

報 文

特別養護老人ホーム入居者の体重の推移 ならびに食関連 QOL との関連要因

諸口陽子*¹、稲山貴代*²、山田裕理子*²、竹内房江*¹、大西紀子*¹、
柴田叔毅*¹、岡 純*³、池本真二*⁴

*¹(社福)栄光会特別養護老人ホームロイヤルの園、*²首都大学東京、
*³東京家政大学、*⁴お茶の水女子大学大学院

Trend of Body Weight and Diet-related Quality of Life among Elderly People in Nursing Home

Youko Moroguchi*¹, Takayo Inayama*², Yuriko Yamada*², Fusae Takeuchi*¹,
Noriko Oonishi*¹, Toshiki Shibata*¹, Jun Oka*³, Shinji Ikemoto*⁴
*¹Tokorozawa Loyal Nursing Home, *²Tokyo Metropolitan University,
*³Tokyo Kasei University, *⁴Ochanomizu University

要旨：A 特別養護老人ホームにおける全入居者、男性 8 名 (84.3±8.3 歳、平均±SD)、女性 36 名 (86.9±8.2 歳) を対象に、体重変動ならびに食関連 QOL と栄養ケア評価項目との関係を検討した。BMI による評価では、45 % の入居者が BMI<18.5 kg/m² で中リスクであった。しかし、多くの入居者が観察中、体重変動によりリスク判定が変わった。継続して記録された体重の変化を視覚化すると、①新規入居直後の減少、②季節変動、③体重が一定、④ゆるやかな下降に分類できると考えられた。食関連 QOL は、この体重変動グラフの傾きや、低栄養、日常生活動作能力、抑うつ度と関連が見られた。栄養状態の主要な評価項目である体重の視覚化は、多職種スタッフの共通情報としての価値が高いと考える。

キーワード：特別養護老人ホーム、体重変動、食関連 QOL、体重変動の視覚化

I 緒 言

高齢者の栄養ケア・マネジメントの課題として、スクリーニング項目とツールの未整備からくる対象者の適切な絞り込みが困難であること、さらに、栄養アセスメントの項目数とアセスメント回数の多さからくる施設スタッフの負担が挙げられている。日常の給食管理業務を行いながら、管理栄養士・栄養士が継続したアセスメントを実施していくためには、施設特性に応じたアセスメント指標の整備ある

いは個別管理マニュアルの作成が必要であるが、施設ごとの対応が十分なされているとは言い難い。

本調査は、介護保険制度の改正に伴い発表された施設および居宅高齢者における栄養ケア・マネジメントマニュアル^{1,2)}に基づき、これまでの施設でのアセスメント項目を整備し、栄養ケア・マネジメントの評価の実施をめざす中で、体重の推移と生活の質 (quality of life; 以下 QOL) に焦点をあてたものである。体重はエネルギーバランスのアセスメントにおいて最も重要な評価項目であるが、もともと

平成 18 年度栄養指導等に関する研究助成事業の報告

受理日：平成 21 年 4 月 8 日、採択日：平成 21 年 9 月 29 日

連絡責任者：稲山貴代 〒192-0397 八王子市南大沢 1-1 10 号館栄養・食品科学研究棟 首都大学東京人間健康科学研究科ヘルスプロモーションサイエンス学域 TEL 042-677-1111(内 4664) E-mail: tinayama@tmu.ac.jp

低体重の多い特別養護老人ホームの入所者ではわずかな体重変動によってもリスクの判定が変わり、その時点での対応に追われてしまい、長期間での観察に目を向けにくいという現場スタッフの課題がある。そこで、比較的長期間にわたる体重変動をグラフによる視覚化や傾きで考えることを試みた。また、栄養ケアの目標である食関連 QOL を取りあげ、日常生活動作能力 (activities of daily living ; 以下 ADL) や抑うつ度、体重とその変動との関係を検討することを目的とした。

