

表7 主要食物（群）の摂取頻度の変化

		事前 n=33 (%)	1ヶ月半後 n=33 (%)	6ヶ月後 n=33 (%)
主食	めし			
	日に2食以上	63.6	63.6	66.7
	日に1食	30.3	36.4	27.3
	週に4, 5回	3.0	3.0	6.1
	それ以下	0.0	0.0	0.0
主菜の 主材料	肉類			
	ほほ毎日	33.3	27.3	30.3
	週に4, 5回	45.4	42.4	42.4
	週に2, 3回	18.2	27.3	21.2
	それ以下	3.0	3.0	3.0
	魚介類			
	ほほ毎日	9.1	6.1	3.0
	週に4, 5回	33.3	15.2	24.2
	週に2, 3回	45.5	66.7	51.5
	それ以下	12.1	12.1	21.2
	卵			
	ほほ毎日	18.2	6.1	9.1
	週に4, 5回	24.2	33.3	15.2
週に2, 3回	51.5	42.4	45.5	
それ以下	6.1	18.2	30.3	
大豆・大豆製品				
ほほ毎日	6.1	36.4	24.2	
週に4, 5回	27.3	15.2	12.1	
週に2, 3回	30.3	51.5	33.3	
それ以下	36.4	24.2	27.3	
乳・乳製品				
ほほ毎日	51.5	60.6	51.5	
週に4, 5回	21.2	18.2	15.2	
週に2, 3回	18.2	15.2	33.3	
それ以下	9.1	6.1	0.0	
副菜の 主材料	緑黄色野菜			
	日に2食以上	9.1	9.1	18.2
	日に1食	39.4	36.4	36.4
	週に4, 5回	45.5	45.5	36.4
	それ以下	6.1	9.1	9.1
	その他の野菜			
	日に2食以上	12.1	12.1	15.2
	日に1食	42.4	36.4	30.3
	週に4, 5回	36.4	45.5	36.4
	それ以下	9.1	6.1	18.2
	いも			
	ほほ毎日	0.0	0.0	6.1
	週に4, 5回	24.2	15.2	6.1
週に2, 3回	45.5	60.6	54.5	
それ以下	30.3	24.2	33.3	
その他	果実			
	ほほ毎日	3.0	12.1	3.0
	週に4, 5回	24.2	9.1	15.2
	週に2, 3回	30.3	36.4	27.3
	それ以下	42.4	39.4	54.5
食物摂取頻度得点 ¹⁾				
平均		15.7	15.2	14.8
標準偏差		4.19	4.77	4.51

