

— 原 著 —

地域在住自立高齢者を対象にした 体力測定会への参加希望者における 閉じこもりリスクと孤独感との関連

The Correlation Between Homebound Risk and Loneliness of
Community-Dwelling Older Adults Volunteering to
Participate in a Physical Fitness Measurement Program

山縣恵美¹⁾, 渡邊裕也²⁾, 山田陽介³⁾, 續田尚美¹⁾, 杉原百合子¹⁾, 小松光代¹⁾,
木村みさか⁴⁾, 井上恒男⁵⁾, 亀岡スタディグループ

Emi Yamagata, Yuya Watanabe, Yosuke Yamada, Naomi Tsugita, Yuriko Sugihara,
Mitsuyo Komatsu, Misaka Kimura, Tsuneo Inoue, Kameoka Study Group

Abstract

Purpose : This study was conducted for the purpose of examining the risk of becoming homebound and the correlation of loneliness in the community-dwelling older adults volunteering to participate in a physical fitness measurement program.

Method : The subjects of this study consisted of 638 older adults dwelling in Kameoka City who volunteered to participate in a physical fitness measurement program in 2012 and desired also to participate in a similar program held roughly one year and a half years later. A survey was conducted in the form of a questionnaire survey that was mailed to the subjects. The contents of the survey consisted of questions relating to gender, age, household composition, frequency of meetings with separately dwelling family members, number of neighbors they can rely on, tasks within the home, presence of a hobby, participation in group activities, subjective view of health, subjective physical strength, risk of depression, risk of becoming homebound, assessment using the Japanese language version of the UCLA loneliness scale (3rd edition) (to be simply referred to as "loneliness") and assessment using the Life Satisfaction Index K (to be abbreviated as LSIK). Analyses consisted of an intergroup comparison of loneliness scores for each parameter. This was followed by an analysis of covariance using those parameters for which there was a correlation with loneliness as covariates in order to examine the correlation between risk of becoming homebound and loneliness.

Results : 539 of the subjects submitted valid responses to the survey (response rate : 84.5%). The analysis of the risk of becoming homebound indicated that 20 subjects were homebound (3.7%), 90 subjects were at risk of becoming homebound (16.7%) and 429 subjects were not homebound (79.6%). According to the results of an intergroup comparison of loneliness scores for each survey parameter, significant differences ($p < 0.001$) were observed for gender, number of neighbors the subjects can rely on, subjective view of health, subjective physical strength, risk of depression,

1) 同志社女子大学看護学部 Faculty of Nursing, Doshisha Women's College of Liberal Arts

2) 同志社大学スポーツ健康科学部 Faculty of Health and Sports Science, Doshisha University

3) 国立研究開発法人) 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 基礎栄養研究部 National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

4) 京都学園大学健康医療学部 Faculty of Health and Medical Sciences, Kyoto Gakuen University

5) 同志社大学大学院総合政策科学研究科 Graduate School of Policy and Management, Doshisha University

tasks within the home, presence of a hobby, participation in group activities and LSIK score. The average loneliness scores of each risk of becoming homebound were 36.2 ± 8.9 in the non-homebound group, 41.9 ± 9.8 in the group at risk of becoming homebound, and 45.8 ± 8.7 in the homebound group, with scores becoming higher as the tendency to become homebound worsened. The correlation between the two was such that significant differences ($p=0.007$) were observed when the above parameters were used as covariates, and loneliness was greater in the group at risk of becoming homebound than in the non-homebound group ($p=0.047$).

Discussion : This study demonstrated that persons at risk of becoming homebound are present even among relatively healthy older adults expressing a strong desire to continue to participate in physical fitness measurement programs like the subjects of this study, and that there is already a strong sense of loneliness among subjects of the group at risk of becoming homebound. Efforts to eliminate this sense of loneliness targeted at older adults at risk of becoming homebound who are already demonstrating a decrease in frequency of leaving their homes are expected to lead to effective countermeasures for preventing these persons from becoming homebound.

Key Words : community-dwelling older adults, homebound, loneliness

抄 録

目 的 : 地域在住自立高齢者を対象とした体力測定会への参加希望者における閉じこもりリスクの程度と孤独感との関連を明らかにすることを目的とした。

方 法 : 亀岡市在住高齢者で 2012 年の体力測定会に参加し、その約 1 年半後の体力測定会に参加を希望した 638 名を対象とした。調査は郵送法による質問紙調査を行った。質問項目は性別、年齢、世帯構成、別居家族と会う頻度、近所に頼れる人の人数、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、主観的健康感、主観的体力、うつリスク、閉じこもりリスク、日本語版 UCLA 孤独感尺度 (第 3 版) (以下、孤独感)、生活満足度尺度 K (以下、LSIK) である。分析は各調査項目において孤独感得点の群間比較を行った。次に、孤独感と関連のあった項目を共変量とした共変量分散分析を行い、閉じこもりリスクと孤独感の関連を明らかにした。

結 果 : 有効回答者 539 名 (有効回答率 84.5%) であった。閉じこもりリスクの分布は、閉じこもり群 20 名 (3.7%)、閉じこもり予備群 90 名 (16.7%)、非閉じこもり群 429 名 (79.6%) であった。調査項目ごとの孤独感得点の群間比較では性別、近所に頼れる人の人数、主観的健康感、主観的体力、うつリスク、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、LSIK に有意差が認められた ($p < 0.001$)。閉じこもりリスク別の孤独感得点の平均は、非閉じこもり群 36.2 ± 8.9 点、閉じこもり予備群 41.9 ± 9.8 点、閉じこもり群 45.8 ± 8.7 点と閉じこもり傾向に伴い高まった。両者の関連では先の項目を共変量としても有意差があり ($p=0.007$)、閉じこもり予備群の孤独感が非閉じこもり群に比べて有意に高かった ($p=0.047$)。

考 察 : 体力測定会に継続参加可能な意欲の高い比較的健康な高齢者においても、閉じこもりリスク保有者が存在し閉じこもり予備群で孤独感が高いことが示された。閉じこもり予備群のうちから、孤独感を解消させるような働きかけを行うことが閉じこもり予防対策につながると期待される。

キーワード : 地域高齢者、閉じこもり、孤独感

I. 緒 言

超高齢社会を迎える日本において、高齢者の生活の質の維持・向上や健康増進は極めて重要な課題である。2014 年、高齢者人口は過去最高の 3,300 万人に達した (内閣府, 2015)。同年の患者調査によると、高齢者における推計入院患者数は 93.7 万人 (厚生労働省, 2014) であった。加えて、要介護 (要支援) 認定者数は、592 万人 (第 1 号被保険者の 17.9%) であった (厚生労働省, 2014)。これらは、高齢者の多くが地域で

