 4 154707 3 (NLM classification:
WA 105)

© World Health Organization 2006

三煌社, p124



長生きできる町

近藤克則

角川新書 2018

暮らすだけで
健康に過ごせる
「ゼロ次予防」
健康なまちづくり



CHIBA UNIVERSITY

こんな町は**危険**！

あなたの**寿命を決める**

「**町の環境**」が

転ぶ人が多い町、
鬱の人が多い町、
認知症になる人が
多い町があつた



角川新書

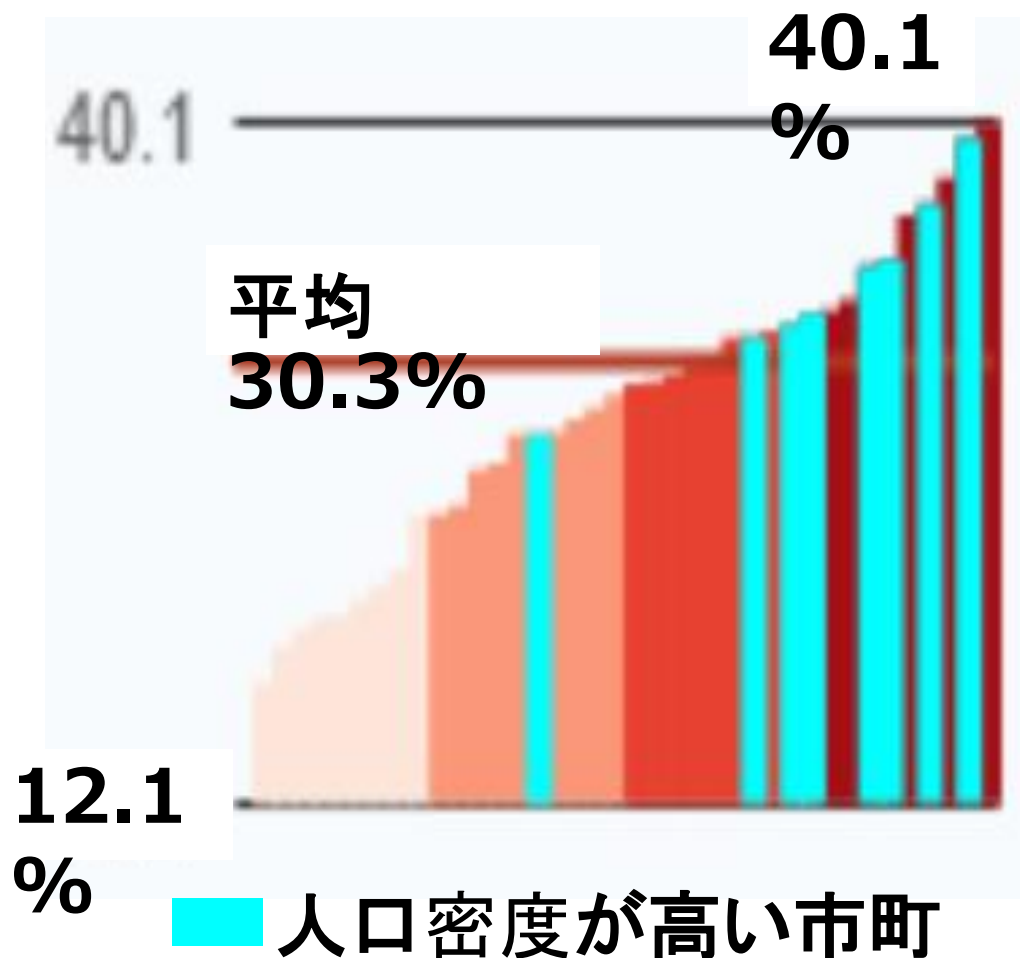
定価：本体860円(税別)

「サークルが少ない」
「公園が近くにない」
「食事は一人でとる」「笑わない」

★11/30まで★
読者祭り2018
KADOKAWA
アプリ配信中！
詳しくは折り返しへ！

スポーツの会参加者が多いまち

(前期高齢者)



