

機関番号 : 33916

研究種目 : 若手研究 (B)

研究期間 : 2008~2010

課題番号 : 20790427

研究課題名 (和文) 気候変動と自殺遂行の関連についての検討

研究課題名 (英文) Discussion of the relationship between climatic variation and completed suicides

研究代表者 井上 顕 (INOUE KEN)

藤田保健衛生大学・医学部・講師

研究者番号 : 40469036

研究成果の概要 (和文) :

日本の自殺者数は1998年に急増し、近年においてもその推移であることから分かるように、自殺減少のための確立した対策が早急に必要である。本研究では気候要因の側面に着目し、各気候項目が自殺遂行への影響について日本の自殺死亡率の高・低都道府県を複数対象とした他、いくつかの事項に関して統計学的検討を行い、また、季節の点からも検討した上で、考察した。そして、日本全体としての観点とともに各地域からも考察し、様々な要因の検討とともに注意を払うべき気候変動を考えることが重要である。

研究成果の概要 (英文) :

The number of suicides in Japan rose sharply in 1998, and that trend has continued in recent years. Accordingly, established prevention measures to reduce suicides must be promptly implemented. The current study statistically examined the effects of climatic factors on completed suicides in municipalities and Japanese prefectures with high and low rates of deaths due to suicide, and this study also examined seasonal variations in suicides. Suicide trends must be discussed at the regional level and at the national level, various factors for suicides must be examined, and climatic variations that warrant closer attention must be taken into account.

交付決定額

(金額単位 : 円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	700,000	210,000	910,000
2010年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野 : 医歯薬学

科研費の分科・細目 : 社会医学・衛生学

キーワード : 自殺、気候、要因、日本、地域、自殺対策、予防、リスク

## 1. 研究開始当初の背景

警察庁報告において1988年から1997年の日本の自殺者数は年間約21,000人から24,000人台を推移していたが、1998年に30,000人超と急増し、以後、その高値で継続している。また、厚生労働省の報告によれば、

2005年の日本の死因順位において自殺は第6位であった。1977年から1995年では自殺は死因順位において第7位に位置していたが、1996年から2005年では第6位を継続して示していた。2006年に「自殺対策基本法」が制定、2007年には「自殺総合対策大綱」が

策定された。これらのことから分かるように日本において自殺は早急に対策を要する事項であり、行政・警察・医学等自殺予防に関連する様々な分野における重要な課題のひとつであるのだが、効果のある更なる予防対策の検討が必要だと考えられる実状である。

自殺予防に向け、動向の把握はもちろんのこと、増加した要因、危険因子等を検討し、示すことも大切である。そして、先述における要因に関しては様々な角度から詳細に検討を行っていく必要があるものと考えている。その要因検討のひとつとして、気候要因からアプローチした自殺遂行への影響に関する検討報告があるのだが、その要因の各項目において諸外国を含め見解が一致していない現状であると言える。

そこで、気候要因(その要因各々の項目)が自殺遂行に影響を及ぼしているのかを明確にすることを主眼に、影響を及ぼす可能性があるのならば、それに対する結果を考察して結論を示し、自殺予防に関連する分野をはじめ多くの機関が把握することで自殺の減少につながるように、また、早期の段階における自殺予防になり得るようにとも考えたものである。

## 2. 研究の目的

本研究において日本の自殺死亡率の高い都道府県と低い都道府県を複数ピックアップし、気候要因、その具体的項目として気温・気圧・湿度・降水量・日照時間が各々自殺遂行に影響を与えているのか否かを明らかにしていく。同様の観点から気候の違いも考慮し、地域の側面から、かつ日本全体としての面からも検討・考察する。また、季節等の点からも考慮していくべきであり、日本の先述対象で代表値データにおける月別の自殺死亡の視点から検討も必要であると考え。そして、これらを詳細かつ長期間である検討から考察し、結論を示すことが大切である。

