

日本セーフティプロモーション学会誌

Japanese Journal of Safety Promotion

第6巻 2014年3月(2013年度)

Vol.6 No.1 March 2014

目次

1. 解説	
高齢者の転倒と大腿骨折のバイオメカニクス	牧川 方昭 …………… 1
2. 原著	
スイスにおけるドメスティック・バイオレンス被害者のための民間シェルターの社会的位置づけ ～日本の民間シェルターの課題である関連機関との連携と財政的援助に着目して～	岩瀬 久子 …………… 9
セーフティプロモーションの担い手である市民ボランティアの変化	山田 典子 …………… 21
高齢者における日常生活動作の「おっくう感」の認識に基づく外傷の高危険者の判別 ～地域を基盤とした外傷に関する世帯調査のデータから～	山田 典子 …………… 29
法医解剖からみた山口県における孤独死の状況と課題 ～孤独死者の口腔所見からみた孤独死の検討～	白藤せい子 …………… 39
自立高齢者における足部形態	櫻井 寿美 …………… 49
3. 日本セーフティプロモーション学会 第8回学術大会のご案内	…………… 57
4. 庶務報告	
平成24年度日本セーフティプロモーション学会理事会報告	…………… 58
日本セーフティプロモーション学会第6回総会議事録	…………… 59
日本セーフティプロモーション学会会則	…………… 61
日本セーフティプロモーション学会細則	…………… 66
日本セーフティプロモーション学会理事名簿	…………… 68
日本セーフティプロモーション学会投稿規定	…………… 69
編集後記	…………… 72

Contents

1. Review		
Biomechanical Study on Fall and Hip Fracture of the Elderly	Masaaki Makikawa	1
2. Original Article		
Social position of the private shelter for the victims of domestic violence in Switzerland: Focusing on cooperation with the public sector and financial support which are the issue of private shelters in Japan	Hisako Iwase	9
Changes in Citizen Volunteer' Participation in SC Activities as an Important Part of Safety Promotion	Noriko Yamada	21
Identifying elderly people at high risk of injury according to perceived difficulty in performing activities of daily living	Noriko Yamada	29
Dental Health Indicators May Help to Reduce the Incidence of Solitary Deaths: A Review of Autopsy Records in Yamaguchi Prefecture	Seiko Shirafuji	39
Foot characteristics in community-dwelling older people	Toshimi Sakurai	49
3. Announcement about the 8th Conference of the Japanese Society for Safety Promotion		1
4. General Reports		
Minute of JSSP Board Meeting in 2012		1
Minute of JSSP Meeting in 2012		1
Regulations of JSSP		1
Subsidiary Regulations of JSSP		1
Board Members of JSSP		1
Rules of Submission to Journal of JSSP		1
Postscript by the Editor		1

高齢者の転倒と大腿骨折のバイオメカニクス

牧川方昭¹⁾、塩澤成弘²⁾ 岡田志麻³⁾

1) 立命館大学理工学部

2) 立命館大学スポーツ健康科学部

3) 近畿大学理工学部

Biomechanical Study on Fall and Hip Fracture of the Elderly

Masaaki MAKIKAWA¹⁾, Naruhiro SHIOZAWA²⁾, Shima OKADA³⁾

1) College of Science and Engineering, Ritsumeikan University

2) College of Sport and Health Science, Ritsumeikan University

3) College of Science and Engineering, Kinki University

Abstract

To clarify the mechanism of fall and hip fracture of the elderly and to develop methods to prevent these incidents is one of the most urgent and important themes in Japan and also in most advanced industrial countries. Many elderly are confined to bed for long time by hip fracture and it facilitates secondary diseases, such as dementia and bedsores, and sometime this fracture becomes the cause of death. There are two main research methods about falls and hip fracture. One is the epidemiological study and the other is the biomechanical study. Generally speaking, epidemiological study is based on evidences and it requires a lot of population-based and long-term data. On the other hand, biomechanical study starts from each facts and some experiments. The goal of biomechanical study is to make a mechanical model that can explain the fall and the hip fracture. Of course these two slightly opposite research methods are necessary for the injury prevention and each method should compensate to each other. In this report We've tried to use the biomechanical method to investigate the mechanism of fall and hip fracture and how to prevent this injury

Key words : fall, hip fracture, elderly people, biomechanics, safety promotion

1. まえがき

工業先進国を先頭に世界的な社会の高齢化の中、高齢者の事故予防方法を確立することは日本だけでなく世界的に最重要課題である。中でも転倒/大腿頸部骨折によって多くの高齢者が寝たきり、あるいはその後遺症として痴呆あるいは床ずれに苦しんでいる。また時として、大腿骨折そのものが死亡の直接原因となっている。転倒/骨折のメカニズムを明らかにし、その予防方法を明らかにすること緊急の課題である。

図 1a) は厚生労働省が発表している 1998 年の日本における高齢者死亡事故の内訳を、b) は日本の家庭内での高齢者の事故死の内訳を示したものである¹⁾。北欧諸国での高齢者の家庭内事故死の第 1 位が転倒/骨折であるので、事故死原因の様相は大きく異なるが、それでも我が国の事故死原因の上位に数えられることには変わらない。

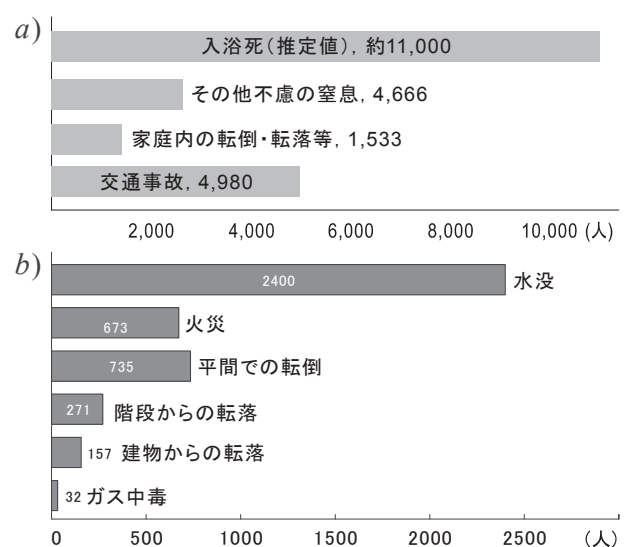


図 1. a) 日本の高齢者事故死の内訳 (1998)、b) 家庭内事故死の内訳

さて、転倒/骨折のメカニズムを明かにする方法としては、疫学的な手法とバイオメカニカルな手法がある。バイオメカニカルな研究では、ヒトを使って転倒/骨折実験ができないため、モデルあるいは計算機シミュレーションによる転倒と骨折のメカニズムの解明を進めることとなる。一方、疫学研究では長期の大規模な調査が必要であり、また調査の結果で直ちにメカニズムが判明するわけではない。従って、転倒と骨折のメカニズムを明らかにするためには、バイオメカニクス研究と疫学研究の両者が必要であり、お互いに補完する必要がある。ここでは、転倒と骨折のバイオメカニクスの観点から、転倒と骨折のメカニズムを検討した。

最初の疑問は、大腿骨が人間の体重程度の負荷で折れるかである。力学エネルギーの観点からの検討では、若者でも、条件によっては、立位の高さからの転倒でも骨折が起こることが明かとなっている²⁾。人類の長い進化の歴史の中で人体の構成要素や機能は最適化されていると考えて良いとされているが、若者でも転倒すると骨折する場合があるということである。それにもかかわらず、若者は転倒しても骨折に至らない場合がほとんどであることから、骨折を防止するメカニズムが存在するはずである。多くの研究が骨粗鬆症の骨折への影響を研究している³⁻⁵⁾。もちろん骨粗鬆症が骨折の原因の1つであることは間違いないが、若者でも骨折に至ることがあることは、別の要因も検討しなければならないことを示している⁶⁾。

2. 高齢者転倒時の骨折メカニズム

高齢者転倒時の骨折には少なくとも5つの要因を検討する必要がある。図3は転倒によって発生する大腿骨への負荷Fの大きさを決める5つの要因を模式的に表している。詳細は以下に示す。

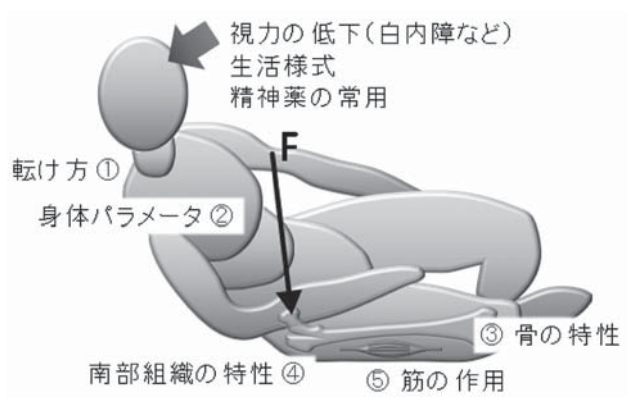


図2. 高齢者転倒時の骨折を決定する5つのバイオメカニクス要因

2.1. 転倒の仕方

図3に典型的な転倒の仕方を示す。もし高齢者が尻を下に倒れ込むと、大腿骨頸部に加わる力Fは大きく、前傾姿勢で倒れ込めば、腕を骨折することはあっても、大腿骨頸部を骨折することはないだろう。従って、骨折のメカニズムを明らかにするためには、まず転倒の仕方を知る必要がある。特に体幹と下腿の位置関係が重要である。後述するように、この位置関係によっては筋肉の長さが異なり、この筋肉の緊張によって大腿骨への負荷の大きさが変化するかもしれないからである。

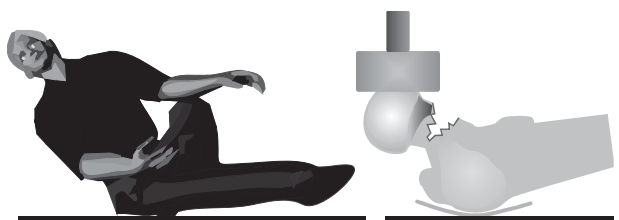


図3. 転倒と骨折

図4は東京都がインタビュー形式で収集した高齢者の転倒、転落経験をまとめたものである⁷⁾。このデータによると、40%の高齢者が年に1回以上転倒を経験し、この半数が怪我を負っている。この調査結果は、交通事故と異なり、転倒はいきなり起こるのではなく、転倒しやすいグループが存在していることを示している。この転倒しやすいグループに対して、集中的に手厚い予防策を施すことによって、転倒/骨折事故を大きく減らすことができそうである。

転倒しそうになった頻度 (n = 275)

1回 19.5%	数回 71.4%	頻繁 9.1%
-------------	-------------	------------

転倒頻度 (n = 275)

1回 49.5%	数回 46.5%	頻繁 4.0%
-------------	-------------	------------

転倒 41.4%	つまづき 28.4%	なし 30.2%
受傷21.4%		

転倒またはつまづき
39.7%

図4. 高齢者の転倒頻度 (文献7より改編)

図5はMano等によって調査された転倒原因である⁸⁾。このデータに示されるように、転倒の原因は、滑る床などの環境的な要因から、めまいなどの生理的な要因まで様々である。筆者の知人で、靴ひもを締めて立ち上がろうとしたが、急に意識が薄れ、気が付くと大腿骨頸部骨折で入院していた。立位時には脳血流を確保するために血圧上昇が伴うが、高齢者では自律神経機能が低下し、脳血流が不十分なため、転倒したものと考えられる。このような動的な血圧変動機能をモニタすることも転倒予防に寄与できるかもしれない。

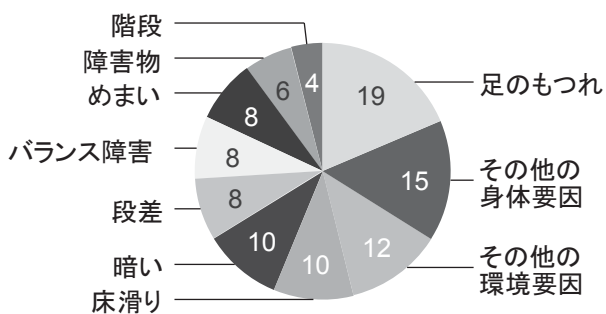


図5. 転倒の原因 (文献8より改編)

また、意識喪失による転倒を本人が気付かないことも、この種の疫学調査の仕方に問題を投げかけている。本人に事故の記憶がないため、これまでの調査結果の中にも随分多くの意識消失による転倒が含まれる可能性がある。

図6は、典型的な転倒の仕方としてまとめたものであり、注意喚起として、広く公開されているものに、前述の意識喪失と不安定な踏み台からの転落を加えたものである。これらの内、大腿骨の骨折に至ると考えられるのは、“意識喪失”、“すべり”、“階段”、“つかまりそこない”、“踏み台からの落下”、“ポータブルトイレ”である。

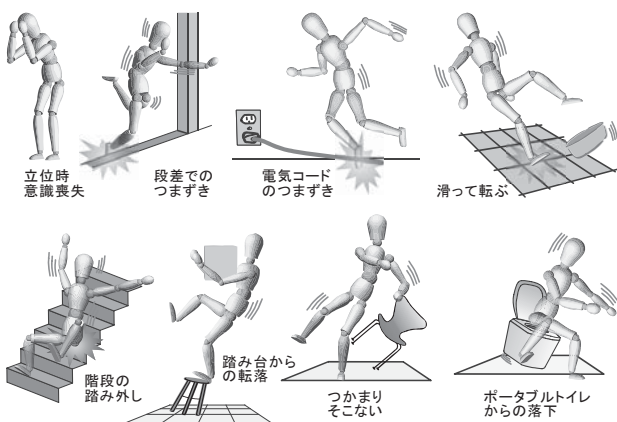


図6. 日本の高齢者の典型的な転倒様式

図7a)はMano等によって調査された日本の高齢者の転倒姿勢をまとめたものである⁶⁾。この円グラフが示すように、尻もち転倒、前方転倒、左右側方転倒がほぼ同数となっており、特に特定の転倒姿勢はないようである。バイオメカニクスの立場からは左右側方転倒、尻もち転倒が頸部骨折を引き起こすと考えられるので、転倒の約70%は頸部骨折を引き起こす可能性があることを示している。

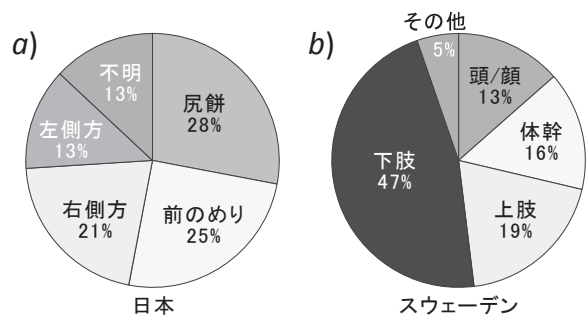


図7. a) 日本の高齢者の転倒姿勢 (n = 107)、b) スウェーデンにおける転倒に伴う骨折部位 (文献6より改編)

ここに1つの疑問が生じる。日本人と白人の間で骨折の頻度が違うのか、ということである。図7a)に示すように、Karubeは日本の高齢者では腰椎の圧迫骨折が一番多いことを報告している⁹⁾。一方、b)に示すように、スウェーデンの高齢者では大腿骨頸部骨折が一番多いことが知られている¹⁰⁾。転倒の発生率については両国でそれほど大きな違いは報告されていない。従って、日本とスウェーデンでは高齢者の転倒による骨折の仕方が違うことになる。とにかく、転倒・骨折のバイオメカニクスに必要な情報は十分とは言えない状況にある¹¹⁾¹²⁾。

2.2. 身体パラメータ

転倒/骨折のメカニズムを明らかにするためには、体重、身長、体重心位置、大腿骨の長さなどの身体パラメータを知る必要がある。図8a)に示すように、これらの身体パラメータは大腿骨に加わる力Fの大きさに影響する。a)に示すように、もし筋肉が働かなければ、大腿骨に外力Fがそのまま加わるが、b)に示すように、転倒時に筋力が働くと、骨への負荷の加わり方が変化する。

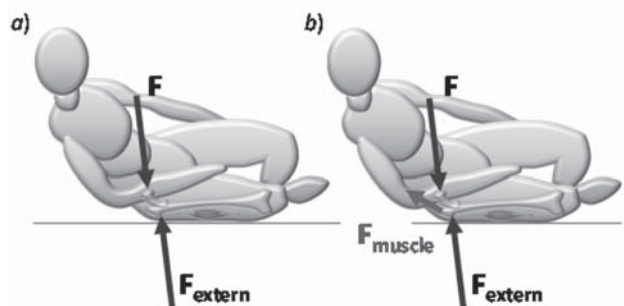


図8. a) 筋力が発生しない場合、b) 筋力が発生した場合

図に示されるように、転倒によって生じる力Fは骨頭中心に加わり、骨頭頸部の骨折を引き起こす。このように、転倒によって発生する力Fを知ることは骨折のメカニズムを知る上で重要であるが、実際にこれを測ることは難しい。NakamuraらはこのFが次式で表されるとしている¹³⁾、

$$F = 8.25w\sqrt{\frac{h}{170}} \quad \text{:体重, :身長} \quad 1)$$

ところで、Farahmand等は骨折のリスク要因の1つに身長と体重があると報告している。それによると体重が軽くなると骨折の頻度が増加するとある¹⁴⁾。しかし、1)式に示されるように、転倒により発生する力は体重に比例し、身長に平方に比例する。例えば、体重が2倍になると力も2倍になる。この結果は、骨折の主なリスクが身長よりも体重であることを示しており、Farahmand等の結果と一致しない。太ったヒトでは、皮膚と皮下の軟部組織が保護として働く可能性もあり、外力Fがそのまま骨折の条件を示していない。

2.3. 軟部組織の動特性

外力Fは軟部組織によって振幅が小さくなり、ピーク時間が延長する¹⁵⁾。ここに興味深い研究がある。転倒を実際にモニタするため、Rosai Rehabilitation Centerでは転倒シミュレータを開発している¹⁶⁾。ように、転倒時の負荷を計測するためダミー人形を開発した。大腿骨頸部骨折を模擬するため、転倒装置を開発し、転倒時の大腿骨頸部への衝撃を与えている。結果は、大きな衝撃力が再現よく骨頭と白蓋に加わっていた。また、図9に示されるヒップ・プロテクタによって転倒時の衝撃が約1/4減少していた。ヒップ・プロテクタはこの図に示されるように、骨折防止に有効であり、ピーク衝撃力を弱めることができる。換言すると、25%のピーク衝撃力を弱めることによって骨折が防止できるということである。

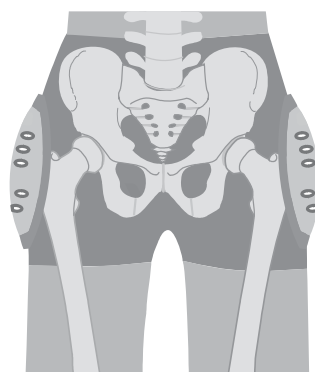


図9. ヒップ・プロテクタ

2.4. 神経-筋系の働き

骨への力学負荷に対する筋の作用に関して、興味ある研究がある。図10a)はこの研究の流れ図を示したもので

あり、歩行中の脛骨内の応力分布を推定することを目的としている。研究の第1段階は歩行中の各関節角度の変化の計測であり、この角度を微分することで、加速度、角加速度など運動方程式の解析に必要な運動パラメータを得ることができる。第2段階では、図b)に示すモデル化された人体に対して、各セグメントの運動方程式に加速度、角加速度、セグメントの重心位置、セグメント質量、慣性モーメント、床反力など、必要なパラメータを入力することによって、歩行中の各関節の関節力を推定することができる。研究の最終段階では、脛骨モデルに対して有限要素法を適用し、歩行中の脛骨内の応力分布をえることができる¹⁷⁾。

以上の解析の結果を図10c)に示す。図左に示されるように、歩行中、脛骨の中で最も応力が集中するのは、整形外科領域では骨折の好発部位として知られた“遠位1/3”である。ただし、図の左の結果は、筋力を全く考慮しない場合の結果である。実際には拮抗筋が共同して各関節の回転モーメントを発生している。図の右は、筋電図などの同時計測から推定した筋力を考慮した場合の脛骨内の応力分である。図に示されるように、遠位1/3の領域にあった応力集中が消失している。

このように筋力によって骨内の応力集中が解消されることはバイオメカニクス領域ではよく知られたことであり、骨の複雑な形状は筋力を考慮した形でモデリングされていることを伺い知ることができる。

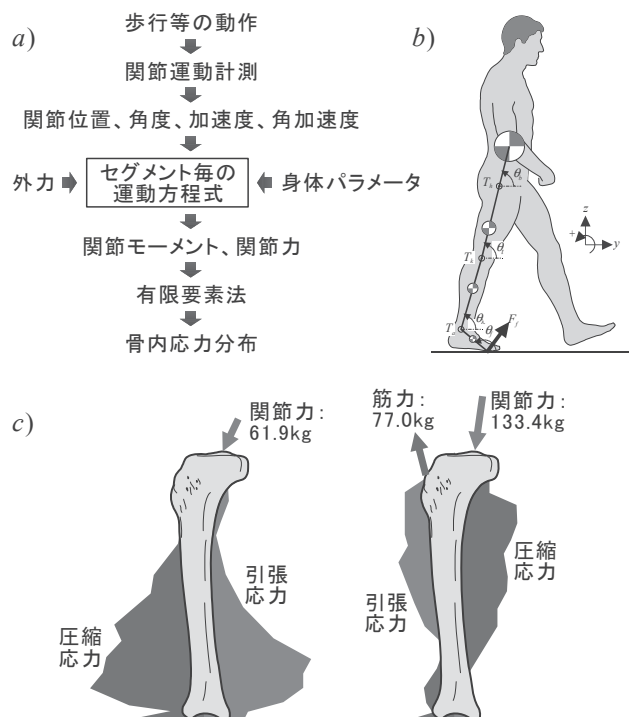


図10. 歩行中の下腿骨応力解析の a) 流れ、b) セグメント運動モデル、c) 解析結果 (文献17より改編)

大腿骨の頸部はその形状から、力学的に折れやすい部位である。しかし、以上の結果から、転倒時に例えば大腿四頭筋力が働くことによって¹⁸⁾、転倒時の大腿骨頸部骨折が防止できる可能性がある。もちろん転倒→骨折に至る時間は非常に短く、大脳を介した筋収縮では間に合わないかもしれない。伸張反射が骨折を防止する可能性がある。

Svanström 等は骨折予防における筋の作用の重要性を説いている¹⁹⁾。転倒・骨折の防止に対して筋は2つの大きな役割を果たしていると言われてきた。1つは転倒しないようにバランスを保つ働きであり、1つは転倒エネルギーの吸収である。そしてここに筆者は第3の役割を考えたい。すなわち応力拡散の働きである。Pinilla 等は、転倒が骨折に結びつく一番重要な要因は転倒時の衝撃の加わる方向であり、骨密度には無関係であるとした²⁰⁾。

もちろん、筋自体はバネとして働くことができ、転倒時の衝撃エネルギーの一部を吸収できるが、更に筋は大腿骨頸部の応力集中を分散させる働きがある可能性がある。筋は直列バネ (SEC)、並列バネ (PEC) と収縮要素 (CC) から構成されている。従って、筋は非活動状態でもバネとして働くことができる。しかし、筋力 F_{muscle} を直接計測することは困難な状況にある。新しい筋力計測方法が必要である。

2.5. 骨の動特性

先に図8に示したように、外力 F_{extern} と筋力 F_{muscle} を知ることで負荷 F を知ることができる。しかし、この骨への負荷 F がどのように骨折に結びつくのかを知らなければならぬ。有限要素法はこの解析に有用な手段となる²¹⁻²⁶⁾。Nakamura 等は図11に示すより詳細な骨折のモデルを提案している¹³⁾。

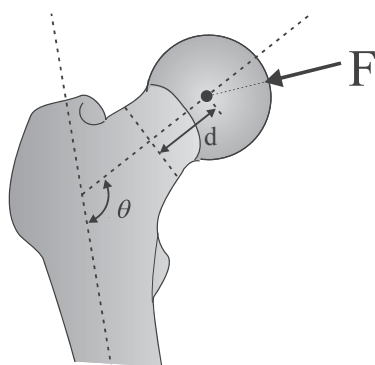


図11. 骨の強度計算に必要なパラメータ(文献13より改編)

このモデルによると、曲げモーメント M は式2) で与えられる。ここに、 d は外力 F の作用点と頸部の最も半径の小さい点の間の距離である。この式が示すように、曲げモーメントが大きくなるため、この距離 d が短いほど大腿骨頸部は骨折に対して強度を持つ。

$$M = F \cdot d \cos(180^\circ - \theta) \quad [\text{N}\cdot\text{mm}] \quad 2)$$

式3) は圧縮力を示す。ここに θ は頸傾角であり、この式が示すように、この角度が小さい程、圧縮力が大きくなり、頸部は折れやすくなる。一方、頸傾角はほぼ 120° 付近に値を持つため、式2) に示されるように、この範囲では曲げモーメントに対する頸傾角の θ の影響は小さい。

$$F_c = F \sin(180^\circ - \theta) \quad [\text{N}] \quad 3)$$

以上を用いた骨折インデックスを式4) に示す。ここに y は重心点から頸部表面までの断面距離、 $CSMI$ は断面慣性モーメント、 CSA は断面積、 YSc は頸部強度を示す。換言すると、この骨折インデックス FI は (最大骨強度) / (骨への負荷) 比を表している。従って、インデックス FI が1.0に近づくと、骨折が発生し、 FI が大きな値をとる程、骨折が起こりにくくなることになる。Nakamura 等は日本の女性とアメリカ (白人) の女性の骨折インデックスを計算し、アメリカ女性では1.0、日本女性では1.4であると報告している¹³⁾。この結論は日本人の方が骨折に至り難い事実と一致している。

$$FI = \frac{YSc}{\frac{M \cdot y}{CSMI} - \frac{F_c}{CSA}} = \frac{YSc}{\frac{F \cdot d \cdot y \cos(180^\circ - \theta)}{CSMI} - \frac{F \sin(180^\circ - \theta)}{CSA}} \quad 4)$$

$$= \frac{YSc \cdot CSMI \cdot CSA}{F} \cdot \frac{1}{y \cdot d \cdot CSA \cos(180^\circ - \theta) - CSMI \sin(180^\circ - \theta)}$$

白人と比較して日本人あるいはアジア人に頸部骨折が少ない理由を説明するための多くの研究がある²⁷⁻³²⁾。この骨折インデックスが大きな値を有する理由は、アジア人の頸部が短いためであるとする以上の説明もその1つである。

しかし、これらの研究には問題がある。モデルが静的なものであり、外力 F の加わり方、軟部組織の影響、筋力の影響などが一切考慮されていないことである。例えば、白人と日本人では、生活スタイルが大きく異なる。日本人の畳生活における立ち座り、和式トイレにいけるしゃがみ込み姿勢は下肢の筋力低下の防止に役立つだけでなく、転倒時の筋力発揮による骨内応力拡散も期待できる。一方、白人は椅子生活が基本であり、明らかに転倒時の筋の働きは期待できない。このように、生活スタイルの違いが転倒/骨折の比率の違いに現れたとも考えられる。

3. 考察

以上の転倒から大腿骨頸部骨折に至る各々の要因相互の関係を図12にまとめた。図の見方は、外側の老化によっ

て、内側の骨粗鬆症、筋力低下などが顕著になり、その結果が、更に内側のバランス機能低下、転倒時の筋力発揮を抑制する、というように要因間の関連を示している。図中の黒矢印は、効果の促進を表し、白抜き丸矢印は抑制を表す。

この図が示すように、大腿骨の頸部骨折に至るまでには多くの要因が関係しており、どれか1つの要因を阻止することで、骨折を予防することができる。例えば、米国では頸部骨折を予防するために出来るだけ日常生活における活動量を抑えることを推奨しているが、これは活動量低下によって、転倒抑制効果が見られるとの結果に従ったものだと考えることができる。逆にヨーロッパ、日本で盛んに行われている転倒予防体操に関しては、運動神経機能の低下の防止以外にも、筋力低下の抑制に効果があり、結果として、転倒しても大腿骨頸部への応力集中を抑制する効果が期待出来ると理解することができる。いずれにしても、図12の転倒/骨折メカニズムモデルを更に精密かつ定量化することによって、より転倒/骨折予防効果を上げることが可能となると考えられる。

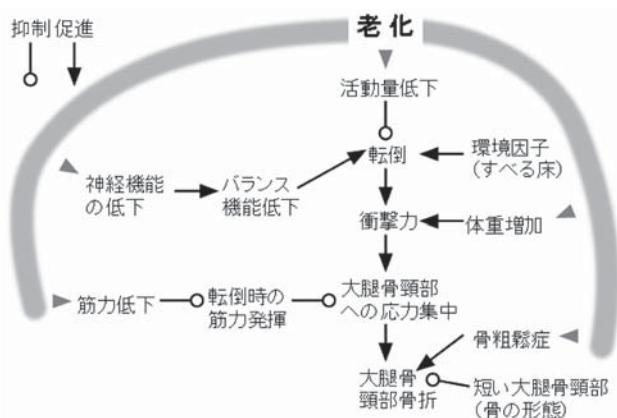


図12. 転倒/骨折に影響する要因分析

4. おわりに

以上のように、現状では高齢者の転倒と骨折をバイオメカニカルな手段で解析するには情報が十分ではない。少なくとも下記のような研究が更に必要である。

- 1) 白人（例えば骨折が家庭内事故死の1位であるスウェーデン人）とアジア人（例えば日本人）の間での共通の実験デザインを用いた計測実験：種々の死因の定義が両国で異なっている。この定義の違いが影響している可能性もある。また、日本では統一的な統計がない。
- 2) 高齢者の転倒方法に関する研究：今の所、転倒の仕

方に関する正確な報告はない。

- 3) 高齢者の神経-筋系の特性に関する研究：高齢者の神経-筋特性が骨折の予防に大きな影響を与えるのであれば、神経-筋機能の低下が骨粗鬆症以外の骨折の原因として考えられる。伸張反射機能の低下など、高齢者の神経-筋系の機能に関する研究が必要である。
- 4) 有限要素法を用いた骨折条件に関する研究：この研究に関しては死体を用いた骨強度に関する研究成果が役に立つであろう^{33,34)}。
- 5) ヒトを使った筋機能有無の状態での転倒実験：Robinovitch等は示唆的な実験を行っている²⁸⁻³¹⁾。

謝辞

本稿は、立命館大学学外研究制度の助成によって、2001年9月-2002年1月にカロリンスカ研究所（スウェーデン）・客員研究員として派遣された期間、同公衆衛生学科のLeif Svanström教授と共に行った共同研究成果をまとめたものである。立命館大学、Svanström教授に深謝する。

参考文献

- 1) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyufuryo10/01.html>
- 2) Cummings,S.R. & Nevitt,M.C.: Non-skeletal determinants of fractures: the potential importance of the mechanics of falls. Study of Osteoporotic Fractures Research Group, Osteoporos.Int., 4 Suppl 1:67-70, 1994
- 3) Dequeker,J., et.al.: Relative risk factors for osteoporotic fracture; A pilot study of the MEDOS questionnaire, Clin. Rheumatology, 10 (1), 49-53, 1991.
- 4) Dequeker,J., et.al.: The Mediterranean osteoporosis (MEDOS) study questionnaire, Clin.Rheumatology, 10 (1), 54-72, 1991.
- 5) Allander,E., et al.: The Mediterranean osteoporosis study (MEDOS): Theoretical practical issues of a major international project on hip fracture epidemiology, Bone, 14, S37-S43, 1993.
- 6) Cummings,S.R. & Nevitt,M.C.: A hypothesis: the causes of hip fractures, J.Gerontol., 44 (4) :M107-11, 1989
- 7) <http://www.metro.tokyo.jp/INET/CHOUSA/2001/06/60B6L100.HTM>
- 8) Mano, I., et.al.: Fall of the elderly and its prevention (in Japanese), Ishiyaku press, 1999.
- 9) http://www.tmig.or.jp/J_TMIG/fukyu/kozakako/49/4903.html
- 10) Cassell, E. Lee, C.: Prevention of falls injuries among older community-dwelling Victorians, Hazard, 45, 2000
- 11) Pavol,M.J., Owings,T.M., et.al.: Mechanisms leading to a fall from an induced trip in healthy older adults, J.Gerontol.

