

2014 年度博士学位論文（要約）

健康教育の視点に基づく

中高年女性の減量行動の意思決定と QOL に関する研究

桜美林大学大学院 国際学研究科 環太平洋地域文化専攻

井上 真弓

# 要 約 目 次

|  |   |
|--|---|
| 第 1 章 序章.....                                    | 1 |
| 第 2 章 本研究の目的と構成.....                             | 3 |
| 第 3 章 中高年女性の減量行動を開始するきっかけと継続の検討【研究 1】 .....      | 3 |
| 第 4 章 中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度の作成【研究 2】 .....       | 4 |
| 第 5 章 中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度短縮版の作成【研究 3】 .....    | 4 |
| 第 6 章 中高年女性の減量に伴う意思決定バランスと関連要因の検討【研究 4】 .....    | 5 |
| 第 7 章 中高年女性の減量行動セルフ・エフィカシー尺度の作成【研究 5】 .....      | 5 |
| 第 8 章 中高年女性の減量行動セルフ・エフィカシーと関連要因の検討【研究 6】 .....   | 5 |
| 第 9 章 中高年女性の減量に伴う意思決定仮説モデルの検証【研究 7】 .....        | 5 |
| 第 10 章 BMI が意思決定バランス、生活習慣や関連要因に与える影響【研究 8】 ..... | 6 |
| 第 11 章 肥満者の生活行動の特性の検討【研究 9】 .....                | 7 |
| 第 12 章 総合考察.....                                 | 7 |
| 引用文献.....  | 9 |

# 第1章 序章

## 第1節 研究背景

わが国の2011年の患者調査（国民衛生の動向，2013）によると，医療機関を受診している総患者数は，高血圧性疾患 152.6 万人，糖尿病 270 万人，心疾患 161.2 万人，脳血管疾患 123.5 万人，悪性新生物 152.6 万人，高脂血症 188.6 万人である。高齢化・少子化が進む中であって，脳卒中，心疾患，糖尿病，悪性新生物などの生活習慣病の増大が大きな健康問題となっている。

成人の肥満は，世界各国で脳卒中，心疾患，糖尿病などの非常に多くの健康問題の危険因子として知られている。経済協力開発機構（Organisation for Economic Co-operation and Development ; OECD）加盟 13 カ国では，成人の半数以上の者が過体重か肥満であるとされている（OECD，2010）。たとえば過去 20 年間の肥満率がアメリカでは 2 倍，オーストラリアではほぼ 3 倍，イギリスでも 3 倍で，肥満の増加は，性，人種，所得あるいは教育水準に関わらず，すべての人口集団に影響を及ぼしたという（OECD，2010）。OECD 加盟 9 カ国（オーストラリア，オーストリア，カナダ，イングランド，フランス，イタリア，韓国，スペイン，アメリカ）からの報告は，恵まれない社会経済的集団に属する個人は肥満傾向にあり，特に女性にはその傾向が大きいことを示している（Sassi et al., 2009）。また，OECD 加盟 4 カ国（オーストラリア，カナダ，イングランド，韓国）の調査は，フルタイム教育年数と肥満の間には，ほぼ線型の関係があり，最も教育を受けた者の肥満率は低く，男性より女性に肥満傾斜が強いことが示された（Sassi et al., 2009）。特に食生活の欧米化，運動不足などのライフスタイルの変化に伴う中高年者の肥満及びその予備軍が増加し，生活習慣病発症の危険因子として問題視されている。

肥満の予防，改善の減量指導には，食生活をはじめ長年習慣化された行動の変容が必要である。わが国の肥満者はアメリカ・イギリスに比べると少ない。国民健康・栄養調査の結果では，40 歳～69 歳の女性の肥満者は 1980 年～2002 年まで 25%～29% であったが，2003 年より減少傾向を示し 2008 年には 21.7% まで減少した。しかし，この 3 年間をみると増加傾向を示し，2011 年は 40 歳～69 歳の女性の肥満者は 23.0% となり，依然健康問題として取り上げられている。BMI25 以上の女性は，20 代 10.2%，30 代 12.9%，40 代 21.0%，50 代 23.1%，60 代 24.4%，70 歳以上 26.4% と年齢を

増すごとに女性の肥満者の割合が増加している（平成 23 年国民健康・栄養調査）。肥満の問題は、単純に肥満だけで終わるのではなく、生活習慣病発症の危険因子という点にある（宮下，1995）。

