

社会人と生徒・学生の健康行動の相違に関する研究
 — 社会体育施設を利用する青少年に対する生活実態調査結果から —

Comparative Research on Health Behavior of Working Youths,
 High School Students and College Students
 — From the Lifestyle Survey Conducted
 on Youths who Use Public Gymnasiums —

笠 巻 純 一*・笠 井 直 美*・杉 本 英 夫**

Junichi KASAMAKI*・Naomi KASAI* and Hideo SUGIMOTO**

Abstract

The objective of this research is to compare the lifestyles of the youths in different social groups, and examine the risk factors of developing lifestyle related diseases, and contribute to improvement of the health education programs for schools, health organizations and health promoting facilities for the young population.

Based on the results of the survey conducted on the youths in their teens and twenties, we compared the health behavior of high school students, college students and working youths in both sexes. The research subjects are young people who use public gymnasiums. There are total of 608 valid responses, 199 from students, and 409 from working youths.

When we compared the diet of the males in high school, college, and workforce, we recognized significant differences in skipping meals, and nutrition balance ($p < 0.01$ respectively). It was more prominent for high school and college students to have tendencies for skipping meals and poor nutrition balance than working youths.

For female, the most significant difference between high school and college students and working youths is the practice of sports activity. The proportion of people who practice sports less than 30 minutes a week is significantly higher in working youths than high school and college students ($p < 0.001$).

As a result of the principal component analysis, for males we found positive correlation among the 3 factors, skipping meals, drinking and smoking. We presume that these factors indicate the lifestyle patterns which reflect their health conscious for males.

As a result of analyzing the principal component, for females we found factors that indicate relationship between psychological stress and eating habits for both working youths and high school and college students. However, we recognized differences in the item indicating eating habits that is correlated with the item indicating psychological stress between working youths and high school and college students. This factor indicating relationship between psychological stress and eating habits for females suggests the effect of psychological stress on eating behavior.

For health education for youths in their teens to twenties, it is important to consider relationship among the factors composing their lifestyles such as whether they are in high school, college or workforce, the characteristics of their lifestyle according to their sexes, and relationship between psychological stress and eating behavior, when making strategies.

Key words: health behavior, lifestyle survey, working youths, high school students and college students

I 緒 言

近年、青少年の生活習慣については、朝食の欠食¹⁾や栄養の偏り²⁾等の食習慣、未成年からの喫煙・飲酒³⁾の問題等が指摘されている。生活習慣病の一次予防においては、幼年期、青少年期からの健康的な生活習慣の確立が重要といえる。生活習慣病の危険因子となる生活習慣には、様々な要因の関与が推測されることから、対象の属性を考慮した生活習慣の特徴や要因間の関連等を明らかにして、健康教育に反映させることが重要である。

食習慣や喫煙・飲酒習慣、運動習慣などの生活習慣の他、心理的ストレスも生活習慣病の危険因子といえる。心理的ストレスは、食・飲酒・喫煙等の生活行動に影響を与える要因である。平成14年国民栄養調査結果⁴⁾においては、ストレスを感じているときに食事が変化することが報告されており、心理的ストレスの食事摂取量への影響が窺われる。青少年の心理的要因と食行動の関係については、ストレスや「痩せ願望」などが発症の要因となる拒食症などの摂食障害が憂慮されている。心理的ストレスと食行動等の生活行動との関連を解明することは、生活習慣病の予防に有効であると考えられる。

これまで多くの調査・研究において、性・年齢階級別での生活習慣の相違が指摘されてきた。近年においては、青少年層を対象とした研究において、勤労者よりも学生の欠食率が高いこと等の報告もみられる⁵⁾。有職者か否かによる環境要因の相違は、食習慣等の生活習慣のみならず生活習慣病にかかわる心理的ストレスに影響を与えることが考えられる。食習慣、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、心理的ストレス等の関連性の相違を学生、勤労者別に見出すことは、社会人の前段階となる学校での生活習慣病予防等の保健教育のあり方を模索するうえで有用である。

学校における保健教育は、生活習慣病の一次予防を目的として、青少年特有の危険因子に対して焦点を置くことができる。また、学校の保健教育は、学校のみならず家庭や地域と密接に関わるものでなければならない。学校保健安全法第10条⁶⁾には、「学校においては、救急処置、健康相談又は保健指導を行うに当たっては、必要に応じ、当該学校の所在する地域の医療機関その他の関係機関との連携を図るよう努めるものとする」とある。現在、各都道府県では、「子どもの健康を守る地域専門家総合連携事

業」(文部科学省委託事業)⁷⁾などの実践事業が実施されている。これらの事業では、医療・保健・福祉施設との連携を中心に健康づくり運動の推進が図られているが、地方自治体の関連部局が統括する社会体育施設等の機能を活用することも有効であると考えられる。また、現在我が国の健康政策の中核に位置付けられている「21世紀における国民健康づくり運動⁸⁾(以下、健康日本21)」には、「保健事業の実施に当たって、各保健事業者間の相互委託、共同事業の実施等保健事業者相互の連携の促進を図ることが必要である」と記されている。学校における保健教育に関する各種事業も、健康教育に関連する他機関との連携が重要といえる。そのため、市町村の健康関連部局や保健医療機関等多様な実施主体との情報交換や協調のとれた健康教育をこれまで以上に推進することが求められる。

生徒・学生と青少年層に属す社会人の利用する社会体育施設において、各属性に応じた生活行動の特徴と生活習慣病の危険因子の関連性について検討することは、当該施設における青少年への健康運動指導の改善のみならず社会体育施設と学校との連携による保健教育プログラムへの応用に活かすことができると考える。そこで、本研究では、社会体育施設の利用者を対象とした生活実態調査結果から、生徒・学生と社会人の生活行動を比較するとともに、学校教育と社会体育施設の連携による生活習慣病予防教育の取り組みなどについて検討することとした。