II 方法

◆◆ 1 対象者と調査の経緯

A 特別養護老人ホームの平成 18 年 9 月時点での全入所者 50 名のうち、医療機関への入院などにより同意を得られなかった者を除く 44 名 (男性 8 名、女性 36 名) を対象とした。

当該施設は、日常の栄養管理業務として継続して体重測定や栄養ケアを実施してきているが、平成 18 年、「施設及び居宅高齢者に対する栄養・食事サービスのマネジメントに関する研究会」報告書^{1,2)}を基に、改めて項目を整理し、栄養スクリーニング書、栄養アセスメント書、栄養ケア評価書、栄養ケア提供経過記録書、カンファレンス記録書などを整備し、施設長、医師、看護師、ケアワーカー、管理栄養士、事務職員などの施設スタッフの役割を明確にした。本調査ではこれらの栄養ケア項目のうち身長、体重のデータを用いた。

本調査は、当該施設の施設長、看護師、ケアワーカー、管理栄養士に学識経験者を加えて行われた当該施設における栄養ケアの課題抽出と改善に関する複数回の検討会の中で、調査の必要性が取りあげられて実施に至ったものである。入居者は入居時点、ならびに年に 1 回の施設説明会において当該施設の医療、介護、栄養管理について口頭および文書で家族と共に説明を受け同意書が提出されているが、本調査では質問紙調査が追加されたこともあり、実施にあたって公立大学法人首都大学東京の研究安全倫理委員会にはかり、承認を得たのち (申請番号 18-5)、改めてその目的、方法、予測される成果、個人情報保護などについて、口頭ならびに文書で看護

師またはケアワーカーが個別に説明をし、同意書の提出が得られた者を対象とした。

◆◆ 2 調査方法

身長、体重 (車いす利用者には車いす対応の体重計を使用) はケアワーカーおよび担当事務職員が測定し、BMI を求めた。体重変動については、平成 17 年 5 月から平成 18 年 10 月まで毎月測定されている体重データをもって検討した。

ADL、抑うつ度、食関連 QOL は、平成 18 年 9 月から 10 月に質問紙調査を実施して集計し、食関連 QOL との関係を検討した。ADL は、リハビリテーションの場で経過評価の有用性が確立されているパーセルインデックス³⁾を、ケアワーカーと看護師が求めた。これは、「食事」、「移乗」、「整容」、「トイレ」、「入浴」、「歩行」、「階段」、「更衣」、「排便」、「排尿」の 10 項目について調べ得点化するので、100 点満点で得点が高いほど日常生活での動作能力が高いことを示す。抑うつ度は Zung⁴⁾ の自己評価式抑うつ尺度 (self-rating depression scale ; 以下 SDS) を介護者による他己評価式に改変したものをを用い、ケアワーカーが調査した。「朝が一番気分がよいように見える」、「泣いているのを見かける」、「夜よく眠れないでいるのを見かける」、「食事は十分食べている」、「異性に対する関心を見せる」、「やせたなと思う」、「便秘を訴える」、「動悸(どきどきすること)を訴える」、「疲れを訴える」、「仕事をやれる」、「落ち着かず、じっとしてられないでいるところを見かける」、「いらいらしているところを見かける」、「物事をすぐに決められる」、「働いている (生活の中で何らかの役割を果たしている)」の 14 項目について調査し、得られた合計点 (56 点満点) に他己評価式による改変を調整するための 24 点を加算して得た点数 (80 点満点) を SDS とした。得点が高いほど抑うつ傾向が強いとされる⁵⁾。

食関連 QOL はケアワーカーが調査した。武見ら^{6,7)}の食行動・食態度の積極性尺度を参考に、「食事をおいしく食べている様子がみられる」、「食事の時に、食べ物や料理に関する話題を口にする」、「食事の時以外に、食べ物や料理に関する話題を口にする」、「食べることを楽しみにしている」、「食べ