- A.Biol.Sci.Med.Sci., 56 (7) :M428-37, 2001
- 12) Hsiao,E.T. & Robinovitch,S.N.: Common protective movements govern unexpected falls from standing height, *J.Biomech.*, 31 (1) :1-9, 1998
 - 13) Nakamura,T., Turner,C.H., et.al.: Do variations in hip geometry explain differences in hip fracture risk between Japanese and white Americans? *J.Bone Mineral Res.*, 9 (7), 1071-1076, 1994.
 - 14) Farahmand,B.Y., Michaelsson,K., et.al: Body size and hip fracture risk, *Epidemiol.*, 11 (2), 214-219, 2000.
 - 15) Gardner,T.N., Simpson,A.H., et.al.: Measurement of impact force, simulation of fall and hip fracture, *Med.Eng.Phys.*, 20 (1) :57-65, 1998
 - 16) <http://www.lwc-eirec.go.jp/defaultE.htm>
 - 17) 牧川方昭, 吉田正樹: 運動のバイオメカニクス、コロナ社、2008
 - 18) Lipsitz,L.A., Nakajima,I., et.al.: Muscle strength and fall rates among residents of Japanese and American nursing homes: An international cross-cultural study, *J.Am.Geriatrics Soc.*, 42, 953-959, 1994.
 - 19) Svanström,L., Ader,M., et.al.: Preventing femoral fractures among elderly: The community safety approach, *Safety Science*, 21, 239-246, 1996.
 - 20) Pinilla,T.P., Boardman,K.C., et.al.: Impact direction from a fall influences the failure load of the proximal femur as much as age-related bone loss, *Calcif.Tissue.Int.*, 58 (4) :231-5, 1996
 - 21) Keyak,J.H., Skinner,H.B., et.al.: Effect of force direction on femoral fracture load for two types of loading conditions, *J.Orthop.Res.*, 19 (4) :539-44, 2001
 - 22) Keyak,J.H.: Improved prediction of proximal femoral fracture load using nonlinear finite element models, *Med. Eng.Phys.*, 23 (3) :165-73, 2001
 - 23) Keyak,J.H. & Rossi,S.A.: Prediction of femoral fracture load using finite element models: an examination of stress- and strain-based failure theories, *J.Biomech.*, 33 (2) :209-14, 2000
 - 24) Keyak,J.H., Rossi,S.A., et.al.: Prediction of femoral fracture load using automated finite element modeling, *J. Biomech.*, 31 (2) :125-33, 1998
 - 25) Lotz,J.C., Cheal,E.J., et.al.: Fracture prediction for the proximal femur using finite element models: Part I--Linear analysis, *J.Biomech.Eng.*, 113 (4) :353-60, 1991
 - 26) Lotz,J.C., Cheal,E.J., et.al.: Fracture prediction for the proximal femur using finite element models: Part II--Nonlinear analysis, *J.Biomech.Eng.*, 113 (4) :361-5, 1991
 - 27) Ross,P.D., Norimatsu,H., et.al.: A comparison of hip fracture incidence among native Japanese, Japanese Americans, and American Caucasians, *Am.J.Epidemiol.*, 133 (8), 801-809, 1991.
 - 28) Orimo,H., Hashimoto,T., et.al.: Trends in the incidence of hip fracture in Japan, 1987-1997; The third nationwide survey, *J.Bone Miner.Metab.*, 18, 126-131, 2000.
 - 29) Davis,J.W., Ross,P.D., et.al.: Incidence rates of falls among Japanese men and women living in Hawaii, *J.Clin.Epidemiol.*, 50 (5), 589-594, 1997.
 - 30) Lauderdale,D.S., Jacobsen,S.J., et.al.: Hip fracture incidence among elderly Asian-American populations, *Am.J.Epidemiol.*, 146 (6), 502-509, 1997.
 - 31) Suzuki,T., et.al: Case-control study of risk factors for hip fractures in the Japanese elderly by a Mediterranean osteoporosis study (MEDOS) questionnaire, *Bone*, 21 (3), 461-467, 1997.
 - 32) Ross,P.D. & Huang,C.: Hip fracture incidence among Caucasians in Hawaii is similar to Japanese. A population-based study, *Aging Clin.Exp.Res.*, 12, 356-359, 2000.
 - 33) Courtney,A.C., Wachtel,E.F., et.al.: Age-related reductions in the strength of the femur tested in a fall-loading configuration, *J.Bone.Joint.Surg.Am.*, 77 (3) :387-95, 1995
 - 34) Courtney,A.C., Wachtel,E.F., et.al.: Effects of loading rate on strength of the proximal femur, *Calcif.Tissue.Int.*, 55 (1) :53-8, 1994

◆原著◆

スイスにおけるドメスティック・バイオレンス被害者のための
民間シェルターの社会的位置づけ
～日本の民間シェルターの課題である関連機関との
連携と財政的援助に着目して～

岩瀬久子

奈良女子大学大学院博士研究員

Social position of the private shelter for the victims of domestic violence in Switzerland
～ Focusing on cooperation with the public sector
and financial support which are the issue of private shelters in Japan ～

Hisako IWASE

Nara Women's University Post doctoral fellow

要約

民間シェルターは、ドメスティック・バイオレンス（Domestic Violence 以下、DV と省略）被害者に安心・安全を提供する場として DV 政策には無くてはならない重要な存在である。しかし、日本ではその支援活動にかかわらず行政からの財政的支援は不十分で、女性たちの力で運営されている。民間シェルターの役割は行政機関においても認知は十分でなく、その存在は脆弱である。こうした問題関心から DV 対策が進んでいるスイスの民間シェルターに調査を行った。本稿では、シェルターの社会的地位を探るため「関連機関との連携」と「行政からの財政的支援」について着目し、DV 政策における民間シェルターの位置づけについて検討した。

その結果、(1) 行政からの財政的援助もかなりな額であった。運営費の7～8割を占めていたのは人件費で、被害者支援を行う支援者へ適正な給与が保障されていた。(2) DV 被害者支援に必要とされる公的機関との連携は緊密で、役割も相互理解のもと信頼関係があった。(3) ラウンド・テーブルが開催され、被害者保護に必要な情報の共有化など官民連携・協働による支援システムが構築されていた。(4) 福祉政策のみならず男女共同参画政策も実践されていた。スイスのシェルターは、社会支援策に組み込まれ、その位置づけは高いものであることが示唆された。

キーワード：民間シェルター 関連機関との連携 財政的援助 委託

Abstract

Private shelters could become an important resource in the protection of DV victims in Japan. However, this potential is not well understood; and as a result, private shelters receive little or no financial support from the government. Switzerland, in contrast, is widely recognized as a leader in public-private DV programs. We, therefore, investigated Swiss DV policy and programs to determine the key factors in their success.

The major findings from our research are: (1) government funding of private shelters is sufficient to provide decent salaries to workers and to attract professional staff; (2) frequent communication between public and private DV organizations assures mutual understanding and confidence; (3) public and private agencies share information and jointly manage cases through round-table meeting; and (4) the Swiss government views support for DV victims not only as an important welfare policy, but also as a matter of gender equity.

Key words : private shelters, cooperation and coordination, financial support, trust

I. はじめに

ドメスティック・バイオレンス（以下 DV と略す）問題が女性に対する重大な人権侵害であるとして、国が DV 政策を行う以前から取組んできたのは民間シェルターである。その活動の歴史は欧米では 1970 年代に始まり、日本では 1980 年代後半になってから始まった¹⁾。民間シェルターの役割は、行政の支援策から漏れる女性や子どもたちのセーフティネットとして、地域の福祉政策、男女平等政策にかかわる重要な社会的役割をもち、DV 被害女性たちに安心・安全の場を提供することである。婦人相談所などの公的施設や職員の不足を補い、相談から自立支援までを担っている。シェルターによっては、法制度化されていない自立後のフォローアップ支援も行っており、現行の被害者支援制度を支える重要な役割を果たしている²⁾。こうした民間シェルターの数は 1998 年には 20 数団体だったが、「配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護に関する法律」（以下、DV 防止法と略す）が制定された 2001 年には 35 団体に増え、さらに 2008 年には 108 団体と急増した³⁾。しかし 2011 年には 101 団体と減少している⁴⁾。その要因は、財政難と人材難であると推測される。その実態を探ると、ある調査では約半数が小規模なシェルターで専従スタッフは少なくボランティアで支えられている。スタッフの専門性については全く専門職が関わっていないシェルターが約 4 割ある⁵⁾と指摘されており、わが国の民間シェルターの多くは小規模でボランティアに支えられ、専門職が不足していることがわかる。財政的援助に関しては、民間シェルターのなかでも古くから活動している「いくの学園」のように国や大阪府からの活動費援助は一切ないところや⁶⁾鳥取県のように民間シェルター等への財政的援助額が 6,193,000 円（2011 年度見込額）⁷⁾と多いところもあり自治体間格差がみられ、DV 対策は都道府県によって大きく異なることがわかる。新聞報道された十勝の「駆け込みシェルター」は慢性的な資金不足で運営が窮地に立たされているという。スタッフの「若い世代に活動をつなげていくためには財政基盤がしっかりしていなければならない。残念だが、男女共同参画社会の実現を目指す私たちが経済的に自立ができていない」という声を伝えているが⁸⁾、DV 被害者支援を行っている「現場の声」を最も的確に表しているといえる。このように民間シェルターの社会的地位は脆弱で、国や地方公共団体からの財政的援助も不十分ななかで、女性たちの無償同然のボランティア活動で運営されていることが多く、男女共同参画の視点からも重要な課題が存在する。

一方、婦人相談所は全国に 49 ヶ所（平成 23 年 4 月 1 日現在：厚生労働省）あるが、その入所可能者数は 773 名⁹⁾である。内閣府の DV に関するデータをみると、配

偶者暴力相談支援センター（以下、DV 相談センターと略する）における相談件数は、DV 防止法制定後の 2002 年度の 35,943 件から毎年増加し続け 2011 年度は 82,099 件と約 2.3 倍となっている。警察における暴力相談等の対応件数は、2002 年度は 14,140 件あり、2011 年度には 34,329 件と約 2.4 倍の増加である。婦人相談所における一時保護件数は、2002 年度が 10,903 件であるが、それ以後は 12,000 件前後を推移し、2010 年度は 11,866 件と前年度より 294 件の減少となっている¹⁰⁾。DV 相談センターや警察の相談件数の著しい増加に対して一時保護件数は横ばいである。つまり、婦人相談所に保護されない被害者が多く存在し、一時保護所にアクセスできない状況が多数あると推察できる。

DV 防止法に基づき婦人相談所は、対応できないケース等のために一時保護委託する施設と契約を結んでいる。その内民間団体は 98 施設あり¹¹⁾、多くの民間シェルターが委託契約を結んでいると考えられる。しかし、委託先の民間シェルターを含めても入所可能者数は十分といえるだろうか。また、婦人相談所との「委託」業務に関わる委託費は、DV 被害者に対する諸経費であって民間シェルターへの安定した運営資金とはならない。つまり、委託契約を結んでいても委託される DV 被害者がなければ委託費は無く、安定した財源とはならないのである。

日本の DV 対策を推進するには、民間シェルターを委託先として婦人相談所の補完的役割にとどめるのではなく、対等で重要な社会資源として位置づけ、国や地方公共団体の福祉政策の一環として社会的地位を付与し、財政的援助することが求められているのである。

こうした状況のなか、国では 2010 年 12 月に「第 3 次男女共同参画基本計画」を閣議決定し、DV 被害者支援の推進のために、「地域における関係機関間及び民間団体等との間で緊密な連携を取りながら、被害者の安全の確保及び秘密の保持に十分配慮しつつ、効果的な施策の実施を図り、民間団体等に対し必要な援助を行うよう努める。」¹²⁾として官民の緊密な連携と民間団体への援助に関する被害者支援策の強化を図っている。DV 政策の推進をさらに一歩進める新たな段階に入ったといえよう。しかし、現状の DV 被害者支援はどこまで進んでいるのだろうか。特に一時保護を求める DV 被害者にとって、公的シェルターである婦人相談所や民間シェルターの存在は重要であるが、その数は十分に存在するのであるだろうか。さらに、アクセスしやすい状況にあるといえるのだろうか。先行研究やその実態からみる限り十分とはいえない状況であると考えられる。

次に本稿の目的であるスイスの取組みを紹介する前に、ヨーロッパの取組みをみておきたい。ヨーロッパでは国を超えた取り組みを行っており、特に欧州評議会は 47 ヶ国をメンバー国として、人権の保護と民主主義の促進を

主たる目標に掲げて活動している。2011年に締結された「女性に対する暴力およびDVの防止およびこれとの闘いに関する条約」¹³⁾の第23条—シェルターでは、「締約国は、寝泊まりのできる安全な場所を被害者、とくに女性及び子どもに提供し、かつこれらの被害者に対して能動的に援助のための働きかけを行う、適当な、容易にアクセスできるシェルターが十分な数だけ設置される体制を整えるため、必要な立法上その他の措置をとる。」とあり、被害者が容易にアクセスできるよう十分な数のシェルターの設置を締約国に求めている。

欧州評議会では人口1万人に対して1収容場所(ベッド)が必要であるとして、ミニマムスタンダードを規定している¹⁴⁾。その状況を見ると1万人に1収容場所の基準が満たされている国は6カ国あり、ほぼ満たしている国は9カ国ある¹⁵⁾。本稿の調査地であるスイスは、報告されている39ヶ国中25番目となっていてシェルター不足、収容可能ベッド数不足が指摘されている。

同報告書のNGO(民間団体)に対する財政的援助をみると国からの援助は41ヶ国中33ヶ国あり、ヨーロッパでは8割の国が財政的援助を行っている。地方公共団体では22ヶ国(54%)、市町村では26ヶ国(63%)となっている。国、地方公共団体、市町村ともがNGOに財政的援助を行っているのは20ヶ国(49%)あり、約半数の国が行っている。主要国では、オーストリア、ベルギー、フランス、ドイツ、フィンランド、イタリア、オランダ、スペイン、スウェーデン、イギリスなどである。スイスは、国からの財政的援助がない数少ない国のひとつである。

民間シェルターは、一時避難所としてのみ機能するものではなく、他の社会資源と連携することによってはじめて被害女性の援助が可能になる施設である。そのシェルターを運営するには運営資金として、家賃と維持費、スタッフの人件費や支援に係る活動費などが必要である。しかし、わが国の民間シェルターの実態は財政難と人材難という厳しい状況に置かれており¹⁶⁾、社会的地位は脆弱である。そこで、DV対策における民間シェルターの社会的位置づけを検討するために、スイスの民間シェルターを対象として調査を実施した。

本稿では、「民間シェルターと関連機関との連携」と「行政からの財政的援助」に着目して検討することを目的とする。スイスの事例は法律、社会制度も異なり、必ずしも日本にそのまま導入することはできないと考えるが、DV対策は「女性に対する人権問題」として国際的に取組まれていることから、先進的な取組みを行っている国の事例を紹介することは、日本のDV対策における民間シェルターの社会的地位の確立に寄与できると考える。

II. 研究方法

1. 調査対象と方法

調査対象は、スイスにある民間シェルター20ヶ所で、アンケート調査を実施した。

スイスには民間シェルターが18ヶ所あるとされるが(WAVE)¹⁷⁾、名称も所在地も記されていない。そのためインターネット検索できたアンブレラ・オーガナイゼーションDAOに加盟しているシェルター17ヶ所(含むりヒテンシュタイン)と加盟していないシェルター3ヶ所を含めた20ヶ所に対して調査を実施した。尚、1ヶ所は2010年にインタビュー調査を行ったヴォー州(ローザンヌ市)にあるシェルターである。調査地は、フランス語圏4ヶ所、ドイツ語圏16ヶ所である。

配布数20票、回収票9票、回収率45%であった。調査期間は2011年10月20日~11月10日である。調査票は、フランス語圏は英語とフランス語で、ドイツ語圏はドイツ語と英語の調査票を送付した。さらに、インタビュー調査の協力が得られた4ヶ所に対してインタビューを行った。これらの所在地は、ジュネーブ州オネ市、ヴォー州ローザンヌ市、ベルン州ビール/ビエンヌ市(以下、フランス語のビエンヌを用いる)、フリブール州フリブール市である。それぞれの代表にインタビュー調査を行った。期間は2011年11月12日~12月15日である。質問用紙調査で得られなかった補足的事項について行った。インタビュー調査は、オネ市にあるシェルターは日本語ができるシェルタースタッフを介して筆者が日本語で行った。他の3ヶ所は、フランス語の通訳を介して行った。

本稿では、「民間シェルターと関連機関との連携」と「行政からの財政的援助」に焦点をあて分析・考察する。また、インタビュー時に入手した資料¹⁸⁾とウェブサイトで収集した資料¹⁹⁾を合わせて分析対象とする。

III. 結果

1. スイスのシェルターの概要と特色

回答のあったシェルターの概要は、表1に示したとおりである。全体に設立年は古く、スタッフ数も多く組織は整っている。最も古いAは、母子寮から始まった歴史があり、1964年に開設され、入所対象者は主に外国人女性である。AとBは住所を公開し、保育所を併設、近隣住人の子どもも受け入れている。シェルター入居者の子どもは、Aが10人、Bが9人、入所可能である。部屋数やスタッフ数も多く大規模なシェルターである。A、Bとも地域に開かれたシェルターである。

その他のシェルターは、住所は非公開で、シェルターの全国連盟であるDAOに加盟もしくは連携している。部屋数は4~12部屋、スタッフ数7~18人の中小規模のシェ

ルターである。Iは山間にある人口約12,500人の小さな町であるため独自の建物はなく、支援者が所有するアパートの部屋をシェルターとして利用している。

スイスのシェルターの特色は、第二派フェミニズム運動に共感した女性たちの手で設立されており、シェルターの歴史は長い。中規模シェルターが多く、全てのシェルターで専門職が携わり、チームで被害者支援が行われていて組織体制はしっかりしている。支援に関しては、特に母子関係と子どものケアに重点が置かれており、母子それぞれに専門家が対応している。シェルターの活動についての詳細は(岩瀬2013)²⁰⁾を参照してほしい。

2. スイスの民間シェルターと関連機関との連携

スイスのシェルターは、どのようなDV関連機関と連携をとっているのだろうか。特に一時保護を行うシェルターは、DV関連機関との連携はとくに重要であるが、どのような公的機関と連携が行われているのだろうか。また、どのような連携かその内容について尋ねた。さらに社会資源である他のDV関連の民間団体との連携についても尋ねた。結果は下記のとおりである。

(1) シェルターと公的機関との連携

主な公的機関との連携は表2で示したとおりである。警察、学校・保育所等との連携はすべてのシェルターで行っている。医療機関との連携は8ヶ所で、G以外はすべて行っている。これらの点からDVに関する最重要機関との連携は行われているといえる。さらに裁判所と連携がとれているシェルターが4ヶ所ある。裁判所との連携とは、司法手続きにおいてDV被害者の希望があれば弁護士とともに、シェルタースタッフも裁判に付き添い、被害者のアドボケイトを行うことである。福祉事務所は5ヶ所である。行政のDV担当課8ヶ所、児童福祉課は8ヶ所である。Fでは児童福祉課ではなく青少年課になっているが、自治体によりその呼び名が異なることも考えられ、Fを含めれば子ども関連機関との連携は100%行われていることになる。DV施策の担当課である男女平等課も8ヶ所と連携が行われている。さらに加害者のための相談機関も8ヶ所と連携が行われており、スイスでは被害者の保護だけでなく加害者対策も含めた包括的なDV対策が行われていることがわかる。特にBでは積極的に加害者も含めた家族システム論の視点で支援を行っている。シェルター入所者の何割かは夫やパートナーのもとに帰っていく現状や当該被害女性が離婚をしても加害男性は再婚

表1 シェルターの概要

	所在地(州・市)		設立年度	部屋数	ベッド数	スタッフ数
A	ジュネーブ州	オネ	1964	17	35	29
B	ヴォー州	ローザンヌ	1976	20	44	41
C	バーゼル・シュタット準州	バーゼル	1981	10	17	22
D	ベルン州	ベルン	1980	8	16	18
E	ベルン州	ビエンヌ	1993	12	16	18
F	フリブール州	フリブール	1984	5	14	15
G	ヌーシャテル州	ラ・ショード・フォン	1997	4	10	7
H	ルツェルン州	ルツェルン	1984	7	19	無回答
I	ヴァレー州	プリーク	1994	無		2

・Iは小さな町のために独自のシェルターはないが、支援者のアパートの部屋をシェルターとして利用。

表2 公的機関との連携

機関 \ シェルター	A	B	C	D	E	F	G	H	I
警察	●	●	●	●	●	●	●	●	●
医療機関	●	●	●	●	●	●		●	●
裁判所			●		●	●		●	
福祉事務所	●	●		●			●		●
学校・保育所等	●	●	●	●	●	●	●	●	●
就業支援機関			●				●		
行政のDV担当課	●	●	●		●	●	●	●	●
児童福祉課	●	●	●	●	●		●	●	●
男女平等課	●	●		●	●	●	●	●	●
加害者のための相談機関	●	●	●	●	●		●	●	●
その他						● ¹⁾			

1) 青少年課

●は連携が行われていることを示す。以下同様。

し、新しいパートナーとの間に同じDV関係をつくる可能性が高いことを考えると、加害者を放置したままでは何の解決策にもならないと考えるからであるという（Bへのインタビューより）。就業支援機関と連携をとっているシェルターは2ヶ所と少ない。

(2) 関連機関との連携内容

連携は協議会などの開催だけではなく、関連機関との間にどのような関係性が築かれているかが重要である。その指標をみるため、ラウンド・テーブルが開催されているか、会議のメンバーとは信頼関係が築かれているかを尋ねた。その結果、ラウンド・テーブルが開催されているのは、Fを除いた全ての州であった。ラウンド・テーブルは州主催で行われる介入プロジェクト・サービスの一環で、その取組みで州のDV対策への姿勢がわかり、民間シェルターの社会的位置づけの指標になるといえる。Fでは、ラウンド・テーブルは開催されていないが、信頼関係は築かれているという回答であった（Fへのインタビューより）。スイスの民間シェルターは、DV問題にかかわる公的機関との連携は、ラウンド・テーブルなどにおいて信頼関係を築きあげていて、シェルターの存在が公的機関にとっても重要なものとなっている。

どのような点において公的機関と信頼関係が築かれているのかを尋ねた結果が表3である。個別事例についての連携は4ヶ所、日ごろから情報交換ができていいるのは6ヶ所と比較的連携ができていいる。また、相互役割の理解は7ヶ所と高く、公的機関がシェルターの役割を理解し

ていることが分かる。関連機関同士対等な立場で連携ができていいるのは2ヶ所と低いが、Aへのインタビューでは、財政的援助を受けていいるために必ずしも対等な立場とはいえないという回答であった。さらに、無回答であったCを除き、行政が主催するDV会議にはすべてのシェルターが参加していいることから、DV対策には民間シェルターは不可欠な存在であるといえる。行政の関連機関にDV研修を行っていいるシェルターは6ヶ所である。

(3) シェルターと民間支援団体との連携

民間支援団体との連携も公的機関とは異なった社会資源として重要であるが、スイスではどのような民間支援団体と連携していいるのであろうか。民間支援団体との連携を表4に示した。

犯罪被害者支援法によって1994年に全国に設置された相談機関であるLAVI（Le Centre: une aid aux victims d'infractions 以下、LAVIと略）との連携は、7ヶ所が行っていいる。そのうち3ヶ所のシェルターD、E、Fは、州の認可を受けてLAVIの相談センターも兼ねていいる。これは、犯罪被害者支援法に基づいて設置された犯罪被害者相談センターとシェルターが一体となって運営されていいることである。LAVIでの相談でシェルターの入所が必要となれば、即座に入所が可能となり被害者のニーズに迅速に対応でき、法的支援など必要な支援が受けられるためそのメリットは大きい。他のシェルターとの連携は、8ヶ所が行っていいる。さらに通訳団体との連携も6ヶ所が行っていいる。スイスは移民が人口の約2割を占める多民族社

表3 関連機関との連携内容

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
個別事例について連携	●	●	無回答		●			●	
情報交換ができていいる	●	●		●	●		●	●	
相互が役割を理解していいる	●	●		●	●	●	●	●	
関連機関同士対等な立場で連携					●				●
行政のDV会議に参加	●	●		●	●	●	●	●	●
関連機関にDV研修		●			●	●	●	●	●
その他									● ¹⁾

1) 学際的なワーキンググループでパートナーシップを図っていいる。

表4 民間支援団体との連携

機関 \ シェルター	A	B	C	D	E	F	G	H	I
LAVI	●	●		●	●	●	●		●
他のシェルター	●	●	●	●	●	●		●	●
通訳団体	●	●	●	●		●			●
カウンセリングセンター	●			●	●		●	●	
民間医療機関	●			●	●		●		
外国人支援団体					●	●			●
加害者のための相談機関		●				●			
青少年支援団体		●			●		●		●

会であるために、多言語での対応を行っているところは多いが、被害女性の国籍が多様であるためスタッフで対応できない場合は通訳団体から来てもらうということである。民間カウンセリングセンターとの連携は5ヶ所、民間医療機関は4ヶ所となっている。外国人支援団体3ヶ所、加害者のための相談機関2ヶ所、青少年支援団体4ヶ所となっている。

3. 民間シェルターの財政的基盤

(1) 公的機関からの財政的援助

上記でみてきたようにスイスでは、公的関連機関との連携体制は信頼関係に基づいて構築されており、シェルターの社会的位置づけは極めて高いといえる。こうした社会的位置づけのためには、組織の運営基盤がしっかりしていることが重要であるが、シェルターの運営に欠かせない財源はどうなっているのかを次にみていく。

日本では多くのシェルターが財政難に喘ぎ、財政難ゆえに閉鎖や活動休止をしているところも存在する。日本と同様にスイスも国からの財政的援助はなく、州や地方自治体に任されている。しかし州にその義務が課せられているわけではないために、表5で示すように州により財政的援助の割合は異なる。Aは州から30%、オネ市とジュネーブ市から19%の援助を受けているが、オネ市からは保育所運営費として300,000フラン（1フラン100円換算で3,000万円）の補助がある。B、D、Gは州や市町村から全額財政的援助があり、行政と民間のパートナーシップが形成されている。Cのように2州（バーゼル・シュタット準州、バーゼル・ラント準州）から80%の援助を受けているところやHのように近隣5州（ルツェルン州、ニトヴァルデン準州、オプヴァルデン準州、ウリ州、ツーク州）から運営費の約30%の財政的援助を受けているところもある。スイスでは財政的援助は主に州が担っているが、表5で示したように日本と比較するとシェルターの運営資金に対する割合は非常に高い。また、寄付はす

べてのシェルターにとって重要な資金源となっている。たとえば、E、F、Iではロッターリー・ロマンド（フランス語圏の宝くじ）から年間120,000フランとかなりな額の寄付が継続的にあり、重要な財源となっている。他の収入源は、会費や個人や教会、企業、財団からの寄付である。入居者からの利用料金も重要な運営資金の一部となっている。基本的には利用料金は必要であるが、支払い能力のないDV被害者は犯罪被害者支援法と社会福祉から支払われる。

次に、具体的にはどのように運営のための財源が賄われているかみていく。ここではインタビュー時に入手した中規模なシェルターであるFの2010年度の決算報告を紹介する。州からの財政援助は、750,000フランで運営経費の63%にあたる。LAVIから259,297フラン（22%）。フリブル市からの補助が25,000フラン（2%）、宝くじから120,000フラン（10%）、その他会費、教会、コミュニオン、企業などからの寄付が35,817フラン（3%）あり、市からの補助、宝くじやその他の寄付の合計は180,817フラン（15%）である。総合計は1,201,593フランである。運営費の総額は1,197,922フランであるのでこの年は、3,671フランの黒字となっている。1シェルターの運営費が1億円を超えていることがわかる。

(2) 財政的援助の経費

州などの地方公共団体からの財政的援助はどのような経費に充てられるのかを示したのが表6である。家賃では6ヶ所であるが、Cは独自の建物を所有しIは支援者の所有するアパートの1室をシェルターとして利用している。人件費は回答のあったシェルターの全てで経費に充てられている。通訳代は4ヶ所、専門家の派遣費6ヶ所、同行支援の交通費4ヶ所、ホットライン代3ヶ所となっている。

ここで、上記で紹介したFのシェルターの運営経費を紹介する。Fの運営費は1,197,922フランであるが、人件

表5 シェルターの運営費に対する財源

	州から	市町村から	本人負担	寄付その他
A	30%	19%（保育所運営費含む）	●	●
B	87%	13%	●	●後援会
C	80%（2州から）	1.3%		●
D	79.3%	20.7%	●	●事業収入
E	82%	無し		●（宝くじ等）OHG ¹⁾
F	63%	2%		●（宝くじ等）OHG ¹⁾
G	100%		●	●
H	近隣5州から約30%	●	●	●
I	不明		●	●（宝くじ等）遺贈他

1) OHGは犯罪被害者支援法からの援助

・Bでは寄付は子どもの誕生会やクリスマス会などのイベントの費用に使うという。

●は有りを意味する。以下同様

表6 地方公共団体からの財政的援助で賄われるシェルターの経費

経費 \ シェルター	A	B	C	D	E	F	G	H	I
家賃代	●	●		●	●	●	●	無回答	
人件費	●	●	●	●	●	●	●		●
通訳費	●	●		●	●				
専門家派遣費	●	●	●	●	●				●
同行支援交通費	●			●	●		●		
ホットライン代		●		●			●		

Cは独自の建物を有している。Iは前述したように独自のシェルターを有していない。

Hは無回答

費は892,325フランで運営費の74%を占める。単純にスタッフ数15人で割れば一人当たり59,488フランが給料として支払われていることとなる。家賃や事務所費、維持費などの合計は173,958フラン(15%)、活動にかかわる運営諸経費は129,705フラン(11%)となっている。運営費にかかる主なものは家賃や維持費ではなく、人件費であることがわかる。ちなみに2010年の民間企業の平均月収は、5,928フランである²¹⁾。

入手できた資料²²⁾から他のシェルターの運営費に対する人件費の割合をみると、Aでは82%(2011年度の人件費1,830,236フラン)、以下2010年度の報告書では、Bは78%(2,041,284フラン、但しシェルター分のみ)、Cは67%(891,739フラン)、Dは74%(1,479,772フラン、但し他市で運営しているもう1ヶ所のシェルター分も含まれる)、Fは74%(892,325フラン)、Gは75%(311,653フラン)、Hは78%(816,547フラン)と極めて高い割合を占めている。このことはシェルター運営で重要なのは、被害者をサポートするスタッフであり、その職務に対して適正な賃金が支払われているということである。

IV. 考察

DV被害者保護においてシェルターと関連機関との連携は不可欠である。日本では公的シェルターがDV基幹センターとして位置づけられ、実質的にも中心的な役割を果たしているが各機関との関係のあり方は必ずしも明確ではなく、様々な面で不整合や認識のズレがみられ、現場の混乱や連携上の不備を招いている²³⁾という指摘もある。さらに、民間シェルターとの「委託」という連携は、対等なパートナーシップとはいえず、公的機関の不備を補う補完的役割でしかなく、委託費はシェルターの財源としては安定したものではない。民間シェルターが培ってきた経験や先進性、柔軟性には重要な価値が置かれていないことは、行政からの財政的援助がほとんどなく、「女性のただ働き」に依存していることから推測できる。こうしたわが国の課題から、日本と同様にDV対策が地方公共団体に委ねられているスイスのシェルターの活動

と社会的地位について探った。日本の民間シェルターの「関連機関との連携」と「財政的援助」について国の調査等から概観し、得られた調査結果と比較検討する。

1. 民間シェルターと関連機関との連携

(1) 日本の民間シェルターの関連機関との連携

わが国では、DV相談センターと民間団体との連携については、DV防止法第3条第5項において、「DV相談センターは、その業務を行うに当たっては、必要に応じ、配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護を図るための活動を行う民間の団体との連携に努めるものとする」とあり官民連携の必要性が説かれている。国の『配偶者からの暴力防止及び被害者の保護にかかわる基本的な方針』(2008)(以下、DV基本方針と略)では同法をより具体的に実施するため、「関連機関との連携協力等」について、「代表者会議と共に実務者会議、実務の個別の事案に対応する個別ケース検討会議等、重層的な構成にすることが望ましい。」とある。協議会等への参加機関では、機関名とともに、「被害者の保護、自立支援を図る上で、民間団体の理解と協力は極めて重要である。」と民間団体の理解と連携の重要性を説いている²⁴⁾。

しかしその実態は、総務省の『配偶者からの暴力の防止等に関する政策評価調査』²⁵⁾(2008)によると厳しいものである。国、地方公共団等の実務者(相談、保護等担当職員)の回答ですら十分であるが20.8%しかなく、不十分であるが35.3%、どちらともいえないが36.1%となっており、連携が進んでいるとはいえない。不十分であると回答した理由は、「被害者に対する様々な視点からの対応が、進んでいないから」が59.5%、「関係機関の間で被害者の保護を行うために必要な情報の共有化が、進んでいないから」が58.1%となっている。さらに「国や地方公共団体は、今後、何に重点を置いて配偶者からの暴力の防止等に関する関係機関との連携に取組むべきだと思いますか。」という質問に対して、「個別ケースに関する情報を関係機関の間で共有するなど、DVの被害発生防止等のための連絡、協議の充実」が68.2%と最も高くなっている。つまり、機関間のネットワークにおいて個別ケー

スに関する情報の共有ができていないため支援システムがうまく機能していないといえる。

民間団体担当者の回答は、関係機関との連携を図っているのは92.5%であるが、その連携は不十分であるという回答が71.0%となっている。このことは形式的な連携、たとえば協議会への参加は行われているが、実務者同士の実質的な連携はとれていないと推測でき、官民連携は進んでいるとはいえない。不十分な理由は、「被害者に対する様々な視点からの対応が、進んでいないから」が81.8%。「関係機関の間で被害者の保護を行うために必要な情報の共有化が、進んでいないから」が75.0%。「通報、相談、保護、自立支援に関する円滑な対応が、進んでいないから」が65.9%。「近隣の地方公共団体との間で取決めを行う等の広域的な対応が、進んでいないから」が63.6%となっている。「国や地方公共団体は、今後、何に重点を置いて配偶者からの暴力の防止等に関する関係機関との連携に取り組むべきだと思いますか」という質問に対して、「個別ケースに関する情報を関係機関の間で共有するなど、DVの被害発生防止等のための連絡、協議の充実」が64.2%と最も高い。行政の担当者の回答も同様で、現場では連携が不十分であることが課題となっていることがわかる。このように総務省のDV政策に関する評価は、DV被害者支援の現場レベルでの連携が進んでいないこと、被害者の状況が公的機関には十分理解されていないことを明らかにした。

