

令和 6 年 4 月 13 日現在

機関番号：34419

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2023

課題番号：19K19365

研究課題名（和文）警察・救急データを活用した家庭内の不慮の事故に関する実態把握及び予防対策の確立

研究課題名（英文）Establishment of the prevention system against the accident at home by utilizing police and emergency data

研究代表者

垣内 康宏（Kakiuchi, Yasuhiro）

近畿大学・医学部・教授

研究者番号：80611459

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、これまで必ずしも有効活用されてこなかった既存の行政データ（死亡小票、救急搬送データ等）や、国民生活基礎調査等の国の基幹統計データを用いることによって、先行研究より一層詳細に、家庭内の不慮の事故の発生状況及びその危険因子等を明らかにすることを目的とした。本研究では、不慮の事故（特に入浴関連死）の実態把握に、監察医制度等の死因究明システムの存在の有無が関与していることが明らかになった。さらに、得られた知見を地域自治体等の行政機関にフィードバックすることで、エビデンスに基づいた政策立案の促進に貢献するとともに、研究成果を地域社会に直接還元した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、家庭内の不慮の事故をテーマとして、これまで連携する機会の少なかった法医学、救急医学等の医学研究者と行政機関等が公衆衛生学的な視点から緊密に協力し、相互に補完し合いつつ研究を進めた点に、大きな学術的意義があった。さらに本研究は、研究遂行に伴う地域保健に関する調査活動や、既存の様々な行政データの有効活用を通じて、大学等研究機関の地域貢献活動をより一層推進するとともに、研究において得られた知見を行政機関の政策立案過程に還元することにより、地域自治体のより良い高齢者福祉行政の確立に資することで、研究成果を地域社会に直接還元することが可能となった点に、深い社会的意義があった。

研究成果の概要（英文）：This study was intended to clarify the risk factor and pure incidence rate of the in-home accident by utilizing existing administrative data (death certificate, or police and emergency data) which had not been necessarily effectively utilized. We found the difference in cause of death can be attributed to the difference in autopsy rates, mainly caused by the presence/absence of a medical examiner system. Furthermore, we contributed to promotion of the policy making based on evidence by feeding back an obtained finding in the administrations such as the local local governments and returned results of research to the community directly.

研究分野：医療系社会学

キーワード：家庭内の不慮の事故 行政データ セーフティプロモーション 超高齢化社会 在宅医療

1. 研究開始当初の背景

我が国は現在、急速に進む少子高齢化に直面し、総人口に占める65歳以上高齢者の比率は2030年には28%、2050年には32%に増大すると予想されており(国立社会保障・人口問題研究所予測)全国的に急速なペースで高齢化が進行している。特に、周囲のサポートの乏しい独居高齢者世帯は年々増加の一途を辿り(図1参照)大きな社会問題ともなっている。この問題に対し政府(厚生労働省)及び全国の自治体は、団塊の世代(約800万人)が後期高齢者(75歳以上)となる2025年に向け、高齢者が可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域包括ケアシステムの構築を推進するとともに、在宅医療の更なる普及に力を注いでいる。

しかし一方、独居高齢者の増加とともに、家庭内での不慮の事故死も年々増加し、2003年以降その数は人口動態統計上、交通事故死者数を上回っており(図2参照)安心・安全な在宅医療を提供する大前提として、その実態把握と予防策の確立が喫緊の課題となっている。

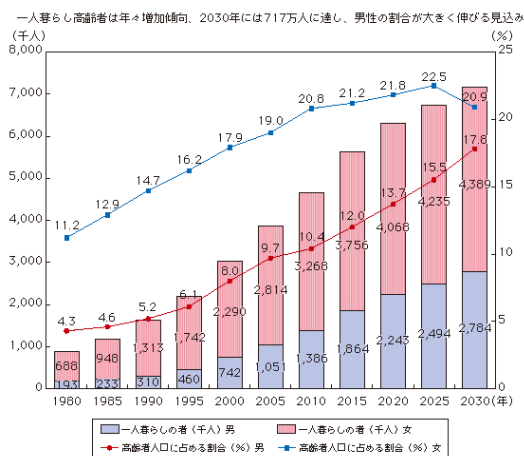


図1 一人暮らし高齢者の動向(総務省調査より)

	総数	内65歳以上
家庭における不慮の事故死 計	11,290(100.0%)	8,654(76.7%)
転倒・転落	2,186(19.4%)	1,653(75.6%)
同一平面上での転倒	969	834
階段やステップでの転落・転倒	425	311
建物や建造物からの転落	415	188
その他の転倒・転落	377	320
不慮の溺死・溺水	3,230(28.6%)	2,820(87.3%)
浴槽内での溺死・溺水	2,936	2,574
浴槽への転落による溺死・溺水	66	53
その他の溺死・溺水	228	193
煙、火および火炎への曝露	1,283(11.4%)	736(57.4%)
その他の不慮の窒息	3,603(31.9%)	2,972(82.5%)
気道閉塞を生じた食物等の誤えん	2,650	2,325
その他の不慮の窒息	953	647
熱および高温物質との接触	124(1.1%)	98(79.0%)
有害物質による不慮の中毒・曝露	381(3.4%)	110(28.9%)
その他の不慮の事故	483(4.3%)	265(54.9%)
(参考) 交通事故死	10,913	4,620(42.3%)