その 1 つが近年マスメディアで取り上げられているメタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）という問題である。2005 年 4 月に、日本におけるメタボリックシンドロームの診断基準（8 学会合同）が発表され、2009 年からの「標準的な健康診断・保健指導プログラム」では、メタボリックシンドロームに焦点をあてた健康診断と保健指導が医療保険者に義務づけられた。メタボリックシンドローム対策は「体重コントロール」であり、減量のための行動変容とセルフケアの推進が必要である。体重コントロールには、行動療法の有効性が実証されてきた（松本，2003）。減量には行動療法が必要不可欠であり、肥満予防にも食事療法や運動療法を併用した行動療法が有効であるとされてきた（足達，2006a,b；Curioni & Lourenco, 2005；樋口・吉松，2006；井上・鳥飼，2004；日本肥満学会，2006；坂根，2004）。メタボリックシンドロームとまではいかないまでも人々は、現在の自分の体型に決して満足しているのではなく、健康のためにもやせたいと思っている人は多い。しかし、やせるための行動を実行・継続するのは難しい。今まで保健従事者は、肥満予防の健康教育を多く行ってきたが（東根・山口・三村・朝井・奥田，2004；田中・和田，2000），中高年者の肥満は一向に改善せず社会問題となっている。特に女性の肥満は年齢とともに増加している（平成 23 年度国民健康栄養調査）。津金（2003）は、肥満は生活習慣病の重要な原因のひとつであるだけでなく、BMI が標準の人に比べ死亡率が 2 倍であると述べている。そして、肥満の改善により生活習慣病の発症を低下させることができることを、増田・松枝・平田・松本・長尾義信・長尾憲樹（2001）の研究が明らかにしている。

以上のように、肥満が生活習慣病の原因となっていること、そして肥満を予防改善することが生活習慣病の発症を抑制することが明らかにされている。国民の肥満の問題を健康日本 21 の中で、国が国民の健康づくりとして取り上げており、行政や街ぐるみで生活習慣病予防・肥満予防に取り組んでいる（野坂・長尾，2005；沼岡・長井・竹中・河本・小野崎・川村・三浦・西代，2010）ことから、肥満予防に関する住民の関心が高まってきていると考えられる。

## 第2章 本研究の目的と構成

本研究では、意思決定バランスとセルフ・エフィカシーの両面から、中高年女性の生活習慣病や肥満の予防と改善を考えさまざまな観点から検討を行った。中高年女性が減量の意味決定を行うときに測定可能な尺度を作成する。その作成された尺度「中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度」と「減量行動セルフ・エフィカシー尺度」を用いてその影響要因の検討を行う。そして、中高年女性の減量行動を予測する「意思決定仮説モデル」の検証を行う。そして、対象者のBMIと体重管理段階が減量の意味決定バランスや生活習慣等の関連要因に与える影響を明らかにする。また、BMIが25以上の肥満者を対象に、肥満者の生活行動の特性を明らかにすることを目的とする。

本研究の意義は、今まで作成されていなかった「中高年女性版減量に伴う意思決定尺度」を作成し、その尺度を活用し関係要因との関係性を明らかにすることができる。そして、更に短時間で測定可能な中高年女性版減量に伴う意思決定尺度を作成することにより、病院の外来や保健センターの健康教育時に、より幅広く活用することができるようになる。また、中高年女性の減量行動意思決定を予測するモデルを検証することにより、介入のポイントがわかり対象者に適切な健康教育を展開することができる。今後高齢化が進む中で、生活を見直し改善することにより肥満を起因とする生活習慣病の発生予防や悪化防止が期待できると共に、地域住民の生活の質の向上へと繋がることを期待できる。

## 第3章 中高年女性の減量行動の開始きっかけと継続の検討 【研究1】

まず第3章では研究1として、生活習慣病予防・改善の視点から、中高年の女性の肥満に焦点を当てて、中高年女性が減量行動をとろうとするきっかけ及び、減量成功時及び失敗時の行動変容について検討した。

中高年女性40名に調査依頼し34名から回答を得た（回収率85.0%）。減量（ダイエット）経験のあった27名全員が、減量行動を開始したきっかけがあった。減量行動のきっかけの記述内容として27名の複数回答で延べ37コードが得られた。中高年女性の減量行動のきっかけとして、『健康を害した』、『肥満への再認識』、『服がきつくな

