

## 研究報告

### C看護大学女子学生の「冷え症」の実態

The present Status of “Poor Circulation” in Female Student of the C College of Nursing

田村真理奈<sup>1)</sup>, 川崎佳代子<sup>2)</sup>, 曾我部美恵子<sup>2)</sup>, 子安恵子<sup>2)</sup>

1) 聖マリア病院 (社会福祉法人 雪の聖母会)

2) 関西看護医療大学 看護学部 母性・助産学領域

Marina Tamura<sup>1)</sup>, Kayoko Kawasaki<sup>2)</sup>, Mieko Sokabe<sup>2)</sup>, Keiko Koyasu<sup>2)</sup>

1) St.mary' Hospital

2) Kansai University of Nursing and Health Sciences, Faculty of Nursing, Maternity Nursing and Midwifery

研究目的は、C看護大学女子学生の「冷え症」の実態と背景要因の特性を明らかにすることである。研究方法は、量的記述的研究デザインで、調査協力者は、C看護大学に在学する1年生から4年生の女子261名である。調査方法は寺澤による「冷え症」診断基準を用いて、「冷え症」の有無を診断し、「冷え症」の数、「冷え症」の症状、生活背景や不快症状との関連を検討する。結果と考察:寺澤診断基準による「冷え症」者数:「有り」177人(69.1%)、「無し」79人(30.9%)であった。この数は、先行研究で、同じ診断基準で女子学生を対象に行った研究の54.9%を10ポイント以上上回っていた。冷え症の有無と冷え症状数:有り:9.4±3.2に対し無し3.0±2.1で、「冷え症」有り群に有意に該当症状数が多く有りの場合多くの冷え症状を抱えていた。不快症状の平均該当項目数は4.5±2.7個(0~12)で、10個以上の症状を持つ人が13人(5.1%)おり、4年生においては1・2・3年生に比較して7個以上の不快症状をもつ人が有意に多かった。この「冷え症」の有無と有意の関連があった不快症状は、「貧血と言われたことがある」「むくみがある」「肩こりがある」「腰痛がある」の4項目で、「冷え症」が有る場合に、それらの症状が有意に多く従来と同じような結果を示した。「冷え症」と生活背景では、①BMIにおいて「冷え症」有り20.4±2.6に対し無し21.6±4.1と「冷え症」有りのBMIが有意に低かった。②「冷え症」有りの場合に、服装が「薄着ではない」が有意に多く、無しでは「季節を問わず薄着・どちらかという薄着」が多かった。

**キーワード**: 冷え症, 寺澤診断基準, C看護大学女子学生, 実態

**Keywords**: Poor Circulation, Terasawa Diagnostic Criteria, C College of Nursing Female Student, Present Status

## I はじめに

東洋医学では月経困難、月経不順、不妊、更年期障害等、女性特有の健康問題に対し、「未病」と言われる概念に含まれる「冷え症」の体質が重要視されており、母乳トラブルとの関連（畑佐ら、2008）や、前期破水との因果関係の推定（中村、2012a）、周産期アウトカムとの関連（楠見ら、2013）などの研究結果が報告されている。特に妊産婦ケアにおいては、身体を冷やさないことや、身体を温めることが推奨され、マッサージ、温足浴、温パックなどのケアが頻繁に取り入れられ（中村、2012b；大谷ら、2006）、助産所等において「冷え症」に対する指導やケア、身体を冷やさないようにする温パックやレッグウォーマーを履くなどの予防を講じる援助が積極的に行われている現状にある。しかしこれらに関する研究はまだエビデンスになり得ると言えるものは少なく、身体を冷やさないようにすることが妊産婦の健康と安産に寄与するとは明言できる状態に至っていない（楠見ら、2013）との指摘もある中で、東洋医学や漢方医学が文化的に根付いている日本では、「冷え症」が、女性の生殖機能や生涯にわたる健康と関連があると考えられており、その予防策を講じる援助が積極的に取り入れられてきたものと考えられる。

「冷え症」に関する先行研究を概観すると、その属性に関しては、「冷え症」の自覚と客観的指標としての末梢血流量の測定（Ushiroyamaら、2005）や皮膚温度の測定（江崎、2007；三浦ら、2001）、負荷試験による反応測定（森他、2006）、浅部組織血流量及び血管抵抗を生理学的に測定して関連を検討（後山、2005）、同じく「冷え症」の自覚と身体各部の皮膚温度較差を検討（三浦ら、2001；Nagashima、2002；中村、2008）等の客観的データも合わせて検討された多数の報告がなされている。中村（2010）は、それらの文献レビューを通じて、「冷え症」の定義を、「冷えているという自覚がある」「中枢温と末梢温の温度較差が大きい」「寒冷刺激暴露後の皮膚温の回復が遅い」という3つの属性に集約した。

「冷え症」の先行要件（原因）に関して、中村（2010）は、生体的要因として、自律神経の失調、環境要因として、生活環境の乱れ、気温の低下を

挙げ、後山（2005）は、身体内外の環境因子の変化や精神的・身体的ストレスにより「冷え症」が発症あるいは増悪するとしている。また、自律神経失調との関係に関して、三浦ら（2001）らは、「冷え症」の自覚と四肢の温度の低下とは一致しており、「冷え症」とは、四肢の循環不全であり、自律神経系の異常、すなわち交感神経が優位になった状態であると述べている。また坂口（2001）は、女性ホルモン分泌の低下などのホルモンバランスの崩れによる内分泌機能不全もその先行要件であると述べている。

「冷え症」の帰結（結果）としての随伴症状（マイナートラブル）に関しては、小安ら（2005）が、「冷え症」自覚者は、妊娠期の随伴症状（マイナートラブル）の有訴率、および緊張や不安といった気分に関する訴えが多くなるとしており、後山（2005）は、昼間の活動期は交感神経優位であるため戦闘的であるが、夜になると副交感神経が優位となるため末梢血管が拡張し、手足が温かくなり、気分が落ち着き、自然に眠くなるのが普通であるが自律神経失調状態になるとこのスイッチの切り替えが行われず、いらいらしたり動悸や顔面のほてり、不眠症、四肢末端の冷えが出現するとその関係について説明している。

一方、冷え症の診断に関しては、明確に示されていないのが実情であるが、寺澤（1987）は、「冷え症」は俗称であって、定義を下さなくても意味が通じてしまう俗語であるので、明確な診断基準の検討がなされていないことに疑問を感じ、治療や薬効等に活用すべく「冷え症」の定義を明確にする目的で研究を行い「冷え症」の主観的診断基準を公表した。この診断基準に関して、坂口他（1988）は妥当性があることを明らかにし、楠見ら（2009）が本診断基準を用いて研究を行い、中村（2008）も「冷え症」の診断は、主観的診断でできると述べている。

「冷え症」の性差に関しては、坂口（2001）が、男性より女性に高頻度にみられるとし、自律神経、内分泌および循環機能の問題を指摘している。女性の場合、性周期によるホルモン変動が「冷え症」と同じく生活習慣やストレスと関連があることから互いに関連し合っているとも言われ（三浦ら、2012）、かつては更年期の症状と考えられてきた

「冷え症」であるが、20歳代女性の約50%が「冷え症」を自覚している（Yamada, 2007；小川ら, 2014）と報告されている。

市丸ら（2014）が行ったストレスそのものに関する調査において、看護学生は臨地実習や国家試験など特有なストレスが存在し、学年が上がるにつれてストレス度も高くなることや、学年により特異なストレスフルな出来事が存在していることを報告している。そこで本研究は、「冷え症」の先行要件を多く抱えていると推測されるC看護大学女子学生を対象に、寺澤診断基準を用いて診断される「冷え症」の実態を明らかにしたいと考えた。

