

表2-1-1 Tクリニックのプログラム内容(教育グループおよび対照グループ)

4～8月の隔週土曜日, 9:00～12:30開催

	回数	0*	1	2	3	4	5	6	7	8
調査・測定	・食事調査	○■							○■	
	・血液生化学検査		○■						○■	
	・血圧・身体組成		○■						○■	
	・健康行動変容段階 その他質問紙		○■						○■	
個別指導	・栄養・食事			○	○	○	○	○		
・支援	・健康行動(運動・休養・食生活)			○	○	○	○	○		
集団指導	・講話		○	○	○	○	○	○		○
・支援	・運動実技					○	○			
	・バイキングによる 料理選択演習									○
・結果報告・講評				○						
・主に自宅	・歩数の測定と記録		○	○	○	○	○	○	○	○
	・生活活動日誌 (目標と実施評価の記録)		○	○	○	○	○	○	○	○
	・体重の秤量と記録		○	○	○	○	○	○	○	○

○:教育Gで実施, ■:対照Gで実施 0*:クリニック開始前1週間
 教育G:教育的介入をうけたグループ, 対照G:教育的介入をうけないグループ

表2-1-3 運動(食)行動の変容段階・自己効力感・社会的支援各得点並びに健康習慣指数得点のグループ別変化

(点)	教育G (n=50)			対照G (n=29)				P (交互作用)	
	前値 (SEM)	後値 (SEM)	P vs 前値	前値 (SEM)	P vs 前 値(教育 G)	後値 (SEM)	P vs 前値		P vs 後 値(教育 G)
運動行動変容段階得点	4.6 (0.2)	6.7 (0.3)	***	4.5 (0.3)	ns	6.0 (0.3)	***	ns	0.234
運動行動のSE得点	8.6 (1.5)	12.1 (1.4)	***	5.1 (2.2)	ns	4.6 (1.6)	ns	###	<0.05
運動行動のSS得点	11.5 (0.6)	13.6 (0.6)	***	12.0 (0.7)	ns	12.3 (0.7)	ns	ns	<0.05
HPI得点	26.5 (0.4)	27.2 (0.4)	*	26.3 (0.5)	ns	27.3 (1.3)	ns	ns	0.789
食行動変容段階得点	4.4 (0.2)	6.9 (0.3)	***	5.2 (0.3)	ns	5.5 (0.4)	ns	ns	<0.001
食行動のSE得点	23.3 (2.9)	36.3 (2.5)	***	33.0 (2.7)	#	28.2 (2.6)	*†	#	<0.001
食行動のSS得点	10.6 (0.5)	13.2 (0.6)	***	12.7 (0.8)	ns	12.0 (0.8)	ns	ns	<0.001

Mean (SEM), SE: self efficacy (自己効力感), SS: social support (社会的支援), HPI: health practice index (健康習慣指数),

前値:クリニック開始時(第1回目測定), 後値:クリニック終了時(第7回目測定), 前後の差の検定には対応のあるt検定を行った:

* p<0.05, *** p<0.001, †:悪化, ns: 有意差なし, 2グループ(×前後)の反復測定二元配置分散分析結果を行った:P(交互作用,p値),

交互作用が有意な場合, 2グループ間の値の差の検定に対応のないt検定を用いた: # p<0.05, ### p<0.001,

教育G:教育的介入をうけたグループ, 対照G:教育的介入をうけないグループ.

表2-1-4 運動(食)行動の変容段階・自己効力感・社会的支援各得点並びに健康習慣指数得点のグループ別変化

(点)	教育G (n=50)				実行レベル段階 (BS)		認知レベル段階 (CS)					P (交互作用)
	(n)	前値 (SEM)	後値 (SEM)	P vs 前値	(n)	前値 (SEM)	P vs 前 値 (BS)	後値 (SEM)	P vs 前値	P vs 後 値 (BS)		
運動行動変容段階得点	36	4.8 (0.3)	7.6 (0.2)	***	14	4.2 (0.3)	ns	4.4 (0.4)	ns	###	<0.001	
運動行動のSE得点	36	9.3 (1.9)	14.5 (1.5)	***	14	6.9 (2.0)	ns	5.9 (2.6)	ns	##	<0.05	
運動行動のSS得点	36	12.0 (0.7)	14.7 (0.6)	***	14	10.4 (1.0)	ns	10.6 (1.0)	ns	##	<0.05	
HPI得点	36	26.7 (0.5)	27.6 (0.4)	**	14	25.9 (0.9)	ns	26.3 (0.9)	ns	ns	0.493	
食行動変容段階得点	37	4.5 (0.2)	7.8 (0.2)	***	13	4.1 (0.4)	ns	4.3 (0.3)	ns	###	<0.001	
食行動のSE得点	37	27.2 (3.5)	41.8 (2.5)	***	13	12.4 (4.2)	#	20.9 (3.5)	*	###	<0.05	
食行動のSS得点	37	11.1 (0.6)	14.3 (0.7)	***	13	8.3 (0.8)	##	10.1 (1.1)	**	##	0.178	

