

図1 鶴舞地区地図（移動販売車の停止販売場所 ●）

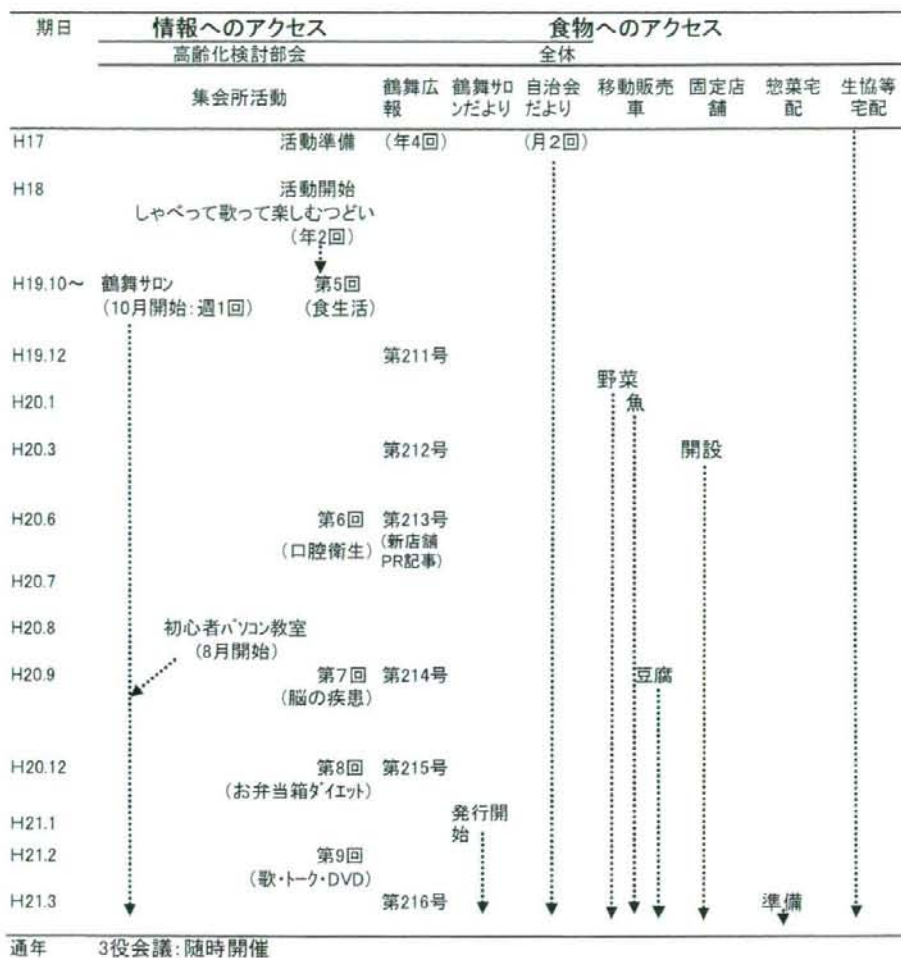


図2 自治会主体の健康づくり環境・食環境整備の経過

「健康で安心な暮らしをめざして 食生活や食生活環境に関する調査」結果（その1）

まちづくり委員会

（調査分析：女子栄養大学 田中久子）

超高齢社会の到来を見据えて、「住んでよかった鶴舞」のまちづくりの準備を、まちづくり委員会としてもはじめています。

その準備の1つとして、健康や食習慣を一人ひとりが知ることで、生活習慣を振りかえるとともに家族の健康維持をめざすための基礎資料を得ることを目的に調査を実施しました。

皆様にご協力をいただいたこと、厚くお礼申し上げます。

なお、調査結果は一度では紹介しきれませんので数回にわたって報告いたします。

調査時期：平成20年1月

調査方法：調査票を各世帯に配布し、郵送法で回収した。

被調査者：世帯の食事づくり担当者

回収数：242世帯（男性23名、女性213名）

* 1. 年代、2. 家族構成 は男女別集計。それ以外の項目は女性のみ結果

【回答者の属性】

- ・男女とも60歳代が約半数であり、家族構成も約半数が夫婦世帯でした。
- ・鶴舞に20年以上住んでいる人は約7割であり、職業についていない人も約7割でした。

【健康状態などについて】

- ・健康である、まあ健康であると思っている人は85%（県平均84%）でした。
- ・過去1年間に健康診断を受けた人は、70%（県平均58%）でした。
- ・健康診断結果で指摘を受けたことがある人は75%（県平均44%）で、指摘内容は図のとおり。