1) 上記の10食品（群）について、最も高い摂取頻度を3点、以下2, 1, 0点と配点して算出。最高30点、最低0点

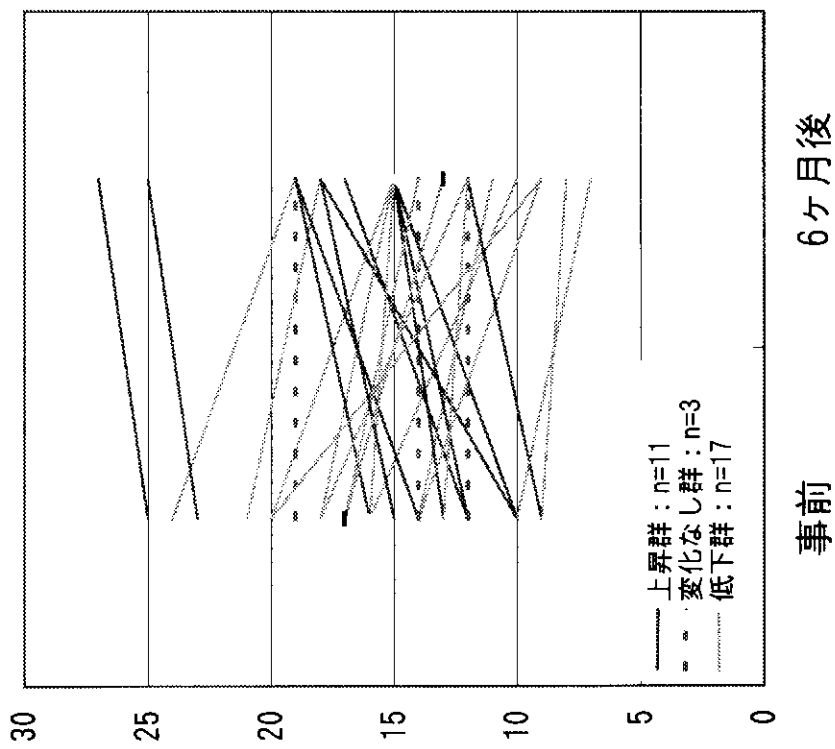


図2 食物摂取頻度得点の変化による群分け

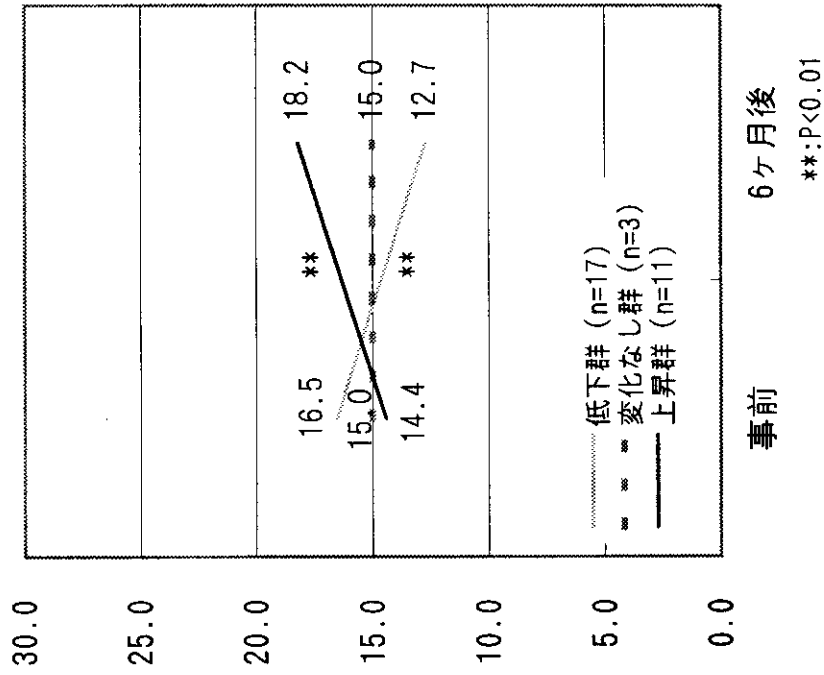


図3 食物摂取頻度得点の変化

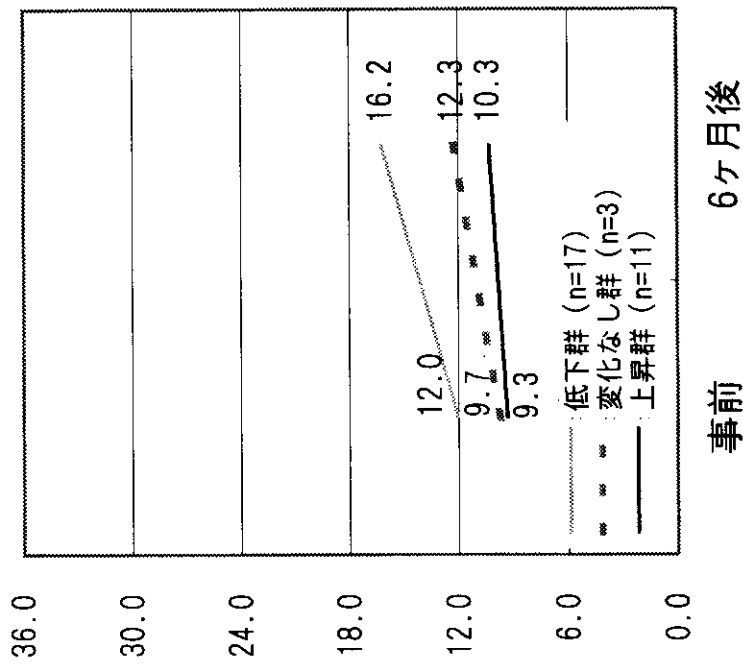


図4 群別GHQ-12スコアの変化

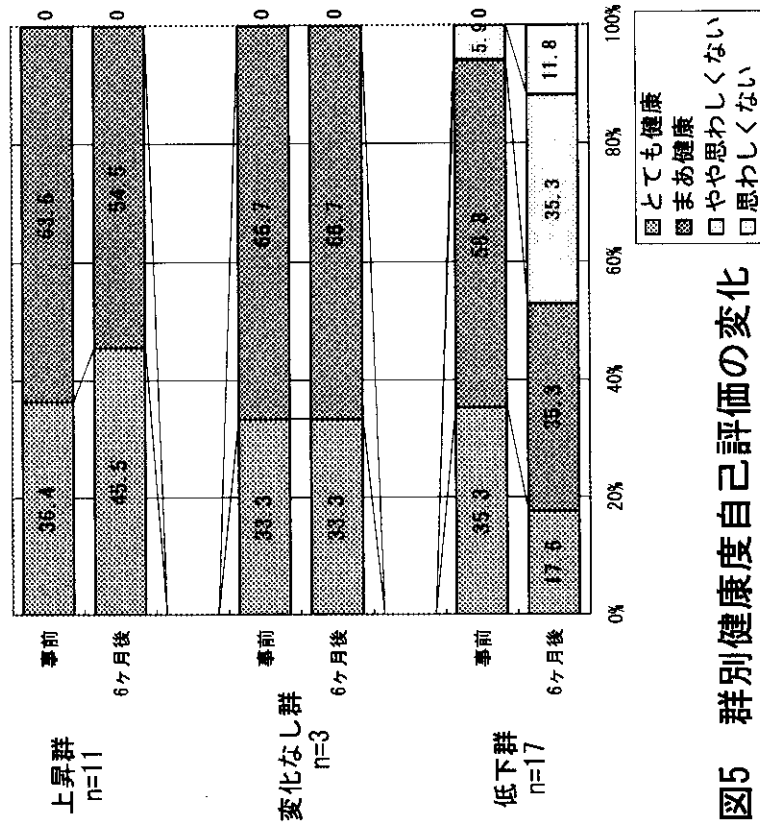


図5 群別健康度自己評価の変化

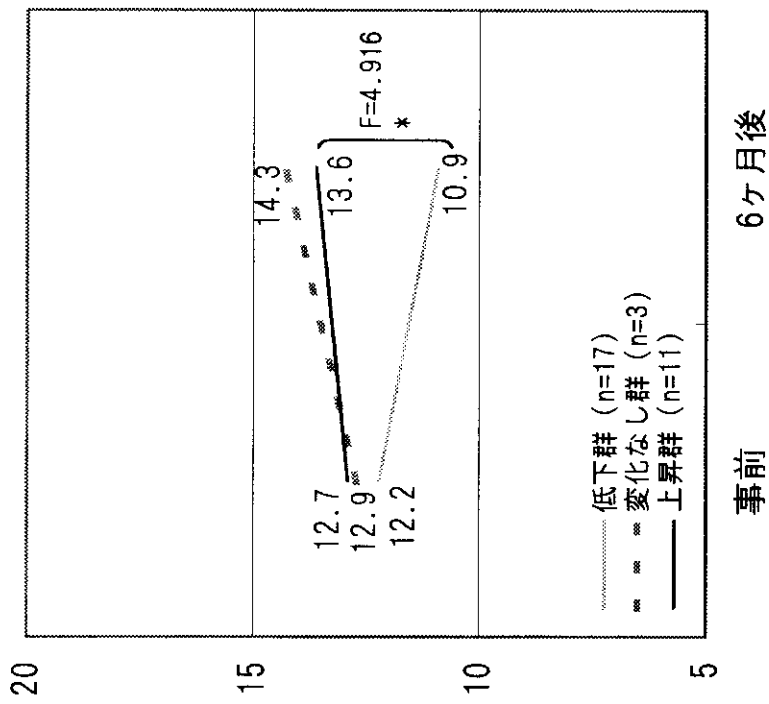


図6 群別食生活の満足度得点の変化

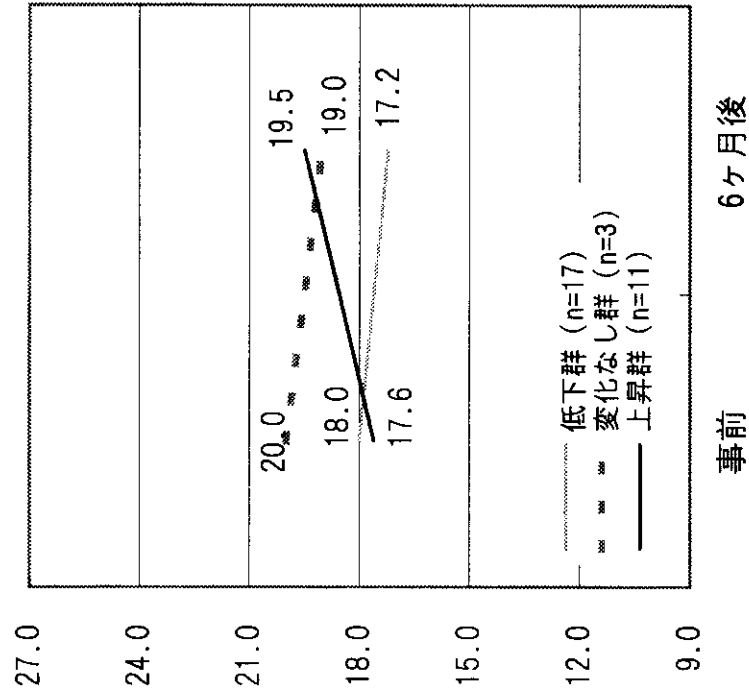
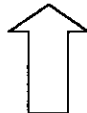


図7 群別SE得点の変化

事前

時間	場所	行った人	食べた人	メニュー名、材料名とおおよその分量 (食べたものを簡単な絵と文字で書いてください)	一緒に食べた人
午前 5時					
6時					
7時					
8時					
9時					
10時					
11時					
正午					
午後 1時					
2時					
3時					
4時					
5時					
6時					
7時					
8時					
9時					
10時					
11時					
午後 0時					
1時					
2時					
3時					
4時					



6カ月後

時間	場所	行った人	食べた人	メニュー名、材料名とおおよその分量 (食べたものを簡単な絵と文字で書いてください)	一緒に食べた人
午前 5時					
6時					
7時					
8時					
9時					
10時					
11時					
正午					
午後 1時					
2時					
3時					
4時					
5時					
6時					
7時					
8時					
9時					
10時					
11時					
午後 0時					
1時					
2時					
3時					
4時					

図8-2 食物摂取状況の変化（上昇群の例2）

事前

時間	行所	食べた場所 作った人 購入店名	イ 献立名、メニュー名、料理名とおおよその分量 (食べたものを簡単な絵と文字で書いてください)	ウ 一緒に食べた人
午前 5時				
6時	起床			
7時	朝食	家 自分	ご飯、味噌汁、卵、納豆	一人で
8時	出勤			
9時	出勤			
10時	出勤	コンビニ	おにぎり、お茶	
11時	出勤			
