

## 研究報告

## 在宅高齢者の冷え症の実態及び関連要因の検討

棚崎由紀子<sup>1)</sup> 奥田泰子<sup>2)</sup> 深井喜代子<sup>3)</sup><sup>1)</sup> 宇部フロンティア大学人間健康学部看護学科<sup>2)</sup> 広島文化学園大学看護学部<sup>3)</sup> 岡山大学大学院保健学研究科

キーワード；高齢者，冷え症

## I はじめに

「冷え症」は、女性に特有な症状のひとつとして広く知られているものの、未だ不定愁訴等の副次的な訴えとして取り扱われていることが多い。定義は曖昧であり、統一された見解に至っていないのが現状である。特に、西洋医学においては、直接生命を脅かす病態ではないこと、主観的な症状であり客観的評価が難しいこと等から冷え症の概念自体が存在しておらず<sup>1)</sup>、ここ最近まで系統的な治療方法は存在しなかった<sup>2)</sup>。一方、東洋医学では、冷え症を古来より重要な一症状として捉え、漢方薬や鍼灸などの治療が勧められてきた<sup>3)</sup>が、それらは冷え症の治療法として十分普及していると言えない。多くの冷え症患者は我慢をするか、もしくは個々で対処法を編み出しながら冷え症と共に生活を送っている<sup>4)</sup>。

近年、冷え症の要因として、交感神経の血管運動系の失調、あるいはエストロゲンの低下による末梢血管の収縮<sup>5)</sup>、甲状腺機能や基礎代謝量の低下や低体温に対する感受性の増加<sup>6)</sup>、更に温覚に対する温覚閾値の低下<sup>7)</sup>など様々な身体的変化が報告されはじめた。また、年を重ねるに従い冷え症の頻度は上昇する<sup>2)</sup>との報告もあり、加齢に伴う身体的変化と密接に関係しているのではないかと推察された。しかし、先行研究の多くは思春期や更年期の女性を対象としており<sup>8)~10)</sup>、高齢者を対象にしたものは皆無である。特に、高齢者にとって身体・精神的苦痛は、筋力の低下のみならずあらゆる活動性を減退させ、ADLの低下に直結する。しかもQOLに多大な影響を及ぼすことから、高齢者の冷え症を健康問題として着目することはとても重要であると考えられる。

以上のことを勘案し、本研究では、高齢者の冷え症を健康問題として着目し、65歳以上の在宅高齢者を対象に、冷え症の実態とともに生活習慣等との関連を検討していく。

## II 目的

本研究の目的は、これまであまり健康問題として注目されていなかった在宅高齢者の冷え症に着目し、高齢者の冷え症の実態を明らかにする。さらに関連要因の検討を行う。

## III 用語の定義

## ・冷え症

本研究では、冷え症を高齢者の冷え症であるという認識ではなく、寺澤（1987）の冷え症の診断基準<sup>3)</sup>を用いて判断した。各症状が6ヶ月以上にわたっていることを前提とし、重要項目3項目と参考項目5項目のうち、重要項目2項目以上、重要項目1項目と参考項目2項目以上、または参考項目4項目以上を満たした者を「冷え症」とした。

## IV 研究方法

## 1. 調査対象及び方法

A, B県在住の65歳以上の高齢者450名を対象に、自記式質問紙による調査を実施した。分析対象は重度の心疾患、閉塞性動脈硬化症、糖尿病等の者を除き、また生活活動能力を一定にするため老研式活動能力指標（11点）7点以上の者とした。調査内容は、先行研究を参考に研究者が作成したものをを用いた。

