

企業社員に対する継続的な野菜摂取のための 効果的な支援戦略の検討

オオシロ ユウコ
大城 祐子*

目的 企業で、社員が継続的に野菜を自らたくさん食べたいとする仕組みを作るために、野菜摂取と、本人の知識や意識、周囲の環境からの影響の関連性を検討することを目的とした。

方法 調査は、2011年8～9月、大手製造企業A社の健康診断受診者1,083人に、調査票を配布し、健診当日に回収した。分析対象を男性の社員食堂や外食の利用者とし、さらに野菜を食べる「意識」はあるが「行動」が伴わない層（ターゲット群）、「意識」があり「行動」している層（対照群）とした。この群ごとに、意識や知識、職場や家族環境などの要因間の関係を示す野菜摂取行動モデルを共分散構造分析により作成した。また、二元配置分散分析により、この2群と関連因子が野菜摂取レベルにどのような影響を及ぼすか確認した。

結果 調査票の回収数975人（回収率90.0%）、有効回答数は946人（有効回答率87.3%）であった。分析対象（488人）を群分けした結果、ターゲット群は215人（44.1%）、対照群は208人（42.6%）となった。2群とも、6つの関連要因（「意識」「知識」「家族」「職場の人」「情報へのアクセス」「食べたいメニュー」）を用いて、適合度の高い野菜摂取行動モデルを得ることができた。ターゲット群では、社員食堂や外食等で「食べたいメニュー」があることと「家族」が食卓に野菜を提供することが、野菜摂取に直接関連していた。また、二元配置分散分析の結果、「情報へのアクセス」と「食べたいメニュー」で交互作用が確認され、これらの因子では、ターゲット群の方が「主観的な野菜摂取レベル」の増加に強く影響を及ぼしていた。

結論 野菜摂取について、「意識」と「行動」にギャップがある男性社員には、家庭の食卓で野菜が出され続けることや、社員食堂等で食べたいような魅力的な野菜メニューの提供が必要であるとともに、情報提供方法や手段についてより工夫が必要である。

キーワード 行動変容ステージ、社員、野菜摂取、ソーシャル・マーケティング、職場

I 緒 言

現在、企業労働者への生活習慣病に関する施策は、主に2008年より特定健診・特定保健指導制度により進められている。この制度により、企業労働者は病気になる前に専門家による支援を受けることができ、これまでより保健指導の機会は増加している。しかし、この保健指導を受けた者（支援終了者）は、その実施状況¹⁾か

ら得られるデータから計算したところ、40～74歳の年代全体の1.3%であった。また、平成11年の「県民の生活習慣に関する調査」²⁾では、静岡県民の「食生活について指導を受けたことがある者」の割合は、20～60歳代男性で21%と報告されている。これらの状況から、働き盛りの世代で何らかの生活習慣に関する指導や支援を直接受けた経験は、あまり多くはなく、この層に到達する様々な健康情報は、直接対面的に提

* 静岡県立大学大学院経営情報イノベーション研究科博士後期課程

供されるよりも、社会の中で間接的に提供されることがほとんどであると推察できよう。

この労働者層へのポピュレーション・アプローチの研究として、食の分野では既に、情報提供媒体としての社員食堂の卓上POPメモの初期着目度の高さに関する報告³⁾や、社員食堂を中心とした食環境の整備だけであっても副菜摂取増加の可能性が示唆されている⁴⁾。

本稿では、この職場の健康支援を、健康分野の専門家側からの視点ではなく、サービスや財を受け取る側（顧客側）の視点に立ち、顧客側にとって効果的な支援サービスの検討を試みた。顧客側の視点に立ちかえり提供サービスを考えることは、マーケティングにおいて、顧客を創造していくための必要な第一歩である⁵⁾。この考え方にに基づき、健康のために望ましい行動を社員が自らしたくなるような仕組み作りのための支援サービスを検討した。

具体的には、社員にしてもらいたい行動を「野菜をたくさん食べる」ことにした。この行動を採用した理由は、既に野菜や果物の摂取と、肥満や心疾患、循環器疾患、がん予防に対する関連性が報告され^{6)~8)}、その必要性のエビデンスがあること、さらに現状として国民の野菜摂取量⁹⁾は、20歳代(234.4g)から50歳代(288.1g)は300g以下と、健康日本21(2次)¹⁰⁾の野菜摂取量の目標値(350g)に達しておらず、積極的な対策推進が求められているからである。

このように本稿では、企業の社員が継続的に野菜を自らたくさん食べたいよう、野菜摂取と、本人の知識や意識、周囲の環境からの影響の関連性を検討することを目的とし、企業における効果的な支援戦略を検討したいと考えた。

Ⅱ 方 法

(1) 調査方法

調査対象は、静岡県内の大手製造企業A社の2011年8～9月健康診断受診予定者1,083人であった。A社の健診用問診票郵送時に質問紙調査票を同封し、健診当日に会場で回収した。

