

平成 22 年 5 月 25 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2009

課題番号：19590641

研究課題名（和文）Age-Period-Cohort 分析による都道府県別自殺動向の世代特徴の解明

研究課題名（英文）Investigation of birth-cohort effects on suicide mortality trends in Japanese administrative divisions (prefectures) by the age-period-cohort analysis

研究代表者

小田切 陽一（ODAGIRI YOUICHI）

山梨県立大学・看護学部・教授

研究者番号：20152506

研究成果の概要（和文）：自殺は公衆衛生学上の重要課題であり、効果的な対策を講ずる上で高リスク集団の把握が必要である。1985～2004年の15-79歳の自殺死亡について、ベイズ型年齢-時代-コホート分析をおこない、性別、都道府県別の結果について、クラスター分析により、年齢・時代・コホート効果の変動パターンを類型化した。50歳代男性を中心とした年齢効果、1998年以降の時代効果および特徴的な世代（男性：1926年生まれ以降1844, 61, 81年ピーク、女性：1956年以降）効果として高リスク集団が把握された。またクラスター分析の結果からは、男女ともに大都市圏を含む都道府県に類似性を認めた。

研究成果の概要（英文）： Because suicide is increasingly becoming a public health threat in Japan, it is necessary to identify high-risk groups to develop effective preventive measures. The suicide mortality trends from 1985 to 2004 for Japanese aged between 15 and 79 years were analyzed by a Bayesian age-period-cohort analysis to evaluate the independent effects of age, period, and birth cohort. Moreover, we tried to analyze a Cluster analysis for the 47 regional suicide data. In conclusion, a gender difference was detected in the effects of age, period, and cohort on suicide risk among Japanese. Cluster analysis for the 47 regional suicide data revealed the different impact of age, period and cohort effects on suicide mortality between urban and rural regions.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	500,000	150,000	650,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
2009 年度	300,000	90,000	390,000
年度			
年度			
総計	1,300,000	390,000	1,690,000

研究分野：公衆衛生学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学

キーワード：自殺、社会医学、疫学、年齢・時代・年齢-時代-世代分析

## 1. 研究開始当初の背景

自殺は近年わが国の公衆衛生学上の脅威

となっており、その有効な対策の樹立のために高リスクグループの抽出と同定が必要で

ある。

## 2. 研究の目的

ベイズ型年齢-時代-コホート分析法を使用して、近年の自殺死亡動向における年齢、時代および出生コホートの独立した効果を推定し、各々の要因の自殺動向への寄与について評価し、高リスクなグループを明らかにする。また、性別都道府県別に得られた解析結果に対してクラスター分析を使用し、都道府県別自殺死亡動向の年齢影響、時代影響およびコホート影響の類型化を行う。

## 3. 研究の方法

1985年から2004年までの15-79歳の自殺死亡動向（人口動態統計による）は、年齢、時代および出生コホートの固有の効果を評価するために、ベイズ型年齢-時代-コホート分析法(BAMP)を使用して解析した。また、性別都道府県別に得られた解析結果をクラスター分析により、年齢・時代・コホート影響の変化についての類型化を行い、地域特徴を探った。

## 4. 研究成果

### (1) 全国の自殺死亡動向のベイズ型年齢-時代-コホート分析

自殺死亡動向のベイズ型年齢-時代-コホート分析より、年齢効果は一般的に男女ともに年齢の上昇に伴い増大したが、男性の50-64歳では最もリスクが高い効果として特徴が把握された（図1）。

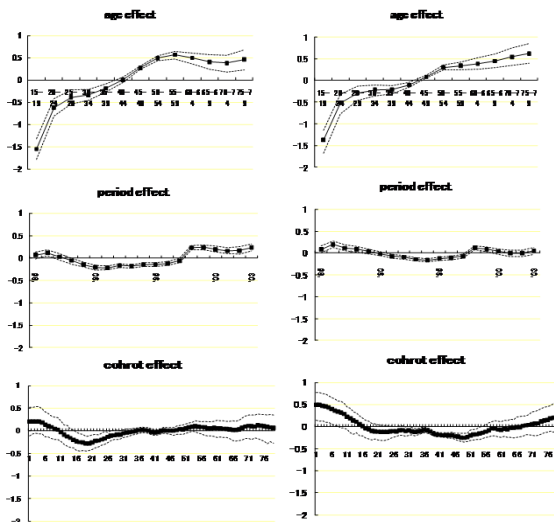


図1 自殺死亡動向のベイズ型年齢-時代-コホート分析（左側：男性、右側：女性）

時代効果は1998年に急激に増大し、この変化は女性よりも男性で顕著であった。コホート効果は、男性では1926年以降、女性では1956年以降の出生コホートで増大トレンドを示した。

