

青年期女子の健康教育による保健行動の変容と性格特性比較

岡田玲子*、原澤裕子**、宮西邦夫*、太田優子*

A Relationship between Changes of Health Behavior Caused by Participating in Health Education System for Younger Generation and Their Egograms

Reiko Okada*, Yuko Harasawa**, Kunio Miyanishi* and Yuko Ota*

緒 言

近年、生活習慣病の低年齢化をはじめとして、不健康なライフスタイルに関連した若年期の健康阻害が増加しつつあり^{1)~5)}、その対策の一つとして、保健行動の変容に有効な健康教育プログラムの開発とその実践・普及が緊要となっている^{6)~8)}。著者らは、学校保健活動により若年者に育まれてきた好ましい資質を、青年期において一層の定着を期すために、個人にとっては最終の学校保健教育の場をもっと充実した形で設定して、生活習慣病予防あるいは健康の自己管理のための知識や技術を身につけさせる、教育的な働きかけをする必要があると考えている。

そこで、保健行動の変容に有効な健康教育を効率的に実践するために、青年期—とくに女子学生—対象の、定期健康診断の成績等の活用を組み入れた学習参加型健康教育システムを作成し、その有用性を検討するとともに、さらに、これらのシステムの展開により、若年者の健康意識を高め、とくに女子には母性を自覚した健康管理の重要性を認識させ、健康の自己管理ができる人材を育成することを目指して系統的な研究を進めている^{9)~11)}。

保健行動の変容には、健康教育を受けた対象者が学び得たことを遵守するか否かが極めて重要な影響を及ぼす。さらに、保健行動を起こすための条件¹²⁾の中で「本人の生き方・自己管理への態度」が重要なウェイトを占めていることに鑑み、本健康教育プログラムの検討・評価に資するために、対象者の性格特性の実態

を把握することは意義あることと考えられる。そこで、本報ではとくに保健行動の変容と性格特性との関連性に着目し、対象者の全6回にわたる本健康教育セミナーへの出席回数の差異による、介入後の食生活や健康状況の変容ならびに性格特性について比較・検討を行った。

方 法

1. 調査対象

K女子短期大学生生活科学科1年生(調査開始時)130名に調査趣旨を説明して調査協力の呼びかけを行い、83名から協力を得たが、健康教育実施期間中に脱落者が15名生じ、68名となった。このうち、主要な調査項目31項目中半数以上(16項目以上)の欠落データがあった者を除外した64名(77.1%)が最終的に検討した対象者であり、さらに出席回数により3群に分類した。すなわち、64名の対象者のセミナー出席回数の平均値が4.2回であることから、出席回数がこの値に近い4回である者17名をB群とし、B群より多く(5・6回)出席した者28名をA群、B群より少なく(1~3回)出席した者19名をC群とした。本研究では、出席回数の多・少による改善度に着目し、A群とC群の対比による検討を行った。調査対象の属性を表1に示す。

2. 方 法

著者らの設定した、保健行動の変容をめざす健康教育システムの効果を評価する研究デザイン(図1)に

*生活科学科食物栄養専攻、**専攻科食物栄養専攻第2回生(群馬県利根中央病院管理栄養士)

表1 対象者の属性 (A群、C群)

	A 群 (28人)		C 群 (19人)	
	健康教育介入前	健康教育介入後	健康教育介入前	健康教育介入後
身長 (cm)	158.7 ± 4.7	158.8 ± 4.7	160.3 ± 6.8	160.8 ± 7.1
体重 (kg)	52.5 ± 5.5	52.1 ± 6.8	51.3 ± 5.7	51.3 ± 6.0
B M I (kg/m ²)	20.8 ± 2.0	20.6 ± 2.3	19.9 ± 1.8	19.8 ± 1.9

(平均値 ± SD)

【計画】 1995年11月：対象者への協力依頼 (130名→インフォームドコンセント83名；63.8%)

