

人口動態調査にみる茨城県古河保健所管内 の自殺の時間的分布

オガタ ツヨシ シタラ エリ ナカムラ ヨシカズ
緒方 剛*1 設楽 恵利*2 中村 好一*3

目的 自殺予防のために効果的な介入時期を予測するために、自殺の時間的分布を明らかにする。

方法 茨城県古河保健所管内における1997年から2001年の5年間の自殺を原因とする人口動態調査死亡小票を対象として、自殺実行時刻の時間変動について分析した。

結果 自殺者は男173人、女75人、計248人であった。自殺の季節変動については、5月～6月と9月にピークがみられた。自殺の週内変動については、月曜から木曜に多く、土曜、日曜に少ない傾向がみられた。自殺の実行時刻の日内変動については、時刻が不明の者を除く227人について1日を12分割して集計した結果、朝（午前5時～午前9時）と午後から夕方（午後3時～午後5時）にピークのある2峰性の分布がみられ、変動は統計学的に有意であった。

結論 自殺の季節変動、週内変動については、従来報告と同様の傾向であった。日内変動については、地域の全自殺死亡についてデータはわが国ではわれわれの知る限りこれまで報告されていないが、本調査では2峰性のピークが認められた。

キーワード 自殺、人口動態統計、時間的分布、日内変動、週内変動、季節変動

I はじめに

自殺死亡者は1998年以降3年連続して3万人を超え、効果的な自殺予防対策の実施が緊急の課題となっている。国では、「21世紀における国民健康づくり運動」（健康日本21）において自殺者の減少目標値を2.2万人以下と定めている。また、国の設置した「自殺防止対策有識者懇談会」の中間とりまとめ（2002年8月）では、保健所等において自殺リスクが高い者の早期発見、適切な対応が必要とするとともに、自殺死亡等の実態把握を国立研究機関が中心となって保健所等の機関が連携し行い、自殺の実態を地域、年齢等の観点から分析し、対象集団の特性に応じた対策を行うべきであると提言している。

特に、自殺予防のために効果的な介入時期を予測するためには、自殺を実行する時間の分布

を分析することは大きな意義がある。自殺の時間的分布は、社会的・文化的影響を受けると考えられ、わが国における状況を分析する必要があるが、自殺の週内変動については報告が少なく、また自殺の日内変動については、地域の全自殺死亡を対象として調査したデータはわれわれの知る限りではまだ報告されていない。

茨城県古河保健所は茨城県の西部に位置し、管内は1市5町よりなり、管内人口199,093人（2000年国勢調査）である。この地域では特に女性の自殺死が多い（1993～1997年の5年間の標準化死亡比＝131）。そこで、自殺の効果的な介入時期の予測に資するために、人口動態調査死亡小票に基づき、地域の自殺の時間的分布について季節、週内、日内変動を含めて分析を行った。

*1 茨城県古河保健所長（現＝潮来保健所長） *2 同総務課 *3 自治医科大学公衆衛生学教授

図1 性・年齢階級別自殺死亡率
(古河保健所管内: 1997~2001年, 茨城県と全国: 1999年)

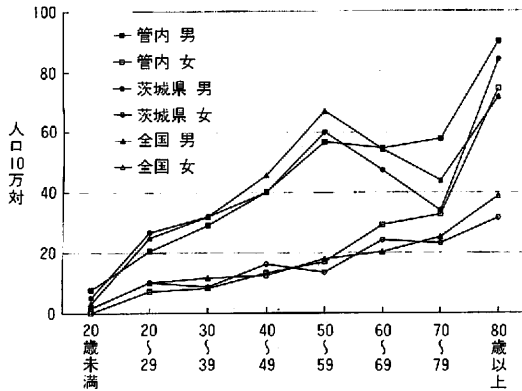
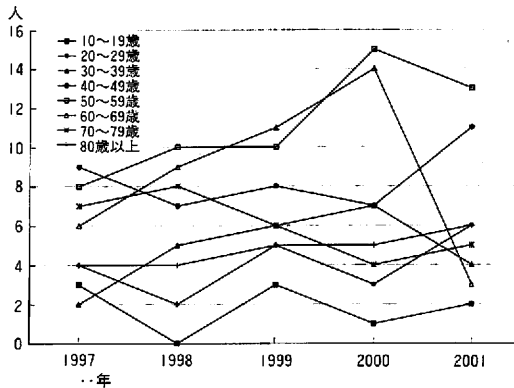


