

大学生を対象とした清涼飲料についての情報提供に関する研究

Study on Reporting about Refreshing Drinks for University Students

松 本 智絵美*

秋 永 優 子**

Chiemi MATSUMOTO

Yuko AKINAGA

* 福岡教育大学大学院生

** 福岡教育大学

(平成23年9月29日受理)

Abstract

The student do not know that much sugar is included in refreshing drinks. Reporting about refreshing drinks were performed for university students. The method of reporting is class practice and poster notices. As the result, Students reduced the number of times and quantity to swallow up refreshing drinks. And the sales of refreshing drinks decreased at the shop in the university.

I. 緒言

現在, 自動販売機やコンビニ, スーパーなどで手軽に買える清涼飲料は私たちの暮らしの中に広く浸透している。しかし, 種類にもよるが, 多いものでは全体の10~12%程度糖分が含まれており, それを500mlのペットボトル1本を飲み干すと約50~60gの糖分を摂取したことになる。

1日の糖分摂取量のめやすについては様々な説がある。「体重(kg)の半分(g)」以下に抑えるのが理想¹⁾と体重から算出したり, 香川芳子案の「4つの食品群の年齢別, 性別, 身体活動レベル別食品構成」²⁾では, 身体レベルⅡ(ふつう)の人では, 砂糖の一日当たりの重量は, 1~5歳までは5g, 6~69歳までは10gとされている。また, 中学校の家庭科の教科書では, めやすは30g³⁾と載っている。このように1日の糖分の摂取量については諸説あるが, こういった清涼飲料の飲用を日常としていたら, 明らかに糖分の過剰摂取となる。肥満の一因とされ, 肥満度の高い人ほど嗜好飲料を多く飲んでいる傾向が報告⁴⁾されている。他にも虫歯や糖尿病などを引き起こし, 特にペットボトル症候群は見過ごすことの出来ないものとなっている。

また, 安部司氏が「魔法の色水」⁵⁾と呼ぶように, 食品添加物を多様に使用して, 様々な色や香

り, 味わいを実現させている。食品添加物の中には, 発がん性やアレルギー原因など, 様々な危険性が疑われているものも多く使用されている。しかし, それにも関わらず, テレビのCMや広告では人気のタレントをつかい「美味しい」「楽しい」などのイメージばかり強調し, 商品ラベルにも「からだによい」「素材にこだわり」などの文字が躍っている。糖分のことや食品添加物のこと, 健康への害などといった情報はほとんど知らされない。

私たち大学生にとっても, 清涼飲料は大変身近なものである。大学内の生協店舗では豊富に品ぞろえされ, 学内のいたるところに自動販売機が設置されており, いつでも簡単に購入できるようになっている。岸田, 永田らの研究⁶⁾のように, 清涼飲料についての授業実践例は, 学校現場において数多く行われている。しかし, そういった授業は小学校や中学校などの段階で行われることが多く, 大学生を対象とした清涼飲料に関する授業実践の研究は見あたらない。

そこで本研究では, 対象を大学生にしぼって, 清涼飲料中の糖分や食品添加物になどについての情報提供に取り組んだ。そして, それによって学生の意識や行動がどのように変化するかを調査した。

II. 情報提供における考え方

本研究では、糖分を含む清涼飲料を全く飲まないよう呼びかけ、否定しているのではない。飲料中の糖分量や1日の糖分摂取のめやすなどを、学生が知識として得ることを第一に目指している。第二に、情報提供によって、少しでも学生の意識や行動に変化があらわれるよう目指した。

多くの学生に対し、より効果的な情報提供を行うために、対象によって「講義による情報提供」と「講義以外の情報提供」の2つの異なる情報提供の方法を実施した。

「講義による情報提供」においては、講義の中で清涼飲料づくりを行い、試飲する活動を取り入れて実感を伴った理解となることを目的とした。

「講義以外の情報提供」においては、ポスター掲示や糖分表示札設置などによる清涼飲料に関する情報提供を行い、広く、学生に清涼飲料に対する知識を提供することを目的とした。