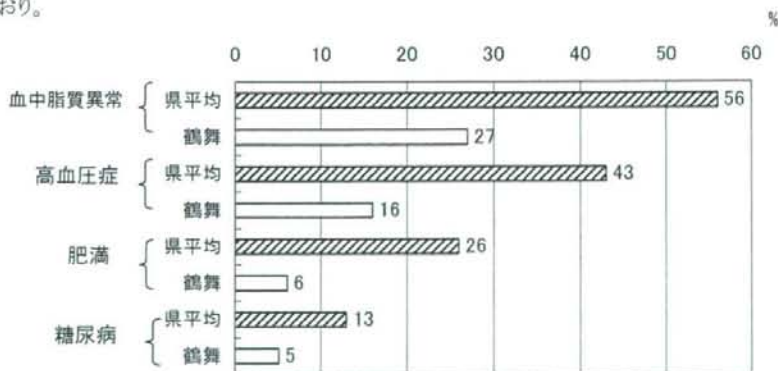


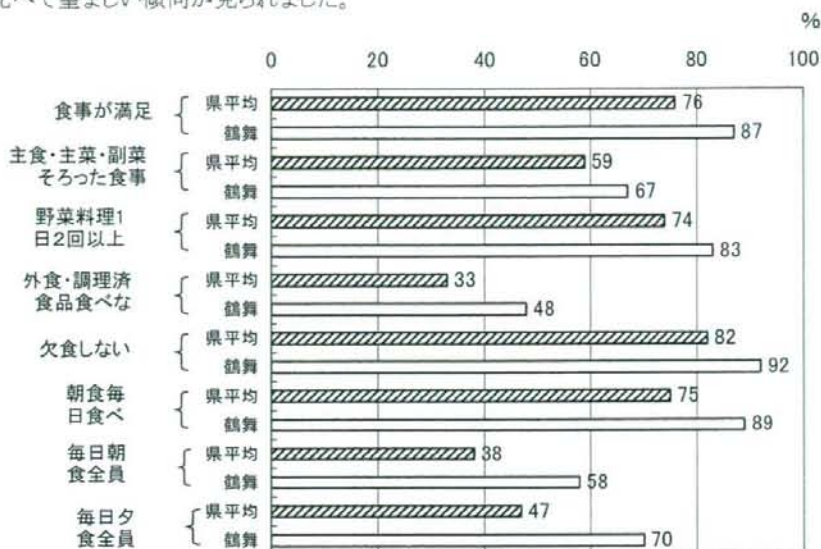
図 健康診断結果で指摘された疾病

・食欲のある人は、95%（県平均69%）でした。

* 県平均は、平成18年度埼玉県県民栄養調査結果である。年齢階級は鶴舞では60歳代が半数に比べ、県結果は60歳代未満が6割と年代の人数に差があることが健診受診や健診指摘結果に反映されていることが考えられます。

【食事・食生活について】

食事満足度や食事バランス、欠食状況や共食の行動など、すべての項目が、県平均と比べて望ましい傾向が見られました。



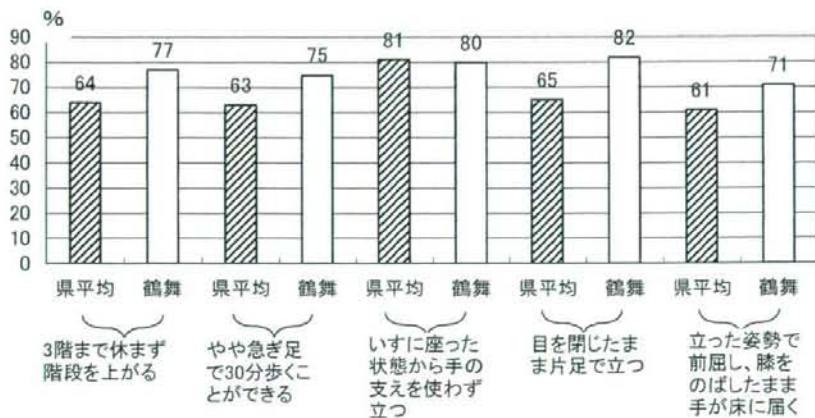
60歳以上の方の回答結果

【外出頻度】

ほとんど毎日外出している人は54%（県平均60%）でした。

【日常生活活動強度】

日常生活のできる項目



・日常生活活動強度を表す5項目で「いすに座った状態から手を使わずに立つ」の項目以外は、鶴舞で実施率の高い傾向が見られました。

飲酒習慣と環境要因との関連に関する研究

分担研究者 角田 透 杏林大学医学部衛生学公衆衛生学 教授

研究要旨

国税庁より公表されている都道府県別の飲酒量についての資料と都道府県別に公表された飲酒習慣と関連すると思われる資料とについて相互の関連に関して検討した。今年度は行政施策上の資料の収集が充分でなかったため、それらとの関連についての検討は今後の課題とした。

A. 目的

都道府県別に示されたアルコール飲料の消費量と都道府県別男女別に示された平均寿命、悪性新生物や肝疾患、心疾患、高血圧による死亡確率、不慮の事故による死亡確率、交通事故による死亡確率、自殺率、喫煙率、肥満者の比率、経済上の指標（教育費、総生産、県民所得）の資料から回帰分析を利用してそれらの関連について明らかにすることを目的とした。

B. 方法

都道府県別のアルコール飲料の消費量についてはわが国の国税庁が毎年公表している「酒のしおり」のうちの「平成20年度酒のしおり」に記載されている平成18年度の都道府県別の酒類の消費量¹⁾を用いた。都道府県別男女別の平均寿命および死因別死亡確率については「平成17年都道府県別生命表の概況」²⁾に記載されている平成17年都道府県別生命表より引用し、死因別死亡確率は同資料のうちの参考第1表死因別死亡確率の資料を用いた。都道府県別の喫煙率については日本禁煙学会の調査報告の資料を利用した³⁾。都道府県別の肥満者の比率については、内閣府食育推進室

より公表されている資料を利用した⁴⁾。また、飲酒習慣を含めた生活習慣には教育の影響があるものと考え、文部科学省より公表されている都道府県としての児童生徒一人当たりの教育への支出を小学校、中学校、高等学校別にみた資料を指標として試みに用いた⁵⁾。経済面の指標として県民総生産及び県民所得については内閣府経済社会総合研究所より公表されている資料⁶⁾を利用した。なお、コンビニエンスストアの数については民間会社の資料を利用した⁷⁾。

相関は、まず一人当たり酒類消費量に対する男女別の平均寿命、悪性新生物死亡確率（悪性新生物確率）、心疾患死亡確率（心疾患確率）、脳血管疾患死亡確率（脳血管疾患確率）、肝疾患死亡確率（肝疾患確率）、高血圧死亡確率（高血圧確率）、自殺確率、不慮の事故による死亡確率（不慮の事故確率）、交通事故による死亡確率（交通事故確率）、児童生徒一人当たり小学校教育費（小学教育費）、児童生徒一人当たり中学校教育費（中学教育費）、児童生徒一人当たり高等学校教育費（高校教育費）、県民一人当たり総生産（15年度（総生産15）、16年度（総生産16）、17年度（総生産17））、県民一人当たり