II 方 法

1 調査対象者と手続き

生活習慣病予防教育への応用を目的とした調査であることを踏まえ、調査実施施設は、新潟市が設置した社会体育施設で、体育・スポーツ指導の専門資格(中学校教諭1種免許(保健体育)、高等学校教諭1種免許(保健体育)、公認スポーツプログラマー、トレーニング指導士、健康運動指導士、健康運動実践指導者のいずれか)を有する者が常勤職員として配置されているすべての施設(7施設)を選出した。調査対象は、上記体育施設で行われている各種スポーツ教室参加者、スポーツサークルによる団体利用者、体育館の個人利用者(バドミントン、卓球など)、トレーニングジム利用者などであった。調査期間内に来館した者で調査者の説明に応じた者(団体利用については、各団体の代表者)総計4,588人に配票を行った。対象者には調査の趣旨を説明するととも

表1 質問紙回答者の性・年齢階級構成

	20歳未満	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70～79歳	80歳以上
男(1,201人)	5.7% (68人)	24.6% (295人)	18.2% (218人)	17.2% (207人)	14.7% (176人)	14.9% (179人)	4.4% (53人)	0.4% (5人)
女(2,035人)	2.0% (40人)	13.7% (279人)	17.8% (363人)	24.4% (496人)	26.0% (530人)	14.4% (294人)	1.5% (30人)	0.1% (3人)

に、調査への協力が任意であること、結果は集団としてデータ処理し、個人を特定するような取扱いはしないことを謳った。これらの条件を提示した後、調査協力に賛同した者のみを対象に調査を実施した。質問紙は、無記名、多項目選択回答形式（一部、自由回答形式）であり、配票調査法によって行った。調査は2000年10月23日から11月26日の間に実施した。対象者には、配票後1ヶ月以内に、配票施設に設置した回収箱に投函するように依頼した。回答の機密性を確保するため、投函後外部から回答用紙が見えない構造の回収箱を用意した。3,295の回収票のうち、有効回収票（性別及び年齢の記載があることと最終頁まで回答していることを有効回収票の条件とした）は3,236票であった。有効回収票の性・年齢階級構成を表1に示す。これらの回収票から15歳（高校1年生以上）～29歳に属する者について608人（20歳未満：98人、20～29歳：510人）の有効回答（本研究で用いる質問項目のすべてに回答していることを条件とした）を抽出した。生徒・学生と社会人、性別による内訳は、社会人の男性195人、社会人の女性214人、男子生徒・学生143人、女子生徒・学生56人であった。

2 調査内容

本研究における生活習慣調査票の作成においては、健康度評価尺度として開発され、辻ら(1998)によって翻訳された調査票⁹⁾を参考にした。社会体育施設利用者137人（高校生以上の者）に予備調査を実施し、質問項目に修正を加えた。調査項目は、年齢、性別、身長、体重、職業の他、栄養摂取、飲酒、喫煙、活動運動時間などの生活習慣及びストレス意識で構成した。なお、欠食、栄養摂取、塩分摂取、動物性脂肪摂取、飲酒、喫煙の6項目に関しては、本調査に基づく項目分析及び信頼性分析から、健康度評価尺度としての信頼性・妥当性が確認されている¹⁰⁾。

3 分析方法

分析項目は、生活習慣病への関与が指摘されている栄養・食生活、身体活動・運動、アルコール、たばこ、休養・こころの健康づくりに関する項目⁸⁾（欠食、栄養バランス、塩分摂取、動物性脂肪摂取、糖分摂取、間食摂取、運動実践、飲酒、喫煙、心理的ストレス）を選定し著者が作成した。生活習慣及び心理的ストレスの有意差の検定には、 χ^2 検定、フィッシャーの直接法、マンテル・ヘンツェル法を用いた（年齢階級別の条件（20歳未満と20歳以上）を考慮）。生活実態の要約的記述については、主成分分析を用いた。主成分分析に用いた調査項目の評定基準は以下のとおりであった。欠食：「三食（朝食、昼食、夕食）を摂取している者」（1点）、「朝食、昼食、夕食のいずれかに欠食がある者、または、三食とも時間的にばらばらで不規則な者」（2点）。栄養バランス：「1日トータルでみてバランスの良い食事を摂取できている者。（週に5日以上、1日トータルでみて多くの種類の食品（4つの基本的な食品群に属するもので、例えば、1群；牛肉、魚、鶏肉、豆類、卵、2群；乳製品、3群；ご飯、パン、シリアル、4群；果物、野菜、など）を摂取）」（1点）、「1日トータルでみてバランスの良い食事を摂取できていない者。（1日トータルでみて多くの種類の食品を（上記と同様）を週5日未満で摂取）」（2点）。動物性脂肪の摂取：「動物性脂肪の摂取を控えている者。（すべての動物性脂肪を控えている、または、動物性脂肪はあまり取らないようにしている）」（1点）、「動物性脂肪の摂取を控えていない者。（特に注意を払っていない、または、脂肪分の多い肉やバターを使った食品が好きで、摂取することが多い）」（2点）。塩分の摂取：「塩分の摂取を控えている者。（塩分の多い食品の摂取を控えている、または、塩分の多い食品を避けるようにしているが、時々摂取する）」（1点）、「塩分の摂取を控えていない者。（特に注意を払っていない、または、塩辛い食品が好きで、摂取することが多い）」

