博士（栄養学）学位論文

女子高校生の食教育における
評価指標としての清涼飲料摂取量の有用性に関する研究

The Usefulness of Soft Drink Consumption as an Evaluation Measure of Nutrition Education and Promotion for High School Girls

2004 年

指導教員　　足 立 己 幸　教授

氏　名　　吉　岡　有紀子
YOSHIOKA, Yukiko

女子栄養大学

目　　次

頁

緒　言

1. 食教育の目的をめぐって　1

2. 女子高校生の食生活や健康をめぐる現状　6

3. 清涼飲料摂取量を評価指標として検討することの必要性　7

目　的　10

方　法　10

1. 研究の枠組み　10

2. 調査内容　11

1) 調査項目の検討と調査枠組みの作成　11

(1) プレ調査1　11

(2) プレ調査2　11

2) 調査の枠組み　12

3) 飲料の種類　13

4) 調査項目の得点化並びに信頼性　15

3. 調査対象　16

4. 調査時期並びに調査方法　16

1) 質問紙調査　17

2) 1日の食物摂取状況調査　17

3) 体脂肪測定　17

5. 解析方法　17

結　果

1. 飲料摂取行動 18
1) 飲料の摂取量 18
2) 清涼飲料摂取量による群分け 19
3) 清涼飲料摂取量群別　清涼飲料摂取時に多く利用する容器と購入場所 19
2. 清涼飲料摂取量群別　食事内容 20
1) 清涼飲料の日常の平均摂取量と、調査日の摂取量との相関 20
2) 栄養素レベル 20
3) 食材料レベル 23
4) 料理レベル 25
3. 飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面との関連 27
1) 飲料摂取面 27
2) 食生活面 30
3) 健康面 31
4) ライフスタイル面 32
4. 飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の群の特徴 33
1) 飲料摂取面 33
2) 食生活面 34
3) 健康面 35
4) ライフスタイル面 35
5) 飲料摂取面 、食生活面、健康面、ライフスタイル面の全側面での群の特徴 36
5. 清涼飲料摂取量群と4側面の関連、並びに群別の特徴からみた食教育での清涼飲料摂取量の評価指標としての有用性の検討 38

6. 清涼飲料多群、中群、少群、無群に特徴的な事例 39
1) 多群 ～A子、B子、C子、D子の事例～ 39
2) 中群 ～E子、F子、G子、H子の事例～ 41
3) 少群 ～I子、J子、K子の事例～ 42
4) 無群 ～L子、M子、N子の事例～ 43

考 察 45
1. 本研究の調査対象について 45
2. 清涼飲料摂取量の評価指標としての有用性について 46
3. 主体的な行動変容を重視した食教育における評価指標としての活用の可能性 49

結 語 50

要 約 50

謝 辞 55

文 献 56

図 表 目 次

図 1　本研究の経過

図 2　研究の枠組み

図 3　清涼飲料摂取量の累積度数分布と群分け

図 4　女子高校生の清涼飲料摂取量の食教育の評価指標としての有用性

表 1　調査の枠組み

表 2　尺度のクロンバックのα係数

表 3　対象者の属性　-高校別-

表 4　飲料の摂取量

表 5　清涼飲料摂取量による群分け

表 6　清涼飲料摂取量群別　清涼飲料摂取時に多く利用する容器と購入場所

表 7　清涼飲料の日常の摂取量と調査日の摂取量

表 8　清涼飲料摂取量群別　栄養素等摂取状況

表 9　清涼飲料摂取量群別　1日の摂取量に占める清涼飲料、主食、主菜、副菜、菓子類からのエネルギー及び三大栄養素の割合

表10　清涼飲料摂取量群別　食物摂取頻度

表11　清涼飲料摂取量群別　料理の出現頻度

表12　清涼飲料摂取量群別　飲料摂取面との関連

表13　清涼飲料摂取量群別　食生活面との関連

表14　清涼飲料摂取量群別　健康面との関連

表15　清涼飲料摂取量群別　ライフスタイル面との関連

表16　清涼飲料摂取量群別　飲料摂取面の特徴　-多重ロジスティック回帰分析-

表17　清涼飲料摂取量群別　食生活面の特徴　-多重ロジスティック回帰分析-

表18　清涼飲料摂取量群別　健康面の特徴　-多重ロジスティック回帰分析-

表19　清涼飲料摂取量群別　ライフスタイル面の特徴　-多重ロジスティック回帰分析-

表20　清涼飲料摂取量群の全側面での特徴　-多重ロジスティック回帰分析-

表21-1　清涼飲料摂取量多群の事例
表21-2　清涼飲料摂取量中群の事例
表21-3　清涼飲料摂取量少群の事例
表21-4　清涼飲料摂取量無群の事例

付表1　U高校・M高校用調査票
付表2　A高校用調査票
付表3　女子高校生への食教育での活用例

Abstract

[Objective]

The objective of this study is to determine whether soft drink consumption can be useful as an evaluation measure for nutrition education and promotion in high-school girls. The study focused on two points: 1) beverage consumption and the major aspects of the framework for Ecology of Human and Food research, i.e., dietary life, health and lifestyle; and 2) items related to the cognitive process of beverage consumption based on the intrinsic motivation theory and theory of planned behavior. Soft drink consumption was selected because high-school girls have ample opportunity to consume soft drinks, and indeed consume soft drinks on a daily basis. Furthermore, soft drink consumption is a behavior that there is a possibility of behavior change.

[Methods]

Framework: Based on Adachi's "Humans and dietary behavior and environments", Sakurai's "Intrinsic motivation theory" and Ajzen et al.' "Theory of Reasoned action and planned behavior", soft drink consumption and dietary life were analyzed in high-school girls while local dietary environments served as background factors.

Pretest: A dietary survey was conducted in order to ascertain soft drink and food consumption over a two-week period in seven high-school girls, and then a group interview was conducted with 25 high-school girls in order to determine their attitudes toward soft drinks. Based on the results of these studies, a questionnaire was designed.

Main study: In November 2001, a questionnaire survey and dietary survey were conducted at three public high schools in Saitama, and a total of 325 valid responses were obtained.

Analysis: χ^2 test, one-way ANOVA, multiple comparison analysis and polynomial multiple logistic analysis were used. Soft drinks in the present study were defined as beverages containing a certain amount of sugar as specified by the Food Sanitation Law.

[Results]

1. Soft drink consumption: The average daily consumption per student was 285±224 ml, and daily consumption exhibited a normal distribution ($p<0.001$). Based on the distribution and product units, students were divided into four groups: a zero-consumption group (average daily consumption of 0 ml, n=65), a low-consumption group (average daily consumption of 1-250 ml, n=65), a moderate-consumption group (average daily consumption of 250-500 ml, n=115), and a high-consumption group (average daily consumption of 500 ml, n=80).

2. Dietary habits: Only 5% of students consumed two complete meals (staple food, main dish and side dish) per day. The average daily caloric intake was 1979±599 kcal. The daily carbohydrate intake of the high-consumption group was significantly higher than that of the zero-consumption group ($p<0.05$). Furthermore, the proportion of calories from soft drinks and carbohydrates in the total daily caloric intake of the high-consumption group was significantly higher

than that of the zero-consumption group ($p<0.05$).

3. Correlation of soft drink consumption with beverage consumption, dietary life, health and lifestyle

1) Overall subjects: With regard to beverage consumption, 53.2% of the students stated that they relax when they consume soft drinks. While most students decided what to drink for themselves, the score for knowledge of beverage consumption was low, and students tended to obtain information about beverages through the mass media. Although the QOL score for dietary habits was high at 10.1±1.4 points (maximum score of 12 points), the scores for the act of eating and the frequency of eating meals as a family unit were low at 4.5±2.5 and 2.8±1.3 points, respectively (maximum scores of 8 and 5 points, respectively). Scores for subjective health and Positive purpose and social support scale were in the middle of the scale, and 57.2% of the students answered that they did not have any particular health concerns. In addition, 63.1% of the students stated that they obtained health information through the mass media.

2) Intergroup comparison: When compared to students in the moderate, low and zero-consumption groups, students in the high-consumption group tended to have lower scores for intake behaviors, attitudes, the cognitive processes and knowledge related to beverage consumption as well as behaviors and attitudes related to dietary life. In addition, many of the students in the high-consumption group did not obtain health information through the mass media, and many belonged to sports clubs and lived in three-generation households.

4. Characteristic findings related to beverage consumption, dietary life, health and lifestyles for each group

1) Odds ratios were calculated with respect to the moderate-consumption group, and based on significant model fit data ($p<0.01$) and likelihood ratios ($p<0.05$), a few items were extracted from all four aspects. Furthermore, analysis of the relationship between the nine items and the four aspects identified a final model consisting of five items: the competence in beverage consumption (beverage consumption); standards for beverage consumption (beverage consumption); source of health information (health); club activity (lifestyle); and mode of living (lifestyle).

2) The high-consumption group exhibited the following significant characteristics ($p<0.05$): the competence in beverage consumption was low (odds ratio: 0.57); with regard to beverage selection, the odds ratio was highest for preference, followed by meal type and health/nutrition, in this order (7.49, 9.74 and 9.95, respectively); health information was not often obtained through the mass media (0.48); and not living in two-generation households (0.45). On the other hand, the zero-consumption group exhibited the following significant characteristics ($p<0.05$): sense of competence in beverage consumption was high (1.63); with regard to beverage selection, the odds ratio was highest for low calories, followed by health/nutrition (8.59 and 7.35, respectively); and as was the case with the high-consumption group, health information was not often obtained through the mass media (0.37). These correlations were confirmed with the subjects in each group.

The above findings clarify that soft drink consumption in high-school girls directly reflects all four aspects (lifestyle, health, dietary life and drink consumption), including the cognitive process for the act of beverage consumption, and that such consumption is useful as an evaluation measure in nutrition education and promotion. The results show that female students who drink more than 500 ml of soft drink a day tend to: buy soft drinks in plastic bottles at convenience stores; decide for themselves what to eat and drink, but exhibit a low sense of competence in taking these actions; and have a low level of interest in health. With regard to their lifestyles, these students tend to belong to sports clubs, are more likely to be members of three-generation households, and have more human interactions. Furthermore, in terms of caloric intake, the proportion of calories from soft drinks and snacks is higher.

[Discussion]

The results of this study suggest that soft drink consumption is a highly practical evaluation measure that can be used by both high-school girls and educators because soft drink consumption is easily understood by high-school girls, and is similar to lifestyle indicators such as food intake, physical condition, sleep time and sleep hours.

In other words, if high-school girls can understand that soft drink consumption reflects these four aspects and food intake, and if they recognize the problems associated with consuming more than 500 ml per day, they can then monitor and adjust their behaviors while utilizing the level of soft drink consumption as a guideline.

[Conclusions]

The results showed that Soft drink consumption was useful as an evaluation measure for nutrition education and promotion, which can be understood easily and used by both students and educators. Because that Soft drink consumption directly reflected beverage consumption, dietary life, health and lifestyles of high-school girls, and it was shown that high-school girls selected what to drink through self-determination and that there were differences in beverage selection standards and intrinsic motivation with respect to the level of consumption.

緒　言

1．　食教育の目的をめぐって

近年、子供について食習慣を含めた生活習慣に起因する健康問題が多く指摘される中、文部科学省では食に関する教育の重要性に鑑み、平成13年7月に「食に関する指導の充実のための取り組み体制の整備について（第一次報告）」、次いで翌年その第二次報告を発表し[1)]、食に関する指導の充実の必要性と、食に関する指導のための取り組み体制の整備についてとりあげるなど、食に関する教育の組織的な推進が始まっている。

また、ここ数年来、行政並びに企業等で食育の語が全国的に使われている[2)]。従来から栄養指導、栄養教育、食教育などの概念についての評価が充分にされてこなかったが、近年の食育の推進により議論が活発になってきた[3)]。

こうした中、足立は食教育について次のように定義している[4)]。すなわち、「食教育（広義の栄養教育）とは、人々に対し、人々がそれぞれの生活の質（Quality of life）の向上につながるような、望ましい食生活を営む力とライフスタイルを形成するための学習の機会を提供すること、並びに、そうした食生活を実践しやすい食環境（フードシステムや栄養・食情報システム）づくりの両方からのアプローチを、栄養学や関連する学問等の成果を活用しつつ、すすめるプロセスである」である。さらに、「ここでいう食生活を営む力は、食べる行動、食事を準備したり作る行動と栄養・食情報等の受発信によりその能力を形成し、伝承する行動から構成され、かつその方向決定の要因は健康状態、食嗜好、食物観や食事観、食知識や技術等である。また、すすめるプロセスとはアセスメント、計画、実施、評価とその総体である」と説明している。また、食育につ

いてはヘルスプロモーションの視点を積極的に取り入れ、「人々が人間らしく生きる・生活する資源としての食、同時に健康の資源でもある食を営む力を育てること、そしてこれらを実現可能な社会・環境を育てること」とし、児童・生徒対応のわかりやすい表現にすると「いきいきと、自分らしい生活や学習ができるように“健康で楽しい食事を整えたり、味わう力を育てること、そうできる仲間や環境を育てること”」と定義している[5]。

ここに共通することは、‘本人にとって望ましい’、‘それぞれのQOL’、‘自分らしい’という表現にもあるようにあくまでも主役は学習者本人であり、学習者自身の食教育、食育への「参加」がなくては達成できないことにあると考える。それゆえ、学習者にとってどのような食生活が望ましいのか、その実現のために学習者を支える専門家が何をどうしたらよいかが問われ、具体的な学習の場の提供、それを支える環境づくりの両面について検討する必要があると考える。

一方、学校教育の場においても、学校、家庭及び地域社会が相互に連携しつつ、子供たちに「生きる力」を育むことの重要性が提言され、その「生きる力」とは、いかに社会が変化しようと、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力、自らを律しつつ、他人と共に協調し、他人を思いやる心や感動する心など豊かな人間性、それにたくましく生きるための健康や体力であるとしている[6]。これらを自ら学ぶ意欲や社会の変化に主体的に対応できる人間としての必要な学力とは何かということに言い換えてみると、新学習指導要領の各教科の観点別学習状況の４つの観点をあげることができる。すなわち、「感心・意欲・態度」、「思考・判断」、「技能・表現」、「知識・理解」である[7]。

ここにも、一方的に決められた目標を指導されるのではなく、児童生徒１人１人が自ら目標を見つけ、それに向かっていくこと、またそれらを支援する教師のスタンスの重要性が強調されている。

こうしたことから、食教育の目指すところは、「学習者１人１人にとってQOLの向上、とりわけ心身ともに“望ましい食生活を主体的に高めていく力”を育むこと」であると考え、学習者からいえば、食学習の視点を濃厚に含む食教育ととらえられる。

さて、これまで著者はこうした考えを学びつつ、本研究の経過(図 1)に示すとおり食教育プログラムの開発、実施、評価の一連のプロセスを重視した研究に関わってきた[8)~12)]。同時に、それらの評価指標について検討してきた[13)~15)]。

こうした検討の過程で、子供が主体的に参加できる食教育の学習内容、教材、方法を検討するために、子供の内的な変化をとらえる尺度として学習心理学における桜井の「内発的動機づけ」尺度を応用して評価を行った。その結果、学習プログラムの内発的動機づけが高い学習者は低い者に比べ、学習効果が高くその効果はプログラム終了後も継続して維持されることが明らかになった。また、内発的動機づけを高めるようなプログラムは学習者の体験や行動を伴うことが有効であることが示唆された[8)]。

内発的動機づけについてDeciは、「内発的に動機づけられた活動とは、当の活動以外には明白な報酬が全くないような活動」、さらにdeCharms,Deci,Harterは、「有能さと自己決定への欲求によって動機づけられた行動」と定義している[16)]。さらにこの内発的動機づけは、次の意義があるとされる。すなわち１つは、1940～1950年代の人間は本来怠惰な存在であるとする動因低減説へのアンチテーゼとして登場し、人間

が本来能動的な存在であるという新たな人間観の構築に貢献した点。もう１つは、教育への貢献である。現在の子供たちは小学生から中学生、高校生と成長するに伴って、学校が楽しくないと思う割合が高くなると報告されているが、その原因の第１は授業が楽しくないことだという。子供時代の楽しい学習体験は、将来も学習することを動機づけ、それは現代の生涯学習のニーズに応じて、自ら学ぶ力を育成するためにはこうした内発的動機づけが重要とされる点である[16]、といわれている。

こうした内発的動機づけは、学校の教室内での学習について心理学、学習心理学分野を中心に広く研究されている[17)~20)]。その中で、学校での学習の評価指標の最も大きな一つである学業成績との関連でみると、成績を強調するような評価のあり方に比べ、生徒自身が自らの学習の進度を確認するという目的で行うような評価のあり方が、内発的動機づけや学習を保証するということを示唆し、内発的動機づけによって学習の質を規定する効果を検討することは意義があるとしている[17]。

こうしたことをふまえ、食教育による学習者の内発的動機づけを測定することは、より主体的な学習者の食教育への参加とその効果を評価することに有効であると考え、食教育での内発的動機づけ尺度の応用を試みてきた。子供への食教育で学習者自身が学習内容の内発的動機づけを評価する評価票を作成し、それによりプログラム評価を行い内発的動機づけが高い学習者の学習効果との関連を確かめてきた[9)~13)]。また、中年女性への食教育の中でも同様の結果を得た[21)]。

一方、食教育の評価をめぐって武見は「評価は教育目標の達成状況を評価し、うまくいったり、いかなかったりした理由を検討して、次の段階の栄養･食教育をより効果的に企画、実施、評価していくために他ならず、その際、どのような枠組みで評価するか、どの段階の評価をするか、

どのような評価指標を用いるか、そして、どの評価デザインを用いるかの 4 点を検討しなければならない[22]」としている。さらに、「その評価指標は明確である必要がある[22]」にも関わらず「教育の目標に対応した適切な評価ができない場合も少なくない[22]」と指摘している。

加えて、約 265 の介入研究で用いられた評価指標についてのレビューを行った Contento らも、栄養教育の効果的な評価のために、教育の目標にあった評価指標を用いるべきである、と論じている[23]。

一方、著者らは個人のアセスメント指標として女子大生の食塩選択行動に注目しその摂取量と食事、食生活に関する知識、態度、行動、並びに健康状態、ライフスタイルが関連することを確認した[13)14)]。このことは、女子大生自身が自分の食塩摂取量について具体的に理解でき、かつその量の多少から食事内容に留まらず、ライフスタイルを把握できるというシンプルで誰にでもわかりやすい、いわば自分自身での評価が可能であり、その結果自己決定による行動変容へと支援できる可能性を持った簡単な指標としての意味を持ち合わせると考えられた。

こうした学習者自身の参加を重視する立場から、足立は食行動の特徴を、いかなるライフステージやライフスタイルの人も、食物を食べ生活している、しかも毎日、2～3 回以上の高頻度に食べている。行動の対象である食物が客観的に、数量的に把握できるモノであることによる特徴も大きい。セルフチェック、自己評価の各段階での差異や変化を確認しやすいので、自己評価や自己目標の設定もしやすい、これらの情報を共有しやすい、だから達成感を得やすく、学習者が主体的な健康学習を進める可能性が高いと述べている[24)]。

これらのことから主体的な学習者の行動変容をねらいとした食教育の評価指標は、学習者自身にとってわかりやすく簡単に数量的に評価で

き、かつ頻度高く評価するチャンスを有すことが重要であると考える。さらに、自己決定による行動を伴う指標は、結果としてより内発的動機づけも高める可能性があること、またそうした指標は学習者と支援者の両者によって活用可能であり、さらにそうした評価指標がとらえる枠組みそのものも共有できることがさらに重要であると考える。

2．　女子高校生の食生活や健康をめぐる現状

女子高校生は、生涯発達心理学において身体的成熟と社会的成熟の両面から重要である[25]とされる時期である。身体的発達は 17～19 歳ごろに停止するが心理的にはいっそう発達する[26]。それは、人生の中で主体的な意思決定が最も意識化される時期であり、それまでの自分の育ち方と社会という、自己内外両面のつながりを持ちながらゆるぎない自分を維持し、育んでいけるか、の分岐点である[25]といわれている。こうしたことからもこの時期の食生活はその後の食生活に大きく影響すると考えられ、また一方でこの時期に望ましい食生活が育まれることは非常に意味が大きくかつ効果的であると考える。

しかしながら、高校生について平成 13 年度の国民栄養調査では、朝食の欠食率が最も高い 20～29 歳の次に多く[27]、また高校での学年が進むにつれ欠食率が上昇している[28]等に代表されるような食生活の乱れが指摘されている。欠食の理由として朝起きるのが遅いので時間がない[29]等、ライフスタイルとの関わりが見られる。そうしたライフスタイル面では、高校生の生活は依然として夜型化しており、就寝時刻は学年が進むにつれて遅くなる傾向[30]にある。またアルバイトや社会経済状況によっても食生活や健康、そして学校生活への影響が見られる[31][32]等の報告からもわかるように、食生活の乱れは健康面への悪影響を及ぼし、そう

した問題はライフスタイル全体と関わっている。

特に女子高校生に多く見られる食や健康の問題として、行き過ぎたやせ願望や、不適切なダイエット等による偏った食生活、摂食障害や月経が止まる等の目に見えた健康への悪影響がみられ、そうした傾向は深刻化している[28)33)~36)]。また、女子高校生は母性の視点からも重要な時期である[29)]といわれ、こうしたことからより深刻な現状を抱える女子高校生に注目してきた。

3.清涼飲料摂取量を評価指標として検討することの必要性

これまで確認してきたことをふまえ、女子高校生が主体的に１人１人にとってQOLの向上、とりわけ心身ともに“望ましい食生活を主体的に高めていく力”を育む必要性が高いと考え、女子高校生自身にとってわかりやすく簡単に数量的に評価でき、かつ頻度高く評価するチャンスを有する何らかの評価指標は何であるのかに注目してきた。

現在、日本人のための食生活指針にも取り上げられ、多くの食教育の中でも活用され効果を上げている料理選択型栄養教育[11)12)21)37)~40)]は、その中で主食・主菜・副菜とその組合せを具体的な評価指標として、食物摂取状況全体について食事-料理-食材料-栄養素の関連を階層構造でとらえられる枠組みを提案している。料理とその組み合わせを指標とすることから、調理に直接携わらない人々にも理解できる、食事の場や日常生活の場で使いやすい等から広い層の人々が実践しやすい可能性も提案している[41)]。

女子高校生の食生活に置き換えてみると、女子高校生は調理に直接携わるチャンスが多くないことから料理は女子高校生にとってもわかりやすいといえる。しかし、日常的な食事の場面を考えると、朝食の欠食率

は大多数ではないものの問題視されていること、また昼食では学食や持参した弁当、パン屋やコンビニエンスストアで購入した単品を食べることが多い実態[39)42)]をふまえると、もう少し女子高校生にとって身近で頻度が高く、かつそこから食生活や健康、ライフスタイルをもとらえる可能性のある新たな枠組みが必要であると思われた。

こうした過程で、T 高校女子生徒について、学校内でも昼食時に限らず日常的な摂取頻度が高く、自由に摂取している清涼飲料摂取量に注目し、清涼飲料摂取量と食行動や健康の各面が密接に関係していることを明らかにし[15)]、清涼飲料摂取量に新たな枠組みをとらえる評価指標としての可能性があることの示唆を得た。

飲料摂取と食事内容や健康等との関連については、日本茶の飲用実態と食物摂取状況について食事・料理レベル、食材料レベル、栄養素レベルでとらえられる可能性があることを述べた報告[44)]がある。ここでは単に日本茶の摂取量だけではなく、その人の暮らしの様子を食卓に日本茶があるような食事とそうでない食事という考え方でとらえることの大切さが述べられている。また、男子高校生や、女子短大生について飲料摂取量の実態をとらえた報告がある[16)44)]が、いずれも飲料について、摂取量と摂取回数や種類、選択理由や、多量摂取に影響する食習慣などを部分ではあるが関連があることを報告している。

飲料の中でも清涼飲料、いわゆる甘い飲料については、摂取量や摂取パタンが牛乳や茶類といった他の飲料とは異なる[45)46)]ように、食物選択行動における意味が異なると考えられる。

また、清涼飲料については、近年、清涼飲料の過剰摂取による清涼飲料水ケトーシスいわゆるペットボトル症候群、清涼飲料水症候群が 2 型糖尿病患者やその遺伝的素因を持つ者に発症している例が少なくない

[47)~49)]。こうした背景には小児期からの食生活の偏りが関わっていること[50)]、また、飲料は間食よりも行動変容しやすいといった報告[51)]も見られ、糖尿病予備軍が増加し、小児期からの生活習慣病予防が言われている中、健康を考えていく上でも清涼飲料の摂取は重要である。

飲料の消費行動についても、女子高校生が飲料をどこから入手するかについてはコンビニエンスストアが一番多く[52)]、他世代でもコンビニエンスストアで買うことが多い[53)]、ドリンク剤については、摂取経験が有る小学生はそうでない者に比べコンビニエンスストアに行く事が多い[54)]、等飲料の購入先は自動販売機は微減しコンビニエンスストアが増加している。一方近年の飲料の生産量はその種類により多少の違いはあるものの全体に年々生産量は増加し、各企業新商品開発にかなり力を入れ次々と新しい商品がコンビニエンスストアやスーパーマーケットに並んでいることからも[55)]消費者サイド特に若い世代の消費行動と、生産・流通サイドの両面からも飲料について検討する意義があると考える。

このように清涼飲料摂取量は女子高校生にとって身近であり、頻度高く摂取しかつ数量的にもとらえやすいこと、さらに食生活や健康、ライフスタイルをとらえる可能性があることから、女子高校生の主体的な行動変容を重視した食教育の評価指標として検討する必要性が高いと考えた。

清涼飲料について摂取行動への影響要因を明らかにしたものはある[56)]が、女子高校生についての食生活、健康ならびにライフスタイルについて総合的な関係や、食教育における指標として個人の内的なプロセスに注目して検討した研究は国内外で見られない。

目　的

本研究の目的は、女子高校生にとってのQOLの向上、とりわけ心身ともに望ましい食生活を主体的に高めていく力を育むことをねらいとした食教育における評価指標として、女子高校生自身による選択の機会が多くかつ日常の摂取頻度が高い清涼飲料摂取量が有用であるかを主に次の点から明らかにすることである。１．飲料摂取面並びに食生態調査枠組みの主要な側面である女子高校生の食生活面、健康面、ライフスタイル面の4側面との関連、２．内発的動機づけ理論、行動意思理論をふまえた飲料摂取行動への認知プロセスに関する項目との関連。

方　法

１．　研究の枠組み（図2）

これまでの検討経過をふまえ、図2に示す研究の枠組みを作成した。女子高校生の清涼飲料摂取量について、足立の「人間と食行動と環境の図」[57]、桜井の「内発的動機づけ」[16]、Ajzen の「行動意思理論」[58]を基にし、女子高校生の清涼飲料摂取量、女子高校生、食物との関係を位置付け、その背景としてそれらをとりまく人々、食環境を置いた。

女子高校生については、食生態調査の主要な枠組みから、飲料摂取行動、食生活、健康、ライフスタイルの4側面で構成し、その内ライフスタイルを除く3側面についてはQOL、行動、態度、知識を置いた。さらに、食教育の評価指標としての清涼飲料摂取量の有用性を検討することから、食教育を位置付けた。

清涼飲料摂取量という摂取行動への態度の形成については、認知プロセスを内包した。認知プロセスは、内発的動機づけ理論から5つの下位尺度と、行動意思理論より意思決定、主観的規範、信念と結果への評価を用いた。

2. 調査内容

1) 調査項目の検討と調査枠組みの作成

(1)プレ調査1

2001年8月、清涼飲料摂取量及び飲料摂取量とその頻度及び飲料摂取行動、並びに食物摂取状況を明らかにするために埼玉県内の公立高校に通う7名に協力を得、連続する2週間の留置きによる秤量法で食事記録を実施した。結果、以下の点が明らかになった。飲料は全員が毎日摂取していること、清涼飲料について7名中2名は毎日、残り5名も2日に1回以上と高頻度で摂取していたこと、その摂取量の平均は1日あたり363±227mlであった。また清涼飲料とその他の飲料（無糖茶類や水）摂取量には有意な相関は見られなかった。清涼飲料の容器、購入場所には関連がみられたことから清涼飲料摂取は個人の行動との関連があることが確認された。

(2)プレ調査2

2001年9～10月、飲料摂取行動並びに飲料選択時の要因などについて確認し、調査項目の参考とするために、東京都内私立高校に通う女子高校生25名に協力を得､著者がファシリテーターとなってフォーカスグループインタビューを実施した（8～9名グループで3回実施)。結果、女子高校生の考える飲料摂取行動並びに飲料の選択要因には各々約60あ

った。

以上により、プレ調査の結果を参考に調査項目を検討し、調査の枠組み作成を行った。

2）　調査の枠組み（表１）

調査内容は、表1調査の枠組みに示すとおりである。研究の枠組みに従い、大きくは表側に示した女子高校生、食物、食環境から構成し、さらにこれらについて表頭に示した4側面である飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面に分けた。女子高校生については、QOL、行動、態度、知識、情報の入手先からなり、行動は足立の食行動モデルから食べる行動、作る行動にわけた。それぞれの内容は、次のとおりである。

女子高校生の飲料摂取面では、飲料摂取に関するQOLとして飲料摂取によりほっとしたりリラックスできるかという1項目を、食べる行動は飲料摂取行動とし、飲料の種類別に日常の飲料摂取時にどのような容器で摂取するか、飲料摂取行動について気をつけていること、どこで飲料を入手するか、の3項目、次に飲料摂取に関する行動変容段階の5段階、態度、知識、並びに情報の入手先から構成した。態度は、行動の決定要因である自己効力、意図、さらに、認知プロセスである。この認知プロセスは、内発的動機づけの5つの下位尺度である、因果律の所在、有能感、内生的帰属、楽しさ、知的好奇心を、行動意思理論から意思決定、規範と評価の相対的重要性、信念と結果への評価、主観的規範を位置付けた。意思決定の1項目である飲料摂取行動の決定の基準は、プレ調査から得られた回答を基に選択肢を設定した。知識は、飲料のエネルギーや飲料と自分の体や健康との関係について3項目からなる。さらに飲料に関する情報入手先を示した。

次に、女子高校生の食生活面も同様に、食生活に関する QOL、行動、態度、知識、情報入手先からなる。QOL は、食の QOL（全 3 項目）、食行動は食べる行動に家族と一緒の共食頻度、プレ調査の結果から友人との夕食共食頻度、朝食を食べる頻度、食事で気をつけていることの 4 項目、作る行動は、食事作りの頻度と誰かのための食事作りの頻度、態度には、自分の食事の適量などに関する自己効力と意図、知識はそうした自分の適量について知っているかどうか、食に関する情報入手先である。

健康面については、心身共の健康状態とし、QOL として生活全体に対する満足感と、思春期用に開発されている生きがい尺度[59]を用いた。さらに思春期用に開発された疲労自覚症状尺度[60)61)]、健康について気をつけていること、主観的健康感、健康上困っていること、ならびに健康に関する情報入手先及び身長、体重、BMI、体脂肪である。

ライフスタイル面では、部活動への所属、学習塾・稽古事の実施の有無、就寝時刻、睡眠時間、帰宅後の自由時間、通学時間、並びに世帯形態である。

食物では、日常の飲料摂取についての飲料種と平均摂取量、食事については食物摂取頻度を、さらにある特定の 1 日の飲料摂取状況については、栄養素レベル、食材料レベル、料理レベルである。栄養素レベルではエネルギー等栄養素摂取量と充足率、食材料レベルでは食物摂取頻度、料理レベルでは、足立の定義に従い[41)]、主食、主菜、副菜とそれらの組合せの出現状況と出現頻度とした。食物摂取頻度状況は、高校生のサーベイランス調査の項目と同様とした[29)]。