スポーツの会に
月に1回以上参加
していると回答した
者の割合

12.1%~40.1%
平均30.3%

3倍以上の差

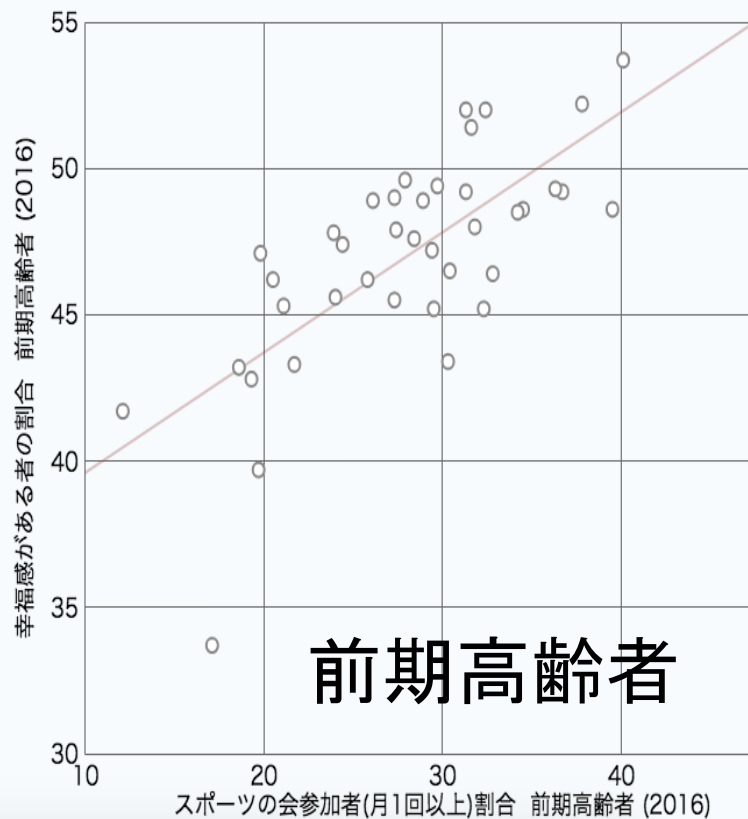
スポーツ参加者が多いまちは 幸福感がある者が多い

39市町村

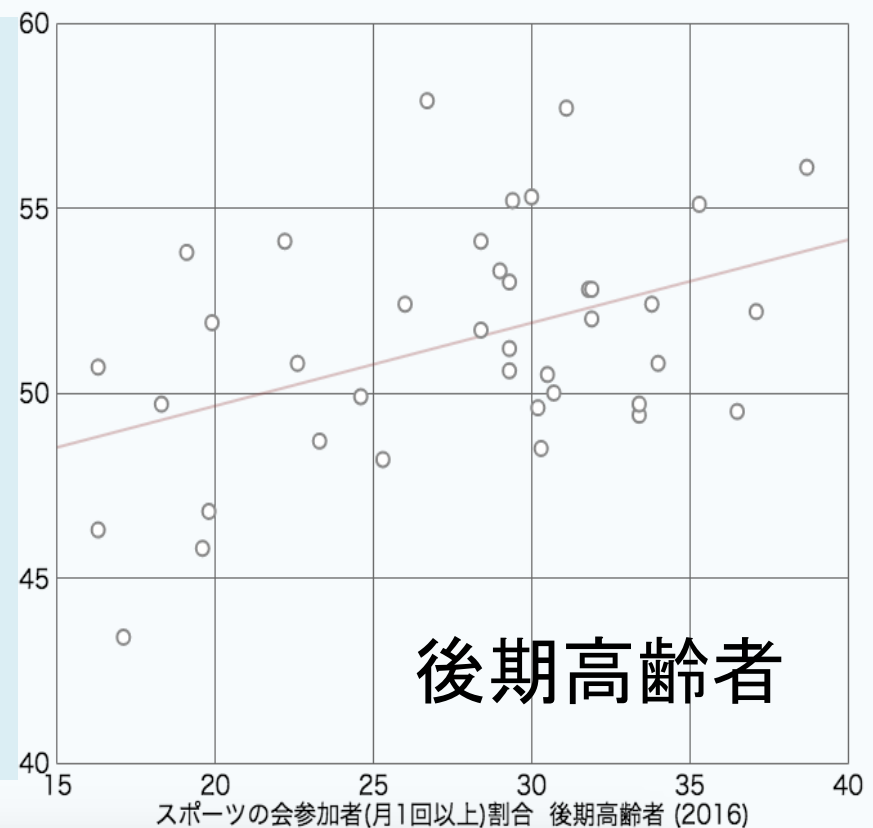
JAGES HEART 2016

相関係数 (r) = 0.719 | 決定係数 = 0.517 | 回帰方程式: $y = 0.411x + 35.493$

相関係数 (r) = 0.437 | 決定係数 = 0.191 | 回帰方程式: $y = 0.224x + 45.164$



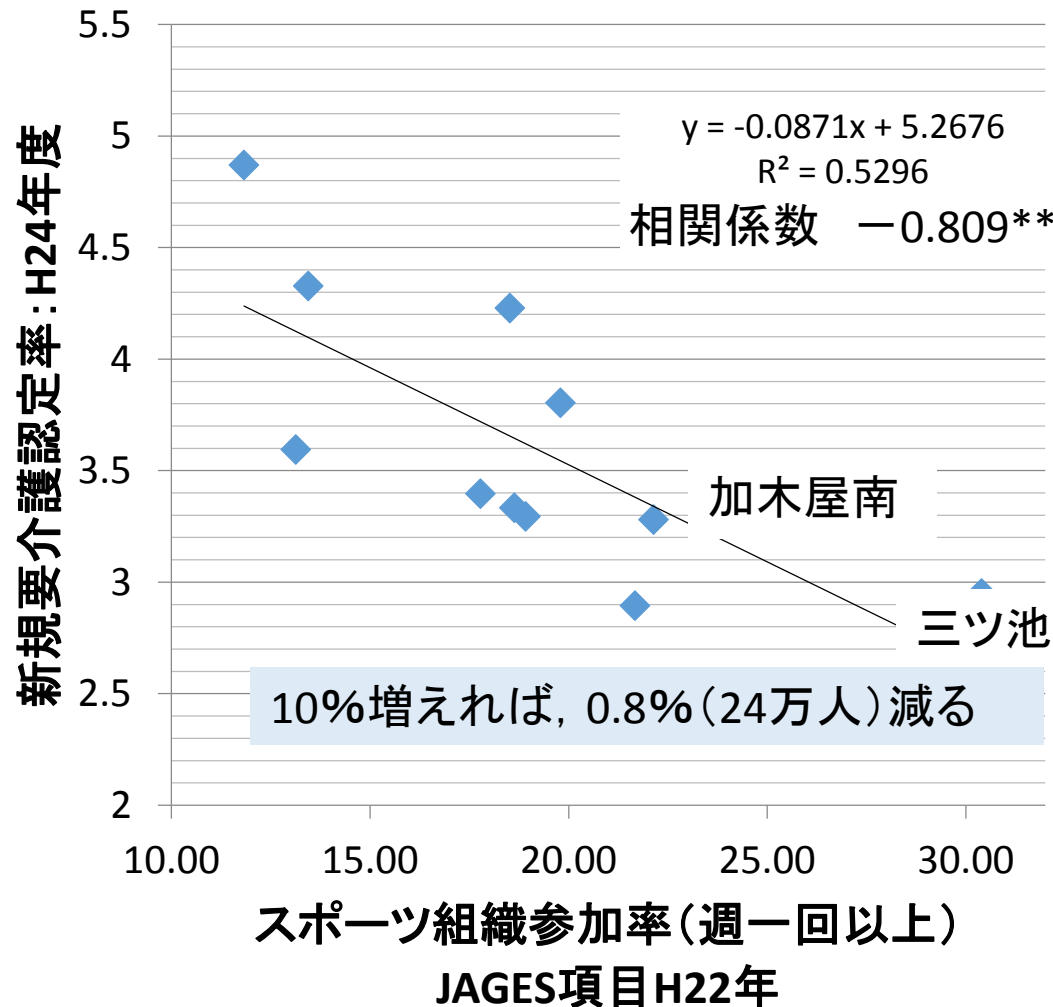
幸福感がある者の割合



スポーツの会参加者(月に1回以上)割合

新規要介護認定率とスポーツ組織参加率の関連

スポーツ組織(週1回以上)への参加率が高い小学校区ほど
2年後の新規要介護認定率が低い



【対象】

東海市11小学校区, N=1456

【研究デザイン】

H22(参加率)とH24年度(認定率)データを用いた地域相関研究

【分析方法】

スピアマンの順位相関分析

【参考分析結果】

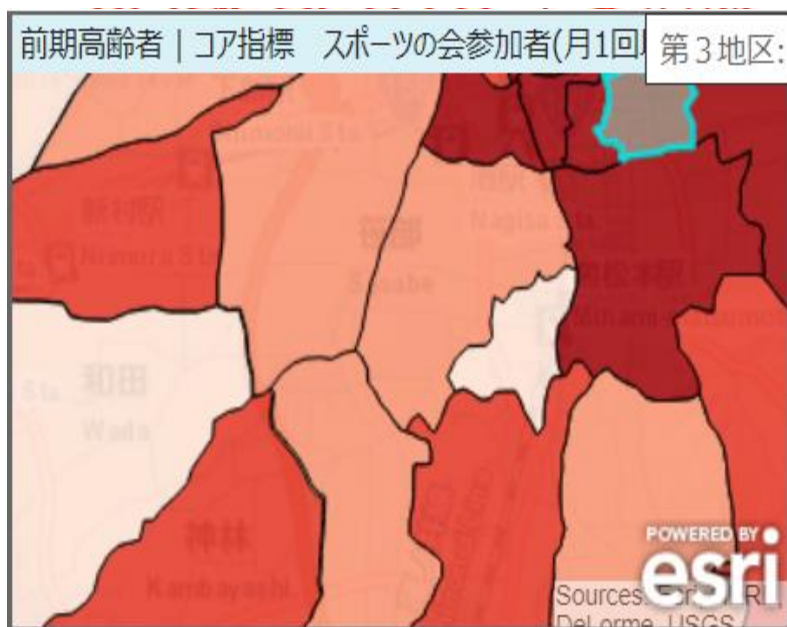
ボランティア参加率(週1以上, 月1以上), スポーツ組織参加率(月1以上)においても, 左散布図と同様の傾向が認められた

$** p < 0.05$

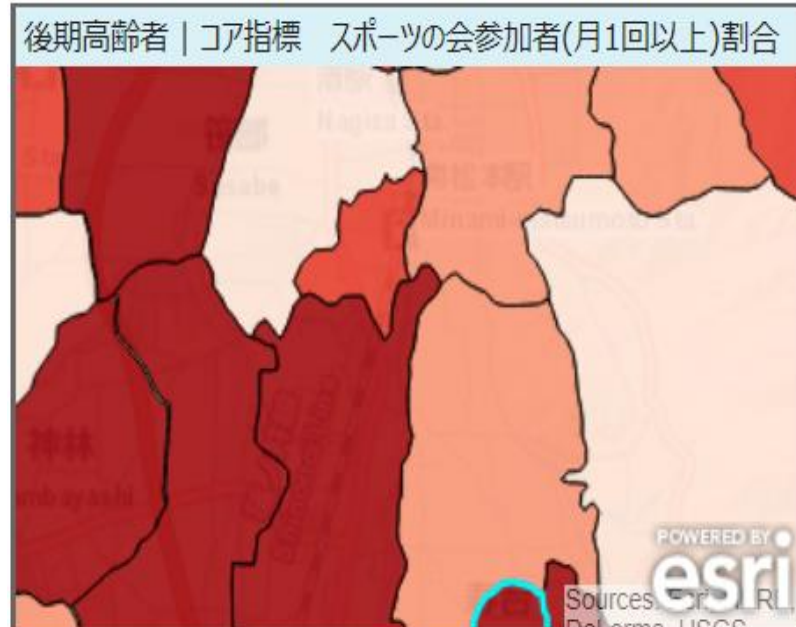
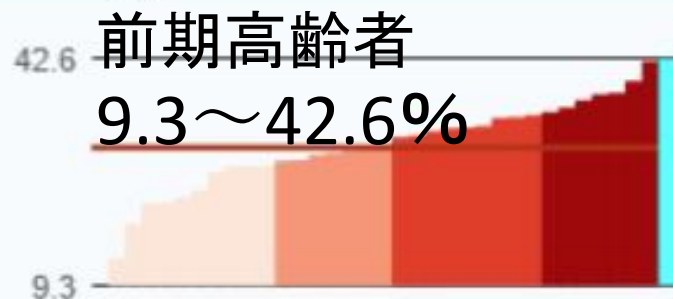
スポーツの会参加率高いのは？

- ・ 市内にも大きな差, なぜ？

JAGES HEART 2016



グラフ (地図表示と連動)

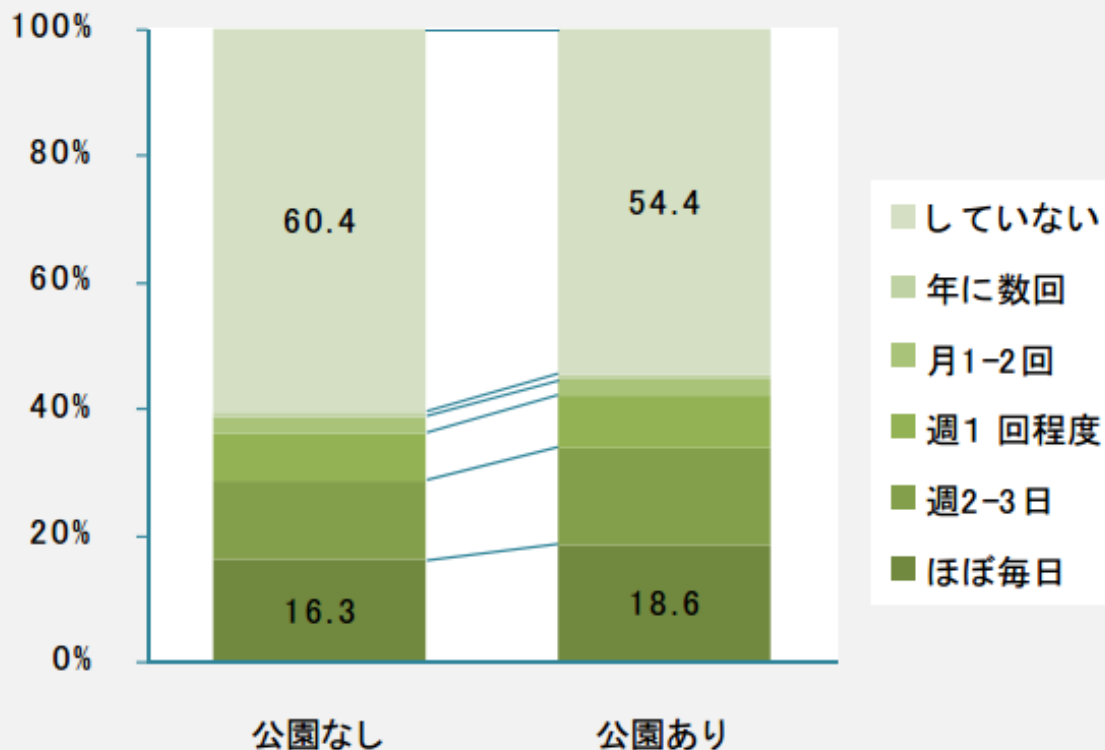


グラフ (地図表示と連動)