## II. 目的

寺澤による「冷え症」診断基準を用いて、看護大学女子学生の「冷え症」の実態と背景要因の特性を明らかにする。

## III. 方法

1. 研究デザイン：量的記述的研究デザイン

2. 調査実施時期：平成27年9月15日～10月8日

## 3. 研究方法

1) 調査協力者：B県C看護大学に在学する1年生から4年生までの女子261名

2) 調査手順：C看護大学の教員に研究協力を依頼し、クラス全員が集まれる日時の調整を行った。調査協力者に対しては、調査実施時に文書ならびに口頭で、調査の目的・意義、方法、研究者が調査時に守るべきこと、調査に伴って起こり得るリスク等を説明した。調査に協力いただける学生だけに教室に残ってもらい、同意書に記入してもらった。その後、調査用紙の記入を依頼し、同意書と調査用紙を別々の回収箱に回収した。帰宅後記入の希望に対し、数日間、大学内所定の事務職員等が目に届く場所に箱を設置し、投函を依頼した。

## 4. 調査項目

1) 研究協力者の属性や生活背景等：学年、年齢、身長、体重、毎日の起床時間、毎日の就寝時間、住居（自宅かアパートかなど）、同居者、主な家事担当者、月経周期、月経時の苦痛等について回答を依頼した。

2) 冷え症状19項目（表1参照）

寺澤（1987）が、「冷え症」の定義を明確にす

他の多くの人に比べて“寒がり”の性分だと思う
身体全体が冷えてつらいことがある
腰や手足、あるいは身体の一部に冷えがあつてつらい
足が冷えるので夏でも厚い靴下をはくようにしている
他の多くの人に比べてかなり厚着するほうだと思う
冬になると冷えるので電気毛布や電気敷布、あるいはカイロなどをいつも用いるようにしている
冷房のきいているところは身体が冷えてつらい
「冷え」のつらさはここ数年続いている
冬には電気毛布や電気敷布を使っている
クーラーはきらいである
手足が他の多くの人より冷たいほうだと思う
夏でも厚手の靴下をはくのが好きである
厚着をするのが好きである
とくに冬には身体を丸くして寝る癖がある
冬とか寒い日などには小便がとても近くなる
夏でも熱いお茶が好きである
他の人よりも自分の顔色は青白いほうだと思う
体温がいつも36℃より上には上がらない
寒い日には関節がこわばったり、痛んだりすることがある。

表1 「冷え症」の質問項目（寺澤）

る目的で作成したものである。「他の多くの人に比べて“寒がり”の性分だと思う」「体全体が冷えてつらいことがある」「腰や手足、あるいは身体の一部に冷えがあつてつらい」などの「冷え症」を表すと思われる19項目から成っている。

3) 寺澤診断基準による「冷え症」診断基準(表2)にもとづいて重要項目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項目以上に該当する(「はい」と答える)研究協力者を「冷え症」とした。各項目に「はい」「いいえ」での回答を求めた。

4) 不快症状15項目

「冷え症」に伴って起こると言われる症状であり、時に随伴症状又はマイナートラブルなどの言葉で表現される症状で、先行文献で報告されている症状を収集して著者が独自に作成し「はい」「いいえ」で回答を求めた。「肩こりがある」「疲れやすい」「頭痛がする」「便秘である」「気分が落ち込むことがある」「腰痛がある」「めまいやふらつきがある」「むくみがある」「下痢しやすい」「胃の部分に不快感がある」「貧血と言われたことが

ある」「口の中が乾燥する」「息切れがする」「頻尿がある」「ほてりがある」の15項目である。

5. 分析方法

2変数の関連については $\chi^2$ 検定を、平均値の差の検定には対応の無いt検定及び一元配置分散分析を用いた。多重比較にはクラメールの連関係数(Tukey b)を用いた。

分析には、IBM SPSS Statistics 21.0J for Windowsを用い、すべての有意水準は5%とし両側検定とした。

6. 倫理的手続き

手続きの手順としては、調査協力者が在学するC大学の学長に対して、研究計画書を用いて研究計画の概要を説明し、許可を得た。倫理審査については、研究者が所属する大学の倫理審査委員会で承認を得た。研究協力者には研究者本人が文書ならびに口頭で、調査の目的・意義、方法を説明し、調査は無記名であること、記入時間は15分ほどかかること、調査への協力は任意であること、

<b>【重要項目】</b>
1. 他の多くの人に比べて“寒がり”の性分だと思う
2. 腰や手足、あるいは身体の一部に冷えがあつてつらい
3. 冬になると冷えるので電気毛布や電気敷布、あるいはカイロなどをいつも用いるようにしている
<b>【参考項目】</b>
1. 身体全体が冷えてつらいことがある
2. 足が冷えるので夏でも厚い靴下をはくようにしている
3. 冷房のきいているところは身体が冷えてつらい
4. 他の多くの人に比べてかなり厚着するほうだと思う
5. 手足が他の多くの人より冷たいほうだと思う
<b>【その他の項目】</b>
「冷え」のつらさはここ数年続いている
冬には電気毛布や電気敷布を使っている
クーラーはきれいである
夏でも厚手の靴下をはくのが好きである
体温がいつも36℃より上には上がらない
厚着をするのが好きである
とくに冬には身体を丸くして寝る癖がある
冬とか寒い日などには小便がとても近くなる
夏でも熱いお茶が好きである
他の人よりも自分の顔色は青白いほうだと思う
寒い日には関節がこわばったり、痛んだりすることがある。

表2 冷え症の診断基準(寺澤)

回答はいつでも中止できること、調査協力者に関するデータはコード番号での管理とし個人は特定されない事、調査協力による利益・不利益、得られた情報は研究目的以外には使用せず、鍵のかかる部屋で管理し、個人が特定できるような情報は公開しないよう注意することを説明し、承諾が得られた学生からは同意書と調査用紙を別々の箱に回収した。回収後は研究室の鍵のかかる部屋で管理し、データはすべてコード番号で管理した。入力を完全に終えた段階で紙データはシュレッダーで破碎した。

## 7. 用語の定義

冷え症状：寺澤（1987）は、「冷え症」の定義を明確にする目的で研究を行い「冷え症」の主観的診断基準を公表し、妥当性も検証されている（坂口ら，1988；楠見ら，2009；中村，2008）。そこで本研究においては、寺澤（1987）が「冷え症」診断のために構成した19項目の症状を冷え症状とした（表1参照）。

不快症状：「冷え症」に伴って起こるとされる症状であり、時に「冷え症」の随伴症状またはマイナートラブルなどの言葉で表現される症状とする（表2参照）。

## IV. 結果

### 1. 回収率と研究協力者の属性（表3）

B県のC看護大学に在学する1年生から4年生の女子261名に調査用紙を配布し、回収数は260名（回収率99.6%）で全て有効回答であった。無回答を除く回答者の属性を表3に示した。

研究協力者の平均年齢は20.9（±3.1）歳（最小値18歳～最大値42歳）、身長、体重、BMIについては表3に示すとおりであるが、体重については無回答が多く、そのためにBMIの算出も207名にとどまった。BMIは平均20.8 ± 3.1で、「標準」の下方に位置していた。BMIに関しては一般に、18.5未満で「やせ」、18.5以上25未満で「標準」、25以上30未満で「肥満」、30以上で「高度肥満」と判定されるので、その基準で分類すると、「やせ」が42人（20.3%）、「標準」が148人（71.5%）、「肥満」が13人（6.3%）、「高度肥満」が4人（1.9%）であった。平均起床時間は7 ±