食環境は、フードシステムとして学校内の自動販売機の有無である。

3）　飲料の種類

本研究では飲料の種類を次のとおりとした。

清涼飲料：炭酸飲料、果汁飲料（100％、それ以外も含む）、加糖茶類、乳酸飲料、スポーツドリンク等

無糖茶類：無糖の茶類、水

牛乳：牛乳（低脂肪などの調整乳も含む）

女子高校生の飲料の摂取については、プレ調査より摂取量の多少により栄養素等摂取量への影響が高いこと、また食生活や、健康上の問題と関連すること[15]、さらに高校生の飲料種別飲料摂取のクラスター分析を実施した報告によると、糖分を含む飲料と牛乳、並びに無糖茶類にクラスターが分かれた[45]ことから、本研究では清涼飲料について糖分を含む飲料を主とし、無糖茶類とした。

一方、食品衛生法（昭和 22 年）により初めて清涼飲料の語が説明されたが、具体的には、食品衛生法質疑応答ハンドブックに「トマトジュース、濃縮ジュース、凍結ジュース、ソーダ水、タンサン水、コーラ類、ジンジャエール、ミネラルウォーター、豆乳、ガラナ飲料等々およそ飲料は全て清涼飲料に該当する」と例示されており、以後特別の定めがない限り、食品衛生法はもとより、他の諸法規の適用はこの定義によっているが、欧米ではソフトドリンク（清涼飲料）というときには、通常炭酸飲料のことを指し、日本のように広範囲にカバーしている例は少ないようである[55]。

近年の清涼飲料の生産量をみると、炭酸飲料並びに果汁飲料では生産量がほぼ横ばいであるが、ウーロン茶や無糖紅茶などの茶系飲料は増加しており[55]、その動きを異にしている。これらをふまえ、本研究では上記のとおりとした。

4）調査項目の得点化並びに信頼性（表２）

調査の枠組みに従い、女子高校生の飲料摂取の態度（認知プロセスの意思決定項目を除く）、知識の各項目については、積極的または望ましい回答から順に 4,3,2,1 点と配点し各合計得点を算出した。知識については 3 項目の得点を合計し、知識合計得点（12 点満点）とした。

食生活についても同様に、QOL、態度、知識について積極的または望ましい回答から順に 4,3,2,1 点と配点し各得点を算出した。QOL については、3 項目の得点を合計し、食の QOL 得点（12 点満点）とした。行動（食事で気をつけていることを除く）は、頻度が多い方から 5,4,3,2,1 点と配点し各得点を算出し（但し、友人との夕食共食頻度は反転項目とした）、作る行動得点は 2 項目を合計し食の作る行動得点（10 点満点）とした。

健康の生きがい尺度については、吉田らの算出方法[62]に従い、8 項目肯定的な回答から 3,2,1 点と配点し各得点を算出後、8 項目の合計を生きがい尺度得点（24 点満点）とした。疲労自覚症状全 24 項目は、それぞれ 4 項目からなる 6 つの疲労尺度から構成される。すなわち集中思考困惑、だるさ、意欲低下、活力低下、眠気、身体違和感である。症状が強い回答から 7,6,5,4,3,2,1 点と配点し（3 点はどちらとも言えない、1 点は感じない）、症状が一番強い７と回答した個数の出現数（各尺度４が最高）を個人別に算出した。

合計得点として扱う項目については、内的整合法を用い、クロンバックのα係数を各々について算出した。α係数はそれぞれ、飲料摂取行動に関する知識は、0.67、食生活の食 QOL 得点は 0.61、食事を作る行動は 0.79、健康の生きがい尺度は 0.75、疲労自覚症状の集中思考困惑は 0.85、だるさは 0.90、意欲低下は 0.84、活力低下は 0.84、眠気は 0.67、身体

違和感は 0.79 であった。

３．　調査対象　（表３）

埼玉県内市立高校１校（Ｕ高校）ならびに、埼玉県内の県立高校 2 校（Ｍ、Ａ高校）計３校に通う高校 2 年生女子 426 名を対象に調査を実施した。有効回答数は 325 名、有効回答率は 76.3％だった。

解析に用いた対象者の属性は、表３に示すとおりである。就寝時刻は全体で 12 時前が 31.7%、12 時以降が 68.3％、睡眠時間は 6 時間未満が 43.7%、6 時間以上が 56.3%で３校間に有意な差は見られなかった。

部活動への参加は全体で、運動部に所属が 39.7%、文化部に所属が 35.7%、所属なしが 24.6%だった。３校間では、有意な差が見られ（$p<0.001$）、Ｕ高校では、運動部所属 39.5%、文化部所属 16.9%、所属なし 43.6%で所属なしが多い傾向、Ｍ高校では同順に 29.3％、61.6%、9.1%と文化部が多い傾向、Ａ高校では 50.0%、33.3%、16.7%と運動部が多い傾向だった。学習塾・稽古事の実施の有無では、あるが全体で 29.2%、また、世帯形態では、2 世代世帯が全体で 77.8%、3 世代世帯は 22.2％といずれも 3 校間に有意な差は見られなかった。

身長、体重、体脂肪、並びに BMI の全体平均は、158.3±5.1 cm、52.4±6.5 kg、27.1±5.1、20.9±2.3%だった。身長については有意差が見られ（$p<0.05$）、Ｕ高校の平均が 159.1±5.1 cm、Ｍ高校が 157.5±5.0 cm と低かったが、他は有意な差は見られなかった。

４．　調査時期並びに調査方法

調査は、2001 年 10 月下旬から 11 月上旬に調査を実施した。尚、体脂肪測定は、11 月下旬まで実施した。

調査方法は各高校の各クラスにおいて、著者及び事前にトレーニングを受けた調査員により調査の目的の説明を行い、その上で協力依頼を行い、同意を得た。次に調査の記入方法等について説明を行い調査を実施した。具体的には次のとおりである。

1）　質問紙調査（付表１，２）

集合法による自記式質問紙調査である。時間は、調査実施の協力が得られた約 30 分（M高校は保健体育、A高校は家庭科、U高校は終礼時）であった。

2）　1日の食物摂取状況調査（スケッチ含む）（付表１）

留め置きにより 1 日の飲料と食事内容について秤量法で実施した。U高校では質問紙調査実施後に、M 高校では調査日前日の終礼時に、記入方法について記入例をもとに説明した。携帯用スケール（タニタスケール 1150 クレール）を貸し出し、使用方法を確認後持ち帰ってもらった。調査日の翌朝、記入した食事記録を各クラスで回収し、調査員により調査票を点検し不備があるものについては、確認事項を質問形式で記した手紙をその日中に各自へ返却、あるいは返却時に聞き取りを実施し再度回収した。(A 高校については食物摂取頻度調査を実施。質問紙調査に含んだ。)

3）　体脂肪測定

任意で実施した。放課後又は授業中に、教室内に体脂肪計（タニタ体脂肪計 TBF-310）を設置し食後約 3 時間経過、排尿後の条件において測定した。身長はその場で測定した。

5．　解析方法

1) 飲料の摂取量の分布は、正規性を確認するために Kolmogorov-Smirnov

検定を用いた。

２）群間差を確認するために、各項目ごとχ^2検定、並びに一元配置分散分析と多重比較（ボンフェローニ法）を行い、5%有意水準で有意性を確認した。

3) 群の各項目の相互作用を含めた関連を確認するために、多項式多重ロジスティック回帰分析を用いた。その手順として、側面ごとにモデル適合情報 1％未満の有意水準の最終モデルの項目を抽出した。次に各側面で抽出された項目を全側面でモデル適合情報 1％未満の有意水準の最終モデルの項目を抽出した。

データの集計は、SPSS.Ver.10.1 並びに 11.1 を用いた。栄養価の算出は、エクセル栄養君 Ver.3 を用いた。

結　果

１．　飲料摂取行動

１）　飲料の摂取量（表４）

清涼飲料の１人１日あたりの摂取量は、平均 285.5±224.2 ml であった。摂取量の分布は有意な正規性を示し($p<0.001$)、最少摂取量は 0ml、最大摂取量は 1200ml であった。清涼飲料を摂取していた 260 名（摂取量 0ml であった 65 名を除く）の１人１日あたりの摂取量は、平均量 356.9±193.2ml であった。

無糖茶類、牛乳の１人１日あたりの摂取量は各々、平均 561.5±321.0 ml、179.5±196.1 ml であった。いずれも摂取量の分布は有意な正規性を示し($p<0.001$)、最少摂取量はいずれも 0ml、最大摂取量は無糖茶類

2000ml、牛乳 1000ml であった。飲料全体の合計では、1 人 1 日あたり 1026.4±406.0 ml、摂取量の分布は有意な正規性を示し($p<0.001$)、最少摂取量 250ml、最大摂取量 2650ml だった。

2） 清涼飲料摂取量による群分け（表 5）

清涼飲料摂取量の多少により、女子高校生の飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の特徴並びに関連をとらえるために、清涼飲料摂取量が 0ml すなわち摂取していない者と、清涼飲料を摂取している者に分け、清涼飲料を摂取している者の清涼飲料の平均摂取量と標準偏差、並びに分布状況と、女子高校生が日常的に好む、あるいは多く利用している商品単位等[55]をふまえ、清涼飲料摂取量による群分けを行い、次の 4 群に分けた。すなわち清涼飲料摂取量による群（以下群）は、摂取量が 0ml の者を清涼飲料摂取量無群(以下無群、65 名 20.0%)、1～250ml 未満の者を少群(65 名 20.0%)、250～500ml 未満の者を中群(115 名 35.4%)、500ml 以上の者を多群（80 名 24.6%）である。以後、群別に検討する。

3） 清涼飲料摂取量群別　清涼飲料摂取時に多く利用する容器と購入場所（表６）

群別に、清涼飲料の摂取時に多く利用する容器、並びに購入場所について摂取していない無群を除く多群、中群、少群の関連をみた。

容器、購入場所共にその利用状況は群別で有意に異なった($p<0.001$)。

容器については、多群はペットボトル(500ml)を 35.0％と一番多く利用し、次いで自宅のコップやマグカップ 22.5％であるのに対し、中群では、缶（350ml）が 40％、紙パック（200～250ml）が 28.7％、ペットボトル（500ml）は 10.4%だった。少群では自宅のコップやマグカップが

53.8％と過半数を占めた。

購入場所では、多群はコンビニエンスストア、スーパーマーケット等の店での購入が1番多く36.3％、次いで自宅にあった30.0％、学内の自動販売機25.0％であった。一方中群は、学内自動販売機が53.9％と過半数を占め、次いで自宅にあったが27.0％であった。少群では、自宅にあったが60%と多く、次いでコンビニエンスストア、スーパーマーケットが29.2%であった。

以上、群により、清涼飲料の摂取時の容器、並びに購入場所といった清涼飲料の摂取行動は異なり、多群は学外での摂取行動が多く、中群は学内、少群は家庭内での摂取行動が多い傾向であった。

2．　清涼飲料摂取量群別　食事内容

1）　清涼飲料の日常の平均摂取量と、調査日の摂取量との相関（表7）

日常における1人1日あたりの平均的な清涼飲料の摂取量と、調査日の清涼飲料摂取量及び食物摂取状況との関連をみるために、それぞれの摂取量についてPearsonの積率相関係数を求めた。結果、相関係数0.444と有意に摂取量は相関していた($p<0.001$)。従って、以下、ある1日（調査日）の食物摂取状況について群別に関連を検討した。

2）　栄養素レベル

①栄養素等摂取状況（表8）

全体では、1人1日の平均エネルギー摂取量は1979±599 kcal、エネルギー等栄養所要量に対する充足率は100±31%であった。次に、蛋白質は摂取量が65±22g、同充足率100±33%、脂質は摂取量70±29g、同充足率115±49%、ビタミン類の充足率ではビタミンB1の96±42%、ビタ

ミンB6の89±85%を除き充足率は100%を超えており良好な傾向であったが、ミネラル類では、カルシウム、鉄、銅、食物繊維はいずれも 80%未満であり、特に鉄は 58%と最も低率であり、栄養素全体のバランスでは偏りが見られた。

群別では、多群は少、無群に比べ、糖質の摂取量が有意に高く（$p<0.01$）、多群は 294±93g、中群 279±85g、少群 243±73g、無群 247±75g であった。糖質の充足率も多群は有意に高く（$p<0.05$）、多群 99±32%、中群 93±29%、少群 84±28%、無群 84±26%であり、多群から無群に向かってほぼ一定方向に減少した。有意差は見られないもののエネルギー、蛋白質の摂取量並びに充足率も、多群から無群に向かってほぼ一定方向に減少した。

一方、脂質の摂取量並びに充足率は、多群から少群までは摂取量では多群から順に 74±31g、71±29g、63±28g、充足率でも 121±51%、117±49%、107±51%と一定方向に減少傾向であるが、無群は摂取量 69±26g、充足率 115±44%と少群よりも高くなった。

その他ビタミン、ミネラル類の摂取量並びに充足率では群別に有意差及び一定方向の順次性は見られなかったが、鉄の充足率は群別に多群から無群に順に 52±21%、57±19%、66±78%、58±23%と全体に低率の中でも特に多群はもっとも低率であった。

蛋白質（P）：脂質（F）：糖質（C）の比率（P/F/C 比率）では、P 比は群別に有意に異なり（$p<0.01$）、多群 12.3±3.0%は、少群、無群の 14.4±3.0%、13.8±3.0%に比べ有意に低率（$p<0.05$）、中群 12.8±3.0%は少群よりも低率であった（$p<0.05$）。

F 比では、有意差は見られないものの、無群は所要量の 30%を超え、32.8±8.0%と多、中、少群よりも高く、P/F/C 比のバランスはやや脂質に偏る

傾向であった。

以上、栄養素レベルについて、全体にはエネルギー、蛋白質、脂質、糖質、ビタミン類の摂取状況は良好であったが、ミネラル類は不足傾向が見られ、栄養素摂取全体では偏りが見られた。群別には、糖質の摂取量に違いが見られ、また糖質、エネルギーは多群から無群に向かって減少傾向であった。P/F/C 比率では P 比について多群が低い傾向、さらに F 比では無群が高い傾向を示した。

②清涼飲料摂取量群別　1 日の摂取量に占める清涼飲料、主食、主菜、副菜、菓子類別エネルギー及び三大栄養素の割合（表９）

群別に、清涼飲料から得られるエネルギー、糖質、蛋白質で群別の割合が有意に異なった。清涼飲料からのエネルギー割合について多群は 9.9±15.4%であり、無群の 1.6±3.7%に比べ有意に高率であり($p<0.05$)、中群も 7.4±10.0%と、無群に比べ高率であった（$P<0.05$)。次に糖質の摂取割合では、多群は 12.3±12.9%、中群 9.5±10.5%、少群 8.3±13%といずれも無群の 1.8±3.4%に比べ有意に高率であった（$P<0.05$)。蛋白質では中群は 3.8±6.0%と、無群の 1.3±4.5%に比べ有意に高率であった（$P<0.05$)。

1 日の摂取量に対する食事以外から得られる摂取量の割合、すなわち清涼飲料と菓子類の合計摂取量から得られるエネルギー、糖質、蛋白質、脂質の割合、並びにエネルギー摂取量は、エネルギー、蛋白質、糖質で群別に有意に異なった（$P<0.01$)。多群はエネルギーの摂取割合が 22.8±21.6%、中群 18.6±15.7%と無群の 10.4±10.7%に比べ有意に高率であった（$P<0.05$)。摂取量に換算すると多群は 534.2±582.0kcal、中群は 425.9±419.6kcal、少群は 368.0±685.4kcal、無群は 223.5±261.3kcal

となり、多群は無群より有意に多く清涼飲料と菓子類からエネルギーを摂取していた（$p<0.05$）。蛋白質、糖質からの摂取割合も同様に多群、中群は無群に比べ有意に高率であった（$p<0.05$）。

以上、群別に多群は1日の摂取量に占める清涼飲料からのエネルギー、蛋白質、糖質の摂取比率が中、少、無群に比べ高く、さらに清涼飲料と菓子類からの摂取比率が高い、その摂取比率は多群から無群に向かって減少傾向を示した。

3）食材料レベル（表10）

食物摂取頻度状況は、全体では、主食となる飯、パン、麺などはほとんど毎日食べると回答した者が90.2%であった。

主菜の材料となる肉類・ハムなどや、卵は一週間に 4～5 日食べる、が各々44.2%、38.5%と多く、次に回答の多いほとんど毎日食べる、と合わせると各々74.6%、71.2%と摂取頻度が高い回答が多かった。

次に、魚・貝など、豆腐・納豆などは 1 週間に 2～3 日食べる、と回答した者が各々44.1%、42.2%であり、一番多い回答であった。

一方、めざし、しらすぼしなどの小魚類は、ほとんど食べないが60.8%であり、週に 2～3 日食べるの回答を合わせると 90%を超え、摂取頻度が少なかった。また、牛乳・チーズ・ヨーグルト類は、ほとんど毎日食べるが40.2%と多かった。

副菜の材料であるにんじん・ほうれん草・キャベツなどの野菜類ではほとんど毎日食べる、週に 4～5 日食べる、を合わせると 77.4%にのぼり全体によく摂取していたが、残り 22.5%は週に 2～3 日食べる、ほとんど食べないであり摂取頻度が低い者も見られた。

次に芋類は、週に 2～3 日食べる者は 55.9%と多く、次いで週に 4～5

日の者が31.4%と全体に週に半数程度の摂食頻度であった。

こんぶなどの海藻類では、週に2～3日食べる、が42.2%と多いが、毎日食べるも18.6%、ほとんど食べないも16.7%と全体に摂食頻度に個人差が見られた。

しいたけなどのきのこ類では週に2～3日食べるとほとんど食べないを合わせると80.4%に上り、あまり摂取していない傾向にあった。

次に、果物や菓子類などその他として、果物類ではほとんど毎日食べるが40.2%と多く、次いで週に4～5日食べるが22.5%、週に2～3日食べるが26.5%とばらついていた。

インスタントラーメンやカップめんなどはほとんど毎日食べる、週に4～5日食べるは共に0%であり、ほとんど食べないが66.7%であった。ポテトチップス・せんべいなど、アイスクリーム・プリンなど、並びにまんじゅう・ケーキ・チョコレートなどは週に2～3日食べる者がそれぞれ約半数を占めていた。

群別には、多群は中、少、無群に比べ次のような傾向であった。肉類では、有意差は見られないものの、ほとんど毎日、週に4～5日食べるを合わせて77.8%を占めたが、一方無群は50.0%と摂取頻度が多い傾向であった。牛乳・チーズ・ヨーグルト類について、多群ではほとんど毎日食べるが39%であるのに対し、少、無群では約60%と摂取頻度が多く、ほとんど食べない者が無群では0%、多群では22.2%であり、多群に向かってその率は高くなった。

こんぶなどでは、有意に摂取頻度が低い傾向にあり($p<0.05$)、週に2～3日食べる、ほとんど食べないを合わせ75.0%であるのに対し、無群ではほとんど毎日、週に4～5日食べるを合わせ80.0%に上った。一方、ポテトチップス・せんべいなどでは有意差が見られ($p<0.05$)、ほとんど毎

日、週に4～5日食べるを合わせて33.3％とさらに週に2～3日食べるは44.5％とほとんど食べない者が22.2％であったのに対し、無群ではほとんど毎日、週に4～5日食べるは0％、ほとんど食べないは70.0％であり、摂取頻度は無群から多群に向かって頻度が多くなった。

以上、食物レベルについて、全体では、主食となるご飯・パン類は摂取頻度は高いこと、主菜の材料では、肉類の方が魚介類（小魚類含む）、豆腐などよりも摂取頻度が高い、副菜の材料となる野菜類は週に半分以上摂取している者が多いがこんぶ類やきのこ類は少ないこと、果物類、ポテトチップス・せんべい類、まんじゅう・ケーキなどの嗜好品は個人差が見られた。群別には、多群は、こんぶ類の摂取頻度が低く、ポテトチップスなどの摂取頻度が高かった。

4）　料理レベル（表11）

1回の食事並びに1日について主食、主菜、副菜の出現状況と、主食・主菜・副菜の組み合わせ、また飲料についての出現状況について、全体では、朝食で、主食を食べている者は77.2％、主菜、副菜は29.2％、15.1％と少なく、主食、主菜、副菜の3種（以下、3種）がそろっている食事を食べている者は非常に少なく 4.1％だった。飲料を飲んでいる者は75.3％だった。

昼食では、主食を食べている者は 90.0％、主菜、副菜はそれぞれ、26.0％、26.9％と低率であり、3種そろった昼食は8.2％と少なかった。飲料を飲んでいる者は77.6%だった。

夕食では、主食を食べている者は92.2％、主菜、副菜はそれぞれ56.6％、57.1％だった。しかし3種そろっている夕食は30.6％に留まり、主食、主菜、副菜のいずれか2種のみの夕食を食べているものが47.0％と半数

を占めた。飲料を飲んでいる者は79.5％だった。

主食、主菜、副菜別に3食中の摂食回数を見ると、主食では、1日3回食べた者は64.3％、2回は31.1％、1回あるいは0回の者は4.6％存在した。主菜では、3回食べた者は6.8％に留まり、2回は23.7％、1回が43.9％と多く、0回が25.6％と4人に1人は1日に1回も主菜を食べていなかった。副菜においてもその傾向は同様で、1回の者が47.5%と多く、0回は28.3%であった。

1日の中で3種そろう食事である回数は、3回の者は0％、2回の者も5.0％と非常に低率であり、1回が32.9%、0回が62.1%と過半数を占め、主食、主菜、副菜の組み合わせがそろった食事を全体に食べていなかった。

群別については、全体の傾向とほぼ同様であり群別に大きな違いは見られなかったが、有意差は見られないものの1日に副菜を食べた回数については、多群は2回以上食べた者は16.3％に留まったが、中、少、無群では25.0％以上と副菜を頻度高く食べない傾向が見られた。

以上、料理レベルにおいて、全体に1回の食事に主食・主菜・副菜が揃った食事を食べている回数が1日に0回の者が62.1％と半数以上を占め、さらに1回のみを含めると95.0%とほぼ全員について3種そろった食事をする者は著しく低率であった。食事別には、夕食で3種そろう者は30.6%と朝食、昼食に比べると高率であった。群別には、有意差は見られないものの多群では1日に副菜を食べる回数が中、少、無群に比べやや少なかった。

3．　飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面との関連

1）　飲料摂取面（表 12）

全体では、飲料摂取に関する QOL では、飲んでほっとしたりリラックスしたりすることはあるかの問に対し、ありと回答した者は 53.2％と半数以上を占めた。

次に行動では、飲料摂取行動について気をつけていることがあるとの回答は 44.9％であった。飲料摂取行動への個人の目標行動に対する行動変容段階では、維持段階の気をつけていることがあり既に 6 ヶ月以上継続している者は 11.7％、行動段階の気をつけていることがあるがまだ 6 ヶ月以上継続していない者は 8.9％、準備段階の気をつけることはあるが、特に継続的にしていることはない者は 32.9％、関心段階の特に気をつけていることはないが今後は気をつけたい者が 10.2％、無関心段階の気をつけていることはないし、今後も気をつけるつもりもない者は 36.3％であり、無関心段階が一番多く、次いで準備段階であった。

態度について、自分に適切な飲料摂取行動について知ることができる、という自己効力得点では、最高 4 点中 2.2±0.8 点とやや否定的な傾向であった。しかし、そうした自分に適切な飲料摂取行動について知りたい、の意図得点では、3.0±0.7 点と肯定的であり、自分にとって適切な飲料摂取行動を知りたいと思っても、それを実際に知ることができると思うこととは異なることを示した。

次に飲料摂取行動への認知プロセスについて、意思決定では、飲料摂取行動の決定者は自分である、との回答が 98.2％とほぼ全員が飲料を自己決定により選択し摂取していた。

また、自分の飲料摂取行動について周りの意見によって変更するかという主観的規範と評価の相対的重要性は 2.4±0.8 点、飲料摂取による自

分の心身の変化を考えるかという信念と結果への評価は 2.3±0.8 点とやや否定的、飲料摂取行動について周りの意見を気にするかどうかという主観的規範は 1.5±0.6 点と否定的な回答であり、飲料摂取行動について周囲の人との関係をふまえても、日常の飲料摂取行動は自分の意見、すなわち自己決定によって摂取している傾向であった。

しかし、決定時にどのようなことを最も考慮するかの決定基準では、好みが 48.9%、食事内容との組み合わせが 15.4%、カロリーがないことが 14.2%、健康や栄養が 10.5%、価格が 5.5%と、好みが半数を占めるものの個人差が見られた。

飲料摂取行動への内発的動機づけでは、日常の飲料摂取行動について飲料を自分が飲みたいときに飲む、すなわち因果律の所在は 3.5±0.6 点とかなり肯定的な回答であり、またそうした飲料摂取行動は自分にとってよいと思っている、すなわち日常の自分の飲料摂取行動への有能感は 2.8±0.6 点とやや肯定的であった。次に自分にとっての適量など飲料摂取行動について知ることは楽しいと思う、すなわち楽しさについては 2.7±0.7 点とやや肯定的、しかし飲料摂取行動に興味があるについては 2.2±0.8 点とやや否定的であったが、内発的動機づけ得点は全体的に肯定的な回答であることを示す得点であった。また先の意図得点については内発的動機づけの下位尺度としても解釈でき、その得点は同様に肯定的であった。

一方、飲料摂取行動に関する知識は 5.9±1.7 点（12 点満点）と全体に低かった。

飲料に関する情報の入手先は、マスコミが 44.0%と一番多く、次にコンビニエンスストア等店が 34.2%、友人 11.7%だった。

群別には、多群は中、少、無群に比べ有意に次の傾向が確認された。

すなわち、行動では、飲料摂取について気をつけていることがある者が35.0%に留まったが、中群は40.0%、少群は58.5%、無群は52.3%であり、無群を除き清涼飲料の摂取量の減少方向に気をつけていることありの者が増加した($p<0.05$)。行動変容段階では、無関心段階が43.8%と半数弱、次いで準備段階36.3%であり、維持段階は6.3%と少数であったのに対し、無群では無関心段階は24.6%に留まり、一方維持段階が26.2%と群別に一番高率であった($p<0.05$)。

次に、態度の飲料摂取行動の決定基準では、多群は好みが58.8%と半数以上を占め、次いで食事内容との組み合わせが17.5%、健康や栄養が10.0%、カロリーがないことが6.3%だったが、一方無群は好みが29.2%と中、少群に比べても低率である中で、カロリーがないことが27.7%と高率であった($p<0.01$)。またこのカロリーがないことは摂取量が減少する方向に、該当者率が高くなった。

内発的動機づけでは、多群は、自分の飲料摂取行動はよいと思うという有能感得点が無群の3.0±0.5点に比べ2.7±0.6点と低く（$p<0.01$)、得点は摂取量の減少方向にそって増加した。

以上より、飲料摂取面でみられた関連として、群に共通にみられたのは日常の飲料摂取について約半数がQOLと関係している中で、その日常の飲料摂取行動は自己決定されていること、その自己決定は他者との関係の中でも同様であった。一方、態度では内発的動機づけは全体に肯定的な傾向であるが、知識は低い傾向を示し、そうした飲料の情報はマスコミやコンビニエンスストア等店の一方通行の情報源を利用して入手している傾向が高いことがわかった。

群別では、飲料摂取行動を決定する基準、さらには自分にとっての適

量等を考えた飲料摂取行動についての行動変容段階、内発的動機づけの有能感、知識において関連が異なった。

すなわち多群は自己決定により飲料摂取行動の好みを基準に行うことが多いが、その行動を良いと思う有能感は低く、自分の適量等に関する知識は低いが知りたいとやや思っており、そうした情報はマスコミや店などから入手していた。一方、無群は自己決定による飲料摂取行動であることは同じであるが、カロリーがないことを基準に選択することが多く、そうした行動を良いと思う有能感が高い、さらに自分の適量などに関して知りたいと思っている、である。

2）　食生活面（表 13）

全体では、食生活の QOL 得点は 10.1±1.4 点（12 点満点）と高く、食事に満足し、おいしいと思い、楽しいと感じていた。

食べる行動の家族一緒の共食頻度は 2.8±1.3 点（最高 5 点）で週の半分以下の頻度、朝食を食べる頻度は 4.7±0.9 点(最高 5 点)とほぼ毎日、友人との夕食共食頻度は 4.6±0.8 点（最高 5 点）とほとんどなく、食事で気をつけていることは 2.4±0.9 点（最高 3 点）と高かった。

作る行動は 4.5±2.5 点（8 点満点）と中等度であり、食事の適量に関する知識は 1.9±0.7 点（最高 4 点）と低かった。食情報の入手先は親や学校の先生等からが 43.1%、次いでマスコミが 38.2%と食生活全般については親や学校の先生等からの情報が多かった。

群別に、多群は中、少、無群に比べ、有意に次の傾向が見られた。

食べる行動の家族一緒の共食頻度が 2.4±1.2 点と中、少群の 2.9±1.3 点、3.0±1.3 点より低く($p<0.05$)、朝食を食べる頻度でも 4.5±1.1 点と無群の 4.9±0.5 点より低く($p<0.05$)、さらに食事で気をつけているこ

とも 2.2±1.0 点と中、少、無群に比べ低かった(p<0.05)。

作る行動でも同様に、多群は 4.0±2.1 点とやや否定的であり、無群の 5.2±2.9 点の肯定的な得点に比べ低かった(p<0.05)。

態度の、自分の食事の適量や食について知りたいという意図得点も同様に無群に比べ低かった(p<0.05)。

以上、食生活では、全体に QOL は高く、朝食を食べる頻度も高く、情報の入手先は親や学校の先生等とマスコミからがほとんどであった。群別には、QOL ではほぼ同様であったが、食べる行動、作る行動、態度において、多群は中、少、特に無群に比べて得点が低い。すなわち否定的、消極的であり、摂取量の増加に対しその傾向は一定方向を示した。

3） 健康面（表 14）

全体では、QOL の生活満足において 2.9±0.7 点（最高 4 点）とほぼ満足であることを示した。生きがい尺度では 10.6±3.1 点（24 点満点）とほぼ中庸すなわち生きがいがある、とないことの中間に位置した。

行動では、疲労自覚症状は、6 症状の訴えの中で、眠気が一番高く 1.2±1.3、次いで身体違和感の 0.8±1.1 だった。健康について気をつけていることは、1.9±1.0 点であった。

態度では、主観的健康感は 3.1±0.7 点（最高 4 点）とおおよそ健康と感じていた。健康について困っていることがありと回答した者は、42.8%であり、困っていることがあるものとそうでない者はほぼ半数ずつであった。

健康に関する情報の入手先では、マスコミが 63.1%と多く、次いで親や学校の先生等が 27.4%と合わせて 90%以上を占めた。

身体状況では、身長 158.3±5.1 cm、体重は 52.4±6.5 kg、体脂肪率

27.1±5.1%、BMI は 20.9±2.3 だった。

群別には、多群は中、少、無群に比べて次のような特徴が見られた。すなわち、情報の入手先では、マスコミが 55.0%、親や学校の先生等が 28.8%であったが、中群ではマスコミが 71.3%と多く、親や学校の先生等が 23.5%、少群ではマスコミが 67.7%、親や学校の先生等が 20.0%であるが、無群はマスコミが 53.8%に対し、親や学校の先生が 40%と多く主にマスコミと親や学校の先生からの情報源についてその比率が異なった ($p<0.05$)。

