〔原　著〕

シナリオ学習を用いた減塩教室における参加者から家族への教育効果の可能性

山本　春江　　千葉　敦子　　浅田　豊　　竹森　幸一

要　旨

目的：シナリオ学習を用いた減塩教室の参加者と家族について教育効果を経過的に観察することによって，参加者から家族へ教育効果を及ぼすことができるかどうか，その可能性を探る．

方法：青森県N町とS村における減塩教室において，(1)濾紙法による尿中塩分（(NaCl，K，Na/K比）の検査，(2)健康習慣および食塩摂取に関する食生活習慣のアンケート，(3)血圧測定を減塩教室の前後，半年後，さらに一年後に実施した．対象は減塩教室の参加者48名と尿中塩分検査のみの希望者20名である．参加者48名のうち８名には検査を希望した家族がいた。この８名を家族に検査希望者がいる家族参加群とし，他の参加者と区別した。同じく，検査群も家族が教室に参加している家族検査群とその他の検査群に分けた．

結果：尿中NaClは，教室前に比べ，教室後は参加群と家族検査群は有意に減少した．半年後にリバウンド現象が観察されたが，一年後には再び減少に転じ，結果的には教室前に比べ，有意な減少が認められた．家族参加群と家族検査群は他の群に比べてリバウンドの幅は小さかった．アンケートおよび血圧測定の結果も概ね尿中NaClの結果を支持した．つまり，食習慣スコアは，教室前と一年後を比較すると，参加群以外有意ではないが全ての群で食習慣スコアが増え，４群の中では家族検査群が最も高い増加が認められた．血圧測定の結果は，有意ではなかったが家族参加群および家族検査群では血圧値が改善されていた．

考察：シナリオ学習を用いた減塩教室は参加者だけでなく，参加者の家族の尿中NaClや食習慣をも好転させたことから，教室の参加者を通して家族へ教育効果を及ぼす可能性が示唆された．今後は参加者から家族への健康教育の波及プロセスを探ることが課題である．

キーワード：健康教育，シナリオ学習，減塩，波及効果，家族

Ⅰ．はじめに

「健康日本21」をはじめとする，生活習慣病に対する予防や改善など多くの取り組みが行われ，その一環として効果的な健康教育が求められている．しかし，生活習慣は個々人の成長発達にともない徐々に形成されるため，その形成や改善には長い期間を要する．そのために一時的な健康教育では効果をあげることは難しい．

また，生活習慣の形成や改善には，生活をともにしている家族間で影響し合っていることが考えられる．実際に家族間の健康的生活習慣は関連していることが知られている[1)2)]．しかし，「健康日本21」をはじめとする，生活習慣病予防や生活習慣改善のための取り組みは，個人あるいはハイリスク集団を対象にしていることが多く[3)4)]，家族を対象にした，あるいは家族を含めた取り組みについてはほとんど例をみない．

そこで，私たちはシナリオ学習を用いた，新しい健康教育モデル（健康教育TYA方式2002）を開発し，

青森県立保健大学

表1．対象属性

		参加形態		性別		年齢（歳）	主に食事をつくる人	
	N（人）	教室参加	検査のみ	男性	女性	平均年齢±SD	自分	自分以外
参加群	40	40		6	34	62.3±7.0	27	13
f-参加群	8	8			8	64.4±4.3	7	1
検査群	12		12	1	11	58.0±5.8	7	5
f-検査群	8		8	8		66.6±5.5	0	8
計	68	48	20	15	53	62.3±6.8	41	26

生活習慣病の取り組みに対して家族を単位とした健康教育の必要性について検討してきた[5]．シナリオ学習を用いた健康教育とは，設定したシナリオをベースにした，自主的な学習・参加者相互の討論を主とした教育方法である[6)7)]．そのシナリオに家族を登場させるなど工夫してきたところ，この新しく開発した健康教育モデルを用いた減塩教室において，参加者から教室に参加していない家族にも教育効果が観察された．

本研究の目的は，シナリオ学習を用いた減塩教室の参加者と家族について，健康教育の効果を経過的に観察することによって，参加者から家族へ教育効果を及ぼすことができるかどうか，その可能性を探ることである．

