

図3：居住自治体の人口別にみた年齢調整1日平均歩行数

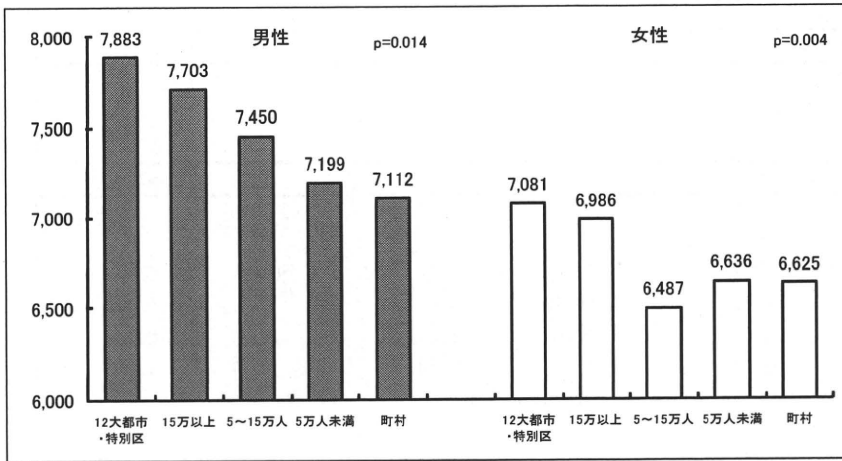


図4：居住自治体の人口別にみた運動習慣者の割合

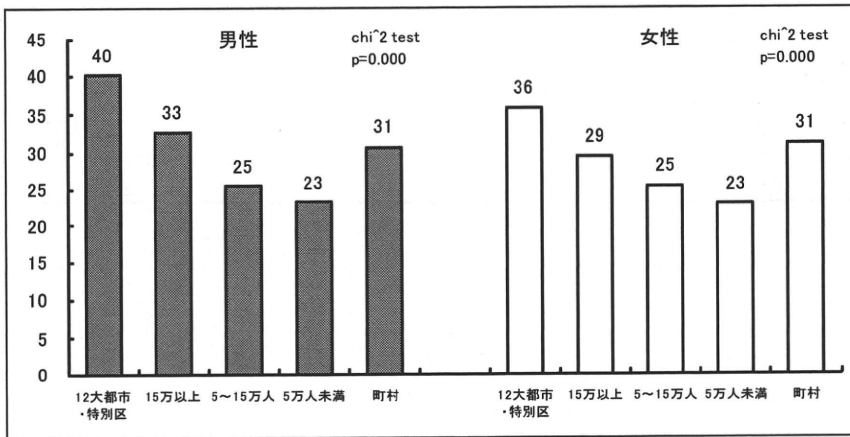


表3：周辺に運動ができる場所がある場合の運動習慣保有のオッズ比（95%信頼区間）

運動場所の種類	全体	大都市圏	大都市圏以外
<b>男性</b>			
運動が行える公園	1.53(1.23-1.90)	1.39(0.89-2.16)	1.50(1.17-1.93)
ウォーキングができる場所	1.98(1.46-2.70)	1.32(0.72-2.41)	2.18(1.52-3.12)
海岸、河原、山など	1.03(0.85-1.25)	0.95(0.65-1.39)	1.23(0.97-1.56)
体育館	1.12(0.92-1.36)	0.89(0.62-1.27)	1.27(1.00-1.60)
プール	1.24(1.01-1.51)	0.96(0.67-1.38)	1.34(1.05-1.70)
グラウンド	1.27(1.04-1.55)	1.29(0.90-1.86)	1.31(1.03-1.66)
スポーツジム	1.61(1.31-1.98)	1.06(0.74-1.52)	1.84(1.43-2.39)
公共施設	1.19(0.98-1.45)	0.96(0.67-1.37)	1.30(1.03-1.64)
<b>女性</b>			
運動が行える公園	1.33(1.11-1.59)	0.82(0.58-1.16)	1.50(1.21-1.85)
ウォーキングができる場所	1.74(1.34-2.26)	1.14(0.67-1.92)	1.87(1.38-2.53)
海岸、河原、山など	0.92(0.78-1.09)	0.81(0.58-1.12)	1.10(0.90-1.34)
体育館	1.21(1.02-1.43)	1.00(0.74-1.35)	1.31(1.07-1.61)
プール	1.36(1.14-1.61)	1.09(0.81-1.48)	1.43(1.16-1.76)
グラウンド	1.25(1.06-1.48)	0.91(0.67-1.23)	1.46(1.19-1.80)
スポーツジム	1.55(1.29-1.86)	1.18(0.87-1.61)	1.63(1.30-2.05)
公共施設	1.45(1.23-1.72)	1.09(0.80-1.47)	1.63(1.33-2.00)

調整：年齢

表4：自動車利用を従属変数としたマルチレベルモデル推定結果

従属変数	自動車保有台数		自動車分担		自動車利用距離	
モデル	モデル2		モデル2		モデル2	
逸脱度	3,787		813		43,065	
観測数	2,253		1,143		2,210	
グループ数	27		27		27	
独立変数	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
切片	0.04662	0.2345	-3.857	1.205 ***	569	1430
都市環境要因						
人口密度	-0.00001	0.00001 *	-0.00001	0.00004	-0.097	0.041 **
雇用密度	-0.00001	0.00001	-0.00013	0.00008	-0.07	0.083
道路密度	0.00101	0.00351	0.01465	0.01636	17.84	20.45
交差点密度	0.02845	0.02356	-0.01426	0.119	203.7	138.4
行き止まり密度	-0.1739	0.1585	0.2699	0.8302	-1400	937.1
最寄駅距離	0.08006	0.04195 *	0.3617	0.2327	33.97	262.1
都心距離	0.00683	0.00266 **	0.00116	0.01311	4.119	15.49
個人・世帯要因						
最寄駅徒歩時間	0.00014	0.00154	0.00609	0.01105	7.128	11.17
世帯規模	0.1615	0.0122 ***	0.04533	0.08972	112.3	90.94
子供ありダミー	-0.04557	0.03914	0.6709	0.255 ***	528.2	289.5 *
居住年数	0.00226	0.00249	-0.05966	0.01795 ***	7.806	18.29
一戸建てダミー	0.2665	0.03072 ***	0.8057	0.2147 ***	-15.88	221.6
年齢	-0.00146	0.00116	0.03654	0.00938 ***	-8.579	8.625
男性ダミー	0.01619	0.02638	-0.2424	0.1968	2190	196 ***
短大卒以上ダミー	-0.02425	0.02662	-0.4103	0.2058 **	-42.32	197.4
就業就学者ダミー	0.107	0.02824 ***			885.9	210 ***

表5 平成19年度と平成22年度の両調査に回答が得られた対象者の健康づくり支援食環境認知尺度得点の比較		H19		H22		n=68
健康づくり支援食環境認知		平均値	中央値(25-75%)	平均値	中央値(25-75%)	P値
家庭	(1) 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	4.31	4.00(4.00-5.00)	4.25	4.00(4.00-5.00)	0.52
a 食情報	(2) 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	3.99	4.00(4.00-5.00)	3.99	4.00(4.00-5.00)	0.87
	(3) 身近な飲食店や食品売り場などではカロリーなど栄養成分表示が整っている	2.81	3.00(2.00-3.00)	2.85	3.00(2.00-3.00)	0.96
	(4) 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	2.87	3.00(2.00-4.00)	2.93	3.00(3.00-3.75)	0.69
地域	(5) 栄養バランスの良い食べ物、適当な値段で入手しやすい状況にある	3.22	4.00(2.00-4.00)	3.12	3.00(3.00-4.00)	0.45
	(6) 食の安全面で、信頼できるお店や生産者に恵まれた地域だ	3.43	4.00(2.00-4.00)	3.04	3.00(2.25-4.00)	0.01
その他環境	(7) 日常の買い物は自宅からいける範囲で済ませることができ	2.35	2.00(1.00-4.00)	4.28	3.00(2.00-4.00)	P<0.010
	(8) 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知識が得られている	3.97	4.00(3.00-4.00)	4.15	4.00(4.00-5.00)	0.12
	(9) 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。	3.72	4.00(3.00-4.00)	3.75	4.00(3.00-4.00)	0.76
						Wilcoxonの符号付き順位検定

