

著者	出版年	目的	対象地域 (地域名・国名)	症例	対照	リクルート方法	サンプル サイズ	情報提供者(症例と対 照で異なる場合は分 けて記述した)	主要な結果	備考
Waeren, M., Runeson, B. S., Allebeck, P., Beskow, J., Rubenowitz, E., Skoog, I., and Wilhelmsson, K.	2002	65歳以上の自殺と様々な精神疾患の関連性	Gothenburg, Sweden	1994年1月から1996年5月に自殺した65歳以上の者で、Göteborg Institute of Forensic Medicineで解剖された者	各症例につき、性別と生まれ年(前後2年)が一致する生存者	Göteborg Institute of Forensic Medicineと提携し、電話連絡の後、手紙で詳細。対象は税金名簿からランダムに選出。	症例85 対照153	最も近しかった者、他	対照群の18%と比較して、症例群は97%が何らかの精神疾患が診断可能であった。中でも複数回の大うつ病エピソードと物質依存は最も自殺と関連していた。	
Hawton, K., Simkin, S., Rue, J., Haw, C., Barbour, F., Clements, A., Sakarovitch, C., and Deeks, J.	2002	女性看護師の自殺の要因	Wales, UK	1994年1月から1997年12月に自殺または原因不明の死と判断された女性看護師	生存している女性看護師	検死官より得たリストを元にリクルート。対照はthe Royal College of Nursing and Unisonの登録者から各症例につき2	症例42 対照84	症例:近しかった者 対照:本人	症例の4分の3近くが精神科治療の受診経験があり、半数が精神科入院経験者であった。現在の精神疾患(RO=68.5)、パーソナリティ障害(RO=32)、自傷経歴(RO=58.5)には有意な差が見られた。	
Houston, K., Hawton, K., and Shepperd, R.	2001	若年者の自殺の特徴	Berkshire, Buckinghamshire, Northamptonshire, Oxfordshire, and Brimingham, UK	1993年7月から1995年6月に検死の結果が自殺、原因不明の死、または事故死であった者の中で、研究班の検討により自殺とされた、24歳以下の者	症例中の男性のみ、年齢が一致した生存者を1名マッチング(全員自傷行為経験者)	Oxford Regional Health Authorityのリストをレビューし、選出。対照群はWHO/EU Multicentre Study on Parasuicide (Schmidtke et al., 1996)より選出。	症例27 対照22	症例:親族、近い友人、主治医 対照:本人	症例の70.4%に精神疾患(のうち55%はうつ)が見られたが、精神科治療を受けていた者は少なかった。精神疾患の他に、対人問題と法的問題が症例に多く見られた。対照群に対し症例群の方が危険度の高い自損行為の手段が多く、また一人暮らしも多かった。	
Harwood, D. M., Hawton, K., Hope, T., and Jacoby, R.	2001	高齢者による自殺の精神疾患と性格的特徴との関連性と、それらの自然死人口との比較	Berkshire, Buckinghamshire, Northamptonshire, Oxfordshire, and Brimingham, UK	1995年1月1日から1998年5月1日に自殺で亡くなった60歳以上の者	年齢、性別が一致し、病気または老衰で亡くなった者	The coroner's officeより得た情報を基にリクルート(面接は死後6~12か月以内)	症例54 対照54	近しかった者1名	主な予測因子は、うつ(RO=4.0)、パーソナリティ障害(RO=4.0)、パーソナリティ特性の一部的超越(RO=4.7)であった。	
Cheng, A. T., Chen, T. H., Chen, C. C., and Jenkins, R.	2000	自殺の心理社会的要因と精神医学的要因の関連性	East Taiwan	Han Chineseと原住民AmiとAtayalの自殺者	年齢、性別、人種、居住地が一致した生存者	遺族支援が目的であるとして自宅訪問。対照は人口調査記録からランダムに選出	症例113 対照226	同居した事がある家族	主な危険因子は、喪失、第一級近親者の自殺行動、ICD-10の大うつ病エピソード、感情的に不安定なパーソナリティ障害、物質依存、であった。	
Cavanagh, J. T., Owens, D. G., and Johnstone, E. C.	1999b	年齢、性別、精神疾患を調整した上での自殺危険因子の解明	Scotland, UK	1996年から1998年に自殺した者	年齢、性別、精神疾患が一致した生存者	症例は検察官のリストより選出し、手紙連絡。対照はRoyal Edinburgh Hospital, St. John's Hospital, その他近隣の病院で入院または外来受診している者から選出。	症例45 対照40	配偶者または第一級の近親者	精神疾患の重度に有意差は見られなかった。症例群は対照群より家族における対人問題(RO=9.0)と身体的健康に関連した悪い出来事(RO=5.0)が多かった。	

著者	出版年	目的	対象地域 (地域名・国名)	症例	対照	リクルート方法	サンプル サイズ	情報提供者(症例と対 照で異なる場合は分 けて記述した)	主要な結果	備考
Cavanagh, J. T., Owens, D. G., and Johnstone, E. C.	1999a	精神疾患以外の自殺危険因子	Scotland, UK	1996年から1998年に自殺した者	年齢、性別、精神疾患が一致した生存者	症例は検察官のリストより選出し、手紙連絡。対照は Royal Edinburgh Hospital, St. John's Hospital、その他近隣の病院で入院または外来受診している者から選出。	症例45 対照40	配偶者または第一級の近親者	精神疾患を調整した時に有意であった危険因子は、自傷行為(RO=4.1)、身体疾患(RO=7.8)、精神科の利用(RO=0.01)であった。	
Foster, T., Gillespie, K., McClelland, R., and Patterson, C.	1999	DSM-III-RのAxis I精神疾患の中で自殺との関連性が高いものの特定	Nothern Ireland, UK	自殺者、またはその疑いがある者	年齢、性別、結婚状況が一致した生存者	記載なし	症例117 対照117	家族、友人	Axis I精神疾患を調整しても有意であった危険因子は、パーソナリティ障害、死亡52もしくは4週間前(特定)のライフイベント、無職、過去の自損行為、死亡26週間以内の主治医への受診、であった。	データは Foster et al. (1997) が元
Appleby, L., Cooper, J., Amos, T., and Faragher, B.	1999	35歳以下の自殺の特徴	Greater Manchester, UK	1995年1月から1996年6月に自殺と判断された、またはその可能性があった35歳以下の者	年齢と性別が一致した生存者	地域の4か所の coroners' courtの死亡者リストから選出。対象は地域の医師がリストを作成。	症例84 対照64	近しかった家族または故人を良く知っていた者	有意であった危険因子は社会的、対人的、医療的の違いの3種類で、その中で確立した因子は急性で重傷な精神疾患と行動に関連した持病(医療的)、孤独と社会的孤立(社会的)、継続的な対人問題と急な対人問題(対人的)であった。	
Brent, D. A., Baugher, M., Bridge, J., Chen, T., and Chiappetta, L.	1999	年齢、性別に関連する、10代の自殺の危険因子	Pennsylvania, USA	13~19歳の自殺者	親の収入、人種、年齢、居住地の人口密度が一致した生存者	ペンシルバニア州を通して得た情報を元に、家族に手紙でリクルート(症例は自殺後3か月以内)	症例140 対照131	症例:親、兄弟姉妹、友人 対照:本人	16歳以上・以下、男性・女性といったグループ分けをしても、気分障害、親の精神疾患、虐待の経験、銃のアクセス、過去の自殺企図は有意な危険因子であった。	データは Brent et al (1993) が元
Velting, D. M., Shaffer, D., Gould, M. S., Garfinkel, R., Fisher, P., and Davies, M.	1998	重度の自殺企図(未遂)経験者本人からの情報と親からの情報の比較と、自殺既遂事例との比較	New York, New Jersey, and Connecticut, USA	1984年6月から1986年5月に自殺企図により救急搬送され、亡くなった20歳未満の者	1984年6月から1986年5月に自殺企図により救急搬送され、1日以上入院の後生き残った20歳未満の者	救命救急との提携	症例52 対照52	症例:親か同居していた他の家族(成人)と、1~3名の学校の教師 対照:本人と、親か同居していた他の家族(成人)と、1~3名の学校の教師	対照群では、物質乱用と破壊行動が最も親子間の同意度が高かったものの、親の方が本人よりアルコール使用の頻度や酔いの度合いを軽度で報告する傾向があり、対照群は症例群より物質関連問題が多く報告されていた。	
Gould, M. S., Shaffer, D., Fisher, P., and Garfinkel, R.	1998	親の別居や離婚の子供の自殺にもたらす影響	New York, New Jersey, and Connecticut, USA	20歳未満の自殺既遂者	年齢、人種、性別が一致した生存者	症例は詳細記載なし。対象は電話番号からランダムに選出し、研究協力者には\$50が支払われた。	症例120 (両親58、片親62) 対照147 (両親49、片親98)	症例:親か同居していた他の家族(成人)と、1~3名の学校の教師 対照:本人と、親か同居していた他の家族(成人)と、1~3名の学校の教師	症例群は対照群に比べ、片親の家庭の方が多かった。離婚した家庭において、自殺時に親が再婚している事に有意差は見られなかった。両親が居る家庭のみが父子間のコミュニケーションが自殺と関連していた。親の精神疾患を調整すると、親の別居・離婚と自殺の関連性は有意ではなくなった。	データは Shaffer et al. (1996) が元