(2点)。糖分の摂取：「糖分(ケーキ, お菓子など)を頻繁に摂取していない者。(摂取しない, または, 時々摂取)」(1点), 「糖分(ケーキ, お菓子など)を頻繁に摂取している者。(摂取することが多い)」(2点)。スナック類・間食の摂取：「スナック類・間食を頻繁に摂取していない者。(摂取しない, または, 時々摂取)」(1点), 「スナック類・間食を頻繁に摂取している者。(摂取することが多い)」(2点)。飲酒：「ほとんど飲まない, または, 時々, 少量を摂取し, 気持ち良い状態になる者」(1点), 「週5日以上飲酒者, または, 時々多量に摂取し酔うことがある者。(「ほとんど毎日(週5日以上), 少量を摂取し気持ちよい状態になる」, 「時々, 多量に摂取し酔うことがある」, 「ほとんど毎日(週5日以上), 多量に摂取し酔う」のいずれかに属す)」(2点), 喫煙：「非喫煙者(吸わない, または, 1年以上前にやめた)」(1点), 「1ヶ月～1年前にやめた」(2点), 「喫煙習慣がある者。(1日に20本以下のタバコを吸う, または, 1日に20本以上のタバコを吸う)」(3点)。運動：「スポーツ活動(友人またはチームで運動して汗を流したりすること, 個人で活発に歩くこと, 走ること, サイクリング, 水泳, エアロビクス, スキーなどの有酸素運動(継続的で活発な運動), 筋力トレーニング等をする)の時間が1日30分以上の者」(1点), 「スポーツ活動(上記と同様)時間が1日30分未満の者」(2点)。心理的ストレス：「ストレスはほとんどない, または, 少しのストレスを時々感じる」(1点), 「ストレス(少しの, 中程度の, 大きな, のいずれか)を度々感じる」(2点)。なお, 使用した統計ソフトは, SPSS16.0J for Windows であった。

III 結 果

1 青少年の生活実態

1) 社会人と生徒・学生の生活実態

表2-1は, 青少年の生活実態について示したものである。男性の生活実態を社会人と生徒・学生で比較した。社会人と生徒・学生で有意差の認められた項目は, 欠食状況, 栄養摂取状況, 飲酒状況, 喫煙状況, 活動運動時間の5項目であった。以下, 各項目の割合と有意差を示す。「朝・昼・夕食のいずれかに欠食がある者・食事が常に不規則な者」の割合は, 社会人の39.0%, 生徒・学生の50.3%を示した($\chi^2(1)=4.3, p<.05$)。「1日トータルでみて

バランスの良い食事を摂取できていない者」の割合は, 社会人の45.1%, 生徒・学生の65.7%を示した($\chi^2(1)=14.1, p<.001$)。「週5日以上飲酒者または時々多量に飲酒する者」の割合は, 社会人の45.1%, 生徒・学生の25.2%を示した($\chi^2(1)=14.1, p<.001$)。「喫煙習慣がある者」の割合は, 社会人の44.6%, 生徒・学生の25.2%を示した($\chi^2(1)=13.5, p<.001$)。「スポーツ活動時間が1日30分未満の者」の割合は, 社会人の37.4%, 生徒・学生の25.2%を示した($\chi^2(1)=5.7, p<.05$)。

女性の生活実態を社会人と生徒・学生で比較した。社会人と生徒・学生で有意差の認められた項目は, 喫煙状況, 活動運動状況, ストレス意識の3項目であった。「喫煙習慣がある者」の割合は, 社会人の20.6%, 生徒・学生の5.4%を示した($\chi^2(1)=7.1, p<.01$)。「スポーツ活動が1日30分未満の者」の割合は, 社会人の64.5%, 生徒・学生の26.8%を示した($\chi^2(1)=25.7, p<.001$)。「度々ストレスを感じる者」の割合は, 社会人の60.3%, 生徒・学生の44.6%を示した($\chi^2(1)=4.4, p<.05$)。

次に, 年齢階級の条件(10代後半, 20代)を考慮して有意差の検定を行った。男性の食習慣を生徒・学生と社会人で比較した結果, 「欠食状況」, 「栄養バランス」の2項目で1%未満の有意差を認めた。「欠食」や「栄養バランスの乱れ」は, 社会人よりも生徒・学生の方が顕著であった(各々, マンテル・ヘンツェル $\chi^2(1)=7.2, p<.01$, マンテル・ヘンツェル $\chi^2(1)=11.4, p<.01$)。また, 「飲酒量・率」, 「喫煙率」は生徒・学生よりも社会人のほうが高い値を示した(各々, マンテル・ヘンツェル $\chi^2(1)=6.4, p<.05$, マンテル・ヘンツェル $\chi^2(1)=6.0, p<.05$)。女性において生徒・学生と社会人に1%未満の有意差を認めた項目は, 活動運動状況の項目であった(マンテル・ヘンツェル $\chi^2(1)=24.3, p<.001$)。また, 喫煙状況には5%未満の有意差を認めた(マンテル・ヘンツェル $\chi^2(1)=4.4, p<.05$)。

2) 性別による生活実態

社会人に属す青少年の生活実態について性別で差のみられた項目は, 欠食状況, 栄養摂取状況, 糖分摂取への配慮, スナック・間食摂取状況, 飲酒状況, 喫煙状況, 活動運動状況, ストレス意識の8項目であった(表2-2)。以下, 各項目の割合と有意差を示す。「朝・昼・夕食のいずれかに欠食がある者・食事が常に不規則な者」の割合は, 男性の39.0%, 女性の28.0%を示した($\chi^2(1)=5.5, p<.05$)。

「1日トータルでみてバランスの良い食事を摂取できていない者」の割合は、男性の45.1%，女性の35.5%を示した（ $\chi^2(1)=3.9$, $p<.05$ ）。「糖分（ケーキ、お菓子など）を頻繁に摂取している者」の割合は、男性の13.8%，女性の43.0%を示した（ $\chi^2(1)=42.0$, $p<.001$ ）。「スナック類・間食を頻繁に摂取している者」の割合は、男性の9.2%，女性の23.8%を示した（ $\chi^2(1)=15.5$, $p<.001$ ）。「週5日以上飲酒者または時々多量に飲酒する者」の割合は、男性の45.1%，女性の32.2%を示した（ $\chi^2(1)=7.2$, $p<.01$ ）。「喫煙習慣がある者」の

