

LPC式生活習慣検査による「新老人」 の行動特性に関する研究

（財）ライフプランニングセンター

顧問

道場

平野

松原

理事長

日野原

大分県立看護科学大学健康情報科学

助教授

佐伯圭

新潟大学保健学科地域看護学

教授

西山

新潟大学保健学科医療統計学

教授

高木

独立行政法人大学入試センター

教授

柳井

信真博

重

一

悦

廣

晴

孝澄義明

郎

子

文

夫

LPC式生活習慣検査による「新老人」の行動特性に関する研究

(財) ライフプランニングセンター

顧問 道場 信孝

平野 真澄

松原 博義

理事長 日野 原 重明

大分県立看護科学大学健康情報科学

助教授 佐伯 圭一郎

新潟大学保健学科地域看護学

教授 西山 悦子

新潟大学保健学科医療統計学

教授 高木 廣文

独立行政法人大学入試センター

教授 柳井 晴夫

はじめに

二〇〇〇年一〇月に共同研究者

日野原によつて提唱された「新老人運動」は、二〇〇三年五月まで

に会員数が二八〇〇名以上に増大

し、全国的な広がりで展開をみせている。その目的とするところは以下に要約される。(1)日本の過去の良き文化や習慣を家庭や社会に伝達し、次代を引き継ぐものが健康やかに成長することを育成する役割を担う。(2)二〇世紀の負の遺産である戦争体験を語り継ぎ、貧しさや苦境の中から得た貴重な体験を次世代へ伝える。(3)自らの健康情報をリサーチボランティアとして提供し、医学・医療の発展に寄与する。(4)健康やかに第三の人生を感謝して生きる人々が、新しい自己実現を求めて交流し、心豊かに晩年を過ごすことを支援する。(5)過度に発展した文明の利用に制限のあることを気づかせ、与えられた自然の恩恵の中に生きる喜びとともに体験し、真の教養を身につけた良き生活習慣による望ましい生き方の普及を図る。

これらの目的はすべて「社会健康運動」に沿ったものであり、これらの中でも三番目に掲げたヘルスリサーチボランティアは「社会健康疫学研究」に被験者として参加することにより、これからの新

表1 対照群の内包

	男 性				女 性			
	新 老 人			全 国	新 老 人			全 国
	初回	追加	小計		初回	追加	小計	
70歳代	21	43	64	1,818	32	28	60	2,499
80歳代	13	9	22	359	9	8	17	530
計	34	52	86	2,177	41	36	77	3,029

新老人は新老人群、全国は対照群を意味する。

新老人には、70歳代に若干名の60歳代、80歳代に若干名の90歳代を含む。

しい医学・医療への発展に積極的に参与する会員であって、現在約二八〇名がボランティアとして登録されている。

新老人の会では発足以来、「新老人・社会健康疫学研究委員会」(世話人代表…日野原重明)を組織して、二〇〇二年度末までに以下

の調査・研究を行ってきた。

生活状況の調査、JPC(ライフプランニングセンター)式生活習慣検査、基礎代謝、上肢・下肢の形態と機能測定、上腕皮下脂厚、ABI(下肢/上肢血圧比)、脈波速度、瞳孔反射、重心動揺測定、血液学・血液生化学検査、諸種性ホルモン、サイトカイン、ヒトゲノム遺伝子解析のための検体収集など。

これらの調査の目的は、(1)新老人のコホートを特徴づける健康指標を特定すること、そして、(2)これらの基礎データに基づいて五年間の追跡調査を行い、予後を予測する危険因子を解明することである。

今回は、これら諸調査の中で特にJPC式生活習慣検査の結果を予備的にまとめ、このコホートの生活行動上の特性について検討したので報告する。

対象と方法

(1) 対象

新老人の会員の中で、社会健康疫学研究にボランティアとして参

加を希望した対象者より文書によるインフォームドコンセントを得た後、JPC式生活習慣検査を施行した。今回の解析には、二〇〇二年三月末までに本検査を受けた一六三例(男性八六例、平均年齢七七・六±五・〇歳、女性七七例、平均年齢七六・六±三・六歳)のデータを用いた(表1)。