公園の近くに住む人は 1.2倍頻繁に運動する

家の近く（1km 以内）における公園の有無と
運動頻度の割合（単純集計）



都市計画は
健康政策でも
ある

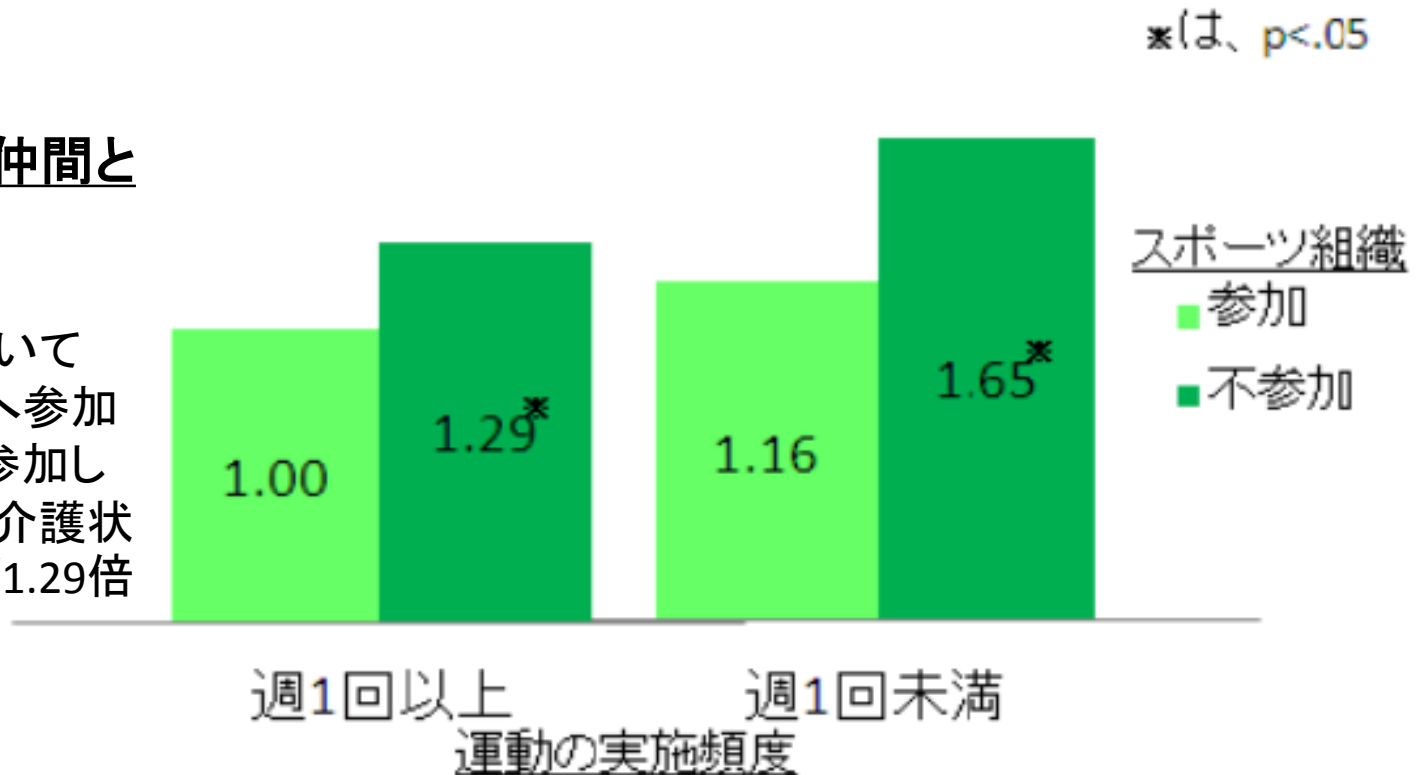
Hanibuchi T, Kawachi I, Nakaya T, Hirai H, Kondo K. 2011. Neighborhood built environment and physical activity of Japanese older adults: Results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). BMC Public Health 11: 657 (doi: 10.1186/1471-2458-11-657).

JAGESの研究成果の一部

運動の実施頻度スポーツ組織参加による 要介護状態の発生リスク(4年間追跡)

運動は一人より仲間と するのがお勧め

運動を週一回していても、スポーツ組織へ参加していなければ、参加している者と比べ要介護状態になる危険性が1.29倍

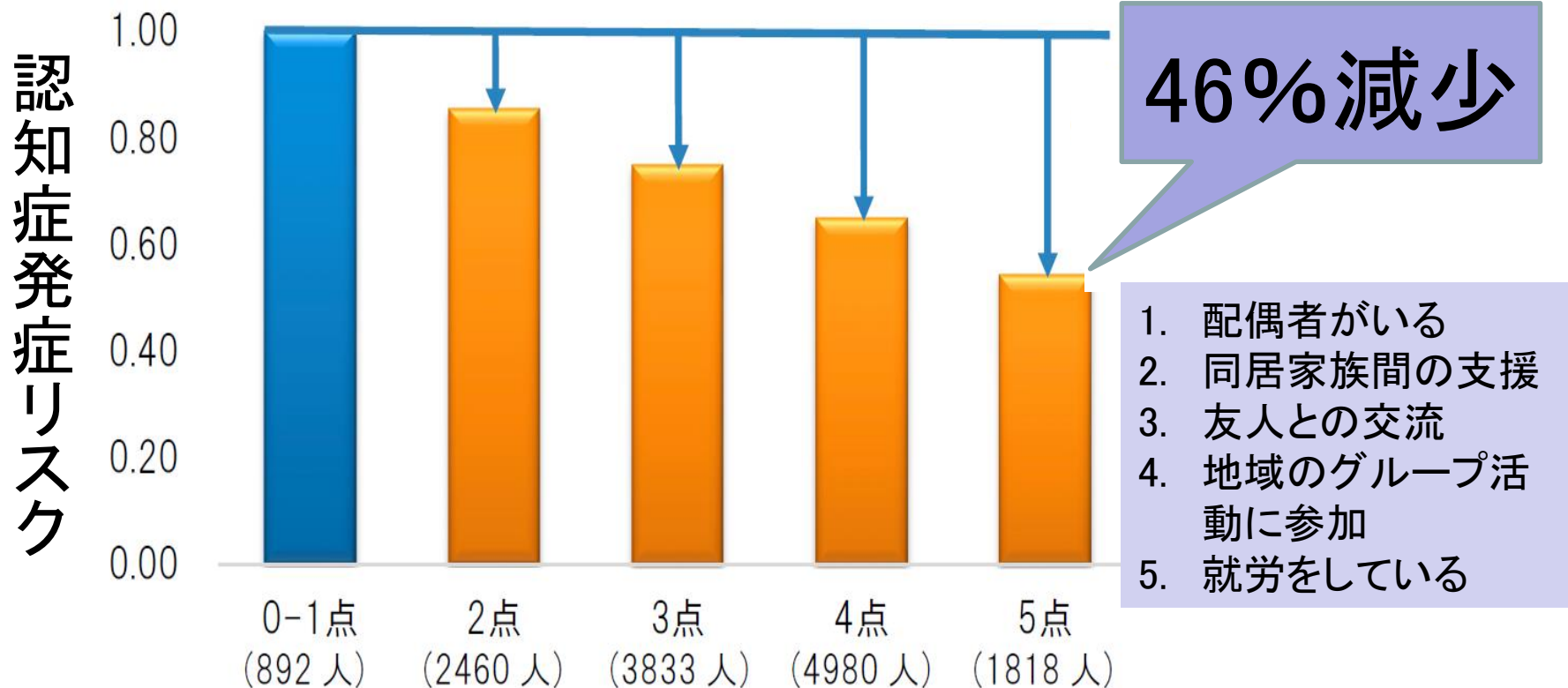


(年齢、性別、所得、学歴、婚姻状態、仕事の有無、健康状態、抑うつ、喫煙、飲酒を考慮済み)



