

べられる状況にある、②身近な飲食店や食品売り場、職場の給食施設・食堂などでは栄養バランスのとれたメニューが提供されている、③栄養バランスの良い食べ物が、適当な値段で入手しやすい状況にある、④安全で安心な食物が、入手しやすい状況にある、⑤日常のちょっとした買い物は自宅からいける範囲で済ませることができる、以上の5項目とした。食情報へのアクセスに関わる項目は、⑥家族や友人から健康や栄養に関する必要な情報が得られている、⑦身近な飲食店や食品売り場ではカロリーなどの栄養成分表示が整っている、の2項目とした。さらに、食環境の基本条件ともいべき社会環境に関わる項目として、⑧毎年健診を受ける機会がある、⑨テレビ、新聞、雑誌などのマスコミから健康的な生活習慣に関する正しい知識が得られる、⑩保健センター、自治会館等では利用しやすい健康づくり教室が行われている、の3項目とし、合計10項目を調査項目とした。このうち、個人レベルの指標は①、⑥であり、他は地域全体の指標である。

統計解析にはSPSS. ver15.0を用い、有意水準5%未満として χ^2 検定を行った。

4. 地域住民の食環境の認識と食行動との関連に関する検討 その2 (協同調査結果から) (3年度)

平成19年度に研究班の各分担研究から提案した指標を用いて共同調査を実施した(詳細は他の分担研究項目を参照)。そのデータを用いて、循環器疾患、糖尿病など各種生活習慣病との関連が明らかにされている食行動、すなわち、朝食摂取、野菜摂取、果物摂取との関連を検討した。

統計解析にはSPSS. ver15.0を用い、有意水準5%未満として χ^2 検定を行った。

C. 研究結果

1. 食環境の指標に関する枠組みの作成

2004年に発表された「健康づくりのための食環境整備に関する検討会報告書¹⁾」の中で、食環境とは、食物へのアクセスと情報へのアクセス、並びに両者の統合を意味すると定義された。国外では、Glanzら²⁾は、食環境整備に係る先行研究のレビューをふまえ、環境的要因の中を大きく食環境(Nutrition Environment)と情報環境(Information Environment)に分け、食環境の中を、さらにCommunity Nutrition Environment(食料品店や飲食店の種類と数と場所、それらの利用しやすさに関わる営業時間などの要因など)と、Organizational Nutrition Environment(家庭、学校、職場など)、Consumer Nutrition Environment(健康的な食品の入手可能性、価格、普及、栄養情報など)に分けて示している(図1)。情報環境(Information Environment)には、メディアと広告が位置づく。政策的要因によって、これらの環境的要因が影響を受け、その結果、個人の行動や態度に影響を与え、食物摂取内容に影響を及ぼすという構造的整理を行っている。2007年に出されたContentoの「Nutrition Education」の教科書の中の図2³⁾や、他の先行研究⁴⁻⁹⁾も概ね似たような状況にある。

以上から、1)食環境評価の指標の枠組みとして、①食物へのアクセス、②情報へのアクセス、③基本的な社会環境条件という3側面について、個人レベルと地域(社会全体)に分けたマトリックスで食環境評価項目の整理を行う枠組みを作成した(表1)。

2. 商店店主の食環境整備等に関する認識の変化

健康づくりに関する情報提供を行っていると回答した割合は、介入地域において13.2%から23.5%へと有意($p=0.001$)

に上昇した。その理由として「行政機関のすすめ」と回答した者が、非介入地域 11.1%に比べ、介入地域群で 42.9%と有意に高かった ($p=0.003$)。実施している情報提供の内容は、事前、事後とも両地域とも、「ポスター掲示」が最も多く、次いで「ちらし・パンフレットの配布」であった。

「身近な場所での健康づくりに関する情報提供や健康に配慮した商品提供が行われることは、地域の人々の健康づくりに役立つと思うか」という質問（事後調査のみ）に対しては、両地域とも「多いに役立つ」が 4 割程度、「少し役立つ」が 5 割程度を占めた。しかし、「あなたの店では、今後、お客様に健康づくりに関する情報提供を行っていくことができますか」の質問（事後調査のみ）で、「多いにできる」と回答した者は、介入地区 9.1%、非介入地区 6.6%と低く、地域差はみられなかった。

以上から、まずは行政が主導となって地域の店舗等と協働で環境整備事業を推進することで、店舗が健康づくりに関する取組みを始めるきっかけとなることが明らかになった。しかしながら、食環境整備に関する主体的な態度や行動形成はみられなかった。

3. 食環境の認識と食事内容・食物摂取に関する行動との関連

埼玉県坂戸市 T 地区で実施した成人女性 214 名の調査結果から、食物のアクセス面では、家庭の食物入手可能性（家庭でいつも栄養バランスのとれた食事を食べられる）という認識がある者ほど、主食・主菜・副菜のそろった食事をする頻度、副菜（野菜などを主材料とする料理）を日に 2 回以上食べる頻度、朝食を食べる頻度、家族や友人と健康・栄養情報を交換する頻度が有意に高く、逆に、外食・調理済み食品の利用は有意に少なかった。また、食情報のア

クセス面の指標では、家族や友人からの食情報入手可能性（健康や栄養に関する必要な情報を得られている）という認識がある者ほど、主食・主菜・副菜のそろった食事をする頻度、朝食を食べる頻度、家族や友人との料理や食材料交換による食物入手頻度、親戚・友人との共食頻度、家族や友人と健康・栄養情報を交換する頻度が有意に高かった。

4. 食環境の認識と食物摂取に関する行動との関連（協同調査結果）

全国 4 地区の住民対象に実施した協同調査で用いた食環境の認識に関する項目は、表 2 に示すとおりである。本研究の初年度に作成した表 1 の枠組みを用い、食物へのアクセス、情報へのアクセス、基本的な環境条件という 3 側面について、個人レベルと地域（社会全体）に分けたマトリックスの各項目からなる。