## 2. 質問紙の構成

質問紙は以下の8項目で構成した。項目7)と項目8)については、冷え症であると認識している者のみに回答を求めた。

- 1) 基本属性：年齢、性別、身長、体重、BMIの5項目。
- 2) 生活機能評価：古谷野亘ら<sup>11)</sup>の老研式活動能力指標（以下、生活活動能力）を用いた。ADLの測定では捉えられない高次の生活能力を評価するために開発された13項目の多次元尺度である。本研究では高齢者であることを考慮し、評価に支障の無い2項目を削除した11項目を用いた。各項目に対して「はい」「いいえ」で選択し、「はい」に1点、「いいえ」に0点を加算して合計得点を算出した。
- 3) 「冷え症」の診断基準：冷え症の判定には寺澤の診断基準を用いた<sup>3)</sup>。各症状が6ヶ月以上にわたっていることを前提とし、重要項目2項目以上、重要項目1項目と参考項目2項目以上、または参考項目4項目以上を持たす者を「冷え症」とした。また、重要項目を2点、参考項目を1点として合計得点を求めた。
- 4) 生活習慣：先行研究<sup>1),4),13)~17)</sup>等を参考に冷え症の関連要因と報告されている食生活（偏食の有無等）、喫煙経験の有無、睡眠状態（熟睡感の有無）、運動不足の自覚等の8項目を選択した。
- 5) 現在の健康状態：主観的健康感、定期受診の有無、普段の体温等の7項目。
- 6) 身体症状：冷え症の随伴症状の報告内容<sup>1),2),4),8),14),18)</sup>等を参考に肩こり、下肢の浮腫、痛み等の20項目を選択した。各項目について日頃どのように感じているか「とても感じている：1」から「全く感じていない：4」の4段階より選択し点数化した。
- 7) 冷え症状について（冷え症であると認識している者のみが回答）：冷え症であると認識しているか、一番冷えを感じる部位等10項目。冷えの強さと苦痛の程度については、Visual analogue scale（VAS）を用いて印をつけてもらい0～100mmで評価した。
- 8) 冬と夏の過ごし方について（冷え症であると認識している者のみが回答）：冷暖房器具の使用、厚着等10項目の中から当てはまるものを選択し、その他の内容については自由記述とした。

## 3. 分析方法

全データの記述統計量を算出した後、寺澤の診断基準で分類した「冷え症高齢者」と「健康高齢者」

の2群間による属性、生活習慣、身体症状等の各要因との比較検討を $\chi^2$ 検定、Mann-Whitney-U検定を用いて行った。また、生活活動能力は、合計得点9点以上を「高活動能力群」、8点以下を「低活動能力群」として2群に分類した。冷え症高齢者の身体症状20項目については、探索的因子分析（主因子法、プロマックス回転）により検討した。さらに検証的因子分析を行い、データへの適合度については共分散構造分析を用いた。モデルの適合度の指標は、 $\chi^2$ 値、GFI (Goodness of Fit Index)、AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)、CFI (Comparative Fit Index)、RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)を採用した。一般にGFI、AGFI、CFIは0.9以上、RMSEAは0.08以下であれば適合度がよいと判断される<sup>19)</sup>。その後、属性や生活習慣等の各項目を一部2群間に分類し $\chi^2$ 検定、Mann-Whitney-U検定を用いて比較検討を行った。なお統計処理には、統計ソフトSPSS Ver.19及びAmos19を用い、有意水準は0.05%未満とした。

## 4. 倫理的配慮

事前に卓球、コーラスなどのサークルの代表者やシルバー人材センター等の担当者に承諾を得た後、サークルの代表者らを介して、対象者に研究の目的、方法、個人情報保護、自由意思による参加の保証等を記述した説明文とともに質問紙と返信用封筒を配布した。回収は、各自で研究者宛てに郵送してもらい、質問紙の返信をもって調査の同意と判断した。なお、本研究の実施にあたり、岡山大学大学院保健学研究科看護学分野倫理審査委員会及び所属大学倫理委員会の承認を得た。

## V 結果

### 1. 対象者の概要

#### 1) 高齢者全体

質問紙の配布数は450部、回収数は360部（回収率：80.0%）であった。多くの項目が未記入であったもの、老研式活動能力指標7点未満の者を除いた304名を有効回答（有効回答率：84.4%）として分析対象とした。