ることに対する意欲がある」、「行事食やおみやげ(食べ物)などを楽しみにしている」について調査した。

◆◆ 3 解析方法

定量的数値は平均値±標準偏差 (standard deviation; 以下 SD) で示した。個別の体重変動については、平成 17 年 5 月から平成 18 年 10 月までの間の体重の推移を示すものとして、測定時の時間軸と体重との関係から個人ごとに回帰式を求めて得られた回帰係数を、“傾き”として示した。食関連 QOL の変数と BMI、体重の傾き、ADL、SDS との関係は、Spearman の相関係数により、有意水準 5% 未満を有意差があるとした。

III 結果

◆◆ 1 対象者の身体特性と体重変動

対象者の平成 18 年 9 月から 10 月の調査時点での身体特性、ADL、SDS を表 1 に示す。男性 (8 名) は、年齢 84.3 ± 8.3 歳 (平均値±SD)、身長 160.1 ± 2.2 cm、体重 50.2 ± 8.5 kg、BMI 19.6 ± 3.3 kg/m²、女性 (36 名) は、年齢 86.9 ± 8.2 歳、身長 144.4 ± 7.6 cm、体重 39.0 ± 7.4 kg、BMI 18.7 ± 4.0 kg/m² であった。BMI から見た低栄養リスク者は、18.5 未満でやせと判定される者が 20 名 (45%) であった。ADL は 10 項目いずれも困難である「0 点」を示す者は 8 名 (18%)、抑うつ傾向があると考えられる SDS 得点 50 点以上の者は 41 名 (93%) であった。

体重変動の具体例として、平成 17 年 5 月から平成 18 年 10 月の 75 歳以上の女性入所者の個別の体重の推移を図 1 に示す。集団の個別データを 1 枚の

表 1 対象者の身体特性ならびに ADL・SDS

	男性 (n=8)				女性 (n=36)					
	平均±SD	最小値	最大値	平均±SD	最小値	最大値	平均±SD	最小値	最大値	
年齢 (歳)	84.3	8.3	73	96	86.9	8.2	70	106		
身長 (cm)	160.1	2.2	156	163	144.4	7.6	127	157		
体重 (kg)	50.2	8.5	43	69	39.0	7.4	25	58		
BMI (kg/m ²)	19.6	3.3	16.3	25.8	18.7	4.0	12.6	28.9		
ADL	29.4	26.5	0	70	29.7	25.4	0	90		
SDS	53.8	7.9	41	62	56.2	3.3	49	65		

モノクログラフで示すのは判別がつきにくいいため、典型的な変動パターンと考えられるものをイメージ図として図 2 に示し、その特性を表 2 に整理した。このような体重変動を長期にわたり評価する試みとして、個別にグラフの傾きを求めた結果、男性では -0.13 ± 0.23 (最小 -0.39 から最大 0.32)、女性では -0.07 ± 0.28 (最小 -0.74 から最大 0.50) が算出された。