II．方　法

【対象】青森県N町とS村で開催した減塩教室の参加者48名と，減塩教室には参加しないが尿中塩分検査のみを希望し実施した20名である．参加者48名のうち8名の家族は検査だけを希望した．したがって，8名を家族参加群（以下f-参加群とする）とし，参加群と区別した．すなわち，参加群とは減塩教室に参加した人のうち8名のf-参加群を除いた群である．同じく，検査群も家族検査群（以下f-検査群とする）と検査群に分けた．つまり，検査群とは減塩教室に参加していないが検査だけを希望した人のうち次のf-検査群を除いた群である．f-検査群とは検査を希望した人のうち家族が減塩教室に参加している群である．

したがって，表1のとおり，対象は参加群40名，f-参加群8名，検査群12名，およびf-検査群8名，計68名である．参加群は男性6名，女性34名，平均年齢62.3±7.0歳であり，f-参加群は全員女性で，平均年齢64.4±4.3歳であった．また，検査群は男性1名，女性11名で，平均年齢58.0±5.8歳であり，f-検査群は全員男性でf-参加者の夫であり，平均年齢66.6±5.5歳であった．

倫理的配慮：最初の減塩教室説明会において，減塩教室はN町およびS村と大学が共催で行うもので，尿中塩分検査およびアンケート調査結果は目的以外に使わない，もしくは使う時には必ず個人名はふせること，協力者は，都合によって中断しても何ら不利益を受けることはなく，協力はあくまでも自由であること，調査に関して疑問が生じた場合にはいつでも相談に応ずることなどの説明を書面と口頭で行った後，同意書の得られた人のみを対象とした．また，同意を得た後も尿中塩分検査やアンケートを実施する際には，その度に調査の目的や倫理的配慮すべき事項を加えて説明をした上で実施した．

【方法】減塩教室は2002年11月から2003年2月まで，最初の教室説明会と最後の結果報告会を入れ，月に1～2回計6回開催した．その主な実施内容は表2のとおり，教室説明会には，参加群のみでなく検査群も全員に参加してもらい，アンケートや尿中塩分の採取のしかた等についての説明に加え，調査全体の説明や倫理的配慮事項および同意書についてなどこの場で説明している．また，減塩教室とその後の流れを図1に示した．教育効果については，減塩教室の前後と，教室終了後5ヵ月（以下半年後とする），および教室終了後10ヵ月（以下一年後とする）に行った，(1)濾紙法による尿中塩分検査，(2)アンケート，および(3)血圧測定結果から検討した．その詳細については以下に述べる．

表2．減塩教室プログラム

日程	実施項目	実施内容
第1回 11月○日（□） 13：30～15：30	・開講式 ・オリエンテーション ・塩分調査の説明 ・ミニ講話 ・健康チェック	1．教室全体の説明 2．塩分調査の実際方法の説明 3．血圧・脈拍・身長・体重測定 4．シナリオ学習の説明 5．アンケート（生活習慣）
第2回 12月○日（□） 13：30～15：30	・ミニ講話 ・塩分調査結果 ・グループワーク	1．塩分調査の結果説明 2．グループづくり（自己紹介） 3．シナリオをもとにグループで問題は何か話し合う 4．自分の生活習慣に照らして考える 5．グループで話し合ったことを発表する
第3回 1月○日（□） 13：30～15：30	・グループワーク ・ミニ講話 ・実習計画	1．シナリオをもとにグループで解決策を考える 2．解決策は自分で実際にやれるかどうか考える 3．グループで話し合ったことを発表する 4．次回の調理実習に向けて計画を立てる（予算，献立，材料仕入れ，買い物，役割分担など）
第4回 1月○日（□） 10：30～15：00	・調理実習 ・ミニ講話 ・グループワーク	1．調理実習を通して解決策が毎日の生活で実践できるか確認し合う 2．実習結果を発表することによって他のいろいろな解決策や実践方法についても学ぶ 3．自分の生活習慣改善の目標を立てる 4．お互いの改善目標について話し合う 5．グループで話し合ったことを発表する 6．発表に対して質問や助言をし合う 7．会食（弁当）を通して実践につなげる
第5回 2月○日（□） 13：30～15：30	・グループワーク ・私の実践報告 ・ミニ講話	
第6回 2月○日（□） 13：30～15：30	・閉講式 ・ミニ講話 ・塩分検査 ・健康チェック	1．各自の実践について話し合う 2．継続・習慣化のコツについて話し合う 3．血圧・脈拍・身長・体重測定 4．アンケート（生活習慣） 5．今後の予定（フォローアップ）の説明
フォローアップクラス会 15年8月○日（□）		1．6カ月後の塩分調査の実施 2．各自の実践成果を報告 3．塩分調査等結果の報告