県民所得（15年度（県民所得15）、16年度（県民所得16）、17年度（県民所得17））、コンビニエンスストア数（コンビニ数）、喫煙率、肥満者率、成人一人当たりの酒類消費量（酒類消費量）との単相関を求めた。次に、喫煙率、肥満者率、コンビニ数、小学教育費、中学教育費、高校教育費、総生産15、総生産16、総生産17、県民所得15、県民所得16、県民所得17について制御して、酒類消費量に対するそれら以外の変量との間の偏相関を求めた。

C. 結果と考察

表1に示すように、単相関係数に関して酒類消費量と統計的に有意な正の相関を示した項目は男悪性新生物、男自殺率、女悪性新生物、女自殺率、小学教育費、中学教育費、高校教育費、総生産15、総生産16、総生産17であった。また、単相関係数に関して酒類消費量と統計的に有意な負の相関を示した項目は男平均寿命、男心疾患確率、男交通事故確率、女交通事故確率であった。

平均寿命は有意な負の相関を示したが、少量の飲酒が寿命の延長に関連することを示しているものと思われる。男の心疾患死亡確率も有意な負の相関を示したが、これも少量の飲酒が虚血性心疾患を減少させる方向に働くことと一致するものであった。男女ともに悪性新生物及び自殺が有意な正の相関を示したことは飲酒量の増加するような状況が悪性新生物を増加させる方向に働くこと、あるいは自殺の増加と関連することを示しているものと思われる。

経済的な指標を示す変数が有意な相関を示したことから小学教育費、中学教育費、高校教育費、総生産15、総生産16、総生産17の6変数と一般的に交絡要因の可能性が考えられる男女の肥満者率、喫煙率およびコンビニ数を制御変数として再度相関係数を算出したところ、表2に示すように、男自殺率、女自殺率、女脳血

管疾患確率の3項目のみが統計的有意性を示した。男の平均寿命、男女の悪性新生物死亡確率および男の心疾患死亡確率について有意性が消失したことは極めて興味深いことである。一方、男女の自殺死亡確率が相変わらず統計的有意な相関を示したが、これもきわめて興味深いことである。一部変数を制御した解析では女の脳血管疾患死亡確率が有意なものとして示されたが、飲酒量の増加するような状況が脳血管疾患を増加させる方向に働くことと一致するものである。

従来報告では、少量の飲酒が寿命延長の方向に、また虚血性心疾患の減少の方向に働くと言われていたが、本研究の資料については経済的な因子について補正することにより、それらの有意性が消失し、よりも自殺との関連が強調されているものと思われる。

自殺は現在のわが国において緊急に解決させなければならない国家的な課題であり、酒類の消費量が高まるような環境が自殺を増加させる方向に働く可能性を示唆する本研究の結果はこの方面の検討が必要であることを示すものと考えられる。

D. 結論

本研究の結果から、飲酒量を増加させるような環境は自殺を増加させる可能性があるものと考えられ、今後この方面の検討を進めることが自殺の予防に有用であるものと思われる。

参考文献

- 1) 国税庁：平成20年度酒のしおり
- 2) 厚生労働省：平成17年都道府県別生命表の概況、死因別死亡確率
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/tdfk05/index.html>)
- 3) 日本禁煙学会47都道府県喫煙対策評価委員会（委員長加藤一晴、理事長作田学）：

- 4) 7 都道府県喫煙対策の実際、禁煙会誌、
第2巻第7号、2007年10月15日
(<http://www.nosmoke55.jp/gakkaisi/200710/index.html>)
- 4) 内閣府食育推進室：平成20年版食育白書
(原資料は平成19年度厚生労働科学研究「都道府県等の生活習慣病リスク因子の格差及び経年モニタリング手法に関する検討」)
(<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/data/whitepaper/2008/pdf-honbun.html>)
- 5) 文部科学省生涯学習政策局調査企画課：平成17年度「地方教育費調査報告書」
- 6) 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部：「県民経済計算年報」
- 7) 有限会社明忠：コンビニジョブホームページ
(<http://www.cvsjob.com/main/top.shtml>)
- E. 健康危険情報**
該当せず。
- F. 研究発表**
なし
- G. 知的財産権の出願・登録状況**
なし

表1 単相関係数が酒類消費量と有意な相関を示したもの

項目	単相関係数	有意確率
男平均寿命	-.387	.004
男悪性新生物	.344	.010
男心疾患確率	-.274	.033
男交通事故確率	-.356	.008
男自殺率	.496	<.001
女悪性新生物	.390	.004
女交通事故確率	-.275	.032
女自殺率	.275	.032
小学教育費	.453	.001
中学教育費	.561	<.001
高校教育費	.644	<.001
総生産15	.385	.004
総生産16	.385	.004
総生産17	.384	.004

表2 制御後の相関係数が有意な相関を示したもの

項目	単相関係数	有意確率
男自殺率	.530	.002
女自殺率	.275	.032
女脳血管疾患確率	.398	.024

喫煙に関する環境の整備および目標設定に関する研究

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

研究要旨

本研究の目的は、喫煙分野において、効果的な環境整備施策、および環境整備に関する適切な政策目標を提言することにある。研究の初年度である平成 20 年度は、都道府県・市町村担当者が地域の環境整備の到達度を客観的に評価するための指標案として、昨年度に開発した住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目に対応した客観的評価指標の概要を作成した。また、住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目の回答分布や信頼性について検討し、今後の研究方針を検討した。その結果、「無煙環境の整備」（飲食店、官公庁、家庭など）、「禁煙治療の普及」「反喫煙に関するメッセージの普及」「医療従事者からの禁煙のすすめの普及」の項目から、客観的な評価指標の具体的内容の検討ならびに主観的評価指標との関連性の検討を行うことが適当であると考えられた。今後、喫煙対策の専門家等の協力を得て客観的評価指標の開発を進める。