表6：たばこ対策の自己点検票の構成内容

たばこ対策の領域	市町村版	都道府県版
受動喫煙の防止	官公庁(市役所、議会庁舎等の場所別) 学校(市町村立幼稚園等の校種別)	官公庁、学校(都道府県立、私立、大学等)、 医療機関、職場(民間職場)、飲食店、公共 交通機関(鉄道、バス、タクシー)
禁煙支援・治療	健診等の保健事業における取組み (母子健康手帳交付時、国保の特定健診等) たばこ対策事業としての取組み (禁煙治療や補助剤への費用補助等) 禁煙治療へのアクセス (人口・面積あたり、禁煙治療・OTC薬 <sup>1</sup> 別)	
喫煙防止	喫煙防止のための委員会の設置 学校における喫煙防止教育の実施状況 (市町村立小・中・高の校種別に把握) たばこ販売へのアクセス (人口・面積あたり、コンビニエンスストア・ 自動販売機別)	学校における喫煙防止教育の実施状況 (都道府県立高校、私立中・高の校種 別に把握)
情報提供・教育啓発	講演会・セミナー等の実施、ホームページ・広報 誌で情報を提供、等	
たばこ対策の推進体制	喫煙率減少の数値目標の設定 たばこ対策推進のための委員会の設置 たばこ対策担当者・専従体制 たばこ対策予算	喫煙率減少の数値目標の設定 たばこ対策推進のための委員会の設置 たばこ対策担当者・専従体制 たばこ対策予算