著者	出版年	目的	対象地域 (地域名・国名)	症例	対照	リクルート方法	サンプル サイズ	情報提供者(症例と対 照で異なる場合は分 けて記述した)	主要な結果	備考
Brent, D. A., Perper, J. A., Moritz, G., Allman, C., Friend, A., Roth, C., Schweers, J., Balach, L., and Baugher, M.	1993	10代の自殺と関連する精神疾患の特定	Pennsylvania, USA	1986年7月から1990年8月に自殺した19歳以下の者	1989年10月から1991年3月に親の収入、人種、年齢、居住地、両親と暮らした期間、Child Behavior Checklistのスコアが一致した生存者	ペンシルバニア州を通して得た情報を元に、家族に手紙でリクルート(症例は自殺後3か月以内)	症例67 対照67	症例: 親、兄弟姉妹、友人 対照: 本人と親	最も自殺と関連性が高かった精神疾患は、大うつ病(RO=27.0)、躁うつ病(RO=9.0)、物質乱用(RO=8.5)、行為障害(RO=6.0)であった。精神疾患の他に、過去の自殺企図、自殺念慮、他殺念慮が自殺と有意に関連していた。	
Brent, D. A., Perper, J. A., Kolko, D. J., and Zelenak, J. P.	1988	若年者自殺の研究における心理学的剖検の有用性	Pittsburgh (and surroundings), Pennsylvania, USA	19歳以下の自殺者	19歳以下の自殺念慮がある精神科入院中の者(IQ70以下の者を除く)	症例は死後6~12週間で遺族に手紙により研究の概要を通知し、その後電話で同意確認。症例はWestern Psychiatric Institute and Clinicに入院中の患者をリクルート。	症例27 対照56	症例: 親もしくは育ての親(全例)と兄弟姉妹(20/27例) 対照: 親もしくは育ての親	面接時の情報提供者の感情の乱れは、調査結果(故人に関する情報)への有意な影響はなかった。子供の死後2~6か月の間における面接の時間的な差も、調査結果への影響は見られなかった。	

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
「自殺総合対策大綱に関する自殺の要因分析や支援方法等に関する研究」
分担研究報告書

自殺の要因分析体制の確立に関する研究

—総務省消防庁が保有する自損行為による救急搬送事例の分析に関する研究—

研究分担者 竹島 正 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
研究協力者 山内 貴史 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
奥村 泰之 (医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構)

研究要旨：

【目的】自損行為による救急搬送事例には、自殺既遂事例とともに自殺未遂事例および自傷行為事例が含まれる。本研究では、総務省消防庁が保有する全国の自損行為による救急搬送データを分析し、わが国における自殺未遂も含めた自損行為の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】総務省消防庁救急企画室から自損行為による救急搬送データベースの提供を受けた。2007～2011年の5年間に救急搬送に至った傷病事例、全20,411,885例のうち、事故種別が「自損行為」であった事例、224,706例（約1.1%）を分析対象とした。

【結果および考察】2007～2011年の全国の自損行為による搬送事例数および搬送率は、自殺死亡数・死亡率と同様、2009年をピークに緩やかな減少傾向にあった。一方、自殺死亡と異なり、自損行為による救急搬送率は女性、特に18～64歳の女性で高いことが示唆された。また、高齢者では自損事例全体に占める死亡・重症例の割合が高く、64歳以下では中等症・軽症例の割合が高いこと、特に64歳以下の女性では自損事例の90%以上が企図後生存していることが示唆された。都道府県別では、自損行為による搬送率の高い都道府県と、自殺死亡率の高い都道府県とは必ずしも一致していないことがうかがえた。

【結論】本研究は全国の救急搬送データを分析し、わが国における自殺未遂も含めた自損行為の実態把握を試みた初めての報告である。本研究の結果は、自殺予防、特に女性の自殺予防には自損行為企図者の再度の自損・自殺企図を予防する視点が重要であることを示すものと考えられた。

A. 研究目的

政府が推進すべき自殺対策の指針「自殺総合対策大綱」では、自殺未遂者やその家族が必要に応じて精神科医療や生活再建の支援が受けられる体制の整備など、自殺未遂者対策の推進が大きな課題として謳われている。

自損行為による救急搬送事例には、自殺既遂事例とともに自殺未遂事例および自傷行為事例が含まれる¹⁾。よって、これらの事例を分析することで、地域における自殺未遂も含めた自殺企図の実態を把握できると考えられる。しかしながら、全国を対象とした自損行為による救急搬送事例の詳細な分析は行われていない。

以上を踏まえ、本研究では、総務省消防庁が保有する全国の自損行為による救急搬送データを分析し、わが国における自殺未遂も含めた自損行為の実態を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1) 分析資料

本研究では、総務省消防庁救急企画室から自損行為による救急搬送人員データベースの提供を受けた。本データベースは消防組織法第40条に基づく業務統計（全数調査）から作成された。本研究では、2007～2011年の5年間に救急搬送に至った傷病事例、全

20,411,885 例のうち、事故種別が「自損行為」であった事例、224,706 例（約 1.1%）を分析対象とした。なお、地域内の大半の消防本部・消防局のデータが欠損している 1 つの都道府県については、当該都道府県の全てのデータを分析対象から除外した。

提供されたデータベースは主に以下の項目から構成された：発生地域（都道府県、消防本部）、発生年月日、現場到着時刻、年齢区分（7～17 歳、18～64 歳、65 歳以上）、居住地（管内・管外）、性別、発生場所、搬送機関（告示別、管内・管外）、初診医による重症度評価（死亡を含む）。

全国および都道府県別の人口として、全国については「総務省人口推計」（各歳別）、都道府県については「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」（5 歳階級別）を用いた。

2) 統計解析

年齢区分別の基本集計とともに、母集団人口と対応付けて自損行為による救急搬送率（人口 10 万対）を算出した。統計解析には、SAS version 9.4、および R version 2.15.2 を用いた。

（解析結果の解釈に際しての留意点）

解析結果の解釈に際し、以下の点に留意する必要がある。

- i) 分析対象者は医療機関に搬送された自損行為事例のみである。
- ii) 分析対象者は救急隊が自損行為と判断した事例のみである。また、自殺の意図の確認は行われていない。
- iii) 同一人物による複数回の搬送事例が含まれており、自損行為の「実人数」とは異なる。
- iv) ウツタイン報告該当事案以外では性別情報の報告が必須でないことから、自損事例全体の約 14.8% で性別情報が把握できておらず、男女別の分析結果の解釈には注意を要する。なお、ウツタイン報告とは、院外心肺機能停止症例を対象とした統一された記録方法であり、国際的なガイドラインとして推奨されている²⁾。

v) 実年齢に欠損が多いため（全体の 18.1%）、年齢に関しては「年齢区分」（7～17 歳、18～64 歳、65 歳～）を採用している。なお、本研究では住民基本台帳年齢別人口を用いたが、年齢別人口においては、都道府県別では 5 歳階級別人口しか提供されていない。このため、都道府県別の自損行為による救急搬送率の算出においては、64 歳以下または 65 歳以上という年齢区分を採用した。

vi) 「初診医による重症度評価」はあくまで医療機関搬送時点のものであり、搬送後の転帰については追跡されていない。

vii) 一部地域のデータが含まれていない。

（倫理面への配慮）

本研究は、(独) 国立精神・神経医療研究センター倫理委員会による承認を得て実施した。提供を受けたデータベースには、個人の氏名、住所、生年月日、電話番号等に関する情報は一切含まれない。

C. 研究結果

分析結果については、(独) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 自殺予防総合対策センターのホームページ「いきる」に掲載した(<http://ikiru.ncnp.go.jp/ikiru-hp/toukei/index.html#s3>)。以下、結果について要因別に概観する。