これらの項目と、朝食摂取頻度、副菜（野菜等を主材料とする料理）を日に 2 回以上食べる頻度、果物を食べる頻度との関連を検討した結果、11（家庭における栄養バランスのよい食物の入手可能性）、12（家族や友人からの食情報入手可能性）、17（孤食の頻度が少ないこと）、18（家族の協力）において、男女ともに多くの有意な関連がみられた。また、男性では、副菜摂取と今回とりあげた食環境指標のほとんどの項目間に有意な関連がみられた（表 3）。

D. 考察

以上から、住民の認識からとらえる食環境の指標としては、①食物へのアクセス、②情報へのアクセス、③基本的な社会環境条件という 3 側面について、個人レベルと地域（社会全体）レベルでと整理することが概ね妥当と考えられた。また、個人の望ましい食習慣形成には、家族や友人といっ

た個人的なレベルの食環境の状態（認識）を高めることの重要性が示唆された。

しかしながら、国際的には、この数年、地域全体の food availability（例えば地域内のスーパーマーケットの存在やそこで入手可能な食物など）に関する研究が多くみられるようになっており¹⁰⁾、食環境に関する個人レベルの指標と地域全体の指標の関連は、今後の検討課題として重要と考える。

E. 結論

本研究の目的は、健康づくりを支援するための環境要因とその整備状況を評価する手法の開発において、食環境に関する評価枠組みと手法の検討・開発を行うことである。

その結果、食環境指標を整理する枠組みとして、①食物へのアクセス、②情報へのアクセス、③基本的な社会環境条件という3側面について、個人レベルと地域（社会全体）レベルに分けた枠組みを作成した。

地域住民を対象にした調査の結果、食環境を構成する要素である食物へのアクセス、食情報へのアクセスのいずれの面においても、家族・友人といった個人に身近な食環境指標のほうが、地域全体レベルの食環境指標に比べ、食事内容・食物摂取行動と有意な関連がみられた項目が多かった。

このことから、個人の食行動の改善には、家族や友人といった個人的なレベルの食環境の改善（の認識）が重要性と示唆された。また、食環境に関する個人レベルの指標と地域全体の指標の関連は、今後の検討課題として重要と考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 学会発表

- 1) 竹谷美香、武見ゆかり：商店等との協働による食環境整備推進に関する介入方法の検討（第55回日本栄養改善学会、2008年9月、長崎にて発表予定）
- 2) 田中久子、武見ゆかり：食環境の認識と食物摂取状況、食物入手行動等の関連～中高年女性の場合～（第67回日本公衆衛生学会、2008年11月、福岡にて発表予定）

引用文献

- 1) 健康づくりのための食環境整備に関する検討会報告書、厚生労働省、2004
- 2) Glanz, K et al: Healthy nutrition environments: Concepts and Measures, Am. J. Health Promot.2005; 19(5): 330-333.
- 3) Contento, IR: Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice. pp.54, 2007, Jones and Bartlett Publishers. Sudbury
- 4) Brantley, PJ et al: Environmental and lifestyle influences on obesity, J. La State Med. Soc. 2005; 156: S19-S27.
- 5) Story, M. et al: Individual and environmental influences on adolescent eating behavior, J. Am. Diet Assoc. 2002; 102(3) Supplement: S40-S51.
- 6) Glanz, K et al: Strategies for increasing fruit and vegetable intake in grocery stores and communities: Policy, pricing, and environmental change, Prev. Med.2004; 39: S75-S80.
- 7) Shirley, A. et al: Seattle 5-a-Day Work-Site Project: Process Evaluation, Health Educ Behav.

- 2000; 27(2): 213-222.
- 8) Campbell, ML: The contemporary food supply of three northern Manitoba Cree communities, *Can J. Public Health*. 1997; 88(2): 105-108
 - 9) He, J et al: Effect of Migration and related environmental change on serum lipid levels in Southwestern Chinese men, *Am. J. Epidemiol.* 1996; 144(9): 839-848.
 - 10) Moore, LV, Diez Roux AV, Nettleton, JA, and Jacobs, DR Jr.: Association of the local food environment with diet quality—a comparison of assessments based on surveys and geographic information systems: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Am J Epidemiol.* 2008; 167(8): 917-24.

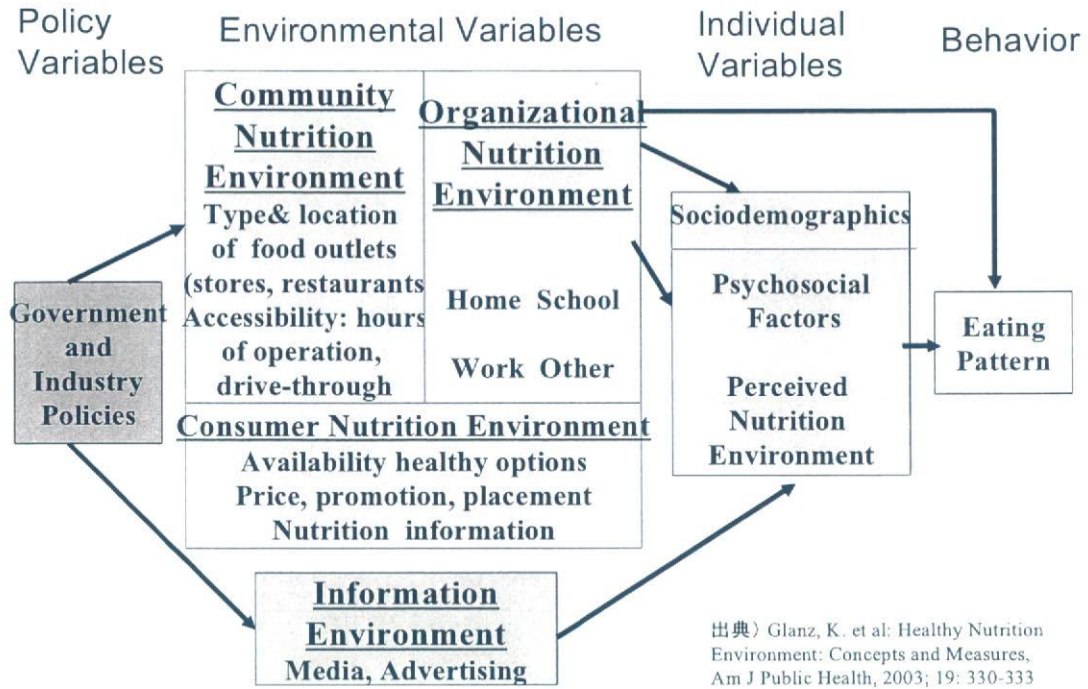


図1 地域の食環境のモデル (Glanz, K, 2005)

