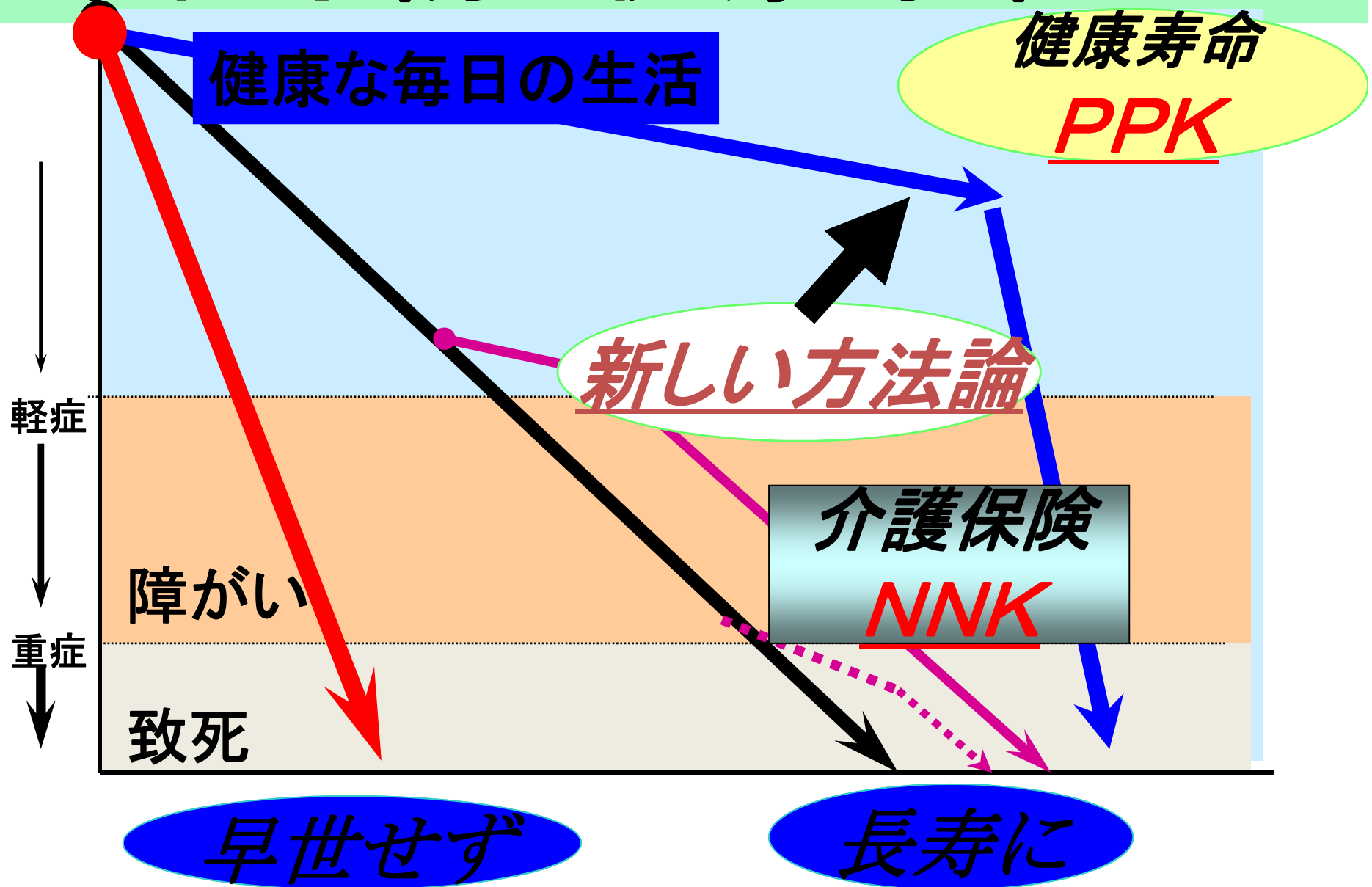


# 犬猫の世話と 生存維持との関連追跡研究 V3.1

首都大学東京 星 旦二  
国立研究開発法人国立がん研究センター 望月友美子  
2016/03/07

# 早世予防と健康寿命



# 調査研究の背景

- 高齢化社会では、健康長寿が求められている。健康長寿のためには、様々な健康支援活動が求められている。健康支援活動の一つとして、犬猫の世話をすることは、本人の主体性のある愛情表現であり、生きがいにつながり、本人のその後の生存維持に繋がっている可能性が極めて高いことが推定される。しかしながら、そのエビデンスは、世界的に見ても未だ得られていない。

# 事例研究の先行研究

## 犬の飼育による人間への健康効果

- 小林14)による犬飼育者9名
- 半構成的面接による質的研究報告
- 犬を飼育することとは健やかな暮らしの伴侶を得ることであり
  - 犬がいる生活を再構築する
  - 他者への責任が育まれ
- 健康におけるアウトカムとして5カテゴリから構成
  - 犬という健康行動の伴走者を得る
  - 犬に癒され心の安寧を得る
  - 犬がかげがえのない存在となる
  - 犬が家族を結び付けてくれる
  - 犬によって他者への関心が育まれる

14)小林 真朝:犬の飼育から人々が得るもの:聖路加看護大学紀要 39:1-9.2013.

# 研究目的と方法

- 研究目的: 全国の在宅高齢者における犬猫飼育や世話の実態とともに関連要因を明らかにし, その後の生存との関連を明確にすることである。
- 研究方法: 調査対象者は全国16市町村に居住する在宅高齢者(65~74歳)とした。分析対象者は, 犬猫の飼育状況とともに, 主観的健康感, 生活満足感, 年間収入額について, 自記式質問紙調査に回答した23,826名(23,826/30,521=78.1%)であった。分析対象者の生存と死亡の有無を2年後まで追跡し, 生存を規定する要因を, 構造的に総合的に分析した。

# 生存追跡協働研究

- 1998-1999年初期調査
- 二年間で 506人死亡確認
- 全国高齢者 約2.2万人

## ・全国16市町村

・門別町    ・二セコ町    ・上越市    ・上野村  
・中里村    ・藤野町    ・美山町    ・高富町  
・伊自良村    ・嬉野町    ・頓原町    ・国分  
・寺町菊池市    ・蘇陽町    ・山江村    ・  
・玖珠町

# 調査対象、性別、年齢別

表1 性別年齢階級別に見た調査対象数

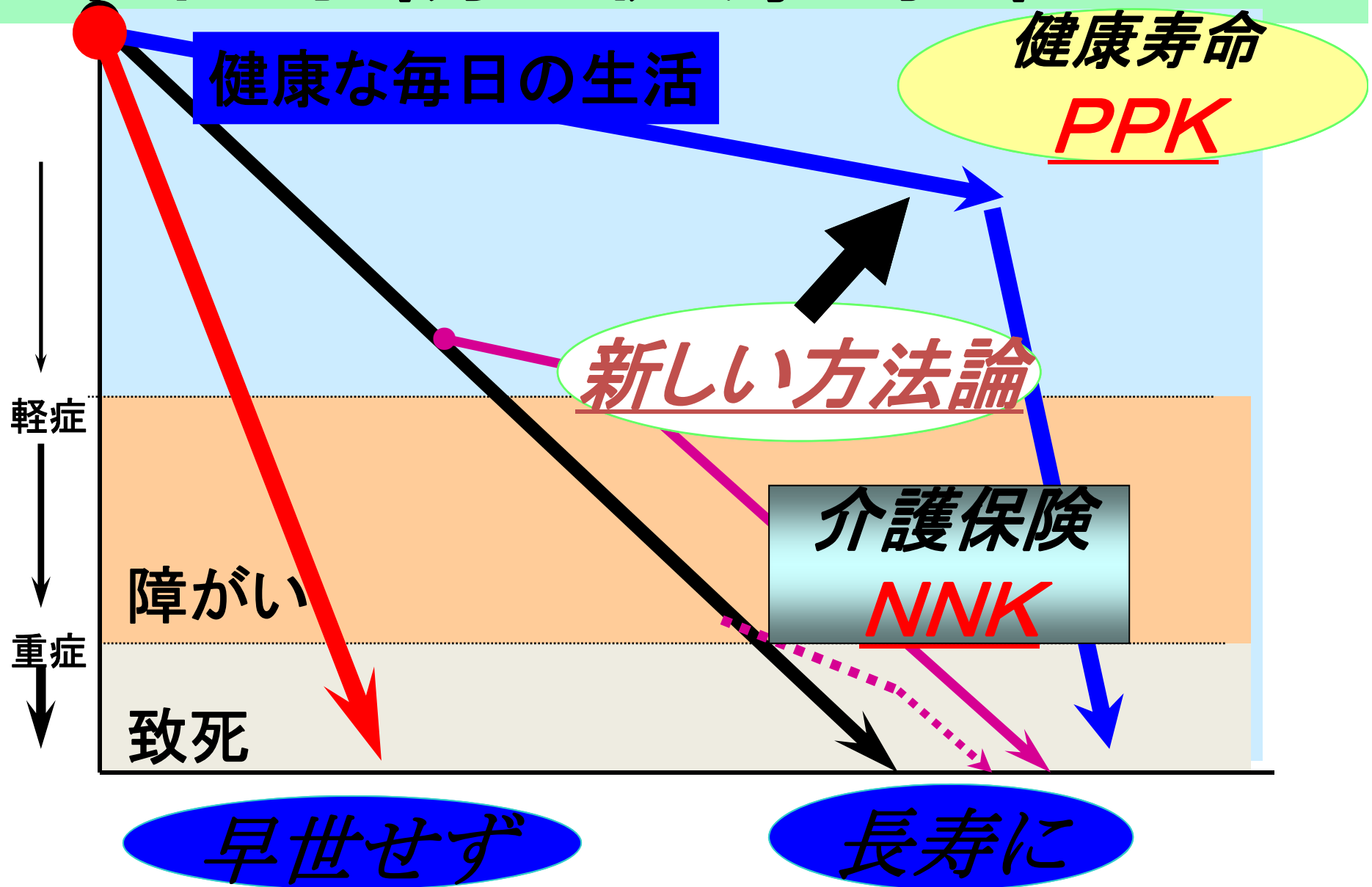
	65-69歳	70-74歳	合計
男性	6,677	2,235	8,912
	74.9	25.1	100%
女性	8,067	3,572	11,639
	69.3	30.7	100%
合計	14,744	5,807	20,551
	71.7	28.3	100%

# 研究結果と研究課題

- 犬猫を飼育している人は、男性38.0%、女性37.6%であった。「犬猫を飼育する」だけでなく、「犬猫を世話する」ほど主観的健康感が維持される傾向は、統計学的に有意な関連が示された。
- 犬猫を飼っている群と共に犬猫の世話をしているほど二年後生存と累積生存率が維持されていた。
- 生存日数を規定する要因を構造的に見るパス解析では、年間収入額を背景にした犬猫の世話があり、主観的健康感や外出頻度の維持を経て、間接効果として生存日数の延伸につながる関連構造が示された。
- 生存日数を規定する要因を総合的にみるためにCox比例ハザードモデルで検討すると、犬猫の世話をすることは、その後の生存日数の延伸に有意に寄与していた。



# 早世予防と健康寿命



# 健康寿命決定要因と構造？

収入学歴

幸福感  
健康感

健康寿命

地域環境

住居環境

食生活と  
生活習慣

想いと夢

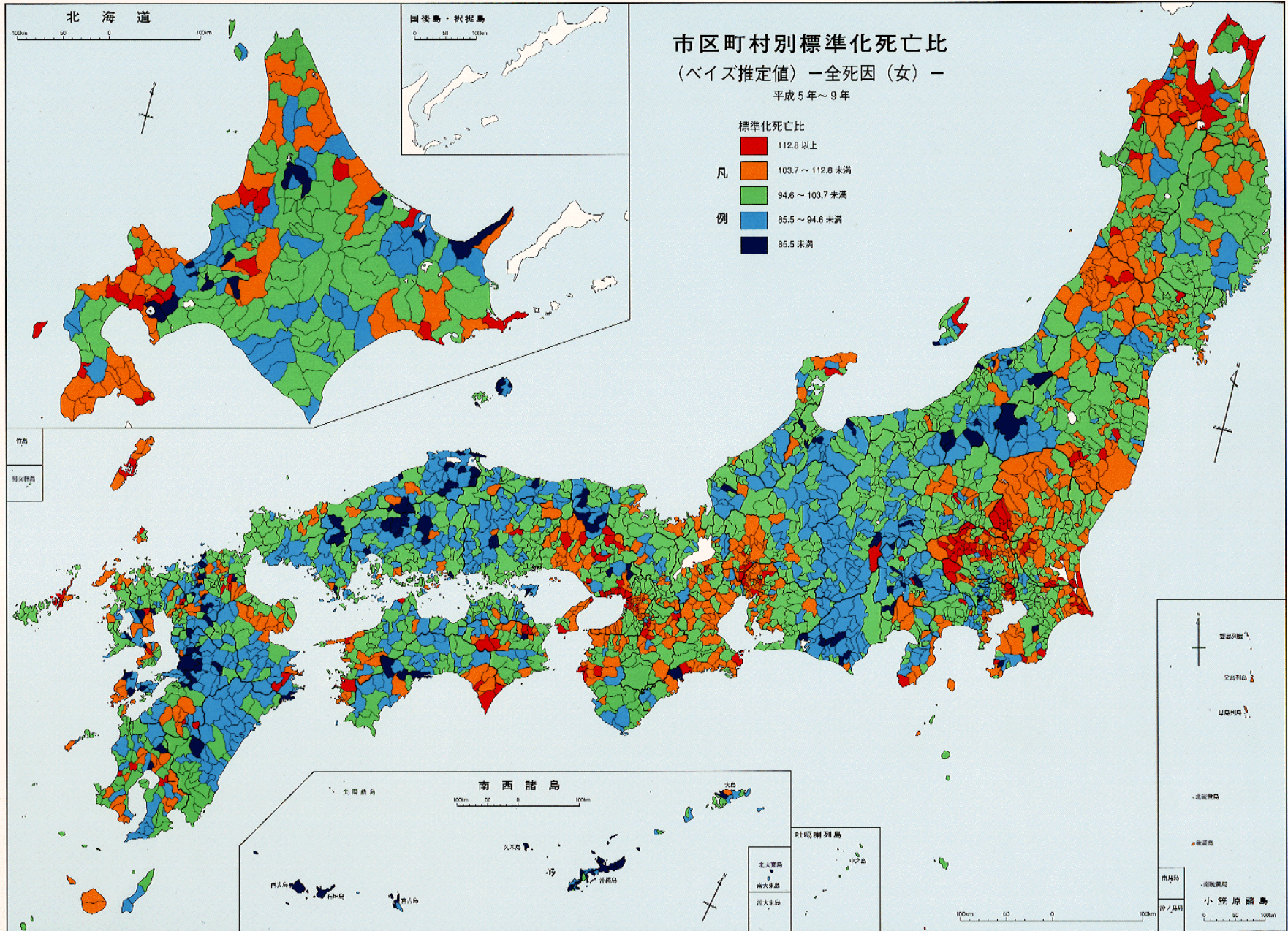
平和

身体、社会、  
精神的健康

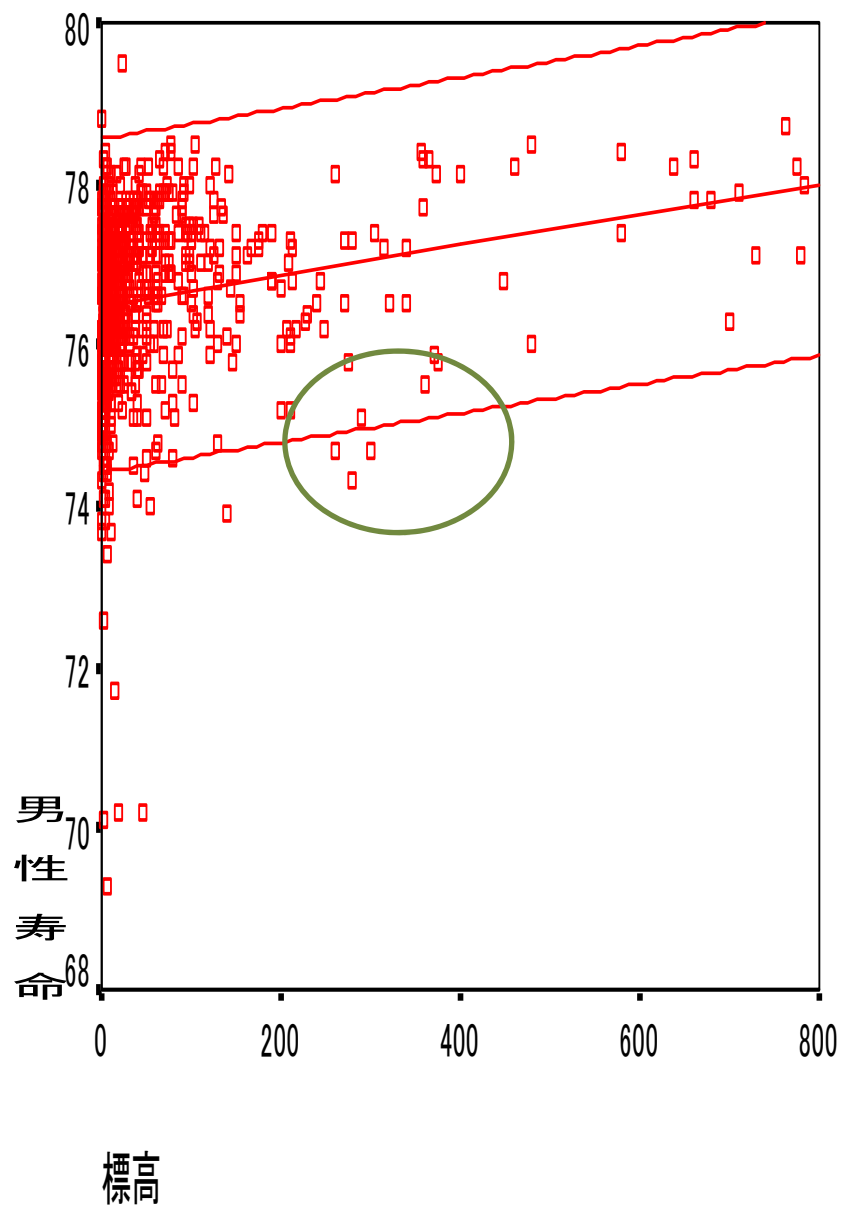
個人、友人、家族、学校、職場、国際

# 事前の質問・正解に○

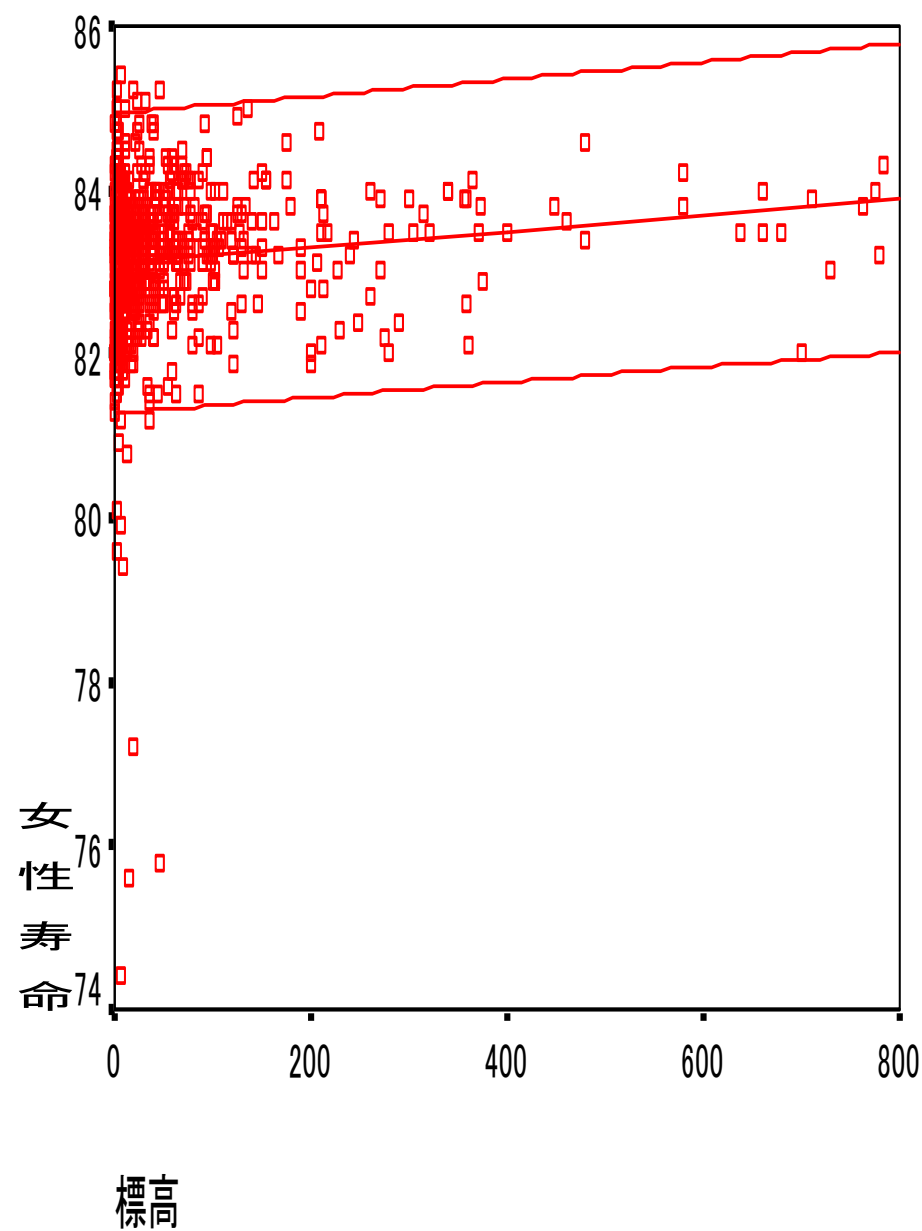
1. 都市部より医師が少ない田舎が長生きだ
2. 医療が整備されているほど要介護が多い
3. 前向きに生きている人の方が、7.5年長寿だ
4. 外出しない人は、六年後には、約五割が死亡する
5. 65歳-69歳の認知症(痴呆)は100人中で1人だ
6. 総コレステロール高い人(250-290mg/dl)が長生き
7. 小肥りの人(BMI24-28)が長生きだ
8. 先進国では、東洋医学が大いに活用されている
9. ペット飼っている人は長生きだ
10. 歯科の主治医がいる方が、いない人より長生きだ
11. 90歳まで生きると夫婦年金獲得総額1億円
12. 屋内外環境が望ましい地域の死亡率は半減する



