

大学生の飲料摂取状況について

—糖質摂取量に着目して—

藤本(中川) 孝子・片瀬 愛海*

A survey of beverage consumption among the university students:
focusing on carbohydrate intake

Takako FUJIMOTO(NAKAGAWA), Ami KATASE*

E-mail: fuji26@edu.u-toyama.ac.jp

摘 要

富山大学に在籍する大学生121名(男子学生60名, 女子学生61名)を対象に, 飲料摂取状況に関するアンケート調査を実施し, 1日当たりの飲料摂取状況と飲料からの糖質摂取量を算出した。飲料摂取量の平均値は, 男子 1213.8 ± 633.6 mL/日, 女子 1033.4 ± 699.2 mL/日であった。摂取飲料を分類別に見ると, 男女ともお茶の摂取量が最も多く, 次いで水, ジュースの順であった。飲料からの糖質摂取量については, 0~30 g/日の学生が71.9% (87名, 男子45名, 女子42名) を占めていた。30 g/日より多く摂取していた学生は28.1% (34名, 男子15名, 女子19名) であった。このうち, 飲料から100 g/日以上糖質を摂取していた学生は男子4名, 女子3名に認められ, 男子4名のうち1名は糖質摂取量が200 g/日を超えていた。

キーワード: 飲料摂取, 大学生, アンケート

keywords: beverage consumption, university students, questionnaire

I. はじめに

近年の生活環境の著しい変化とともに, 我々の食生活や食行動も多様化してきた。生命維持にかかすことのできない飲料についても, 市販飲料の種類や生産量が著しく増加し, スーパーマーケット, コンビニエンスストア, ドラッグストア, 自動販売機など身近なところで購入することができるようになり, 食品以上に入手しやすい環境が整っていると言える。このように市販飲料は容易に入手でき, 手軽な水分補給手段のひとつとなっている。このような環境において, 飲料の摂取行動とライフスタイルに関連性のあることも指摘されている¹⁾。

また, 飲料の摂り方次第では糖質によるエネルギーの過剰摂取になることも危惧され, 加糖飲料の摂取が肥満や2型糖尿病, さらに心血管疾患へ及ぼす影響について研究が行われている²⁻⁴⁾。このことから, 飲料由来の糖質摂取量の実態を把握しておくことは重要であると考えられる。近年, 飲料の摂取

状況に関する調査は見られるものの⁵⁻⁸⁾, 飲料からの糖質摂取量に関する調査は少ないのが現状である。そこで, 本研究では大学生の飲料摂取状況および飲料からの糖質摂取量の実態を検討することを目的とし, アンケート調査を行った。その結果若干の知見が得られたので報告する。

II. 方法

(1) 調査対象者と調査方法

2011年10月および11月に, 富山大学に在籍する学生121名(男子学生60名, 女子学生61名)を対象に, 大学生の飲料摂取状況に関するアンケート調査を実施した。本調査で対象としたアンケート項目は, 年齢, 身長, 体重, 健康に関する項目, 普段の食事摂取に関する項目, 市販飲料の購入に関する項目, 前日の飲料摂取状況についてである。調査を行うにあたり, 事前に調査の目的, 回収したデータの管理についての説明を行い, 同意を得た大学生から回答を得た。飲料の摂取量についてより正確なデータを得るため, 市販飲料の容量についての資料を配

* 人間発達科学部 (平成23年度卒業)

布した。また、一般的なコップの容量についても、回答前に実際に大学生の前で計量カップを使ってコップ一杯の水を量り、参考にしてもらった。今回の調査では飲料からの糖質の摂取量を明らかにするため、コーヒーと紅茶飲料に関しては、加糖であるか無糖であるか明記してもらった。アンケートは記入上の注意を説明した後、自己記入式で記入後、その場で回収した。