(1)尿中塩分検査は，濾紙法[8)-10)]と川崎らの推定式[11)]を用いた7日間の尿中塩分（NaCl），カリウム(K)，ナトリウム・カリウム比（Na/K比）を算出し，その平均値を用いた．

(2)アンケートは，Breslowの7つの健康習慣[12)]を参考に作成した健康習慣に関する10項目と，食塩摂取に関する食生活習慣10項目の2種類である．健康習慣に関する10項目とは，①たばこは吸わない，②酒は飲まない，飲んでも適量，③定期的に運動をしている，④7～8時間の睡眠をとっている，⑤朝食は毎日とっている，⑥間食・夜食はとらない，⑦毎日よく歩いている，⑧困ったときには相談できる友人がいる，⑨となり近所の人とはよく話す，⑩太らないように気をつけている，である．

食習慣に関する10項目とは，①味付けは濃い方は好きである，②野菜類はあまり食べない，③外食は2日に1回以上している，④味のついたおかずや漬物に醤油をかける，⑤みそ汁やスープなど一日2杯以上飲む，⑥漬物や佃煮を一日2回以上食べる，⑦塩魚，たらこなどの塩蔵品やハム・かまぼこなどの加工品を週3回以上は食べる，⑧めん類の汁はほとんど全部飲む，⑨できあいの弁当や惣菜は週3回以上食べる，⑩つい腹いっぱい食べてしまう，である．

健康習慣および食習慣に関するアンケートは各項目とも二者択一で回答を求め，健康習慣に関する10項目については，「はい」を1点，「いいえ」を0点として点数化し，合計点を算出し，健康習慣スコアとした．一方，食習慣に関する10項目については，「はい」を0点，「いいえ」を1点として点数化し，合計点を算出し，食習慣スコアとした．

(3)血圧測定は，参加群およびf-参加群では，教室前，教室後，一年後に行い，検査群およびf-検査群は教室前と一年後に行った．測定にあたっては「減塩教室血圧測定マニュアル」を作成し，測定手