13984名を9.4年追跡

社会との多様なつながりがある人は 認知症発症リスクが半減



社会とのつながりの数



東海市立 大池健康交流の家

合築することで体操・ダンスもできる広い部屋が確保可能に

自治会集会室=総務省系

敬老の家=厚労省系



ボランティアの常駐で利用率アップ



愛知県東海市 健康交流の家

- 地域住民の交流促進と健康行動増進を目的とした施設
- 条例をもとに、敬老の家 [老人憩いの家] に、異なる機能(自治会集会所・防災・児童館)を合築した施設

■ 大池 健康交流の家

敬老の家 + 自治会集会所

2013



■ 千鳥 健康交流の家

敬老の家 + 津波避難施設

2015



■ 養父 健康交流の家

敬老の家 + 児童館

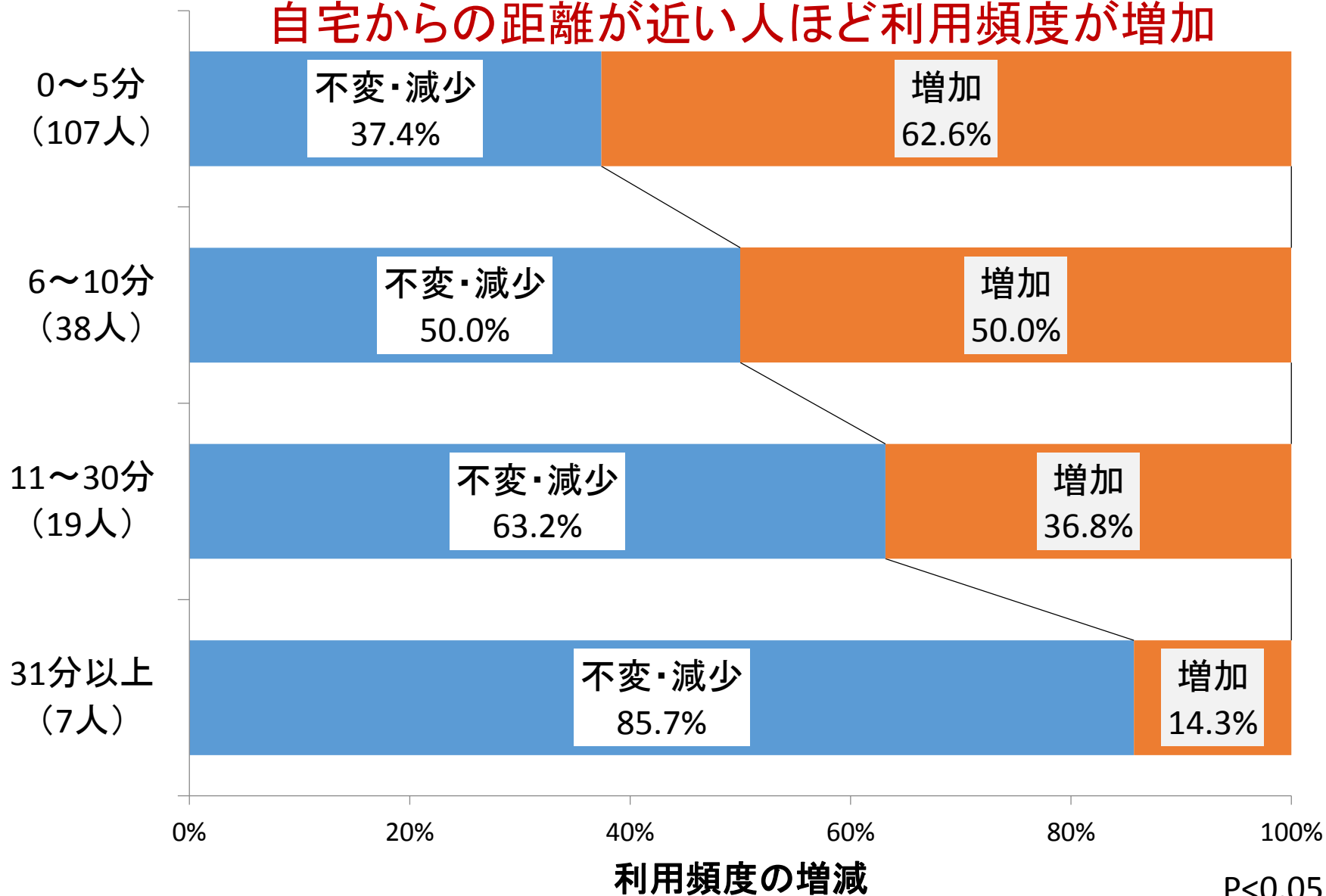
2018



自宅からの距離 × 利用頻度の増減

自宅からの距離が近い人ほど利用頻度が増加

自宅からの距離（徒歩）



健康交流の家開設後の外出の機会の変化

→ 定期的な利用者は、外出の機会が増加する割合が高かった

■ 大池 健康交流の家

定期的利用群（週1回以上） n=97

非定期的利用群（週1回未満） n=120
非利用者含まず

■ 千鳥 健康交流の家

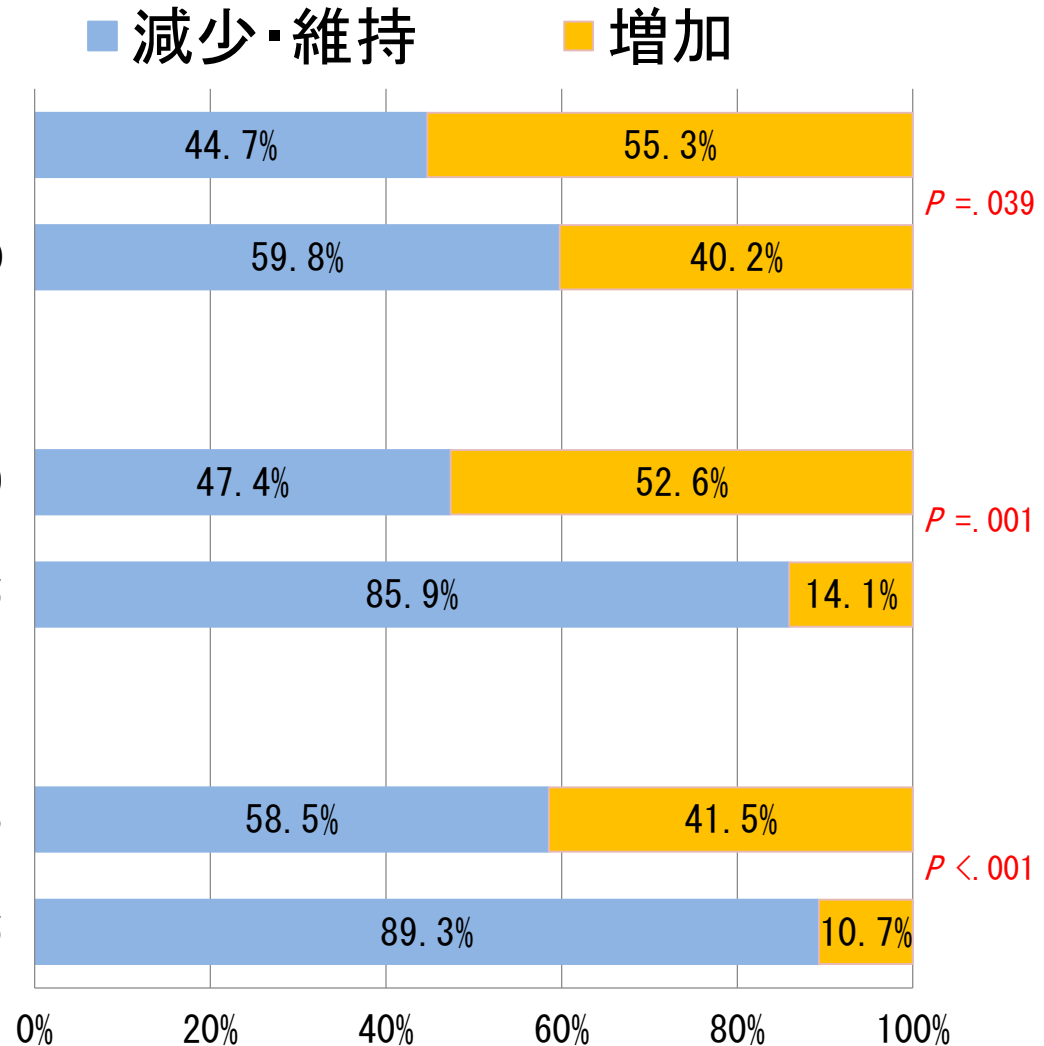
定期的利用群（週1回以上） n=20

非定期的利用群（週1回未満） n=75
非利用者含む

■ 養父 健康交流の家

定期的利用群（週1回以上） n=43

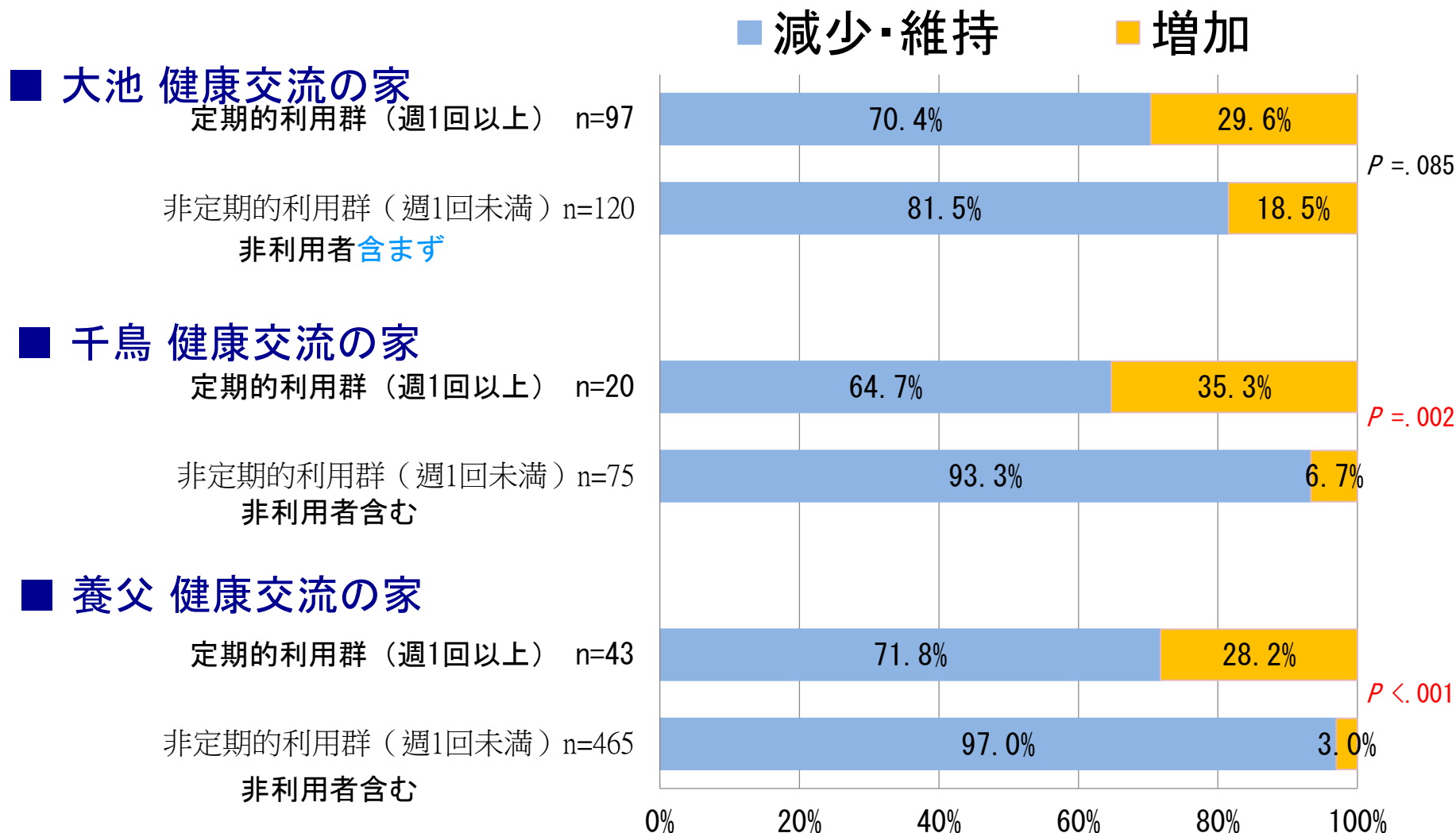
非定期的利用群（週1回未満） n=465
非利用者含む



Note: 大池;2013年開設、千鳥;2015年開設、養父;2018年開設。各施設、開設後約8~10ヵ月後に調査を実施。

健康交流の家開設後のスポーツの会参加の変化

→ 定期的な利用者は、スポーツの会への参加機会が増加する割合が高かった



Note: 大池;2013年開設、千鳥;2015年開設、養父;2018年開設。各施設、開設後約8~10ヵ月後に調査を実施。

介護予防事業を活用した地域づくりの例

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/tp0501-1.html>

－愛知県武豊町－

介護予防マニュアル改定版 p4

例えば、愛知県武豊町では、地区ごとに高齢者がいつでも気軽に立ち寄れる地域サロンを一次予防事業として立ち上げ、住民により自主的に運営がされている。この地域サロンを立ち上げる準備段階では、市町村が住民ボランティア募集を行い、計画の説明等を行った後、ボランティアが地域の課題を抽出し、地域に必要な「サロン像」について議論を行い、サロンの開所に至っている。地域住民主体の活動の中で多彩な企画が、地域のニーズに基づき次々と生み出されており、前年度に比べて介護予防事業参加者数が大幅に増加するなどの成果もみられている。



日本老年学的評価研究

Japan Gerontological Evaluation Study

➡ 武豊プロジェクト(介護予防のための地域介入研究)