（２）飲料摂取量と糖質摂取量の分析

調査票へ記載された飲料名と摂取量から、岸田らの方法を参考に集計を行った⁶⁾。飲料の種類は「水」「お茶」「ジュース」「炭酸飲料」「スポーツドリンク」「加糖コーヒー飲料」「無糖コーヒー飲料」「加糖紅茶飲料」「無糖紅茶飲料」「ココア」「牛乳」「栄養ドリンク」「アルコール」「その他」に分類し、平均摂取量を集計した。飲料からの糖質摂取量については、市販飲料の栄養成分表示の炭水化物量より算出を行った。コーヒー飲料と紅茶飲料については、加糖でありかつ自家製の場合は、一般的なカップの容量とスティックシュガーの内容量を参考に150 mLあたり5 gの砂糖を入れて摂取したこととして算出した。今回の調査では、牛乳およびアルコール飲料に含まれる糖質量を除外した。

（３）統計学的分析

統計ソフトには IBM SPSS 21.0を用い、有意水準は5%とした。普段の食事摂取に関する質問項目と男女の関連性については、クロス集計後、カイ2乗検定を行った。飲料摂取量と飲料からの糖質摂取量については、2群間の比較にはt検定、3群間の比較には一元分散分析後、Tukey (T) の多重比較により、平均値の差の検定を行った。

Ⅲ. 結果と考察

（１）調査対象者の概要

表1に示すように、平均年齢は男子21.9 ± 2.3歳、女子19.3 ± 1.5歳であった。身長と体重の平均値はそれぞれ男子169.5 ± 5.5 cm, 61.0 ± 8.7 kg, 女子158.0 ± 6.0 cm, 52.1 ± 7.8 kgであった。体重の項目が無記入の女子学生5名をのぞいて、体重と身長からBMI (Body Mass Index: 体重 (kg) / 身長 (m)²) を算出したところ、全体の81.0%の学生が普通の体格 (18.5以上25未満) と判定された。低体重 (18.5未満) の者が12.1%, 肥満 (25以上) の者が6.9%であった。居住形態については、全体の66.1%が一人暮らし、33.9%が実家暮らしであった。

健康状態については、図1に示す12項目のうち当てはまるものすべてを選択してもらった。ひとつも選択しなかった男子学生は10名、女子学生は7名見られたが、多くの学生が複数選択していた。「昼間眠くなりやすい」を選択した学生が最も多く、続いて「やる気がでない」「疲れやすい」であった (図1)。男女別にみると、「集中できない」「頭痛がする」「貧血気味である」「イライラする」「むくみやすい」「太りすぎ」を選択した女子学生は、男子学生の2倍以上多い結果であった。

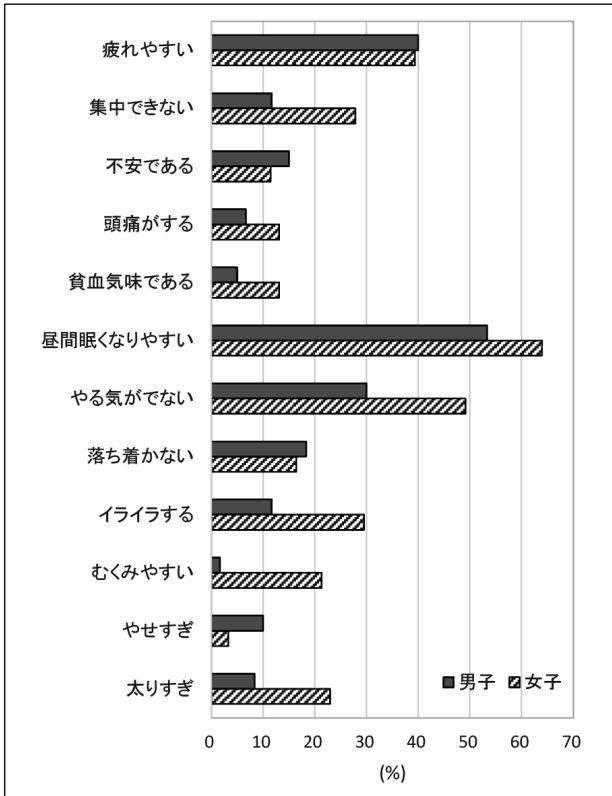
（２）食事摂取状況について

朝食、昼食、夕食のそれぞれの摂取状況について、「毎日食べる」「ほぼ毎日食べる」「欠食がちである」「ほぼ毎日欠食している」から、1つを選択してもらった。図2に示すように、昼食と夕食を「毎日食べる」「ほぼ毎日食べる」学生は、男女とも90%