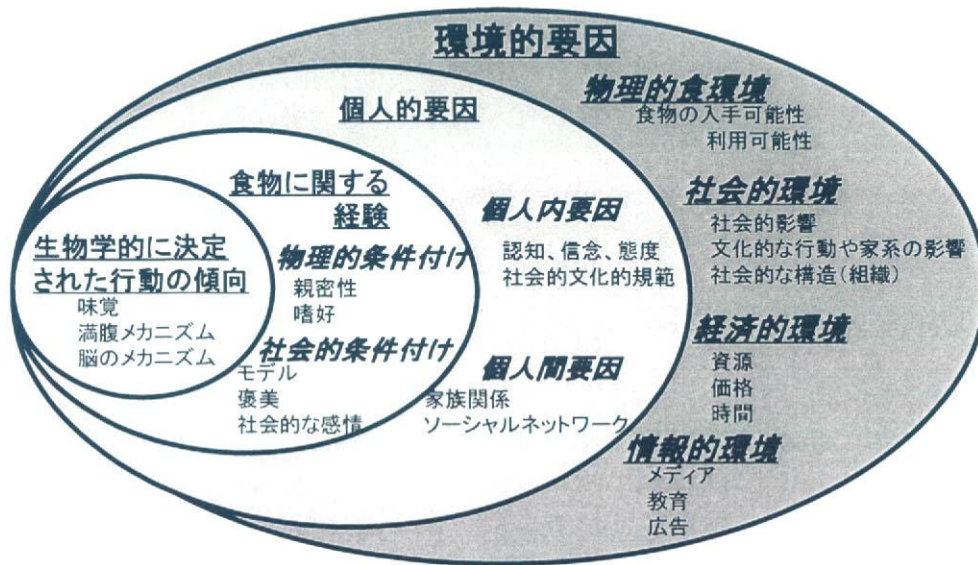


図2 食物選択と食行動に影響を及ぼす要因 (Contento, IR, 2007)

表1 食環境に関する評価枠組みと評価項目（武見案 2005）

	食環境		基本的な環境条件
	食物へのアクセス	情報へのアクセス	
個人	食物入手の場（利用する食料品店、スーパーマーケット、コンビニエンスストア、飲食店、自動販売機など） 健康的な食物へのアクセス可能性（Accessibility） 健康的な食物の入手可能性（Availability） 食品の価格	健康・食に関する学習の場 食物入手の場での情報入手	家族・友人との関わり 学校・職場・地域活動の場等との関わり
地域（社会全体）	フードシステム（生産と流通の仕組み） 食物の価格政策	マスメディアからの情報 食品広告 食に関する社会規範	地域性（都市部・農村部） 各種の法的整備・制度

表2 19年度 共同調査の食環境評価に関する質問項目の位置づけ

レベル	食物へのアクセス	情報へのアクセス	基本的な環境条件
個人・家族 (Family,home)	11 家庭ではいつも栄養バランスのとれた食事を食べられる状況にある	12 家族や友人から、健康や栄養に関する必要な情報が得られている	17 一人で食事をすることが多い 18 私が健康や食生活をよりよくすることに家族は協力的である。
組織・地域 (Organizational / Community)	14 身近な飲食店や食品売り場、職場の給食施設・食堂などでは、栄養バランスのとれたメニューが提供されている 15 栄養バランスの良い食べ物が、適当な値段で入手しやすい状況にある	13 身近な飲食店や食品売り場では、カロリーなどの栄養成分表示が整っている 19 地域や職場、学校で、健康や栄養に関する学習の場がある	20 家族以外に、健康や食生活について一緒に考えたり、学習したりする仲間がいる
	16 安全で安心な食物が入手しやすい状況にある	42 テレビ、新聞、雑誌などのマスメディアから、健康的な生活習慣に関する正しい情報が得られている	43 保健センター、公民館等では利用しやすい健康づくり教室が行われている

項目前の番号11-20は、協同調査質問21の食環境に関する質問の番号。42,43は「一般的な健康づくり「支援環境」の項目

表3 食環境評価に関する質問項目と食行動との関連（19年度 共同調査）

項目番号	質問項目	朝食摂取頻度との関連		副菜を日に2回以上食べる日数との関連		果物摂取頻度との関連	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
11	家庭ではいつも栄養バランスのとれた食事を食べられる状況にある	***	***	***	***	***	***
12	家族や友人から、健康や栄養に関する必要な情報が得られている	*		**	**	***	**
13	身近な飲食店や食品売り場では、カロリーなどの栄養成分表示が整っている		*				
14	身近な飲食店、食品売り場、職場の給食施設・食堂などでは、栄養バランスのとれたメニューが提供されている			*			
15	栄養バランスの良い食べ物が、適当な値段で入手しやすい状況にある			**	*		
16	安全で安心な食物が、入手しやすい状況にある。			*			
17	一人で食事をすることが多い	**	**	***	***		*
18	私が健康や食生活をよりよくすることに、家族は協力的である	**		***		**	
19	地域や職場、学校で、健康や栄養について学習する場がある			*			*
20	家族以外に、健康や食生活について一緒に考えたり、学習したりする仲間がいる			**			**