対照群には、共同研究者の高木と柳井が、一九九四～一九九六年の三年間に、北海道から鹿児島県までの二九都道府県の延べ一一五市町村で実施された六万五五九六例に関する成績をまとめて報告した研究の中から、七〇歳以上の五二〇六例(男性二一七七例、平均年齢七四・八±四・五歳、女性三〇二九例、平均年齢七五・〇±四・五歳)のデータを選んで用いた(表1)。

(2) 方法

(1) JPC式生活習慣検査

JPC式生活習慣検査は一九七八年よりWHOなどの研究助成を受けながら調査研究を重ね、一九八二年に第一報が日本公衆衛生学会雑誌¹⁾に報告された。その後、

改変を重ねて一九九二年には生活習慣ドックとして市販されたが、一九九八年には六万五五九六例のデータに基づいて生活習慣尺度の信頼性と因子構造とが再検討され、本邦人に対する基準が示された。

この検査は、一四二の質問よりなり、回答は三者択一である。評価は二二の生活習慣尺度に集約され、それぞれ評点により定量的に表される。その他、今回の調査では、新たな試みとして自己効力(self-efficacy)を評価する新たな項目六問を追加した。ただし、この尺度には比較となる対照群のデータがないので、今回は評点の平均値のみを示した。さらに、これら二二の生活習慣尺度より主因子分析によって五つの因子を抽出し、生活習慣行動を特徴づける総合尺度とした²⁾。これら総合尺度を構成する生活習慣尺度や信頼係数に関するデータはすでに示されている³⁾。

(2) 統計学的評価

すべての値は「 $\bar{x} \pm 1SD$ 」で表し、二群間の比較はStudent

表2 男性における生活習慣尺度の比較

男 性		70歳代					80歳代					全年齢階級				
		新老人(全)		全 国		t-test	新老人(全)		全 国		t-test	新老人(全)		全 国		t-test
		平均	SD	平均	SD	P	平均	SD	平均	SD	P	平均	SD	平均	SD	P
1	肉油脂尺度*	4.0	2.1	4.7	2.2	**	4.8	1.6	4.6	2.4		4.2	2.0	4.7	2.3	*
2	洋風の食事尺度*	4.7	2.7	4.3	2.3		5.2	2.2	4.3	2.5		4.8	2.5	4.3	2.3	*
3	高塩分尺度*	2.8	2.2	5.6	2.4	**	4.6	2.2	5.7	2.3	*	3.3	2.3	5.6	2.4	**
4	糖分尺度*	3.1	2.1	4.1	2.5	**	4.4	1.6	4.4	2.6		3.4	2.1	4.2	2.5	**
5	食事規則性尺度*	10.8	1.7	10.4	2.2		11.1	1.5	10.2	2.3	*	10.9	1.6	10.3	2.2	**