<sup>1</sup> 禁煙補助剤として薬局・薬店で市販されている薬剤。ニコチンガムとニコチンパッチの2種類がある。

図5：府内市町村における受動喫煙防止の規制

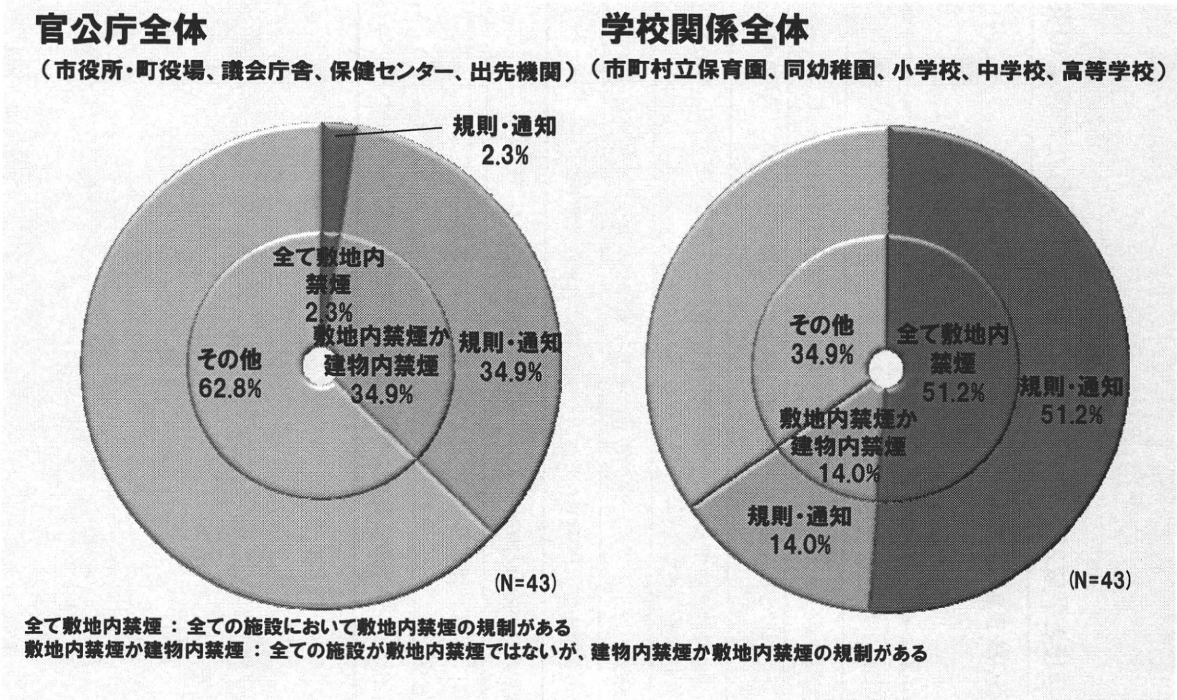


表7：受動喫煙防止の規制

【規制の方法及び内容の分類基準】

規制の内容が敷地内禁煙であればA、建物内禁煙であればBに分類した。

さらに、規制の方法が条例(罰則有)であれば++、条例(罰則無)であれば+をつけて示した。

敷地内禁煙を条例(罰則有)で規制 → A++ 条例(罰則無) → A+ 規則・通知 → A

建物内禁煙を条例(罰則有)で規制 → B++ 条例(罰則無) → B+ 規則・通知 → B

その他(喫煙室を設けた空間分煙、無回答を含む) → ブランク

※市町村立高等学校について 該当施設なし → -

ただし、官公庁全体、学校全体の分類基準は次のとおり

官公庁または学校において、全てA++ → A++

A++/A+/A/B+++のいずれか → B++

A++/A+/A/B++/B+/Bのいずれか → B

A++/A+のいずれか → A+

A++/A+/A/B+++/B+のいずれか → B+

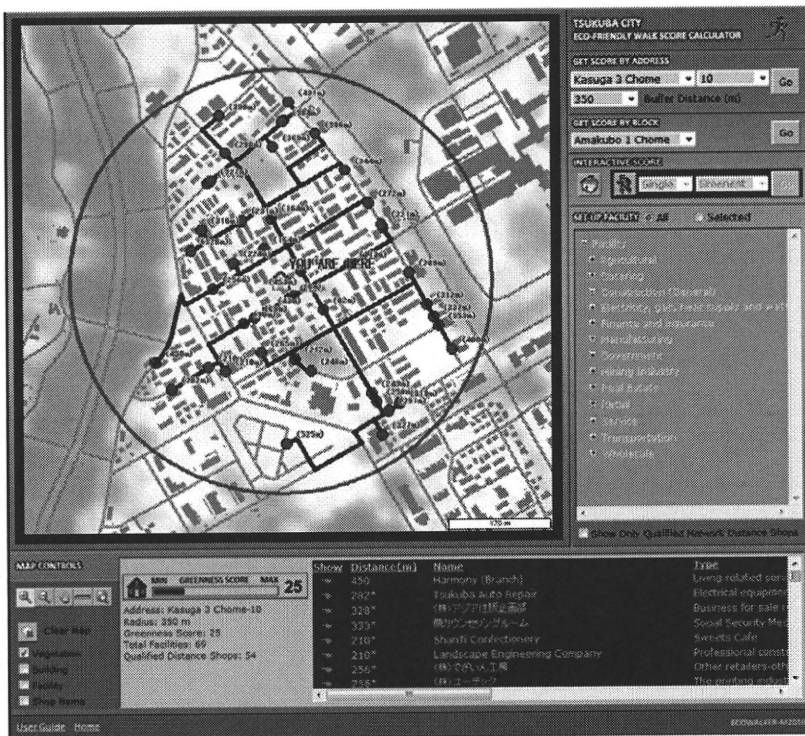
A++/A+/Aのいずれか → A

no	市町村名	官公庁					学校関係					
		市役所 町役場	議会 庁舎	保健 センター	出先 機関	◆官公庁 全体	市町村立 保育園	市町村立 幼稚園	市町村立 小学校	市町村立 中学校	市町村立 高等学校	◆学校 全体
1	大阪市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A
2	堺市	B		B	B		A	A	A	A	A	A
3	東大阪市	B		A			B	A				
4	高槻市			A	B		A	A	A	A	-	A
5	池田市	B	B	A	B	B	A	A	A	A	-	A
6	箕面市								A	A	-	
7	豊能町			A			B	B	B	B	-	B
8	能勢町							-			-	
9	豊中市			B							-	
10	吹田市	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	A
11	茨木市			B			A	A	A	A	-	A
12	摂津市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
13	島本町	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
14	枚方市	B	B	B	B	B	B	A	B	B	-	B
15	寝屋川市							A	A	A	-	
16	守口市						B				-	
17	門真市						A	A	A	A	-	A
18	四條畷市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
19	大東市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
20	交野市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
21	八尾市			B			A	A	A	A	-	A
22	柏原市	B	B	A	B	B	A	A	A	A	-	A
23	藤井寺市										-	
24	松原市	B	B	A			A	A	A	A	-	A
25	羽曳野市			A			A	A	A	A	-	A
26	富田林市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
27	河内長野市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
28	大阪狭山市	B	B	B	B	B	A	A	A	A	-	A
29	太子町	B		B	B		A	A	A	A	-	A
30	河南町										-	
31	千早赤阪村	B	B	B	B	B	-	A	B	B	-	B
32	和泉市			A			A	A	A	A	-	A
33	泉大津市			B			A	A	B	B	-	B
34	高石市										-	
35	忠岡町										-	
36	岸和田市										-	
37	貝塚市			B			A	A			-	
38	泉佐野市	B	B	A			A	B	B	B	-	B
39	泉南市	B	B	B	B	B	B	A	A	A	-	B
40	阪南市										-	
41	熊取町	B	B	A	B	B	A	-	A	A	-	A
42	田尻町	B	B	A			A	A	A		-	
43	岬町	B		A			A	A		B	-	
	母数	43	43	43	43	43	42	41	43	43	5	43
規制 の 方法 (*)	条例 (罰則有)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	条例 (罰則無)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	規則・ 通知等	23 (53.5%)	19 (44.2%)	32 (74.4%)	19 (44.2%)	16 (37.2%)	32 (76.2%)	32 (78.0%)	31 (72.1%)	31 (72.1%)	2 (40.0%)	28 (65.1%)
内容	敷地内禁煙	1 (2.3%)	1 (2.3%)	13 (30.2%)	1 (2.3%)	1 (2.3%)	27 (64.3%)	30 (73.2%)	26 (60.5%)	25 (58.1%)	2 (40.0%)	22 (51.2%)
	建物内禁煙	22 (51.2%)	18 (41.9%)	19 (44.2%)	18 (41.9%)	15 (34.9%)	5 (11.9%)	2 (4.9%)	5 (11.6%)	6 (14.0%)	0 (0.0%)	6 (14.0%)

(\*)規制の内容が「喫煙室を設けた空間分煙」である場合は、規制なしとした。

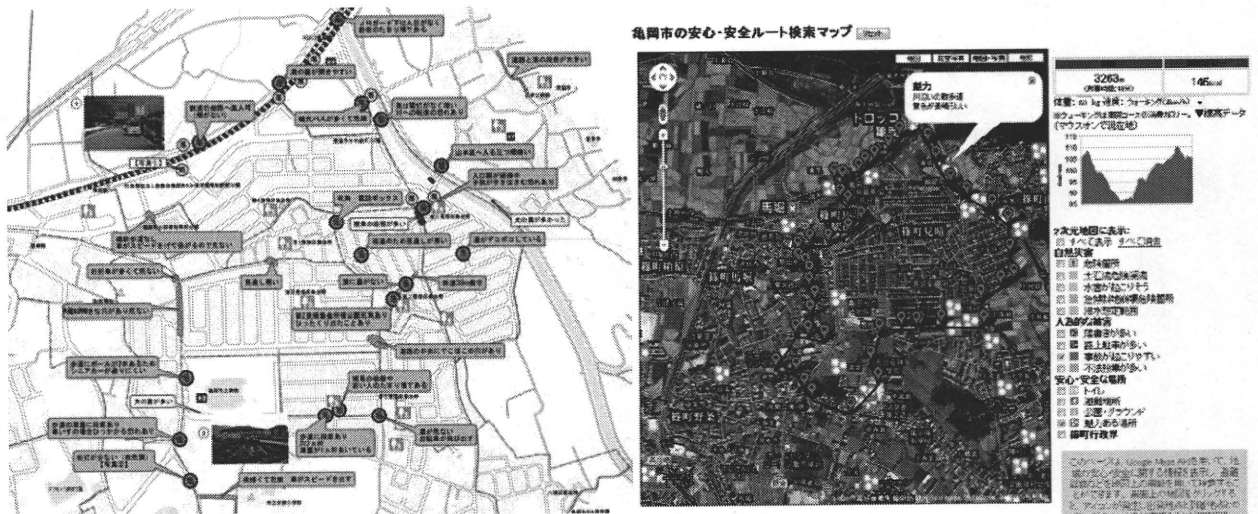


図7：地域の歩行環境を評価する WebGIS のインターフェイス (つくば市)



住所と環境範囲を指定することによって、緑地度、周辺の施設数（医療施設、レストラン、商店等）等の評価、表示が可能である。

図8：住民参加の現地調査に基づいた環境評価と、これを活用した身体活動支援 Website (亀岡市)



<左>住民の現地調査によって作成された地図

<右>身体活動支援 Website

## 食環境の整備及び目標設定に関する研究

分担研究者 武見ゆかり 女子栄養大学栄養学部 教授  
研究協力者 田中 久子 女子栄養大学栄養学部 教授

### 研究要旨

本研究の目的は、地域における住民主体の食環境整備の具体的な方法と、今後の食環境整備における適切な政策目標を提示することである。研究の最終年度である平成 22 年度は、フィールドである埼玉県坂戸市鶴舞地区における自治会主体の食環境整備活動（食物のアクセス・情報へのアクセスの充実）への助言とプロセス評価を引き続き実施すると同時に、地区住民を対象に食生活と食環境の認知に関する質問紙調査を実施し、平成 19 年度のベースライン調査との比較から住民の食環境の認知に関する 3 年後の変化を検討した。

食物へのアクセス面のネガティブな変化（固定店舗の廃業など）があったが、住民主体の活動でそれを補完する工夫を考え実現するなど、高齢化する住民へのニーズに対応してきめ細やかな食環境整備を実現する力が住民に形成されていることが示唆された。そうした活動を周知するための食情報へのアクセス面の活動も継続的に活発に実施されていた。しかし、地区全体への普及・周知の面では課題を抱えていることが明らかになった。

これらの食環境整備活動を認知している者、利用している者は、地域の食環境の認知が良好なこと（家族・友人、地域における食情報の入手ができていて、地域で食文化等を大事にしている、食をテーマとした取組みが活発である、など）が示唆された。また平成 19 年度からの 3 年間の変化では、身近な飲食店等での栄養成分表示の整備、栄養バランスの良いメニューの提供、日常の買い物は自宅から行ける範囲で済ませることが可能など、地域の食環境の認知が良好に変化していた。このことは、地区内における住民主体の食環境整備活動の成果を示唆するものととらえられた。