正午				
午後 1時	昼食	コンビニ	おにぎり、お茶	同僚と
2時	勤務			
3時	勤務			
4時	勤務			
5時	勤務			
6時	勤務			
7時	勤務			
8時	勤務	コンビニ	カレー、お茶	同僚と
9時	勤務			
10時	勤務			
11時	勤務			
午後 0時	帰宅	家	ご飯、味噌汁、卵、納豆	一人で
1時				
2時				
3時				
4時				



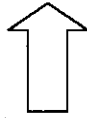
6カ月後

時間	行所	食べた場所 作った人 購入店名	イ 献立名、メニュー名、料理名とおおよその分量 (食べたものを簡単な絵と文字で書いてください)	ウ 一緒に食べた人
午前 5時				
6時				
7時	起床	家 自分	ご飯、味噌汁、卵、納豆	一人で
8時	出勤			
9時	出勤			
10時	出勤	会社	カレー	同僚
11時	出勤	会社		
正午				
午後 1時	昼食	会社 購入 (無料)	パン、野菜ジュース	一人で
2時	勤務			
3時	勤務			
4時	勤務			
5時	勤務			
6時	勤務			
7時	勤務			
8時	勤務			
9時	勤務			
10時	勤務			
11時	勤務			
午後 0時	帰宅	自宅 自分	お茶かけ	一人で
1時				
2時				
3時				
4時				

図9-1 食物摂取状況の変化（低下群の例1）

事前

時間 5時 6時 7時 8時 9時 10時 11時 正午 午後 1時 2時 3時 4時 5時 6時 7時 8時 9時 10時 11時 午後 0時 1時 2時 3時 4時	行動	食べた場所 作った人 食べた場所 献立者	イ 献立名、メニュー名、材料名とおおよその分量 (食べたものを簡単な絵と文字で書いてください)	ウ 一緒に食べた人
6時	起床	家	パン、卵焼き、牛乳	1人で
7時	朝食	家	パン、卵焼き、牛乳	1人で
11時	昼食	グループ 食堂	A Lunch (お肉、野菜、パン(ほろり))	3人で
9時	夕食	家	カレーライス、卵焼き、お茶	1人で



6カ月後

時間 5時 6時 7時 8時 9時 10時 11時 正午 午後 1時 2時 3時 4時 5時 6時 7時 8時 9時 10時 11時 午後 0時 1時 2時 3時 4時	行動	食べた場所 作った人 食べた場所 献立者	イ 献立名、メニュー名、材料名とおおよその分量 (食べたものを簡単な絵と文字で書いてください)	ウ 一緒に食べた人
6時	起床	起床	パン、卵焼き、牛乳	1人で
7時	朝食	起床	パン、卵焼き、牛乳	1人で
11時	昼食	グループ 食堂	A Lunch (お肉、野菜、パン(ほろり))	3人で
9時	夕食	家	カレーライス、卵焼き、お茶	1人で

図9-2 食物摂取状況の変化(低下群の例2)