自立した生活を送っていることを示している。

このような状況の中、看護職には、看護の立場から高齢者の健康と福祉の向上に寄与するために、地域の自立高齢者に対する介護予防の推進が求められる。介護予防に関連した事業を担う地域包括支援センターでは、保健師等の看護職の配置が社会福祉士、主任介護支援専門員と並んで義務付けられ、看護職には保健医療の専門性の発揮が期待されている。つまり、看護職には、地域の健康問題、個人の健康問題、そして個人の生活をアセスメントできる職種として、ヘルスプ

ロモーションの視点からの介護予防の展開が望まれる。実際、全国の市町村における介護予防の取り組みをみると、保健師が関与している市町村は約 80% に及んでいる（厚生労働省老健局老人保健課，2015）。また、看護師の関与も約 60% の市町村に見られ、看護職による介護予防に向けた支援は今後いっそう重要になるといえる。

一方、高齢者の要介護リスクファクターのひとつに、閉じこもりがある。閉じこもりは、何らかの理由で外出をほとんどせず、主に自宅内のみを活動範囲（生活空間）としている状態であり、閉じこもりの状態からさらに活動範囲が狭小化すると寝たきりの状態に至ると言われている（安村，2006，pp.32-38）。したがって、看護職が介護予防の推進に取り組む上で、閉じこもり予防に向けた支援は必要不可欠といえる。

厚生労働省によると、閉じこもりの判定には外出頻度が用いられ、外出頻度が週に 1 回未満の状態と操作的に定義されている（介護予防マニュアル改訂委員会，2012，p.16）。また、高齢者の閉じこもりの背景には、身体的、心理的、社会・環境要因があり、これらの複数要因が複雑に絡み合っていると考えられている（竹内，1984，pp.148-152）。閉じこもりや外出頻度に関連する要因について、これまでの報告によると、身体的要因には年齢（鈴木・島田・小林他，2010，pp.103-107）、歩行能力（藤田・藤原・熊谷他，2004，pp.168-180；鈴木・島田・小林他，2010，pp.103-107）、体力（山縣・木村・三宅他，2014，pp.671-678）、転倒経験（藤田・藤原・熊谷他，2004，pp.168-180；中村・山田，2009，pp.29-38）、体重や筋肉の減少感および下肢の痛み（渡辺・渡辺・松浦他，2007，pp.238-246）等が挙げられることが示されている。また、心理的要因にはうつ（藤田・藤原・熊谷他，2004，pp.168-180；椋・川口・酒井他，2011，pp.163-171）や健康度自己評価（渡辺・渡辺・松浦他，2007，pp.238-246）等が、社会・環境要因には就労の有無（藤田・藤原・熊谷他，2004，pp.168-180）、他者との交流頻度（椋・川口・酒井他，2011，pp.163-171；渡辺・渡辺・松浦他，2007，pp.238-246）や近隣ネットワーク（藤田・藤原・熊谷他，2004，pp.168-180；中村・山田，2009，pp.29-38）、家庭内での役割の数（椋・川口・酒井他，2011，pp.163-171）、地域の人口密度（平井・近藤・埴淵，2008，pp.69-78）等があることが報告されている。したがって、閉じこもり予防のための対策を考える場合、閉じこもりの多様な要因を考慮した検討が求められる。

一方、高齢者の心理的因子のひとつに孤独感がある。先行研究によると孤独感が低い、あるいはない者に比較して、孤独感が強い者で有意に要介護状態の割合が多いことや、孤独感の強さが死亡率に影響することが報告されている（Tilvis・Laitala・Routasalo，et al.，2011，pp.1-5）。孤独感とは、Perlman・Peplau（1981，pp.31-56）によると、個人の社会関係ネットワークが量的あるいは質的に著しく損なわれた際に起こる不快な経験と定義されている。また、孤独感について、第一に個人の社会的関係の不足から生じること、第二に主観的な現象であり、客観的な孤立とは必ずしも同義ではないということ、第三に不快そして悲惨な経験であることの 3 点を述べている。

高齢者の孤独感の関連因子には、ソーシャルサポートやうつが挙げられる。豊島・佐藤（2013，pp.29-38）は、シニアカレッジに通う 50 歳以上の男女において年代間で孤独感の強さに有意差は認めなかったこと、および情緒的サポートの受領、提供と孤独感に関連があることを明らかにし、ソーシャルサポートの授受により孤独感という不快感情が低減することを示唆している。青木（2001，pp.125-136）は、60 歳以上の在宅高齢者では男女ともにうつ傾向にある、生活満足度が低い、対人・自立的対処が高い、家族・親戚ソーシャルサポートが低いほど、さらに女性においては、友人・ソーシャルサポートが低いほど孤独感が強いことを報告している。うつやソーシャルサポートと孤独感の関連は、ハワイ在住の日系高齢者を対象とした調査からも同様の結果が報告されている（古川・国武・野口，2004，pp.85-91）。そして、これらは閉じこもりや外出頻度にも関連する要因である。そのため、閉じこもりと孤独感との間にも、何らかの関連があることが推察されるが、これらの関連を明らかにした報告は見当たらない。

他方、高齢者の閉じこもりに関する研究の多くは、閉じこもりか否かの 2 群間で比較、検討がなされている。しかし、閉じこもりの発生を“予防”するという視点に立てば、閉じこもりには至らないがリスクの高い高齢者の特徴を捉えることに意義がある。特に、外出頻度が 2～3 日に 1 回程度の高齢者の身体的、精神的、社会的な健康水準が劣っているとの報告（藤田・藤原・熊谷他，2004，pp.168-180）もあり、外出頻度が週に 1 回未満の閉じこもりか否かで状態像を捉えるのではなく、外出頻度が減りつつある高齢者等、閉じこもり予備群を対象を拡張して閉じこもりを捉えることが、閉じこもり予防を検討する上で重要である。

我が国の重要課題に高齢者の介護予防が挙げられる

中、要介護のリスクファクターである閉じこもりを予防することは、高齢者の健康の維持・増進やQOLの向上に寄与すると考える。それゆえ、閉じこもり予防において看護職が担う役割は大きい。本研究を通して、これまで明らかになっていなかった閉じこもりと孤独感の関連について、対象を閉じこもり予備群にまで拡張して分析することは、閉じこもり予防支援の示唆を得るという点で意義があると考えられる。そこで本研究では、閉じこもり予防支援を検討するための基礎資料を得るために、地域在住自立高齢者を対象とした体力測定会への参加希望者における閉じこもりリスクの程度と孤独感との関連を明らかにすることを目的とした。