本検討を行い、総合的観点から考察し、まとめることで、未だ明確な見解が示されていない気候要因が自殺遂行への影響・関連を説明することを目標としている。

## 3. 研究の方法

本研究では大きく3つの課題から検討・考察し、総合的にまとめた。

(1) 2006年の人口動態調査をもとに、全都道府県において自殺死亡率(総数における)の最も高・低各5都道府県を対象とした。具体的には、高：秋田県・岩手県・島根県・山形県・宮崎県、低：奈良県・岡山県・徳島県・神奈川県・京都府である。なお、同年の人口動態調査報告において京都府と東

京都の自殺死亡率(総数における)は同率であったのだが、2004・2005年において京都府のほうが東京都よりも先述自殺死亡率が低率であったので、京都府をこの項における対象とした。本検討における対象となった自殺死亡率の高・低各5都道府県は、2006年のみでなく、2004・2005年においても各々、全国平均よりも高・低変わりない都道府県でもあった。その上で、厚生労働省、総務省統計局、各都道府県庁、気象庁、各地方気象台報告や教示等をもとに、その10都道府県の都道府県庁所在地における1977年から2008年の日平均気温・海面気圧(平均)・湿度(平均)・降水量・日照時間を調査、また、該当する代表値データより年齢調整自殺死亡率を算出した。日照時間において調査対象期間中で日照計の変更部分のところも気象庁の示唆している方法にて該当のところを補正した。そして、本調査対象期間にて年間における年齢調整自殺死亡率と気候の各項目(日平均気温・海面気圧(平均)・湿度(平均)・降水量・日照時間)を統計学的に検討した。

(2) ①日本全体としての視点から気候要因が自殺遂行に影響を与えているか検討を行った。検討方法は基本的に(1)に従っている。具体的には、厚生労働省、総務省統計局、気象庁からの報告や教示等をもとに、1977年から2008年において該当する代表値データから日本における全国としての年齢調整自殺死亡率を算出した。そして、気候については同期間の日本の首都である東京都(地点：東京)の日平均気温・海面気圧(平均)・湿度(平均)・降水量・日照時間を調査した。日照時間のことに関しては(1)と同様である。調査の対象期間にて年間における年齢調整自殺死亡率と先述気候各項目について統計学的に検討した。

②季節等の視点からの検討として、(1)・(2)①における本検討対象各都道府県と全国について1977年から2008年の代表値データにおける月別自殺死亡数を調査した上で、その32年間を月別に日単位にてまとめた。

(3) 三重県を北勢・中勢伊賀・南勢志摩・東紀州の4地域に分け、三重県庁、気象庁、津地方気象台報告や資料等をもとに調査を行った。その調査内容は、代表値データからであるが、三重県衛生統計年報より1993年から2007年の各4地域における年齢調整自殺死亡率とその4地域に該当・在する四日市・津・南伊勢・尾鷲の日平均気温・海面気圧(平均)・湿度(平均)・日照時間・降水量を調査した。そして、先述の4地域各々において年間の視点から年齢調整自殺死亡率と各気候項目を統計学的に検討した。

これらの課題を各々考察した上で、総合的に検討し、まとめた。

#### 4. 研究成果

(1)に関しては性別の視点から検討結果を着目すると、女性において対象の自殺死亡率の高い5都道府県全てと低い3都道府県で年齢調整自殺死亡率と日平均気温が有意に負の相関を示していた。そして、対象の自殺死亡率の高い3都道府県では女性にて年齢調整自殺死亡率と湿度(平均)、年齢調整自殺死亡率と日照時間が各々有意に正の相関を示した。

(2)-①では(1)で記載した内容において女性で年齢調整自殺死亡率と有意な結果を示す気候の項目のところもあった。

(2)-②については日本全体としても、また、対象の自殺死亡率の高・低各5都道府県において春から初夏、そして、初秋に自殺が多い結果であり、今後、自殺対策を更に強化していくにあたり把握しておくべき事項である。