◆◆ 2 食関連 QOL

食に関連する QOL と考えられるおいしさ、話題、楽しみ、意欲などに関する調査結果を図 3 に示す。

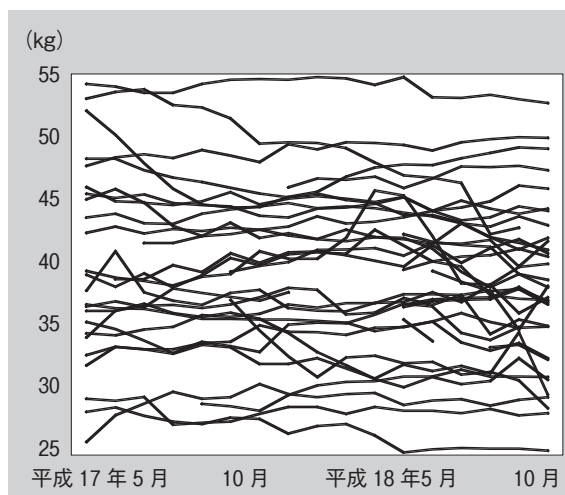
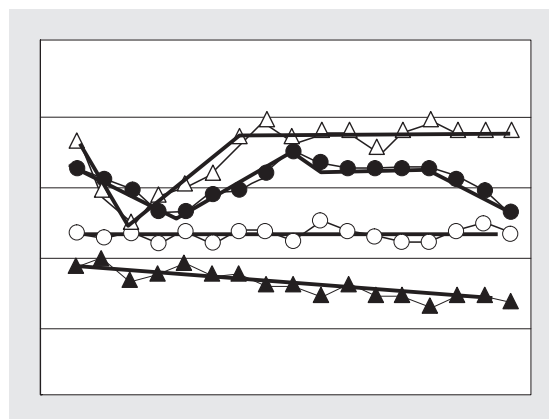


図 1 75 歳以上の女性施設入所者の個別の体重推移



※グラフは体重変動のパターンをイメージ化したものであり、上から“入所直後に体重減少”、“季節による体重の増加・減少の繰り返し”、“体重が一定”、“長期にわたる緩やかな体重減少”を示す。

図 2 体重推移の視覚化：変動パターンのイメージ図

表2 体重変動のパターン

特 徴	関連する要因や状況など	対 応
入所直後に体重減少	居住環境の大きな変化	新規入所者は、スクリーニングの如何にかかわらず、高リスク者と評価する
季節による体重の増加・減少の繰り返し	夏に向かい体重が減少し、その後体重が回復する。気温がコントロールされている施設内でもこのような季節変動が見られる	他の評価項目と併せて、減少していることに深刻になりすぎずに総合的に評価する
体重が一定	痩せや肥満にかかわらず、体重の大きな変動が見られず安定している	体重の“少なさ”ではなく、経過を重視する
長期にわたる緩やかな体重減少	数カ月間の単位での観察では、リスクを見過ごしてしまう	経時変化をグラフで視覚化し、その変動を確認する。介入によっても体重回復が困難な場合は、特に本人や家族の希望を重視し、食べる楽しみを維持することに重点を置く

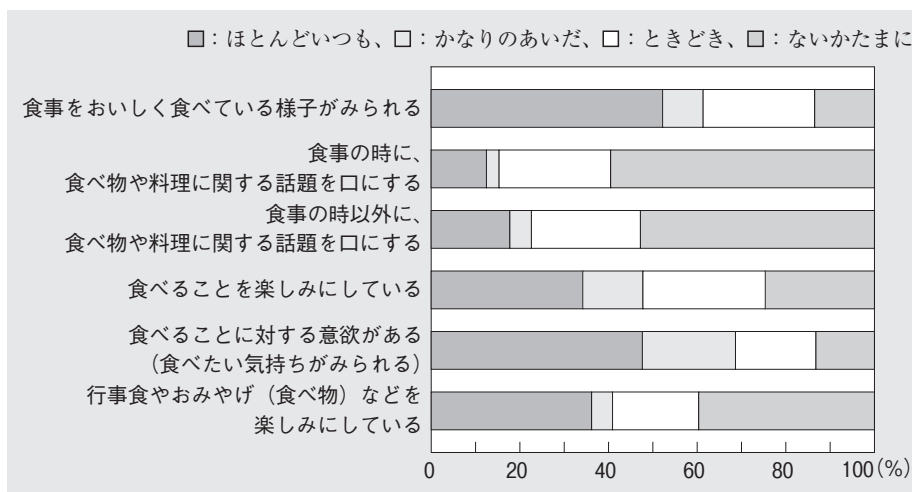


図3 ケアワーカーから見た食関連 QOL

68.2%の対象者に「食べることに對する意欲」がみられた。また、約半数の対象者に「食事をおいしく食べている様子」(61.4%)や「食べることへの楽しみ」(47.7%)がみられたが、食事時や食事時以外に「食べ物や料理に関する話題を口にする」者は少なかった(15.9%、22.7%)。