6	料理への進取性尺度*	3.5	2.8	2.8	2.4		4.1	2.5	2.6	2.4	**	3.7	2.7	2.8	2.4	**
7	娯楽尺度*	4.4	2.1	4.3	2.3		4.3	2.3	3.7	2.5		4.4	2.2	4.2	2.3	
8	健康情報尺度	7.5	2.2	5.1	2.9	**	8.6	2.0	4.3	3.2	**	7.8	2.2	5.0	3.0	**
9	社会奉仕尺度	5.7	3.1	4.2	2.9	**	6.6	3.0	4.0	3.0	**	5.9	3.1	4.1	2.9	**
10	義理人情尺度	7.7	2.3	8.8	2.4	**	8.9	1.8	7.8	2.8	*	8.0	2.2	8.6	2.5	*
11	経済型尺度	8.5	1.6	7.9	1.9	*	8.5	1.6	7.7	2.2		8.5	1.6	7.9	2.0	**
12	伝統型尺度	9.7	1.5	9.6	2.0		10.3	1.4	9.5	2.3	*	9.8	1.5	9.6	2.0	
13	清潔尺度*	9.4	2.0	8.4	2.4	**	8.9	2.3	7.7	2.9	*	9.2	2.1	8.3	2.5	**
14	運動実施尺度*	7.2	2.1	3.7	2.4	**	6.7	2.1	3.3	2.6	**	7.1	2.1	3.6	2.4	**
15	疾病頻度尺度	5.0	3.2	5.6	3.0		6.1	2.7	5.7	2.9		5.3	3.1	5.6	3.0	
16	多愁訴尺度	2.3	2.3	3.5	2.8	**	2.4	2.1	3.7	3.0	**	2.3	2.3	3.6	2.9	**
17	情緒不安定尺度	2.6	2.4	3.7	2.7	**	2.9	1.9	3.9	2.9	*	2.6	2.3	3.7	2.8	**
18	外向性尺度	8.6	2.7	5.5	1.7	**	8.5	1.9	5.6	1.7	**	8.6	2.5	5.6	1.7	**
19	共感性尺度*	8.9	1.8	7.3	2.4	**	10.0	1.6	7.0	2.7	**	9.2	1.8	7.2	2.4	**
20	自発性尺度	9.3	2.2	6.7	2.7	**	9.0	2.2	5.8	3.1	**	9.2	2.2	6.5	2.8	**
21	遺伝的健康観尺度	6.9	2.9	6.2	2.4		7.3	2.3	6.4	2.5		7.0	2.8	6.3	2.4	**
22	妻主導型尺度	6.3	2.8	6.3	2.4		6.6	3.4	6.2	2.1		6.3	2.9	6.3	2.4	
23	自己効力尺度	9.8	1.7	...	...	...	10.6	1.3	...	...	...	10.0	1.6	...	...	...