χ^2 検定 *p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

飲酒習慣関連の環境と健康との関連についての研究

研究分担者 角田 透 杏林大学医学部衛生学公衆衛生学 教授

研究要旨

某大学病院付設の人間ドックの1420名の受診者のうち協力の得られた420名（男性279名：平均年齢60.2±12.3歳、女性141名：56.3±12.5歳）を対象として、「飲酒に関連する環境」および「飲酒の健康影響についての知識」について問う質問票への回答とドックの検査成績の一部である血清 γ -GTP値との関連について検討した。アルコール飲料自動販売機が身近にある女性では血清 γ -GTP値はそうでない女性と較べて高値であった。また、年少者へのアルコールの健康影響について知識のない男性は知識のある男性と較べて血清 γ -GTP値が高値であった。男女での差異についてはさらなる検討が必要であるが、アルコール飲料の入手に関して利便性が高まることやアルコールの健康影響についての知識を身につけていないということが不適切な飲酒習慣と関連する可能性が示唆されているものと思われた。

A. 研究目的

昨年度の報告書にもあるように、飲酒習慣の形成には個人を取り巻く環境が一定程度関与していることは疑いのないことと考えられるが、その詳細については未だ不明の部分が少ない。今年度は昨年度に引き続いて、健康状況に関する情報の利用できる標本集団を対象として質問票により飲酒関連の環境について調査し、それら環境要因と健康状態との関連について探索的な検討を試みた。

B. 研究方法

某大学病院付設の人間ドックを2006年12月より2007年12月までに受診した1,420名のうち、受診後2週間以内に郵送された受診成

績に同封された研究協力依頼に対し、承諾して承諾書とともに質問票を返送してくれた447名のうち、重複および記載内容の不備を除いた420名（男性279名：平均年齢60.2±12.3歳、女性141名：56.3±12.5歳）を解析の対象とした。

質問票は図1および図2に示すように回答者の人間ドック受診前1週間の飲酒関連の環境について問う17項目および飲酒による健康影響についての知識を問う12項目、合わせて29項目よりなるものを使用した。回答はいずれも「はい」または「いいえ」のいずれかを選択する形式であった。

人間ドックの検査項目は法制度に定められている一般的な健康診断の項目に健康管理のためのスクリーニングテストとして有

用と考えられているいくつかの項目を加えたものが実施されている。今回の検討では、それらのうち、肝機能検査の項目である血清 γ -GTP値について、質問票の質問に対する「はい」と回答した群および「いいえ」と回答した群の2群について、群間の差異について対応のない検定を利用して検討した。

有意性については帰無仮説として「2群間に差があるとはいえない」（両側検定）だけでなく、「はいと回答した群は血清 γ -GTP値が高値であるとはいえない」（片側検定）、または「いいえと回答した群は血清 γ -GTP値が高値であるとはいえない」（片側検定）とした場合についても検討・考察した。この場合、結果の表では両側検定のp値のみが示されているが、片側検定でみる場合はこの値の半分をp値と読み替えることによって評価することができる。統計学的有意性については $p < 0.05$ として検討した。

C. 研究結果

表1には男性についての飲酒環境に関する質問の各項目の回答の「はい」および「いいえ」毎に血清 γ -GTP値の平均と標準偏差および両側検定のp値を示した。表2には男性の飲酒の健康影響についての知識に関する質問の回答の「はい」および「いいえ」毎に血清 γ -GTP値の平均と標準偏差および両側検定のp値を示した。表3および表4はそれぞれ女性についての同様の結果を示したものである。

表1に示すように、両側検定で有意性が示されたものはなかったが、帰無仮説を「いいえと回答した群は血清 γ -GTP値が高値であるとはいえない」と設定した場合、質問項目の6番「日常の移動経路にアルコール飲料を売っている店（酒屋、コンビニの一部など）

がありますか。」では「いいえ」と回答した群(14名)は血清 γ -GTP値が有意に高値であると解釈できる結果であった。 γ -GTP値が高値ということを飲酒による影響であると解釈すると、日常の移動経路にアルコール飲料を売っている酒屋やコンビニがない、というアルコール飲料入手の観点からは利便性が低い群で影響が強かったことになる。一般的に、入手しやすいほうが影響を受けやすいと考えるのが自然のようであるが、この結果はそれとは逆の方向性となっている。

同様に表1の質問項目15番では夕食時に同席した人の飲酒の有無を訊ねているが、これについても帰無仮説を「いいえと回答した群は血清 γ -GTP値が高値であるとはいえない」と設定すると、同席した人が飲酒しなかったと回答した群では有意に血清 γ -GTP値が高値であると解釈できる結果となった。一般に同席した人が飲酒すると自分自身も飲酒しやすいと考えられるが、この結果もそれとは逆の方向性となっている。

一方、表1の質問項目16番では飲酒の有無を訊ねているが、これについては帰無仮説を「はいと回答した群は血清 γ -GTP値が高値であるとはいえない」と設定すると、飲酒したと回答した群では有意に γ -GTP値が高値であると解釈できる結果であった。これはごく当たり前に、飲酒による影響が飲酒した群に現れたものと考えられる。

表2では、質問項目の5番でアルコールの年少者への影響について質問しているが、このことを知らないと回答した群は両側検定のままでみて有意に血清 γ -GTP値が高値であった。年少者へのアルコールの影響については知っているとは回答した人が他の質問項目に比べても高率で、多くの人が知っているとは回答している質問内容であるが、知らない

と回答した群では飲酒の健康影響に関して関心が低いのかも知れない。

女性については、表3に示すように、飲酒環境に関する質問の項目の7番で日常の移動経路でのアルコール飲料の自動販売機の有無を訊ねているが、自動販売機があると回答した群は有意に血清 γ -GTP値が高値であった。自動販売機があるということはアルコール飲料が入手しやすいと解釈でき、入手しやすい環境にあるとより多く飲酒することとなり、結果として血清 γ -GTP値が高くなるという論理を進めることができる。