以上、健康においては、全体に生活に満足しており、自分は健康だと感じているが、具体的な生きがいではあまり肯定的、及び積極的な傾向が見られなかった。群別には、情報の入手先について中群はマスコミからが多く、無群は親や学校の先生からも多、中、少群よりも多かった。

4）　ライフスタイル面（表 15）

全体では、就寝時刻は 12 時以降の者が 68.3%と多く、睡眠時間が 6 時間未満の者が 43.7%であった。帰宅後の自由時間（勉強、食事、入浴などを除く）では 3 時間以上の者が 35.7%だった。また通学時間では 1 時間未満の者は 70.8%であった。

部活動への所属では、運動部に所属が 39.7%、文化部に所属が 35.7%であったが所属なしの者も 24.6%であった。学習塾･稽古事への実施は 29.2%がありと回答した。

世帯形態では、2 世代世帯は 77.8%、3 世代世帯が 22.2%であった。

群別には、多群は中、少、無群に比べて次の特徴が有意に見られた。運動部に所属が 51.3%と半数を超え多く ($p<0.05$)、3 世代世帯が 33.8%であった ($p<0.05$)。有意差は見られないものの、就寝時刻が 12 時以降

のものが 73.8%と中、少、無群が 65%前後であるのに対し多い傾向を示し、睡眠時間が 6 時間未満のものが 50.0%と半数を占めた。

以上、各側面で群に共通にみられた関連、並びに群別に違いがみられた関連を確認してきた。すなわち各側面で全体的に QOL が高いが、知識は低い傾向が見られ、一方行動、態度では側面別に傾向は異なること、また情報の入手先について主な入手先が異なること等である。また、群別に関連が異なる項目が存在していたことが確認された。さらにその関連は、飲料摂取量の増加に対し、一定方向の結果が見られる項目、見られない項目があることが確認できた。

4．　飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の群の特徴

各群の 4 側面での特徴について検討するために、多項式多重ロジスティック回帰分析を実施し、次の結果を得た。すなわち、平均摂取量を含む中群を基準カテゴリーとしてオッズ比を算出したところ、有意なモデル適合情報($p<0.01$)、並びに各項目の尤度比検定($p<0.05$)において飲料摂取、食生活、健康、ライフスタイル各側面全てで次の特徴が抽出され、さらにそれら全ての側面を含めた検討においても群の特徴が明らかになった。具体的には以下のとおりである。

1）　飲料摂取面（表 16）

最終モデルとして、行動では飲料摂取行動について気をつけていること、態度では飲料摂取行動の決定の基準、内発的動機づけの自分の飲料摂取行動はよいと思っているという有能感の 3 項目が抽出された(すべて $p<0.05$)。

多群は、飲料摂取行動について気をつけていることについてありの回

答が、オッズ比 0.93 すなわち中群に対し 0.93 倍と小さく、飲料摂取の基準では、食事内容との組合せがオッズ比 7.16 倍と有意に大きく（$p<0.05$）、次いで健康や栄養が同 7.13 倍、好みが同 5.52 倍と共に有意に大きかった（$p<0.05$）。自分の飲料摂取行動はよいと思っているという有能感は、オッズ比 0.56 倍と有意に小さかった（$p<0.05$）。

少群は、飲料摂取行動で気をつけていることありがオッズ比 2.26 倍と有意に大きく（$p<0.05$）、決定の基準では、健康や栄養が同 11.6 倍と有意に大きく（$p<0.05$）、次いで食事内容との組合せが同 9.4 倍と有意に大きかった（$p<0.05$）。

無群は、飲料摂取行動の決定の基準でカロリーがないことがオッズ比 4.49 倍と有意に大きかった（$p<0.05$）。

項目別に、内発的動機づけの飲料摂取行動はよいと思っているという有能感は、摂取量の多群から無群に向かってオッズ比が増加する一定の方向での順次性が見られたが、その他の項目では一定方向の順次性は見られなかった。

2）　食生活面（表 17）

最終モデルとして、家族一緒の共食頻度並びに食事の適量について知りたいという意図の 2 項目が抽出された（共に $p<0.05$）。

多群は、家族一緒の共食頻度のオッズ比が 0.73 倍と有意に小さく（$p<0.01$）、有意差は見られなかったが意図も同 0.80 倍と小さかった。

少群は、いずれも有意差は見られないものの、家族一緒の共食頻度はオッズ比 1.04 倍、意図も同 1.32 倍とやや大きかった。

無群は、意図がオッズ比 1.73 倍と有意に大きかった（$p<0.05$）。

項目別に、共食頻度では摂取量と順次性は見られなかったが、意図で

は一定方向を示し、多群から無群に向かって増加した。

3）　健康面（表 18）

最終モデルとして、態度の健康上困っていることの有無、健康に関する情報入手先の 2 項目が抽出された（共に $p<0.05$）。

多群は、健康上困っていることについてありの回答がオッズ比 0.42 倍と有意に小さく（$p<0.01$）、健康に関する情報入手先がマスコミであることが同 0.51 倍と小さく（$p<0.05$）、有意差は見られないものの本が同 1.70 倍と大きかった。すなわち健康上困っていることが少なく、健康に関する情報はマスコミからはあまり入手しない傾向が見られた。

少群は、健康に関する情報入手先は本であることがオッズ比 6.04 倍と有意に大きかった（$p<0.05$）。

無群は、健康に関する情報入手先がマスコミであることのオッズ比が 0.44 倍と有意に小さかった（$p<0.05$）。

項目別に、健康上困っていることがある傾向は中群に一番多くみられ、その傾向は多群から無群への順次性は見られなかった。また健康に関する情報入手先についても、マスコミ、本共に順次性は見られなかったが、多群と無群に共通の傾向であった。

4）　ライフスタイル面（表 19）

最終モデルとして、部活動への所属状況（$p<0.001$）、世帯形態（$p<0.05$）の 2 項目が抽出された。

多群は、部活動では有意差は見られないものの運動部への所属のオッズ比が 1.10 倍と大きく、文化部への所属が同 0.76 と小さかった。世帯形態は 2 世代であることが同 0.44 倍と有意に小さい（$p<0.05$）、すなわ

ち 3 世代であることが大きかった。

少群は、文化部への所属が有意にオッズ比 3.73 倍と大きかった（$p<0.01$）。

無群は、有意差は見られないものの文化部への所属が同 1.53 倍と多きかった。

項目別に多群から無群への順次性は見られなかった。

5） 飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の全側面での群の特徴 （表 20）

各側面それぞれで確認された特徴を全体としてとらえるために、これまで有意性の確認された 9 項目で多重ロジスティック回帰分析を行った。結果、飲料摂取面、健康面、ライフスタイル面の 3 側面から有意に 5 項目が抽出された（すべて $p<0.05$）。

すなわち、飲料摂取面では認知プロセスから自分の飲料摂取行動はよいと思う有能感、飲料摂取行動の決定の基準の 2 項目、健康面では健康上困っていることの有無、健康に関する情報入手先、ライフスタイル面では部活動への所属、世帯形態である。

項目別に、多群から無群に向かって一定方向の傾向が見られた項目は、飲料摂取の有能感であり、他の項目では順次性は見られなかった。

多群は有意に次の特徴が見られた。すなわち飲料摂取行動の有能感のオッズ比が 0.57 倍と小さく（$p<0.05$）、その選択行動の基準は健康や栄養であることが同 9.95 倍、食事内容との組合せが同 9.74 倍、好みが同 7.49 倍と 3 つの選択基準について有意に優先する傾向であった（$p<0.05$）。健康については健康上困っていることがあるは同 0.48 倍と小さく、健康に関してマスコミから情報を入手することは同 0.47 倍と小さかった

($p<0.05$)。また、世帯形態では2世代であることが同0.45倍と小さかった（$p<0.05$)。

少群では有意に次の特徴が見られた。すなわち飲料摂取行動の決定の基準では健康や栄養についてがオッズ比21.06倍と大きく、次いでカロリーがないことが同16.37倍、食事内容との組合せが同14.29倍、好みが同11.19倍と4つの選択基準について有意に優先する傾向であった（$p<0.05$)。さらにライフスタイルでは、文化部への所属が同4.32倍と有意に大きかった（$p<0.01$)。

無群では、有意に次の特徴が見られた。すなわち、飲料選択行動の決定の基準では、カロリーがないことのオッズ比が8.59倍と大きく、次いで健康と栄養が同7.35倍であり、2つの選択基準が優先されることの倍率が高い特徴であった（$p<0.01$、$p<0.05$)。また、健康に関する情報についてマスコミからの入手は同0.37倍と小さかった（$p<0.01$)。

以上より、女子高校生の清涼飲料摂取量群は、飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面全てで特徴を持ち、さらに4側面全体では飲料摂取面、健康面、ライフスタイル面の3側面でより強くみられた。その特徴は摂取量の増加と一定方向に関連する項目とそうでない項目が存在することが確認された。

また、多群、中群、少群、無群と清涼飲料摂取量群の関連の中でも各々の特徴が確認できた。

すなわち、多群は、日常の飲料摂取行動はよいと思って摂取している有能感は低いが、飲料摂取行動の決定の基準には健康や栄養、食事内容との組合せ、好みを考慮していること、健康に関してマスコミからの情報入手は多くなく、健康について困っていることが少ない等、飲料摂取

や健康について偏った行動や態度ではないものの、自分のその時点の状態に合わせて行動を決定していく傾向であった。

一方、無群では、健康上困っていることが少なく、マスコミからの情報の入手も少ないことは多群と同様であるが、ライフスタイルは異なり、また日常の飲料摂取の決定時にはカロリーがないこと、健康や栄養について主に重視するなどかなり具体的な目安を自分の中で考えている、あるいは持っており、そうしたことを自分自身でよいことであると認める有能感が高い傾向であった。

5．清涼飲料摂取量群と4側面の関連、並びに群別の特徴からみた食教育での清涼飲料摂取量の評価指標としての有用性の検討（図4）

これまで得られた結果を方法で示した研究の枠組みを一部修正して位置付け、清涼飲料摂取量が女子高校生への食教育での評価指標としてなりうるか、その有用性について次の通り確認した。

①本研究で注目した飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の4側面全てで清涼飲料摂取量による関連並びに特徴が確認でき、全体に共通すること、摂取量により異にする特徴を確認したこと。

②注目した二つ目である飲料摂取面の認知プロセスでは、飲料摂取についてほぼ全員の女子高校生の自己決定により実行されていたこと、しかし摂取量により飲料摂取行動への有能感ではその得点が異なるという特徴を合わせ持っていたこと、である。さらに、

③清涼飲料摂取時の飲料容器と入手場所が異なっていたことから、清涼飲料摂取に伴う女子高校生の行動もおおよそとらえること。

④食物について、摂取量群により料理レベル、食材料レベル、栄養素レベルでの特徴がみられたこと。

具体的には、多群のように女子高校生が清涼飲料を500ml以上摂取することは、コンビニエンスストア等で購入したペットボトル入りの清涼飲料を、主に自分の好みやその時の食事との組み合わせを基準とした自己決定により選択しているが、こうした摂取行動をよいと思う有能感が低いと言う矛盾を持つこと、飲料摂取や食生活についての知識はあまりなく、また自分の健康面での具体的な関心は特にないことといった問題点を持つこと、一方ライフスタイル面では、学校では練習が多い運動部等への所属が多く、家庭では3世代世帯が多い等人と関わる機会が多く活動的な特徴を有していた。食物摂取状況との関連では、清涼飲料と菓子類からのエネルギー摂取割合が多い等の食事内容の問題点も有していた。

一方、無群のように、日常的に清涼飲料を摂取しない女子高校生は、飲料摂取面でカロリーがないことを基準として飲料を摂取することから飲料種を限定し、清涼飲料は基準外と捕らえている。食生活面では、共食頻度や食事を作る行動、食事についての学習の意図も高く、食について関心が高いが、健康面では特に困っていることはなく、情報は親からであるなど、健康との関わりでの食への関心ではないことが伺える。また食への関心があるが、実際の食物摂取状況では、全体に摂取量は少ない中で、脂質からの摂取が多い等の食事内容の問題点を有するなど、多群、中群、少群とは異なるタイプであった。

6．清涼飲料多群、中群、少群、無群に特徴的な事例

1）　多群　～A子、B子、C子、D子の事例～（表21-1）

A子は、多群のカテゴリー確率0.77と多群の特徴を有し、日常的な清涼飲料摂取量は500mlである。まず、飲料摂取面では、飲料摂取行動の

決定の基準は好みを優先しているおり、そうした自分の飲料摂取行動をよいと思っているかの有能感は、まあまあよいと思っている（3点）。健康面では健康上困っていることは特になく、健康に関する情報は友人から入手していた。ライフスタイルでは、女子テニス部に所属しており週7日1回3時間の練習をこなし、6人家族で3世代世帯である。

B子は、カテゴリー確率0.65、日常の清涼飲料摂取量は500mlである。飲料摂取面では、飲料摂取行動の基準は好みであるが、そうした行動をあまりよいとは思っていない（2点）。健康面では健康上困っていることは特になく、健康に関する情報はマスコミからえている。ライフスタイル面ではソフトテニス部に所属しており週6～7日、1回3時間の練習をこなしている。家族はA子と同じ6人家族3世代世帯である。

C子はカテゴリー確率0.65、日常の摂取量は500mlである。飲料摂取面の摂取の基準は好み、しかしあまりよいとは思っていない(2 点)。健康面では、困っていることはアトピー性皮膚炎があり、健康に関する情報は親や通院している皮膚科の医師である。ライフスタイルではバスケットボール部のマネージャーで、練習は週7日、1日2～3時間である。家族は5人、3世代世帯である。

D子は、カテゴリー確率0.62、摂取量は700mlと多い。飲料摂取面の基準は好み、しかしそうした摂取行動はあまりよいと思っていない（2点)。健康面では困っていることは特になく、健康に関する情報はマスコミからである。ライフスタイルでは、演劇部に所属し、練習は週 5～6回、1回2時間の練習量である。家族は5人、3世代世帯である。

以上、多群の事例4名にほぼ共通していた特徴は、飲料摂取の認知プロセスにおいて、飲料摂取行動の決定の際に最も基準にとすることは好みである、とするところである。しかし、そうした摂取行動を自分自身

であまり肯定的にとらえていないことがわかる。健康面では、アトピー性皮膚炎といった具体的な慢性疾患をもつ場合は別であるが、困っていることは特にないことから自分の健康や飲料等の食に関することへの問題点といった具体的な関わりを自覚していない傾向が見える一方、5 人以上の家族と生活し、また運動部等練習がハードな部活動に所属していることから家庭内、学校内共に人と関わる機会が多く、活動的なライフスタイルであることが伺える。

2）中群　～E 子、F 子、G 子、H 子の事例～（表 21-2）

E 子は、中群のカテゴリー確率 0.89、清涼飲料摂取量は 350ml である。飲料摂取面では決定の基準が、飲んだ後口の中がさっぱりするかどうか、と自分の基準を有し、そうした摂取行動をまあまあよいと思う有能感である（3 点）。健康面では、健康上困っていることでは精神的なストレスで胃がしょっちゅう痛くなると具体的な自覚症状を有しているが、健康に関する情報の入手先ではマスコミと一方通行の情報を利用していた。ライフスタイルでは部活動は剣道部に所属し、練習は週 7 回、1 回 1 時間である。家族は 4 人、2 世代世帯の核家族である。

F 子のカテゴリー確率は 0.79、摂取量は 350ml である。飲料摂取面では基準は、食品添加物はたまに見るであり、E 子同様自分の基準を有し、そうした摂取行動をとてもよいと思っている（4 点）。健康面では、困っていることが貧血気味、好き嫌いが多いと具体的に自分の健康状態とその原因と思われることをあげているが、健康に関する情報の入手先はマスコミである。ライフスタイルでは部活動には入っておらず、家族は 4 人核家族である。

G 子のカテゴリー確率は 0.79、摂取量は 350ml である。飲料摂取面の

摂取の基準では、価格を上げ、そうした摂取行動をまあまあよいと思っている(3 点)。健康面では、困っていることは疲れが取れない、いつも眠いと具体的に上げているが、そうした健康に関する情報の入手先ではコンビニエンスストアである。ライフスタイルでは部活動には所属しておらず、家族は 4 人核家族である。

H 子のカテゴリー確率は 0.79、摂取量は 350ml である。飲料摂取面の摂取基準は手軽さであり、まあまあよいと思っている (3 点)。健康面では、困っていることは背骨と腰が痛いと具体的な体の場所を指定した愁訴を有しており、情報の入手先は親以外の大人である。ライフスタイルでは、部活動は男子バレー部のマネージャーをしており、練習は週 4～5 回、1 回 4 時間の練習量である。家族は 5 人、3 世代世帯である。

以上の中群 4 人の事例に共通する特徴は、飲料摂取面での摂取の基準をそれぞれが具体的に自分なりの基準を有していること、そしてその摂取行動を自分自身で肯定的にとらえていることである。また、健康面の健康上困っていることでも、それぞれが具体的に自分の体の状態について把握しており症状を自覚していることである。こうしたことは健康や飲料への関心があると思われるが、一方健康の情報入手先ではマスコミや、コンビニエンスストア等一方通行あるいは適切な情報であるか判断が難しいの情報源であることが共通した。

3）少群　～I 子、J 子、K 子の事例～（表 21-3）

I 子は少群のカテゴリー確率 0.67、摂取量は 200ml である。飲料摂取面での決定基準は健康、そうした摂取行動をまあまあよいと思っている (3 点)。健康面では健康上困っていることは太り気味・太っているであり、健康の情報は本から入手している。ライフスタイル面では部活動は

技芸部・文芸部に所属し、活動は月 1～2 回、1 回 4 時間である。家族は 5 人、2 世代世帯である。

J 子のカテゴリー確率は 0.62、摂取量は 200ml である。飲料摂取面の決定基準は好みであり、まあまあよいと思っている(3 点)。健康面では困っていることは特になく、情報は本から入手している。ライフスタイル面では、部活動は吹奏楽部に所属、週 7 回 1 回 5 時間の練習をこなしている。家族は 3 人、両親との 2 世代世帯である。

K 子のカテゴリー確率は 0.62、摂取量は 200ml である。飲料摂取面の決定基準は好みであり、まあまあよいと思っている(3 点)。健康面では、困っていることは特になく、情報は本から入手している。ライフスタイル面では、部活動は吹奏楽部で週 7 回、1 回 8 時間である。

以上少群 3 人の事例で共通していた特徴は、飲料摂取面で決定基準はそれぞれであっても、そうした摂取行動をよいと肯定的にとらえた有能感を有していること。並びに、健康面での情報の入手先では本であり、目的に合わせて情報を選んでいることが伺える。ライフスタイル面では文科系の部に属していること、家族は 2 世代であることも共通であった。

4) 無群　～L 子、M 子、N 子の事例～ (表 21-4)

L 子の無群のカテゴリー確率 0.64、日常の清涼飲料摂取量は 0ml である。飲料摂取面では摂取基準はカロリーがないことを基準にし、こうした摂取行動をまあまあよいと思っている (3 点)。健康面では、健康上困っていることはとくになく、情報の入手先は親である。ライフスタイル面では部活は所属なし、家族は 4 人、2 世代世帯である。

M 子のカテゴリー確率は 0.66、摂取量は 0ml である。飲料摂取面の決定基準はカロリーがないこと、この摂取行動をまあまあよいと思ってい

る(3 点)。健康面では、困っていることは特になく、情報は親から得ている。ライフスタイル面では部活動は写真部、家族は 5 人の 2 世代世帯である。

N 子のカテゴリー確率は 0.60、摂取量は 0ml である。飲料摂取面の決定基準はカロリーがないことであるが、この摂取行動をあまりよいとは思っていない。健康面では健康上困っていることは特になく、情報の入手先は親である。ライフスタイル面では部活動は料理部に所属、家族は 6 人、3 世代世帯である。

以上、無群の 3 名に共通していた特徴は、飲料摂取面の決定基準はカロリーがないこと、という飲料種を限定できる基準を有していることである。この基準で考えると、清涼飲料は基準外となり、清涼飲料を摂取しないという摂取行動をしていることが明らかにわかる。また、健康面での情報入手先が親であり、健康や飲料などについて、親の影響を強く受ける傾向が伺えた。

以上より、各群の事例により、これまで集団として確認してきた群の特徴は事例によりほぼ同様であることが確認された。すなわち、日常的に清涼飲料を 500ml 以上摂取している女子高校生は、飲料摂取行動の決定で自分の好みを基準としていること、健康面では自覚症状は特にないことから、こうした飲料摂取に代表されるような食行動について自分の健康との関わりでとらえていない傾向であること。しかし飲料摂取行動についてよいと思っている有能感が低いという矛盾を持つこと。ライフスタイル面では、運動部など週の活動日数が多い部活動への所属が見られ、また世帯形態は 3 世代世帯など多数で暮らしていることから、学校内、家庭内共に人と関わる機会が多いという特徴を有していた。

考　察

１．　本研究の調査対象について

本研究の調査対象である埼玉県内３公立高校に通う女子高校生の就寝時刻や睡眠時間等のライフスタイルの結果は、全国の女子高校生の代表値[29]との比較の中でみるとほぼ同様の傾向であるととらえられた。すなわち表１で示した対象者の属性について、全国平均では就寝時刻で０時10分、睡眠時間６時間37分であり、生活リズムの面ではほぼ同様の傾向と捉えられた。健康面の生きがい尺度では、岡山市内の公立高校１～３年生428人を対象とした調査結果[62]と比較すると、女子高校生の得点の平均は10.8±2.9点であり、本調査結果の10.6±3.1点とほぼ同点であった。

次に、栄養素等摂取状況では、平成13年度の国民栄養調査結果[63]の15～19歳の結果とほぼ同様の傾向を示した。食物摂取頻度調査においても、果物類ではほとんど毎日食べるとの回答者率が本調査結果の方が高く、菓子類のポテトチップスなどでは摂取頻度が少ないものの率が高いととらえられたが、他はほぼ同様の摂取頻度であった。

ライフスタイルの一つである通塾率について、全国では学習塾への通塾率は15.2%、稽古ごとには21.3%通っているとの平均値がある。それに比べ、本対象者の結果は、全体で29.2%とやや高い傾向を示し、この理由が都市化を異にするような地域性によるものなのか[64]、もしくは他の要因によるのか等を検討する必要があると思われるが、食生活、ライフスタイル、食物摂取状況の関連についても、全国の女子高校生の傾向[74]と近似した結果を示した。

以上により、今後本調査結果について、異なる地域や集団等での妥当

性の検討をする必要はあると考えるが、一般的な女子高校生についてほぼ同様の傾向である信頼性は示唆されたと考える。

２．清涼飲料摂取量の評価指標としての有用性について

本研究は、清涼飲料摂取量について平均摂取量と標準偏差を目安に 4 群に群分けを行い、有用性を確認してきた。すなわち清涼飲料を全く飲まない無群、1～250ml 未満の少群、250～500ml 未満の中群、500ml 以上の多群の 4 群である。図 3 の累積度数で示す通りであるが、該当人数が多い摂取量が存在しており、これは現在販売されている飲料の商品単位である、200ml、250ml、350ml、500ml とほぼ一致している。容器のサイズや形態との関係では 200、250、350ml は缶での流通量が多く、500ml はペットボトルが多い[65]。本結果から、群別の清涼飲料摂取行動として摂取時に多く利用する容器は、少群はコップ、中群は缶、多群はペットボトルであったことからも、清涼飲料摂取量は容器のサイズや形態との関連が強いと考えられる。さらに、入手場所についても少群は自宅にあった清涼飲料をコップに入れて摂取する、すなわち家庭内での摂取行動、中群は学内の自動販売機で販売されている清涼飲料を摂取する学内での摂取行動、多群はペットボトルをコンビニエンスストアで入手して摂取する自宅や学内以外の外での摂取行動であることが推察される。このことは本研究の清涼飲料摂取量群は、日常の生活行動の範囲を反映していることを示しているととらえられると同時に、女子高校生の行動範囲の中でどのような清涼飲料へのアクセスや入手の可能があるか、すなわち飲料の流通システムを中心とする食環境が大きく影響していると考えられた。このことは、T 女子高校での調査の結果[15]の中で、学校内に設置されている自動販売機で販売されている飲料の種類と容器や量と女子高校生

の摂取量との関連が確認されたことを裏付けるだけではなく、さらにその関連は学校外や家庭の中でも存在していることを新しく確認したと考える。

こうしたことから、本研究の摂取量による群分けは、少群の1日コップ1杯程度、中群の1日に缶(250～350ml)1本程度、多群の1日に500mlペットボトル1本以上という生活単位で読み替えることができると考える。この生活単位で扱えることによって、女子高校生がより自分の摂取量について、本数単位等でわかりやすく、身近かな飲料として把握することを可能にすると思われる。

また、本研究の枠組みである4側面全てで群との関連や群の特徴が確認できたこと、中でも飲料摂取面の認知プロセスで飲料摂取行動の自己決定が高く、行動意思理論の主観的規範、信念と結果への評価、規範と評価の相対的重要性といった他者からの評価との関連を踏まえても自己決定が高いことが4群全てに共通だったことは、女子高校生にとって飲料摂取は、自身の生活行動の中で自由にコントロールできる重要な食行動であることを示していると考えられる。

緒言で述べた、評価指標として学習者自身にとってわかりやすく簡単に数量的に評価でき、かつ頻度高く評価するチャンスを有すという条件をほぼ満たしていることから、評価指標として清涼飲料摂取量は有用であると考える。

無群についても、清涼飲料の摂取はないことでその性質をことにする部分はあると考えられるが、摂取時の基準についてカロリーがないことを考慮するといった結果を踏まえると、摂取する飲料はその内容を理解した上で摂取を決定するという行動であることから、清涼飲料の代わりに摂取している種類や頻度を考慮する必要はあるものの、頻度として決

して少なくないと思われることから有用であると考える。

一方、今回の群分けに用いた摂取量の基準について、女子高校生が好む飲料の容量は、500ml 位との回答が 57.1％と他の容量と比べて最も多い調査結果[52]もあり、東京 30km 圏内に住む高校生以上の男女へふだん購入する清涼飲料の容器についての質問においても、500ml が 71％（複数回答）と 2 位の 350ml の 50.2％に比べ高い比率であった[52]。さらに、女子大生のコンビニエンスストアで購入する清涼飲料水に関する調査[66]では、購入量は 500ml 以上が 69.2％と時点の 250ml の 16.2％を大きく引き離し、加えてその容器はペットボトルが 63.7％と次点の紙パックの 32.5％を引き離している。こうしたことを鑑みると、本研究において 500ml 以上と未満で群のラインを置いたことは、女子高校生のニーズや行動に密着したサイズと考えられる。

本対象者について 1 人 1 日あたりの清涼飲料摂取量の平均は 285.5±224.2 ml であったが、同じ埼玉県立 K 高校で 1996 年に実施した調査では、飲料摂取量は、飲料種別にスポーツ飲料 384.2ml、炭酸飲料 384.8ml であり[42]、並びに T 高校で実施した調査結果[15]では、1 人 1 日の 402±264ml であり、おおよそ 100ml 少ないことから、年次的に若干の違いが見られる。また、飲料の分類について、今回糖分を含む飲料を清涼飲料としたことについて、飲料の商品変遷とこれからの方向性の中で[65]、ここ数年茶飲料やニアウォーターなどの生産量ならびに販売量が炭酸飲料や果汁飲料の横ばい傾向に比べて増加していることを考えると、この清涼飲料摂取量による群分けで、その集団にとっての群分けの基準について流通量の年次的変化も含め、注意深く検討していく必要があり、その目安を具体的に示していくことが今後の課題である。

その中で、群の名称を具体的な量を指すのではなく、該当集団にとっ

ての多群、中群、少群、無群としたことはこうした検討事項を考慮する上で適切だったと考える。

3.主体的な行動変容を重視した食教育における評価指標としての活用の可能性（付表３）

今回、飲料摂取面、食生活面、健康面、並びにライフスタイル面の 4 側面、ライフスタイル面を除く 3 側面について QOL、行動、態度、知識、情報の入手先を位置付けた本研究の枠組みについて、清涼飲料摂取量は 4 側面すべてを反映し、かつ飲料摂取行動の認知プロセスでほぼ全員が自己決定し、また内発的動機づけの有能感で群による特徴を有していた本結果を得られたことは、清涼飲料摂取量を核とする女子高校生の主体的な行動変容をねらった食教育の評価の枠組みとしても捉えられると考える。なぜならば、学習者の主体的で内的な学習行動が自己決定感と有能感に支えられて高められていくといわれ、自己決定や自己選択できる自由をもつことが自らやろうとする意欲、すなわち内発的動機づけが高まることに関連していることが実証されている中で[68]、学習者の認知プロセスに合わせた学習を開発し、支援していくことにこの枠組みの評価結果を活用することが可能と考えるからである。

料理選択型栄養教育[41]の教材として開発された‘弁当箱法’[37]が、学習者の自己評価と支援者にとってのアセスメントの両面から活用できることが明らかになっている[69]。これは各人の体格や健康状態に合わせた適正な 1 食量を認識し食物選択行動につなげることを目的とする栄養教育プログラムにおいて具体的な弁当箱を使って目測を可能にすることから教材性が高いと評価されている。さらに、こうした生活者参加やセルフチェックが健康教育の実践性を高める要件の一つといわれる中で、実

態把握、問題点抽出、計画と実施、評価の実行に一貫して有用である可能性を示している[69]、とされる。

こうした観点から見直した時、清涼飲料摂取量は、500ml 以上を超えないことを目安（0ml が最良であると決めつけない方向で）にすることを出発点として、自分にとっての適量を微調整するなど、具体的な行動目標を立て、実行し、評価することができ、また次の行動目標を決めるという循環性を持つことが示唆され、具体的な教材[70)~73)]としての可能性が示唆された。

結　語

清涼飲料摂取量は、女子高校生の飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面を直接的に反映すること、女子高校生が飲料摂取を自己決定し、摂取量により選択の基準並びに内発的動機づけを異にすることから、主体的な行動変容を重視する食教育においてわかりやすく、学習者と支援者の両者が使用可能な評価指標であることが明らかになった。

要　約

本研究の目的：女子高校生の主体的な行動変容を重視する食教育の評価指標として清涼飲料摂取量が有用であるかを次の点から明らかにすることである。①飲料摂取面並びに食生態調査枠組みの主要な側面である食生活面、健康面、ライフスタイル面の 4 側面　②内発的動機づけ理論、

行動意思理論をふまえた飲料摂取行動への認知プロセスに関する項目である。清涼飲料摂取量に注目した理由は、清涼飲料は女子高校生による選択の機会が多く、かつ日常的な摂取頻度が高いこと等、行動変容の可能性があると考えたからである。

方法：研究枠組みの作成：足立の「人間と食行動と環境」、桜井の「内発的動機づけ」、Ajzen らの「行動意思理論」をベースに、女子高校生と清涼飲料摂取量、並びに食物の関係を位置付け、その背景に地域の食環境を置いた。プレ調査：女子高校生 7 名の摂取量及び食物摂取状況に関する連続した 2 週間の食事調査、並びに女子高校生 25 名の飲料摂取行動への態度に関するグループインタビューを実施し、調査枠組みを検討し調査票を設計した。本調査：2001 年 11 月、埼玉県内の 3 公立高校の女子高校生 325 名（有効回答者数）を調査対象として集合法による自記式質問紙調査及び食事記録（留置き法・秤量法）を実施した。解析方法：χ^2 検定、一元配置分散分析、多重比較、多項式多重ロジスティック解析を用いた。尚、本報で清涼飲料とは食品衛生法等の規定に準じ糖分を含む飲料とした。