A. 研究目的

本研究の目的は、喫煙分野において効果的な環境整備施策、および環境整備に関する適切な政策目標を提言することにある。喫煙分野における環境整備施策の評価については、国際的には、WHO、米国等によって包括的な評価方法が提示されている^{1~4)}。しかし、これらの多くは国際比較や、州による政策の自由度の高い米国において州レベルの取り組みを評価するためのものであり、必ずしもわが国にそのままの形で適用できるものではない。

そこで本研究では、わが国において都道府県や市町村の担当者が、地域の環境整備の到達度を客観的に評価するための指標を開発し、提案することを目標とする。研究の初年度である今年度は、都道府県や市町村の担当者が、地域の

環境整備の到達度を客観的に評価するための指標案として、昨年度に開発した住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目⁵⁾に対応させた評価指標の概要を作成した。また、昨年度実施した「健康づくり支援環境質問紙」を用いた住民調査のデータの再分析を通して各項目の精査を行い、今後の研究方針を検討した。

B. 研究方法

研究 1

地域の環境整備の到達度を客観的に評価するための指標の概要作成

分担研究者と研究協力者らで協議し、諸外国の評価方法について検討した^{1~4)}。そして、昨年度開発した住民の主観的評価による「健康づ

くり支援環境質問紙」の各項目⁵⁾に対応した、都道府県・市町村担当者による地域の環境整備の到達度を客観的に評価するための指標案を作成した。

研究 2

住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目の精査および今後の研究方針の検討

昨年度実施した住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」を用いた住民調査（つくば市、小金井市、静岡市、鹿児島市、N=752、有効回答率 37.6%）のデータ⁵⁾を用い、各項目の信頼性や特性について検討した。

喫煙に関する健康づくり支援環境質問紙の項目は、主要 5 項目、オプション 5 項目の合計 10 項目で構成されていた⁵⁾。回答方法は、各項目に「非常にあてはまる」「ややあてはまる」「ややあてはまらない」「全くあてはまらない」「わからない」の 5 件法であった。分析では、「わからない」と回答した者を除外した。

分析方法は、再テスト法による各項目の信頼性および性、年齢、喫煙状況、地域別に回答割合を検討した。なお、信頼性の検討は、再テストを実施した 50 名を対象とした。解析には、統計解析パッケージ SPSS for Windows (Ver. 17.0) を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究は、文献研究ならびに、すでに倫理的な問題なく実施された調査の再分析によるものである⁵⁾。よって倫理的な問題はない。

C. 研究結果

研究 1

地域の環境整備の到達度を客観的に評価するための指標の概案作成（表 1）

住民の主観的評価による「健康づくり支援環

境質問紙」の主要項目 5 項目、オプション項目 5 項目の合計 10 項目について、都道府県・市町村担当者が地域の環境整備の到達度を客観的に評価するという視点から作成した評価指標の概案を表 1 に示した。

研究 2

住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目の精査および今後の研究方針の検討（表 2）

各項目の信頼性を検討するために、級内相関係数を算出したところ、4 項目（1. 反喫煙に関するメッセージの普及、4. 飲食店における無煙環境、8. 官公庁・公共施設における無煙環境、9. 家庭における無煙環境）は、0.70 以上と比較的高い値であった。「わからない」と回答した者が多かったために、対象数が極端に少ないという問題はあるものの、1 項目（5. 禁煙治療の普及）についても高い値を示した。

各項目の信頼性を検討するために、回答選択肢により「非常に・ややあてはまる」「やや・全くあてはまらない」の 2 群に分け、一致率（カッパ統計量）を算出した。その結果、5 項目（1. 反喫煙に関するメッセージの普及、4. 飲食店における無煙環境、7. 医療機関における無煙環境、8. 官公庁・公共施設における無煙環境、9. 家庭における無煙環境）で、有意に一致率が高かった。「わからない」と回答した者の割合が多かったり、回答者が喫煙者に限られたという理由から、対象数が極端に少ないという問題はあるものの、2 項目（5. 禁煙治療の普及、10. 医療従事者からの禁煙のすすめの普及）についても有意に一致率が高かった。

各質問に、「非常に・ややあてはまる」と回答した者の割合を、全体、性、年齢、喫煙状況、地域別に分析を行った。その結果、性差は 5 項目（4. 飲食店における無煙環境、5. 禁煙治療の普及、6. 喫煙防止教育の普及、8. 官公庁・

公共施設における無煙環境、10. 医療従事者からの禁煙のすすめの普及) でみられた。年齢差は1項目(4. 飲食店における無煙環境) でみられた。喫煙状況差は3項目(3. 公共交通機関における無煙環境、9. 家庭における無煙環境、10. 医療従事者からの禁煙のすすめの普及) でみられた。

地域別で有意差がみられた項目は、2項目(5. 禁煙治療の普及、7. 医療機関における無煙環境) であった。

D. 考察

研究の初年度である平成20年度は、都道府県・市町村担当者が地域の環境整備の到達度を客観的に評価する指標を開発するために、昨年度に開発した住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目に対応した評価指標の概要を作成した。また、昨年度実施した「健康づくり支援環境質問紙」を用いた住民調査のデータの再分析を通して各項目の精査を行い、今後の研究方針を検討した。