図2 家庭内の不慮の事故死数(2003年人口動態統計より)

例えば「不慮の溺死」は、家庭内での不慮の事故全体の約3割近くを占め、年間3,000人以上が家庭内の浴槽で溺死しており、その約8割以上を65歳以上高齢者が占めている(図2参照)。これは、特に冬季において「寒い浴室・熱い湯船」という我が国特有の外的環境の中で、浴室や脱衣室の室温と浴槽内の湯温の温度差を原因とする血圧の急変動の結果、意識障害や熱中症等が生じていることが推定されている。また、国民生活基礎調査(図3参照)によると、介護保険制度において要介護認定となった原因の11.8%が「骨折・転倒」であり、寝たきりを引き起こす大きな原因の一つに挙げられている。一般に、身体機能の低下した高齢者は転倒しやすく、しかもこれらの人々は骨粗しょう症を合併していることが多いため、転倒と同時に骨折するリスクも高い。加えて、高齢者の救急事故搬送の約8割が「転倒」といわれており、年々増加する救急搬送需要の大きな要因ともなっている。

このような、入浴関連事故や転倒・転落といった家庭内での不慮の事故の増加の一方で、多くの高齢者は住み慣れた自宅に、最期まで住み続けたいという希望を強く持っている(図4参照)。そのような高齢者のニーズに応えるためには、地域の特性に配慮し

つつも高齢者個々の身体機能に応じた、バリアフリーの行き届いた居住環境の実現が不可欠である。そのためにはその前提として、自宅で生活する高齢者の不慮の事故の実態を正確に把握するとともに、事故と居住環境等の外的要因との関連性等を併せて検討する必要がある。

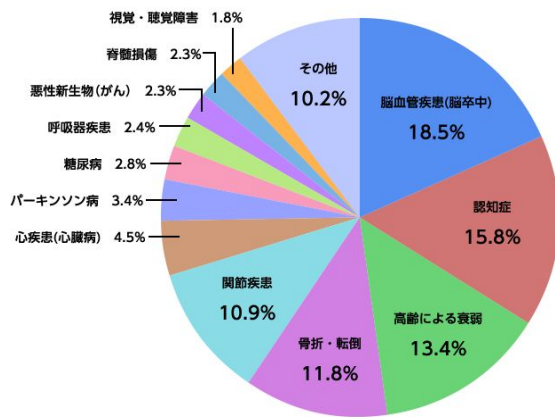


図3 介護が必要になった原因 (2013年国民生活基礎調査より)

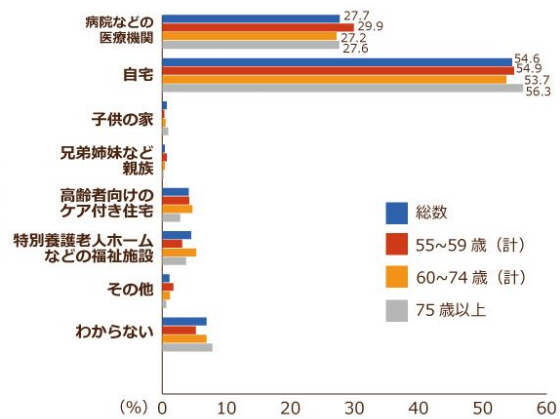


図4 最期を迎えたい場所の意識調査 (2012年内閣府調査より)

## 2. 研究の目的

本研究は、これまで必ずしも有効活用されてこなかった既存の行政データ(死亡小票、救急搬送データ等)や、国民生活基礎調査等の国の基幹統計データを用いることによって、先行研究より一層詳細に、家庭内の不慮の事故の発生状況及びその危険因子等を明らかにすることを目的とした。さらに、得られた知見を地域自治体等の行政機関にフィードバックすることで、エビデンスに基づいた政策立案の促進に貢献するとともに、研究成果を地域社会に直接還元することも目的とした。

団塊の世代が後期高齢者(75歳以上)となり超高齢化社会を迎える2025年には、在宅医療の需要は現在の約2倍と急増することが予想されている。そのような状況の中、人生の最終段階を迎える場を、病院・診療所から自宅へスムーズに移行させるためには、安心・安全な家庭での療養環境の確立が不可欠の前提となる。本研究によって、家庭内の不慮の事故に関する危険因子等がより詳細に明らかとなるとともに、その効果的な予防策を地域自治体に提言することにより、超高齢化社会対策の一助となることが期待できる。