成人男性における食行動・食態度、食物摂取と食満足、肥満との関連性

—横断的データを用いた共分散構造モデルによる検討—

分担研究者 朝倉 隆司 東京学芸大学保健学研究室 助教授

研究要旨：本論文では、平成10年度から平成11年度にかけて行った東京、神奈川における20～40歳代の企業従業員に対する横断面の質問紙調査データ（男性分）を用いて、成人男性集団において食行動・食態度、食物摂取状況が食満足や肥満とどのような関連性で結びついているのか、それぞれの要因間の影響関係について、グリーンらのプリシード・プロシードモデルふまえた本研究の枠組の図に基づき共分散構造モデルを構築し、本研究班が提案している食に関する指標や健康指標等の有用性と改善点について吟味した。

1. 研究の目的

まず、本論文の目的は、企業で働く成人男性の質問紙調査データを使い、食行動・食態度、食物摂取が食満足や肥満とどのような関連性で結びついているのか、グリーンらのプリシード・プロシードモデルふまえた本研究の枠組の図に基づき共分散構造によるモデルを構築し、それぞれの要因間の影響関係について検討することである。それを通じて、本研究班が用意した指標の有用性と改善課題について吟味し、現場で食・栄養教育を行う際に、どのような食に関する指標や健康指標等を用いたらよいのかを知るうえで役立つ情報を提供することである。

もちろんモデルを構成する制約上、調査に用いた全ての変数をモデル上で検討することはできなかった。

2. 対象と方法

対象者は、東京都、神奈川県にある3企業の男性従業員であり、分析対象とした変数に

欠損値が認められない227人である。ちなみに、調査票の回収が得られた男性全体は、266人であった。したがって、本研究の分析に用いたのは全体の85.3%である。

モデルを構築するために用いた変数は、18変数であり（表1）、①結婚、②健康問題へ対処できる自信、③健康問題が生じたときに生活を調整できる自信、④栄養バランスに関するセルフエフィカシー得点、⑤脂質を控えることに関するセルフエフィカシー得点、⑥栄養表示の利用に関するセルフエフィカシー得点、⑦健康や食生活の向上に対する家族からの理解・協力（サポート）、⑧健康や食生活の向上に対する友人・職場の理解・協力（サポート）、⑨食生活改善の準備段階、⑩食事を作ることに関する積極的態所得点、⑪共食に関する積極的態所得点、⑫健康や栄養に関する情報交換に対する積極的態所得点、⑬職場での昼食、⑭朝食摂取頻度、⑮食物摂取頻度得点、⑯食生活に対する満足度得点、⑰BMIに基づく肥満判定、⑱GHQ-12（リカ

ート尺度)である。各変数のカテゴリと頻度分布あるいは平均値と標準偏差は、表1に示した。

以上の変数の中には、そのままの値を単独で用いた変数あるいは得点と、観測変数として利用し、その背後にある潜在因子を推定するために用いた変数とがある。共分散構造モデルにしたがい説明すると、②健康問題へ対処できる自信、③健康問題が生じたときに生活を調整できる自信の観測変数は、健康問題へ対処するセルフエフィカシーが潜在因子として存在し、それによって規定されていると考えた。同様に、④栄養バランスに関するセルフエフィカシー得点、⑤脂質を控えることに関するセルフエフィカシー得点、⑥栄養表示の利用に関するセルフエフィカシー得点という観測変数を規定している潜在因子として、食行動のセルフエフィカシーを想定し、⑦健康や食生活の向上に対する家族からの理解・協力(サポート)、⑧健康や食生活の向上に対する友人・職場の理解・協力(サポート)を規定する潜在因子として健康・食に関するソーシャルサポート、⑩食事を作ることに関する積極的態所得点、⑪共食に関する積極的態所得点、⑫健康や栄養に関する情報交換に対する積極的態所得点を規定する潜在因子として食生活への積極的態度を想定した。

共分散構造モデルを使った解析には、AMOS 4.0を用い、それ以外の統計分析には統計パッケージSAS 7.12を用いた。

3. 結果と考察

1) ピアソンの相関係数による観察

まず、分析に用いた18変数の単純な相関関係をピアソンの積率相関係数によって観察した(表2)。ここからは単純な2変数間の関係を知ることができる。この表で注目すべきことは、まず先に示した4つの潜在因子について、それらによって規定されていると想定した観測変数間の関連性である。次いで、

最終的なモデルの目的変数となる食生活に対する満足度得点ならびにBMIによる肥満判定と各変数の関連性である。

健康問題へ対処するセルフエフィカシー、食行動のセルフエフィカシー、健康・食に関するソーシャルサポート、食生活への積極的態度という4つの潜在因子を構成する観測変数間の相関関係は、0.29から0.59であり、統計的には0.1%水準で有意ではあるが、関連性の強さは弱い、せいぜい中程度であり、決して相互に強い関連性にあるわけではないことがわかる。

本研究では、それぞれの潜在因子に対して確認的因子分析(confirmatory factor analysis)を行い、妥当性を検証しているわけではないが、それぞれの構成概念を構成する尺度に課題があることが示唆できる。特に食生活への積極的態度を構成する変数をみると、健康や栄養に関する情報交換に対する積極的態所得点は、他の変数と有意な関連性が数多く認められるが、残りの2つの変数は他の変数とほとんど有意な関連性が認められない。それぞれ3者間の関連性は有意であるにしても、かなり異質な変数のように思われる。これら3つの変数を食生活の積極的態度を構成する変数として使用するのではなく、単独で使った方がよいのかもしれない。その場合には、情報交換以外の変数は、他の変数との関連性見る場合には、あまり有効ではないかもしれない。

他方、健康問題へ対処するセルフエフィカシー、食行動のセルフエフィカシー、健康・食に関するソーシャルサポートという潜在因子を構成する観測変数は、他の変数との関連性も多く認められており、関連性を問題にする限りにおいては比較的良い指標であるように思われる。

後者の目的変数となる食生活に対する満足度得点、BMIによる肥満判定と各変数との関連性をみると、まず食生活の満足度得点は、

BMIによる肥満判定と職場での昼食を除いた全ての変数と有意な関連が認められており、食行動や食態度、食物摂取頻度、精神健康によって影響を受ける指標であろうと推測できる。それに比べて、BMIによる肥満判定と有意な関連性が認められたのは、健康や食生活の向上に対する友人・職場の理解・協力(サポート)、食事を作ることに関する積極的な態度得点、職場での昼食の3変数であり、しかもその関連性は弱い。したがって、今回取り上げた指標群によっては十分に説明できない現象であることが推測される。