割合は、男性の44.6%，女性の20.6%を示した（ $\chi^2(1)=27.1$, $p<.001$ ）。「スポーツ活動が1日30分未満の者」の割合は、男性の37.4%，女性の64.5%を示した（ $\chi^2(1)=29.9$, $p<.001$ ）。「度々ストレスを感じる者」の割合は、男性の39.5%，女性の60.3%を示した（ $\chi^2(1)=17.6$, $p<.001$ ）。

次に生徒・学生の生活実態について、性別で差のみられた項目を示す。男性と女性で有意な差を認めた項目は、欠食状況、栄養摂取状況、糖分摂取への配慮、スナック・間食摂取状況、喫煙状況の5項目であった。「朝・昼・夕食のいずれかに欠食がある

表2-1 10代後半から20代の青少年の生活実態（社会人と生徒・学生の有意差）

	男 性		女 性	
	社会人 (n=195)	生徒・学生 (n=143)	社会人 (n=214)	生徒・学生 (n=56)
朝・昼・夕食のいずれかに欠食がある者・ 食事が常に不規則な者	76(39.0)	72(50.3)	60(28.0)	13(23.2)
1日トータルでみてバランスの良い食事を 摂取できていない者	88(45.1)	94(65.7)	76(35.5)	23(41.1)
動物性脂肪の摂取を控えていない者	148(75.9)	111(77.6)	149(69.6)	39(69.6)
塩分の摂取を控えていない者	131(67.2)	85(59.4)	134(62.6)	40(71.4)
糖分（ケーキ、お菓子など）を頻繁に摂取している者	27(13.8)	26(18.2)	92(43.0)	25(44.6)
スナック類・間食を頻繁に摂取している者	18(9.2)	14(9.8)	51(23.8)	19(33.9)
週5日以上飲酒者または時々多量に飲酒する者	88(45.1)	36(25.2)	69(32.2)	13(23.2)
喫煙習慣がある者	87(44.6)	36(25.2)	44(20.6)	3(5.4)
スポーツ活動時間が1日30分未満の者	73(37.4)	36(25.2)	138(64.5)	15(26.8)
度々ストレスを感じる者	77(39.5)	63(44.1)	129(60.3)	25(44.6)

χ^2 検定（数値の上に表示）及びマンテル・ヘンツェル法（数値の下に表示）による有意確率(p)

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

表2-2 10代後半から20代の青少年の生活実態（男、女の有意差）

	人(%)			
	社会人		生徒・学生	
	男性 (n=195)	女性 (n=214)	男性 (n=143)	女性 (n=56)
朝・昼・夕食のいずれかに欠食がある者・ 食事が常に不規則な者	76(39.0)	60(28.0)	72(50.3)	13(23.2)
	*		**	
1日トータルでみてバランスの良い食事を 摂取できていない者	88(45.1)	76(35.5)	94(65.7)	23(41.1)
	*		**	
動物性脂肪の摂取を控えていない者	148(75.9)	149(69.6)	111(77.6)	39(69.6)
塩分の摂取を控えていない者	131(67.2)	134(62.6)	85(59.4)	40(71.4)
糖分(ケーキ,お菓子など)を頻繁に摂取している者	27(13.8)	92(43.0)	26(18.2)	25(44.6)
	***		***	
スナック類・間食を頻繁に摂取している者	18(9.2)	51(23.8)	14(9.8)	19(33.9)
	***		***	
週5日以上の飲酒者または時々多量に飲酒する者	88(45.1)	69(32.2)	36(25.2)	13(23.2)
	**			
喫煙習慣がある者	87(44.6)	44(20.6)	36(25.2)	3(5.4)
	***		**	
スポーツ活動時間が1日30分未満の者	73(37.4)	138(64.5)	36(25.2)	15(26.8)

度々ストレスを感じる者	77(39.5)	129(60.3)	63(44.1)	25(44.6)

 χ^2 検定による有意確率(p)

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

者・食事が常に不規則な者」の割合は、男性の50.3%、女性の23.2%を示した($\chi^2(1)=12.1$, $p<.01$)。「1日トータルでみてバランスの良い食事を摂取できていない者」の割合は、男性の65.7%、女性の41.1%を示した($\chi^2(1)=10.1$, $p<.01$)。「糖分(ケーキ,お菓子など)を頻繁に摂取している者」の割合は、男性の18.2%、女性の44.6%を示した($\chi^2(1)=14.8$, $p<.001$)。「スナック類・間食を頻繁に摂取している者」は、男性の9.8%、女性の33.9%を示した($\chi^2(1)=17.0$, $p<.001$)。「喫煙

習慣がある者」の割合は、男性の25.2%、女性の5.4%を示した($\chi^2(1)=10.0$, $p<.01$)。なお、飲酒、活動運動、ストレス意識の3項目は、社会人へのみ性別による相違が認められた項目であった。

2 青少年の生活行動に関する因子構造

生活実態に関する10項目について主成分分析の結果(表3-1~3-4)を示す。なお、主成分分析の結果については、因子寄与の高い順に主成分を選出し3次元因子構造で解釈を試みた。

表3-1は社会人の男性の生活実態に関する10項目について主成分分析を行った結果である。第1因子は、「塩分摂取」、「動物性脂肪摂取」の因子負荷量が高いことから、「動脈硬化性疾患リスク要因配慮因子」と解釈した。第2因子は、「喫煙」、「アルコール摂取」、「欠食」の因子負荷量が高いことから、「嗜好品・食関連因子」と解釈した。第3因子は、「スナック・間食摂取」、「糖分摂取」の因子負荷量が高いことから、「間食行動因子」と解釈した。