都道府県・市町村担当者が地域の環境整備の到達度を客観的に評価するための指標案については、今年度は、分担研究者に限られた研究者による検討であった。今後、本案を基礎として、喫煙対策の専門家等の協力を得て客観的評価指標の開発を進めていく予定である。

昨年度に実施した調査データを用い、住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目の精査を行った結果を総合すると、「無煙環境の整備」(飲食店、官公庁、家庭など)「禁煙治療の普及」「反喫煙に関するメッセージの普及」「医療従事者からの禁煙のすすめの普及」の項目から、客観的評価指標の開発に着手していくことが適当と考えられた。

受動喫煙の防止の分野で諸外国の対策を参考にすると、たとえば米国ではSTATEシステム(State Tobacco Activities Tracking and

Evaluation) が確立され、州レベルで室内禁煙の法的規制状況の客観的指標によるモニタリングが実施されている⁹⁾。受動喫煙の防止のためには、バーやレストランを含むすべての職場、公共の場所を100%全面喫煙禁止にすることが必要であるが、すべてを一度に実現することに困難を伴うことがある。STATEシステムのモニタリングの経過から、公共交通機関、病院は、最も全面禁煙化が進みやすく、ついで、政府の職場、民間の職場が進みやすいことが報告されている。一方、レストランやバーは、最も対策が浸透しにくいことも報告されている。このような先行的な取組みの評価はわが国における対策の手順を考える上で参考になることから、今後更に国内外の情報収集を行っていく予定である。

禁煙治療の普及について、パイロット的に住民の主観的評価と客観的指標(面積・人口あたりの保険適用医療機関数)の関連を検討したところ、興味深い結果が得られた(表3)。つくば市をのぞくと、人口あたりの保険適用医療機関数が多いほど、主観的評価が高い傾向がみられたことから、住民の主観的評価と客観的な指標が関連することが示唆された。

E. 結論

住民の主観的評価による「健康づくり支援環境質問紙」の各項目に対応した客観的評価指標の概要を作成した。また、住民の主観的評価による「健康づくり支援質問紙」の各項目の回答分布や信頼性について検討した。その結果、「無煙環境の整備」(飲食店、官公庁、家庭など)、「禁煙治療の普及」「反喫煙に関するメッセージの普及」「医療従事者からの禁煙のすすめの普及」の項目から、客観的な評価指標の具体的内容の検討ならびに主観的評価指標との関連性の検討を行うことが適当であると考えられた。

引用文献

- 1) たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約 (略称: たばこ規制枠組条約). 条約第3号及び外務省告示第68号. 2005.
- 2) WHO Tobacco Free Initiative. Surveillance and monitoring. Available at <http://www.who.int/tobacco/surveillance/en/>
- 3) U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Key outcome indicators for evaluating comprehensive tobacco control programs. 2005.
- 4) Task Force on Community Preventive Services. The guide to community preventive services: tobacco use prevention and control. American Journal of Medicine. 2001; 20 (Suppl 2): 1-88.
- 5) 地域における健康づくり支援環境評価・対策マニュアル. 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)健康づくりを支援する環境とその整備状況の評価手法に関する研究(主任研究者: 下光輝一)平成19年度総括・分担研究報告書. p. p 129-212. 2008.
- 6) Office on Smoking and Health. State, Tobacco Activities Tracking and Evaluation (STATE) System. Available at URL:<http://apps.nccd.cdc.gov/statesystem/>
- 7) 中村正和: 予防としての禁煙. 日本内科学会雑誌, 97(6): 103-113, 2008.
- 8) Saika K, Sobue T, Katanoda K, Tajima K, Nakamura M, Hamajima N, Oshima A, Kato H and Tago C: Smoking behavior and attitudes toward smoking cessation among members of the Japanese Cancer Association in 2004 and 2006. Cancer Association, 99(4): 824-827, 2008
- 9) 中村正和, 尾崎米厚, 大和浩, 大島明, 阿彦忠之: IV 21世紀における公衆衛生研究の課題の要約 22 たばこ. 日本公衆衛生学会 21世紀の公衆衛生研究戦略委員会報告書, 116-121, 2008.
- 10) 中村正和: VI 生活習慣改善指導【4】禁煙の勧奨・支援. 後藤由夫, 奈良昌治監修/山門實, 阿部眞秀編集: 健診判断基準ガイドライン [改訂新版]. 東京: 文光堂, p299-308, 2008.
- 11) 中村正和, 増居志津子, 大島明(編): らくらく禁煙ブック. 東京: 法研, 2008.
- 12) 中村正和: II, 禁煙サポート. 畑栄一, 土井由利子編: 行動科学—健康づくりのための理論と応用(改訂第2版). 東京: 南江堂, p77-91, 2009.
- 13) Tamura U, Tanaka T, Okamura T, Kadowaki T, Yamato H, Tanaka H, Nakamura M, Okayama A, Ueshima H, Yamagata Z, for the HIPOP-OHP research group: Changes in weight, cardiovascular risk factors and estimated risk for coronary heart disease following smoking cessation in Japanese male workers: HIPOP-OHP Study. Journal of Atherosclerosis and Thrombosis, 2009. (in press)

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 中村正和: 禁煙治療・禁煙支援に関する研究成果と今後の課題. 公衆衛生, 72(7): 543-548, 2008.

2. 学会発表

- 1) 中村正和: Smoking cessation treatment.
第 17 回日本心血管インターベンション学会, 2008 年 7 月, 名古屋.
- 2) 中村正和: 禁煙の薬物療法の進歩. 第 49 回日本ドック学会学術大会, 2008 年 9 月, 徳島.
- 3) 中村正和: 特定健診・特定保健指導における禁煙の意義と方法. 第 49 回日本ドック学会学術大会, 2008 年 9 月, 徳島.
- 4) 中村正和: 特定健診・特定保健指導における禁煙の意義. 第 67 回日本公衆衛生学会総会, 2008 年 11 月, 福岡.