表1 調査対象者の概要

項目	全体	男子	女子
	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD
年齢 (歳)	20.6 ± 2.3	21.9 ± 2.3	19.3 ± 1.5
身長 (cm)	163.7 ± 8.1	169.5 ± 5.5	158.0 ± 6.0
体重 (kg)	56.7 ± 9.4	61.0 ± 8.7	52.1 ± 7.8
BMI の判定	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
18.5未満	14 (12.1)	8 (13.3)	6 (10.7)
18.5以上25未満	94 (81.0)	47 (78.3)	47 (83.9)
25以上	8 (6.9)	5 (8.3)	3 (5.4)
居住形態	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
一人暮らし	80 (66.1)	53 (88.3)	27 (44.3)
実家暮らし	41 (33.9)	7 (11.7)	34 (56.7)

図1 健康についての自覚症状



以上認められた。一方、朝食については「毎日食べる」「ほぼ毎日食べる」女子学生は86.9%と、90%未満であった。さらに、男子学生は38.3%と低い値を示していた。男子学生は女子学生に比べ欠食しやすい傾向があり、特に朝食においてその傾向は顕著であった。

「食事の組み合わせについて考えて摂取していますか」の質問については、「考えている」「あまり考えていない」「考えていない」から、1つを選択してもらった。男女とも約半数の学生が食事の組み合わせを「あまり考えていない」を選択していた。食事の組み合わせを「考えている」を選択した男子学生は23.3%、女子学生は39.3%であった。男女別に見てみると、男子よりも女子の方が食事の組み合わせについて考えていることがわかる（図3）。

（3）飲料の購買意識について

「市販飲料を購入する時に注目していること」について上位3つを選択してもらった結果を図4に示す。男女ともに40名以上が「味」と「価格」を選択しており、市販飲料の購入には「味」と「価格」

