

平成 21 年 6 月 12 日現在

研究種目：基盤研究(C)  
 研究期間：2005～2008  
 課題番号：17500569  
 研究課題名（和文）青年期女子の食生活の20年間にわたる推移の解析による食と健康との関連の検討  
 研究課題名（英文）Relationship between Dietary habits and Health Based on the Analysis of the Transition of the Dietary habits of Female Adolescents for 20 years  
 研究代表者  
 池田 順子  
 京都文教短期大学・家政学科・教授  
 研究者番号：30076880

研究成果の概要：青年女子の健康、生活、食生活の20年間における推移及び食と健康の関連を検討し、以下の結果が見いだせた。①BMIは低下、痩せの割合は20年間で約2倍と増大、②疲労自覚症状は増大、③活動量としての歩数は増大、④食生活では各種栄養素摂取量は低下、食品摂取状況と食べ方を評価するバランススコアと食生態スコアは共に低下、朝食では簡単な組み合わせが増大する等、20年間で食生活には好ましくない推移が認められた。⑤疲労自覚症状の増大には食生活や痩せ志向が大きく関与していた。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	1,300,000	0	1,300,000
2006年度	700,000	0	700,000
2007年度	500,000	150,000	650,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
年度			
総計	3,100,000	330,000	3,430,000

研究分野：複合領域

科研費の分科・細目：生活科学・食生活学

キーワード：食生活、青年期女子、健康、20年間の推移

## 1. 研究開始当初の背景

(1)1980年代には成人病の低年齢化が指摘され、その原因が生活習慣にあるのではないかと考えられ、食生活や運動習慣などの生活習慣の改善の重要性に目が向けられ始めた。

(2)次世代を生き育てる母性である青年期女子の食生活には問題点が多いと指摘され、食生活に問題が多い原因の一つとして「痩せ志向」があると考えていた。

以上の状況から、青年期女子の食生活と健

康の実態(20年間の推移)を把握して問題点を探り、食と健康の関連について検討することを計画した。

## 2. 研究の目的

(1)食生活、生活及び健康状況の20年間の推移を把握し、青年期女子の食生活及び生活における問題点が20年間でどの様に推移してきたかを明らかにする。

(2)食生活、生活及び健康状況の問題点の背景を探り、食生活や生活が健康にどの様に關与してきたかを明らかにする。

(3)青年期女子の食生活及び健康上の問題点の一つとして「痩せ志向」に着目し、「痩せ志向」の推移、その背景及び健康との関連を明らかにする。

## 3. 研究の方法

(1)対象者と期間：青年期女子(栄養系短期大学1回生約100人)を対象者として、1988年から2007年までの20年間(対象者の総数2091人、平均年齢 $19.2 \pm 0.3$ 歳)、同時期(毎年9月末から10月)に、同じ方法で、食生活、生活及び健康状況を調査・測定により把握し、青年期女子の食生活、生活及び健康に関わる20年間の状況をまとめ、データベースを作成した。尚、本研究に取り組むに際しては、毎年、対象者である学生には、取り組みの意図

を口頭及び文書により説明して同意を得、本学での要職者(学長、各部局長)には文書により許可を得、さらに、1993年には日本栄養・食料学会の倫理委員会にて許可を得ている。

## (2)測定項目及び方法

測定は身長、体重、歩数及び血液性状3項目〔総コレステロール(以下、TCとする)、HDL-コレステロール(以下、HDL-C)、血色素(以下、Hb)〕の計6項目であるが、身長と体重からBody Mass Index(測定体重(kg)/測定身長(m)<sup>2</sup>、以後、BMIとし単位(kg/m<sup>2</sup>)は省略)および体重希望増減量より希望BMI〔(測定体重+体重希望増減量)/測定身長<sup>2</sup>〕を算出し検討項目に加えた。歩数は平日の連続した3日間、歩数計を起床時から就寝時まで装着し測定記録させた。採血は昼食を絶食し、14~17時の間に医師が採血した。血液検査は日本医学臨床検査研究所に依頼し、TCは酵素法、HDL-Cは1995年までは酵素法(沈殿法)、1996年以降は酵素法(直接法)、HbはSLS-ヘモグロビン法により測定した。

(3)調査内容：①調理関連の授業のない平日2日間の食物摂取量を秤量記録法(秤量することを原則とし、秤量できない場合は目安量を記録)により調査、②集合法で自記式記入法による質問紙法による各種調査：調査項目は健康、生活、食生活の3分野について設定し