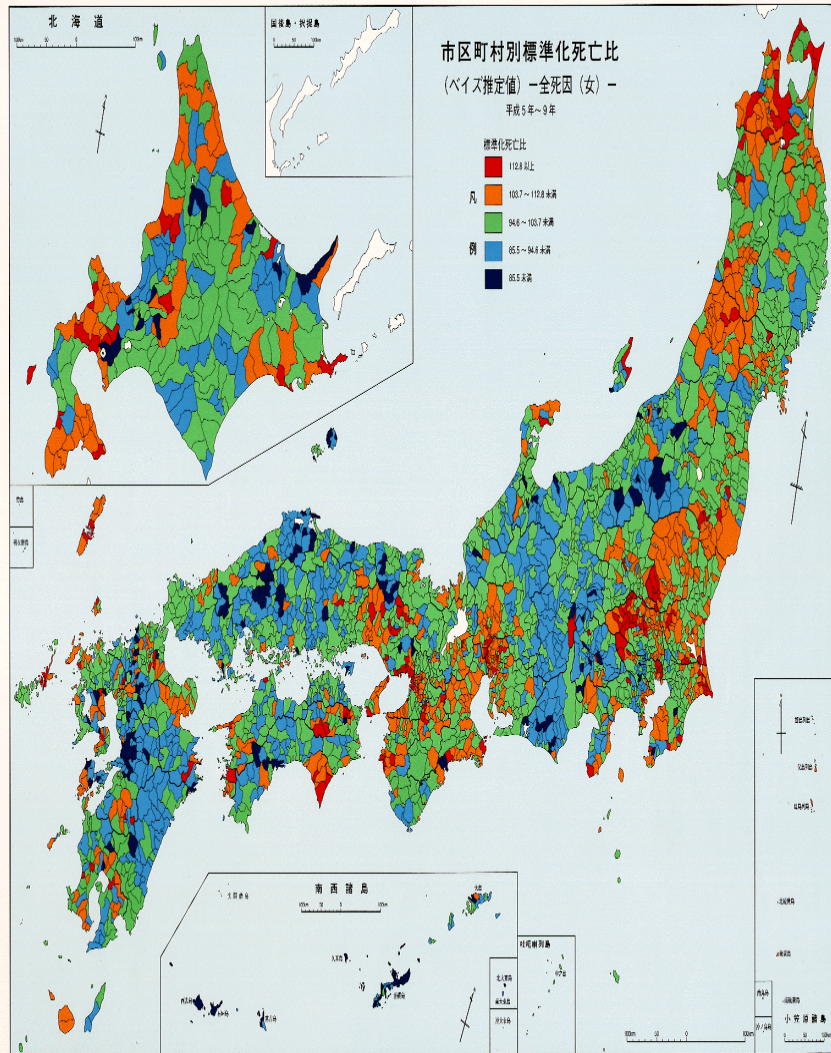
### 全国各市の男性平均寿命と標高との関連



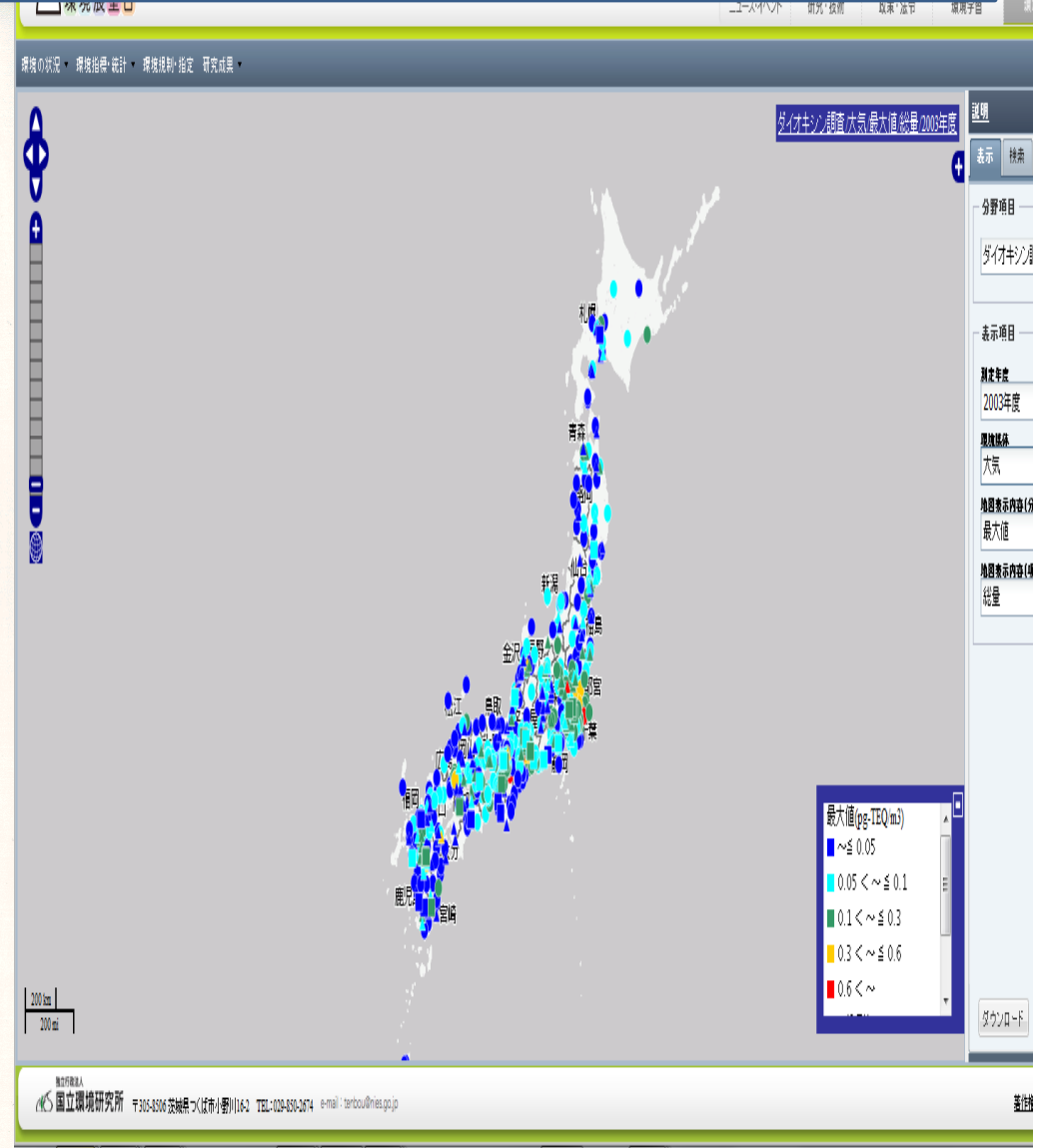
### 全国各市の女性平均寿命と標高との関連



# 標準化死亡比と 大気中ダイオキシン濃度2003年

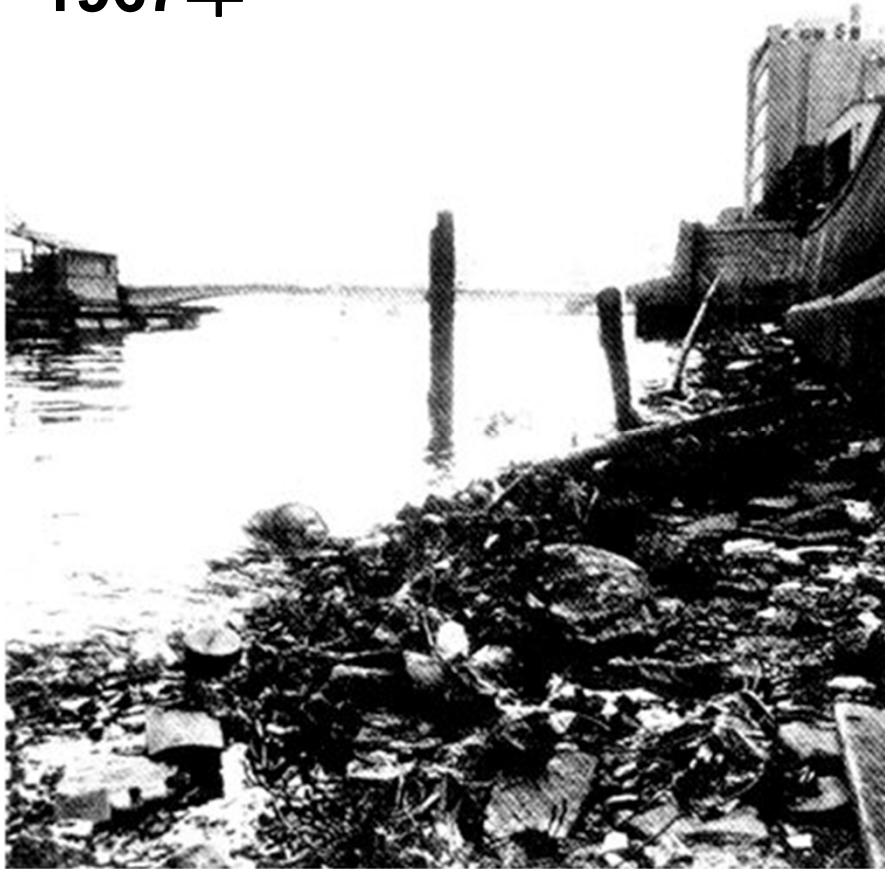


厚生省大臣官房統計情報部



# 日本再発見 公害を克服した(隅田川)

1967年



環境省 図で見る環境白書 昭和57年  
<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/zu/eav11/eav110000000000.html>

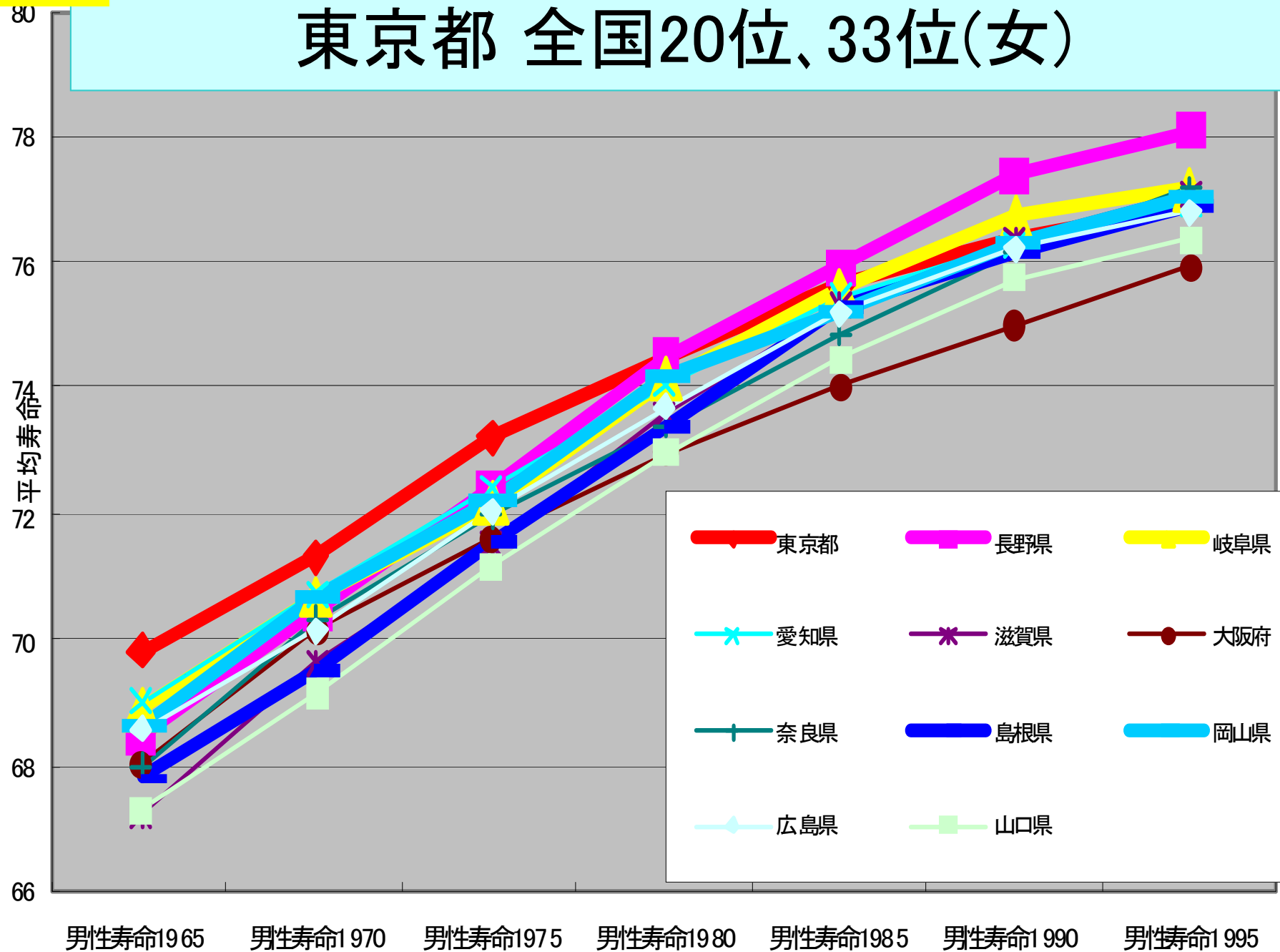
現在



東京屋形船案内  
[http://www.t-yakata.com/tyh\\_dkship.htm](http://www.t-yakata.com/tyh_dkship.htm)

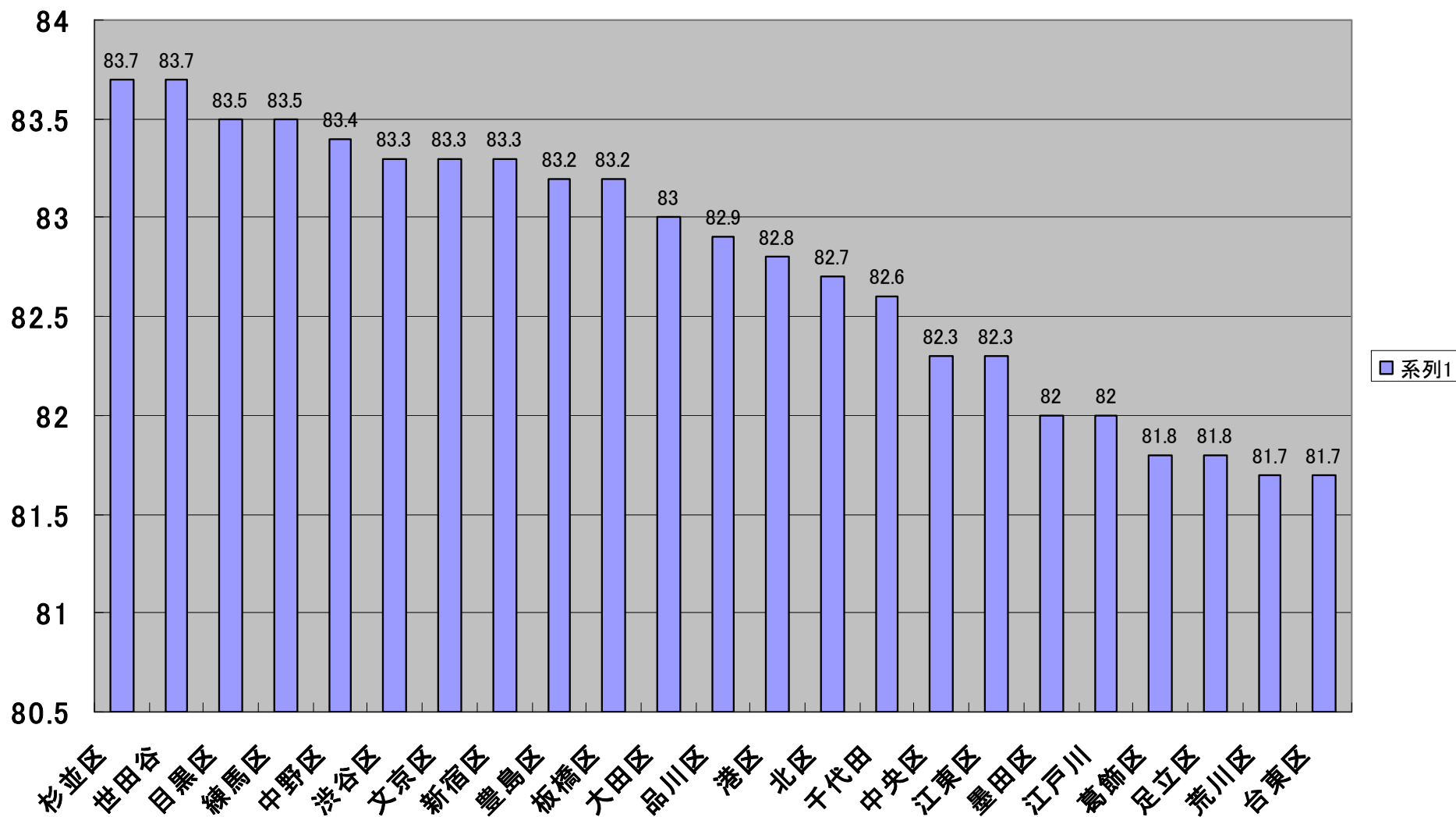
(歳)