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

なし

表1. 都道府県・市町村担当者による地域評価のための客観的評価指標の概案
 -住民評価による「健康づくり支援環境質問紙」と地域の担当者による環境評価指標との対応-

住民評価による「健康づくり支援環境質問紙」		地域の担当者による環境評価指標案	
■主要項目		■評価指標案	■備考
反喫煙に関するメッセージの普及	私の住んでいる地域では、たばこの害や禁煙のすすめについて、よく見聞きする。	<ul style="list-style-type: none"> 地域で行っている教育啓発の実状把握。キャンペーン、ローカルメディア、広報、チラシ等。 実施状況を把握しても、国レベル等、その他の要因の影響もあるので、正確に把握することは困難であろう。 	<ul style="list-style-type: none"> 国レベルで実施しているたばこ警告表示等の規制の影響等、あり。
たばこ製品の入手環境	私の住んでいる地域では、たばこの自動販売機やたばこが買える店がたくさんある。	<ul style="list-style-type: none"> たばこを販売する店舗・自動販売機数：地域でたばこを販売するコンビニエンスストア、スーパー、自動販売機、たばこ店等数を把握。 上記の数を、人口割りして指標（人口〇あたり〇軒）とする。 	
公共交通機関における無煙環境	私の住んでいる地域では、鉄道やタクシーなどの公共交通機関（ホーム・停留所を含む）で、たばこの煙を吸わされることがよくある。	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民が利用する、鉄道、バス、タクシーの禁煙化の実状把握。 駅構内、車両、ホーム上の全面禁煙を実施しているか否か。喫煙所、喫煙室等の分煙、等。 タクシーについては、全ての会社で実施しているか、それとも一部の会社か。 	<ul style="list-style-type: none"> 健康増進法第25条
飲食店における無煙環境	私の住んでいる地域では、飲食店でたばこの煙を吸わされることがよくある。	<ul style="list-style-type: none"> 条例（公共場所での全面禁煙）の実施の有無。 地域の飲食店に対する禁煙化の推進のための介入の実施の有無。 飲食店における無煙環境の実状を正確に把握することは困難であろう。 	<ul style="list-style-type: none"> 健康増進法第25条 公共場所での禁煙化条例（神奈川県で検討中）
禁煙治療の普及	私の住んでいる地域には、身近に禁煙治療を受けることができる医療機関がある。	<ul style="list-style-type: none"> 保険給付による禁煙治療を実施している医療機関数の把握、保険外の禁煙治療を実施している医療機関数の把握。それぞれの利用者数の把握。 上記の数を、人口割りして指標（人口〇あたり〇軒）とする。 禁煙治療の保険適用医療機関の増加のための介入の実施の有無。 禁煙治療の保険適用医療機関の周知のための介入の実施の有無。 特定保健指導の場での禁煙支援の実施率。特定健康診査・保健指導の受診者における喫煙率、禁煙率、ステージ等のモニタリング。 その他の禁煙支援プログラムの実施の実状の把握。 	

(表1 つづき)

■ オプション項目			
喫煙防止教育の普及	私の住んでいる地域は、未成年に対する喫煙防止教育（たばこを吸い始めないための教育）を熱心に行っている。	<p>【行政レベルで把握】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校の敷地内禁煙化、喫煙防止教育の実施等の条例や教育委員会等の方針の有無。 <p>【学校を対象とした調査で把握】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・敷地内禁煙化の実施の有無。（敷地内禁煙、全館禁煙、分煙などでレイテリングしてもよい） ・喫煙防止教育の対象学年、時間数、内容等の実状把握。（開講学年や時間数などでレイテリングしてもよい） 	
医療機関における無煙環境	私の住んでいる地域では、医療機関でたばこの煙を吸わされることがよくある。	<ul style="list-style-type: none"> ・医療機関を対象とした既存の調査等とあわせて実態を把握。 ・地域の医療機関に対する禁煙化の推進のための介入の有無。 	・健康増進法第25条
官公庁・公共施設における無煙環境	私の住んでいる地域では、官公庁や公共施設で、たばこの煙を吸わされることがよくある。	<ul style="list-style-type: none"> ・官公庁およびすべての公共施設における禁煙化の実施状況の把握。 	・健康増進法第25条
家庭における無煙環境	私は家で、たばこの煙を吸わされることがよくある。	<ul style="list-style-type: none"> ・地域で、家庭における受動喫煙の防止に関する介入の有無。 ・既存の調査にあわせた実態の把握。 	
医療従事者からの禁煙のすすめの普及	（喫煙者のみへの質問）私の住んでいる地域では、医療機関や健康診断を受診した時に、禁煙をすすめられることが多い。	<ul style="list-style-type: none"> ・医療機関を対象とした既存の調査等とあわせて実態を把握。 ・医療従事者を対象とした日常診療の場での禁煙治療や禁煙支援に関する教育啓発・研修会の実施の有無。 	