全国における自損行為による救急搬送事例数および救急搬送率（人口 10 万対）については、事例総数は 2009 年をピークに緩やかな減少傾向にあった。救急搬送率については、18～64 歳の搬送率が高いが、2009 年以降は緩やかな減少傾向がうかがえた。

1) 転帰別

2007～2011 年の「初診医による自損行為の重症度の評価」では、高齢者では自損事例全体に占める死亡・重症例の割合が高く、64 歳以下では中等症・軽症例の割合が高い傾向がうかがえた。

2) 月・時間帯別

年次・月別に見た自損行為事例数（1 日当

たり)、月別の自損行為事例数(1日当たり; 2007~2011年)、現場到着時間帯別の自損行為事例数の構成割合(2007~2011年)については、2007~2011年の月別では、初夏~初秋にかけて多く、10月~12月にかけて減少していた。また、2011年5月に前月比・前年同月比ともに自損行為が急増していた。消防隊の現場到着の時間帯別では、64歳以下では夜間~深夜・早朝が多く、高齢者では午前~午後が多いことがうかがえた。

3) 場所別

2007~2011年の居住地・発生場所別の自損行為事例数の構成割合、搬送機関別の自損行為事例数の構成割合については、年齢区分を問わず、自損行為による救急搬送事例の90%以上は各消防本部管内に居住していた。また、自損行為の発生場所については、7~17歳で公衆出入場所がやや多い傾向が見られたものの、全体の80%前後は住宅において発生していた。

4) 性・年齢区分別

性別(性別不詳者も含む)では、64歳以下では女性が男性よりも多く、特に7~17歳ではこの傾向が強かった。また、性・年齢区分別に見た自損行為による救急搬送事例数および救急搬送率の年次推移については、「研究方法」で述べたとおり、自損行為事例全体の約14.8%で性別情報が把握できていないため、救急搬送率の算出における分子(自損事例数)は性別情報欠損者が除外されており、率は実際よりも過小となっている。したがって、あくまで参考数値であるが、年次を問わず、自損行為事例の総数では女性は男性の2倍近くに上っていた。年齢区分別の事例数は、18~64歳では女性は男性の約2倍、7~17歳では約3倍であるのに対し、65歳以上の高齢者では男女ほぼ同水準であった。

救急搬送率については、年次を問わず女性は男性の1.5倍以上となっていた。年齢区分別に見ると、18~64歳では女性の搬送率は男性の約2倍、7~17歳では約3倍であるのに対し、高齢者ではいずれの年次においても男性の搬送率が女性のそれを上回っていた。

さらには、「初診医による自損行為の重症度の評価」では、男女を問わず自損事例総数に占める死亡以外(重篤、重症、中等症、軽症)の事例の割合が高かったが、この傾向は特に64歳以下の女性で顕著であり、死亡事例の割合は18~64歳で4.6%、7~17歳では2.8%であった。

5) 都道府県別

2007~2011年の都道府県別の自損行為による救急搬送率(全年齢区分)について見ると、搬送率が高かったのは北海道、埼玉県、大阪府、和歌山県、沖縄県であり、低かったのは青森県、富山県、福井県、徳島県であった。また、多くの都道府県において、全国の傾向と同様、64歳以下の救急搬送率が65歳以上の搬送率を上回っていた。

D. 考察

本研究では、総務省消防庁が保有する全国の自損行為による救急搬送データを分析し、わが国における自殺未遂も含めた自損行為の実態把握を行った。

2007~2011年の全国の自損行為による救急搬送事例数および救急搬送率は2009年をピークに緩やかな減少傾向にあった。2009年以降減少傾向がうかがえるという点では、警察庁の自殺統計や人口動態統計における自殺死亡数・死亡率の動向とも一致していた。もっとも、2009年以降、一部の消防本部のデータが欠落している可能性などが考えられるため、今後消防本部別の詳細な分析が必要である。

自損行為の転帰別では、高齢者では自損事例全体に占める死亡・重症例の割合が高く、64歳以下では中等症・軽症例の割合が高い傾向がうかがえた。本研究で提供を受けたデータベースには自損行為の手段および精神科を含めた医療機関の受診歴についての情報は含まれていないが、高齢者ほど縊首など致死性の高い手段による自損行為の割合が高いことが推察される。また、重症度評価はあくまで医療機関搬送時点のものであるため情報バイアスを考慮する必要があるが、自損事例全体

に占める死亡事例の割合は高齢者で 27.0%、18～64 歳で 8.4%、7～17 歳では 5.1%であった。これらの結果は、自損による搬送事例の大半、特に 64 歳以下では 90%近くが自損企図後生存していることを示唆しており、これら自損企図者の再度の自損・自殺企図を予防するという視点が極めて重要であることが示唆される。

自損行為の月・時間帯別では、自損行為は初夏～初秋にかけて多く、冬に少ないという季節周期性がうかがえた。自殺死亡は概ね春から初夏に多く、冬に少ないとする報告が多い。わが国においても、春から初夏にかけて自殺死亡のピークがあり、冬に少ないとの報告が多く、この傾向は 1998 年の自殺死亡急増以降も同様であった³⁾。今回分析対象とした自損行為事例には死亡事例、すなわち自殺既遂事例も含まれるが、その発生の月別の動向は自殺死亡のみの動向とは若干異なることが示唆される。自損事例は女性で多いのに対し、自殺死亡は中高年男性で最も多いことがその背景にあると考えられる。

また、自損行為による救急搬送事例数は 2011 年 5 月に前月比・前年同月比ともに急増していた。この時期には自殺死亡数も急増しており、東日本大震災や有名人の自殺報道など、自殺企図も含めた広義の自損行為のリスクを高める背景要因の存在が示唆される。

性・年齢区分別では、自損事例全体の約 15%で性別情報が把握できていないためあくまで参考数値であるが、自殺死亡と異なり、自損行為事例数は男性よりも女性で多く、18～64 歳では女性は男性の約 2 倍、7～17 歳では約 3 倍に上っていた。また、年齢区分を問わず、自損事例全体に占める死亡者の割合は女性で、特に 64 歳以下の女性で 10%以下と低く、女性の自損事例のかなりの割合は企図後生存していると考えられる。したがって、これら自損企図者の再企図予防という視点は、特に 64 歳以下の女性の自殺予防に重要であると考えられる。

都道府県別の自損行為による救急搬送率に

ついては、全国の傾向と同様、多くの都道府県において 64 歳以下の救急搬送率が 65 歳以上の高齢者の搬送率を上回っていた。また、自損行為による搬送率の高い都道府県と、自殺死亡率の高い都道府県とは必ずしも一致していないことがうかがえた。この背景には、

(1) 自損行為による搬送率算出の分子、すなわち搬送数には死亡事例とともに搬送時点での生存事例、すなわち重篤・重症・中等症・軽症事例が含まれていること、(2) 全ての自殺死亡事例が救急出動を要請され、搬送されるわけではないこと、(3) 搬送数は各都道府県内の消防本部管内で発生した自損事例の総数であり、その都道府県内の居住者が当該都道府県外で企図した自損行為については数値に反映されないこと、(4) 救急隊の自損行為の判断基準に地域差がある可能性があること、などが背景にあると推察される。

今後は、消防本部別の詳細な分析を行うことで小地域ごとの自損行為の実態を明らかにし、自殺総合対策大綱にも謳われている地域の実情に応じた自殺対策を推進するための基礎資料とすることが望まれる。また、本報告における分析結果の解釈に際しての留意点を考慮すると、今後自損行為による救急搬送事例のモニタリングの改善および継続が必要であることが示唆される。この点に関連し、平成 26 年度の本研究において、自損行為による救急搬送資料が全国のメディカルコントロール協議会にどのように保存されているかを把握するための調査を検討する。

E. 結論

2007～2011 年の 5 年間に救急搬送に至った傷病事例、全 20,411,885 例のうち、事故種別が「自損行為」であった事例は 224,706 例(約 1.1%)であった。分析結果の解釈に際し留意点はあるものの、本研究は全国の救急搬送データを分析し、わが国における自殺未遂も含めた自損行為の実態把握を試みた初めての報告である。

2007～2011 年の全国の自損行為による搬

送事例数および搬送率は、自殺死亡数・死亡率と同様、2009年をピークに緩やかな減少傾向にあった。一方、自殺死亡と異なり、自損行為による救急搬送率は女性、特に18～64歳の女性で高いことが示唆された。また、高齢者では自損事例全体に占める死亡・重症例の割合が高く、64歳以下では中等症・軽症例の割合が高いこと、特に64歳以下の女性では自損事例の90%以上が企図後生存していることが示唆された。本研究の結果は、自殺予防、特に女性の自殺予防には自損行為企図者の再度の自損・自殺企図を予防する視点が重要であることを示すものと考えられた。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yamauchi T, Fujita T, Tachimori H, Takeshima T, Inagaki M, Sudo A. Age-adjusted relative suicide risk by marital and employment status over the past 25 years in Japan. *J Public Health* 2013;35:49-56.
- 2) 山内貴史, 竹島 正. 性別の自殺関連行動の特徴および自殺対策について. *ES-TRELA* 2013;226:15-20.
- 3) Suka M, Yamauchi T, Tachimori H, Takeshima T. Suicide trends and geographical variations in Japan. *Proceedings of Joint Meeting of the IASC Satellite Conference and 8th Conference of the Asian Regional Section of the IASC* 2013:249-55.
- 4) 竹島 正, 山内貴史. 地域が若年層の自殺とどう向き合うか: 地域に求められる取り組みとは. *月刊地域医学* 2013;27:483-6.