今日、食の砂漠化‘food deserts’の進展による住民の健康や食生活への影響が問題視される中、鶴舞地区の活動は、住民主体の活動でその課題にどう立ち向かうかを示唆する事例ととらえられた。しかしながら、鶴舞地区をモデルとして実施してきた本研究から提言できる食環境の指標は、主に住民の認知を通した項目に限定される。食物へのアクセスや情報へのアクセスに関する客観指標も、住民活動の具体的な内容から示唆されるが、定量的な把握はできていない。今後は、こうした客観的な指標と住民の認知を通した指標を組み合わせ、健康状態や食物摂取との関連から、より包括的に地域の食環境をとらえる指標のさらなる検討が必要である。



## A. 研究目的

人々の望ましい食生活の実現、食行動変容には、適切な情報提供や食物選択の幅を広げることなど、個々人の健康づくりを支援する食環境づくりの重要性が広く社会に認知され、国内でもさまざまな取組みが進められている<sup>1)</sup>。食環境には、食物へのアクセスと情報へのアクセスの両面があり、両者が密接に関連している点に食環境の特徴がある。本研究では、コミュニティにおける食物へのアクセスと情報へのアクセスの整備を、住民主体でどのように実現できるのか、また、その活動による人々の食生活や食環境の認知への影響を検討してきた。

本研究のフィールドである鶴舞地区のある埼玉県坂戸市の高齢化率は、平成 19 年 1 月現在 16.4%(人口 100,145 人)から、平成 22 年 1 月現在 19.8%と 3.4 倍に増加し、人口構成の山は 30 歳代と 60 歳代前半にある(図 1)。一方、鶴舞地区の人口構成は、27.2%(人口 2,183 人)から、34.1%と 6.9 倍に増加している。人口構成の山も 60 歳代前半から 60 歳代後半に移行しており(図 2)、坂戸市内でも高齢化が著しい地区である。

鶴舞地区自治会は、こうした高齢化率の推移や地区内のスーパーマーケットが撤退し、生活必需品を購入できる店舗がなくなったことを受け、今後の地域での暮らしに危機感を感じるようになった。そこで、平成 18 年度に、自治会会員の公募による「まちづくり委員会」高齢化検討部会を立ち上げ、超高齢社会到来を見据えて、「住んでいてよかった鶴舞」のまちづくりの準備を始めた。

このような状況を受けて、平成 19 年度、鶴舞地区全世帯を対象に生活習慣や健康づくりの支援環境および食事内容のベース

ライン調査を行った。その結果をふまえ、平成 20 年度から地域課題を解決するために食物および食情報アクセス面の自治活動への助言・提案を実施し、同時に活動のプロセス評価を実施してきた。

今年度は、継続してプロセス評価を行うとともに、住民の食環境改善に関する認知と食行動の変化についてフォローアップ調査を実施し、平成 19 年度の結果と比較することにより、住民主体の食環境整備活動が地域住民に及ぼす影響を検討した。

## B. 研究方法

### 1. 食物および食情報アクセス面および周囲の支援体制整備のプロセス評価

食物のアクセス面については、平成 20 年度に住民の要望で設置が実現した注文・配達固定食料品店(1店舗)、食料品の移動販売車、地区内にある飲食店(1店舗)の店主及び運営者について販売開始後の住民の反応や、販売状況等についてインタビューを行った。また、食情報のアクセス面については、食物アクセス改善に関する情報提供の方法や提供頻度等については、定期的に発行している鶴舞公報等の把握、活動への参加、関係者へのインタビューにより評価した。さらに、周囲の支援体制の整備については、高齢化検討部会会議への参加、高齢化検討部会委員および防災委員会委員、民生委員へのインタビューにより評価した。

### 2. 住民の食環境改善に関する認知と食行動の変化についてのフォローアップ調査

平成 19 年のベースライン調査と同様に、鶴舞地区全世帯の食事づくり担当者に対し、留め置き自記式質問紙調査を実施した。調

査内容は、ベースライン調査項目を基に、自治会による主な食環境整備活動の利用状況などを追加した。食環境整備活動の項目については、高齢化検討部会として把握したい優先度の高い項目「鶴舞サロン」、まちづくり委員会発行「快適伝言版」、宅配や移動販売車の情報掲載「お買い物情報カード」の活用と認知についての3項目とした。その他調査項目と調査の実施方法については、自治会役員の意見を聴取し、調査票を修正した。なお、調査拒否の世帯については拒否理由の選択肢を記載した用紙を配布し、出来る限り拒否理由の把握を行った。

配布・回収は調査員が自治会民生委員に同行してもらって各戸訪問を行った。回答が終わった調査票は封筒に入れて回収し、内容確認は調査員のみが行うこととした。

調査に際しては、事前に自治会回覧版で調査依頼を行い、2週間後に調査票を各戸配布した。調査票配布対象は全世帯1,049世帯であり、うち施設短期・長期入所、子供世帯への生活移転、3～4回訪問で留守の計177世帯を除く872世帯を調査対象とした。調査期間は平成19年度とほぼ同時期の平成23年2月1日～2月17日とした。調査期間翌日から各戸訪問回収し、回収終了時期は2月末日であった。

調査内容は、食環境認知の項目は、①家庭ではいつも栄養バランスのとれた食事が食べられる状況にある、②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、③この地域では、食に関する必要な情報が得られる、④身近な飲食店や食品売り場などではカロリーなどの栄養成分表示が整っている、⑤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、⑥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、⑦食の安全面で、信頼できるお店や生産者に恵まれた地域だ、⑧この地域では、食の文化や伝統、季節性などを大事にしようという雰囲気がある、⑨この地域ではお裾分けなど互いに食べ物を気軽に交換し合う関係がある、⑩この地域では、食をテーマにした取組やイベントが活発だ、⑪日常の買い物は自宅からいける範囲で済ませることができる、⑫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ている、⑬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13項目とした。①②④⑤～⑦、⑪～⑬は前回調査と同様の項目<sup>2)</sup>であり、①、⑧～⑩は、内閣府が平成21年度に実施した「食育の現状と意識に関する調査」<sup>3)</sup>項目のうち食に関するソーシャルキャピタルの項目を一部用いた。選択肢は“非常によくあてはまる”5点、“ややあてはまる”4点、“どちらともいえない”3点、“ややあてはまらない”2点、“全くあてはまらない”1点と得点化した。

食環境整備活動の1つである「鶴舞サロン」は、“参加したことがあり、必要な活動だと思う”“参加したことはないが、必要な活動だと思う”を“必要群(n=316)”とし、“活動は知っているが関心がない”“あることを知らない”を“無関心・知らない群(n=127)”と分類した。また、「快適伝言版」は、“良く読んでいる”“たまに読んでいる”を“読んでいる群(n=364)”とし、“読んでいない”“あることを知らない”は“読んでいない・知らない群(79)”とした。「買

物カード」については“利用している”“カードを読んだことはある”を“利用・読んだ群(n=114)”とし、“カードは知っているが読んだことはない”“あることを知らない”を“読まない・知らない群(n=330)”とし、それぞれ2群における食環境認知尺度得点の比較を行った。

統計解析は、2群の比較にはマン・ホイットニーのU検定、19年度と今年度の両方に回答の得られた者の比較はウィルコクソン符号付順位検定を用いた。統計処理にはSPSSver18.0を用い、有意水準は5%未満とした。なお、本研究の倫理的配慮については、香川栄養学園実験研究の関する倫理審査委員会の審査で承認を得て実施した。