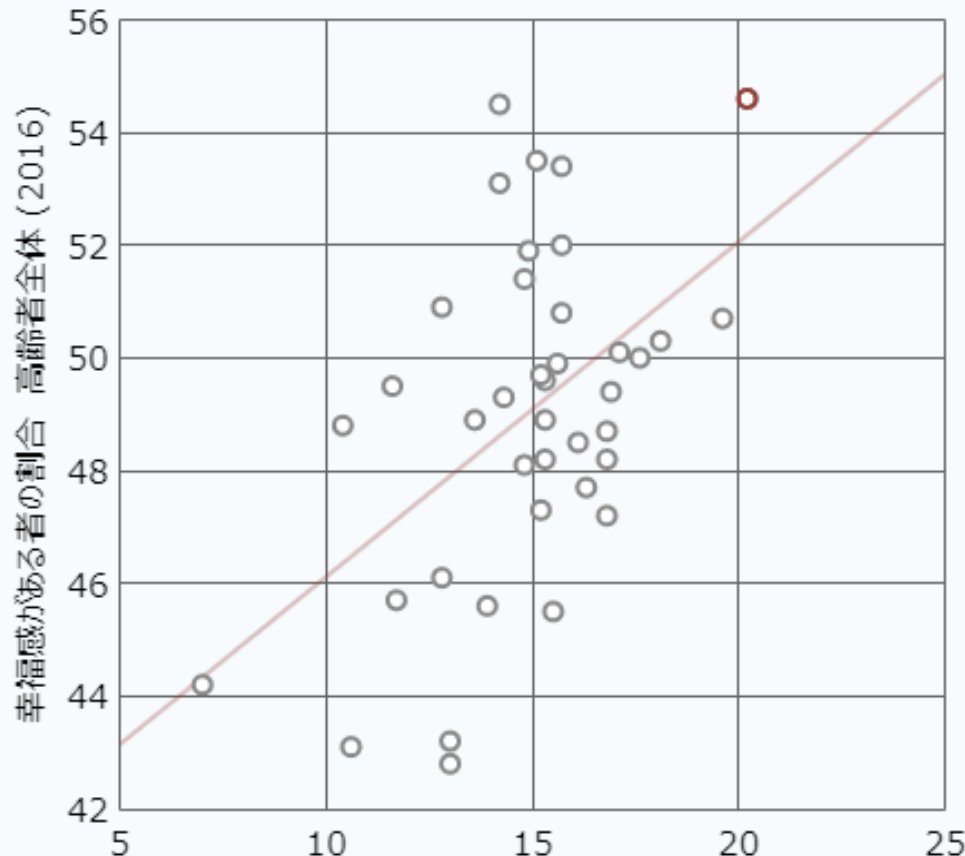
<http://square.umin.ac.jp/ages/taketoyo.html>

ボランティアをする人が多いまちは 幸福感が高い者が多い

相関係数 (r) = 0.496 | 決定係数 = 0.246 | 回帰方程式: $y = 0.595x + 40.171$

JAGES HEART 2016
39市町村

幸福感が高い高齢者割合
高齢者全体(2016)



ボランティアを(月1回以上)する人の割合 高齢者全体(2016)

武豊町【憩いサロン・各会場の取り組み】

【主な活動・・・季節のイベント】

☆ 新年かくし芸大会

☆ ひな祭り

☆ 夏まつり

☆ ミニ運動会

☆ クリスマス会



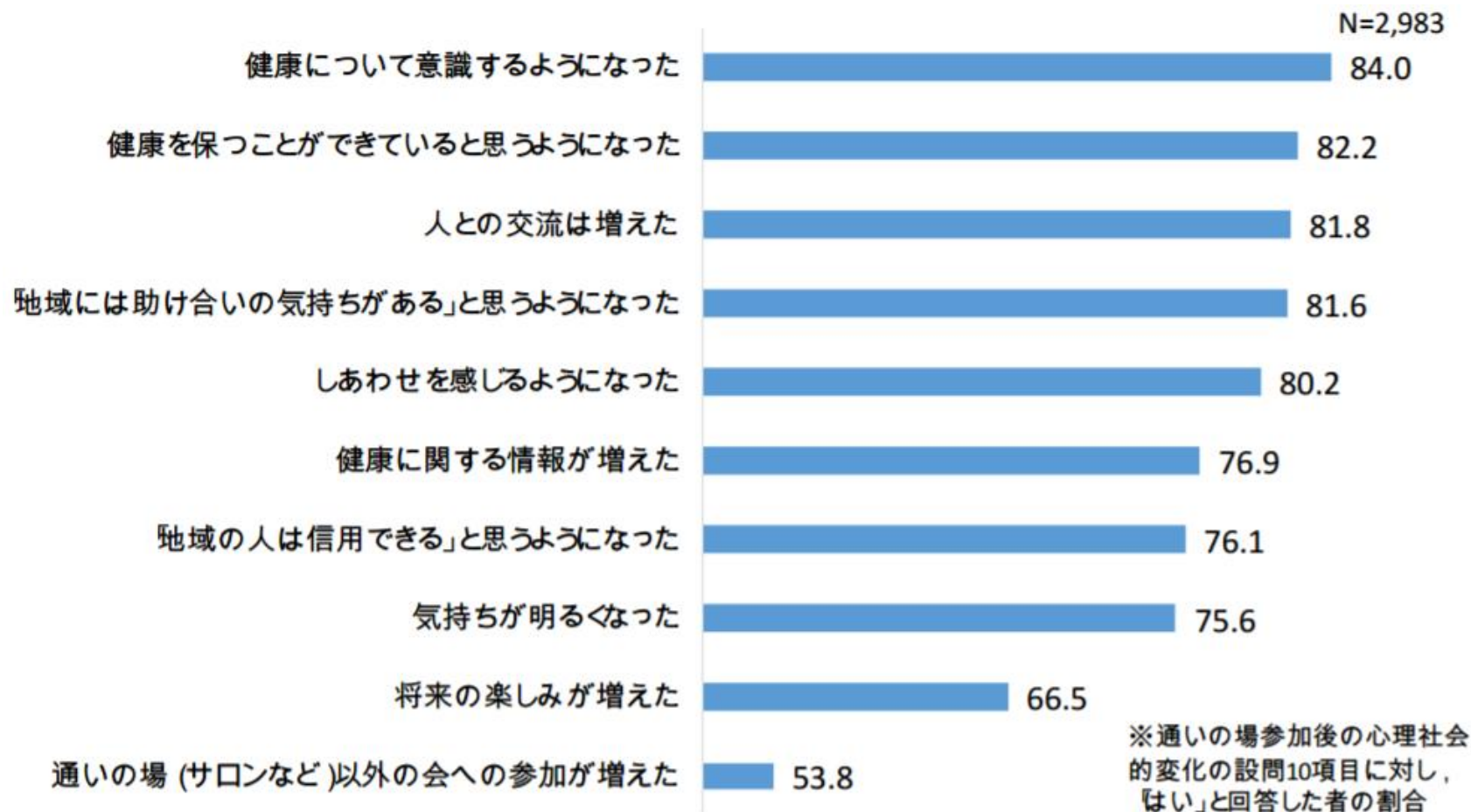
(盆踊り)



(玉入れ)

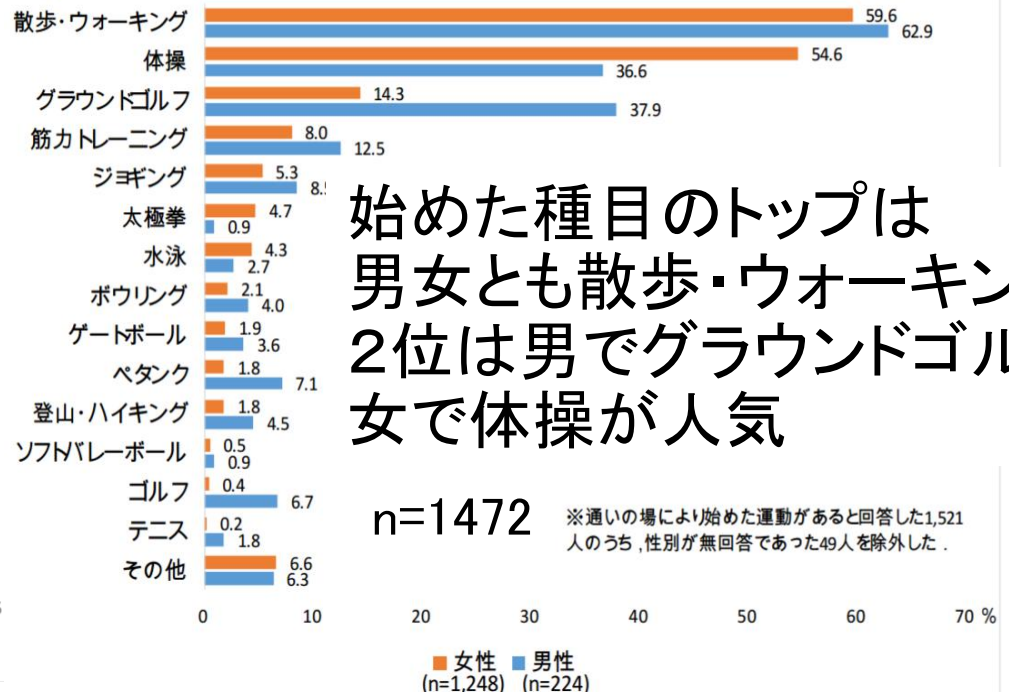
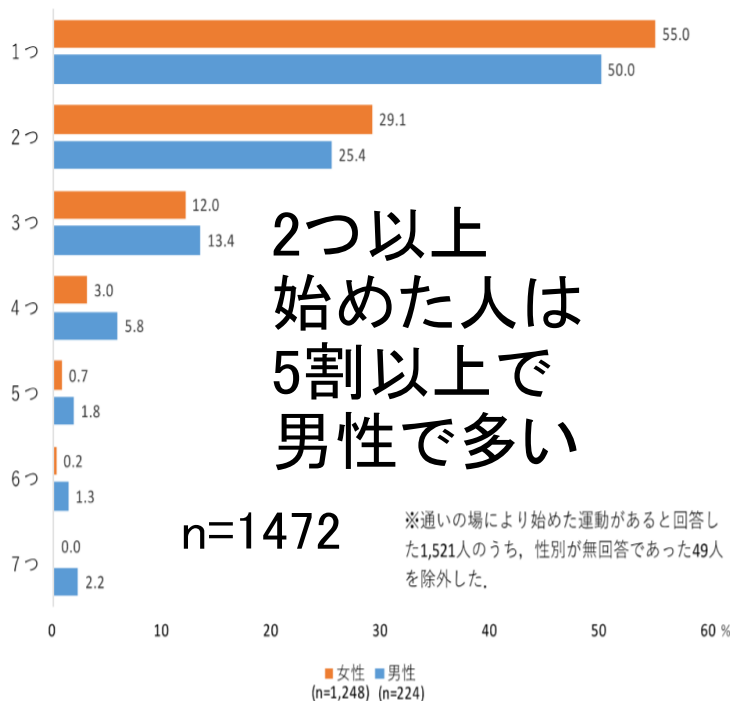
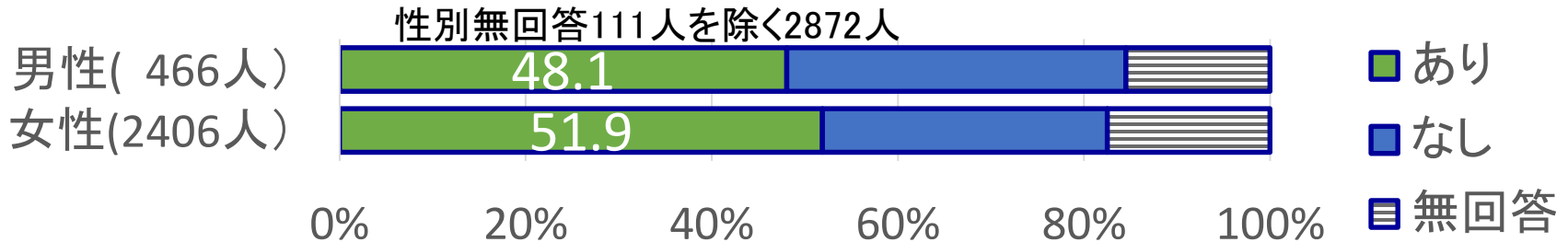
通いの場参加後の心理社会的な変化