被害者支援に必要なのは、今、目の前にいる被害女性とその子どもに安心と安全を保障する迅速な支援であり、個々の被害者ニーズに合った支援である。こうした実態に即した連携は日ごろの相互理解と信頼の上に成り立つといえるが、日本の状況は不十分であるとして調査を行った総務省はこれらの課題を解消するために、2009年5月26日、改善方策を内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省及び国土交通省に勧告している。

内閣府男女共同参画局の『地域における配偶者間暴力対策の現状と課題に関するアンケート調査報告書』²⁶⁾ (2011) (以下、現状と課題アンケート調査と略する) から、民間シェルター等を運営する民間支援団体との連携をみると、都道府県では67.4%、市25.5%、町村15.0%が行っている。都市部では59.4%、中核市では47.4%となっている。民間団体が存在しないとするのは、都道府県39.1%、市57.9%である。都市部では21.4%、中核都市52.0%、町村64.6%である。このことは民間シェルターが都市部に集中しており、中核都市、町村には少ないことを示し、偏在していることがわかる。町村のDV被害者が「一時保護所」にアクセスするのが困難な状況が生じている。さらに、「そのような支援のための制度の枠組みが存在しない」は、都道府県30.4%、市32.4%である。都市部では60.7%、中核市36.0%である。一方、「行政機関により

十分な被害者支援を行っており、民間団体との連携の必要性はない」は、きわめて少なく、都道府県では8.7%、市3.4%である。都市部では7.1%、中核市4.0%である。このことは自らの支援策の不十分さを意味し、民間団体の必要性を認識しているということである²⁷⁾。

(2) スイスの民間シェルターとの連携

一方スイスでは、調査結果からわかるように直接DV被害者に関わりのある関係機関との連携が行われている。DV被害者支援に不可欠な公的機関である警察、学校・保育所等、児童福祉課とは全てのシェルターが連携している。医療機関、行政のDV担当課、DV政策担当の男女平等課、加害者のための相談機関などとの連携は9割のシェルターが、連携していると回答している。子どもと最も関係の深い学校・保育所等や児童福祉課との連携が全てのシェルターで行われており、スイスのDV対策は子どもへの支援が重要視されている。日本では、DV被害を受けた母親への援助システム（婦人相談所）と、DVに曝された子どもへの支援システム（児童相談所）が、それぞれに独立して業務を担当しているため、子どもへの支援と母親への支援が分断されているという指摘があるが²⁸⁾、スイスではシェルターに一時保護された母子それぞれの状況に応じたサービスが提供されている。公的機関に加害者のための相談機関があり、加害者対策も含めた支援が行われている。こうした取組みは、わが国では信田たちのRRP研究会が「ケアリングダッドプロジェクトに学ぶ」として実践しているが、日本では国のDV対策としては取組まれていない。このプログラムを実践している同研究会のメンバーである妹尾は、日本の加害者対策は地方自治体の責任でありながら全く進展していないことは、被害母子の人権が軽視されたままであるとして加害者対策がない日本のDV防止法の欠陥を指摘し²⁹⁾、被害者と加害者を含めた包括的な支援策を提案している。

前述したラウンド・テーブルは、州の介入プロジェクト・サービスの一環として行われるもので官民の幾種のDV関係機関で構成され、組織の役割の相互理解を前提とした実務者レベルでの連携が行われる。DV被害者が抱える問題に共通認識をもちながら対応するだけでなく、被害者のニーズに添った支援を行うことが可能となる。筆者がBへ行ったインタビュー³⁰⁾でも明らかになった「関係機関との連携システムの構築」は、今回の調査でも他州のシェルターすべてが、公的関係機関との連携には「信頼関係がある」と回答していることから、被害者支援システムは構築されており、民間シェルターは行政におけるDV対策の重要な位置づけに置かれ、不可欠な存在となっている。これらの結果から判断するとスイスのシェルターは、公的機関にその機能と役割が認知され、その位置づけは重要な社会資源としてDV被害者支援連携シ

システムの一部となっている。特に行政の関連機関への研修は、シェルタースタッフの蓄積された知識と経験が公的機関の担当者のDV理解と啓発に活かされ連携もスムーズになる。特に警察や学校などへのDV研修は不可欠である。シェルターのこうした活動は、DV被害者支援だけでなく予防とDVの認識にも効果的であるといえる。

D、E、Fは、民間シェルターと州に認可されたLAVI（相談センター）の運営を兼ねているが、それはスタッフがサイコロジスト、社会教育士、ソーシャルワーカーなどの専門職で構成され、支援体制が整っていることから社会的に認知された結果であるといえる。こうした社会的地位の確立についてインタビューしたFの代表は、「15年前まではフリブール州でも専門家として見てもらえなかったが、社会の変化の動きやDV問題が女性の問題だけでなく社会の問題であると理解されるようになってきたこと、また政治家に対しても働きかけた結果、活動が社会的に認められるようになったことが大きい。」という。シェルタースタッフの粘り強い活動の実績が行政を突き動かした結果である。

2. 行政による民間シェルターへの財政的援助の現状

(1) 日本の現状と課題

わが国では財政的援助に関しては、DV防止法第26条「民間の団体に対する援助」で、「国及び地方公共団体は、配偶者からの暴力及び被害者の保護を図るための活動を行う民間の団体に対し、必要な援助を行うよう努めるものとする。」とある。その実態を内閣府男女共同参画局(2011)の「地方公共団体から民間シェルター等に対する財政的援助額について」(平成23年度見込額)³¹⁾からみると、財政的援助の総合計は139,872,500円である。全く財政的援助をしていない府県が14府県ある。最も多いのは神奈川県54,215,000円、次いで東京都10,977,000円、北海道10,901,000円である。但しこれらの道県には、シェルターが数多く存在する。2007年度の報告であるが、神奈川県12ヶ所、東京都10ヶ所、北海道8ヶ所³²⁾ある。DV施策取組み先進県である鳥取県は6,193,000円であるが、シェルターは2ヶ所(2007)である。ちなみに大阪府は92,000円であるが、シェルターは5ヶ所(2007)あるのでほとんど財政的援助は行われていないといえる。先進的な取組み県であってもシェルター数を勘案すると十分な財政的援助とはいえない。

前述の『現状と課題アンケート調査』(2011)の「民間シェルター等への財政的援助状況」をみると、財政的援助をしている都道府県は51.1%、市は10.2%に留まっている。その内容としては、都道府県では、「シェルター等の家賃」が54.2%、「人件費」「同行支援等の交通費等支援に掛る経費」が41.7%となっている。市では、「シェルター等の家賃」が48.1%、「事務所の家賃、光熱費、電話料金等」が

29.9%、「人件費」が27.3%となっている。市では、財政的援助とは主に家賃補助が主であって人件費に関しては少ない。また、支援を行っていない理由は、都道府県では「関係する民間団体が存在しないから」39.1%、「そのような支援のための制度の枠組みが存在しない」30.4%、「財政的状况から予算措置が厳しい」34.8%となっている。民間団体への支援をみても家賃補助が半額程度や被害者の同行支援でも交通費実費程度の例もあり、民間団体のボランティアによる活動に負っている面が少なくない³³⁾。

民間シェルターに地方公共団体がどれだけ財政的援助を行っているかは、その自治体のDV問題への取組みを示す一つの目安となっている。DV被害者支援の先進県とされる神奈川県は「神奈川方式」、鳥取県は「鳥取方式」と呼ばれ、DV被害者支援策が最も進み、地方公共団体からの財政的援助が多い。これらの県の取組みの特徴の一つに、行政と民間シェルターとのパートナーシップが確立している³⁴⁾といわれるが、神奈川県ですら民間団体依存であり、関係機関との連携についても脆弱であるという指摘もあり³⁵⁾、日本のDV対策は十分であるとは言い難い。

(2) スイスの民間シェルターへの財政的援助

スイスもわが国と同様に国からの財政的援助はないが、州などの地方公共団体からの財政的援助が運営費の30%から100%と幅広くあり、自治体間格差が見られた。しかし、日本と比較すると財政的援助額は多い。運営資金は日本円換算(1フラン100円とする)すると小規模シェルターで、約4,200万円、中規模シェルターで約1億2,000万円から1億3,000万円である。大規模シェルターでは、約2億2,000万円から約2億6,300万円とありその事業規模の多きさがわかる。そして何よりも日本と異なることは、財政的援助の経費は人件費がその多くを占めていることである。その割合は67%から82%である。女性の労働を有償化することで、シェルターを福祉分野の重要な職場として女性労働を確保し、男女共同参画という視点からもDV対策が行われている。スイスでも15年以上前までは女性のボランティアでシェルター運営が行われていたというが、政治家への働きやスタッフの運動で有償の仕事へと勝ち得てきたのである。そのためスタッフの専門化が図られ、専門職スタッフが全ての民間シェルターで携わり、質の高い専門的な支援サービスが提供されている。

今回の調査で明らかになったことは、民間シェルターの運営には家賃などの諸経費よりも人件費が極めて高く、民間シェルタースタッフとしての働きに応じた給与が支払われていることである。日本ではこの「女性労働の有償化」という視点がないままにDV政策が行われている点が課題である。DV被害者や同伴児童への援助は経験の

ある専門家の質の良いサービスが不可欠であるが、その専門性を高めるためにも支援する人の自立的な生活の保障が必要であろう。

日本の課題は、民間シェルターの社会的地位が脆弱で財政援助がほとんど無いことである。DV相談の増加に対して、公的シェルターの限界は見えている。そのためには民間シェルターを重要な社会資源として位置づけ、人件費も含めた財政的援助を行い、社会的地位を明確にし、DV被害者がアクセスしやすい環境をつくることが求められているのである。

民間シェルタースタッフで早くからDV被害者支援に携わってきた阿部は、「全国各地に女性や母子が駆け込めるシェルターが無数にできれば、被害者への即時的援助となる。DV防止法に基づき、被害者支援の一環として国と自治体に対し、十分なシェルターの数を用意して一時保護の受け入れ態勢を取るとともに、受け入れ対象の間口をDV被害者に狭めないで、柔軟な運用を図り、困難やトラブルに巻き込まれた女性や母子をも援助してほしい」³⁶⁾と述べているが、その状況が現在も変わらないのはDV対策の遅滞といえるだろう。

DV問題はジェンダーの問題であるが、DV被害者を支援する人たちもジェンダーの問題を抱えている。つまり、女性労働がボランティアと言う名の安価なもしくは無償労働となり社会的に評価されないことである。スイスではシェルター活動に関わってきた人々の力で有償労働となり、その結果専門性が高められ女性の専門職の職場となり、DV被害者のニーズに寄り添いより充実した支援が行われることとなったのである。

V. おわりに

スイスでは、民間シェルターと公的機関との連携は相互役割の理解のもと信頼関係が築かれていて、シェルターがDV被害者支援システムの重要な一翼を担っていることが明らかになった。その社会的地位は高い。また、民間シェルターへの財政援助は十分でないといわれるが、日本と比較すると桁違いの財政援助があり、しかもその約8割が人件費である。日本の民間シェルターへの財政的援助は、家賃相当分であって、人件費に経費が充てられているところはほとんどないといって等しい。たとえあっても生活するのに十分な賃金とはなっていない。つまり、DV政策はいまだに女性の無償労働に依存していて、被害者支援策の欠陥だけでなく男女共同参画、ジェンダーの視点にも立っていないということである。

シェルター数は公的、民間を合わせても150ほどあり、決して少ない数ではない。しかし、欧州評議会のミニマムスタンダード(1万人に1ベッド)の基準を日本の状況に当てはめると、人口約1億2800万人に対してあまりに

も少なすぎる。公的シェルターである婦人相談所の一時保護定員773人だけでは到底満たすことができない。そのためにも民間シェルターの活用が必要であり、民間シェルターへの財政援助は不可欠であろう。

財政的援助は、運営の安定により、まずDV被害者の暴力からの脱出、生命と健康、人生の再出発の機会の拡大という効果を生み出す。次に、運営NPO、職員の生活条件を安定させることで彼女たちをエンパワーメントし、更なる創意工夫のモチベーションとなり、被害者支援の質的量的向上を促進する。また、有能かつ思いやりのある人材がこの分野の参入を導き、日本における広義の福祉分野における雇用の増大にもつながる³⁷⁾といえる。

謝辞

アンケート調査、インタビュー調査に協力してくださったシェルター代表の方々、調査票の翻訳や通訳としてお手伝いくださった、M・マエヒトリーさん、ブルスご夫妻に厚くお礼を申し上げます。

文献

- 1) 近藤恵子. 日本のシェルターの動き. 波田あい子・平川和子編. シェルター女が暴力から逃れるために. 東京: 青木書店, 2000; 15-75.
- 2) 手嶋昭子. DV被害者支援における自治体間格差—法政策と実施のギャップの一例として—. 法社会学, 2010; 72: 201-223.
- 3) 内閣府男女共同参画局. 「平成21年版 男女共同参画白書」. 2008; 85.
- 4) 内閣府男女共同参画局. 配偶者からの暴力被害者支援情報, 相談機関一覧2012
<http://www.gender.go.jp/e-vaw/soudankikan/05.html>
2013.1.25 検索
- 5) 小川真理子. 日本におけるDV被害者を支援する民間シェルターの現状—民間シェルターへのアンケート調査の考察を通して—. お茶の水女子大学21世紀COEプログラム, 2008; 10: 206-216.
- 6) 中島悦子. DV・暴力被害者を守る民間シェルター「いくの学園」. 福祉のひろば, 2009; 8-17.
- 7) 内閣府男女共同参画局. 配偶者からの暴力被害者支援情報. 地方公共団体から民間シェルター等に対する財政的援助額について. 2011
http://www.gender.go.jp/e-vaw/shien/zaiseienjyo_23.pdf
2012.12.10 検索
- 8) 十勝毎日新聞. DV「駆け込みシェルター」資金不足で運営. 2011.11.29
- 9) 総務省. 「配偶者からの暴力等に関する政策評価書」. 2009
- 10) 内閣府男女共同参画局. 配偶者からの暴力に関する

- データ. 配偶者からの暴力被害者支援情報、2012
<http://www.gender.go.jp/e-vaw/data/DV-dataH2407.pdf>
 2013.1.25 検索
- 11) 厚生労働省. 一時保護委託の状況、2012
www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/pdf/shien_07.pdf
 2013.1.25 検索
- 12) 内閣府男女共同参画局. 「第3次男女共同参画計画」
 2010
www.gender.go.jp/kihon_keikaku/3rd/index.html
 2012.12.15 検索
- 13) Council Europe Convention on preventing and combating
 against women and domestic violence、2011
http://www.coe.int/t/dghl/standardsetting/equality/03themes/violence-against-women/Conv_VAW_en.pdf 2012.4.20 検索
- 14) Council of Europe, Combating violence against women:
 minimum standards for support services, 2008 <http://www.coe.int/equality> 2012.4.2 検索
- 15) Council of Europe, Protecting women against violence,
 2010
<http://www.coe.int/equality/> 2012.3.30 検索
- 16) 西澤真知. 「ウイメンズサポートセンターにいがた」
 の相談・支援について. ドメスティックバイオレンス
 は「子どもへの暴力」である 「子どもに関するDV被害」
 聞き取り調査報告. 特定非営利活動法人 ウイメンズ
 サポートセンターにいがた、2004；67-71.
- 17) WAVE (Women against Violence Europe). WAVE
 Statistic2: Women's Shelters' in Europe, 2010
http://78.142.150.50/sites/wave.local/files/wave_statistic2.pdf
 2012.3.10 検索
- 18) Solidarite Femmes Fribourg Rapport d'activites 2010
 Solidarite Femmes Bienne Rapport d'activite 2010
- 19) シェルターのウェブサイト 2013.2.1 検索
<http://www.foyerarabelle.ch/RA2011.pdf>
<http://www.malleyprairie.ch/fr/fondation/index.php?idContent=26>
http://www.frauenhaus-basel.ch/uploads/doksFrauenhaus_JB10.pdf
http://stiftung-gegen-gewalt.ch/web/sites/default/files/Jahresbericht_20_2.pdf
<http://www.sfne.ch/wp-content/uploads/Rapport-20102.pdf>
<http://www.frauenhaus-luzern.ch/cmsfiles/files/Jahresbericht%202010.pdf>
- 20) 岩瀬久子. スイスの民間シェルターの活動が示唆する
 DV被害者支援. 奈良女子大学社会学論集、2013；
 20：117-135.
<http://www.nwudir.lib.nara-wu.ac.jp/dspace/bitstream/10935/3432/1/AN10436699V20pp117-135.pdf>
- 21) Swiss Statistics Wage level-national results
www.bfs.admin.ch/bfs/portal/en/index/themen/03/04/blank/data/01/06_01.html 2013.12.8 検索
- 22) 前掲 18)、19)
- 23) 佐藤恵子. DV防止法制定に伴う婦人保護事業の変容
 —A県婦人相談所における変化を中心に—. 青森保健
 大雑誌、2010；11：93-102
- 24) 内閣府、国家公安委員会、法務省、厚生労働省. 配
 偶者からの暴力防止及び被害者の保護のための施策に
 関する基本的な方針、2008；33.
- 25) 総務省. 配偶者からの暴力等に関する政策評価調査
 結果報告書、2008
- 26) 内閣府男女共同参画局. 地域における配偶者間暴力
 対策の現状と課題に関するアンケート調査報告書、
 2011 <http://www.gender.go.jp/e-vaw/chousa/2011houkoku.html> 2012.11.15 検索
- 27) 平塚良子. 地方自治体におけるドメスティック・バ
 イオレンス対策と課題—条例と推進体制の比較から—.
 大分大学院福祉社会科学部研究科紀要、2011；16：1-22
- 28) 春原由紀編著. 子ども虐待としてのDV—母親と子
 どもへの心理臨床的援助のために—. 星和書店、
 2011；はじめに
- 29) 妹尾栄一. DV加害者更生の意味とわが国における課
 題. DV加害者がよき父親になるために—ケアリング
 グッドプロジェクトに学ぶ. NPO法人RRP研究会、
 2009；17-23.
http://www.rpkken.jp/info/images/RRP_houkokusho/2009.pdf
 2012.10.10 検索
- 30) 岩瀬久子. スイス社会のドメスティック・バイオレ
 ンス問題とDV被害者支援策について—ヴォー州の取
 組みを中心に—. 日本セーフティプロモーション学会
 誌、2011；4（1）：54-64.
- 31) 内閣府男女共同参画局. 配偶者からの暴力被害者支
 援情報. 地方公共団体から民間シェルター等に対する
 財政的援助額について、2011
http://www.gender.go.jp/e-vaw/shien/zaiseienjyo_23.pdf
 2012.12.10 検索
- 32) 内閣府男女共同参画局. 配偶者暴力防止法の施行状
 況について：男女共同参画会議 女性に対する暴力に
 関する専門調査会 2007年3月開催 参考資料 39
<http://www.gender.go.jp/danjo-kaigi/boryoku/houkoku/hbo65s-39.pdf> 2012.10.10 検索
- 33) 前掲書 27)：5
- 34) 前掲書 2)：204-205
- 35) 中村敏秀. 神奈川県におけるDV被害者支援システ
 ムの一考察. 田園調布学園大学紀要、2010；5：19-39.
- 36) 阿部裕子. 行政機関との連携. かながわ・女のスペー
 ス“みずら”編. シェルター・女たちの危機. 東京都：
 明石書店、2002；173-196.

37) 柳本祐加子、辻雄作. ドメスティック・バイオレンス民間シェルターへの公的財政支援の拡充. 新しい公共をつくる市民キャビネット 男女平等部会政策提言.

2010.6.17

sakebu.files.wordpress.com/2010/06/danjo.pdf 2013.2.2 検索

◆原著◆

セーフティプロモーションの担い手である市民ボランティアの変化

山田典子¹⁾、山田真司²⁾、川内規会²⁾、新井山洋子³⁾、長瀬比佐子³⁾

1) 札幌市立大学

2) 青森県立保健大学

3) 十和田市セーフコミュニティメンバー

Changes in Citizen Volunteer' Participation in SC Activities as an Important Part of Safety Promotion

Noriko Yamada¹⁾, Masashi Yamada²⁾, Kie Kawauchi³⁾, Yoko Niiyama³⁾, Hisako Nagase³⁾

1) Sapporo City University

2) Aomori University Health and Welfare

3) SC TOWADA member

要約

目的: 市民ボランティアの、SC活動参加による変化を明らかにすることを目的とした。

方法: SC認証に至る市民活動に関わった市民ボランティアの逐語録から「市民ボランティアの意識、態度、行動」に関する文脈を抽出し、意味内容の類似したものをカテゴリにまとめ分析した。対象者のセーフコミュニティ活動期間は2008年4月から2010年3月で、グループインタビューは2010年2月に1回実施した。

倫理的配慮として本研究の実施にあたっては、所属研究倫理委員会の承認を得て実施した。

結果: 約30名の参加者のうち8名が研究参加した。市民ボランティアの内訳は、民生委員、保健推進員、公務員OBらで、年齢は49歳～72歳、全員が女性であった。

SC活動に参画した市民ボランティアは、【地域住民への関心】からSC活動へ意欲的にかかわり、住民同士がつながり、市民としての自律と自治の意識が芽生える、といった価値を見出していた。

考察: 情報を共有し学びあうことで【市民活動の促進】がなされ【SC活動が継続】する。さらに、行政や多組織と目指す方向を共有化でき、使命感を持って取り組む姿が見られた。また、SC活動継続の秘訣は、市民ボランティアとして活用され、自分の視点がSC活動に活かされる機会が得られ、ボランティアが抱く「SC活動に対する使命感」が活動を促進させ、継続されていた。

キーワード: セーフティプロモーション、市民ボランティア、認知、行動、変化

Abstract

The objective of this study was to determine the changes in citizen volunteers' participation in safe community (SC) activities as part of SC certification for the promotion of safety.

Subjects: Citizen volunteers who were involved in civil activities to obtain SC certification. The group interview was conducted in February 2010.

The "consciousness, attitudes, and behaviors of citizen volunteers" was extracted verbatim from records to categorize contents with similar meanings, which were then analyzed.

Results: Of approximately 30 participants, 8 were enrolled in this study. Details of the citizen volunteers were as follows: local welfare officer; member of health promotion activities; volunteer to assist the elderly; volunteer to assist the challenged; nurse; ex-public officer; hospital volunteer; and housewife. Their ages ranged from 49 to 72 years old, and all participants were female.

Citizen volunteers who participated in SC activities were eagerly involved in the activities because of their "interest in local residents" and stated the value of the activities as follows: A connection is created among the residents, and, as a citizen, consciousness of autonomy and self-government arise.

Discussion: Sharing and learning information "promotes civil activities" and "aids in the continuance of SC activities." The volunteers can share the targeted goals with the administration and various organizations. We found that the volunteers work with a sense of duty. The key factors for citizen volunteers to continue working on SC activities were to remain active as a volunteer, to have the opportunity to express their viewpoint and see it carried out, and to remain involved.

Key words: Safety promotion, Citizen Volunteer, Recognition, Behavior, Change

I. 諸言

本稿で述べるセーフティプロモーションは、1970年代後半にスウェーデンのファルショッピング市で展開された Community Safety Promotion を中核に約30年の歴史を持つ取り組みである。1989年に開催された第1回世界事故・外傷予防学会において「すべての人々は健康と安全に対して平等な権利を有する」というストックホルム宣言を採択している。セーフコミュニティ（以下、SC）活動の理論的枠組みはセーフティプロモーションである。セーフティプロモーションは、組織の壁を越えて部門横断的な連携に基礎を置き、個人のみならず地域社会の関与や支援の必要性を説いている^{1)~6)}。

セーフティプロモーションが対象とする課題は、災害、事故（交通事故、転倒などの家庭内の事故、労働作業環境での事故等）、暴力（他人からの暴力、児童虐待、DV、いじめ等）、自殺等である。これらの課題解決は、部門や職種の垣根を超えた協働を基本としている。また、セーフティプロモーションの主体は、外傷予防に関連のあるすべての人々や機関である。よって、保健、福祉、介護、交通、観光、警察、消防等関連する行政機関や、医師会および医療機関等が主体となる。そして、企業、地域団体、NPO、マスコミ、市民ボランティア等がセーフティプロモーションの担い手となる。このように、セーフティプロモーションの担い手は部門も職種も多様なメンバーであるため、横のつながりを強化し、多種多様なメンバーが協働できるための基盤整備が重要である。

日本ではセーフティプロモーションのコンセプトが紹介されてから日が浅く、国内文献を概観するとセーフティプロモーションおよびセーフコミュニティに関する原著論文は10数件にとどまっている。さらに市民ボランティアや住民組織活動に焦点をあてた原著論文はみあたらなかった。

海外文献を safety promotion, community, コミュニティオーガニゼーション、で検索したところ121件の文献が抽出された（2012年8月現在）。それらの文献を対象別、内容別に分類したのが図1,2である。調査の対象としては、「乳幼児から学童」16件、「成人」15件、「思春期～青年期の若者」13件であった。また、調査の事由としては、「組織」11件、「予防活動」10件、「労働の場の事故」、「交通事故」、「政策」や「プログラム」が次いでいる。また、内容は、「活動報告」61件、「調査、サーベイランス」31件、「教育、研修」19件、「評価」8件となっている。活動報告の中で住民および市民ボランティアの意識について触れているものは2件であった。

本邦では2013年2月現在、6つのセーフコミュニティが認証されている⁷⁾。その中でも公衆衛生医と保健師がコーディネートしてWHOによるセーフコミュニティ認証を達成したQ市は、保健師の地区活動が盛んで1990年

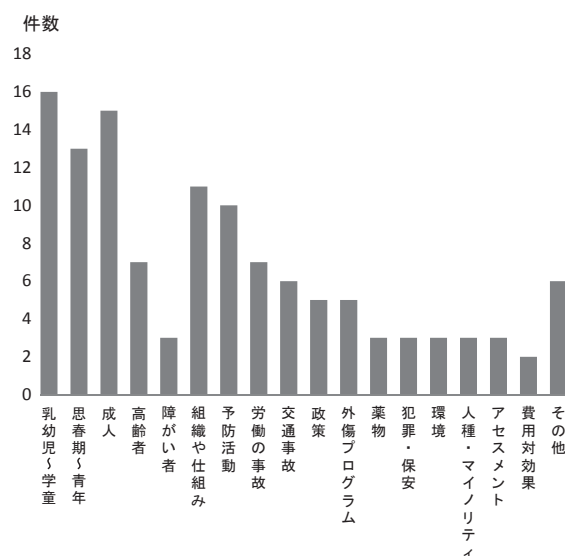


図1 住民組織活動と安全に関する海外文献

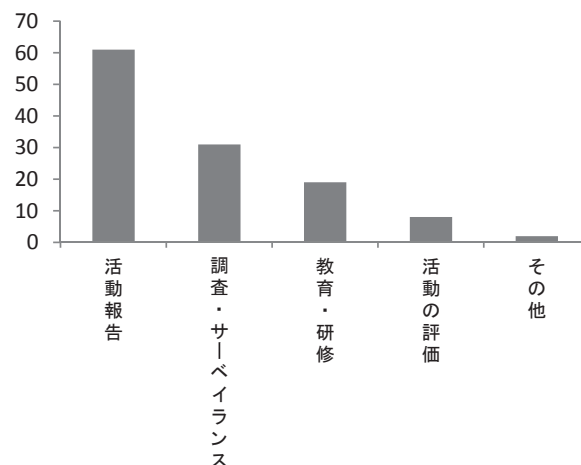


図2 海外文献でSP,SCに取り上げられた内容

代より市民とヘルスケア部門のスタッフの研修を開催し、人材育成と能力開発に取り組んできた。公衆衛生看護の視点を持った保健師が継続的に後方支援し、精神障害者のボランティアが育成され、家族会がたち上がり、2010年から自殺予防の相談の場が市民ボランティア主体で運営されている^{8)~10)}。

Q市では2006年6月から有志によるセーフコミュニティ勉強会を定期開催し、2007年1月にはセーフコミュニティを実現させる会が発足した。公衆衛生医や保健師が行政関係者への説明や研修を介し、セーフコミュニティ認証を目指すための活動をけん引した。毎月の勉強会では、セーフティプロモーションとは、「住民が平穏に暮らせるようにするため、事故や暴力、および、その結果としての外傷や死亡を、部門や職種を超えた協働で科学的に評価可能な介入をし、予防しようとする取り組みである」ことを繰り返し説明し、様々なバックグラウンドを持つ参加者への普及啓発に努めてきた。

そこで、SCに取り組むまちの市民ボランティアに焦点をあて、セーフコミュニティ活動を市民ボランティアや住民がどのように理解し、受けとめ、変化しているのかが明らかにする。

II. 方法

1) 研究期間

研究参加者のセーフコミュニティ活動期間は2008年4月から2010年3月で、グループインタビューは2010年2月に1回実施した。

2) 研究参加者の概要

市民ボランティアの中には、業務としてSC活動に従事しながら、業務以外の時間でSC活動に参加する公務員も混在している。ボランティア市民の理解や変化を明らかにするため本研究参加者は、SC活動に参画してきた行政職員以外とした。定例会議の場を借りて約30名の参加者に研究協力の呼びかけを行い、研究参加の内諾を得た者に再度文書および口頭で説明し、同意をいただいたボランティアとした。

3) 分析方法

録音されたインタビュー内容から逐語録を作成し、観察記録やSC定例会議や事業参加時のフィールドノート(A4版352枚)のデータを追加した^{11)~14)}。

逐語録から「市民ボランティアの意識、態度、行動」に関する文脈を抽出しコードとした。得られたデータはKJ法を用い質的定性分析を行った。KJ法は川喜田二郎が文化人類学のデータをまとめるために考案した手法である¹⁵⁾。データをカードに記述し、カードをグループごとにまとめて、グループ編成する。数多くのカードの中から似通ったものをいくつかのグループにまとめ、それぞれのグループに見出しをつける。それを図解し叙述する。

4) 真実性、妥当性の確保

グループインタビューの真実性、妥当性を高めるために、SC活動の「自殺、転倒・転落、交通事故、暴力・虐待、スポーツ・観光、子どもの外傷、災害」の7つのプログラムに関与している市民ボランティアのリーダー格の方々に参加してもらった。SC活動のプログラムの内容をよく知っている市民の意見を反映することで真実性の確保に努めた。また、職業や活動内容に偏りが生じないように配慮した。インタビュー項目の設定方法は、SC活動を通じて体験した出来事や感じていることとし、具体的に表現できる内容とした。半構造化した質問内容とすることで、参加者が自由に意見を述べ、意見交換により内容が深まっていくよう配慮した。妥当性のかく乱要因のひとつに、一方的に強い

意見を主張したり、他者批判に傾く発言が予測された。これらのかく乱要因を除去するため、参加者が強い意見に誘導されたり、意見が出しにくくなることのないように、インタビュアーは配慮し、リラックスした雰囲気の中で参加者の自由な発言を促し、効果的なグループダイナミクスが起こるようにした^{19)~21)}。さらに、インタビュー終了直後の記憶の新しい時期にデータの処理を行い、研究参加者らに当人が話した内容が一致しているか個別に確認した。解釈の客観性を保つために、看護学、コミュニケーション学、健康計量学、論理学の4名の研究者で分析内容の検討を行った。意見が分かれた際は、2008年4月から2010年3月の参加者のフィールドノーツを参考に議論し、解釈の共有を図った。さらに、後日、分析結果について研究参加者に公表し、解釈に誤りがないか確認することで分析データの確実性を高めた。

5) 倫理的配慮

研究参加者に研究目的と方法、参加への自由意志の尊重、プライバシー遵守、VTRやICレコーダーによる録音・録画の同意、これらのデータの保管と個人が特定されない処理をしたうえでの公表等について、口頭と文書で説明し、質問に応え同意書を交わした。本研究の実施にあたっては、所属大学倫理委員会の承認を得て実施した。

III. 結果

1) 研究参加者の属性

研究参加者は、民生委員、保健推進員、高齢者ボランティア、障害者ボランティア、看護師、公務員OB、病院ボランティア、主婦等の合計8名であった。年齢は49歳～72歳で、全員女性であった。

表1 研究参加者の概要

識別ID	年齢	性別	職業
A	49	女性	病院ボランティア
B	49	女性	高齢者ボランティア
C	51	女性	主婦
D	55	女性	看護師
E	55	女性	保健推進員
F	63	女性	障がい者ボランティア
G	64	女性	公務員OB
H	72	女性	民生委員

2) 3つのレベルの変化

SC活動を通じて体験した出来事や感じたことに対する回答を基に、SC活動について市民ボランティアが理解し取り組んでいく過程と、その変化について「感覚」「思考」「意志」という観方ができた。ここで「感覚」は、視覚・聴覚・触覚・嗅覚・味覚等の五感を活用し、身体レベル

でSCについて感じる。「思考」は、SC活動について五感を通して考えたり思いをめぐらせたりすること。「意志」は、心の中に思い浮かぶ何かをしようとする目的の選択であり、その実行のために要する手段を思考すること、と本稿では定義する。

以下、カテゴリを【 】、サブカテゴリを《 》で示す。本研究テーマに沿ったコード数は174コードであった。感覚レベルでSC活動を理解するは、【地域住民への関心】

【SC活動への意欲】【SC活動の実感】のカテゴリで構成された。思考レベルでSC活動を理解するは、【SC活動から見出した価値】【SC活動の魅力】【SC活動の収穫】のカテゴリで構成された。意志レベルで取り組むSC活動は、【市民活動の促進】【行政への要望】【SC活動継続の秘訣】のカテゴリで構成された。市民ボランティア活動の促進と後退は、【SC活動への使命感】【市民活動の減退】【活動の不安】のカテゴリで構成された。