III. 研究方法

A. 講義による情報提供

(1) 研究対象および実施時期

対象は、本学で開講されている「こころと体の健康科学B」の受講者約160人、「実践食生活」受講者58人の合計約218人程度である。講義実施は、2010年の10月28日、11月1日、11月5日、11月8日の計4回で、対象とした学生は毎回異なった。

(2) 調査方法と効果の把握

講義を受けて、受講者の意識や行動がどのように変化したか調査するため、講義実施日の2週間後にアンケート調査を行った。項目は主に、①講義を受講する前の受講者の意識について、②講義の感想について、③講義を受講した後の受講者の意識についてなどである。アンケートの有効回答者は、男性66名(41.3%)、女性94名(58.8%)、合計160人であった。

B. 講義以外の情報提供

(1) 研究対象および実施時期

大学内のいたるところに、清涼飲料に関する清涼飲料に関するポスター等を掲示・設置した。対象は、本学に通う不特定の学生である。ここでいう情報提供の実施期間は、2010年11月5日～11月19日の2週間である。

(2) 調査方法と効果の把握

この情報提供が学生の清涼飲料の消費行動に、どのように変化を及ぼすか、大学生協2店舗における清涼飲料の売り上げ本数の変化を調査した。

約100種類の商品ごとに売り上げ本数を集計し、売り上げを比較した。比較期間は情報提供中の2010年10/22(金)～11/4(木)の9日間と、情報提供をする前の11/5(金)～11/18(木)の9日間である。なお、土日は大学と生協店舗共に休業のため除いた。また11月3日(水曜)は祝日であるので、条件を同じにするため、同じ曜日で2週目の11月17日(水曜)を集計から除いた。

IV. 情報提供の方法

A. 講義による情報提供

(1) 講義の流れと使用教材

講義時間は、約15分程度とし、主に「清涼飲料中の糖分量」「1日の糖分摂取の理想量」「食品添加物の働き」3つに内容を選定して行った。講義の流れは表1に示す。

表1 講義の流れ

展開	講義者の活動	概 要
1	軽く自己紹介	今日は先生から少し時間をもらい、清涼飲料について講義をすることを伝えた。
2	清涼飲料づくりの実演をする①	砂糖55gに500mlになるまで水を加え、全て溶けるまでよく混ぜる。これを未完成のメロンソーダとして、全員に配り試飲させた。
3	清涼飲料づくりの実演をする②	同じく砂糖55gを、今度は炭酸水に溶かし、500mlにする。それにクエン酸を溶かし、透明なコップ3つに均等に分ける。3つにそれぞれ、黄4、黄5、緑の着色料を加え、さらに、オレンジ、メロン、レモンの香料を加える。完成したメロンソーダとしてを全員に配り、試飲させた。
		☆ ①も②も同じ砂糖(糖分)量55gであり、スティックシュガー(1本3g)換算で、18本分であることを知らせ、清涼飲料には多くの糖分が含まれることを伝えた。
4	糖分の計算方法を紹介する	商品の栄養成分表示の「炭水化物」量に注目させ、清涼飲料中に含まれる糖分量の計算方法を教えた。
5	1日の糖分の理想量を紹介する	人の糖分摂取の理想は【体重kgの半分g】であることを伝え、受講者に自分ならどれくらいか計算させる。また先ほどの清涼飲料1本で、軽く1日分をオーバーしてしまうことを伝えた。
		☆ ①も②も同じ糖分量であるにも関わらず、なぜ甘さを違うように感じ、飲みやすくなったのか、受講者に問題提起した。

6	食品添加物の働きを紹介する	②の飲料が飲みやすくなったのは、酸味料、香料、着色料の効果であると教えた。
7	飲みすぎには注意させる	とある大学生Aさんの日常（清涼飲料の摂取状況）を紹介し、糖分の合計量を実際の砂糖で見せる。日常生活の中で、たくさんの糖分をとっていることに気付かせ、清涼飲料の飲みすぎに注意を促し、まとめとした。