1.2時であり、平均就寝時間は24.2 ± 1.3時であった。平均起床時間は、学年別に有意差があり（ $F = 52.8, p < 0.01$ ）、1・2年生（それぞれ6.5時、6.3時）に比較して3・4年生（それぞれ7.7時、7.3時）で1時間以上遅かった。また、熟眠感は、「まあまあある」と答えた学生が168人（64.6%）で最も多く、学年別の差はみられなかった。住居については学年別の傾向はなく、「自宅」が172人（66.2%）でもっとも多く、次いで「アパート」84人（32.3%）であった。同居者は「親」が163人（62.7%）で最も多く、次いで同居者「無し」が80人（30.8%）であった。また、家事や食事の用意をする人に関しては、「家族」と答えた人が149人（57.3%）と最も多く、次いで「自分」と答えた人が98人（37.3%）であった。

	n	平均値	最小値	最大値
年齢	256	20.9歳(±3.1)	18歳	42歳
身長	251	157.6kg(±5.3)	145cm	175cm
体重	207	51.6kg(±8.4)	37kg	90kg
BMI	207	20.8(±3.1)	15.6	35.8
起床時間	260	7.0時(±1.2)	4時	12時
就寝時間	258	24.2時(±1.3)	20時	27時

### 生活背景

項目	n	内容	該当者 人
熟睡感	260	すごくある	35(13.5%)
		まあまあある	168(64.6%)
		あまりない	51(19.6%)
		無回答	6(2.3%)
住居	260	自宅	172(66.2%)
		アパート	84(32.3%)
		その他	3(1.2%)
		無回答	1(0.4%)
同居者	260	親	163(62.7%)
		友人	4(1.5%)
		なし	80(30.8%)
		その他	13(5.0%)
家事分担者	260	自分	98(37.7%)
		家族	149(57.3%)
		自分と家族	9(3.5%)
		その他	3(1.2%)
		無回答	1(0.4%)

表3 対象者の属性と生活背景

### 2. 対象者の生活背景

#### 1) 食生活（表4）

表4に示すように食事時間は、「規則的」が38.5%で「いつも不規則」が13.1%いた。朝食は「毎日食べる」が64.6%、「食べない」が8.8%いた。朝食を「毎日食べる」と「時々食べる・食べない」の2群に分けて比較すると学年別に有意差

が有り ( $\chi^2 = 4.1, p < 0.01$ ), 1年生, 2年生, 4年生, 3年生の順に「毎日食べる」人が少なくなり, 1年生 57人 (86.4%) に対して, 3年生 30人 (42.9%) であった。甘いものを食べるは, 「3回/1日以上」が10%, 「時につまむ程度」と「全く食べない」を合わせて42.7%, 味付けは「濃い味付けが好き」が15.4%で, 「薄い味付けが好き」は23.5%であった。生野菜は, 「2回/1日以上」が8.8%, 「時につまむ程度」と「全く食べない」を合わせて36.9%, 果物は, 「1回/1日以上」が20.4%, 「時につまむ程度」と「全く食べない」を合わせて79.6%, 肉は「1回/1日以上食べる」が24.2%, 「ほとんど食べない」が2.3%であった。

(n=260)

項目	内容	該当者 人
朝食	毎日食べる	168 (64.6%)
	時々食べる	69 (26.5%)
	食べない	23 (8.8%)
甘いものを食べる	3回/1日 以上	26 (10%)
	1-2回/1日	123 (47.3%)
	時につまむ程度	109 (41.9%)
	全く食べない	2 (0.8%)
味付け	濃い味が好き	40 (15.4%)
	やや濃い味が好き	159 (61.2%)
	薄い味が好き	61 (23.5%)
生野菜	2回/1日 以上	23 (8.8%)
	1回/1日	141 (54.2%)
	時につまむ程度	82 (31.5%)
	ほとんど食べない	14 (5.4%)
果物	2回/1日 以上	6 (2.3%)
	1回/1日	47 (18.1%)
	時につまむ程度	162 (62.3%)
	ほとんど食べない	45 (17.3%)
肉	1回/1日 以上	63 (24.2%)
	3~4回/1週 程度	139 (53.5%)
	1回/1週程度	49 (18.8%)
	ほとんど食べない	6 (2.3%)
	無回答	3 (1.2%)
冷たい飲み物	よく飲む	172 (66.2%)
	時々飲む	77 (29.6%)
	ほとんど飲まない	10 (3.8%)
	無回答	1 (0.4%)
偏食	多い	46 (17.7%)
	少ない	160 (61.5%)
	全くない	52 (20%)
	無回答	1 (0.4%)
外食	3回/1日	1 (0.4%)
	1回/1日	18 (6.9%)
	数回/1週程度	139 (53.5%)
	ほとんど外食しない	101 (38.8%)
	無回答	1 (0.4%)

表4 食生活

冷たい飲み物を「よく飲む」人は66.2%で「ほとんど飲まない」は, 3.8%だった。偏食は「多い」が17.7%, 「全くない」も20%いた。外食は「数回/1週」と「ほとんどしない」が93.7%とほとんどを占めた。

2) 日常生活行動 (表5)

表5に示すように日常生活行動では, 運動は, 「1時間/1日以上」が6.6%で, 「ほとんどしない」が56.4%を占めた。ダイエットを「いつもやっている」人が7.4%, 「ときどきやっている」人が52.7%, 「やっていない」人は39.2%であった。服装に関しては, 「薄着ではない」が56.9%と多かった。いらいらするについては, 「よくある」28.1%, 「ほとんどない」20%であった。いらいらするについて, 学年別の差はなかったが, 「よくある」と「ときどきある・ほとんどない」の2群に分けて, さらに年齢を平均年齢+1.0SDで「23

(n=260)

項目	内容	該当者 人
運動	1時間/1日 以上	17 (6.5%)
	30分未満/1日	96 (36.9%)
	ほとんどしない	146 (56.2%)
	無回答	1 (0.6%)
ダイエット	いつもやっている	19 (7.3%)
	時々やっている	137 (52.7%)
	やっていない	102 (39.2%)
	無回答	2 (1.2%)
服装	季節問わず薄着	6 (2.3%)
	どちらかという薄着	106 (40.8%)
	薄着ではない	148 (56.9%)
いらいらする	よくある	73 (28.1%)
	時々ある	133 (51.2%)
	ほとんどない	52 (20%)
	無回答	2 (0.8%)
喫煙	20本/1日 以上	2 (0.8%)
	10-19本/1日	3 (1.2%)
	数本/1日程度	6 (2.3%)
	全くない	249 (95.8%)
	無回答	1 (0.4%)
飲酒	1合程度/1日 以上	3 (1.2%)
	2-3合/1週程度	20 (7.7%)
	1合/1週程度	24 (9.2%)
	ごくまれか全くない	212 (81.5%)
	無回答	1 (0.4%)
浴槽に入る入浴	毎日	103 (39.6%)
	数回/1週	45 (17.3%)
	時々	45 (17.3%)
	ほとんど入らない	67 (25.8%)