### C. 研究結果

#### 1. 食物および食情報アクセス面および周囲の支援体制整備のプロセス評価結果

##### 1) 食物のアクセス面

食物のアクセス面の変化として、以下の活動が見られた。

地区内に住民の要望で設置が実現した固定店舗は、店主の事情により売却された。店主は地域内の借家に移り、平成23年1月から電話による注文受付、配達希望日に合わせて仕入れを行う販売方法に切り替わった。扱っている品目は、食料品、飲料、乳製品、洗剤・ペーパーなどの雑貨であり、食料品は主に川越市場から仕入れていた。また、時には新潟朝市市場の直送品を仕入れるなど他の店と差別化を図っていた。価格は、他店に比べて高くならないよう自治会が店主との話し合いで調整していた。店舗前に設置されていた自動販売機は、カレージに移動し継続販売を行っていた。今後

は地区住民の希望があれば自動販売機によるお弁当販売を行うことを検討していた。

食料品の移動販売については、野菜、豆腐、パン、魚類の各移動販売車による販売が昨年度同様、継続的に行われていた。特に野菜の移動販売車は駐車場所が自治会からの依頼により5ヶ所から7ヶ所に増加するとともに、魚の移動販売車の回数が月1回から2回に増え、内容も産直魚が追加されていた。

##### 2) 情報へのアクセス面

情報へのアクセス面については、昨年度に引き続き、“自治会だより(月2回)”、“鶴舞広報(年4回)”、介護予防・交流目的の“快適生活伝言版”(隔月発行)および“しゃべって歌って楽しむつどい(年2~3回)”や“鶴舞サロン(週1回)”を活用し住民に情報提供されていた。具体的な食物アクセス面に関する情報提供例としては、平成22年4月以降は、宅配(食材・弁当・惣菜)、移動販売(魚・野菜・果物・乾物、豆腐・大豆製品、牛乳・乳製品、米・酒・薬・雑貨など)をカード形式にした情報を充実し、全戸配布していた。

また、“鶴舞サロン”では参加者の要望に応じて、高齢化検討部会役員による男の料理教室(伝統食など)、簡単お菓子づくり、紅茶とケーキによるカフェ(月2回)が開催され、その都度情報交換がなされていた。さらに“鶴舞サロン”参加者は、そこで学んだ手芸等の技術を公民館講師として生かしたり、バザーで販売し資金源にするなど活動を広げ、若い新メンバーも少しずつ増えていた。“鶴舞サロン”の企画は高齢化検討部会で決定しているが、次世代への引き継ぎを視野に入れて、企画書や報告は全員に

知らせ、活動の方向性や内容について共有するよう努めていた。

### 3) 周囲の支援体制の整備

平成 21 年末から試行的に実施されてきた、要介護認定者への調理支援については、本格稼働し、要介護者の希望によりサポート回数が増加するとともに、家族内で子供たちが調理支援を担ったりというような質的な変化がみられた。

また、平成 22 年 4 月に虚弱高齢者の希望により、ボランティアによる米を 1 キロ単位に小分けし配達するサービスも開始された。が、この活動は前述の地域内注文・販売業者に移行した。また、米の鮮度を保つ冷蔵保存や小分けも米生産農家が対応してくれるようになった。販売については、高齢化検討部会を中心にチラシが作成され、住民のロコミによって少しずつではあるが広がりを見せていた。

### 4) 自治会・高齢化検討部会が検討している今後の展開

各業者による宣伝は十分でなく、今後は、自治会のサポートが買い物弱者対策として益々重要であると高齢化検討部会メンバーは認識していた。また、高齢化の推移と今後の取り組みは、組織的・計画的な対応が急務であり、このことは、鶴舞地区だけでなく市内全体に当てはまることだと考えていた。

今後予定されている新たな取り組みとしては、市商工会や県の協力を得て、「鶴舞ふれあい市場（仮称）」の定期開催があった。開催年度は平成 23 年度からとしていた。この取り組みは鶴舞地区の住民だけでなく、周辺住民に対しても食物のアクセスの利便性を高めることになるだろうと考えられて

いた。

## 2. 住民の食環境改善に関する認知と食行動の変化についてのフォローアップ調査

### 1) 解析対象者

872 世帯のうち、調査票回収数は 558 世帯（回収率 63.9%）であった。調査拒否 314 世帯のうち、理由書を提出したのは 171 世帯であり、その内訳は、忙しくて時間が無い 75 人（43.8%）、記載が面倒 47 人（27.4%）、プライバシーに関する事で回答したくない 45 人（26.3%）などであった。主要な調査項目に不備のない男性 62 名、女性 464 名、計 526 名を解析対象とした（表 1）。男女とも、60 歳以上が 8 割前後を占めた。家族構成では、夫婦世帯が半数、地区在住年数では男女とも 20 年以上が 4 分の 3 であった。このうち、平成 19 年度のベースライン調査にも回答が得られていた者は、表 2 に示すとおり、男性 2 名、女性 66 名、計 68 名であった。

### 2) 食環境整備活動の利用状況別、食環境の認知

自治会による食環境整備活動の利用状況別に有意差のみられた項目は、「鶴舞サロン」の利用状況別では、①②③⑧⑨⑩⑫⑬、「快適伝言板」の利用状況別では、②③⑤⑦⑧⑩⑫⑬、「買物カード」の利用状況別では、①②③⑤⑧⑨⑩⑫⑬であった。

3 つの活動の利用状況すべてで有意差のみられた項目は、②家族や友人からの健康・栄養情報の入手、③地域における食情報の入手、⑧食文化等を大事にする地域、⑩食をテーマとした取組みが活発、⑫マスメディアからの正しい健康情報の入手、⑬自治会館等での健康づくり教室の実施、で

あり、いずれも“参加・関心のある群”で認知得点が高かった（表3）。

### 3) 食環境認知得点の変化

平成19年度と今年度の調査で共通する食環境の認知9項目の得点を比較した。19年度に回答の得られた237名と、今年度に回答のみられた439名の得点を比較した結果、有意差のみられた項目は、(1)家庭での栄養バランスの良い食事、(3)身近な飲食店等での栄養成分表示の整備、(4)身近な飲食店等での栄養バランスの良いメニューの提供、(7)日常の買い物は自宅から行ける範囲で済ませることができる、以上の4項目であった。(1)については、今年度の得点の方が低かったが、他は今年度の得点のほうが有意に高く、個人的な状況よりも、地域の食環境の認知が肯定的に変化していた。(表4)。

さらに、平成19年度と今年度の両方に回答が得られた68名をIDによりマッチングし、食環境認知9項目の得点を比較した。その結果、「(6)食の安全面で信頼できる店や生産者に恵まれた地域だ」については有意に得点が低下し、「(7)日常の買い物は自宅から行ける範囲で済ませることができる」は、平成19年平均2.35点から22年度4.28点と、有意に高くなっていた(表5)。

## D. 考察

### 1. 食物および食情報へのアクセス面および周囲の支援体制整備について

鶴舞地区に唯一だった固定店舗が店主の事情でなくなり、年度途中で実現した惣菜の移動販売も店主の病気により3ヶ月で中断するなど、食物へのアクセス面で重大な変化があっても、それを補完する工夫を店

主や自治会高齢化検討部会メンバーが知恵を出し合っていることがわかった。また、産直魚の移動販売や米の小分けや配達など、高齢化する住民ニーズにきめ細かに対応した活動が増えていることもわかった。このように3年間の活動の結果、住民主体の食環境整備の力、例えば、不測の事態への対処能力などが向上している様子がみられた。しかし、食物のアクセス面の整備は、経済的な社会状況の影響を受けやすく、住民主体の自治会のみでの活動では限界があることも示唆された。