II. 方 法

1. 対象者

本研究は亀岡市との協同で実施し、対象は亀岡市在住の高齢者とした。亀岡市は全23地区から成り、農村部、山間部、市街地という地域特性を有する。調査時点（2013年10月1日現在）の亀岡市の人口は、92,192人（男性44,992人、女性47,200人）、65歳以上の高齢者人口は21,657人（男性9,727人、女性11,930人）、高齢化率は23.5%であった（亀岡市、2013）。なお、同時点における日本の高齢化率は25.1%（内閣府、2014、pp.2-12）であり、亀岡市はこれとほぼ同程度であると考えられる。

対象者の選定プロセスを図1に示す。まず、亀岡市在住高齢者に日常生活圏ニーズ調査を郵送法で実施

した。この調査は、2011年7月に実施し、対象者は同年7月1日時点で要介護3～5の者を除く全高齢者18,231名であった。有効回答は13,294名（有効回答率72.9%）から得られ、そのうち要支援・要介護者を除く自立高齢者11,985名を対象に補完のための追加質問紙調査を2012年2月に郵送法で行った。この時、亀岡市23地区中10地区に住む4,831名に対しては、体力測定会の案内も同封した。この10地区は、農村部、山間部、市街地の地域特性が偏らないように選定した。体力測定会は2012年3～4月に実施し、1,379名（28.5%）が参加した。この参加者に対し約1年半後の2013年10～11月に再度体力測定会を実施した。本研究の対象者は、約1年半後の体力測定会の案内に対し参加を希望した638名（46.3%）とした。

2. 調査方法および調査項目

郵送法による質問紙調査を実施した。まず、2012年の体力測定会の時に得られた同意書に記載されている住所に、2013年10～11月の体力測定会の案内と返信用はがきを送付した。質問紙は、返信用はがきにより参加を希望した者に対して、測定会の日時および留意事項を郵送で連絡する際に同封し、測定会場で回収した。また、体力測定会に参加できなくなった場合には、郵送での返信を依頼し個別に返信用封筒を郵送した。調査項目を次に示す。

1) 基本属性、生活状況

性別、年齢、世帯構成、別居家族と会う頻度、同居

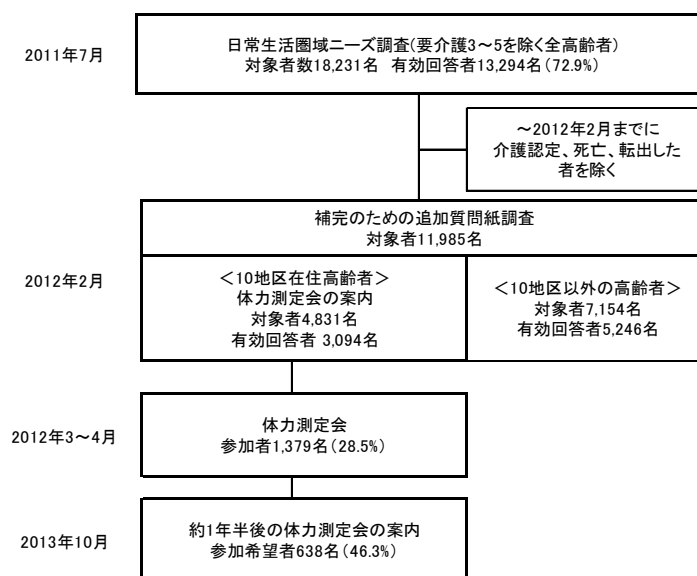


図1 対象者の選定プロセス

者以外で近所に頼れる人の人数（以下、近所に頼れる人の人数）、家庭内の仕事、趣味の有無、老人会等のグループ活動への参加状況（以下、グループ活動への参加）について質問した。世帯構成は、「独り暮らし」、「夫婦のみ」、「子どもと同居」、「子どもと孫と同居」、「その他」で回答を求め、分析では、「独居」、「夫婦のみ」、「その他」に区分した。別居家族と会う頻度についての回答は、「ほとんど毎日」、「週2,3回」、「週1回程度」、「月1,2回」、「年に数回」、「ほとんどない」、「別居の家族や親戚はいない」の7件法とした。分析では、「週に2,3回以上」、「週1回程度～月1,2回」、「年に数回以下またははない」の3区分に分類した。近所に頼れる人の人数は、「いない」、「1～2人」、「3人以上」の選択肢とした。家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加の質問項目に対する回答は、「ある（参加している）」、「ない（参加していない）」の2択とした。

2) 健康状態

①主観的健康感、体力の自信（以下、主観的体力）について：主観的健康感は現在の健康状態を問い、「非常に健康」、「まあ健康」、「あまり健康でない」、「健康でない」の4件法で回答を求めた。分析にあたっては、「非常に健康」と「まあ健康」を「健康である群」、「あまり健康でない」と「健康でない」を「健康でない群」の2つに区分した。主観的体力は、「現在の体力に自信がありますか」の質問に対し、回答は「大いに自信がある」、「まあまあ自信がある」、「少し不安である」、「大いに不安である」の4件法とした。分析では、「大いに自信がある」と「まあまあ自信がある」を「自信あり群」、「少し不安である」と「大いに不安である」を「自信なし群」とした。

②うつリスク：厚生労働省による介護予防のための基本チェックリスト（介護予防マニュアル改訂委員会、2012、p.16）のうつに関する5項目を用いた。質問内容は「毎日の生活に充実感がない」、「これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった」、「以前は楽にできていたことが、今ではおっくうに感じられる」、「自分が役立つ人間だと思えない」、「わけもなく疲れたような感じがする」である。いずれもここ2週間のことを問い、その回答を「はい」、「いいえ」で求めた。評価は、基本チェックリストの判定方法に準じ、「はい」に該当した項目が2項目以上でうつリスクありと判定した。

3) 閉じこもりリスク

うつのリスクと同様に、基本チェックリストの閉じこもりに関する2項目を用いた（介護予防マニュアル改訂委員会、2012、p.16）。質問は「週に1回以上は外出していますか」と「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」であり、「はい」、「いいえ」で回答を求めた。本研究では、基本チェックリストの判定方法に習い、外出頻度が週1回未満の者を「閉じこもり群」とした。さらに、外出頻度は週1回以上であるが、昨年に比べて外出頻度が減少している者を「閉じこもり予備群」とした（山縣・木村・三宅他、2014、pp.671-678;安村、2006、pp.16-19）。そして、どちらの群にも該当しない者、すなわち週に1回以上外出し昨年に比べて外出頻度が減っていない者を「非閉じこもり群」とした。