表2 感覚レベルでSC活動を理解

カテゴリ	サブカテゴリ	コード
地域住民への関心	高齢社会の課題	高齢者率が高い地域性があり、災害時等心配である 一人暮らしで孤立し、孤独に過している人がいる
	母子政策の課題	知識もなく、周囲のサポートもない、孤独な育児をしている人がいる
	動き出せない人への対策	本当に支援が必要な人には、待っていただけでは手遅れになる
	無関心のために認識されない問題	隣の住民の顔も知らないし、人の大変さに共感もできない
SC活動への意欲	寄与できる	コミュニティの発展に寄与できることがやりに繋がっている
	反映される	市民ボラの考えが反映され、活動に主体的に取り組む意欲が増す
	PRする	自分の言葉でSC活動をPRしている
	評価する	SCでは自分たちで設定した目標を評価する
	要因を追究する	大きな怪我をしても受診しない人が多く、その要因を追究する必要がある
	きっかけとなる	社会からの隔絶された気がしていたが、ボランティア活動が変化のきっかけとなった
	思いを抱く	皆の気持ちや思いの確認をすることで励みが得られる 思いだけでは達成できないが、思いがないと何も始まらない
SC活動の実感	わかる	SCについて自分で話し、人の話を聞くことでSCがどのようなものか解ってきた セーフコミュニティについて話して聞くことで解ってくるのが実感できた
	かかわる	行政側に促されて参加したが、今は市民ボラとして主体的にかかわっている
	歩み寄る	活動に参加し具体的なデータに基づき外傷予防の指導が受けられるようになった
	広がる	市民のほうから行政に歩み寄っていく姿勢ができてきた
	つなげる・つながる	住民が関わっていくことで広がっていく、やれていくことがある
	立ち位置の変化	公と民の差を踏まえ、市民から繋げていくほうがやりやすいことが分かった 市民の一人として自分の立つ位置が違ってきた

表3 思考レベルでSC活動を理解

カテゴリ	サブカテゴリ	コード
SC活動の魅力	刺激がある	会合に行くといろんなことが知れて刺激がある
	設定できる	身近な目標が設定していきやすい
	試すことができる	どんどん新しい方法を試すことができる
	体験できる	体験を通してわかっていく、体感できる手ごたえがある
	わかり合える	時間はかかるが、一緒にやっ行くことで得られること、分かり合えることがある
SC活動から見出した価値	認められる	活動の内容やその過程がきちんと評価されるのが面白い
	つなげる・つながる	変わることができる人からつないでいく 様々なものを繋げていくことにSCとして取り組む価値がある
SC活動の収穫	自律と自治	変わることのできる人からつないでいくことができるのは市民である 行政や警察に求めるだけでなく、自律自尊が大事だと実感 SC活動で自治の精神が芽生えると実感
	活動資金が獲得できた	予算がないところでやっていたが、助成金がもらえ意欲が高まった
	プロセスが認められた	結果や効果だけではなく活動した取り組みがきちんと評価された
	場が得られた	どんな意見もとりにあえず否定しないで聞いたり、言ったりできる場がある 自分に適した活動の場が得られ外傷予防の機会がある
	参画の機会ができた	自分にも安心安全のまちづくりに参画できる機会がある
仲間とつながれた	定例会に参加し皆の目標が共有され仲間意識やつながりが得られた	

表 4 意志レベルで取り組む SC 活動

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
市民活動の促進	学ぶ機会がある	SPSC について専門的に学ぶ機会がある
	具体的である	具体的な話だと共に取り組んでいけそう
	マネジメント役がいる	各種相談の交通整理役がいる
	柔軟性がある	型にはまった相談ではなく、状況に応じて対応できる場に育てていく必要がある
	情報が共有される	情報が双方で共有されていくとよい
	意見が言いやすい	自分の意見を言える雰囲気をつくる
市民活動の減退	補い合える	良い意味でのすみわけと、互いに補い合う姿勢が必要である
	こなすだけ	定例会では人集め中心、企画会議から下ろされた課題をこなしている
活動の不安	わかりづらい	専門用語が多く市民にはわかりづらい。自分だけわからないのかと思うと質問や意見が言えない
行政への要望	モデルが身近にない	市民ボランティアと行政の協力・協働のモデルが身近にないからこのやり方でいいかわからない
SC 活動継続の秘訣	行政への要望	ボラ活用機会の推進
	ボラ活用機会の推進	市民ボランティアをもっと活用してほしい
	身軽さ	ボランティアには期限や宿題、ノルマがないのがメリット
	活用される	自由な活動の場を保障されるボランティアとして活用してもらおうが、ノルマは課せられない身軽さを保つ
	暖かさ	ボランティア活動で得た「気持ちの暖かさ」がセルフエスティームを高め継続の秘訣となっている
目指す	外傷予防プログラムの目標づくりに自分たちが参画でき、何を目指しているかわかる	
活かす	自分の視点が SC 活動に活かされる機会がある	

表 5 市民ボランティア活動の促進と後退

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
SC 活動への使命感	使命感と責任感を抱く	外傷予防プログラムに基づき問題解決に取り組んでいることへの使命感がある SC 活動の重大さと、一市民としての責任を感じている SC 事業と人をつなげていくのは市民である SC 活動の主体性は市民にある 誰かがやってくれるのを待つのではなく自ら SC を推進する
	目標設定がある	安全安心のまちづくりで、隣の顔も知らないことのないようにしたい 縦のつながりだけではなく横のつながりを作り広げていく
	役割認識がある	公の力だけでは補えない相談があり、それを SC 活動でつないでいく役割がある 様々な部署のデータが活用されるように繋げていくのは市民である きちんと数字を出して地域の人に伝えることが大事
	活動へ触発される	皆が一生涯「何かしたいんだ」というのがあって触発された
	主体的な姿勢	音頭とりは行政であっても、市民に主体的、継続的に関わる姿勢がある
市民活動の減退	こなすだけ	定例会では人集め中心、企画会議から下ろされた課題をこなしている
活動の不安	わかりづらい	専門用語が多く市民にはわかりづらい。自分だけわからないのかと思うと質問や意見が言えない
	モデルが身近にない	市民ボランティアと行政の協力・協働のモデルが身近にないからこのやり方でいいかわからない

IV. 考察

1) 感覚レベルで SC 活動を理解する

SC 活動に対する関心が湧いたきっかけは、地域の高齢化や独居高齢者の増加、冬場の高齢者の火災に対する危惧等の《高齢社会の課題》、育児の孤立化やひとり親世帯の増加という《母子政策の課題》を市民が実感したことであった。自ら支援を求められない対象への支援の対策と並行し、「隣の住民の顔も知らない」といった近隣とのつながりが希薄化する傾向の地方都市において《無関心の弊害》が浸潤していることへの危機感があり、【地域住民への関心】を強めることで払拭しようという意識が汲み取れた。(表 2)

【地域住民への関心】は【SC 活動への意欲】へと繋がっていた。コミュニティの発展に《寄与できる》、市民の考えや意見が活動に《反映される》、自分の言葉にかえて SC 活動をよく知らない人々に《PR する》という行動化

が確認された。SC 活動は外傷予防プログラムに基づいているため、活動の成果が数値に現れ、自ら設定した目標を《評価する》ことができる。外傷の《要因を追及する》必要性を認識し、ボランティア活動への参加意欲を高めていた。

初めて取り組んだ SC 活動では、SC について人の話を聞き、自分の言葉で話し、SC に対する理解が深まり《わかる》感が増していた。市民ボランティアとして様々な事業に参加し、《かかわり》ができ、単に批判するだけではなく市民のほうから行政への《歩み寄り》がなされていた。SC 活動に熱心な市民に誘われて住民に関わることで従来の事業に《拡がり》が見られ、公と民の差を踏まえつつも市民からつなげていく活動の意義と手ごたえを得ていた。この経験を経て、市民のひとりとして自分の《立ち位置の変化》を実感していた。これらの感覚レベルで SC を理解した事柄は過去形で語られていた。

2) 思考レベルで SC 活動を理解する

セーフティプロモーションやセーフコミュニティについて分かってきた市民は、会合に行くと《刺激がある》、外傷予防プログラムの評価では地域の実情に合わせ身近な目標が設定し、行政と協働しながら新しい方法を試すことができると感じていた。さらに、結果重視の従来の評価と異なり、「活動の内容やその過程がきちんと評価されるのが面白い」という市民ボランティアもいた。SC 活動の体験を通し、体感できる手ごたえがある点に面白さを感じていた。「時間はかかるが、一緒にやって行くことで得られること、分かり合えることがある」という発言も聞かれ、《刺激がある》《設定できる》《試すことができる》《体験できる》《分かり合える》《認められる》ことにより【SC 活動の魅力】が構成されていた。

SC 活動の魅力は有形無形にある。市民ボランティアは SC 活動を通して人々や社会システムが《つながる》ことや、個々に活動していたものが《つながる》という価値を見出していた。SC 活動を通し、「様々なものを繋げていくことに SC として取り組む価値がある」と述べ、「変わることでできる人からつないでいくことができるのは市民である」という意識で取り組んでいた。さらに、一市民として、行政や警察に求めるだけではなく、自律自尊が大事だという実感を得ていた。SC に関するボランティア活動を通し「自治の精神が芽生えたと実感した」という発言も聞かれた。【SC 活動の価値】は《つなげる・つながる》ことを基盤とし、そこに《自律と自治》の意識が芽生え、市民ボランティアとして関わる価値が見出されていた。(表3)

SC 活動からは以下の収穫物が得られていた。例えば、予算がないところで活動していたが助成金がもらえ意欲が高まった。物質面、精神面で活動の場が確立され、「どんな意見もとりにあえず否定しないで聞いたり、言ったりできる場がある」と、肯定感の高まりがみられた。また、結果や効果だけではなく活動した取り組みがきちんと評価され、《プロセスが認められた》という手ごたえを得ていた。様々な市民がかかわってきたが「自分に適した活動の場が得られ外傷予防の機会がある」ことで「自分にも安心安全のまちづくりに参画できる機会がある」と実感していた。SC の定例会に参加し、行政と市民の目標が共有され、仲間意識やつながりができたことから《場が得られた》と実感し、《参画の機会ができた》《仲間とつながれた》ことが【SC 活動の収穫】であった。

3) 意志レベルで取り組む SC 活動

SC 活動に意志を持って取り組む市民ボランティアの原動力を構成するものに【SC 活動への使命感】があげられた。外傷予防プログラムに基づき問題解決に取り組むといった SC 活動の主体性は市民にあると自覚していた。誰

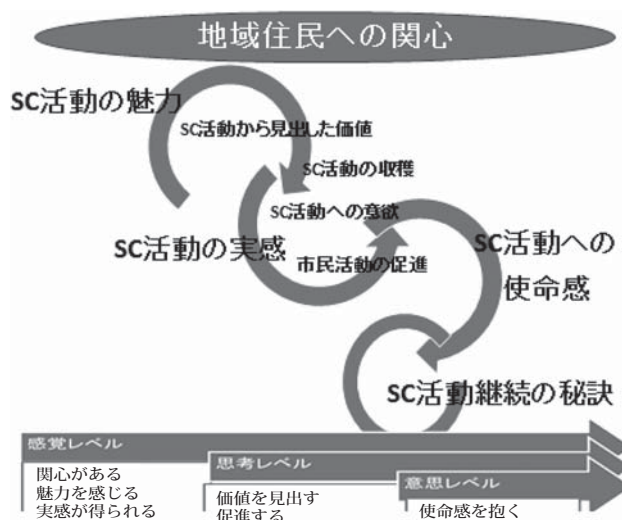


図3 セーフティプロモーションにおける市民ボランティアの変容のモデル

かがやってくれるのを待つのではなく、市民みずからが SC 活動を推進していくという使命感があると市民ボランティアから直接、現在から未来進行形の言葉で語られた。さらに、SC 活動とは何か理解を深めたことで、一市民としての責任感を感じ、主体的に関わろうとする意識と態度の変化がうかがえた。これらの変化を図3に「セーフティプロモーションにおける市民ボランティアの変容のモデル」として示した。市民ボランティアは SC 活動から見出した価値や収穫を実感し《使命感と責任感を抱く》ようになる。安全安心のまちづくりを市民、行政、企業等の協働で達成するために、「縦割り行政の壁をつないでいけるのは市民」という意志に基づき、SC 活動の縦と横のつながりが強化されていった。さらに話し合いで《目標を設定》し、各々が《役割を認識》するといった《主体的な姿勢》が形成されていた。このような市民の「一生懸命何かしたい」という気持ちの高まりがあり《SC 活動へ触発され》ていた。また、セーフコミュニティの認証には7つの指標が示されているが、そのひとつである部門を越えた協働に市民ボランティアが貢献していることが示された。

4) 市民ボランティア活動の促進と後退

SC 活動に関連する市民ボランティアは、SPSC について専門的に《学ぶ機会がある》こと、外傷予防プログラムが《具体的である》ため、専門や得意分野が異なっても共に取り組んでいけそうだと感じている等、高木らの研究結果と類似していた¹⁶⁾。しかし、SC については未知の部分も多く、各種相談の交通整理というような《マネジメント役がいる》との提言もあった。そして、各種相談の場は型にはまった相談ではなく、状況に応じて対応できる場に育てていく必要があり、そのためには、《情報

が共有される》ことや、自分の意見を言える雰囲気をつくったり、他人の意見を聞けたり《意見が言いやすいこと》を重視していた。

行政職員との関係性については、「良い意味でのすみわけと、互いに補い合う姿勢が必要である」と述べていた。市民ボランティアはSCの専門職ではなく、行政職員もSC活動は未知の取り組みであった。情報の共有やSCについて学ぶことで【市民活動の促進】がなされ、反対に《こなすだけ》の活動や《わかりづらい》説明は《市民活動の減退》につながっていた。(表4, 表5)

SC活動のボランティアとしては《モデルが身近にない》のでイメージが付きづらい点や、相談できる人が行政の人に限られてしまうことへの不満があった。市民が行政の縦割システムの中に入っていける機会は限られるため、《ボランティア活用機会》が乏しいと、やる気のある市民がいたとしても先ずほみの活動になってしまいかねない。しかし、課題を乗り越えて取り組み続けることができれば、【SC活動が継続】するといえる。「ボランティアには期限や宿題、ノルマがないのがメリット」という《身軽さ》をいかし、自由な活動の場を保障されることは、行政職員が異動で担当が変わってしまうことに対して、活動維持の強みとなりうる。SCボランティアとして活用してもらいが、ノルマは課せられない身軽さを保ちながら、「うまく行政に使ってもらおうこと」を由とする立ち位置のものもある。ボランティア活動で得た「気持ちの暖かさ」が市民ボランティアとしてのセルフエスティームを高め、活動継続の秘訣となっていた。

SC活動は行政が主導しながらも、外傷予防プログラムの目標づくりに市民ボランティアが参画できるという魅力がある。まちとして何を目指しているかがわかることは、《目指す》方向を共有化でき、ボランティアに従事することで、「自分の視点がSC活動に活かされる機会がある」という手ごたえが得られ、これらのことが【SC活動継続の秘訣】と考えられた。

5) セーフティプロモーションに取り組んだ市民ボランティアの変化

Q市では戦略的にSCについて市民に理解してもらうことに重点を置き取り組んできた。リーダーは、人集めに始まり、人集めに終わる地域活動にはしたくなかったし、SC活動の参加者獲得の前提に、SCに対する理解が重要であると踏まえていた。

藤永らは、ボランティア活動の活発化に必要な要素について述べており、Q市の市民ボランティアの発言から「目的の動機付け」、「きっかけづくり」、「活動に関する学習」、「場所の提供」、「資金の獲得」等、類似のカテゴリーが抽出された^{17) 18)}。このことから、Q市においても同様に地域住民の現状への興味関心といった動機付けが根底

に据えられ、誘われ、学び、集い、活動資金が確保され、市民を巻き込む地域活動が促進されたと判断する。

しかし、市民を巻き込んだ活動であることだけで、このような市民ボランティアの変化がもたらされたとは考え難い。SC活動を通し、市民ボランティアは「様々なものを繋げていくことにSCとして取り組む価値がある」と気づき、「変わることのできる人からつないでいくことができるのは市民である」と、ボランティアとしての立ち位置を自覚している。地域の安全に関する課題について行政から提示された外傷データを基に、何が最も重要な課題であるか気づき、傷害や事故予防の大切さについて認識を高めていた。SCに関するボランティア活動を通し「自治の精神が芽生えると実感した」という発言もあり、地域における市民の生活に影響を及ぼす活動に対して決定を下す権利があると述べる市民ボランティアもいた。そして、SC活動における自殺予防の取り組みでは、地域の傷害・事故予防のプログラムの実施と並行し国レベルの政策にも主体的なボランティアとして関わっていた。

SC活動では部門横断的に多くの組織が協働して政策が確立・実現されていく。Q市の市民ボランティアは利害関係を持たない自由な立場で参加しており、SC政策の理念の共有化や外傷プログラムの優先順位の話し合い、および、SCに関する学習会を積み上げていくなかで、市民ボランティアとしての意欲の高まりややりがいを得ていた。

コミュニティを基盤に展開される活動については塩飽らの研究でも、公衆衛生の視点を持つ専門職がSCにかかわることで地域の繋がりが促進され、社会資源が有効に活用されると示されている¹⁹⁾。Q市は公衆衛生医や保健師がリーダーシップをとり、セーフティプロモーションを理解し、これまでの保健活動で積み上げてきた基盤を生かしセーフコミュニティづくりに取り組んできたという特色がある。多組織のスタッフやボランティア間の相互学習を促し、行政スタッフ、市民ボランティア、民間組織従事者の顔や性格がわかり、対象に応じて支援から指導まで様々な関わり方を工夫し、課題解決にむけて活動している。

表5では市民ボランティアがSC活動に対して使命感を抱き取り組んでいることが示された。越田らは一般市民と介護予防サポーターでは使命感や地域活動への意欲に有意差があることを示しているが²⁰⁾、本研究参加者の発言からも類似の発言が聞かれ、今後、ボランティア意識におけるオーナーシップ度の測定等を行い確認する予定である。

V. 結語

セーフティプロモーションの担い手である市民ボランティアの変化は、感覚、思考、意志のレベルで推移していた。地域住民への関心から SC 活動に参加し、魅力を感じ、意欲が高まり、活動の実感や価値を得ていた。SC 活動に対する使命感が活動を促進させ、継続の秘訣となっていた。

謝辞

本研究にご協力いただきました Q 市市民の皆様にご心より感謝を申し上げます。本研究は平成 20～22 年度文部科学省挑戦的萌芽研究の補助金を受けて実施しました。

引用文献

- 1) 石附弘、倉持隆雄、平野亮二. コミュニティを基盤としたセーフティプロモーション活動の展開. 日本健康教育学会誌、2010；18（1）：298-308.
- 2) レイフ スパンストローム. セーフティプロモーションとは～世界に広がるセーフコミュニティ. 日本セーフティプロモーション学会誌、2008；1（1）：5-15.
- 3) National Research Council. Injury in America: a continuing public health problem. Washington DC: National Academy Press. 1985；17-30.
- 4) 反町吉秀、鈴木隆雄、工藤充子、他. 「セーフティプロモーション」とは何か. 公衆衛生、2004；68：620-628.
- 5) 白石陽子. 日本における WHO 「セーフコミュニティ」活動に関する研究－京都府亀岡市の取り組みを事例に－. 立命館大学政策科学、2008；15：81-96.
- 6) 白石陽子. 世界におけるセーフコミュニティの歴史と展開. 日本健康教育学会誌、2010；18（1）：42-50.
- 7) Safe Communities Network Members. http://www.phs.ki.se/csp/who_safe_communities_network_en.htm. (2013 年 1 月 17 日にアクセス)
- 8) 新井山洋子、山田典子. 保健活動からセーフコミュニティをつくる. 保健師ジャーナル、2007；63（12）：1074-1079.
- 9) 山田典子、山田真司、川内規会、他. 住民が市民に変わる過程～セーフコミュニティ実践活動の成果～. 日本ヒューマンケア科学会誌、2011；4（2）：32.
- 10) 山田典子. セーフコミュニティに暮らしたい－安心なまちづくりを目指す十和田市民ボランティアのこころみ－. 東京：梨の木舎、2010
- 11) 安梅勅江. ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法. 東京：医歯薬出版株式会社、2001.
- 12) 安梅勅江. ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法 2. 東京：医歯薬出版株式会社、2003.
- 13) 安梅勅江. ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法 3. 東京：医歯薬出版株式会社、2010.
- 14) Fontana, A. Frey, J. H. The Interview: From Structured Questions to Negotiated Text. In N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Eds), Handbook of Qualitative Research, 2nd ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications. 2000；645-672.
- 15) 川喜多二郎. KJ 法混沌をして語らしめる. 東京：中央公論社、1986.
- 16) 高木寛之. 福祉施設におけるボランティア受け入れの方法に関する研究 ボランティア支援を通じた地域福祉推進のあり方. 大妻女子大学人間関係学部紀要、2011；12：85-97.
- 17) Horton JE, MacLeod ML. The experience of capacity building among health education workers in the Yukon. Can J Public Health、2008;99(1):69-72.
- 18) 藤永健太郎、林かおる、石井拓美、他. 保健福祉分野における市民活動団体の活発化と効果的な行政支援のあり方の研究. 公衆衛生研究、2001；50（1）：34-38.
- 19) 塩飽邦憲、山根洋右、福島哲仁、他. 出雲市におけるヘルスケア政策確立のための参加型行動研究. 日本公衆衛生雑誌、1997；44（6）：464-473.
- 20) 越田美穂子、梶原明美、川田涼子、他. さぬき市における介護予防サポーターと一般住民の地域に関する意識と地域活動の比較. 四国公衆衛生学会雑誌、2012；57（1）：109-114.

◆原著◆

高齢者における日常生活動作の「おっくう感」の認識に基づく 外傷の高危険者の判別

～地域を基盤とした外傷に関する世帯調査のデータから～

山田典子¹⁾、山田真司²⁾、吉池信男²⁾、新井山洋子³⁾、長瀬比佐子³⁾

1) 札幌市立大学

2) 青森県立保健大学

3) 十和田市 SC メンバー

Identifying elderly people at high risk of injury according to perceived difficulty in performing activities of daily living

Noriko Yamada¹⁾, Masashi Yamada²⁾, Nobuo Yoshiike²⁾, Yoko Niiyama³⁾, Hisako Nagase³⁾

1) Sapporo City University

2) Aomori University Health and Welfare

3) SC TOWADA member

要約

目的：高齢者の外傷のリスク要因として、身体的な機能低下そのもの他に、日常生活動作能力を本人が正しく認識していないこと（過小評価と過大評価）を検討し、本人及び周囲に対する予防的教育の新たな視点を見いだす。

対象及び方法：セーフコミュニティの認証を受けている B 市の全世帯を母集団とし、2011 年 4～5 月に過去 1 年間の外傷に関する質問紙調査を行った。無作為に抽出した 598 世帯のうち、467 世帯から 1,314 名分の世帯員に関する有効回答が得られ、今回は 65 歳以上の 278 名（男性 117 名；平均 74.0 歳、女性 161 名；平均 75.9 歳）のデータを解析した。エンドポイントを過去 1 年間の外傷とし、転倒への不安感、生活行動（6 項目）の困難さ、転倒に関連する日常生活動作（11 項目）への忌避状況、生活行動（7 項目）へのおっくう感との関連を解析した。

結果：過去 1 年間に外傷のあった者は、男性 54 名（46.2%）、女性 53 名（32.9%）であり、それらのうち医療機関受診のあった者はそれぞれ 12 名、14 名であった。転倒に関わる動作としては、階段ののぼり・降り、タンス等の上のものをとることへの忌避感が強かった。

また、男性では「階段を降りる」の回答が「おっくうでない」ならば外傷は最も多く、女性の場合は「階段をのぼる」の回答が「おっくうでない」ならば外傷は最も多いモデルが得られた。

考察：日常生活動作自体が大変になれば、高齢者はケガをするような行動はできなくなる、もしくは「おっくうでない」と思っている高齢者は無防備なため外傷リスクが高くなることが推測された。これらの高齢者や家族に予防的教育を拡大していく必要がある。

キーワード：高齢者の転倒、日常生活動作、おっくう感、自己認識、外傷の危険

Abstract

Aim : We investigate the inaccurate self-recognition (underestimation or overestimation) of elderly people regarding their ability to accomplish activities of daily living as well as functional deterioration as risk factors for injury, and discover avenues for injury prevention education both for elderly persons and their families.

Subjects and methods : The target population was all the households (26,299 households) in B City, which has been certificated as a Safe Community. We conducted a questionnaire survey from April to May 2011 about injuries suffered over one year and relevant issues. Among 598 households that were randomly selected, 1,314 valid responses were obtained from 467 households. Data from 278 respondents aged 65 years or older consisting of 117 men (mean age: 74.0 years) and 161 women (75.9 years) were analyzed. The reported occurrence of injuries was considered as the endpoint, and its possible determinants such as sense of anxiety about falling, difficulty in performing selected daily activities (6 items), avoidance of daily activities associated with falling (11 items), and perceived difficulty in performing daily activities (7 items) were analyzed.

Results : Fifty-four (46.2%) men and 53 (32.9%) women reported injuries in one-year duration, of which 12 and 14 persons visited hospitals, respectively. Perceived difficulty in “going down/up the stairs” and “picking up things on the top of chest” was strongly associated with the reported injuries. The men who answered that going down the stairs was not perceived to be difficult had a higher risk of injury; in contrast, woman who answered that going up the stairs was not perceived to be difficult had a higher risk of injury.

Discussion : These results suggest that elderly people may avoid activities that lead to falls if they identify the activities as difficult to perform. Further, those who consider themselves to be able to perform these activities without difficulty are at a high risk of injury due to lack of awareness of their physical limitations. We conclude that it is necessary to expand education programs for injury prevention to target these elderly persons and their families.

Key words : Elderly falls, Activities of daily living, Degree of difficulty, Self-recognition, Injury risk

I. 緒言

わが国の高齢化率は1935年以来、連続的に上昇し2010年には23.1%となり5人に1人が高齢者、9人に1人が75歳以上という本格的な高齢社会に突入した¹⁾。また、World Health Statistics 2012によると、世界の平均寿命は、男性が66歳、女性が71歳、男女平均が68歳であるのに対し、日本人の平均寿命は、男性が80歳、女性が86歳、男女平均が83歳で193カ国中2位であった²⁾。総人口が減少する中、今後も高齢化率はさらに上昇する見込みが高い。さらに、2055年には高齢化率が40.5%に達し、国民の2.5人に1人が65歳以上の高齢者となり、総人口に占める75歳以上人口の割合も26.5%と、4人に1人が75歳以上の高齢者となると推計されている。

個人差はあるものの、高齢になるに従い立位能力・歩行能力が低下し、日常生活動作全般が緩慢になる。また、バランス機能や瞬発力が低下し転倒の危険性が高くなる。高齢者にとって転倒経験がその後の行動範囲を狭めることになりかねない。この転倒による外傷で生活面に不自由をきたすことに加え、転倒経験後の精神状態にうつ傾向をまねくこともある^{3)~5)}。また、65歳以上の高齢者の約3分の1が1年間に1回、あるいはそれ以上、転倒経験があることが報告されている⁶⁾。このように、高齢者にとって、転倒などによる外傷は寝たきり生活のきっかけになるなど、Quality of life (QOL: 人生の質) に対する大きな脅威である。従来、外傷の原因として、加齢による身体行動能力の低下や注意力の低下等が考えられてきた^{7)~8)}。神崎らは高齢者の転倒リスクは、筋力の低下および基礎疾患や内服による内的要因と、住環境等の外的要因によるものが複合的に関与していると述べている⁹⁾。

一方、大橋らは、「注意機能検査 (Modified Stroop Test : MST) と転倒関連行動測定表の危険行動数および、過去6ヶ月の転倒回数が有意に増大」したケースで危険行動数と転倒発生の関連を指摘している¹⁰⁾。鈴木らは、またぎ越し判断テストで18.6%の高齢者が自己の能力を過大評価し、またぎ越し能力の低い高齢者ほど自己の身体能力を過大評価していると述べ¹¹⁾、自らの運動能力に関する高齢者の自覚が、必ずしも妥当ではないものが2割程度いることを指摘している。このように運動能力に対する高齢者の自覚が適切でない場合、日常生活動作能力に対する高齢者の自己認識が不適切である可能性も考えられる。

先行研究によると、転倒のリスクが上昇する要因については、「向精神薬の使用」、「筋力低下」、「バランス欠如」、「歩行障害」、「移動障害」、「ADL障害」等が指摘されている^{12) 13)}。海外文献では、看護職の見守りの程度や転倒骨折予防器具の活用、および高齢者の居住状況では独居高齢者の転倒率が高いことが示されていたものの、洋式の生活と家屋構造の特徴に着目し、階段昇降に特化した外傷危険の判

別やスクリーニングは見あたらなかった^{14)~16)}。

そこで、2011年にA県B市で実施した外傷世帯調査から65歳以上の高齢者に関するデータを抽出し、特に転倒に関連が高いと思われる歩行や移動といった日常生活動作能力に対する高齢者自身の認識に焦点をあて、加齢による身体能力や注意力の低下の実態を把握することとした。

先行研究としてB市で2007年に行なった高齢者の転倒に関する調査では、介護予防教室等参加者3,216人のうち1,164人を対象に、1,066人(回答率91.6%)の回答を得た。高齢者の43%が「スリッパ・靴」、「段差・敷居」、「カーペット・マット」につまずいたことが原因で、過去1年間に転倒・骨折経験を有し、その多くが運動機能の低下によって転倒したと自己認識していた¹⁷⁾。高齢者は難しいと感じる動作を避けることで転倒や怪我を回避することができる。反面、苦手な動作に伴う身体機能がさらに衰えることが予測される。さらに、高齢者の場合「気持ちは若い、身体はついていかない」ということがおきてくる。これは「できること」と「できていること」のズレを意味する。日常生活動作能力の自己認識の不適切さは高齢者の外傷の発生原因の一つと考えられ、これらの要因を指標化し、高齢者の外傷発生に関する外傷危険の判別に役立てることができれば、外傷危険者のスクリーニングが可能となると考えた。しかし、家族や本人が自らスクリーニングするには、加齢による身体的能力の低下や注意力の低下といったこれらの指標を的確に測定するのは必ずしも容易ではない。

そこで、日常生活動作に対する忌避行動と高齢者の感じるおっくう感とは密接に関連しているという仮定のもと、65歳以上の高齢者に関するデータを抽出し、特に、転倒に関連が高いと思われる歩行や移動といった日常生活動作能力のおっくう感に関する自己認識について評価することとした。高齢者の外傷のリスク要因として、身体的な機能低下そのものの他に、日常生活動作能力を本人が正しく認識していないこと(過小評価と過大評価)を検討し、本人及び周囲に対する予防的教育の新たな視点を見いだすことを本研究目的とした。

II. 方法

B市は高齢化率が24.6%(2012年9月末)と全国平均よりも高く、高齢者の独居世帯が増加傾向にある。総面積は725.67km²で、市の西半分には山地と原野が広がり、東半分は標高70m前後の台地で農地と市街地が形成されている。第一次産業が主要産業で、人口は約6.5万人である。調査はセーフコミュニティの認証を受けているB市の全世帯を母集団とし、2011年4~5月に過去1年間の外傷に関する質問紙調査を行った。

無作為に抽出した598世帯に世帯人数分調査用紙を配

布し記載は各自に依頼したが、乳幼児、字の書けない高齢者、障害者等については世帯の代表にご記入いただいた。467世帯から1,314名分の世帯員に関する有効回答が得られ、今回は65歳以上の278名（男性117名；平均74.0歳、女性161名；平均75.9歳）のデータを解析した。エンドポイントを過去1年間の外傷とし、転倒への不安感、生活行動（6項目）の困難さ、転倒に関連する日常生活動作（11項目）への忌避状況、生活行動（7項目）へのおっくう感との関連を解析した。

質問項目については、高齢者の日常生活動作に関する不安やおっくう感を明らかにするため、「以下の行動をするときに普段、自分がどのように感じているか、該当する番号に○をしてください」と尋ね、「1. 全くおっくうでない、2. 若干おっくう、3. とてもおっくう、4. 該当しない」の1~4で回答を求め、未記入の場合を「5」とした。特に、忌避感を明らかにするための質問は、「あなたの普段の生活についてお尋ねします。以下の活動をするとき、どの程度の困難さがありますか。以下について該当する番号に○をしてください」と尋ね、「1. 全く避けずに行なう、2. あんまり避けない、3. 時々避ける、4. いつも避ける」の1~4で回答を求めた。この調査は全対象者向けの質問項目と特定対象者向け質問項目に分かれていて、異なる箇所でも類似した質問項目が用いられている。そこで、高齢者のQOLを大きく下げる転倒事故と関連が高いと思われる歩行や移動に関する質問項目に着目し、外傷受診者と非受診者の回答の差異について検討した。分析方法は、単純集計後「ひとりでの外出」「室内歩行」「洋式トイレの利用」「風呂（浴槽）使用」「シャワー浴」「椅子からの立ち上がり」「布団（ベッド）から出る」「タンスや食器棚の上の物を取る」「床に落ちたものを拾う」「階段をのぼる」「階段を降りる」「和式トイレの利用」を独立変数とし、フィッシャーの直接確率検定を行った。次に、外傷受診の有無の比率の等質性の検定と質問項目の回答によって外傷のリスクを調べるために男女別に決定木分析を行った。決定木は予測モデルであり、ある事項に対する観察結果から、その事項の目標値に関する結論を導く時に用いる。内部節点の変数に対応し、子節点への枝はその変数の取り得る値を示す。高齢者のおっくう感と日常生活動作の関連は見えづらいものであるため、決定木を用いて結果の可視化をはかることを試みた^{18)~19)}。