また、本研究は家庭内の不慮の事故をテーマとして、これまで連携する機会の少なかった法医学、救急医学等の医学研究者と行政機関等が公衆衛生学的な視点から緊密に協力し、相互に補完し合いつつ研究を進める点が大変先駆的・独創的である。さらに本研究は、研究遂行に伴う地域保健に関する調査活動や、既存の様々な行政データの有効活用を通じて、大学等研究機関の地域貢献活動をより一層推進するとともに、研究において得られた知見を行政機関の政策立案過程に還元することにより、地域自治体のより良い高齢者福祉行政の確立に資することで、研究成果を地域社会に直接還元することが可能となる。加えて、本研究で得られた家庭内の不慮の事故に関する様々な知見や予防活動は、今後高齢化の進む全国の他自治体にとっても貴重な先例となり、大きな波及効果・普及展開が期待できる。

### 3. 研究の方法

本研究では、自治体から提供される救急搬送データ等を資料として用いた。具体的には、家庭内の不慮の事故の、1) 発生日日時、2) 年齢、3) 性別、4) 傷病程度、5) 意識レベル、6) 家庭内の発生場所、7) 救護時のバイタルサイン、8) 既往症、9) 家族構成、等に関するデータ提供を得た。また、同時に国民生活基礎調査等の国の基幹統計に関するデータにつき、厚生労働省からデータ提供を得た。その上で、これらデータについて詳細な統計解析を行った。

### 4. 研究成果

上記のとおり、既存の行政データを入手し、家庭内の不慮の事故の、1) 発生日日時、2) 年齢、3) 性別、4) 傷病程度、5) 意識レベル、6) 家庭内の発生場所、7) 救護時のバイタルサイン、8) 既往症等に関する情報を得た。そしてこれらについて詳細な統計解析を行い、危険因子等の分析を行った。その上で、家庭内の不慮の事故でも特に、入浴関連死につき詳細な分析を行った。浴槽に肩まで長時間浸かって入浴するという生活習慣は我が国に独特のものであり、身体を清潔に保つことに加えて、疲労回復を促進する等のプラスの効用がある一方、家庭内溺死死亡率が諸外国と比較して、特に75歳以上高齢者において突出して高いという、マイナスの側面も指摘されている。この原因については、特に冬季において「寒い浴室・熱いお湯」という外的環境の中で、浴室や脱衣室の室温と浴槽内の湯温の温度差を原因とする血圧の急変動の結果、意識障害や熱中症等が生じている可能性が指摘されている。しかしながら、わが国の人口動態統計は、正確に入浴関連死の実態を反映していない可能性が高く、入浴関連死の危険因子に関する分析実施の阻害要因となっている。そのため我々は、各地域の死因究明制度の差異が、入浴関連死統計にどのような影響を与えているかを分析し、その結果を英文国際誌に発表した。

その後、コロナ禍の影響により、当初予定していたフィールドワークの実施は実質上不可能となった。そのため、フィールドワークから国民生活基礎調査等の全国レベルの行政統計を入手し、家庭内の不慮の事故のハイリスク群である、いわゆる「ひきこもり」群の実体を分析することとした。社会的交流頻度に関する直接の調査項目は国民生活基礎調査に存在しないものの、引きこもり症例に該当する条件を独自に設定することで対象集団の、1) 年齢、2) 性別、3) 既往症、4) 家族構成、5) 婚姻歴、等に関するデータ提供を得た。そしてこれらについて詳細な統計解析を行い、危険因子等の分析し、その結果を英文国際誌に発表した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Naito Haruaki, Nitta Katsuya, Lee Misooja, Ushigusa Takeshi, Osawa Motoki, Tabuchi Takahiro, Kakiuchi Yasuhiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Physical health risks of middle-aged people with low social independence: fatal diseases in men, and little attendance to cancer screenings in both sexes	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PeerJ	6. 最初と最後の頁 e14904 ~ e14904
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7717/peerj.14904	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Matsumura Koichiro, Kakiuchi Yasuhiro, Tabuchi Takahiro, Takase Toru, Maruyama Masahiro, Ueno Masafumi, Nakazawa Gaku	4. 巻 -
2. 論文標題 Cancer screening: Possibility of underscreening in older adult population with a history of cardiovascular disease	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jjcc.2022.03.002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Kakiuchi Yasuhiro, Nagao Ryoko, Ochiai Eriko, Kakimoto Yu, Osawa Motoki	4. 巻 0
2. 論文標題 The Impact of Discontinuation of the Medical Examiner System: Cases of Drowning in the Bathtub at Home	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Forensic Sciences	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1556-4029.14251	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Kakiuchi Yasuhiro, Nagao Ryoko, Ochiai Eriko, Kakimoto Yu, Osawa Motoki	4. 巻 24
2. 論文標題 The importance of the rate of pure “attended deaths at home” for objective outcome indicator for assessing the prevalence of home care in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Environmental Health and Preventive Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12199-019-0838-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 垣内 康宏、長尾 涼子、垣本 由布、落合 恵理子、大澤 資樹
2. 発表標題 横浜市内の熱中症による孤独死の実態把握
3. 学会等名 第103次日本法医学会学術全国集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------