

平成 27 年度 減量教室 結果報告書

報告者 健康科学課 スポーツ科学員 今川泰憲

6 ヶ月間-15.2kg の減量で“脂質異常症”が改善した方もいました！

皆さんの成果をどうぞご覧ください。

＜実施概要＞

1. 実施した教室

昨年度に引き続き、各月ごとに 3 ヶ月コースと 6 ヶ月コースの参加者を募集し、年間を通して実施しました（3 ヶ月コース：全 12 期、6 ヶ月コース：全 12 期。詳細については、最終頁の＜平成 27 年度に実施した減量教室＞を参照してください）。

2. 参加者

（1）新規参加者数

平成 27 年度に新規で教室に参加した人数（事前 SPS を受診した人の数）は、3 ヶ月コースと 6 ヶ月コースを合わせて 92 人（平均年齢 54.0 ± 11.1 歳）でした。

（2）男女比

新規参加者における男女の比率は、女性 74 人（80.4%）、男性 18 人（19.6%）で、4：1 の比率で女性が男性を大きく上回っていました。

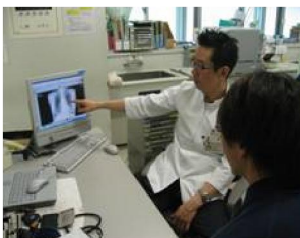
（3）継続率

新規参加者 92 人のうち、75 人が 3 ヶ月後の簡易測定（3 ヶ月コースの効果測定）または 6 ヶ月後の事後測定（6 ヶ月コースの効果測定）を受診しました。その結果、教室全体としての継続率は 81.5%（75/92 人）、ドロップアウト率は 18.5%（17/92 人）でした。

3. 実施内容

参加者全員が教室実施前にスポーツ版人間ドック（SPS）として、運動負荷テストや血液検査などの医学的検査、腹部 MRI 撮影、脚筋力や全身持久力などの体力測定を受けました。そして、SPS の検査結果に基づいて栄養指導と運動指導を行いました。

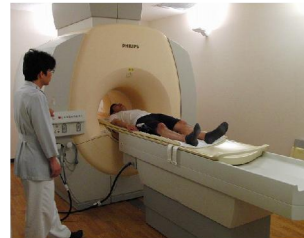
＜医学的検査＞



内科診察



血液検査



腹部MRI



運動負荷心電図

＜栄養指導＞

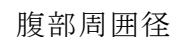
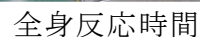
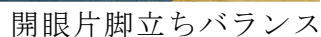
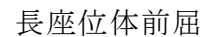
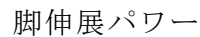
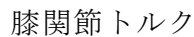


栄養全体説明

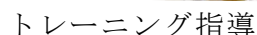


栄養個別相談

体力測定は、体重を支える下肢の筋力を評価する「膝関節伸展・屈曲トルク」および脚伸展パワー（瞬発力）、柔軟性を評価する「長座位体前屈」、歩行能力を評価する「10m最大歩行」、平衡感覚を評価する「開眼片脚立ちバランス」、敏捷性を評価する「全身反応時間」を測定しました。また、形態に関しては、体組成（体脂肪率、体脂肪量、除脂肪量）および腹部周囲径を測定しました。



運動指導の内容は、エアロビック・ダンス、ウォーキング、筋力トレーニング、ストレッチ体操を中心にした指導を行いました。教室期間中はトレーニングルームが無料で使用でき、各個人に合ったメニューを作成し指導を行いました。また、参加者には自宅で行なう運動メニューも提供し指導を行いました。



自宅メニュー（運動・食事記録）

医学的検査+体力測定 (SPS)