図2 食事摂取状況

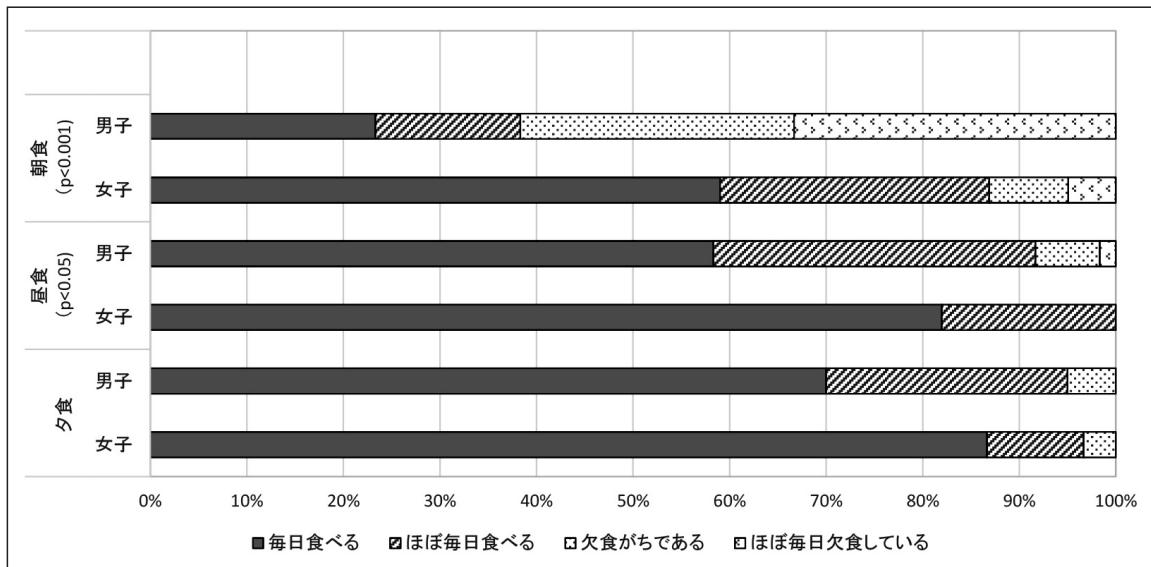


図3 食事の組み合わせについて

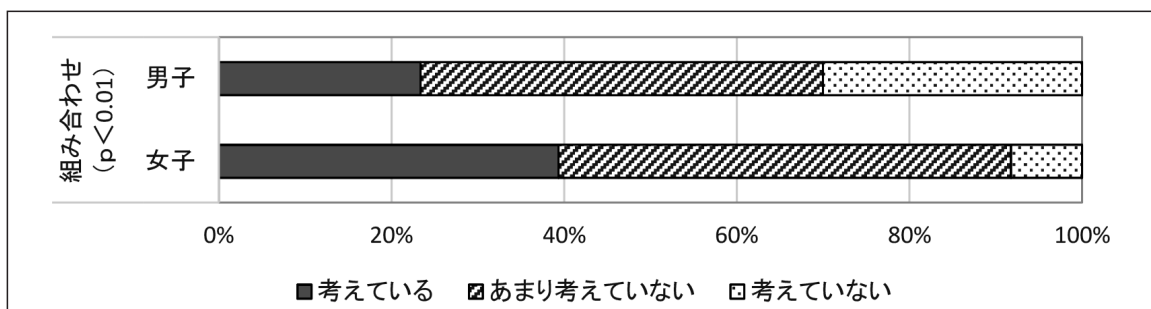
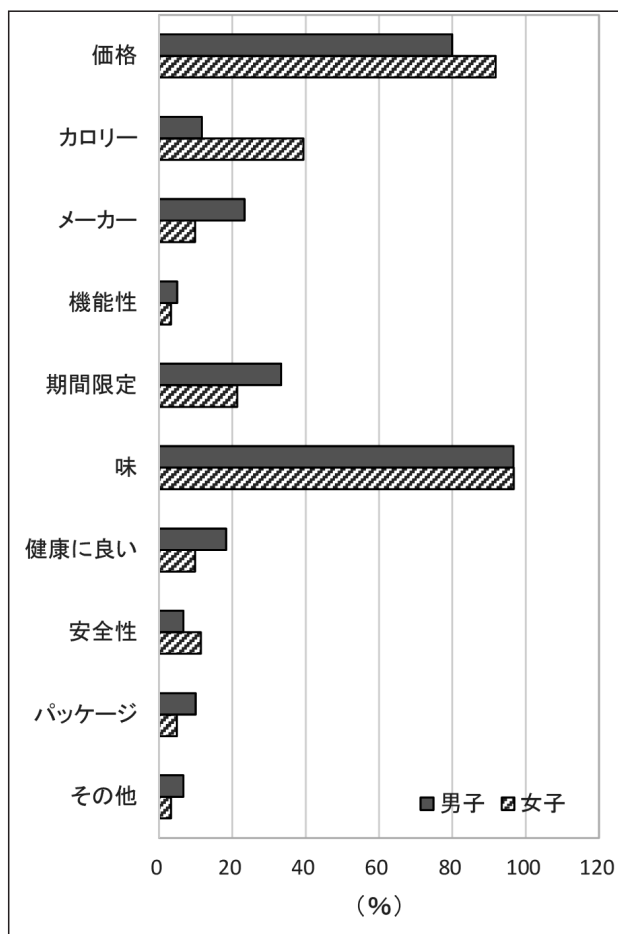