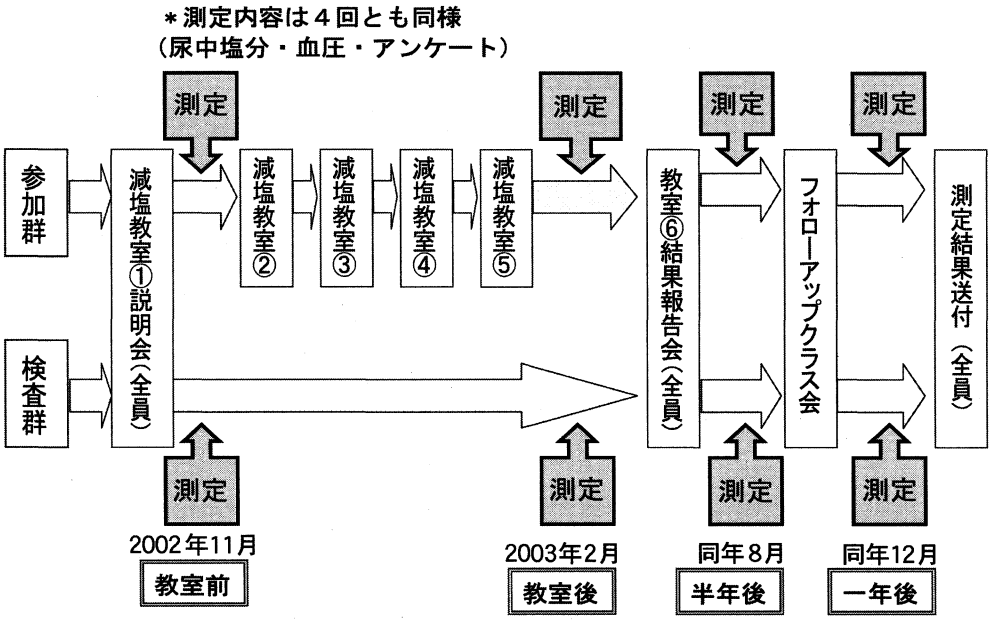

図１．減塩教室の教育評価デザイン

順を統一の上，オムロンデジタル自動血圧計（HEM-757ファジイ）を用いて，保健師が測定した．

以上の(1)(2)(3)のデータの解析には，統計ソフトSPSSVer.13を用い，尿中塩類の変化はpaired-t検定，健康習慣と食習慣の変化はWilcoxonの符号付順位和検定，４群間の比較は一元配置分散分析を用いて分析した．また，各群の経過的変化については一般線形モデルによる反復比較を用いて分析した．

Ⅲ．結　果

参加者から家族へ教育効果を及ぼすことができたのかどうかについて，尿中塩分検査，アンケートおよび血圧測定の結果から述べる．

１．尿中塩分検査の結果

減塩教室前後の尿中NaClについては，表３に示したとおり，教室前に比べ教室後は，参加群2.0g，f-参加群1.0ｇ，f-検査群1.7g，検査群1.0ｇと全群に減少がみられた．そのうち，参加群とf-検査群は有意差が認められ，減塩効果があったといえた．しかし，半年後のフォローアップ時にはf-参加群を除いた群は，教室前のレベルに戻るといった，いわゆるリバウンド現象が観察された．とくに，参加群と検査群では有意差が認められた．しかしまた，一年後の結果ではf-参加群を除いたすべての群に再び尿中塩分の減少が認められた．

結局，教室前と一年後を比べると，参加群1.2g，f-参加群0.5ｇ，検査群1.1ｇ，f-検査群1.3gの減少があり，このうち参加群とf-検査群において有意差が認められた．

他の尿中Kおよび尿Na/K比については，各群とも有意な変化は認められなかった．

２．アンケートの結果

まずは，健康習慣スコアについては，表４のとおり，10点満点で教室前が参加群6.7点，f-参加群8.3点，検査群7.1点，f-検査群6.1点であった．教室後は，順に6.７点，7.1点，6.6点，6.5点と前後では有意差は認められなかった．その後の経過においても各群とも大きな変化は認められなかった．

一方，食習慣スコアにおいては，教室前が参加群7.0点，f-参加群7.6点，検査群7.0点，f-検査群6.6点であり，教室後は参加群7.5点，f-参加群8.3点，検査群6.9点，f-検査群5.5点であり，参加群とf-参加群は教室前に比べてそれぞれ0.5点，0.7点の増加がみられた．しかし，検査群では0.1点，f-検査群では1.1点の減少があった．そして，半年後および一年後では，参加群，f-参加群では大きな変化はなく，

表3．尿中塩分検査結果

項目	対象	n	教室前±SD		教室後±SD		半年後±SD		一年後±SD	教室前と一年後	反復比較（注2）
NaCl	参加群	40	13.6±2.8	***	11.6±2.3	***	13.2±2.8	*	12.4±2.7	***	***
	f-参加群	8	11.5±2.3		10.5±2.8		10.7±2.8		11.0±2.4		***
	検査群	12	13.5±3.6		12.5±2.4	*	13.9±3.3	*	12.4±2.5		***
	f-検査群	8	12.9±2.8	**	11.2±2.2		12.8±3.0		11.6±2.4	*	***
	全体平均	68	13.2±3.0		11.6±2.5		13.0±3.1		12.1±2.7		
	一元配置分散分析（注3）		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		
K	参加群	40	2.3±0.4		2.1±0.3		2.2±0.4		2.3±0.3		
	f-参加群	8	2.4±0.3		2.2±0.1		2.3±0.3		2.2±0.4		
	検査群	12	2.1±0.5		1.9±0.3		2.2±0.3		2.1±0.4		
	f-検査群	8	2.3±0.4		2.2±0.3		2.1±0.4		2.1±0.4		
	全体平均	n=68	2.3±0.4		2.1±0.3		2.2±0.4		2.2±0.4		
	一元配置分散分析（注3）		*		n.s.		n.s.		n.s.		
Na/K比	参加群	40	3.3±1.4		2.9±1.3		3.5±1.7		3.1±2.1		
	f-参加群	8	2.1±0.7		2.3±1.1		2.3±1.0		2.3±0.7		
	検査群	12	4.2±2.0		4.3±1.8		4.0±1.9		3.3±1.4		
	f-検査群	8	2.9±0.5		2.5±0.6		3.7±1.8		3.0±1.3		
	全体平均	n=68	3.3±1.5		3.0±1.4		3.4±1.8		3.1±1.8		
	一元配置分散分析（注3）		n.s.		**		n.s.		n.s.		