結果：1．清涼飲料摂取量：1 人 1 日当たり平均 285±224 ml、分布は正規性を示した（$p<0.001$）。分布状況並びに商品単位等をふまえ、摂取量が 0ml の者を清涼飲料摂取量無群（以下無群 n=65）、1～250ml 未満の者を少群（n=65）、250～500ml 未満の者を中群（n=115）、500ml 以上の者を多群（n=80）の 4 群とした。

2．食事内容：対象者全体で 1 食に主食･主菜・副菜が揃う食事数が 1 日 2 回以上の者は 5％と著しく低率であった。エネルギー摂取量は、1 人 1 日平均 1979±599kcal、多群は糖質摂取量が無群より多く（$p<0.05$）、1 日のエネルギー摂取量に占める清涼飲料からの摂取割合並びに糖質の

摂取割合も有意に高率であった（$p<0.05$）。

３．飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面での関連

1）対象者全体：飲料摂取面 QOL では飲料摂取でほっとするが 53.2%であった。日常の飲料摂取の自己決定は高率であるが飲料摂取行動の知識得点は低く、情報の入手先はマスコミからが多かった。食生活面 QOL は 10.1±1.4 点（最高 12 点）と高得点だが、食事を作る行動は 4.5±2.5 点（同 8 点）、共食頻度は 2.8±1.3 点（同 5 点）と低かった。健康面主観的健康感や生きがい尺度は中等度、健康上困っていることは特になしの回答者が 57.2％であり、健康に関する情報入手先はマスコミからが 63.1％であった。

2）群別の関連：多群は中、少、無群に比べ、飲料摂取面の摂取行動、態度、認知プロセス、知識、食生活面の行動、態度で肯定的な回答者数が少なく、健康面の健康に関する情報入手先、ライフスタイル面では運動部の所属と 3 世代世帯が多かったという点で有意な関連が見られた。

４．飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の群の特徴

1）中群を基準カテゴリーとしてオッズ比を算出し、有意なモデル適合情報（$p<0.01$）並びに尤度比検定（$p<0.05$）により、4 側面全てで項目が抽出された。さらに抽出された 9 項目の全側面での関連では、最終モデルとして 5 項目が抽出された。すなわち飲料摂取面では認知プロセスの自分の飲料摂取行動をよいと思う有能感と飲料摂取の基準、健康面では健康に関する情報入手先、ライフスタイル面では部活動と世帯形態である。

2）多群は有意に次の特徴がみられた（$p<0.05$）。飲料摂取行動の有能感が低く（オッズ比 0.57）、飲料選択基準は好み、食事内容、健康や栄養が高く（順に同 7.49、9.74、9.95）、健康に関してはマスコミからの入

手が低く（同 0.48)、2 世代世帯であることが少なかった（同 0.45)。一方、無群では有能感が高く（同 1.63)、飲料選択基準はカロリーがないことが高く（同 8.59)、次いで健康や栄養（同 7.35)、マスコミによる健康情報の入手が多群同様有意に低かった（同 0.37)。これらの関連は各群の事例でも確認された。

以上により、女子高校生の清涼飲料摂取量は、飲料摂取行動への認知プロセスを含む飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面の 4 側面全てを直接的に反映し、食教育の評価指標として有用であることが確認された。具体的には、女子高校生が清涼飲料を 500ml 以上摂取することは、コンビニ等で購入したペットボトル入りの清涼飲料を主に好みや食事との組合せを基準とした自己決定により選択しているが、そうした摂取行動を良いと思う有能感は低く、さらに飲料摂取や食生活についての知識が低く、また自身の健康面での具体的な関心は特に無いこと。ライフスタイルでは練習が多い運動部等への所属が多く、3 世代世帯である等、人と関わる機会が多いという特徴を有し、食物摂取状況でも清涼飲料と菓子類からのエネルギー摂取割合が多い等の問題を持っていた。

考察：本調査結果は、清涼飲料摂取量が女子高校生にとってわかりやすく身近であること、又、食物摂取状況、身体状況、就寝時刻や睡眠時間等のライフスタイルについて、全国の女子高校生の調査結果と近似した傾向を示したことから一般的な女子高校生と食教育の支援者が共有できる、実践性の高い評価指標である可能性が示唆された。

具体的には食教育の中で、女子高校生が清涼飲料摂取量について 4 側面並びに食物摂取との関連を反映していることを理解し、500ml 以上摂取することの問題点等を考え、自分の摂取適量を決めていく等具体的な清涼飲料摂取量の目安として活用できると考察された。

結語：清涼飲料摂取量は、女子高校生の飲料摂取面、食生活面、健康面、ライフスタイル面を直接的に反映すること、女子高校生が飲料摂取を自己決定し、摂取量により選択の基準並びに内発的動機づけを異にすることから、主体的な行動変容を重視する食教育においてわかりやすく、学習者と支援者の両者が使用可能な評価指標であることが明らかになった。

謝　辞

稿を終えるにあたり、本研究の調査にご協力頂きました埼玉県さいたま市立浦和南高等学校、埼玉県立松山女子高等学校、朝霞高等学校の 2 年生の皆様、及び学校関係者の皆様に深謝致します。

大学院修士課程在籍以来、長年にわたりご懇切にご指導頂きました女子栄養大学足立己幸教授に心より感謝致します。本研究を進めるにあたり貴重なご助言を頂きました武見ゆかり助教授に深く感謝致します。

また、本研究をまとめるにあたり、ご丁寧なご指導を頂きました女子栄養大学青木菊麿教授、鎌田尚子教授、武藤志真子教授、宮城重二教授に厚くお礼申し上げます。

文　献

1) 文部科学省：食に関する指導の充実のための取組体制の整備について（第二次報告）(2003)

2) 坂本元子：教育から学習へ，江原絢子偏：食の文化フォーラム19 食と教育，ドメス出版，pp.117～133(2001)

3) 足立己幸：食育の概念規定をめぐって，平成14年 児童環境づくり等総合調査研究事業報告書 地域で支える児童参加型食育プログラムの開発に関する研究報告書，7，財団法人 こども未来財団(2003)

4) 足立己幸：栄養指導から食の学習・食環境づくりへ―国内外の多様な実践に学ぶ，江原絢子偏：食の文化フォーラム19 食と教育，ドメス出版，pp.160(2001)

5) 足立己幸：食育の概念規定をめぐって，平成14年 児童環境づくり等総合調査研究事業報告書 地域で支える児童参加型食育プログラムの開発に関する研究報告書，14，財団法人 こども未来財団(2003)

6) 財団法人 日本学校保健会：学校保健の動向　平成13年度版，財団法人日本学校保健会，pp.118(2001)

7) 文部省：高等学校学習指導要領解説 家庭編，実教出版株式会社(1989)

8) 吉岡有紀子：内発的動機づけ測定尺度を用いた子どもの食教育の評価～「食事づくりセミナー」の事例～，女子栄養大学大学院修士論文(1995)

9) 青木有紀子，針谷順子，平本ふく子ら：内発的動機づけに注目した食教育「子どもへの食事づくりセミナー」での検討，第42回日本栄養改善学会，201(1995)

10) 青木有紀子，針谷順子，平本ふく子ら：内発的動機づけに注目した食教育「子どもへの食事づくりセミナー」の評価，第43回日本栄養改善学会，335(1996)

11) 青木有紀子，針谷順子，平本ふく子ら：「弁当でダイエット」学習の内発的動機づけに注目した評価，第44回日本栄養改善学会，359(1997)

12) 吉岡有紀子，高増雅子，足立己幸：学童保育所における「わくわく食探検」プログラムの開発と評価，小児保健研究(投稿中)

13) 足立己幸，山本妙子，吉岡有紀子ら：世帯及び地域の食塩選択に関する地理学的、食生態学的研究，平成9年度助成研究報告書，pp.2～18，財団法人 ソルト・サイエンス研究財団(1999)

14) 足立己幸，山本妙子，吉岡有紀子ら：食塩選択行動と環境要因の構造に関する食生態的研究〈研究Ⅱ〉食塩選択行動と環境要因に関する研究―女子大生の食塩摂取、食行動、ライフスタイルからの検討―，プロジェクト研究（1997）助成研究報告書，pp.131～167，　財団法人 ソルト・サイエンス研究財団(1999)

15) 吉岡有紀子，足立己幸，中根浩美：思春期に見られる食生活の特徴～高校生の清涼飲料水の飲用行動と食事、健康、生活リズムとの関連～，思春期学，17，104～111（2000）

16) 櫻井茂男：内発的動機づけのメカニズム-自己評価的動機づけモデルの実証的研究-，風間書房，pp.1～11（1990）

17) 鹿毛雅治：教師による評価教示が生徒の内発的動機づけと学習に及ぼす効果-成績教示と確認教示の比較-，日本教育方法学会紀要，18，65～74(1992)

18) 谷島弘仁，新井邦二郎：中学生におけるクラスの動機づけ構造の認知に関する探索的検討，教育心理学研究，43，74～84(1995)

19) 桜井茂男：子どもの動機づけに及ぼす教師の激励の効果，心理学研究，62，31～38(1991)

20) 桜井茂男：内発的動機づけのメカニズム-自己評価的動機づけモデルの実証的研究-，風間書房，pp. 47～100(1990)

21) 針谷順子：料理選択型栄養教育をふまえた一食単位の食事構成力形成に関する介入研究，女子栄養大学 博士（栄養学）学位論文（2002）

22) 武見ゆかり： 栄養・食教育の評価－地域保健・地域栄養の視点からの検討－，保健の科学，42，283～293（2000）

23) Isobel Contento, Jill S. Randell, Charles E. Basch: Review and Analysis of Evaluation Measures Used in Nutrition Education Intervention Research, Journal of Nutrition Education and Behavior, 34, 2～25 (2002)

24) 足立己幸：セルフケア・参加を重視する健康教育からみた栄養・食行動の特徴，日本健康教育学会誌，7，1～2 （2000）

25) 斉藤誠一：自分の身体・性とのつき合い，落合良行，楠見孝編：講座生涯発達心理学 第4巻 自己への問い直し一青年期一，金子書房，pp. 23，185 (1995)

26) 高木秀明：青年期，東洋，繁多進，田島信元編：発達心理学ハンドブック，福村出版，pp. 481～497 (1992)

27) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状 平成13年 厚生労働省国民栄養調査結果，第一出版，pp. 46～47 (2003)

28) Michiyo Hashimoto, Midori Nishiyama, Kimihiro Nakae and Tsuyako Noda: The Relationship Between Lifestyle and Anxiety Levels In Adolescent Girls, Jpn J Health & Human Ecology, 67, 127～137 (2001)

29) 財団法人 日本学校保健会：平成10年度 児童生徒の健康状態サーベイランス，財団法人 日本学校保健会，14～19 (2000)

30) Kazuhiko Fukuda, Kaneyoshi Ishihara: Age-related changes of sleeping pattern during adolescence, Psychiatry and Clinical Neurosciences, 55, 231～232 (2001)

31) 大谷尚子，河野美佐子：高校生のアルバイトが生活行動・意識に及ぼす影響に関する実態調査－健康，学校生活，労働観等への影響－，学校保健研究－，33，186～195 (1991)

32) Jennifer A. O'Dea, Peter Caputi: Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6- to 19-year-old children and adolescents, Health Education Research, 16, 521～532 (2001)

33) 山口明彦，森田勲，武田秀勝：痩せ願望青年期女子学生の「美容」か「健康」かの志向の違いによる体型および減量法に関する意識について，学校保健研究，42，185～195 (2000)

34) 片山美香，松橋有子，清水凡生：思春期の身体意識度に関する発達的研究，思春期学，19，105～113 (2001)

35) 江田節子，井美昭一郎：高校生のやせに関する研究，栄養学雑誌，53，111～118 (1995)

36) 西岡光世，矢崎美智子，岩城宏明ら：若年女子のダイエット行動の動機に関する研究，学校保健研究，35，543～551(1993)

37) 針谷順子：弁当箱ダイエット法　バランスのよい食生活のための食事構成法，食の科学，9，40～47 (2003)

38) 神田晃，川口毅，吉岡有紀子ら：肥満の軽減と祥に生活習慣病予防のための訪問支援－「いないちばん健康プラン」の試み，日本健康教育学会誌，10，180～181(2002)

39) 吉岡有紀子，関口優子：高校生の昼食の実態と昼食の理想並びに健康との関連～M高校の事例～，未発表

40) 足立己幸，針谷順子，松下佳代：スーパーマーケット店長である中高年男性への学習型栄養教育プログラムの開発，女子栄養大学栄養科学研究所年報，6，201～213，1998

41) 足立己幸：料理選択型栄養教育の枠組としての核料理とその構成に関する研究，民族衛生，50，70～107 (1984)

42) 中根浩美：平成14年度K高校における食生活実態調査報告書，未発表

43) 本田真美，足立己幸：日本茶の飲用実態と食事－埼玉県坂戸市内中学生の場合－，栄養学雑誌，47，241～249 (1989)

44) 関千代子，加藤栄子，岩瀬靖彦ら：女子短大生とその両親の飲料摂取の実態，栄養学雑誌，55，315～326(1997)

45) 米山浩志，木村慶子，南里清一郎他：食品摂取状況に関する調査　－小、中学生、高校生の比較に注目して-，慶応保健研究，15，89～97 (1997)

46) Lisa Harunack, DrPH RD, Jami Estang, PhD, RD, Mary Story, PhD, RD : Soft drink consumption among US chirdren nd adolescents:Nutritional consequences. Journal of The American Dietetic Assosiation, 99, 436～441(1999)

47) 杉原茂孝：小児の２型糖尿病-清涼飲料水ケトーシスを含む，臨床栄養，98，402～406 (2001)

48) 副島修，梅野美一，藤田尚宏ら：著明な高脂血症に急性膵炎を合併した糖尿病性ケトアシドーシスの１例，糖尿病，43，561～565(2000)

49) 船越信介，丸山太郎，春日明ら：抗GAD65抗体陽性を呈した“ﾍﾟｯﾄﾎﾞﾄﾙ症候群”の1例，糖尿病，41，847～851 (1998)

50) 市川史，山田研太郎，林秀樹ら：小中学生の食事と間食，特に清涼飲料水摂取に関する調査-清涼飲料水ケトーシスの背景-，糖尿病，43，743(2000)

51) 大竹佳子，船田仁美，柴田滋子ら：ソフトドリンクと間食による糖質過剰摂取に関する行動変容の差異についての検討，糖尿病，46，303(2003)

52) 株式会社 食品流通情報センター編：中学生・高校生の食生活データブック 2002，株式会社食品流通情報センター，pp. 123～139(2001)

53) 社団法人　全国清涼飲料工業会：食生活における健康指向と清涼飲料，社団法人 全国清涼飲料工業会，p12 (1998)

54) 福島紀子，那須由起子，大谷佐和子ら：ドリンク剤の規制緩和による問題点-小学生の栄養ドリンク剤に対する意識-，学校保健研究，44，434～443(2002)

55) 社団法人 全国清涼飲料工業会編：清涼飲料の常識，社団法人　全国清涼飲料工業会，pp. 1～2，pp. 124～125，(2002)

56) 松下佳代：女子高校生における清涼飲料水の飲用行動と食行動のセルフエフィカシー，食行動，食物の摂取状況，健康状態及び食に関するQOLとの関連，日本健康教育学会誌，10，110～111 (2002)

57) 足立己幸，秋山房雄：食生活論，医歯薬出版株式会社，pp. 121(1987)

58) Daniel E. Montano, Danuta Kasprzyk, Stephen H. Taplin: The Theory of Reasoned Action and the Theory of Planned Behavior, Karen Glanz, Frances Marcus Lewis and Barbara K. Rimer edit: HEALTH BEHAVIOR AND HEALTH EDUCATION 2nd Edition, Jossey-Bass, 85～112 (1997)

59) 吉田勝也：高校生における生きがいの尺度と自己愛人格傾向の関連－自我同一性の視点から－，思春期学，16，531～538 (1998)

60) 出村慎一，小林秀紹，佐藤進，長澤吉則：青年用疲労自覚症状尺度の妥当性の検討，日本公衛誌，48，76～83 (2000)

61) 小林秀紹，出村慎一，郷司文男，佐藤進，野田政弘：青年用疲労自覚症状尺度の作成，日本公衛誌，47，638～645 (2000)

62) 吉田勝也：回答選択肢数の変更による生きがい尺度の改訂および目標達成への動機づけに関する検討－高校生を対象にして－，日本公衆衛生誌，41，1162～1168(1994)

63) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状 平成13年 厚生労働省国民栄養調査結果，第一出版，p12，p48 (2003)

64) 河野美穂，足立己幸：中学生の塾通いの夕食への影響およびその健康，食行動との関係，小児保健研究，53，432～442(1994)

65) 社団法人全国清涼飲料工業会，財団法人日本炭酸飲料検査協会：清涼飲料関係統計資料，社団法人全国清涼飲料工業会，6，30 (2003)

66) 色川木綿子，宇和川小百合：女子大生がコンビニエンスストアで購入する清涼飲料について，東京家政大学研究紀要，43，9～16 (2003)

67) 社団法人　全国清涼飲料工業会：平成13年度　清涼飲料総合調査　清涼飲料の商品変遷とこれからの方向性〈報告書〉，社団法人 全国清涼飲料工業会，13 (2002)

68) 石崎一記：教室の動機づけ計画化，新井邦二郎編：教室の動機づけの理論と実践，金子書房，pp. 43，pp. 124～127 (1995)

69) 足立己幸：料理型選択栄養教育の教材化，園田恭一ら編：保健社会学Ⅲ健康教育・保健行動，有信堂，pp. 50～52

70) 米山浩志，木村慶子，南里清一郎ら：中学生・高校生の生活習慣，食品摂取状況における肥満の危険因子，慶應保健研究，16，61～65(1998)

72) 足立己幸：食育・食教育とは，NPO法人食生態学実践フォーラム研修会資料（2003）

71) 中内敏夫：教材と教具の理論，あゆみ出版，pp11～12，58～65(1990)

73) 中野和光：第６回日本健康教育学会総会　栄養教育研究会　公開研究会資料，ｐ１(1997)

74) 文部科学省：心の健康と生活習慣に関する指導，（2003）

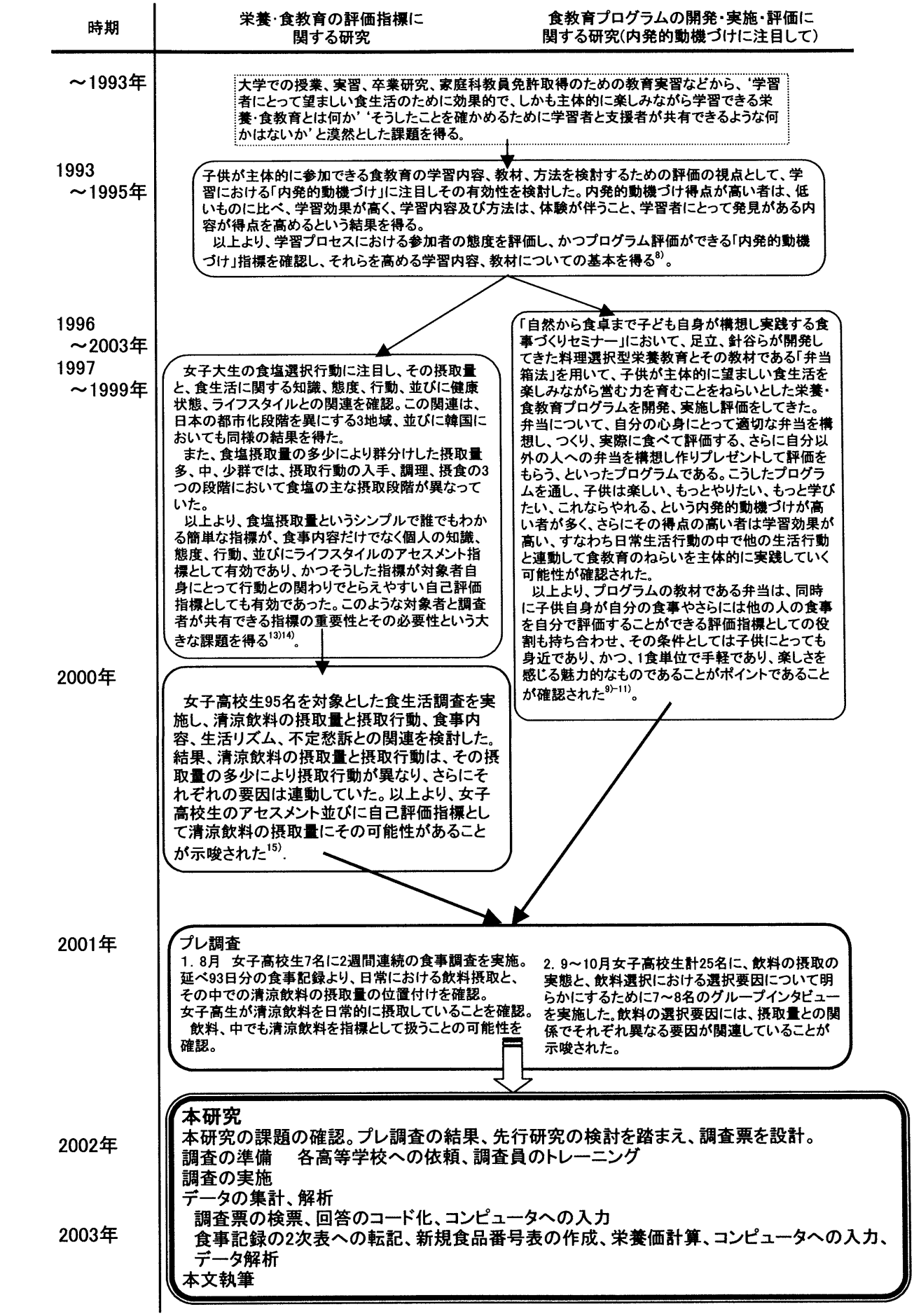

時期
栄養·食教育の評価指標に関する研究
食教育プログラムの開発·実施·評価に関する研究(内発的動機づけに注目して)
～1993年
大学での授業、実習、卒業研究、家庭科教員免許取得のための教育実習などから、'学習者にとって望ましい食生活のために効果的で、しかも主体的に楽しみながら学習できる栄養·食教育とは何か' 'そうしたことを確かめるために学習者と支援者が共有できるような何かはないか'と漠然とした課題を得る。
1993～1995年
子供が主体的に参加できる食教育の学習内容、教材、方法を検討するための評価の視点として、学習における「内発的動機づけ」に注目しその有効性を検討した。内発的動機づけ得点が高い者は、低いものに比べ、学習効果が高く、学習内容及び方法は、体験が伴うこと、学習者にとって発見がある内容が得点を高めるという結果を得る。
以上より、学習プロセスにおける参加者の態度を評価し、かつプログラム評価ができる「内発的動機づけ」指標を確認し、それらを高める学習内容、教材についての基本を得る[8]。
1996～2003年
1997～1999年
女子大生の食塩選択行動に注目し、その摂取量と、食生活に関する知識、態度、行動、並びに健康状態、ライフスタイルとの関連を確認。この関連は、日本の都市化段階を異にする3地域、並びに韓国においても同様の結果を得た。
また、食塩摂取量の多少により群分けした摂取量多、中、少群では、摂取行動の入手、調理、摂食の3つの段階において食塩の主な摂取段階が異なっていた。
以上より、食塩摂取量というシンプルで誰でもわかる簡単な指標が、食事内容だけでなく個人の知識、態度、行動、並びにライフスタイルのアセスメント指標として有効であり、かつそうした指標が対象者自身にとって行動との関わりでとらえやすい自己評価指標としても有効であった。このような対象者と調査者が共有できる指標の重要性とその必要性という大きな課題を得る[13)14)]。
「自然から食卓まで子ども自身が構想し実践する食事づくりセミナー」において、足立、針谷らが開発してきた料理選択型栄養教育とその教材である「弁当箱法」を用いて、子供が主体的に望ましい食生活を楽しみながら営む力を育むことをねらいとした栄養·食教育プログラムを開発、実施し評価をしてきた。弁当について、自分の心身にとって適切な弁当を構想し、つくり、実際に食べて評価する、さらに自分以外の人への弁当を構想し作りプレゼントして評価をもらう、といったプログラムである。こうしたプログラムを通し、子供は楽しい、もっとやりたい、もっと学びたい、これならやれる、という内発的動機づけが高い者が多く、さらにその得点の高い者は学習効果が高い、すなわち日常生活行動の中で他の生活行動と連動して食教育のねらいを主体的に実践していく可能性が確認された。
以上より、プログラムの教材である弁当は、同時に子供自身が自分の食事やさらには他の人の食事を自分で評価することができる評価指標としての役割も持ち合わせ、その条件としては子供にとっても身近であり、かつ、1食単位で手軽であり、楽しさを感じる魅力的なものであることがポイントであることが確認された[9)-11)]。
2000年
女子高校生95名を対象とした食生活調査を実施し、清涼飲料の摂取量と摂取行動、食事内容、生活リズム、不定愁訴との関連を検討した。結果、清涼飲料の摂取量と摂取行動は、その摂取量の多少により摂取行動が異なり、さらにそれぞれの要因は連動していた。以上より、女子高校生のアセスメント並びに自己評価指標として清涼飲料の摂取量にその可能性があることが示唆された[15)]。
2001年
プレ調査
1. 8月 女子高校生7名に2週間連続の食事調査を実施。延べ93日分の食事記録より、日常における飲料摂取と、その中での清涼飲料の摂取量の位置付けを確認。
女子高生が清涼飲料を日常的に摂取していることを確認。
飲料、中でも清涼飲料を指標として扱うことの可能性を確認。
2. 9～10月女子高校生計25名に、飲料の摂取の実態と、飲料選択における選択要因について明らかにするために7～8名のグループインタビューを実施した。飲料の選択要因には、摂取量との関係でそれぞれ異なる要因が関連していることが示唆された。
2002年
本研究
本研究の課題の確認。プレ調査の結果、先行研究の検討を踏まえ、調査票を設計。
調査の準備 各高等学校への依頼、調査員のトレーニング
調査の実施
データの集計、解析
2003年
調査票の検票、回答のコード化、コンピュータへの入力
食事記録の2次表への転記、新規食品番号表の作成、栄養価計算、コンピュータへの入力、データ解析
本文執筆

図1 本研究の経過

表1　調査の枠組み

大項目	中項目（飲料摂取から健康に該当）	飲料摂取面 小項目（設問）		問No	回答形式	食生活面 小項目（設問）	問No	回答形式	健康面 小項目（設問）	問No	回答形式	ライフスタイル面 小項目（設問）	問No	回答形式
女子高校生	QOL	自己実現感	飲料摂取によりほっとしたりリラックスできる	2	4肢択一	食事に満足している	21	4肢択一	生きがい尺度（8項目から構成）	38	3肢択一×8項目	部活動への所属	41	3肢択一
						食事はおいしい	22	4肢択一				学習塾・稽古事への実施の有無	43	2肢択一
						食事は楽しい	23	4肢択一	生活に満足している	40	4肢択一			
	行動 食べる行動	摂取行動	どのような容器で摂取するか	1		家族一緒の共食頻度	29	5肢択一	疲労自覚症状（6側面の疲労自覚内容に関して各4項目計24項目から構成）	37	7肢択一×24項目	就寝時刻	45	7肢択一
						友人との夕食共食頻度	30	5肢択一				睡眠時間	46	5肢択一
			飲料摂取行動について気をつけていること	20	2肢択一	朝食を食べる頻度	31	5肢択一				自由時間	47	5肢択一
						食事で気をつけていること	24	2肢択一	健康について気をつけていること	36	2肢択一	世帯形態	48	3肢択一
	作る行動	摂取行動	どこで入手するか	1		食事作りの頻度	32	5肢択一						
						誰かのための食事作り頻度	33	5肢択一						
	行動変容段階	飲料摂取行動における個人の目標行動に対する行動変容段階（維持段階、行動段階、準備段階、関心段階、無関心段階の5段階）		3	4肢択一									
	態度 自己効力	自分に適切な飲料摂取行動について知ることができる		14	4肢択一	自分の食事の適量や食について知ることができる	27	4肢択一	主観的健康感	34	4肢択一			
									健康上困っていること	35	2肢択一			
	意図	自分に適切な飲料摂取行動について知りたい（内発的動機づけ知的好奇心）		13	4肢択一	自分の食事の適量や食について知りたい	28	4肢択一						
	認知プロセス	意思決定	飲料摂取行動の決定者	5	2肢択一									
			飲料摂取行動の決定の基準	6	17肢択一									
			自分の飲料摂取行動について周りの意見によって変更する（規範と評価の相対的重要性）	11	4肢択一									
			飲料摂取行動による自分の心身の変化を考える（信念と結果への評価）	9	4肢択一									
			飲料摂取行動についての周りの意見を気にする（主観的規範）	10	4肢択一									
		内発的動機づけ	飲料を自分が飲みたいときに飲む（因果律の所在）	7	4肢択一									
			自分の飲料摂取行動はよいと思っている（有能感）	8	4肢択一									
			飲料摂取行動に興味がある（内生的帰属）	12	4肢択一									
			飲料摂取行動について知ることは楽しいと思う（楽しさ）	15	4肢択一									
	知識	飲料のエネルギー量を知っている		16	4肢択一	自分の食事の適量や食について知っている	26	4肢択一						
		自分の適量の飲料摂取量や種類などを知っている		17	4肢択一									
		飲料と自分の体や健康の関係について知っている		18	4肢択一									
	情報の入手先	飲料に関する情報入手先		19	6肢択一	食に関する情報入手先	25	6肢択一	健康に関する情報入手先	39	6肢択一			
	身体状況								身長、体重、BMI、体脂肪		計測			
食物	日常の摂取状況	飲料種別（清涼飲料、無糖茶類、牛乳）平均摂取量		1	自由回答	食物摂取頻度	38	自由回答						
	摂取／日状況 栄養素レベル	エネルギー、蛋白質、脂質、糖質における飲料による摂取割合			食物摂取状況調査	栄養素等摂取量、並びに充足率		食物摂取状況調査						
	食材料レベル					食材品目数（17品目）								
	料理レベル	飲料を飲んだ食事				料理の出現数と組み合わせ								
食環境	食情報													
	フードシステム	アクセスの可能性												
	社会環境	アクセスの可能性	学校の自動販売機の有無									通学時間	44	自由回答