倫理的配慮として、事前にA社に対して、調

査の概要を文書にて説明し了解を得て行った。社員への調査票は、調査の趣旨、自由意思による参加、個人情報の保護等について文書にて説明し、すべて匿名とし個人が特定されないように配慮した。A社員が回答によって、会社の中でその人権が不利にならないよう、A社に対しても個人が特定されないように回収時にも留意した。調査票回収の督促は行わず、調査の回答および回収によって同意を得たものとした。

(2) 調査項目

主観的な野菜摂取行動として「実際、野菜を食べている」ことについて、5件法評定尺度法¹¹⁾(5:食べている～1:食べていない)にて把握した。さらにこの質問の「5:食べている」「4:やや食べている」と回答した者に対し、トランスセオレティカル・モデル¹²⁾に基づき、その継続期間(3:ずっと(6カ月以上)続いている, 2:6カ月未満だが続いている, 1:続いていない)を把握した。さらに、朝、昼、夕の食事ごとの食べている程度を、同様に5件法にて把握した。野菜摂取の意識や知識、職場や家庭環境に関する項目は、事前に社員の生活状況をA社健康管理部門の保健師にインタビューを行い、プリシード・プロシードモデル¹³⁾のフレームに基づいて整理をした。その状況を考慮し、野菜摂取に対する意識や態度6項目、健康や食の知識4項目、家での料理4項目、家以外での食事選択6項目、職場内の人環境3項目、家庭内環境4項目、健康や食の情報の入手可能性4項目について、5件法リッカートスケールを用いた。基本属性は、性別、年代、職種、配属工場、結婚の有無、同居者の有無を把握した。また他に、社員食堂利用頻度を把握した。

(3) 分析対象の選定

本稿では分析対象を、男性で、社員食堂や外食、惣菜購入している者に限定した。さらに、この対象者を層化し、最も投入資源に対する改善効率が良い¹⁴⁾といわれる「わかっているけどできない人たち」を支援ターゲットとした。こ

のために、質問項目の「野菜を食べようと思っている（意識）」と「実際、野菜をたくさん食べている（主観的な野菜摂取行動）」の回答結果を用いて、4つの層に分けた。まず、野菜摂取に対し意識がない層を「1：食べようと思わない」から「3：どちらともいえない」、意識がある層を「4：少し思う」「5：思う」と回答した者に分けた。一方、野菜を食べていない層を「1：食べていない」から「3：どちらともいえない」、食べている層を「4：やや食べている」と「5：食べている」と回答した者に分けた。ただし継続性を考慮して、野菜を食べている層に分類された者の中で、その行動継続期間が6カ月に達しない者は、食べていない層に移した。この層化により、「意識」があり「継続的な行動」をしていない層をターゲット群、「意識」があり「継続的な行動」をしている層を対照群とした。

（4）分析方法

本稿では、野菜摂取に関する意識がある者のうち、「継続的な行動」により2群に分け、それぞれの群で、よりたくさん食べている状態となるためには、どのような影響を受けるのかを、この2群で影響要因が異なると仮定して分析を行うこととした。

まず主観的な野菜摂取レベルを数値化して、野菜をたくさん食べているかの指標となる変数を設定した。既に中高年男性は、食材や調味料の量を知る機会となる食事づくりの学習体験が少ないことから、食事量に対する目で見ておおよそを測る能力が低く¹⁵⁾¹⁶⁾、必要とされる副菜の皿数が少なめに認知され¹⁷⁾、また野菜そのものの定義が食品成分表と異なる¹⁸⁾といった報告がある。この報告を基に、対象と同世代の大学院関係者へ食事への認識に関するインタビューを実施し、本研究のターゲットのような層の調査は、野菜摂取量の記入に対し抵抗が少なく、自己が認知している食事がイメージしやすい質問の必要性があると考えた。そこで、質問は食事ごとの評価とし、その食事に野菜があるかどうか、副菜の皿数でいえば1日で5皿を数える

よりは、1食に野菜が（数皿）あるかどうかイメージできるよう、心理学分野でよく用いられる5件法評定尺度法を用いた。

さらに主観的な野菜摂取行動（5段階）を目的変数に、各食事で野菜を食べている程度を説明変数として重回帰分析を行い、標準偏回帰係数を求めた。食事ごとの点数（5段階）にこの係数を重みとして乗じて、3食分足した値を最終的に「主観的な野菜摂取レベル」として用いた。