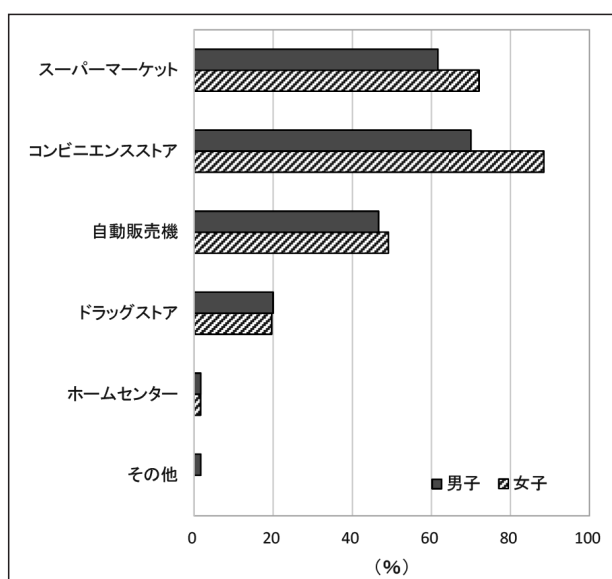
図4 市販飲料購入時に注目していること



が大きな影響を与えていると考えられる。男女別でみると、女子では「味」「価格」に次いで「カロリー」の順に注目度が高く、男子では「期間限定」であった。

「市販飲料の主な購入場所」については、全体ではスーパーマーケットとコンビニエンスストアの利用が最も多く、自動販売機、ドラッグストアと続いた(図5)。この項目では男女とも同様の傾向であった。

図5 主な購入場所



(4) 飲料摂取状況について

表2に示すように、本調査における1日の飲料摂取量の平均値は、男子 1213.8 ± 633.6 mL/日、女子 1033.4 ± 699.2 mL/日であった。男女間に統計学的に有意な差は見られなかったが、一般的なコップのサイズを200 mLとすると、男子のほうが女子よりも1日当たりコップ1杯程度多く飲料を摂取していることになる。水分必要量は、運動量、季節、年齢などに影響を受けるが、成人の1日における水の出納量は約2500 mL、そのうち飲料水としての摂取は約1200 mLと考えられている⁹⁾。また、1日当たりの総飲料の平均摂取量は男子高校生では1030.7 mL、女子短大生では夏期が921 mL、冬期が705 mLとの報告があり^{5,7)}、これらを参考に考えると、平均値としては妥当な数値ととらえることができる。しかし、表3に示すように、500 mL以上1000 mL未満の学生が44名(36.4%)、1000 mL以上1500

表2 飲料摂取量と飲料からの糖質摂取量

	全体	男子	女子
	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD
飲料摂取量 (mL/日)	1122.9 ± 668.1	1213.8 ± 633.6	1033.4 ± 699.2
飲料からの糖質摂取量 (g)	24.5 ± 37.4	24.3 ± 42.0	26.7 ± 32.4

表3 飲料摂取状況

	全体	男子	女子
(mL/日)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
500未満	7 (5.8%)	4 (6.7%)	3 (4.9%)
500以上1000未満	44 (36.4%)	17 (28.3%)	27 (44.3%)
1000以上1500未満	54 (44.6%)	21 (35%)	23 (37.7%)
1500以上	26 (21.5%)	18 (30%)	8 (13.1%)

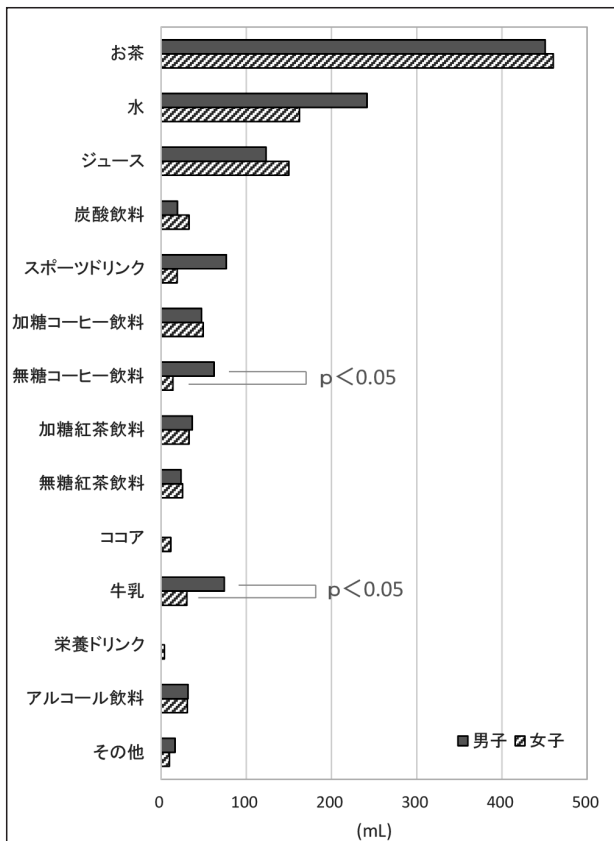
mL 未満の学生が54名 (44.6%) であったが、500 mL 未満と少ない学生が7名 (5.8%), 1500 mL以上の学生が26名 (21.5%) と個人差も見られた。