対象者の概要を表1に示す。対象は、男性123名（40.5%）、女性181名（59.5%）、平均年齢は72.1±5.1歳（男性：72.5±4.9歳、女性：72.5±5.6歳）であり、70歳代が164名（53.9%）と最も多かった。生活活動能力においては活動能力にほとんど支障が無い9点以上の者（以下、高活動能力群）は294名（96.7%）、活動能力に多少支障のある8

点以下の者（以下、低活動能力群）は10名（3.3%）であり、ほとんどが日常生活活動能力に問題の無い者であった。健康面では、健康であると感じている（以下、主観的健康感）高齢者は250名

（82.2%）であったが、定期的に通院をしている者は221名（72.7%）であった。また、冷え症であると高齢者自身が認識している者は92名（30.3%）と約3割を占めていた。

表1 対象者の概要 (n=304)

項目	区分	人数(%)
性別	男	123 (40.5)
	女	181 (59.5)
平均年齢(歳±SD)		72.1±5.1
日常生活活動能力/11点(点±SD)	65-69歳	105 (34.5)
	70-79歳	164 (53.9)
	80歳以上	35 (11.5)
活動能力支障なし(9点以上)		294 (96.7)
活動能力支障あり(8点以下)		10 (3.3)
主観的健康観	健康である	250 (82.2)
	健康ではない	54 (17.8)
定期的な通院	あり	221 (72.7)
	なし	82 (27.0)
冷え症の認識	あり	92 (30.3)
	なし	212 (69.7)

次に、対象者の生活習慣について表2に示す。食事面については、食生活が不規則と感じている者は14名（4.6%）ととても少なく、偏食している者は「かなり」「まあまあ」を合わせ27名（8.9%）であった。若い頃も含めて喫煙経験のある者は110名（36.2%）、運動面では、普段運動していない者は52名（17.1%）と少なく、卓球やウォーキングな

どを「毎日している」「ほぼ毎日継続している」者は253名（82.9%）と8割を超えた。しかし、「運動不足」「少し運動不足」を選択した者は125名（41.1%）で4割の者が該当した。熟睡感については、「全く眠れない」「あまり眠れない」を選択した者が42名（13.8%）該当した。

表2 対象者の生活習慣 (n=304)

項目	区分	人数(%)
食事	不規則	14 (4.6)
	規則的	289 (95.1)
偏食	かなりあり	2 (0.7)
	まあまああり	25 (8.2)
	あまりない	135 (44.4)
	全くない	142 (46.7)
飲酒	している	201 (66.1)
	全くしていない	102 (33.6)
喫煙経験	あり	110 (36.2)
	なし	191 (62.8)
運動	毎日している	68 (22.4)
	ほぼ毎日継続している	184 (60.5)
	運動していない	52 (17.1)
運動不足の認識	運動不足	36 (11.8)
	少し運動不足	89 (29.3)
	あまり運動不足ではない	93 (30.6)
	運動不足ではない	86 (28.3)
熟睡感	全く眠れない	4 (1.3)
	あまり眠れない	38 (12.5)
	まあまあ眠れる	180 (59.2)
	ぐっすり眠れる	81 (26.6)

## 2) 冷え症高齢者

診断基準により冷え症と判断された高齢者(以下、冷え症高齢者)は110名(36.2%)、冷え症では無いと判断された高齢者(以下、健康高齢者)は194名(63.8%)であり4割近くが冷え症に分類された。冷え症高齢者の内訳は、男性36名(32.7%)、女性74名(67.3%)であり、平均年齢は73.15±5.49

歳であった。冷え症の診断基準の合計得点は、4.85±1.69点(range:3-8点)であった。

冷え症高齢者のうち冷え症では無いと認識している者は34名(30.9%)、健康高齢者のうち冷え症であると認識している者は16名(8.2%)であった(表3)。

表3 冷え症の診断基準及び冷え症の自覚 (n=304)