2. 学会発表

- 1) 山内貴史, 立森久照, 竹島 正, 久永彩香. 環太平洋地域における配偶関係と自殺死亡の関連の国際比較. 第3回自殺リスクに関する研究会, 東京, 2013年10月.
- 2) Suka M, Yamauchi T, Tachimori H, Takeshima

T. Suicide trends and geographical variations in Japan. 8th Conference of the Asian Regional Section of the International Association for Statistical Computing, Seoul, Korea, August, 2013.

- 3) Suka M, Yamauchi T, Tachimori H, Takeshima T. Geographical variations and contextual effects on suicide mortality in Japan. XXVII International Association for Suicide Prevention (IASP) World Congress, Oslo, Norway, September, 2013.
- 4) 須賀万智, 山内貴史, 立森久照, 竹島正. 自殺死亡と地域特性に関する分析: マルチレベルモデルによる高・低リスク地域の探索. 第24回日本疫学会学術総会, 宮城, 2014年1月.
- 5) 須賀万智, 山内貴史, 立森久照, 竹島正. 自殺死亡と地域特性に関する分析: マルチレベルモデルによる高・低リスク地域の探索. 第3回自殺リスクに関する研究会, 東京, 2013年10月.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

I. 引用文献

- 1) 豊田泰弘, 中山厚子, 藤原秀一, 他. 大阪府岸和田市における救急活動記録からみた自殺企図者の実態調査. *日本公衆衛生雑誌* 2008;55:247-53.
- 2) 日本救急医学会. <http://www.jaam.jp/html/dictionary/dictionary/word/0919.htm>
- 3) 山内貴史, 竹島 正, 稲垣正俊. 1998年以降のわが国における自殺死亡の季節変動. *公衆衛生* 2012;76:574-7.

J. 謝辞

本研究で用いた自損行為による救急搬送人員データは、総務省消防庁救急企画室より提供されたものである。

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
「自殺総合対策大綱に関する自殺の要因分析や支援方法等に関する研究」
分担研究報告書

自殺既遂者の心理社会的特徴に関する研究
—睡眠障害と自殺の関連：心理学的剖検研究による症例対照研究—

研究分担者 松本 俊彦 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
研究協力者 小高 真美 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
立森 久照 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
山内 貴史 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
竹島 正 ((独)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
勝又陽太郎 (新潟県立大学人間生活学部)
赤澤 正人 (兵庫県こころのケアセンター)
川上 憲人 (東京大学大学院精神保健学分野)
江口のぞみ (東京大学大学院精神保健学分野)
白川 教人 (横浜市こころの健康相談センター)

研究要旨：

【目的】本研究では、自殺の心理学的剖検による症例対照研究を実施し、睡眠障害と自殺との関連および、自殺予防における睡眠障害のスクリーニングの有用性について検討することを目的とした。また、睡眠障害と自殺との関係性について、性別・世代別でも検討した。

【方法】国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター自殺実態分析室が実施している「自殺予防と遺族支援のための基礎調査」によって収集された 20 歳以上の自殺死亡事例（以下、事例群）49 例について、性別・年齢・居住地域を一致させた対照群 145 例（一般住民生存者）に調査を実施し、収集されたデータを事例群と比較した。調査では、同居者に対して半構造化面接を実施した。本研究においては、面接で得られた情報のうち、対象者の属性等の基本的情報、睡眠障害および精神障害に関連する調査項目について検討した。事例群・対照群間の睡眠障害の出現頻度の比較には、条件つきロジスティック回帰分析を用いた。

【結果】睡眠障害の有病率が事例群（75.5%）は対照群（11.0%）と比べて有意に高かった。睡眠障害と自殺の関係は、精神障害を調整してもなお有意であった。睡眠障害と精神障害による自殺の人口寄与危険割合（PARP）は、睡眠障害では 56.4%、精神障害では 35.3%であった。いずれの性別・世代別においても、睡眠障害の有病率は、事例群は対照群と比べて有意に高く、精神障害を調整してもなお有意であった。

【考察】心理学的剖検の手法を用いた症例対照研究を実施した結果、睡眠障害と自殺には有意な関係性があることが明らかとなった。睡眠障害がある人はない人に比べ自殺のリスクが 21.6 倍も高いことが予測され、そのリスクは気分障害や精神障害で調整後もなお高いことが分かった（気分障害で調整後：9.7 倍、精神障害で調整後：12.7 倍）。睡眠障害と精神障害は自殺の相対リスクは同程度であったが、自殺予防においては、自殺に対する PARP のより高い睡眠障害を特定した方がより有用であり、睡眠障害の予防や治療を効果的に実施するための戦略を立てることが重要であることが示唆された。また、自殺のサインとしての睡眠障害の評価は、既に自殺リスクの高い集団に対して有用であることが推測された。一方、睡眠障害のスクリーニングの有用性は、世代により異なる可能性もあることが分かった。

【結論】わが国では、症例対照研究のデザインを用いた心理学剖検研究自体がきわめて希少であり、そのなかで、睡眠障害と自殺との関連に着目した研究は、国際的に見ても類を見ないものであることから、その意義は大きい。本研究からは、睡眠障害は精神障害とは独立して、自殺の重要なリスク因子であることが明らかになった。睡眠障害の有病率は精神障害に比べ高く、睡眠障害のスクリーニングと介入は、わが国の自殺予防において有用であることが示唆された。

A. 研究目的

わが国の自殺問題が深刻化するなか、平成18年6月に自殺対策基本法が成立し、同法に基づき、平成19年6月には「自殺総合対策大綱」定められた。そして平成24年8月には、初めて同大綱の全体的な見直しが行われ、「自殺総合対策大綱～誰も自殺に追い込まれることのない社会の実現を目指して～」が閣議決定された。同大綱においては、「第3（見直し前は第4）自殺を予防するための当面の重点施策」の「1.自殺の実態を明らかにする（1）実態解明のための調査の実施」で、「社会的要因を含む自殺の原因・背景、自殺に至る経過、自殺直前の心理状態等を多角的に把握し、自殺予防のための介入ポイント等を明確化するため、いわゆる心理学的剖検の手法を用いた遺族等に対する面接調査」の継続的实施について明記されている。

その大綱の意図を汲み、自殺予防総合対策センターでは、平成19年度から心理学的剖検を用いた調査を実施してきた。この調査では、自殺の実態をライフステージ別・性別、社会的要因別に分析することで自殺の臨床類型を明らかにし、類型ごとの自殺予防の介入ポイントや自殺の関連要因について検討することを目指してきた。また、より詳細な自殺の実態把握と介入ポイントについての示唆を得るため、対照群のデータ収集と事例群との比較分析も実施してきた。

さて、自殺や自殺関連行動の危険因子には、精神障害^{1,2)}、身体疾患³⁻⁵⁾、失業⁶⁻⁹⁾、劣悪な就業状況⁸⁾、離婚^{9,10)}、幼少期の虐待経験¹¹⁻¹³⁾、自殺行動の家族歴¹³⁾など、様々なものが報告されている。睡眠障害も、自殺の危険因子の一つとして、その早期発見・早期治療が自殺予防に大きく貢献する可能性があることが示

唆されている。これまでのメタ分析研究では、睡眠障害と自殺念慮および自殺行動との有意な関係性が報告されている¹⁴⁾。ノルウェーの研究では、睡眠障害のある人における自殺の危険性を年齢と性別で調整し検討したところ、睡眠障害の出現頻度によって、リスク比が1.9-4.3であることが明らかにされている¹⁵⁾。自殺の危険性を高める睡眠障害には、不眠¹⁶⁻²¹⁾、悪夢^{20, 22-26)}、入眠困難²⁷⁾、中途覚醒²⁸⁾などが挙げられる。また、睡眠時間が短いことも自殺のリスクを高める^{26,29-31)}。更に、睡眠障害と自殺の関連は、精神障害とは独立して生じることが分かっている^{14,15,27,29,32)}。