表 2. 再テスト法による各項目の信頼性および性・年齢・喫煙状況・地域別の回答結果

		質問文	再テスト信頼性 [N=50]		該当者*3の割合 (%) [N=752]					
			級内 相関 係数 *1	カッパ 統計量	欠損 数*2	全体	性 M: 男 F: 女	年齢 Y: 20-39 M: 40-59 E: 60~	喫煙 N: 非喫煙 E: 禁煙者 S: 喫煙者	地域 T: つくば K: 小金井 S: 静岡市 G: 鹿児島
1	反喫煙に関するメッセージの普及	私の住んでいる地域では、たばこの害や禁煙のすすめについて、よく見聞きする。	<u>0.75</u>	<u>.397*</u> p=.019 (N=35)	5%	81%	M: 80 F: 82 ns p=.350	Y: 80 M: 80 E: 83 ns p=.642	N: 79 E: 84 S: 83 ns p=.266	T: 82 K: 78 S: 82 G: 82 ns p=.668
2	たばこ製品の入手環境	私の住んでいる地域では、たばこの自動販売機やたばこが買える店がたくさんある。	0.42	.072 ns p=.607 (N=37)	5%	77%	M: 77 F: 77 ns p=.936	Y: 78 M: 79 E: 74 ns p=.443	N: 75 E: 78 S: 82 ns p=.215	T: 76 K: 80 S: 76 G: 77 ns p=.863
3	公共交通機関における無煙環境	私の住んでいる地域では、鉄道やタクシーなどの公共交通機関（ホーム・停留所を含む）で、たばこの煙を吸わされることがよくある。	0.56	.284 ns p=.092 (N=34)	6%	38%	M: 40 F: 37 ns p=.403	Y: 43 M: 38 E: 34 ns p=.236	<u>N: 39</u> <u>E: 43</u> <u>S: 30</u> * p=.032	T: 37 K: 39 S: 40 G: 36 ns p=.866
4	飲食店における無煙環境	私の住んでいる地域では、飲食店でたばこの煙を吸わされることがよくある。	<u>0.83</u>	<u>.509**</u> p=.002 (N=33)	5%	53%	<u>M: 57</u> <u>F: 49</u> * p=.039	<u>Y: 57</u> <u>M: 54</u> <u>E: 45</u> * p=.043	N: 52 E: 56 S: 51 ns p=.557	T: 50 K: 53 S: 55 G: 54 ns p=.781
5	禁煙治療の普及	私の住んでいる地域には、身近に禁煙治療を受けることができる医療機関がある。	<u>0.86</u>	<u>1.00*</u> p=.014 (N=6)	68%	50%	<u>M: 40</u> <u>F: 60</u> ** p=.002	Y: 52 M: 49 E: 49 ns p=.913	N: 46 E: 51 S: 54 ns p=.546	<u>T: 67</u> <u>K: 33</u> <u>S: 45</u> <u>G: 47</u> ** p=.007

(表2. つづき)

6	喫煙防止教育の普及	私の住んでいる地域は、未成年に対する喫煙防止教育(たばこを吸い始めないための教育)を熱心に行っている。	—	.286 ns p=.391 (N=9)	62%	50%	M: <u>42</u> F: <u>57</u> * p=.013	Y: 47 M: 53 E: 46 ns p=.568	N: 50 E: 52 S: 47 ns p=.869	T: 44 K: 50 S: 54 G: 49 ns p=.632
7	医療機関における無煙環境	私の住んでいる地域では、医療機関でたばこの煙を吸わされることがよくある。	0.48	<u>.653**</u> p=.000 (N=33)	13%	5%	M: 7 F: 4 ns p=.088	Y: 7 M: 50 E: 3 ns p=.206	N: 4 E: 6 S: 7 ns p=.440	T: <u>8</u> K: <u>2</u> S: <u>4</u> G: <u>7</u> * p=.031
8	官公庁・公共施設における無煙環境	私の住んでいる地域では、官公庁や公共施設で、たばこの煙を吸わされることがよくある。	0.70	<u>.784**</u> p=.000 (N=32)	16%	10%	M: <u>13</u> F: <u>8</u> * p=.034	Y: 10 M: 12 E: 7 ns p=.184	N: 10 E: 12 S: 7 ns p=.321	T: 11 K: 10 S: 8 G: 10 ns p=.765
9	家庭における無煙環境	私は家で、たばこの煙を吸わされることがよくある。	0.98	<u>.841**</u> p=.000 (N=37)	3%	22%	M: 18 F: 24 ns p=.060	Y: 25 M: 22 E: 17 ns p=.098	N: <u>16</u> E: <u>11</u> S: <u>49</u> ** p=.000	T: 22 K: 21 S: 19 G: 25 ns p=.580
10	医療従事者からの禁煙のすすめの普及	(喫煙者のみへの質問) 私の住んでいる地域では、医療機関や健康診断を受診した時に、禁煙をすすめられることが多い。	—	<u>1.00**</u> p=.014 (N=6)	72%	43%	M: <u>51</u> F: <u>29</u> ** p=.002	Y: 42 M: 44 E: 43 ns p=.974	N: <u>5</u> E: <u>23</u> S: <u>60</u> ** p=.000	T: 45 K: 41 S: 42 G: 43 ns p=.964

*1 級内相関係数：昨年度の研究報告書より転載⁵⁾。

*2 欠損数：「わからない」と回答した者および「無回答」の合計が全体に占めた割合。

*3 該当者割合：「非常に・ややあてはまる」と回答した者の割合。但し、欠損数は母数から除いた。

有意確率 * p<.05 ** p<.001

表 3. 主観的評価指標と客観的指標の関連—禁煙治療の普及

	つくば市	小金井市	静岡市	鹿児島市
総面積(km ²)	284.07	11.33	1,411.81	547.06
保険適用医療機関数	6	2	36	36
10km ² あたりの保険適用医療機関数	0.21	1.77	0.25	0.66
総人口(人)	198,503	112,916	710,944	605,196
保険適用医療機関数	6	2	36	36
人口10万人あたりの保険適用医療機関数	3.0	1.8	5.1	5.9
「私の住んでいる地域には、身近に禁煙治療を受けることができる医療機関がある」に「非常にややあてはまる」と回答した者の割合	67%	33%	45%	47%

(データは2008年1月1日現在)