情報へのアクセス面については、自治会高齢化検討部会の複数の連動した活動により活発になってきているが、自治会全体を巻き込んだ地区全体の活動にはなっていないと高齢化検討部会メンバーが考えていることが確認できた。また、食環境整備の必要性は高齢化する鶴舞地区だけでなく、市全体の問題としてとらえていることが示された。住民主体の活動に加え、民間、行政機関も含めた多くの関係者が関わることで、高齢化する地域における食環境整備の1つの手法を提案するモデルになるのではと考える。

### 2. 住民の食環境改善に関する認知と食行動の変化についてのフォローアップ調査

#### 1) 食環境整備活動と健康づくり支援食環境認知尺度得点との関連

今年度の断面調査では、自治会高齢化検討部会の活動として、「鶴舞サロン」「快適伝言版」「買物カード」の主な3つを取り上げた。これらの活動は、食情報へのアクセスを増やす活動が主であったことから、活動に“参加・関心のある群”の認知得点が

高かった項目は、食情報・その他情報のアクセス面であった。また、食に関するソーシャルキャピタルに関するすべての項目と認知得点に関連が見られたことから、住民主体の食環境整備活動は、地域の中の人のつながりや連帯感などの強化につながることを示唆された。

平成 19 年度と今年度の食環境の認知に関する比較では、地域の食環境認知得点が高かったことから、世帯の高齢化や地域食環境整備活動との関連が示唆された。また、個人別に 3 年間の認知の変化を検討した結果、前述のような食物へのアクセス面のネガティブな変化（店舗の廃業など）があったにもかかわらず、「日常の買い物は自宅からいける範囲で済ませることができる」得点が増加していた。このことは、食情報アクセス面の改善に加えて、地区内での食物へのアクセス面の改善活動の成果を示唆するものと考えられた。

### 3. 今後の課題と示唆

フォローアップ調査で、調査拒否世帯が回答した理由の中で、「その他」を選択した 28.6%のうち、要介護者や親の介護、病気治療中が 53%を占めていた。高齢化する地区において、健康づくり支援環境の整備の優先度の高い人々は健康弱者である。今回の調査ではこうした対象層を含めた実態を把握できたとは言えない。

しかしながら、今日、国内外において、食の砂漠化‘food deserts’の進展による健康や食物摂取への影響が重要な課題とされる中<sup>47)</sup>、鶴舞地区の活動は、住民主体の活動でその課題にどう立ち向かうかを示唆する事例と考えられた。

## E. 結論

本研究の目的は、地域における住民主体の食環境整備の具体的な方法、およびその評価指標を検討することである。研究の最終年度である平成 22 年度は、引き続き、フィールドである埼玉県坂戸市鶴舞地区における自治会主体の食環境整備活動（食物のアクセス・情報へのアクセスの充実）への助言とプロセス評価を実施すると同時に、地区住民を対象に食生活と食環境の認知に関する質問紙調査を実施し、平成 19 年度のベースライン調査との比較から住民の食環境の認知に関する 3 年後の変化を検討した。

食物のアクセス面の食物へのアクセス面のネガティブな変化（固定店舗の廃業など）があっても、住民主体の活動でそれを補完する工夫を考え実現するなど、高齢化する住民へのニーズに対応してきめ細やかな食環境整備を実現する力が形成されていることが示唆された。そうした活動を周知するための食情報へのアクセス面の活動も継続的に活発に実施されていたが、地区全体への普及・周知の面では課題を抱えていることが明らかになった。

これらの食環境整備活動を認知している者、利用している者は、地域の食環境の認知が良好なこと（家族・友人、地域における食情報の入手ができていて、地域で食文化等を大事にしている、食をテーマとした取組みが活発である、など）が示唆された。また平成 19 年度からの 3 年間の変化では、身近な飲食店等での栄養成分表示の整備や栄養バランスの良いメニューの提供、日常の買い物は自宅から行ける範囲で済ませることができるなど、地域の食環境の認知が良好に変化していた。このことは、地域に

における住民主体の食環境整備活動の成果を示唆するものととらえられた。

今日、食の砂漠化'food deserts'の進展による住民の健康や食生活への影響が問題視される中、鶴舞地区の活動は、住民主体の活動でその課題にどう立ち向かうかを示唆する事例ととらえられた。しかしながら、鶴舞地区をモデルとして実施してきた本研究から提言できる食環境の指標は、主に住民の認知を通した項目に限定される。食物へのアクセスや情報へのアクセスに関する客観指標は、住民活動の具体的な内容から示唆されるが、定量的な把握には至っていない。国際的にも、地域の食料品店や外食店の分布などの客観指標と、住民の食物選択や認知をとおした指標の両面から食環境をとらえる必要性が提言されている<sup>8)</sup>。今後は、こうした客観的な指標と住民の認知を通した指標を組み合わせて、健康状態や食物摂取との関連から、より包括的に地域の食環境をとらえる指標のさらなる検討が必要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