食事療法+運動療法=食事・運動併用療法

※4つの指導方針

ロコモティブシンドロームの予防と改善

4. 結果

(1) 3ヶ月コース

		3ヶ月コース(42名:平均年齢 54.3±11.3歳)					
測定項目		実施前	実施後	平均変化量	(分布の範囲)	実施前に基準値を超えていた方の人数	実施後に基準値を超えていた方の人数
形態および医学的検査項目	身長(cm)	160.1±8.1	160.4±8.1	0.1±0.4 ^(N.S.)	(-1.3~1.3)		
	体重(kg)	64.6±10.8	62.2±10.2	-2.4±2.1 ^{***}	(-7.0~1.0)		
	BMI(kg/m ²)	25.1±3.3	24.1±3.1	-0.9±0.8 ^{***}	(-2.7~0.5)	19人	14人
	体脂肪率(%)	33.1±8.1	31.1±8.1	-2.0±1.3 ^{***}	(-4.8~0.8)	36人	30人
	体脂肪量(kg)	21.6±7.0	19.5±6.7	-2.1±1.6 ^{***}	(-6.0~0.8)		
	除脂肪量(kg)	43.0±8.0	42.7±7.8	-0.3±0.9 [*]	(-2.4~1.5)		
	腹囲(cm)	94.3±7.8	90.7±7.5	-3.6±2.8 ^{***}	(-10.1~3.6)	31人	23人
	内臓脂肪面積(cm ²)	134.1±63.3	実施せず	—	—		
	皮下脂肪面積(cm ²)	297.7±85.1	実施せず	—	—		
	中性脂肪(mg/dl)	119.0±86.4	94.3±46.8	-24.6±59.8 [*]	(-333~62)	8人	5人
	総コレステロール(mg/dl)	215.5±35.8	207.8±36.5	-7.7±16.1 ^{**}	(-46~25)	17人	17人
	LDLコレステロール(mg/dl)	138.8±34.8	132.2±36.9	-6.7±15.9 ^{**}	(-37~25)	17人	16人
	HDLコレステロール(mg/dl)	67.2±16.6	66.4±15.7	-0.8±8.3 ^(N.S.)	(-21~25)	0人	0人
	血糖(mg/dl)	104.4±15.5	99.2±8.3	-5.2±11.8 ^{**}	(-64~10)	12人	5人
	音響的骨評価値(踵骨OSI)	2.789±0.325	実施せず	—	—		

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05 N.S.:有意差なし

※表中の平均変化量の右横に記した*マークは、教室実施前と教室実施後の検査値(平均変化量)との間に統計的有意差が認められたことを表します。

***は有意水準 p<0.001(非常に強い有意差あり)、**は有意水準 p<0.01(強い有意差あり)、*はp<0.05(有意差あり)を示します。

① 体組成、腹囲

体重、BMI、体脂肪率、体脂肪量、腹囲において統計的に有意(何れも p<0.001)な減少が認められました。

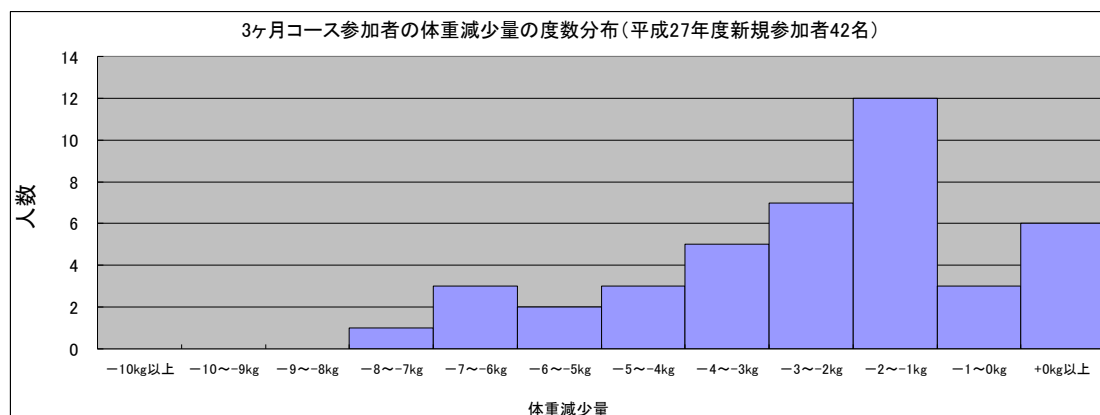
体重減少量は平均-2.4kgで、その分布は-1~-2kgの人が12人で最も多く、次いで-2~-3kg(7人)の順でした。減量後に体重が増加していた人が6人いました(以上、下図参照)。

BMIは、実施前に基準値(25kg/m²未満)を超えていた人が19人いましたが、実施後は14人に減少していました。また、体脂肪率は、実施前に女性30%、男性20%を超えていた人が36人いましたが、実施後は30人に減少していました。腹囲は、実施前に女性90cm、男性85cmを超えていた人が31人いましたが、実施後は23人に減少していました(上表参照)。

② 血液性状

中性脂肪、LDLコレステロール、総コレステロール、血糖において統計的に有意な減少が認められました。HDLコレステロールに関しては、統計的に有意な変化は認められませんでした。

中性脂肪は、実施前に基準値(150mg/dl未満)を超えていた人が8人いましたが、実施後は5人に減少していました。血糖は、実施前に基準値(110mg/dl未満)を超えていた人が12人いましたが、実施後は5人に減少していました(以上、上表参照)。