分析対象: JAGES参加7市町の通いの場109箇所の参加者3,305人のうち2,983人(回収率90.3%)



「通いの場」への参加がきっかけで 運動始めた人

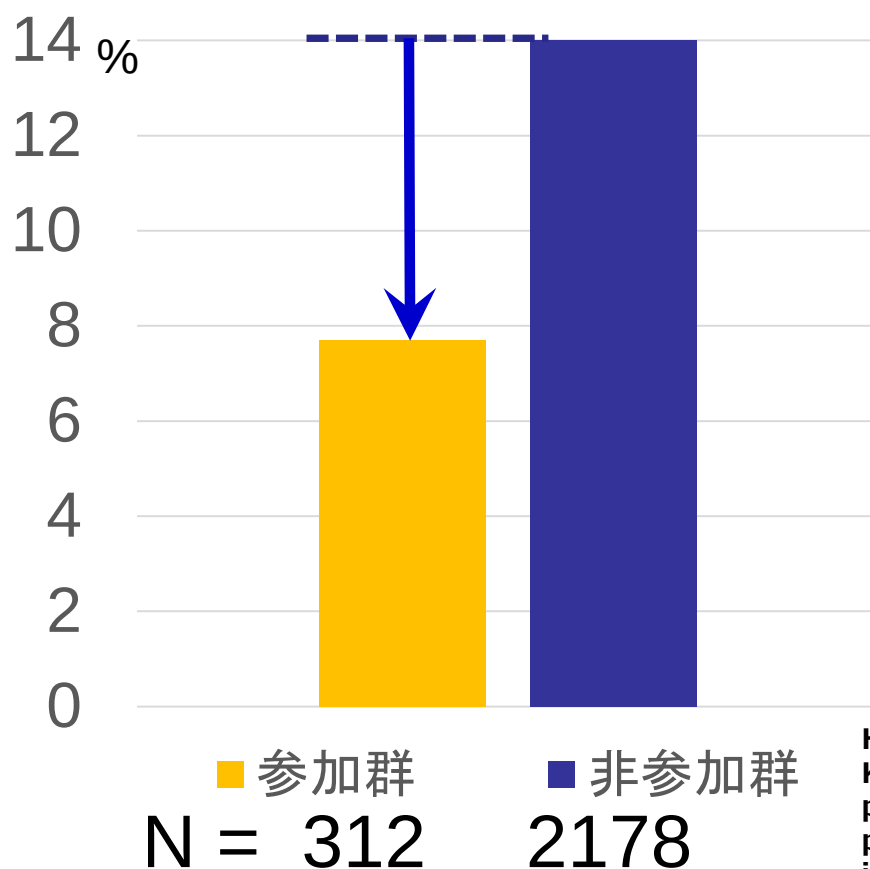
JAGES参加7市町の通いの場109箇所の
参加者3,305人のうち2,983人(回収率90.3%)



サロン参加群で要介護認定率は低い

武豊プロジェクト

要介護認定率



2007年から2012年までの5年間の要介護認定率を参加群と非参加群で比較した

5年間で要介護認定率は約半分(6.3%ポイント)抑制されていた

Hikichi, H., Kondo, N., Kondo, K., Aida, J., Takeda, T., & Kawachi, I. Effect of community intervention program promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. Journal of Epidemiology and Community Health (doi: 10.1136/jech-2014-205345)

Contents

- まちづくりで健康づくり
- SIBの可能性



社会参加10%多いと認定率2～5%低い

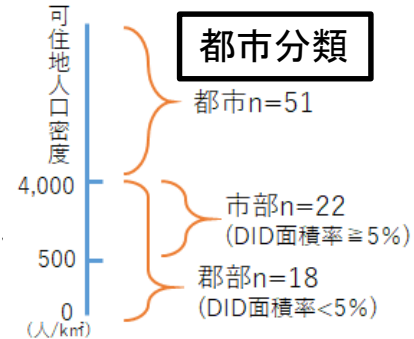
市区町村単位の地域相関分析: 91市区町村 (n=188,583人)

【問6】参加している会やグループ、仕事についておうかがいします。

1) 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

1. 週4回以上 2. 週2～3回 3. 週1回 4. 月1～3回 5. 年に数回 6. 参加していない 1～4⇒参加者とし



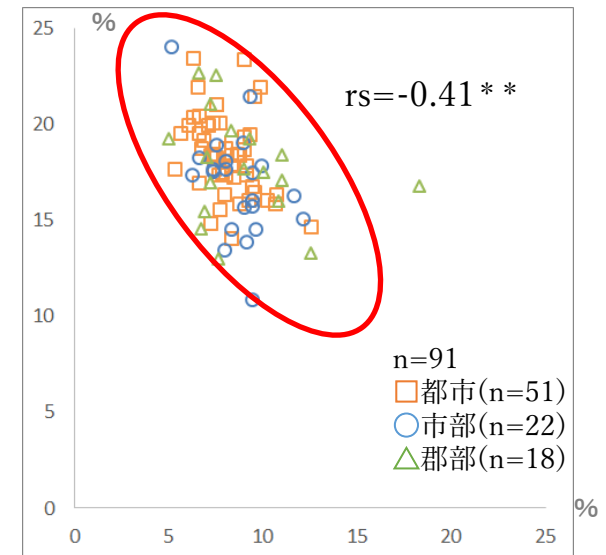
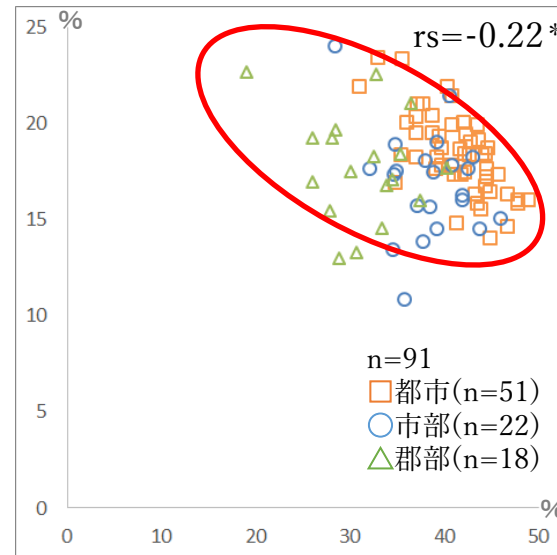
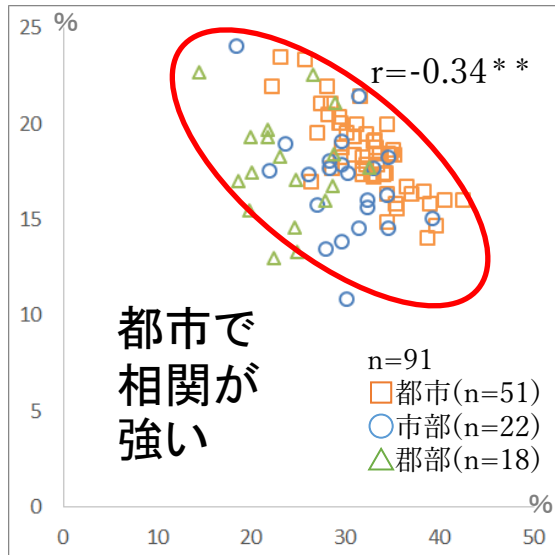
1) 要介護認定率と地域組織参加割合の相関分析(下図)

スポーツ

趣味

介護予防活動

要支援・介護認定率



2) 「後期高齢者割合」「単身高齢者世帯割合」「高齢者有業割合」「可住地人口密度」を調整した重回帰分析

偏回帰係数: -0.22 ** -0.16 ** -0.45 **

調整済R²: (0.42) (0.35) (0.41)

〈目的変数〉要支援・介護認定率 〈説明変数〉地域組織参加割合

*: p<.05 **: p<.01

介護サービス利用者が1000人減ると

- 平成 27 年度 介護給付費等実態調査の概況

表 5 受給者 1 人当たり費用額の年次推移

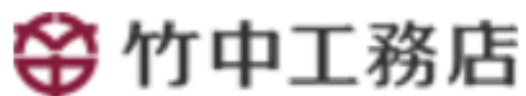
各年4月審査分（単位：千円）

	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	対前年同月 増減額
総 数	157.0	157.6	157.2	157.8	157.0	△ 0.8

注：受給者 1 人当たり費用額 = 費用額 / 受給者数

費用額とは審査月に原審査で決定された額であり、保険給付額、公費負担額及び利用者負担額（公費の本人負担額を含む）の合計額である。
市区町村が直接支払う費用（償還払い）は含まない。