った』、『成功モデルからの勧め』、『目標に向かって』、『その他』の6カテゴリが抽出された。減量行動が続けられた理由は、『効果の現れ』、『仲間のサポート』、『プロのサポート』であることが示された。

減量行動を行い失敗経験のある25名から、減量失敗時の行動変容75項目の回答を得た。減量失敗時の行動は、食行動での失敗では、[1品集中ダイエット]が18項目、[食事抜き]が6項目、[その他]で12項目であった。運動では、[スポーツジム通い]11項目、[歩く]が6項目、[筋トレ]が3項目、[その他]が3項目であった。『その他』の行動では、[痩身エステ]が4項目、[耳つぼダイエット]が2項目、[その他]10項目であった。

減量行動が続けられなかった理由は、『空腹に負けた』が13項目、『仲間の誘い』が11項目、『減量行動への不満』10項目、『効果が表れなかった』の8項目であった。

#### **第4章 中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度の作成 【研究2】**

中高年女性のための減量における意思決定バランスが測定できる尺度の作成を行った。作成された尺度は、中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度（中高年女性版減量DBS）と命名され、利益3因子合計24項目、損失3因子合計24項目で構成された。本尺度は、内的整合性による信頼性、内容的妥当性、利用可能性を備えていることが確認された。

#### **第5章 中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度短縮版の作成 【研究3】**

調査対象者の負担を軽減し、少ない項目かつ短時間で測定可能な「中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度」の作成を行う目的で、第4章で作成された中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度を用いた質問紙を785名に発送し692名から回答（回収率88.2%）を得た。作成された尺度は、中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度短縮版（中高年女性版減量DBS短縮版）と命名され、利益3因子、損失3因子で構成された。本尺度は、内的整合性による信頼性、内容的妥当性、利用可能性を備えていることが確認された。

## **第 6 章 中高年女性版減量に伴う意思決定バランスと関連要因の検討**

### **【研究 4】**

研究 3 で作成された中高年女性版減量に伴う意思決定バランス尺度短縮版を用いて、中高年女性の減量の意思決定バランスに影響を及ぼす関連要因の検討を行った。その結果、中高年女性版減量 DBS（短縮版）のバランス得点との関連は、対象者の特性・QOL-26・SRS-18 で有意な相関がみられた。

## **第 7 章 中高年女性の減量行動に関するセルフ・エフィカシー尺度の作成**

### **【研究 5】**

中高年女性の減量行動に関するセルフ・エフィカシーを測定する尺度開発を行った。中高年女性版減量行動セルフ・エフィカシー尺度と命名され「食事エフィカシー」4 項目と「運動エフィカシー」4 項目の 2 因子で構成された。本尺度は、内的整合性による信頼性、内容的妥当性、利用可能性を備えていることが確認された。

## **第 8 章 中高年女性の減量行動に関するセルフ・エフィカシーと**

### **関連要因の検討【研究 6】**

開発された尺度「中高年女性版減量行動セルフ・エフィカシー」を用いて、中高年女性の減量行動のセルフ・エフィカシーに影響を及ぼす関連要因として、対象者の特性、食行動、運動行動、WHO Quality of Life -26（以下 QOL-26）、心理的ストレス反応測定尺（Stress Response Scale：以下 SRS-18）、日常生活習慣との検討を行った。その結果、中高年女性版減量行動セルフ・エフィカシーとの関連は、対象者の特性・食行動、QOL-26・SRS-18 運動行動、日常生活習慣で有意な相関が見られた。