↓
1995年12月：ベースラインのデータ収集

- ①身体計測 (身長、体重、BMI)、 ②血液検査、 ③体脂肪率の測定、
 - ④消費エネルギー量・運動量の測定、 ⑤質問紙法による健康・生活状況、食習慣の把握、 ⑥食物摂取状況調査
 - ⑦性格特性の調査—交流分析理論のもとに開発されたエゴグラムを適用

↓
【実施】 1996年 1月：第1回健康教育セミナー実施 (Health Passportを還付)

↓
1996年2月：第2回健康教育セミナー実施

↓
1996年4月：介入4か月後のデータ収集 (ベースラインと同様の方法にて実施)

↓
1996年5月：第3回健康教育セミナー実施 (Health Passportを還付)

↓
1996年7月：介入7か月後のデータ収集 (血液検査を除き、他はベースラインと同様)

↓
1996年7月：第4回健康教育セミナー実施 (Health Passportを還付)

↓
1996年9月：第5回健康教育セミナー実施

↓
1996年10月：第6回健康教育セミナー実施

↓
【評価】 1996年12月：効果判定・介入1年後のデータ収集 (ベースラインと同様の方法にて実施)
(Health Passportを還付)

図1 保健行動の改善をめざす健康教育の効果の評価する研究デザイン

表2 健康教育プログラムの内容と実施状況

回	テーマおよび教育内容	セミナーの形式		教材・媒体	実施日時	出席者数(人)
		指導型	学習参加型			
第1回	初回健康調査・食生活調査結果のお知らせ —健診成績の活用について—	講義	Health Passportにて自己の健康状況を把握し、今後の健康づくりの目標を各自が設定し、記録する	Health Passport還付血液検査成績の見方に関するビデオ プリント、アンケート	1996.1.19(金) 14:45~16:30	79
第2回	選食と健康について その1 —食事の栄養バランスの取り方と和風のご飯食の意義について—	講義	6つの基礎食品使用のおやつを試食と試食した食品名の6群別図表への記入により、バランス食について理解を深める 受講後感想、自己評価の記録	プリント、パンフレット、アンケート おやつ(玄米おにぎり、鮭入り、人参グラッセ、沢庵、蜜柑、チーズ、きびなご、チョコレート、麦茶)	1996.2.9(金) 14:45~16:30	71
第3回	1)Health Passport による4月の健診結果のお知らせ 2)選食と健康について その2—緑黄色野菜を毎日食べる習慣を— 3)簡単にできるアイスクリームの作り方と試食	講義	Health Passportにて自己の健康状況の確認と次の目標設定 緑黄色野菜の積極的な摂取のための工夫・アイデアの記述 受講後感想、自己評価の記録	Health Passport 還付プリント、アンケート 緑黄色野菜の実物(人参、にら、青菜、南瓜等) アイスクリーム実演用食材料と調理器具 試食用アイスクリーム	1996.5.27(月) 16:30~17:40	54
第4回	あなたの運動指針・休養指針は？ —健康づくりのための運動指針・休養指針をもとに— (エネルギー出納を意識して食すおやつを試食)	講義	Health Passportの自己のデータを用いて「私の運動処方箋」の作成 おやつを試食を通してエネルギー出納の実験の一端を体験する 受講後感想、自己評価の記録	Health Passport 還付プリント、アンケート 運動指導用ビデオ エルゴメーター カロリーカウンター 体脂肪率計 おやつ(クッキー、チョコレート、おられ、牛乳等)	1996.7.1(月) 16:30~17:40	37
第5回	女性のためのこつこつ(骨々)講座 —今、自らの最大骨量を高めるために骨貯蓄を— (Ca/Mg比を配慮したおやつを試食) (参加賞として歩行計を贈呈)	講義	自己の骨量を増やし、その骨量維持のための実践についての記述 最近3か月間の食行動についての自己評価 受講後感想の記録	骨粗しょう症予防のビデオ プリント、ガイドブック(全国牛乳普及協会) おやつ【小麦胚芽入りマドレーヌ(Ca/Mg比;2.0)、牛乳】	1996.9.2(月) 16:30~17:40	44
第6回	Exercise でスリムになれるか？	講義	自らの健康度をさらにアップするための実践計画を具体的に記述する 受講後感想、自己評価の記録	スライド プリント、アンケート 素朴なみやげ(赤穂の天然塩200g入りとリトル)	1996.10.21(月) 16:30~17:30	19