表4ではアルコールの健康影響の知識を問うものであったが、質問項目の9番ではアルコール濃度20%以上の場合の消化管粘膜への影響を問うものであったが、ここで帰無仮説を「はいと回答した群は血清 γ -GTP値が高値であるとはいえない」と設定すると、はいと回答した群で血清 γ -GTP値が高値となっていることの棄却率が5%となる。厳密には統計学的に有意とはいえないが、準じて解釈するとすれば、知っているとは回答した者の比率が他の項目と比べて決して高くはないので、どちらかといえば、難しい質問であったと考えることができ、そのような難しいことについて知識があるとしても、飲酒による影響を受けていると解釈できる。

以上が統計学的な有意性に関連しての所見であるが、この集団が比較的高齢者の集団であることを考えると、男性で、入手しにくい環境にある者の方が血清 γ -GTPが高いのは、入手手段に関しては環境的な影響が小さく、影響するような量を飲む者は、それに関係なく入手する、と考えることができる。一方、女性では、コンビニでの入手が容易であると、飲酒の影響を受けやすいと考えることができ、入手環境について制約を加えること

により、影響を受ける者を減らすことのできる可能性が示唆された。また、同席者の飲酒については男性でも女性でも、その影響を受けにくく、特に男性では、同席者が飲酒しない方が飲酒の影響をより多く受けている可能性が示唆された。飲酒したかどうかについては、女性では飲んだと回答した群と飲まなかったと回答した群との間に差異は認められなかったが、男性では者も知識に関しては男性では飲んだと回答した群は飲まなかったと回答した群に比べて血清 γ -GTP値が有意に高く、飲酒の影響を受けやすいと解釈できる。これは、女性では量が少ないが、男性では、飲むとなるとある程度の量は確実に飲んでいる、という可能性が考えられる。

知識についての質問について、男性では、年少者への影響を知らない群で血清 γ -GTP値が高く、知識が充分でないような場合、アルコールの影響を受けるほどまで飲んでしまう者がいる可能性が示唆される。その意味では、男性に対しては教育をしっかりと行うことが有効である可能性が高いと考えられる。

一方、女性では、20%以上の濃度のアルコールの消化管粘膜への影響について知っているとは回答した群が知らないとは回答した群と比べて血清 γ -GTP値が高く、かなりの高度の知識を持っているような場合でも、飲む場合は相当量まで飲んでしまう、ということが考えられ、これは教育によって知識を身につけさせるよりも、なぜ飲んでしまうのかについての別なアプローチが必要であることが示唆されているように思われる。

今回の解析は、各質問項目への回答の「はい」「いいえ」間での血清 γ -GTP値の比較検討であったが、回答項目間の関連や条件を限定しての解析についてはまだであり、それらについては順次解析を進めたいと思ってい

る。

D. 結論

アルコール飲料自動販売機が身近にある女性では血清 γ -GTP値はそうでない女性と較べて高値であったこと、また、年少者へのアルコールの健康影響について知識のない男性は知識のある男性と較べて血清 γ -GTP値が高値であったことなどから、男女での差異についてはさらなる検討が必要であるが、アルコール飲料の入手に関して利便性が高まることやアルコールの健康影響についての知識を身につけていないということが不適切な飲酒習慣と関連する可能性が示唆されているものと思われた。

E. 参考文献

特になし

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

図1 飲酒環境に関する質問票

質問票 A

最近1週間のあなたの毎日の生活についてお尋ねします。以下の質問には「はい」または「いいえ」のいずれかに○をつけてお答え下さい。

1	自宅にアルコール飲料が置いてありますか。	①はい ②いいえ
2	職場にアルコール飲料が置いてありますか。	①はい ②いいえ
3	家の近くに(歩いて5分以内くらい)酒屋さんがありますか。	①はい ②いいえ
4	家の近くに(歩いて5分以内くらい)アルコール飲料の自動販売機がありますか。	①はい ②いいえ
5	日常の移動経路(通勤経路や買物道を指します)にアルコール飲料を提供するバーやスナック、あるいは飲み屋さんがありますか。	①はい ②いいえ
6	日常の移動経路にアルコール飲料を売っている店(酒屋、コンビニの一部など)がありますか。	①はい ②いいえ
7	日常の移動経路にアルコール飲料の自動販売機がありますか。	①はい ②いいえ
8	アルコール飲料を勧める屋外の広告や乗り物の車内の広告を見かけましたか。	①はい ②いいえ
9	アルコール飲料を勧めるテレビコマーシャルを見かけましたか。	①はい ②いいえ
10	テレビのドラマや映画で飲酒場面を見かけましたか。	①はい ②いいえ
11	アルコール飲料に関して印象に残ったことが何かありました。	①はい ②いいえ
12	飲酒の誘いがありましたか。	①はい ②いいえ
13	朝の食事で同席した人が飲酒しましたか。	①はい ②いいえ
14	昼の食事で同席した人が飲酒しましたか。	①はい ②いいえ
15	夜の食事で同席した人が飲酒しましたか。	①はい ②いいえ
16	飲酒しましたか。 (缶ビール(350ml)1缶、清酒1合、ワインはワイングラス1杯くらいを基準として、それら以上を飲んだ場合を飲酒したとして下さい。)	①はい ②いいえ
17	時間制飲み放題で飲酒しましたか。	①はい ②いいえ