統計ソフトウェアはSAS社のJMP7.02パーティションを使用した。

なお、本研究では疫学研究に関する倫理指針に基づき対象者に対し、研究参加による危険の排除、自己決定の権利およびプライバシーの保護、匿名性の確保等を約束し、所属機関の研究倫理委員会の審査と承認を得て実施した。また、電子データの使用・管理は、B市の個人情報保護条例に則り厳重に取り扱った。

用語の定義

「日常生活動作能力」とは、日常生活動作（ADL: activities of daily living）である食事・更衣・移動・排泄・整容・入浴など生活を営む上で不可欠な基本的行動を行う能力、と定義する。本研究では、一部、手段的日常生活動作（IADL: Instrumental Activity of Daily Living）の、買い物や薬の管理、金銭管理、乗り物等利用といったADLを基本にした日常生活上の複雑な動作のうち「公共交通機関の利用」についても便宜上日常生活動作能力に含めて使用する。

「おっくう感」とは、ある行為に長い時間がかかったり、すぐにはできないため、面倒な様子であり、主体的にやりたくない気持ちや感覚、と定義する。

III. 結果

1. 高齢者の転倒と日常生活動作の忌避状況とおっくう感

本世帯調査では、467世帯から有効回答数1,314部を得た。このうち65歳以上の回答者280人、有効回答数は278人であった。回答者の性別平均年齢は、男性74.0歳（±6.06）、女性は75.9歳（±6.41）であった。調査日からさかのぼって1年間に外傷を負ったものは、男性54人、女性53人で、受診したのは男性12人（22.2%）、女性14人（26.4%）であった。外傷原因は「転倒転落」が、外傷発生場所は「住居および敷地内」が最も多かった。表1

日常生活動作のうち、「階段を降りる」ことを「時々避ける」「いつも避ける」は67人（24.1%）、「タンスや食器棚の上のものをとる」で65人（23.4%）、「階段をのぼる」では65人（23.3%）、「一人での外出」は50人（18.0%）が避けていた。表2

表1. 回答者の年齢分布と外傷の状況

質問項目	選択肢	男性 n=117, 女性 n=161			
		男		女	
		n	%	n	%
年齢	Mean ± SD	74.0 ± 6.06		75.9 ± 6.41	
	65-69	25	21.4	34	21.1
	70-74	32	27.4	43	26.7
	75-79	23	19.7	32	19.9
	80-84	26	22.2	35	21.7
	85-	11	9.3	17	10.6
外傷	外傷あり	54	46.2	53	32.9
	受診あり	12	22.2	14	26.4
	受診なし	42	77.8	39	73.6
	外傷なし	63	53.8	108	67.1
外傷受診回数	0回	42	77.8	39	73.6
	1回	3	5.5	3	5.6
	2回以上	9	16.7	11	20.8
外傷原因	転倒転落	21	38.9	21	39.6
	交通事故	10	18.5	11	20.8
	歩行中の事故	1	1.9	3	5.7
	火災・火傷	0	0.0	2	3.8
	暴力など	0	0.0	2	3.8
	その他	18	33.3	13	24.4
	不明	4	7.4	1	1.9
外傷発生場所	住居内または敷地内	13	24.1	23	43.4
	老人ホーム・老健施設等	0	0.0	0	0.0
	公共施設	7	13.0	9	17.0
	運動施設	5	9.2	1	1.9
	道路	9	16.7	13	24.4
	工場・産業施設	2	3.7	0	0.0
	商業サービス区域	2	3.7	2	3.8
	野外	6	11.1	1	1.9
	その他	4	7.4	3	5.7
	不明	6	11.1	1	1.9

表 2. 日常生活動作の不安感と忌避感

質問項目	選択肢	n	%
転倒への不安	とても不安	34	12.2
	不安を感じる方だ	102	36.7
	不安を感じないほうだ	64	23.0
	全く不安を感じない	60	21.6
一人での外出	全く避けずに行く	179	64.4
	あまり避けない	44	15.8
	時々避ける	26	9.4
	いつも避ける	24	8.6
室内歩行	全く避けずに行く	226	81.3
	あまり避けない	26	9.4
	時々避ける	15	5.4
	いつも避ける	9	3.2
洋式トイレの利用	全く避けずに行く	239	86.0
	あまり避けない	19	6.8
	時々避ける	8	2.9
	いつも避ける	9	3.2
風呂（浴槽）利用	全く避けずに行く	223	80.2
	あまり避けない	24	6.6
	時々避ける	12	4.3
	いつも避ける	15	5.4
シャワー入浴	全く避けずに行く	215	77.3
	あまり避けない	18	6.5
	時々避ける	15	5.4
	いつも避ける	15	5.4
椅子からの立ち上がり	全く避けずに行く	212	76.3
	あまり避けない	32	11.5
	時々避ける	20	7.2
	いつも避ける	8	2.9
布団（ベッド）から出る	全く避けずに行く	217	78.1
	あまり避けない	36	12.9
	時々避ける	12	4.3
	いつも避ける	7	2.5
タンスや食器棚の上のものをとる	全く避けずに行く	182	65.5
	あまり避けない	26	9.4
	時々避ける	35	12.6
	いつも避ける	30	10.8
床に落ちたものを拾う	全く避けずに行く	210	75.5
	あまり避けない	25	9.0
	時々避ける	23	8.3
	いつも避ける	13	4.7
階段をのぼる	全く避けずに行く	169	60.8
	あまり避けない	32	11.5
	時々避ける	36	12.9
	いつも避ける	29	10.4
階段を降りる	全く避けずに行く	168	60.4
	あまり避けない	30	10.8
	時々避ける	37	13.3
	いつも避ける	30	10.8

表 3. 日常生活動作のおっくう感と難易感

質問項目	選択肢	n	%
浴槽への入浴	全くおっくうでない	222	79.9
	若干おっくう	28	10.1
	とてもおっくう	15	5.4
	該当しない	0	0.0
衣類の着脱	全くおっくうでない	231	83.1
	若干おっくう	24	8.6
	とてもおっくう	12	4.3
	該当しない	0	0.0
洋式トイレの利用	全くおっくうでない	240	86.3
	若干おっくう	15	5.4
	とてもおっくう	12	4.3
	該当しない	0	0.0
移動や歩行	全くおっくうでない	219	78.8
	若干おっくう	32	11.5
	とてもおっくう	16	5.8
	該当しない	0	0.0
日用品の買いもの	全くおっくうでない	211	75.9
	若干おっくう	24	8.6
	とてもおっくう	28	10.1
	該当しない	0	0.0
食事の準備	全くおっくうでない	190	68.3
	若干おっくう	27	9.7
	とてもおっくう	22	7.9
	該当しない	28	10.1
近距離外出	全くおっくうでない	213	76.6
	若干おっくう	28	10.1
	とてもおっくう	24	8.6
	該当しない	0	0.0
交通機関利用 (バスの乗り降り)	全然難しくない	194	69.8
	やや難しい	30	10.8
	とても難しい	32	11.5
	該当しない	3	1.1
大小便のコントロール (失禁)	全然難しくない	231	83.1
	やや難しい	24	8.6
	とても難しい	11	4.0
	該当しない	0	0.0
金銭管理	全然難しくない	230	82.7
	やや難しい	16	5.8
	とても難しい	17	6.1
	該当しない	2	0.7
薬の服用	全然難しくない	220	79.1
	やや難しい	15	5.4
	とても難しい	14	5.0
	該当しない	18	6.5
食事	全然難しくない	243	87.4
	やや難しい	11	4.0
	とても難しい	12	4.3
	該当しない	0	0.0
洗面	全然難しくない	246	88.5
	やや難しい	8	2.9
	とても難しい	12	4.3
	該当しない	0	0.0

社会的な日常生活行動のおっくう感は、「交通機関利用」が62人(22.3%)、「近距離外出」で52人(18.7%)、「日用品の買い物」52人(18.7%)の順でおっくう感が高かった。反対に全くおっくうでなかったのは、「洗面」246人(88.5%)、「食事」243人(87.4%)、「洋式トイレの利用」240人(86.3%)、「金銭管理」230人(82.7%)の順であった。(表3)

2. 高齢者の日常生活動作のおっくう感を活用した外傷危険者のスクリーニング

次に、質問の回答を外傷受診なしと外傷受診ありに分け集計した。

高齢者自身の日常生活動作に関するおっくう感を活用した外傷危険者のスクリーニングをするためにデータを解析した。ここでは有効回答とした278人の世帯調査票中、

65歳以上で外傷受診の有無について回答した248人のデータを用いた。(表4~8)

2.1. 質問項目と男女差の比較

外傷との関連を調べるために生活行動の難易度に関して12の質問項目を設定した。質問項目は「一人での外出」「室内歩行」「洋式トイレの利用」「風呂（浴槽）使用」「シャワー入浴」「椅子からの立ち上がり」「布団（ベッド）から出る」「タンスや食器棚の上のものをとる」「床に落ちたものを拾う」「階段をのぼる」「階段を降りる」「和式トイレの利用」である。対象者はこれらの各質問項目に対して、「とてもおっくう」「若干おっくう」「時々避ける」「いつも避ける」,「全然難しくない」「全くおっくうでない」(「全く避けずに行く」「あまり避けない」,「該当なし」「分からない」の6種類の選択肢から1つを選択する。ここ

表4. 日常生活行動の難易感に関する回答状況

	男性 n = 54, 女性 n = 53				p 値
	男		女		
	おっくう群	できる群	おっくう群	できる群	
一人での外出	2	19	5	27	0.69
室内歩行	3	20	2	31	0.39
洋式トイレの利用	4	19	2	30	0.51
風呂（浴槽）使用	4	19	2	30	0.22
シャワー入浴	2	20	1	32	0.56
椅子からの立ち上がり	5	18	3	30	0.25
布団（ベッド）から出る	4	19	2	31	0.22
タンスや食器棚の上のものをとる	7	16	6	27	0.34
床に落ちたものを拾う	7	16	2	29	0.03*
階段をのぼる	9	14	8	21	0.55
階段を降りる	11	12	8	21	0.16
和式トイレの利用	7	12	11	17	1.00

表5. 性別外傷の有無と状況

	男性 n = 54, 女性 n = 53			
	男		女	
	受診した外傷あり	受診した外傷なし	受診した外傷あり	受診した外傷なし
受診していない	7	5	7	7
軽微な外傷あり				
受診していない	0	42	0	39
軽微な外傷なし				

表6. 日常生活動作における難易感と外傷の有無

	外傷なし n=42, 外傷あり n=26				p 値
	外傷あり		外傷なし		
	おっくう群	できる群	おっくう群	できる群	
一人での外出	0	14	7	32	0.17
室内歩行	0	14	5	37	0.32
洋式トイレの利用	0	14	2	38	1.00
風呂（浴槽）使用	0	14	6	35	0.32
シャワー入浴	1	13	5	36	1.00
椅子からの立ち上がり	1	13	7	35	0.66
布団（ベッド）から出る	0	13	6	36	0.32
タンスや食器棚の上のものをとる	1	13	12	30	0.15
床に落ちたものを拾う	1	13	8	32	0.42
階段をのぼる	1	13	16	22	0.02* ※
階段を降りる	2	12	17	21	0.06
和式トイレの利用	2	7	13	22	1.00

※：男女別に検定した場合、男女ともにp値は1.00

表7. 「歩行」×「一人での外出」における高齢者の主観

		外傷受診なし n = 226, 外傷受診あり n = 18				
		「一人での外出」をする時に普段、自分がどのように感じているか				
		避けられない		避ける		
		人数	%	人数	%	
健康状態 今日の	私は歩行に	外傷受診なし	159	65.2	16	6.6
	支障がない	外傷受診あり	11	4.5	3	1.2
	私は歩行にずいぶん	外傷受診なし	27	11.1	22	9.0
	支障がある	外傷受診あり	2	0.8	2	0.8
	私は一日中ずっと寝て	外傷受診なし	0	0.0	2	0.8
いなければならない	外傷受診あり	0	0.0	0	0.0	
		外傷受診なし p < 0.000,	外傷受診あり p = 0.204			

表8. 「歩行」×「室内歩行」における高齢者の主観

		外傷受診なし n = 228, 外傷受診あり n = 18				
		「室内歩行」をする時に普段、自分がどのように感じているか				
		避けられない		避ける		
		人数	%	人数	%	
健康状態 今日の	私は歩行に支障がない	外傷受診なし	171	69.5	6	2.4
		外傷受診あり	13	5.3	1	0.4
	私は歩行にずいぶん支障がある	外傷受診なし	39	15.9	10	4.1
		外傷受診あり	4	1.6	0	0.0
	私は一日中ずっと寝て	外傷受診なし	0	0.0	2	0.8
いなければならない	外傷受診あり	0	0.0	0	0.0	
		外傷受診なし p < 0.000	外傷受診あり p = 0.143			

では6つの選択肢を新たにカテゴライズし、否定的な回答である「とてもおっくう」「若干おっくう」を『おっくう群』、肯定的な回答である「全くおっくうでない」「全然難しくなく」を『できる群』とし、「該当なし」「分からない」は削除して集計した。また、各項目について性別とのクロス集計を行い、フィッシャーの直接確率検定を行った。これらの結果についても表4に示した。各動作についてはほとんど男女差が見られなかった。一部、「床に落ちたものを拾う」の項目のみ性別で有意差が見られた ($p < 0.033$)。

日常生活行動のおっくう感に関する回答と外傷の有無との関連について、「おっくう群」と「できる群」に分け検定を行ったが、「階段をのぼる」項目以外は有意差が見られなかった。さらに「階段をのぼる」項目について男女別に検定した場合、男女ともに p 値は 1.00 であった。

2.2. 受診に至らない軽微な外傷と受診外傷の状況

上記12項目に加えて受診を必要としなかった軽微な外傷の回数、および、受診を必要とした外傷の回数を尋ねた。受診回数については怪我の状態に対して1~30回と個人差があり、あまりにばらつきが大きいため、平均には意味がないものと思われた。性別外傷状況は、65歳以上の男性で「外傷受診なし」42件(77.8%)、女性では「外傷受診なし」39件(73.6%)であった。

このデータに対し、「受診した外傷と受診していない軽微な外傷の間には関連がない」を帰無仮説としフィッシャーの直接確率検定を行い、 $p < 0.000$ を得た。また、男女別に検定した結果、男女とも p 値は 1.00 であった。

次に、調査日の健康状態を歩行の状況ではかり「歩行に支障がない」「歩行にずいぶん支障がある」「一日中ずつ

と寝ていなければならない(歩行困難)」に三分類し、「歩行」と「一人での外出」における高齢者の主観について独立性の検定を行った。外傷受診なしでは $p < 0.000$ を得た。(表7)

次いで、同様に「歩行」と「室内歩行」、「歩行」と「近距離外出」、「近距離外出」と「一人での外出」で、それぞれ外傷受診なしで $p < 0.000$ を得た。(表8~10)

2.3. 質問の回答にもとづく外傷の有無の決定木分析

決定木分析の性質上、データ数が足りないために男女差をマージしても問題がないことが表4によって示されたので、質問項目に対する回答によって外傷を受けやすいかどうかを調べるために男女別に決定木分析(JMP7.02ではパーティション)を行った。解析では6つの選択肢を新たにカテゴライズし、「とてもおっくう」「若干おっくう」を『おっくう群』、「全くおっくうでない」「全然難しくなく」を『できる群』とし、結果を図1、図2に示した。

「該当なし」「わからない」を削除し、外傷の有無を目的変数とした。なお、ボックス中の無、有は外傷の有無の割合を示し、「階段を降りる」「階段をのぼる」「椅子からの立ち上がり」等は質問項目である。

外傷の有無を生活行動のおっくう感による決定木分析の結果、男性では「階段を降りる」について「おっくう群」と回答し、「椅子からの立ち上がり」に対し「できる群」と回答した対象者の「外傷受診あり」の割合が低かった。

女性では「階段をのぼる」に対し「おっくう群」と回答した場合には「外傷受診なし」の割合が 1.00 となった。

表9. 「歩行」×「近距離外出」における高齢者の主観

		外傷受診なし n = 222, 外傷受診あり n = 17				
		「近距離外出」をする時に普段、自分がどのように感じているか				
		おっくうでない		おっくう		
		人数	%	人数	%	
健康状態 今日の	私は歩行に支障がない	外傷受診なし	155	90.1	17	9.9
		外傷受診あり	14	100.0	0	0.0
	私は歩行にずいぶん支障がある	外傷受診なし	25	52.1	23	47.9
		外傷受診あり	1	33.3	2	66.7
	私は一日中ずつと寝ていなければならない	外傷受診なし	0	0.0	2	100.0
		外傷受診あり	0	0.0	0	0.0
		外傷受診なし $p < 0.000$		外傷受診あり $p = 0.001$		

表10. 「近距離外出」×「一人での外出」における高齢者の主観

		外傷受診なし n = 233, 外傷受診あり n = 20				
		「一人での外出」をする時に普段、自分がどのように感じているか				
		避けない		避ける		
		人数	%	人数	%	
する時の気持ち 近距離外出を	全くおっくうでない	外傷受診なし	13	72.2	5	27.8
		外傷受診あり	1	100.0	0	0.0
	若干おっくう	外傷受診なし	10	40.0	15	60.0
		外傷受診あり	1	50.0	1	50.0
	とてもおっくう	外傷受診なし	19	10.0	171	90.0
		外傷受診あり	3	17.7	14	82.3
		外傷受診なし $p < 0.000$		外傷受診あり $p = 0.001$		

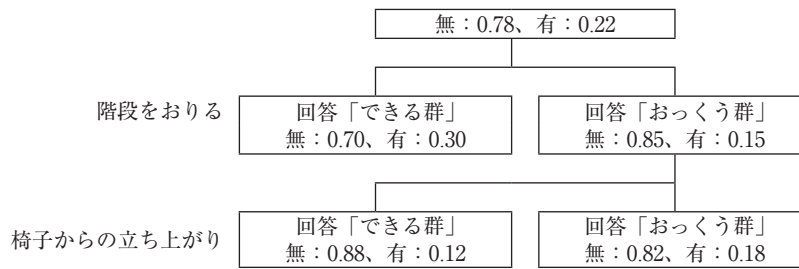


図1. 男性に対する外傷の有無と外傷高危険者

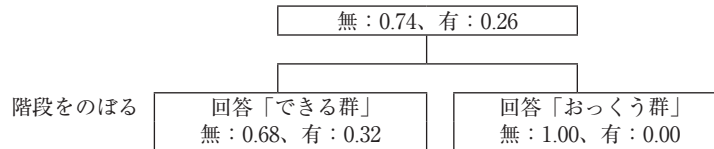


図2. 女性に対する外傷の有無と外傷高危険者

IV. 考察

1. 65歳以上高齢者の生活行動の難易度の認識と性差

回復力の衰えている高齢者にとって外傷はQOLに対する脅威である。高齢者の外傷の原因に加齢による身体行動能力の低下や注意力の低下がある。これらがもたらす日常生活行動の難易度を高齢者自身がどのように認識しているか、さらに認識と外傷にはどのような関連があるのかをデータによって確かめることは必要である^{20)~21)}。

本調査では、移動に関する不安感について、漠然と「転倒」について問うことで日常生活動作に対する主観的な不安の影響を「おっくう感」や「忌避状況」で評価した。具体的な場面としては、「トイレの利用」「風呂使用」「シャワー」「椅子からの立ち上がり」「布団から出る」は、いずれも必要性の高い生活行動であるため、8割以上が避けずに行っていた。とりわけ日常生活に欠かせない動作である「トイレの利用」の忌避が最も低く、排泄は最後まで自力でしたいという高齢者の思いが反映していると汲み取れた。「ものをとる」「ものを拾う」「階段をのぼる」「階段を降りる」という行動は、住環境や家族構成によっては代替するものがあり、高齢者個々の生活状況により必要度や頻度に差が生じる動作であるため、「全く避けずに行なう」「あんまり避けない」の割合が低いと思われる。日常の生活動作に対する忌避では、個別の動作を忌避する者の割合は全項目で25%以下と少ないが、65歳以上高齢者の約半数が転倒に不安を感じており、「たんすや食器棚の上のものをとる」「床に落ちたものを拾う」「階段昇降」といった、バランスを崩しやすい動作を忌避していた。このように転ぶのではないかと不安感が元でその動作を「おっくう」と感じ、避けるといった高齢者の日常生活動作の実態が明らかになった。認識の差異は比率という単純な形では認められなかったが、関連という形で

は把握できる可能性が示唆された。

日常生活動作のおっくう感に関する質問に対する回答と性別との関連について有意となったのは「床に落ちた物を拾う」のみであり、これによれば外傷の有無も日常生活動作のおっくう感も性別に関連しない事になる。転倒についての研究では、有意な男女差が報告されているが²²⁾、今回の調査では外傷全般について男女差は認められなかった。

2. 「外傷受診あり」と「外傷受診なし」の日常生活動作のおっくう感

外傷受診の有無とのクロス集計で有意となった日常生活動作のおっくう感は「階段をのぼる」で、有意傾向が見られたのは「階段を降りる」であった。

比率の等質性の検定では、いずれの質問項目に対しても「外傷受診あり」と「外傷受診なし」の差異は認められなかった。これに対し、類似した質問項目の独立性の検定では、「歩行」と「一人での外出」および、「歩行」と「室内歩行」では、「外傷受診なし」で有意となった。しかし、「外傷受診あり」では有意とはならなかった。一方、「歩行」と「近距離外出」や「近距離外出」と「一人での外出」では、外傷受診なしと外傷受診ありの双方で有意となり、外傷を負った際の歩行能力の程度が、高齢者の受診行動の判断基準となっている可能性が推測された。これらのことから、受診した外傷と受診していない軽微な外傷との関連が示された。

家庭内を含め日常生活を営む場での事故が交通事故や労災事故を比べ増えている中、外傷サーベイランスシステムは安全・安心な社会に不可欠な資源であるが、医療機関や取りまとめ機関の負担が大きく、継続的に外傷サーベイランスシステムを稼働させることは難しい。そこで、外傷世帯サーベイでは高齢者の「おっくう感」や「忌避

状況」をもとに外傷の高危険者の判別を試みた。「おっくう感」は同一人物でADLに変化がなくても、その時々々の生活環境の影響を受けやすい。高齢者が自らの体調や気分を自覚し、それぞれの環境に合わせて安全な生活行動の対処をしていくための気づきのサインとなる。

また、大畑らは、和式形式の生活が洋式の生活より高齢者の転倒を引き起こしにくい²³⁾ことを、西永らは降圧剤の服用や糖尿病の影響²⁴⁾を示唆しており、加えて、生活様式や内服との関連を見ていく必要があるだろう。

3. 決定木分析による外傷の高危険者の判別

おっくう感による決定木分析の結果、「階段を降りる」について「おっくう群」と回答し、「椅子からの立ち上がり」に対し「できる群」と回答した対象者の「外傷受診あり」の割合が低かった。これらから転倒のリスクが上昇する要因について、階段昇降といった日本の家屋構造の特徴に着目し、段差がある環境や階段昇降の日常生活動作に対するおっくう感が、転倒高危険者の判別に役立つことが示された。

先に述べたように、わが国は世界に類を見ない速度で高齢化が進んでいるため、人生90年時代の新しい社会的デザインを早急に検討し、コミュニティでつくる新しい長寿社会のあり方を示すことが求められている。このように、世界最長寿国として高齢者のQOLの向上に必要な普及啓発活動や個々の高齢者に多様なライフデザインを可能にするための方策が必要である。

本調査より高齢者は、「ひとりでの外出」「たんすや食器棚の上のものをとる」「床に落ちたものを拾う」の行動は日頃から慎重に行っている。しかし、「階段をのぼる」「階段を降りる」では、『できること』と『できると思っていること』の見積りを高齢者自身が誤ることがなくても、転倒の危険が高まる場所であることが明らかとなった。外傷予防に心がける行動の一例として「階段昇降時の注意喚起を行なう」ことで、高齢者の転倒とそれに伴う外傷の軽減を図り、要介護や寝たきりになることが予防できることが示された。

日常生活動作のおっくう感と外傷の有無の性差については、性別に関連しない結果が得られたが、外傷高危険者の判別は、男性は「階段を降りる」と「椅子からの立ち上がり」の質問により、女性では「階段をのぼる」の質問で外傷を受けた者と受けなかった者を最も良く分離することができることが分かった。したがって、男性では「階段を降りる」の回答が「おっくうでない」ならば外傷は最も多く、女性の場合は「階段をのぼる」の回答が「おっくうでない」ならば外傷は最も多いモデルが得られた。

これらのことより、動作自体が大変になれば、大変な動作を忌避し、ひとつひとつの動作が慎重になりケガを

するような行動は減少する。もしくは、「ほぼ出来る」「困難なく出来る」と思っている人は、無防備なため外傷リスクが高くなることが推測された。今回得られた本人及び周囲に対する予防的教育の新たな視点に基づき、介護予防事業の展開において、階段昇降時の動作や筋力の維持に関する予防的介入教育の必要性が示唆された。

V. 結論

本研究では、高齢者の日常生活動作に対する「できること（客観）」と「出来ると思っていること（主観）」の認識のズレに要介護になる外傷の原因が潜んでいるのではないかと考えたが、データを見る限りは高齢者自身の身体能力に対する見積もりは慎重であり、見積もりに問題があるわけではないということが示された。

日常生活動作のおっくう感と外傷の有無の性差については、性別に関連しない結果が得られた。

外傷高危険者の判別は、男性は「階段を降りる」と「椅子からの立ち上がり」の質問により、女性では「階段をのぼる」の質問で外傷を受けた者と受けなかった者を最も良く分離することができることが分かった。

研究の限界と課題

今回の調査は、受診した外傷の有無をもとにしているが、受診に至らない外傷や、たとえば受診するほどの外傷を負ったとしても、病院までの移動手段がない、診察料を支払えない、近所に知られたくない等の様々な理由で受診しない高齢者の特性を反映しきれていない。また、サンプルサイズが不十分であり、今後対象を増やして調査する必要がある。

質問紙に関して、過去1年間の受診外傷が少ないのは理解できるが、受診に至らない外傷の回数が思いのほか少なかった。外傷の例示を行うなどの工夫が必要であろう。今後、このたび使用した質問項目が尺度を構成するかどうかを確認する必要がある。

謝辞

最後になりましたが、本調査にご協力いただいたB市市民の皆様、そして、B市長をはじめ行政職員の皆様に心より感謝申し上げます。

本研究は平成20年度～22年度科学研究費補助金挑戦的萌芽研究(20659362)の助成を受けて実施した。

文献

- 1) ぎょうせい. 2011年版高齢化社会白書, 2011: 2-3.
- 2) World Health Statistics 2012 (世界保健統計2012)
http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/ 2012年10月12日検索

- 3) 江藤真紀、久保田新：在宅健常高齢者の転倒に影響する身体的要因と心理的要因. 日本看護研究学会雑誌、2000；23（4）：43-58.
- 4) 江藤文夫：老年者と転倒. Geriatric Medicine,1984；22：778-783.
- 5) 畑山知子、熊谷秋三：高齢者の転倒と身体的・精神的要因との関連. 健康科学、2004；26（3）：21-30.
- 6) 鈴木隆雄、杉浦美穂、古名丈人、他：地域高齢者の転倒発生に関連する身体的要因の分析的研究-5年間の追跡研究から-. 日本老年医学会雑誌、1999；36（7）：472-478.
- 7) 川上治、加藤雄一郎、太田壽城：高齢者における転倒・骨折の疫学と予防. 日本老年医学会雑誌、2006；43（1）：7-18.
- 8) 角田亘、安保雅博：転倒をなくすために－転倒の現状と予防対策－. 慈恵医大誌、2008；123：347-371.
- 9) 神崎恒一：高齢者の転倒リスクの評価. 日本老年医学会雑誌、2011；48（1）：33-35.
- 10) 大橋幸子、浅川絵夢、目黒篤、他：介護老人保健施設利用者の転倒と注意機能との関連. 理学療法科学、2011；26（2）：179-183.
- 11) 鈴木宏幸、桜井良太、藤原佳典：高齢者の事故認識能力低下は心身機能低下・転倒発生を予測するか. 第26回健康医科学研究助成論文集平成21年度、2011；49-57.
- 12) 今本喜久子、北村文月、喜多義邦、他：高齢者の転倒・骨折発生に関わる身体的リスク要因－骨指標、下肢筋力および重心動揺の経時的変化－. 滋賀医科大学看護学ジャーナル、2005；3（1）：13-19.
- 13) 鳥羽研二、菊池令子、岩田安希子、他：臨床医に役立つ易転倒性発見のための転倒スコア. 日本医師会雑誌、2009；137（11）：2271-2279.
- 14) Sharon E, Jane P, Suzanne H.：Living Alone and Fall Risk Factor in Community-Dwelling Middle Age and Older Adults. J Community Health, 2009；34：301-310.
- 15) Isomi MM, Angel A, Debra S, et al.：Formative evaluation of the telecare fall prevention project for older veterans. BMC Health Services Research, 2011；11：111-119.
- 16) Clemens Becker, S. Loy, M. Kron, et al.：A follow-up study on fall and fracture incidence in long-term care including the role of formal caregiver time on fall incidence rates. Z Gerontol Geriat, 2006；39：292-296.
- 17) Junko A, Kikuyo S, Kaori T, et al: Development of Community Safety Promotion in Towada City. 17th International Conference on Safe Communities Bangkok, 2007；21-23.
- 18) T. Menzies, Y. Hu,：Data Mining For Very Busy People. IEEE Computer, October 2003；18-25.
- 19) Hyun S, Wha S：Development of a Decision Tree Analysis model that predicts recovery from acute brain injury. Japan Journal of Nursing Science, 2013；10：89-97.
- 20) 山田真司、山田典子、他：生活行動の難易度に関する高齢者の認識の適切さについて. 日本行動計量学会第39回大会抄録集、2011；221-224.
- 21) 前掲11)
- 22) 新野直明、小坂井留美、江藤真紀：在宅高齢者における転倒の疫学. 日本老年医学会雑誌、2003；40（5）：484-486.
- 23) 大畑浩、川村壮一郎、柏智之、他：後期高齢者における転倒発生状況と関連要因（第7報）-特に住居環境との関連性について-. 高知市医師会医学雑誌、2009；14（1）：105-110.
- 24) 西永正典、宮野伊知郎：効率的転倒予測技術の開発と転倒予防介入による生活機能の持続的改善効果に関する縦断研究. 平成19年度 総括・分担研究報告書、2008；27-31.

法医解剖からみた山口県における孤独死の状況と課題 ～孤独死者の口腔所見からみた孤独死の検討～

白藤せい子¹⁾、辻 龍雄²⁾、加登田恵子³⁾、山根俊恵⁴⁾、藤宮龍也¹⁾

- 1) 山口大学大学院 医学系研究科 法医・生体侵襲解析医学分野
- 2) つじ歯科クリニック
- 3) 山口県立大学 社会福祉学部
- 4) 山口大学大学院 医学系研究科

Dental Health Indicators May Help to Reduce the Incidence of Solitary Deaths: A Review of Autopsy Records in Yamaguchi Prefecture

Seiko Shirafuji¹⁾, Tatsuo Tsuji²⁾, Keiko Katoda³⁾, Toshie Yamane⁴⁾, Tatsuya Fujimiya¹⁾

- 1) Department of Legal Medicine, Yamaguchi University Graduate School of Medicine
- 2) Tsuji Dental Clinic
- 3) Faculty of Social Welfare, Yamaguchi Prefectural University
- 4) Yamaguchi University, Graduate School of Medicine

要約

近年、日本では自宅で死亡し、長期間その死を発見されない孤独死が増えている。2000年から2011年までの間に山口大学で法医解剖された1,346例の中で、自宅で死亡し1週間以上発見されなかった67例を対象に孤独死の因子を調査した。

孤独死は“一人暮らし”の老人だけの問題ではない。40歳未満の事例は5例あり、32.8%の事例で2人かそれ以上の同居者がいた。同居者二人が共に死亡していた事例が1例あった。男女比をみると孤独死は男性に多くみられ、発見者は家族がもっとも多かった。女性では80%が独立家屋に暮らしていたが、男性は集合住宅に暮らす事例が半数近くいた。死後長期間経過しているものの、61.2%の事例で死因を確認することができた。

咬合機能に障害をもたらす咬合不全、咀嚼困難と思われる事例が71.7%にみられ、セルフ・ネグレクトを示唆していた。我々は、孤独死のリスクファクターの一つとして咬合不全を用いて、予見や発見までの期間短縮に活用すべきと提言する。孤独死の効果的な予防対策には、専門家や関係諸機関の協働によるセーフティ・プロモーションの推進が不可欠と考えられる。

キーワード：セーフティ・プロモーション、孤独死、口腔ケア

Abstract

"Solitary deaths," deaths that occur in the deceased's own residence and go unnoticed for a week or more, rose 20% between 2008 and 2010 in Japan. We reviewed 1346 autopsy records for the twelve years ending in 2011. Sixty-seven (67) such solitary deaths were identified, and those records were examined to determine possible factors leading to solitary death.

Solitary deaths occurred largely among elderly people living alone. However, fourteen (14) of the deceased were under the age of 40; and nearly one-third lived with family members. More men than women experienced solitary deaths. Eighty percent (80%) of women lived in single unit housing, while fifty percent (50%) of men lived in multi-unit housing. Causes of death were confirmed in over three-fifths of cases, despite the long time that had elapsed after death. Deaths were most frequently discovered following inquiries by family members.