## **第 9 章 中高年女性版減量に伴う意思決定仮説モデルの検証 【研究 7】**

研究 1 から研究 6 までで得られた結果に基づき、中高年女性が減量の意思決定を行うときには、意思決定に含まれる利益と損失が減量行動セルフ・エフィカシーに影響

し、食行動・運動・休養・栄養という生活習慣に影響し、その結果 QOL へとつながるといふ減量意思決定仮説モデルの検証を行った。その結果、減量の意思決定（利益と損失）、減量行動セルフ・エフィカシー、生活習慣、QOL-26 を用いた共分散構造分析を行った結果、モデルの適合度は、基準を満たす値であったことから、中高年女性の減量行動意思決定と QOL との関連を予測するモデルとして、適応可能であると判断した。次に、減量行動をとっていない減量行動「未実行」群と減量行動をとっている減量行動「実行」群の減量の意思決定（利益と損失）が QOL に及ぼす影響力に違いがあるかを、中高年女性の減量に伴う意思決定仮説モデルを基にして検討した。その結果、減量行動「未実行」群と減量行動「実行」群の双方のモデルの適合度は、概ね許容の範囲であると判断した。次に、減量行動「未実行」群と減量行動「実行」群の差を検討するために多母集団同時分析を行った。その結果、損失から減量行動セルフ・エフィカシーへの影響に、有意な差が見られた。減量行動「未実行」群は、「利益」と「損失」のバランスを介して減量行動セルフ・エフィカシーを高め「生活習慣」の改善、「QOL」を高めることにつながっていたが、減量行動「実行」群は、減量行動セルフ・エフィカシーを高めることが「生活習慣」の改善、「QOL」を高めることにつながっていたことが確認された。

## 第 10 章 BMI が意思決定バランス、生活習慣や関連要因に与える影響

### 【研究 8】

調査対象者の BMI 「標準」群、「肥満Ⅰ度」群、「肥満Ⅱ度」群に与える影響要因の違いを検討した。その結果、「標準」群は、「生活習慣」、「食行動」がよく、「中高年女性版減量行動セルフ・エフィカシー」は高く、「SRS-18」は低く、「QOL-26」は高い。逆に「肥満Ⅱ度」群は 3 群の中で最もよくない結果で、「肥満Ⅰ度」群はその中間であることが確認された。次に、BMI が「標準」群「肥満Ⅰ度」群、「肥満Ⅱ度」群の減量の意思決定（利益と損失）が QOL に及ぼす影響力に違いがあるかを検討した結果、3 つのモデルの適合度は概ね許容の範囲であると判断した。次に「標準」群、「肥満Ⅰ度」群、「肥満Ⅱ度」群の 3 群の差を検討するために多母集団同時分析を行った結果、肥満度による 3 群のモデルに有意な差が見られなかった。



## 第 11 章 肥満者の生活行動の特性の検討 【研究 9】

BMI が 25 以上の肥満者を対象に、肥満者の生活行動の特性を検討した。まず、肥満者の体型満足度の 3 区分（「満足・まあ満足」、「やや不満」、「不満」）による対象者の特性・中高年女性版減量 DBS（短縮版）・生活習慣・食行動・中高年女性版減量行動セルフ・エフィカシー・SRS-18・QOL-26 の違いがあるかを検討した。その結果、体型満足度の 3 群の中で「不満」群は、「生活習慣」、「食行動」、「減量セルフ・エフィカシー全体」、「SRS-18」、「QOL 全体」が 3 群の中で最も悪かった。次に肥満者の減量行動「未実行」群と「実行」群の特性や影響要因に違いがあるかを検討した。その結果、「未実行」群は「実行」群に比べ「利益全体」は低く、「損失全体」は高く、「バランス得点」は低く、そして「生活習慣全体」が悪く、「減量行動セルフ・エフィカシー」が「実行」群より有意に低かった。減量行動「未実行」群と「実行」群の肥満者の中高年女性の減量に伴う意思決定を予測するモデルの 2 群の差を検討するために多母集団同時分析を行った。その結果、「利益」から「減量行動セルフ・エフィカシー」、「損失」から「減量行動セルフ・エフィカシー」、「減量行動セルフ・エフィカシー」から「生活習慣」に有意な差が見られた。減量行動「未実行」群は、「利益」と「損失」を介して「減量行動セルフ・エフィカシー」を高め「生活習慣」の改善、「QOL」を高めることにつながっていたが、「実行」群は、「減量行動セルフ・エフィカシー」を高めることが「生活習慣」の改善、「QOL」を高めることにつながっていた。

## 第 12 章 総合考察

本研究では、中高年女性の生活習慣病を予防するために健康教育の視点から、減量行動の意思決定と QOL に関する検討を行ってきた。

中高年女性が減量行動の意思決定を行う際の「利益」と「損失」をはかる尺度作成を行った。「利益」と「損失」は独立した尺度ではあるが、双方のバランスが重要となる。中高年女性が、減量行動を開始する際の「きっかけ」となる『健康を害した』、『肥満への再認識』等を含めた尺度が作成された。さらに、減量行動を行うときには「減量行動のセルフ・エフィカシー」が大きく影響していることが考えられた。そこで中高年女性の減量行動セルフ・エフィカシー尺度の作成を行った。作成された尺度を用