2) 共分散構造モデルによる観察

おおよそ図1のモデルが示していることは、ひとつはセルフエフィカシーが食生活改善の準備段階に影響し、食生活への積極的な態度を介して、食生活の満足度に影響していくという影響関係の道筋である。いまひとつは、セルフエフィカシーが食行動を規定し、その影響が食物摂取を介して食生活の満足に結びつくか、あるいはダイレクトに肥満に結びつくかである。

細かく見ていくと、食生活への満足や肥満を問題にする際に、ひとつはセルフエフィカシーがそれらを左右する基にあると考えられる。そして、これらの2つのセルフエフィカシーに影響する要因として、ソーシャルサポートをあげることができる。さらにセルフエフィカシー間でいえば、健康問題一般の対処へのセルフエフィカシーが食行動という特定領域のセルフエフィカシーに影響すると考えた方がよいようである。また、健康問題一般の対処へのセルフエフィカシーには、精神健康が影響しており、精神健康が良好な者ほど健康問題に対処に対する自信感が高い傾向にある。すると、男性従業員の場合、職場のストレスなどによって精神健康が低下すると、セルフエフィカシーも弱くなる。

食行動のセルフエフィカシーは、食生活改善の準備段階、職場での昼食の内容、朝食の

摂取頻度といった食べるという行動に有意な影響を及ぼしていると考えられる。

そして、準備段階が進むにつれ、関連としては弱いのだが食生活への態度も積極的になる傾向にあり、食生活の満足度を高める方向で関連するようである。また、食物摂取も多くなるようであった。

精神健康から見ると、食生活への積極性と食生活への満足が影響を受けており、食生活に関するQOLに影響する要因として捉えておくべきであろう。

したがって、肥満の問題や食生活の改善のためには、まず食行動のセルフエフィカシーを改善することが1つの解決の糸口と考えられ、精神健康の維持や向上を目指すアプローチやソーシャルサポートを高める心理社会的な働きかけが、重要であると指摘できる。

肥満に影響する要因は、相関分析ですでに述べたように、本調査の指標からは探しにくい。本研究のモデルでは、職場での昼食が職場給食あるいは自宅の弁当であると肥満でない傾向にあることが示された。バランスの良い食事内容の方が肥満に繋がりにくいことを示しているものと思われる。

しかし、モデルの適合度からいえば、AGFI、RMSEA も決して当てはまりがよいとはいえない値であり、潜在因子を構成する観測変数の改善、肥満ともう少し強い関連性のある指標の探索や開発を進めていく必要がある。

4. まとめ

若年成人男性集団において食行動・食態度、食物摂取が食満足や肥満とどのような関連性で結びついているのか、それぞれの要因間の影響関係についてグリーンらのプリシード・プロシードモデルふまえた本研究の枠組の図に基づき共分散構造モデルを構築し、本研究班が提案するべき食に関する指標や健康指標等の有用性と改善点について検討した。

食生活の満足に結びつく要因を表す指標は、まだ改善の余地はあるものの、図1に取り上

げた指標によってある程度カバーできるのではないかと思われた。しかしながら、肥満など問題となる健康状態に結びつく要因については、今回のモデルあるいは本研究で用意した指標群では、不十分の感がある。また、指標を構成するアイテムやカテゴリー自体の改善も望まれる。

本研究は横断的な調査データをあたかも因果的な影響関係があるかのごとく分析した結果に基づくものであり、縦断的な介入による結果とも合わせて指標の評価、吟味を進める必要がある。

それは、本研究で示した指標が、介入によって変化するものであるか、どの程度変化するものかなど、別の次元での検討も、指標の有効性の評価には重要となるからである。

参考文献

朝倉隆司、栄養・食教育における精神健康・主観的健康指標の意義に関する研究、「平成10年度 厚生科学研究補助金 健康科学総合事業 若年成人への栄養・食教育の診断・評価の指標に関する総合的研究 報告書」40-46、1999

朝倉隆司、栄養・食教育介入で認められた精神健康指標（GHQ-12）とBMIの関連性、「平成11年度 厚生科学研究補助金 健康科学総合事業 若年成人への栄養・食教育の診断・評価の指標に関する総合的研究 報告書」47-54、2000