70歳は70歳代, 80歳は80歳以上を意味する。全国は対照群を指す。

*質問項目に一部相違のある尺度。

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

t-testによって行い、 $P < 0.05$ を有意差の限界とした。その他、総合指標については全国平均との比較にz値(標準化、あるいはzスコア)を用いた。この値は「全国平均の標準偏差で標準化したスコア」で、「(新老人平均値 - 全国平均値) / 全国平均の標準偏差」として表すが、〇・五以上を意味のある差と評価した。

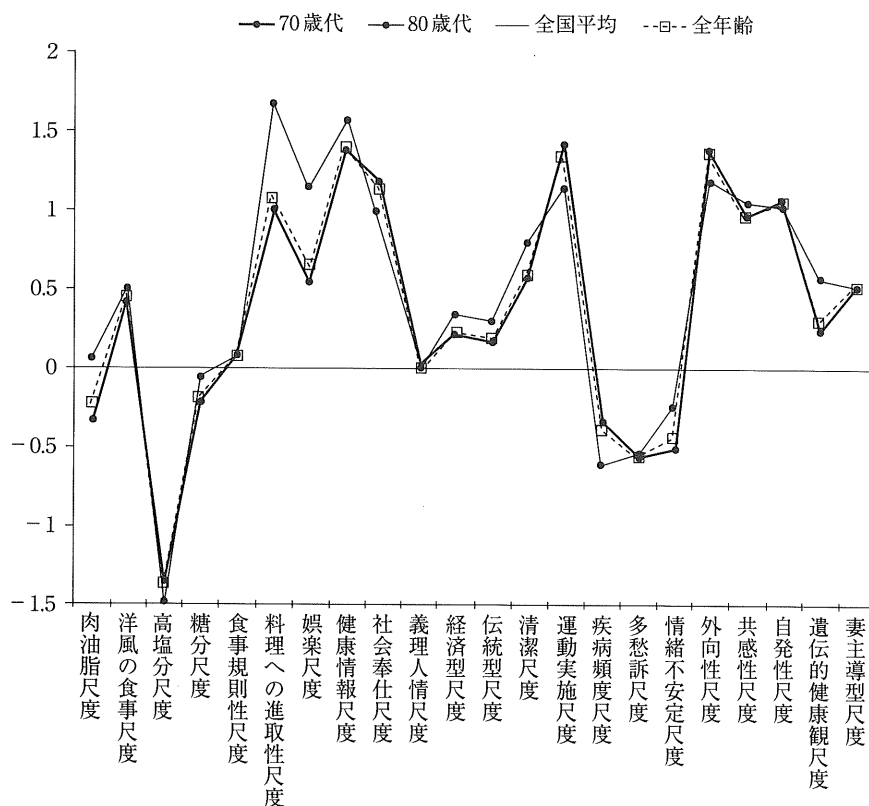
結 果

(1) 生活習慣尺度にみられる特徴

新老人群を男女それぞれの性について七〇歳代と八〇歳以上、および全年齢に分けて対照群と比較した。

まず、男性の全年齢では、娯楽、伝統型、疾病頻度、妻主導型の四尺度以外はすべての尺度で有意差がみられた(表2・図1)。男性の年代間では、料理への進取性、娯楽尺度について八〇歳以上の群がより高い値を示した。したがって、生活習慣尺度にみる新老人の特徴は図1にみるように、高塩分、多愁訴の尺度で低く、料理への進取

図1 男性の生活習慣尺度の比較



縦軸はzスコア(文中説明参照)。

性、娯楽、健康情報、社会奉仕、清潔、運動実施、外向性、共感性、自発性、妻主導型の尺度で高くなる行動態様を示した。自己効力尺度はいずれの年代も高得点で、狭い標準偏差域を示した。

女性の全年齢についてみると(表3・図2)、糖分、食事の規則性、義理人情を除くすべての尺度で対照群に対して有意差が認められ、新老人の年代間では高塩分、料理への進取性、義理人情、共感性の尺度で高齢群がより高い傾向にあった。したがって、生活習慣尺度にみる新老人の特徴は、図2にみるように男性とほぼ同様であり、高塩分、多愁訴の尺度

で低く、健康情報、運動実施、外向性、共感性、自発性の尺度が際立って高くなる行動態様を示した。自己効力尺度は男性同様にいずれの年代でも高得点であったが、七〇歳代のほうがより高い値を示した。

(2) 総合指標にみられる特徴

男性では図3にみるように、精神的な活発さと知的な行動力がきわめて高く、心身の不安定さが低いといった行動態様が認められた。その他、生活の堅実さ、望ましくない食生活においては対照群と変わらなかった。

女性についても男性とまったく同様であったが(図4)、その傾向はさらにいっそう顕著であった。

考 察

米国におけるMacArthur研究は成功加齢(succesful aging)の概念を定着させた。Aylundらは、この成功加齢を良好な機能的能力と高い社会的関わりによって評価される高齢者の状態と定義し、コペンハーゲン郡の一一地区の住民より無作為に抽出された七