In over seventy percent (70%) of the solitary death records examined, there was evidence of malocclusion. Malocclusion can cause occlusal dysfunction and difficulty in mastication, and may be indicative of seriously inadequate self-care. It is also recognizable by a characteristic facial expression of edentulous.

It is possible that the incidence of solitary, and even premature, deaths could be reduced if public health nurses and other health care professionals, as well as administrative officers in public assistance departments, were trained to recognize edentulous. An even more extensive prevention strategy could involve newspaper, postal delivery, and utility workers, and others who routinely interact with the public. Collaboration among health professionals and inter-agency cooperation will be required to effectively address this problem.

Key words : safety promotion, solitary deaths, oral health care

I はじめに

かつての日本では、自宅で死を迎える事は、家族に見守られて旅立つ幸せな死の代名詞であった。しかし、近年、生活様式の変化に伴い、社会の最小単位である家族や家庭が、少数で構成されることが増え、また近隣とのつながりも疎縁化し、自宅で死亡するということが、必ずしも家族に見守られて幸せに旅立つことを意味しない事例が増えてきている。むしろ自宅で死亡したがゆえに、その死が長らく発見されないという事例が、各地で発生し、社会問題となっている。さらに近年では、老齢年金、生活保護費受給などの目的で、死亡事実を隠ぺいする悪質な事例すら各地で報告されている。また、孤独死は高齢者だけの問題ではない。30代40代での孤独死の事例もある。

平成24年版の高齢者白書を見ると、都市再生機構が管理する賃貸住宅76万戸の調査から死後1週間を超えて発見された事例を平成22年と20年を比較した場合、全年齢で約2割、65歳以上では約5割増加していることが明らかになった¹⁾。内閣府による「高齢者の地域におけるライフスタイルに関する調査」の結果をみると、孤独死を身近な問題と考える人は、対象3,484人を対象として、42.9%にも及んでいる²⁾。しかしながら、孤独死の発生件数を把握しているのは、47都道府県のうち宮城県、高知県、鹿児島県の3県にとどまっております³⁾、孤独死の実態についての報告は少ない。

死後長期にわたって放置されることは、人間の尊厳の問題だけでなく、犯罪隠蔽など社会秩序、地域社会福祉、疾病予防など公衆衛生、火災の発生など建物保全上の観点など多岐にわたる社会問題である。関係する機関や団体は多岐にわたる。セーフティ・プロモーション活動として取り組むべき課題であると言える。

死後長期経過した事例は死因や死亡経過が明確でないことが多く、法医学解剖の対象となる場合が多い⁴⁾。法医学は死因究明のみならず、予防も視野に入れて多角的に迫る学問であり、法医学解剖に際して得られた情報を、地域の特異性の実態に即した孤独死の予防対策や政策立案に活用することは、法医学の使命とも言える。

山口県内における自宅での孤独死の実態を明らかにするために、自宅で死亡して1週間以上経過して発見され、山口大学医学部で法医学解剖された事例について調査し、法医学のみならず、口腔ケアの視点から若干の考察を加えたので、その概要を報告する。

II 対象と方法

1. 研究期間

2000年1月～2013年4月

2. 研究対象

山口大学医学部法医学教室で行われた法医学解剖1,346症例のうち自宅で死亡していた110症例から、死後1週間以上経過して発見された67例の孤独死を対象とした。本研究での孤独死は以下の基準を全て満たした症例と定義した。

- (1) 誰にも看取られることなく自宅で死亡した症例
 - (2) 死後1週間以上経過して発見された症例
 - (3) 年齢、性別不問
- また、除外基準は以下の3つとした。

- (1) 自宅以外での死亡症例
- (2) 殺人事件、死体遺棄事件などの犯罪症例
- (3) 自殺

3. 研究方法

法医学鑑定基礎資料に基づいて、法医学解剖数の年次推移、孤独死数の年次推移、孤独死の年齢別発生率、男女別の孤独死年齢層の比較、孤独死者の男女別同居形態、各市における孤独死者数の比較、月別の発生率の比較、発見の経緯の分類、死因の分類、栄養状態と口腔状態の比較、65歳以上と未満で分類した際の栄養状態と口腔状態の比較、孤独死者の病歴、死者の口腔所見、発見時から推定した死亡日時(死後の経過時間、日数)、発見時の電気・水道などの状況、発見時の施錠の有無の状況、同居者の有無、屋内における死亡場所等を調査した。

本研究での、咬合不全とは、以下のいずれか一つの基準を満たす症例とした。

- (1) 多数齶蝕歯の放置により多数歯欠損をきたし、咬合関係が障害されている。
- (2) 重度歯周病の放置により多数歯欠損をきたし、咬合関係が障害されている。
- (3) 歯牙欠損の放置により多数歯欠損をきたし、咬合関係が障害されている。

口腔内を直接診察したことに基づく診断はすべての症例に行われたわけではない。中には解剖記録と写真に基づく診断もあるため、臨床経験30年以上の歯科医2名で歯科所見を検討し、咬合不全と診断できるか否かを判定した。

統計処理にはマン・ホイットニーU検定を、解析には統計ソフトStatcel3を用い、有意水準は危険率5%とした。

4. 倫理的配慮

本研究に関与するすべての研究者はヘルシンキ宣言(2008年ソウル修正)および「臨床研究に関する倫理指針」にしたがって本研究を実施した。

本研究グループは、山口大学医学部治験・臨床研究審査委員会によって、ヘルシンキ宣言の倫理原則に則り、治験・臨床研究審査委員会の標準業務手順書及び臨床研

究に関する倫理指針、疫学研究に関する倫理指針に従って組織され、活動していることを承認された。(管理番号: H24-155 及び H24-155-【他】, 承認日: 平成 25 年 3 月 25 日)

III 結果

1. 症例数の年次変化

孤独死者数は、2000 年 1 月から 2011 年 12 月までの 12 年間に 67 例。2007 年、解剖総数の増加に比例したように一時的な増加がみられる (図 1)。発見までの平均期間は、9.2 週であった。

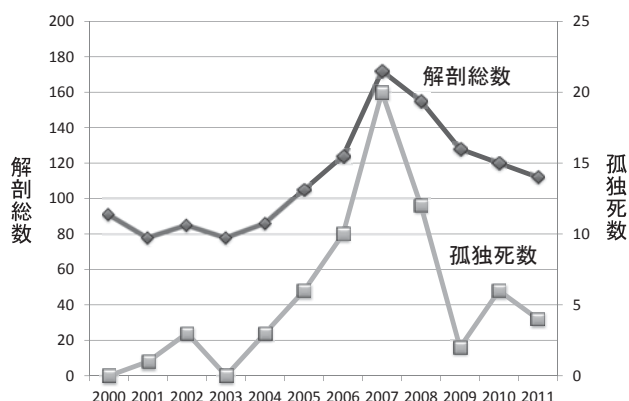


図 1 法医学解剖総数と孤独死数の年次推移

2. 年齢と男女比

男性 42 例、女性 25 例、男性が全例の 62.7% (42/67 例) 占めていた。平均年齢は男性 58.6 歳、女性 69.9 歳。女性は男性よりも年齢層が高い傾向がみられ、男性は 50 代 60 代に、女性は 70 代にピークがあった (図 2)。

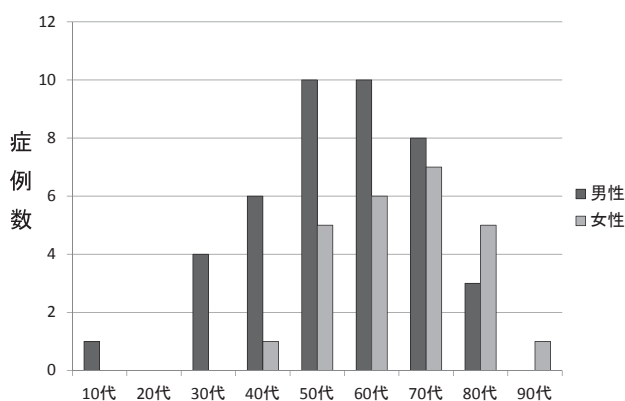


図 2 男女別の年齢層

3. 生活の状況

1) 経済的な状況

経済状態についての記載はないために、詳細は不明であるが、電気や水道の供給を停止されていた症例は 7.5%

(5/67 例) であった。電力の停止措置を受けていたものは 2 例、水道停止 1 例、電力と水道を同時に止められていたものは 2 例であった。このように電力供給停止、水道供給停止、生活保護、家賃滞納、ゴミ屋敷、ゴミ散乱、サラ金取り立てなどの明らかに貧困が疑われる記載が 20.9% (14/67 例) にみられた。生活保護受給者は 6.0% (4/67 例) であった。

2) 住居形態

住居形態は、男性 42 例は 40.5% (17/42 例) が独立家屋に、57.1% (24/42 例) が集合住宅に暮らし、一方、女性 25 例は 80.0% (20/25 例) が一戸建ての独立家屋に、20.0% (5/25 例) が集合住宅に暮らしていた (図 3)。

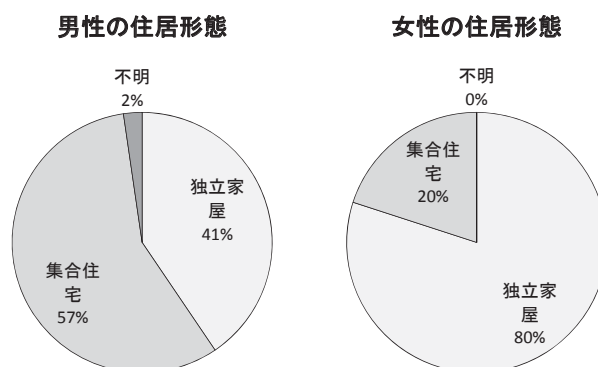


図 3 住居形態

3) 同居人の存在

32.8% (22/67 例) に同居人が存在していた。同居人の内訳をみると、親 7 例 (そのうち認知症の親 3 例)、配偶者 3 例 (うつ病の夫 1 例、認知症の妻 1 例、隣室で自殺 1 例)、子 8 例 (そのうち精神疾患 2 例、知的障害 1 例、高齢の親を残して自宅倉庫で自殺 1 例)、兄弟 2 例、共に亡くなっていた母と娘 1 例 (老々介護をしていた娘が先に死亡し、被介護者の母親が死亡。2 名死亡) であった。

22 例中の 10 例に、認知症、精神疾患、知的障害などのために、家族の死を認識できなかった可能性があった。また、同居していた家族の自殺により死に至った可能性が 1 例、引きこもりで家族が死に気付かなかった事例が 1 例あった。

4) 建物保全上の問題

建造物保全上の問題として、電灯 8 例、テレビ 6 例、扇風機 3 例、電気カーペット 1 例、電気ストーブ 1 例など電気製品のスイッチが入ったままの状況が 28.4% (19/67 例) にみられた。特に電気ストーブなどは火災発生の原因となることが考えられ、建造物保全上の問題がでていた。死後 1 ヶ月以上経過して火災が発生し、火災現場から発見された事例が 1 例あった。

4. 事例紹介

- 1) 事例1: 死者(男、86歳)死亡後の10~20日の間、認知症の妻(81歳)と精神疾患の娘(53歳)が死者に食事を運んでいた。
- 2) 事例2: 死者(女、58歳)の死後1か月経過の間、精神疾患の夫(61歳)は死者と同じ布団に寝起きしていた。
- 3) 事例3: 介護者の娘(53歳)が死亡し、その後、母親(84歳)が凍死していた。娘は死後2ヶ月、母親は死後1ヶ月であることから、介護者が先に死亡したものと推察される。
- 4) 事例4: 息子(55歳)が自殺し、父親(83歳)が隣室で病死していた。
- 5) 事例5: 長男が同居していながら、次男の来訪によって親の死が発見された。
- 6) 事例6: 電気ストーブのつけっぱなしによる火災で発見された事例では、娘(58歳)の死体と火災発生以前に死後1か月以上経過した母(70歳)の遺体が発見された。
- 7) 事例7: 52歳の女性は離れにひきこもり、母屋には実兄家族が暮らしていたが、死後1ヶ月経過して発見された。
- 8) 事例8: 18歳の男子高校生のひきこもり事例では、6人家族で暮らしていたのに、死後1週間経過して祖母に発見された。

5. 健康の状態

1) 精神疾患等の合併

アルコール依存症6名、シンナー依存症1名、精神疾患4名、アルツハイマー病1例、認知症3名がみられた(計15例、22.4%)。

2) 栄養状態

法医鑑定基礎資料に栄養状態についての記載があるものは82.1%(55/67例)あった。栄養状態良好と中等度は36.4%(20/55例)、不良とやや不良は63.6%(35/55例)であった。

3) 口腔の状態

67例中の60例に口腔状態の記録が存在し評価や診断ができた。その中で咬合不全のみられない症例は28.3%(17/60例)、一方、71.7%(43/60例)に咬合不全が見られた。その内訳は、無歯顎(義歯不明)11例、多数歯欠損放置14例、重度歯周病8例、重度齶蝕3例、多数歯残根状態3例などによる咬合関係の喪失であり、ほとんどの症例で臼歯咬合関係がない。義歯による補綴処置も行われていなかった。これらを咬合不全と診断した。

これらは咬合崩壊とでもいうべき咬合不全の口腔所見であり、咬合機能低下に伴う咀嚼障害による摂食障害が予測された。また、多数カリエスの放置、残根状態の放置、

多量の歯石沈着、多数歯欠損の放置などは、口腔ケア意識の欠如を示している。

4) 咬合不全と栄養状態との関連

口腔所見の評価と栄養状態の記載があり、両者の対応ができる症例は53例あった。咬合不全の有無と栄養状態の相関関係をみると、マン・ホイットニーU検定で危険率 $p = 0.220$ であり、統計学的な有意差は見られなかった。しかし、咬合不全のない症例では栄養状態の良・不良は同数であり、一方、咬合不全のある症例では栄養状態不良のものが多かった。咬合不全ありの症例で、栄養状態の評価の記載がなく不明とした症例数もあり、今後、症例数を増やすことで統計的な有意差が明らかになる可能性が高い。

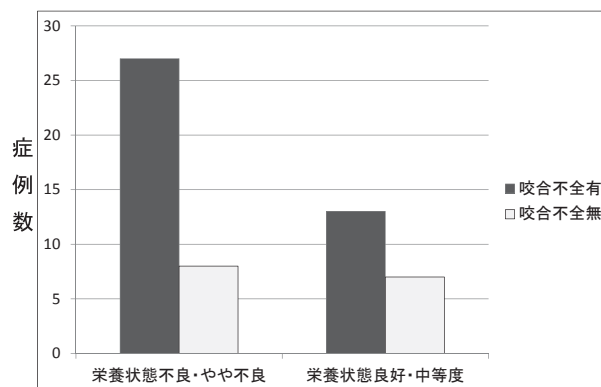


図4 咬合不全と栄養状態

6. 死因

死因においては、高度腐敗や寄生物等による損壊のため死因不詳と鑑定された症例が38.8%(26/67例)であるが、一方、死後1週間以上経過しているものの、61.2%(41/67例)で死因が判明した。

内因死は87.8%(36/41例)で、その内訳は、心疾患41.5%(17例:急性心機能不全9例・心筋梗塞3例・虚血性心疾患2例・慢性心不全2例・心タンポナーデ1例)、脳血管疾患8例(19.5%:脳血管疾患2例・脳梗塞2例・脳出血2例・硬膜外出血1例)、肺疾患4例(9.8%:肺水腫2例・肺炎2例)、肝疾患2例(4.9%:肝不全1例・肝硬変1例)、消化管出血4.9%(2例)、癌7.3%(3例)、大動脈瘤破裂2.4%(1例)であった。

外因死は12.2%(5/41例)、内訳は凍死2例、低体温症1例、一酸化炭素中毒死1例、吐物による窒息1例であった(図5)。

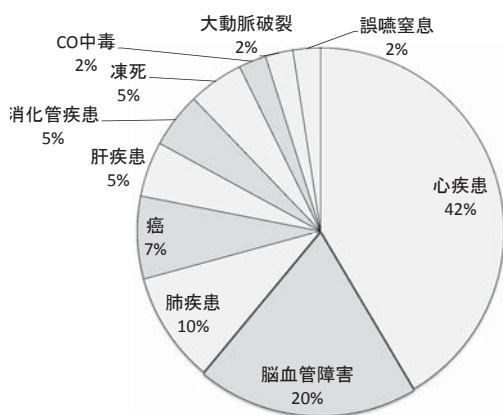


図5 死因

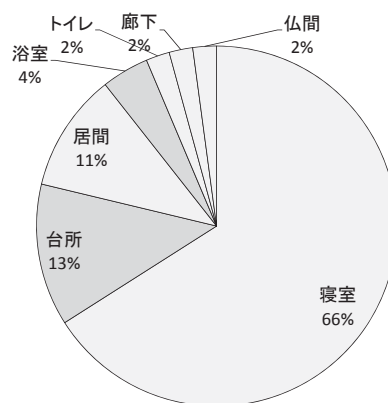


図6 発見場所

7. 発見の経緯

1) 地域

山口県内（人口1,274,014人）では、人口10万人当りの孤独死事例数は平均5.29例であった。各市町村別の人口10万人あたりの発生率をみると、最大値は下関市8.32例、最小値は周南市の2.03例で、市町村間に差がみられた（表1）。人口は、平成24年8月1日現在の山口県人口移動統計調査に基づいた⁵⁾。

2) 発見場所

表1 各市における孤独死数

市町村	事例数	人口	事例数/10万人当り
下関市	23	276,408	8.32
下松市	4	55,036	7.27
美祢市	2	27,697	7.22
宇部市	11	172,300	6.38
柳井市	2	34,157	5.86
萩市	3	51,905	5.78
周防大島町	1	18,352	5.45
山口市	9	195,676	4.60
光市	2	52,266	3.83
山陽小野田市	2	63,898	3.13
岩国市	4	141,154	2.83
長門市	1	37,125	2.69
周南市	3	148,040	2.03
合計	67	1,274,014	平均値 5.29

発見場所は47例で記録が残されていた。寝室が66.0%（31/47例）と最も多く、次に台所12.8%（6/47例）、居間10.6%（5/47例）、浴室4.3%（2/47例）、トイレ、仏間、廊下が各1例みられた（図6）。

3) 発見者

家族28.4%（19/67例）、近隣住民20.9%（14/67例）、近隣住民が異臭をきっかけに発見した事例は14例中4例であった。次いで、親族10.4%（7/67例）、家主と市職員（生活保護担当等）は9.0%（6/67例）であった。民生委員4.5%（3/67例）による発見は少なかった。その他、ヘルパー、サラ金業者、廃屋解体業者、ガス集金人による偶発的な発見があった（図7）。なお、警察への通報（捜索依頼）は、家族から6例、民生委員から1例、家主から1例、隣人から1例があったが、これらは警察による発見には含めず、依頼者の発見とした。

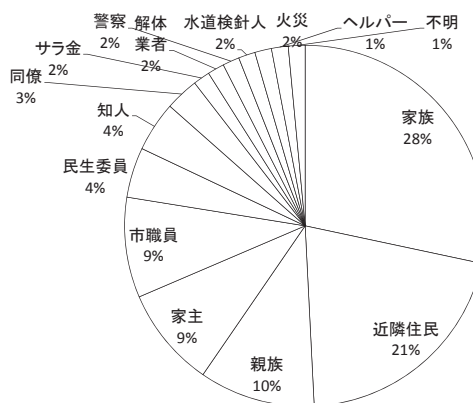


図7 発見者

IV 考察

1. 「孤立死」と「孤独死」の定義

「孤立死」と「孤独死」という表現がある。「孤立死」とは、厚生労働省が制定した言葉で「独居老人などが地域から孤立した状態で亡くなること」と国によって明確に定義されている。一方、「孤独死」とは1995年の阪神淡路大震災で仮設住宅に生活していた独居老人が誰にも看取られず死亡した事例を総称して報道するようになって、その言葉が注目されてくるようになったが、その定

義はあいまいで、定義によって様々な領域の課題を含むようになる。上田⁶⁾は2009年に各種検索データベースで「孤立死」、「孤独死」をキーワード検索して、「孤立死」3件、「孤独死」106件であり、最近では孤独死が用いられていると報告している。この報告には、「孤立死」と「孤独死」の定義の差が理解されていないことが背景にあるように思われる。

孤独死の定義については、高齢社会白書¹⁾では、孤独死は「誰にも看取られることなく、息を引き取り、その後、相当長期間放置された死」としている。「相当長期間」が、具体的には何日なのかについての記載はない。孤独死を集計している自治体3県では、その定義にばらつきがある。宮城県では「一人暮らしの高齢者や高齢者のみの世帯が地域から孤立し、意思や状況が周囲に理解されないまま、結果として死に至った状況で発見される」。高知県では「死後3日以上たつて見つかったケース」。鹿児島県では「65歳以上の独居でだれにも看取られずに亡くなって2日以上たつて見つかった場合」と規定されている。高知県は、年齢制限や一人暮らしであることを基準に入れていない。「独居者で誰にも看取られずに死亡した」ケースを孤独死としていた都市再生機構（旧日本住宅公団）は、2011年10月から「死後1週間以内」を孤独死の統計から外している。その理由として「家族と別居していても毎週1回会ったり、地域のサークルに毎週参加している人も少なくない。1週間以内であれば必ずしも孤独だったとは言えない」としている³⁾。東京都監察医務院は、「異常死の内、自宅で死亡した一人暮らしの人」と定義している⁷⁾。以上のように孤独死の定義はいまだ確定された基準がないが、東京都監察医務院は、孤立死と孤独死を明確に分けている。

つまり、「孤立死」は「独居老人」が「地域から孤立した状態で迎えた死であり、一方、「孤独死」は定義によっては、老人だけのものではない。「孤独死」と表記した場合には、「地域から孤立した状態」ではなく、認知症などの同居者のいる事例、老々介護での介護者と被介護者の同時の死など、同居者がいるにも関わらず、誰にも看取られず、自宅で孤独に死を迎え、長期間放置されていた人々も含まれるようになる。

同居者がいながら気づかれず放置されていた事例は、本研究でも32.8%にも及んでいる。東京都監察医務院は孤独死の定義を「異常死の内、自宅で死亡した一人暮らしの人」と定義しているが、この定義から、「一人暮らし」を削除し、「死後長期間発見されるまでに要した」と規定すると、「世帯・性別平均死後経過時間」の表から推察すると、同居者が存在する多くの症例が浮かび上がってくるのではないだろうか。

いわゆる孤独死調査では、「一人暮らし」、「高齢者」、「65歳以上」、「独居」、「看取りの有無」などの条件がつけられており、調査前にすでにバイアスがかけられている。

本研究では、できるだけバイアスを少なくした。本論文では、1週間という期間については、都市再生機構（旧日本住宅公団）の根拠を準用した。「独居」、「老人」については高知県の規定を準用し除外した。そして、次の3つの基準、(1) 誰にも看取られることなく、(2) 自宅で死亡し、(3) 死後1週間以上経過して発見された事例を「孤独死」と定義した。

2. 日本の孤独死報道と社会的背景

小辻らの孤独死の報道の歴史⁸⁾によると、孤独死を「一人暮らしをしていて、誰にも看取られず自宅で亡くなった場合」と定義するならば、孤独死はすでに明治の時代から存在している。

1970年頃から、「孤独死」という言葉が新聞紙上に現われ、1995年1月の阪神・淡路大震災の仮設住宅で2000年1月に仮設住宅がすべて解消されるまでの5年間に、233人の孤独死者がでた。従来の孤独死が都会で散発的に発生していたのに対し、災害により極めて限定された範囲で多数発生したことで、社会的な波紋をもたらし、地域コミュニティの重要性が問われる契機となった。

2010年、孤独死、身元不明の自殺とみられる死者、行き倒れ死を「無縁死」と表現して、「無縁社会」という言葉が流行語となった。日本社会の人間関係の希薄化、社会的孤立といった問題が注目され、その対策として高齢者の見守り活動などが盛んに行われるようになった。

平成24年版の高齢者白書を見ると、日本は、世界のどの国も経験したことのない急速な率で高齢者社会を迎え、高齢者の不安が増大しているという。誰にも看取られることなく、亡くなったあとに発見されるような孤立死（孤独死）を身近な問題だと感じる（「非常に感じる」と「まあまあ感じる」の合計）人の割合は、60歳以上の高齢者の4割を超え、単身世帯では6割を超えている¹⁾。

高齢化社会にくらす高齢者だけでなく、長期化した経済の低迷に起因した就職難、中高年社員の解雇、若年層の非正規雇用の増加に伴い、若年層にも孤独死は及んでいる。将来への漠然とした不安感が、将来、自分が孤独死するのではないかという社会不安につながり、孤独死報道の過熱をきたしている可能性もある。

こうした孤独死報道を騒ぎ過ぎだと指摘する意見もある。矢部⁹⁾は、日本のメディアの孤独死報道は、日本では独居者が誰にも看取られずに亡くなるのが最大の不幸であるかのような考え方があり、所詮、人間は一人で生まれ、一人で死んでいくもの。看取られるかどうかに関係なく、死は一人で臨まなければならない。一人で死ぬことが問題なのではなく、社会的に孤立して生きてきた人が死後長い間発見されず、周りに迷惑をかけることが問題であり、日本人は家族以外の人とは付き合わない割合が15%と多く、社会的なつながりが弱く、孤立しや

すい気質のようなものがある。一方、米国では家族以外の友人たちとの交流が盛んであり、貧困者の餓死を防ぐためのフードスタンプの支給、母子家庭を対象として貧困家庭一時扶助、病気・障害などで働けない人への補足的所得補償などの社会保障制度が充実しており、さらに、民間レベルでも、ボランティアの配食サービスなどが行われている。こうした制度や活動が安否確認の手段となっていて一人暮らしの晩年への不安が少ないと指摘している。

3. 孤独死者数の推移

東京都監察医務院の1987年から2006年までの報告書⁷⁾をみると、孤独死者は男女とも年々増加傾向にあり、平成18年には男性788人、女性335人であったが、平成18年では男性2,362人、女性1,033人と明らかに増加している。東京都では、男性での伸び率が高くなっており、孤独死の事例は、男性で50歳代前半以降、女性で60歳代後半、20歳代から40歳代の比較的若い人たちにもみられる。東京都区部でも一人暮らしの人が年々増加している分だけ、孤独死の数が伸びており、男性に多いと結論している。

山口県の事例数は2000年度から2011年度までの12年間で67例と少ない。東京都の人口は約1,300万人、山口県人口約150万人であり、監察医務院制度もない。我々の結果をみると、男性が全例の62.7%占めていた。平均年齢は男性58.6歳、女性69.9歳、年齢範囲は18歳から86歳、男性は50代60代に、女性は70代にピークがあった。東京都監察医務院と同様の傾向がみられた。平均発生率は人口10万人に5.29例であり、市町村によって発生頻度に格差がみられた(表1)。

山口県は3方を海に囲まれ、人口密度が比較的低い地域が多いという地理的条件から、これまで、死後長期経過している事例は海や河川あるいは山など戸外で発見されることが多く、人目につかない場所での死後発見の遅れは、たまたま遭遇した人が見つける等、偶然性に依拠する場合がほとんどで、死後長期間経過することも、ある意味やむをえなかった。

ところが、死後1週間以上の長期経過して解剖された全事例における、発見場所が自宅であったものの割合は次第に多くなっている(図1)。自宅で、看取られることなく死亡し、長期間放置される事例が、山口県内において増加している。

4. 生活の状況

孤独死者の生活の状態などを知ることは、孤独死対策を考える上で大切なことではあるが、家族や社会との関係の薄い人たちが多いために容易なことではない。我々の症例で貧困との関連をみると、死因の判明した41例の

中に 餓死は1例もない。生活保護受給者は6.0%であった。家賃取り立て、サラ金の取り立てが発見、電気や水道の供給停止など貧困が疑われる記載が20.9%にみられた。

同居者がいた事例は32.8%(22例)あった。そのうち10例では同居者が認知症、精神疾患などで、同居者の死にすぐには気が付かなかった可能性が考えられた。また、同居人が被介護者、死者が介護者であったと思われる症例もみられた。同居者があり、すぐ近所に家族が居住している例などは、近くに親族がいるからと周囲の注意と関心が緩んでしまっているが、親族のみに見守りを依頼できないことを示している。

以上のような実態をみてみると、一般に言われている高齢化は孤独な死の一因であって、むしろ、日本人の家族の在り方、地域社会の在り方、日常生活習慣などの変化が、孤独な死が増えている背景にあるように思われる。

発見当時、電力や水道の供給を止められていた人たちが7.5%あった。うち2例では、電力も水道も停止されており、その状況下で日常生活が営めるとは思えない。電力や水道を止められた事例においては、一歩踏み込んで、その生活状況を確認し、生活状況に問題があれば、福祉行政へとつなげる必要があるだろう。テレビ、扇風機、電気ストーブなどの電気製品のスイッチが入ったままの状態が28.4%(19例)にみられている。突然死によるものであろう。1例火災を伴った事例もあり、防災の観点からも重要であろう。

5. 健康状態

栄養状態は63.6%が栄養状態不良もしくはやや不良と診断されていた。死者本人に精神疾患のあった事例はアルツハイマー病、うつ病、抑うつ神経症など10.1%(8例)があった。また、アルコール依存症は6例、シンナー依存症1例があった。

今回の調査では、孤独死事例の71.7%の遺体が上下顎歯の咬合関係が喪失している咬合不全の口腔状態であった。咀嚼に支障をきたす口腔状態を放置することは、生活に対する姿勢を物語り、セルフ・ネグレクトの徴候ともいえる。咬合不全の状態では摂食能力は低下し、低栄養状態を誘起しやすい。また、無歯顎で、下顎位が不安定になっていると、身体のバランスをコントロールする平衡機能が低下し、転倒しやすくなり、これが骨折、そして寝たきりへとつながり、高齢者の生活の質が著しく損なわれる。都は咀嚼性健康状態と全身的な健康状態の間には86%で正の関係があると言っている¹⁰⁾。

歯科所見の判明している71.7%の人たちが咬合不全の状態であるにも関わらず、低栄養状態と統計的に優位な関連性をみいだせないのは、症例数の少なさと、我が国

では、日常的に摂取されている食品が製品化されており、食品自体が軟らかく、咀嚼機能が低下していても栄養の摂取ができることが背景にあると思われる。

食事は生活の中の大きな楽しみの一つであるが、これがないがしろにされている状況の背景には、生きることへの意欲の低下があるのではないだろうか。訪問医療が推奨され始めて訪問歯科診療も施行されるようになってきた。今回の調査で、咬合不全の放置の有無を把握することが、単に歯科治療の忌避の状態を知るだけでなく、孤立死の可能性の指標となること、死後経過の短縮を図る鍵を握るだろうということが示唆された。生きる力を支え、生活の質を確保する歯科の役割は重要である。訪問歯科診療が在宅要介護者の現場に導入されて久しいが、これを死後長期経過事例の予防と減少、及び死後早期発見に活用することを提言したい。

6. 死因

死因をみると、腐敗などのため鑑定不能が38.8%であるが、一方、61.2%で死因を特定できている。衰弱しながら死を迎えるのではなく、急性心機能不全、心筋梗塞などの心疾患が41.5%と最も多く、脳梗塞、脳出血などの脳血管疾患が19.5%を占めていた。東京都監察医務院においても、孤独死者の死因は病死がもっとも多く、その中でも心臓疾患がもっとも多くと報告されている⁷⁾。発見場所は、寝室が66.0%と最も多く、次に、台所12.8%、居間10.7%の順であり、一日の生活時間が長い場所で発見されていた。いわゆる突然死の状態での死を迎えた症例が多いと推測される。

7. 発見の経緯

東京都監察医務院は、地域格差について、男性については、完全失業率が高い区ほど孤独死発生率も高く、女性にはこうした相関関係はないこと、生活保護率が高く、平均所得が低い区ほど、男性孤独死率が高いことを明らかにしている⁷⁾。山口県の人口を基に、1事例当たりの人口を算出すると、人口10万人あたり平均5.29例の頻度で発見されていた。しかしながら、発見された事例を市町村別に集計してみると、孤独死は、必ずしも人口に比例して発生していなかった(表1)。人口の多い市に発生頻度が高い傾向があるものの、14万人以上の人口を有する2市において発生頻度は2.83、2.03と平均値よりも低い都市がある。徳島県には過去18年間孤独死ゼロの地域があり、そこでは藩政の昔から地域の老いを支えるネットワークが存在しているという⁶⁾。この市町村間の格差については、今後、失業率や雇用状況との関連という視点から検証すべき課題と思われる。

発見された家屋の形態をみると独立家屋での発見率が女性では高い(図3)。女性の平均寿命が男性よりも長い

ことが背景にあり、女性が独立家屋で発見されるのは、夫の死後、独居を続けているためではないかと推察される。

発見者をみると、家族28.4%、近隣住民20.9%、親族10.4%、家主9.0%、生活保護担当などの市職員による発見は同数の9.0%あり、これらの「死者と何らかの接点」があり、「積極的に安否を確認した事例」は77.7%となる。(図8)。死者の腐敗臭・異臭が発見の契機になったのは、近隣住民の発見の28.6%(4/14例)を占めていた。民生委員333名からの孤独死に遭遇した経験の有無についてのアンケート調査結果をみると、17.9%の民生委員が孤独死の事例を経験していた¹¹⁾。しかし、自験例では民生委員による発見率は低いように思える。