表1 男性の食行動・食態度に関する横断的分析のモデルに使用した変数

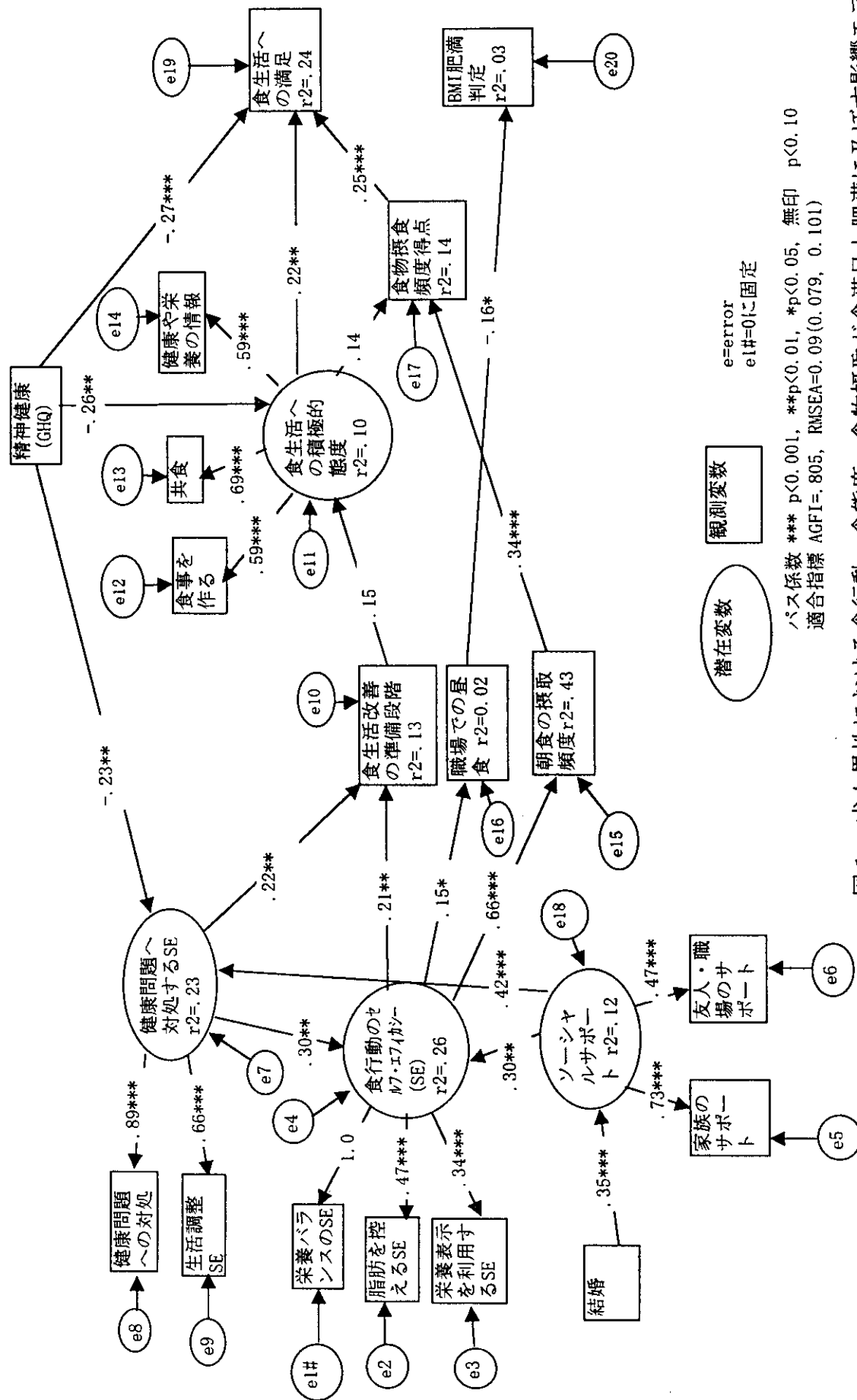
分析に用いた変数	数値	カテゴリー	分布または平均(N=227)
1. 結婚	1	未婚	41.9%
	2	既婚	51.8%
2. 健康問題への対処	4	かなりできると思う	18.5%
	3	少しはできると思う	59.9%
	2	あまりできないと思う	18.1%
	1	ほとんどできないと思う	3.5%
3. 健康問題が生じたときの生活調整	4	かなりできると思う	23.8%
	3	少しはできると思う	63.9%
	2	あまりできないと思う	10.6%
	1	ほとんどできないと思う	1.8%
4. 栄養バランスに関するセルフエフィカシー得点			6.9±1.5
5. 脂質を抑えることに関するセルフエフィカシー得点			6.5±1.7
6. 栄養表示の利用に関するセルフエフィカシー得点			5.1±1.7
7. 家族からのサポート	1	全く協力的でない	4.8%
	2	あまり協力的でない	7.0%
	3	まあまあ協力的	49.8%
	4	非常に協力的	38.3%
8. 友人・職場のサポート	1	全く協力的でない	18.9%
	2	あまり協力的でない	30.4%
	3	まあまあ協力的	48.0%
	4	非常に協力的	2.6%
9. 食生活改善の準備段階	1	現在、食生活で特に気をつけていることはないし、今後も気をつけるつもりはない	10.6%
	2	現在、食生活で特に気をつけていることはないが、今後は気をつけたいと思う	20.7%
	3	時々食生活に気をつけることはあるが、特に継続していることはない	48.5%
	4	現在、食生活で気をつけていることがあるが、まだ6ヶ月以上継続していることではない	8.4%
	5	現在、食生活で気をつけていることがあり、6ヶ月以上継続している	11.9%
10. 食事を作ることに関する積極的 attitude 得点			6.7±2.0
11. 共食に関する積極的 attitude 得点			3.0±1.3
12. 健康や栄養に関する情報に対する積極的 attitude 得点			7.3±2.0
13. 職場での昼食	1	給食あるいは自宅の弁当	71.8%
	0	それ以外	28.2%
14. 朝食摂取頻度	1	ほとんど食べない	12.3%
	2	週に1, 2回	4.4%
	3	週に3, 4回	8.4%
	4	毎日	74.4%
15. 食物摂取頻度得点			15.0±5.2
16. 食生活に対する満足度得点			14.0±3.3
17. BMIによる肥満の判定	1	肥満	20.7%
	0	肥満ではない	79.3%
18. GHQ(リカートタイプ)			13.4±5.1

表 2 分析に用いた変数間の相関係数 (ピアソンの積率相関)

変数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1. 結婚	1.00																		
2. 健康問題への対処	0.19##	1.00																	
3. 健康問題が生じたときの生活調	0.06	0.59###	1.00																
4. 栄養バランスに関するセルフエフィカシー得点	0.19##	0.39###	0.28###	1.00															
5. 脂質を控えることに関するセルフエフィカシー得点	0.19##	0.31###	0.22##	0.48###	1.00														
6. 栄養表示の利便に関するセルフエフィカシー得点	0.14#	0.20##	0.16#	0.41###	0.41###	1.00													
7. 家族からのサポート	0.28###	0.29###	0.21##	0.31###	0.26###	0.20##	1.00												
8. 友人・職場のサポート	0.05	0.28###	0.23##	0.25###	0.24###	0.16#	0.35###	1.00											
9. 食生活改善の準備段階	0.09	0.27###	0.25###	0.31###	0.14#	0.26###	0.18##	0.12	1.00										
10. 食事に関する積極的態度得点	-0.04	0.08	0.03	0.04	-0.05	0.13#	0.08	0.05	0.07	1.00									
11. 共食に関する積極的態度得点	0.04	0.06	0.11	0.07	-0.02	0.03	0.08	0.06	-0.01	0.48###	1.00								
12. 健康や栄養に関する情報に対する積極的態度得点	0.18##	0.27###	0.21##	0.28###	0.22##	0.27###	0.27###	0.18##	0.28##	0.29###	0.38###	1.00							
13. 職場での食生活に関する積極的態度得点	-0.19##	0.11	0.19##	0.15#	0.02	-0.05	0.15#	0.05	0.03	0.03	0.03	0.05	1.00						
14. 朝食摂取頻度	0.20##	0.21##	0.16##	0.66###	0.18##	0.08	0.22##	0.14#	0.19##	0.00	0.08	0.13	0.17##	1.00					
15. 夕食摂取頻度	0.17##	0.21##	0.12	0.44###	0.20##	0.26###	0.26###	0.16#	0.15#	0.00	0.08	0.21##	0.06	0.35###	1.00				
16. 食生活に対する満足度得点	0.46###	0.39###	0.28###	0.42###	0.32###	0.17##	0.51###	0.30###	0.15#	0.14#	0.18##	0.30###	0.04	0.25###	0.35###	1.00			
17. BMIによる肥満の判定	0.08	-0.02	-0.11	0.01	-0.07	-0.02	-0.04	-0.14#	-0.02	0.17#	0.04	-0.01	-0.16#	0.06	0.08	0.04	1.00		
18. GHQスコア	-0.13	-0.29###	-0.20##	-0.21##	-0.12	-0.15#	-0.25###	-0.25###	-0.06	-0.10	-0.16#	-0.23###	-0.15#	-0.17#	-0.25###	-0.39###	-0.04	1.00	