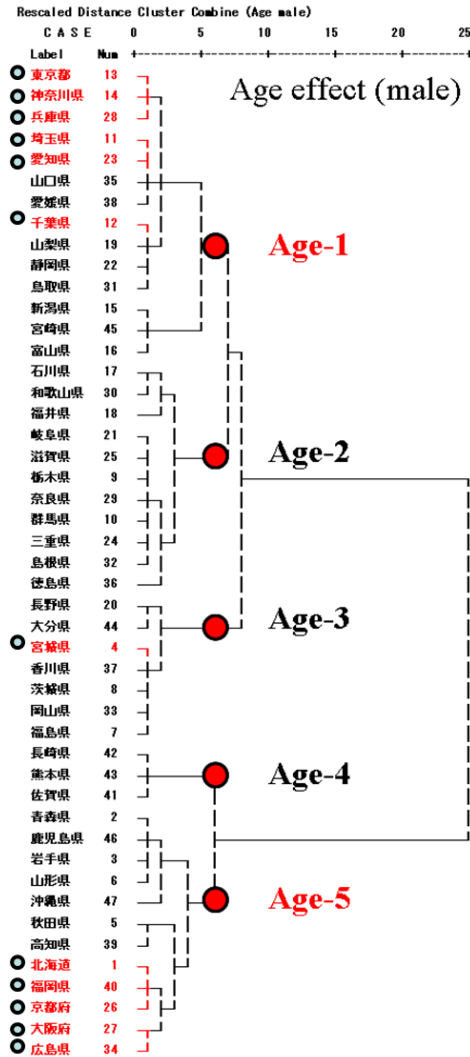


図2 男性の年齢効果におけるクラスター分析（小型○印：大都市を含む都道府県）

### (2) 都道府県の自殺動向における3効果のクラスター分析（男性）

自殺死亡動向の都道府県別クラスター分析より、男性の年齢効果は5つのクラスター（Age-1～-5）に分類（図2）され、Age-1とAge-5は50歳代後半にピークを示し、以降に低減（図3）を示した。これらのクラスターには大都市（人口90万人以上）を含む都道府県が集簇していた。

時代効果は3つ（Period-1～-3）に分類され、Period-1は1998年に急増し、以降横ばいであった。これらのクラスターには大都市を含む都道府県が集簇していた。

コホート効果は3つ（Cohort-1～-3）に分類され、Cohort-1とCohort-3は1953年生まれのコホート付近を変曲点として低減から増大トレンドに転じていた。これらのクラスターには大都市を含む都道府県が集簇していた。