表2　尺度のクロンバックのα係数

n=325

側面	尺度	α係数
飲料摂取	飲料摂取行動に関する知識	α=0.67
食生活	食生活のQOL	α=0.61
	食事を作る行動	α=0.79
健康	生きがい尺度[a)]	α=0.75
	疲労自覚症状(集中思考困惑)[b)]	α=0.85
	疲労自覚症状(だるさ)[b)]	α=0.90
	疲労自覚症状(意欲低下)[b)]	α=0.84
	疲労自覚症状(活力低下)[b)]	α=0.84
	疲労自覚症状(眠気)[b)]	α=0.67
	疲労自覚症状(身体違和感)[b)]	α=0.79

a)吉田らによる生きがい尺度　b)小林らによる思春期用疲労自覚尺度

表3 対象者の属性 -高校別-

		U高校	M高校	A高校	全体	統計量	p値[4]
	n	124	99	102	325		
就寝時刻[1]	12時前	34 (27.4)	31 (31.3)	38 (37.3)	103 (31.7)	χ^2=2.510	0.285
	12時以降	90 (72.6)	68 (68.7)	64 (62.7)	222 (68.3)		
睡眠時間[1]	6時間未満	55 (44.4)	48 (48.5)	39 (38.2)	142 (43.7)	χ^2=2.181	0.336
	6時間以上	69 (55.6)	51 (51.5)	63 (61.8)	183 (56.3)		
自由時間[1]	3時間未満	80 (64.5)	58 (58.6)	71 (69.6)	209 (64.3)	χ^2=2.663	0.264
	3時間以上	44 (35.5)	41 (41.4)	31 (30.4)	116 (35.7)		
通学時間[1]	1時間未満	94 (75.8)	69 (69.7)	67 (65.7)	230 (70.8)	χ^2=2.850	0.241
	1時間以上	30 (24.2)	30 (30.3)	35 (34.3)	95 (29.2)		
部活動への所属[1]	運動部に所属	49 (39.5)	29 (29.3)	51 (50.0)	129 (39.7)	χ^2=66.820	0.000***
	文化部に所属	21 (16.9)	61 (61.6)	34 (33.3)	116 (35.7)		
	所属なし	54 (43.6)	9 (9.1)	17 (16.7)	80 (24.6)		
学習塾・稽古事への実施の有無[1]	あり	35 (28.2)	30 (30.3)	30 (29.4)	95 (29.2)	χ^2=0.117	0.943
	なし	89 (71.8)	69 (69.7)	72 (70.6)	230 (70.8)		
世帯形態[1]	2世代	101 (81.5)	75 (75.8)	77 (75.5)	253 (77.8)	χ^2=1.513	0.469
	3世代	23 (18.5)	24 (24.2)	25 (24.5)	72 (22.2)		
身長[2)3)]		159.1 ±5.1	157.5 ±5.0	-	158.3 ±5.1	t= 2.117	0.036*
体重[2)3)]		52.3 ±6.3	52.4 ±6.7	-	52.4 ±6.5	t=-0.109	0.914
体脂肪[2)3)]		26.6 ±4.8	27.5 ±5.2	-	27.1 ±5.1	t=-1.124	0.263
BMI[2)3)]		20.6 ±2.2	21.1 ±2.3	-	20.9 ±2.3	t=-1.303	0.194

1)数値：人数(%)，χ^2検定
2)数値：平均値±標準偏差，t検定
3)U高校およびM高校において、任意で行った為，n=173
4)*:p<0.05,***:p<0.001

表4 飲料の摂取量

n=325

	摂取量(ml)		最小値	最大値	正規性の検定[1]	
	平均値	±標準偏差	ml	ml	統計量	p値[2]
清涼飲料	285.5	±224.2	0	1200	0.122	0.000***
清涼飲料（摂取していない者を除く）	356.9	±193.2	50	1200	0.245	0.000***
無糖茶類	561.5	±321.0	0	2000	0.197	0.000***
牛乳	179.5	±196.1	0	1000	0.180	0.000***
1日の合計量	1026.4	±406.0	250	2650	0.114	0.000***

1)Kolmogorov-Smirnov検定
2)***:p<0.001

表5 清涼飲料摂取量による群分け

摂取量(ml)	人数	(%)	清涼飲料摂取量群	人数	(%)
0	65	(20.0)	無群	65	(20.0)
1～49	0	(0.0)			
50～99	4	(1.2)			
100～149	14	(4.3)	少群	65	(20.0)
150～199	14	(4.3)			
200～249	33	(10.2)			
250～299	48	(14.8)			
300～349	11	(3.4)			
350～399	50	(15.4)	中群	115	(35.4)
400～449	4	(1.2)			
450～499	2	(0.6)			
500～149	57	(17.5)			
550～599	0	(0.0)			
600～549	3	(0.9)			
650～699	1	(0.3)			
700～649	9	(2.8)			
750～799	2	(0.6)			
800～749	0	(0.0)			
850～899	0	(0.0)	多群	80	(24.6)
900～949	0	(0.0)			
950～999	0	(0.0)			
1000～1049	7	(2.2)			
1050～1099	0	(0.0)			
1100～1149	0	(0.0)			
1150～1199	0	(0.0)			
1200～1249	1	(0.3)			
計	325	(100.0)			

表6 清涼飲料摂取量群別 清涼飲料摂取時に多く利用する容器と購入場所

		清涼飲料摂取量群					χ^2検定[1]	
		多群	中群	少群	無群	全体	χ^2値	p値[2]
	n	80	115	64	65	260[1]		
容器	ペットボトル(500ml)	28 (35.0)	12 (10.4)	7 (10.8)	−	47 (18.1)	144.6	0.000***
	自宅のコップやマグカップ	18 (22.5)	22 (19.1)	35 (53.8)	−	75 (28.8)		
	缶(350ml)	11 (13.8)	46 (40.0)	3 (4.6)	−	60 (23.1)		
	缶(500ml)	5 (6.3)	0 (0.0)	1 (1.5)	−	6 (2.3)		
	紙パック(200～250ml)	2 (2.5)	33 (28.7)	2 (3.1)	−	37 (14.2)		
	湯のみ	0 (0.0)	0 (19.1)	5 (7.7)	−	5 (1.9)		
	店の紙コップ	0 (0.0)	1 (0.9)	4 (6.2)	−	5 (1.9)		
	その他	16 (20.0)	1 (0.9)	8 (12.3)	−	25 (9.6)		
購入場所	コンビニエンスストア、スーパー	29 (36.3)	16 (13.9)	19 (29.2)	−	64 (24.6)	57.3	0.000**
	自宅	24 (30.0)	31 (27.0)	39 (60.0)	−	94 (36.2)		
	学内自販機	20 (25.0)	62 (53.9)	6 (9.2)	−	88 (33.8)		
	学外自販機	1 (1.3)	3 (2.6)	0 (0.0)	−	4 (1.5)		
	その他	6 (7.5)	3 (2.6)	1 (1.5)	−	10 (3.8)		

数値：人数(%)

1)0群は非該当であるため、全体数は多群と中群と少群の合計とした。更に、その3つの群についてχ^2検定を行った。

2)**:p<0.01, ***:p<0.001

表7 清涼飲料の日常の摂取量と調査日の摂取量

n=219

	摂取量(ml)		相関係数	p値[1)]
	平均値	標準偏差		
日常の摂取量	272.5	±238.0	0.444	0.000***
調査日の摂取量	287.8	±310.1		

1)***:p＜0.001

表8 清涼飲料摂取量群別 栄養素等摂取状況

		清涼飲料摂取量群										分散分析		多重比較4)
		多群		中群		少群		無群		全体		F値	p値3)	
	n	43		78		43		55		219				
摂取量1)	エネルギー (kcal)	2129	±625	2040	±626	1836	±589	1889	±516	1979	±599	2.458	0.064	
	蛋白質(g)	66	23	65	24	65	22	64	18	65	22	0.040	0.989	
	脂質(g)	74	31	71	29	63	28	69	26	70	29	1.108	0.347	
	糖質(g)	294	93	279	85	243	73	247	75	267	84	4.438	0.005*	多群>少群, 無群
	カリウム(mg)	2154	962	2241	699	2196	1240	2240	681	2215	873	0.112	0.953	
	カルシウム(mg)	521	307	562	331	509	313	562	262	544	305	0.434	0.729	
	マグネシウム(mg)	215	83	213	68	217	108	221	68	216	80	0.101	0.959	
	リン(mg)	982	384	1007	382	936	320	997	298	986	350	0.402	0.752	
	鉄(mg)	6	2	7	2	8	9	7	3	7	5	0.943	0.421	
	亜鉛(mg)	7	3	8	3	7	3	7	2	12	73	0.054	0.983	
	銅(mg)	1.0	0.4	1.0	0.4	1.1	0.8	1.0	0.3	1.0	0.5	0.416	0.742	
	レチノール当量(μg)	770	459	744	457	796	1118	749	514	761	649	0.067	0.977	
	ビタミンD(μg)	7.0	8.2	5.4	6.8	7.0	7.0	5.8	7.1	6.1	7.2	0.720	0.541	
	ビタミンE(mg)	9	4	9	4	12	31	9	4	9	14	0.768	0.513	
	ビタミンK(μg)	195	168	150	138	274	700	221	183	201	342	1.303	0.274	
	ビタミンB1(mg)	1.0	0.4	1.0	0.4	0.9	0.5	0.9	0.4	1.0	0.4	0.455	0.741	
	ビタミンB2(mg)	1.2	0.5	1.3	0.6	1.3	0.8	1.3	0.5	1.3	0.6	0.214	0.887	
	ナイアシン(mg)	14	8	14	7	14	6	14	5	14	6	0.152	0.928	
	ビタミンB6(mg)	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.4	1.0	0.4	1.0	0.4	0.150	0.929	
	ビタミンB12(μg)	4.5	3.7	5.3	6.3	6.6	8.9	5.6	6.2	5.5	6.5	0.823	0.483	
	葉酸(μg)	252	121	255	115	342	617	260	91	273	290	1.023	0.383	
	パントテン酸(mg)	5.5	2.3	5.8	2.3	5.4	2.4	5.9	1.8	5.7	2.2	0.580	0.628	
	ビタミンC(mg)	90	99	102	110	119	193	89	54	100	119	0.648	0.585	
	食物繊維(g)	11	4	11	4	13	22	12	4	12	10	0.276	0.843	
	食塩(g)	9	4	9	4	8	2	9	3	9	3	1.390	0.247	
	マンガン(mg)	3.1	1.4	3.2	1.6	134.1	855.7	3.4	1.6	28.9	379.2	1.379	0.250	
栄養所要量に対する充足率2)	エネルギー	107	±32	101	32	95	34	96	±27	100	±31	1.477	0.222	
	蛋白質	101	36	100	36	99	34	99	27	100	33	0.042	0.988	
	脂質	121	51	117	49	107	51	115	44	115	49	0.634	0.594	
	糖質	99	32	93	29	84	28	84	26	90	29	3.097	0.028*	
	カリウム	108	48	112	35	110	62	112	34	111	44	0.115	0.951	
	カルシウム	74	44	80	47	73	45	80	37	78	44	0.443	0.722	
	マグネシウム	86	33	85	27	87	43	88	27	86	32	0.109	0.955	
	リン	82	32	85	33	78	27	84	25	83	30	0.532	0.661	
	鉄	52	21	57	19	66	78	58	23	58	39	0.954	0.416	
	亜鉛	81	28	83	31	82	37	82	26	82	30	0.031	0.993	
	銅	63	22	64	22	68	47	62	21	64	28	0.418	0.740	
	レチノール当量	142	85	137	84	147	207	138	95	141	120	0.073	0.975	
	ビタミンD	275	323	213	270	275	277	232	284	242	285	0.617	0.571	
	ビタミンE	106	56	107	44	154	393	108	44	116	179	0.780	0.506	
	ビタミンK	354	306	272	251	498	1272	401	333	365	622	1.308	0.273	
	ビタミンB1	95	43	99	41	90	48	95	37	96	42	0.455	0.714	
	ビタミンB2	111	49	118	51	119	75	118	42	117	54	0.208	0.891	
	ナイアシン	102	56	102	50	100	43	97	33	101	46	0.152	0.928	
	ビタミンB6	83	41	86	39	82	37	104	156	89	85	0.800	0.495	
	ビタミンB12	219	212	228	276	288	385	243	271	242	288	0.523	0.667	
	葉酸	126	60	127	57	171	308	130	48	136	145	1.026	0.382	
	パントテン酸	137	57	144	56	135	59	147	46	142	55	0.539	0.656	
	ビタミンC	100	110	114	122	132	215	98	60	111	133	0.651	0.583	
	食物繊維	56	23	57	19	69	130	62	23	60	61	0.465	0.707	
	食塩	89	40	90	36	80	24	92	29	89	33	1.390	0.247	
	マンガン	103	45	105	55	121	143	112	55	110	79	0.491	0.689	
PFC比率	P(蛋白質)比	12.3	±3.0	12.8	±3.0	14.4	±3.0	13.8	±3.0	13.3	±3.0	6.11	0.001**	多群<少群, 無群 中群<少群
	F(脂質)比	30.6	±8.0	31.1	±7.0	30.3	±7.0	32.8	±8.0	31.2	±7.0	1.22	0.31	
	C(糖質)比	57.1	±9.0	56.1	±7.0	55.3	±6.0	53.4	±8.0	55.5	±8.0	2.24	0.08	

1)数値:摂取量±標準偏差

2)数値:百分率±標準偏差

3) **:p<0.01、*:p<0.05

4) Bonferroni >:p<0.05

表9　清涼飲料摂取量群別　1日の摂取量に占める清涼飲料、主食、主菜、副菜、菓子類からのエネルギー及び三大栄養素の割合

		清涼飲料摂取量群					分散分析[1]		多重比較[2]
		多群	中群	少群	無群	全体	F値	p値	
	n	43	78	43	55	219			
清涼飲料	エネルギー	9.9 ±15.4	7.4 ±10.0	7.4 ±14.6	1.6 ±3.7	6.4 ±11.6	5.040	0.002**	多群, 中群＞無群
	糖質	12.3 ±12.9	9.5 ±10.5	8.3 ±13.0	1.8 ±3.4	7.9 ±11.0	9.620	0.000***	多群, 中群, 少群＞無群
	蛋白質	3.2 ±5.2	3.8 ±6.0	2.4 ±4.5	1.3 ±4.5	2.8 ±5.3	2.570	0.055	中群＞無群
	脂質	3.4 ±7.3	3.7 ±8.3	4.1 ±9.0	1.3 ±4.4	3.1 ±7.5	1.512	0.212	
主食	エネルギー	51.6 ±23.4	50.7 ±20.8	46.9 ±22.0	49.9 ±20.4	49.9 ±21.4	0.399	0.754	
	糖質	56.9 ±23.7	55.1 ±20.1	49.0 ±22.9	53.1 ±19.7	53.8 ±21.3	1.155	0.328	
	蛋白質	40.8 ±21.3	42.2 ±23.8	34.9 ±20.6	39.0 ±23.3	39.7 ±22.6	1.006	0.391	
	脂質	42.4 ±35.5	40.4 ±30.7	36.8 ±33.3	38.8 ±32.5	39.7 ±32.4	0.234	0.872	
主菜	エネルギー	17.8 ±15.1	16.4 ±14.2	19.1 ±14.1	17.3 ±13.4	17.5 ±14.1	0.341	0.796	
	糖質	4.7 ±5.1	5.1 ±4.9	5.9 ±6.4	4.8 ±5.2	5.1 ±5.3	0.475	0.700	
	蛋白質	33.2 ±30.3	30.8 ±25.9	37.0 ±26.1	33.7 ±25.2	33.2 ±26.6	0.509	0.677	
	脂質	34.2 ±33.5	33.4 ±32.9	33.0 ±29.0	33.6 ±31.0	33.5 ±31.6	0.010	0.999	
副菜	エネルギー	9.9 ±8.3	11.8 ±9.3	10.2 ±9.6	14.7 ±10.8	11.8 ±9.7	2.577	0.055	
	糖質	8.8 ±7.4	9.5 ±8.0	8.4 ±6.5	11.2 ±8.7	9.6 ±7.8	1.313	0.271	
	蛋白質	9.8 ±8.5	12.1 ±9.6	11.0 ±11.0	14.0 ±11.2	11.9 ±10.2	1.554	0.201	
	脂質	16.2 ±21.4	17.4 ±17.0	15.2 ±19.5	21.3 ±20.6	17.7 ±19.3	0.982	0.402	
菓子類	エネルギー	12.9 ±14.0	11.2 ±11.7	8.4 ±11.0	8.8 ±10.0	10.4 ±11.7	1.567	0.198	
	糖質	12.2 ±13.7	10.8 ±10.9	7.6 ±10.1	8.7 ±9.6	9.9 ±11.1	1.633	0.183	
	蛋白質	6.5 ±8.2	5.8 ±6.6	4.4 ±6.0	3.9 ±4.7	5.2 ±6.5	1.752	0.157	
	脂質	15.8 ±21.0	14.8 ±18.0	11.6 ±16.9	11.6 ±16.9	13.5 ±17.6	0.824	0.482	
清涼飲料と菓子類	エネルギー	22.8 ±21.6	18.6 ±15.7	15.8 ±21.8	10.4 ±10.7	16.8 ±17.8	4.550	0.004**	多群, 中群, 少群＞無群
	糖質	24.5 ±18.9	20.4 ±15.2	15.9 ±18.2	10.5 ±9.9	17.8 ±16.2	7.594	0.000***	多群, 中群, 少群＞無群
	蛋白質	9.7 ±9.1	9.6 ±8.9	6.9 ±7.6	5.2 ±6.7	8.0 ±8.4	3.923	0.009**	多群, 中群, 少群＞無群
	脂質	19.2 ±20.8	18.5 ±20.4	15.8 ±20.4	12.6 ±15.5	16.6 ±19.4	1.303	0.274	
	エネルギー量(kcal)	534.2 ±582	426.0 ±420	368.0 ±685	223.5 ±261	385.0 ±497	3.548	0.015*	多群＞無群

数値：平均値±標準偏差

1)一元配置分散分析 *:p<0.05,**:p<0.01、***:p<0.001

2)Bonferroni　<:p<0.05,

表10 清涼飲料摂取量群別 食物摂取頻度

			清涼飲料摂取量群										χ^2検定	
			多群		中群		少群		無群		全体		χ^2値	p値[1]
		n	36		34		22		10		102			
主食	ごはん、パン、麺など	ほとんど毎日食べる	31	(86.1)	32	(94.1)	20	(90.9)	9	(90.0)	92	(90.2)	5.000	0.544
		1週間に4～5日食べる	2	(5.6)	2	(5.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(3.9)		
		1週間に2～3日食べる	3	(8.3)	0	(0.0)	2	(9.1)	1	(10.0)	6	(5.9)		
		ほとんど食べない	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
主菜	魚、貝、かまぼこ、魚介ソーセージなど	ほとんど毎日食べる	6	(16.7)	3	(8.8)	3	(13.6)	3	(30.0)	15	(14.7)	11.981	0.214
		1週間に4～5日食べる	10	(27.8)	14	(41.2)	6	(27.3)	2	(20.0)	32	(31.4)		
		1週間に2～3日食べる	13	(36.1)	17	(50.0)	11	(50.0)	4	(40.0)	45	(44.1)		
		ほとんど食べない	7	(19.4)	0	(0.0)	2	(9.1)	1	(10.0)	10	(9.8)		
	牛肉、豚肉、鶏肉、ハム、ベーコンなど	ほとんど毎日食べる	11	(30.6)	11	(32.4)	7	(31.8)	2	(20.0)	31	(30.4)	5.548	0.784
		1週間に4～5日食べる	17	(47.2)	15	(44.1)	10	(45.5)	3	(30.0)	45	(44.2)		
		1週間に2～3日食べる	7	(19.4)	8	(23.5)	4	(18.2)	4	(40.0)	23	(22.5)		
		ほとんど食べない	1	(2.8)	0	(0.0)	1	(4.5)	1	(10.0)	3	(2.9)		
	卵	ほとんど毎日食べる	8	(22.9)	12	(35.3)	7	(31.8)	6	(60.0)	33	(32.7)	13.051	0.160
		1週間に4～5日食べる	12	(34.3)	16	(47.1)	9	(40.9)	2	(20.0)	39	(38.5)		
		1週間に2～3日食べる	12	(34.3)	6	(17.6)	6	(27.3)	1	(10.0)	25	(24.8)		
		ほとんど食べない	3	(8.5)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(10.0)	4	(4.0)		
	豆腐、納豆、生揚げ、煮豆、もやしなど	ほとんど毎日食べる	8	(22.2)	3	(8.8)	5	(22.7)	3	(30.0)	19	(18.6)	8.016	0.533
		1週間に4～5日食べる	7	(19.4)	12	(35.3)	5	(22.7)	3	(30.0)	27	(26.5)		
		1週間に2～3日食べる	15	(41.7)	17	(50.0)	8	(36.4)	3	(30.0)	43	(42.2)		
		ほとんど食べない	6	(16.7)	2	(5.9)	4	(18.2)	1	(10.0)	13	(12.7)		
	めざし、しらすぼし、わかさぎなど	ほとんど毎日食べる	1	(2.8)	0	(0.0)	2	(9.1)	0	(0.0)	3	(2.9)	8.684	0.467
		1週間に4～5日食べる	2	(5.6)	2	(5.9)	1	(4.5)	1	(10.0)	6	(5.9)		
		1週間に2～3日食べる	11	(30.6)	14	(41.2)	3	(13.6)	3	(30.0)	31	(30.4)		
		ほとんど食べない	22	(61.0)	18	(52.9)	16	(72.7)	6	(60.0)	62	(60.8)		
	牛乳、チーズ、ヨーグルトなど	ほとんど毎日食べる	14	(39.0)	8	(23.5)	13	(59.1)	6	(60.0)	41	(40.2)	15.874	0.070
		1週間に4～5日食べる	7	(19.4)	12	(35.3)	1	(4.5)	2	(20.0)	22	(21.6)		
		1週間に2～3日食べる	7	(19.4)	10	(29.4)	6	(27.3)	2	(20.0)	25	(24.5)		
		ほとんど食べない	8	(22.2)	4	(11.8)	2	(9.1)	0	(0.0)	14	(13.7)		
副菜	にんじん、ほうれん草、キャベツ、きゅうりなど	ほとんど毎日食べる	16	(44.4)	10	(29.4)	8	(36.4)	6	(60.0)	40	(39.2)	10.181	0.336
		1週間に4～5日食べる	12	(33.3)	16	(47.1)	10	(45.5)	1	(10.0)	39	(38.2)		
		1週間に2～3日食べる	6	(16.7)	8	(23.5)	2	(9.1)	2	(20.0)	18	(17.6)		
		ほとんど食べない	2	(5.6)	0	(0.0)	2	(9.1)	1	(10.0)	5	(4.9)		
	じゃがいも、さつまいも、さといもなど	ほとんど毎日食べる	3	(8.3)	2	(5.9)	2	(9.1)	2	(20.0)	9	(8.8)	6.516	0.687
		1週間に4～5日食べる	7	(19.4)	14	(41.2)	8	(36.4)	3	(30.0)	32	(31.4)		
		1週間に2～3日食べる	24	(66.7)	17	(50.0)	11	(50.0)	5	(50.0)	57	(55.9)		
		ほとんど食べない	2	(5.6)	1	(2.9)	1	(4.5)	0	(0.0)	4	(3.9)		
	こんぶ、わかめ、のりなど	ほとんど毎日食べる	6	(16.7)	6	(17.6)	4	(18.2)	3	(30.0)	19	(18.6)	18.485	0.03*
		1週間に4～5日食べる	3	(8.3)	9	(26.5)	6	(27.3)	5	(50.0)	23	(22.5)		
		1週間に2～3日食べる	22	(61.1)	15	(44.1)	6	(27.3)	0	(0.0)	43	(42.2)		
		ほとんど食べない	5	(13.9)	4	(11.8)	6	(27.3)	2	(20.0)	17	(16.7)		
	しいたけ、しめじなど	ほとんど毎日食べる	1	(2.8)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(20.0)	3	(2.9)	16.864	0.051
		1週間に4～5日食べる	8	(22.2)	7	(20.6)	1	(4.5)	1	(10.0)	17	(16.7)		
		1週間に2～3日食べる	16	(44.4)	18	(52.9)	13	(59.1)	3	(30.0)	50	(49.0)		
		ほとんど食べない	11	(30.6)	9	(26.5)	8	(36.4)	4	(40.0)	32	(31.4)		
その他	バナナ、りんご、みかんなど	ほとんど毎日食べる	14	(39.0)	11	(32.4)	12	(54.5)	4	(40.0)	41	(40.2)	10.365	0.322
		1週間に4～5日食べる	7	(19.4)	12	(35.3)	2	(9.1)	2	(20.0)	23	(22.5)		
		1週間に2～3日食べる	12	(33.3)	6	(17.6)	7	(31.8)	2	(20.0)	27	(26.5)		
		ほとんど食べない	3	(8.3)	5	(14.7)	1	(4.5)	2	(20.0)	11	(10.8)		
	インスタントラーメン、カップめんなど	ほとんど毎日食べる	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	3.056	0.383
		1週間に4～5日食べる	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
		1週間に2～3日食べる	14	(38.9)	11	(32.4)	8	(36.4)	1	(10.0)	34	(33.3)		
		ほとんど食べない	22	(61.1)	23	(67.6)	14	(63.6)	9	(90.0)	68	(66.7)		
	ポテトチップス、せんべい、クラッカーなど	ほとんど毎日食べる	5	(13.9)	2	(5.9)	4	(18.2)	0	(0.0)	11	(10.8)	17.894	0.036*
		1週間に4～5日食べる	7	(19.4)	3	(8.8)	0	(0.0)	0	(0.0)	10	(9.8)		
		1週間に2～3日食べる	16	(44.5)	19	(55.9)	8	(36.4)	3	(30.0)	46	(45.1)		
		ほとんど食べない	8	(22.2)	10	(29.4)	10	(45.5)	7	(70.0)	35	(34.3)		
	アイスクリーム、プリン、ゼリーなど	ほとんど毎日食べる	1	(2.8)	2	(5.9)	3	(13.6)	1	(10.0)	7	(6.9)	6.437	0.695
		1週間に4～5日食べる	7	(19.4)	4	(11.8)	4	(18.2)	3	(30.0)	18	(17.6)		
		1週間に2～3日食べる	18	(50.0)	21	(61.8)	10	(45.5)	3	(30.0)	52	(51.0)		
		ほとんど食べない	10	(27.8)	7	(20.6)	5	(22.7)	3	(30.0)	25	(24.5)		
	まんじゅう、ケーキ、チョコレートなど	ほとんど毎日食べる	5	(13.9)	4	(11.8)	4	(18.2)	1	(10.0)	14	(13.7)	7.675	0.567
		1週間に4～5日食べる	11	(30.6)	5	(14.7)	3	(13.6)	1	(10.0)	20	(19.6)		
		1週間に2～3日食べる	13	(36.1)	17	(50.0)	12	(54.5)	4	(40.0)	46	(45.1)		
		ほとんど食べない	7	(19.4)	8	(23.5)	3	(13.6)	4	(40.0)	22	(21.6)		
	バター、マヨネーズ、ドレッシングなど	ほとんど毎日食べる	6	(16.7)	12	(35.3)	6	(27.3)	4	(40.0)	28	(27.5)	16.766	0.053
		1週間に4～5日食べる	12	(33.3)	9	(26.5)	2	(9.1)	1	(10.0)	24	(23.5)		
		1週間に2～3日食べる	11	(30.6)	13	(38.2)	10	(45.5)	5	(50.0)	39	(38.2)		
		ほとんど食べない	7	(19.4)	0	(0.0)	4	(18.2)	0	(0.0)	11	(10.8)		

数値：人数（%） ただし、割合は欠損値を除く合計人数で除して求めた。
1)*:p<0.05

表11 清涼飲料摂取量群別 料理の出現頻度

			清涼飲料摂取量群										χ^2検定	
			多群		中群		少群		無群		全体			
		n	43		78		43		55		219		χ^2値	p値[1)]
朝食	主食	あり	31	(72.1)	62	(79.5)	32	(74.4)	44	(80.0)	169	(77.2)	1.302	0.729
		なし	12	(27.9)	16	(20.5)	11	(25.6)	11	(20.0)	50	(22.8)		
	主菜	あり	12	(27.9)	21	(26.9)	13	(30.2)	18	(32.7)	64	(29.2)	0.583	0.900
		なし	31	(72.1)	57	(73.1)	30	(69.8)	37	(67.3)	155	(70.8)		
	副菜	あり	4	(9.3)	14	(17.9)	6	(14.0)	9	(16.4)	33	(15.1)	1.737	0.629
		なし	39	(90.7)	64	(82.1)	37	(86.0)	46	(83.6)	186	(84.9)		
	飲料	あり	31	(72.1)	60	(76.9)	30	(69.8)	44	(80.0)	165	(75.3)	1.711	0.635
		なし	12	(27.9)	18	(23.1)	13	(30.2)	11	(20.0)	54	(24.7)		
	主食、主菜、副菜のうち	3種そろう	2	(4.7)	3	(3.8)	1	(2.3)	3	(5.5)	9	(4.1)	3.885	0.919
	主食、主菜、副菜のうち	2種そろう	10	(23.3)	28	(35.9)	16	(37.2)	19	(34.5)	73	(33.3)		
	主食、主菜、副菜のうち	1種そろう	21	(48.7)	32	(41.0)	16	(37.2)	24	(43.6)	93	(42.5)		
	主食、主菜、副菜のうち	1種もそろわない	10	(23.3)	15	(19.2)	10	(23.3)	9	(16.4)	44	(20.1)		
昼食	主食	あり	40	(93.0)	70	(89.7)	38	(88.4)	49	(89.1)	197	(90.0)	0.617	0.893
		なし	3	(7.0)	8	(10.3)	5	(11.6)	6	(10.9)	22	(10.0)		
	主菜	あり	11	(25.6)	20	(25.6)	11	(25.6)	15	(27.3)	57	(26.0)	0.590	0.996
		なし	32	(74.4)	58	(74.4)	32	(74.4)	40	(72.7)	162	(74.0)		
	副菜	あり	10	(23.3)	25	(32.1)	11	(25.6)	13	(23.6)	59	(26.9)	1.677	0.642
		なし	33	(76.7)	53	(67.9)	32	(74.4)	42	(76.4)	160	(73.1)		
	飲料	あり	30	(69.8)	60	(76.9)	38	(88.4)	42	(76.4)	170	(77.6)	4.461	0.216
		なし	13	(30.2)	18	(23.1)	5	(11.6)	13	(23.6)	49	(22.4)		
	主食、主菜、副菜のうち	3種そろう	4	(9.3)	8	(10.3)	3	(7.0)	3	(5.5)	18	(8.2)	4.68	0.861
	主食、主菜、副菜のうち	2種そろう	12	(27.9)	29	(37.2)	14	(32.6)	20	(36.4)	75	(34.2)		
	主食、主菜、副菜のうち	1種そろう	25	(58.1)	33	(42.3)	23	(53.5)	28	(50.8)	109	(49.8)		
	主食、主菜、副菜のうち	1種もそろわない	2	(4.7)	8	(10.3)	3	(7.0)	4	(7.3)	17	(7.8)		
夕食	主食	あり	42	(97.7)	69	(88.5)	41	(95.3)	50	(90.9)	202	(92.2)	4.045	0.257
		なし	1	(2.3)	9	(11.5)	2	(4.7)	5	(9.1)	17	(7.8)		
	主菜	あり	21	(48.8)	51	(65.4)	27	(62.8)	25	(45.5)	124	(56.6)	6.958	0.073
		なし	22	(51.2)	27	(34.6)	16	(37.2)	30	(54.5)	95	(43.4)		
	副菜	あり	26	(60.5)	39	(50.0)	25	(58.1)	35	(63.6)	125	(57.1)	2.782	0.427
		なし	17	(39.5)	39	(50.0)	18	(41.9)	20	(36.4)	94	(42.9)		
	飲料	あり	37	(86.0)	61	(78.2)	32	(74.4)	44	(80.0)	174	(79.5)	1.897	0.594
		なし	6	(14.0)	17	(21.8)	11	(25.6)	11	(20.0)	45	(20.5)		
	主食、主菜、副菜のうち	3種そろう	14	(32.6)	24	(30.8)	14	(32.6)	15	(27.3)	67	(30.6)	13.583	0.138
	主食、主菜、副菜のうち	2種そろう	18	(41.8)	38	(48.7)	22	(51.2)	25	(45.4)	103	(47.0)		
	主食、主菜、副菜のうち	1種そろう	11	(25.6)	11	(14.1)	7	(16.3)	15	(27.3)	44	(20.1)		
	主食、主菜、副菜のうち	1種もそろわない	0	(0.0)	5	(6.4)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(2.3)		
間食	飲料	あり	33	(76.7)	57	(73.1)	35	(81.4)	44	(80.0)	169	(77.2)	1.432	0.698
		なし	10	(23.3)	21	(26.9)	8	(18.6)	11	(20.0)	50	(22.8)		
1日	主食を食べた回数	3回	28	(65.1)	51	(65.4)	26	(60.5)	36	(65.4)	141	(64.3)	3.869	0.920
		2回	14	(32.6)	22	(28.2)	16	(37.2)	16	(29.1)	68	(31.1)		
		1回	1	(2.3)	4	(5.1)	1	(2.3)	3	(5.5)	9	(4.1)		
		0回	0	(0.0)	1	(1.3)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.5)		
	主菜を食べた回数	3回	5	(11.6)	4	(5.1)	3	(7.0)	3	(5.5)	15	(6.8)	13.354	0.147
		2回	9	(20.9)	20	(25.6)	11	(25.6)	12	(21.8)	52	(23.7)		
		1回	11	(25.6)	40	(51.3)	20	(46.5)	25	(45.4)	96	(43.9)		
		0回	18	(41.9)	14	(17.9)	9	(20.9)	15	(27.3)	56	(25.6)		
	副菜を食べた回数	3回	2	(4.7)	1	(1.3)	1	(2.3)	3	(5.5)	7	(3.2)	5.519	0.787
		2回	5	(11.6)	19	(24.4)	10	(23.3)	12	(21.8)	46	(21.0)		
		1回	24	(55.8)	37	(47.4)	19	(44.2)	24	(43.6)	104	(47.5)		
		0回	12	(27.9)	21	(26.9)	13	(30.2)	16	(29.1)	62	(28.3)		
	飲料を飲んだ回数	4回	14	(32.6)	25	(32.1)	18	(41.9)	23	(41.8)	80	(36.5)	7.322	0.836
		3回	19	(44.1)	36	(46.2)	15	(34.9)	23	(41.8)	93	(42.5)		
		2回	8	(18.6)	13	(16.7)	8	(18.6)	5	(9.1)	34	(15.5)		
		1回	2	(4.7)	4	(5.1)	2	(4.7)	3	(5.5)	11	(5.0)		
		0回	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(1.8)	1	(0.5)		
	主食、主菜、副菜すべてが揃う回数	3回	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2.132	0.907
		2回	3	(7.0)	4	(5.1)	1	(2.3)	3	(5.5)	11	(5.0)		
		1回	14	(32.6)	27	(34.6)	16	(37.2)	15	(27.3)	72	(32.9)		
		0回	26	(60.4)	47	(60.3)	26	(60.5)	37	(67.2)	136	(62.1)		