4) 孤独感

孤独感には日本語版 UCLA 孤独感尺度（第3版）を用いて評価した。これは、Russell（1996、pp.20-40）の英語版 UCLA 孤独感尺度を舛田ら（舛田・田高・臺、2012、pp.25-32）が邦訳し、信頼性および妥当性を検証した尺度である。「自分は周りの人たちの中になじんでいると感じますか」、「自分には人との付き合いがないと感じることがありますか」等の20の質問項目で構成されている。回答は各項目に対し、「決して感じない」、「どちらかといえば感じない」、「どちらかといえば感じる」、「たびたび感じる」の4件法である。各項目1～4点の合計（20～80点）で評価され、得点が高いほど孤独感が強いことを示す。

5) 生活満足度

生活満足度尺度 K（Life Satisfaction Index K）（以下、LSIK）を用いた（古谷野、1996、pp.431-441）。これは、人生全体についての満足感、老いについての満足感、心理的安定の3つの因子からなる尺度である。質問は、「あなたは去年と同じように元気だと思いますか」、「全体として、あなたの今の生活に、不幸せなことがどれくらいあると思いますか」等の9項目で、2件法もしくは3件法で回答を求める。評価は肯定的な選択肢が1点、そうでなければ0点とし、9項目の合計得点を算出し、0～9点のうち得点が高いほど生活満足度が高いとされている。古谷野によって信頼性および妥当性は検証されている。本研究の分析では、合計得点の中央値でLSIK高群、LSIK低群に2分した。

3. 分析方法

各調査項目について記述統計を行った。次に、各調査項目における日本語版 UCLA 孤独感尺度（第3版）の得点（以下、孤独感得点）の平均値と標準偏差を算出した。孤独感得点の群間比較は、世帯構成、別居家族と会う頻度、近所に頼れる人の人数については一元配置分散分析を、それ以外の項目である性別、年齢区分、主観的健康感、主観的体力、うつリスク、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、LSIKについては対応のないt検定を実施した。続いて、閉じこもりリスクと孤独感得点の関連を明らかにするために、孤独感得点を従属変数、閉じこもりリスクの3群を独立変数とした一元配置分散分析を行った。その後、孤独感得点と関連のあった各調査項目を共変量とした共変量分散分析を実施し、Bonferroni法による多重比較を行った。統計解析には、IBM SPSS Statistics22を用い、両側検定にて危険率5%を有意水準とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、同志社大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認（申請番号1344）を得て実施した。なお、本対象者選定に至るまでに実施した各調査や体力測定についても、京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認（受付番号：RBMR-E-363、RBMR-E-371、RBMR-E-372）を得ている。

対象者へは研究の概要、プライバシーの保護、調査参加は自由意思であることを説明した書面を、質問紙郵送の際に同封した。質問紙の回収は体力測定会の会場で行ったため、質問紙への回答および質問紙の提出をもって同意とした。また、得られたデータは統計的に処理をして数値化し個人が特定されないように匿名化を行った。

Ⅲ. 結 果

質問紙を郵送した638名のうち、564名（回収率88.4%）より回答を得た。そのうち、閉じこもりリスクの判定に必要な2項目と日本語版 UCLA 孤独感尺度（第3版）に欠損が認められた者を除外した539名（有効回答率84.5%）について分析した。

1. 対象者の概要

対象者の概要を表1、2に示す。性別は男性275名（51.0%）、女性264名（49.0%）であった。平均

年齢は74.7 ± 5.2歳（67～90歳）で、前期高齢者が55.8%と後期高齢者よりもやや多かった。閉じこもりのリスクでは、閉じこもり群20名（3.7%）、閉じこもり予備群90名（16.7%）、非閉じこもり群429名（79.6%）であり、約20%は閉じこもり傾向にあった。世帯構成では夫婦のみの世帯が45.8%と最も多く、独居は12.1%であった。別居家族と会う頻度は週に2、3回以上が25.6%と最も少なく、年に数回以下またははいないという回答の32.3%、週1回程度～月1、2回の41.9%と続いた。近所に頼れる人の人数では1～2人が47.7%と多く、3人以上が39.7%で、1人以上いると回答した者が約90.0%におよんだ。主観的健康感および主観的体力では、88.3%が健康である、66.0%が体力に自信ありと回答していた。うつのリスクを保有していた者は17.6%であった。また、87.6%の者が家庭内に仕事があり、83.3%の者が趣味をもっていた。老人会等のグループ活動に参加している者は68.1%であった。孤独感得点の平均は37.6 ± 9.4点、LSIK得

表1 対象者の概要 1

		(n=539)
		n (%)
性別	男性	275 (51.0)
	女性	264 (49.0)
年齢区分	前期高齢者	301 (55.8)
	後期高齢者	238 (44.2)
閉じこもりリスク	非閉じこもり群	429 (79.6)
	閉じこもり予備群	90 (16.7)
	閉じこもり群	20 (3.7)
世帯構成	独居	65 (12.1)
	夫婦のみ	247 (45.8)
	その他	227 (42.1)
別居家族と会う頻度	週に2、3回以上	138 (25.6)
	週1回程度～月1、2回	226 (41.9)
	年に数回以下またははいない	174 (32.3)
	無回答	1 (0.2)
近所に頼れる人の人数	いない	66 (12.2)
	1～2人	257 (47.7)
	3人以上	214 (39.7)
	無回答	2 (0.4)
主観的健康感	健康である	476 (88.3)
	健康でない	62 (11.5)
	無回答	1 (0.2)
主観的体力	自信あり	356 (66.0)
	自信なし	182 (33.8)
	無回答	1 (0.2)
うつのリスク	なし	444 (82.4)
	あり	95 (17.6)
家庭内の仕事	あり	472 (87.6)
	なし	65 (12.1)
	無回答	2 (0.4)
趣味の有無	あり	449 (83.3)
	なし	88 (16.3)
	無回答	2 (0.4)
グループ活動への参加	参加している	367 (68.1)
	参加していない	171 (31.7)
	無回答	1 (0.2)
生活満足度K (LSIK)	高群	227 (42.1)
	低群	294 (54.5)
	欠損値	18 (3.3)

点の平均は 5.0 ± 2.1 点であった。また、LSIK 得点は中央値の 5.0 点で 2 分し、6 点以上の高群が 42.1%、5 点以下の低群が 54.5% であった。