図2 アルコールの健康影響についての知識に関する質問票

質問票 B

飲酒に関連してのことを幾つかお尋ねします。「はい」か「いいえ」に○をつけてお答え下さい。

1	健康日本21で示されている飲酒の適正量をご存知ですか。	①はい ②いいえ
2	アルコール飲料の飲み過ぎによる害についてご存知ですか。	①はい ②いいえ
3	少量のアルコールの心臓へのよい影響についてご存知ですか。	①はい ②いいえ
4	妊娠中の飲酒が胎児に悪い影響のあることをご存知ですか。	①はい ②いいえ
5	年少者のアルコール摂取が身体の発育・成長に悪い影響のあることをご存知ですか。	①はい ②いいえ
6	急性アルコール中毒(酔っ払ってしまうこと)のメカニズムをご存知ですか。	①はい ②いいえ
7	アルコール依存症(俗にアル中と呼ばれています)のメカニズムをご存知ですか。	①はい ②いいえ
8	アルコール依存症の治療は断酒するしかないとご存知ですか。	①はい ②いいえ
9	アルコールの濃度が20%以上の飲料は食道や胃の粘膜を直接的に傷害することをご存知ですか。	①はい ②いいえ
10	アルコールが飲めない体質の人がいることをご存知ですか。	①はい ②いいえ
11	アルコールの代謝過程で毒性の強いアセトアルデヒドが産生されることをご存知ですか。	①はい ②いいえ
12	人によってはこのアセトアルデヒドが体内に溜まってしまうことがあることをご存知ですか。	①はい ②いいえ

以上です。ご協力頂き有難う御座いました。

お手数ですが、**研究同意書**、**質問票A**、および**質問票B**を返送用封筒にお入れになってご投函下さい。よろしく
お願い申し上げます。

表1. 最近1週間の飲酒に関する環境についての質問に対する「はい」、「いいえ」毎の γ -GTP値
(平均±標準偏差、カッコ内は人数)の比較 (男性279名)

	質問項目	はい	いいえ	p(両側)
1	自宅にアルコール飲料が置いてありますか。	55.44±66.13 (237)	41.05±40.90 (40)	0.184
2	職場にアルコール飲料が置いてありますか。	56.88±70.94 (33)	54.97±62.85 (207)	0.873
3	家の近くに(歩いて5分以内くらい)酒屋さんがありますか。	53.00±67.10 (230)	58.79±46.90 (48)	0.570
4	家の近くに(歩いて5分以内くらい)アルコール飲料の自動販売機がありますか。	50.99±55.29 (145)	53.31±56.32 (132)	0.729
5	日常の移動経路(通勤経路や買物道を指します)にアルコール飲料を提供するバーやスナック、あるいは飲み屋さんがありますか。	54.17±61.68 (232)	54.02±76.21 (45)	0.989
6	日常の移動経路にアルコール飲料を売っている店(酒屋、コンビニの一部など)がありますか。	52.53±61.45 (263)	84.50±100.50 (14)	0.069
7	日常の移動経路にアルコール飲料の自動販売機がありますか。	52.43±63.33 (179)	57.62±66.56 (95)	0.526
8	アルコール飲料を勧める屋外の広告や乗り物の車内の広告を見かけましたか。	53.85±66.69 (197)	55.30±57.89 (79)	0.866
9	アルコール飲料を勧めるテレビコマーシャルを見かけましたか。	54.34±64.53 (250)	48.07±59.59 (27)	0.630
10	テレビのドラマや映画で飲酒場面を見かけましたか。	53.55±64.53 (235)	56.10±62.66 (42)	0.813

表1(続き). 最近1週間の飲酒に関する環境についての質問に対する「はい」、「いいえ」毎の
 γ -GTP値(平均±標準偏差、カッコ内は人数)の比較(男性279名)

	質 問 項 目	はい	いいえ	p(両側)
11	アルコール飲料に関して印象に残った ことが何かありました。	56.79±57.15 (85)	53.10±67.55 (189)	0.662
12	飲酒の誘いがありましたか。	51.24±44.09 (160)	57.08±84.32 (112)	0.458
13	朝の食事で同席した人が飲酒しまし たか。	40.08±33.71 (12)	54.21±64.56 (262)	0.453
14	昼の食事で同席した人が飲酒しまし たか。	51.57±58.67 (56)	53.98±64.75 (219)	0.801
15	夜の食事で同席した人が飲酒しまし たか。	49.60±45.27 (203)	65.46±98.93 (70)	0.072
16	飲酒しましたか。 (缶ビール(350ml)1缶、清酒1合、ワ インはワイングラス1杯くらいを基準と して、それら以上を飲んだ場合を飲 酒したとして下さい。)	57.84±64.71 (185)	44.36±59.55 (92)	0.095
17	時間制飲み放題で飲酒しましたか。	52.22±35.79 (32)	53.51±66.06 (245)	0.914

表2.飲酒に関する知識についての質問に対する「はい」、「いいえ」毎の γ -GTP値
(平均±標準偏差、カッコ内は人数)の比較 (男性279名)

	質 問 項 目	はい	いいえ	p(両側)
1	健康日本21で示されている飲酒の適正量をご存知ですか。	48.18±45.79 (44)	55.62±67.54 (229)	0.484
2	アルコール飲料の飲み過ぎによる害についてご存知ですか。	54.57±66.62 (247)	50.57±38.04 (30)	0.747
3	少量のアルコールの心臓へのよい影響についてご存知ですか。	50.13±60.40 (138)	58.30±67.78 (138)	0.291
4	妊娠中の飲酒が胎児に悪い影響のあることをご存知ですか。	53.53±64.02 (245)	61.03±67.28 (30)	0.547
5	年少者のアルコール摂取が身体の発育・成長に悪い影響のあることをご存知ですか。	51.03±54.86 (248)	82.68±116.26 (28)	0.013
6	急性アルコール中毒(酔っ払ってしまうこと)のメカニズムをご存知ですか。	55.53±77.37 (134)	53.34±48.92 (141)	0.778
7	アルコール依存症(俗にアル中と呼ばれています)のメカニズムをご存知ですか。	50.23±61.82 (126)	57.66±66.13 (150)	0.339
8	アルコール依存症の治療は断酒するしかないことをご存知ですか。	54.59±66.08 (223)	52.89±56.10 (53)	0.862
9	アルコールの濃度が20%以上の飲料は食道や胃の粘膜を直接的に傷害することをご存知ですか。	51.49±70.85 (140)	56.96±56.73 (136)	0.480
10	アルコールが飲めない体質の人がいることをご存知ですか。	54.30±64.64 (271)	47.00±34.36 (6)	0.783
11	アルコールの代謝過程で毒性の強いアセトアルデヒドが産生されることをご存知ですか。	52.30±57.92 (141)	56.05±70.12 (136)	0.627
12	人によってはこのアセトアルデヒドが体内に溜まってしまうことがあることをご存知ですか。	54.60±74.32 (86)	53.93±59.15 (191)	0.936