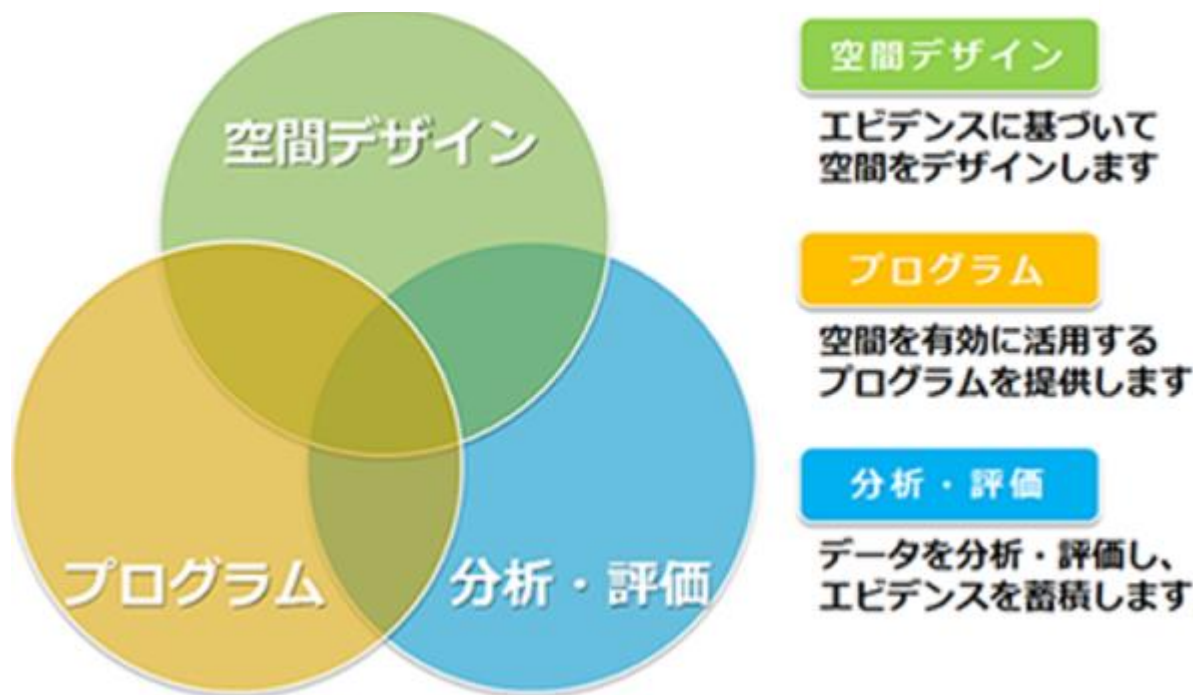
- 15.7万円/月 × 12ヶ月 = 188.4万円/年
- 1000人減ると18.8億円/年
- 介護給付利用者が1割減れば1兆円/10兆円？