図3 年次・年齢階級別自殺死亡数
(古河保健所管内)



II 資料と方法

茨城県古河保健所が1997年から2001年に市町村から人口動態調査として受理した自殺を原死因とする死亡小票248人分について、厚生労働省の許可を得て、性、年齢、手段、自殺実行時刻の月別変動、週内変動、日内変動について集計した。また、比較可能なものは、茨城県および全国の1999年（年次推移を除く）のデータと比較した。

特に、日内変動は1日を2時間ごとに12分割し、また、日内変動が存在しないとの帰無仮説の下に χ^2 検定を行った。

図2 年次別自殺死亡率
(古河保健所管内, 茨城県, 全国)

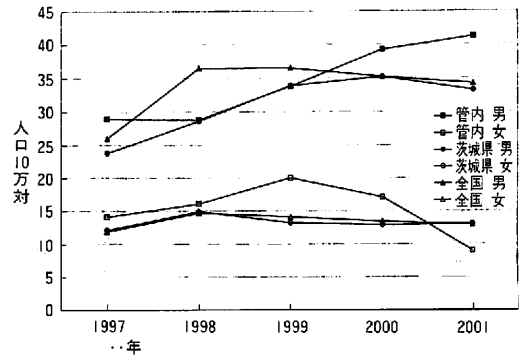
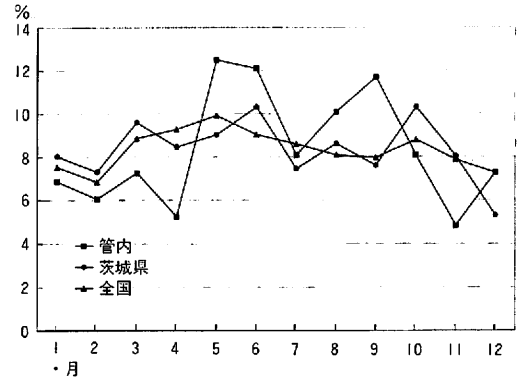


図4 月別自殺発生割合
(相対頻度, 古河保健所管内: 1997~2001年, 茨城県と全国: 1999年)



III 結果

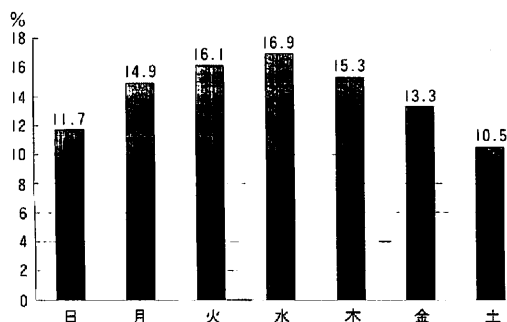
(1) 人口動態統計データ (図1)

1997~2001年の5年間で、248人（男：173人、女：75人）の自殺者がみられた。

性・年齢別分布は、男では全国および茨城県は50歳代にピークがあるのに対し、管内では70歳以上の自殺が多く、50歳代のピークがはっきりしなかった。女でも、管内では70歳以上について全国および茨城県に比べ自殺が多かった。

自殺の手段は、男では縊死67%、中毒死16%、飛び降り7%、女では縊死64%、中毒死12%、溺死11%、飛び降り8%であり、いずれも全国に比べ中毒死の割合が高く、飛び降りの割合が低かった。

図5 曜日別自殺発生割合
(相対頻度, 古河保健所管内: 1997~2001年)



(2) 年次推移 (図2, 3)

自殺の年次推移は、男では全国および茨城県を上回って増加する一方、女では全国および茨城県より低くなりつつあった。これを年齢別にみると、特に40歳代~50歳代が増加傾向にあった。

(3) 季節変動 (図4)

管内の毎月の自殺数は、5~6月と9月にピークのある2峰性の分布を示した。これに対して、茨城県および全国ではおおむね3~6月と10月にピークのある2峰性の分布がみられた。

(4) 週内変動 (図5)