表3. 最近1週間の飲酒に関する環境についての質問に対する「はい」、「いいえ」毎の γ -GTP値
(平均±標準偏差、カッコ内は人数)の比較 (女性141名)

質問項目		はい	いいえ	p(両側)
1	自宅にアルコール飲料が置いてありますか。	28.59±29.77 (116)	22.58±11.59 (24)	0.333
2	職場にアルコール飲料が置いてありますか。	22.88±10.25 (16)	28.93±32.98 (86)	0.470
3	家の近くに(歩いて5分以内くらい)酒屋さんがありますか。	26.50±21.17 (94)	29.72±37.63 (46)	0.519
4	家の近くに(歩いて5分以内くらい)アルコール飲料の自動販売機がありますか。	27.31±27.35 (67)	27.92±28.14 (72)	0.898
5	日常の移動経路(通勤経路や買物道を指します)にアルコール飲料を提供するバーやスナック、あるいは飲み屋さんがありますか。	28.46±30.09 (105)	22.00±12.18 (31)	0.246
6	日常の移動経路にアルコール飲料を売っている店(酒屋、コンビニの一部など)がありますか。	28.02±28.61 (128)	23.09±11.84 (11)	0.573
7	日常の移動経路にアルコール飲料の自動販売機がありますか。	32.63±33.79 (83)	20.30±11.25 (54)	0.011
8	アルコール飲料を勧める屋外の広告や乗り物の車内の広告を見かけましたか。	26.46±25.62 (97)	30.54±32.43 (41)	0.443
9	アルコール飲料を勧めるテレビコマーシャルを見かけましたか。	27.84±28.49 (129)	24.27±12.99 (11)	0.682
10	テレビのドラマや映画で飲酒場面を見かけましたか。	27.74±28.89 (126)	26.54±10.20 (13)	0.882

表3(続き). 最近1週間の飲酒に関する環境についての質問に対する「はい」「いいえ」毎の γ -GTP値
(平均±標準偏差、カッコ内は人数)の比較(女性141名)

質問項目		はい	いいえ	p(両側)
11	アルコール飲料に関して印象に残ったことが何かありましたか。	25.02±22.58 (51)	29.21±30.40 (87)	0.394
12	飲酒の誘いがありましたか。	29.73±30.9 (52)	26.27±25.49 (88)	0.475
13	朝の食事で同席した人が飲酒しましたか。	24.00±15.72 (3)	27.80±27.98 (135)	0.815
14	昼の食事で同席した人が飲酒しましたか。	28.04±22.46 (24)	27.65±28.82 (114)	0.950
15	夜の食事で同席した人が飲酒しましたか。	26.46±26.34 (94)	29.80±30.12 (46)	0.502
16	飲酒しましたか。 (缶ビール(350ml)1缶、清酒1合、ワインはワイングラス1杯くらいを基準として、それら以上を飲んだ場合を飲酒したとして下さい。)	27.10±29.43 (48)	27.92±26.84 (91)	0.869
17	時間制飲み放題で飲酒しましたか。	21.00±10.30 (5)	27.80±28.00 (135)	0.590

表4. 飲酒に関する知識についての質問に対する「はい」「いいえ」毎の γ -GTP値
(平均±標準偏差、カッコ内は人数)の比較 (女性141名)

	質 問 項 目	はい	いいえ	p(両側)
1	健康日本21で示されている飲酒の適正量をご存知ですか。	28.33±22.36 (21)	27.54±28.70 (117)	0.904
2	アルコール飲料の飲み過ぎによる害についてご存知ですか。	27.96±28.38 (129)	24.00±16.35 (9)	0.680
3	少量のアルコールの心臓へのよい影響についてご存知ですか。	28.26±28.95 (68)	26.71±26.96 (68)	0.746
4	妊娠中の飲酒が胎児に悪い影響のあることをご存知ですか。	27.58±27.87 (135)	27.50±23.30 (4)	0.996
5	年少者のアルコール摂取が身体の発育・成長に悪い影響のあることをご存知ですか。	26.80±24.24 (131)	40.25±63.16 (8)	0.183
6	急性アルコール中毒(酔っ払ってしまうこと)のメカニズムをご存知ですか。	30.84±31.49 (55)	25.77±25.04 (82)	0.297
7	アルコール依存症(俗にアル中と呼ばれています)のメカニズムをご存知ですか。	30.63±31.16 (64)	24.97±24.22 (75)	0.231
8	アルコール依存症の治療は断酒するしかないことをご存知ですか。	28.31±28.62 (126)	20.46±14.71 (13)	0.332
9	アルコールの濃度が20%以上の飲料は食道や胃の粘膜を直接的に傷害することをご存知ですか。	31.64±35.26 (66)	23.90±17.80 (73)	0.100
10	アルコールが飲めない体質の人がいることをご存知ですか。	27.60±28.01 (133)	27.00±20.46 (6)	0.959
11	アルコールの代謝過程で毒性の強いアセトアルデヒドが産生されることをご存知ですか。	25.90±22.15 (40)	28.25±29.69 (99)	0.652
12	人によってはこのアセトアルデヒドが体内に溜まってしまうことがあることをご存知ですか。	24.41±16.62 (32)	28.52±30.21 (107)	0.462