飲料の分類別に平均摂取量を集計した結果を図6に示す。男女ともにお茶の摂取量が最も多く、男子460.2 mL, 女子450.8 mLであった(図6)。次いで水、ジュースの順で摂取量が多かった。これらについては、男女間で有意な差はみられなかったが、無糖コーヒーと牛乳については、女子学生よりも男子学生が有意に多く摂取していた ($p<0.05$)。

(5) 飲料からの糖質摂取量について

飲料からの糖質摂取量の平均値は、男子 24.3 ± 42.0 g/日, 女子 26.7 ± 32.4 g/日であった(表2)。世界保健機関(WHO)は砂糖の1日摂取量について、総エネルギー量の10%未満を推奨しているが、2015年に5%未満(およそ25 g程度)であればより健康増進に効果的であるとの新指針を発表している¹⁰⁾。また、中学校家庭科教科書では、炭水化物の摂り方について砂糖は30gまでにしようと記載されている¹¹⁾。これは食事や菓子類に含まれる砂糖も合わせた量であることから、飲料からこれだけの糖質をとってしまうと、1日30 gを容易に超えてしまうと推測される。今回の調査から、飲料からの糖質

図6 各種飲料の平均摂取量



摂取量は、0 から206 g/日と分布の幅も広く、個人差も大きいことが明らかとなった(図7)。飲料からの糖質摂取量が0 g/日の学生が全体の43.0% (男子32名, 女子20名)に見られ、1~30 g/日の学生が全体の28.9% (男子13名, 女子22名)を占めていた。一方、30 g/日より多く摂取していた学生は全体の28.1% (34名, 男子15名, 女子19名)に認められた。このうち、図7に示すように、飲料から100 g以上の糖質を摂取していた学生は、男子4名, 女子3名認められ、男子4名のうち1名は糖質摂取量が200 g/日を超えていた。長期的に見ると生活習慣病など健康への悪影響が懸念される。

(6) 食事・運動・健康状態と飲料からの糖質摂取量との関連

食事・運動・健康に関する項目と飲料からの糖質摂取量との関連を表4に示す。「朝食の摂取頻度」「間食習慣」「食事の組み合わせを考える」など食事に関する項目と飲料からの糖質摂取量に有意差は認められなかった。加糖飲料の摂取が食事の質に影響を与えている可能性や食生活状況の悪い学生は食事からではなく飲料から容易に栄養を補給する対応をしていることなどが報告されている^{8,12)}。今後の調査において、詳細な食事内容や食行動をふまえ、飲料由来の糖質摂取量が過剰となる要因を検討することが望まれる。