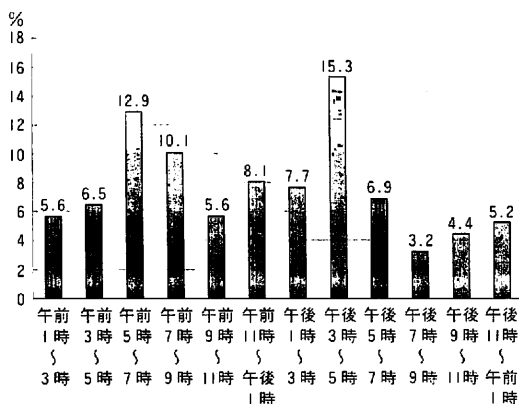
管内の曜日別の自殺数については、統計学的な有意差はみられなかったが、月曜から木曜に多く、土曜、日曜に少なかった。

(5) 日内変動 (図6)

管内の自殺の実行時刻については、死亡小票の記載からは時刻がわからない21人を除く227人を対象として、1日を12分割して集計した。日内変動については、朝(午前5時~午前9時)と午後から夕方(午後3時~午後5時)にピークのある2峰性の分布がみられ、夜間は少なかった。

日内変動は存在しないという帰無仮説の下での χ^2 値(自由度=11)は41.0であり、 $p < 0.01$ で帰無仮説は棄却され、有意な日内変動が存在することが認められた。

図6 時間別自殺発生割合
(相対頻度, 古河保健所管内: 1997~2001年)



IV 考 察

古河保健所管内では老人の自殺が全国に比べて多いが、最近では中年および男性の自殺が増加しつつある。日本は先進国のうちでは女性の自殺が多かったが²⁾、最近では男女比が大きくなりつつある³⁾。また、わが国の分析では中年の自殺が多い特徴があり⁴⁾、これは社会経済状況とも関係があるとの指摘がある⁵⁾。

自殺の季節変動については、管内では春~初夏と秋にピークのある2峰性の分布がみられた。わが国では、春~初夏にピークがみられたり、秋にもピークのある2峰性の分布を示したりする⁶⁾。諸外国では春~初夏にピークがみられることが多い⁷⁾。自殺の季節変動の原因については、温度や⁸⁾日照時間⁹⁾等の気象条件の影響を指摘する報告があるが、一貫した結論が得られておらず、今後、わが国における気象条件の影響についてさらに解析が必要である。

自殺の週内変動について、わが国における報告はまだ少ない。自殺は、石川県における月曜日に多く土曜日、日曜日に少ないという報告¹⁰⁾、福島県における男性では月曜日に多く日曜日に少ないという報告¹¹⁾、三重県における金曜日に多く土曜日、日曜日に少ないという報告¹²⁾があり、また、Nishiらは休日前に少なく休日後に多いとの報告を行っている¹³⁾。本研究でも同様の傾向がみられた。諸外国でも休日よりも休日後

に多いとの報告がみられ、「broken-promise effect」すなわち、休日へ向けての期待が裏切られることによる失望が休日後に自殺に向かわせるとの仮説が提唱されている¹⁴⁾。

自殺の日内変動については報告が少なく、統一的な結論も得られていない。自殺の日内変動には社会的要因も考えられ¹⁵⁾、わが国における状況を分析する必要があるが、報告は極めて少ない。東京消防庁の記録によれば自殺企図の発生ピークは夕方にある¹⁶⁾が、これは自殺未遂を含め救急活動の対象となったものの統計であり、すべての自殺死亡を対象としたものではない。地域の全自殺死亡を対象としたものとしては、秋田県で夜明けから早朝および午前9時～午後5時に多いと記載された報告があるが数値データは記載されていない¹⁷⁾。本調査では死亡小票の記載から自殺実行時刻について集計し、朝および午後から夕方に自殺のピークがみられ、変動は有意であったが、地域の全自殺死亡について数値データを示したのものとしてはわが国で初めての報告と思われる。諸外国では自殺時刻について、Williamsらは1日を5分割して午前6時から午後4時までが多いと報告している¹⁸⁾。また、Pretiらは自殺の実行時刻ではなく死亡時刻を集計し、中高年において午前中に自殺のピークがある一方、若年者では午後にピークがあると報告している⁹⁾。さらに、Houwelingenは鉄道事故による自殺について日没後およびその9～10時間前にピークがあるとしている¹⁹⁾。自殺の日内変動の要因として、日照、体内時計、脳内セロトニン機能、社会的要因、精神疾患（気分障害）などが考えられる¹⁵⁾。これらを考え合わせると、自殺の日内変動については、疫学的な背景が異なる午前中に多い集団と夕方に多い集団が併存している可能性がある。