喫煙に関する環境評価法の検討

分担研究者 中村 正和 大阪府立健康科学センター健康生活推進部 部長
研究協力者 鈴木 朋子 甲子園大学栄養学部栄養学科 講師

研究要旨

本研究の目的は、喫煙分野において、健康づくりを支援するための環境要因とその整備状況を評価する手法を開発することにある。本研究では、防煙、分煙、禁煙の3つの領域から、禁煙領域に焦点を当て、喫煙者をモニタリングの対象とした禁煙領域の環境評価法を開発し、その実用性を検討するため、同評価指標を用いて喫煙者を対象とした追跡調査を2005年6月から毎年1回実施し、評価指標の経年的モニタリングを行っている。今年度は、これまで実施した3回の調査のデータを用いて、2回目の調査時期にほぼ一致してみられた2つの環境変化、すなわち、禁煙治療に対する保険適用（2006年4月、パッチの薬価収載は2006年6月）とたばこの値上げ（約20円/箱、2006年7月）が、喫煙者の禁煙にむけての態度や行動にどのように影響を及ぼしたかについて検討した。その結果、これらの環境変化に対して、短期指標としての禁煙したい者の割合や準備期の者の割合は、環境変化のあった1年前（2005年）に比べていずれも有意に増加したが、1年後（2007年）にはこれらの割合は有意に減少し、もとのレベルまで減少した。また、中期指標としての年間禁煙試行率も前期（2005-2006年）に比べて、後期（2006-2007年）で有意に増加した。しかし、長期指標である年間禁煙率は前期に比べて後期ではわずかに増加する程度にとどまった。今回の2つの環境変化が各指標にどのように影響したのかについて定量的な評価はできないが、1)禁煙にむけての態度への影響が一時的であったこと、2)保険適用に関連した指標、すなわち医療従事者からの禁煙の勧めや処方箋薬を用いて禁煙した禁煙者の割合に大きな変化がみられないことから、1箱約20円という小幅な値上げであったにも関わらず、たばこの値上げの影響が大きかったものと考えられた。たばこの値上げに比べて、保険適用の影響については時間を要することから、今後、調査を継続しさらに検討を行う予定である。

A. 研究目的

本研究の目的は、喫煙分野において、健康づくりを支援するための環境要因とその整備状況を評価する手法を開発することにある。

研究の初年度は、国内外の文献や資料のレビューを行い、わが国における喫煙分野の環境評価のあり方について検討を行った。研究

の2年目は、防煙、分煙、禁煙の3つの領域から、禁煙領域に焦点を当て、米国政府による「たばこ規制評価指標マニュアル」¹⁾などの資料を参考に、喫煙者をモニタリングの対象とした禁煙領域の環境評価法を開発し、その実用性の検討のための調査を実施した。そして研究の3年目である今年度は、前年に引き続き開発した評価指標を用いて喫煙者調

査を実施し、評価指標の経年的モニタリングを行い、その実用性を検討した。

わが国において 2006 年 4 月より、禁煙治療の保険給付が導入された。保険給付などによる禁煙治療費用の軽減は、米国の地域予防サービス対策委員会の「たばこ使用の予防と規制のための地域予防サービスガイド」によると、喫煙率減少の有効な地域戦略として推奨されている²⁾。本研究では、この禁煙治療の保険給付の制度化をわが国の禁煙領域における喫煙対策の環境変化と捉え、開発した評価指標を経年的にモニタリングすることにより、評価指標の実用性の検討を行うこととする。また、同時期にたばこの値上げ(2006 年 7 月、1 箱あたり約 20 円)がみられたため、その影響も考慮して評価することとする。

B. 研究方法

昨年度開発した禁煙領域の評価指標(表 1)の実用性を検討することを目的に、昨年度に引き続き、喫煙者をモニタリングの対象とした調査を実施した。その内容は以下のとおりである。

調査対象 調査会社に登録されているアクセルパネル(住民基本台帳をベースにした標本枠)において、2004 年 4 月現在、喫煙者として登録されていた者から、性年齢別、地域別に層化抽出した 2600 人(男性 1349 人、女性 1251 人)を対象とした。

調査方法 郵送法による自記式アンケート調査を用いた。調査内容は、本研究で開発した環境評価指標および、喫煙行動や健康に関連する項目であった。

実施した調査と有効回収数

1) ベースライン調査

2005 年 6 月にベースライン調査を実施した。その結果、有効回収数は 1874 人(72.1%)で、そのうち 2005 年 6 月時点

で喫煙していた者は 1666 人(64.1%)であった(図 1)。ここでいう喫煙者とは、「毎日」もしくは「時々」吸うと回答した者と定義した。これらの対象者を以下の追跡調査の対象とした。また、喫煙状況が不明であった者は有効回収数から除いた。

2) 1 年後の追跡調査

1 年後である 2006 年 6 月に 1 年後の追跡調査を実施した(回収率 83.3%)。1 年後の追跡調査の実施時期は、禁煙治療の保険給付制度の導入直後、たばこの値上げの 1 ヶ月前であった。

3) 2 年後の追跡調査

ベースライン調査から 2 年後である 2007 年 6 月に 2 年後の追跡調査を実施した(回収率 89.2%)。2 年後の追跡調査の実施時期は、禁煙治療の保険給付制度の導入およびたばこの値上げの約 1 年後であった。**解析目的** 保険適用(2006 年 4 月、パッチの薬価収載は 2006 年 6 月)の喫煙者の禁煙行動への影響を調べた。ただし、同時期にたばこの値上げ(約 20 円/箱、2006 年 7 月)がみられたため、その影響が含まれていることも考慮して評価した。

解析対象

1) 2005 年—2006 年(前期の変化)

上記の 1~3 のすべての調査に回答し、かつ、ベースライン調査で生涯喫煙本数が 100 本以上であった 1212 人。

2) 2006 年—2007 年(後期の変化)

上記 1) の対象から 1 年後の追跡調査時点での禁煙者を除いた 1131 人。

3) 2007 年時点の断面喫煙者

上記 1) の対象から 2 年後の追跡調査時点での禁煙者を除いた 1069 人。

解析方法

各指標についてクロス集計を行い、統計学的有意差の検定には表計算ソフト