注 1) N=227 # p<0.05, ## p<0.01, ### p<0.001

注 2) 分散構造モデルで潜在因子を仮定する項目を四角で囲み、表示した。



潜在変数 (Oval)
 観測変数 (Rectangle)
 e=error
 e1#=0に固定

パス係数 *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, 無印 $p < 0.10$
 適合指標 AGFI = .805, RMSEA = 0.09 (0.079, 0.101)

図1 成人男性における食行動・食態度、食物摂取が食満足と肥満に及ぼす影響モデル

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

介入による環境面等への波及効果の指標化に向けての検討

分担研究者 吉田 亨 群馬大学医学部 教授

研究協力者 武見 ゆかり 女子栄養大学 専任講師

山本 妙子 神奈川県立栄養短期大学 助教授

研究要旨：介入による環境面等への波及効果を測定する際には、波及効果の及ぶレベルごとに指標化する必要がある。そのレベルは、「組織レベル・組織間レベル・コミュニティレベル」とするものや、「組織レベル・コミュニティレベル」とするものなどがある。本研究では、組織レベルでは、①栄養・食教育の機会（予算）が増える、②社員食堂の改善が行われる、③役員クラスが、食事・健康管理の重要性を認識、という変化が観察され、コミュニティレベルでは、①健康管理への地域の在宅栄養士会との関わりが増える、②企業間の管理栄養士の交流が深まる、という変化が観察された。この他、①産業医、看護婦、事務担当者等の食事の重要性に関する認識が深まる、②食事や栄養教育の必要性が話し合われる、③管理栄養士の活動が活発になるという、関係者レベルの波及効果が観察された。これらは、参加に関する波及効果として整理できると考えられた。

A. 研究目的

本研究事業では、当事者である若年成人を対象とした個別指導型や参加学習型の介入だけでなく、食物供給や入手面という食環境に焦点を当てた環境介入型の介入も実施された。これら介入の結果評価は、それぞれの個別指標を用いて行われることになるが、参加学習型、環境介入型の介入では、当初予期していなかった様々な波及効果が、職場内や地域との関係において観察された。これらを、広い意味で「環境面等への波及効果」と呼ぶことにするが、この波及効果を新たに指標化することが、本研究の目的である。

B. 研究方法

「環境面等への波及効果」の指標化を検討する際に、ヘルスプロモーションとエンパワーメントでの議論を参考にした。

前者は、当事者の行動とその環境への介入を併せて実施することで、健康状態の改善・生活の質の向上を図ろうとする活動であり、「環境面等への波及効果」の指標化に関しても、研究が進められている。後者は、当事者の個人また集団としての力量形成を図る活動であり、特に集団としてのエンパワーメントの指標化についての議論が本研究においても参考になる。

本研究では、これらの研究を参考に、参加学習型、環境介入型の介入で得られた波及効果を整理した。

さらに、この波及効果を確認するとともに、

20～40歳代の若年成人をも対象とした、職場の健康づくり、栄養・食教育を進めるために必要な条件整備（実現要因、環境要因の整備）を検討するため、環境介入型の介入を実施したフィールドの関係者（職場の健康管理担当者、食堂関係者など）へのグループインタビューを実施した。

対象は、神奈川県内事業所及び事業所の委託給食会社に勤務する保健婦、栄養士、事務担当者らで、2001年3月、2回に分けて（5名と6名で計11名）実施した。インタビュー時間は1回2時間、モデレーターは2回とも研究協力者である武見が担当した。筆記と録音による記録を行い、インタビュー後、記録をおこし、キーワードの抽出を行い、両インタビューに共通するポイントを抽出した。インタビューの内容は、1）若年層への栄養・食教育は必要か、2）若年層を対象とした栄養・食教育を進めるために必要な健康管理体制とは、3）若年層を対象とした栄養・食教育を進めるために必要な組織の条件とは、であった。

C. 結果と考察

1) 先行研究の総括

ヘルスプロモーションに関する研究では、Kegler et al.(2000)⁹⁾による、「地域変化の多段階評価枠組」が最も参考になった。

この研究は、カリフォルニア健康都市プロジェクトを例に、波及効果の及ぶレベルを、個人、市民参加、組織、組織間、地域の5段階に分けて検討し、それぞれの評価指標を提唱したものである。なお、これら評価指標は、最終的な評価指標である健康指標にいたる中間指標として位置づけられており、健康都市プロジェクトが深化するにつれ、個人段階から地域段階へと波

及効果が及んでいくと考えられている。

具体的には、個人段階として、①地域のニーズ・長所が査定できる、②健康を幅広く定義できる、③グループ活動が容易にできる、④戦略的な計画が立てられる、⑤問題が解決できる、⑥葛藤が解消できる、⑦連携が構築できる、⑧基本方針が擁護できる、⑨力量形成ができる、⑩コミュニティ感覚の存在、という概念があげられている。

次に、市民参加段階では、①参加による統制、②地域住民の巻き込み、③新しいリーダーシップの機会、④新しいリーダーの出現、⑤非公式地域リーダーの巻き込み、⑥社会資本の形成、という概念があげられている。