いて、中高年女性の減量行動に影響される要因の検討を行った。そして、Prochaska et al. (1992) の行動に関する TTM を用いて、減量行動「未実行」時及び減量行動「実行」時の中高年女性の減量に伴う意思決定予測モデルの検証を行った結果、中高年女性の減量に伴う意思決定予測モデルが適応可能であることが示唆された。減量行動「未実行」群は、生活習慣を改善するためには、減量行動することの「利益」を高め、「損失」を少なくすることが重要で、すでに減量行動を行っている「実行」群は、減量行動の「利益」や「損失」に働きかけるより、減量行動のエフィカシーを高める介入が必要となってくる。

次に、BMI3 区分（標準・肥満Ⅰ度・肥満Ⅱ度）の違いがあっても中高年女性の減量に伴う意思決定を予測するモデルとして適応可能かを検証結果、「標準」群、「肥満Ⅰ度」群、「肥満Ⅱ度」群のそれぞれの中高年女性の減量に伴う意思決定を予測するモデルとして適応可能であることが示唆された。BMI の「標準」群については、「生活習慣」を改善するためには、減量行動することの「利益」を高め、「損失」を少なくすることが重要である。「肥満Ⅰ度」群は「生活習慣」を改善するためには、減量行動することの「利益」と「減量行動セルフ・エフィカシー」を高める介入が必要となってくる。「肥満Ⅱ度」群は「生活習慣」を改善するためには、減量行動することの「利益」や「損失」に働きかけるより、「減量行動セルフ・エフィカシー」を高める介入が必要となってくる。

次に、BMI が 25 以上の肥満者の減量行動の実行度別にモデル検証を行った結果、減量行動未実行時及び減量行動実行時の中高年女性の減量に伴う意思決定予測モデルとして適応可能であることが示唆された。

今までの研究には、多くの肥満者だけを分析した研究も少なければ、肥満者の自己体型認識の満足度別に検討された研究も非常に少ない。本研究で肥満者の体型満足度別や減量行動の実行度別の生活行動の特性が明らかとなったことは有意義であったと考える。中高年女性の減量に伴う意思決定モデルは、最終目標が「生活習慣」の改善ではなく、「QOL」を高めることであった。そのモデルの中に、減量行動の「きっかけ」や維持継続のための「仲間のサポート」を今回は含まなかったが、今後はこれらを含めて検討していく必要があると考える。本研究では、同じ肥満者でも自分の体型に「満足・まあ満足」群と「やや不満」、「不満」群では「生活習慣」やその人の「QOL」に大きな違いがあった。「満足・やや満足」群は「QOL」が高いからその人が健康であ

るということではない。今回は本人の認識や行動を捉えたもので、身体計測や血液検査のような客観的データをとってはいない。そして、なぜ体型に満足しているのか、なぜ不満なのか等も聞けてはいない。今後は本当に満足しているのかと身体計測や血液検査のような客観的データを含んで詳しく捉えていくシステムが必要になってくると考える。

本研究は、生活習慣病を予防するという公衆衛生的視点と健康心理学的視点の両方を含めて検討を行ってきた。肥満がすべて悪いものと否定的にとらえるのではなく、自分自身が肥満による利益と損失がなんであるかが考えられ、自らが行動を判断できるような健康教育ができるように支援していきたい。今回作成された中高年女性版減量行動意思決定 DBS や減量行動セルフ・エフィカシー尺度を広く活用した研究を進めていくことで、地域住民の健康の保持・増進の一助になれることを期待する。

## 主要な引用文献

- 足達淑子 (1998). 栄養指導のための行動療法入門 東京医歯薬出版株式会社
- 足達淑子 (2006a). ライフスタイル療法Ⅱ 肥満の行動療法 医歯薬出版株式会社
- 足達淑子編 (2006b). ライフスタイル療法Ⅰ 生活習慣改善のための行動療法第3版 医歯薬出版株式会社
- Aldana, S. G., Greenlaw, R. L., Diehl, H. A., Salberg, A., Merrill, R. M., & Ohmine, S. (2005). The Effects of a Worksite Chronic Disease Prevention Program. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 47, 558-564.
- 赤松利恵・大竹恵子・島井哲志 (2003). 減量における意思決定バランス尺度と行動変容の段階—減量の意思決定バランス尺度 (DBI) 日本版作成と信頼性, 妥当性の検討—*健康心理学研究*, 16, 1-9.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Becker, M. M. (ed) (1974). The Health belief model and personal health behavior. *Health education monographs*, 2, Michigan, C.B. Slack.
- Block, G., Thompson, F. E., Hartman, A. M., Larkin, F. A. & Guire, K. E. (1992).