表 2 対象者の概要 2

	n	mean ± SD
年齢	539	74.7 ± 5.2
孤独感得点	539	37.6 ± 9.4
生活満足度K(LSIK)得点	521	5.0 ± 2.1

2. 基本属性、生活状況、健康状態等と孤独感との関連

表 3 に、基本属性、生活状況、健康状態等の各群における孤独感得点の比較を示す。性別では、男性 38.4 ± 9.6 点に対し、女性 36.7 ± 9.1 点で、男性の孤独感が有意に高値を示した ($p=0.043$)。年齢区分では、前期高齢者 37.1 ± 9.3 点、後期高齢者 38.1 ± 9.4 点と年齢区分で孤独感に有意差は認めなかった ($p=0.228$)。世帯構成においても、独居では 38.2 ± 10.1 点、夫婦のみでは 38.4 ± 9.1 点、その他の世帯では 36.5 ± 9.4 点で、有意差は認めなかった ($p=0.07$)。別居家族と

会う頻度では、週に 2、3 回以上が 37.0 ± 9.1 点、週 1 回程度～月 1、2 回が 36.8 ± 8.9 点、年に数回以下またはいないが 38.8 ± 10.0 点であった ($p=0.088$)。また近所に頼れる人の人数が 3 人以上では 34.4 ± 8.3 点、1～2 人では 38.2 ± 8.8 点、いないでは 44.9 ± 10.1 点で有意差が認められた ($p < 0.001$)。

主観的健康感では、健康である群 36.9 ± 9.3 点、健康でない群 42.1 ± 8.9 点で健康でない者の方が、また、主観的体力では自信あり群 36.0 ± 8.9 点、自信なし群 40.5 ± 9.6 点で体力に自信のない者の方が孤独感が高かった (ともに $p < 0.001$)。うつリスクでは、リスクなし群の 36.4 ± 8.7 点に対し、あり群は 43.2 ± 10.3 点でうつリスク保有者の孤独感が有意に高かった ($p < 0.001$)。

家庭内の仕事では、あり群の孤独感得点は 37.1 ± 9.2 点、なし群は 41.0 ± 10.3 点で仕事がない者の孤独感が高かった ($p=0.002$)。趣味では、あり群は 36.6 ± 9.1 点、なし群は 42.2 ± 9.4 点で趣味のない者の孤独感が高かった ($p < 0.001$)。グループ活動への参加の有無による孤独感得点は、参加している群は 36.7 ± 9.1 点、参加していない群は 39.2 ± 9.7 点であり、参加してい

表 3 基本属性、生活状況、健康状態等と孤独感との比較

		n	孤独感得点	p
性別	男性	275	38.4 ± 9.6	0.043
	女性	264	36.7 ± 9.1	
年齢区分	前期高齢者	301	37.1 ± 9.3	0.228
	後期高齢者	238	38.1 ± 9.4	
世帯構成	独居	65	38.2 ± 10.1	0.07
	夫婦のみ	247	38.4 ± 9.1	
	その他	227	36.5 ± 9.4	
別居家族と会う頻度	週に2、3回以上	138	37.0 ± 9.1	0.088
	週1回程度～月1、2回	226	36.8 ± 8.9	
	年に数回以下またはいない	174	38.8 ± 10.0	
近所に頼れる人の人数	いない	66	44.9 ± 10.1	<0.001
	1～2人	257	38.2 ± 8.8	
	3人以上	214	34.4 ± 8.3	
主観的健康感	健康である	476	36.9 ± 9.3	<0.001
	健康でない	62	42.1 ± 8.9	
主観的体力	自信あり	356	36.0 ± 8.9	<0.001
	自信なし	182	40.5 ± 9.6	
うつのリスク	なし	444	36.4 ± 8.7	<0.001
	あり	95	43.2 ± 10.3	
家庭内の仕事	あり	472	37.1 ± 9.2	0.002
	なし	65	41.0 ± 10.3	
趣味の有無	あり	449	36.6 ± 9.1	<0.001
	なし	88	42.2 ± 9.4	
グループ活動への参加	参加している	367	36.7 ± 9.1	0.004
	参加していない	171	39.2 ± 9.7	
生活満足度K(LSIK)	高群	227	33.7 ± 8.1	<0.001
	低群	294	40.5 ± 9.3	

注) 1. 孤独感尺度点数の値はmean ± SDを示す。

2. 世帯構成、別居家族と会う頻度、近所に頼れる人の人数は一元配置分散分析を、それ以外の項目は対応のない検定を実施した。

ない群の孤独感が有意に高かった ($p=0.004$)。LSIKでは、高群の孤独感得点が 33.7 ± 8.1 点と、低群の 40.5 ± 9.3 点に比較して有意に低かった ($p < 0.001$)。

3. 閉じこもりリスクと孤独感の関連

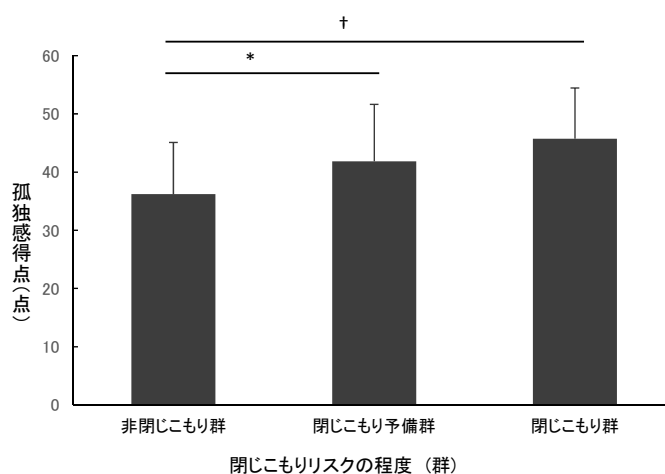
閉じこもりリスクの程度別の孤独感得点の平均は、非閉じこもり群が 36.2 ± 8.9 点、閉じこもり予備群が 41.9 ± 9.8 点、閉じこもり群が 45.8 ± 8.7 点で、非閉じこもり群から、閉じこもり予備群、閉じこもり群と、閉じこもり傾向に伴い孤独感得点が高まる結果が得られた。また、閉じこもりリスクを独立変数、孤独感得点を従属変数とした一元配置分散分析の結果、3群間で有意差が認められ ($p < 0.001$)、多重比較の結果、非閉じこもり群の孤独感が閉じこもり予備群、閉じこもり群に比べて有意に低かった (それぞれ $p < 0.001$)。