図7 飲料からの糖質摂取量

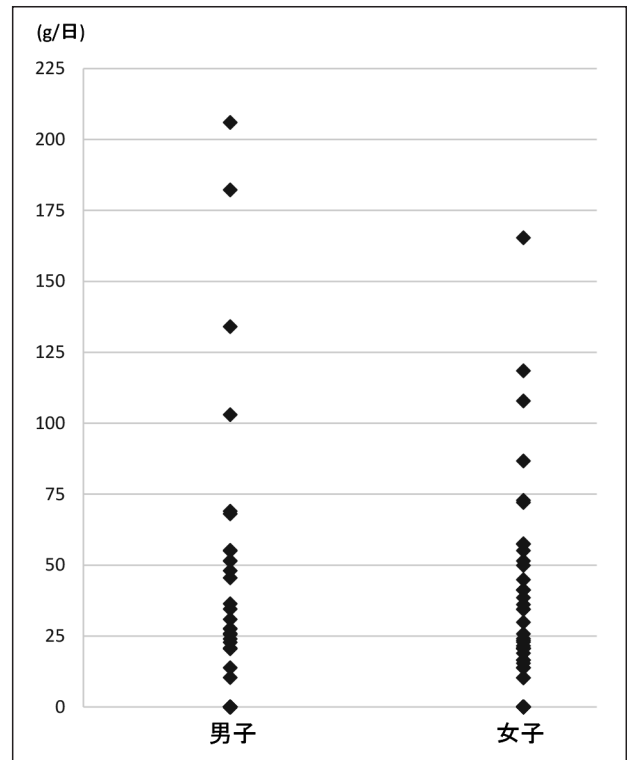


表 4 食事・運動・健康に関連する項目と飲料からの糖質摂取量との関連

食事・運動・健康に 関する項目	糖質摂取量 (平均値 ± SD)		
	全体	男子	女子
朝食			
毎日食べる	25.3 ± 33.3 (n=50)	31.0 ± 53.8 (n=14)	23.0 ± 21.5 (n=36)
ほぼ毎日食べる	25.0 ± 42.9 (n=26)	5.3 ± 16.0 (n=9)	35.5 ± 49.2 (n=17)
欠食がちである	22.4 ± 29.9 (n=22)	21.3 ± 29.1 (n=17)	26.0 ± 35.6 (n=5)
ほぼ毎日欠食している	29.5 ± 46.5 (n=23)	30.6 ± 49.2 (n=20)	21.8 ± 26.7 (n=3)
間食習慣			
あり	24.4 ± 32.0 (n=80)	21.6 ± 31.2 (n=38)	26.9 ± 32.9 (n=42)
なし	27.6 ± 46.4 (n=41)	28.9 ± 56.6 (n=22)	26.2 ± 32.4 (n=19)
食事の組み合わせ			
考える	26.6 ± 34.8 (n=38)	35.0 ± 48.2 (n=14)	21.8 ± 23.9 (n=24)
あまり考えない	23.8 ± 36.6 (n=60)	15.5 ± 32.4 (n=28)	31.1 ± 38.9 (n=32)
考えない	27.9 ± 44.3 (n=23)	29.6 ± 49.3 (n=18)	22.0 ± 20.7 (n=5)
運動系部活動・サークル			
所属している	31.8 ± 37.2 (n=52)	26.4 ± 35.8 (n=26)	37.3 ± 38.4 (n=26)
所属していない	20.7 ± 37.0 (n=69)	22.7 ± 46.6 (n=34)	18.8 ± 24.9 (n=35)
BMI の判定			
18.5未満	40.1 ± 60.3 (n=14)	61.6 ± 73.5 (n=8)	11.3 ± 12.4 (n=6)
18.5以上25未満	23.4 ± 33.0 (n=94)	19.8 ± 33.5 (n=47)	26.9 ± 32.4 (n=47)
25以上	28.0 ± 40.7 (n=8)	6.2 ± 13.8 (n=5)	64.4 ± 47.4 (n=3)
健康についての自覚症状			
0～2 個	15.4 ± 22.0 (n=64)	13.7 ± 23.4 (n=39)	18.2 ± 19.8 (n=25)
3 個以上	36.8 ± 46.9 (n=57)	43.9 ± 59.5 (n=21)	32.6 ± 38.0 (n=36)

注) 食事・運動・健康に関する各項目と糖質摂取量に統計学的有意差の認められた場合のみ、有意確立を記載している。

「運動系部活動・サークルへの所属」の有無と糖質摂取量との間においては、女子に有意差が認められた ($p<0.05$)。運動系部活動・サークルへ所属している女子学生のほうが、飲料からの糖質摂取量が多い結果であった。小学生において「運動をする頻度」が多い児童ほど、飲料からの糖分（炭水化物）摂取量が多かったとの報告がある⁶⁾。また、中学生を対象とした調査では運動する機会の多い者は清涼飲料の使用頻度が高いことが報告されている¹³⁾。運動習慣の違いは、消費カロリーや水分必要量に影響を与えることが関与していると推測される。