項目:人数(%)	冷え症高齢者	健康高齢者
	110(36.2)	194(63.8)
冷え症の自覚あり:92(30.3)	76(69.1)	16(8.2)
冷え症の自覚なし:212(69.7)	34(30.9)	178(91.8)

冷え症高齢者のうち日頃の体温が「とても低い」「少し低い」者は50名(45.5%)と約半数を占めた。冷え症の苦痛については「常に辛い」「少し辛い」と感じている者は65名(59.1%)、「とても我慢している」「少し我慢している」者は74名(67.3%)であり、冷え症高齢者の約6割が苦痛に感じていた。『一番冷えを感じる部位』については下肢34名(30.9%)、上肢8名(7.3%)、背中、肩各2名(1.8%)等の順であり、四肢末梢に集中していた。冷え症の随伴症状については、「常に症状あり」「少し症状あり」を合わせ41名(37.3%)が該当した。

冷え症の対策として、冬では重ね着をする47名

(42.7%)、温かいものを食べる34名(30.9%)が多く、夏ではクーラーを使用しない25名(22.7%)、靴下をはく16名(14.5%)と回答した者が多かった(複数回答)。治療を受けている者は全くおらず、苦痛を感じながら個々で対処していることが明らかとなった。

## 2. 冷え症の要因

### 1) 冷え症高齢者と健康高齢者の比較

冷え症高齢者と健康高齢者の属性及び生活習慣等の比較を行った結果を表4、5に示す。

表4 冷え症高齢者と健康高齢者の背景の比較 (n=304)

項目	区分	冷え症高齢者	健康高齢者	$\chi^2$ 値
		110(36.2)	194(63.8)	
性別	男	36(32.7)	87(44.8)	4.28*
	女	74(67.3)	107(55.2)	
主観的健康観	健康である	78(70.9)	172(88.7)	15.14**
	健康ではない	32(29.1)	22(11.3)	
定期的な通院	あり	89(80.9)	132(68.0)	5.56*
	なし	21(19.1)	61(31.4)	
喫煙経験	あり	30(27.3)	112(57.7)	6.00*
	なし	79(71.8)	80(41.2)	

$\chi^2$ 検定 \*p<0.05 \*\*p<0.01

表5 冷え症高齢者と健康高齢者の生活習慣の比較 (n=304)

項目	区分	冷え症高齢者	健康高齢者	Z値
		110(36.2)	194(63.8)	
BMI		21.81±1.81	22.64±1.48	-2.86**
偏食	かなりあり	1(0.9)	1(0.5)	-3.02**
	まあまああり	14(12.7)	11(5.7)	
	あまりない	55(50.0)	80(41.2)	
	全くない	40(36.4)	102(52.6)	
運動不足	運動不足	12(10.9)	24(12.4)	-2.06*
	少し運動不足	41(37.3)	48(24.7)	
	あまり運動不足ではない	35(31.8)	58(29.9)	
	全く運動不足ではない	22(20.0)	64(33.0)	

Mann-WhitneyのU検定 \*p<0.05 \*\*p<0.01

冷え症高齢者は健康高齢者に比べ女性が多く ( $\chi^2=4.28, p<0.05$ ), 主観的健康感 ( $\chi^2=15.14, p<0.01$ ) が有意に低下していた。また、定期的に通院している者 ( $\chi^2=5.56, p<0.05$ ) や喫煙経験のある者 ( $\chi^2=6.00, p<0.05$ ) が多く、BMI ( $Z=-2.86, p<0.01$ ) は低値であった。生活習慣では、偏食のある者 ( $Z=-3.02, p<0.01$ ) や、運動不足の者 ( $Z=-2.06, p<0.05$ ) が多かった。

身体症状については、冷え症高齢者は健康高齢者より頭痛 ( $Z=-3.00, p<0.01$ ), 腰痛 ( $Z=-2.42, p<0.05$ ), 倦怠感 ( $Z=-2.42, p<0.05$ ), 疲労感 ( $Z=-2.01, p<0.05$ ), 目の疲れ ( $Z=-2.66, p<0.01$ ), 風邪のひきやすさ ( $Z=-2.10, p<0.05$ ), 熟睡感の無さ ( $Z=-2.77, p<0.01$ ) など、特に、全身症状の訴えが多かった。