さらに、閉じこもりリスクを独立変数、孤独感得点を従属変数とし、孤独感得点と有意な関連が認められた9項目(性別、近所に頼れる人の人数、主観的健康感、主観的体力、うつリスク、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、LSIK)を共変量とした共変量分散分析を実施した(図2)。その結果、閉じこもりリスクの程度の3群で孤独感得点に有意な差が認められた ($p=0.007$)。多重比較の結果、非閉じこもり群と閉じこもり予備群との間に有意差が検出され ($p=0.047$)、非閉じこもり群と閉じこもり群との間に有意な傾向が示された ($p=0.050$)。

IV. 考 察

1. 対象者の閉じこもりリスク

対象者の閉じこもりリスクの分布は、閉じこもり群 3.7%、閉じこもり予備群 16.7%、非閉じこもり群 79.6%であった。先行研究によると、閉じこもりの出現率は、山間部で 9.8 ~ 15.0% 程度、都市部で 6.0 ~ 8.0% 程度であると言われている(森・佐藤・齋藤他, 2011, pp.21-29; 村山・渋井・河島他, 2011, pp.851-866; 渋井・村山・河島他, 2011, pp.935-947)。一方、外出頻度が減少しつつある閉じこもり予備群も含めた出現率については、先行研究が少ない。その中でも若山・高田・久保田他(2016, pp.98-105)が地域在住自立高齢者では、閉じこもり群 11.0%、閉じこもり予備群 24.7%であることを明らかにしている。さらに、地域の体力測定会に参加した者を分析した先行研究では、閉じこもり群が 5.0 ~ 6.0%、閉じこもり予備群が 25.0 ~ 26.0%と報告されている(山縣・木村・三宅他, 2014, pp.671-678)。これらの先行研究と比較すると、本対象者の閉じこもりおよび閉じこもり予備群の割合は低値であった。本研究では過去に体力測定会に参加した者で、さらにその約1年半後の体力測定会への参加も希望している高齢者を対象とした。したがって、先行研究と比べて本研究の対象者は体力測定会に継続参加可能な、意欲の高い比較的健康的な高齢者であることがうかがえる。先行研究との閉じこもり出現率の相違には、こういった本研究の対象者特性が影響した可能性が考えられる。しかしながら、本対象者において



注) 性別、近所に頼れる人の人数、主観的健康感、主観的体力、うつのリスク、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、LSIKを共変量とした共変量分散分析を実施した。
†: $p < 0.1$ *: $p < 0.05$

図2 閉じこもりリスクの程度別の孤独感得点

も閉じこもりリスク保有者が約 20% に及んだことが明らかとなった。

これまで、自立高齢者の閉じこもりリスクについて言及している論文は数少なく、その点で、本対象者のような意欲の高い比較的健康的な高齢者においても約 20% に閉じこもりリスクが認められたという本研究の知見の価値は高いといえる。地域における看護活動では、まず地域の健康問題の把握が重要である。したがって、看護の立場から閉じこもり予防支援を考える上でも、まずは閉じこもりリスクを保有している高齢者をできるだけ早期に把握する必要がある。本結果は、地域の体力測定会に参加するような高齢者集団においても、閉じこもりリスク保有者、すなわち閉じこもり予防支援の対象者を把握する必要性を示唆している。

2. 孤独感とその関連要因

対象者の孤独感得点の平均点は 37.6 ± 9.4 点であった。舛田・田高・臺 (2012, pp.25-32) が地域在住高齢者 443 名を分析対象とした同様の調査では 42.2 ± 9.9 点であった。これに比べて本対象者の孤独感は低い傾向にあった。この要因についても、前述の本対象者の特性、すなわち意欲の高い比較的健康的な高齢者集団であることが影響していると解釈できるだろう。加えて、本対象者の特性として、生活満足度が高く、近隣に頼れる人が存在する者の割合が高い傾向にあることが推察され、その影響も考えられた。

LSIK は、人生全体についての満足度、老いについての評価、心理的安定の 3 つの因子から生活満足度を測定できる尺度と言われている。本対象者の LSIK 得点の平均は 5.0 ± 2.1 点であった。古谷野 (1996, pp.431-441) は在宅高齢者において 4.6 ± 2.2 点であったことを報告している。その他にも、前期高齢者で 4.5 ~ 4.9 点、後期高齢者で 4.3 ~ 4.4 点との報告がある (谷口・桂・星野他, 2013, pp.91-105; 山口・近藤・柴田, 2012, pp.59-69)。これらの報告よりも本対象者では得点が高く、生活満足度が高い集団であった。さらに、本対象者では約 90.0% の者に同居者以外で近所に頼れる人が 1 名以上存在していた。小林・深谷 (2015, pp.88-100) は、60 歳以上の高齢者において、互いに家を行き来するような間柄の親しい近所の人 が 1 人以上存在する者の割合が、男性では 48.3%、女性では 63.3% であることを報告している。先行研究と本研究とで質問内容が異なるため完全に比較はできないが、これに比べて本対象者のほとんどは近所に頼れる人を有しており、少なからず地域や近隣とのつながり

がある高齢者であることが考えられた。以上のような特性が、本対象者の孤独感の低さに影響したのかもしれない。

一方、本結果では性別では男性の孤独感が女性より有意に強かった。しかしながら、年齢区分や世帯構成では有意差がないという結果が得られた。孤独感を性別で比較した先行研究では、孤独感に男女差が認められなかったという報告 (青木, 2001, pp.125-136) と、男性の孤独感が強いという報告 (安藤・小池・高橋, 2016, pp.1-9; 舛田・田高・臺, 2012, pp.25-32) があり、一定の見解が得られていない。孤独感と性別の関連については知見の蓄積が必要と考えられる。

孤独感とは、先に述べた定義のとおり主観的な経験である。そのため、例えば若い世代に比べて高齢者で、あるいは家族と同居している高齢者に比べて独居高齢者で孤独感が高いとは言えないとの指摘がある (藤原, 2012, pp.693-696; Perlman・Peplau, 1981, pp.31-56; 豊島, 2016, pp.13-23)。先行研究においても、年代や世帯構成によって孤独感に差がないことが報告されており (石谷・服部・水主, 2014, pp.72-80; 舛田・田高・臺, 2012, pp.25-32; 豊島・佐藤, 2013, pp.29-38)、本研究もこれを支持する結果となった。

一方、高齢者の孤独感の関連要因については、青木 (2001, pp.125-136) や古川・国武・野口 (2004, pp.85-91) の報告においてうつやソーシャルサポート、生活満足度との関連が明らかにされている。本結果でも近所に頼れる人の人数や生活満足度、グループ活動の参加、主観的健康感、うつのリスク等と孤独感との関連が認められ、同様の結果となった。