表3-2は生徒・学生の男性の生活実態に関する10項目について主成分分析を行った結果である。第1因子は、「スナック・間食摂取」、「糖分摂取」の因子負荷量が高いことから、「間食行動因子」と解釈した。第2因子は、「動物性脂肪摂取」、「塩分摂取」の因子負荷量が高いことから、「動脈硬化性疾患リスク要因配慮因子」と解釈した。第3因子は、「アルコール摂取」、「欠食」、「喫煙」の因子負荷量が高いことから、「嗜好品・食関連因子」と解釈し

表3-1 社会人（男性）の生活行動に関する因子構造
(バリマックス解)

項 目	1	2	3
1. 欠食		0.534	
2. 栄養バランス	0.188	0.205	
3. 動物性脂肪摂取	0.844		
4. 塩分摂取	0.854		
5. 糖分摂取		-0.106	0.827
6. スナック・間食摂取		0.146	0.842
7. アルコール摂取	0.148	0.688	0.155
8. 喫煙状況		0.774	
9. 活動運動時間			
10. ストレス意識		-0.189	0.168
因子の寄与	1.520	1.475	1.460

n=195

因子負荷量は、絶対値0.1以上を示す。

太字は、絶対値0.4以上の因子負荷量を示す。

表3-2 生徒・学生（男性）の生活行動に関する因子構造
(バリマックス解)

項 目	1	2	3
1. 欠食			0.671
2. 栄養バランス			
3. 動物性脂肪摂取		0.844	
4. 塩分摂取		0.817	
5. 糖分摂取	0.807		
6. スナック・間食摂取	0.828		
7. アルコール摂取		0.120	0.771
8. 喫煙状況	0.219		0.580
9. 活動運動時間	-0.175		
10. ストレス意識	0.122	0.119	
因子の寄与	1.455	1.434	1.414

n=143

因子負荷量は、絶対値0.1以上を示す。

太字は、絶対値0.4以上の因子負荷量を示す。

た。

表3-3は社会人の女性の生活実態に関する10項目について主成分分析を行った結果である。第1因子は、「塩分摂取」、「動物性脂肪摂取」の因子負荷量が高いことから、「動脈硬化性疾患リスク要因配慮因子」と解釈した。第2因子は、「栄養バランス」、「欠食」、「ストレス意識」、「喫煙」の因子負荷量が高いことから、心理的ストレスと食・喫煙習慣の関連性を示す因子（「ストレス関連生活行動因子①」）

と解釈した。第3因子は、「糖分摂取」、「スナック・間食摂取」、「ストレス意識」の因子負荷量が高いことから、心理的ストレスと間食行動の関連性を示す因子（「ストレス関連生活行動因子②」）と解釈した。

表3-4は、生徒・学生の女性の生活実態に関する10項目について主成分分析を行った結果である。第1因子は、「塩分摂取」、「動物性脂肪摂取」、「栄養バランス」の因子負荷量が高いことから、「栄養摂取への配慮因子」と解釈した。第2因子は、「糖

表3-3 社会人（女性）の生活行動に関する因子構造
(バリマックス解)

項 目	1	2	3
1. 欠食	0.182	0.682	
2. 栄養バランス		0.752	
3. 動物性脂肪摂取	0.805	0.174	
4. 塩分摂取	0.831		
5. 糖分摂取	0.137		0.809
6. スナック・間食摂取			0.788
7. アルコール摂取	-0.116		
8. 喫煙状況		0.456	-0.170
9. 活動運動時間	0.378	-0.184	0.199
10. ストレス意識		0.472	0.412
因子の寄与	1.552	1.536	1.527

因子負荷量は、絶対値0.1以上を示す。

n=214

太字は、絶対値0.4以上の因子負荷量を示す。

表3-4 生徒・学生（女性）の生活行動に関する因子構造
(バリマックス解)

項 目	1	2	3
1. 欠食	0.398		0.486
2. 栄養バランス	0.526		0.319
3. 動物性脂肪摂取	0.833		
4. 塩分摂取	0.839		-0.198
5. 糖分摂取		0.809	-0.118
6. スナック・間食摂取	0.310	0.709	
7. アルコール摂取	-0.135		0.770
8. 喫煙状況		0.317	0.644
9. 活動運動時間		0.169	-0.546
10. ストレス意識	-0.228	0.720	
因子の寄与	2.005	1.845	1.700

因子負荷量は、絶対値0.1以上を示す。

n=56

太字は、絶対値0.4以上の因子負荷量を示す。

分摂取」,「ストレス意識」,「スナック・間食摂取」の因子負荷量が高いことから,心理的ストレスと食行動の関連性を示す因子(「ストレス関連生活行動因子②」)と解釈した。第3因子は,「アルコール摂取」,「喫煙」,「欠食」,「活動運動時間」の因子負荷量が高いことから,「嗜好品・食・運動関連因子」と解釈した。

IV 考 察

1 社会人と生徒・学生の生活行動

1) 男性の生活行動

社会人と生徒・学生の生活実態は,男,女でそれぞれ異なる傾向を示した。年齢階級の条件を考慮し有意差を検定したところ,男性は,「欠食」,「栄養バランス」,「アルコール摂取」,「喫煙」の4項目に有意差が認められた。欠食や栄養バランスの乱れは,社会人よりも生徒・学生の方が顕著であった。一方,アルコール摂取状況と喫煙状況は,食習慣とは対照的に生徒・学生よりも社会人の摂取量が多いまたは高頻度である傾向が示された。

食習慣に関する項目については,女性においても生徒・学生より社会人の方が食習慣に配慮している傾向がみられたが,「欠食」,「栄養バランス」における生徒・学生と社会人の差はいずれも5ポイント程度であり,男性ほど顕著な差は認められなかった。本研究は横断的調査であるため,生徒・学生から社会人に移行する過程で生じる生活行動の変容を把握することができないが,男性にみられる生徒・学生と社会人の差は,社会人となることでの食生活への配慮の高まりを反映したものと考えられる。