2) 冷え症高齢者の身体症状 (表6)

冷え症高齢者に対し、身体症状 20 項目について

探索的因子分析 (主因子法, プロマックス回転) を実施した。因子負荷量は 0.4 以上の項目を採用し、10 項目が除外され最終的に 10 項目の 3 因子構造となった (累積寄与率 51.80%)。第 1 因子は倦怠感, 疲労感, 目の疲れなどの 5 項目が該当し「全身症状」, 第 2 因子は手のしもやけ, 足のしもやけの 2 項目が該当し「四肢の凍瘡」, 第 3 因子は手のしびれ, 足のしびれ, 足の浮腫の 3 項目が該当し「四肢のしびれ」とそれぞれ命名した。内的整合性についてはクロンバックの  $\alpha$  信頼係数を用いて、第 1 因子 ( $\alpha=0.75$ ), 第 2 因子 ( $\alpha=0.72$ ), 第 3 因子 ( $\alpha=0.62$ ) を示した。第 3 因子については、やや低い値ではあるが内的一貫性は確認された。次に、確証的因子分析によるデータへの適合度を検討した。結果、 $\chi^2$  値= 45.15, 自由度= 32, GFI = 0.97, AGFI = 0.95, CFI = 0.98, RMSEA = 0.04 となり、全て統計学的な許容水準を満たした。

表6 冷え症高齢者の身体症状 因子分析

質問項目	因子負荷量		
	1	2	3
第 1 因子: 「全身症状」 ( $\alpha=0.75$ )			
倦怠感	.823	.082	-.013
疲労感	.802	-.008	-.001
目疲れ	.661	.040	-.130
肩凝り	.579	-.085	.170
肌荒れ	.458	-.008	-.017
第 2 因子: 「四肢の凍瘡」 ( $\alpha=0.72$ )			
手しもやけ	-.011	1.006	-.042
足しもやけ	.051	.551	.159
第 3 因子: 「四肢のしびれ」 ( $\alpha=0.62$ )			
手しびれ	-.164	.063	.793
足しびれ	.030	.057	.640
足浮腫	.253	-.081	.494

主因子法・プロマックス回転 n=110 KMO 値 0.77 累積寄与率 51.80%

3) 冷え症の身体症状と関連要因

冷え症の身体症状として構成された 3 因子「全身症状」「四肢の凍瘡」「四肢のしびれ」と属性及び生活習慣等を比較したところ、第 1 因子「全身症状」においては主観的健康感が低い者 ( $Z=-2.29, p<0.05$ ) や運動不足の者 ( $Z=-2.71, p<0.01$ ) に症状の出現が認められ、第 3 因子「四肢のしびれ」においては熟睡感の無い者 ( $Z=-2.57, p<0.05$ ) に認められた。

VI 考察

1. 冷え症高齢者の概要

本研究の対象者 304 名は、卓球やコーラスグル

ープ等のメンバーを中心に調査協力を依頼したこともあり、ほぼ毎日何らかの運動している者が 80% 以上を占める生活活動能力に支障の無い在宅高齢者であった。健康面においても、主観的健康観は高く、定期受診率 (約 73%) は平成 22 年国民生活基礎調査<sup>20)</sup>の高齢者の通院者率 (約 81%) よりも低いものであった。これらの対象者のうち診断基準により冷え症と判断された「冷え症高齢者」は 113 名 (36.7%) であり 4 割近くが該当した。また冷え症であると認識している者は 92 名 (30.3%) であり 3 割の者が該当した。先行研究の多くが各研究者の見解で冷え症を捉えているが、その多くが「冷えがある」という本人の認識を基準としている。