表5 日常生活行動



歳以下 (237人:91.1%)」と「24歳以上 (19人:7.3%)」に分けて比較すると、23歳以下の「よくある」が58人 (24.7%) に対し、24歳以上は12人 (63.2%) で、逆に、「ときどきある・ほとんどない」は前者177人 (75.3%) に対し、後者7人 (36.8%) と少なく有意差があった ( $\chi^2 = 13.0$ ,  $p < 0.01$ )。喫煙は、「全くない」が95.8%とほとんどであった。飲酒は「1週2~3合以上」が7.7%、「ごくまれか全くない」が81.5%、浴槽に入る入浴は「毎日」が39.6%で「ほとんど入らない」が25.8%いた。この中で、ダイエットを「いつもやっている」「ときどきやっている」人を合わせると60%がダイエットを行っているが、その中で運動を「ほとんどしていない」人は52.6%と多くほとんどが運動以外の食事制限などのダイエットを行っていることがわかる。

### 3) 月経周期 (表6)

月経周期については表6に示すように、「規則的」78.5%、「不規則・その他」21.6%であった。「月経時苦痛」については、「すごく強い」20.9%で、「やや強い」44.6%、「ほとんどないか少し・その他」33.9%であった。

(n = 260)

項目	内容	該当者 人
月経周期	規則的	204(78.5%)
	不規則	53(20.4%)
	その他	3(1.2%)
月経時の苦痛	すごく強い	54(20.8%)
	やや強い	116(44.6%)
	ほとんどないか少し	86(33.1%)
	その他	2(0.8%)

表6 月経周期と月経時の苦痛

### 4) ここ1年間に経験したことがある (あるいはよく経験する) 不快症状 (表7)

ここ1年間に経験したことがある (あるいはよく経験する) 不快症状15項目の肯定回答数と割合を表7に示した。一番多かったのは「肩こりがある」で127人 (48.8%)、次いで「疲れやすい」126人 (48.5%)、「頭痛がする」124人 (47.7%)、「便秘である」114人 (43.8%)、「気分が落ち込むことがある」104人 (40.4%) の順であった。

これらの不快症状で学年別に有意差があったのは、「めまいやふらつきがある ( $\chi^2 = 12.6$ ,  $p < 0.01$ )」「胃の部分に不快感がある ( $\chi^2 = 13.3$ ,  $p < 0.01$ )」「息切れがする ( $\chi^2 = 20.9$ ,  $p < 0.01$ )」「頻尿がある ( $\chi^2 = 8.9$ ,  $p < 0.05$ )」の4項目で、前3項目は1・2・3年生に比較して4年生において「有り」が、「頻尿がある」については、2・3年生に比較して1・4年生に有意に多かった。また、年齢を+1.0SDで「23歳以下」と「24歳以上」に分けて比較すると、「口の中が乾燥する ( $\chi^2 = 5.7$ ,  $p < 0.05$ )」「肩こり ( $\chi^2 = 7.3$ ,  $p < 0.01$ )」「むくみ ( $\chi^2 = 3.9$ ,  $p < 0.05$ )」「息切れ ( $\chi^2 = 21.0$ ,  $p < 0.01$ )」「気分が落ち込むことがある ( $\chi^2 = 6.8$ ,  $p < 0.01$ )」の5項目で有意差が有り、いずれの不快症状も「24歳以上」では「23歳以下」に比較して有意に「有り」と答える不快症状肯定回答者が多く、非肯定回答者が少なかった。

不快症状15項目中、平均該当項目数は  $4.5 \pm 2.7$  個 (0~12) であった。不快症状が全くない人は9人 (3.5%) で、最も多かったのは4個で38人 (14.6%)、次いで3個で34人 (13.1%)、次いで2個と6個が同数で31人 (11.9%) であった。全不快症状15個中10個以上の症状を持つ人が13人 (5.1%) いた。平均不快症状肯定回答項目数+0.5SDで「0~6個」と「7個以上」に分けて比

(n = 260)

項目	該当者 人
肩こりがある	127(48.8%)
疲れやすい	126(48.5%)
頭痛がする	124(47.7%)
便秘である	114(43.8%)
気分が落ち込むことがある	105(40.4%)
腰痛がある	89(34.2%)
めまいやふらつきがある	88(33.8%)
むくみがある	83(31.9%)
下痢しやすい	70(26.9%)
胃の部分に不快感がある	64(24.6%)
貧血と言われたことがある	58(22.3%)
口の中が乾燥する	54(20.8%)
息切れがする	34(13.1%)
頻尿がある	22(8.5%)
ほてりがある	20(7.7%)

表7 不快症状該当者数・割合

較すると有意差が有り ( $\chi^2 = 16.6, p < 0.01$ ), 4年生においては1・2・3年生に比較して7個以上の不快症状をもつ人が多かった(表8)。

$$\chi^2 = 16.6, p < 0.01$$

	不快症状数別人数		合計
	0~6個	7個以上	
1	54人(81.8%)	12人(18.2%)	66人(100%)
2	53人(85.5%)	9人(14.5%)	62人(100%)
3	57人(81.4%)	13人(18.6%)	70人(100%)
4	26人(41.9%)	26人(41.9%)	62人(100%)
合計	200人(76.9%)	60人(23.1%)	260人(100%)

(0-6個と7個以上の2群で分類)

表8 学年別不快症状数別人数

## 2. 「冷え症」について

### 1) 「冷え症」の人数と診断基準別内訳

寺澤診断基準による「冷え症」は「有り」が177人(69.1%)に対し、「無し」が79人(30.9%)であった。学年別の差はみられていない。また、寺澤診断基準による「冷え症」と診断される人177人の診断カテゴリーは、重要項目2以上160人(90.4%), 重要項目1参考項目2 17人(9.6%)で、参考項目4以上の肯定回答者はいなかった。

### 2) 19項目の冷え症状の平均該当数

19項目の各冷え症状に対する1人当たり平均該当(「はい」と答える)項目数は $7.3 \pm 4.2$ (最小値0, 最大値18)で有り, 学年間に有意差は見られなかった。

「冷え症」診断の有無別平均該当項目数では, 図1に示すように, 「冷え症」有りが $9.4 \pm 3.2$ , 「冷え症」無しが $3.0 \pm 2.1$ で有意差が有り, 「冷え症」無し群に比較して「冷え症」有り群の平均肯定回答冷え症状数が多かった( $t = 16.1, p < 0.01$ )。

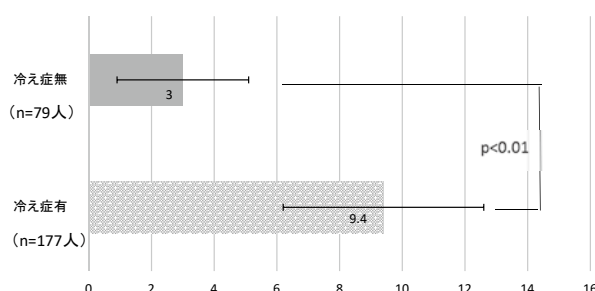


図1 「冷え症」の有無別 平均該当冷え症状数(15項目中)

冷え症状別該当者数・該当率については, 表9

に示したが, もっとも該当者が多かったのは, 「腰や手足, あるいは身体の一部に冷えがあつてつらい」で84.9%, 「特に冬には身体を丸くして寝る癖がある」79.7%, 次いで「冬になると冷えるので電気毛布や電気敷布, あるいはカイロなどをいつも用いるようにしている」75.1%, 「他の人に比べて“寒がり”の性分だと思う」74%と続いていた。

(n=260)