3. 孤独感と閉じこもりリスクとの関連

本研究では、孤独感と有意な関連の認められた項目 (性別、近所に頼れる人の人数、主観的健康感、主観的体力、うつのリスク、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、LSIK) を共変量として、閉じこもりリスクの程度別の孤独感得点を比較した。その結果、これらの因子に独立して、閉じこもりのリスクの 3 群間で孤独感得点に有意差が認められた。特に、孤独感是非閉じこもり群よりも閉じこもり予備群で有意に高く、閉じこもり群で有意に高い傾向にあった。この結果は、外出が減りつつある閉じこもり予備群の高齢者においても、孤独感が高まっていることを意味している。

孤独感とは、社会関係の量的あるいは質的な欠如に起因すると言われている (Perlman・Peplau, 1981, pp.31-56)。梶原・牧 (2008, pp.7-14) は、家族と

同居高齢者および施設入所高齢者における孤独感に対する支援について、対人関係を促進するような心理的援助の必要性を述べている。また、青木（2001, pp.125-136）は、在宅高齢者の孤独感を緩和するために、豊かな人間関係の構築に向けて地域活動や組織を多様に展開していくことの重要性を示唆している。これらの報告と本結果を総合的に勘案すると、閉じこもり傾向にある高齢者に対しても、高齢者の社会関係の維持、構築を図る働きかけが必要なことに疑いはない。

そのために、看護職には、地域包括支援センター等において、閉じこもり傾向にある高齢者の継続的なフォロー、彼らの健康状態や生活状況の把握、孤独感解消のために活用可能なフォーマル、インフォーマルな社会資源の包括的なアセスメント、そして、タイミングを見はかり個人のニーズに即した介入が求められるだろう。特に、地域包括ケアシステムの構築が進められる今日においては、高齢者が自身で積極的な社会参加を図る自助の促進や、地域の高齢者が互いに支え合う互助の構築の視点は重要になるといえる。具体的には、外出機会が減少している高齢者に対しては、社会関係を維持することをねらいとした地域活動等への参加の啓発が、孤独感の解消につながると共に外出機会を維持することにもなり、閉じこもり予防に有効かもしれない。地域住民で構成された外出支援サポーターの活用など、高齢者の生活に密着した支援が求められる。また、家に閉じこもった状態で外出の促しにも応じない高齢者に対しても、看護職による訪問や傾聴ボランティアの活用などを通じて他者との交流の機会を設けることで、社会関係を維持することが可能になるかもしれない。そして、閉じこもり傾向にある高齢者の孤独感を解消させることができれば、閉じこもり予防・改善につながる可能性もある。厚生労働省の介護予防マニュアル（介護予防マニュアル改訂委員会、2012, pp.97-111）によると、閉じこもりと判定された者に対しては、運動器の機能向上プログラムや栄養改善プログラム、口腔機能向上プログラムといった通所系の介護予防事業メニューへの参加が勧奨されている。高齢者の社会関係の構築を図る視点から考えると、閉じこもり傾向にある者に対しては、このようなプログラムへの参加を目標に、参加する前段階としてプログラム実施者と人間関係を構築することが対策のひとつとなり得るだろう。これらの支援は、地域の実情を生活面、健康面、社会面等から総合的に把握しアセスメントする看護職の役割であると考えられる。本調査は横断調査であり、両者の因果関係は明らかでないが、本結果は、閉じこも

り予備群と判定されるできるだけ早期のうちから、孤独感を解消させるような働きかけが閉じこもり予防に効果的である可能性を示すものだと考える。

4. 研究の限界と今後の課題

本研究は地域における体力測定会へ継続的に参加を希望した高齢者を対象としており、得られた結果の一般化が難しい点に限界があると考えられる。今後は体力測定会に参加していない高齢者へと対象を拡大し、地域全体の高齢者の実態把握と分析を行う必要がある。

加えて、本研究は横断調査であり、閉じこもりと孤独感の因果関係までは明らかにできていない。今後は、縦断的な調査から両者の関係を明らかにする必要がある。さらに、孤独感の強い高齢者に対してその生活実態を明らかにし、閉じこもり高齢者の孤独感に関連する要因について分析を深めていく必要がある。

V. 結 論

地域在住自立高齢者で体力測定会への参加を希望した者を対象に、質問紙調査を行い、閉じこもりリスクの程度と孤独感との関連を明らかにした。その結果、孤独感得点の平均点は性別や近所に頼れる人の人数、主観的健康感、主観的体力、うつリスク、家庭内の仕事、趣味の有無、グループ活動への参加、LSIKの項目で有意差が認められ、各項目において、性別では男性、近所に頼れる人のいない者、健康であると感じていない者、体力に自信がない者、うつリスク保有者、家庭内の仕事を持っていない者、趣味がない者、グループ活動に参加しない者、LSIK低得点の者の孤独感が有意に高値を認めた。また、閉じこもりリスクと孤独感の関連では、上記の項目を共変量として調整しても、非閉じこもり群に比べて閉じこもり予備群の孤独感が有意に高く、閉じこもり群で高い傾向があることが明らかとなった。

以上のことから、外出頻度が減りつつある閉じこもり予備群のうちから、孤独感を解消させるような働きかけが必要と考えられる。また、こういった取り組みが効果的な閉じこもり予防対策につながると期待される。

謝辞：調査にご協力いただきました関係者各位、ならびに亀岡市の住民の皆様には厚く御礼申し上げます。なお、本研究は、文科省科研費基盤研究（A）24240091および京都府地域包括ケア推進機構、亀岡市からの助成を受けて実施した。共著者全員に開示すべき利益相反はない。