(2)6ヶ月コース

		6ヶ月コース(33名:平均年齢 55.2±11.2歳)					
測定項目		実施前	実施後	平均変化量	分布の範囲	実施前に基準値を超えていた方的人数	実施後に基準値を超えていた方的人数
形態および医学的検査項目	身長(cm)	159.4±6.0	159.3±5.9	-0.1±0.5 ^(N.S.)	(-1.4~0.5)		
	体重(kg)	67.0±11.1	62.4±11.6	-4.6±3.6 ^{***}	(-15.2~0.2)		
	BMI(kg/m ²)	26.3±3.7	24.5±3.9	-1.8±1.4 ^{***}	(-5.8~0)	17人	11人
	体脂肪率(%)	35.4±5.9	30.8±7.0	-4.6±3.8 ^{***}	(-15.7~0.6)	30人	21人
	体脂肪量(kg)	24.0±7.2	19.7±7.6	-4.3±3.2 ^{***}	(-13.7~0.1)		
	除脂肪量(kg)	43.0±6.7	42.7±6.5	-0.3±1.1 ^(N.S.)	(-2.1~3.1)		
	腹囲(cm)	95.4±10.4	89.8±11.5	-5.7±4.7 ^{***}	(-20.1~4.4)	27人	14人
	内臓脂肪面積(cm ²)	134.3±58.1	77.8±52.3	-65.9±33.8 ^{***}	(-147~7)	25人	9人
	皮下脂肪面積(cm ²)	324.2±89.1	212.5±92.4	-111.6±53.7 ^{***}	(-261~21)		
	中性脂肪(mg/dl)	111.9±54.0	83.4±40.9	-28.5±47.4 ^{**}	(-243~37)	7人	3人
	総コレステロール(mg/dl)	229.4±38.8	222.1±36.2	-7.4±22.6 ^(N.S.)	(-85~31)	19人	16人
	LDLコレステロール(mg/dl)	151.8±38.5	141.0±34.5	-10.9±21.3 ^{**}	(-80~37)	22人	15人
	HDLコレステロール(mg/dl)	68.3±13.0	72.7±13.5	4.4±6.4 ^{***}	(-9~20)	0人	0人
	血糖(mg/dl)	101.0±11.6	96.4±10.0	-4.6±7.9 ^{**}	(-23~11)	4人	3人
体力測定項目	音響的骨評価値(踵骨OSI)	2.777±0.256	2.796±0.281	0.019±0.085 ^(N.S.)	(-0.149~0.261)		
	膝関節伸展トルク・体重比(N・m/kg)	1.63±0.37	1.81±0.41	0.18±0.19 ^{***}	(-0.17~0.73)		
	膝関節屈曲トルク・体重比(N・m/kg)	1.14±0.22	1.31±0.22	0.17±0.14 ^{***}	(-0.11~0.51)		
	脚伸展パワー・体重比(W/kg)	7.5±1.8	8.0±1.9	0.5±1.0 [*]	(-2.0~2.3)		
	PWC75%HRmax・体重比(W/kg)	1.18±0.33	1.41±0.34	0.23±0.26 ^{***}	(-0.15~0.79)		
	長座位体前屈(cm)	5.6±9.3	8.3±8.1	2.7±3.9 ^{***}	(-8.5~11.5)		

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05 N.S.:有意差なし

※表中の平均変化量の右横に記した*マークは、教室実施前と教室実施後の検査値(平均変化量)との間に統計的有意差が認められたことを表します。

***は有意水準 p<0.001(非常に強い有意差あり)、**は有意水準 p<0.01(強い有意差あり)、*はp<0.05(有意差あり)を示します。

①体組成、腹囲

体重、BMI、体脂肪率、体脂肪量、腹囲において統計的に有意(何れも p<0.001)な減少が認められました。

体重減少量は平均-4.6kgで、その分布は-5~-6kgの人が7人で最も多く、次いで-1~-2kg(5人)、-3~-4kg(4人)の順でした。減量後に体重が増加していた人が1人いました。

BMIは、実施前に基準値(25kg/m²未満)を超えていた人が17人いましたが、実施後は11人に減少していました。また、体脂肪率は、実施前に基準値を超えていた人が30人いましたが、実施後は21人に減少していました。腹囲は、実施前に基準値を超えていた人が27人いましたが、実施後は約半数の14人に減少していました。

②内臓脂肪面積

実施前平均134.3cm²から実施後平均77.8cm²へと著明な減少(p<0.001)が認められました。実施前に基準値(100cm²未満)を超えていて“内臓脂肪型肥満”と判定されていた人が25人いましたが、実施後は9人に減少し、多くの人で“内臓脂肪型肥満”の改善がみられました。