また、組織段階としては、①新しい政策・実践の採用、②既存方針の施行改善、③健康向上プログラムの開発、④健康向上プログラムの定着、⑤健康のための資源の増加が、さらに、組織間段階としては、①新しい組織間連携、②より成熟した提携、③新しい部門の参加、④地域外の組織との新しいつながり、という概念があげられる。最後に、地域段階としては、①公共政策、②地域の規範、③物理的環境の変化、という概念があげられている。

これら概念に関して、より具体的には、個人レベルでは、プロジェクト代表者自身の能力が高まったかどうかの自己申告、市民参加レベルでは、委員会決定などへの参加人数（3段階）、組織レベル・地域レベルでは、新しい政策・実践、新規プログラム・事業、健康都市概念・事業の制度化、組織間レベルでは、地域内外の組織との新しい連携形成と13の地域部門の巻き込みの程度（3段階）、を評価指標とし、半年ごとにその変化を追跡することが提唱されている。

一方、エンパワーメントについては、様々な

議論が行われている。エンパワーメントは、個人的(心理的)エンパワーメントと地域エンパワーメントの2区分、ないしは、個人的(心理的)エンパワーメント、組織的エンパワーメント、地域エンパワーメントの3区分で議論されることが多い²⁾。「環境面等への波及効果」を指標化するには、特に地域エンパワーメントの評価指標が参考になる。

Eng et al.(1994)³⁾は、地域エンパワーメントを、地域能力という観点から測定している。その地域能力は、①参加、②関与、③自他意識と状況定義の明快さ、④明瞭さ、⑤葛藤抑制と調停、⑥より広い社会との関係の取扱い、⑦参加者の相互作用と意思決定を促進する機序、⑧社会的支援、の次元から構成されており、鍵になる情報提供者から41の尺度項目への回答と、26の自由回答による測定が行われている。

2) フィールドで見られた波及効果の整理、位置づけ

以上の議論を参考に、「環境面等への波及効果」を観察する次元として、①関係者レベル、②組織レベル、③コミュニティレベルの3段階を設定した。それぞれのレベルにおいて、具体的に観察された事項は、以下のようなものであった。

関係者レベルでは、産業医・看護婦・事務担当者等の食事の重要性に関する認識が深まる、食事や栄養教育の必要性が話し合われる、管理栄養士の活動が活発になる、などが観察された。次いで組織レベルでは、栄養・食教育の機会(予算)が増える、学習参加者の声を背景に社員食堂の改善が行われる、役員クラスが食事・健康管理の重要性を認識する、などが観察された。最後にコミュニティレベルでは、健康管理への

地域の在宅栄養士会との関わりが増える、企業間の管理栄養士の交流が深まる、などが観察された。

これらの波及効果は、それぞれ単独に存在するものではなく、相互に関係しあっているものと思われた。

3) フィールド関係者へのグループインタビュー

(1) 若年層への健康教育、栄養・食教育の必要性

健康診断の結果、30歳代で所見のみられる者が多く、特に再検査者の割合が年々上昇している。また、残業が多く、不規則な生活の中で食生活の乱れが目立つ。従って、それ以前、すなわち20～30歳代を対象とした栄養・食生活面の働きかけは重要である。しかし、健康への関心が薄く、聞き入れない世代であり、アプローチは難しい。根気よく、繰り返し働きかけるしかない、という意見で一致した。1社では、定期健康診断に社員全員の血液検査を導入し、検査結果を個別に通知することによって、若い世代にも健康への関心が高まったという意見がみられた。

(2) 若年層への栄養・食教育を進めるために必要な健康管理体制

産業医・栄養士が職場に必ずしも常勤していない状況が多く、栄養・食生活面の指導は、保健婦(または看護婦)が担当する場合がほとんどであった。専門性という観点からは、十分に対応しきれていないと感じていた。従って、本社と支社の健康管理担当の連携(大企業の場合、本社の健康管理部門には栄養士がいることが多い)、健康管理部門と職場給食に従事する栄養士(委託会社側に所属する場合はほとんど)の連

携、事業所と地域の保健所、保健センター、産業保健推進センターの連携など、職場内マンパワーの連携、地域内のマンパワーや組織の連携が重要である。また、そうした連携が可能になるような仕組みづくりを進めることも必要である。1 事業所では、関係部署も巻き込んで「健康づくり部会」を組織していた。また、食堂がある場合、そこで提供される食事を教材とした栄養教育が可能であり、重要な点である。食堂委員会に健康管理担当者をはじめ、関係部署の担当を巻き込んで、取組みを進める事業所もあった。

(3) 若年層への栄養・食教育を進めるために必要な組織の条件

事業所の場合は、何よりトップ（経営者側）の理解が重要である。トップの考え次第で、取組みができる、できないが決定される。従って、社員の健康づくり、そのための栄養・食生活の改善を、健康管理部門の業務としてだけでなく、全社的な方針の1つに位置づけるような態勢が望まれる。

(4) まとめ

環境介入型の介入を実施したフィールド関係者にグループインタビューを実施した結果、関係者レベル、組織レベル、コミュニティレベルでの波及効果があったことが、改めて確認された。

本研究事業では、これらの波及効果を事前に予期していなかったため、介入以前の状況を必ずしも正確に把握できていないが、これらは環境介入型の介入により引き起こされたものだと考えられる。また、グループインタビューを実施できなかった参加学習型のフィールドにおいても、同様の波及効果があったものと認められた。

したがって、栄養・食教育のなかでも、環境への働きかけや、力量形成を念頭においた教育を実施する際には、診断・評価指標として、これら「環境面等への波及効果」に関する指標も不可欠であると考えられた。その具体的内容は、今後さらに検討を重ねる必要がある。

文献

1) Kegler MC, et al. Assessing community change at multiple levels: the genesis of an evaluation framework for the California Healthy Cities Project. *Health Educ Behav* 2000;27:760-779.

2) 清水準一, 山崎喜比古. アメリカ地域保健分野のエンパワーメント理論と実践に込められた意味と期待. *日本健康教育学会誌* 1997; 4: 11-18.

3) Eng E, Parker E. Measuring community competence in the Mississippi Delta: the interface between program evaluation and empowerment. *Health Educ Q* 1994; 21: 199-200.