このように先行研究から、睡眠障害と自殺との関連について一定の知見が得られている。しかし、この領域においてわが国の研究は非常に限られている。唯一、わが国における13,259人の中年成人を対象とした前向きコホート研究において、中途覚醒が自殺のリスクを高めることが明らかになっている²⁸⁾。自殺傾向としては、中年女性³³⁾や男性勤労者³⁴⁾の睡眠不足感と自殺念慮との有意な関係性が報告されている。また、心療内科に通院する患者を対象とした調査においても、不眠や一般的な睡眠障害は自殺念慮のリスクと有意な関係性が認められた³⁵⁾。これらの知見は、わが国においても睡眠障害が自殺の危険因子であることを示唆している。一方、日本は韓国に次いで世界で2番目に国民の平均睡眠時間が短く³⁶⁾、日本を含むアジア諸国は、欧米と比較して精神障害の発症率が低い傾向にある³⁷⁾。よって、睡眠障害や精神障害が自殺にもたらす影響も、国や文化により異なることが考えられる。このことから、わが国における睡眠障害・精神障害・自殺の関係性を明らかにすることが重要である。更に、精神障害

と比べて睡眠障害を自殺のサインとして特定することが、どの程度有用かについては、世界的にも十分に評価されていない。

そこで本研究では、平成 19 年度から実施されている「自殺予防と遺族支援のための基礎調査」において得られた自殺死亡例の情報と、年齢・性別・地域を一致させた生存一般住民の情報とを比較し、わが国における睡眠障害と自殺との関連、ならびに睡眠障害を自殺のサインとして特定することの有用性を明らかにする。更に、睡眠障害と自殺との関係性について、性別および世代別で違いが認められるかも検討する。

B. 研究方法

1. 研究対象

1) 研究デザイン

本研究の研究デザインは、症例・対照研究 (case-control study) である。すでに独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 自殺予防総合対策センター 自殺実態分析室において収集された自殺死亡例 (以下、事例群) に対して、性別、年齢階級、居住地域をマッチさせた対照群への調査を実施し、収集されたデータを事例群のデータと比較した。1 事例あたりの対照数は可変であるが、費用・効果を考慮し、1 以上 6 以下、平均 3 となるように計画された。

2) 事例群

独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 自殺予防総合対策センター 自殺実態分析室 (以下、自殺実態分析室) にて 2007 年 1 月から実施している心理学的剖検 (自殺予防と遺族支援のための基礎調査^{38,39)} の事例群において、2009 年 7 月までに調査が終了した 52 事例を、本研究の対象とした。

事例群の調査地域の内訳は、北海道・東北地域が 7 例 (18.4%)、関東・信越地域が 16 例 (32.7%)、東海・北陸・近畿地域が 17 例 (34.7%)、中国・四国地域が 4 例 (8.1%)、九州・沖縄地域が 3 例 (6.0%) であった。

3) 対照群

本研究の対照群については、平成 21 年度研究「一般住民の暮らし向きとこころの健康に関する学術調査」³⁹⁾において収集したデータを用いた。

対照群の抽出においては、事例群 1 人ごとに、事例群が市区の場合は同一市区、町村の場合は県内の同規模の町村における、性別、年齢 (同一 5 歳階級) が一致する一般住民 (以下、「本人」と呼ぶ) を、住民基本台帳から 30 名抽出した。(社) 中央調査社の調査員から本人に依頼状を送付した後、調査員が自宅を訪問し、調査への参加を依頼した。まず、本人に回答者となる同居者がいるかどうか確認した。この場合の同居者とは、本人と同居していた者のうち、優先順位 (配偶者、父母、子、その他の順) によって選ばれ、調査の協力の得られた者成人 1 名とした。同居者がいない場合には、本人を調査対象から除外した。同居者が未成年である場合には、次の優先順位で同居している成人同居者を選択した。もしこの他の同居者がいない場合には、本人を調査対象から除外した。本人に対して、回答者となる同居者への調査への承諾を書面で得た後、同居者に調査を依頼し、書面で同意を得た上で、面接調査を実施した。1 事例あたりの対照者数が 6 人になるか、あるいは用意した 30 人のリストすべてに調査依頼するまで調査を実施した。

対照群の調査は 2009 年 10~11 月に実施された。結果として、52 事例に対して、152 の対照から回答を得た。回答依頼総数は 745 件であり、回収率は 20.4%であった。1 事例あたりの対照数は平均 2.9 (標準偏差 1.1)、最大 6、最少 1 であった。対照群データは、事例群データと照合され、解析用データファイルが作成された。最終的な事例群とのつきあわせにおいて、自殺予防総合対策センターからの事例群のリストにおいて 3 人の事例で性別が誤っていることが判明した。そのためこれら 3 事例とこれに対応する対照群を削除し、49 事例と 145 の対照群のデータを解析に使用した。1 事例あたりの対照数は平均 3.0 (標準

偏差 1.1)、最大 6、最少 1 であった。

2. 調査手続き

1) 事例群

事例群の調査は、自殺者の家族に対して独自に作成された面接票に準拠し、事前に 3 日間のトレーニングを受講した精神科医師と保健師等の 2 人 1 組の調査員によって半構造化面接にて実施された。本研究で用いた面接票は、北京自殺研究・予防センターで開発された面接票を日本の状況に即して改良したものである。基本的情報（性別、年齢等）、家族構成、自殺のサイン、以前の自殺傾向、生活歴、仕事の状況、経済的問題、生活の質、身体的健康（睡眠障害を含む）、精神障害、心の健康問題による受診行動に関する質問から構成されていた³⁸⁾。本研究では主に、基本的情報、睡眠障害、精神障害についてデータ分析に用いた。

睡眠の状況は、事例群は自殺直前の 1 か月間、対照群は調査直前の 1 ヶ月間について聞き取り、“障害あり”または“障害なし”の 2 群にコーディングした。回答者が睡眠状況について想起できなかった場合は、“不明”とし、“障害なし”と解釈してデータ解析を実施した。睡眠障害があった場合には、その 5 タイプ（入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、熟眠困難、昼夜逆転）およびその他の有無についても情報を得た。睡眠障害の頻度（/週）については、“なし”“1-2 日”“3-4 日”“5-6 日”“毎日”“不明”とした（出現度数の少なかった“3-4 日”と“5-6 日”は、“3-6 日”に統合して分析に用いた）。睡眠障害の 1 年以上の継続の有無についても情報収集した。

心理学的剖検による精神医学的診断の信頼性・妥当性は複数の先行研究によって確認されており^{40,41)}、これらの先行研究では他者評定用に一部改編された SCID（Structured Clinical Interview for DSM）を用いて診断を行っている。「自殺予防と遺族支援のための基礎調査」では物質関連障害、気分障害、精神病性障害、不安障害（パニック障害、PTSD、全

般性不安障害）についてのみ先行研究同様の構造化面接による診断を行った上で、さらに面接の中で得られた他の情報を加えて、調査員となった精神科医師が DSM-IV⁴²⁾に準拠した最終的な臨床診断を行った。

なお、事例群の詳細な調査方法については、以前の研究報告書³⁸⁾を参照されたい。

2) 対照群

対照群本人の抽出、調査依頼、面接調査は（社）中央調査社に委託した。（社）中央調査社とは個人情報保護手順を含んだ契約を東京大学大学院精神保健学分野教授 川上憲人との間で締結した。（社）中央調査社の調査員に対して、調査のトレーニング（半日）を実施した。その上で、中央調査社の調査員が、所定の調査票と回答票を使用して対象者に訪問面接調査を実施した。

調査票は、基本的情報（性別、年齢等）、家族構成、自殺のサイン、以前の自殺傾向、生活歴、仕事の状況、経済的問題、生活の質、身体的健康（睡眠障害を含む）、精神障害、心の健康問題による受診行動に関する質問から構成されていた。

3. 統計解析

先に示した調査票の睡眠障害に関する各変数について、事例群および対照群それぞれで頻度（割合%）を比較した。また、気分障害および精神障害で調整して、睡眠障害と自殺との関連についても分析した。これらの分析には、条件付きロジスティック回帰分析を用いて、オッズ比とその 95%信頼区間を算出した。条件付きロジスティック回帰分析は、1 対 1 あるいは 1 対 k のマッチングを行った場合に通常のロジスティック回帰分析に代わって適用すべき解析手法であり、SPSS の COXREG コマンドを用いて実施した。統計的検定における有意水準は $\alpha=0.05$ とした。更に、一般住民における自殺リスクの評価を実施する際、睡眠障害と精神障害ではどちらを特定する方がより有用かを検討するため、睡眠障害および精神障害の自殺に対する人口寄