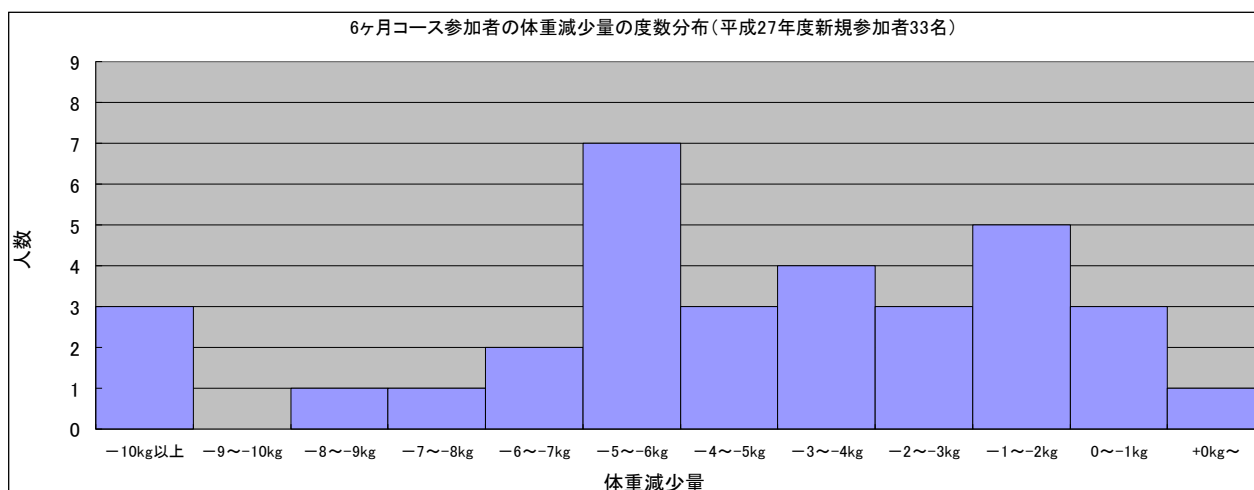
③血液性状

HDL コレステロールにおいて著明な変化(増加)が認められました(p<0.001)。また、中性脂肪、LDL コレステロール、血糖においても統計的に有意な変化(減少)が認められました(何れも、p<0.01)。

中性脂肪は、実施前に基準値を超えていた人が7人いましたが、実施後は半数以下の3人に減少していました。また、LDL コレステロールについては、実施前に基準値を超えていた方が22人いましたが、実施後は15人に減少していました。

④体力

膝関節伸展トルク体重比、膝関節屈曲トルク体重比(以上、脚筋力)、PWC75%HRmax 体重比(全身持久力)、長座位体前屈(柔軟性)において著明な増加(p<0.001)が認められました。また、脚伸展パワー体重比でも統計的に有意な増加(p<0.05)が認められました。



(3) 3ヶ月コースと6ヶ月コースの効果の比較

下表は、3ヶ月コースと6ヶ月コースの間で効果(変化量)の差を比較したものです。
表右端の“群間の比較”は、両コース間で統計的に非常に強い有意差が認められたものは*** ($p < 0.001$)、強い有意差が認められたものは** ($p < 0.01$)、弱いながらも有意差が認められたものは* ($p < 0.05$)、有意差が認められなかったものについてはN.S.で示しました。

		3ヶ月コース(42名) (平均年齢:54.3±11.3歳)			6ヶ月コース(33名) (平均年齢:55.2±11.2歳)			群間の比較	
測定項目		実施前	実施後	平均変化量	実施前	実施後	平均変化量	P<	有意差
形態および医学的検査項目	身長(cm)	160.1±8.1	160.4±8.1	0.1±0.4	159.4±6.0	159.3±5.9	-0.1±0.5	0.073	N.S.
	体重(kg)	64.6±10.8	62.2±10.2	-2.4±2.1	67.0±11.1	62.4±11.6	-4.6±3.6	0.002	**
	BMI(kg/m ²)	25.1±3.3	24.1±3.1	-0.9±0.8	26.3±3.7	24.5±3.9	-1.8±1.4	0.002	**
	体脂肪率(%)	33.1±8.1	31.1±8.1	-2.0±1.3	35.4±5.9	30.8±7.0	-4.6±3.8	0.000	***
	体脂肪量(kg)	21.6±7.0	19.5±6.7	-2.1±1.6	24.0±7.2	19.7±7.6	-4.3±3.2	0.000	***
	除脂肪量(kg)	43.0±8.0	42.7±7.8	-0.3±0.9	43.0±6.7	42.7±6.5	-0.3±1.1	0.854	N.S.
	腹囲(cm)	94.3±7.8	90.7±7.5	-3.6±2.8	95.4±10.4	89.8±11.5	-5.7±4.7	0.018	*
	中性脂肪(mg/dl)	119.0±86.4	94.3±46.8	-24.6±59.8	111.9±54.0	83.4±40.9	-28.5±47.4	0.762	N.S.
	総コレステロール(mg/dl)	215.5±35.8	207.8±36.5	-7.7±16.1	229.4±38.8	222.1±36.2	-7.4±22.6	0.938	N.S.
	LDLコレステロール(mg/dl)	138.8±34.8	132.2±36.9	-6.7±15.9	151.8±38.5	141.0±34.5	-10.9±21.3	0.331	N.S.
	HDLコレステロール(mg/dl)	67.2±16.6	66.4±15.7	-0.8±8.3	68.3±13.0	72.7±13.5	4.4±6.4	0.004	**
	血糖(mg/dl)	104.4±15.5	99.2±8.3	-5.2±11.8	101.0±11.6	96.4±10.0	-4.6±7.9	0.343	N.S.