基づいて、健康教育介入前・後の情報を収集した。

1) 健康教育プログラムの内容・実施状況

対象者に対して1995年12月から1996年12月の1年間を通して実施した健康教育プログラムの内容と実施状況は表2のとおりである。指導型・学習参加型を含む健康教育セミナー(6回)、健康・生活状況・食事の診断(3回)、診断成績の個人別記録帳(対象者が自己の健康状態の推移を把握できるように作成したファイル、Health Passportと称する)の懇切な説明による還付(4回)等によって構成される。

2) 情報の収集-対象把握のための調査内容・調査時期-

(1) 介入前の健康状態の把握(1995年12月上旬~中旬に実施)

- ① 身体計測:身長、体重を測定し、Body Mass Index (BMI) を算出した。
- ② 血液検査: 早朝空腹時に採血し、総コレステロール(TC)、HDL-コレステロール(HDL-C)、中性脂肪(TG)、赤血球(WBC)、ヘモグロビン濃度(Hb)、ヘマトクリット値(Ht)を測定した。測定は(財)新潟県保健衛生センターにおいて行った。なお、動脈硬化指数(AI)は算定式 $(TC-HDL-C)/HDL-C$ により算定した。
- ③ 体脂肪率の測定: 超音波パルス法により測定した。
- ④ 消費エネルギー量・運動量の測定: (株)スズケン製カロリーカウンターSerect2の装着により5日間測定した。
- ⑤ 質問紙法による健康・生活状況・食習慣の把握: 健康・生活状況・食習慣に関する各質問の選択肢を点数化して状況把握を行った。自覚症状訴え数の調査は、日本産業衛生協会産業疲労研究会の「自覚症状しらべ」¹³⁾を用いた。
- ⑥ 食物摂取状況調査: 連続3日間の食事記録による6つの基礎食品の充足状況の把握ならびに栄養診断得点の算定を行った。
- ⑦ 性格特性の調査: 交流分析理論のもとに開発された「エゴグラム」^{14) 15)}を用いた。交流分析とは対人関係で起こっている交流パターンを5つの自我状態-①CP: 批判的な親の自我状態(Critical Parent)、②NP: 養育的な親の自我状態(Nurturing Parent)、③A: 大人の自我状態(Adult)、④FC: 自由な子どもの自我状態(Free Child)、⑤AC: 順応した子どもの自我

状態(Adapted Child)-に細分化して分析する方法であり、エゴグラムはこの5つの自我状態を測る目的でデュセイ(Dusay, J.M., 1977)によって作られ、人の心の中の5つの状態を質問票にしてグラフ化したものである。

(2) 介入後の効果判定(1996年4月、7月、12月上旬に実施)

- ① 健康状態の把握: (1)の介入前の把握と同様の方法にて実施した。
- ② 健康教育セミナー-受講後の対象者の感想・自己評価記録の評価: 各健康教育セミナー開催時に対象者に対して受講後の感想と自己評価の記録を求めた。

以上により得られたデータを用いて効果判定・評価を行った。

なお、有意差の検定は、Student's t-検定によって行った。

結果および考察

1. 健康教育セミナー出席回数別にみた対象者の健康・生活状況、食習慣の変容について

A(出席回数の多い)群とC(同少ない)群について、健康教育介入前・後における保健行動の変容の状況を健康・生活状況、食習慣等について比較し、有意差の認められた項目を表3に総括して示した。