8. 孤独死対策

安否確認の手段として、各地で様々な対策が取り組まれている。

愛知県豊中市：(1)安心協力員派遣サービス、(2)新聞配達・宅配事業・郵便配達の事業主による見守り活動、(3)安否確認ホットライン。

福岡県北九州市：市内7区に担当係長を配置し、民生委員、社会福祉協議会、自治会、ガスの検針員などにより構成されるいのちをつなぐネットワーク事業。

東京都中野区：地域支えあい活動の推進に関する条例を制定し、地域の高齢者の個人情報や載せた名簿を自治会などに提供できるようにし、防犯、防火活動の際にポストの郵便物等をチェックするようにした。

滋賀県野洲市：生活弱者発見緊急プログラムとして不動産会社と連携し、家賃滞納などで困っている賃貸者がいた場合に本人に確認するシステムを構築し、賃貸住宅で暮らす世帯の約7割をカバーしている。

東京都足立区：電気、ガス、水道のライフライン事業者との連絡会を立ち上げた。利用料金滞納、供給停止世帯のデータをどう取り扱うかの検討を始めている¹³⁾。

現在、日本社会では、単身赴任などの勤務形態の変化、核家族、離婚、別居、非婚の増加など家族形態の変化がおきている。一方、プライバシーの尊重が重視されてきて、近隣、地域とのつながりも疎遠になり、自宅が人目につかない空間と化してきている。関西、東北大震災の発生後、人とのつながり、絆が強調されるようになった。しかし、こうした社会の変化がある以上、家族や親族、近隣のみで見守りだけで、孤独死を予防、発見することは現実的ではない。死がどこで訪れるかは予想することは困難で、誰にも知られることなく突然に死が訪れることを避けることはできない。孤独死に対する予防対策とともに、自宅で死亡した場合の発見されない期間を、どのような方法で、どれだけ短縮するかが課題であるといえる。前述の各地の自治体での取り組みは、本研究の発見の経緯から

みても、家族の発見以外を網羅しているものといえる。

9. セルフ・ネグレクトと歯科疾患の放置

孤独死とセルフ・ネグレクトとの関係が報告されている。平成22年度老人保健健康増進等事業の報告書「セルフ・ネグレクトと孤立死に関する実態把握と地域支援のあり方に関する調査報告書」をみると、この調査で対象とした孤立死765事例の中に、約80%の割合でセルフ・ネグレクトと考えられる事例が含まれているという。

セルフ・ネグレクト状態の項目として6つの項目をあげている。1) 悪臭のある汚い部屋、2) 生命を脅かす自身による治療やケアの放置、3) 金銭や財産管理がなされていない。4) 地域の中での孤立、5) 奇異にみえる生活のありさま、6) 不潔で悪臭のある身体などである。

そして、これらの構成要素の1項目しか該当しない事例であれ、セルフ・ネグレクトの要素の一つは満たしている状態であり、何より全ての事例が孤立死に至った事例であることを考えると、セルフ・ネグレクトの中核である広範囲にわたる放任という状態にいたってはいないとしても、生命に大きなリスクをもたらすと結論づけている¹²⁾。咬合不全をきたすような多数歯欠損の放置は、上記2)の自身による治療やケアの放置に該当する。

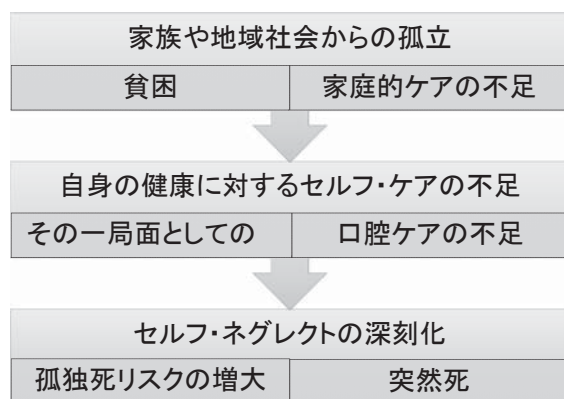


図8 仮説

要介護度の高いケースや公的機関の関わりが多いほど、死後の発見される日数が短い傾向にあると言われている。訪問医療が推奨され、今日では訪問歯科診療も施行されるようになってきている。今回の調査で、咬合不全の放置の有無を把握することが、単に歯科治療の忌避の状態を知るだけでなく、孤独死となる可能性の指標の一つになること、死後経過の短縮を図る鍵を握るだろうということが示唆される。

訪問歯科診療や、行政職員や民生委員の人たちが孤立しているような状況の人に接した際に、口元に注目し、歯牙欠損や治療の放置が目についた時、それが自身の健康へのセルフ・ネグレクトの兆候であること認識し、孤独

死の予防対策、及び、死後早期発見に活用することを提言したい。

V 結語

社会や家族からの孤立により貧困や家庭的なケアが不足している人々には、自身へのヘルス・ケアのネグレクトがあり、それが突然死につながることを推測される。ヘルス・ネグレクトの指標として歯科疾患の放置や口腔ケア意識の欠如があることを認識し、孤立している人々の口腔ケアや、訪問歯科診療を見守りネットワークに入れ、孤独死の予防、放置期間短縮の一つの指標にすることを提言したい。

孤独死の基準から独居を除外することで、地域精神医療、地域社会福祉、自殺予防、ひきこもりなど広範な課題が現れてきた。こうした広範な課題に対しては、関係諸機関や団体が協働して課題に取り組むセーフティ・プロモーションの視点が求められる。今後は、さらに総合的な見地から、孤独死の問題に関しての実証的研究を積み重ねる必要があると思われる。

参考文献

- 1) 孤立死と考えられる事例が多数発生している。内閣府編. 高齢社会白書. 東京: 佐伯印刷, 2012年; 54.
- 2) 内閣府編. 高齢者の地域におけるライフスタイルに関する調査. At: <http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h21/kenkyu/gaiyo/pdf/kekka1-1.pdf> Accessed on November 20th, 2012.
- 3) 「孤独死」統計3県のみ 定義曖昧 把握進まず. 毎日新聞記事 2012年9月2日.
- 4) 山崎健太郎, 田宮菜奈子, 松澤明美, ほか. 独居生活者及び死後長時間経過事例に見る高齢者孤立死の疫学的考察と山形県・東京都区部の地域差. 法医学の実際と研究, 2009; 52: 227-235.
- 5) 山口県人口移動統計調査. at: <http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a12500/jinko/jinko.html> Accessed on November 20th, 2012.
- 6) 上田智子, 上原英正, 加藤佳子, 他. 孤独死(孤立死)関連する要因の検証及び思想的考究と今後の課題. 名古屋経営短期大学紀要, 2010; 51: 109-131.
- 7) 金浦佳雅. 東京都23区における孤独死の実態. 東京都監察医務院. at: <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kansatsu/kouza.files/19-kodokushinojittai.pdf> Accessed on November 27th, 2012.
- 8) 小辻寿規, 小林宗之. 孤独死報道の歴史. コア・エッセックス, 2011; 7: 121-130.
- 9) 矢部武. ひとりで死んでも孤独じゃない「自立死」先進国アメリカ. 東京: 新潮社, 2012年; 6-8, 162-165.

- 10) 都温彦. 歯とヒト本来の食性の進化から見た咀嚼と咀嚼性健康状態良好と不調について. 日本心療内科学会誌, 2010; 14 : 29 - 43.
- 11) 中沢卓美, 結城康博. 孤独死を防ぐ一支援の実際と政策の動向一. 京都: ミネルバ書房, 2012年; 36-41.
- 12) 岸恵美子. セルフ・ネグレクトと孤立死に関する実態把握と地域支援のあり方に関する調査研究報告書. 2011年. at: <http://www.nli-research.co.jp/report/misc/2011/sn110421.pdf> Accessed on November 27th, 2012.
- 13) 布施泰男. 増加する孤立死(孤独死)と迫られる対策. 日本医業経営コンサルタント協会機関誌(JAHMC), 2012; 12 : 27-30.

自立高齢者における足部形態

櫻井寿美¹⁾、木村みさか²⁾、岡山寧子¹⁾

1) 京都府立医科大学大学院 保健看護研究科

2) 京都学園大学 バイオ環境学部

Foot characteristics in community-dwelling older people

Toshimi Sakurai¹⁾, Misaka Kimura²⁾, Yasuko Okayama¹⁾

1) Graduate School of Nursing for Health Care Science, Kyoto Prefectural University of Medicine

2) Faculty of Bioenvironmental Science, Kyoto Gakuen University

要約

本研究では、足部形態を評価する指標として、Arch Index と第一趾側角度を測定し、これらによる日本人高齢者の足部形態の実態を明らかにすることを目的とした。

京都府 A 市在住の一般高齢者 1248 名（男性 611 名、女性 637 名：mean age 74.1 ± 5.5 years）を対象として、フットプリントを用いて足部形状を記録し、その記録から Arch Index および第一趾側角度を定量的に評価した。その結果、1) Arch Index は、男性 0.244 ± 0.043、女性 0.252 ± 0.044、第一趾側角度は、男性 11.5 ± 7.0°、女性 15.3 ± 9.5° で、両変数の男女差は有意で、女性は男性に比べて足アーチが低く、第一趾側角度が大きかった。2) Arch Index、第一趾側角度とも、男性では年代差が認められなかったが、女性では 80 歳以上で足部形状の有意な変化が認められた。3) 男性の 35.9%、女性の 41.2% が扁平足であり、これには年代差が認められなかった。4) 男性の 22.4%、女性の 35.2% が外反母趾であり、年代差は女性に認められ、80 歳を超えると約半数が外反母趾と判定された。

以上の結果より、足部形態は、男性は比較的高齢まで維持されているが、女性の場合は、特に 80 歳を超えると著しく変化することが明らかになった。今後は、足部形態と体力や筋量、活動量等の関連を明らかにしながら、足部機能を維持するための方策を検討し、介護予防、転倒予防対策につなげたい。

キーワード：高齢者、フットプリント、Arch Index、扁平足、外反母趾

Abstract

The objective of this study was to measure the arch index and hallux valgus angle as indices for morphological evaluation of the foot and to clarify the characteristics of the foot morphology in Japanese older people.

The arch index and hallux valgus angle were measured in footprints obtained from 1,248 older people (611 males and 637 females : mean age 74.1±5.5 years) living in A City, Kyoto Prefecture to quantitatively evaluate their foot morphology. As a result: 1) The arch index was 0.244±0.043 in males and 0.252±0.044 in females, and the hallux valgus angle was 11.5±7.0° and 15.3±9.5°, respectively. Both variables showed a significant difference between males and females, and the foot arch was lower, and the hallux valgus angle was larger, in females than in males. 2) Neither the arch index nor the hallux valgus angle showed age-associated differences in males, but significant changes in the foot morphology were observed in females after the age of 80 years. 3) Flat feet were observed in 35.9% of males and 41.2% of females, and no age-associated difference was observed in the frequency of flat foot. 4) Hallux valgus was observed in 22.4% of males and 35.2% of females. Its frequency increased with age in females, and about half the females aged 80 years and above had hallux valgus.

Thus, the foot morphology is considered to be maintained to a relatively high age in males but to change markedly after the age of 80 years in females. We will clarify the relationships of the foot morphology with the fitness level, muscle mass, and activity level and evaluate measures to maintain foot functions for the prevention of disorders requiring long-term care and falls.

Key words : older people, footprints, Arch Index, flat foot, hallux valgus

I. はじめに

転倒とは、「意図せずに地面、床、その他の低い位置に倒れること」¹⁾と定義され、意図的でない事故による外的原因として突出している。わが国では、「骨折・転倒」が要支援、要介護となる原因の10.2%を占め²⁾、健康寿命の延伸を阻害する要因にもなっている。転倒は、様々なリスク要因が複雑に作用し、発生するが、年齢は転倒におけるもっとも大きな生物学的リスクファクターとされ、65歳以上の約28-35%³⁻⁵⁾、70歳以上では32-42%⁶⁻⁸⁾が毎年転倒しており、転倒の頻度は年齢や脆弱の程度と並行して増加している。

高齢者では、足部形態の変化に伴う足部機能低下が転倒の原因の一つと報告されている。足部は歩行をはじめとする人間の種々の活動を支えているが、足部にかかる負荷は、加齢とともに変形や変性、疼痛などを引き起こす。母趾の外反・回内により発症する外反母趾や足部アーチ低下による扁平足などによる足部形態の変化による歩行機能の低下は、高齢者における日常生活の活動量も低下させる。

世界保健機構（World Health Organization、以下 WHO）の報告では¹⁾、足部に外反母趾、足趾の変形、潰瘍、爪の変形、歩行時の痛みなどの障害が生じると、これらが転倒原因となると指摘され、欧米では足部の形態や機能と転倒との関連性についての報告が見られる⁹⁻¹²⁾。高齢者の足部機能の維持は、転倒予防に有効な取り組みであると見える。

しかしながら、わが国では足部やその機能維持についての報告は少なく、特に地域在住の日本人高齢者については、足部アーチ構造や外反母趾角度など足部の実態に関する資料が殆ど見られない。足部を含む脚全体の健康維持への取り組みを推進し、日常生活における活動性を保つことは、転倒予防を含む健康寿命への延伸という観点で意義があると考えられる。

そのため、本研究では、介護予防対策、特に転倒予防に役立たせたいと考え、日本人地域在住高齢者の足部の実態を把握することを目的とした調査を実施したので、それらについて報告する。

II. 方法

1. 対象者

本研究の対象者は、京都府 A 市在住の一般高齢者で、2012年3月～4月に実施した体力測定会へ参加され、同意を得られた1248名（男性611名、女性637名：mean age 74.1 ± 5.5 years）である。

2. 調査・測定項目

1) 足部形状

足部形状は、フットプリント法により測定を行った。フットプリント法はフットプリンター（Apex Foot Products Corporation, Englewood, NJ, USA）を用い、足部形状を写し取る方法で、足部の診断基準の目安にも使用される簡易の評価であり、X線による診断との信頼性および妥当性も認められている^{13,14)}。また、非侵襲的であり、フィールドで足部形状を観察する調査研究に適した方法である。フットプリンターは長方形の2枚のプレートの間にゴム製マットが挟み込まれ、マット裏面には全面に水性インクが塗布されている。マット上に足部を乗せると、間接的にフットプリントのみを白紙に写し取ることができる。フットプリントは両足立位荷重位で採取し、験者はフットプリント採取の際、計測用スティックにより被験者の足部に沿って外郭線を引いた後、被験者の足部を直接触れ、第一中足骨頭、第一基節骨頭、内果後方部を確認し、骨指標としてのマーカーを記した。フットプリントより、Arch Index、第一趾側角度を求め、足部形状を客観的に評価した。

① Arch Index

記録されたフットプリントから第二趾先端と踵部の最突出部を結ぶ直線 L' を引き、L' に対して、足趾部を除いた第二趾の付け根にあたる点 J および踵部の最突出部 K を通る垂直線を引き、JK 間を直線 L とする。直線 L を三等分した後に L に対して垂直線 M、N を引き、プリント面積部分を前足部より A、B、C と3つの区画に分けた。プランニメーター（小泉測機製作所製デジタルプランニメーター KP-N92、精度 ± 2/1000 パルス以内）を用い、フットプリント全体の面積（A+B+C）および B の面積を求め、B を全体（A+B+C）で除した値を Arch Index とした（図1）。面積は測定誤差を最小にするため、各部面積をそれぞれ3回測定し、その平均値を当該部位の面積にした。3回の測定値で1.0以上の誤差が生じた場合は、再測定を行った。算出した Arch Index は、これまでの報告より¹³⁾、0.21以

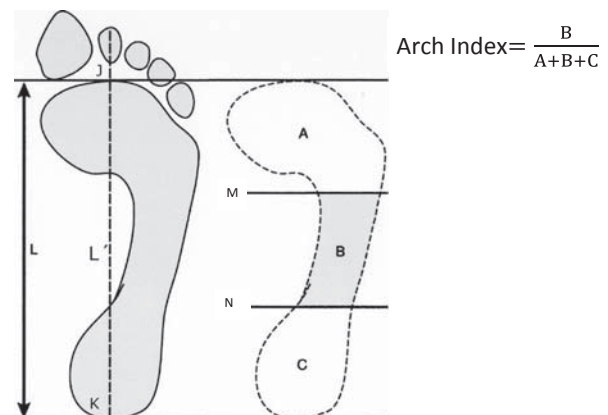


図1 Arch Index

下を cavus foot (high arch, 凹足)、0.26 以上を planus foot (flat foot, 扁平足)、それ以外を normal foot とした。(図 2)



図 2 Arch Index による足の分類 ※ AI=Arch Index

② 第一趾側角度

フットプリントから、骨指標としてマーキングした第一趾中足骨頭と第一基節骨頭を結ぶ線と第一中足骨頭と内果後方を結ぶ線とのなす角度を求め、その値を第一趾側角度とした¹⁵⁾(図 3)。算出した第一趾側角度は、これまでの報告より¹⁵⁾、footprint 上の 16 度以上を外反母趾とした。

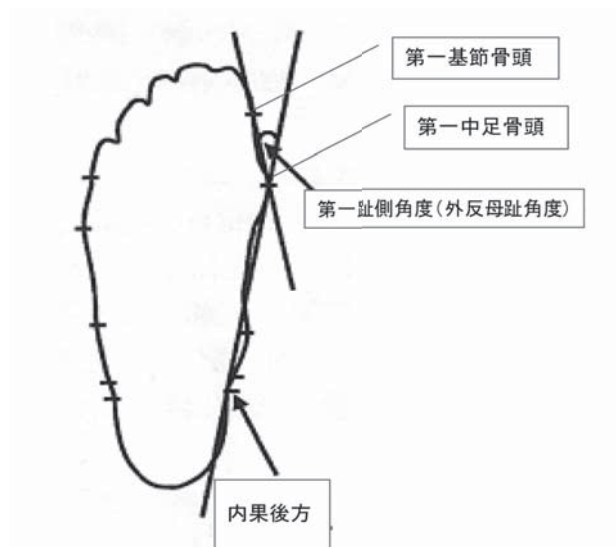


図 3 第一趾側角度

3. 倫理的配慮

本研究における調査については、京都府立医科大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

4. 分析方法

連続変量については、平均値と標準偏差を求め、平均値の差の検定は Mann-Whitney の U 検定を用いた。3 群間の比較は Kruskal-Wallis 検定を用い、群間の比較は

Bonferroni 法による多重検定を行った。統計学的解析には SPSS20.0 for Windows (日本アイ・ビー・エム株式会社、東京) を使用し、有意水準 5% 未満とした。

5. 用語の定義

1) 扁平足

足のアーチ構造が破綻し、土踏ましが消失したものを総称して扁平足 (flatfoot, pes planus) という¹⁶⁾。解剖学的には、後足部は回内し、前足部は外転・回外した状態である。

2) 外反母趾

外反母趾 (hallux valgus) は、母趾が第一中足趾節関節 (MTP 関節) で基節骨が外反・回内し、第一中足骨が第一足根中足関節で内反し、中足骨頭が内側に突出している変形をいう¹⁷⁾。外反母趾の診断基準となる X 線での外反母趾角は 20 度以上である。

III. 結果

1. 対象者の属性

対象者は、1248 名 (男性 611 名、女性 637 名)、年齢 (男性 74.4 ± 5.7 歳、女性 73.9 ± 5.2 歳) には性差が認められず、身長 (男性 163.6 ± 6.0 cm、女性 150.4 ± 5.5 cm)、および体重 (男性 62.0 ± 8.7 kg、女性 51.2 ± 8.0 kg)、BMI 値 (男性 23.2 ± 2.8 、女性 22.6 ± 3.2) は男性が高値で性差が認められた (表 1)。

2. 対象者の足部値

1) Arch Index

足部アーチ形状の指標である Arch Index は、全体では 0.248 ± 0.044 であった (表 2)。年代間では差は認められなかった。性別では、男性 0.244 ± 0.043 、女性 0.252 ± 0.044 で男女差が認められた (表 3)。年代別に見ると、男性では差は見られなかったが、女性では年代間に差が認められ、60 歳代と 80 歳代、70 歳代と 80 歳代の年代間にそれぞれ差が認められた。

2) 第一趾側角度

第一趾側角度は、全体では $13.4 \pm 8.6^\circ$ であった (表 4)。性別では、男性 $11.5 \pm 7.0^\circ$ 、女性 $15.3 \pm 9.5^\circ$ で男女差が認められた (表 5)。年代別に見ると、全体および男性では年代間差は見られなかった。女性では、70 歳代と 80 歳代間に差が認められた。

3. 対象者の足部形状

足部値より算出した、扁平足、外反母趾の性別、年代別の出現状況を示す (表 6、表 7)。

1) 扁平足

扁平足有りの者は、男性 216 名 (35.9%)、女性 261 名

表1 対象者属性

	年代	男性 (n=611)		女性 (n=637)		性差		
		平均値	SD	平均値	SD	P 値		
年齢	年齢 (歳)	60	68.0	1.2	68.0	1.1	0.456	n.s.
	70	74.4	2.9	74.4	3.0	0.828	n.s.	
	80	83.3	2.5	82.8	2.4	0.097	n.s.	
	合計	74.4	5.7	73.9	5.2	0.168	n.s.	
身長 (cm)	60	166.2	5.8	153.0	4.6	<0.0001	***	
	70	163.0	5.6	150.0	5.3	<0.0001	***	
	80	161.3	6.2	147.2	5.9	<0.0001	***	
	合計	163.6	6.0	150.4	5.5	<0.0001	***	
体格	体重 (kg)	60	64.5	8.6	52.5	7.5	<0.0001	***
	70	61.7	8.5	51.2	7.9	<0.0001	***	
	80	59.5	8.7	48.6	9.0	<0.0001	***	
	合計	62.0	8.7	51.2	8.0	<0.0001	***	
BMI	60	23.3	2.9	22.4	3.0	0.008	**	
	70	23.2	2.8	22.7	3.3	0.017	*	
	80	22.9	2.9	22.4	3.4	0.088	n.s.	
	合計	23.2	2.8	22.6	3.2	<0.0001	**	

性差の検定：Mann-Whitney の U 検定

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001, n.s. : 有意差なし

表2 Arch Index 全体 年代別

	年代	全体 (n=1248)		年代差	P 値	年代多重比較
		平均値	SD			
Arch Index	60	0.248	0.042	0.368	n.s.	
	70	0.247	0.044			
	80	0.252	0.047			
	合計	0.248	0.044			

年代差の検定：Kruskal Wallis 検定

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001, n.s. : 有意差なし

多重比較 Bonferroni : p < 0.05

1) 60代 VS70代, 2) 70代 VS80代, 3) 60代 VS80代

表3 Arch Index 性・年代別

	年代	男性 (n=611)			年代多重比較	女性 (n=637)			年代多重比較	性差		
		平均値	SD	年代差		P 値	平均値	SD		年代差	P 値	P 値
Arch Index	60	0.247	0.040	0.721	n.s.	0.250	0.045	0.018	*	2) 3)	0.454	n.s.
	70	0.243	0.044			0.250	0.044				0.07	n.s.
	80	0.242	0.046			0.265	0.044				<0.0001	***
	合計	0.244	0.043			0.252	0.044				<0.0001	***

性差の検定：Mann-Whitney の U 検定

年代差の検定：Kruskal Wallis 検定

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001, n. s. : 有意差なし

多重比較 Bonferroni : p < 0.05

1) 60代 VS70代, 2) 70代 VS80代, 3) 60代 VS80代

表4 第一趾側角度 全体 年代別

	全体 (n=1248)				P 値	年代多 重比較
	年代	平均値	SD	年代差		
第一趾側角度 (度)	60	13.6	7.7	0.28	n.s.	
	70	13.1	8.3			
	80	14.2	10.4			
	合計	13.4	8.6			

年代差の検定：Kruskal Wallis 検定

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001, n.s. : 有意差なし

多重比較 Bonferroni : p<0.05

1) 60代 VS70代, 2) 70代 VS80代, 3) 60代 VS80代

表5 第一趾側角度 性・年代別

	男性 (n=611)					年代多 重比較	女性 (n=637)				性差 P 値		
	年代	平均値	SD	年代差	P 値		平均値	SD	年代差	P 値		年代多 重比較	
第一趾側角度 (度)	60	11.9	5.8	0.121	n.s.	15.3	8.8	0.025	*	2)	0.001	**	
	70	11.4	6.9			14.5	9.1				<0.0001		***
	80	11.2	8.6			18.1	11.3				<0.0001		***
	合計	11.5	7.0			15.3	9.5				0.002		**

性差の検定：Mann-Whitney の U 検定

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001, n.s. : 有意差なし

年代差の検定：Kruskal Wallis 検定

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001, n.s. : 有意差なし

多重比較 Bonferroni : p<0.05

1) 60代 VS70代, 2) 70代 VS80代, 3) 60代 VS80代

表6 扁平足, 外反母趾の割合 全体

		男性 (n=601)		女性 (n=633)		P 値	RR	95%CI		
		n	%	n	%			下限	上限	
扁平足	あり	216	35.9	261	41.2	0.056	n.s.	1.123	0.995	1.268
	なし	385	64.1	372	58.8					
外反母趾	あり	133	22.4	221	35.2	<0.0001	***	1.415	1.22	1.641
	なし	462	77.6	407	64.8					
扁平足& 外反母趾	あり	59	9.9	105	16.7	<0.0001	***	1.407	1.137	1.74
	なし	537	90.1	524	83.3					

χ² 検定 * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001, n. s. : 有意差なし

RR : 女性の男性に対する相対リスク比

表7 扁平足, 外反母趾の割合 性・年代別

	年代	男性 (n=601)				P 値	性差 P 値	女性 (n=633)				P 値	
		あり		なし				あり		なし			
		n	%	n	%			n	%	n	%		
扁平足	60代	61	37.0	104	63.0	0.858	n.s.	69	40.4	102	59.6	0.224	n.s.
	70代	114	36.2	201	63.8			147	39.6	224	60.4		
	80代	41	33.9	80	66.1			45	49.5	46	50.5		
外反母趾	60代	38	23.0	127	77.0	0.83	n.s.	61	35.9	109	64.1	0.042	*
	70代	67	21.4	246	78.6			118	32.2	249	67.8		
	80代	28	23.9	89	76.1			42	46.2	49	53.8		
扁平足& 外反母趾	60代	19	11.5	146	88.5	0.666	n.s.	26	15.3	144	84.7	0.06	n.s.
	70代	28	8.9	285	91.1			56	15.2	312	84.8		
	80代	12	10.2	106	89.8			23	25.3	68	74.7		

χ² 検定 * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001, n. s. : 有意差なし

(41.2%)で、男女間に差は見られなかった。女性の男性に対する相対リスク比は、1.12 (95%信頼区間 0.995-1.268)であった。扁平足出現状況を年代別に見ると、男性では、60歳代 61名 (37.0%)、70歳代 114名 (36.2%)、80歳代 41名 (33.9%)であり、女性では、60歳代 69名 (40.4%)、70歳代 147名 (39.6%)、80歳代 45名 (49.5%)であって、男女ともに年代間差は見られなかった。

2) 外反母趾

外反母趾有りの者は、男性 133名 (22.4%)、女性 221名 (35.2%)で、男女間で有意差が認められた。女性の男性に対する相対リスク比は、1.415 (95%信頼区間 1.220-1.641)であった。外反母趾出現状況を年代別に見ると、男性では、60歳代 38名 (23.0%)、70歳代 67名 (21.4%)、80歳代 28名 (23.9%)であり、年代間差は見られなかった。一方、女性では、60歳代 61名 (35.9%)、70歳代 118名 (32.2%)、80歳代 42名 (46.2%)であり、年代間差が認められた。

3) 扁平足かつ外反母趾

扁平足でありかつ外反母趾である者は、男性 59名 (9.9%)、女性 105名 (16.47%)で、有意な男女間差が認められた。女性の男性に対する相対リスク比は 1.407 (95%信頼区間 1.137-1.740)であった。年代別に見ると、男性では、60歳代 19名 (11.5%)、70歳代 28名 (8.9%)、80歳代 12名 (10.2%)であり、女性では、60歳代 26名 (15.3%)、70歳代 56名 (15.2%)、80歳代 23名 (25.3%)であり、男女ともに年代間差は認められなかった。

IV. 考察

本研究では、介護予防対策、特に転倒予防に役立たせたいと考え、大規模フィールド調査によって、日本人地域在住高齢者の足部の実態を検討した。

1. Arch Index

本研究では足部形態として、Arch Index および第一趾側角度の計測を行った。今回の結果では、足部アーチ形状を表す Arch Index は、全体では 0.248 ± 0.044 であった。わが国では Arch Index を用いた報告がなく、日本人高齢者における比較検討はできなかった。一方、欧米の高齢者においては、同様の Arch Index 値が報告されている¹⁸⁻²⁰⁾ ことより、わが国の高齢者の足アーチ形状は、欧米の高齢者と同様であることが明らかとなった。

Arch Index は男性に比べ女性が大きく、また、女性のみならず年代差が認められ、特に 60歳代および 70歳代に比べ 80歳代の値は明らかに大きくなること示された。これは、男性に比べ、女性の足アーチ形状が低いことを示している。また、アーチ形状は、男性では比較的高年齢になっても保たれているが、女性の場合は、特に 80歳代以降に

かなりの低下を示すことが明らかとなった。

本研究では、先行研究を参考に、Arch Index 0.26 以上を Flat foot (扁平足) と分類した。その結果、男性 35.9%、女性 41.2%が扁平足であり、女性は男性より有意に扁平足が多い結果であった。また、扁平足出現率は有意な年代間差にはならなかったが、女性では、60歳代 40.4%、70歳代 39.6%、80歳代 49.5%と、80歳代では約半数が扁平足と判定されるまでに足アーチ形状が低下することが明らかとなった。

アーチ形状の性差については、これまでも男性に比べて、女性の足アーチ形状が低下しているという報告がある²¹⁾。足アーチは足部の骨格および後脛骨筋を中心とする筋腱、その他多数の足底靭帯、足底筋腱膜によって保持されている。筋肉量は女性に比べ男性で多く²²⁾、足アーチ形状における性差には、これらの筋肉量が影響していると考えられる。また、足アーチは後脛骨筋や長腓骨筋など下腿部の筋肉によって、アーチが釣り上げられるように構成されている。そのため、これまでの生活習慣や活動量など活動パターンが、アーチ形状へ影響を及ぼすと考えられる。これらより、80歳代で Arch Index の値が大きく、扁平足の割合が増加する要因の一つとして、歩行時間の減少、活動量の低下などがあげられる。これについては今後の検討課題にしている。

2. 第一趾側角度

第一趾側角度では、女性が男性に比べ、全ての年代で角度が有意に大きい結果であった。また、女性では、70歳代では 14.5 ± 9.1 度、80歳代では 18.1 ± 11.3 度と、80歳代で有意に角度が大きくなっていった。フットプリントを用いた第一趾側角度について、柴田らは、日本人女性高齢者では、加齢とともに第一趾側角度は増加すると報告しており^{23,24)}、今回の結果もそれを支持する結果となった。

本研究では、清水らの方法に従って、フットプリントより得られた第一趾側角度 16 度以上を外反母趾とし、分析を行った。外反母趾と判定された者は、女性 35.2%が男性 22.4%より有意に、男性に比べ女性で有意に多い結果となった。Menz らは、オーストラリア在住の 60-80 歳代を対象にした同様の調査で、男性 48.2%、女性 43.8%が外反母趾と報告し²⁰⁾、外反母趾など足部変形は、対象者の生活様式や人種によって異なる可能性がある指摘している。履物の様式が足部に与える影響について検討した Dawson ら²⁵⁾ や Lam ら²⁶⁾ よると、女性特有のヒールが高い履物やつま先部が細い履物などの形状、およびこれらの履物を履いての生活をどれくらい送っていたかが、外反母趾や足趾変形などその後の足部の問題に起因すると報告している。今回の対象者における外反母趾の頻度は、Menz らの報告より低い結果であったが、履物文

化の違いが欧米との差異に関連している可能性がある。

3. セーフティプロモーションに向けての課題

わが国では年間約 10~11 万例の大腿骨頸部骨折患者が発生しているといわれ、この数は 2030 年には 2.3 倍になると予測されている²⁷⁾。さらに、大腿骨近位部骨折の発生率は 70 歳以降に上昇し、そのうち約 90%が転倒によるものとされている^{28,29)}。転倒予防への取り組みは高齢期の早い段階から必要である。

高齢者の転倒は、外的要因、内的要因が複雑に絡み合って生じるが、加齢による筋力低下や足部疾患もその一つである。下肢の筋力低下は他の部位に比べ著しく³⁰⁾、また 65 歳以上の 40~86%が足部に何らかの問題を抱え³¹⁻³⁴⁾、扁平足を有する者では足裏の疲れを感じる者の割合が高いという報告がある³⁵⁾。足部の問題は、外反母趾の程度、足趾の変形、胼胝、鶏眼の有無などがあり、それらより生じる痛みにより活動が制限され、バランス機能などが低下するとされている³⁶⁾。本研究では特に女性の 80 歳代以降で、扁平足、外反母趾の割合の増加が見られた。このような結果より、高齢者の転倒予防には、足部機能を保持することも重要と考える。足部機能は高齢者の歩行能力維持に直接的に関係し、高齢者の生活全般に関与してくる。高齢者の介護予防では、足部機能に注目したプログラムやそれを評価するための方法論の検討など、セーフティプロモーションの視点での基礎的な研究と実践的研究の必要性が示唆された。

V. まとめ

本研究では日本人地域在住高齢者のフットプリントより Arch Index、第一趾側角度を求め、扁平足、外反母趾の頻度について検討を行った。これまで足部形態についての報告はほとんど見られず、本研究の結果より、日本人地域在住高齢者の足部の特徴が明らかとなった。

VI. 謝辞

本論文の作成にあたり、ご協力いただいた関係機関の方々に厚くお礼申し上げます。

参考・引用文献

- 1) WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. 2008
- 2) 厚生労働省：平成 22 年国民生活基礎調査, 2012
- 3) Blake A. Falls by elderly people at home: prevalence and associated factors. *Age Ageing*, 1988 ; 17: 365-372.
- 4) Prudham D, Evans J. Factors associated with falls in the elderly: a community study. *Age Ageing*, 1981 ; 10 : 141-146.