た。健康の分野は産業疲労研究会の「自覚症状しらべ（からだがだるい等の 30 項目から構成される）」に、主観的健康感、罹患疾病の有無、体型自己認識、体型願望、体重増減希望量を加えた計 35 項目、生活の分野は健康のための心がけ、定期的運動、身体を動かす心がけ、クラブ・サークル活動、住居形態、アルバイト、生活満足度、睡眠時間、ダイエット経験の計 9 項目、食生活の分野は 28 項目の食品摂取頻度と 22 項目の食べ方の計 50 項目である。

#### (4)集計・解析方法

①調査・測定により得られた各種項目の 20 年間の値について、単純集計(平均値・標準偏差、中央値、各カテゴリーの割合)により現状を把握した。

②測定及び調査結果から各種評価指標【BMI、希望 BMI、疲労自覚スコア\*、3 種類の食生活評価指標\*\* (バランススコア、食生態スコア、塩分スコア)】を算出した。

\*: 4 択(①ない②少しある③ある④大いにある)で回答させ、③或いは④と回答した項目数を数えて疲労自覚スコアとする。\*\*: 算出方法は日本公衆衛生雑誌、42: 829-842(1994)

③各種項目の 20 年間の推移に増減が認められるかを、対象者全員の各種測定値や算出した各種評価指標、及びカテゴリーで分類され

る項目は各年の割合(%)を従属変数、年度(20 年)を独立変数とする単回帰分析法を適用し、算出された標準回帰係数( $\beta$ )の有意性を検定した。但し、疲労自覚スコアおよび秤量記録法により得られる食品群摂取量、ビタミン A とビタミン C は正規分布からはずれた分布を示した(歪度 $>0$ )ことから、ビタミン A とビタミン C は対数変換値を、ビタミン A と C 以外は中央値以上の割合を従属変数とした単回帰分析法を適用した。尚、食生活評価指標と睡眠時間のみは住居形態を考慮して 20 年間の推移を検討した。

④秤量記録法により把握した朝食の摂取内容を「主食、主菜、副菜、小菜、汁、デザート、飲み物」に分類し、この組み合わせの年次推移を検討した。

⑤疲労自覚症状に関与する要因の検討は疲労 2 群(多い・少ない)を従属変数、食生活や生活の項目を独立変数とする多重ロジスティック解析を適用し検討した。

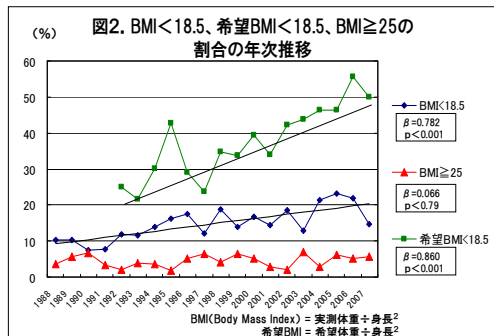
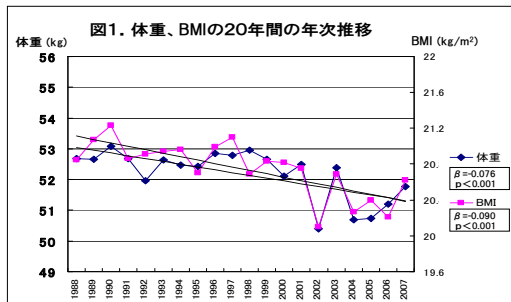
## 4. 研究成果

### (1)各種項目の 20 年間の推移

#### ①身体・健康状況

BMI は平均  $20.8\text{kg}/\text{m}^2$ 、20 年間で有意な低下( $\beta=-0.090$ ,  $p<0.001$ )を、痩せの割合は平均 14.7%で有意な増加( $\beta=.0.782$ ,  $p<0.001$ )