Mean (SEM), n: 人数, SE: self efficacy (自己効力感), SS: social support (社会的支援), HPI: health practice index (健康習慣指数),

前値: クリニック開始時(第1回目測定), 後値: クリニック終了時(第7回目測定), 前後の差の検定には対応のあるt検定を行った:

* p<0.05, *** p<0.001, ns: 有意差なし, 2グループ(×前後)の反復測定二元配置分散分析結果を行った: P(交互作用, p値),

教育G: 教育的介入を受けたグループ, 実行レベル段階: 運動(食)行動変容段階(後値)が実行期または維持期, 認知レベル段階: 同,

前熟考期, 熟考期, 準備期のいずれかである. 実行レベル段階(Behavioral stages: BS)と認知レベル段階(Cognitive stages: CS)の2群の

前値間, 後値間の比較(対応のないt検定): # p<0.05, ## p<0.01, ### p<0.001

表2-1-5 運動(食)行動の変容段階・自己効力感・社会的支援各得点並びに健康習慣指数得点のグループ別変化

	対照G (n=29)		実行レベル段階 (BS)			認知レベル段階 (CS)					P (交互作用)	
	(点)	(n)	前値 (SEM)	後値 (SEM)	P vs 前値	(n)	前値 (SEM)	P vs 前 値 (BS)	後値 (SEM)	P vs 前値		P vs 後 値 (BS)
運動行動変容段階得点		16	5.3 (0.4)	7.4 (0.2)	***	13	3.6 (0.4)	##	4.2 (0.2)	ns	###	<0.01
運動行動のSE得点		16	5.3 (2.7)	6.2 (2.0)	ns	13	5.0 (3.6)	ns	2.5 (2.6)	ns	ns	0.263
運動行動のSS得点		16	12.1 (0.8)	12.4 (0.9)	ns	13	12.0 (1.2)	ns	12.2 (1.0)	ns	ns	0.832
HPI得点		16	26.3 (0.7)	28.6 (2.2)	ns	13	26.2 (0.7)	ns	25.7 (0.7)	ns	ns	0.195
食行動変容段階得点		12	6.4 (0.3)	7.7 (0.3)	*	17	4.3 (0.4)	###	3.9 (0.3)	ns	###	<0.05
食行動のSE得点		12	35.3 (3.0)	32.0 (3.2)	ns	17	31.4 (4.0)	ns	25.6 (3.8)	ns	ns	0.562
食行動のSS得点		12	13.6 (1.1)	13.6 (1.0)	ns	17	12.1 (1.1)	ns	10.8 (1.1)	ns	ns	0.188

Mean (SEM), SE: self efficacy (自己効力感), SS: social support (社会的支援), HPI: health practice index (健康習慣指数),

前値:クリニック開始時(第1回目測定), 後値:クリニック終了時(第7回目測定), 前後の差の検定には対応のあるt検定を行った:

* p<0.05, *** p<0.001, ns: 有意差なし, 2グループ(×前後)の反復測定二元配置分散分析結果を行った:P(交互作用, p値),

対照G:教育的介入をうけていないグループ, 実行レベル段階:運動(食)行動変容段階(後値)が実行期または維持期, 認知レベル段階:同,

前熟考期, 熟考期, 準備期のいずれかである.実行レベル段階(Behavioral stages:BS)と認知レベル段階(Cognitive stages:CS)の2群の