表3 女性における生活習慣尺度の比較

女 性		70歳代					80歳代					全年齢階級				
		新老人(全)		全 国		t-test	新老人(全)		全 国		t-test	新老人(全)		全 国		t-test
		平均	SD	平均	SD	P	平均	SD	平均	SD	P	平均	SD	平均	SD	P
1	肉油脂尺度*	3.4	2.2	4.2	2.2	*	4.2	2.6	4.1	2.3		3.6	2.3	4.2	2.2	*
2	洋風の食事尺度*	5.2	2.1	4.3	2.2	**	5.3	2.5	4.2	2.3	*	5.2	2.2	4.2	2.2	**
3	高塩分尺度*	2.1	1.7	5.0	2.2	**	1.8	1.4	5.2	2.3	**	2.0	1.7	5.0	2.2	**
4	糖分尺度*	3.5	2.3	4.1	2.3		4.2	2.2	4.3	2.5		3.7	2.3	4.1	2.3	
5	食事規則性尺度	10.4	2.6	10.2	2.2		10.5	1.9	10.4	2.2		10.4	2.4	10.2	2.2	
6	料理への進取性尺度	7.3	2.4	4.4	3.0	**	7.6	2.7	3.0	2.8	**	7.4	2.5	4.1	3.0	**
7	娯楽尺度*	4.8	2.0	3.6	2.3	**	5.1	2.5	2.7	2.1	**	4.9	2.1	3.5	2.3	**
8	健康情報尺度	8.3	1.8	4.2	3.0	**	8.0	1.9	3.2	3.1	**	8.2	1.8	4.0	3.1	**
9	社会奉仕尺度	6.8	2.9	3.5	2.8	**	5.4	2.3	2.9	2.6	**	6.5	2.9	3.4	2.7	**
10	義理人情尺度	8.4	1.9	8.4	2.5		7.2	2.0	7.3	2.9		8.2	2.0	8.2	2.6	
11	経済型尺度	8.0	1.5	7.6	2.0		7.8	1.2	7.1	2.2	*	7.9	1.4	7.5	2.0	**
12	伝統型尺度	9.7	1.5	9.4	2.1		9.6	1.3	8.9	2.5	*	9.7	1.5	9.3	2.2	*
13	清潔尺度*	10.5	1.3	9.3	2.2	**	10.5	1.1	8.4	2.8	**	10.5	1.3	9.1	2.3	**
14	運動実施尺度*	6.4	2.6	3.1	2.4	**	5.2	1.9	2.6	2.3	**	6.2	2.5	3.0	2.4	**
15	疾病頻度尺度	4.7	3.0	5.7	2.9	**	4.3	3.4	6.0	2.7	*	4.6	3.1	5.8	2.9	**
16	多愁訴尺度	2.7	2.3	4.4	2.9	**	2.8	2.5	4.5	3.0	*	2.8	2.3	4.5	2.9	**
17	情緒不安定尺度	3.2	2.6	4.7	3.0	**	3.4	2.7	4.1	2.9		3.3	2.6	4.6	2.9	**
18	外向性尺度	8.1	2.5	5.5	1.9	**	7.7	3.2	5.5	1.9	*	8.0	2.7	5.5	1.9	**
19	共感性尺度*	9.7	1.7	7.4	2.4	**	9.5	1.8	6.7	2.7	**	9.6	1.7	7.3	2.5	**
20	自発性尺度	8.6	2.3	5.6	2.9	**	7.7	1.9	4.7	3.0	**	8.4	2.2	5.4	2.9	**
21	遺伝的健康観尺度	7.1	2.3	6.6	2.4		7.5	2.3	6.2	2.3	*	7.2	2.3	6.5	2.4	*
22	妻主導型尺度	7.4	2.4	6.4	2.0	*	7.0	1.0	6.2	1.6		7.3	2.2	6.4	1.9	**
23	自己効力尺度	9.7	1.8	...	...	...	8.4	2.2	...	...	...	9.4	2.0	...	...	...