冷え症状	脚注	該当者数	人
腰や手足, あるいは身体の一部に冷えがあつてつらい	★★	149	(84.9%)
特に冬には身体を丸くして寝る癖がある		141	(79.7%)
冬になると冷えるので電気毛布や電気敷布, あるいはカイロなどをいつも用いるようにしている	★★	133	(75.1%)
他の人に比べて“寒がり”の性分だと思う	★★	131	(74%)
手足が他の多くの人より冷たい方だと思う	★	127	(71.8%)
冷房の効いているところは身体が冷えてつらい	★	124	(70.1%)
冬とか寒い日などには小便がとても近くなる		113	(63.8%)
冬には電気毛布や電気敷布を使っている		105	(59.3%)
身体全体が冷えてつらいことがある	★	94	(53.1%)
「冷え」のつらさはここ数年続いている		87	(49.2%)
寒い日には関節がこわばったり痛んだりすることがある		75	(42.8%)
厚着をするのが好きである		68	(38.4%)
体温がいつも $36^{\circ}\text{C}$ より上には上がらない		62	(35%)
他の多くの人に比べてかなり厚着をする方だと思う	★	61	(34.5%)
クーラーは嫌いだ		59	(33.3%)
夏でも熱いお茶が好きである		52	(29.4%)
他の人よりも自分の顔色は青白い方だと思う		35	(19.8%)
足が冷えるので夏でも厚い靴下を履くようにしている	★	31	(17.5%)
夏でも厚手の靴下を履くのが好きである		14	(7.9%)

★★ 寺澤診断における重要項目 ★ 寺澤診断基準における参考項目

表9 冷え症状別該当者数・該当率

寺澤診断基準で「重要項目に位置づけられている「腰や手足, あるいは身体の一部に冷えがあつてつらい」が1番目, 「冬になると冷えるので電気毛布や電気敷布, あるいはカイロなどをいつも用いるようにしている」が3番目, 「他の人に比べて“寒がり”の性分だと思う」は4番目で, 重要項目3項目は4番目までに入っていた。一方, 診断基準に入っていない「特に冬には身体を丸くして寝る癖がある」は, 2番目に多く141人(79.7%), 「冬とか寒い日などには小便がとても近くなる」が7番目で124人(70.1%)であった。寺澤診断基準の参考項目である5項目の中で, 「手足が他の多くの人より冷たい方だと思う」が127人(71.8%)で5番目, 「冷房の効いているところは身体が冷えてつらい」は, 6番目で124人(70.1%)であったが, その他の3項目は低い方まで位置していた。

これら19項目の症状を「冷え症」の有無別に比較してみると, 19項目中“夏でも厚手の靴下を履くのが好きである”“他の人よりも自分の顔色は青白い方だと思う”の2項目を除いて, 残り



17項目は、99%水準で有意に寺澤診断基準による「冷え症」者に多かった。

### 3) 「冷え症」と不快症状

「冷え症」の有無と不快症状の数の多少は関連していなかった。「冷え症」の有無と各不快症状の関連を検討したところ、図2に示すように、寺澤診断基準による「冷え症」と有意の関連があったのは、「貧血と言われたことがある ( $\chi^2 = 6.09, p < 0.05$ )」「むくみがある ( $\chi^2 = 4.2, p < 0.05$ )」「肩こりがある ( $\chi^2 = 4.91, p < 0.05$ )」「腰痛がある ( $\chi^2 = 4.50, p < 0.05$ )」の4項目で、「冷え症」がある場合に、それらの症状があることが有意に多かった。

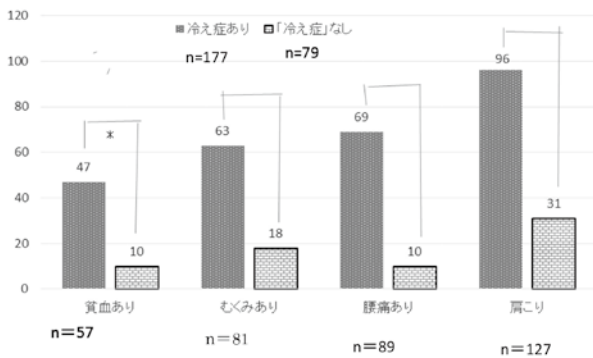


図2 「冷え性」の有無と有意の関連のあった不快症状

### 3. 「冷え症」と生活背景

#### 1) 属性 (図3) との関係

属性と「冷え症」の有無との関連を検討し、有意の関連があったのは、BMIのみで、図3に示すように、「冷え症」無しの方が  $21.6 \pm 4.1$  に対して「冷え症」有りの人が  $20.4 \pm 2.6$  と有意に低かった ( $t = 2.40, p < 0.05$ )。BMIにおいては、「冷え症」との関係以外に「ダイエット ( $t = 5.6, p < 0.01$ )」「月経周期 ( $t = 4.1, p < 0.05$ )」「貧血と言われたことがある ( $t = 11.9, p < 0.01$ )」「めまいやふらつきがある ( $t = 11.5, p < 0.01$ )」と有意の関連が有り、「ダイエット」は、「いつもやっている・ときどきやっている」に比較して「やっていない」場合にBMIが低かった ( $t = 3.9, p < 0.01$ )。「貧血と言われたことがある」場合、無い場合に比較してBMIが有意に低かった ( $t = 4.6, p < 0.01$ )。「めまいやふらつきがある」も同様に「無

い」と答えた人と比較して「有り」と答えた人はBMIが有意に低かった ( $t = 3.9, p < 0.01$ )。

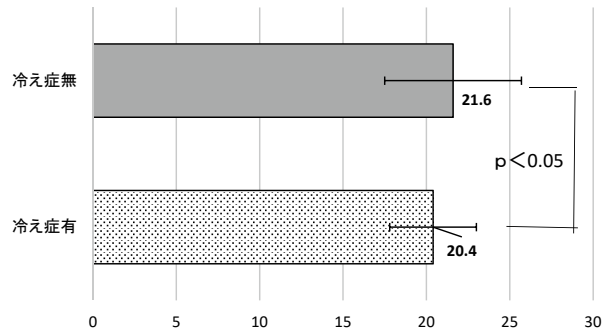


図3 「冷え症」の有無と平均BMI値との関係

#### 2) 食生活

「冷え症」の有無と食生活の関連を検討したが有意な関連は認めなかった。

#### 3) 日常生活行動

「冷え症」の有無と日常生活行動の各項目との関連を検討し、「服装」において、「季節を問わず薄着・どちらかという薄着」と「薄着ではない」の2群にわけて検討し、「冷え症」有りの場合に、「季節を問わず薄着・どちらかという薄着」62人 (35%) に対し「薄着ではない」が115人 (65%)、「冷え症」無しでは前者49人 (62%)、後者30人 (38%) と「冷え症」有りの場合無い場合に比較して有意に「薄着ではない」が多く「季節を問わず薄着・どちらかという薄着」が少なかった ( $\chi^2 = 16.2, p < 0.01$ ) (表10)。

項目	内容	「冷え症」あり (n=177人)	「冷え症」なし (n=79人)	p値 有意水準
服装	季節を問わず薄着・どちらかという薄着	62 (38.0%)	49 (62.0%)	p < 0.01
	季節を問わず薄着ではない	115 (65%)	30 (38.0%)	
冷え症への関心	とてもある・少しある	137 (77.4%)	35 (44.3%)	p < 0.01
	ほとんどない・全くない	40 (22.6%)	44 (55.7%)	