男性は生徒・学生よりも社会人の栄養摂取状況が好ましい傾向がみられるものの,「欠食がある者」や「バランスのとれた食事を取れていない者」の割合はいずれも4割程度と高い値を示している。我が国における多くの先行研究においても示されている青少年の食習慣の性差は,食に対する意識の違いを反映したものではなかろうか。したがって,青少年期における男性への食と健康に関する指導を保健教育の重点課題として捉えるべきであろう。保健や食育が学習課題として位置付けられている学校教育を中心に,生活習慣病予防のための食生活指導と食への関心を促す教育が必要であると考えられる。一方,健康政策の一端を担う社会体育施設においては,特に運動習慣との関連から,社会人を含めた栄養指導の充実を図ることが有効であると考えられる。

飲酒習慣については,社会人の飲酒率が生徒・学生よりも有意に高い傾向が示された。未成年者飲酒禁止法で未成年の飲酒が禁止されていることから,飲酒率は,未成年者の割合の高い生徒・学生よりも社会人の方が高くなることは当然の結果ともいえるが,本研究では年齢階級(20歳未満と20歳以上)を考慮した分析においても両群に有意な差が認められた。このことは,法律上の規制とは別の要因が関係していることを示唆するものである。社会人の方が生徒・学生よりも飲酒率の高くなる原因には,職場の同僚等と飲酒する機会が多くなることや経済的要因(嗜好品や交際に充てることのできるお金に余裕ができること)が影響していると考えられる。一方,生徒・学生の飲酒行動に関連する要因としては,アルコールが提供されうるイベントへの参加が,飲酒行動の促進に関係していることが示唆されている。中学生・高校生の飲酒行動に関する全国調査の結果では,「コンパ等」,「居酒屋,カラオケボックス,飲み屋で仲間と」飲んだことのある者の割合が高いほど飲酒頻度も高まることが報告されており¹¹⁾,未成年の飲酒防止策には,学校における健康教育に加え,飲食店やアルコール飲料販売店における規制強化等,地域が一体となった社会環境整備が必要と考えられる。

喫煙については,飲酒と同様に年齢階級を考慮した分析において社会人と生徒・学生に有意な差を認めた。先行研究においては,青少年の喫煙行動に影響を与える主な要因として,周囲の人の喫煙行動の影響が指摘されている¹²⁻¹⁶⁾。これらはいずれも,生徒・学生等,有職者ではない者を対象とした研究であるが,周囲の喫煙者の影響は,青少年層の社会人においても同様に喫煙行動の誘因になり得ると考える。交友関係や職場における分煙策の状況も関係するであろうが,社会人は生徒・学生よりも喫煙者とかかわる機会が多く,周囲の喫煙者の影響を受けやすい環境にあることが推測される。今後,10代から20代に属す社会人の喫煙行動に関連する要因の解明とそれを踏まえた喫煙防止策の検討が必要と思われる。若年での喫煙開始と喫煙の常習に関しては,「日本の場合でいうならば25歳を過ぎてから喫煙を経験して,常習の喫煙者になることは稀」¹⁷⁾との指摘があるように,10代から20代(特に前半)までの喫煙開始をどのような手立てを用いて抑制していくかが課題である。未成年からの喫煙の継続が成人以降の悪性新生物や虚血性心疾患等の生活習慣病への罹患に大きく係わっている¹⁸⁾ことを学校の授業等で

教育することに加え、職域や青少年の生活習慣病予防に関係する諸機関が各々の機能を活かした喫煙防止対策を推進することが重要である。本調査の対象となった社会体育施設においては、利用者の特性を考慮した健康教育プログラムを提供する必要があるだろう。調査対象者の体育施設を利用する動機・目的は、男女ともに「健康増進」が第1位¹⁹⁾であることから、比較的健康意識の高い集団であることが窺われる。このことから、社会体育施設において、健康運動指導のみならず喫煙防止教育を含む生活習慣病予防講座等を開設することは、ある程度の需要が期待でき青少年の喫煙防止策にも有効であると考えられる。

青少年に対する健康教育においては、生徒・学生から社会人となる過程において徐々に飲酒・喫煙習慣が確立されることを踏まえ、生徒・学生の段階において、過度の飲酒や喫煙が健康に与える影響について学習するとともに、健康的な生活行動を選択し実践につなげるライフスキルを身につけるための指導を施すことが重要と考える。

社会人の男性の喫煙・飲酒率は、生徒・学生や社会人の女性と比較して有意に高く、生活習慣病のリスクファクターとして注視すべき要因であった。さらに、喫煙・飲酒行動と他の生活行動との関係をみると、「喫煙」、「アルコール摂取」は「欠食」の項目と関連が認められる（「嗜好品・食関連因子」）。喫煙・飲酒率が高い傾向にある者ほど、不規則な食生活であることを示しており、社会人の男性の健康意識が、食・飲酒・喫煙行動に反映した結果と考えられる。食行動、飲酒行動、喫煙行動の関連は、男子生徒・学生にも同様に認められており、男性の生活行動の特徴を表している。これらのことから、10代、20代の男性に対しては、食・飲酒・喫煙の3要因に対する総合的なケアが必要であると考えられる。

2) 女性の生活行動

女性の活動運動時間は、男性と比べて有意に少ない。先行調査においても、高校生の1週間における総運動時間（平均値）は、女性の方が男性よりも短いことが示されている²⁰⁻²²⁾。中学生から高校生の年齢に属する生徒を対象にした海外の調査では、女子の学校外における身体活動に関係する主な要因として、体育が嫌いなこと（負の相関）や運動することでの利得を知覚することなどが挙げられている²³⁾。また、青少年の身体活動の決定要因として、物理的環境、社会的環境、個人内変数（性や年齢等）が指