介入1年後においてA・C群共通に有意な変容は、基礎代謝量の減少、TCの上昇、HDL-Cの上昇および3群(緑黄色野菜)の充足率の増加(いずれも $p<0.01$)の4項目にみられた。また、A群のみに有意な変容は、自覚症状訴え数の減少($p<0.01$)、3日間の栄養診断得点の増加、生理周期の安定化、偏食の減少および緑黄色野菜摂取頻度の増加(以上は $p<0.05$)の5項目に、一方、同じくC群のみに有意な変容は、消費エネルギーの減少、TGの上昇および朝食喫食状況の減少(いずれも $p<0.05$)の3項目においてみられた。

そこで、A群のみに有意な変容のみみられた上記5項目のうち、自覚症状訴え数、連続3日間の栄養診断得点および緑黄色野菜の3項目に注目し、それぞれについて以下のようにA群とC群の変容状況を比較した。

1) 自覚症状訴え数の変化の比較

A群とC群の、健康教育介入前・後の自覚症状訴え数の平均値は図2に示すように、介入後には両群共に減少していたが、A群における減少は有意($p<0.01$)

表3 介入による健康・生活状況、食習慣の変容において有意差の認められた項目—A群とC群の比較—

項目	A群 (28人)				C群 (19人)				差の検定 (t-検定)
	健康教育介入前		健康教育介入後		健康教育介入前		健康教育介入後		
	Mean	SD (CV%)	Mean	SD (CV%)	Mean	SD (CV%)	Mean	SD (CV%)	
消費エネルギー (kcal)	1,792	136 (7.6)	1,781	166 (9.3)	1,773	135 (7.6)	1,689	205 (12.1)	*
基礎代謝量 (kcal)	1,247	75 (6.0)	1,216	86 (7.1)	1,243	89 (7.2)	1,222	88 (7.2)	**
歩数 (歩)	8,554	2,615 (30.6)	7,492	1,830 (24.4)	7,340	2,398 (32.7)	6,591	2,895 (43.9)	ns
T C (mg/dl)	175	25 (14.3)	185	26 (14.1)	174	25 (14.4)	189	30 (15.9)	**
HDL-C (mg/dl)	66	16 (24.2)	74	15 (20.3)	63	12 (19.0)	72	13 (18.1)	**
T G (mg/dl)	58	18 (31.0)	67	28 (41.8)	60	27 (45.0)	80	39 (48.8)	*
A I	1.7	0.6 (5.3)	1.6	0.6 (35.3)	1.8	0.5 (27.8)	1.7	0.6 (35.3)	ns
自覚症状訴え数 (個)	9.8	6.2 (63.3)	5.4	3.7 (68.5)	8.2	4.7 (57.3)	5.9	4.9 (83.1)	+
3日間の栄養診断得点 (点)	41.3	5.2 (12.6)	43.4	4.9 (11.3)	38.9	5.5 (14.1)	36.6	7.9 (21.6)	ns
生理周期の安定 (得点)	2.2	0.9 (40.9)	2.4	0.8 (33.3)	2.5	0.8 (32.0)	2.5	0.8 (32.0)	ns
2群の充足率 (%)	68.8	48.9 (71.1)	79.5	36.0 (45.3)	65.8	70.3 (106.8)	86.8	69.9 (80.5)	+
3群の充足率 (%)	27.4	27.3 (99.6)	53.6	36.7 (68.5)	26.3	17.8 (67.7)	40.4	21.0 (52.0)	**
5群の充足率 (%)	65.9	15.8 (24.0)	73.1	15.3 (20.9)	70.9	20.1 (28.3)	75.7	22.0 (29.1)	ns
朝食喫食状況 (得点)	2.9	0.3 (10.3)	2.9	0.3 (10.3)	2.8	0.4 (14.3)	2.6	0.5 (19.2)	*
偏食の減少 (得点)	1.7	0.5 (29.4)	1.9	0.3 (15.8)	1.7	0.5 (29.4)	1.7	0.5 (29.4)	ns
夕食の外食状況 (得点)	2.8	0.5 (17.9)	2.7	0.5 (18.5)	2.6	0.6 (23.1)	2.4	0.7 (29.2)	+
緑黄色野菜摂取頻度 (得点)	5.0	0.6 (12.0)	5.4	0.8 (14.8)	4.6	0.8 (17.4)	4.6	0.8 (17.4)	ns