また、使用教材として、「清涼飲料のヒミツ」という資料を作成した。全7枚に表紙をつけ両面カラー印刷してB5サイズの冊子として配布した(図1)。その他、実物を用いた教材を作成し提示した(写真1)。

B. 講義以外の情報提供

(1) 糖分表示札

大学生協2店舗にて販売される清涼飲料、約



図1 清涼飲料のヒミツ（その①）



写真1 実物教材

左、「ペットボトル砂糖見本」：飲料中に含まれる糖分量を砂糖に置き換えて、空のペットボトルにつめたもの。

右、「スティックシュガー見本」：飲料中に含まれる糖分量を1本3gのスティックシュガーに置き換えて表したもの。



写真2 糖表示分札と生協店舗の様子

100種類それぞれの商品に含まれる糖分量を計算し、糖表示分札を作成して各商品の値札の隣に目立つように貼った（写真2）。学生が商品を買う時に、その商品の糖分量を確認することになるので、一番効果があるのではないかと考えた。糖分量は「約○g」といったg表示と、スティックシュガー「約○本分」といったように実感しやすいよう2通りで示した。

（2）掲示物資料

授業で使用した「清涼飲料のヒミツ」をポスター、ミニポスターとした。ポスターは各教棟の掲示板には、A4サイズで両面印刷し、それを短編綴じにして、全7枚を重ねて掲示した（9か所に掲示）。同じものをB4サイズの片面印刷でポスターとして作成し、2つの学生食堂に設置したパネル板に1枚ずつ並べて掲示した。

B5サイズで両面カラー印刷し、メモスタンドに挟んで立たせて置けるものをミニポスターとした。それを学生食堂の2ヶ所のテーブルの上に置いた（約70個設置）。

V. 結果及び考察

A. 講義による情報提供について

アンケート調査において、「講義は参考になりましたか？」という質問では、「とても参考になった」と「まあまあ参考になった」を合計すると、男性は98.5%、女性は99.0%であった（図2）。この結果から、受講者の興味関心を引く講義内容であったようである。

「清涼飲料に含まれる糖分は多いと感じましたか？」という質問では、「とても多いと感じた」と「まあまあ多いと感じた」を合計すると、男性

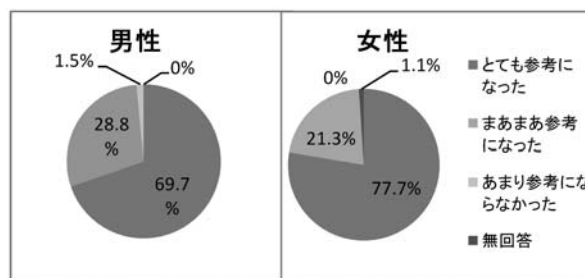


図2 「講義は参考になりましたか？」

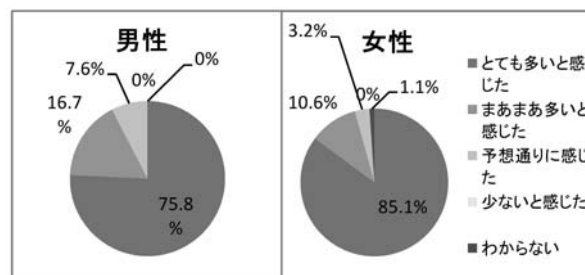


図3 「清涼飲料に含まれる糖分を多いと感じましたか？」

92.5%、女性95.7%であった（図3）。特に、スティックシュガー見本で○本分と示した時や、添加物の入っていない甘いだけの未完成のメロンソーダを試飲した時などに、「こんなに糖分が入っているなんて知らなかった！」と、いう声が多く挙がった。清涼飲料に含まれる糖分を知らなかったので、多いと感じたようであった。

「受講前は清涼飲料をどのくらいのペースで飲んでいましたか？」と「清涼飲料を飲む回数は減りましたか？」の結果をクロス集計した（図4）。「ほぼ毎日」と「全く飲まない」は例外ではあるものの、他は飲む頻度が高いほど、「とても減った」「少し減った」とを合計した割合が高くなっていった。「変わらない」という回答も多かったが、もともと清涼飲料を飲む回数や量が少ない人が約3割を占めている。以上の結果から、講義の成果は十分にあったのではないかと考える。なお、この質問における清涼飲料からは「水とお茶」を除いている。