野菜摂取行動モデルの解析は、KAP理論¹⁹⁾やプリシード・プロシードモデルを参考に、前提要因とされる知識、意識から「野菜摂取レベル」に至る関連性を基本とし、環境要因がどのように関連するか検討する仮説モデルを設定した。次に、野菜摂取の意識や知識、職場や家庭環境に関する項目を用いて、野菜摂取に関連する因子を抽出するために探索的因子分析を行った。この因子分析により抽出された因子をもとに潜在変数を作成し、概念モデルを設定し、共分散構造分析を用いて、総合的・構造的な検討を行った。共分散構造分析では、まず群に分けず全体で分析を行い、モデリングを改良し、パスの方向、標準化推定値、GFI、AGFI、CFI、RMSEA、AIC等を確認しながら、最適モデルを探った。次に、その最適モデルの変数間の関係性を基に、群ごとに再度分析を行い、最適なモデルを作成した。また、群やこの関連因子によって、野菜摂取レベルに与える影響の違いを確認するために、目的変数を「主観的な野菜摂取レベル」とし、2群と各関連因子（因子分析の各因子得点高値群：得点が平均値以上、低値群：平均値未満）を用いて二元配置分散分析を行った。分析は、SPSS statistics 19.0J for Windowsを用いた。共分散構造分析には、SPSS AMOS19.0を用いた。統計学的な有意水準は5%とした。

本稿では、5件法の尺度を間隔尺度として扱い分析を行った。用いた因子分析や重回帰分析は、前提として間隔尺度以上であることが期待されるが、重回帰分析は、順序尺度の場合に用いられるカテゴリカル回帰分析とほとんど同じ

分析結果を示し²⁰⁾、また因子分析は、5件法以上なら実際には特に問題が無いとされている²¹⁾²²⁾。

Ⅲ 結 果

(1) 分析対象

調査票は、975人から回収（回収率 90.0%）し、性、年代、野菜摂取に関する項目無記入者を除く946人を有効回答とした（有効回答率 87.3%）。本稿では、対象数が少ない女性（175人）と、社員食堂や外食等について、利用しないために回答できない者（283人）を外し、最

最終的に488人を分析対象とした。この対象者を「意識」と「行動」によって層化し、行動の継続期間が6カ月未満の者23人を継続した行動をしていない者と判断し、「食べている」層から「食べていない」層へ移した。最終的に、ターゲット群は215人（分析対象の44.1%）、対照群は208人（42.6%）、自ら食べようと思わないが食べている層4人（0.8%）、食べようとも思わないし食べてもいない層61人（12.5%）となった（図1）。

ターゲット群と対照群の間には、年代や職種による差は見られなかったが、同居者の有無については対照群の方が有りの者が多く、また社員食堂利用頻度については、対照群の方が「ほぼ毎日」の利用者が多かった（表1）。

図1 野菜摂取の意識と行動に基づいた対象者セグメント

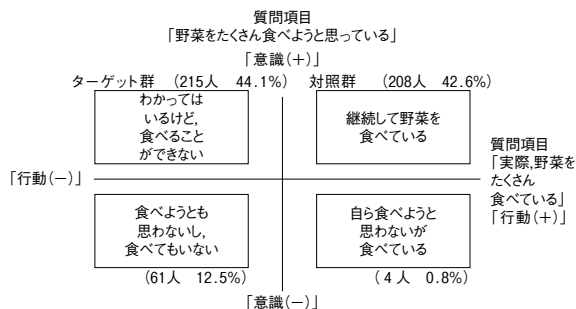


表1 対象者の基本属性

(単位 人、() 内%)

	分析対象 (n = 488)	ターゲット群 (n = 215)	対照群 (n = 208)	χ^2 検定 有意確率
年代				
20歳代	64 (13.1)	27 (12.6)	25 (12.0)	0.061
30 〃	138 (28.3)	63 (29.3)	54 (26.0)	
40 〃	125 (25.6)	43 (20.0)	67 (32.2)	
50 〃	131 (26.8)	68 (31.6)	49 (23.6)	
60 〃	30 (6.1)	14 (6.5)	13 (6.3)	
職種				
管理職	74 (15.2)	34 (15.8)	35 (16.8)	0.543
生産職	152 (31.1)	73 (34.0)	55 (26.4)	
技術職	167 (34.2)	68 (31.6)	71 (34.1)	
営業職	14 (2.9)	5 (2.3)	7 (3.4)	
事務職	80 (16.4)	35 (16.3)	39 (18.8)	
その他	1 (0.2)	- (-)	1 (0.5)	
同居者				
有り	372 (76.2)	158 (73.5)	173 (83.2)	0.024
無し	114 (23.4)	56 (26.0)	35 (16.8)	
無回答	2 (0.4)	1 (0.5)	- (-)	
社員食堂利用頻度				
ほぼ毎日	437 (89.5)	190 (88.4)	192 (92.3)	0.027
週3～4回	22 (4.5)	15 (7.0)	4 (1.9)	
週1～2回	14 (2.9)	4 (1.9)	9 (4.3)	
月数回	15 (3.1)	6 (2.8)	3 (1.4)	