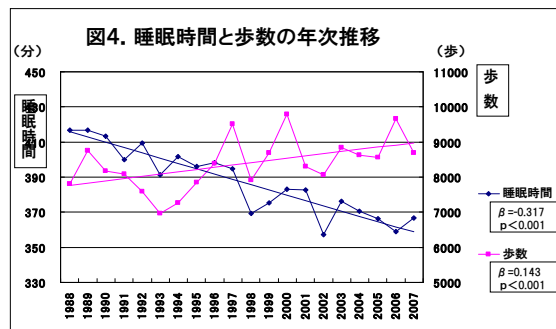
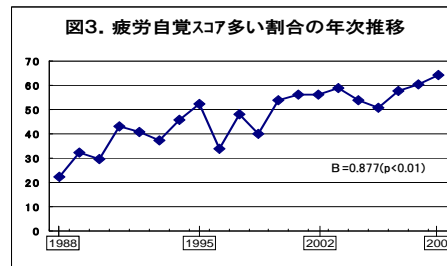
を示した(図1、図2)。その背景には平均82%と高い割合で、かつ、増大傾向を示す痩せ願望があると考えられる。血液性状では、Hbは平均13.3g/dlで20年間増減無く推移したが、TCは平均176mg/dl、20年間で有意に増大する傾向( $\beta=0.122$ ,  $p<0.001$ )が認められた。疲労自覚スコアは全対象者の中央値以上の割合の20年間における推移を検討した。その結果、有意に増大する傾向( $\beta=0.877$ ,  $p<0.001$ )が認められた(図3)。



## ②生活状況

週1回以上の運動習慣は平均22%で20年間増減なく推移し、運動クラブ・サークル入部割合は有意に低下する傾向( $\beta=-0.622$ ,  $p<0.01$ )が認められたが、身体を動かす心だけは平均13.1%と低い割合であるが有意な

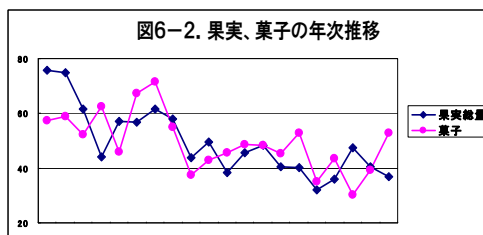
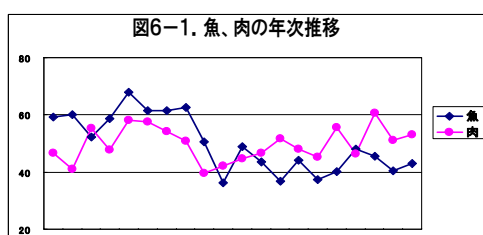
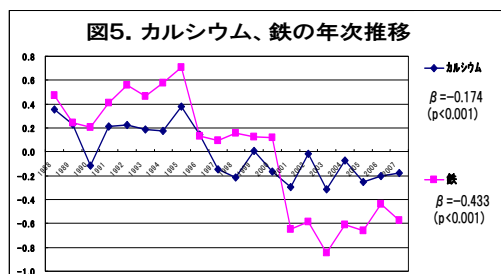
増大( $\beta=0.650$ ,  $p<0.01$ )傾向が認められた。歩数は平均8370歩、 $\beta$ は0.143 ( $p<0.001$ )と20年間で有意な増大傾向を示し、睡眠時間は平均388分、20年間の推移を示す $\beta$ (住居形態を考慮した回帰分析を適用)は-0.304 ( $p<0.001$ )と有意な低下を示した(図4)。



## ③食生活

1) 秤量記録法による食物摂取調査を実施し、エネルギー・栄養素摂取量及び食品群の摂取量・摂取パターンの推移を検討した。その結果、エネルギー及び蛋白質、脂質、カルシウム、鉄、VB1、VB2、VCの7つの栄養素は、20年間で有意に低下する傾向が認められた(図5)。食品群では摂取状況が有意に増大した食品群はなく、多くの食品群で低下する傾向が見られ(図6-1、6-2)、さらに、食品の摂

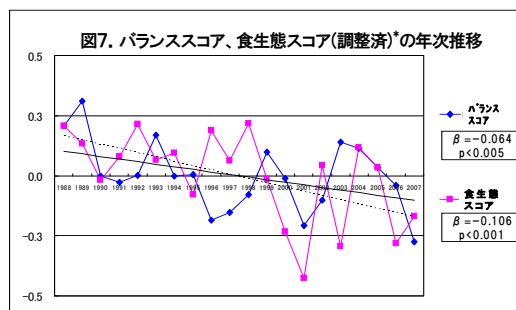
取状況を総合して評価するため、食品摂取パターンとして見た推移にも好ましくない傾向が認められた。



2) 習慣的な食生活を評価する方法として質問紙法による食生活調査（各種食品の摂取頻度、食習慣・食嗜好などの食べ方）を実施し、食生活を評価する各種指標の推移を検討した。その結果、16種類の食品群の取り方を総合して評価するバランススコア（ $\beta = -0.064$  ( $p < 0.01$ ））及び12項目の食べ方を総合して評価する食生態スコア（ $\beta = -0.107$  ( $p < 0.01$ ））は共に有意に低下する傾向が認められた（図7）が、塩分の取り方を評価する塩分スコアの推移には増減は見られなかった。