- 5) Campbell AJ. Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors . *Age Ageing*, 1981 ; 10 : 264-270.
- 6) Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF . Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal of Medicine*, 1988 ; 319 : 1701-1707.
- 7) Downton JH, Andrews K. Prevalence , characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home . *Aging*, 1991 ; 3 (3) : 219-28.
- 8) Stalenhoef PA . A risk model for the prediction of recurrent falls in community-dwelling elderly: A prospective cohort study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2002 ; 55(11):1088-1094.
- 9) Tinetti M, Speechley M, Ginter S. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England journal of medicine*, 1988 ; 319 : 1701-1707.
- 10) Lord SR, Bashford GM. Shoe characteristics and balance in older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1996 ; 44 : 429-433.
- 11) Skelton DA, Kennedy J, Rutherford OM. Explosive power and asymmetry in leg muscle function in frequent fallers and non-fallers aged over 65. *Age and aging*, 2002 ; 31 (2) : 119-125
- 12) Graafmans W . Falls in the elderly: a prospective study of risk factors and risk profiles. *American journal of epidemiology*, 2001 ; 143 : 1129-1136.
- 13) Peter R. Cavanagh, Mary M. Rodgers. The arch index: A useful measure from footprints. *J Biomechanics*, 1987 ; 20 (5) : 547-551.
- 14) Menz HB, Munteanu SE. Validity of 3 clinical techniques for the measurement of static foot posture in older people. *J of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2005b ; 35 : 479-486.
- 15) Shimizu Shingo, Maeda Takehiro, Kato Yukihisa, et al. Effective evaluation of hallux valgus angle and digitus quintus varus angle for footprint, *J Jpn. Soc. Surg. Foot*, 2010 ; 31 (2) : 35-39.
- 16) 高倉義典 . 足の解剖, 足の機能解剖 . 高倉義典, 北田力編 . 図説 足の臨床 . 改訂版 . 東京 : メジカルビュー社 , 1998 ; 12-27.
- 17) 越智隆弘 . 最新整形外科学大系第 18 巻下腿・足関節・足部, 初版 . 東京 : 中山書店 , 2007 ; 253-269.
- 18) P.R.Cavanagh, M.M.Rodgers. The arch index: A useful measure from footprints. *J.Biomechanics*, 1987 ; 20 (5) :547-551.
- 19) Menz HB, Morris ME, Lord SR. Foot and ankle characteristics associated with impaired balance and functional ability in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2005 ; 60 (12) : 1546-52.

- 20) Menz HB, Morris ME, Lord SR. Foot and ankle risk factors for falls in older people : a prospective study. *J Gerontology: Medical Sciences*, 2006; 61A (8) : 866-870.
- 21) Dootchai Chaiwanichsiri, Siriporn Janchai, Natthiya Tantisiriwat. Foot disorders and falls in older persons. *Gerontology*, 2009 ; 55: 296-302.
- 22) 谷本芳美, 渡辺美鈴, 河野令, 広田千賀, 高崎恭輔, 河野公一. 日本人筋肉量の加齢による特徴. *日本老年医学会雑誌*, 2010 ; 47 (1) : 52-57.
- 23) 柴田義守, 土屋大志, 和田郁雄. 外反母趾の調査 (第2報) 外反母趾角と開張足・ストレス内反母趾角について. *日足外会誌*, 2005 ; 26 (2) : 26-30.
- 24) 柴田義守, 土屋大志, 和田郁雄. 外反母趾の調査 (第4報) 女性高齢者の石垣島地区と愛知県地区の比較. *日足外会誌*, 2007 ; 28 (2) : 109-113.
- 25) Dawson J, Thorogood M, Marks SA, et al. The prevalence of foot problems in older women : a cause for concern. *J Public Health Med*, 2002 ; 24 (2) : 77-84.
- 26) Lam Sim-fook, A.R.Hodgson. A comparison of foot forms among the non-shoe and shoe-wearing Chinese population. *J Bone and Joint Surgery*, 1958 ; 40 (5) : 1058-1062.
- 27) 萩野博. 大腿骨近位部骨折発生率はなお上昇傾向にある. *Osteoporosis Japan*, 2008 ; 16 (1) : 28-31
- 28) Hagino H , Katagiri H , Okano T , et al . Increasing incidence of hip fracture in Tottri Prefecture , Japan : trend from 1986 to 2001. *Osteoporos Int* . 2005 ; 16 : 1963-8.
- 29) 折茂肇, 坂田清. 第四回大腿骨頸部骨折全国調査成績-2002年における新発生患者数の推定と15年間の推移. *日本医事新報*. 2004 ; 4180 : 25-30.
- 30) 山田陽介, 木村みさか, 中村榮太郎, 増尾喜久, 小田伸午. 15～97歳日本人男女1006名における体肢筋量と筋量分布. *体力科学*, 2007 ; 56 : 461-472.
- 31) Hus JD. Foot problems in the elderly patient. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1971 ; 19 (10) : 880-886.
- 32) Elton PJ , Sanderson SP. A chiropodial survey of elderly persons over 65 years in the community. *Public Health*, 1986 ; 100 (4) : 219-222.
- 33) Karpman RR. Foot problems in the geriatric patient. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 1995 ; 316 : 59-62.
- 34) Menz HB, Lord SR, McIntosh AS. Slip resistance of casual footwear : Implications for falls in older adults. *Gerontology*, 2001 ; 47 (3) : 145-149.
- 35) 大塚礼, 八谷寛, 三浦弥生, 他. 地域在住高齢者における扁平足と足の自覚症状, および肥満との関連. *日本公衛誌*, 2003 ; 50 (10) : 988-998.
- 36) Karen RB, Lynne MF. Effect of painful keratosis debridement on foot pain , balance and function in older adults. *Gait & Posture*, 2005 ; 22 (4) : 302-307.

日本セーフティプロモーション学会 第8回学術大会のご案内

大会長 辻 龍雄

第8回学術大会は下記の要項で、山口県宇部市で開催致します。多数のご参加ならびに、多くの一般口演の演題申込みをお待ちしております。

記

日 時： 平成 26 年 11 月 29 日（土）13：00～16：00 公開講座
11 月 30 日（日）9：00～15：00 一般口演

会 場： 山口大学医学部 霜仁会館
〒759-8505 山口県宇部市南小串 1-1-1

参加費：

	会員	非会員	学生・大学院生	懇親会
事前登録	3,000 円	4,000 円	無料	5,000 円
当日参加	4,000 円	5,000 円	無料	5,500 円

参加費振込先 郵便振替 01320-1-89934
加入者名 第8回 JSSP 事務局

演題募集： 広くセーフティプロモーションに関連する演題を募集します。

演題申込み締切 平成 26 年 9 月 20 日
抄録受付締切日 平成 26 年 9 月 30 日

学術大会ホームページ： <http://plaza.umin.ac.jp/~safeprom/8jssp/index.html>
(学会ホームページからリンクできます)

問い合わせ先： 〒759-2212 山口県美祿市大嶺町東分 290-8
第8回 JSSP 事務局
Tel 0837-54-1000 FAX0837-54-1001 tatsuo-tsuji@mx81.tiki.ne.jp

平成 24 年度日本セーフティプロモーション学会理事会報告

第 1 回理事会

日 時：平成 24 年 4 月 8 日（日）13:00～16:00

場 所：兵庫教育大学神戸サテライトセンター

出席者：衛藤隆理事長、藤田大輔副理事長、反町吉秀副理事長、稲坂恵、木村みさか、塩澤成弘、辻龍雄、西岡伸紀、横田昇平、榎本妙子各理事、岡山寧子監事

- 議 題：1. 新役員体制について
2. 第 6 回学術大会について
3. 会員の入退会
4. 学会誌第 5 巻発行について
5. 第 6 回アジア地域セーフコミュニティ会議後援について
6. その他

第 2 回理事会

日 時：平成 24 年 8 月 11 日（土）13:00～15:30

場 所：キャンパスプラザ京都第 1 講習室

出席者：衛藤隆理事長、藤田大輔副理事長、反町吉秀副理事長、市川政雄、稲坂恵、今井博之、木村みさか、塩澤成弘、西岡伸紀、榎本妙子、山内勇、横田昇平各理事

- 議 題：1. 第 6 回学術大会について
2. 学会誌第 5 巻発行について
3. 会員の入退会状況
4. その他

第 3 回理事会

日 時：平成 25 年 1 月 12 日（土）13:00～16:00

場 所：キャンパスプラザ京都第 1 講習室

出席者：衛藤隆理事長、藤田大輔副理事長、石附弘、市川政雄、稲坂恵、今井博之、木村みさか、塩澤成弘、辻龍雄、西岡伸紀、榎本妙子、山内勇、横田昇平各理事、岡山寧子監事

- 議 題：1. 第 6 回学術大会について
2. 第 6 回総会について
3. 学会誌について
4. 会員の入退会状況
5. 平成 24 年度収支状況中間報告
6. 事務局について

第 4 回理事会

日 時：平成 25 年 3 月 8 日（金）12:30～13:00

場 所：兵庫教育大学神戸サテライトセンター

出席者：衛藤隆理事長、藤田大輔副理事長、反町吉秀副理事長、石附弘、市川政雄、木村みさか、辻龍雄、西岡伸紀、榎本妙子、武藤孝司、山内勇、横田昇平各理事、岡山寧子監事

- 議 題：1. 第 6 回総会について
2. 第 6 回総会について
3. 会員の入退会について
4. その他

日本セーフティプロモーション学会第6回総会議事録

日 時：平成 25 年 3 月 8 日（金）12:30～13：00

場 所：兵庫教育大学 神戸サテライト

理事長あいさつ

議長選出

第 6 回学術大会長 西岡伸紀理事を選出→全会一致で承認

議 事

1. 平成 23 年度事業報告および収支報告

1) 事業報告について、資料に基づき衛藤理事長より説明

- (1) 第 5 回学術大会の開催 藤田大輔会長
平成 23 年 11 月 18 日（金）・19 日（土） 於大阪府池田市
- (2) 学会誌の発行 第 5 巻第 1 号
- (3) 国際活動、交流推進、ネットワーク事業
 - ・セーフコミュニティ・セーフスクール認証支援
 - ・セーフコミュニティ国際会議参加
 - ・その他
- (4) 後援事業
 - ・日本市民安全学会 としま安全・安心フェスタ 2011
石附 弘会長 平成 23 年 6 月 11 日 東京都豊島区
 - ・学校危機メンタルサポートセンター第 10 回フォーラム
小山健藏代表 平成 23 年 3 月 2 日 池田市
 - ・その他、本学会の目的に合った会議、シンポジウム等を積極的に後援
- (5) ホームページによる情報提供
学会ホームページ (<http://plaza.umin.ac.jp/~safeprom/>) による情報提供・発信
- (6) その他

2) 会計報告について、資料に基づき財務担当山内理事より説明

平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日までの報告

3) 監査について、岡山監事より報告

適正であることを認める

4) 質疑応答 とくになし

→平成 23 年度事業報告、会計報告、監査報告を拍手で承認

2. 平成 25 年度事業計画（案）および収支予算（案）

1) 事業計画について、資料に基づき衛藤理事長より説明

- (1) 第 7 回学術大会の開催：市川理事が大会長を務め、筑波大学で開催する。
- (2) 学会誌の発行
- (3) 国際活動、交流推進、ネットワーク事業
- (4) 後援事業
- (5) ホームページによる情報提供
- (6) その他

2) 予算計画について、資料に基づき財務担当 山内理事より説明

3) 質疑応答 とくになし

→平成 25 年度事業計画、予算計画を拍手で承認

3. その他

とくになし

閉 会

以上
(文責 事務局)

日本セーフティプロモーション学会 会則

第1章 総則

(名称)

第1条 本会は、日本セーフティプロモーション学会 (Japanese Society of SafetyPromotion) と称する。

(事務局)

第2条 本会の事務局は、別途理事会の定めるところに置く。

2 本会は、理事会の議決を経て、必要な地に支部を置くことができる。

第2章 目的及び事業

(目的)

第3条 本会は、事故、暴力及び自殺等を予防するセーフティプロモーションに関する学術研究・活動支援等を行い、市民の安全・安心に寄与することを目的とする。

(事業)

第4条 本会は、第3条の目的を達成するため、次の各号の事業を行う。

- (1) セーフティプロモーション、セーフコミュニティ、外傷予防 (injury prevention) に関する学術研究、調査及び研究者と実践者の交流活動
- (2) セーフティプロモーション、セーフコミュニティ、外傷予防 (injury prevention) に関する普及、啓発活動
- (3) セーフティプロモーション、セーフコミュニティ、外傷予防 (injury prevention) に関する支援・協力活動
- (4) 国内外の関係機関、団体及び学会・研究会との交流、研修、連携活動
- (5) セーフコミュニティ認証に向けた活動
- (6) 学会誌及びその他の刊行物の発行
- (7) 学術大会及び講演会等の開催
- (8) その他、本会の目的を達成するために必要な事業

(セーフコミュニティ交流ネットワーク)

第5条 前条第2項、第3項及び第5項の事業を実施するため、本会に、セーフコミュニティ交流ネットワークを置く。

2 セーフコミュニティ交流ネットワークの代表は担当理事をもって充てる。

第3章 会員

(種別)

第6条 本会の会員は以下のとおりとし、個人正会員と団体正会員をもって正会員とする。

- (1) 個人正会員 本会の目的に賛同する個人
- (2) 団体正会員 本会の目的に賛同する団体
- (3) 学生会員 本会の目的に賛同する個人で、大学 (大学院、短期大学含む)、専門学校などに在籍する者
- (4) 名誉会員 本会の目的達成のため顕著な功績があった者で、総会において推薦された者
- (5) 賛助会員 本会の趣旨に賛同し、本会の事業に賛助する個人及び団体
- (6) 特別会員 本会の活動に特別の知見を有する内外の有識者

(入会及び会費)

第7条 会員になろうとする者は、入会申込書を理事長に提出しなければならない。ただし、名誉会員に推薦された者は、入会の手続きを要せず、本人の承諾をもって会員となるものとする。

2 正会員が団体である場合は、入会と同時に、本会に対する代表者として、その権利を行使する者 (以下「正会員代表者」という。) を定めて本会に届け出なければならない。

3 会員は、細則の定めるところにより、会費を納入しなければならない。ただし、名誉会員及び特別会員はこれを免除する。

4 既納の会費はいかなる理由があっても返還しない。

(資格の喪失)

第8条 会員は、次の各号の一に該当するときは、その資格を失う。

- (1) 退会したとき。
- (2) 死亡し、又は会員である団体が消滅したとき。
- (3) 除名されたとき。

(退会)

第9条 会員が退会しようとするときは、理由を付して退会届を理事長に提出し、理事会の承認を得なければならない。

2 会費を2ヶ年以上滞納したときは、退会届の有無に関わらず、自動的に退会したものとみなす。

(除名)

第10条 会員が本会の名誉を著しく毀損し、または本会の目的に反する行為を行ったときは、理事会の決議により除名することができる。

第4章 役員及び評議員

(役員)

第11条 本会には、次の役員を置く。

- (1) 理事長 1名
- (2) 副理事長 2名
- (3) 理事 15名以上25名以内(理事長1名、副理事長2名を含む)
- (4) 監事 2名

(役員を選任)

第12条 理事及び監事は正会員の中から別に定める規則による選挙を経て、総会の承認により選任する。

- 2 理事長は別に定める規則により、理事を選任することができる。
- 3 理事長、副理事長は、理事会において互選する。
- 4 理事及び監事は、相互にこれを兼ねることはできない。

(理事の職務)

第13条 理事は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 理事長は本会を代表し、会務を総理する。
- (2) 副理事長は、理事長を補佐し、理事長に事故ある時、又は理事長が欠けたときは、理事長があらかじめ指名した順序によって、その職務を代行する。
- (3) 理事は、理事会を構成し、会則又は総会の議に基づき、本会を運営する。
- (4) 理事は、総務、財務、広報、国際交流等を所掌する。
 - 2 理事は、理事会において第4条に定める事項を審議表決する。

(監事の職務)

第14条 監事は、次に掲げる業務を行う。

- (1) 本会の会計の監査をすること。
- (2) 理事の業務執行状況を監査すること。
- (3) 会計及び業務の執行について、不正の事実を発見したときは、これを総会へ報告する。
 - 2 監事は、理事会に出席し、意見を述べることができる。ただし、表決には加わらない。

(役員任期)

第15条 役員任期は3年とする。ただし、再任を妨げない。

2 補欠又は増員により選任された役員任期は、前任者又は現任者の残任期間とする。

3 役員辞任又は任期終了した場合、後任者が就任するまでは、前任者がその職務を行う。

(評議員)

第16条 本会に評議員をおく。

2 評議員の選任、職務、任期等については、別に定める規則によるものとする。

第5章 学術大会

(学術大会)

第17条 本会は、学術大会を年1回以上開催する。

2 学術大会長は、理事会で選出し、総会で報告する。

第6章 総会

(総会の種別)

第18条 総会は、通常総会と臨時総会とする。

(構成)

第19条 総会は第6条の正会員をもって構成する。

(総会の議決事項)

第20条 総会は、次の事項を議決する。

- (1) 会則の変更
- (2) 事業報告及び収支決算
- (3) 事業計画及び収支予算
- (4) その他本会の業務に関する重要事項で理事会において必要と認められた事項

(総会の開催)

第21条 通常総会は毎年1回開催する。

2 臨時総会は、次の各号の一に該当する場合に、開催する。

- (1) 理事会が必要と認めたとき。
- (2) 正会員の5分の1以上から、会議の目的を記載した書面によって開催の請求があったとき。
- (3) 第14条第1項第3号の規定により、監事から招集の請求があったとき。

(総会の招集)

第22条 総会は、理事長が招集する。

2 理事長は前条第2項第2号又は第3号の規定による請求があったときは、その請求のあった日から30日以内に臨時総会を招集しなければならない。

3 総会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面をもって、少なくとも10日前までに通知しなければならない。

(総会の議長)

第23条 総会の議長は、その都度、総会に出席の正会員の互選で選任する。

(総会の議決数)

第24条 総会の議事は、この会則に別段の定めがある場合を除くほか、出席正会員の過半数をもって決する。

(総会の議事録)

第25条 総会における議事の経過及びその結果は、議事録に記載しなければならない。

第7章 理事会

(理事会)

第26条 理事会は、毎年2回以上理事長が招集する。

(理事会の構成)

第27条 理事会は、理事をもって構成する。

(理事会の議決事項)

第28条 理事会はこの会則において別に定める事項のほか、次の事項を議決する。

- (1) 事業の執行に関すること
- (2) 会員の入会及び退会に関すること
- (3) 財産の管理に関すること
- (4) その他総会の議決を要しない会務に関する事項

(理事会の議長)

第29条 理事会の議長は、理事長がこれに当たる。理事長に事故ある時は、あらかじめ理事長が指名した順序によって副理事長がこれに当たる。

(理事会の定足数及び議決数)

第30条 理事会は、理事の3分の2以上の出席がなければ議事を開き、議決をすることができない。ただし、当該議決につき書面をもってあらかじめ意思表示した者及び他の理事を代理人として表決を委任した者は、出席者とみなす。

- 2 理事会の議事は、この会則に別段の定めがある場合を除くほか、出席理事の過半数をもって決し、可否同数の時は、議長の決するところによる

(理事会の議事録)

第31条 理事会における議事の経過及びその結果は、議事録に記載しなければならない。

第8章 委員会

(委員会)

第32条 本会は、会則第4条の事業を行うため、本会に委員会を置くことができる。

- 2 委員会の設置、廃止及びその他必要な事項は、理事会で決定する。
- 3 委員会の委員長、副委員長、委員は理事会の議決を経て、理事長が委嘱する。

第9章 資産及び会計

(資産の構成)

第33条 本会の資産は、次のとおりとする。

- (1) 会費
- (2) 事業に伴う収入
- (3) 資産から生じる収入
- (4) 寄附金品
- (5) その他の収入

(資産の管理)

第34条 本会の資産は理事長が管理し、理事会の議決を経て確実な方法によって会長が保管する。

(資産の支出)

第35条 資産の支出は、理事会の議決を経て総会が承認した予算に基づいて行う。

(事業年度)

第36条 本会の会計年度は、毎年4月1日より翌年3月31日までとする。

第10章 解 散

(解散)

第37条 本会の解散は、理事現在数の4分の3以上及び正会員現在数の2分の1以上の議決を経なければならない。

2 本会の解散に伴う残余財産は、理事現在数の4分の3以上及び正会員現在数の2分の1以上の議決を経て、本会の目的に類似の目的を有する公益法人に寄附するものとする。

第11章 事務局

(事務局)

第38条 事務局は、総務担当理事の指揮の下、次の会務を処理する。

- (1) 年次学会及び総会の開催に必要な事項
- (2) 会費の徴収及び経理事務
- (3) 予算案及び決算書の作成
- (4) その他会の運営に必要な事項
- 2 事務局の運営については別に定める。

(書類及び帳簿の備付等)

第39条 この学会の事務局に、次の書類及び帳簿を備えなければならない。ただし、他の法令により、これらに代わる書類及び帳簿を備えたときは、この限りでない。

- (1) 会則
- (2) 会員の名簿
- (3) 役員並びにその他の職員の名簿及び履歴書
- (4) 財産目録
- (5) 資産台帳及び負債台帳
- (6) 収入支出に関する帳簿及び証拠書類
- (7) 理事会及び総会の議事に関する書類
- (8) 官公署往復書類
- (9) 収支予算書及び事業計画書
- (10) 収支計算書及び事業報告書
- (11) その他必要な書類及び帳簿

第12章 補 則

(細則)

第40条 この会則の施行についての細則は、理事会の議決を経て別に定める。

附 則

第1条 本会則は、2007年9月24日より施行する。

2 本会設立時には、第12条の規定は、暫定的に適用を除外する。

セーフティプロモーション学会 細則

第一章 総 則

第1条 セーフティプロモーション学会の機構、業務の運営、会務の分掌、職制等の会則施行に必要な事項は、他の規則規程に定めるもののほかこの細則の定めるところによる。

第2条 この細則の制定及び変更は、理事会の議決と総会の承認を経るものとする。

第二章 会 費

第3条 この学会の会費は年額下記のとおりとする。

- (1) 個人正会員 6,000円
 - (2) 団体正会員 30,000円
 - (3) 学生会員 3,000円
 - (4) 賛助会員 一口 20,000円（一口以上）
- 2 名誉会員及び特別会員は会費を免除する。
- 3 会員は会費を前年度内に納付しなければならない。

第三章 委員会

第4条 この学会には、会務の円滑な執行のため次の分掌の委員会を置く。

- (1) 総務委員会
 - ・ 会員の入退会、役員選挙等に関する事項
 - ・ 総会、理事会等に関する事項
 - ・ 細則の制定及び改廃の起案に関する事項
 - ・ 事務局業務の委託等に関する事項
 - ・ その他総務事務（企画調査含む）に関する事項
- (2) 財務委員会
 - ・ 金銭の経理と保管に関する事項
 - ・ 会費の徴収に関する事項
 - ・ 予算及び決算に関する事項
 - ・ 財務の強化、寄附金の募集・受け入れに関する事項
 - ・ 会費と支部交付金の年額に関する事項
 - ・ その他会計事務に関する事項
- (3) 学術委員会
 - ・ 学会が行う学術調査・研究に関する事項
 - ・ 内外の研究団体等との対応に関する事項
 - ・ 他の学協会等への推薦に関する事項
 - ・ 刊行物に関する調査、発送及び残部の保管に関する事項
- (4) 国際交流委員会
 - ・ WHOセーフコミュニティ協働センターとの連絡、情報交換及び協力に関する事項
 - ・ 各国の関係学会等との連絡、情報交換及び交流事業に関する事項
 - ・ 国際会議への参加、協賛、あるいは開催に関する事項
 - ・ 国際共同研究、人物交流等の国際的な研究及び交流に関する事項

(5)編集委員会

- ・学会誌の編集、刊行及び発送に関する事項
- ・学会誌に掲載する広告の募集に関する事項

(6)広報委員会

- ・学会活動の広報に関する事項
- ・学会ホームページの運営及び維持に関する事項
- ・学術データベースの公開に関する事項

(7)技術委員会

- ・学会が行う地術調査、研究、開発及び評価に関する事項
- ・内外の企業等、技術開発に関わる団体等との対応に関する事項
- ・安全基準及び規格の制定並びに講評等に関する事項

(8)セーフコミュニティ交流ネットワーク

- ・セーフコミュニティの普及及び啓発に関する事項
- ・セーフコミュニティに取り組む地域への支援及び協力活動に関する事項
- ・セーフコミュニティ認証に向けた活動に関する事項
- ・セーフコミュニティ認証等をめざす地域における情報交換及び交流に関する事項

第5条 委員会には、委員長を置くこととし、委員長は理事の中から理事会において選任する。

2 委員会の委員は、理事長がこれを委嘱する。

3 委員は、委員長の分掌の執行を補佐する。

第6条 委員会の運営については、それぞれ別に定める。

附 則

この細則は平成19年9月24日から施行する。

日本セーフティプロモーション学会理事名簿

理事長	衛藤 隆 (日本子ども家庭総合研究所)
副理事長	反町 吉秀 (大妻女子大学)
	藤田 大輔 (大阪教育大学)
理事	石附 弘 ((財)国際交通安全学会)
	市川 政雄 (筑波大学)
	稲坂 恵 (NPOSafety Kids いずみ)
	今井 博之 (子どもの安全ネットワークジャパン)
	木村みさか (京都学園大学)
	倉持 隆雄 (厚木市危機管理部)
	塩澤 成弘 (立命館大学)
	辻 龍雄 (NPO 法人山口女性サポートネットワーク NPO 山口被害者支援センター)
	新井山 洋子 (セーフコミュニティとわだをすすめる会)
	西岡 伸紀 (兵庫教育大学大学院)
	榊本 妙子 (前京都府立医科大学)
	水村 容子 (東洋大学ライフデザイン学部)
	武藤 孝司 (獨協医科大学)
	山内 勇 (亀岡市政策推進室)
	横田 昇平 (京都府健康福祉部)
監事	岡山 寧子 (京都府立医科大学)
	伏木 信次 (京都府立医科大学)

日本セーフティプロモーション学会誌投稿規定

1. 本誌への投稿原稿の筆頭執筆者は、本学会会員であることに限る。
2. 原稿は未発表のものに限定し、他誌に発表された原稿（投稿中も含む）を本誌へ投稿すること認められない。
3. 本誌に掲載された原稿の著作権は日本セーフティプロモーション学会に帰属する。
4. 本誌は原則として投稿原稿およびその他によって構成される。投稿原稿の種類とその内容は表のとおりとする。
なお1頁の字数は約2,500字である。

原稿の種類	内 容	刷上り頁数
論 壇	セーフティプロモーションの理論の構築, 提言, 展望など	8頁以内
総 説	セーフティプロモーションの研究に関する総括または解説	10頁以内
原 著	セーフティプロモーションに関する独創的な研究論文	10頁以内
短 報	セーフティプロモーションに関する独創的な研究の短報	5頁以内
活動報告	セーフティプロモーションに関する実践等の報告	10頁以内
資 料	セーフティプロモーションに関する有益な資料	6頁以内
会員の声	学会活動や学会誌に対する学会員の意見など	1頁以内

その他として、本誌には編集委員会が認めたものを掲載する。

5. 掲載が決定した場合、6頁を超えた分については著者が掲載料を負担する。
6. 「論壇」、「総説」、「原著」、「短報」、「活動報告」については、専門領域に応じて選ばれた2名による査読の後、掲載の可否、掲載順位、種類の区分は、編集委員会で決定する。
7. 「資料」および「会員の声」の掲載の可否は、編集委員会で決定する。
8. 原稿は執筆要領にしたがって作成する。

執筆要領

1. 投稿原稿は原則として日本語で作成する。ただし図表の説明は英文でもよい。
2. 原稿はMS-Wordもしくは一太郎で作成する。
3. 投稿原稿の構成は原則として以下のとおりとする。タイトルと著者名は表紙に記載し、抄録・キーワード・本文といっしょに記載しないこと。

項 目	内 容
タイトル	和文および英文で記載
著者名	著者全員の氏名と所属を和文および英文で記載
抄録 キーワード	和文の抄録(600字以内)と英文抄録(400words以内)ただし英文抄録は「原著」と「短報」のみ必須とし、他の種類の原稿では付けなくてもよい。
本文	キーワードを5語以内で和文と英文で記載
ただし論壇, 総説, 資料, 会員の声はこの形式にしたがう必要はない。	I 緒言 (はじめに, まえがきなど) 研究の背景・目的 II 方法 対象と方法 III 結果 IV 考察 V 結語 (結論, おわりに, あとがきなど) 文献 図, 表, 写真など 上記I~Vとは別に添付する。
投稿票	氏名, 連絡先 (住所, 電話およびFAX番号, E-mail) のほか, 論文名, 希望原稿種類, 別刷必要部数を記載 (なお別刷印刷費用は著者負担とする)

4. 文章は新仮名づかい，ひら仮名使用とし，句読点（，。）や括弧は1字分とする。
5. 数字は算用数字を用い，2桁以上の数字・英字は半角を用いる。
6. 外来語は原則カタカナで表し，人名，地名など適当な日本語がない場合には原綴を用いる。
7. 図，表，写真には通し番号を付ける。また本文の欄外に挿入位置を指定すること。なお図，表，写真はそのまま掲載できるように鮮明なものを提出する。専門業者による図表等の製作が必要になった場合は，経費は著者負担とする。
8. 文献は本文での引用順に，1)，1,2)，1-3)などの番号で示す。
9. 文献の記載方法は下記の通りとする。

① 定期刊行物の場合

著者1，著者2. 論文名. 雑誌名，発行年；巻（号）：掲載頁始－終.

記載例

- 1) 衛藤 隆. Safety Promotion の概念とその地域展開. 東京大学大学院教育学研究科紀要, 2006；46：331－337.

② 単行本の場合

著者. 表題. 編著者. 書名. 発行所所在地：発行所，発行年；掲載頁始－終.

記載例

- 2) Miller TR, Assessing the burden of injury. In Mohan D, Tiwari G (Eds.). Injury Prevention and Control. London：Taylor & Francis, 2000；49－70.

③ インターネットの場合

著者. 論文名. at: <http://...>. Accessed 月日, 年

記載例

- 3) European Association for Injury Prevention and Safety Promotion, Consumer safety action. at: <http://www.eurosafe.eu.com/csi/eurosafe2006.nsf/wwwVwContent/l2consumersafety.htm>. Accessed April 1, 2008.

なお著者が3名を越える場合は，4名以降は「ほか (et al.)」と表記する。

10. 論文の内容が倫理的配慮を必要とする場合は，必ず「方法」の項にどのような配慮を行ったかを記載する。なお人を対象とした生物医学的研究ではヘルシンキ宣言を遵守すること。

投稿手続き

1. 原稿は，投稿票，表紙（タイトル，著者名），抄録，キーワード，本文（文献，図表を含む）の順にまとめ，A4用紙に40字×30行横書きで印字した正1部，副2部（コピー可）と，原稿を電子メディア（CD-Rなど）に保存して提出する。
2. 投稿原稿送付の際は封筒に「日本セーフティプロモーション学会誌原稿」と朱書きし，編集委員会宛に簡易書留で郵送する。

郵送先 〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1

立命館大学 スポーツ健康科学部内

日本セーフティプロモーション学会誌編集委員会 塩澤成弘宛

3. 審査過程で修正が必要として返却された原稿は，編集委員会が規定した期日までに返却すること。
4. 掲載が決定した場合，著者校正は1回とする。
5. 原稿受理日は編集委員会が審査の終了を確認した年月日をもってする。

平成20年3月22日 制定

また投稿論文の締め切り等については，学会ホームページに随時掲載する。

投稿票

投稿者氏名	ふりがな
投稿者連絡先 住所 電話・FAX e-mail 等	
論文名	
希望原稿種類	
別刷必要部数	
その他 編集委員会への連絡事項など	

編集後記

例年より大変遅くなりましたが、学会誌6巻1号を発行することができました。皆様のご協力に深く感謝申し上げます。特にご投稿いただきました皆様、ご多忙の中、査読をお引き受けいただきました査読者の皆様には、心よりお礼申し上げます。

本号には、解説1編、原著論文5編を掲載することができました。これからも、本学会誌が本学会の、また、わが国のセーフティプロモーションに貢献できますよう、よりよい編集をすすめて参りたいと考えております。論文のご投稿をはじめ、学会誌の企画などのご提案は随時受け付けております。今後とも、皆様の積極的なご投稿やご提案をお待ちしております。

平成26年3月

日本セーフティプロモーション学会

学会誌編集委員一同

日本セーフティプロモーション学会誌 第6巻第1号

Japanese Journal of Safety Promotion Vol.6 No.1

平成26年3月20日 発行

編集者・発行所 日本セーフティプロモーション学会誌編集委員会

〒525-8577

滋賀県草津市野路東1-1-1

立命館大学スポーツ健康科学部内

TEL 077-561-5927 (塩澤)

ISSN1882-7969 Printed in Japan ©2014