表10 「冷え症」と関連する項目

#### 4) 月経周期

##### (1) 月経周期と月経時苦痛

月経周期については「規則的」か「不規則」か、月経時苦痛が、「すごく強い」か「ほとんどないか少し」かで検討したが、この2項目と「冷え症」

との有意の関連は見られなかった。

#### 4. 「冷え症」と「冷え症」に関する情報（知識）と関心

「冷え症」について「授業で聞いたことがある」人は全学年合わせて21人(8.1%)に過ぎなかった。また、授業以外で「冷え症」について学んだことがあるかでは、「テレビ・ラジオで聞いた」157人(60.4%)、「新聞で見た」11人(4.2%)、「本で読んだ」21人(8.1%)、「インターネットで見た」77人(29.6%)であった。「冷え症」への関心については「とてもある」43人(16.5%)、「少しある」129人(49.6%)、「ほとんどない」75人(28.8%)、「まったくない」11人(4.2%)であった。「冷え症」に対する関心と寺澤診断基準による「冷え症」の有無とはいずれも有意の関連が有り(38.0,  $p<0.01$ )、「冷え症」がある人は、「とても関心がある・少し関心がある」人が多く、関心が「ほとんどない・まったくない」人が少ないのに対し、「冷え症」が無い人は、逆の傾向を示した(表10)。

### V. 考察

#### 1. 「冷え症」者の数（割合）

本研究において、寺澤診断基準による「冷え症」と診断された者は、177人(69.1%)であった。これまでに報告された女子大学生を対象とした冷え症の自覚がある者の割合は、48.3%および57%(大和, 2005), 44.6%(桑原ら, 2012), 50.0%(嵯峨, 2012), 49.6%(青峰ら, 2002), 50.4%(楠, 2011), 51.9%(三浦ら, 2001)等であり、今回の調査対象者はこれらよりやや多い傾向にあった。また、先行研究で、同じ診断基準で行った山崎ら(2001)の女子学生を対象に行った研究における54.9%を10ポイント以上上回っていた。また寺澤診断基準による「冷え症」と診断される人177人の診断カテゴリーは、重要項目2以上160人(90.4%),重要項目1参考項目2 17人(9.6%)で、参考項目4以上の肯定回答者はいなかった。即ち、重要項目3項目の冷え症状が「冷え症」診断の鍵を握る重要な項目であることが示唆された。

#### 2. 冷え症状別回答傾向

全体で、19項目の冷え症状に対して肯定回答

冷え症状数は7.3で有り、0～18項目とばらつきが大きく、多い人では18項目もの症状を経験していることは、本人にとっての負担が大きいのではないかと推測された。また「冷え症」有りの場合は、1人平均9.4項目であり、「冷え症」無し群3.0項目よりも有意に多かった。「冷え症」の症状別に見ると、寺澤診断基準で重要項目に位置づけられている3項目は症状の該当数で4番目までに入っていて冷え症状として重要であることが示唆された。一方、診断基準に入っていない「特に冬には身体を丸くして寝る癖がある」は、2番目に多く、「冬とか寒い日などには小便がとても近くなる」が7番目であり、多くの人が経験する症状であることが示唆された。寺澤診断基準の参考項目である5項目の中で、「手足が他の多くの人より冷たい方だと思う」が5番目、「冷房の効いているところは身体が冷えてつらい」は、6番目であったが、その他の3項目は低い方までばらついていた。これら19項目の症状を「冷え症」の有無別に比較してみると、17項目は99%水準で有意に寺澤診断基準による「冷え症」に多かったものの“夏でも厚手の靴下を履くのが好きである”“他の人よりも自分の顔色は青白い方だと思う”の2項目については「冷え症」の有無と関連が見られず、先行研究と異なる結果であった。

#### 3. 「冷え症」と不快症状

「冷え症」の有無と不快症状の関連を検討したところ、寺澤診断基準による「冷え症」と有意の関連があったのは、「めまいやふらつきがある」「貧血と言われたことがある」「肩こり」「むくみ」の4項目で、「冷え症」がある場合に、それらの症状があることが有意に多かった。寺澤(1987)は、「冷え症」は「易疲労」「息切れ」「めまい」「頭痛」「肩こり」「月経障害」などの症状を伴うと述べているが今回の調査結果と合致したのは「めまい」「肩こり」の2項目であった。嵯峨(2012)は、冷えの自覚と「肩こり」「頻尿」が関連していたと述べている。大和ら(2002)は、「冷え症」の人には「貧血」である者が多いと述べている。本研究においても、「めまいやふらつきがある」「貧血」「肩こり」についても先行研究と一致しており、注意すべき起りやすい不快症状で

あると考えられた。「むくみ」については、古谷ら(2011)が、女子大学生77人に対し4か月間かけて前向きコホート研究を行い、冷え症と有意な関連があった身体症状は「むくみ」であったとしており、「冷え症」による末梢の循環障害が影響しているのではないかと思われた。その他多数の研究協力者が感じている「便秘である」「気分が落ち込むことがある」「腰痛がある」「下痢しやすい」「胃の部分の不快感」「口の中が乾燥する」などの不快症状については、「冷え症」との関連は見られなかった。山本ら(1998)は、看護学生への調査で、「肩こりがある」63.8%、「疲れやすい」49.2%と報告しており、吉田ら(2013)も、一般女子大学生新入生に対する調査の報告の中で「肩や首すじがよくこる」は56.4%と報告し、「疲れやすい」は本調査対象者よりもやや少ない36.2%と報告し、併せてこれらの症状はCMI健康調査表によって不適応、緊張不安、過敏の徴候であると述べている。これらの先行文献から考えて「冷え症」との有意の関連がみられる「肩こり」「疲れやすい」に関しては、本調査対象者に限らず、女子大学生の特性と言えるのかもしれない。しかしこれらの症状は、前述のように不適応、緊張不安などの精神症状ともとらえられることから注意していくべき症状であると考えられた。伊達ら(2011)の一般女子大学生の全学年への調査で「頭痛がする」40-80%、「便秘がある」45-70%と、両者とも学年が上がるごとに有意に上昇することを報告している。本研究協力者では学年別の差は無かったものの「頭痛がする」47.7%、「便秘がある」43.8%と同様の傾向を示した。「気分の落ち込み」に関しては、心理テスト等尺度を介して行われる研究が多く、熊倉(2011)は、大学生と大学受験生のカウンセリングルームを訪れた人の出現頻度を比較し、大学生では7.7%に対し、カウンセリング利用者の場合36%と報告している。本研究対象者では44%とカウンセリング利用者より多く、一般大学生の7.7%より圧倒的に多かった。「気分の落ち込み」は抑うつを示す代表的な徴候であり(楯本他, 2008)、見逃せない徴候であると思われた。この不快症状15項目中、一人平均肯定回答項目数は $4.5 \pm 2.7$ 個(最少0, 最大12)であり、不快症状が全くない人は9人(3.5%)のみ

で、2個と6個が同数で31人(11.9%)、次いで3個で34人(13.1%)、4個が38人(14.6%)で、15個中10個以上の症状を持つ人が13人(5.1%)いた。この不快症状の数と「冷え症」とに有意の関連は見られなかったが、不快症状の数を0~6個と7個以上に分けて学年別に比較すると有意差を認め( $\chi^2 = 16.6, p < 0.01$ )、4年生においては他の学年に比較して7個以上の不快症状をもつ人が多かった。不快症状で学年別に有意差があったのは、「めまいやふらつきがある」「胃の部分に不快感がある」「息切れがする」「頻尿がある」の4項目で、1から3年生に比較して4年生においては「有り」とした者が有意に多かった。しかしこれらの症状の中で「冷え症」と有意に関連していたのは「めまいやふらつきがある」の1項目のみであることから、「冷え症」では説明がつきにくい不快症状であり、他の要因が関わっている可能性が推測された。