# 東京都 全国20位、33位(女)



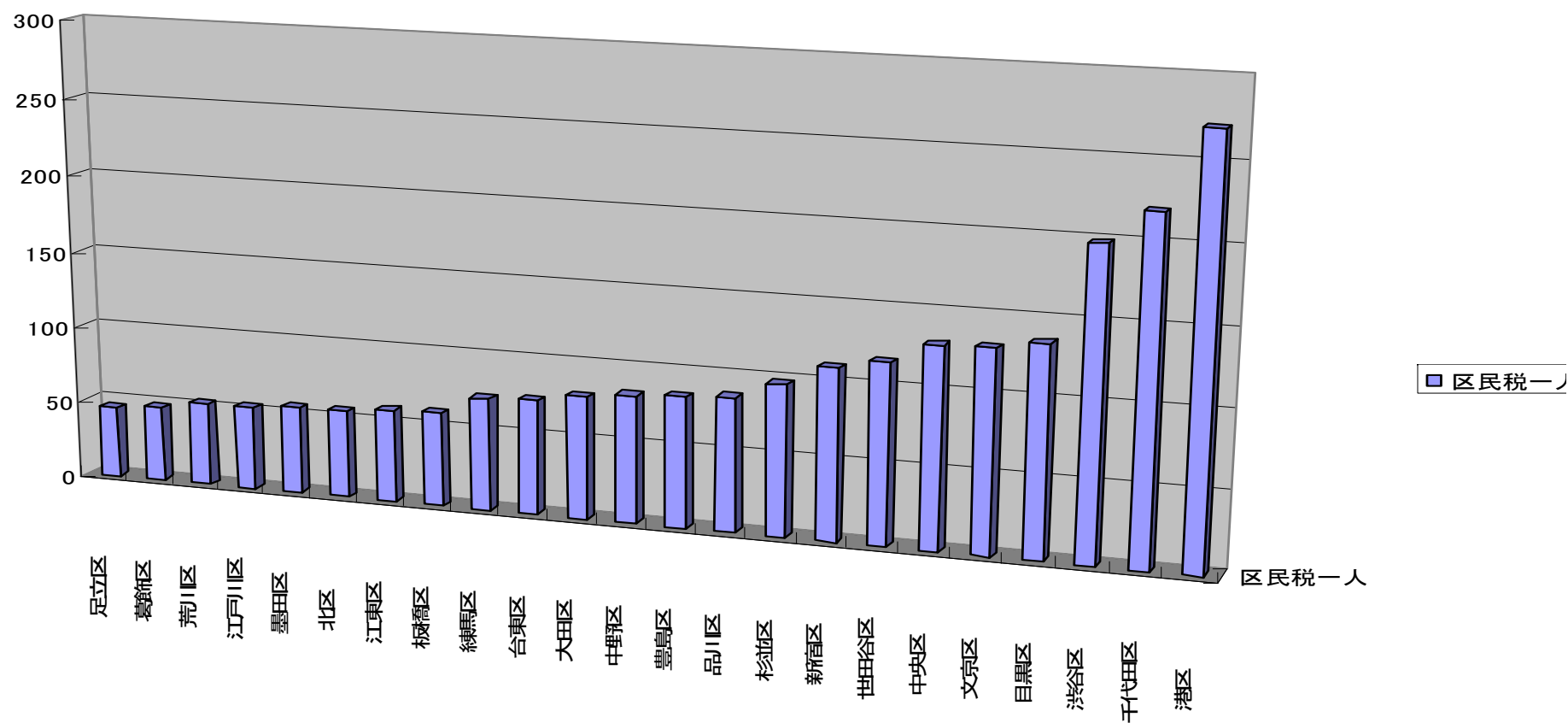


# 東京都23区平均寿命 1995



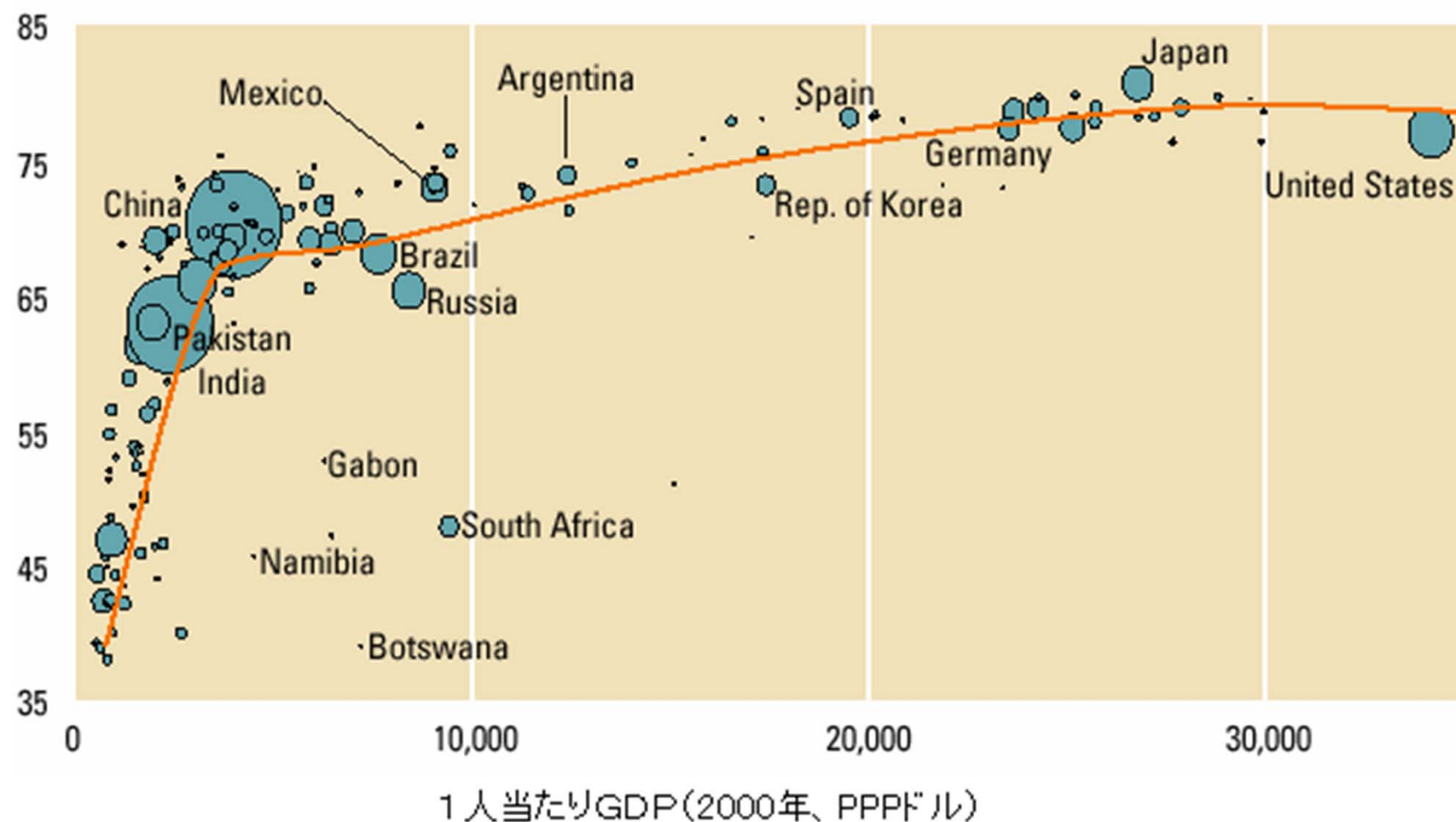
# 特別区別にみた一人当たりの区民税・2005 単位・千円

区民税一人



## 国民総生産額と平均寿命との関連

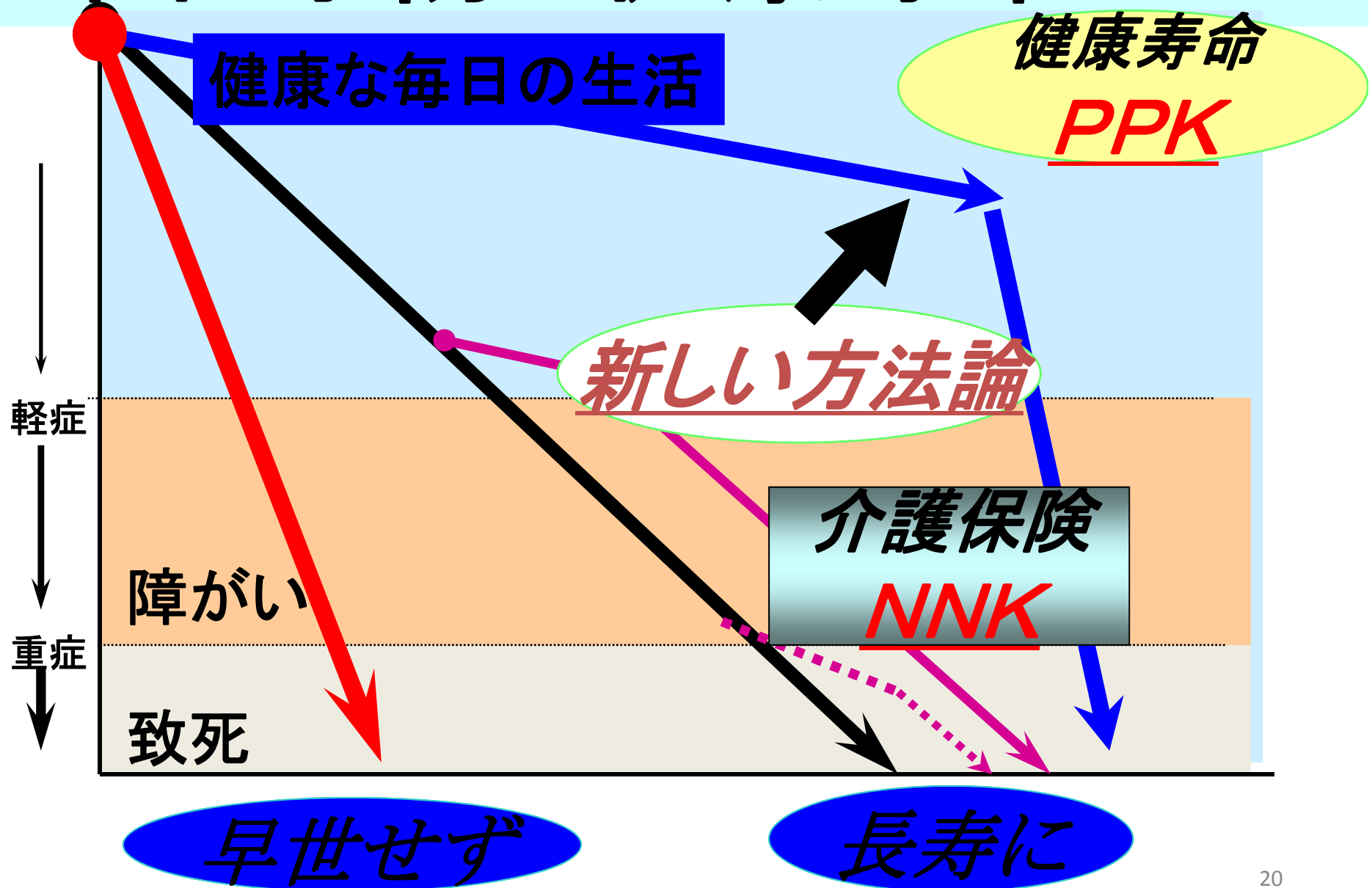
歳(平均寿命、2000年)



(注) 曲線の当てはめは人口ウェイトを考慮し非変数的に行っている。国のプロットは人口規模に比例した円で行っている。

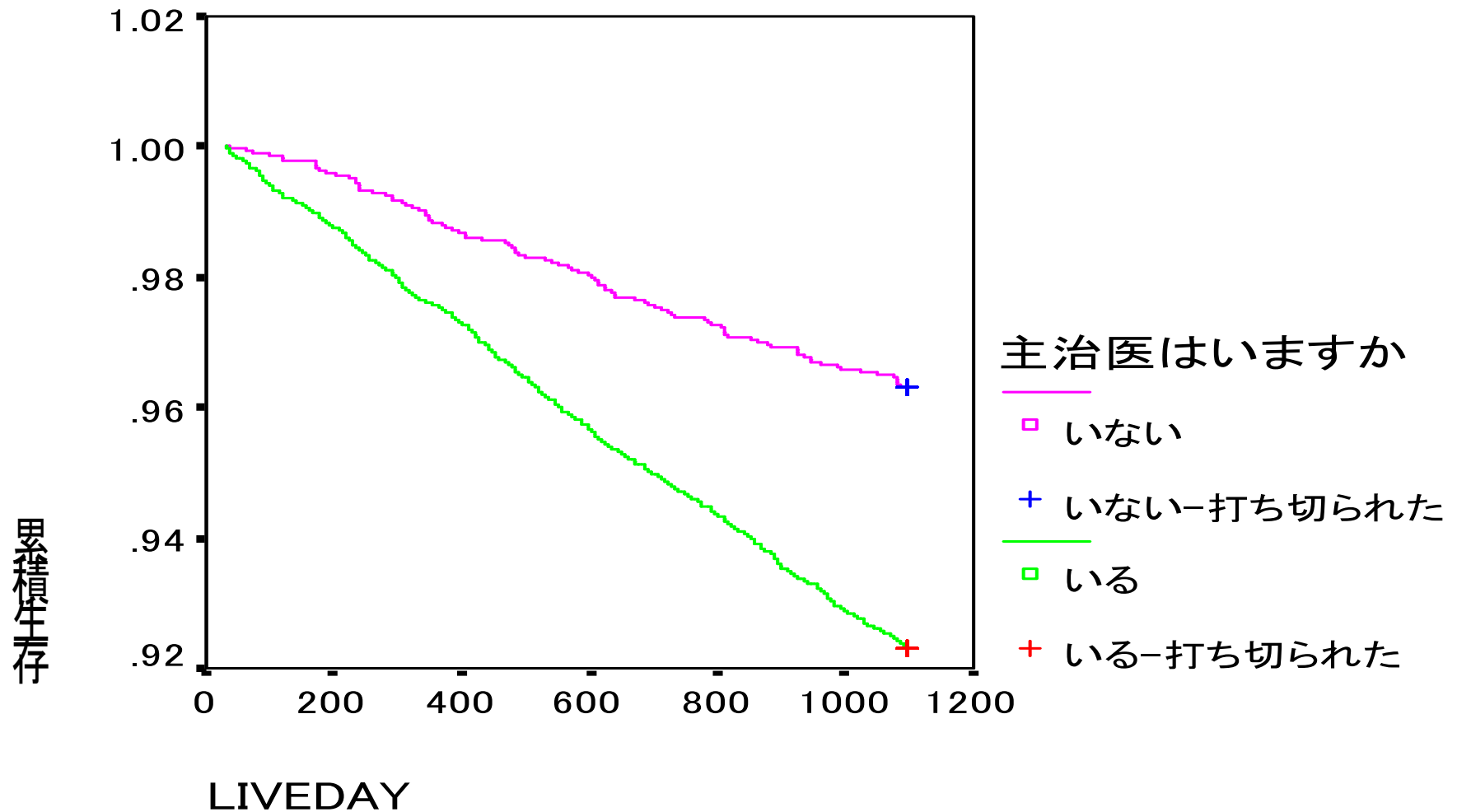
(資料) 世界銀行「世界開発報告2006」

# 早世予防と健康寿命

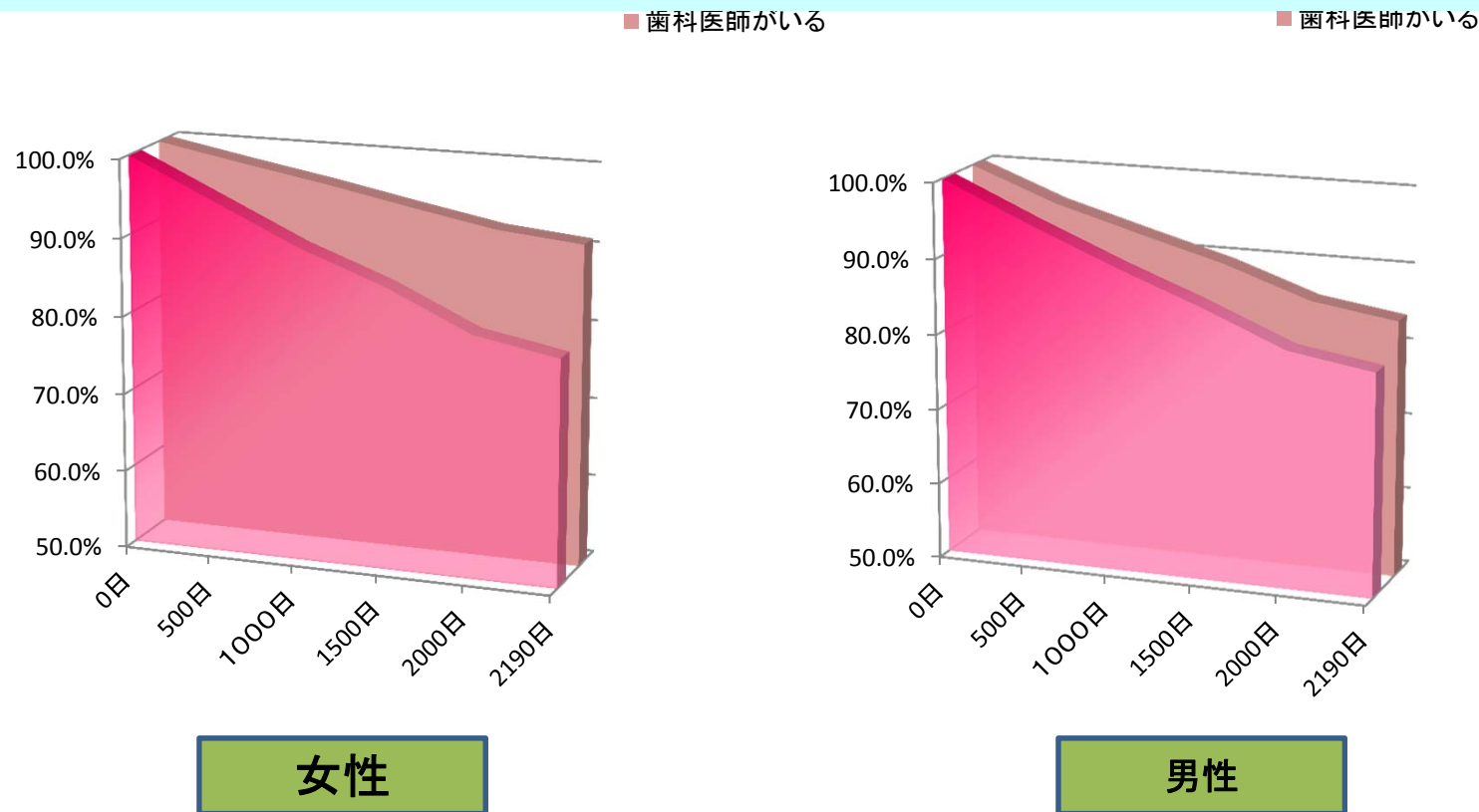


# かかりつけ主治医(歯科医師以外) いると生存率低下する

## 生存関数



# 高齢者16,462人・かかりつけ歯科医師の有無と 6年間累積生存率較差・性別

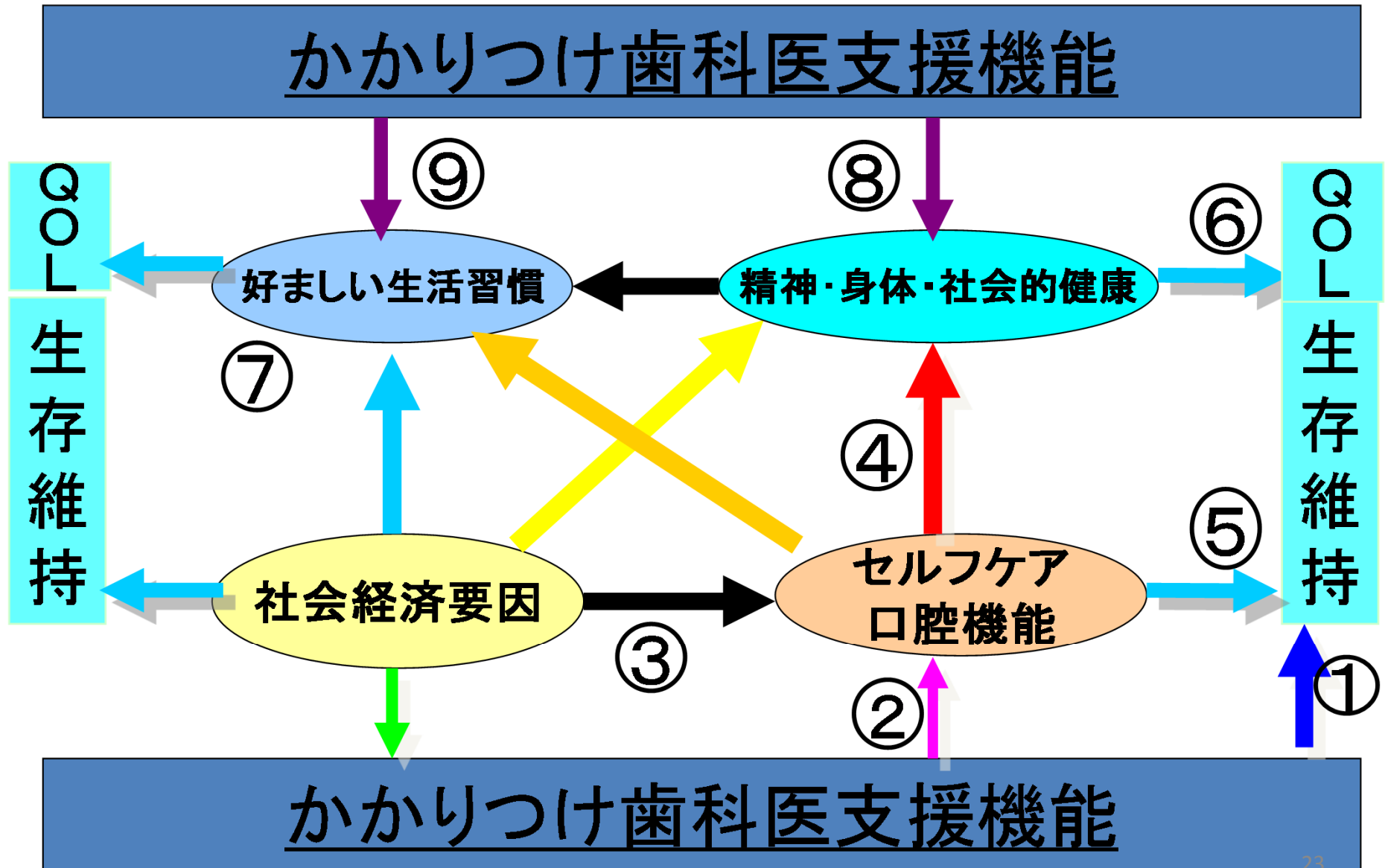


American Journal of Medicine and Medical Sciences 2013, 3(6): 156-165

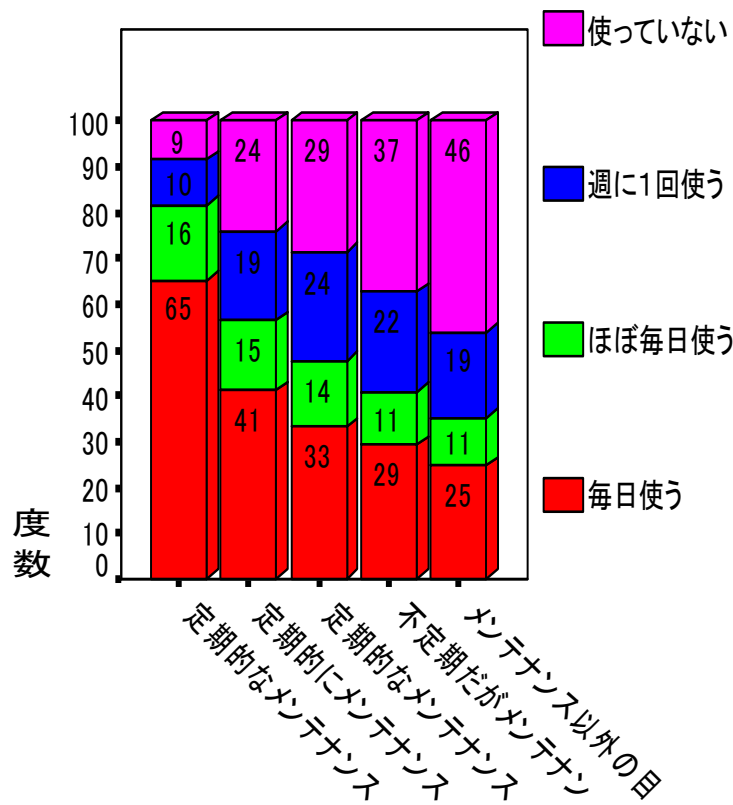
The Effects of Family Dentists on Survival in the Urban Community-dwelling Elderly