*** ($p < 0.001$: 非常に強い有意差あり)

** ($p < 0.01$: 強い有意差あり)

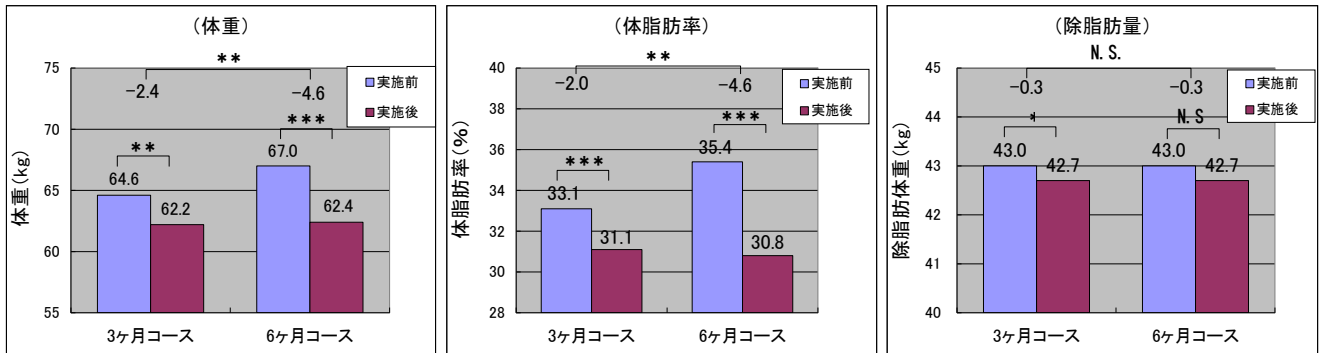
* ($p < 0.05$: 有意差あり)

N.S. : 有意差なし

① 体組成、BMI、腹囲

体重、BMI、体脂肪率、体脂肪量において、3ヶ月コースと6ヶ月コースの変化量に有意差があることが認められました(6ヶ月コースの変化量の方が3ヶ月コースの変化量よりも大きい)。除脂肪量に関しては、両コース間で統計的有意差は認められませんでした(上表および下図参照)。

体組成

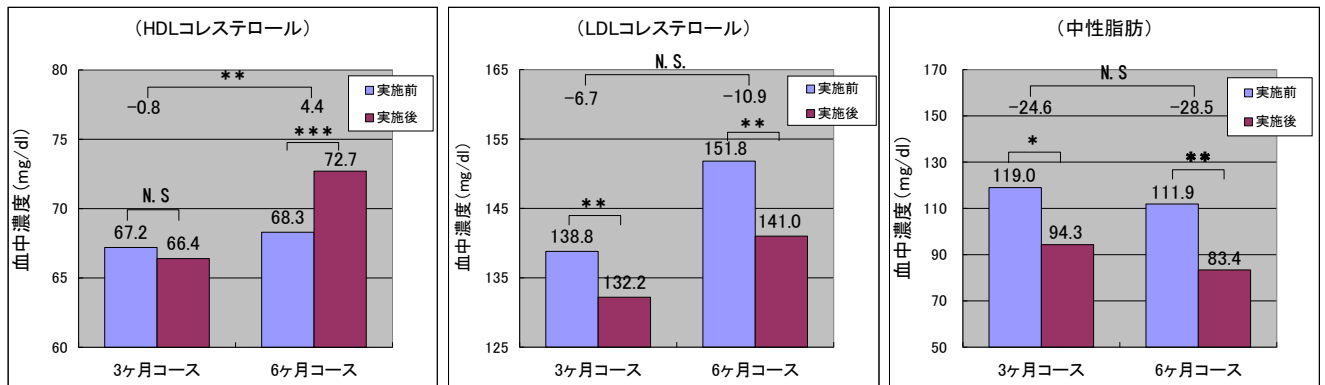


② 血清脂質 (HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪)