食関連 QOL の変数と BMI、体重の傾き、ADL、SDS との関係を表3に示した。SDS は、得点が低いほど抑うつ度が低い(うつではない)。したがって、食関連 QOL と SDS との間に見られる負の相関係数は、食関連 QOL が高いこととうつではないことが関係することを意味する。表3の結果は、BMI が高い・ADL が高い者ほど食に関連した QOL の項目がいずれも高いこと、抑うつ傾向(SDS)が低い者ほど食べる意欲がある・行事食やおみやげを楽しみにしている・食事を楽しみにして

いる・おいしく食べている・食事時以外に食べものを話題にしている様子がみられることを示す。また、食べる意欲は体重の傾きとも関連を示した。

IV 考 察

身体計測値は栄養状態の主要な評価項目である。栄養アセスメントの最も基本となるエネルギーバランスの評価として、体重や体組成の推移を喫食率、臨床診査や血液検査項目などと総合的に評価することは、高齢者の栄養ケアにおいて極めて重要な作業である^{8,9)}。しかし、短期間で体重が変動し、リスク判定レベルもその都度変わってしまう者も多い。比較的長期にわたる体重変動を評価することも必要である。

本施設入所者は、平均 BMI が男性 19.6 kg/m²、女性 18.7 kg/m² (表1)、45%の者が BMI 18.5 未

表3 食に関連する QOL と他の変数との関係

食関連 QOL	BMI	体重の傾き	ADL	SDS [*]
食事をおいしく食べている様子がみられる	0.36 [*]	0.26	0.32 [*]	-0.32 [*]
食事の時に、食べ物や料理に関する話題を口にする	0.35 [*]	0.14	0.33 [*]	-0.26
食事の時以外に、食べ物や料理に関する話題を口にする	0.38 [*]	0.06	0.46 ^{**}	-0.32 [*]
食べることを楽しみにしている	0.31 [*]	0.05	0.40 ^{**}	-0.37 [*]
食べることに對する意欲がある（食べたい気持ちが見られる）	0.31 [*]	0.30 [*]	0.30 [*]	-0.43 ^{**}
行事食やおみやげ（食べ物）などを楽しみにしている	0.47 ^{**}	0.25	0.42 ^{**}	-0.40 ^{**}

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

※ SDS は、得点が低いほど抑うつ度が低い（うつではない）。したがって、有意な負の相関係数は、食関連 QOL が高いことと抑うつ度が低いこととの間に関連が見られたことを意味する。

満であることから、低栄養のリスクに注意を要する集団であると考えられる。身体計測値と要介護度との間に関連がみられることはよく知られており^{8,9)}、殊に体重が少ない場合、わずかな体重変動でもリスク判定レベルは変わる。1カ月前・3カ月前・6カ月前といった一時点との比較になる体重減少率は重要な評価指標であるが、それだけでなく、その経過を観察することも望まれる。そこで、平成17年から平成18年の体重の記録を個別にグラフに表したところ、体重の変動がいくつかのパターンに分かれることがみえてきた。図2はそのパターンをイメージしたものであり、表2はその特徴を整理したものである。グラフに表しパターンに分類することで、これまで漠然ととらえていた“夏やせ”といった問題も、多職種のスタッフ間で見解を統一することが可能となった。長期間にわたる観察が必要なケースが顕在化することで、リスクの見落としの予防につながると考える。基本的で当たり前のこととは言え、改めて、長期間にわたる体重変動のグラフ化が毎月の体重測定の価値を再認識させることになったと共に、パターン化することで、個々の測定時点の値だけでなく、経過全体を眺めることの重要性につ