前値間, 後値間の比較(対応のないt検定):## p<0.01, ### p<0.001

表2-1-6 肥満指標と体力指標値のグループ別変化

	教育G (n=50)			対照G (n=29)				P (交互作用)	
	前値 (SEM)	後値 (SEM)	P vs 前値	前値 (SEM)	P vs 前 値(教育 G)	後値 (SEM)	P vs 前値		P vs 後 値(教育 G)
体重 (kg)	64.4 (1.5)	62.3 (1.4)	***	61.0 (2.0)	ns	60.4 (1.9)	*	ns	<0.01
BMI (kg/m ²)	26.9 (0.6)	26.0 (0.6)	***	24.8 (0.7)	#	24.6 (0.7)	*	ns	<0.001
体脂肪率 (%)	38.3 (0.9)	36.8 (0.9)	***	35.3 (1.3)	ns	34.4 (1.3)	***	ns	0.292
体脂肪 (kg)	25.2 (1.1)	23.4 (1.0)	***	22.0 (1.5)	ns	21.2 (1.4)	**	ns	<0.05
握力 (kg)	23.7 (0.6)	24.5 (0.6)	ns	26.8 (1.2)	ns	27.6 (1.3)	ns	ns	0.911
脚筋力 (秒)	18.7 (1.4)	14.9 (0.7)	**	15.4 (0.8)	#	16.0 (0.9)	ns	ns	<0.01
上体起こし (回)	7.5 (0.7)	9.6 (0.7)	**	8.5 (0.9)	ns	9.5 (1.2)	ns	ns	<0.05
長座体前屈 (cm)	39.1 (1.1)	42.6 (1.4)	*	43.9 (1.5)	ns	45.1 (2.1)	ns	ns	0.821
開眼片足立ち (秒)	65.8 (6.5)	68.5 (6.1)	ns	70.3 (8.9)	ns	74.8 (8.8)	ns	ns	0.377
10m障害物歩行 (秒)	7.7 (0.2)	7.1 (0.1)	***	7.7 (0.3)	ns	7.1 (0.3)	**	ns	0.767
3分間歩行 (m)	286.5 (5.1)	297.3 (2.1)	*	287.2 (7.9)	ns	306.2 (5.7)	**	ns	0.323

Mean (SEM), BMI: body mass index,

前値:クリニック開始時(第1回目測定), 後値:クリニック終了時(第7回目測定), 前後の差の検定には対応のあるt検定を行った:

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, ns: 有意差なし, 2グループ(×前後)の反復測定二元配置分散分析結果を行った:P(交互作用, p値),

交互作用が有意な場合, 2グループ間の値の差の検定に対応のないt検定を用いた: # p<0.05,

教育G:教育的介入をうけたグループ, 対照G:教育的介入をうけないグループ.

表2-1-7 生活日誌記録から抽出した身体活動量増加に寄与する生活活動

記載内容／記載者数(%)	5月(n=50)		6月(n=50)		7月(n=50)	
	人	(%)	人	%	人	%
体操(すわろビクス・ヨガ・ ジム・ストレッチ・スクワット等)	19	(38)	21	(42)	24	(48)
畑・庭仕事	11	(22)	14	(28)	10	(20)
自転車走行 (含:エルゴメーター)	6	(12)	14	(28)	11	(22)
水泳・水中運動	4	(8)	4	(8)	5	(13)
球技(バドミントン・卓球・ テニス・キャッチボール等)	2	(4)	2	(4)	2	(4)
ダンス(フラダンス・よさこい等)	4	(8)	5	(10)	3	(6)
家・周辺の大掃除等	3	(6)	2	(4)	2	(4)
その他	8	(16)	8	(16)	10	(20)
合計延べ人数	57		70		67	

教育グループ(G):教育的介入をうけたグループ, 複数項目の記述あり

表2-1-8 食事摂取状況のグループ別変化

1日あたり	教育G (n=50)			対照G (n=29)				P (交互作用)	
	前値 (SEM)	後値 (SEM)	P vs 前値	前値 (SEM)	P vs 前 値(教育 G)	後値 (SEM)	P vs 前値		P vs 後 値(教育 G)
エネルギー摂取量(kcal/day)	1652 (39)	1523 (34)	**	1693 (96)	ns	1697 (95)	ns	#	0.074
標準体重あたり エネルギー摂取量(kcal/kg/day)	32.3 (0.9)	29.7 (0.7)	**	32.9 (1.9)	ns	33.0 (1.9)	ns	ns	0.069
たんぱく質摂取量(g/day)	67.9 (1.8)	64.0 (1.4)	ns	76.8 (5.8)	ns	73.3 (5.5)	ns	#	0.905
脂質摂取量(g/day)	48.3 (1.9)	43.6 (2.0)	*	50.9 (3.6)	ns	49.7 (3.2)	ns	ns	0.284
炭水化物摂取量(g/day)	230.3 (6.1)	246.9 (33.9)	ns	227.5 (12.9)	ns	234.0 (13.7)	ns	ns	0.834

Mean (SEM), 前値:クリニック開始時(第1回目測定), 後値:クリニック修了時(第7回目測定), 前後の差の検定には対応のあるt検定を行った:

* p<0.05, ** p<0.01, ns: 有意差なし, 2グループ(×前後)の反復測定二元配置分散分析結果を行った:P(交互作用, p値),

交互作用が有意な場合, 2グループ間の値の差の検定に対応のないt検定を用いた: # p<0.05,

教育G:教育的介入をうけたグループ, 対照G:教育的介入をうけないグループ.