「健康についての自覚症状」においては、選択数 0～2 個の群と 3 個以上の群に分け比較したところ、飲料からの糖分摂取量との間に関連が認められた ($p<0.01$)。自覚症状が 3 個以上の学生は、飲料からの糖質摂取量が多い結果であった。大野らは清涼飲料の使用頻度が多くなると「ねむけとだるさ」「注意集中の困難」「局在した身体違和感」を訴える率が有意に高値になったと報告している¹³⁾。加糖飲料の摂り方を見直すことは、健康の自覚症状の改善

に有用となる可能性が示唆される。

IV. おわりに

今回の調査結果より、飲料から 1 日当たり 100 g を超える糖質を摂取している学生が 121 名中 7 名（男子 4 名、女子 3 名）に認められた。さらに、男子 4 名のうち 1 名は糖質摂取量が 200 g を超えていた。また、0 から 206 g と分布の幅も広く、個人差も大きいことが明らかとなった。大学生は、進学を契機に家族と離れ一人暮らしを始める、アルバイトや部活動・サークル活動を始めるなど生活環境が大きく変わり、生活リズムが乱れやすい時期である。健康的な生活を自己管理できることは重要であり、この時期に、改めて自身の食習慣を振り返り、生活習慣病の予防を見据え、飲料の選択や摂り方についての知識を身につけることは有用であると思われる。

また、飲料摂取の目的は水分補給だけではなく、「気分転換」、「楽しみ」、「落ちつくため」など様々な場面が想定されることから、精神的健康度への影

響も配慮した検討も必要と考えられる。近年多様化している飲料の摂取についての実態を調査し、飲料摂取状況及び飲料からの糖質摂取量の実態を把握するとともに、心身の健康との関連性、さらにその背景に存在する食生活の状況や社会的要因について検討することが今後の課題であると考えている。

文献

- 1) 吉岡有紀子 (2004) : 高校生飲料摂取行動からみた食育指標の提案, 小児科臨床, 57 (12), 2519-2526.
- 2) Gibson, S. (2008) : Sugar-sweetened soft drinks and obesity: a systematic review of the evidence from observational studies and interventions. *Nutr. Res. Rev.*, 21 (2), 134-147.
- 3) Malik, V.S., Popkin, B.M., Bray, G.A., Despres, J.P., Hu, F.B. (2010) : Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation*, 121 (11), 1356-1364.
- 4) Hu, F.B. (2013) : Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. *Obes. Rev.*, 14 (8), 606-619.
- 5) 鈴木章子・瀧口 徹・前口愛子・川南勝彦・佐藤加代子・清水裕幸 (1996) : 男子高校生の食習慣及び生活習慣と飲料摂取量との関係, 栄養学雑誌, 54 (6), 341-352.
- 6) 岸田恵津・永田智子 (2011) : 小学校高学年の児童における清涼飲料摂取状況と食習慣との関連, 日本家政学会誌, 62 (7), 465-471.
- 7) 北村奉正・高橋 滋 (2004) : 女子短大生の夏期および冬期休暇における飲料摂取状況の比較, 栄養学雑誌, 62 (1), 31-35.
- 8) 大貫和恵・棚橋伸子・佐藤靖子・峯木真知子 (2006) : 市販飲料に対する学生の嗜好と摂取状況—第2報—, 東京医療保健大学紀要, 2 (1), 7-16.
- 9) 坂井堅太郎 編 (2010) : 基礎栄養学, 化学同人, 167-168.
- 10) World Health Organization (2015) : WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/>
- 11) 汐見稔幸 監修 (2016) : 新技術・家庭 家庭分野, 教育図書, 81-82.
- 12) Yamada, M., Murakami, K., Sasaki, S., Takahashi, Y., Okubo, H. (2008) : Soft drink intake is associated with diet quality even among young Japanese women with low soft drink intake. *J. Am. Diet. Assoc.*, 108 (12), 1997-2004.
- 13) 大野婦美子・片山湖那・中永征太郎 (2008) : 中学生における「清涼飲料」の使用頻度と生活習慣との関わり, くらしき作陽大学・作陽短期大学研究紀要, 41 (1), 89-95.

(2016年10月20日受付)

(2016年12月7日受理)