(3)に関しては性別の観点から調査各地域としては各々において有意な結果を示したところもあった。

これらの結果を把握した上で、全体としての視点に加え各地域における点からも考察していくことで注意を払うべき気候変動を考えていくことが大切である。

#### 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 16 件)

- ① Inoue K, Nishimura Y, Fujita Y, et al. (他 2 名、1 番目) The relationship between suicide and 5 climate issues in a large-scale and long term study in Japan. West Indian Medical Journal: in press, 査読有.
- ② Inoue K, Fukunaga T, Abe S, et al. (他 2 名、1 番目) The importance of adopting suicide prevention measures based on an analysis of suicide trends among women in Japan. International Medical Journal: in press, 査読有.
- ③ Inoue K, Fukunaga T, Fujita Y, et al. (他 3 名、1 番目) Reasons for the increase in suicides in Japan. International Medical Journal: in press, 査読有.
- ④ Inoue K, Tanii H, Mori T, et al. (他 5 名、1 番目) Discussion of preventive measures against the increase of suicide among males in Japan. American Journal of Forensic Medicine and Pathology: in press, 査読有.
- ⑤ Inoue K, Fukunaga T, Okazaki Y, et al. (他 1 名、1 番目) Report on suicidal

trends in persons aged 60 or over in Japan: the need for effective prevention measures. Medicine, Science and the Law 51: 32-35, 2011, 査読有.

- ⑥ Inoue K, Nishimura M, Fujita Y, et al. (他 1 名、1 番目) Report on transition and prevention measures of suicide in Kawasaki City, Japan: International Medical Journal 18: 19-20, 2011, 査読有.
- ⑦ Inoue K, Nishimura Y, Fujita Y, et al. (他 2 名、1 番目) Factors related to suicide: a study of the effects of climate in one prefecture: Journal of St. Marianna Medical Institute 11 (86): 39-43, 2011, 査読有.
- ⑧ Inoue K, Fukunaga T, Fujita Y, et al. (他 1 名、1 番目) Age groups and items to emphasize in suicide prevention in Australia. Journal of St. Marianna Medical Institute 11 (86): 36-38, 2011, 査読有.
- ⑨ Inoue K, Nishimura Y, Nishida A, et al. (他 6 名、1 番目) Relationships between suicide and three economic factors in South Korea. Legal Medicine 12: 100-101, 2010, 査読有.
- ⑩ Inoue K, Fukunaga T, Okazaki Y, et al. (他 3 名、1 番目) Causes of suicide in middle-aged men in prefectures in Japan during the recent spike in suicides: West Indian Medical Journal 59: 342-343, 2010, 査読有.
- ⑪ Inoue K, Fukunaga T, Fujita Y, et al. (他 3 名、1 番目) Urgent importance of various suicide prevention measures among the elderly in South Korea. West Indian Medical Journal 59: 344, 2010, 査読有.
- ⑫ Inoue K, Fukunaga T, Masaki M, et al. (他 4 名、1 番目) Immediate importance of suicide prevention among young people in Japan-Research on the ranking of suicide as a cause of death-. Journal of St. Marianna Medical Institute 10 (85): 40-43, 2010, 査読有.
- ⑬ Inoue K, Tanii H, Ono Y. Association of the ratio of job offers with a recent suicide trend in a rural unprosperous region in Japan. Psychiatry and Clinical Neurosciences 63: 252-253, 2009, 査読有.
- ⑭ Inoue K, Tanii H, Nata M, et al. (他 1 名、1 番目) Preventing suicide in males: a suicide investigation in nine

public health centers in Mie prefecture, Japan. Journal of Forensic and Legal Medicine 16: 364-365, 2009, 査読有.

- ⑮ Inoue K, Tanii H, Nata M, et al. (他2名、1番目) Analysis of the high-risk age group of suicide in South Korea—Comparison of Japan and South Korea—. Journal of Forensic and Legal Medicine 16: 104-105, 2009, 査読有.
- ⑯ Inoue K, Tanii H, Fukunaga T, et al. (他6名、1番目) Review of reports on the relationship between suicide and climate. Journal of St. Marianna Medical Institute 9 (84): 7-13, 2009, 査読有.