Rumi Tano, Tanji Hoshi

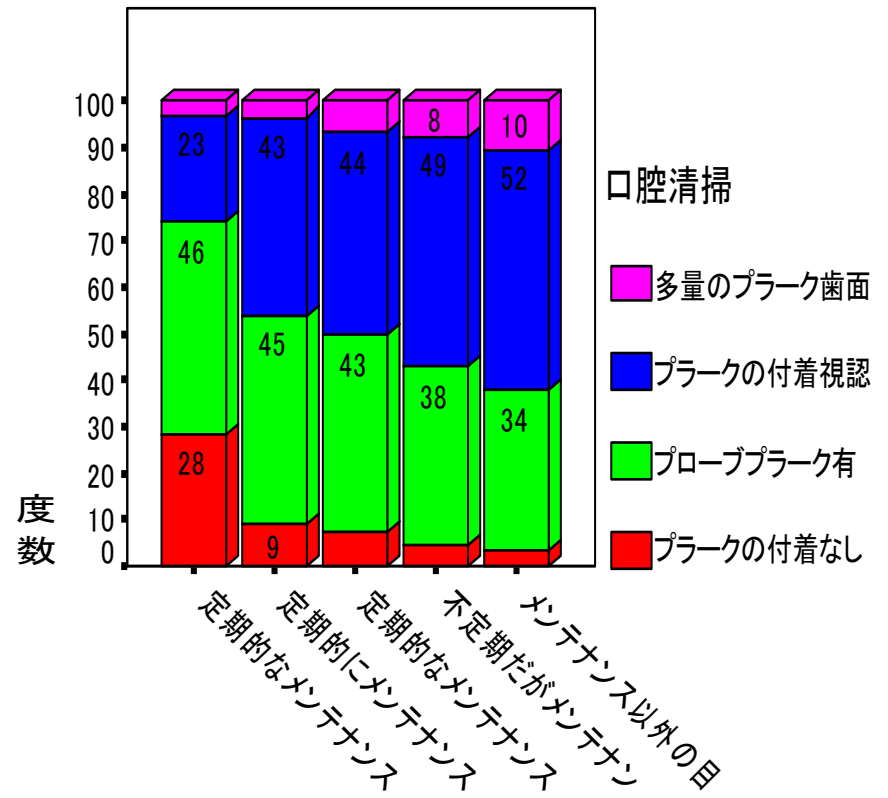
図 生存維持とQOL向上のためのかかりつけ  
 歯科医師機能と関連要因メカニズム



# 定期的なメンテナンス群が、 歯間ブラシ活用し、 望ましい口腔清掃である



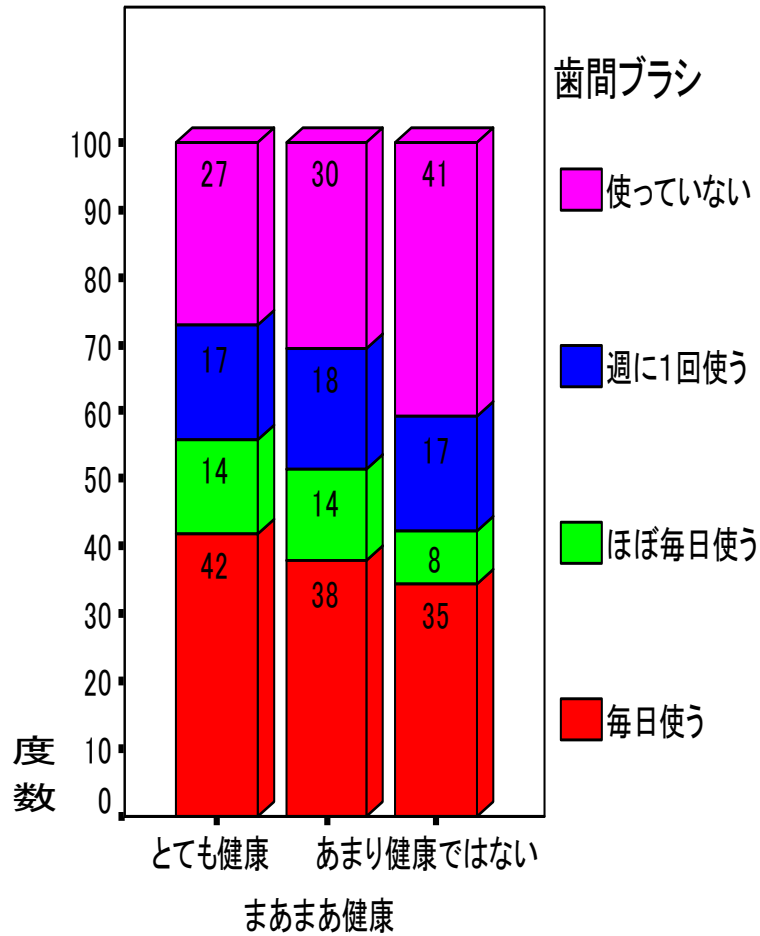
メンテ評価



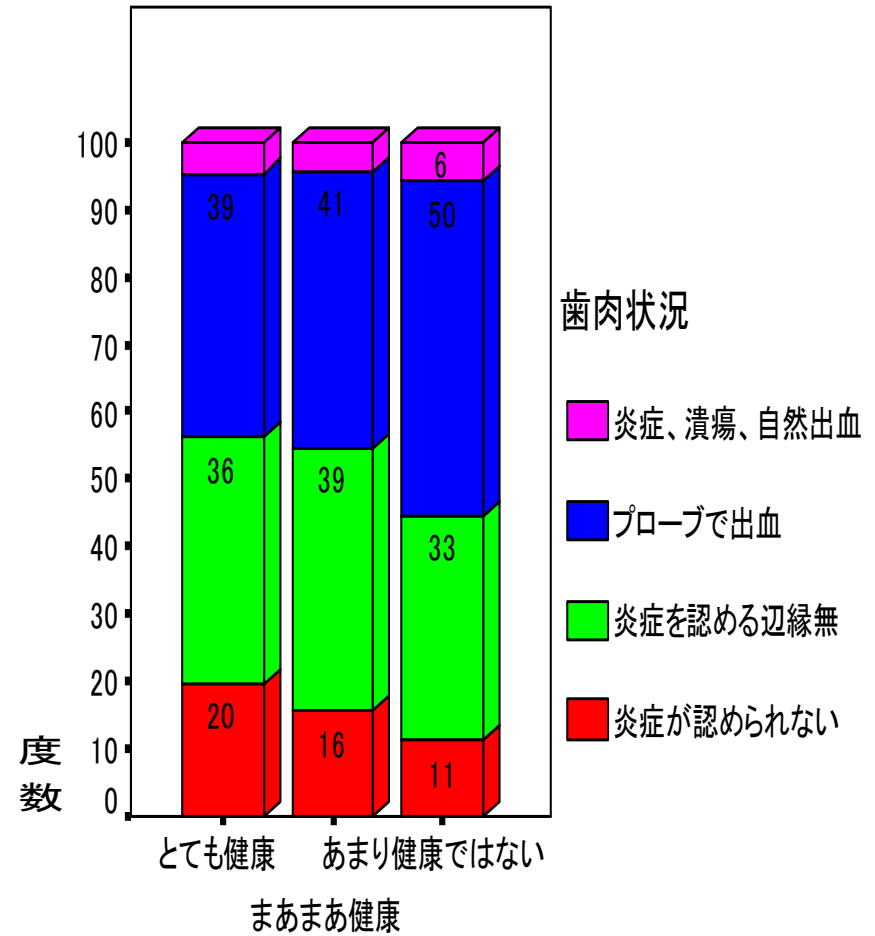
メンテ評価



# 歯間ブラシを使い、歯肉状況が好ましいほど、主観的健康感が高い統計上有意な傾向

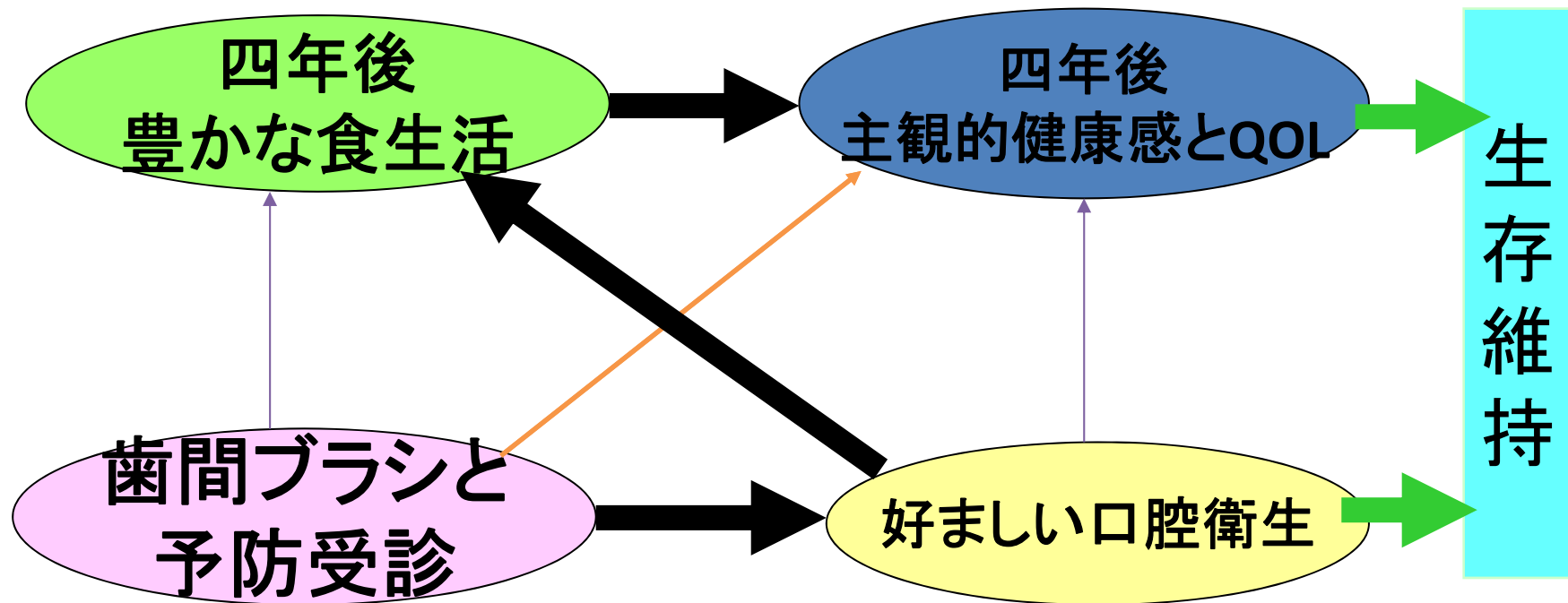


健康感



健康感

# かかりつけ歯科医師機能と 生存率維持関連メカニズム



かかりつけ歯科医師と歯科衛生士の支援

クリック なか見! 検索



なぜ、「かかりつけ歯科医」のいる人は長  
寿なのか? (ワニブックスPLUS新書) [新  
書]  
星 旦二 (著), 東京都港区芝歯科医師会・  
芝エビ研究会 (著)