摘されている²⁴⁾。居住地域のスポーツ施設やそこで提供されるスポーツプログラムの有無は、運動習慣の形成に影響を与える環境要因といえるであろう。学校及び社会体育施設が連携することで、特に青少年の女性に対して、身体活動が心身の健康に与える影響を認識させることが重要である。生活習慣病予防への効果に関する保健教育を行うことは、生涯に渡るスポーツ活動継続の動機付けになるものと考えられる。また、学校や社会体育施設において、スポーツの楽しさを感じることができるよう、女子のニーズを踏まえたスポーツプログラムを提供することが有効である。さらに、社会体育施設が学校に対して情報提供を行うことや、部活動に参加していない者が放課後の時間帯を活用して、スポーツ活動に参加できる環境を整えることが、運動習慣者の増加に繋がるものと思われる。学校と社会体育施設の連携事業促進にあたっては、本調査対象とは異質の集団（スポーツ活動に全く興味を示さず、運動習慣を有しない者）が存在することを考慮して対策を講じる必要があるだろう。これらの組織的連携を推進するためには、連携事業を市町村の施策として位置付け、学校及び公共体育施設を管轄している教育委員会等の主導の下に実施されることが望まれる。

次に、社会人の女性のストレス意識についてみると、女子生徒・学生、男子生徒・学生、社会人の男性と比較して高く、社会人の男性とは20ポイント以上の差を認めた。年齢を考慮して検定を行った場合、社会人と生徒・学生に有意差こそ認められなかったが、社会人の女性の生活習慣病危険因子となり得る要因である。さらに、社会人の女性は、「ストレス関連生活行動因子①」及び「ストレス関連生活行動因子②」において示されたように、ストレス意識の項目と食行動（「栄養バランス」、「欠食」、「糖分摂取」、「スナック・間食摂取」）及び喫煙行動の項目の関連性が認められ、ストレス意識の高い者には、食習慣が乱れている者や喫煙習慣のある者、間食行動が頻繁である者が多い傾向にあることが示唆された。一方、生徒・学生の女性は、社会人の女性と同様にストレス関連因子（「ストレス関連生活行動因子②」）が抽出されたが、心理的ストレスに関連する食行動の項目は、「糖分摂取」、「スナック・間食摂取」のみであり、心理的ストレスに関連する食行動の項目が、生徒・学生と社会人で異なることが示唆された。社会人は生徒・学生よりも心理的ストレスに関連する食行動の要因がより多様化していることが推測される。

平成14年国民栄養調査結果⁴⁾によると、ストレスを感じているとき食事が変化した者は、全体で13.0%の者が「多くなる」、15.6%の者が「少なくなる」、17.9%の者が「多く／少なく両方ある」と回答している。これを本調査対象と同じ年齢階級の15～19歳でみると、「食事の量が多くなる」と回答した者は、男性の6.7%に対して、女性は25.7%を示している。本調査対象においても女性は「度々ストレスを感じる者」ほど間食行動（糖分、間食・スナック摂取）が頻繁であった。高田らは、心理状態と食行動の関係について、心理的ストレスが食欲に関与しているとして次のように概説している。「ストレスが摂食調節機構に影響を与え正常な働きが乱れる結果、内分泌・代謝、内臓調節、認知・行動に異常が生じ、その悪循環により不食や過食などのより複雑な食行動の異常が生じる」²⁵⁾。しかしながら、どのような心理的ストレスがどの程度摂食行動と関係しているかについては不明点が多い。属性や環境に応じた心理的ストレスの種類・程度と生活行動との関係の解明は、青少年に対する健康教育のあり方を検討する上で極めて重要な課題である。また、生徒・学生から社会人に移行する過程において、ストレスは大きく変化するものと考えられる。したがって、学校等における健康教育において心理的ストレスに対するコーピングスキルとその意義について学習することは、生涯に渡り生活習慣病のリスクとなる生活行動を回避する上で重要である。今後、学校と社会体育施設等の連携によって、コーピングとしてのスポーツ活動についての理解を促すとともに、習慣化につなげるための事業が展開されることを期待したい。

3) 社会人、生徒・学生共通のリスクファクター

主成分分析の結果、「動物性脂肪摂取」及び「塩分摂取」は、社会人と生徒・学生、各男女において、第1因子または第2因子に抽出された主要な要因であった。「動脈硬化性疾患リスク要因配慮因子」の主要項目である「動物性脂肪」、「塩分」は、いずれも「摂取に配慮していない者」が約6割以上を示していた。動物性脂肪摂取量については、平成19年国民健康・栄養調査報告において、10代の平均摂取量が中高年齢層と比較して高値であることが示されている²⁶⁾。とりわけ、15～17歳の男性の摂取量は、1日43.6gと男、女の全年齢階級で最も高い値を示している²⁶⁾。一方、食塩摂取量については、平均摂取量が男性11.4g、女性9.9g²⁶⁾と近年低下傾向を示し

ているものの、さらなる減塩対策の推進が必要とされている²⁷⁾。動物性脂肪の摂取がアテローム性動脈硬化のリスクファクターとなり得る²⁸⁾ことや、食塩過剰摂取が高血圧のリスクを高める²⁹⁾ことから、青少年期からの食生活指導を、学校、社会体育施設、保健医療機関等における健康教育の重点項目として捉えるべきであろう。

本研究では、社会人と生徒・学生の健康行動の相違等を示したが、各々の健康行動の特徴を明確にして、一次予防の観点から健康教育に反映させることが重要である。特に学校における保健教育等による青少年層へのポピュレーション・アプローチは、生涯にわたる生活習慣の基礎と健康観を育成する上で重要な役割を担うものと考えられ、社会体育施設等の健康教育関連機関との連携による事業の推進が求められる。