与危険度割合 (PARP)⁴³⁾を推定した。また、自殺率の異なる3つ集団(自殺が疑われる群、自殺リスクが高い群、一般住民)を想定して、睡眠障害を自殺のサインとしてスクリーニングすることが有用な集団を特定するため、各集団について、睡眠障害がある際の自殺の事後確率を算出した。最後に、睡眠障害の有無について、性別および世代別(若年層:20-39歳、中年層:40-59歳、高齢者層:60歳-)に、事例群および対照群の頻度(割合%)を比較した。また、精神障害で調整した、睡眠障害と自殺との関連についても、性別、世代別でサブグループ解析を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター倫理委員会および東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理審査委員会の承認を得て実施された。

対照群の調査は(社)中央調査社の個人情報保護規定に従って実施された。回答者の個人情報は(社)中央調査社が管理し、自殺実態分析室には、個人情報を削除したデータのみが提供された。個人情報および調査票は、調査終了6ヶ月後に消去・廃棄された。対照群データは自殺実態分析室に送付され、事例群データとの照合が行われた。

C. 研究結果

1. 基本的属性

表1に調査対象者の年齢分布を、表2に両群間の基本的属性変数の比較結果を示した。中学卒業程度(学歴11年以下)は対照群より事例群の方が有意に多かった。事例群の方が、独身および就労なしの割合が有意に高かった。

2. 睡眠障害の有病率

表3に、睡眠障害およびその関連変数の出現率、ならびにそれらを気分障害および精神障害で調整した際の比較結果を示した。睡眠障害の有病率は、事例群(75.5%)は対照群(11.0%)と比べて有意に高かった(オッズ比=21.6, 95%信頼区間=7.6-61.5, $p<0.001$)。睡眠

障害の5タイプのうち、「入眠困難」の相対リスクが最も高かった(オッズ比=51.7, 95%信頼区間=6.9-390.1, $p<0.001$)。事例群の半数以上が睡眠障害を毎日経験しており、睡眠障害の経験頻度に関する他の変数の中で、相対リスクが最も高かった(オッズ比=47.1, 95%信頼区間=9.5-232.8, $p<0.001$)。また、睡眠障害が1年以上継続している場合は、そうでない場合と比較して、自殺で死亡する確率が11.8倍であった。

睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは、気分障害で調整してもオッズ比=9.7, (95%信頼区間=3.2-29.5, $p<0.001$)、いずれかの精神障害で調整してもオッズ比=12.7 (95%信頼区間=4.0-40.3, $p<0.001$)と統計学的に有意のままであった。気分障害および精神障害があった場合も、それぞれ自殺の相対リスクが有意に高かった(気分障害:オッズ比=68.7, 95%信頼区間=9.2-510.8, $p<0.001$, 精神障害:オッズ比=21.1, 95%信頼区間=7.4-60.2, $p<0.001$)。

睡眠障害の自殺への影響のうち精神障害の影響を調整した相対リスク(オッズ比=12.7)および対照群における睡眠障害の有病率(11%)をもとにして算出した、睡眠障害に関係する自殺の人口寄与危険度割合(PARP)は、56.4%と推定された(表4)。一方、精神障害の自殺への影響のうち、睡眠障害で調整した相対リスク(オッズ比=12.3)および対照群における精神障害の有病率(4.8%)をもとにして算出した、精神障害に関係する自殺の人口寄与危険度割合(PARP)は、35.3%と推定された。

3. 自殺のサインとしての睡眠障害評価の有用性

自殺のサインとして睡眠障害を評価することの有用性について、自殺率の異なる3つの集団(①自殺が疑われる群(重度うつ病患者など)、②自殺のハリスクが高い群(直近の離別経験者や長期におよぶ失職者など)、③一般住民)を想定し、それぞれにおいて睡眠障害

がある場合の自殺の事後確率の推定結果を表5に示した。睡眠障害ありの場合の事後確率は、自殺を疑われる群と自殺のリスクが高い群でそれぞれ43.3%と6.5%であったが、一般住民では0.2%であった。

4. 性別および世代別の睡眠障害と自殺の関係性

表6に、睡眠障害と自殺の関係性についての、性別および世代別のサブグループ解析の結果を示した。男女ともに、睡眠障害がある人は自殺の相対リスクが有意に高かった(男性:オッズ比=23.07, 95%信頼区間=6.95-76.60, $p<0.001$; 女性:オッズ比=17.35, 95%信頼区間=2.07-145.46, $p=0.009$)。男性については、睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは、精神障害で調整した際にも有意に高かった(女性は算出できなかった)。

世代別においては、若年層・中年層・高齢者層、各世代において、睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは有意に高かった(若年層:オッズ比=20.00, 95%信頼区間=4.57-87.57, $p<0.001$; 中年層:オッズ比=29.66, 95%信頼区間=3.76-233.95, $p=0.001$; 高齢者層:オッズ比=17.08, 95%信頼区間=2.06-141.97, $p=0.009$)。各世代ともに、睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは、精神障害で調整した際にも有意に高かった。

世代別において、若年層では精神障害がある場合の自殺の相対リスクは、睡眠障害で調整した場合、42.09倍と高かった(95%信頼区間=2.74-647.36, $p=0.007$)。一方、高齢者層では精神障害と自殺の関係性について睡眠障害で調整した場合、有意な関係は認められなかった(オッズ比=2.41, 95%信頼区間=0.18-32.74, $p=0.510$)。

D. 考察

1. 基本的属性

表1に調査対象者の年齢分布を、表2に両群間の基本的属性変数の比較結果を示した。中学卒業程度(学歴11年以下)は対照群より

事例群の方が有意に多かった。事例群の方が、独身および就労なしの割合が有意に高かった。

2. 睡眠障害の有病率

表3に、睡眠障害およびその関連変数の出現率、ならびにそれらを気分障害および精神障害で調整した際の比較結果を示した。睡眠障害の有病率は、事例群(75.5%)は対照群(11.0%)と比べて有意に高かった(オッズ比=21.6, 95%信頼区間=7.6-61.5, $p<0.001$)。睡眠障害の5タイプのうち、「入眠困難」の相対リスクが最も高かった(オッズ比=51.7, 95%信頼区間=6.9-390.1, $p<0.001$)。事例群の半数以上が睡眠障害を毎日経験しており、睡眠障害の経験頻度に関する他の変数の中で、相対リスクが最も高かった(オッズ比=47.1, 95%信頼区間=9.5-232.8, $p<0.001$)。また、睡眠障害が1年以上継続している場合は、そうでない場合と比較して、自殺で死亡する確率が11.8倍であった。

睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは、気分障害で調整してもオッズ比=9.7(95%信頼区間=3.2-29.5, $p<0.001$)、いずれかの精神障害で調整してもオッズ比=12.7(95%信頼区間=4.0-40.3, $p<0.001$)と統計学的に有意のままであった。気分障害および精神障害があった場合も、それぞれ自殺の相対リスクが有意に高かった(気分障害:オッズ比=68.7, 95%信頼区間=9.2-510.8, $p<0.001$, 精神障害:オッズ比=21.1, 95%信頼区間=7.4-60.2, $p<0.001$)。

睡眠障害の自殺への影響のうち精神障害の影響を調整した相対リスク(オッズ比=12.7)および対照群における睡眠障害の有病率(11%)をもとにして算出した、睡眠障害に関係する自殺の人口寄与危険度割合(PARP)は、56.4%と推定された(表4)。一方、精神障害の自殺への影響のうち、睡眠障害で調整した相対リスク(オッズ比=12.3)および対照群における精神障害の有病率(4.8%)をもとに算出した、精神障害に関係する自殺の人口寄与危険度割合(PARP)は、35.3%と推定さ

れた。

3. 自殺のサインとしての睡眠障害評価の有用性

自殺のサインとしての睡眠障害を評価することの有用性について、自殺率の異なる3つの集団（①自殺が疑われる群（重度うつ病患者など）、②自殺のハイリスクが高い群（直近の離別経験者や長期におよぶ失職者など）、③一般住民）を想定し、それぞれにおいて睡眠障害がある場合の自殺の事後確率の推定結果を表5に示した。睡眠障害ありの場合の事後確率は、自殺を疑われる群と自殺のリスクが高い群でそれぞれ43.3%と6.5%であったが、一般住民では0.2%であった。