いての多職種スタッフ共通の理解を促すことにつながった。

さらに、本調査では比較的長期間の体重変動を説明するものとして、個別の体重の傾きを算出することを試みた。増えたり減ったりが繰り返される体重をどのように評価するかは難しい課題であるが、Lee^ら^{10,11)} は、10年間の体重の変化の傾きが循環器疾患のリスクと関連することを見出している。対象者の約1年半の体重の傾きは、後述するように食べる意欲の変数と有意な関係を示した。入所期間が長期にわたる高齢者施設での長期間の体重変化を評価する指標開発として、本調査で取りあげた体重変化の「傾き」は検討する価値がある可能性が示唆されたと考えることができるかもしれない。

高齢者の健康評価には、単に医学的な評価にとどまらず、身体的・精神的、主観的および客観的、個人的・社会的など、多くの視点を含む評価が必要であり^{12,13)}、QOL、満足度、幸福感など、さまざまな評価が試みられている¹⁴⁻¹⁶⁾。本調査では、武見^ら^{6,7)} による高齢者の食に関連する QOL の報告を参考に、図3に示す項目を取りあげた。高齢者の QOL と栄養状態との間には関連があることが指摘されている¹⁴⁾ が、本対象者においても、“食べる意欲”など、いずれの変数も調査時の BMI、ADL や SDS と有意な関連を示した。また、体重の傾きも、食べる意欲の変数と有意な関係を示した ($r=0.30$, $p < 0.05$)。これは体重が正（体重増加）に傾いていることと、食べる意欲があることとの間に関連がみられることを意味している。ここでは食関連 QOL として武見^ら^{6,7)} の項目を取りあげているが、居住環境がそれまでの生活と大きく変化し ADL の低下した施設高齢者の QOL については、その評価指標や妥当性などの課題解決に、今後のさらなる検討が必要である。

V 結 語

体重変動のデータのグラフ化やそのパターン分類は、多職種のスタッフが視覚的にその変動を共通認識することにつながる。体重のグラフ化は、これまでもその有用性が多く取りあげられてきているが、改めて、日常業務の中で、難しい統計処理作業など

を行うことなく、誰にでも実施可能なシンプルな方法であると考えられた。さらに、長期間の体重変動を、個別に傾きを算出して検討した結果、体重グラフの正の傾きと食べる意欲との間に関連が認められた。食べる意欲があり、食事を楽しみにしているなどの食関連 QOL は、BMI といった身体計測値からみる栄養状態だけでなく、ADL や抑うつ度とも関連することが確認できたことは、食事の生理的な意味での重要性だけでなく、食の楽しみを支援する大切さを改めて認識することになった。

VI 謝 辞

本調査に多大なるご協力をいただきました特別養護老人ホームロイヤルの園入居の方ならびにそのご家族、施設スタッフに深く感謝申し上げます。

なお、本調査研究は、平成 18 年度日本栄養士会栄養指導等に関する研究助成を受けて実施したものである。調査結果は、第 53 回日本栄養改善学会(平成 18 年)にて発表した。

1. 山田裕理子, 諸口陽子, 秋山由美, 竹内房江, 大西紀子, 柴田叔毅, 岡 純, 池本真二, 稲山貴代: 特別養護老人ホームにおける DRIs を活用した栄養計画・食事計画について—身体計測指標を含めた検討—, 第 53 回日本栄養改善学会, 茨城 (2006 年 10 月)
2. 秋山由美, 諸口陽子, 山田裕理子, 竹内房江, 大西紀子, 柴田叔毅, 岡 純, 稲山貴代, 池本真二: 特別養護老人ホームにおける栄養アセスメント指標の検討—体重および BMI を中心として—, 第 53 回日本栄養改善学会, 茨城 (2006 年 10 月)