注1　教室前後など経過間比較はpaired-t検定による。
注2　各群の変化は一般線形モデルによる反復比較による。
注3　4群間の比較は一元配置分散分析による。有意水準はいずれも，*p<0.05，**p<0.01，***p<0.001

教室後のレベルを維持していた．これに対して，f-検査群は，教室後に比べて半年後は0.8点，一年後は2.1点の増加があった．教室前と比較しても1.0点の増加がみられた．また，検査群は，半年後で教室後に比べ0.8点の増加があったが，一年後には半年後の値より0.4点減少し，教室前に比べても0.3点の増加にとどまった．

食習慣スコアのうち，改善割合が高かったのは，参加群では，①味付けは濃い方は好きである，②野菜類はあまり食べない，⑤みそ汁やスープなど一日2杯以上飲む，⑦塩魚，たらこなどの塩蔵品やハム・かまぼこなどの加工品を週3回以上は食べる，⑩つい腹いっぱい食べてしまう，の5点であった．f-参加群では参加群と似たような傾向にあった．f-検査群では，②野菜類はあまり食べない，⑧めん類の汁はほとんど全部飲む，が改善されていた．また，検査群は特徴的な傾向はみられなかったが，③外食は2日に1回以上している，⑨できあいの弁当や惣菜は週3回以上食べる，の項目についてはむしろ減少していた．

3．血圧測定の結果

血圧測定については，参加群とf-参加群は教室前，教室後，一年後の結果を，検査群とf-検査群は教室前と一年後の結果を表5に示した．参加群と検査群は殆ど変化が認められなかった．f-参加群とf-検査群は教室前に比べると，一年後は収縮期血圧でf-参加群10.3mmHg，f-検査群11.7mmHg下降していたが，有意差は認められなかった．

Ⅳ．考　察

シナリオ学習を用いた減塩教室において，参加者から家族へ教育効果を及ぼすことができるかどうか，その可能性を探るために，教室後，半年後，さらに一年後まで追跡し，濾紙法による尿中NaCl，K，Na/K

表4．健康習慣および食習慣に関するアンケート結果

項目	対象	n	教室前±SD		教室後±SD	半年後±SD	一年後±SD	教室前と一年後
健康習慣	参加群	40	6.7±1.5		6.7±1.4	6.7±1.8	6.9±1.5	n.s.
	f-参加群	8	8.3±1.0		7.1±1.7	6.9±2.8	7.9±1.8	n.s.
	検査群	12	7.1±1.5		6.6±1.2	7.0±1.5	7.1±1.1	n.s.
	f-検査群	8	6.1±1.3		6.5±2.1	5.4±3.5	6.3±2.3	n.s.
	全体平均	68	6.9±1.5		6.7±1.5	6.6±2.2	7.0±1.6	n.s.
	一元配置分散分析（注2）		*		n.s.	n.s.	n.s.	
食習慣	参加群	40	7.0±1.6	*	7.5±1.5	7.8±2.0	7.7±1.7	*
	f-参加群	8	7.6±1.2		8.3±1.4	7.8±3.2	8.4±1.6	n.s.
	検査群	12	7.0±1.6		6.9±1.6	7.7±1.7	7.3±1.2	n.s.
	f-検査群	8	6.6±1.4		5.5±1.5	6.3±3.3	7.6±1.1	p=0.06
	全体平均	68	7.0±1.6	*	7.3±1.7	7.6±2.3	7.7±1.6	***
	一元配置分散分析（注2）		n.s.		**	n.s.	n.s.	