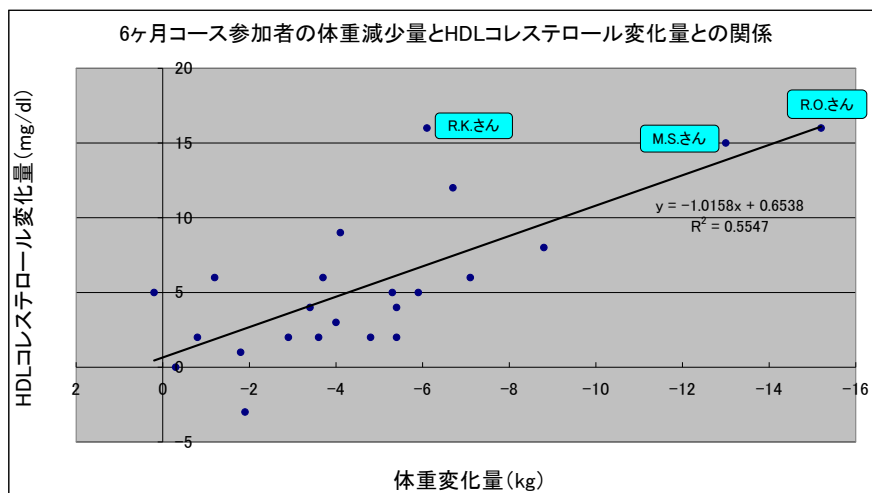
HDL コレステロールに関してのみ、両コース間で統計的有意差 ($p < 0.01$) があることが認められました (→6 ヶ月コースの変化量が 3 ヶ月コースの変化量より大きい)。

総コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪に関しては、両コース間で統計的有意差は認められませんでした (上表および下図参照)。

血清脂質



下記の図は、6 ヶ月コース参加者の“体重変化量と HDL コレステロール変化量の関係 (相関)”を表しています。6 ヶ月コースでは、“体重減少量が多いほど HDL コレステロールの増加量が多い”という負の相関関係 ($R^2 = 0.555$) が認められました。一方、3 ヶ月コースでは、体重変化量と HDL コレステロール変化量との間に相関関係は認められませんでした。



6ヶ月コースでは、体重減少量が多いほどHDLコレステロールの増加量が多い傾向が示されました。図中に挙げた、R.O.さん、M.S.さんは教室期間中の運動量が多くに多かった方で、歩行数をみるとR.O.さんは一日平均16504歩、M.S.さんは一日平均19123歩歩いていました。

(4)平成 26 年度 6 ヶ月コースと平成 27 度 6 ヶ月コース間での効果の比較

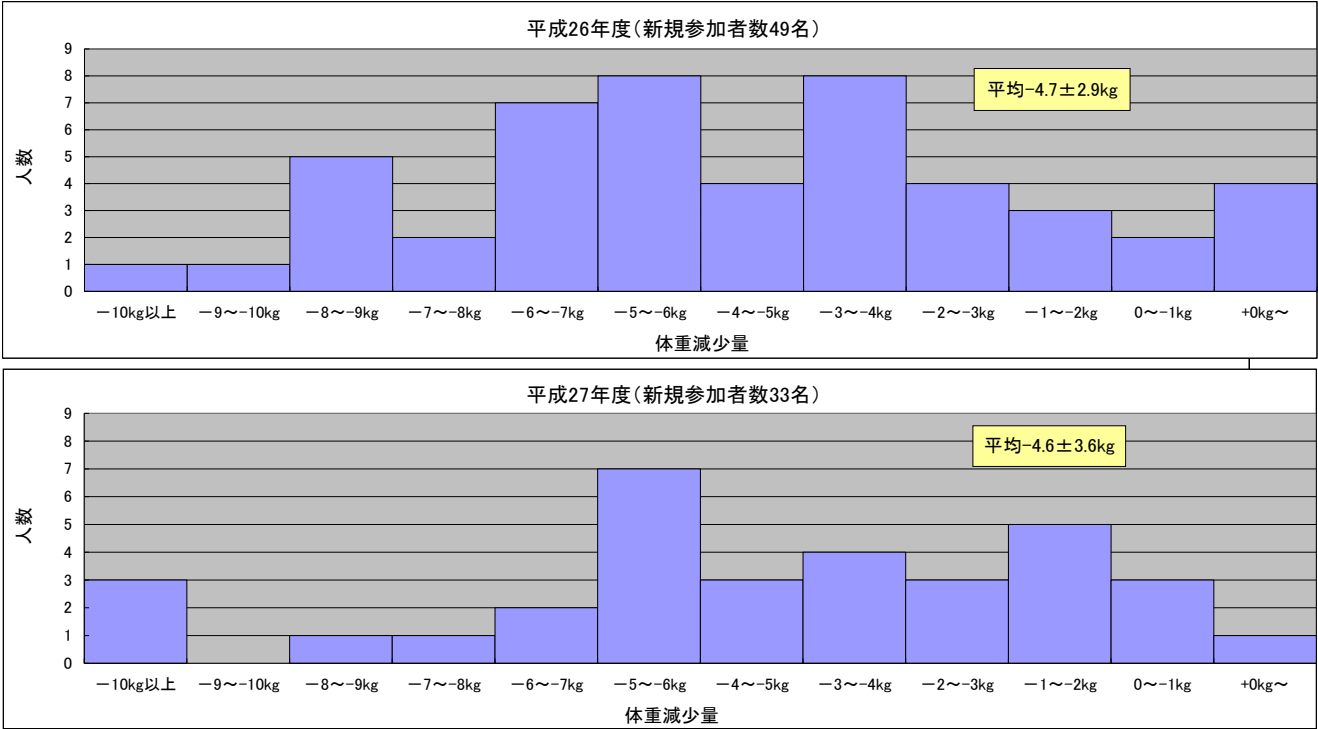
下表は、平成 26 年度と平成 27 年度間で 6 ヶ月コースの効果（変化量）の差を比較したものです。