注 1) χ^2 検定は、対照群とターゲット群間で行った

2) 無回答は検定から外した

(2) 主観的な野菜摂取レベルの算出

まず、主観的な野菜摂取行動と、朝・昼・夕の各食事との関係性を確認したところ、主観的な野菜摂取行動と各食事の相関係数 (Pearsonの相関係数 朝0.291 昼0.268 夕0.644) は夕食が最も高く、夕食の評価が野菜摂取の行動認識に大きく影響を与えていた。しかし、主観的に「たくさん食べている」と回答した者の中に、例えば夕食のみ高評価で、他の2食は低評価の回答の者と、各食事の中で高評価の回答をしている者の両者が含まれていた。1食で食べることができる野菜量には限界があり、1食より3食でまんべんなく食べる方が摂取量は多いことが既に報告されている²³⁾。さらに、野菜摂取の評価基準は知識や価値観によって異なると考えられ、知識が高ければ基準も厳しく、その野菜摂取評価は下がり、一方知識が低ければ基準も甘くなり、評価は上がることが考えられた。主観的な野菜摂取行動を主観的な野菜摂取スケールとして用いることは、知識や環境要因の影響を検討する本稿においては、この基準評価の違いが大きく結果を歪める可能性が高いので、不適であると判断した。

一方、食事ごとの評価は、各食事で野菜があるかどうかを5段階で回答させており、目測力による影響は受けるが、自己評価基準の差による違いは主観的な野菜摂取行動より少ないと考えられた。しかし3度の食事は、その量も異なるので、単純に合算ではなく、各食事の配分を考慮する必要がある。そこで、主観的な野菜摂取行動を目的変数とし、各食事で野菜を食べている程度を説明変数として重回帰分析を行い、標準偏回帰係数を求めた。この各食事の標準偏回帰係数間の比（朝20：昼19：夕：61）は、既に報告されている自記式食事記録法による食事調査²³⁾²⁴⁾での1日の野菜摂取量に対する食事ごとの摂取量割合（朝10～25% 昼10～30% 夕40～60%）と、同じような配分であった。そこで、食事ごとの標準偏回帰係数を、対象集団の3度の食事の主観的な配分と捉えることが可能

であるとし、個々の食事ごとの評価に乗ずることで、評価基準の違いを修正できるよう算出式を作成した。この修正を行ったことで、例えば主観的な野菜摂取行動で5段階中5点でも、夕食以外でほとんど野菜を食べない者の値を下方修正し、主観的な野菜摂取行動で4点でも、各食事でまんべんなく食べる者の値が上方修正できるようにした。

結果として、主観的な野菜摂取レベルの算出式は①式とした。

「主観的な野菜摂取レベル」＝ $0.178 \times$ 「朝食」 $+0.165 \times$ 「昼食」 $+0.541 \times$ 「夕食」…①

（3）野菜摂取行動モデルの作成

まず、質問項目から野菜摂取に関する知識や意識と環境要因に関する項目、併せて30項目を用いて探索的な因子分析を行った（主因子法

表2 野菜摂取に関連する要因の因子分析結果

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	第7因子
第1因子：家族							
家・食事に気をつけている人の存在	0.900	-0.046	-0.009	0.012	-0.037	-0.026	0.035
家・野菜が好きな人の存在	0.833	-0.029	-0.068	-0.029	0.020	0.019	0.100
家・食卓に野菜が多い	0.823	0.109	-0.009	0.060	-0.061	0.019	-0.100
家・きちんと食事をするよう勧める人の存在	0.801	-0.038	0.026	-0.011	0.079	-0.058	-0.038
第2因子：意識							
外食時・野菜メニューを選ぶ	-0.036	0.919	0.043	-0.075	-0.045	-0.042	0.036
中食時・野菜メニューを選ぶ	-0.018	0.854	-0.069	-0.040	0.060	-0.043	0.016
社食時・野菜メニューを選ぶ	-0.102	0.790	-0.016	-0.018	0.063	0.049	-0.021
野菜を食べるようにしている	0.190	0.522	0.012	0.162	-0.087	-0.019	-0.051
次の食事で野菜の量を増やす	0.193	0.406	0.077	0.096	0.014	0.115	0.021
第3因子：情報へのアクセス							
食事の工夫の仕方の情報を得られる	-0.104	-0.005	0.916	0.070	-0.029	0.039	-0.034
健康管理の情報を得られる	-0.153	0.055	0.840	0.126	-0.015	-0.084	0.016
健康管理の方法を教える人の存在	0.171	-0.046	0.755	-0.067	0.018	0.003	0.019
食事の工夫の仕方を教える人の存在	0.249	-0.041	0.679	-0.145	0.050	0.043	0.012
第4因子：知識							
健康のための食事の知識がある	0.012	-0.035	-0.011	0.976	0.031	0.009	-0.033
健康管理の方法の知識がある	0.042	-0.074	0.058	0.812	-0.015	-0.033	0.038
野菜に関した健康知識がある	-0.052	0.099	-0.006	0.742	0.002	0.041	0.024
第5因子：食べたいメニュー							
外食時・食べたい野菜メニューがある	0.039	-0.077	-0.043	0.052	0.813	0.007	-0.006
中食時・食べたい野菜メニューがある	-0.031	0.054	0.009	-0.057	0.671	0.023	-0.030
社食時・食べたい野菜メニューがある	0.000	0.136	0.066	0.041	0.508	-0.044	0.034
第6因子：料理							
野菜料理レパートリー有り	0.040	0.025	-0.001	-0.002	0.005	0.853	-0.015
家で料理をする	-0.076	-0.041	-0.010	0.012	0.000	0.837	0.023
第7因子：職場の人							
職場・食事に気をつけている人の存在	0.009	-0.004	-0.026	0.062	0.024	-0.043	0.813
職場・野菜が好きな人の存在	0.000	0.020	0.029	-0.036	-0.039	0.055	0.766
固有値	7.88	2.60	1.74	1.52	1.35	1.20	1.02
信頼係数（a）	0.90	0.85	0.89	0.89	0.73	0.82	0.77
寄与率（%）	34.28	11.31	7.58	6.65	5.87	5.21	4.45
累積寄与率（%）	34.28	45.59	53.17	59.82	65.69	70.90	75.35