#### 4. 「冷え症」と生活背景

##### 1) BMI

研究協力者の属性の中で「冷え症」と関連があった項目はBMIのみであった。即ち、「冷え症」と診断された人のBMIは20.4に対し、診断されない人のBMIは21.6で、診断されている人の方が有意に低かった。三浦ら(2012)、大和ら(2002, 2003)も「冷え症」者には痩せ型が多く、体型と「冷え症」には相関があると述べており、本研究でも同様の結果を示したことになる。厚生労働省(2013)の報告によるとBMIが18.5未満の痩せ型女性の割合は10年間で増加傾向に有り、20歳代の痩せ型女性の割合は21.5%であったが、本研究での「痩せ型」は42人(20.3%)と、全国平均をやや下回る結果で有り、上記結果から見て、本研究協力者は、「冷え症」がない人でも、一応「標準」内には入っているものの22と「標準」の下方の値であり、平均的に痩せ型の特性であることを示していると思われた。「冷え症」を予防し、健康を維持するために過度なやせ志向におちいらぬよう、指導教育していく必要性を感じている。

##### 2) 食生活

「冷え症」と食生活について本研究においては有意の関連がある項目はみられず、定形ら（1996）や今井（2007）と同様の結果となった。しかし、先行研究においては「冷え症」との関係において、高尾（2005）が「外食や店屋物が1日2食になることが多い」、「1回の食事を菓子パンなどで済ますことがよくあること」などと報告しており、また大和（2003）は「冷え症」群では嫌いな食品に「肉類」を挙げる人が多かったことを報告している。本研究協力者は、地方都市にある大学に通学している特性から、大学生であっても「自宅」からの通学が約7割で、食生活もそれに伴って、不規則な人は少なく、外食も少ないことが影響している可能性が考えられる。

### 3) 日常生活行動

本研究において「冷え症」の有無と日常生活行動の各項目との関連を検討し、「服装」のみで有意差が有り、「冷え症」無し群で「季節を問わず薄着・どちらかという薄着」が有意に多く、「冷え症」有り群で「薄着ではない」が多かった。土屋ら（2005）は、若年女性は痩身であることが美しいとされる価値観からの薄着が「冷え症」につながると述べている。さらに石井ら（1999）は、「冷え症」者が「冷え症」でない者に比べて着衣量が有意に多かったと述べている。本研究では「冷え症」無し群で薄着傾向であったことから、「冷え症」有り群は予防的に「薄着」を回避していることが推測された。日常生活で、「いらいらする」は「よくある」「ときどきある」を合わせると206人（79.3%）の多数に上り、学年別に差はなく同じような傾向を示していた。後山（2005）は、身体内外の環境因子の変化や精神的・身体的ストレスにより「冷え症」は発症あるいは増悪すると述べているが、本対象者においては、「冷え症」との有意の関連は見られなかった。

### 4) 月経周期

「月経周期」は規則的な人が約8割を占めた。一方「月経時の苦痛」は「すごく強い54人（20.8%）」、「やや強い116人（44.6%）」と両群で65.4%と多かった。しかし「月経周期」、「月経痛」ともに「冷え症」との関連はみられず、大和ら（2002）や三浦

ら（2001）と同様の結果となった。平田ら（2003）や嵯峨ら（2012）は「冷え症」者は「月経痛」がある割合が高いと報告しており、異なる結果を示した。

### 5) 冷え症に関する情報（知識）と関心

「冷え症」に対する関心の有無と「冷え症」の有無とは有意の関連が有り、「冷え症」のある人は、無い人に比較して関心が「とてもある」「少しある」が多かった。「冷え症」を自覚することで関心を持つようになったことが推測されるが、「冷え症」を自覚する前に「冷え症」について、正しい知識を持つ機会を設けることによって症状改善や予防の対処がしやすくなると考えられる。

## VI. 結論

1. 「冷え症」の有無に関しては、学年別の人数・割合に有意差はなく総数で「有り」が177人（69.1%）で、先行研究で、同じ診断基準で行った山崎ら（2001）の女子学生を対象に行った研究における54.9%を10ポイント以上上回っていた。
2. 19項目の各冷え症状に対する1人当たり平均該当（「はい」と答える）項目数は、学年別に有意差はなく総数で $7.3 \pm 4.2$ （最小値0，最大値18）であった。この冷え症状数は、「冷え症」の有無で有意な差があり、「冷え症」有り群 $9.4 \pm 3.2$ に対し、無し群では $3.0 \pm 2.1$ であった。
3. 「冷え症」の有無と有意に関連する不快症状は、「貧血と言われたことがある」「むくみがある」「肩こりがある」「腰痛がある」の4項目であった。不快症状15項目中、平均該当項目数は $4.5 \pm 2.7$ 個（0～12）で10個以上の不快症状を持つ人が13人（5.1%）いた。
4. 「冷え症」と有意に関係する生活背景は、属性の中ではBMI（「冷え症」無しの人のBMIが $21.6 \pm 4.1$ に対して「冷え症」有りの人のBMIは、 $20.4 \pm 2.6$ と有意に低い）、日常生活行動の中では「服装」（「冷え症」ありの場合に、「季節を問わず薄着ではない」が有意に多く、「冷え症ではない」群で、「季節を問わず薄着・どちらかという薄着」が多い）、「冷

え症」に対する関心(「冷え症」が有る場合「冷え症」に対して「とても関心がある・少し関心がある」人が多く、関心が「ほとんどない・まったくない」人が少ないのに対し、「冷え症」が無い人は、逆の傾向を示す)の3項目であった。

5. 本研究協力者で同様の研究で行ったデータより「冷え症」の人の割合が多かった理由について明確にはできなかった。

上記2～3に挙げた背景にある冷え症状や不快症状に対して、ストレスの視点での「冷え症」との関係の検討など継続していくことによって、新たな発見があるかもしれないと考えている。

## VII. 本研究の限界

今回、C看護大学女子学生を対象にした調査の結果、「冷え症」の学生が先行研究より多いことや多くの冷え症の症状、不快症状を抱えていることが明らかになったが、これらの結果は、1看護大学の実態調査であり、一般化できるものではない。看護学生の「冷え症」の実態を明らかにするためにはさらなる調査が必要と考える。

## おわりに

本調査に真摯にご協力いただきました学生の皆様にこころから感謝申し上げます。また調査実施についてご許可・ご協力をいただきました調査実施大学当局と学長様に深甚から御礼を申し上げます。

## 文献

- 青峰正裕, 大和孝子 (2002): 若年女性冷え症者における心電図と身体状況の特徴, 心電図, 22 (1), pp.10-15.
- 伊達萬里子, 檜塚正一, 北島見江, 北島見江, 田島共江, 五藤佳奈, 伊達幸博 (2011): 女子学生の健康度と生活習慣に関する調査, 武庫川女子大紀要, 59, pp.97-106.
- 江崎宜久 (2007): 「冷え」の自覚末梢体温温度に対する補益薬酒(養命酒)連続服用の効果—オープン試験による予備的検討, 薬理と治療, 35 (3), pp.34-38.
- 古谷陽一, 渡辺哲郎, 永田豊, 小夫龍右, 引綱宏彰, 嶋田豊 (2011): 冷え症の危険因子となる

身体症状, 日東医誌, 62 (5), pp.609-614.