注) *p<0.1, **p<0.05, +p<0.01 (介入前と介入後の差; 対応のあるt-検定)

であり、C群における減少は有意ではなかった。さらに詳細に検討すると、A群では訴え数の少ない(0~5個)対象者が増加し、訴え数の多い(16個以上)対象者が、介入前の17.8%(5名)から、介入後に皆無となるなど、A群の方の健康状態改善度が大きいことが窺われた。

2) 連続3日間の栄養診断得点の変化の比較

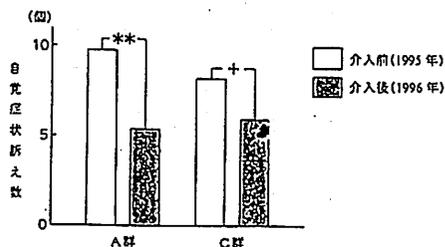
A群とC群の、健康教育介入前から介入後にかけての計4回の、連続3日間の食物摂取状況調査をもとに算定した栄養診断得点の変化を図3に示した。A群における得点は、第3回調査から第4回調査にかけてわずかに減少しているものの、初回調査と第4回調査の得点を対比すると、有意(p<0.05)に増加していた。C群における得点は、初回調査から第2回調査にかけてやや増加しているものの、その後は減少を続け、初回調査と第4回調査の差は有意ではなかった。また、初回調査においてはA群とC群の得点に有意差は認められなかったが、その後徐々に両群の差が開き、第4回調査においてはA群の得点はC群のそれに比べ、有意に高値となった。この食物摂取状況の調査時期と、健康教育セミナーの実施時期を重ね合わせてみると、C群の栄養診断得点は、セミナー出席者数の比較的多かった初期では上昇がみられ、その後セミナー出席者数の減少に伴い、低値になっていることが知られた。C群に属する対象者はセミナー出席期間は食事内容に留意していたようであるが、セミナー欠席期間ではあまり注意を払っていなかった様子が窺われた。

3) 緑黄色野菜摂取頻度の変化の比較

A群とC群の、健康教育介入前・後における緑黄色野菜摂取頻度の変化を図4に示した。A群における顕著な変化は、緑黄色野菜を「毎日2回以上」摂取する対象者が、介入前の17.9%(5名)から介入後の52.0%(13名)へ増加したことである。一方、C群では増減は殆どみられなかった。なお、介入前・後の摂取頻度を点数化して対比すると、A群の介入後の点数は介入前に比し有意(p<0.05)に増加していた。

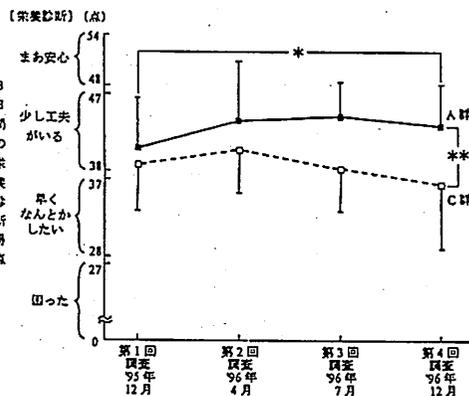
2. 健康教育セミナー出席状況による性格特性の比較

A群とC群の5つの自我状態のエゴグラム各尺度ごとの平均値を、介入前・後について比較した成績は表4に示す通りである。有意差の得られたのは、介入後にA群はC群に比しCP値(批判的な親の自我状態)とA値(大人の自我状態)が高い(いずれもp<0.05)



注) *p<0.1, **p<0.01 (介入前と介入後の差, t-検定)

図2 自覚症状訴え数の平均値 - A群とC群の比較-



注) *p<0.05, **p<0.01 (介入前と介入後の差, A群とC群の差, t-検定)