- 収益11万円
- 相馬市に寄付済み

# 健康寿命決定要因と構造？

収入学歴

幸福感  
健康感

健康寿命

地域環境

住居環境

食生活と  
生活習慣

想いと夢

平和

身体、社会、  
精神的健康

個人、友人、家族、学校、職場、国際

好ましい生活習慣が  
健康を規定する？

所得と学歴との関連は？

# 〔7つの健康習慣〕

1. 睡眠時間は7～8時間である。



2. 朝食はほぼ毎日とる。



3. 間食はあまりとらない。



4. 体重は標準である。



5. 運動・スポーツをしている。



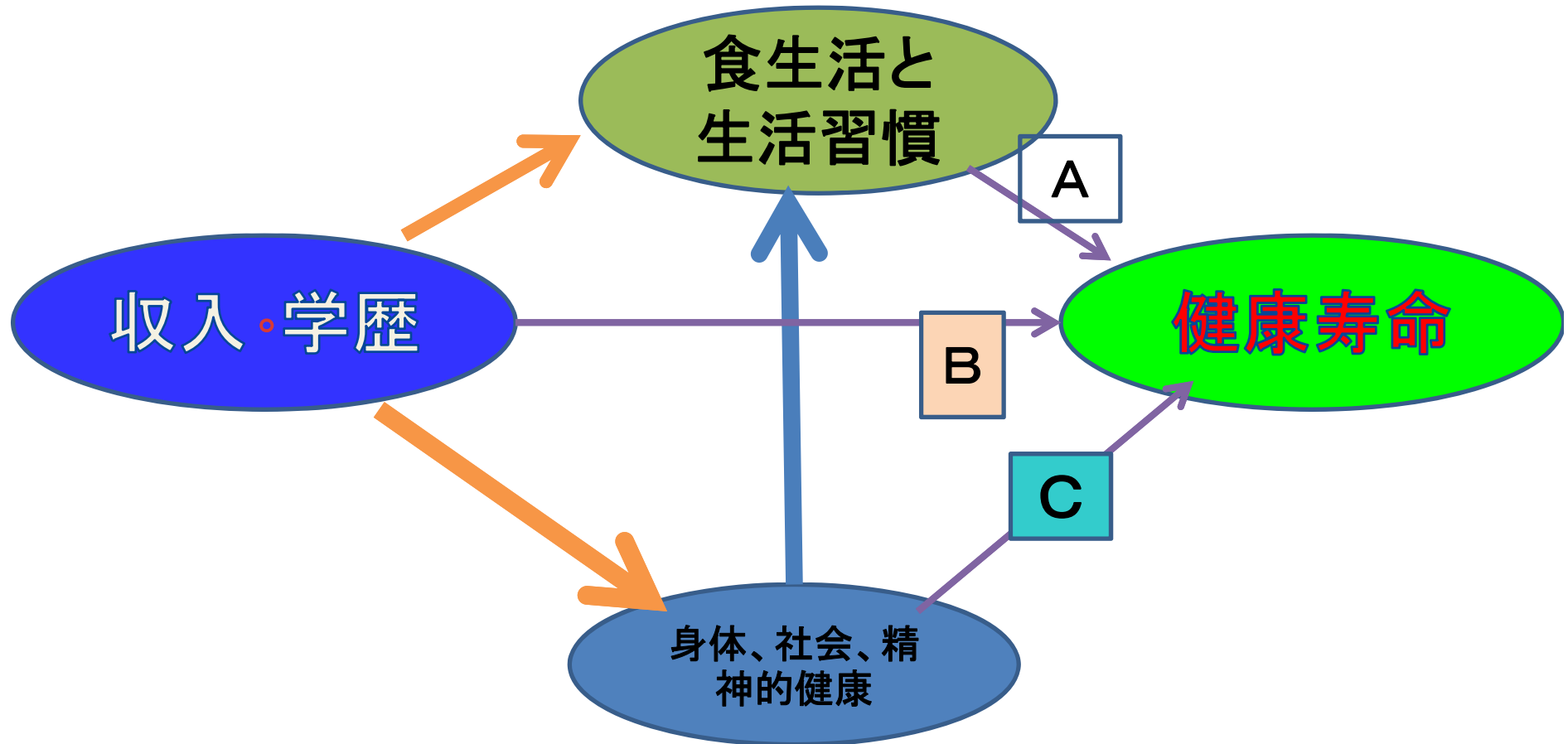
6. お酒は1日2合以下である。



7. タバコは吸わない。

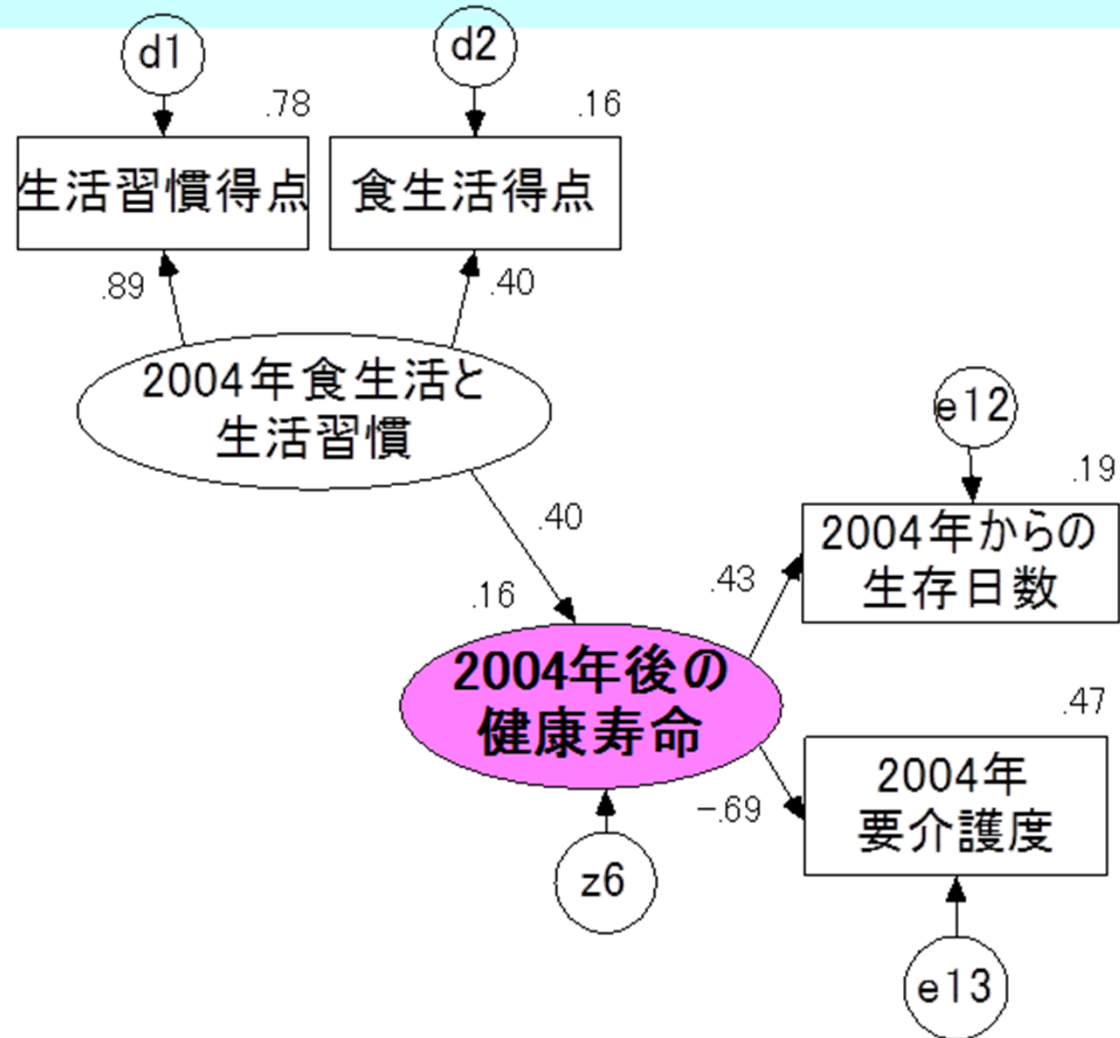


# 健康決定要因・因果構造仮説モデル



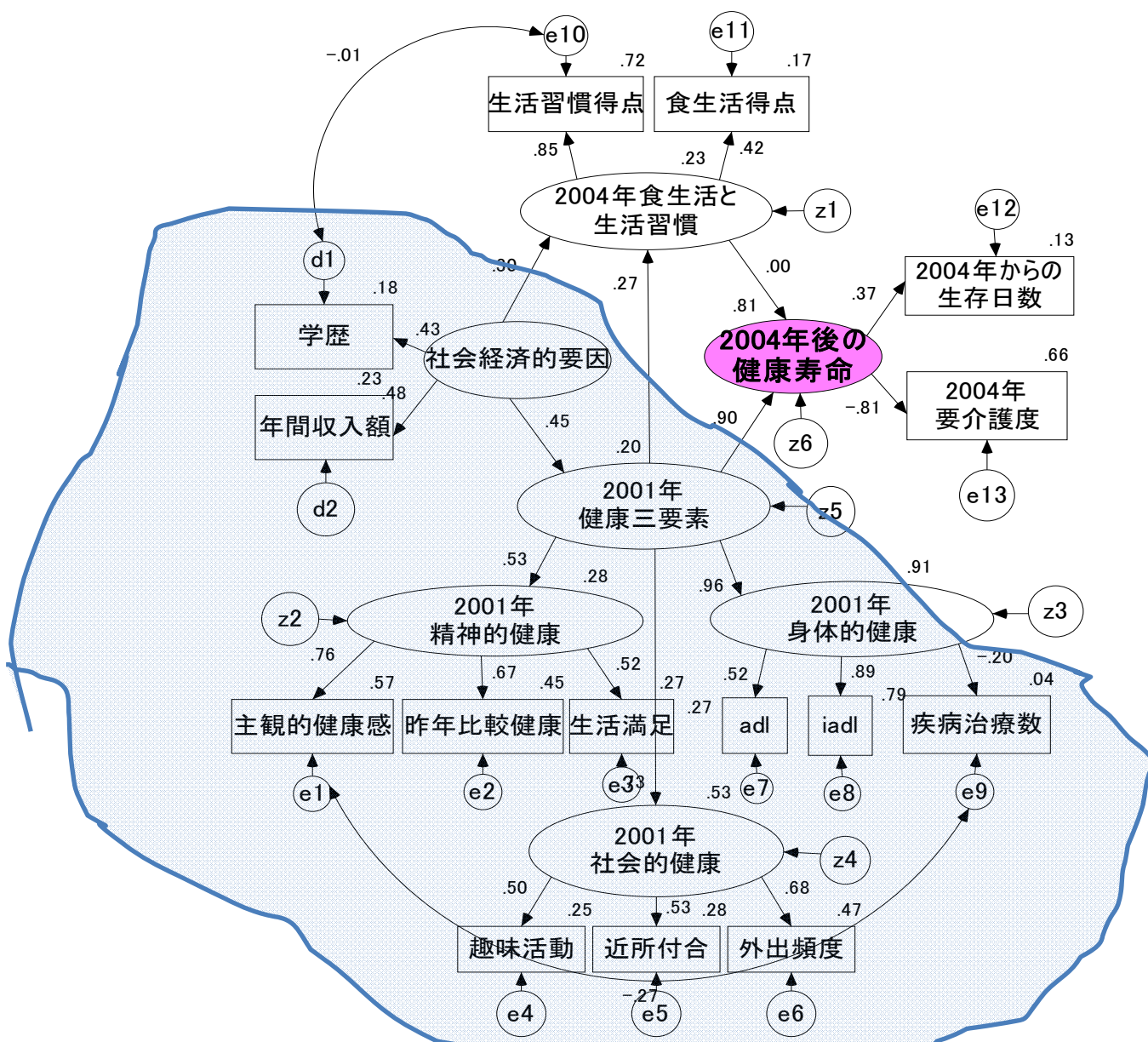
個人、友人、家族、学校、職場、社会、国際

# 生活習慣と健康寿命の因果



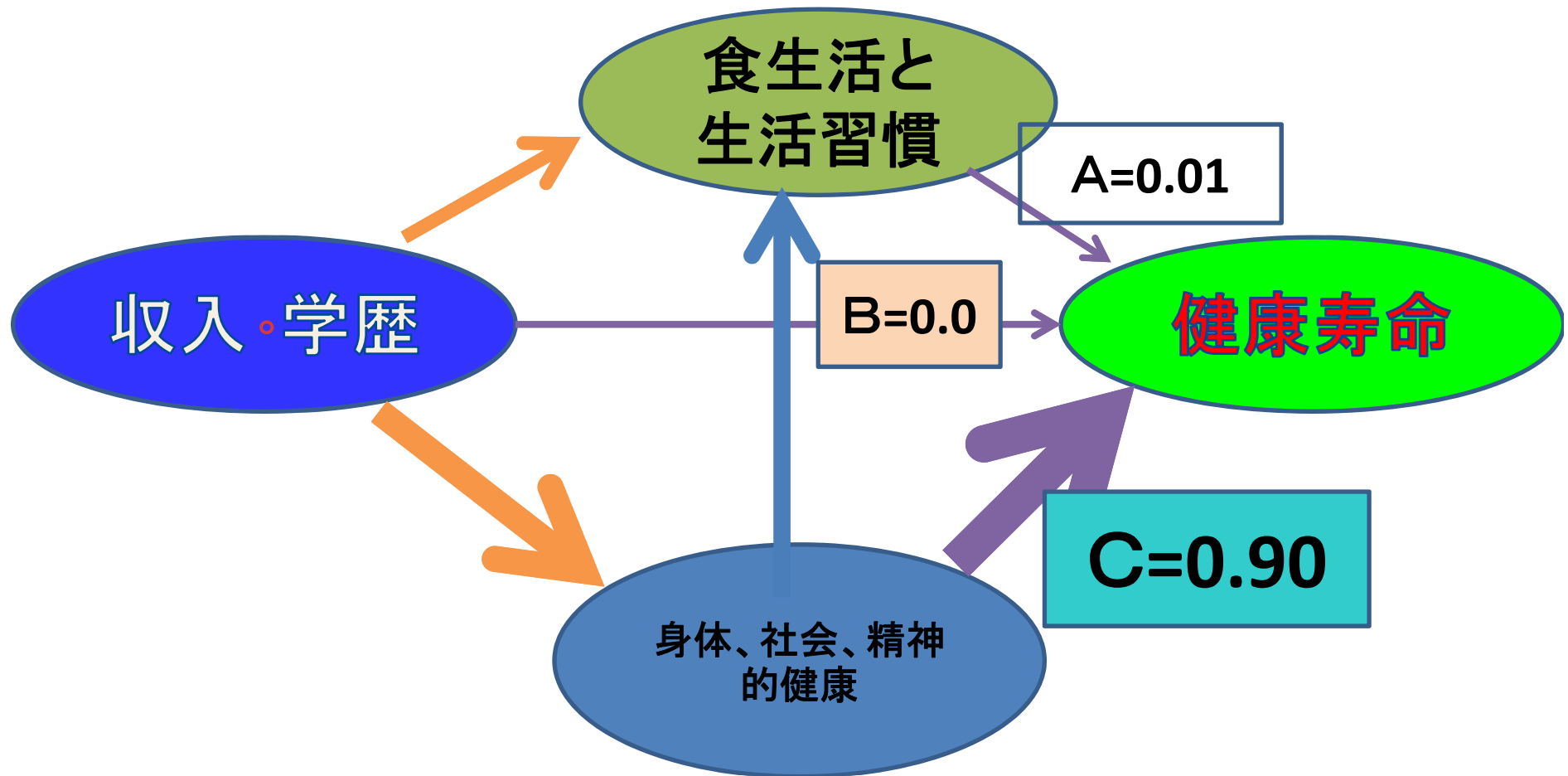
CMIN=14.278 P=.046 女性  
NFI=.998 IFI=.999 RMSEA=.006





CMIN=5517.876 P=.000 女性  
 NFI=.875 IFI=.880 RMSEA=.036

# 健康決定要因・因果構造結果モデル



社会経済要因が基盤となり、その後の食生活と生活習慣と健康三要素を規定する。健康長寿は、健康三要因が直接因果効果を持ち、社会経済要因が間接因果効果を持つ。

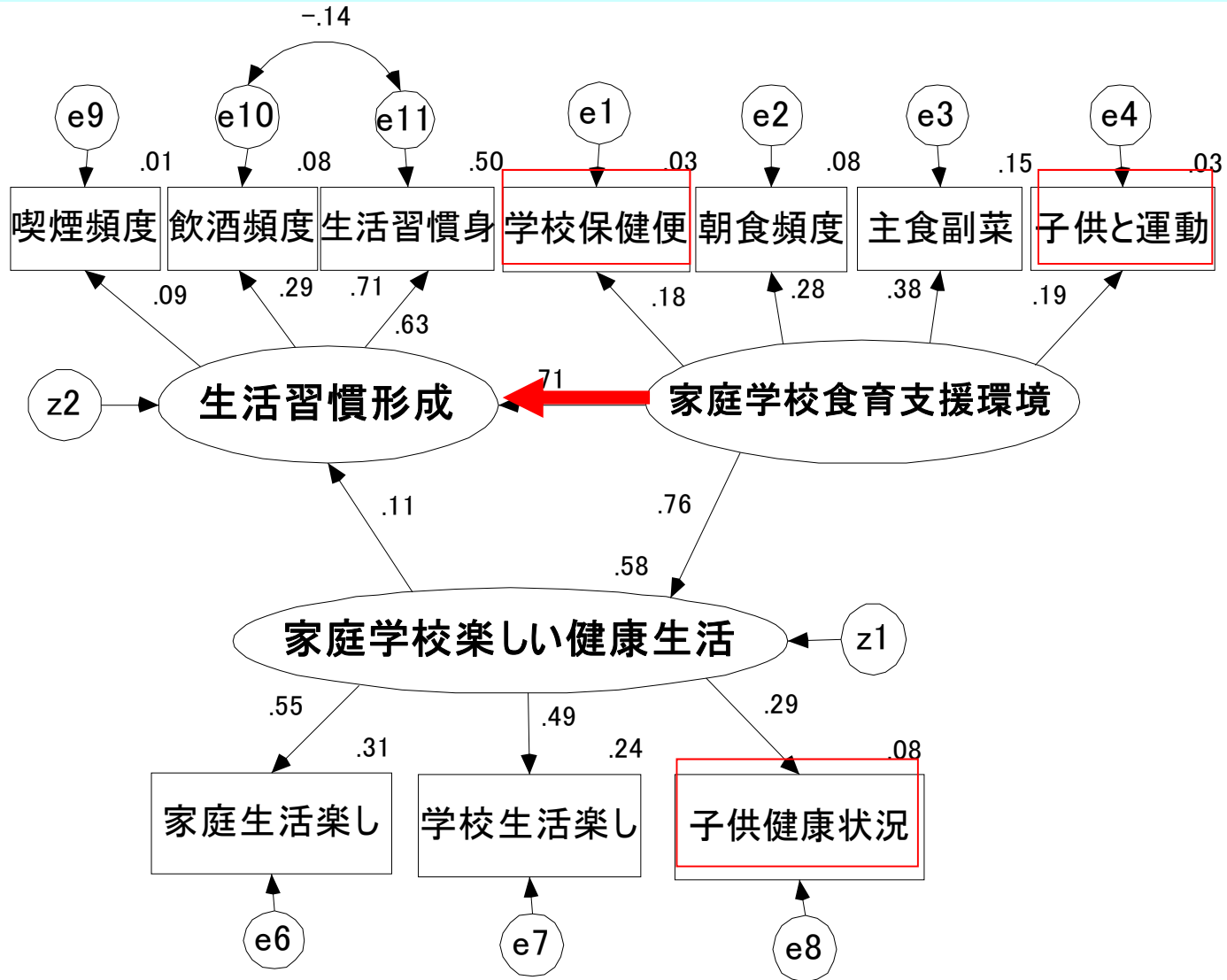
好ましい生活習慣が  
健康を規定する  
訳ではない！  
それは結果だ

健康三要因を支える  
所得と学歴を大切に

# 小学中学高校生のご生活習慣

- 目的：子どもの生活習慣形成に家庭学校の支援環境の役割を総合的に分析する
- 対象：子どもと保護者連結した約二万人調査
- 実施主体：東京都教育委員会
- 首都大学東京との連携研究

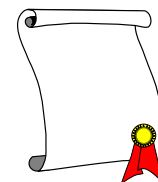
# 小学生の生活習慣形成



AGFI=.974 GFI=.985 NFI=.847 RMSEA=.026  
 CMIN=536.592 P=.000

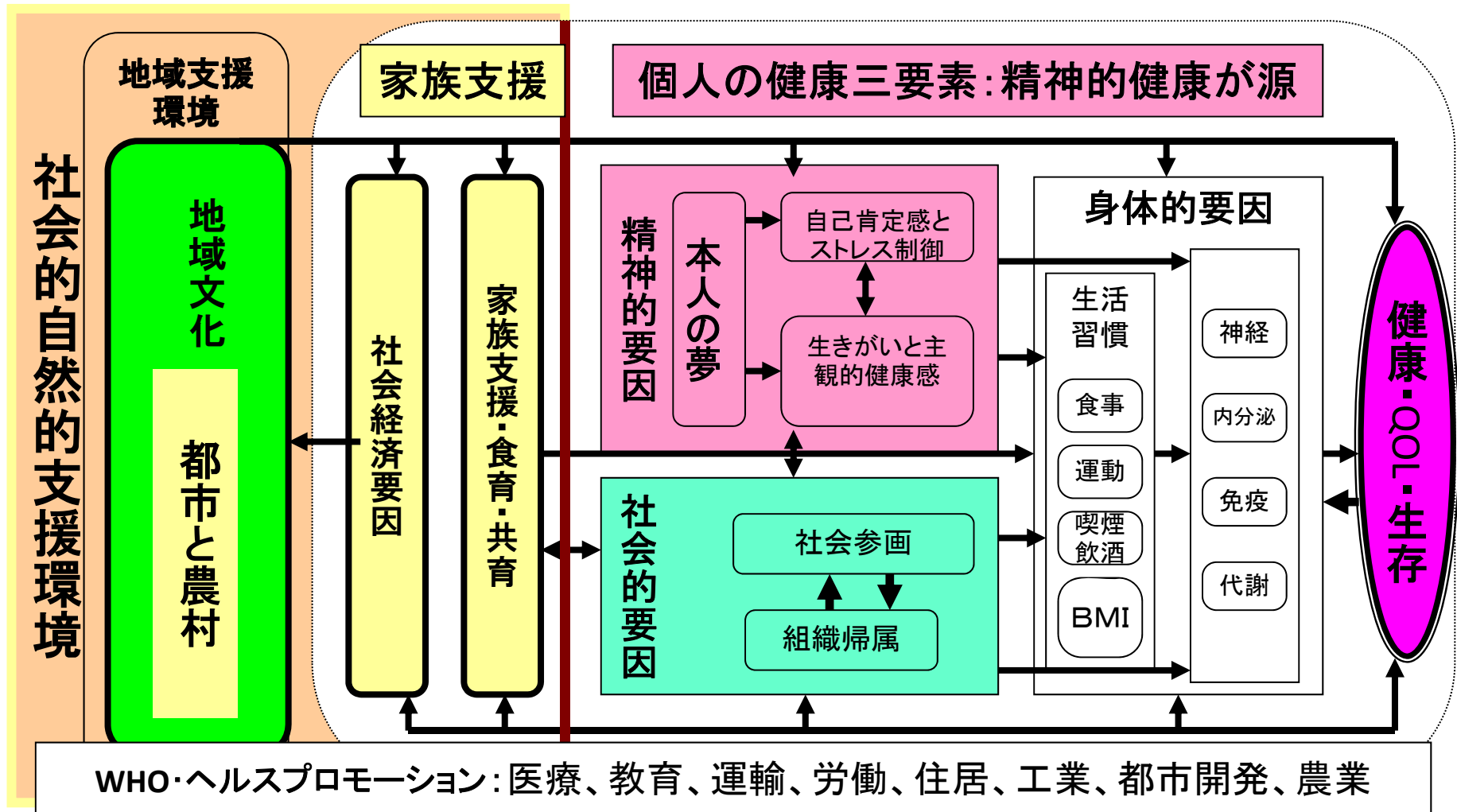
# 基本理念＝エンパワーメント

- 児童生徒も、住民も、  
専門家も力を付ける
- 「夢」を支援する
- 夢を支援する **家族力**
- Family Development



・高齢者が生存維持するため  
には、生活能力と社会関係  
性維持に役立つ、主観的健  
康感が関与する  
その基盤は学歴と所得  
高齢者も「夢」

# 本人の夢実現のための健康支援環境整備



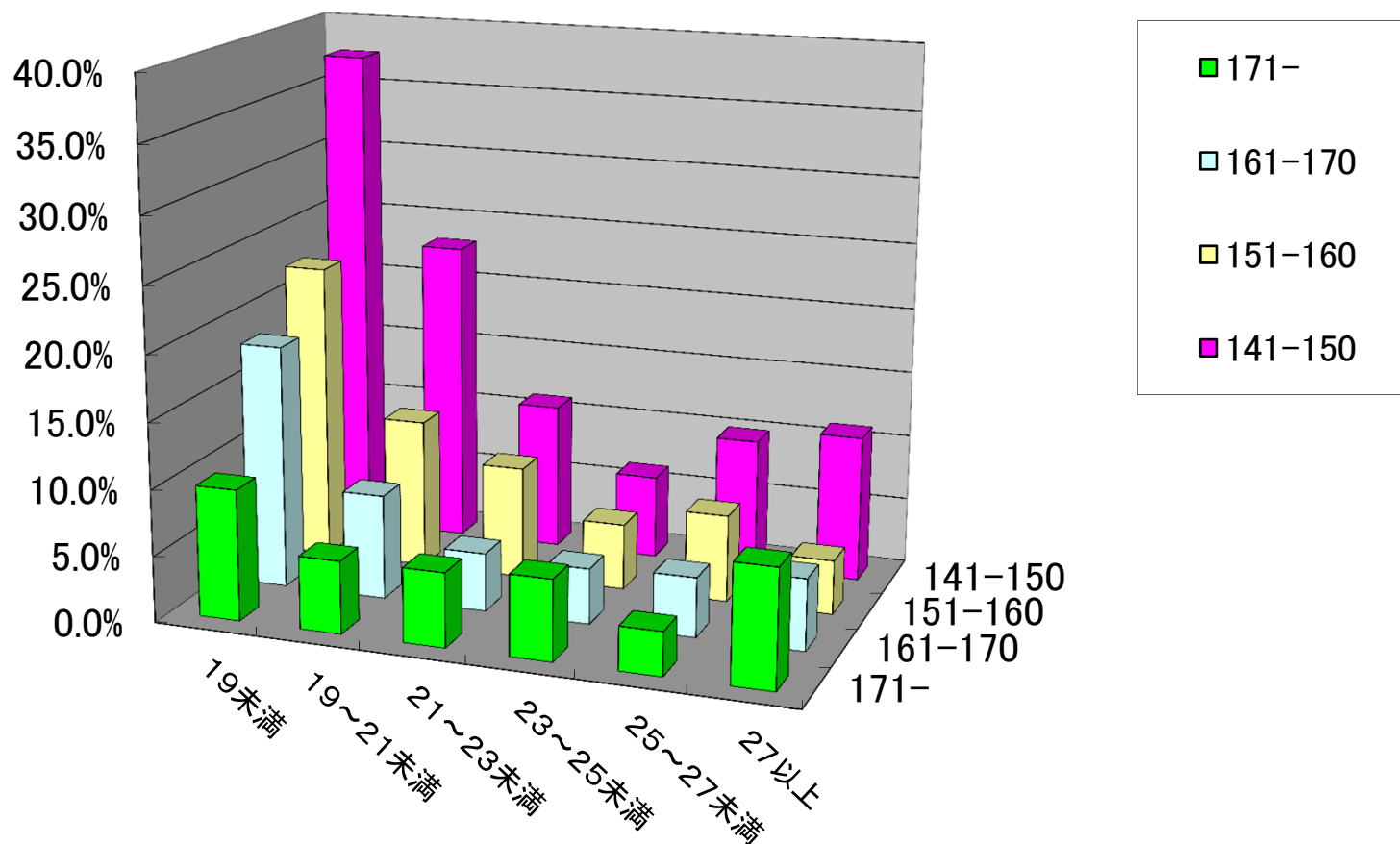
本人の夢実現を支援する精神的健康を源とする  
 支援環境整備モデル 星 2008 (近藤,2006・改変参照)



## 美味しく食べて、小肥り、高脂血症が長生き

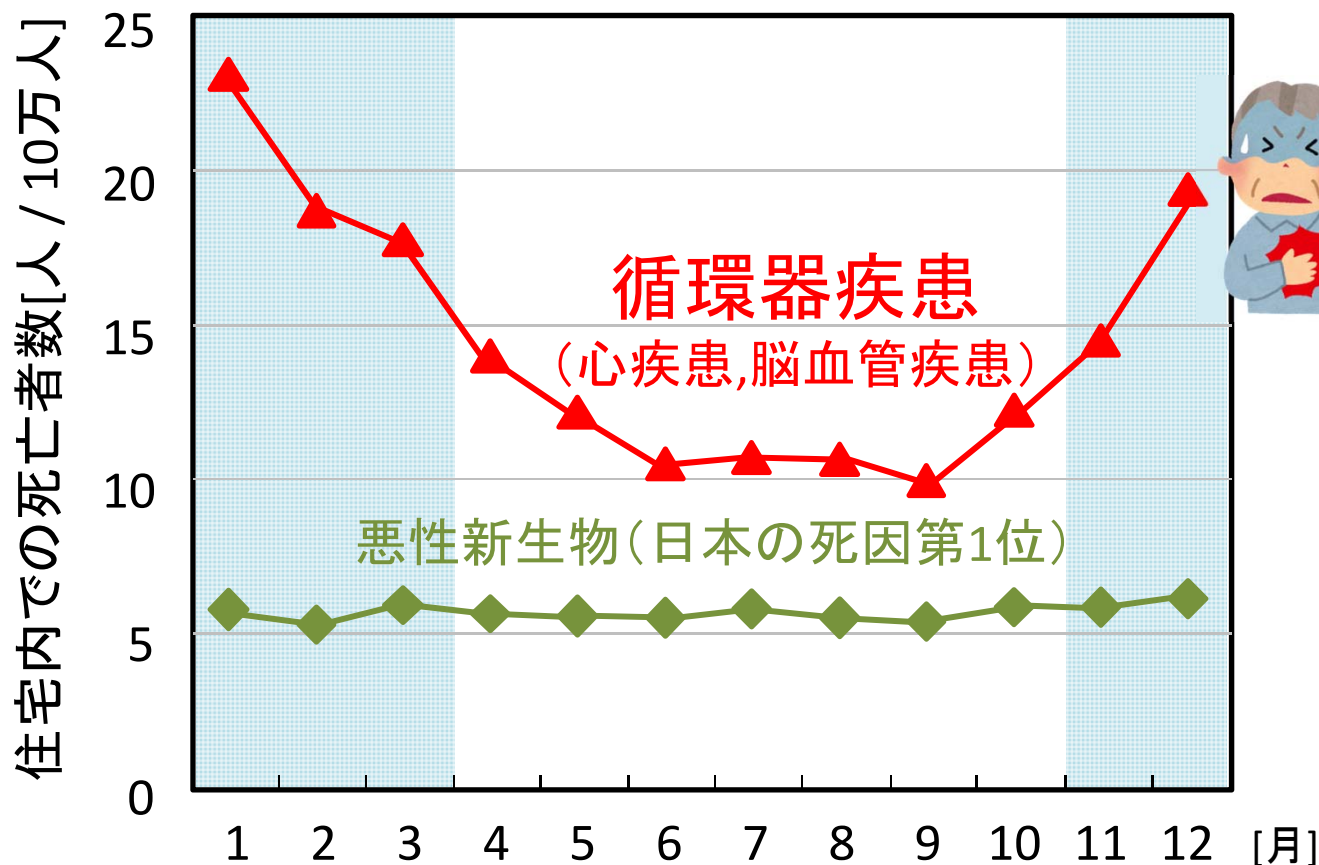
- かかりつけ歯科医師を持ち
- 口腔ケアが望ましく
- 豊かな食を維持し
- やや太めで
- 総コレステロールが高い
- お出かけ好きが
- 健康住宅に住む
- ⇒健康長寿（基盤は所得）