数値：人数(%)

表12 清涼飲料摂取量群別　飲料摂取面との関連

				清涼飲料摂取量群										統計量	p値[3]	多重比較[4]
				多群		中群		少群		無群		全体				
			n	80		115		65		65		325				
QOL		飲料摂取によりほっとしたりリラックスできる[1]	あり	48	(60.0)	56	(48.7)	34	(52.3)	35	(53.8)	173	(53.2)	χ^2=2.455	p=0.484	—
			なし	32	(40.0)	59	(51.3)	31	(47.7)	30	(46.2)	152	(46.8)			
行動	食べる行動[1]	飲料摂取行動について気をつけていること[5]	あり	28	(35.0)	46	(40.0)	38	(58.5)	34	(52.3)	146	(44.9)	χ^2=10.558	p=0.014*	—
			なし	52	(65.0)	69	(60.0)	27	(41.5)	31	(47.7)	179	(55.1)			
行動変容段階	飲料摂取行動における個人の目標行動に対する行動変容段階[1)5]	維持段階:気をつけていることがあり、既に6ヶ月以上継続している		5	(6.3)	10	(8.7)	6	(9.2)	17	(26.2)	38	(11.7)	χ^2=23.938	p=0.021*	—
		行動段階:気をつけていることがあるが、まだ6ヶ月以上継続してはいない		4	(5.0)	12	(10.4)	6	(9.2)	7	(10.8)	29	(8.9)			
		準備段階:気をつけることはあるが、特に継続的にしていることはない		29	(36.3)	36	(31.3)	21	(32.3)	21	(32.3)	107	(32.9)			
		関心段階:特に気をつけていることはないが、今後は気をつけたい		7	(8.8)	16	(13.9)	6	(9.2)	4	(6.2)	33	(10.2)			
		無関心段階:気をつけていることはないし、今後も気をつけるつもりもない		35	(43.8)	41	(35.7)	26	(40.0)	16	(24.6)	118	(36.3)			
態度	自己効力[2)6]	自分に適切な飲料摂取行動について知ることができる		2.1	±0.8	2.2	±0.8	2.2	±0.7	2.2	±0.8	2.2	±0.8	F=0.237	p=0.870	
	意図[2)6]	自分に適切な飲料摂取行動について知りたい		2.9	±0.8	2.9	±0.7	3.1	±0.6	3.2	±0.8	3.0	±0.7	F=2.038	p=0.108	
認知プロセス	意思決定	飲料摂取行動の決定者[1)5]	自分自身	78	(97.5)	113	(98.3)	64	(98.5)	64	(98.5)	319	(98.2)	χ^2=0.264	p=0.967	—
			自分以外	2	(2.5)	2	(1.7)	1	(1.5)	1	(1.5)	6	(1.8)			
		自分の飲料摂取行動について周りの意見によって変更する[2)6]（規範と評価の相対的重要性）		2.4	±0.9	2.5	±0.8	2.2	±0.8	2.3	±0.8	2.4	±0.8	F=1.349	p=0.259	
		飲料摂取行動による自分の心身の変化を考える[2)6]（信念と結果への評価）		2.2	±0.8	2.3	±0.8	2.2	±0.8	2.4	±0.8	2.3	±0.8	F=1.454	p=0.227	
		飲料摂取行動についての周りの意見を気にする[2)6]（主観的規範）		1.4	±0.6	1.5	±0.7	1.6	±0.7	1.4	±0.6	1.5	±0.6	F=1.011	p=0.388	
	飲料摂取行動の決定の基準[5]	好み		47	(58.8)	57	(49.6)	36	(55.4)	19	(29.2)	159	(48.9)	χ^2=36.433	p=0.002**	—
		食事内容との組み合わせ		14	(17.5)	14	(12.2)	10	(15.4)	12	(18.5)	50	(15.4)			
		価格		4	(5.0)	10	(8.7)	1	(1.5)	3	(4.6)	18	(5.5)			
		健康や栄養		8	(10.0)	8	(7.0)	8	(12.3)	10	(15.4)	34	(10.5)			
		カロリーがないこと		5	(6.3)	14	(12.2)	9	(13.8)	18	(27.7)	46	(14.2)			
		その他		2	(2.5)	12	(10.4)	1	(1.5)	3	(4.6)	18	(5.5)			
	内発的動機づけ[2)6]	飲料を自分が飲みたいときに飲む		3.4	±0.6	3.5	±0.6	3.5	±0.6	3.5	±0.6	3.5	±0.6	F=1.057	p=0.367	
		自分の飲料摂取行動はよいと思っている		2.7	±0.6	2.8	±0.6	2.9	±0.6	3.0	±0.5	2.8	±0.6	F=4.077	p=0.007**	多群＜無群
		飲料摂取行動に興味がある		2.1	±0.8	2.1	±0.7	2.3	±0.8	2.3	±0.9	2.2	±0.8	F=2.149	p=0.094	
		飲料摂取行動を知ることは楽しいと思う		2.6	±0.6	2.7	±0.7	2.7	±0.8	2.8	±0.8	2.7	±0.7	F=0.890	p=0.447	
知識	飲料摂取行動に関する知識[2)6]	飲料のエネルギー量を知っている		2.1	±0.8	2.2	±0.8	2.2	±0.8	2.4	±0.9	2.2	±0.8	F=1.657	p=0.176	
		自分の適量の飲料摂取量や種類などを知っている		1.6	±0.7	1.9	±0.8	1.8	±0.7	1.8	±0.8	1.8	±0.8	F=2.743	p=0.043*	多群＜中群
		飲料と自分の体や健康の関係について知っている		1.8	±0.6	2.0	±0.7	2.0	±0.6	1.9	±0.7	1.9	±0.7	F=2.012	p=0.112	
		飲料摂取行動に関する知識合計得点[7]		5.5	±1.6	6.1	±1.8	6.0	±1.6	6.1	±1.9	5.9	±1.7	F=2.155	p=0.093	
情報の入手先	飲料に関する情報入手先[1]	マスコミ		34	(42.5)	56	(48.7)	26	(40.0)	27	(41.5)	143	(44.0)	χ^2=19.394	p=0.079	—
		コンビニエンスストア等店		26	(32.5)	42	(36.5)	25	(38.5)	18	(27.7)	111	(34.2)			
		友人		16	(20.0)	7	(6.1)	8	(12.3)	7	(10.8)	38	(11.7)			
		親や学校の先生等		2	(2.5)	6	(5.2)	4	(6.2)	9	(13.8)	21	(6.5)			
		その他		2	(2.5)	4	(3.5)	2	(3.1)	4	(6.2)	12	(3.7)			

1)数値:人数(%)，χ^2検定

2)数値:平均得点±標準偏差，一元配置分散分析,多重比較(ボンフェローニ法)

3)*:p<0.05,**:p<0.01

4) <:p<0.05，≪:p<0.01

5)ここでいう「飲料摂取行動」とは、飲料の種類、量、容器、飲む人、飲む場所、購入場所などをさす。

6)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点。各項目 4点満点、最低 1点。

7)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点し(知っている4点、まぁまぁ知っている3点、あまり知らない2点、知らない1点)、その合計点を飲料摂取行動に関する知識得点とした。

表13 清涼飲料摂取量群別 食生活面との関連

			清涼飲料摂取量群					統計量	p値[3]	多重比較[4]
			多群	中群	少群	無群	全体			
		n	80	115	65	65	325			
QOL	食生活のQOL[1]	食事に満足している	2.8 ±0.7	2.9 ±0.6	3.0 ±0.8	3.0 ±0.8	2.9 ±0.7	F=0.679	p=0.566	
		食事はおいしい	3.7 ±0.5	3.6 ±0.5	3.7 ±0.5	3.7 ±0.5	3.7 ±0.5	F=1.254	p=0.290	
		食事は楽しい	3.6 ±0.6	3.5 ±0.6	3.5 ±0.6	3.5 ±0.6	3.5 ±0.6	F=0.280	p=0.840	
		食生活のQOL得点[5]	10.1 ±1.5	10.0 ±1.3	10.3 ±1.4	10.2 ±1.3	10.1 ±1.4	F=0.528	p=0.664	
行動	食べる行動[1]	家族一緒の共食頻度[6]	2.4 ±1.2	2.9 ±1.3	3.0 ±1.3	2.9 ±1.3	2.8 ±1.3	F=3.275	p=0.021*	多群<中群，少群
		朝食を食べる頻度[6]	4.5 ±1.1	4.7 ±0.9	4.7 ±0.8	4.9 ±0.5	4.7 ±0.9	F=2.613	p=0.051	多群<無群
		友人との夕食共食頻度[6]	4.5 ±0.8	4.5 ±0.7	4.6 ±0.8	4.7 ±0.8	4.6 ±0.8	F=0.856	p=0.464	
		食事で気をつけていること[7]	2.2 ±1.0	2.4 ±0.9	2.2 ±1.0	2.6 ±0.8	2.4 ±0.9	F=3.097	p=0.027*	
	作る行動[1]	食事作り頻度	2.3 ±1.3	2.5 ±1.4	2.7 ±1.5	2.8 ±1.6	2.5 ±1.5	F=1.960	p=0.120	
		誰かのための食事作り頻度	1.7 ±1.1	1.8 ±1.2	2.0 ±1.3	2.4 ±1.5	1.9 ±1.3	F=3.550	p=0.015*	多群，中群<無群
		食事を作る行動得点[8]	4.0 ±2.1	4.3 ±2.4	4.7 ±2.6	5.2 ±2.9	4.5 ±2.5	F=3.076	p=0.028*	多群<無群
態度	食態度[1]	自分の食事の適量や食について知ることができる[9]	2.1 ±0.8	2.2 ±0.8	2.2 ±0.7	2.2 ±0.8	2.2 ±0.8	F=0.320	p=0.811	
		自分の食事の適量や食について知りたい[9]	3.1 ±0.8	3.2 ±0.7	3.4 ±0.6	3.5 ±0.7	3.3 ±0.7	F=3.714	p=0.012*	多群<無群
知識	食知識[1]	自分の食事の適量や食について知っている[9]	1.8 ±0.7	1.9 ±0.7	1.9 ±0.6	1.9 ±0.7	1.9 ±0.7	F=0.450	p=0.718	
情報入手先	食に関する情報入手先[2]	親や学校の先生等	34 (42.5)	47 (40.9)	27 (41.5)	32 (49.2)	140 (43.1)			
		マスコミ	23 (28.8)	50 (43.5)	28 (43.1)	23 (35.4)	124 (38.2)			
		友人	6 (7.5)	3 (2.6)	2 (3.1)	1 (1.5)	12 (3.7)	χ^2=16.358	p=0.359	
		コンビニエンスストア等店	11 (13.8)	14 (12.2)	6 (9.2)	5 (7.7)	36 (11.1)			
		本	3 (3.8)	1 (0.9)	1 (1.5)	2 (3.1)	7 (2.2)			
		その他	3 (3.8)	0 (0.0)	1 (1.5)	2 (3.1)	6 (1.8)			

1)数値:平均得点±標準偏差，一元配置分散分析，多重比較(Bonferroni)
2)数値:人数(%)，χ^2検定
3) *: p<0.05,**:p<0.01
4)<:p<0.05, <<:p<0.01
5)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点し(とても満足/おいしい/楽しい4点、まあまあ満足/おいしい/楽しい3点、あまり満足/おいしい/楽しくない2点、満足でない/おいしく/楽しくない1点)、その合計点を食生活のQOL 得点とした(12点満点、最低4点)。
6)頻度が高い回答から順に5,4,3,2,1と配点した(毎日 5点,週4, 5回以上 4点、週2, 3日 3点、週1日程度 2点、なし 1点)。ただし、友人との夕食共食頻度は反転項目。
7)食事で気をつけていることあり3点、なし1点、と配点した。
8)頻度が高い回答から順に5,4,3,2,1と配点し(毎日 5点,週4, 5回以上 4点、週2, 3日 3点、週1日程度 2点、なし 1点) その合計を食事を作る行動得点とした(10点満点、最低2点)。
9)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点(とてもできる/知りたい/知っている 4点、まあまあできる/知りたい/知っている 3点、あまりできない/知りたくない/知らない 2点、できない/知りたくない/知らない 1点)。

表14 清涼飲料摂取量群別 健康面との関連

			清涼飲料摂取量群										統計量	p値[3]	多重比較[6]
			多群		中群		少群		無群		全体				
		n	80		115		65		65		325				
QOL	生きがい尺度[1)4)]	はっきりとした目標がある	1.3	±0.8	1.5	±0.7	1.4	±0.7	1.4	±0.8	1.4	±0.7	F=1.163	p=0.324	
		将来の見通しが明るい	0.6	±0.6	0.6	±0.6	0.6	±0.6	0.7	±0.6	0.6	±0.6	F=0.294	p=0.829	
		熱意を持って打ち込めるものがある	1.4	±0.8	1.4	±0.8	1.4	±0.8	1.4	±0.8	1.4	±0.8	F=0.011	p=0.998	
		自分の気持ちに対して正直に生きていると感じている	1.1	±0.7	1.0	±0.7	1.0	±0.7	1.1	±0.6	1.1	±0.7	F=0.868	p=0.458	
		日常生活は、変化に富んでいて、おもしろいと感じている	1.0	±0.8	1.0	±0.7	0.9	±0.7	0.9	±0.7	0.9	±0.7	F=0.574	p=0.632	
		行動や考えに賛成して指示してくれる人がいる	1.6	±0.6	1.6	±0.6	1.6	±0.5	1.7	±0.5	1.6	±0.5	F=0.886	p=0.448	
		会うと心が落ち着き安心できる人がいる	1.7	±0.5	1.8	±0.5	1.7	±5.2	1.8	±0.4	1.8	±0.5	F=0.625	p=0.600	
		個人的な気持ちや悩みごとを打ち明けることができる人がいる	1.7	±0.6	1.8	±0.5	1.6	±0.7	1.8	±0.4	1.7	±0.5	F=2.099	p=0.100	
		生きがい観得点	10.5	±3.3	10.7	±3.1	10.2	±3.3	10.9	±2.8	10.6	±3.1	F=0.662	p=0.576	
	生活に満足している[1)5)]		2.9	±0.8	3.0	±0.7	2.9	±0.7	3.0	±0.7	2.9	±0.7	F=0.182	p=0.909	
行動	疲労自覚症状[1)6)]	集中思考困惑	0.5	±1.1	0.2	±0.8	0.3	±0.7	0.5	±0.9	0.4	±0.9	F=1.968	p=0.119	
		だるさ	0.3	±0.8	0.2	±0.7	0.2	±0.8	0.2	±0.4	0.2	±0.7	F=0.382	p=0.766	
		意欲低下	0.2	±0.5	0.1	±0.5	0.1	±0.5	0.1	±0.5	0.1	±0.5	F=0.176	p=0.913	
		活力低下	0.5	±1.0	0.3	±0.6	0.3	±0.7	0.2	±0.6	0.3	±0.7	F=2.097	p=0.101	
		眠気	1.4	±1.4	1.2	±1.2	1.1	±1.2	1.2	±1.2	1.2	±1.3	F=0.869	p=0.457	
		身体違和感	0.8	±1.2	0.8	±1.1	0.9	±1.2	0.9	±1.1	0.8	±1.1	F=0.309	p=0.819	
	健康について気をつけていること[1)7)]		1.8	±1.0	2.0	±1.0	1.9	±1.0	2.0	±1.0	1.9	±1.0	F=0.519	p=0.669	
態度	主観的健康感[1)5)]		3.2	±0.7	3.2	±0.7	3.0	±0.8	3.2	±0.7	3.1	±0.7	F=0.668	p=0.572	
	健康上困っていること[2)]	あり	26	(32.5)	56	(48.7)	30	(46.2)	27	(41.5)	139	(42.8)	χ^2=5.441	p=0.142	—
		なし	54	(67.5)	59	(51.3)	35	(53.8)	38	(58.5)	186	(57.2)			
情報の入手先	健康に関する情報の入手先[2)]	マスコミ	44	(55.0)	82	(71.3)	44	(67.7)	35	(53.8)	205	(63.1)	χ^2=24.641	p=0.017*	—
		親や学校の先生等	23	(28.8)	27	(23.5)	13	(20.0)	26	(40.0)	89	(27.4)			
		友人	3	(3.8)	3	(2.6)	0	(0.0)	1	(1.5)	7	(2.2)			
		本	4	(5.0)	2	(1.7)	6	(9.2)	2	(3.1)	14	(4.3)			
		その他	6	(7.5)	1	(0.9)	2	(3.1)	1	(1.5)	10	(3.1)			
身体状況[1)8)]		身長	158.3	±5.5	158.9	±4.8	157.8	±4.9	157.8	±5.3	158.3	±5.1	F=0.449	p=0.683	
		体重	53.0	±8.8	51.9	±5.8	52.4	±5.3	52.5	±6.2	52.4	±6.5	F=0.215	p=0.886	
		体脂肪	27.5	±6.2	26.4	±5.2	27.4	±3.9	27.4	±4.8	27.1	±5.1	F=0.554	p=0.646	
		BMI	21.1	±2.8	20.5	±2.2	21.0	±2.0	21.1	±2.1	20.9	±2.3	F=0.656	p=0.580	

1)数値:平均値±標準偏差、一元配置分散分析、多重比較(ボンフェローニ法)
2)数値:人数(%)、χ^2検定。
3)*:$p<0.05$
4)肯定的な回答から順に3,2,1と配点し、(かなり/ある/いる 3点、少し,どちらともいえない 2点、いいえ/ない/いない 1点)その合計点を生きがい観得点をとした(24点満点、最低8点)。
5)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点した(とても満足/健康 4点、まあまあ満足/健康 3点、あまり満足/健康でない 2点、満足/健康でない 1点)。
6)6つの各尺度4項目で構成され、各々疲労自覚症状の訴えが7段階中最も強い選択肢について各尺度内で回答した個数を算出した。(最高4、最低0)
7)健康について気をつけていることあり3点、なし1点と配点した。
8)任意による実測のためn=173

表15 清涼飲料摂取量群別 ライフスタイル面との関連

		清涼飲料摂取量群					χ^2検定	
		多群	中群	少群	無群	全体	χ^2値	p値[1)]
	n	80	115	65	65	325		
就寝時刻	12時前	21 (26.3)	39 (33.9)	22 (33.8)	21 (32.3)	103 (31.7)	1.507	0.681
	12時以降	59 (73.8)	76 (66.1)	43 (66.2)	44 (67.7)	222 (68.3)		
睡眠時間	6時間未満	40 (50.0)	45 (39.1)	29 (44.6)	28 (43.1)	142 (43.7)	2.299	0.513
	6時間以上	40 (50.0)	70 (60.9)	36 (55.4)	37 (56.9)	183 (56.3)		
自由時間	3時間未満	49 (61.3)	77 (67.0)	39 (60.0)	44 (67.7)	209 (64.3)	1.527	0.676
	3時間以上	31 (38.8)	38 (33.0)	26 (40.0)	21 (32.3)	116 (35.7)		
通学時間	1時間未満	50 (62.5)	83 (72.2)	46 (70.8)	51 (78.5)	230 (70.8)	4.613	0.202
	1時間以上	30 (37.5)	32 (27.8)	19 (29.2)	14 (21.5)	95 (29.2)		
部活動への所属	運動部に所属	41 (51.3)	50 (43.5)	18 (27.7)	20 (30.8)	129 (39.7)	24.330	0.000**
	文化部に所属	18 (22.5)	33 (28.7)	37 (56.9)	28 (43.1)	116 (35.7)		
	所属なし	21 (26.3)	32 (27.8)	10 (15.4)	17 (26.2)	80 (24.6)		
学習塾・稽古事への実施の有無	あり	19 (23.8)	37 (32.2)	19 (29.2)	20 (30.8)	95 (29.2)	1.718	0.633
	なし	61 (76.3)	78 (67.8)	46 (70.8)	45 (69.2)	230 (70.8)		
世帯形態	2世代	53 (66.3)	94 (81.7)	57 (87.7)	49 (75.4)	253 (77.8)	11.131	0.011*
	3世代	27 (33.8)	21 (18.3)	8 (12.3)	16 (24.6)	72 (22.2)		

数値:人数(%)
1)*:p<0.05,**:p<0.01

表16　清涼飲料摂取量群別　飲料摂取面の特徴　-多重ロジスティック回帰分析-

				清涼飲料摂取量群																
				多群				中群			少群			無群				全体	尤度比検定	モデル適合情報
			n	80				115			65			65				325		
				人数/得点	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[3]	人数/得点	オッズ比		人数/得点	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[3]	人数/得点	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[3]	得点/人数	p値[3]	p値[3]
QOL		飲料摂取によりほっとしたりリラックスできる	あり	48				56			34				35				173		
			なし	32				59			31				30				152		
行動	食べる行動	飲料摂取行動について気をつけていること[4]	あり	28	0.93	(0.50～1.73)	0.822	46	1.00		38	2.26	(1.18～4.30)	0.014*	34	1.39	(0.72～2.67)	0.322	146	0.043*	
			なし	52				69	1.00		27				31				179		
	飲料摂取行動の個人の目標行動に対する行動変容段階[1][4]	維持段階：気をつけていることがあり、既に6ヶ月以上維持している		5				10			6				17				38		
		行動段階：気をつけていることがあるが、まだ6ヶ月以上維持してはいない		4				12			6				7				29		
		準備段階：気をつけることはあるが、特に継続的にしていることはない		29				36			21				21				107		
		関心段階：特に気をつけていることはないが、今後は気をつけたい		7				16			6				4				33		
		無関心段階：気をつけていることはないし、今後も気をつけるつもりもない		35				41			26				16				118		
態度	自己効力[2][6]	自分に適切な飲料摂取行動について知ること出来る		2.1				2.2			2.2				2.2				2.2		
	意図[2][6]	自分に適切な飲料摂取行動について知りたい		2.9				2.9			3.1				3.2				3.0		
	認知プロセス	意思決定[1]	飲料摂取行動の決定者[4]	自分自身	78				113			64				64				319		
				自分以外	2				2			1				1				6		
			自分の飲料摂取行動について周りの意見によって変更する[2][6](規範と評価の相対的重要性)		2.4				2.5			2.2				2.3				2.4		
			飲料摂取行動による自分の心身の変化を考える[2][6](信念と結果への評価)		2.2				2.3			2.2				2.4				2.3		
			飲料摂取行動についての周りの意見を気にする[2][6](主観的規範)		1.4				1.5			1.6				1.4				1.5		
		飲料摂取行動の決定の基準[4]	好み		47	5.52	(1.16～26.32)	0.032*	57	1.00		36	8.02	(0.99～65.15)	0.051	19	1.33	(0.33～5.27)	0.687	159	0.003*	0.000***
			食事内容との組み合わせ		14	7.16	(1.31～39.02)	0.023*	14	1.00		10	9.40	(1.03～86.14)	0.047*	12	3.32	(0.74～14.88)	0.117	50		
			価格		4	2.73	(0.40～18.44)	0.304	10	1.00		1	1.14	(0.01～20.91)	0.929	3	1.16	(0.19～7.10)	0.876	18		
			健康や栄養		8	7.13	(1.17～43.59)	0.033*	8	1.00		8	11.64	(1.19～113.69)	0.035*	10	4.67	(0.96～22.71)	0.056	34		
			カロリーがないこと		5	2.53	(0.40～15.86)	0.322	14	1.00		9	6.45	(0.70～59.44)	0.100	18	4.49	(1.04～19.36)	0.044*	46		
			その他[5]		2				12	1.00		1				3				18		
		内発的動機づけ[2][6]	飲料を自分が飲みたいときに飲む		3.4				3.5			3.5				3.5				3.5		
			自分の飲料摂取行動はよいと思っている		2.7	0.56	(0.33～0.94)	0.029*	2.8	1.00		2.9	1.11	(0.62～2.00)	0.726	3.0	1.39	(0.77～2.51)	0.280	2.8	0.021*	
			飲料摂取行動に興味がある		2.1				2.1			2.3				2.3				2.2		
			飲料摂取行動を知ることは楽しいと思う		2.6				2.7			2.7				2.8				2.7		
知識	飲料摂取行動に関する知識[2]	飲料のエネルギー量を知っている			2.1				2.2			2.2				2.4				2.2		
		自分の適量の飲料摂取量や種類などを知っている			1.6				1.9			1.8				1.8				1.8		
		飲料と自分の体や健康の関係について知っている			1.8				2.0			2.0				1.9				1.9		
		飲料摂取行動に関する知識合計得点[7]			5.5				6.1			6.0				6.1				5.9		
情報入手先	飲料に関する情報入手先[1]	マスコミ			34				56			26				27				143		
		コンビニエンスストア等店			26				42			25				18				111		
		友人			16				7			8				7				38		
		親や学校の先生等			2				6			4				9				21		
		その他[5]			2				4			2				4				12		

1)数値:人数(%)
2)数値:平均得点±標準偏差
3)*:p<0.05,***:p<0.001
4)ここでいう「飲料摂取行動」とは、飲料の種類、量、容器、飲む人、飲む場所、購入場所などをさす。
5)このパラメータは、冗長なので0に設定されている。
6)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点。各項目 4点満点、最低 1点。
7)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点し(知っている4点、まあまあ知っている3点、あまり知らない2点、知らない1点)、その合計点を飲料摂取行動に関する知識得点とした。

表17 清涼飲料摂取量群別 食生活面の特徴 -多重ロジスティック回帰分析-

			清涼飲料摂取量群														尤度比検定	モデル適合情報
			多群				中群		少群				無群				全体		
			80				115		65				65				325		
			得点/人数	オッズ比	(95%信頼区)	p値3)	得点/人数	オッズ比	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区)	p値3)	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区)	p値3)	得点/人数	p値3)	p値3)
QOL	食生活のQOL[1]	食事に満足している	2.8				2.9		3.0				3.0				2.9		
		食事はおいしい	3.7				3.6		3.7				3.7				3.7		
		食事は楽しい	3.6				3.5		3.5				3.5				3.5		
		食生活のQOL得点[4]	10.1				10.0		10.3				10.2				10.1		
行動	食べる行動[1]	家族一緒の共食頻度[5]	2.4	0.73	(0.58～0.92)	0.008**	2.9	1.00	3.0	1.04	(0.82～1.32)	0.747	2.9	0.98	(0.77～1.24)	0.835	2.8	0.024*	
		朝食を食べる頻度[5]	4.5				4.7		4.7				4.9				4.7		
		友人との夕食共食頻度[5]	4.5				4.5		4.6				4.7				4.6		
		食事で気をつけていること[6]	2.2				2.4		2.2				2.6				2.4		
	作る行動[1]	食事作り頻度	2.3				2.5		2.7				2.8				2.5		
		誰かのための食事作り頻度	1.7				1.8		2.0				2.4				1.9		
		食事を作る行動得点[7]	4.0				4.3		4.7				5.2				4.5		0.002**
態度	食態度[1]	自分の食事の適量や食について知ることができる[1]	2.1				2.2		2.2				2.2				2.2		
		自分の食事の適量や食について知りたい[8]	3.1	0.80	(0.54～1.18)	0.266	3.2	1.00	3.4	1.32	(0.83～2.08)	0.241	3.5	1.73	(1.07～2.82)	0.027*	3.3	0.013*	
知識	食知識[1]	自分の食事の適量や食について知っている[8]	1.8				1.9		1.9				1.9				1.9		
情報入手先	食に関する情報入手先[2]	マスコミ	23				47		27				23				124		
		親や学校の先生等	34				50		28				32				140		
		友人	6				3		2				1				12		
		コンビニエンスストア等店	11				14		6				5				36		
		本	3				1		1				2				7		
		その他	3				0		1				2				6		

1)数値:平均得点

2)数値:人数(%)

3) *p<0.05,**p<0.01

4)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点し、(とても満足/おいしい/楽しい4点、まあまあ満足/おいしい/楽しい3点、あまり満足/おいしい/楽しくない2点、満足でない/おいしく/たのしくない1点)その合計点を食生活QOL 得点とした(12点満点、最低4点)。

5)頻度が高い回答から順に5,4,3,2,1と配点した(毎日 5点,週4, 5回以上 4点、週2, 3日 3点、週1日程度 2点、なし 1点)。ただし、友人との夕食共食頻度は反転項目

6)食事で気をつけていることあり3点、なし1点、と配点した。

7)頻度が高い回答から順に5,4,3,2,1と配点し,(毎日 5点,週4, 5回以上 4点、週2, 3日 3点、週1日程度 2点、なし 1点) その合計点を作る行動得点とした(10点満点、最低2点)。

8)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点(とてもできる/知りたい/知っている 4点、まあまあできる/知りたい/知っている 3点、あまりできない/知りたくない/知らない 2点、できない/知りたくない/知らない 1点)。