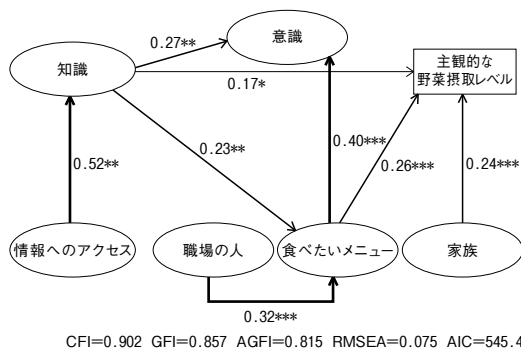
注 1) 因子抽出法：主因子法・プロマックス回転
 2) 因子負荷量0.4以上は太字で示している
 3) 質問項目は、一部内容を要約して記載した

プロマックス斜交回転)。その結果、十分な因子負荷量を示さなかった7項目を分析から除外し再度因子分析を行った。最終的に、固有値1以上の因子を抽出した結果、累積寄与率75.4%で7つの因子を確認し、さらに α 係数を用いて各下位尺度の内部一貫性を確認した(表2)。説明する項目から、第1因子を『家族』因子($\alpha=0.897$)、第2因子を野菜摂取の『意識』因子($\alpha=0.854$)、第3因子を『情報へのアクセス』因子($\alpha=0.885$)、第4因子を『知識』因子($\alpha=0.892$)、第5因子を『食べたいメニュー』因子($\alpha=0.726$)、第6因子を『料理』因子($\alpha=0.822$)、第7因子を『職場の人』因子($\alpha=0.774$)とした(以下、因子名には『』, その後ろに因子とする)。また、比較する2群の各因子得点平均値は、すべての因子で有意な差が認められ、すべて対照群がターゲット群より有意に高い結果であった。

因子分析から得られた7因子を共分散構造分析で用いる潜在変数として、概念モデルを設定し、対照群とターゲット群の各々の最適モデルを作成した。モデリングの過程で、すべてのモデルで直接的または間接的に「主観的な野菜摂取レベル」につながらなかった『料理』は外した。

その結果、ターゲット群(図2)は、 χ^2 値(CMIN)=431.47, 自由度(DF)=196, 有意確率(P)=0.000, CFI=0.902, GFI=0.857, AGFI=0.815, RMSEA=0.075, AIC=545.4

図2 野菜摂取行動モデル パスダイアグラム (ターゲット群)



注 図2, 3とも有意な関係性のパスのみ示した。
楕円は潜在変数, 長方形は観測変数を示した。
数値はパス係数 * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ 線の太さはパス係数が高いほど太い。実線は, 正の関連, 破線は負の関連

AGFI=0.815, RMSEA0.075, 対照群(図3)は、 χ^2 値(CMIN)=351.85, 自由度(DF)=193, 有意確率(P)=0.000, CFI=0.925, GFI=0.868, AGFI=0.827, RMSEA=0.063と両群とも高い適合度が得られた。

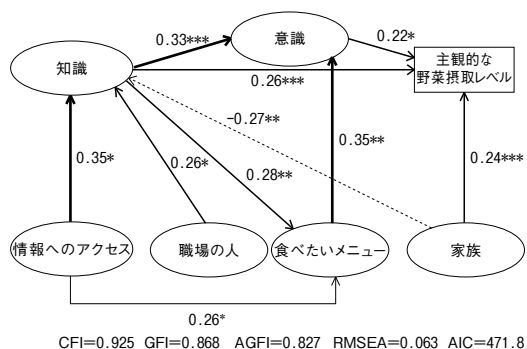
野菜摂取行動モデルにおいて2群に共通していたのは、『情報へのアクセス』が得られるほど、『知識』が高くなり、それが『意識』に影響していることであった。この『知識』は、『食べたいメニュー』へと、また同時に「主観的な野菜摂取レベル」に直接影響を与えていた。この『食べたいメニュー』は『意識』に影響を与えていた。環境要因としての『家族』の影響は、直接「主観的な野菜摂取レベル」の増加に影響を与えていた。