4. 性別および世代別の睡眠障害と自殺の関係性

表6に、睡眠障害と自殺の関係性についての、性別および世代別のサブグループ解析の結果を示した。男女ともに、睡眠障害がある人は自殺の相対リスクが有意に高かった（男性：オッズ比=23.07, 95%信頼区間=6.95-76.60, $p<0.001$ ；女性：オッズ比=17.35, 95%信頼区間=2.07-145.46, $p=0.009$ ）。男性については、睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは、精神障害で調整した際にも有意に高かった（女性は算出できなかった）。

世代別においては、若年層・中年層・高齢者層、各世代において、睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは有意に高かった（若年層：オッズ比=20.00, 95%信頼区間=4.57-87.57, $p<0.001$ ；中年層：オッズ比=29.66, 95%信頼区間=3.76-233.95, $p=0.001$ ；高齢者層：オッズ比=17.08, 95%信頼区間=2.06-141.97, $p=0.009$ ）。各世代ともに、睡眠障害がある場合の自殺の相対リスクは、精神障害で調整した際にも有意に高かった。

世代別において、若年層では精神障害がある場合の自殺の相対リスクは、睡眠障害で調整した場合、42.09倍と高かった（95%信頼区間=2.74-647.36, $p=0.007$ ）。一方、高齢者層

では精神障害と自殺の関係性について睡眠障害で調整した場合、有意な関係は認められなかった（オッズ比=2.41, 95%信頼区間=0.18-32.74, $p=0.510$ ）。

E. 結論

本研究では、心理学的剖検の手法を用いて収集した自殺既遂事例の情報と、性別・年齢階級・居住地域を一致させた生存対照群の情報とを症例対照研究のデザインで比較した結果、睡眠障害と自殺には有意な関係性が認められた。自殺予防においては、精神障害よりも睡眠障害を特定した方が有用であり、睡眠障害の予防や治療のための戦略が重要であることが示唆された。更に自殺のサインとしての睡眠障害のスクリーニングは、特に自殺が疑われるあるいはリスクが高い集団に有用であることが推測された。また、その有用性は世代により異なる可能性もあることが分かった。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ando S, Matsumoto T, Kanata S, Hojo A, Yasugi D, Eto N, Kawanishi C, Asukai N, Kasai K. One-year follow up after admission to an emergency department for drug overdose in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci*. 67: 441-450, 2013.
- 2) 亀山晶子, 勝又陽太郎, 松本俊彦, 赤澤正人, 廣川聖子, 小高真美, 竹島 正: 生前に自殺関連行動のあった事例の生存時間に影響する心理社会的要因. *精神医学* 55 (12): 1155-1163, 2013.
- 3) 松本俊彦: 自傷行為～その理解と援助～. *思春期学* 31 (1): 37-41, 2013.
- 4) 松本俊彦: わが国の自殺の現状と自殺予防に期待する薬剤師の役割. *薬学雑誌* 133 (6) : 599-615, 2013.
- 5) 松本俊彦: 現代社会とうつ病: うつ病と自殺予防. *最新医学* 68 (6) : 1150-1153,

- 2013.
- 6) 松本俊彦: 若者の精神保健② 自傷行為. 公衆衛生 77 (6) : 430-433, 2013.
 - 7) 松本俊彦, 松下幸生, 奥平謙一, 成瀬暢也, 長 徹二, 武藤岳夫, 芦沢 健, 小沼杏坪, 森田展彰, 猪野亜朗: 物質使用障害患者における自殺の危険因子とその性差: 年齢, 乱用物質の種類, およびうつ病との関連. 精神神経学雑誌 115 (7): 703-710, 2013.
 - 8) 松本俊彦: I うつ病にまつわる最新キーワード うつとアルコール. 調剤と情報 臨時増刊号 19: 1314-1315, 2013.
 - 9) 松本俊彦: III うつ病患者へのアプローチ アルコールとうつ. 調剤と情報 臨時増刊号 19: 1348-1353, 2013.
 - 10) 廣川聖子, 松本俊彦, 勝又陽太郎, 木谷雅彦, 赤澤正人, 亀山晶子, 高橋祥友, 川上憲人, 渡邊直樹, 平山正実, 竹島正: 精神科治療を受けていた自殺既遂者の心理社会的特徴: 心理学的剖検による76事例の検討. 精神神経学雑誌 115 (9): 923-932, 2013.
 - 11) 山内貴史, 松本俊彦: 自殺と死生観 自殺と文明. 最新精神医学 18(5): 455-460, 2013.
 - 12) 松本俊彦: 社会の“痛み”を癒す——ケアの心理と病理 Vol. 7 自傷とケア——“故意に自分の健康を害する”症候群. 医学のあゆみ 247 (11): 1198-1200, 2013.
 - 13) 松本俊彦: 自分の体を傷つける——自傷行為. 児童心理 臨時増刊 2014年2月号 No.981 「子どもの精神医学」を学ぶ. 75-80, 2014.
2. 学会発表
 - 1) 松本俊彦: 自傷行為を繰り返す人たちとその家族への支援. 第35回日本アルコール関連問題学会_職能分科会①(保健師)講演, 2013. 7.17, 岐阜
 - 2) 松本俊彦: 自傷行為をくりかえす若者の心理をどう理解するか? 第56回日本病院・地域精神医学学会 シンポジウム C 思春期・青年期の危機—自殺に傾く心理の理解とその支援, 2013. 10. 13, 札幌
 - 3) 松本俊彦: 自傷行為の理解と援助. 第24回日本嗜癮行動学会群馬大会, 教育講演 2, 2013. 11. 2, 高崎
- H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案登録 なし
 3. その他 なし
- I. 参考文献
 - 1) Harris EC, Barraclough B. Suicide as an outcome for mental disorders: A meta-analysis. BJ Psych. 1997;170:205-228.
 - 2) Arsenault-Lapierre G, Kim C, Turecki G. Psychiatric diagnoses in 3275 suicides: a meta-analysis. BMC Psychiatry [serial on the Internet]. 2004 [cited 2013 May 13];4(37). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-244X/4/37>.
 - 3) Fang F, Valdimarsdóttir U, Fürst CJ, Hultman C, Fall K, Sparén P, et al. Suicide among patients with amyotrophic lateral sclerosis. Brain. 2008;131:2729-2733.
 - 4) Misono S, Weiss NS, Fann JR, Redman M, Yueh B. Incidence of suicide in persons with cancer. J Clin Oncol. 2008;26(29):4731-4738.
 - 5) Webb RT, Kontopantelis E, Doran T, Qin, Creed F, Kapur N. Suicide risk in primary care patients with major physical diseases: A case-control study. Arc Gen Psychiatry. 2012;69(3):256-264.
 - 6) Ishii N, Terao T, Araki Y, Kohno K, Mizokami Y, Arasaki M, et al. Risk factors for suicide in Japan: a model of predicting suicide in 2008 by risk factors of 2007. J Affect Disord. 2013;147:352-354.
 - 7) Milner A, Page A, LaMontagne AD. Long-term unemployment and suicide: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE [serial on the Internet]. 2013 [cited 2013 May 13]; 8(1). Available from: <http://www.plosone.org/>