注1　教室前後など経過間はWilcoxonの符号付順位和検定による。
注2　4群間の比較は一元配置分散分析による。有意水準はいずれも，*p<0.05，**p<0.01，***p<0.001

表5．血圧測定結果

単位 mmHg（血圧値±標準偏差）

	教室前		教室後		一年後	
	収縮期血圧	拡張期血圧	収縮期血圧	拡張期血圧	収縮期血圧	拡張期血圧
参加群	133.7±17.5	78.2±12.5	136.2±19.7	78.4±11.9	133.3±13.3	78.1± 9.8
f-参加群	140.0±15.0	81.0±13.3	142.3±21.2	80.4±14.3	128.7±18.3	75.0±10.2
検査群	129.8±18.3	81.0±10.8	-	-	129.0±13.6	77.6± 8.8
f-検査群	132.1±15.1	79.8±12.8	-	-	120.4±18.2	88.4±26.0
全体平均	133.6±17.3	79.3±12.5	-	-	130.7±15.1	78.8±13.0

注　教室前と一年後のt検定においては有意差は認められなかった．

比の変化，アンケート調査および血圧測定の結果から検討した．

まず，減塩教室における教育効果測定の主たる指標としての尿中NaClが，教室前に比べ，教室後は参加群，およびf-検査群は有意に減少していた．また，半年後に一時的にリバウンド現象が観察されたが，一年後には再び減少に転じ，結果的には教室前に比べ，有意差が認められたことから一定の教育効果があったといえる．しかし，教室後から半年後に教室前のレベルまで戻るというリバウンド現象があったことは教室後のフォロー体制の必要性を示唆しているばかりではなく，本モデルがまだまだ改善の余地があることを示しているものと考える．

また，参加群のみならず検査群においても尿中NaClが減少していたが有意ではなかった．本方式を用いた健康教育では，検査群であっても減塩効果が認められることは他の教室でも観察されている[13)14)]．このことについてはまだ十分解析していないが次の3点が考えられる．まず第1点は，検査結果が引き起こしている効果である．尿中塩分検査の結果はここでは平均値で示しているが，対象者には1週間の日々の検査結果を個別に返している．ということは，1週間の食生活の状況，あるいは改善努力またその反対もあり得るが，その結果が示されるということになる．その結果をみることによって，努力の効果を感じたり，再び減塩の必要性に気づいたりする等，自己規制が働いたのではないかと考える．

2点目は，教室前に行われる説明会には参加者だけでなく検査者に対しても参加を呼びかけ，アンケートや尿中塩分の採取のしかたの説明に加えて減塩の必要性についても15分程度の講話を実施している点が考えられる．これは，スタートラインをそろえ2回目から行なわれるシナリオ学習の効果を明確にしたいという意図から実施しているものであり，減塩

を推奨しているからである．

さらに3点目は，参加群だけでなく，検査群も「検査のみ希望する人」の募集に応じた希望者なので，減塩については関心があり何らかの努力している人が検査を申し込んだ結果とも推察できる．

以上のように，教室前と教室後では検査群においても尿中NaClが減少していたが，有意ではなかった．一方，同じ状況下においてf-検査群は教室前に比べ，教室後および一年後，尿中NaClが有意に減少していたことから，参加者から家族へ何らかの教育効果を及ぼした可能性が考えられる．

また，教室後，半年後，一年後と経過的にみると，半年後の時点でリバウンド現象が観察されたが，参加群と検査群がそれぞれ1.6g，1.3gも有意に増加していたのに対して，f-参加群とf-検査群では有意差は認められず，とくにf-参加群のリバウンドは0.2gとわずかであった．そこで，教室への参加あるいは検査だけという形の参加であっても，同じ健康教室に家族がともに参加することは，お互いに学習し合い，改善努力や実践を評価し合うなどの相乗効果を及ぼしている可能性も推測された．