2群で異なる点は、対照群では『職場の人』が『知識』に影響を与えるが、ターゲット群では『食べたいメニュー』に影響を与える関係性を持っていた。『意識』から「主観的な野菜摂取レベル」への関係性や、『情報へのアクセス』から『食べたいメニュー』への関係性、『家族』から『知識』への負の関係性が、対照群のみで見られた。

(4) 関連因子や群の野菜摂取レベルへの影響

モデルに用いた6つの因子すべてで、その因子得点が低値より高値であるほど、「主観的な野菜摂取レベル」が有意に高かった(表3)。また『食べたいメニュー』(図4)と『情報へのアクセス』で交互作用が確認され、この2つの因子では、ターゲット群の方が「主観的な野菜

図3 野菜摂取行動モデル パスダイアグラム (対照群)



菜摂取レベル」の増加に影響を及ぼしていた。

Ⅳ 考 察

2群に共通していたことは、『家族』の存在が野菜摂取に影響を与えることである。この因子は、家族の中に健康に気をつけている人がおり、食卓に野菜が多いといった項目等で説明される。つまり『家族』から直接「主観的な野菜摂取レベル」へのこの関連性は、家では野菜が入った食事が出されて、食べることと解釈できる。一方、自ら料理することについては、『料理』の「主観的な野菜摂取レベル」への関連性が見られず、モデルから除外しており、男性社員自らが料理することは、主観的な野菜摂取に影響を与えておらず、家庭では、食卓に野菜料理が出されているかどうか、大きな影響力を持つ受動的な要因であると考えられる。

もう1つの共通点は、健康や食の知識が高いほど、意識せずに「主観的な野菜摂取レベル」に影響を与えていたことである。人間の消費行動は、潜在的、無意識的な要素が影響を及ぼしており²⁵⁾、なんとなく食べているという無意識的な影響が、モデルの中に表出したと考えられる。現在、マーケティングでは、この潜在的な部分にも注目し消費を促せるよう、深層心理まで深く調査するようになってきており、その深層心理に、既存の食や健康の知識の存在が影響を与え、この知識が多ければさらに無意識的にも食べようとしていると考えられる。

相違点として、『意識』から「主観的な野菜摂取レベル」への関係性が、対照群のみで見られたことが、まず上げられる。このことは、継続的な行動へ大きく影響を与えていると考えている。それは、継続的に食べている層は、家の食事という受動的な要因と、意識的に食べよう

表3 群と各関連因子による主観的な野菜摂取レベルへの影響

	ターゲット群 ³⁾	対照群 ³⁾	分散分析 (F値) ⁴⁾		
			因子得点の差	群差	交互作用
家族					
高値 ¹⁾	2.91±0.47	3.35±0.38	17.787***	73.098***	ns
低値 ²⁾	2.73±0.53	3.12±0.44			
意識					
高値	2.97±0.48	3.35±0.38	28.885***	76.706***	ns
低値	2.66±0.50	3.13±0.46			
情報へのアクセス					
高値	2.97±0.44	3.31±0.38	13.268***	100.341***	8.875**
低値	2.65±0.54	3.28±0.49			
知識					
高値	2.99±0.42	3.37±0.40	45.095***	80.135***	ns
低値	2.65±0.53	3.09±0.36			
食べたいメニュー					
高値	2.95±0.47	3.29±0.41	9.604**	119.389***	13.478***
低値	2.63±0.52	3.32±0.41			
職場の人					
高値	2.92±0.49	3.36±0.38	11.441**	105.732***	ns
低値	2.74±0.52	3.23±0.43			

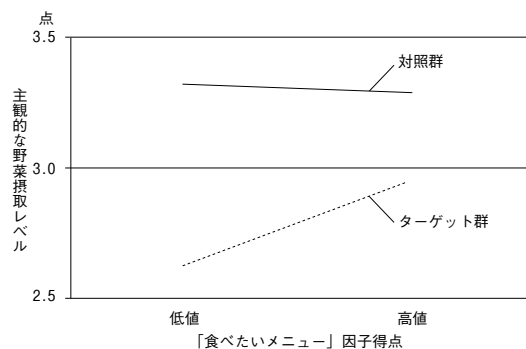
注 1) 高値：因子得点が平均以上

2) 低値：平均未満

3) 平均値±標準偏差

4) **P<0.01, ***P<0.001, ns有意差無し

図4 「食べたいメニュー」因子と群の「主観的な野菜摂取レベル」への影響



とする能動的な意識の存在があるが、食べていない層は、受動的な家の食事と、外食や社員食堂で食べたいメニューがあるという食環境が必要だからである。『食べたいメニュー』が、『意識』を介さず、直接「主観的な野菜摂取レベル」に関連することは、外食等で食べたいメニューがあるから食べている状況と解釈できる。食べたいメニューの存在とは、本人の食の志向性として食知識や食事に対する目標の存在の影響²⁶⁾もあるが、一方、単なるおいしさのみならず、メニューの見た目、ネーミング、香り、価格等の影響を受けている²⁷⁾といわれ、非常に受