表18 清涼飲料摂取量群別 健康面の特徴 -多重ロジスティック回帰分析-

			清涼飲料摂取量群																
			多群				中群				少群				無群				全体	尤度比検定	モデル適合情報
			80				115				65				65				325		
			得点/人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[3]	得点/人数	オッズ比	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[3]	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[3]	得点/人数	p値[3]	p値[3]
QOL	生きがい尺度[1)4)]	はっきりとした目標がある	1.3				1.5		1.4				1.4				1.4		
		将来の見通しが明るい	0.6				0.6		0.6				0.7				0.6		
		熱意を持って打ち込めるものがある	1.4				1.4		1.4				1.4				1.4		
		自分の気持ちに対して正直に生きていると感じている	1.1				1.0		1.0				1.1				1.1		
		日常生活は、変化に富んでいて、おもしろいと感じている	1.0				1.0		0.9				0.9				0.9		
		行動や考えに賛成して指示してくれる人がいる	1.6				1.6		1.6				1.7				1.6		
		会うと心が落ち着き安心できる人がいる	1.7				1.8		1.7				1.8				1.8		
		個人的な気持ちや悩みごとを打ち明けることができる人がい	1.7				1.8		1.6				1.8				1.7		
		生きがい尺度得点[2)]	10.5				10.7		10.2				10.9				10.6		
	生活に満足している[1)5)]		2.9				3.0		2.9				3.0				2.9		
行動	疲労自覚症状[1)6)]	集中思考困惑	0.5	1.46	(1.00～2.13)	0.053	0.2	1.00	0.3	1.17	(0.76～1.80)	0.480	0.5	1.49	(1.00～2.20)	0.048*	0.4	0.126	0.004**
		だるさ	0.3				0.2		0.2				0.2				0.2		
		意欲低下	0.2				0.1		0.1				0.1				0.1		
		活力低下	0.5	1.25	(0.83～1.88)	0.282	0.3	1.00	0.3	1.03	(0.64～1.66)	0.907	0.2	0.73	(0.43～1.25)	0.250	0.3	0.176	
		眠気	1.4				1.2		1.1				1.2				1.2		
		身体違和感	0.8				0.8		0.9				0.9				0.8		
	健康について気をつけていること[1)7)]		1.8				2.0		1.9				2.0				1.9		
態度	主観的健康感[1)5)]		3.2				3.2		3.0				3.2				3.1		
	健康上困っていること[2)]	あり	26	0.42	(0.23～0.78)	0.006**	56	1.00	30	0.87	(0.47～1.62)	0.654	27	0.67	(0.36～1.26)	0.215	139	0.039*	
		なし[10)]	54				59		35				38				186		
情報入手先	健康に関する情報入手先[2)]	マスコミ	44	0.51	(0.27～0.96)	0.037*	82	1.00	44	1.10	(0.53～2.28)	0.792	35	0.44	(0.23～0.84)	0.014*	205		
		本	4	1.70	(0.28～10.43)	0.566	2	1.00	6	6.04	(1.08～33.66)	0.040*	2	1.04	(0.14～8.06)	0.967	14	0.016**	
		先生や親等、友人その他[10)]	32				31		15				28				106		
身体状況[1)9)]		身長	158.3				158.9		157.8				157.8				158.3		
		体重	53.0				51.9		52.4				52.5				52.6		
		体脂肪	27.5				26.4		27.4				27.4				27.1		
		BMI	21.1				20.5		21.0				21.1				20.9		

1)数値:平均得点
2)数値:人数(%)
3)*=p<0.05,**=p<0.01
4)肯定的な回答から順に3,2,1と配点し、(かなり/ある/いる 3点、少し,どちらともいえない 2点、いいえ/ない/いない 1点)その合計点を生きがい観得点をとした(24点満点、最低8点)。
5)肯定的な回答から順に4,3,2,1と配点した(とても満足/健康 4点、まあまあ満足/健康 3点、あまり満足/健康でない 2点、満足/健康でない 1点)。
6)8つの各尺度4項目で構成され、各々疲労自覚症状の訴えが7段階中最も強い選択肢について各尺度内で回答した個数を算出した。(最高4、最低0)
7)健康について気をつけていることあり3点、なし1点と配点した。
8)任意による資測のためn=173
9)任意による資測のためn=173。そのため身体状況のみの多重ロジスティックを行った。
10)このパラメータは、冗長なので0に設定されている。

表19 清涼飲料摂取量群別 ライフスタイル面の特徴 -多重ロジスティック回帰分析-

		清涼飲料摂取量群															尤度比検定	モデル適合情報
		多群				中群		少群				無群				全体		
	n	80				180		65				65				325		
		人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[1]	人数	オッズ比	人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[1]	人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値[1]	人数	p値[1]	p値[1]
就寝時刻	12時前	21				39		22				21				103		
	12時以降	59				76		43				44				222		
睡眠時間	6時間未満	40				45		29				28				142		
	6時間以上	40				70		36				37				183		
自由時間	3時間未満	49				77		39				44				209		
	3時間以上	31				38		26				21				116		
通学時間	1時間未満	50				83		46				51				230		
	1時間以上	30				32		19				14				95		0.000**
部活動への所属	運動部に所属	41	1.10	(0.55～2.23)	0.782	50	1.00	18	1.21	(0.50～2.97)	0.674	20	0.71	(0.32～1.58)	0.404	129		
	文化部に所属	18	0.76	(0.34～1.69)	0.495	33	1.00	37	3.73	(1.59～8.77)	0.003**	28	1.53	(0.70～3.34)	0.283	116	0.000**	
	所属なし[2]	21				32		10				17				80		
学習塾・稽古事への実施の有無	あり	19				37		19				20				95		
	なし	61				78		46				45				230		
世帯形態	2世代	53	0.44	(0.23～0.86)	0.017*	94	1.00	57	1.67	(0.68～4.10)	0.262	49	0.67	(0.32～1.42)	0.296	253	0.011*	
	3世代[2]	27				21		8				16				72		

数値:人数(%)
1)*:p<0.05,**:p<0.01,***:p<0.001
2)このパラメータは、冗長なので0に設定されている。

表20　清涼飲料摂取量群の全側面での特徴 -多重ロジスティック回帰分析-

			清涼飲料摂取量群																
			多群				中群		少群				無群				全体	尤度比検定	モデル適合情報
			80				115		65				65				325		
		n	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値3)	得点/人数	オッズ比	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値3)	得点/人数	オッズ比	(95%信頼区間)	p値3)	得点/人数	p値3)	p値3)
飲料摂取	自分の飲料摂取行動はよいと思っている1)		2.7	0.57	(0.33～0.98)	0.041*	2.8	1.00	2.9	1.16	(0.63～2.13)	0.642	3.0	1.63	(0.88～3.03)	0.124	2.8	0.016*	
	飲料摂取行動の決定の基準2)	好み	47	7.49	(1.48～37.98)	0.015*	57	1.00	36	11.19	(1.24～101.11)	0.032*	19	1.64	(0.39～6.88)	0.496	159	0.000***	
		食事内容との組み合わせ	14	9.74	(1.67～56.63)	0.011*	14	1.00	10	14.29	(1.38～147.52)	0.026*	12	3.79	(0.80～18.02)	0.094	50		
		価格	4	3.66	(0.50～27.02)	0.203	10	1.00	1	1.53	(0.01～30.98)	0.782	3	1.08	(0.16～7.20)	0.940	18		
		健康や栄養	8	9.95	(1.52～64.91)	0.016*	8	1.00	8	21.06	(1.91～231.84)	0.013*	10	7.35	(1.41～38.29)	0.018*	34		
		カロリーがないこと	5	3.87	(0.57～26.13)	0.165	14	1.00	9	16.37	(1.55～172.37)	0.020*	18	8.59	(1.83～40.46)	0.007**	46		
		その他4)	2				12		1				3				18		
健康	健康上困っていること2)	あり	26	0.48	(0.25～0.93)	0.029*	56	1.00	30	0.80	(0.41～1.56)	0.513	27	0.54	(0.27～1.06)	0.073	139	0.097	0.000***
		なし4)	54				59		35				38				186		
	健康に関する情報入手先2)	マスコミ	44	0.47	(0.24～0.91)	0.025*	82	1.00	44	0.88	(0.41～1.89)	0.735	35	0.37	(0.18～0.75)	0.006**	205		
		本	4	2.83	(0.40～20.26)	0.300	2	1.00	6	5.26	(0.76～36.64)	0.094	2	1.03	(0.11～9.24)	0.981	14	0.015*	
		親や学校の先生等、友人、	32				31		15				28				106		
ライフスタイル	部活動への所属2)	運動部に所属	41	1.13	(0.54～2.37)	0.746	50	1.00	18	1.24	(0.50～3.10)	0.647	20	0.65	(0.28～1.52)	0.320	129		
		文化部に所属	18	0.81	(0.34～1.90)	0.623	33	1.00	37	4.32	(1.77～10.56)	0.001**	28	1.99	(0.85～4.67)	0.113	116	0.000***	
		所属していない4)	21				32		10				17				80		
	世帯形態2)	2世代	53	0.45	(0.22～0.92)	0.030*	94	1.00	57	1.72	(0.67～4.45)	0.261	49	0.75	(0.33～1.69)	0.481	253	0.021*	
		3世代4)	27				21		8				16				72		

1)数値:平均得点
2)数値:人数
3)*:p<0.05,**:p<0.01,***:p<0.001
4)このパラメータは、冗長なので0に設定されている。

表21-1 清涼飲料摂取量 多群の事例

			A子	B子	C子	D子
		カテゴリー確率	0.77	0.65	0.65	0.62
		清涼飲料摂取量	500ml	500ml	500ml	700ml
女子高校生	飲料摂取	自分の飲料摂取行動はよいと思っている	まぁまぁ思う	あまり思わない	あまり思わない	あまり思わない
		飲料摂取行動の決定の基準	好み 食事内容との組み合わせ 価格 健康や栄養 カロリーがないこと その他	好み	好み	好み
	健康	健康上困っていること		とくにない	とくにない	アトピー性皮膚炎	とくにない
		健康に関する情報入手先	マスコミ 親や学校の先生等 友人 本 その他	友人	マスコミ	親・通院している皮膚科の先生	マスコミ
	ライフスタイル	部活動への所属		女子テニス部 週7回、1回3時間	ソフトテニス部 週6・7回、1回3時間	バスケットボール部（マネージャー） 週7回、1回2～3時間	演劇 週5・6回、1回2時間
		世帯形態		6人 父、母、祖父、祖母、兄	6人 三世代家族	5人 三世代家族	5人 母、祖父、祖母、妹

表21-2 清涼飲料摂取量 中群の事例

			E子	F子	G子	H子
		カテゴリー確率	0.89	0.84	0.79	0.70
		清涼飲料摂取量	350ml	350ml	350ml	350ml
飲料摂取	自分の飲料摂取行動はよいと思っている		まぁまぁ思う	とても思う	まぁまぁ思う	まぁまぁ思う
	飲料摂取行動の決定の基準	好み 食事内容との組み合わせ 価格 健康や栄養 カロリーがないこと その他	その他 （飲んだ後、口の中がさっぱりするかどうか）	その他 （食品添加物はたまにみる）	価格	手軽さ
健康	健康上困っていること		精神的なストレスで胃がしょっちゅう痛くなる	貧血気味、好き嫌いが多い	疲れがとれない いつも眠い	背骨と腰が痛い
	健康に関する情報入手先	マスコミ 親や学校の先生等 友人 本 その他	マスコミ	マスコミ	コンビニエンスストア	親以外の大人
ライフスタイル	部活動への所属		剣道部 週7回、1回1時間	入っていない	入っていない	男子バレー部 （マネージャー） 週4・5回、1回4時間
	世帯形態		4人 父、母、姉	4人 父、母、妹	4人 父、母、弟	5人 父、祖父、祖母、兄

表21-3 清涼飲料摂取量 少群の事例

			I子	J子	K子
		カテゴリー確率	0.67	0.62	0.62
		清涼飲料摂取量	200ml	200ml	200ml
飲料摂取	自分の飲料摂取行動はよいと思っている		まぁまぁ思う	まぁまぁ思う	まぁまぁ思う
	飲料摂取行動の決定の基準	好み 食事内容との組み合わせ 価格 健康や栄養 カロリーがないこと その他	健康	好み	好み
健康	健康上困っていること		太り気味・太っている	とくにない	とくにない
	健康に関する情報入手先	マスコミ 親や学校の先生等 友人 本 その他	本	本	本
ライフスタイル	部活動への所属		技芸部・文芸部 月1～2回、1回4時間	吹奏楽部 週7回、1回5時間	吹奏楽部 週7回、1回8時間
	世帯形態		5人 二世代家族	3人 父、母	4人 父、母、弟

表21-4 清涼飲料摂取量 無群の事例

			L子	M子	N子
		カテゴリー確率	0.64	0.66	0.60
		清涼飲料摂取量	0ml	0ml	0ml
飲料摂取	自分の飲料摂取行動はよいと思っている		まぁまぁ思う	まぁまぁ思う	あまり思わない
	飲料摂取行動の決定の基準	好み 食事内容との組み合わせ 価格 健康や栄養 カロリーがないこと その他	カロリーがないこと	カロリーがないこと	カロリーがないこと
健康	健康上困っていること		とくにない	とくにない	とくにない
	健康に関する情報入手先	マスコミ 親や学校の先生等 友人 本 その他	親	親	親
ライフスタイル	部活動への所属		入っていない	写真部 週無記入、1回2時間	料理 週2回、1回2時間
	世帯形態		4人 父、母、姉	5人 父、母、妹	6人 父、母、祖父、祖母、兄

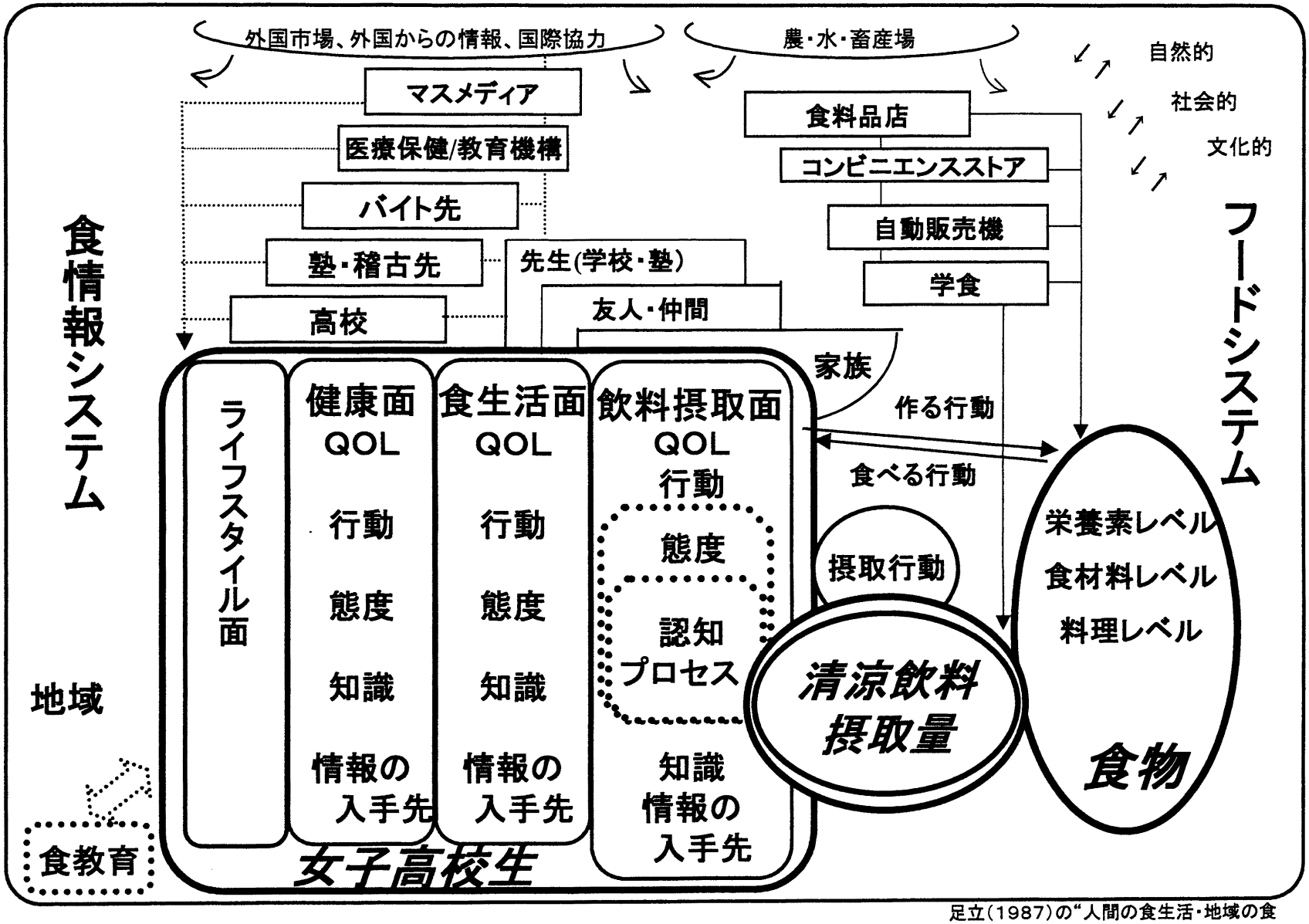


図2　研究の枠組

足立(1987)の"人間の食生活・地域の食活動・環境とのかかわりの図"に加筆

内発的動機づけ理論
行動意志理論より

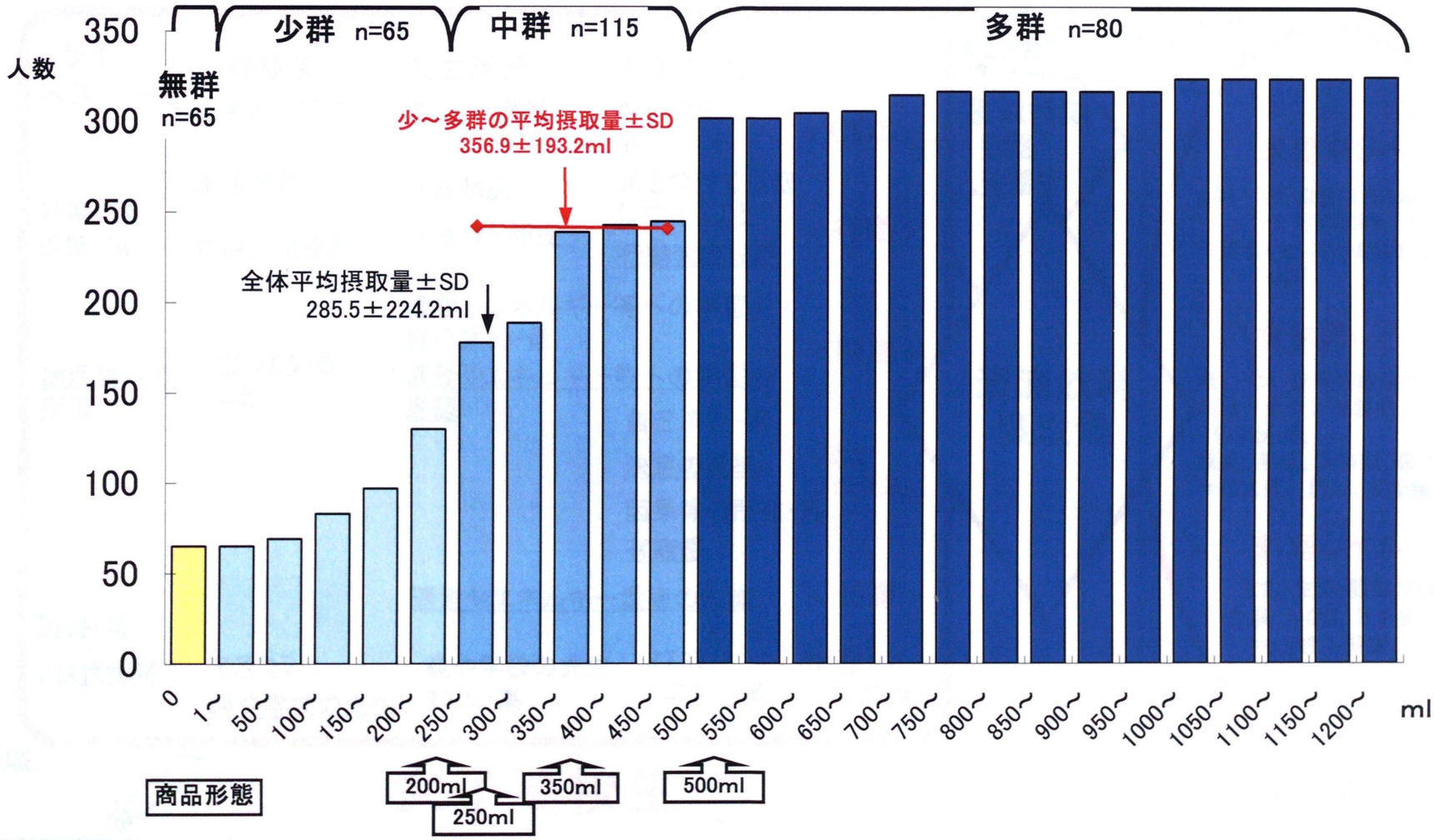
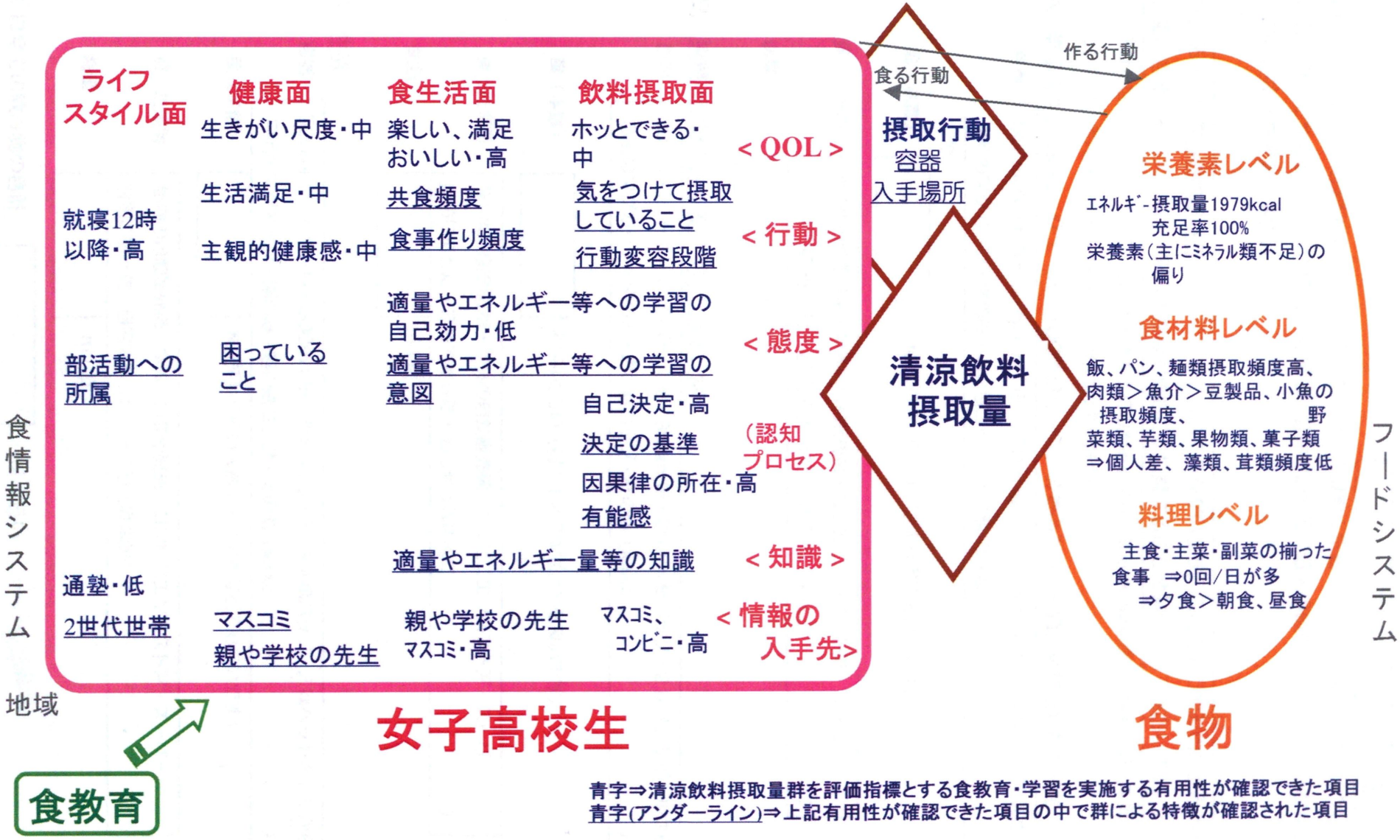


図3　清涼飲料摂取量の累積度数分布と群分け



青字⇒清涼飲料摂取量群を評価指標とする食教育・学習を実施する有用性が確認できた項目
青字(アンダーライン)⇒上記有用性が確認できた項目の中で群による特徴が確認された項目

図4　女子高校生の清涼飲料摂取量の食教育の評価指標としての有用性

食生活や健康についてのアンケート

高等学校　　組　　番

このアンケートは、高校生の皆さんが心身ともに元気に健康に生活するためにはこれからどうしたらよいか、ということについて考えるためのものです。結果は、全体で取り扱い個人の結果が出ることはありませんので、安心して、ありのままを答えて下さい.

まず、あなたの飲み物の飲み方に関することについてうかがいます．ここでいう飲み物の飲み方とは、飲み物の種類、量、容器、飲む人、場所、購入場所など飲むことに関すること全体についてをさします.

問1　あなたはふだん、平均して1日に飲み物をどの位飲みますか。飲み物の種類別に、容器、量（本数）、買った場所、等についてそれぞれ当てはまるところに一つ○つけてください。

A. 清涼飲料水（炭酸、ジュース、100%ジュース、砂糖の入った茶類、乳酸飲料など）を

容器　500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）

で

量（本数）　　本(杯)くらい（例：1／2本などでも良いです）

買った場所　学内の自動販売機・学外の自動販売機・コンビニエンスストア・スーパー・
自宅にあった・自宅で作った・その他（具体的に　　）

総量　　ml 位

B. 無糖（砂糖の入っていない）茶類、水

容器　500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）

量（本数）　　本(杯)くらい（例：1／2本などでも良いです）

買った場所　学内の自動販売機・学外の自動販売機・コンビニエンスストア・スーパー・
自宅にあった・自宅で作った・その他（具体的に　　）

総量　　ml 位

C. 牛乳

容器　500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）

量（本数）　　本（杯）くらい（例：1／2本などでも良いです）

買った場所　学内の自動販売機・学外の自動販売機・コンビニエンスストア・スーパー・
自宅にあった・自宅で作った・その他（具体的に　　）

総量　　ml 位

1日全ての飲み物の合計　　ml くらい

問2　あなたは、飲み物を飲むことで、悲しいことやいらいらする事があった時などホッとしたりリラックスできることはありますか

おおいにある・ある・あまりない・ない

→その時はどんな飲み物をどのように飲むことが多いですか。

種類 [炭酸飲料・加糖茶類・100%ｼﾞｭｰｽ・ｼﾞｭｰｽ・ｽﾎﾟｰﾂﾄﾞﾘﾝｸ
無糖茶類・牛乳・乳酸飲料・その他（　　）]

を

容器 [500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）]

で

量（本数）[　　] 本（杯）くらい（例：1／2本などでも良いです）

飲む人 [ひとりで　友人と　家族と　その他（具体的に　　）]

飲む場所 [自分の部屋　自宅　学校　店　外　その他（具体的に　　）]

問3　次のうち、あなたの状態に最も当てはまるものはどれですか

1. 現在、飲み物の飲み方で特に気をつけていることはないし、今後も気をつけるつもりはない
2. 現在、飲み物の飲み方で特に気をつけていることはないが、今後は気をつけたいと思う
3. 時々、飲み物の飲み方に気をつけることはあるが、特に継続的にしていることはない
4. 現在、飲み物の飲み方で気をつけていることがあるが、まだ６ヶ月以上継続してはいない
5. 現在、飲み物の飲み方で気をつけていることがあり、既に６ヶ月以上継続している

→ ※　上記で、４または５に○をされた方は、どんなことに気をつけているか、具体的に書いてください。

（　　）

問4　あなたにとって、飲み物を飲むことは、あなたの生活にとってどのくらい重要（または大切）ですか

1番重要・まあまあ重要だが、他にもっと重要なことがある・あまり重要でない・重要でない

→飲むことは　（　　）番目くらい

1番重要(大切)なのは（　　）

問5　あなたは飲み物を飲むとき、その飲み方を誰が決めることが多いですか

自分自身で・母親・父親・学校の友人・その他の友人・その他（　　）

問6　あなたが飲み物の飲み方を決めるとき、どのようなことを考慮して決めますか。当てはまるもの全てに○をし、その中で主なものひとつを◎してください。

食事の内容との組み合わせ　値段　健康　好み　カロリーがないこと　カロリー等がわかること
手軽さ　容器等の形態　新商品　栄養　おまけやふろく　テレビ CM 雑誌等の宣伝　親の意見
大人の意見　学校の友人　学校以外の友人の意見　その他（具体的に　　）

問7　あなたは飲み物を飲むとき、自分で飲みたいと思って飲むことが多いですか。それとも自分が特に飲みたいと思わなくても、飲むことがありますか。

いつも自分が飲みたいと思うときに飲む・大体自分が飲みたいと思って飲む
あまり飲みたくなくても飲むことがある・いつも飲みたくないのに飲む

問８　あなたの現在の飲み物の飲み方は、自分にとって良い飲み方だと思いますか

とても思う・まあまあ思う・あまり思わない・思わない

問９　あなたは飲み物を飲むことによって、自分がどうなるか（例えば体のことや気持ちのこと）を考えますか

よく考える・まあまあ考える・あまり考えない・考えない

問１０　あなたは自分の飲み物の飲み方ついて、周り人がどう考えているかについて気にしますか

とても気にする・まあまあ気にする・あまり気にしない・気にしない

問１１　あなたは自分が飲もうと思った飲み物を、周りの人の意見等によって変えようと思うことはありますか

よくある・たまにある・あまりない・まったくない

問１２　あなたは飲み物の飲み方に興味がありますか

とてもある・まあまあある・あまりない・まったくない

問１３　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方について知りたいですか

とても知りたい・まあまあ知りたい・あまり知りたくない・知りたくない

問１４　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方について知ることができますか

よくできる・まあまあできる・あまりできない・できない

問１５　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方について知ることは楽しいと思いますか

とても楽しいと思う・まあまあ楽しいと思う・あまり楽しくないと思う・楽しくないと思う

問１６　あなたは、自分の飲んでいる飲み物のエネルギー量などについて知っていますか

よく知っている・大体知っている・あまり良く知らない・知らない

問１７　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方を知っていますか

良く知っている・知っている・あまり知らない・知らない

問１８　あなたは飲み物と自分の体や健康との関係について知っていますか

良く知っている・知っている・あまり知らない・知らない

問１９　あなたは飲み物を選ぶときどのような情報を参考にしていますか。当てはまるもの全てに○をつけ、その中で最も参考にしているものひとつに◎をつけてください。

テレビやラジオの番組　テレビ、雑誌等の CM 宣伝　雑誌　本　教科書　新聞　友人　親　親以外の大人
コンビニエンスストア　自動販売機　スーパー　ファーストフード　ファミリーレストラン　その他の飲食店
医者や歯科医等　栄養士　学校の先生　保健室の先生　その他（　　）

問２０　あなたは自分の飲み物の飲み方について特に気をつけていることや注意していること決めていることはありますか

ある・ない

↳どんなことですか

あなたのふだんの食生活に関することについてうか

問２１　あなたは、現在の自分の食生活に満足していますか

とても満足・まあまあ満足・あまり満足していない・満足していない

問２２　あなたは、食事がおいしいですか

とてもおいしい・まあまあおいしい・あまりおいしくない・おいしくない

問２３　あなたは、食事が楽しいですか

とても楽しい・まあまあ楽しい・あまり楽しくない・楽しくない

問２４　あなたは食事で気をつけていることはありますか

ある・ない
↳どんなことに気をつけていますか

問２５　あなたは食事についてどのような情報を参考にしていますか。当てはまるもの全てに○をつけ、その中で最も参考にしているものひとつに◎をつけてください。

テレビやラジオの番組　テレビ、雑誌等の CM 宣伝　雑誌　本　教科書　新聞　友人　親　親以外の大人
コンビニエンスストア　自動販売機　スーパー　ファーストフード　ファミリーレストラン　その他の飲食店
医者や歯科医等　栄養士　学校の先生　保健室の先生　その他（　　）

問２６　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い食事の食べ方やエネルギー量などを知っていますか

良く知っている・知っている・あまり知らない・知らない

問２７　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い食事やエネルギー量など食に関することについて知りたいですか

とても知りたい・まあまあ知りたい・あまり知りたくない・知りたくない

問２８　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い食事やエネルギー量など食に関することについて知ることができますか

よくできる・まあまあできる・あまりできない・できない

問２９　あなたは家族全員そろって食事をする日がどのくらいありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３０　あなたは友人と夕食を食べる日がどのくらいありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３１　あなたは朝食を食べますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３２　あなたは、ふだん食事づくり（調理だけでなく、食事の為の買い物や配膳、後片付けなどを含む）をすることがありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３３　あなたは、誰かのために食事づくり（調理だけでなく、食事の為の買い物や配膳、後片付けなどを含む）をすることがありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

あなたの健康に関することについてうかがいます.