アンケートの結果は，概ね尿中NaClの結果を支持しているといえる．なぜならば，食習慣スコアにおいて経過的に観察すると各群とも増減はあるが，教室前と一年後を比較すると全ての群で食習慣スコアが増え，食習慣が改善されたことが推測された．参加群およびf-参加群は減塩教室の学習効果が食習慣スコアに反映されたものといえる．しかし，検査群が0.3点と増加幅が少なかったのに対して，f-検査群は平均で1.0点と4群の中ではもっとも高い増加が認められたことは，参加者である家族から教育効果が及んだ結果ではないかと推測された．

食習慣10項目のうち，改善された割合が高かったのは，参加群では，①味付けは濃い方は好きである，②野菜類はあまり食べない，⑤みそ汁やスープなど一日2杯以上飲む，⑦塩魚，たらこなどの塩蔵品やハム・かまぼこなどの加工品を週3回以上は食べる，⑩つい腹いっぱい食べてしまう，の5点であった．つまり，①薄味をこころがける　②野菜摂取を心がける　⑤みそ汁は一日2杯まで　⑦塩蔵食品をさける　⑩腹八分目をこころがける，ようになったといえる．f-参加群も参加群と同じような項目が改善されたことから，今回の減塩教室の学習効果が反映されたものと考えられる．

また，f-検査群では，②野菜類はあまり食べない，⑧めん類の汁はほとんど全部飲む，の2点が改善されていた．②野菜類はあまり食べない，はf-参加群にもあったが，⑧めん類の汁はほとんど全部飲む，はf-検査群に特有の傾向であった．このことから，f-検査群の教育効果は単にf-参加群による受身的なものだけでなく，自らも食習慣改善を意識して努力した結果ではないかと推測される．

なお，検査群は目立った改善傾向はみられなかった．

血圧測定の結果については，有意ではなかったとはいえ，f-参加群およびf-検査群では血圧値が改善されていた．よって，尿中NaClの減少および食習慣の改善が血圧値改善の一因として反映された可能性も考えられる．

尿中NaClの結果については，参加者である家族が学習したことを家庭において実践し，それにより家族が受身的に食するだけで減塩につながったと考えることも可能である．しかし，食習慣スコアについては自らが実践しなければ改善されないことから，一年後とはいえf-検査群の食習慣スコアが増加したことは健康教育の波及効果の可能性を示したものと考えられる．つまり，限られた期間内で行なわれる健康教育あるいは限られた時間帯に行われる健康教室は，当然ながら参加者が限定されてくる．そこで，家族全体への学習効果を考慮した健康教室は，企画・運営，また教育後のフォロー体制などを整えることによって，家族全体さらに地域全体に教育効果を及ぼすことが可能になると考えられる．

以上，新しく開発した健康教育モデルTYA方式を用いた減塩教室は参加者だけでなく，その家族の尿中NaClや食習慣を好転させたことから，教室の参加

者を通して家族へ教育効果を及ぼす可能性を示したといえる．しかし，どのようにして学習したことが家族に伝わり，家族の尿中NaClや食習慣を好転させるに至ったのかについての解釈は推測にすぎない．家族の好転は参加者が減塩教室で学んだことを家族に話したり，減塩を奨め，家族が自発的に改善した結果なのか，それとも極端にいうと家族は出された食事をそのまま食べていたにすぎないのか，わからない．もっとも，後者の場合であっても教育効果が及んでいくことにはなる．しかし，食生活以外の健康習慣を考えると主体的な自覚や自分自身の改善への取り組みは欠くことができない．したがって，今後は参加者から家族への教育効果の波及プロセスを探ることが課題である．

また，介入研究は無作為割り付けで減塩教室参加群（要因除去群，処理群）と検査群（非除去群，対照群）の２群に分けるのが教育効果の判定には理想的であるが，本研究では地域住民の希望を優先にした方法から導き出された結果である．したがって，結果には限界があり，今後は無作為割り付けによる検証は欠かせないと考えている．