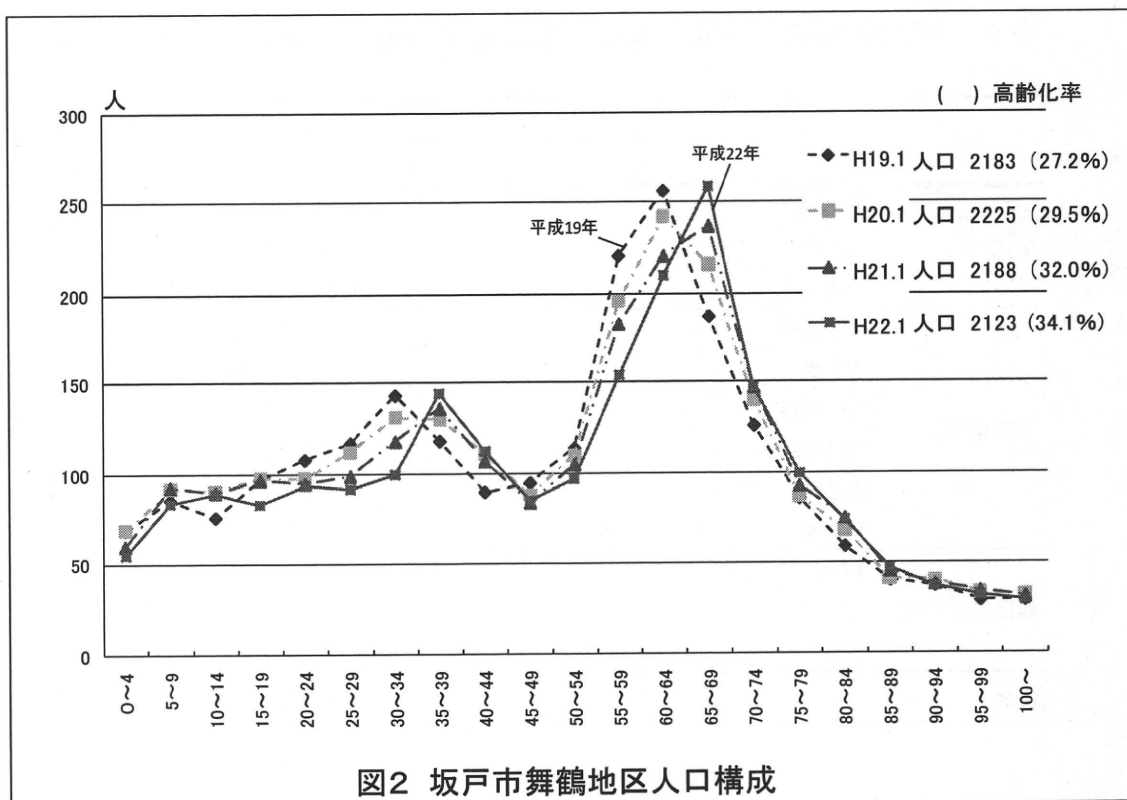
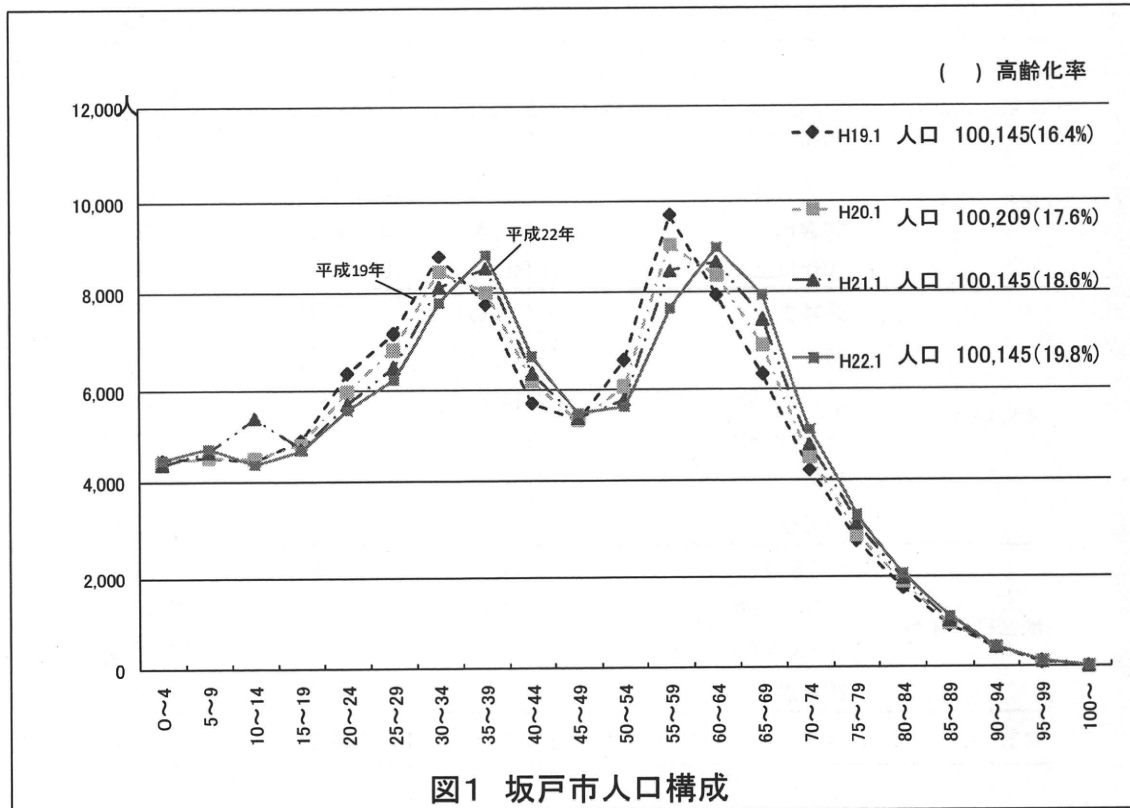
##### 1. 学会発表

- 1) 阿部桜子、山崎喜比古、米倉佑貴、片山千栄、赤松利恵、饗庭直美、中出麻紀子、林芙美、武見ゆかり：食領域におけるソーシャルキャピタルの測定の試みとその関連要因の検討，第69回日本公衆衛生学会総会、2010年10月，東京
- 2) 武見ゆかり：食環境整備に関するエビデンスと具体的方策，第69回日本公衆衛生

学会総会，2010年10月，東京

#### 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) 武見ゆかり、竹谷水香、田中久子：食環境に関する評価に関する研究，平成19年度厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業 分担研究報告書，37-44、2008
- 3) 内閣府食育推進室：食育の現状と意識に関する調査報告書、2010
- 4) 岩間信之、田中耕市、佐々木緑、駒木伸比古、池田真志：日本における食の砂漠：フードデザート問題の現状－茨城県水戸市の事例－，日循予防誌。2011; 46: 56-63
- 5) Coveney J and O'Dwyer LA: Effects of mobility and location on food access. Health & Place 2009; 15:45-55
- 6) Pearson T, Russell J, Campbell, MJ, and Barker ME: Do 'food deserts' influence fruit and vegetable consumption? - a cross-sectional study. Appetite 2005; 45:195-197
- 7) Walker RE, Keane CR, and Burke JG: Disparities and access to healthy food in the United States: A review of food deserts literature. Health Place. 2010 Apr 24. [Epub ahead of print]
- 8) Lytle, LA: Measuring the food environment state of the science. M J Prev Med. 2009; 36(4 Suppl): S134-144





		性別		人数(%)
		男性	女性	合計
年代	20-30歳代	1(1.6)	22(4.7)	23(4.4)
	30-50歳代	7(11.3)	101(21.8)	108(20.5)
	60歳代	25(40.3)	232(50.0)	257(48.9)
	70代以上	29(46.8)	109(23.5)	138(26.2)
家族構成	夫婦世帯	31(50.0)	220(47.4)	251(47.7)
	核家族	11(17.7)	122(26.3)	133(25.3)
	2世代世帯	9(14.5)	61(13.1)	70(13.3)
	3世代世帯	1(1.6)	12(2.6)	13(2.5)
	独居	9(14.6)	46(9.9)	55(10.5)
	その他	1(1.6)	3(0.7)	4(0.8)
地区在住年数	5年未満	3(4.8)	21(4.5)	24(4.6)
	5-10年未満	3(4.8)	25(5.4)	28(5.3)
	10-20年未満	10(16.2)	74(15.9)	84(16.0)
	20年以上	46(74.2)	344(74.2)	390(74.1)
合計		62(100.0)	464(100.0)	526(100.0)

		性別		人数(%)
		男性	女性	合計
年代	20-30歳代	1	7	8(11.8)
	60歳代	1	36	37(54.4)
	70歳以上	0	23	23(33.8)
家族構成	夫婦世帯	1	34	35(51.5)
	核家族	1	9	10(14.7)
	2世代世帯	0	7	7(10.3)
	3世代世帯	0	2	2(3.0)
	独居	0	13	13(19.1)
	その他	0	1	1(1.5)
地区在住年数	10-20年未満	1	13	14(20.6)
	20年以上	1	52	53(77.9)
	不明	0	1	1(1.5)
合計		2	66	68(100.0)