表2-1-9 メタボリックシンドローム診断指標値並びに糖尿病診断指標値のグループ別変化

	教育G (n=50)			対照G (n=29)				P (交互作用)	
	前値 (SEM)	後値 (SEM)	P vs 前値	前値 (SEM)	P vs 前 値(教育 G)	後値 (SEM)	P vs 前値		P vs 後 値(教育 G)
腹囲 (cm)	95.2 (1.5)	93.2 (1.5)	***	87.8 (1.9)	##	88.4 (1.9)	ns	#	<0.01
収縮期血圧 (mmHg)	135.6 (2.7)	126.1 (2.2)	***	128.6 (2.5)	ns	124.6 (2.1)	ns	ns	0.102
拡張期血圧 (mmHg)	83.3 (1.6)	78.1 (1.4)	***	81.1 (1.7)	ns	79.4 (1.2)	ns	ns	0.063
空腹時血糖値 (mg/dl)	94.6 (1.5)	91.3 (1.1)	**	91.7 (2.2)	ns	95.4 (2.5)	** [†]	ns	<0.001
中性脂肪濃度 (mg/dl)	115.4 (9.4)	111.4 (8.6)	ns	92.5 (7.1)	ns	90.5 (8.4)	ns	ns	0.867
HDLコレステロール濃度(mg/dl)	64.6 (2.2)	62.4 (2.0)	*	67.5 (2.2)	ns	65.8 (2.5)	ns	ns	0.765
HbA1c値 (%)	5.5 (0.1)	5.4 (0.1)	***	5.6 (0.1)	ns	5.6 (0.1)	ns	ns	0.082
空腹時インスリン濃度 (μ g/ml)	9.1 (0.8)	7.0 (0.6)	***	6.2 (0.5)	##	6.1 (0.6)	ns	ns	<0.05
HOMA-R指数	2.2 (0.2)	1.6 (0.1)	***	1.4 (0.1)	##	1.4 (0.1)	ns	ns	<0.01

Mean (SEM), 前値:クリニック開始時(第1回目測定), 後値:クリニック修了時(第7回目測定), 前後の差の検定には対応のあるt検定を行った:

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, †:悪化, ns: 有意差なし, グループ(×前後)の反復測定二元配置分散分析結果を行った:P(時間の主効果p値), 交互作用が有意な場合, 2グループ間の値の差の検定に対応のないt検定を用いた: #p<0.05, ## p<0.01, 教育G:教育的介入をうけたグループ, 対照G:教育的介入をうけないグループ.

表2-1-10 腹囲変化率と運動並びに食事関連因子の相関

	教育G (n=50)	対照G (n=29)	全体(n=79)
	相関係数	相関係数	相関係数
運動行動変容段階得点(後値)	-0.268 *	0.048	-0.161
運動行動の自己効力感(SE)得点(後値)	-0.261 *	0.088	-0.275 **
3分間歩行(m)(後値)	-0.220	-0.003	-0.046
食行動変容段階得点(後値)	-0.251 *	-0.293	-0.293 **
食行動の自己効力感(SE)得点(後値)	-0.235 *	0.248	-0.131
脂質摂取量(g/day)変化率	-0.053	-0.173	-0.016

スピアマンの順位相関検定(片側): * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, 変化率 = 後値/前値

表2-1-11 腹囲の変化を規定する運動と食事関連因子 (n=79)

説明変数	標準化回帰係数	重相関係数
運動行動の自己効力感(SE)得点(後値)	-0.302 *	
食行動変容段階得点 (後値)	-0.375 **	
食行動の自己効力感(SE)得点(後値)	0.282	0.414 *
脂質摂取量(g)変化率	0.098	
3分間歩行(m)変化率	0.026	

従属変数: 腹囲変化率, * p<0.05, ** p<0.01, 変化率 = 後値/前値