文 献

- 安藤孝敏, 小池高史, 高橋知也 (2016): 都市部のひとり暮らし高齢者における孤独感の関連要因. 横浜国立大学教育人間科学部紀要Ⅲ, 社会科学. 18: 1-9.
- 青木邦男 (2001): 在宅高齢者の孤独感とそれに関連する要因: 地方都市の調査研究から. 社会福祉学. 42 (1): 125-136.
- 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 他 (2004): 地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衆衛生雑誌. 51 (3): 168-180.
- 藤原武弘 (2012): 独居高齢者の孤独感—その要因と支援. 公衆衛生. 76 (9): 693-696.
- 古川秀敏, 国武和子, 野口房子 (2004): 高齢者の抑うつ・孤独感の緩和と地域社会との交流—ハワイ在住日系高齢者の調査結果—. 老年社会科学. 26 (1): 85-91.
- 平井寛, 近藤克則, 埴淵知哉 (2008): 高齢者の「閉じこもり」割合と居住地の人口密度の関連の検討. 老年社会科学. 30 (1): 69-78.
- 石谷朋子, 服部園美, 水主千鶴子 (2014): 動脈硬化健診を受診した後期高齢者の主観的健康度と孤独感, 社会関連性の実態ならびに主観的健康度に関連する要因. 日本老年看護学会誌. 19 (1): 72-80.
- 介護予防マニュアル改訂委員会 (2012): 介護予防マニュアル改訂版 平成 24 年 3 月 第 1 章 介護予防事業について. 16. http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_01.pdf (2016 年 11 月 15 日)
- 介護予防マニュアル改訂委員会 (2012): 介護予防マニュアル改訂版 平成 24 年 3 月 第 6 章 閉じこもり予防・支援マニュアル. 97-111. http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_07.pdf (2016 年 11 月 21 日)
- 梶勇三郎, 川口淳, 酒井太一, 他 (2011): 高齢者の閉じこもりに関連する要因の分析. 久留米医学会雑誌. 74 (6・7): 163-171.
- 梶原杏奈, 牧正興 (2008): 家族同居高齢者の孤独感に関する研究. 福岡女学院大学大学院紀要: 臨床心理学. 5: 7-14.
- 亀岡市 (2013): 亀岡市の人口【年齢別】平成 25 年 10 月 1 日 現在. <https://www.city.kameoka.kyoto.jp/uketsuke/shise/toke/jinko/h251001nenre.html> (2016 年 11 月 20 日)
- 小林江里香, 深谷太郎 (2015): 日本の高齢者における社会的孤立割合の変化と関連要因—1987 年, 1999 年, 2012 年の全国調査の結果より—. 社会福祉学. 56 (2): 88-100.
- 厚生労働省 (2014): 平成 26 年度 介護保険事業状況報告 (年報) 概要. http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/14/dl/h26_gaiyou.pdf (2017 年 1 月 4 日)
- 厚生労働省 (2014): 平成 26 年 (2014) 患者調査の概要 1 推計患者数. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/01.pdf> (2017 年 1 月 4 日)
- 厚生労働省老健局老人保健課 (2015): 平成 27 年度 介護予防・日常生活支援総合事業 (地域支援事業) の実施状況に関する調査結果 (概要). <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/27chousakekkagaiyou.pdf> (2017 年 1 月 4 日)
- 古谷野亘 (1996): 老年精神医学関連領域で用いられる測度 QOLなどを測定するための測度 (2). 老年精神医学雑誌. 7 (4): 431-441.
- 舩田ゆづり, 田高悦子, 臺有桂 (2012): 高齢者における日本語版 UCLA 孤独感尺度 (第 3 版) の開発とその信頼性・妥当性の検討. 日本地域看護学会誌. 15 (1): 25-32.
- 森裕子, 佐藤ゆかり, 齋藤圭介, 他 (2011): 地域高齢者における 3 年間にわたる閉じこもりの変化と移動能力・日常生活活動・活動能力の推移に関する検討. 厚生指標. 58 (11): 21-29.
- 村山洋史, 渋井優, 河島貴子, 他 (2011): 都市部高齢者の閉じこもりと生活空間要因との関連. 日本公衆衛生雑誌. 58 (10): 851-866.
- 内閣府 (2014): 高齢社会白書 (平成 26 年版). 2-12. 東京: 日経印刷.
- 内閣府 (2015): 平成 27 年版高齢社会白書 (概要版) 第 1 節 高齢化の状況. http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/gaiyou/s1_1.html (2017 年 1 月 4 日)
- 中村恵子, 山田紀代美 (2009): 虚弱高齢者の外出頻度とその関連要因. 日本看護研究学会雑誌. 32 (5): 29-38.
- Perlman, D., Peplau, L. A. (1981): Toward a social psychology of loneliness. Personal relationships 3: 31-56.
- Russell, D. W. (1996): The UCLA loneliness

- scale (version3) : Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*. 66 (1) : 20-40.
- 渋井優, 村山洋史, 河島貴子, 他 (2011) : 都市部高齢者における閉じこもり予備群の類型化 介護予防対策の具体化に向けて. *日本公衆衛生雑誌*. 58(11) : 935-947.
- 鈴木芽久美, 島田裕之, 小林久美子, 他 (2010) : 要介護高齢者における外出と身体機能の関係. *理学療法科学*. 25 (1) : 103-107.
- 竹内孝仁 (1984) : 寝たきり老人の成因—「閉じこもり症候群」について. 松崎俊久, 柴田博 : 老人保健の基本と展開. 148-152, 東京 : 医学書院.
- 谷口奈穂, 桂敏樹, 星野明子, 他 (2013) : 地域在住の前期高齢者と後期高齢者における QOL 関連要因の比較. *日本農村医学雑誌*. 62 (2) : 91-105.
- Tilvis, R. S., Laitala, V., Routasalo, P. E., et al. (2011) : Suffering from loneliness indicates significant mortality risk of older people. *Journal of Aging Research*. 2011, doi : 10.4061/2011/534781 : 1-5.
- 豊島彩, 佐藤真一 (2013) : 孤独感を媒介としたソーシャルサポートの授受と中高年者の精神的健康の関係 UCLA 孤独感尺度第3版を用いて. *老年社会科学*. 35 (1) : 29-38.
- 豊島彩 (2016) : 孤独感のエイジングパラドクスと社会関係の変化への適応に関する考察. *生老病死の行動科学*. 20 : 13-23.
- 若山修一, 高田祐, 久保田智洋, 他 (2016) : 地域高齢者における閉じこもりと心理・社会環境的要因に関する研究—SOC (首尾一貫感覚) に注目して—. *日本プライマリ・ケア連合学会誌*. 39 (2) : 98-105.
- 渡辺美鈴, 渡辺丈眞, 松浦尊磨, 他 (2007) : 生活機能の自立した高齢者における閉じこもり発生の予測因子. *日本老年医学会雑誌*. 44 (2) : 238-246.
- 山縣恵美, 木村みさか, 三宅基子, 他 (2014) : 地域に在住する自立高齢者における閉じこもりリスクの実態と体力との関連. *日本公衆衛生雑誌*. 61 (11) : 671-678.
- 山口静枝, 近藤昊, 柴田博 (2012) : 農村地域の自立高齢者における productive activities が主観的幸福感に及ぼす影響. *応用老年学*. 6 (1) : 59-69.
- 安村誠司 (2006) : 地域ですすめる閉じこもり予防・支援 効果的な介護予防の展開に向けて (第1版). 14-45. 東京 : 中央法規出版.