定義に統一性が無い中で単純に比較することはできないが、18-22歳の健康な女子学生や成人女性を対象にした研究の多くが冷えの頻度を50~70%<sup>1),4),8),12),14)-17),21),22)</sup>と報告していることを踏まえ、在宅高齢者の冷え症の割合はやや少ないと推測できよう。

冷え症の苦痛については、冷え症と認識している者で「辛い」と回答した者は65名(59.1%)、「我慢している」者は74名(67.3%)であった。20-60歳の女性の54.8%は冷えに何らかの苦痛を感じている<sup>4)</sup>との報告と同様に、高齢者もほぼ同じ結果となった。一番冷えを感じる部位については、3割が下肢と回答しており、先行研究<sup>4),9),10),14)</sup>と同様に四肢末梢が多いことと一致した。成人を対象にした冷水負荷試験によると皮膚温の回復率が低い(末梢循環障害の程度が高い)群は、手と足の両方の冷え症状を訴える者が多い<sup>22)</sup>との報告がある。高齢者では、特に、加齢変化による末梢循環不全の影響が大きいと考えられ、先行研究を参考に高齢者の身体的変化を客観的に検証していくことが必要である。また、冷え症を苦痛に感じている6割の高齢者に対して、苦痛を緩和できる技術の構築とともに予防的視点でも対策を講じることが求められる。

## 2. 冷え症高齢者の関連要因

冷え症高齢者と健康高齢者の比較により、冷え症の関連要因として偏食、熟睡感、運動不足が示唆された。本研究では年齢との関連が認められなかったが、今井ら<sup>4)</sup>は、30-60歳の病院女性職員を対象に、冷え症の頻度は年齢を重ねるごとにやや下回っていたと報告している。産婦人科外来の受診女性を対象にした後山<sup>2)</sup>は、逆に40歳代前半、更年期以降、55歳以上と冷えを自覚している者が増加したと報告している。これらの先行研究は65歳以下の成人を対象にしており、対象の背景も異なっているものの、全く違う結果を示したことを踏まえ、今後は高齢者数を増やし各年齢層との検証が必要であると考えられる。

性別においては、更年期の中老年女性に多いとされる冷え症であるが、高齢者も同様に女性が約7割を占めていた。特に、エストロゲンレベルの低下により末梢血管の収縮をきたし血行障害により冷え症を惹起する<sup>1),2),6),9),18)</sup>など、性ホルモンの関与が報告されている。高齢者においても加齢に伴う性ホルモンの分泌減少が、同様の症状をもたらしているのではないかと考えられる。

定期受診との関連については、高齢者は高血圧

や動脈硬化など冷え症に関連する循環器疾患等の罹患者が多く、通院治療を受けながら生活していることが影響していると考えられる。主観的健康観も同様に高齢者は多くの疾患を抱えており、さらに冷え症の随伴症状がADLに直結することから健康感にも関連したと推測される。BMIについては、冷え症は痩せ型が多い<sup>4),9),14)</sup>、全く関係はない<sup>1)</sup>など見解が一致していない。しかし、BMIは身体的、臨床的観点から低栄養状態の一般的栄養スクリーニング指標として国際的に採用されていることから、高齢者の栄養評価においては重要な指標である。BMIが低いとは、筋肉量や皮下脂肪が少ないことから冷え症の出現につながり、また、寒冷時には躯幹部の放熱が大きくなるため、躯幹部の中核温を一定に保とうと四肢の血流が減少し四肢末端の皮膚温が低下するとの報告もある<sup>23)</sup>。よって、BMIも重要な評価指標であると捉え、栄養評価を含めたチェックが必要である。

生活習慣では、これまで食事の規則性、回数、飲酒、喫煙、運動習慣では差が無いと報告されていた<sup>5)</sup>。しかし、高齢者では、偏食が体重の減少、すなわちBMIの低下につながり、運動不足によって筋肉量が減少し熱の生産、放熱に影響を及ぼすことになる。高齢者は多くの要因が複雑に関連し合っていることも考慮し、食事や運動等の日常生活への教育も必要であると考えられる。喫煙経験については、女子大生や成人女性を対象にしたこれまでの調査では要因としての報告があまりない<sup>24)</sup>。しかし、高齢者に関連が認められたのは、長期にわたる喫煙により血管に影響を及ぼしているのではないかと考える。