70歳は70歳代, 80歳は80歳以上を意味する。全国は対照群を指す。

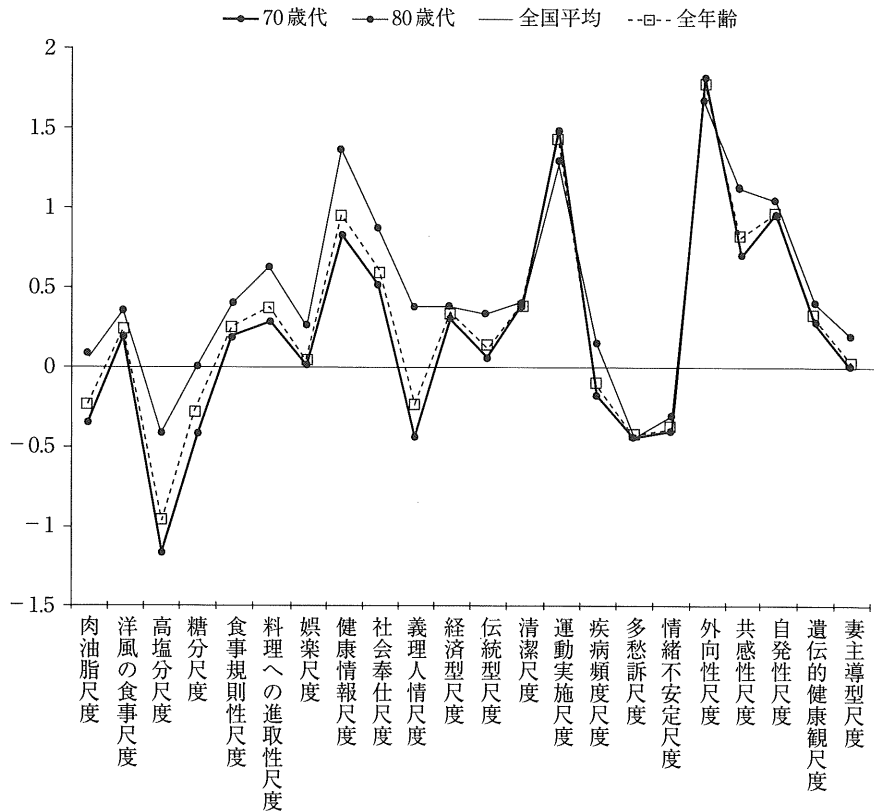
*質問項目に一部相違のある尺度。

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$

五歳の男女四七七例について、機能的能力を依存と自立(自立度の高さ)、そして、社会的関与をその高低で評価した結果、以下の結論を得ている。①両性にとって高い生活の活動性は生活の満足度と関連する。②男性では健康の自己評価と生活の活動性は関連する。③女性では高収入、多くの社会的接触、高い健康の自己評価、良好な記憶力、慢性疾患がないことと関連した。結局、成功加齢に必要な条件は、(1)病気を防ぎ、(2)心身の機能を高く保ち、そして、(3)積極的に社会と関わることに集約される³⁾。

今回われわれはLPC式生活習慣検査によって、新老人の中でヘルスリサーチボランティアとして登録されたものを対象に生活行動の特性を検討した。生活習慣はlifestyle, あるいはlife habitとして表現され、両者は同義と考えられる。Karl Marxはlifestyleを、「社会階級の定義に含まれる要因であり、経済的な状況によって生活習慣、興味、教育は異なるが、lifestyleは社会的・経済的な

図2 女性の生活習慣尺度の比較



縦軸はzスコア(文中説明参照)。

状況の結果として決められる」としており⁴⁾、また、Max Weberは「社会の層別化においてlifestyleは重要な要因である」と述べ、その「lifestyle三元論」では構造的状態が生活のチャンス(life chances)としての収入、教育などの社会・文化・経済的環境を与え、そこでは個人の選択として生活上のさまざまな行動様式が生じるとされる⁵⁾。

このように、生活習慣は本来社会・経済学的な観点から研究の対象とされていたが、これに対してlifestyleを健康と結びつけたのがThomas Abel⁶⁾、「health lifestyleはそれぞれ

の社会的・文化的、そして、経済的な環境に対して適合した個々の集団の健康に関連する行動・価値・態度の様式によって構成される」とし、独自の生活習慣評価法を開発した。

このような欧米における研究とは無関係に、日野原らは一九七〇年代の後半より医学、社会学、疫学、統計学など学際的なアプローチによって生活習慣評価法開発の研究を開始した。そのプロトタイプは一九八二年に日本公衆衛生学会誌に初めて報告され、以来改版を重ねながら一九九二年には今日の原型となる二二の生活習慣尺度と五項目の総合評価項目よりなるLPC式生活習慣検査が市販されるに至った。さらに、二〇〇一年四月からはBanduraによる自己効力の尺度⁷⁾を加えた新しいバージョンが新老人の生活習慣評価のために準備され、これを用いて今回の行動調査が行われた。

本研究で明らかにされた新老人の生活行動様式はきわめて特異的であり、性差や年齢を超えて共通する特徴が生活習慣尺度、および

その総合評価因子によって示された。すでに Avlundらが報告しているように、生活の満足度において心身の機能は社会的な交流によって代償されると考えられるが、

今回の調査結果は新老人の生活における行動様式が精神的な活発さ (spirituality)、知的な行動力 (健康に対する関心の深さ)、そして心身の安定性によって特徴づけられ、このような行動特性が生活の満足度を高めているものと推測される。