2 研究の限界と今後の課題

本研究はいくつかの限界を有する。本研究で用いた調査票においては、高校生、大学生別で属性を把握することができないため、生徒と学生の生活行動の相違について示すことができない。高校生、大学生別で生活行動が異なることが予測されるため、社会人に属さない者の属性（高校生、大学生別）を踏まえて分析することが課題である。次に、本研究は公共体育施設を利用する青少年という特殊な集団を対象として行われているため、有職者か否かの違いによる生活行動の相違を一般論として適用することができない。なお、多変量解析の活用においては、今後、分析対象を増やす等の改善を図り、結果の再現性を確認したい。

V 結 論

新潟市の社会体育施設利用者を対象に行った生活実態調査（食、飲酒、喫煙、運動、ストレス）から社会人と生徒・学生、男性と女性の生活行動を分析し、以下の結果が得られた。

- ① 男性の食習慣を生徒・学生と社会人と比較した結果、欠食状況、栄養バランスの両項目で有意差を認めた。欠食や栄養バランスの乱れは、社会人よりも生徒・学生の方が顕著な傾向を示した。
- ② 女性において、生徒・学生と社会人に有意な差を認めた項目は、スポーツ活動の実践状況であった。1週間におけるスポーツ活動時間が30分未

満の者の割合は、生徒・学生よりも社会人の方が有意に高い値を示した。

- ③ 主成分分析の結果、男性においては、欠食状況、飲酒習慣、喫煙習慣の3要因に正の相関を示す因子が抽出された。
- ④ 主成分分析の結果、女性は、社会人、生徒・学生いずれも心理的ストレスと食習慣との関連を示す因子が抽出されたが、心理的ストレスの項目と相関を示す食習慣の項目には、社会人と生徒・学生で相違が認められた。

付 記

本研究は、第19回日本健康教育学会学術大会（京都大学，2010）での一般講演を論文としてまとめたものである。

文 献

- 1) 中央教育審議会：子どもの心身の健康を守り，安全・安心を確保するために学校全体としての取組を進めるための方策について（答申）：22-32，2008
- 2) 内閣府：平成22年版食育白書：36-45，2010
- 3) 財団法人 厚生統計協会：国民衛生の動向 57(9)：91-95，2010
- 4) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状 平成14年厚生労働省国民栄養調査結果：147，第一出版，東京，2004
- 5) 藤谷明子，奥野元子，犬山義晴ほか：若年者の健康および食生活実態調査：鳥根県保健環境科学研究所報 44：122-137，2003
- 6) 文部科学省：学校保健法の一部を改正する法律。
http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/08040703/gakkouhoken.htm. 2011.2.21閲覧
- 7) 文部科学省：子どもの健康を守る地域専門家総合連携事業委託要項，2010
- 8) 健康日本21企画検討会，健康日本21計画策定検討会：健康日本21（21世紀における国民健康づくり運動について）：財団法人健康・体力づくり事業財団，東京，2000
- 9) Kalish S: Your child's fitness: practical advice for parents: 1996. 辻秀一，木村慶子，南里清一郎ほか訳。子どもの健康ポイント：232-241，ベースボール・マガジン社，東京，1998
- 10) 笠巻純一：運動実践者における健康度評価尺度の信頼性・妥当性に関する研究—生活習慣病危険因子からの検討—。現代社会文化研究 32：105-122，2005
- 11) 尾崎米厚，蓑輪真澄，鈴木健二ほか：中高生の飲酒行動に関する全国調査。日本公衆衛生雑誌 46(10)：883-893，1999
- 12) 本多妙，福島倫子：大学生の喫煙行動に影響を与える要因の検討。生老病死の行動科学 10：47-59，2005
- 13) 笠巻純一：青少年の喫煙行動に関連する要因の検討—高校生・大学生2,161人に対する質問紙調査結果に基づく—。新潟大学教育学部研究紀要 2(2)：219-229，2010
- 14) 川畑徹朗，中村正和，大島明ほか：青少年の喫煙・飲酒行動—Japan Know Your Body Studyの結果より—。日本公衆衛生雑誌 38(12)：885-899，1991
- 15) 野津有司：青少年の喫煙に関する調査研究 第2報：高校生の喫煙行動に関連する諸要因の検討。学校保健研究 27(4)：190-200，1985
- 16) 尾崎米厚：青少年の喫煙行動，関連要因，および対策。Journal of the National Institute of Public Health 54(4)：284-289，2005
- 17) 蓑輪真澄，尾崎米厚：若年における喫煙開始がもたらす悪影響。Journal of the National Institute of Public Health 54(4)：262-277，2005
- 18) United States. Office on Smoking and Health, Public Health Service, Office of Surgeon General: Preventing tobacco use among young people. A report of the Surgeon General: U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1994
- 19) 笠巻純一：社会体育施設利用者のライフスタイルと健康。体育科教育 51(1)：62-64，大修館書店，東京，2003
- 20) 財団法人 日本学校保健会：平成16年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書：70，2006
- 21) 財団法人 日本学校保健会：平成18年度児童生

- 徒の健康状態サーベイランス事業報告書：54, 2008
- 22) 財団法人 日本学校保健会：平成20年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書：47, 2010
- 23) Zakarian JM, Hovell MF, Hofstetter CR et al.: Correlates of vigorous exercise in a predominantly low SES and minority high school population. *Preventive Medicine* 23: 314-321, 1994.
- 24) Sallis JF, Owen N: *Physical activity & behavioral medicine*: 110-134, SAGE Publications, Thousand Oaks, 1999.
- 25) 高田裕志, 中野弘一：ストレスと食欲。臨床栄養 76(2): 136-141, 1990
- 26) 厚生労働省：国民健康・栄養の現状—平成19年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—。284-287, 第一出版, 東京, 2010
- 27) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会：高血圧治療ガイドライン2009。1-7, 日本高血圧学会, 2009
- 28) Solberg LA, Strong JP: Risk factors and atherosclerotic lesions: a review of autopsy studies. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* 3: 187-198, 1983
- 29) Intersalt Cooperative Research Group: Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *British Medical Journal* 297: 319-328, 1988