千葉大学予防医学センターに寄附研究部門を設立
「健築[®]」をコンセプトに掲げ健康をサポート

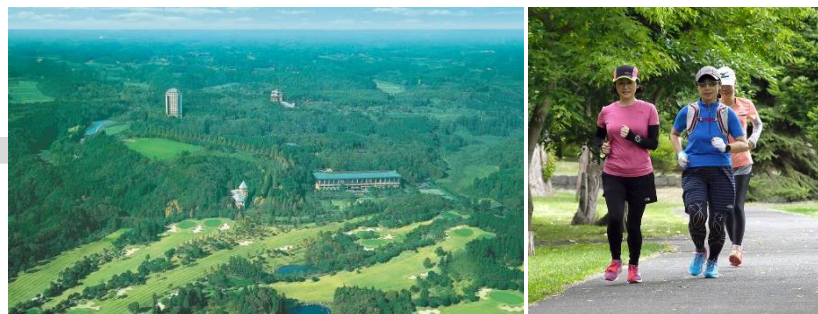


千葉大学予防医学センター 竹中工務店 健康空間・まちづくり寄附研究部門



キーテクノロジー 2

地域・空間連動型 ウェルネスプログラム



大学連携型CCRCの開発：リソル生命の森

- 運動施設・ゴルフ場などを有する複合リゾートにて、大学連携の継続的ケア付高齢者コミュニティを開発

3 ウェルネスプログラムの開

- 歩きたくなるまちのためのプログラム開発
- 事業性の検証とフィードバック



身体活動を高めるプログラム

RESOL

AEON



CHIBA
UNIVERSITY

4 身体・行動データの取得と活

- ウェルアクティブプログラムの開発
- データ・サービスを融合するプラットフォームの構築



歩行年齢測定プログラム

- エビデンスに基づいたプログラムの構築
- 建築計画学・ランドスケープ学と医学との共同実験・分析
- データの取得・解析、有効性の検証

参加者の研究分野

建築計画学 公衆衛生学
都市計画学 学
園芸学 予防医学
ランドスケープ学



睦沢町 公式ウェブサイト
Mutsuzawa Town

きれいな水 豊かな土 支えあう人の和で楽しく ふるさと むつざわ



むつざわスマートウェルネスタウン事業に係る民間提案
を採用することに決定しました。

提 案 者： パシフィックコンサルタンツ株式会社

誰もが「健幸」になれるまち
むつざわスマートウェルネスタウン

ウェルネスをテーマに
ここから全国発信

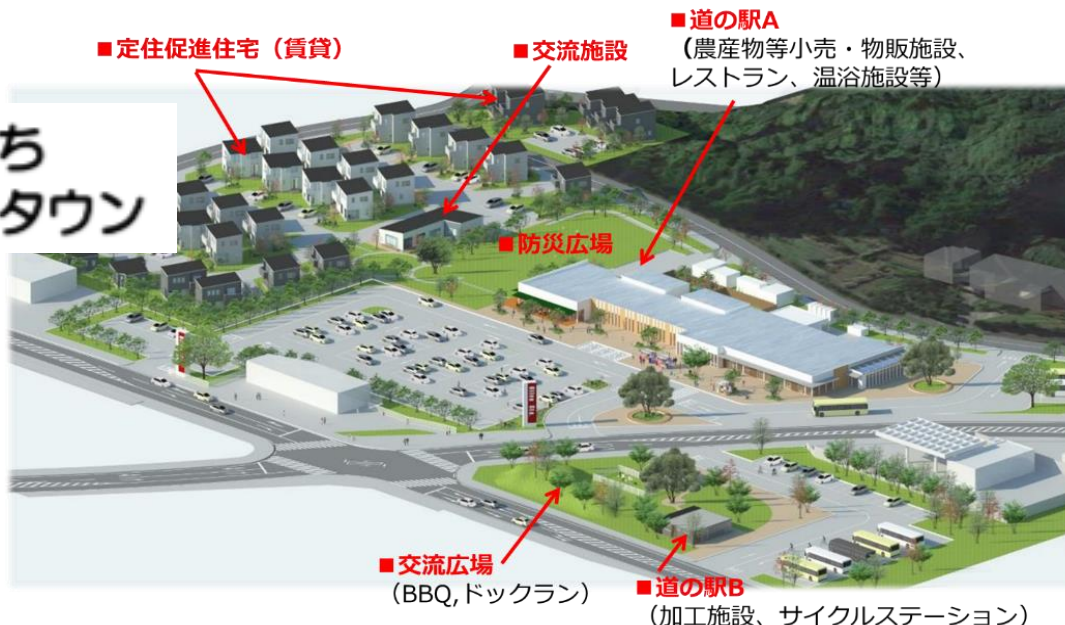
スマートウェルネスタウン

移住・
定住
促進

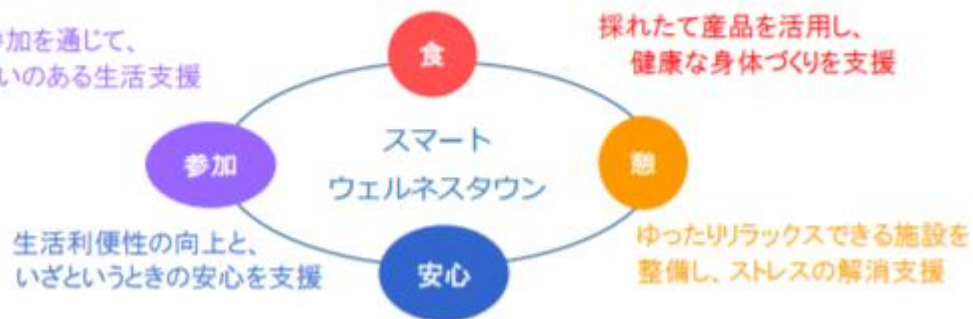
健康支援・
地域ビジネス
のプラット
フォーム

災害時
のバック
アップ

地域の価値を発掘

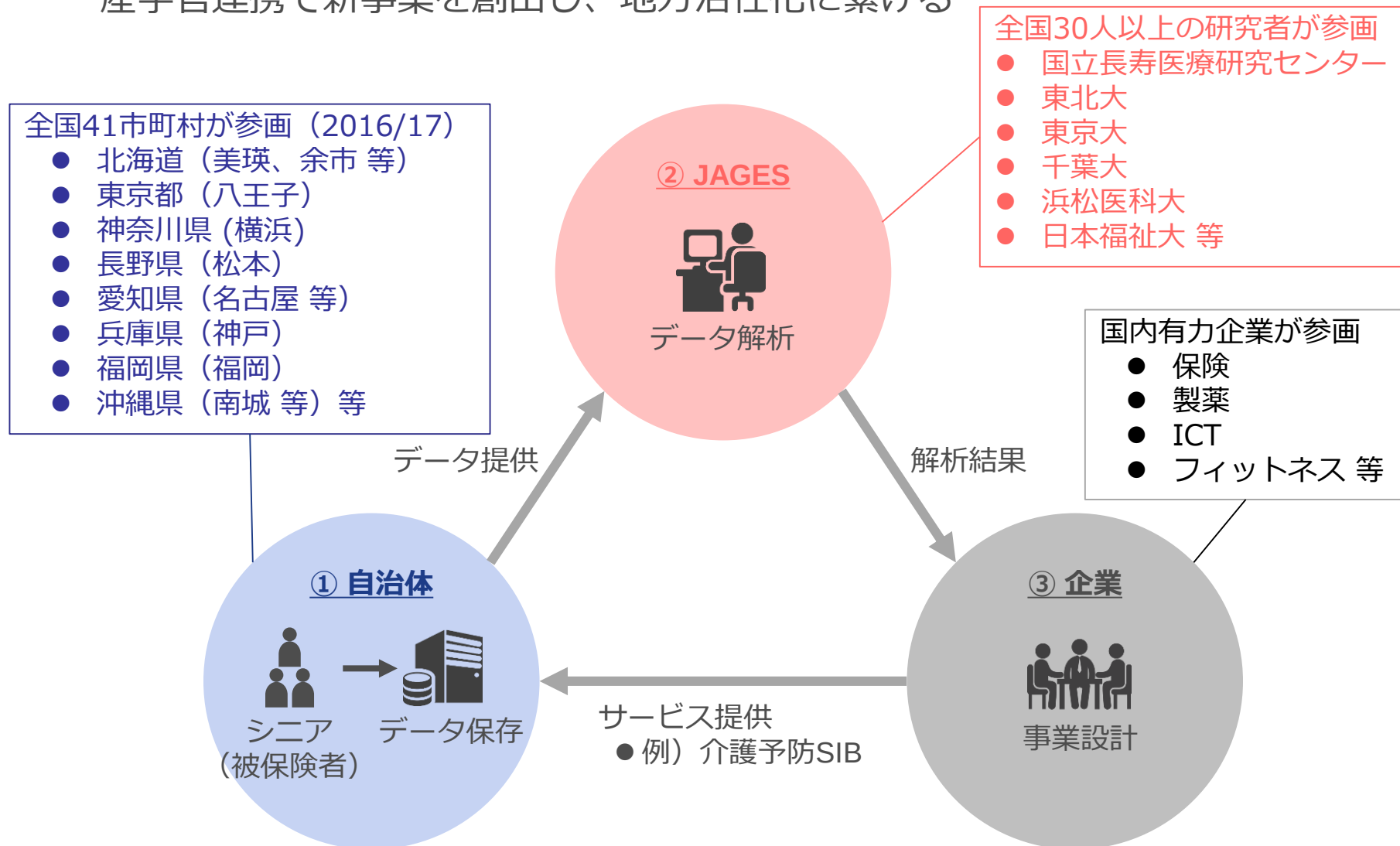


社会参加を通じて、
生きがいのある生活支援



JAGESの仕組み

産学官連携で新事業を創出し、地方活性化に繋げる



全国版 要支援・要介護リスク評価尺度

JAGES2013の全国データをベースラインとし
約3年間の認定情報から作成したリスク評価尺度

(85,302名*のデータを基に作成) ※欠損値を有する者を含む

点数

介護予防・日常生活圏域二一ズ調査 必須項目

1. バスや電車を使って1人で外出できますか
2. 日用品の買い物ができますか
3. 銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか
4. 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか
5. 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか
6. 15分位続けて歩いていますか
7. 過去1年間に転んだ経験がありますか
8. 転倒に対する不安は大きいですか
9. BMI「体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)」が18.5未満ですか
10. 昨年と比べて外出の回数は減っていますか

いいえ 2
いいえ 3
いいえ 2
いいえ 3
いいえ 2
いいえ 1
はい 2
はい 2
はい 3
はい 3

年齢・性

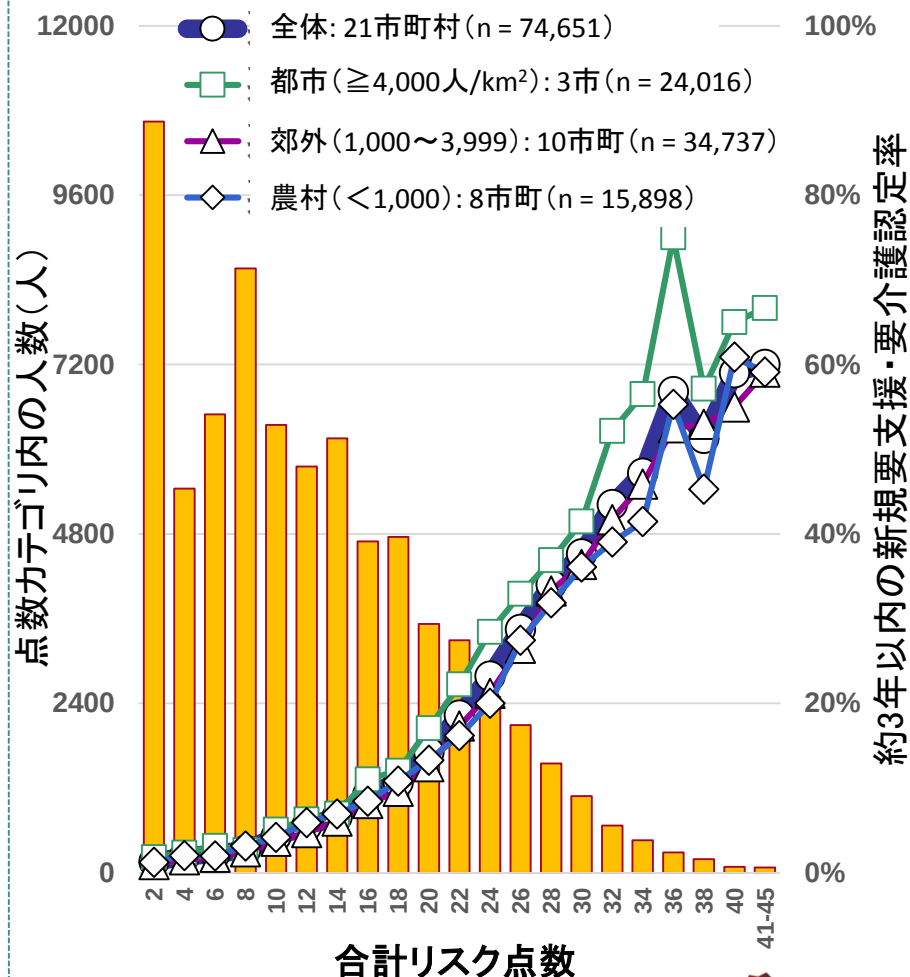
65～69歳 0
70～74歳 6
75～79歳 12
80～84歳 17
85歳以上 21
男性 1

合計点数の範囲 0～45

作成手順の概要

1. ニーズ調査項目、年齢、性を投入した生存分析(Cox比例ハザードモデル)をおこなう。
2. 要支援・要介護認定との関連の強さを表す統計指標(B)を基に、各項目の点数を算出する。
3. 各項目の点数を合計した値が、「リスク点数」となる。

合計点数別の人数分布と新規要支援・要介護認定率
(全体および可住地人口密度別)

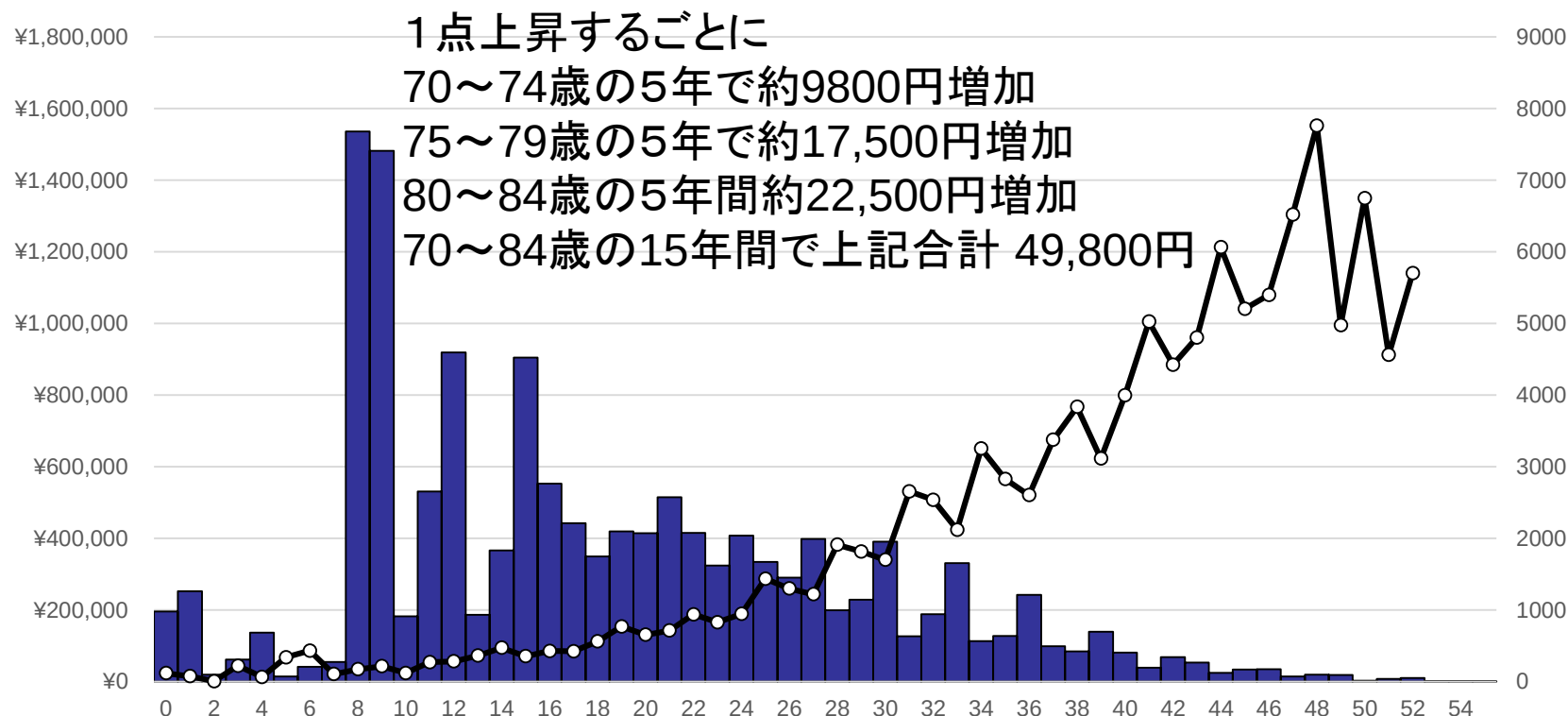


都市度を問わず、点数が高いと認定率が高まる

リスク点数別の5年間の介護費用

平均介護費(5年間)折れ線

観測数ヒストグラム



- 黒い線は各リスク評価尺度ごとの平均介護費(左軸)
- ヒストグラムは各リスク評価尺度の観測数(右軸)
- リスク評価点数が高いほど、介護費が高い傾向
 - リスク評価点数が1点上昇するごとに介護費は約19,300円増加



まとめ

- 健康な「人」づくりから「まち・環境」づくりによるゼロ次予防へ
- 社会参加しやすいまちづくりで幸福感の向上や介護費用節減の可能性
- 費用節減額を算出できればソーシャル・インパクト・ボンドの可能性が広がる