（受付　'05.10.14
採用　'06.12.26）

文　献

1）山本春江，錦戸典子，川越博美：保健推進員とその家族の生活習慣の関連，聖路加看護学会誌，6（1）：17-26，2002
2）浅田　豊，山本春江，竹森幸一，仁平将：シナリオ学習（PBL方式）を応用した減塩教育モデルの開発，第１報，－教授・学習方法の実際的展開を中心に－，健康教育学会誌，11,Suuppl：80-81,2003
3）健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会：21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）について報告書，東京，2000
4）Green LW, Kreuter MW.: Health Promotion Planning. May-field Publishing Company 1991;神馬征峰，他訳：ヘルスプロモーション，医学書院，東京，142-170，1997
5）浅田　豊，山本春江，竹森幸一：健康教育モデルTYA2002方式による減塩学習の試み 第１報シナリオ・チュートリアルの導入過程，日循予防誌，40：60-66，2005
6）浅田　豊，山本春江，竹森幸一，他：減塩による高血圧の一次予防を目指した効果的教育モデルの開発．第１報 参加者の学習課程を中心に．青森県立保健大学雑誌，5：53-61，2004
7）竹森幸一，山本春江，浅田　豊他：シナリオ学習（PBL方式）を応用した減塩教育モデルの開発．教育効果の評価を中心に.日本健康教育学会誌，13：2-9，2005
8）竹森幸一：試料の収集・運搬法としての濾紙法　特に尿中Na,K,クレアチニン測定について．日衛誌，35：721-727，1980
9）竹森幸一，山本春江，角濱春美，他：濾紙法における尿中塩類，尿素窒素及びクレアチニンの回収試験と保存試験．日循予防誌，36：3-8，2001
10）Kawasaki T, Itoh K, Uezono K et al.: A simple method for estimating 24 h urinary sodium and potassium excretion from second morning voiding urine specimen in adults. Cli Exp Pharmacol Physiol, 20：7-14, 1993
11）Takemori K, Mikami S, Nihira S et al.: A simple method for measuring urinary sodium and potassium excretion in field surveys and its application to epidemiological studies. Ann N Y Acad Sci, 676：356-358, 1993
12）Berkman LF, Breslow L.: Health and Ways of Living. Oxford University Press 1983; 森本兼曇監訳：生活習慣と健康，東京，HBJ出版局，東京，61：127-130，1996
13）竹森幸一，山本春江，浅田　豊，他：減塩による高血圧の一次予防を目指した効果的教育モデルの開発．第２報 指導効果の分析を中心に．青森県立保健大学雑誌，5：63-67，2004
14）竹森幸一，山本春江，浅田　豊：健康教育モデルTYA2002方式による減塩学習の試み 第２報減塩学習修了後の食塩の追跡，日循予防誌，40：2-8，2005

The Possibility of Effects from Participant in the Salt Restriction Class that used Scenario Study to their Family Members

Harue Yamamoto Atsuko Chiba Yutaka Asada Koichi Takemori
Aomori University of Health and Welfare

Key words: Health Education, Scenario Study , Salt Restriction, Effect Spread, Families

The purpose of this study is to investigate the possibility of the spread of an educational effect from participant in the salt restriction class that used scenario study to their family members by observing an educational effect.

Teaching effect and problems were examined through (1) the determinations of urinary salt, potassium excretion, and Na-K ratio. (2)and the questionaire about the healty customs and the food customs concerning the salt. (3) blood pressure, carried out before and after class, and six and twelve months after the class had ended.

The subjects were 48 people who participated in the salt restriction class held in N town and S village in Aomori Prefecture (participation group) and 20 people who participated only in the salt inspection (inspection group). In each groups, 8 people as a family participation group and 8 people as a family inspection group were included.

Comparing before class and after class, both in participation group and in family inspection group, urinary salt showed the significant decrease. And six months after the class had ended, there was a rebound, but twelve months after the class, urinary salt showed the decrease again. As a conclusion, this decrease was signifcant. And family participation group and family inspection group showed the shorter rebound than other groups. Generally, the result of the questionaire and the blood pressure also supported the result of the urinary salt. In other words, on the food customs score, comparing before class and twelve months after the class, in all groups, food customs score highly increased. Among that situation, family inspection group showed highest increasing. On the blood pressure, although it was not significant, both family participation group and family inspection group showed improvement.

In the salt restriction class in which scenario study is used, both participation group and their family members showed improvements in the urinary salt and in food customs concerning the salt. So, it can be said that effects from the participant in the salt restriction class that used the scenario study to their family members could exsist. It is necessary to find the process of effects in the near future.