- article/info:doi/10.1371/journal.pone.0051333
- 8) Schneider B, Grebner K, Schnabel A, Hampel H, Georgi K, Seidler A. Impact of employment status and work-related factors on risk of completed suicide: A case-control psychological autopsy study. *Psychiatry Res.* 2011;190:265–270.
 - 9) Yamauchi T, Fujita T, Tachimori H, Takeshima T, Inagaki M, Sudo A. Age-adjusted relative suicide risk by marital and employment status over the past 25 years in Japan. *J Public Health.* 2013;35(1):49–56.
 - 10) Corcoran P, Nagar A. Suicide and marital status in Northern Ireland. *SocPsychiatEpidemiol.* 2010;45:795–800.
 - 11) Norman RE, Byambaa M, De R, Butchart A, Scott J, Vos T. The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* [serial on the Internet]. 2012 [cited 2013 May 13];9(11). Available from: <http://www.plosmedicine.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.1001349>
 - 12) Pérez-Fuentesa G, Olfson M, Villegasa L, Morcillo C, Wang S, Blanco C. Prevalence and correlates of child sexual abuse: a national study. *Compr Psychiatry.* 2013;54:16–27.
 - 13) Roy A, Janal M. Family history of suicide, female sex, and childhood trauma: separate or interacting risk factors for attempts at suicide? *ActaPsychiatr Scand.* 2005;112:367–371.
 - 14) Pigeon WR, Piquart M, Conner K. Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *J Clin Psychiatry.* 2012;73(9):e1160–e1167.
 - 15) Bjørngaard JH, Bjerkeset O, Romundstad P. Sleeping problems and suicide in 75,000 Norwegian adults: A 20 year followup of the HUNT I study. *Sleep.* 2011;34(9):1155–1159.
 - 16) Barbe RP, Williamson DE, Bridge JA, Birmaher B, Dahl RE, Axelson DA, et al. Clinical differences between suicidal and nonsuicidal depressed children and adolescents. *J Clin Psychiatry.* 2005;66(4):492–498.
 - 17) Fawcett J, Scheftner WA, Fogg L, Clark DC, Young MA, Hedeker D, et al. Time-related predictors of suicide in major affective disorder. *Am J Psychiatry.* 1990;147(9):1189–1194.
 - 18) Hall RCW, Platt DE, Hall RC. Suicide risk assessment: A review of risk factors for suicide in 100 patients who made severe suicide attempts Evaluation of suicide risk in a time of managed care. *Psychosomatics.* 1999;40(1):18–27.
 - 19) McGirr A, Renaud J, Seguin M, Alda M, Benkelfat C, Lesage A, et al. An examination of DSM-IV depressive symptoms and risk for suicide completion in major depressive disorder: A psychological autopsy study. *J Affect Disord.* 2007;97:203–209.
 - 20) Nadorff MR, Nazem S, Fiske A. Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in a college student sample. *Sleep.* 2011;34(1):93–98.
 - 21) Nadorff MR, Fiske A, Sperry JA, Petts R, Gregg JJ. Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in older adults. *J Gerontol B PsycholSciSocSci.* 2013;68(2):145–152.
 - 22) Cukrowicz KC, Otamendi A, Pinto JV, Bernert RA, Krakow B, Joiner Jr TE. The impact of insomnia and sleep disturbances on depression and suicidality. *Dreaming.* 2006;16(1):1–10.
 - 23) Liu X. Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep.* 2004;27(7):1351–1358.
 - 24) Sjöström N, Waern M, Hetta J. Nightmares and sleep disturbances in relation to suicidality in suicide attempters. *Sleep.* 2007;30(1):91–95.
 - 25) Sjöström N, Hetta J, Waern M. Persistent nightmares are associated with repeat suicide attempt: a prospective study. *Psychiatry Res.* 2009;170(1–2):208–211.
 - 26) Tanskanen A, Tuomilehto J, Viinamäki H,

- Vartiainen E, Lehtonen J, Puska P. Nightmares as predictors of suicide. *Sleep*. 2001;24(7):844-847.
- 27) Wojnar M, Ilgen MA, Wojnar J, McCammon RJ, Valenstein M, Brower KJ. Sleep problems and suicidality in the National Comorbidity Survey Replication. *J Psychiatr Res*. 2009;43:526-531.
- 28) Fujino Y, Mizoue T, MD, Tokui N, Yoshimura T. Prospective cohort study of stress, life satisfaction, self-rated health, insomnia, and suicide death in Japan. *Suicide Life Threat Behav*. 2005;35(2):227-237.
- 29) Goodwin RD, Marusic A. Association between short sleep and suicidal ideation and suicide attempt among adults in the general population. *Sleep*. 2008;31(8):1097-1101.
- 30) Gunnell D, Chang SS, Tsai MK, Tsao CK, Wen CP. Sleep and suicide: an analysis of a cohort of 394,000 Taiwanese adults. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [serial on the Internet]. 2013 [cited 2013 May 13]. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00127-013-0675-1/fulltext.html>
- 31) Park JH, Yoo J-H, Kim SH. Associations between non-restorative sleep, short sleep duration and suicidality: Findings from a representative sample of Korean adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2013;67:28-34.
- 32) Goldstein T, Bridge JA, Brent DA. Sleep disturbance preceding completed suicide in adolescents. *J Consult Clin Psychol* [serial on the Internet]. 2008 [cited 2013 May 13];76(1):84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2823295/>
- 33) Sugawara N, Yasui-Furukori N, Sakaki G, Tanaka O, Umeda T, Takahashi I, et al. Gender differences in factors associated with suicidal ideation and depressive symptoms among middle-aged workers in Japan. *Ind Health* [serial on the Internet]. 2012 [cited 2013 May 13]. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/indhealth/advpub/0/advpub_MS1354/_pdf
- 34) Takada M, Suzuki A, Shima S, Inoue K, Kazukawa S, Hojoh M. Associations between lifestyle factors, working environment, depressive symptoms and suicidal ideation: A large-scale study in Japan. *Ind Health*. 2009; 47:649-655.
- 35) Yoshimasu K, Sugahara H, Akamine M, Kondo T, Fujisawa K, Tokunaga S, et al. Sleep disorders and suicidal ideation in Japanese patients visiting a psychosomatic clinic in a university hospital. *Sleep Biol Rhythms*. 2006;4:137-143.
- 36) OECD. Society at a glance 2009: OECD Social Indicators [homepage on the Internet]. c2009 [updated 2009; cited 2013 May 13]. Available from: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/8109011e.pdf?expires=1368515194&id=id&accname=guest&checksum=675D1934AC76461A1F385EEF91EB666>
- 37) Demyttenaere K, Bruffaerts R, Posada-Villa J, Gasquet I, Kovess V, Lepine JP, et al. Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA*. 2004;291(21):1213-1225.
- 38) 加我牧子:厚生労働科学研究費補助金 こころの健康科学研究事業 心理学的剖検データベースを活用した自殺の原因分析に関する研究. 平成 19 年度総括・分担研究報告書, 国立精神・神経センター, 2008.
- 39) 加我牧子:厚生労働科学研究費補助金 こころの健康科学研究事業 心理学的剖検データベースを活用した自殺の原因分析に関する研究. 平成 21 年度総括・分担研究報告書, 国立精神・神経センター, 2010.
- 40) Conner KR et al: The validity of proxy-based data in suicide research: a study of patients

- 50 years of age and older who attempted suicide. II. Life events, social support and suicidal behavior. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 104 : 452-457, 2001
- 41) Zhang J et al: Studying Chinese suicide with proxy-based data: reliability and validity of the methodology and instruments in China. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 191: 450-457, 2003
- 42) American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition. Washington D.C.: American Psychiatric Association, 1994
- 43) Cole P, MacMahon B. Attributable risk percent in case-control studies. *Brit J Prev Soc Med*. 1971;25:242-244.
- 44) Ando S, Kawakami N, World Mental Health Japan Survey Group. Utility of self-reported sleep disturbances as a marker for major depressive disorder (MDD): findings from the World Mental Health Japan Survey 2002-2006. *Psychiatry Res*. 2012;198:146-53.

表 1. 調査対象者の年齢分布

年齢階級	事例群(N=49)			対照群(N=145)		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
	人数(%)			人数(%)		
20代	4(9.8)	3(37.5)	7(14.3)	8(6.7)	9(36.0)	17(11.7)
30代	11(26.8)	3(37.5)	14(28.36)	32(26.7)	10(40.0)	42(29.0)
40代	9(22.0)	0(0)	9(18.4)	30(25.0)	0(0)	30(20.7)
50代	9(22.0)	0(0)	9(18.4)	27(22.5)	0(0)	27(18.6)
60代	3(7.3)	2(25.0)	5(10.2)	11(9.2)	6(24.0)	17(11.7)
70代	5(12.2)	0(0)	5(10.2)	12(10.0)	0(0)	12(8.3)
合計	41(100)	8(100)	49(100)	120(100)	25(100)	145(100)

表 2. 調査対象者の基本属性

	事例群 (N=49)	対照群 (N=145)	p	オッズ比 (95% 信頼区間)
	n (%)	n (%)		
性別				
男性	41(83.7)	120(82.8)		1
女性	8(16.3)	25(17.2)	0.899	0.85(0.45-2.03)
年齢(歳)				
20-34	13(26.5)	35(24.1)		1
35-44	14(28.6)	40(27.6)	0.91	0.96(0.45-2.04)
45-64	14(28.6)	49(33.8)	0.608	0.82(0.39-1.75)
65-	8(16.3)	21(14.5)	0.967	1.02(0.42-2.46)
学歴(年)				
-11	14(28.6)	24(16.6)	0.047	2.93(1.02-8.46)
12-15	22(44.9)	72(49.7)	0.575	1.27(0.55-2.94)
16-	13(26.5)	48(33.1)		1
婚姻状況				
既婚	31(63.3)	117(80.7)		1
独身	18(36.7)	28(19.3)	0.003	5.14(1.75-15.09)
就労状況				
就労	34(69.4)	119(82.1)	0.009	0.20(0.06-0.67)
就労なし	15(30.6)	26(17.9)		1