GIS を利用した歩行行動に関する研究と 電子国土による情報の公開とモデルコースの提案

研究分担者 村山祐司 筑波大学生命環境科学研究科 教授
研究協力者 永村恭介 筑波大学生命環境科学研究科 院生
高松大樹 筑波大学生命環境科学研究科 院生
工藤宏子 筑波大学生命環境科学研究科 院生

研究要旨

本研究は、歩行行動を誘引する環境および歩行満足度を規定する要因を分析する研究（Ⅰ）と、健康づくりを支援の一環として、つくば市における歩行行動を促進する情報を開発、提供することを目的とする研究（Ⅱ）の2研究からなる。

研究Ⅰでは、つくば市に居住する1420世帯（20町丁目）にアンケート票を配布した。アンケート票では、歩行環境満足度の他に生活に関連する19指標についての、利便性、施設を利用するときの交通手段について質問した。また、GIS（地理情報システム）を用いて、最寄りの施設までの最短道路距離を算出し、アンケート結果と比較し分析を行った。その結果、歩行行動を誘引する環境の条件は、生活関連施設への近接性であることが明らかとなった。また、歩行満足度を規定する評価指標として、公園とスポーツ施設であることがわかった。これらから要因は、緑の多さ、自動車などの危険因子の少なさであると考えられた。

研究Ⅱでは、はじめに情報提供の前段階として歩行行動を促進するコンテンツを作成した。iタウンページよりつくば市の商業施設の地理座標を取得し、地図上にプロットした。次に、つくば市における店舗立地や景観、歩行環境を考慮し、歩行活動のモデルコースを作成した。本研究では作成したデータを提供する媒体として電子国土を選択した。電子国土のWebマッピングサービスとしてのユーザビリティ・公開性と、科学的な手法で評価された歩行環境が組み合わせられ、歩行活動に対する潜在的な動機を喚起する一手法を提案したと言える。特に、普段歩行活動に興味がなく、コースや自身の環境をイメージできない利用者にとって、沿道の情報やモデルコースを参考として、アクションの一步を踏み出すことが期待される。

本研究は、GISを用いた（Ⅰ）歩行要因を明らかにする研究と（Ⅱ）研究成果の公開方法に関する研究の2つからなる。

研究Ⅰ

A. 研究目的

歩行をはじめとする身体活動は、健康づくりのための第一歩である。身体活動を促進する本研究の目的を達成するためには、歩行行動の特徴を的確に把握することが不可欠である。また、

歩行行動を促進するもう一つの重要な要素として、一般市民への情報の提供が挙げられるだろう。本研究では、歩行が発生する条件と日常生活の利便性の満足度、歩行行動の満足度などとの関係を探り、歩行が発生しやすい状況と継続できる要因を明らかにすることを第1の課題とする。第2の目的は、得られた知見を提供する媒体として電子国土を選択し、つくば市における歩行行動を促進する情報を開発、提供することである。また、健康づくりを支援するという観点では、徒歩と同様に自転車での行動も重要であると考えられるため、研究Iの中で自転車の行動についても取り上げる。

B. 研究方法

【研究対象地域】

本研究では、茨城県つくば市を研究対象地域とする。つくば市は、関東平野東部、筑波山麓に広がる特例市で、東京からおおよそ60kmに位置する。人口は209,791人(2009年1月常住人口)、面積は280.07km²を有する。二輪車を含む自動車保有台数は108,621台(2008.3末)と、2人に1台以上の自動車を所有し、広大な市域および貧弱な公共交通網により、自家用車は生活必需品となっている。

【アンケート】

つくば市は広大な面積を有するため、市域内でも大きく特徴が異なる。様々な特徴を持つ地域にアンケートを配布するため、以下のような方法を取った。

まず、GISを用いて事前に地域特性を分析し、似たような特徴(都市部、農村部、遷移部など)をもつ5つのグループに分類した。その後、グループ内から人口数を加味し抽出する地区数を設定した。決められて地区数を無作為抽出し、合計20地区を選定した(第1図)。

調査対象は、20地区に居住する世帯とした。GISの分析では地区内最大集落の中心地点を

評価ポイントとし、その結果とアンケートによる地区毎の結果を平均したものを比較するため、アンケート票は評価ポイントの周辺に配布した。各家庭にポスティングまたは訪問してアンケート票を配布し、同封の封筒で返信という方法を選択した。地域により2つの方法を組み合わせさせた地域と、都市部など苦情が出やすい地域においては訪問のみとした地域がある。

【調査項目】

調査項目はアンケートおよびGIS(地理情報システム)で構成される。

アンケートでは、利便性に関する総合項目と、19個の評価指標(コンビニエンスストア、食料品店、スーパー、デパート、市役所、銀行、郵便局、総合病院、内科医院、歯科医院、小学校、中学校、幼児教育施設、学習塾、バス(バス停)、鉄道(駅)、文化施設、公園、スポーツ施設)および、評価指標の施設を利用する際に使用する移動方法と歩行環境の満足度などを考慮した。

GISを用いて取得した調査項目は、評価指標の施設までの評価ポイントからの最短道路距離である。

【分析方法】

アンケートにより得られた結果と、GISにより得られた結果を対応させるため、前者を地区毎で平均し、地区の利便性の満足度、評価指標の施設への徒歩・自転車を使用する割合、歩行の満足度を算出する。

GISによる分析では、初めにGISで使用する評価指標の施設の位置データをiタウンページやZ-map TOWN IIなどから入手する。本研究で使用したGISソフトウェアは、ArcGIS9.2およびエクステンションのNetwork Analystである。ネットワーク分析機能を用いて、アンケート対象地区に設置した評価ポイントから最寄りの施設までの距離を計測する。

本研究は主に以下の2つの視点からなる。