〔学会発表〕(計16件)

- ① 井上 顕、西村幸香、藤田佳嗣、他2名. 自殺と気候の関係—日本の10府県における検討—. 第30回日本社会精神医学会. 2011年3月4日. 奈良県文化会館(奈良県).
- ② 井上 顕. 具体的な自殺対策を行っていくために:法医学と連携した研究の重要性—精神医学・公衆衛生学における視点から—. 第34回日本自殺予防学会総会. 2010年9月9日. 大妻女子大学千代田キャンパス(東京都).
- ③ 井上 顕、福永龍繁、小野雄一郎. 交通事故対策におけるシートベルト着用の効果—継続した具体的対策は自殺対策等に参考になるか—. 第94次日本法医学会学術全国集会. 2010年6月25日. タワーホール船堀(東京都).
- ④ 井上 顕、飯田忠行、間瀬純治、他2名. 三重県の死亡割合・死因順位等における自殺についての検討. 第83回日本産業衛生学会. 2010年5月26日. フェニックス・プラザ(福井県).
- ⑤ 井上 顕、西村幸香、福永龍繁、他3名. わが国と特性が類似している韓国においての自殺と関連する要因—経済要因との検討—. 第106回日本精神神経学会学術総会. 2010年5月21日. アステールプラザ(広島県).
- ⑥ 井上 顕、和田謙一、永田 博、他4名. 島根県における自殺減少を目指した更なる対策に向けて(第1報)—現状の推移の検討から今後における対策の必要性—. 第29回日本社会精神医学会. 2010年2月25日. 松江テルサ(島根県).
- ⑦ 井上 顕、小野雄一郎. わが国の女性における自殺予防に向けての検討. 第68回日本公衆衛生学会総会. 2009年10月23日. 奈良県文化会館(奈良県).
- ⑧ 井上 顕、谷井久志、小野雄一郎. 全国と

三重県における年齢階級別の自殺についての特徴. 第105回日本精神神経学会学術総会. 2009年8月21日. 神戸商工会議所(兵庫県).

- ⑨ 井上 顕、谷井久志、飯田忠行、他3名. わが国の有職自殺者の実態と早期の対策を目指して. 第82回日本産業衛生学会総会. 2009年5月22日. 福岡国際会議場(福岡県).
- ⑩ 井上 顕、那谷雅之、福永龍繁、他1名. 日本と韓国における自殺の動向の検討から早急な予防に向けて. 第93次日本法医学会学術全国集会. 2009年5月14日. 千里ライフサイエンスセンター(大阪府).
- ⑪ 井上 顕、谷井久志、福永龍繁、他8名. 関連諸機関が連携した総合的な自殺対策の構築—自殺・不慮の事故による死亡推移の検討から—. 第33回日本自殺予防学会総会. 2009年4月17日. 大阪国際交流センター(大阪府).
- ⑫ 井上 顕、谷井久志、崎山 忍、他1名. 三重県自殺予防対策推進協議会における3年間の活動. 日本予防医学リスクマネジメント学会第7回学術総会. 2009年3月20日. 京都大学医学部(京都府).
- ⑬ 井上 顕、飯田忠行、太田充彦、他2名. 自殺の現状と対策—三重県の例をとりあげて—. 第40回藤田学園医学会研究発表会. 2008年10月3日. 藤田保健衛生大学(愛知県).
- ⑭ Inoue K, Tanii H, Nata M, et al. (他1名) Are economic factors differently associated with the suicide between Japan and the United States of America?. The 7th International Symposium ADVANCES IN LEGAL MEDICINE. 2008年9月4日. 大阪市中央公会堂(大阪府).
- ⑮ 井上 顕、横山和仁、飯田忠行、他3名. 日本の男性中年層における自殺予防対策に向けての考察. 第81回日本産業衛生学会. 2008年6月26日. 札幌コンベンションセンター(北海道).
- ⑯ 井上 顕、谷井久志、崎山 忍、他3名. 三重県における自殺予防対策活動. 第92次日本法医学会総会. 2008年4月24日. 長崎ブリックホール(長崎県).

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

井上 顕 (INOUE KEN)

藤田保健衛生大学・医学部・講師

研究者番号: 40469036