- Comparison of two dietary questionnaires validated against multiple dietary records collected during a 1-year period. *Journal of the American Dietetic Association*, 92, 686-693.
- Curioni, C. C. & Lourenco, P. M. (2005). Long-term weight loss after diet and exercise: a systematic review, *International Journal of Obesity*, 29, 1168-1174.
- Englert, H. S., Diehl, H. A. & Greenlaw, R. L. (2004). Rationale and design of the Rockford CHIP, a community-based coronary risk reduction program: results of a pilot phase. *Preventive Medicine*, 38, 432-441.
- Chambliss, C. A. & Murray, E. J. (1979). Cognitive procedures for smoking reduction : Symptom. *Cognitive Therapy and Research*, 3, 91-95.
- Chen, H. S., Horner, S. D., Percy, M. S. & Sheu, J. J. (2008). Stages of smoking acquisition of young Taiwanese adolescents: self-efficacy and decisional balance. *Research in Nursing & Health*, 31, 119-129.
- Chen, H. S., Sheu, J. J., Percy, M. S., Brown, E. J. & Yang, R. J. (2006). The chinese version of the decisional balance scale: further validation. *Nursing Research*, 55, 225-230.
- Daniel, O. & Wayne, F. V. (1988). A decisional balance measure and the stages of change model for weight loss. *The International Journal of the Addictions*, 23, 729-750.
- 井上真弓・清野純子・戸塚智美・石川利江 (2012). 中高年女性の減量行動へのきっかけ及び成功時・失敗時の減量行動 *日本看護学会論文集：地域看護*, 42, 34-37.
- 井上修二・鶴飼陽子 (2004). 行動療法における肥満指導の考え方 *食生活*, 98, 22-27.
- Janis, I. L. & Mann, L. (1977). *Decision making: a psychological analysis of conflict, choice and commitment*. New York : US Free Press.
- 厚生労働統計協会 (2009). 国民衛生の動向 厚生指標臨時増刊 56 pp.81-96.
- Levesque, D. A., Cummins, C. O., Prochaska, J. M. & Prochaska, J. O. (2006). Stage of change for making an informed decision about Medicare health plans. *Health Services Research*, 41, 1372-1391.
- 松本千明 (2003). 健康行動の理論の基礎—生活習慣病を中心に *医歯薬出版株式会社* pp.1-14.

- メタボリックシンドローム診断基準検討委員会 (2005). メタボリックシンドロームの定義と診断基準 日本内科学会雑誌, 94, 794-809.
- 森本兼曩 (編) (1992). ライフスタイルと健康—健康理論と実証研究— 医学書院
- 日本肥満学会 (編) (2006). 肥満症治療ガイドライン ダイジェスト版 協和企画 pp.9-29.
- 岡浩一郎 (2003a). 中年者における運動行動の変容段階と運動行動セルフ・エフィカシーの関係 日本公衆衛生学会誌, 50, 208-215.
- 岡浩一郎 (2003b). 運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性—中年者を対象にした検討— 健康支援, 5, 15-22.
- O'Connell, D. & Velicer, W. F. (1988). A Decisional balance measure and the stages of change model for weight loss. *The International Journal of the Addictions*, 23, 729-750.
- OECD (編), 鐘ヶ江葉子 (翻) (2010). *Health at a Glance 2009 図表で見る世界の保健医療 OECD インディケータ (2009年版)* 明石書店 pp.56-57.
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy ; Theory, Research and Practice*, 19, 276-288.
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1992). Stage of change in the modification of problem behaviors. In M. Hersen, R. M. Eisler, & M. Miller(Eds.), *Progress in behavior modification*. California: Sage, 184-218.
- Prochaska, J. O. & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change the science of health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 12, 38-48.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2, 328-335.
- 坂田利家 (編著) (1996). 肥満症治療マニュアル 第1版 医歯薬出版 pp.33-37.
- 鈴木伸一・嶋田洋徳・三浦正江・片柳弘司・右馬埜力也・坂野雄二 (1997). 新しい心理的ストレス反応尺度 (SRS-18) の開発と信頼性・妥当性の検討 行動医学研究, 4, 23-29.
- 田崎美弥子・中根允文 (2007). WHO QOL 26 手引き改訂版 金子書房 8-27.