		平成26年度(49名) (平均年齢:56.9±10.6歳)			平成27年度(33名) (平均年齢:55.2±11.2歳)			群間の比較	
測定項目		実施前	実施後	差	実施前	実施後	差	P<	有意差
形態および医学的検査項目	身長(cm)	156.8±6.8	156.8±6.7	0.0±0.4	159.4±6.0	159.3±5.9	-0.1±0.5	0.084	N.S.
	体重(kg)	66.2±12.7	61.6±12.3	-4.7±2.9	67.0±11.1	62.4±11.6	-4.6±3.6	0.860	N.S.
	BMI(kg/m ²)	26.9±4.6	25.0±4.5	-1.9±1.2	26.3±3.7	24.5±3.9	-1.8±1.4	0.628	N.S.
	体脂肪率(%)	35.3±8.1	31.3±8.7	-4.0±1.3	35.4±5.9	30.8±7.0	-4.6±3.8	0.413	N.S.
	体脂肪量(kg)	23.9±9.3	19.9±9.0	-4.0±2.5	24.0±7.2	19.7±7.6	-4.3±3.2	0.676	N.S.
	除脂肪量(kg)	42.3±6.9	41.6±6.7	-0.7±1.0	43.0±6.7	42.7±6.5	-0.3±1.1	0.093	N.S.
	腹囲(cm)	94.8±10.9	88.6±11.3	-6.2±4.8	95.4±10.4	89.8±11.5	-5.7±4.7	0.582	N.S.
	内臓脂肪面積(cm ²)	140.3±67.7	67.7±46.1	-72.6±37.9	134.3±58.1	77.8±52.3	-65.9±33.8	0.153	N.S.
	皮下脂肪面積(cm ²)	298.0±107.4	193.6±92.6	-104.4±43.0	324.2±89.1	212.5±92.4	-111.6±53.7	0.503	N.S.
	中性脂肪(mg/dl)	109.4±64.0	79.5±36.8	-30.0±61.1	111.9±54.0	83.4±40.9	-28.5±47.4	0.908	N.S.
	総コレステロール(mg/dl)	216.6±35.5	207.8±31.3	-8.8±28.1	229.4±38.8	222.1±36.2	-7.4±22.6	0.808	N.S.
	LDLコレステロール(mg/dl)	138.8±30.5	131.5±30.0	-7.4±27.1	151.8±38.5	141.0±34.5	-10.9±21.3	0.534	N.S.
	HDLコレステロール(mg/dl)	66.3±17.5	68.4±17.8	2.1±7.8	68.3±13.0	72.7±13.5	4.4±6.4	0.151	N.S.
	血糖(mg/dl)	112.6±32.1	103.6±18.2	-8.9±25.3	101.0±11.6	96.4±10.0	-4.6±7.9	0.343	N.S.
体力測定項目	音響的骨評価値(踵骨OSI)	2.787±0.284	2.848±0.309	0.061±0.107	2.777±0.256	2.796±0.281	0.019±0.085	0.066	N.S.
	膝関節伸張トルク・体重比(N・m/kg)	1.48±0.41	1.64±0.44	0.16±0.21	1.63±0.37	1.81±0.41	0.18±0.19	0.365	N.S.
	膝関節屈曲トルク・体重比(N・m/kg)	1.01±0.25	1.16±0.26	0.16±0.13	1.14±0.22	1.31±0.22	0.17±0.14	0.691	N.S.
	脚伸展パワー・体重比(W/kg)	7.4±2.0	8.3±2.1	0.9±0.8	7.5±1.8	8.0±1.9	0.5±1.0	0.204	N.S.
	PWC75%HRmax・体重比(W/kg)	1.24±0.34	1.41±0.34	0.23±0.33	1.18±0.33	1.41±0.34	0.23±0.26	0.942	N.S.
	長座位体前屈(cm)	6.6±9.2	9.4±8.1	2.8±3.7	5.6±9.3	8.3±8.1	2.7±3.9	0.926	N.S.