文 献

- 1) 日本健康・栄養システム学会(主任研究者 杉山みち子): 「施設及び居宅高齢者に対する栄養・食事サービスのマネジメントに関する研究会」報告書—要介護者における低栄養状態を改善するために—, pp. 57-68 (2005)
- 2) 日本健康・栄養システム学会(主任研究者 杉山みち子): 施設及び居宅高齢者に対する栄養・食事サービスのマネジメントに関する研究報告—居宅高齢者に対する栄養ケア・マネジメントの展開—, pp. 143-151 (2006)
- 3) Mahoney FI, Barthel DW: Functional evaluation; The Barthel Index, *Md State Med J*, 14, 61-65 (1965)
- 4) Zung WWK: A self-rating depression scale, *Arch Gen Psychiatry*, 12, 63-70 (1965)
- 5) 杉山みち子: 資料 1 高齢者の栄養アセスメントのためのマニュアル—3. 栄養状態の評価・判定に関する調査表/これからの高齢者の栄養管理サービス, 小山秀夫, 杉山みち子編集, pp. 311-314 (1998) 第一出版, 東京
- 6) 武見ゆかり, 足立己幸: 独居高齢者の食事の共有状況と食行動・食態度の積極性との関連, *民族衛生*, 63, 90-110 (1997)
- 7) 武見ゆかり: 高齢者における食からみた QOL 指標としての食行動・食態度の積極性尺度の開発, *民族衛生*, 67, 3-27 (2001)
- 8) 日本公衆衛生協会(主任研究者 松田 朗): 高齢者の栄養管理サービスに関する研究, pp. 45-50 (1999)
- 9) 杉山みち子: 高齢者の栄養ケアとマネジメント/生活習慣病予防と高齢者ケアのための栄養指導マニュアル, 中村丁次, 吉池信男, 杉山みち子編著, pp. 76-81 (2002) 第一出版, 東京
- 10) Lee JS, Kawakubo K, Kobayashi K, *et al.*: Effects of ten year body weight variability on cardiovascular risk factors in Japanese middle-aged men and women, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 25, 1063-1067 (2001)
- 11) Lee JS, Kawakubo K, Kashihara H, *et al.*: Effect of long-term body weight change on the incidence of hypertension in Japanese men and women, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 28, 391-395 (2004)
- 12) 柴田 博: 高齢者の Quality of Life (QOL), *日本公衆衛生学雑誌*, 43, 941-945 (1996)
- 13) 柴田 博: サクセスフル・エイジングの概念について, サクセスフル・エイジングを目指して—健康・長寿・生きがい・満足, 日本老年社会科学会第 40 回大会シンポジウム報告書, pp. 1-6 (2000)
- 14) 熊谷 修: 高齢者の食と栄養に関する介入研究とエビデンス, 高齢者の食と栄養管理/日本栄養・食糧学会監修, pp. 85-102 (2001) 建帛社, 東京
- 15) 太田壽城, 芳賀 博, 長田久雄, 他: 地域高齢者のための QOL 質問表の開発と評価, *日本公衆衛生学雑誌*, 48, 258-267 (2001)
- 16) 福田寿生, 木田和幸, 木村有子, 他: 地方都市における 65 歳以上住民の主観的幸福感と抑うつ状態について, *日本公衆衛生学雑誌*, 49, 97-105 (2002)

Abstract : This study examined the trend of body weight change and the relationships between indexes of nutrition status and diet-related quality of life among the elderly, eight men aged 84.3 ± 8.3 years and 36 women aged 86.9 ± 8.2 years in a nursing home. According to assessment of their BMI toward undernutrition, 45% of subjects with $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ were classified into moderate risk groups. However, their risk groups were made changeable by the body weight change. The graphs of the trend of body weight showed four types as follows: rapid decrease of the body weight among new comers to a nursing home, seasonal variation, maintenance of the body weight, and slow decrease of the body weight for a long term. There were significant relationships between the factors of diet-related quality of life and coefficients of body weight change, risks of undernutrition, activities of daily living, and self-rating depression scales. This study suggests that visualization of continuing records of body weight change has a value as a common information among the various types of staffs in a nursing home.

Key words : nursing home, trend of body weight change, diet-related QOL, visualization of records of body weight change