動的な要素でもある。このように、食べていない層は、周囲の環境に影響を受けやすく、それが継続的な行動に結びつかない1つの要因と考えられる。

また今回比較した2群とも「意識」がある層を抽出しているが、ターゲット群の『意識』の因子得点は、対照群より有意に低い。これは外食等での料理選択意識など、具体的な要素まで考慮した『意識』の低さでもあり、これが「主観的な野菜摂取レベル」への関連性につながらない要因とも考えられる。しかしモデルが示すように、このような意識と行動に差異のある層故に、意識を高めても行動につながらない空回りの現状が伺える。継続性のためには、能動的な要素は必要であるが、それだけでは解決できない要因が、この層には存在するとも考えられるだろう。Logie-Maclverらの報告²⁸⁾で、腸疾患で食事コントロールが必要な患者へのインタビュー調査より、何度も悪化を繰り返し、食事コントロールが続かない層の特徴として、次のように述べている。知識はやや低く、仕事や家族等の影響で行動が戻りやすい。社会的なサポートも有効の場合と無効な場合があり、それらのサポートや家族とのコミュニケーションも上手ではなく、ニーズを的確に他者に伝えられないといった特徴である。本稿のターゲットも、野菜摂取の必要性は感じているものの継続できない状況であり、家族や外食の影響、すなわち周囲の環境に大きく影響を受けやすく、情報のアクセスも十分ではなく、同様の特徴があると考えられる。

さらに、2つの層では、行動に関係する情報処理プロセスが異なっている。継続して食べることができない者にとって、情報や、情報の媒介者の存在は、外食や社員食堂での食べたいメニューを増やす方向に影響を強め、一方、食べている層では、これらの情報が知識となり、能動的な行動へつながる情報処理過程を持つと考えられる。つまり1つの情報提供であっても、相手によってその認識やその後の対応が異なっており、健康情報提供の影響のあり方が人によって異なることを意味していると考ええる。

以上のように、意識と行動に差異がある層は、差異がない層と比べいくつかの特徴を持ち、また、食べたいメニューの存在や情報へのアクセスが良いことが、強く野菜摂取に影響を及ぼしていた。これらのことから、企業が行うことができる仕組み作りは、まず企業内の社員食堂や社内購買において、いかに食べたいメニューを提供するかが重要と考えられる。現在、社員食堂でもヘルシーメニューが提供されているが、社員が食べたいようなメニューの視点も同時に留意し、いかに選んで食べてもらうかといったマーケティング的な考え方が必要である。このような支援は、意識が十分に高まっていない社員であっても、その背中を押すことが容易になると考えられる。

もう1つは情報に関することである。本稿の対象企業では、健康情報の提供や支援は、本社の健康管理部門を中心に進めており、そのほぼ均一の情報提供環境の中で、『情報へのアクセス』の差が明らかに存在していた。今回のターゲットは情報の影響を強く受けることから、この層に届き、影響を与えるような情報発信の方法や内容やその多様性が必要と考えられる。今回情報が得られるかどうかの把握しかしておらず、今後より具体的な状況把握が必要である。

本稿の限界として、調査対象が大手製造企業1社であり、そのまま一般化して考えることは難しいことである。また、調査票の回収が健診時であり、回答時に健康への意識が高まっている状況であったことは否めない。今後、この調査を基に対象の一般化等を検討したい。

また本稿では、主観的な野菜摂取レベルを独自に作成して用いており、その妥当性については、さらに検討が必要と考えている。食事ごとの評価に乗じた「重み」は、主観的な配分値ではあるが、既に、野菜摂取量が多い者ほど朝や昼の摂取割合が高く、摂取量が低いほど、夕の摂取割合が高くなるという報告があるように¹⁹⁾、この全員一律の「重み」による換算では、野菜摂取量が多い者ほど過小評価に、摂取量が少ない者ほど過大評価になる可能性が考えられる。このような主観的なレベルは、さらに検討が必要で

あるが、本稿のターゲット層のような、食事は受動的で量をあまり認識していない層を対象とする場合でも、回答に負担が少なく把握することができる長所もある。

本人の行動を主体的に変容させるためにも、本人の意識と行動の差異に着目し、それに影響を与える様々な要因と共に検討することは、顧客視点に立ち、健康戦略構築のために必要なことと考える。