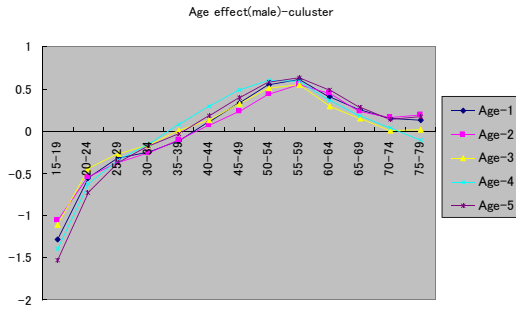


図3 クラスタ別男性の年齢効果の比較

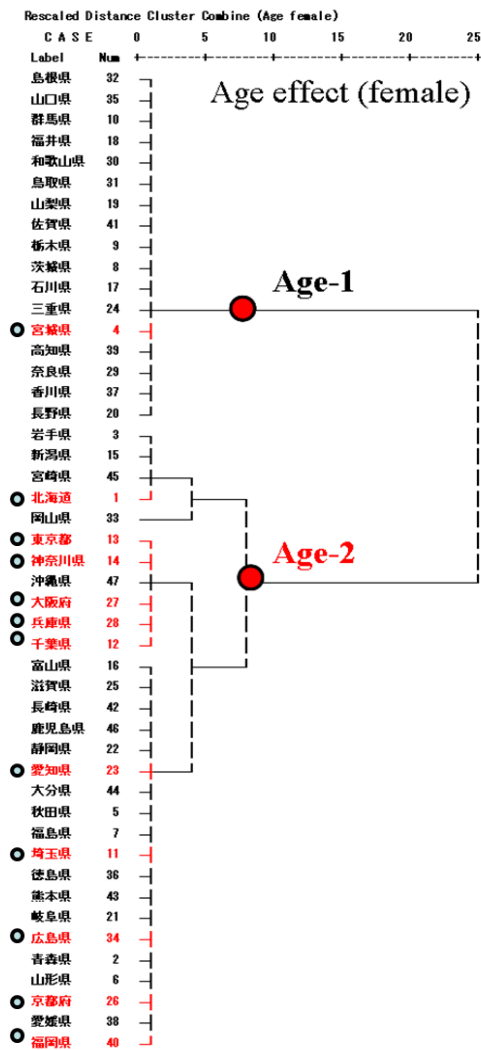


図4 女性の年齢効果におけるクラスタ分析 (小型○印: 大都市を含む都道府県)

(3) 都道府県の自殺動向における3効果のクラスタ分析 (女性)

女性の年齢効果は2つのクラスタ(Age-1~2)に分類(図4)され、Age-2は30歳代で弱まるものの50歳代後半まで増大し、その後横ばいトレンド(図5)を示した。これらのクラスタには大都市(人口90万人以

上)を含む都道府県が集簇していた。時代効果は3つ(Period-1~3)に分類され、Period-2は1998年から1999年にピークを示し、以降は横ばいを示した。これらのクラスタには大都市を含む都道府県が集簇していた。

コホート効果は3つ(Cohort-1~3)に分類され、Cohort-2は1953年生まれのコホート付近を変曲点として低減から増大トレンドに転じていた。これらのクラスタには大都市を含む都道府県が集簇していた。

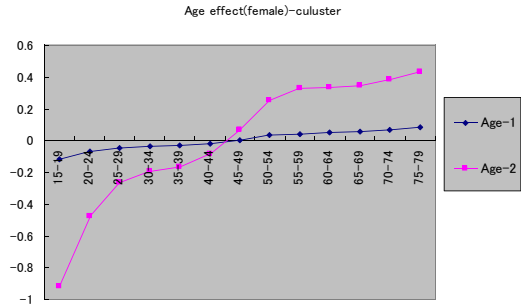


図5 クラスタ別女性の年齢効果の比較

以上の分析結果より、結論として、近年の日本人の自殺動向において、年齢、時代、世代の視点から高リスクグループを考えると、加齢に伴う自殺リスクの増大に加え、中高年男性の自殺リスクが顕著に高いこと、時代効果は1998年のアジア通貨危機以降の金融不安・経済低迷期に入って、リスクの増大傾向が持続していること、また出生コホートからは高リスクなコホートとして、男性では1926年生まれ以降、女性では1956年生まれ以降が把握され、明らかな性差が認められたことなどが明らかにされた。また、クラスタ分析の結果は、男女ともに大都市圏を含む都道府県に類似したパターンが存在することを示しており、近年自殺リスクの増大に大都市域を含む地域特性が関連している可能性が示唆された。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

1) Odagiri Y., Uchida H., Nakano M. Gender differences in age, period, and birth-cohort effect on suicide mortality rate in Japan 1985-2006, *Asia-Pacific Journal of Public Health*, in print.

[学会発表] (計3件)

- 1) 内田博之、小田切陽一 クラスター分析による都道府県別自殺死亡の年齢・時代・コホート影響の類型化 (第 68 回日本公衆衛生学会総会 2009, 奈良)
- 2) 内田博之、小林順、小田切陽一 年齢-時代-コホートの要因からみたわが国の都道府県別自殺死亡の変化パターン (第 67 回日本公衆衛生学会総会 2008, 福岡)
- 3) Odagiri Y., Uchida H., Takahashi M., Kobayashi J., Age-period-cohort analysis of suicide mortality rates in Japan 1985-2003, 24<sup>th</sup> Congress of International Association of Suicide Prevention, Killarney Ireland (2007)

[その他]

ホームページ等

<http://www.yamanashi-ken.ac.jp/modules/tinyd3/index.php?id=28>

講演会

「自殺予防について考える～山梨県の自殺に関する調査・分析結果から～」 平成 21 年度山梨県自殺予防推進大会 (山梨県立文学館 2009.9.10)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

小田切 陽一 (ODAGIRI YOUICHI)  
山梨県立大学・看護学部・教授  
研究者番号：20152506

### (2) 研究分担者

内田 博之 (UCHIDA HIROYUKI)  
城西大学・薬学部・准教授  
研究者番号：20245195

### (3) 連携研究者 (平成 19 年度のみ)

高橋 美保子 (TAKAHASHI MIHOKO)  
埼玉医科大学・医学部・講師  
研究者番号：50255121