# 高齢者1.3人三年間追跡 身長が低くやせが死亡しやすい



# 住宅の寒さが循環器疾患を増大させる

1年間の住宅内での死亡者の推移(疾患別)<sup>文1</sup>



循環器疾患の死亡者は冬期に集中

⇒寒さの改善による循環器疾患予防可能性

# ゼロ次予防＝根源的予防

supportive environment for health WHO 1991

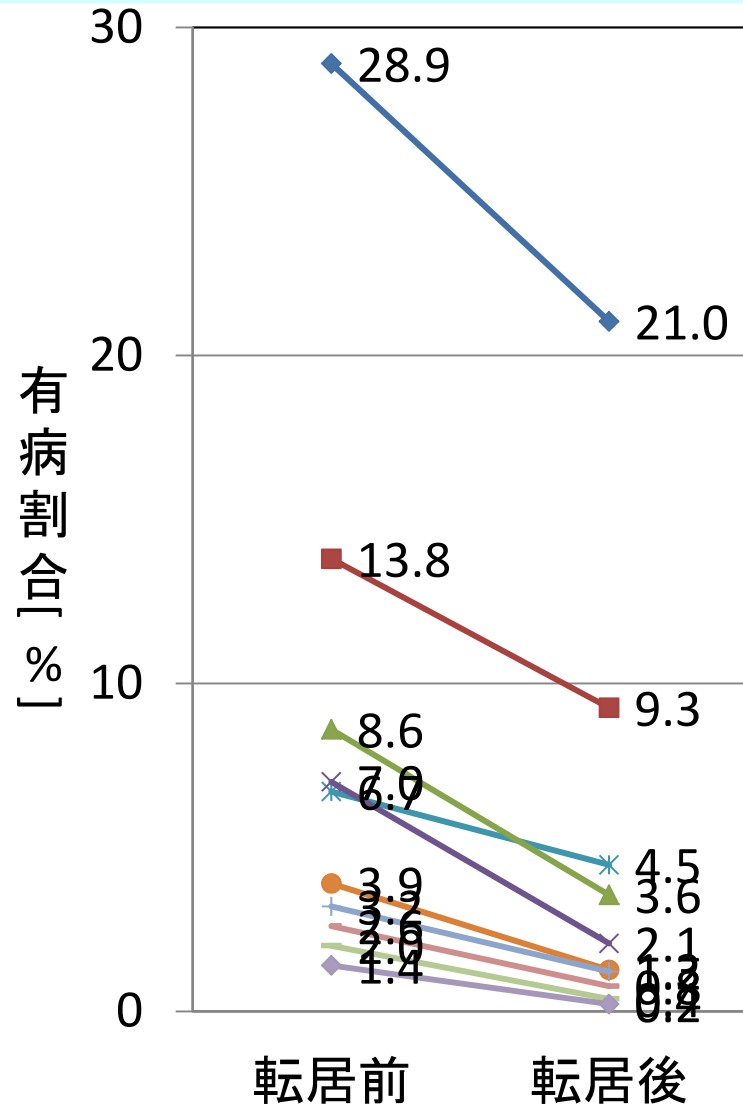
- 根源的な喫煙対策は、「たばこ自動販売機」の撤去だった先進国の事例がヒント。
- 個人だけの責任？ : victim blaming 避ける
- 定義 「健康づくりの過程において、個人だけの責任では対処できないところの生活環境、社会環境そして自然環境を、人々の組織的な対応と、公的責任によって整備していく、疾病予防活動と健康づくり活動」をいう。
- ⇒ 一次、二次、三次予防はゼロ次予防の導入口

1) 星旦二: ゼロ次予防に関する試論, 地域保健, 1989

# 循環器死亡根源的予防

- 早期発見と減塩だけでいいだろうか？批判して
  - 一次予防：減塩
  - 二次予防：早期発見、血圧測定
- ゼロ次予防の視点だと？

# 暖かい住宅への転居によって病気になる人が減少



全国1万軒の転居者調査

転居前→転居後

アレルギー性鼻炎	28.9% → 21.0%
アレルギー性結膜炎	13.8% → 9.3%
高血圧性疾患	8.6% → 3.6%
アトピー性皮膚炎	7.0% → 2.1%
気管支喘息	6.7% → 4.5%
関節炎	3.9% → 1.3%
肺炎	3.2% → 1.2%
糖尿病	2.6% → 0.8%
心疾患	2.0% → 0.4%
脳血管疾患	1.4% → 0.2%

結露減少によるカビ・ダニ発生改善、暖房方式の改善と24時間機械換気による室内空気質改善、遮音性能改善、新築住宅への転居による心理面での改善などの複合効果と考えられる

伊香賀俊治, 江口里佳, 村上周三, 岩前篤, 星旦二ほか: 健康維持がもたらす間接的便益(NEB)を考慮した住宅断熱の投資評価, 日本建築学会環境系論文集, Vol.76, No.666, 2011.8

# 健康寿命決定要因と構造？

収入学歴

幸福感  
健康感

健康寿命

地域環境

住居環境

食生活と  
生活習慣

想いと夢

平和

身体、社会、  
精神的健康

個人、友人、家族、学校、職場、国際

# 調査研究の背景と目的

- 高齢化社会では、健康長寿が求められている。健康長寿のためには、様々な健康支援活動が求められている。健康支援活動の一つとして、犬猫の世話をすることは、本人の主体性のある愛情表現で有り、生きがいにつながり、本人のその後の生存維持に繋がっている可能性が極めて高いことが推定される。しかしながら、そのエビデンスは、世界的に見ても未だ得られていない。
- 本研究の目的は、「犬猫の世話がその後の生存維持に寄与している」ことを全国大規模調査によって、明確にすることである。



# 生存追跡協働研究

- 1998-1999年初期調査
- 全国高齢者 約2.2万人
- 二年間で 506人死亡確認

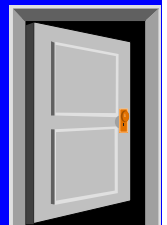
## 全国16市町村

・門別町 ・二セコ町 ・上越市 ・上野村  
・中里村 ・藤野町 ・美山町 ・高富町  
・伊自良村 ・嬉野町 ・頓原町 ・国分  
・寺町菊池市 ・蘇陽町 ・山江村  
・玖珠町

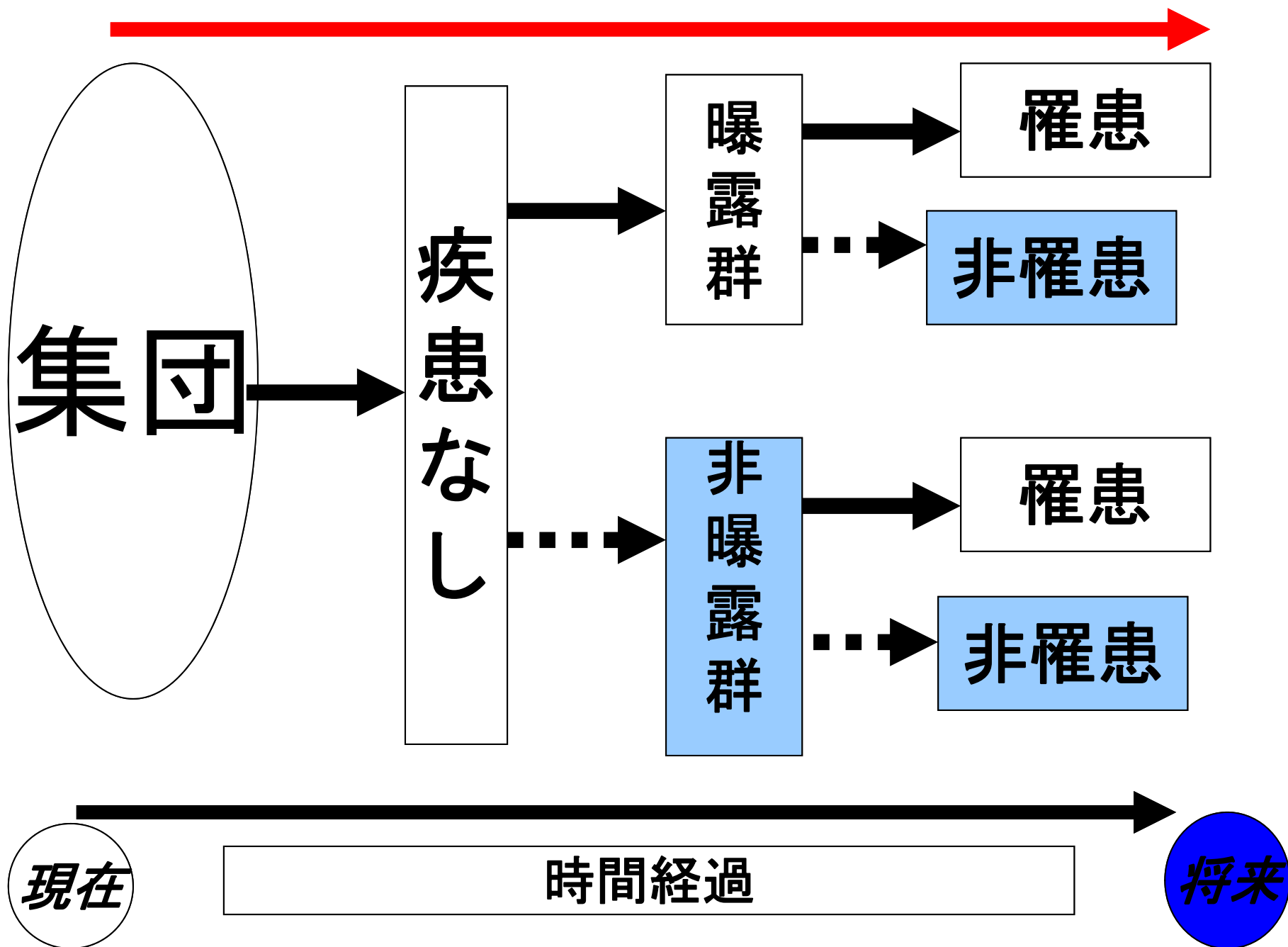
Cohort

study

集团追踪研究



情報収集



現在

時間経過

将来

生存

追跡結果

# スウェーデン訪問・1986

## 大型施設の廃棄中

### ● 元気で長寿秘訣？

- 楽しくいきいきと
- 前向きに、友人大切に

### ● 口紅、化粧、 身だしなみだ

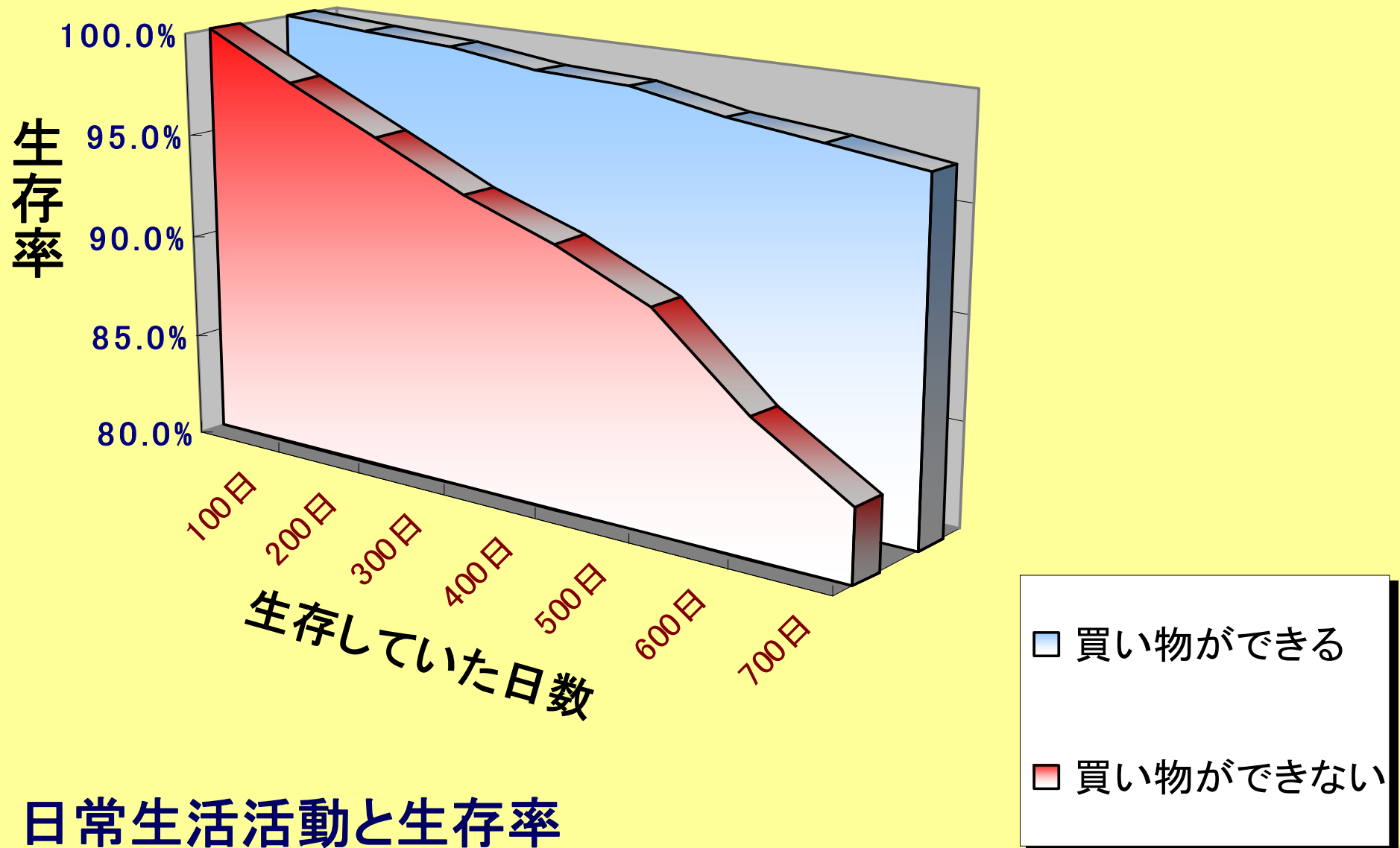
# 生存追跡協働研究事例

- 1998-2003年
- 全国高齢者 2.2万人
- 二年間で 506人死亡

## ・全国16市町村

・門別町 ・二セコ町 ・上越市 ・上野村  
・中里村 ・藤野町 ・美山町 ・高富町  
・伊自良村 ・嬉野町 ・頓原町 ・国分  
・寺町菊池市 ・蘇陽町 ・山江村  
・玖珠町