問３４　あなたは健康だと思いますか　健康・まあまあ健康・あまり健康でない・健康でない

問３５　あなたは身体や健康のことで何か困っていることや心配なことはありますか

ある・とくにない
↳それはどんなことですか

問３６　あなたは自分の身体や健康について気をつけていることはありますか

ある・ない
↳どんなことに気をつけていますか

問３７　最近次のようなことがありますか。当てはまるところに○をつけてください。

		どちらとも言えない	
a．集中力がない	非常に感じる		全く感じない
b．根気がなくなっている	非常に感じる		全く感じない
c．思考力は低下している	非常に感じる		全く感じない
d．考えがまとまらない	非常に感じる		全く感じない
e．足がだるい	非常に感じる		全く感じない
f．腕がだるい	非常に感じる		全く感じない
g．全身がだるい	非常に感じる		全く感じない
h．体が重く感じる	非常に感じる		全く感じない
i．元気がない	非常に感じる		全く感じない
J．無口になっている	非常に感じる		全く感じない
k．話をするのが嫌である	非常に感じる		全く感じない
l．ゆううつな気分がする	非常に感じる		全く感じない
m．座りたい	非常に感じる		全く感じない
n．何もしたくない	非常に感じる		全く感じない
o．立っているのがつらい	非常に感じる		全く感じない
p．動くのが面倒である	非常に感じる		全く感じない
q．あくびが出る	非常に感じる		全く感じない
r．横になりたい	非常に感じる		全く感じない
s．ねむい	非常に感じる		全く感じない
t．気分転換がしたい	非常に感じる		全く感じない
u．目が疲れている	非常に感じる		全く感じない
v．肩がこっている	非常に感じる		全く感じない
w．首筋がはっている	非常に感じる		全く感じない
x．目がしょぼしょぼしている	非常に感じる		全く感じない

問３８　次のことについて、当てはまるところに○をつけてください.

① はっきりとした目標がある（はっきりしていればどんなに小さなことでも良いです）
ある・どちらともいえない・無い

② 将来の見通しが明るい　かなり・すこし・いいえ

③ 熱意を持って打ち込めるものがある　ある・どちらともいえない・無い

④ 自分の気持に対して正直に生きていると感じている　かなり・すこし・いいえ

⑤ 日常生活は、変化に富んでいて、おもしろいと感じている　かなり・すこし・いいえ

⑥ 行動や考えに賛成して指示してくれる人がいる　いる・どちらともいえない・いない

⑦ 会うと心が落ち着き安心できる人がいる　いる・どちらともいえない・いない

⑧ 個人的な気持や悩みことを打ち明けることができる人がいる　いる・どちらともいえない・いない

問３９　あなたは健康についてどのような情報を参考にしていますか。当てはまるもの全てに○をつけ、その中で<u>最も参考にしているものひとつに◎</u>をつけてください。

テレビやラジオの番組　テレビ、雑誌等の CM 宣伝　雑誌　本　教科書　新聞　友人　親　親以外の大人
コンビニエンスストア　自動販売機　スーパー　ファーストフード　ファミリーレストラン　その他の飲食店
医者や歯科医等　栄養士　学校の先生　保健室の先生　その他（　　）

あなたのふだんの生活に関することについてうかがいます.

問４０　あなたは今の生活に満足していますか　　満足・まあまあ満足・あまり満足でない・満足でない

問４１　部活に入っていますか　入っている・入っていない

- 何部ですか
- 週に何回、１回何時間ですか　　週　　回、１回　　時間

問４２　アルバイトをしていますか　している・していない

- どんなバイトですか
- 週に何回、１回平均何時間ですか

問４３　あなたは塾やお稽古ごとをしていますか　している・していない

- 何種類行っていますか
- １回平均何時間ですか　　週　　回、１回　　時間

問４４　あなたの通学時間は平均どのくらいですか

　　分くらい

問４５　あなたは、平均何時位にねますか

９時前・９時台・10時台・１１時台・12時台・１時台・２時以降

問４６　あなたの睡眠時間は平均何時間ですか

５時間未満・5～6時間・6～7時間・8～9時間・9時間以上

問４７　あなたは高校から帰宅後、自由になる時間（勉強や通学、睡眠や食事などは除く）は平均何時間くらいですか

１時間未満・１～2時間・2～3時間・4～5時間・6時間以上

問４８　あなたの家族についてうかがいます。

①あなたは何人家族ですか。(自分自身を含む)　　人

②あなたの家族に○をつけてください

父・母・祖父・祖母・兄・弟・姉・妹・その他（　　）

問４９　あなたの身長と体重を教えてください。(できるだけ最近のものを記入してください)

身長　　cm　　体重　　kg

以上です。長いことありがとうございました.　　女子栄養大学食生態学研究室

何か質問などあったら自由に書いてください.

高等学校　2　年　　組　　番　　受験型　　番

今日の食事と飲み物

あなたが朝起きてから寝るまでに飲んだり食べたりした食べ物について全て記入してください.
飲み物については、容器や誰とどこで飲んだか、どこで買ったか等についても記入してください.

10月31日（水）　　スケール番号

食事（食べた人）	料理名（スケッチも）	材料名（調味料も）	おおよその分量	※	時間	飲み物 種類	飲んだ 容器	量	人	場所	購入場所	理由
					5		500ml ペットボトル 350ml 1缶 湯のみ コップ、等	2本 1本 2杯 3杯	ひとりで 友人（）人 家族（）人 その他	自室で 公園で 道で	コンビニ 自販機	ホッとしたかった のどが渇いていた 友人に誘われて 等
					6							
					6:40 起床							
朝食（母、妹と）1人	ジャムトースト ミルクティ（砂糖なし）	食パン（6枚切） マーガリンのけない いちごジャム 紅茶 牛乳（普通） さとう	1枚 たっぷりと はかったら15g 150cc 50cc くらい なし		7 7:30 朝食	ミルクティ	マグカップ（200cc）	1杯	母と妹	食堂	自宅に牛乳紅茶はいつもある	いつも朝食の時にはミルクティとのむから
					8 8:30 登校							
					9							
					10							
					10:50							
					11	お茶（○△×茶）	500ml ペットボトル	1/3本	友人1人	教室	学校の自販機	のどが渇いたから
昼食（友人4人と）	プチトマト 鶏のからあげ ごはん（ふりかけ） 粉ふきいも 卵焼き ポテチ ○△×茶 弁当箱（580ml）	ごはん ふりかけ（かつお） 鶏のからあげ（冷凍食品） プチトマト じゃがいも 塩 卵 砂糖 しょうゆ お茶（○△×茶） ポテトチップス（コンソメ味）	弁当箱の半分 1袋 中くらい3個 レンチでチン！ 2個 1/2個 1個 テフロンで油なし 500mlペットボトル 2/3本 小 1/3袋		12 12:30 昼食	お茶（○△×茶）	500ml ペットボトル	2/3本	友人4人	教室	学校の自販機	お昼ごはんの時にあまっていたお茶をのんだ
					13							
					14							
					15							
					15:45 下校							
					16							
おやつ（友人2人と）	ポテト　コーラ マックで食べた	フライドポテト コーラ	Mサイズ1個 Lサイズ1杯		17 17:15 おやつ	コーラ	マックLサイズ	1杯	友人2人	マック	マック	ポテトが食べにくくてコーラがのみたかったから
					18 18:10 帰宅	水	コップ（200cc）	1杯	ひとりで	台所	水道の水	のどが渇いたから
					19							
夕食（家族全員）父母妹1人	さんまの塩焼き グリーンサラダ 大根おろし ごはん　みそ汁	ごはん みそ汁 豆腐（木綿） ねぎ みそ（白） さんま 塩 大根 しょうゆなし きゅうり トマト ブロッコリー レタス ノンオイルドレッシング（和風） 緑茶	160g 1杯 たくさん 1匹 正味80g 0.5g 少し 40g 50g 20g（ゆで） 1杯 たっぷりと 大さじ2杯位		20 20:10 夕食	緑茶	湯のみ（150cc）	1杯	家族全員	食堂	自宅にいつもある	両親が緑茶が好きだから
					21							
					22							
					22:40 おフロ							
					23							
					23:50 就寝	ポカリスエット	コップ（200cc）	1杯	ひとりで	居間	スーパー（母が買ってきた）	おフロあがりに
					24							
					25							
					26							

1. 今日はどんな日でしたか？　（いつもと同じ）・特別な日（　　）
2. あなたはふだん平均して1日どのくらい歩く時間がありますか。　1時間以下・（5時間程度）・6時間以上
3. あなたはふだん平均して１日にどのくらい立つ時間がありますか。　（8時間以下）・10時間程度・１１時間以上
4. あなたはふだん平均して1日に安静（睡眠や座位や横になっている状態）にしている時間は何時間くらいありますか
   9時間以下　（10時間程度）　12時間以上

ありがとうございました.　女子栄養大学食生態学研究室

高等学校　　年　　組　　番　　受験型 □ 番

今日の食事と飲み物

あなたが朝起きてから寝るまでに飲んだり食べたりした食べ物について全て記入してください.
飲み物については、容器や誰とどこで飲んだか、どこで買ったか等についても記入してください.

月　日（　）　　スケール番号 □

食事（食べた人）	料理名（スケッチも）	材料名（調味料も）	おおよその分量	※	時間	飲み物 種類	飲んだ 容器	量	人	場所	購入場所	理由
					5		500ml ペットボトル 350ml 缶 湯のみ コップ、等	2本 1本 2杯 3杯	ひとりで 友人（）人 家族（）人 その他	自室で 公園で 道で	コンビニ 自販機	ホッとしたかった のどが渇いていた 友人に誘われて 等
					6							
					7							
					8							
					9							
					10							
					11							
					12							
					13							
					14							
					15							
					16							
					17							
					18							
					19							
					20							
					21							
					22							
					23							
					24							
					25							
					26							

1. 今日はどんな日でしたか？　いつもと同じ・特別な日（　　）
2. あなたはふだん平均して1日どのくらい歩く時間がありますか。　1時間以下・2 5時間程度・3 6時間以上
3. あなたはふだん平均して１日にどのくらい立つ時間がありますか。　1 8時間以下・2 10時間程度・3 11時間以上
4. あなたはふだん平均して1日に安静（睡眠や座位や横になっている状態）にしている時間は何時間くらいありますか
   9時間以下・10時間程度・12時間以上

めりかとつこさいました.　女子栄養大学食生態学研究室

付表2　A高校用調査票

食生活や健康についてのアンケート

このアンケートは、高校生の皆さんが心身ともに元気に健康に生活するためにはこれからどうしたらよいか、ということについて考えるためのものです。結果は、全体で取り扱い、個人別に結果を公表することはありません。安心して、ありのままを答えて下さい。よろしくお願い致します。

まず、あなたの飲み物の飲み方に関することについてうかがいます。ここでいう飲み物の飲み方とは、飲み物の種類、量、容器、飲む人、場所、購入場所など飲むことに関すること全体をさします。

問1　あなたはふだん、平均して1日に飲み物をどの位飲みますか。飲み物の種類別に、容器、量（本数）、買った場所、等についてそれぞれ当てはまるところに一つ○をつけてください。

A. 清涼飲料水（炭酸、ジュース、100%ジュース、砂糖の入った茶類、乳酸飲料など）を

容器　500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）
で

量（本数）　　本(杯)くらい（例：1／2本などでも良いです）

買った場所　学内の自動販売機・学外の自動販売機・コンビニエンスストア・スーパー・
自宅にあった・自宅で作った・その他（具体的に　　）

総量　　ml 位

B. 無糖（砂糖の入っていない）茶類、水

容器　500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）

量（本数）　　本(杯)くらい（例：1／2本などでも良いです）

買った場所　学内の自動販売機・学外の自動販売機・コンビニエンスストア・スーパー・
自宅にあった・自宅で作った・その他（具体的に　　）

総量　　ml 位

C. 牛乳

容器　200ml のびん・200ml 紙パック・その他紙パック（　　）ml・1㍑パックからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）

量（本数）　　本（杯）くらい（例：1／2本などでも良いです）

買った場所　学内の自動販売機・学外の自動販売機・コンビニエンスストア・スーパー・
自宅にあった・自宅で作った・その他（具体的に　　）

総量　　ml 位

問2　あなたは、飲み物を飲むことで、ホッとしたりリラックスできることはありますか。（特別な事がないときでも、または何か悲しいことやいらいらする事があった時などどんなときでも）

おおいにある・ある・あまりない・ない

その時はどんな飲み物をどのように飲むことが多いですか。

種類　炭酸飲料・加糖茶類・100%ｼﾞｭｰｽ・ｼﾞｭｰｽ・ｽﾎﾟｰﾂﾄﾞﾘﾝｸ
無糖茶類・牛乳・乳酸飲料・その他（　　）

を

容器　500ml ペットボトル・500ml 缶・350ml 缶・250ml 紙パック・2㍑ペットボトルからコップに
自宅のマグカップ・湯のみ・店の紙コップ・その他（具体的に　　）

で

量（本数）［　　］本（杯）くらい（例：1／2本などでも良いです）

飲む人　ひとりで　友人と　家族と　その他（具体的に　　）
飲む場所　自分の部屋　自宅　学校　店　外　その他（具体的に　　）

問3　次のうち、あなたの状態に最も当てはまるものはどれですか

1. 現在、飲み物の飲み方で特に気をつけていることはないし、今後も気をつけるつもりはない
2. 現在、飲み物の飲み方で特に気をつけていることはないが、今後は気をつけたいと思う
3. 時々、飲み物の飲み方に気をつけることはあるが、特に継続的にしていることはない
4. 現在、飲み物の飲み方で気をつけていることがあるが、まだ６ヶ月以上継続してはいない
5. 現在、飲み物の飲み方で気をつけていることがあり、既に６ヶ月以上継続している

※　上記で、４または５に○をされた方は、どんなことに気をつけているか、具体的に書いてください。

（　　）

問4　あなたにとって、飲み物を飲むことは、あなたの生活にとってどのくらい重要（または大切）ですか

1番重要・まあまあ重要だが、他にもっと重要なことがある・あまり重要でない・重要でない

- 飲むことは　（　　）番目くらい
- 1番重要(大切)なのは（　　）

問5　あなたは飲み物を飲むとき、その飲み方を誰が決めることが多いですか

自分自身で・母親・父親・学校の友人・その他の友人・その他（　　）

問6　あなたが飲み物の飲み方を決めるとき、どのようなことを考慮して決めますか。当てはまるもの全てに○をし、その中で主なものひとつを◎してください。

食事の内容との組み合わせ　値段　健康　好み　カロリーがないこと　カロリー等がわかること
手軽さ　容器等の形態　新商品　栄養　おまけやふろく　テレビCM、雑誌等の宣伝
親の意見　大人の意見　学校の友人　学校以外の友人の意見　その他（具体的　　）

問7　あなたは飲み物を飲むとき、自分で飲みたいと思って飲むことが多いですか。それとも自分が特に飲みたいと思わなくても、飲むことがありますか。

いつも自分が飲みたいと思うときに飲む・大体自分が飲みたいと思って飲む
あまり飲みたくなくても飲むことがある・いつも飲みたくないのに飲む

問８　あなたの現在の飲み物の飲み方は、自分にとって良い飲み方だと思いますか

とても思う・まあまあ思う・あまり思わない・思わない

問９　あなたは飲み物を飲むことによって、自分がどうなるか（例えば体のことや気持ちのこと）を考えますか

よく考える・まあまあ考える・あまり考えない・考えない

問１０　あなたは自分の飲み物の飲み方ついて、周りの人がどう考えているかについて気にしますか

とても気にする・まあまあ気にする・あまり気にしない・気にしない

問１１　あなたは自分が飲もうと思った飲み物を、周りの人の意見等によって変えようと思うことはありますか

よくある・たまにある・あまりない・まったくない

問１２　あなたは飲み物の飲み方に興味がありますか

とてもある・まあまあある・あまりない・まったくない

問１３　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方について知りたいですか

とても知りたい・まあまあ知りたい・あまり知りたくない・知りたくない

問１４　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方について知ることができますか

よくできる・まあまあできる・あまりできない・できない

問１５　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方について知ることは楽しいと思いますか

とても楽しいと思う・まあまあ楽しいと思う・あまり楽しくないと思う・楽しくないと思う

問１６　あなたは、自分の飲んでいる飲み物のエネルギー量などについて知っていますか

よく知っている・大体知っている・あまり良く知らない・知らない

問１７　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い飲み物の飲み方を知っていますか

よく知っている・知っている・あまり知らない・知らない

問１８　あなたは飲み物と自分の体や健康との関係について知っていますか

よく知っている・知っている・あまり知らない・知らない

問１９　あなたは飲み物を選ぶときどのような情報を参考にしていますか。当てはまるもの全てに○をつけ、その中で<u>最も参考にしているものひとつに◎</u>をつけてください。

テレビやラジオの番組　テレビ、雑誌等の CM 宣伝　雑誌　本　教科書　新聞　友人　親　親以外の大人
コンビニエンスストア　自動販売機　スーパー　ファーストフード　ファミリーレストラン　その他の飲食店
医者や歯科医等　栄養士　学校の先生　保健室の先生　その他（　　）

問２０　あなたは自分の飲み物の飲み方について特に気をつけていること、注意していること、決めていることはありますか

<u>ある</u>・ない

└どんなことですか

あなたの<u>ふだんの食生活</u>に関することについてうかがいます。

問２１　あなたは、現在の自分の食生活に満足していますか

とても満足・まあまあ満足・あまり満足していない・満足していない

問２２　あなたは、食事がおいしいですか

とてもおいしい・まあまあおいしい・あまりおいしくない・おいしくない

問２３　あなたは、食事が楽しいですか

とても楽しい・まあまあ楽しい・あまり楽しくない・楽しくない

問２４　あなたは食事で気をつけていることはありますか

ある・ない

└どんなことに気をつけていますか

問２５　あなたは食事についてどのような情報を参考にしていますか。当てはまるもの全てに○をつけ、その中で最も参考にしているものひとつに◎をつけてください。

テレビやラジオの番組　テレビ、雑誌等の CM 宣伝　雑誌　本　教科書　新聞　友人　親　親以外の大人
コンビニエンスストア　自動販売機　スーパー　ファーストフード　ファミリーレストラン　その他の飲食店
医者や歯科医等　栄養士　学校の先生　保健室の先生　その他（　　）

問２６　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い食事の食べ方やエネルギー量などを知っていますか

よく知っている・知っている・あまり知らない・知らない

問２７　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い食事やエネルギー量など食に関することについて知りたいですか

とても知りたい・まあまあ知りたい・あまり知りたくない・知りたくない

問２８　あなたは自分の体や気持ちにとってちょうど良い食事やエネルギー量など食に関することについて知ることができますか

よくできる・まあまあできる・あまりできない・できない

問２９　あなたは家族全員そろって食事をする日がどのくらいありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３０　あなたは友人と夕食を食べる日がどのくらいありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３１　あなたは朝食を食べますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３２　あなたは、ふだん食事づくり（調理だけでなく、食事の為の買い物や配膳、後片付けなどを含む）をすることがありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３３　あなたは、誰かのために食事づくり（調理だけでなく、食事の為の買い物や配膳、後片付けなどを含む）をすることがありますか

毎日・週に 4,5 日以上・週に 2,3 日・週に１日程度・ほとんどない

問３４　あなたは普段の食事・おやつで食べる食品について当てはまるところ一つに○をつけてください。

① ごはん、パン、めんなど(穀類)

ほとんど毎日食べる・１週間に 4～5 日食べる・１週間に 2～3 日食べる・ほとんど食べない

② ジャガイモ、さつまいも、さといも、など(芋及びでんぷん類)

ほとんど毎日食べる・１週間に 4～5 日食べる・１週間に 2～3 日食べる・ほとんど食べない

③ バター、マヨネーズ、ドレッシング、など(油脂類)

ほとんど毎日食べる・１週間に 4～5 日食べる・１週間に 2～3 日食べる・ほとんど食べない

④ 魚、貝、かまぼこ、魚肉ソーセージ、など（魚介類）

ほとんど毎日食べる・１週間に 4～5 日食べる・１週間に 2～3 日食べる・ほとんど食べない

⑤ 牛肉、豚肉、鶏肉、ハム、ベーコン、など(肉類)

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑥ 卵　ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑦ 豆腐、納豆、生揚げ、煮豆、もやし、など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑧ 牛乳、チーズ、ヨーグルト、など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑨ めざし、しらすぼし、わかさぎ、など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑩ こんぶ、わかめ、のり、など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑪ しいたけ、しめじ、など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑫ にんじん、ほうれん草、キャベツ、きゅうりなど

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑬ バナナ、りんご、みかんなど

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑭ インスタントラーメン、カップめん、など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑮ まんじゅう、ケーキ、チェコレートなど

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑯ せんべい、クラッカー、ポテトチップス、スナック菓子など

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

⑰ アイスクリーム、シャーベット、プリン、ゼリーなど

ほとんど毎日食べる・1週間に4～5日食べる・1週間に2～3日食べる・ほとんど食べない

あなたの健康に関することについてうかがいます.

問35　あなたは健康だと思いますか　　健康・まあまあ健康・あまり健康でない・健康でない

問36　あなたは身体や健康のことで何か困っていることや心配なことはありますか

ある・とくにない

└ それはどんなことですか

問37　あなたは自分の身体や健康について気をつけていることはありますか

ある・ない

└ どんなことに気をつけていますか

問３８　最近次のようなことがありますか。当てはまるところに○をつけてください。

		どちらとも言えない	
a．集中力がない	非常に感じる		全く感じない
b．根気がなくなっている	非常に感じる		全く感じない
c．思考力は低下している	非常に感じる		全く感じない
d．考えがまとまらない	非常に感じる		全く感じない
e．足がだるい	非常に感じる		全く感じない
f．腕がだるい	非常に感じる		全く感じない
g．全身がだるい	非常に感じる		全く感じない
h．体が重く感じる	非常に感じる		全く感じない
i．元気がない	非常に感じる		全く感じない
J．無口になっている	非常に感じる		全く感じない
k．話をするのが嫌である	非常に感じる		全く感じない
l．ゆううつな気分がする	非常に感じる		全く感じない
m．座りたい	非常に感じる		全く感じない
n．何もしたくない	非常に感じる		全く感じない
o．立っているのがつらい	非常に感じる		全く感じない
p．動くのが面倒である	非常に感じる		全く感じない
q．あくびが出る	非常に感じる		全く感じない
r．横になりたい	非常に感じる		全く感じない
s．ねむい	非常に感じる		全く感じない
t．気分転換がしたい	非常に感じる		全く感じない
u．目が疲れている	非常に感じる		全く感じない
v．肩がこっている	非常に感じる		全く感じない
w．首筋がはっている	非常に感じる		全く感じない
x．目がしょぼしょぼしている	非常に感じる		全く感じない

問３９　次のことについて、当てはまるところに○をつけてください.

① はっきりとした目標がある（はっきりしていればどんなに小さなことでも良いです）
ある・どちらともいえない・無い

② 将来の見通しが明るい　かなり・すこし・いいえ

③ 熱意を持って打ち込めるものがある　ある・どちらともいえない・無い

④ 自分の気持ちに対して正直に生きていると感じている　かなり・すこし・いいえ

⑤ 日常生活は、変化に富んでいて、おもしろいと感じている　かなり・すこし・いいえ

⑥ 行動や考えに賛成して指示してくれる人がいる　いる・どちらともいえない・いない

⑦ 会うと心が落ち着き安心できる人がいる　いる・どちらともいえない・いない

⑧ 個人的な気持ちや悩みことを打ち明けることができる人がいる　いる・どちらともいえない・いない

問４０　あなたは健康についてどのような情報を参考にしていますか。当てはまるもの全てに○をつけ、その中で最も参考にしているものひとつに◎をつけてください。

テレビやラジオの番組　テレビ、雑誌等の CM や宣伝　雑誌　本　教科書　新聞　友人　親　親以外の大人
コンビニエンスストア　自動販売機　スーパー　ファーストフード　ファミリーレストラン　その他の飲食店
医者や歯科医等　栄養士　学校の先生　保健室の先生　その他（　　）

問４１　あなたは今の生活に満足していますか　満足・まあまあ満足・あまり満足でない・満足でない

問４２　部活に入っていますか　入っている・入っていない
- 何部ですか
- 週に何回、１回何時間ですか　週　回、１回　時間

問４３　あなたは塾やお稽古ごとをしていますか　している・していない
- 何種類行っていますか
- １回平均何時間ですか　週　回、１回　時間

問４４　あなたの通学時間は平均どのくらいですか
分くらい

問４５　あなたは、平均何時位にねますか
９時前・９時台・１０時台・１１時台・１２時台・１時台・２時以降

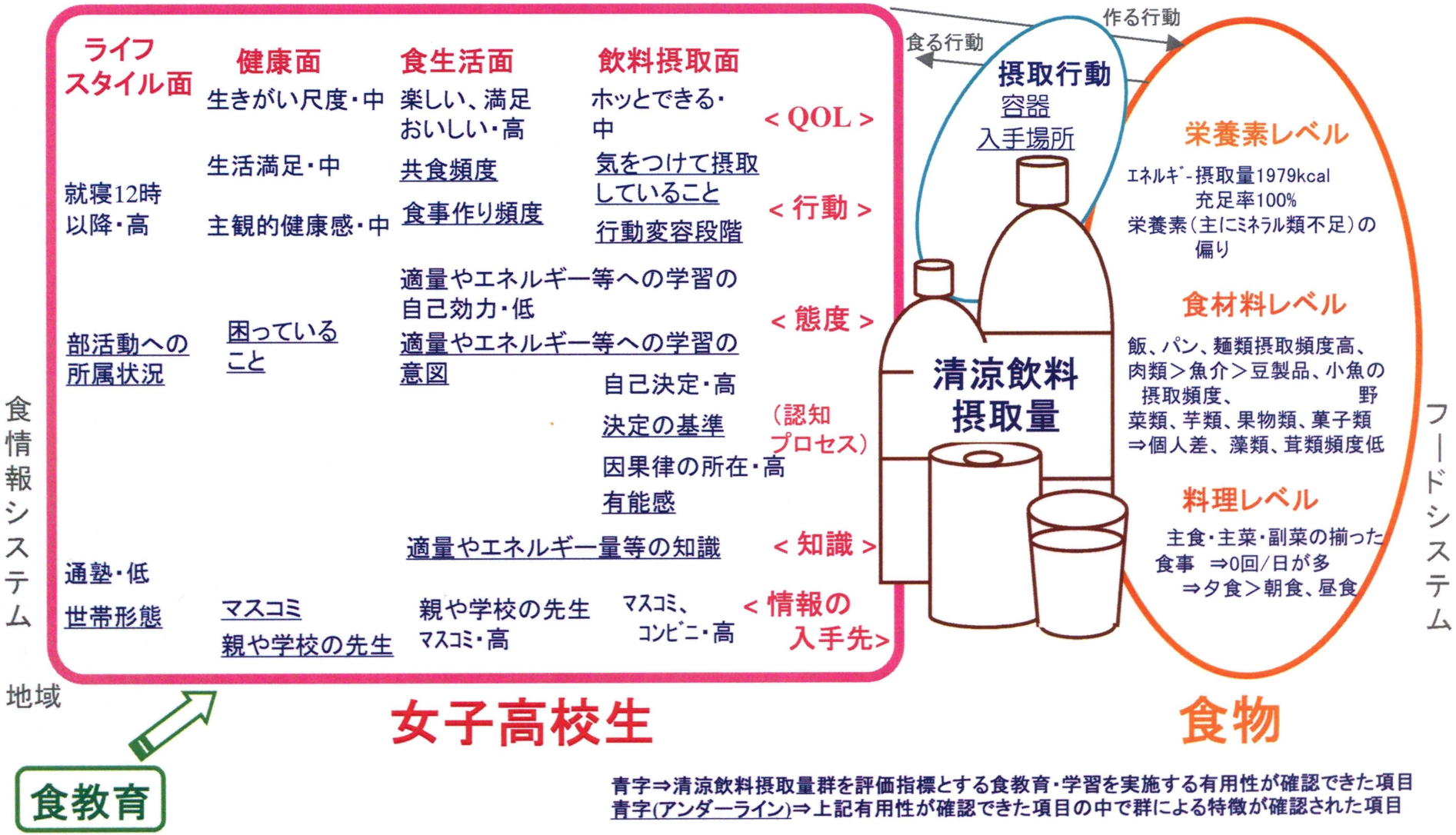
問４６　あなたの睡眠時間は平均何時間ですか
５時間未満・５以上～６時間未満・６以上～７時間未満・８以上～９時間未満・９時間以上

問４７　あなたは高校から帰宅後、自由になる時間（勉強や通学、睡眠や食事などは除く）は平均何時間くらいですか
１時間未満・１以上～２時間未満・２以上～３時間未満・４以上～５時間未満・６時間以上

問４８　あなたの家族についてうかがいます。
①あなたは何人家族ですか。（自分自身を含む）　人
②あなたの家族は何世代家族ですか。
二世代家族（親世代と自分を含む子世代）・三世代家族（祖父母、両親と自分を含む子世代）・その他（　　）

問４９　あなたの身長と体重を教えてください。(できるだけ最近のものを記入してください)
身長　．　cm　体重　．　kg

以上です。長いことどうもありがとうございました.　女子栄養大学食生態学研究室
何か質問などあったら自由に書いてください.



青字⇒清涼飲料摂取量群を評価指標とする食教育・学習を実施する有用性が確認できた項目
青字(アンダーライン)⇒上記有用性が確認できた項目の中で群による特徴が確認された項目

付表3　女子高校生への食教育での活用例