今回の検討では、生活の満足度との関連にまで踏み込んだ解析はなされていないが、本研究と並行して行われている、「生きがい」に関するインタビューによる情報から、今後さらに興味深い生活行動パターンの解釈が可能になるものと期待される。

まとめ

新老人運動の会員の中でヘルス

図3 男性における総合指標の比較

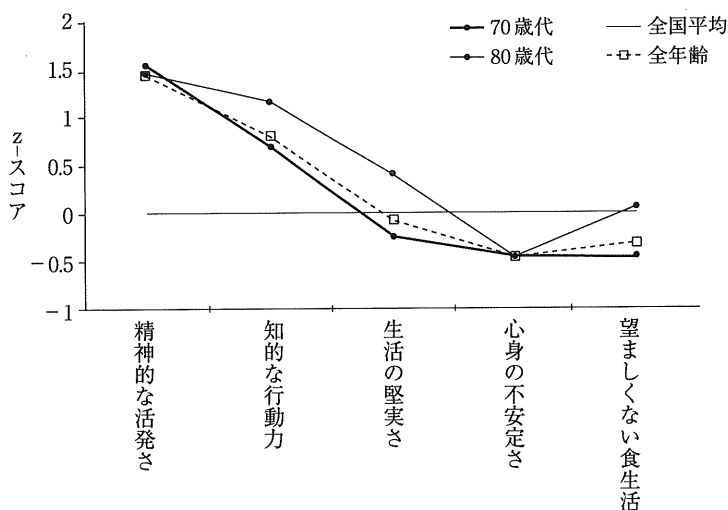
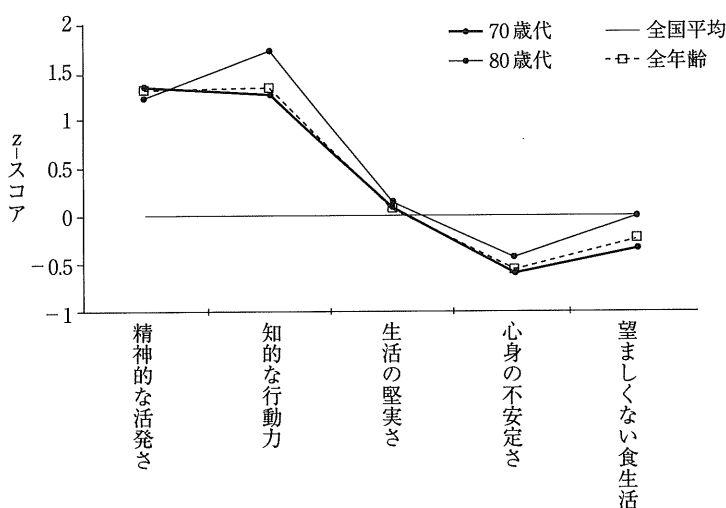


図4 女性における総合指標の比較



リサーチボランティアとして登録した一六三例についてLPC式生活習慣検査を行い、生活行動上の特性を検討した。対照群としては、一九九四～一九九六年の三年間に本検査を受けた六万五五九六例の中で七〇歳以上の男女五二〇六例を選んだ。全体的傾向として、新老人の特性は性別、年齢差(七〇歳代と八〇歳以上)を超えて二二の生活習慣尺度のほとんどにみられ、特に総合評価の五項目中「精神的活発さ」「知的行動力」、そして「心身の安定性」の三項目については対照群と比べて際立った差異が認められた。今後さらに症例を重ねながら、この特性の妥当性を検証していくことが必要と考えられる。

〔文 献〕

- 1) 高木廣文, 柳井晴夫: 統計数理 46: 39, 1998.
- 2) 日野原重明, 柳井晴夫, 高木廣文, 他: 日本公衆衛生学会雑誌 29: 309, 1982.
- 3) Avlund K, Holstein BE, Mortensen EL, et al: Dan Med Bull 46: 345, 1999.
- 4) 道場信孝: 高血圧を知る, NHKブックス, 東京, 2002.
- 5) Abel T: Soc Sci Med 32: 899, 1991.
- 6) Bandura A: Psychological Review 84: 191, 1977.