表3 食環境整備活動と健康づくり支援食環境認知尺度得点の関連		A. 雑誌サロンのことについて			B. 伝言版について			C. 買物カードについて			( )人			
健康づくり支援食環境認知	必要 (316)	無関心・知らない (127)			読んでいる (364)			利用している・読んだ (114)			読まない・知らない (330)	A	B	C
		平均	中央値 (25-75%)	中央値 (25-75%)	平均	中央値 (25-75%)	中央値 (25-75%)	平均	中央値 (25-75%)	中央値 (25-75%)				
家庭		4.15	4.20 (4.00-5.00)	3.91 (4.00-4.00)	3.91	4.17 (4.00-5.00)	3.92 (4.00-4.50)	4.31	4.34 (4.00-5.00)	4.00 (4.00-4.50)	4.06 (4.00-4.50)	0.005	0.093	0.001
a 食情報	(1) 家庭ではいつも栄養バランスのとれた食事食べられる状況にある	3.89	3.95 (4.00-4.00)	3.53 (3.00-4.00)	3.59	3.59 (4.00-4.00)	3.47	4.05	4.11 (3.00-4.25)	3.76 (3.00-4.00)	3.76 (3.00-4.00)	P<0.001	P<0.001	P<0.001
	(2) 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	3.19	3.26 (3.00-4.00)	2.64 (2.00-4.00)	2.7	3.20 (3.00-4.00)	2.59 (2.00-4.00)	3.42	3.46 (3.00-4.00)	2.99 (2.00-4.00)	2.99 (2.00-4.00)	P<0.001	P<0.001	P<0.001
	(3) この地域では、食に関する必要な情報が得られる	3.06	3.12 (3.00-4.00)	2.94 (2.00-4.00)	3.02	3.12 (3.00-4.00)	2.87 (3.00-4.00)	3.05	3.13 (3.00-4.00)	3.08 (3.00-4.00)	3.08 (3.00-4.00)	0.346	0.183	0.070
b 食物	(4) 身近な飲食店や食品売り場などでは、栄養成分表示が整っている	3.10	3.16 (3.00-4.00)	2.93 (2.00-4.00)	2.99	3.16 (3.00-4.00)	2.84 (3.00-4.00)	3.08	3.13 (3.00-4.00)	3.04 (3.00-4.00)	3.11 (3.00-4.00)	0.070	0.013	0.008
	(5) 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	3.30	3.36 (3.00-4.00)	3.15 (3.00-4.00)	3.23	3.35 (3.00-4.00)	3.11 (3.00-4.00)	3.32	3.44 (3.00-4.00)	3.23 (3.00-4.00)	3.29 (3.00-4.00)	0.142	0.122	0.121
	(6) 栄養バランスの良い食べ物が、適切な値段で入手しやすい状況にある	3.23	3.31 (3.00-4.00)	3.11 (3.00-4.00)	3.22	3.33 (3.00-4.00)	3.03 (3.00-4.00)	3.24	3.36 (3.00-4.00)	3.18 (3.00-4.00)	3.26 (3.00-4.00)	0.329	0.041	0.112
a + b	(7) 食の安全面で、信頼できるお店や生産者に恵まれた地域だ	3.02	3.07 (3.00-4.00)	2.76 (2.00-3.00)	2.78	3.03 (3.00-4.00)	2.76 (3.00-3.00)	2.98	3.05 (3.00-3.00)	2.93 (2.00-3.00)	2.96 (2.00-3.00)	0.006	0.038	0.014
	(8) この地域では、食の文化や伝統、季節性などを大事にしようという雰囲気がある	2.77	2.81 (2.00-4.00)	2.43 (1.00-3.00)	2.41	2.76 (2.00-4.00)	2.49 (2.00-3.00)	2.93	3.00 (2.00-4.00)	2.59 (2.00-3.00)	2.59 (2.00-3.00)	0.005	0.091	0.009
	(9) この地域ではお裾分けなど互いに食べ物を気軽に交換し合う関係がある	2.85	2.90 (2.00-3.00)	2.35 (1.00-3.00)	2.35	2.85 (2.00-3.00)	2.33 (2.00-3.00)	3.01	3.11 (2.00-4.00)	2.60 (2.00-3.00)	2.63 (2.00-3.00)	P<0.001	P<0.001	P<0.001
その他環境	(10) この地域では、食をテーマにした取組やイベントが活発だ	3.10	3.21 (2.00-4.00)	3.17 (2.00-4.00)	3.37	3.32 (2.00-4.00)	3.20 (3.00-4.00)	3.06	3.21 (2.00-4.00)	3.14 (2.00-4.00)	3.28 (2.00-4.00)	0.460	0.481	0.174
	(11) 日常の買い物は自宅からいける範囲で済ませることができている	4.04	3.36 (4.00-4.00)	3.78 (3.00-4.00)	2.41	4.07 (4.00-4.00)	3.75 (4.00-4.00)	4.14	4.22 (4.00-5.00)	3.91 (4.00-4.00)	3.95 (4.00-4.00)	0.004	0.014	0.008
	(12) 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知識が得られている	3.92	3.64 (3.00-4.00)	3.02 (3.00-4.00)	2.35	3.58 (3.00-4.00)	3.00 (3.00-4.00)	3.73	3.75 (3.00-4.00)	3.65 (3.00-4.00)	3.41 (3.00-4.00)	P<0.001	P<0.001	0.001
(13) 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。														
												Mann-Whitney のU検定		

	健康づくり支援食環境認知	H19 (n=237)		H22 (n=439)		Mann-WhitneyのU	P値
		平均値	中央値(25-75%)	平均値	中央値(25-75%)		
家庭	(1) 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	4.16	4.00 (4.00-5.00)	4.09	4.00 (4.00-5.00)	47472	0.036
a 食情報	(2) 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	3.72	4.00 (4.00-4.00)	3.80	4.00 (3.00-4.00)	49822	0.315
	(3) 身近な飲食店や食品売り場などではカロリーなどの栄養成分表示が整っている	2.84	3.00 (3.00-4.00)	3.03	3.00 (3.00-4.00)	46569	0.018
	(4) 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	2.87	3.00 (2.00-4.00)	3.05	3.00 (3.00-4.00)	46027	0.009
b 食物	(5) 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	3.19	4.00 (2.00-4.00)	3.26	3.00 (3.00-4.00)	51533	0.831
	(6) 食の安全面で、信頼できるお店や生産者に恵まれた地域だ	3.29	4.00 (2.00-4.00)	3.20	3.00 (3.00-4.00)	48214	0.098
その他環境	(7) 日常の買い物は自宅からいける範囲で済ませることができ	2.48	2.00 (1.00-3.00)	3.11	3.00 (2.00-4.00)	38702	P<0.001
	(8) 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知識が得られている	3.87	4.00 (4.00-4.00)	3.97	4.00 (4.00-4.00)	51119	0.677
	(9) 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。	3.47	4.00(3.00-4.00)	3.68	4.00(3.00-4.00)	50953	0.638
						Mann-WhitneyのU検定	

表5 平成19年度と平成22年度の両調査に回答が得られた対象者の健康づくり支援食環境認知尺度得点の比較		H19		H22		n=68
健康づくり支援食環境認知		平均値	中央値(25-75%)	平均値	中央値(25-75%)	P値
家庭	(1) 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	4.31	4.00(4.00-5.00)	4.25	4.00(4.00-5.00)	0.52
地域	a 食情報	3.99	4.00(4.00-5.00)	3.99	4.00(4.00-5.00)	0.87
	(2) 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	2.81	3.00(2.00-3.00)	2.85	3.00(2.00-3.00)	0.96
	(3) 身近な飲食店や食品売り場などではカロリーなどの栄養成分表示が整っている	2.87	3.00(2.00-4.00)	2.93	3.00(3.00-3.75)	0.69
	(4) 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	3.22	4.00(2.00-4.00)	3.12	3.00(3.00-4.00)	0.45
	(5) 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	3.43	4.00(2.00-4.00)	3.04	3.00(2.25-4.00)	0.01
その他環境	(6) 食の安全面で、信頼できるお店や生産者に恵まれた地域だ	2.35	2.00(1.00-4.00)	4.28	3.00(2.00-4.00)	P<0.010
	(7) 日常の買い物は自宅からいける範囲で済ませることができる	3.97	4.00(3.00-4.00)	4.15	4.00(4.00-5.00)	0.12
	(8) 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知識が得られている	3.72	4.00(3.00-4.00)	3.75	4.00(3.00-4.00)	0.76
Wilcoxonの符号付き順位検定						