# ★買い物に行く人の生存率は維持される



日常生活活動と生存率

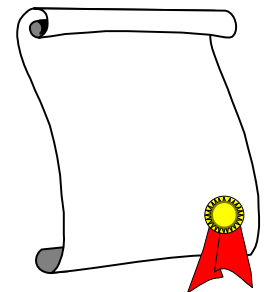
弁当配布

楽しい会食へ

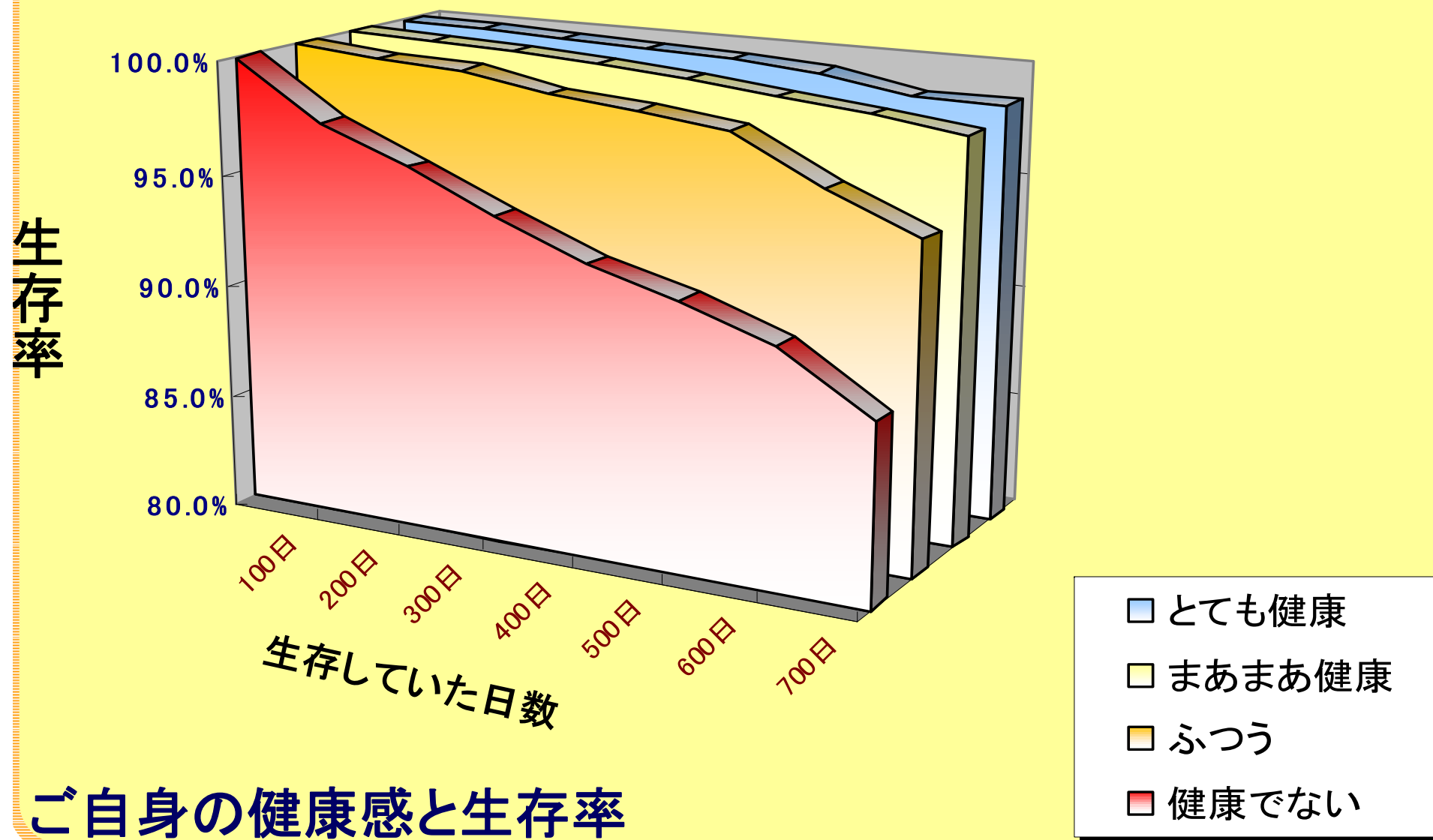


# 主観的健康感設問:選択し

1. とても健康
2. まあまあ健康
3. あまり健康ではない
4. 健康でない

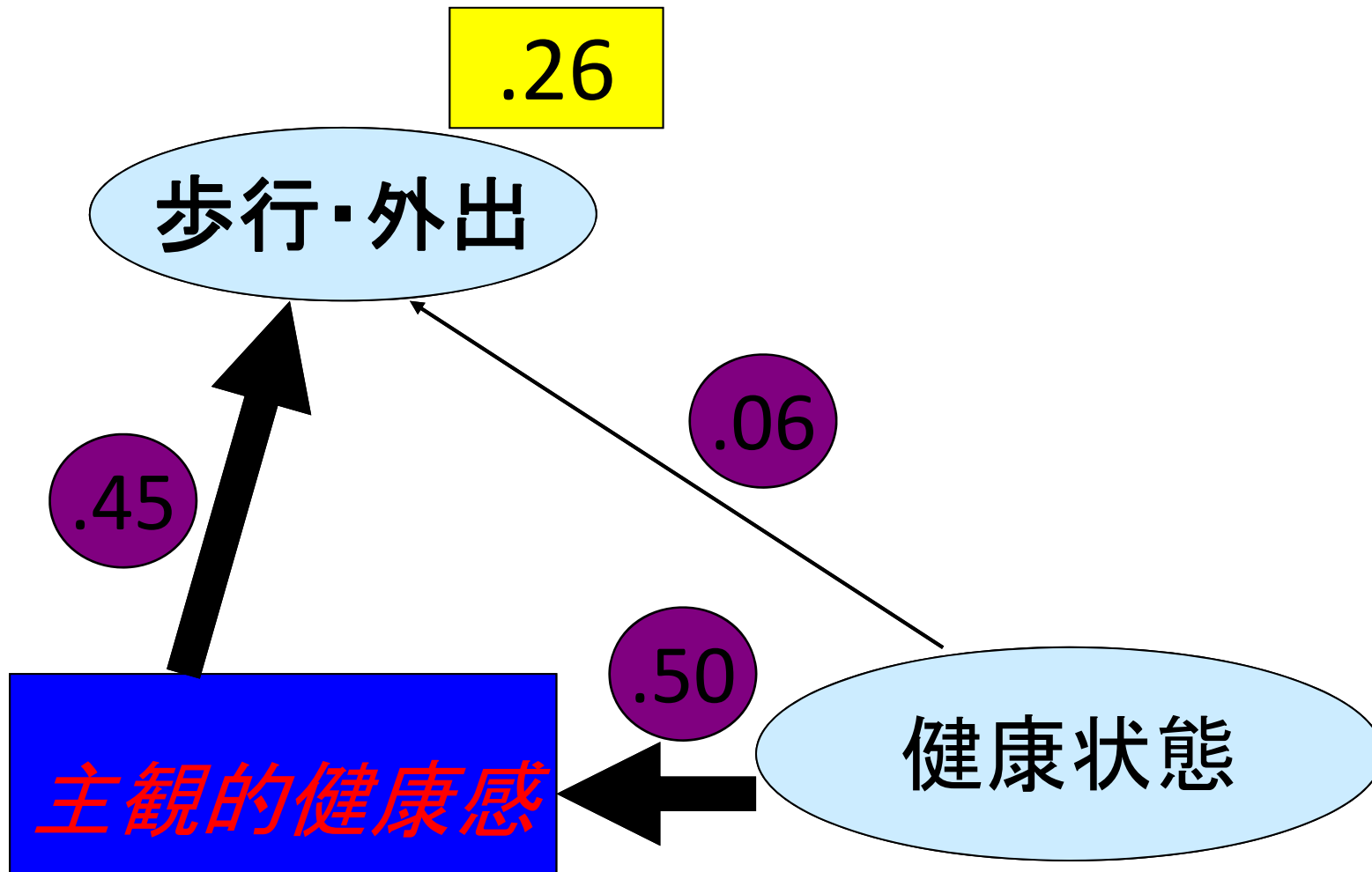


# ★自分で健康と感じる人は長生きしている



ご自身の健康感と生存率

# 外出・歩行規定要因・楽しいこと

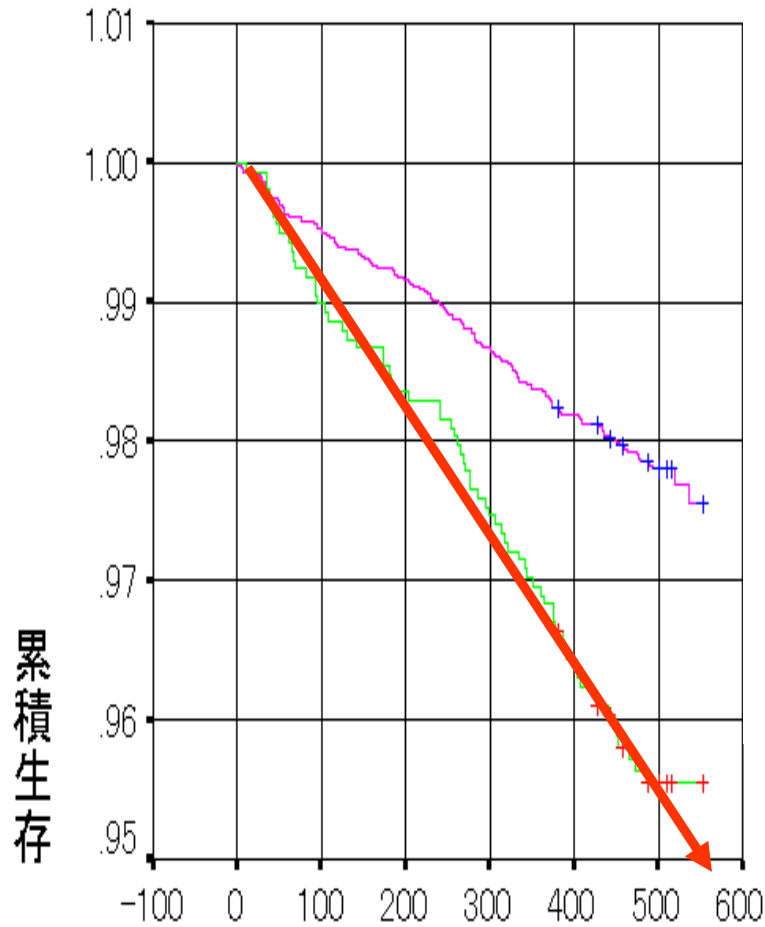


楽しければ、  
足が痛くても

参加する

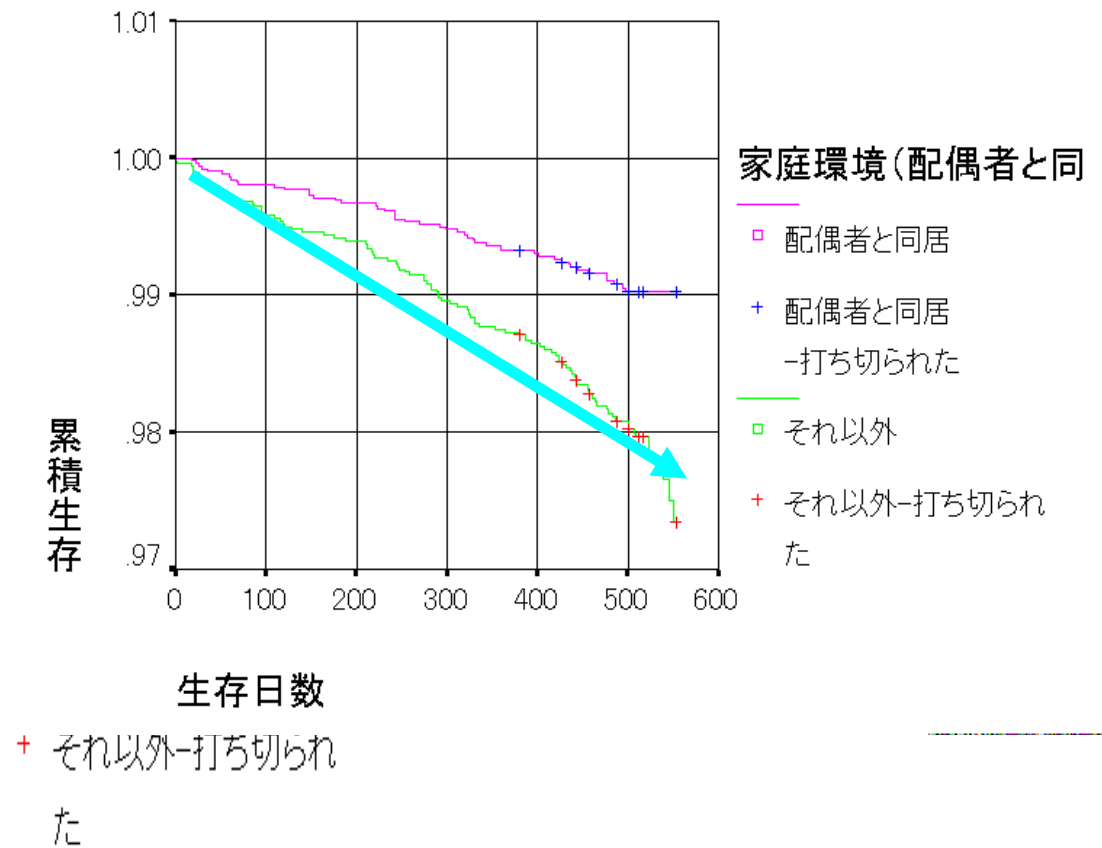
# 生存関数

性別: 1 男性高齢者



# 生存関数

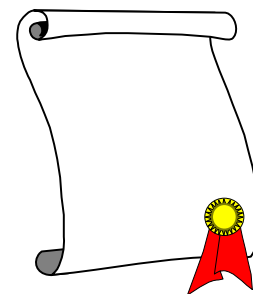
性別: 2 女性高齢者



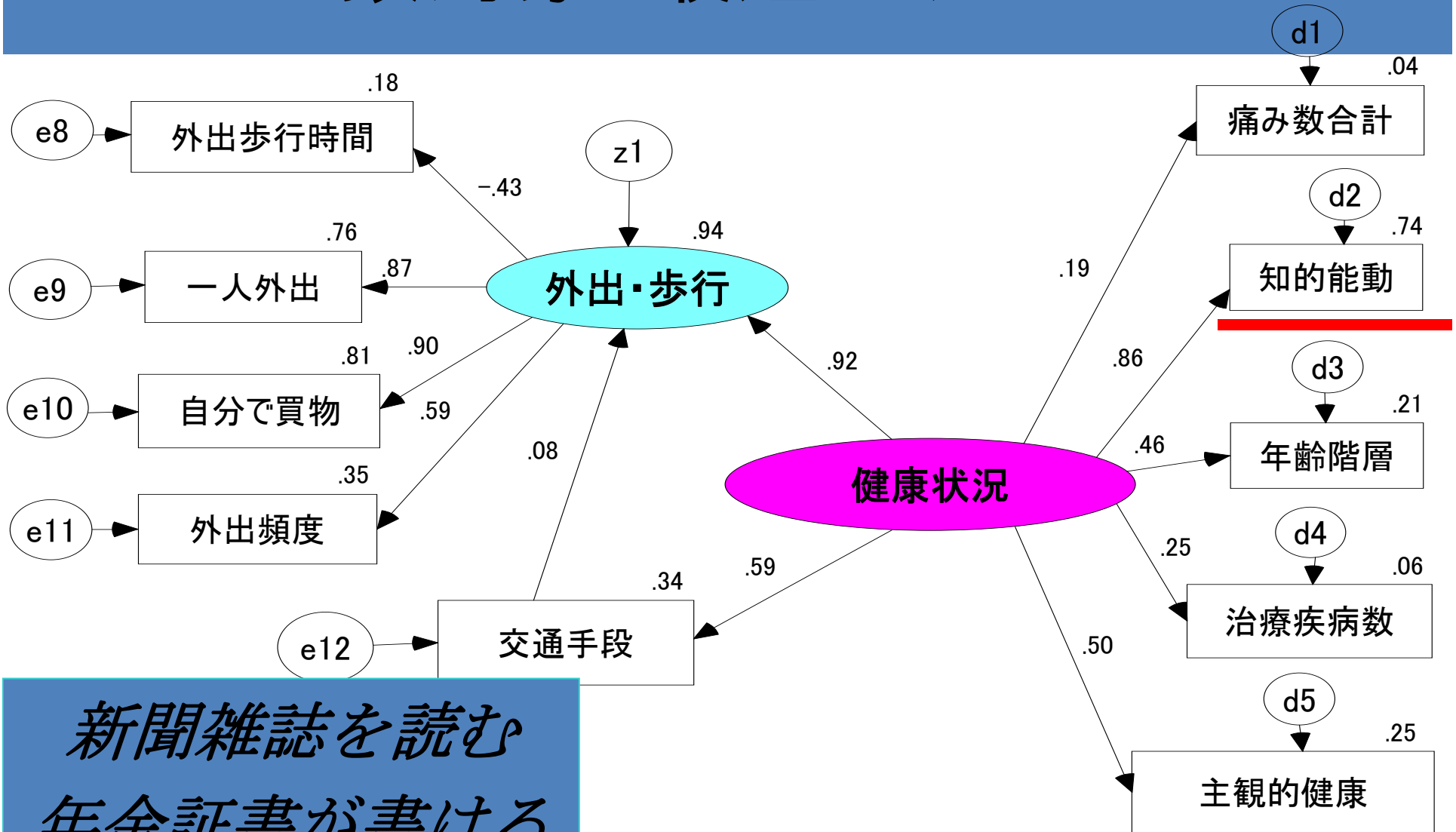
嫁に財布渡さない人

長寿か？

○か×



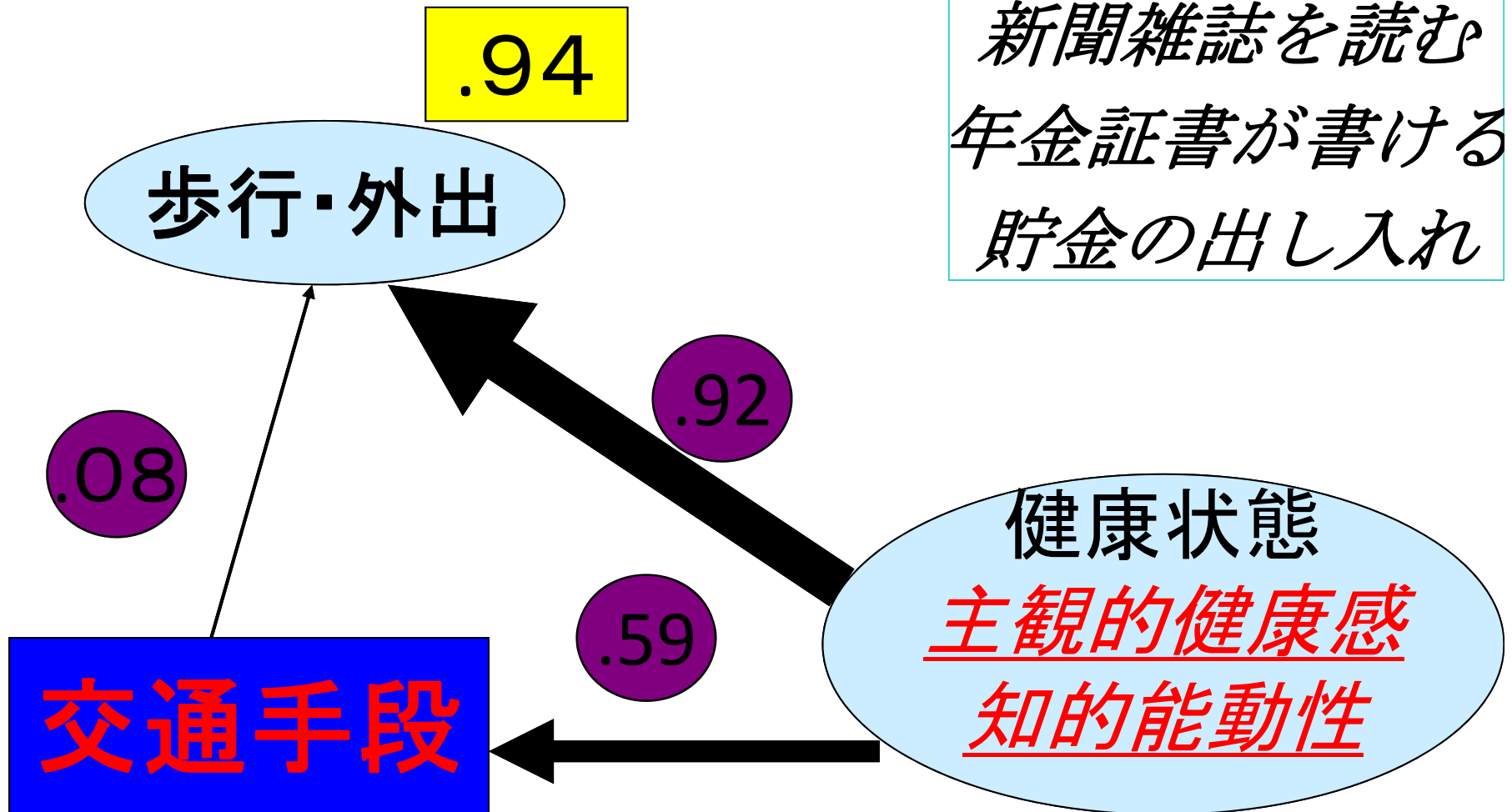
# 全数対象・最適モデル・女



新聞雑誌を読む  
 年金証書が書ける  
 貯金の出し入れ

χ<sup>2</sup>/AGFI NFI=.898 TLI=.833  
 SEA=.070 AIC=4439.219

# 外出・歩行規定要因・貯金通帳





**外出維持  
= 生存維持**

**死ぬまで財布を**

**嫁に渡すな！**

五年間

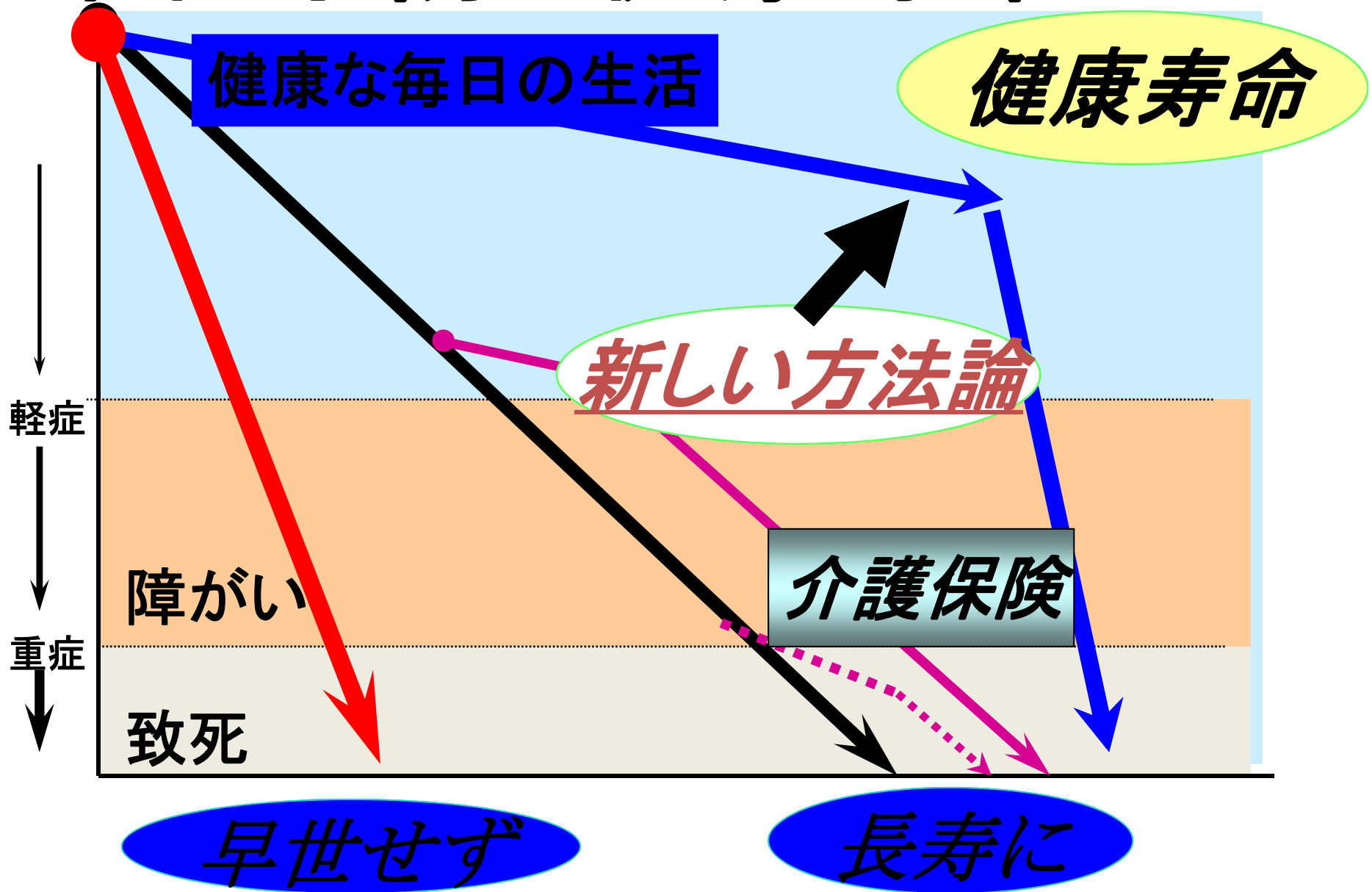
一億二千

---

万円

---

# 早世予防と健康寿命



# 夫を早く殺方法

- がみがみいう
- 大酒
- たばこ
- 野菜あげない
- 睡眠不足
- 運動させない

•

# 夫を早く殺方法

- がみがみいう
- 大酒
- たばこ
- 野菜あげない
- 睡眠不足
- 運動させない

- 役割なくす
- 楽しいことさせない
- 配食する
- 働かせない
- 嫁に財布渡す

# 犬猫の世話と 生存維持との関連追跡研究

首都大学東京 星 旦二

2016/03/07

# 犬猫の飼育していると 主観的健康感が高い関連

表2 犬猫飼育と主観的健康感との関連、性別

性別区分			犬猫の飼育		合計	Kendallタウ 検定
			している	していない		
男性	主観的健康感	とても健康である	344 42.8%	459 57.2%	803 100.0%	0.091 P<0.05
		まあまあ健康である	1,845 38.1%	2,998 61.9%	4,843 100.0%	
		あまり健康でない	516 39.7%	783 60.3%	1,299 100.0%	
		健康でない	185 28.5%	464 71.5%	649 100.0%	
	合計		2,890 38.1%	4,704 61.9%	7,594 100.0%	
女性	主観的健康感	とても健康である	286 37.9%	468 62.1%	754 100.0%	0.078 P<0.05
		まあまあ健康である	2,389 38.7%	3,787 61.3%	6,176 100.0%	
		あまり健康でない	697 37.5%	1,161 62.5%	1,858 100.0%	
		健康でない	224 29.5%	535 70.5%	759 100.0%	
	合計		3,596 37.7%	5,951 62.3%	9,547 100.0%	
合計	主観的健康感	とても健康である	630 40.5%	927 59.5%	1,557 100.0%	0.084 P<0.001
		まあまあ健康である	4,234 38.4%	6,785 61.6%	11,019 100.0%	
		あまり健康でない	1,213 38.4%	1,944 61.6%	3,157 100.0%	
		健康でない	409 29.0%	999 71.0%	1,408 100.0%	
	合計		6,486 37.8%	10,655 62.2%	17,141 100.0%	

# 犬猫の世話をしていると 主観的健康感が高い関連

性別区分	主観的健康感	犬猫の世話	犬猫の世話				合計	Kendallタウ 検定	
			よくしている	たまにする	ほとんどしない	しない			
男性	主観的健康感	とても健康である	215 52.1%	92 22.3%	37 9.0%	69 16.7%	413 100.0%	0.072	
		まあまあ健康である	1,039 45.3%	517 22.5%	289 12.6%	448 19.5%	2,293 100.0%		
		あまり健康でない	248 39.3%	154 24.4%	114 18.1%	115 18.2%	631 100.0%		P<0.001
		健康でない	79 33.9%	49 21.0%	57 24.5%	48 20.6%	233 100.0%		
	合計	1,581 44.3%	812 22.7%	497 13.9%	680 19.0%	3,570 100.0%			
女性	主観的健康感	とても健康である	197 56.4%	56 16.0%	33 9.5%	63 18.1%	349 100.0%	0.065	
		まあまあ健康である	1,407 48.0%	622 21.2%	360 12.3%	545 18.6%	2,934 100.0%		
		あまり健康でない	403 46.2%	178 20.4%	116 13.3%	175 20.1%	872 100.0%		P<0.001
		健康でない	91 31.2%	69 23.6%	64 21.9%	68 23.3%	292 100.0%		
	合計	2,098 47.2%	925 20.8%	573 12.9%	851 19.1%	4,447 100.0%			
合計	主観的健康感	とても健康である	412 54.1%	148 19.4%	70 9.2%	132 17.3%	762 100.0%	0.067	
		まあまあ健康である	2,446 46.8%	1,139 21.8%	649 12.4%	993 19.0%	5,227 100.0%		
		あまり健康でない	651 43.3%	332 22.1%	230 15.3%	290 19.3%	1,503 100.0%		P<0.001
		健康でない	170 32.4%	118 22.5%	121 23.0%	116 22.1%	525 100.0%		
	合計	3,679 45.9%	1,737 21.7%	1,070 13.3%	1,531 19.1%	8,017 100.0%			