B. 講義以外の情報提供について

情報提供前と情報提供中の清涼飲料全体の売り上げ本数を比較すると、6,938本から6,352本へと586本減少した。

本研究では、水分補給や食事のときには水やお茶を飲むことを薦めた。そこで清涼飲料を、「水とお茶」と「それ以外の飲料」の2つに分類し集

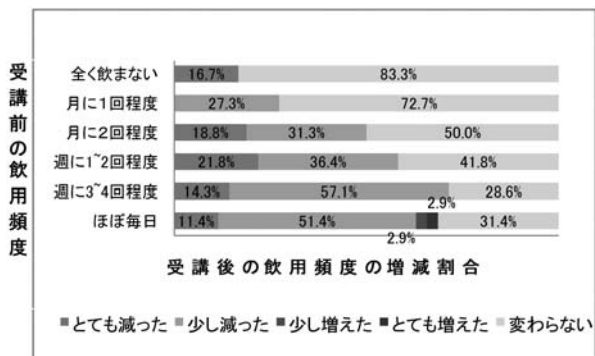


図4 受講前の清涼飲料飲用頻度と受講後の飲用頻度の変化とのクロス集計

計した(図5)。「水とお茶」の購入割合が19.0%から24.9%へと増え,「それ以外の飲料」は81.0%から75.1%へ減った。情報期間中においては,約4分の1の人がお茶か水を購入していたことになる。

また,清涼飲料中に含まれる糖分量別売り上げ本数を集計し,図6の棒グラフに示した。そして情報提供前から情報提供中の間に何%売り上げ本数が増減したか「増減割合」を図6の折れ線グラフで示した。図中の「ゼロ商品」とは,人工甘味料等を使用して,甘くても糖分ゼロを実現させている商品を指し,「0g」とは水とお茶を指している。増減割合が0%よりも上であれば売り上げ本数が増加,下でマイナスがつけば減少となるが,「ゼロ商品」と「0g」の糖分を含まない飲料は増加したが,糖分を含む飲料はどこの区分でも減

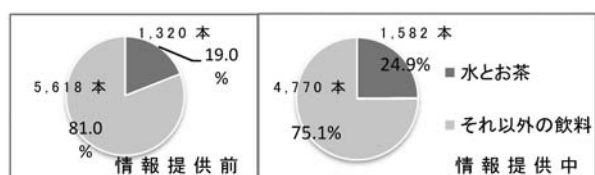


図5 売り上げ本数の変化

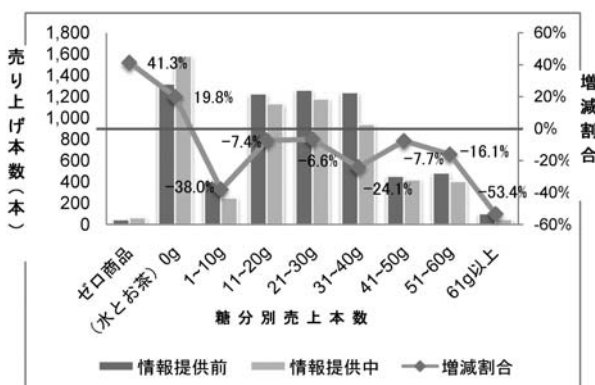


図6 糖分量別売上本数の変化と増減割合

少した。

一般的に清涼飲料の売り上げは気温に関連すると言われ,気温が高ければ増加し,気温が低ければ減少すると考えられる。一方,ココアなどは気温が低い方が売れるなど,種類によって摂取される飲料に差があると北村らは報告⁷⁾している。また,清涼飲料の摂取量は,季節変動や地域性なども影響するという考え方⁸⁾もみられる。