次に身体症状については、冷え症高齢者の41名(37.3%)が冷えに伴う症状があると回答しており、頭痛、腰痛、倦怠感、疲労感、風邪のひきやすさ、睡眠不足等を訴えていた。先行研究では、爪の色<sup>4)</sup>、手足の痛み、肩凝り、しもやけなど<sup>14),15)</sup>循環障害を示す訴えが多く報告されているが、高齢者では自律神経系の症状が多く、また限局された症状では無く全身的な症状が特徴的である。これらの随伴症状によりADLの低下を招きやすく、また冷え症は免疫力の低下を生じ感染しやすい状況となる<sup>25)</sup>。風邪のひきやすさから重篤な感染症などを発症する可能性も大きく、予防的な視点からの介入も重要と考える。但し、これらの症状全てが冷え症の随伴症状であるとの断定は難しく、本研究の限界でもある。よって、今後詳細を検証していくとともに、冷え症の身体症状として構成された「全身症状」「四肢の凍瘡」「四肢のしびれ」の3

因子を踏まえ、冷え症をよりの確に把握できるような方法も確立すべきであると考え。

最後に、近年、少しずつ要因の研究が進み、冷え症の病態生理<sup>2),6),7),18),22),26),27)</sup>も徐々に明らかとなってきた。特に、高齢者の冷え症を考えていく上では、加齢変化とともに高齢者が抱えている様々な疾患と複雑に関連し合っていること、冷え症による苦痛がADLやQOLに直結することを考慮しなければならない。個別性の大きい高齢者の冷え症の要因を検討するには時間が必要であるが、冷え症による高齢者の苦痛を軽視せず、客観的に測定できる基礎的データを蓄積していきたいと考える。さらに今後、本研究の結果を末梢循環の促進につながる冷え症の症状を緩和するケア技術の構築につなげていきたい。

## VII 結論

本研究では、自立した生活を送っている約4割近くの在宅高齢者が冷え症と判断され、多くが女性であった。冷え症高齢者の身体症状は「全身症状」「四肢の凍瘡」「四肢のしびれ」の3因子で構成され、特に、頭痛、眼の疲れ、倦怠感、疲労感、風邪の引きやすさなど全身症状が多く出現していた。関連要因としては、性別、主観的健康感、喫煙経験、体格(BMI)、生活習慣では偏食、熟睡感、運動不足が示唆された。冷え症高齢者の約6割が苦痛を伴っていたことから、高齢者の冷え症の要因についてさらなる検証を重ねるとともに、予防的視点からの教育的介入、冷え症状の緩和ケア技術の構築にむけた取り組みを行っていく必要性が明らかとなった。

## 謝辞

本研究にあたり、調査にご協力いただきました皆様に心より感謝申し上げます。なお本研究は、科学研究費補助金基盤研究(C)22592631の助成を受けて実施した一部である。