# 犬猫の飼育と二年後の生存との関連

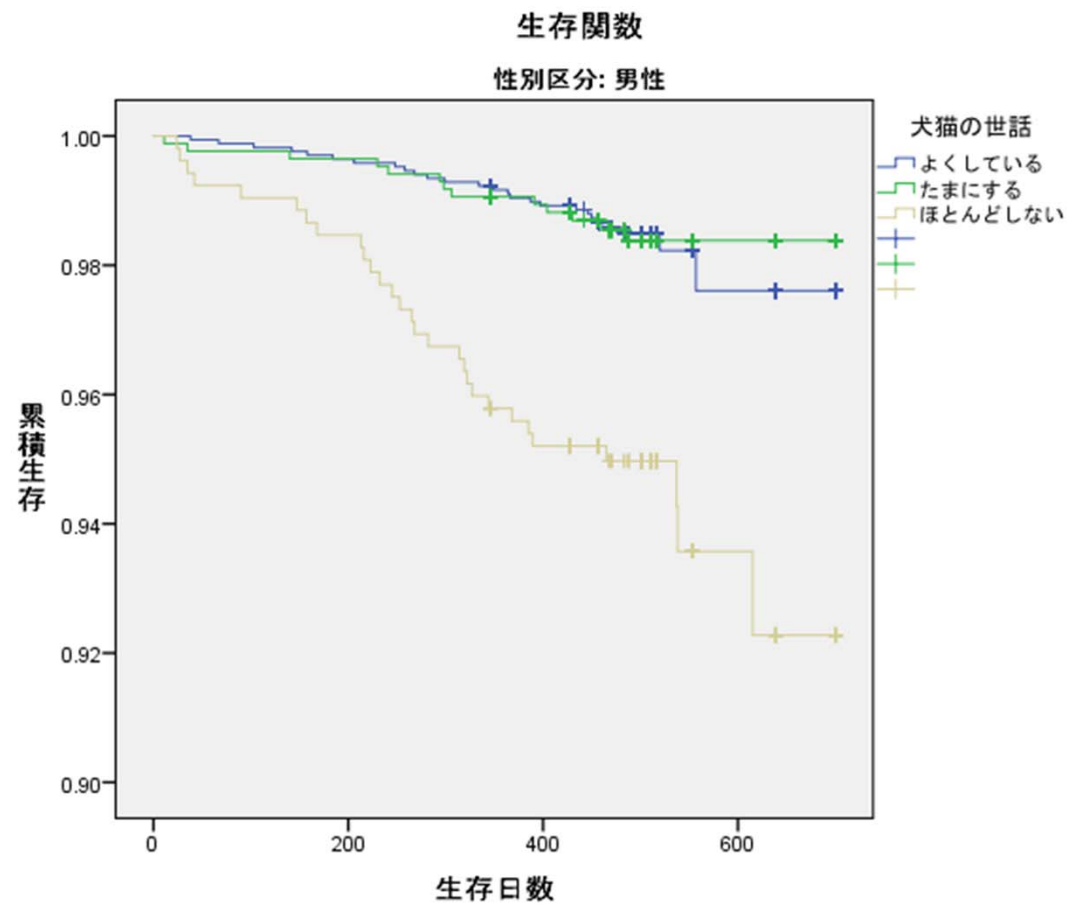
## 男性は関連なし

性別		犬猫飼う			合計	χ <sup>2</sup> 二乗検定
		飼っている	飼っていない			
男性	生存	2,982	4,835	7,817	1.384 P=0.134	
		97.7%	97.2%	97.4%		
	死亡	71	137	208		
		2.3%	2.8%	2.6%		
合計	3053	4972	8025	100.0%	100.0%	100.0%
女性	生存	3,786	6,239	10,025	3.851 P=0.030	
		98.7%	98.2%	98.4%		
	死亡	50	115	165		
		1.3%	1.8%	1.6%		
合計	3,836	6,354	10,190	100.0%	100.0%	100.0%
合計	生存	6,768	11,074	17,842	4.688 P=0.017	
		98.2%	97.8%	98.0%		
	死亡	121	252	373		
		1.8%	2.2%	2.0%		
合計	6,889	11,326	18,215	100.0%	100.0%	100.0%

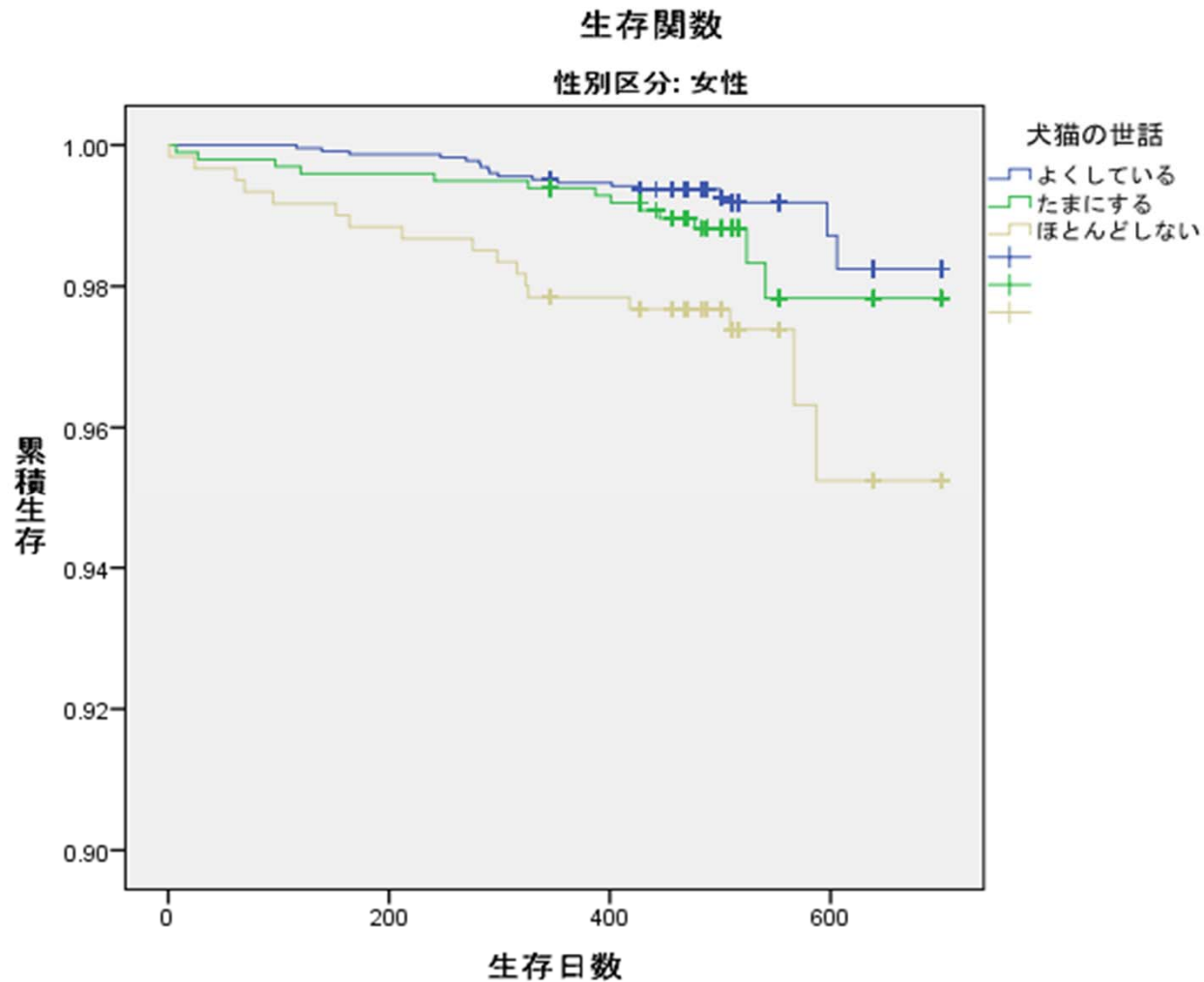
# 犬猫の飼育しているほど、 二年後の生存す維持される関連

性別区分		犬猫の世話				合計	Kendallタウ 検定
		よくして いる	たまにす る	ほとんど しない	しない		
男性	生存	1,652	837	493	688	3,670	
		98.3%	98.4%	94.4%	97.5%	97.6%	
	死亡	28	14	29	18	89	
		1.7%	1.6%	5.6%	2.5%	2.4%	2.8801
		1,680	851	522	706	3,759	P=0.004
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
女性	生存	2231	969	586	867	4653	
		99.2%	98.7%	97.0%	96.7%	98.3%	
	死亡	19	13	18	30	80	
		.8%	1.3%	3.0%	3.3%	1.7%	4.707
		2,250	982	604	897	4,733	P=0.001
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
合計	生存	3883	1806	1079	1555	8323	
		98.8%	98.5%	95.8%	97.0%	98.0%	
	死亡	47	27	47	48	169	
		1.2%	1.5%	4.2%	3.0%	2.0%	5.442
		3,930	1,833	1,126	1,603	8,492	P=0.001
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

# 犬猫の飼育と二年間の累積生存率・男性



# 犬猫の飼育と二年間の累積生存率・女性



# 有意差の比較

ペアごとの比較

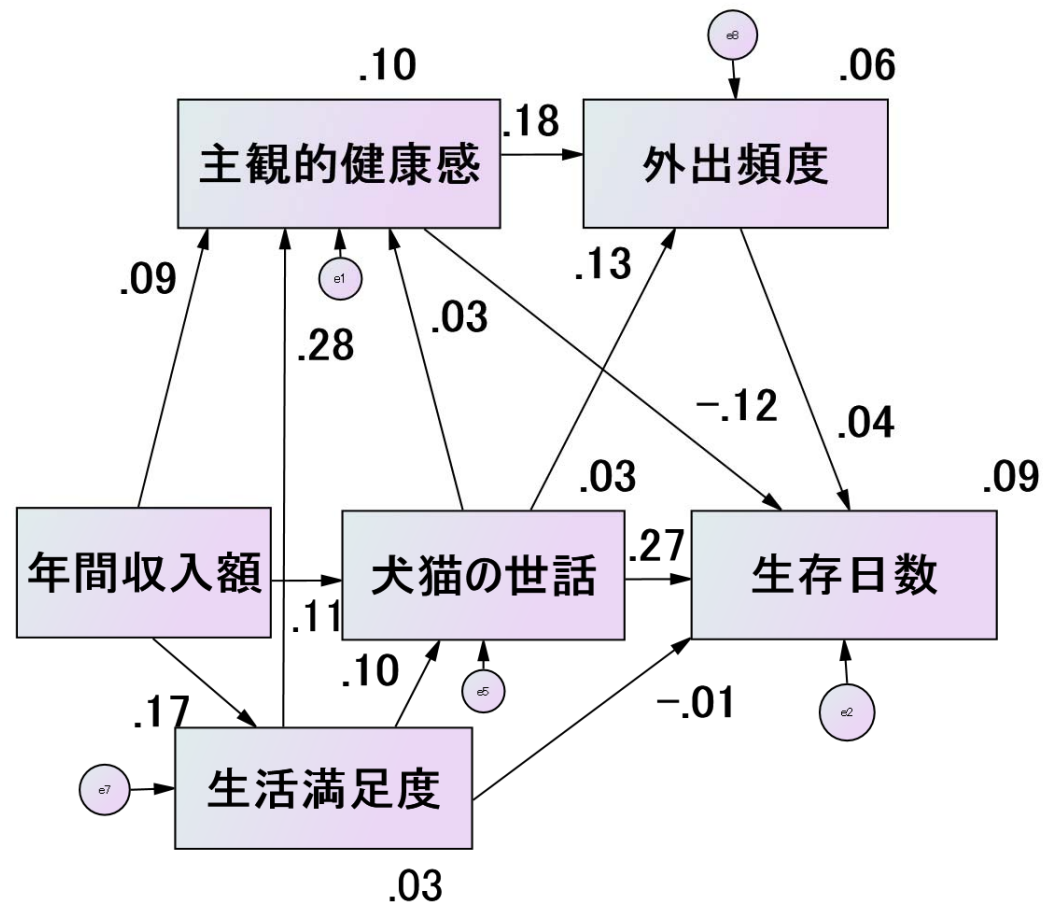
犬猫の世話	よくしている		たまにする		ほとんどしない		しない	
	カイ 2 乗	有意確率	カイ 2 乗	有意確率	カイ 2 乗	有意確率	カイ 2 乗	有意確率
Breslow (Generalized Wilcoxon)								
よくしている			.968	.325	52.526	.000	22.162	.000
たまにする	.968	.325			24.559	.000	8.514	.004
ほとんどしない	52.526	.000	24.559	.000			5.634	.018
しない	22.162	.000	8.514	.004	5.634	.018		

# 他の要因を制御しても、犬猫の世話と主観的健康感、外出頻度と年齢が生存日数を決定する

## 方程式中の変数

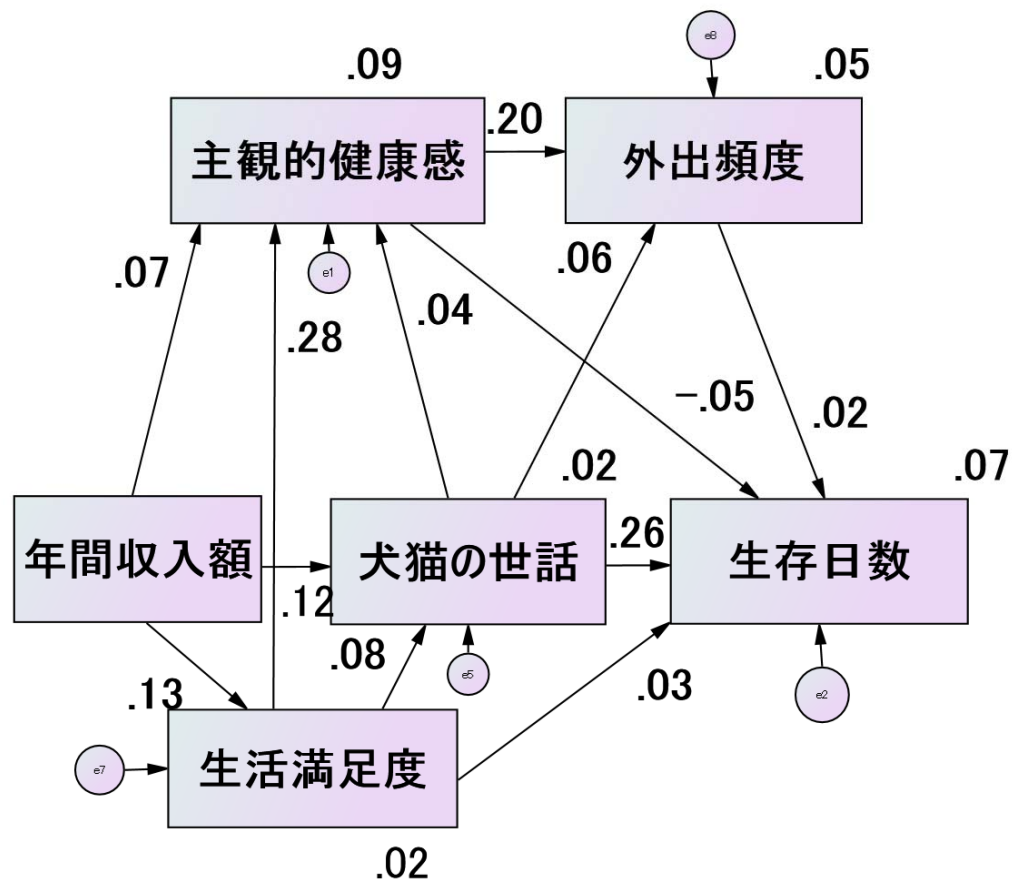
	有意確率	Exp (B)	Exp(B) の 95.0% CI	
			下限	上限
性別	.002	.478	.297	.770
年齢前期後期	.000	2.331	1.451	3.747
収入7区分	.222	1.156	.916	1.457
主観的健康感	.000	1.813	1.352	2.433
生活幸福	.105	.765	.554	1.057
外出頻度	.019	1.322	1.048	1.668
犬猫の世話	.010	1.448	1.094	1.917

# 生存日数を最も規定するのは、犬猫の世話をしていることだ・男性



CMIN=732.311 P=.000  
NFI = .915 IFI = .916  
RMSEA = .044 男性

# 生存日数を最も規定するのは、犬猫の世話をしていることだ・女性



CMIN=732.311 P=.000  
NFI = .915 IFI = .916  
RMSEA = .044 女性



# 研究考察

- 地域の高齢者の生存維持にとって、犬猫の飼育だけでは充分ではなく、「犬猫の世話」をすることに注目すべきである。
- 研究課題としては、因果構造を明確にしたり、他地域で無作為抽出された調査対象により研究成果の外的妥当性を高めることである。

# 本研究の研究課題

- 内的、外的妥当性
- 対象として若い世代も含める
- 性別、年齢が不明が、
- 「犬猫の世話」設問の詳細化
  - 犬と猫の区分
  - 世話の程度の細分化
  - 自己申告と他己申告
- 死亡原因での分析が必要
- 厚生省地域保健総合研究事業「研究課題名：保健所が支援する地域の全高齢者を対象とした指標型目標設定による包括的保健予防活動効果に関する対照群を含む長期介入追跡研究(H10-健康-042)代表 星 旦二」

# これからの研究計画

- 本論文成果は、厚生労働省報告書のみ報告
- 日本社会医学学会原著公表 2016年1月25日
- 今後の計画
  1. 英文で原著論文とする
  2. 記者発表？
  3. 介入研究により、「犬猫の世話が生存維持に繋がることを」確証していく
  4. 更に研究費が必要なので、研究申請する
  5. 「なぜ、犬猫を飼っている人が長生きか」をアニコムと共著で出版する  
「なぜ、かかりつけ歯科医がいると長生きか」  
「ぴんぴんころりの法則」を参照。

本が出ました。ご覧ください。



ワニブックスPLUS新書

**ピンピンコロリの法則—おでかけ好きは長  
寿の秘訣**

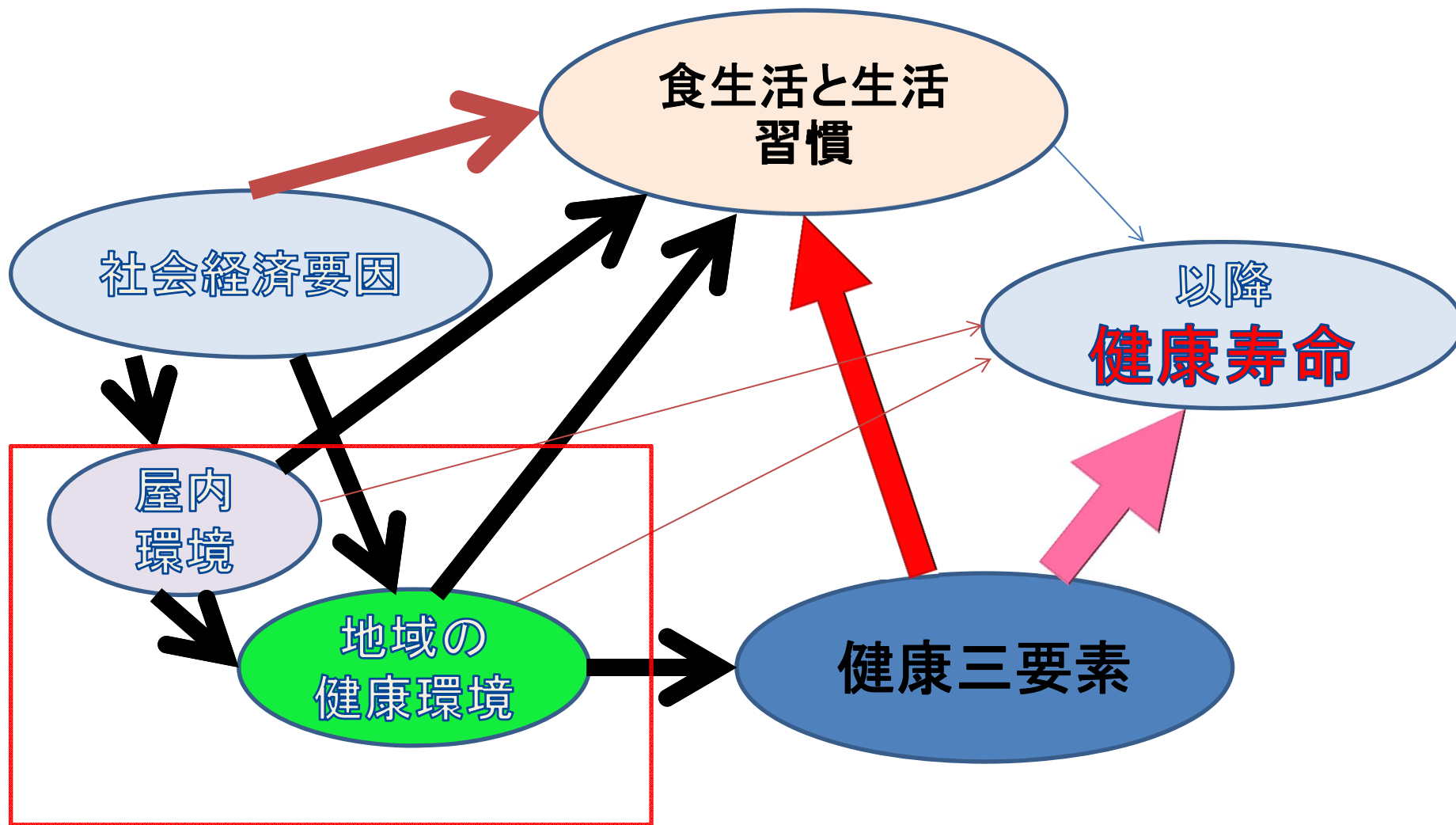
星 旦二【著】

ワニ・プラス ワニブックス〔発売〕 (2010/10/25 出  
版)

価格： **¥798** (税込)

**収益11万円は、  
相馬市に寄付済  
み。**

健康長寿は、社会経済要因と**屋内と地域健康環境が基盤となり**、その後の食生活と生活習慣と健康三要素を規定することを経由した、社会経済要因が間接因果効果を持つという**仮説を立証したい**。



# 早世予防と健康寿命