図3 3日間の栄養診断得点の変化 - A群とC群の比較-

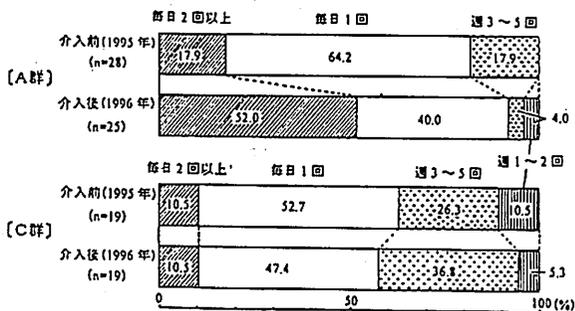


図4 緑黄色野菜摂取頻度の変化 - A群とC群の比較-

表4 健康教育セミナー出席回数別にみた「5つの自我状態」(エゴグラム)の各尺度ごとの平均値±標準偏差) — A群とC群の比較および介入前・後の比較—

	健康教育介入前			健康教育介入後		
	A群 (28人)	C群 (19人)	差の検定	A群 (28人)	C群 (19人)	差の検定
	Mean ± SD	Mean ± SD	(t-検定)	Mean ± SD	Mean ± SD	(t-検定)
CP (批判的な親の自我状態)	8.6 ± 3.1	6.7 ± 3.3	+	8.2 ± 4.1	5.8 ± 3.6	*
NP (養育的な親の自我状態)	11.3 ± 2.1	14.3 ± 3.4	**	12.2 ± 3.3	15.1 ± 2.8	**
A (大人の自我状態)	9.7 ± 3.4	10.1 ± 2.6	ns	11.1 ± 3.2	8.9 ± 4.0	*
FC (自由な子どもの自我状態)	11.1 ± 3.5	11.5 ± 3.5	ns	12.0 ± 4.0	12.9 ± 2.9	ns
AC (順応した子どもの自我状態)	12.4 ± 4.5	11.7 ± 3.9	ns	10.5 ± 4.7	10.6 ± 3.2	ns

注) *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01 (A群とC群の差; 対応のないt-検定、介入前と介入後の差; 対応のあるt-検定)

ことと、介入前・後ともC群はA群に比し、依然としてNP(養育的な親の自我状態)値が高い(p<0.01)ことであった。このことから、自己を律してセミナー出席を継続するには、「理想を追求し、責任感が強く、批判的な性質」を示すCP値を、「思いやりが強く、保護的な性質」を示すNP値に優先させる自我状態が、ポテンシャルとして高いことと、「感情に支配されない合理的・論理的な性質」を示すA値が高い自我状態を、性格として持ち合わせていることが、一背景要因となる可能性が示唆された。

次に、健康教育介入後の対象者の性格特性の変容について、介入前・後のエゴグラムの各尺度ごとの平均値の有意な変化は、A群において、A値の上昇(p<0.05)と、AC(順応した子どもの自我状態)値の低下(p<0.01)とに、みられた。C群においては、いずれも有意な変化はみられなかった。とくに、AC値が低くなった変化が目目され、「協調性があり、控えめな反面、自発性を欠く性質」も示すAC値が有意に低値となったことは、A群の対象者が、自主的に出席する形式であるセミナーに回数多く出席した状況の、一背景要因である可能性が窺われた。

3. 全体的考察

生活習慣と健康状態との関係に性格がどのように関与しているかについて、エゴグラムの変化との関連性

で検討することの有用性が示唆されている¹⁶⁾が、本研究においても、望ましい保健行動の実践とCP値・A値の高いこととの関連性が窺われ、健康教育の導入から行動変容に至るプロセスにおいて自我状態の関与を示唆する所見が得られた。このことから、今後は、保健行動改善への取り組みに対してマイナスの自我状態を有する対象者について、詳細な検討と有効な対策を進めることが望まれる。また、健康教育の実践に際して、エゴグラムによる対象者の「性格特性」の把握は、コンプライアンスを高めるために配慮されるべき要項であると思われた。