## 引用文献

- 1) 山田典子, 別宮直子, 吉村裕之: 判別分析による若年女性の冷え症を識別する指標の選択 — 冷え症者の身体面および精神面の特性, 日本神経精神薬理学雑誌, 27(5-6), 191-199, 2007.
- 2) 後山尚久: 冷え性の病態の臨床的解析と対応 — 冷え症はいかなる病態か, そして治療できるのか — Chill sensation: pathological findings and therapeutic approach, 医学のあゆみ, 215(11), 925-929, 2005.
- 3) 寺澤捷年: 漢方医学における「冷え症」の認識とその治療, 生薬学雑誌, 41(2), 85-96, 1987.
- 4) 今井美和, 赤祖父一知他: 成人女性の冷えの自覚とその要因についての検討, 石川看護雑誌, 4, 55-64, 2007.
- 5) 西川桃子, 我部山キヨ子: 冷え用の定義, 足底, 特徴及び妊婦の冷え症に関する文献レビューと今後の研究の方向性, 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻紀要, 健康科学(6), 57-65, 2009.
- 6) Nagashima et al: Thermal regulation and comfort during a mild-cold exposure in young Japanese women complaining of unusual coldness, J Appl Physiol, 92(3), 1029-35, 2002.
- 7) Sadakata, Yamada: Perception of Foot Temperature in Young Women with Cold Constitution: Analysis of Skin Temperature and Warm and Cold Sensation Thresholds, Japan Society of Physiological Anthropology, 26, 449-457, 2007.
- 8) 三浦友美, 交野好子, 住本和博, 他: 青年期女性の「冷え」の自覚とその要因に関する研究, 母性衛生, 42(4), 784-789, 2001.
- 9) 小安美恵子, 山川満利子, 沖かよ他: 妊婦の冷え症の自覚とマイナートラブルの有訴率・深部体温との関連. 助産雑誌, 61(9), 781-786, 2007.
- 10) 中村幸代: 冷え症のある妊婦の皮膚温の特徴, 及び日常生活との関連性, 日本看護科学学会誌, 28(1), 3-11, 2008.
- 11) 古谷野亘, 柴田博他: 地域老人における活動能力の測定 — 老研式活動能力指標の開発 —, 日本公衛誌, 34, 109-114, 1987.
- 12) 楠見由里子, 江守陽子: 成熟期女性を対象とした冷え性評価尺度の信頼性・妥当性の検討, Health Sciences, 25(1), 58-66, 2009.
- 13) 佐野綾子: 女子学生における冷え性について, 一宮女子短期大学紀要, 44, 105-109, 2005.
- 14) 大和孝子, 青峰正裕: 女子大生における冷え性と身体状況及び生活環境との関連, Health evaluation and promotion, 29(5), 878-884, 2002.
- 15) 田中宏美, 食見忠弘: 青年期女子の冷え症自覚群における冷水・温水刺激による体温変化, 日赤医学, 56(2), 507-511, 2005.
- 16) 高尾文子: 大学生の冷え症に関する研究 — 疲労および食生活との関連, Biomedical Thermology, 24(3), 51-57, 2005.
- 17) 大和孝子, 青峰正裕: 女子大学生における冷え症と食習慣との関連, 総合健診, 30(3), 323-328, 2003.
- 18) 定方美恵子, 佐藤悦, 狭山光子他: 冷え症の客観的評価に関する予備的研究, 新潟大学医学部保健学科紀要, 7(2), 215-226, 2000.

- 19) 大塩真司：初めての共分散構造分析 Amosによるパス解析，東京図書，110-11，2008.
- 20) 厚生労働省HP：平成22年国民生活基礎調査の概況，<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa10/>
- 21) Sadakata M, Satoh E, et al：The study on assessment of excessive sensitivity to cold in women：It's symptoms and characteristics observed by the physiological and Chinese traditional medical approaches，新潟大学医学部保健学科紀要，9(1)，3-9，2008.
- 22) 岡田睦美，宇野充子，永野英子他：冷え性における冷水負荷サーモグラフィと循環器検診成績，生活習慣との関連，Biomedical Thermology, 24(3), 44-50, 2005.
- 23) 中橋美智子：体型別差異による皮膚温分布に関する研究（第2報）サーモグラフィによる皮膚温分布，家政学雑誌，30(8)，697-705，1979.
- 24) 小川浩：成人男子の紙巻たばこ喫煙と健康状態，日本公衆衛生学会誌，28(2)，91-99，1981.
- 25) 田中恵子：妊娠の皮膚表面温度の分析，母性衛生，5(4)，464-470，2005.
- 26) 松本勅：末梢循環と冷え — 冷え症者は何が違うか —，Biomedical Thermology, 21(2), 64-68, 2001.
- 27) 高取明正：サーモグラフィによる冷え性の診断の確立，日本産科婦人科学会雑誌，44(5)，559-565，1992.