- 畑佐樹里, 鎌田加奈子, 荒川愛子 (2008): 冷え症と乳房皮膚温との関連—母乳分泌における一考察, 日本看護学会論文集: 母性看護, 38, pp.95-96.
- 平田まり, 隈部敬子, 山本祐子 (2003): 女子大学生の月経痛に関連する生活習慣, CAMPUS HEALTH, 40 (2), pp.79-84.
- 石井与子, 奥窪朝子 (1999): 女子学生の冷え性と着衣行動, 大阪教育大学紀要, 47 (2), pp.135-145.
- 市丸訓子, 山本富士江, 野田淳 (2001): 看護大学生のストレス度とストレスサー・ストレス反応・影響因子との関連: 4年間の縦断的研究, Tokyo Academy of Health Science, 4 (2), pp.77-82.
- 今井美和 (2007): 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, pp.55-64.
- 岩永喜久子, 後藤有紀, 宮崎晴佳ら他1名 (2007): 学部教育における看護学生のメンタルヘルスと関連要因, 保健学研究 20 (1), pp.39-48.
- 岩佐武, 松崎利也, 苛原稔 (2010): 若年女性のやせ・肥満と生殖機能異常, 臨床婦人科産科, 64 (9), pp.1293-1299.
- 北村陽英, 内さゆり (2002): 月経前症候群が学生生活に及ぼす影響について, 奈良教育大学紀要, 51 (2), pp.37-43.
- 窪田泰江 (2013): 心因性頻尿, 臨床泌尿器科, 67 (7), pp.533-538.
- 熊倉伸宏 (2011): 大学受験生にみられる神経衰弱状態の分析, こころの健康, 6 (2), pp.74-81.
- 楯本知子, 山崎勝之 (2008): 大学生における敵意と抑うつとの関係に意識的防衛性が及ぼす影響, パーソナリティ研究, 16 (2), pp.141-148.
- 楠幹江 (2011): 女子学生における冷え性関連要因の検討—数量化理論Ⅱ類による解析—, 安田女子大学紀要, 39, pp.193-200.
- 楠見由美子, 江守陽子 (2009): 成熟期女性を対象とした冷え症尺度の信頼性・妥当性の検討, 日本健康科学学会誌, 25 (1), pp.58-66.
- 楠見由里子, 江守陽子 (2013): 妊娠女性の冷え症と周産期アウトカムとの関連, 日本助産学会誌, 27 (1), pp.40-47.

- 桑原有衣子, 半藤保, 池田かよ子 (2012): 若年男女の「冷え症」について, 新潟青陵学会誌, 4 (3), pp.65-69.
- 厚生労働省 (2014): 平成 25 年国民健康・栄養調査結果の概要, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/00106403.pdf> (情報取得 2015/11/30) .
- 小安美恵子, 内野鴻一, 乾まゆみ, 吉原一 (2005): 妊婦の冷え症の自覚とマイナートラブル・深部体温・気分・感情状態の関連, 母性衛生, 49 (4), pp.582-591.
- Nagashima.K (2002): Thermal regulation and comfort during a mild-cold exposure in young Japanese women complaining of unusual coldness, J.Appl.Physiol., 92 (3) ; pp.1029-1035.
- 中村弘子 (2011): 月経異常, 11. 食欲不振症, 臨床婦人科産科, 65 (4), pp.436-441.
- 中村幸代 (2008): 冷え症のある妊婦の皮膚温の特徴, および日常生活との関連性, 日本看護科学会誌, 28 (1), pp.3-11.
- 中村幸代 (2010): 「冷え症」の概念分析, 日本看護科学会誌, 30 (1), pp.62-71.
- 中村幸代, 堀内成子, 桃井雅子 (2012a): 妊婦の冷え症と前期破水における因果効果の推定—傾向スコアによる交絡因子の調整—, 日本助産学会誌, 26 (2), pp.190-200.
- 中村幸代, 堀内成子, 柳井晴夫 (2012 b): 傾向スコアによる交絡調整を用いた妊婦の冷え症と早産の関係性, 日本公衆衛生雑誌, 59 (6), pp.381-389.
- 中村幸代, 堀内成子 (2013): 妊婦の冷え症と異常分娩との関係性, 27 (1), pp.94-99.
- 三浦知美, 交野妙子, 住本和博 (2001): 青年期女子の「冷え」の自覚とその要因に関する研究, 母性衛生, 42 (4), pp.784-789.
- 三浦史子, 中井佳緒里, 松尾博哉 (2012): 若年女性の冷え症ならびに月経随伴症状への自律神経活動度の関わり, 神大院保健紀要, 28, pp.1-8.
- 森英俊, 坂口俊二, 坂井友実, 西條一止 (2006): 冷え症の負荷サーモグラフィ—, Biomedical thermology, 25 (4), pp.87-93.
- 大谷タカコ, 大石時子 (2006): 難産の助産ケア, 周産期医学, 36 (1), pp.125-129.
- 小川恒夫, 川北久美子, 小松洋一 (2014): 女子学生の冷え症についての検討, 南九州大学研報, 44 A, pp.61-66.
- 坂口俊二, 川本正純, 藤川治 (1998): 「冷え症」の定義の明確化に向けて—「冷え症」調査用問診票 (寺澤変法) の有用性の検討—, 関西鍼灸短期大学年報, 13, pp.58-63.
- 坂口俊二 (2001): 冷えについて, Biomedical Thermology, 21 (2), pp.60-63.
- 嵯峨瑞花, 今井美和 (2012): 女子大学生の冷えの苦痛とその要因の検討, 石川看護雑誌, 9, pp.91-98.
- 定方美恵子 (1996): 女性の冷え症の実態と冷房使用・食生活の関係—年代的特徴を中心に—, 新大医短紀要, 6 (1), pp.47-58.
- 重田公子, 笹田陽子, 鈴木和春ら他 1 名 (2008): 若年女性の瘦身志向が血液ヘモグロビン値を指標とした貧血に与える影響, 日本食生活学会誌 19 (2), pp.155-162.
- 杉原喜代美, 青柳美希, 小山真里亜 (2012): 看護系大学生の睡眠の実態, 日本看護学会論文集看護総合, 42, pp.378-381.
- 高尾文子 (2005): 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), pp.51-57.
- 田中恵子 (2005): 妊娠の皮膚表面温度の分析, 母性衛生, 5 (4), pp.464-470.
- 土屋基, 鈴木勝彦, 井上忠夫, 樋口和洋 (2005): 異なる気候条件下で暮らす女子高校生の「冷え性」と生活状況の検討, 民族衛生, 71 (5), pp.207-215.
- 寺澤捷年 (1987): 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), pp.85-96.
- Ushiroyama, T.;Kajimoto, Y.;Sakuma, K.&Ueki, M. (2005): Assesment of chilly sensation in Japanese Women with Laser Doppler Fluxmetry and Acceleration Plethysmogram with respect to peripheral circulation.Bulletin of the Osaka Medical College, 51 (2), pp.76-84.
- 後山尚久 (2005): 冷え症の病態の臨床的解析と



- 対応, 医学のあゆみ, 215 (11), pp.925-929.
- Yamada.M (2007) : Determinants for diagnosis of young women with and without chilliness, Japanese Journal of Psychopharmacology, 27 (5-6) : pp.191-199.
- 山本恵子, 小山慶子 (2013) : CMI からみた女子大学新入生の身体的・精神的自覚症傾向 高等教育と学生支援, (4), pp.71-82.
- 山本有紀, 服部卓, 宮沢君子ら他 1 名 (1998) : 看護学生のストレスに関して, 群馬保健学紀要, 19, pp.77-80.
- 山崎貴子 (2001) : 女性学生における「冷え症」と食品摂取頻度との関連, 日本女子大学紀要, 48, pp.25-29.
- 大和孝子, 青峰正裕 (2002) : 女子大学生における冷え症と身体状況および生活環境との関連, 総合健診, 29 (5), pp.878-884.
- 大和孝子他 (2003) : 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), pp.323-328.
- 大和孝子, 青峰正裕 (2005) : 若年女性における冷え症と加速度脈波との関連, 総合健診, 32 (6), pp.493-499.