以上から、国の「自殺防止対策有識者懇談会」の中間とりまとめに示されたように、保健所等において自殺リスクが高い者の早期発見、適切な対応をするため¹⁾効果的な介入時期を予測するにあたっては、自殺は、春から初夏、週明け、朝というように、気象条件（日照、温度）または人の社会的活動が上向いていく時期に増加す

るとともに、他方、秋、夕方というように気象条件などがピークを過ぎた時期にも増加することがあることに留意する必要があると考えられる。

なお、本研究は、特に自殺の日内変動について、全手段についての自殺の実行時刻を分析した点に特徴があると考えているが、今後さらに標本サイズを拡大するとともに、性、年齢、自殺手段、季節変動（日の出、日没時間および日照時間の変動）との関係についても分析する必要がある。

謝辞

本調査の実施にご理解いただいた厚生労働省統計情報部の各位に、感謝申し上げます。

文 献

- 1) 自殺防止有識者対策懇談会、中間とりまとめ「自殺予防にむけての提言について」、厚生労働省 2002。
- 2) Fernquist RB-M, Cutright P. Societal integration and age-standardized suicide rates in 21 developed countries, 1955-1989. *Social Science Research* 1998; 27(2): 109-27.
- 3) 石原明子、清水新二。近年における自殺の動向研究：人口動態統計、人口動態職業・産業別統計より。精神保健研究 2001; 47: 87-98。
- 4) Pritchard C, Baldwin D-S. Elderly suicide rates in Asian and English-speaking countries. *Acta psychiatrica Scandinavica* 2002; 105(4): 271-5.
- 5) 谷口たみ子、石川正文、飯野一浩、他。人口動態統計にみる自殺の現状。厚生指標 1998; 45(8): 3-9。
- 6) 荒木俊一、青野裕士、村田勝政。自殺死亡の季節変動の時代推移。日本衛生学雑誌 1986; 41: 502。
- 7) Petridou EL, Papadopoulos FT-C, Frangakis CN-E, et al. A role of sunshine in the triggering of suicide. *Epidemiology* 2002; 13: 106-9.
- 8) Maes M, De Meyer F, Thompson P, et al. Synchronized annual rhythms in violent suicide rate, ambient temperature and the light-dark span. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1994; 90: 391-6.

- 9) 江頭和道, 鈴木尊志, 阿部和彦. 日本各地の月自殺率と月間日照時間. 精神医学 1987; 29: 735-40.
- 10) 佐藤保則, 近藤稔和, 大島徹. 石川県における自殺の統計的検討 (1989-1995年). 金沢大学十全医学会雑誌 1996; 105: 530-7.
- 11) 国井敏, 栗崎恵美子, 阿部すみ子, 他. 福島県における自殺の統計的検討 (1989-1995年). 福島医学雑誌 1997; 47: 233-41.
- 12) 阿部俊太郎, 種子島章男, 山本秀孝, 他. 三重県下における自殺の年次推移 (1989年-1995年). 三重医学 2000; 44: 1-7.
- 13) Nishi MT, Miyake HR, Okamoto IIR, et al. Relationship between suicide and holidays. J Epidemiol 2000; 10: 317-20.
- 14) Jessen G, Jensen BF, Arensman E, et al. Attempted suicide and major public holidays in Europe: findings from the WHO/EURO Multicentre Study on Parasuicide. Acta Psychiatrica Scandinavica 1999; 99: 412-8.
- 15) Preti AT, Miotto PL. Diurnal variations in suicide by age and gender in Italy. J Affect Disorders 2001; 65: 253-61.
- 16) 本橋豊. 災害事故の日内変動について: 8年間の東京消防庁救急活動記録に基づく時間疫学的研究. 日本災害医学会雑誌 1989; 37(7): 462-7.
- 17) 吉岡尚文. 憂鬱からの脱却を: 秋田県の自殺に関する調査研究. こころの健康づくり促進事業 (調査報告書) 2000.
- 18) Williams P, Tansella M. The time for suicide. Acta Psychiatrica Scandinavica 1987; 75: 532-5.
- 19) van Houwelingen CA, Beersma DG. Seasonal changes in 24-h patterns of suicide rates: a study on train suicides in The Netherlands. J Affect Disorders 2001; 66: 215-23.