謝辞

本稿に際し、調査にご協力いただいたA社員ならびに健康管理センターの皆様、論文執筆にご助言をいただきました、静岡県立大学経営情報学部 岩崎邦彦教授、浜松医科大学 健康社会医学講座 尾島俊之教授に感謝申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省. 平成23年度 特定健康診査・特定保健指導の実施状況(速報値). 2013. (<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200002s5ve.html>) 2013.3.1.
- 2) 静岡県健康福祉部. 県民の生活習慣に関する調査. 2000: 11.
- 3) Yoshita K, Tanaka T, Kikuchi Y, et al. The evaluation of materials to provide health-related information as a population strategy in the worksite: the high-risk and population strategy for occupational health promotion (HIPOP-OHP) study. *Environmental Health and Preventive Medicine* 2004; 9: 144-51.
- 4) 澤田樹美, 武見ゆかり, 村山伸子, 他. 職場におけるトランスセオレティカルモデルを応用した食環境介入と栄養教育の統合プログラムの開発と評価. *日本健康教育学会誌* 2009; 17(2): 54-70.
- 5) 和田充夫, 恩蔵直人, 三浦俊彦. マーケティング戦略. 東京: 有斐閣アルマ, 2006: 3-7.
- 6) Bazzano LA. Dietary intake of fruit and vegetables and risk of diabetes mellitus and cardiovascular diseases. Background paper for the joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September 2004, Kobe, Japan. World Health Organization, 2005.
- 7) Takachi R, Inoue M, Ishihara J, et al. JPHC Study Group. Fruit and vegetable intake and risk of total cancer and cardiovascular disease: Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *American Journal of Epidemiology* 2008; 167(1): 59-70.
- 8) World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: American Institute for Cancer Research, 2007.
- 9) 厚生労働省. 平成23年国民健康・栄養調査結果の概要 (<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200002q1st.html>) 2013.3.2.
- 10) 厚生労働省. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針の全部改正について. 平成24年7月10日付健発0710第1号厚生労働省健康局長通知.
- 11) 浦上昌則, 脇田貴文. 心理学・社会科学研究のための調査系論文の読み方. 東京: 東京図書, 2008: 40-1.
- 12) Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion* 1997; 12(1): 38-48.
- 13) Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, et al. 健康行動と健康教育 [Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice" (3rd Ed.), 2002] (曾根智史, 湯浅資之, 渡部基, 他訳). 東京: 医学書院, 2006: 217-54.
- 14) Kotler P, Lee NR. 社会が変わるマーケティング 民間企業の知恵を公共サービスに活かす [MARKETING IN THE PUBLIC SECTOR A Roadmap for Improved Performance, 2007] (スカイライト コンサルティング(株)訳). 東京: 英治出版, 2007: 274-96.
- 15) 針谷順子, 足立己幸. 中高年男性の食事量の目測力の形成・II報-料理形態でみた摂取熱量・食塩量の目測力の形成と変化-. *日本健康教育学会誌* 1996; 3(1): 11-32.
- 16) 香取輝美, 大久保公美, 望月弘恵, 他. 勤労男性の1食の適量把握の認識と食行動・体重コントロール

- ルとの関連. 日本健康教育学会誌 2009;17(3):160-74.
- 17) 澤田樹美, 村山伸子, 佐々木敏, 他. 食品製造企業従業員の食物摂取・食行動の課題. 女子栄養大学紀要 2007;38:37-52.
 - 18) 荒牧礼子, 廣内智子, 佐藤厚. 日本食品標準成分表における野菜定義と喫食者における野菜認識の差異が野菜摂取量把握に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌 2011;64(2):107-11.
 - 19) 園田恭一, 川田千恵子, 吉田亨, 編. 保健社会学Ⅱ, 健康教育・保健行動. 東京:有信堂, 1993:19-20.
 - 20) 石村貞夫. SPSSによるカテゴリカルデータ分析の手順. 東京:東京図書, 2005:116.
 - 21) 狩野裕. AMOS, EQS, CALISによるグラフィカル多変量解析. 東京:現代数学社, 2007:150-4.
 - 22) 萩生田伸子, 繁榊算男. 順序付きカテゴリカルデータへの因子分析の適用に関するいくつかの注意点. 心理学研究 1996;67(1):1-8.
 - 23) 間瀬智子. 若い女性の野菜摂取の方法についての一考察. 名古屋女子大学紀要 2005;51:77-87.
 - 24) 長野県健康福祉部. 平成22年度 県民健康・栄養調査結果報告書. 2013. (<http://www.pref.nagano.lg.jp/eisei/hokenyob/kenzo/keikak21/top.htm>) 2013.3.5.
 - 25) ルディー和子. マーケティングは消費者に勝てるか? 消費者の「無意識」VS.売り手の「意識」. 東京:ダイヤモンド社, 2005:54-89.
 - 26) Ratneshwar S, Mick DG, Huffman C. The Why of Consumption contemporary perspectives on consumer motives, goals, and desires. New York: Routledge, 2003:9-35.
 - 27) 杉本徹雄, 編著. 消費者の理解のための心理学. 東京:福村出版, 1997:90-103.
 - 28) Logie-Maclver L, Piacentini MG. Towards a richer understanding of consumers in social marketing contexts: Revisiting the stage of change model. Journal of Marketing Manegement 2011:27:60-76.