今回は気温と売り上げ本数の関係に着目し,宗像市の平均気温とその日の売上本数を集計した(表2)。短い期間内のため夏季と冬季のように大きな温度差もなく,大きな変化は特に見られなかった。気温と売り上げ本数の相関係数を算出したところ, $r=0.41$ と非常に弱い相関であり,関連がほとんどないことがわかった。

同じような条件の下で,清涼飲料の売り上げが減少したのは,ある程度は情報提供の成果があったのではないと思われる。また,「講義による情報提供」の影響も多少含まれている可能性もある。

VI. まとめ

本研究では,大学生を対象とし清涼飲料について含まれる糖分量や食品添加物などの情報提供を行い,清涼飲料に対する知識の獲得や,意識,行動の変化につなげることを目的とした。

15分程度の短い講義ではあったが,受講者は真剣に講義に耳を傾け興味心身に授業に参加していた。2週間後に行ったアンケート調査では,多くの人が受講後に清涼飲料の飲料量や頻度が減っていた分かった。それは,目前でのジュースづくり

表2 売り上げ本数と宗像市の気温

情報提供前	気温 ℃	売り上げ本数 (本)	情報提供中	気温 ℃	売り上げ本数 (本)
10/22 (金)	19.4	685	11/5	11.0	801
10/25 (月)	19.2	866	11/8	15.6	758
10/26 (火)	14.8	645	11/9	11.9	745
10/28 (水)	12.9	628	11/11	15.1	842
10/29 (木)	15.6	852	11/12	13.9	721
11/1 (金)	14.6	797	11/15	12.4	732
11/2 (火)	12.6	811	11/16	9.8	728
11/4 (木)	10.3	685	11/18	10.7	522
1日平均	14.6	770.9	1日平均	12.4	705

の実演と一人一人の実際の試飲活動を取り入れ、受講者が実感を伴い理解したためではないかと思われる。

一方、「講義以外の情報提供」においては、糖分表示札やポスターなど様々な方法を行ったところ、糖分を含まない水とお茶の購入割合が増加した。少なからず情報提供の影響があったのではないかと考えられる。2週間にわたって大学のいたるところで情報提供をしたことにより、講義を受講していない人にも清涼飲料について、よく知ってもらうよい機会になったものとする。

これらの情報提供は一時的なものであり、学生一人一人が真摯に関わることであり、受け止めなければ持続していかない。本研究で行ったことが、今まで何の疑いもしなかった、清涼飲料や自分の食生活を見直しへの動機づけとして、または持続のために、正しい知識の付与と意識および行動の変容を生む食育が大学において継続して実施されることが必要であろう。

謝辞

本研究を進めるにあたり、保健管理センターの宮田先生をならびに、大学生協の上田専務をはじめ、スタッフの方々にご協力いただきました。深く感謝し、厚く御礼申し上げます。

引用文献

-
- ¹⁾ 「ちょっと心配ペットボトル症候群」安藤節子，芽ばえ社（1994）
 - ²⁾ 「4つの食品群の年齢別，性別，身体活動レベル別食品構成」香川芳子（2005）
 - ³⁾ 「新しい記述・家庭科 家庭分野」東京書，p77（2005），「技術・家庭分野」開隆堂，p65（2005）
 - ⁴⁾ 「市販飲料に対する学生の嗜好と摂取状況」大貫和恵，棚橋伸子，佐藤靖子，他，東京医療保健大学紀要，1，7-16（2006）
 - ⁵⁾ 「食品の裏側」安部司，東洋経済，p169（2005）
 - ⁶⁾ 「小学校における清涼飲料水の摂取に関する授業実践の効果」岸田恵津，永田智子，日本家政学会誌 Vol.60，No.10，887～897（2009）
 - ⁷⁾ 「女子短大生の夏期および冬期休暇における飲料摂取の状況の比較」北村奉正，高橋滋，栄養学雑誌 Vol.62，No.1，31～35（2004）
 - ⁸⁾ 「北海道農村地域における肥満女性の感触摂取の季節変動」宮井理紗，石川みどり，三輪孝士，田中徳子，栄養学雑誌 Vol.69，No.4，165～174（2011）