要 約

健康教育セミナーによる保健行動の変容に関して、出席状況との間にいくつかの有意な関係が認められたが、さらに、性格特性との関連についてエゴグラムの変化による検討を行ったところ、「保健行動の変容を起こすための条件」の一背景要因として、本人の性格特性が反映されることが示唆された。また、効果的な健康教育の実践には、対象者の性格特性の調査結果を活かすことが有用であることが知られた。

本研究は平成7、8年度文部省科学研究費補助金(一般研究C課題番号07680065)によるものの一部で

ある。ここに記して深謝致します。

終わりに臨み、本研究を行うにあたりご指導を賜りました諸先生ならびに調査対象の学生の皆様に深く感謝申し上げます。

なお、本研究の要旨は第46回日本栄養改善学会(1999年10月29日、於郡山市)において口頭発表した。

文 献

- 1) 大国真彦：厚生省心身障害研究：小児期からの慢性疾患予防対策に関する研究、平成元年度研究報告書、p1~2、1990.
- 2) 鏡森定信監修：小児期からの循環器病予防-対策実施ガイドライン-WHO専門委員会報告、p12~54、日本公衆衛生協会（東京）、1991.
- 3) Niclas, T.A., et al.: Secular Trends in Dietary Intakes and Cardiovascular Risk Factors of 10-year Old Children; The Bogalusa Heart Study (1973-1988), *Am J Clin Nutr*, 57, 930~937, 1993.
- 4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成8年版国民栄養の現状（平成6年国民栄養調査）、序、p65、第一出版（東京）、1966.
- 5) 田中平三、松田 朗、中村丁次、高添正和：わが国の「栄養問題」と栄養士の将来展望、臨床栄養、90 (2), 142~153, 1997.
- 6) 鏡森定信監修：小児期からの循環器病予防-対策実施ガイドライン-WHO専門委員会報告、p55~78、96~97、日本公衆衛生協会（東京）、1991.
- 7) 角田久美子、山本 学、小野川尊、杉山みち子、他：思春期女子の健康教育-鉄欠乏状態改善のゴール設定プログラムの評価-、日本健康教育学会誌、2 (S), 90~91, 1994.
- 8) Kikuchi, Y., Sugiyama, M., Noji, A., Aso, T., Iwaya, M., et al : Development of a Systematic Health and Nutrition Education System for Multiple Settings, XVth World Conference of the International Union for Health Promotion and Education, Makuhari 1995 ABSTRACTS, p268, 1995.
- 9) 岡田玲子、宮西邦夫、太田優子、羽田直子：青年期女子の保健行動の変容をめざす健康教育による血清脂質、BMI、食物摂取状況の変化、第44回日本栄養改善学会講演集、p135、1997.
- 10) 太田優子、岡田玲子、宮西邦夫、羽田直子：青年期女子の健康教育によるHDL-コレステロール改善群・非改善群の比較、第44回日本栄養改善学会講演集、p234、1997.
- 11) 岡田玲子、豊嶋英明、宮西邦夫、太田優子：若年期からの保健行動の変容をめざす健康教育システムの開発研究、平成8年度科学研究費補助金（一般研究課題番号07680065）研究成果報告書、p1~46、1997.
- 12) 石川雄一著：新保健医療への行動科学的アプローチ-健康教育から健康学習へ-、p34、日本ヘルスサイエンスセンター（東京）、1990.
- 13) 日本産業衛生協会産業疲労研究会：産業疲労の「自覚症状しらべ」(1970)についての報告、労働の科学、25, 12~33, 1970.
- 14) 杉田峰康著：講座サイコセラピー8、交流分析、p11~19、35~39、日本文化科学社（東京）、1993.
- 15) 桂 戴作監修：自己成長エゴグラムのすべて-SGEマニュアル-、p9~13、チーム医療（東京）、1999.
- 16) 小風 暁、高島 豊、織戸康英、他：健康・生活・生活習慣-その1-、第62回日本民族衛生学会総会講演集、p122~123、1997.