### 3) 朝食の組み合わせ

料理数は1988年「 $2.3 \pm 1.4$ 」品が2006年には「 $1.9 \pm 1.3$ 」品へと減少し、かつ、「主食、主菜、副菜」の3種類揃う朝食は「 $6.8 \rightarrow 4.2\%$ 」に、2種類は「 $39.6 \rightarrow 28.4\%$ 」へと好ましい料理の組み合わせ割合が有意に減少し、主食ではパン、特に準備不要の菓子パンの割合が増大（ $5.0 \rightarrow 17.6\%$ ）、さらに、加熱料理が少ない簡単な朝食の割合が増大（加熱調理無し： $11.1\% \rightarrow 26.8\%$ ）する傾向が認められた。



## (2) 食生活と健康の関連

### ① 痩せに關与する要因

「痩せたい」割合は81.8%と高く16年間では有意な増大（ $\beta = 0.52$ 、 $p < 0.04$ ）を示した（「痩せ」に関する質問は1992年から設定）。増大する痩せ志向の問題点を探るため、ダイエットとの関連や疲労自覚スコア、2つの食生活を評価するスコアを比較したところ、普通体重の維持志向群では食生活は好ましく、疲労自覚症状も少ないが、痩せ志向がダイエットの実行につながり、ダイエットの実行が食生活に問題をもたらし、疲労自覚症状の増大につながるという関連が示唆された。

## ②疲労自覚症状に關与する要因

疲労が少ないに対し多いに分類される要因として、好ましくない食べ方、生活に不満足が上位に、次いでダイエット経験有り、睡眠時間の減少、塩分スコアや痩せたい願望の増大等が取り上げられ、青年期女子の疲労自覚状況には食に関わる項目、痩せたい願望からのダイエット経験などが大きく關与しており、栄養教育の重要性が示唆された。

尚、本研究から見いだせた成果は、青年期女子に対する健康教育教材としてのリーフレットと食生活指導用ソフトにまとめた。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 4件)

- ①池田順子、福田小百合、河本直樹、村上俊男、青年女子の痩せ志向—栄養系短期大学学生の14年間の推移—、日本公衆衛生雑誌、55、177-185 (2008) 査読有り
- ②池田順子、福田小百合、河本直樹、村上俊男、森井秀樹、青年女子のエネルギー・栄養素及び食品群摂取量の推移、京都文教短期大学研究紀要、査読無し、47、107-119 (2008)
- ③森井秀樹、池田順子、歩行数から見た身体活動量の推移、京都文教短期大学研究紀要 査読無し、47、32-39 (2008)
- ④福田小百合、池田順子、朝食摂取パターンの推移、京都文教短期大学研究紀要、査読無

し、46、38-46、(2007)

[学会発表] (計 4件)

- ①池田順子、青年女子の食生活および健康状況の20年間における推移、第67日本公衆衛生学会、2008年11月6日 (於: 福岡市)
- ②池田順子、青年女子の食生活、生活及び健康状況の19年間における推移、第66日本公衆衛生学会、2007年10月25日 (於: 松山市)
- ③池田順子、青年女子の身体および食生活の19年間における推移、第54回日本栄養改善学会、2007年9月21日 (於: 長崎市)
- ④池田順子、青年期女子の食生活と健康の關連(第一報) 痩せ志向の推移、第65日本公衆衛生学会、2006年10月26日 (於: 富山市)

[その他: 栄養教育用ツール] (計 2件)

- ①池田順子、福田小百合、他制作: 栄養教育用リーフレット「クリエイティブライフの栄養と運動」の作成 (2008)
- ②池田順子制作・監修: 食生活診断・指導用ソフト「食生活診断・指導システム」の作成 (2008)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

池田 順子 (IKEDA JYUNKO)  
京都文教短期大学・家政学科・教授  
研究者番号: 30076880

### (2) 研究分担者

河本 直樹 (KAWAMOTO NAOKI)  
京都文教大学・人間学部・准教授  
研究者番号: 90249368  
村上 俊男 (MURAKAMI TOSHIO)  
京都文教短期大学・家政学科・教授  
研究者番号: 60132297  
森井 直樹 (MORII HIDEKI)  
京都文教短期大学・家政学科・教授  
研究者番号: 70280013  
福田小百合 (FUKUDA SAYURI)  
京都文教短期大学・家政学科・講師  
研究者番号: 30352925