※群間での効果の比較 p<0.001:非常に強い有意差あり◎ p<0.01:強い有意差あり○ p<0.05:有意差あり△ N.S.:有意差なし

体重減少量は、平成 26 年度が平均-4.7kg、平成 27 年度が平均-4.6kg でほぼ等しく、統計的にも両群間で有意差は認められませんでした。また、体組成（体脂肪率、体脂肪量、除脂肪量）、血液性状、体力などその他の全ての項目においても、両群間で統計的有意差は認められませんでした。

■平成26年度および平成27年度6ヶ月コース参加者の体重減少量の度数分布



(5) 著明な効果(参加者の一例)

下記の写真は、平成 27 年度減量教室において著明な効果がみられた参加者（6 ヶ月コースを 2 回継続）の教室実施前・中・後の腹部 MRI 画像です。

この方は、教室実施前に行なった SPS の医学検査で、LDL コレステロール値と中性脂肪値が基準より高く、脂質異常症と判定されていました。また、内臓脂肪面積が 100cm^2 を超えていて、“内臓脂肪型肥満”と判定されていました。

教室開始から約 1 年後、体重は 66.2kg から 47.0kg に減少し、内臓脂肪面積は 161cm^2 から 11cm^2 へと大きな減少を示しました（ -19.2kg の体重減少のうち、 -18.2kg が体脂肪量で、 -1kg が除脂肪量でした）。

また、血清脂質は、LDL コレステロール値が 161mg/dl から 99mg/dl 、中性脂肪値は 288mg/dl から 53mg/dl へと大きく減少し、どちらも正常値に改善していました。

“内臓脂肪の減量”によって“メタボリックシンドローム”が改善した著明な例と考えます（→この詳細は、スポーツ医科学センターホームページ、健康体力アップ情報・スポ医科コラム・肥満と減量【理論編 4】・「減量の成功例」を参照してください）。

教室実施前後の腹部MR I 画像と検査値

教室実施前(2015/8/5)
(体重: 66.2kg 、体脂肪率: 37.3%)

6ヵ月後(2016/2/3)
(体重: 51.0kg 、体脂肪率: 21.6%)

12ヵ月後(2016/8/24)
(体重: 47.0kg 、体脂肪率: 13.8%)



- ・教室実施前と実施後の画像は同じスケール(縮尺)で表示してあります。
- ・個人情報に触れる部分は全て削除しています。
- ・画像は、ご本人の同意を得て掲載させていただいています。

5. 結果の総括、および、今後の検討課題

昨年度に引き続き、平成 27 年度も各月毎に 3 ヶ月コースと 6 ヶ月コースを設置し、年間を通して実施しました。継続者を除いた新規の参加者数は合計 92 人で、うち 75 人（ 81.5% ）が教室を最後まで継続しました（⇔ドロップアウト率 18.5% ）。

3 ヶ月コースと 6 ヶ月コースの間で効果の差を比較・検討した結果、体重減少量は、3 ヶ月コースが平均 -2.4kg 、6 ヶ月コースが平均 -4.6kg で、6 ヶ月コースの方が約 2 倍大きい結果でした。一方で、両コースとも体重減少量に個人間のばらつきが大きく、3 ヶ月コースでは最大 -7.0kg ～最小 $+1.0\text{kg}$ 、6 ヶ月コースでは最大 -15.2kg ～最小 $+0.2\text{kg}$ の間に広く分布していました。

メタボリックシンドロームの判定項目については、動脈硬化の進展を抑える作用がある HDL コレステロールが、6 ヶ月コースにおいてのみ実施後に有意な変化（増加）を示していました。3 ヶ月コースと 6 ヶ月コースの間で HDL コレステロールの変化量の差を比較したところ、6 ヶ月コースの変化量の方が 3 ヶ月コースの変化量よりも有意（ $p<0.01$ ）に大きいという結果が示されました。

動脈硬化を進展させる作用がある LDL コレステロールに関しては、両コース間で変化量に統計的有意差は認められませんでした。実施前に基準値をオーバーしていて実施後に正常

値に改善していた人の数は、3ヶ月コースが17人中4人（約19%）、6ヶ月コースが22人中8人（約27%）で、6ヶ月コースの方が改善を示した人数と割合が多くなっていました。

以上のような結果から、以下の点が減量教室における今後の検討課題と考えます。

- ① ドロップアウト率を下げる（⇔継続率を上げる）。
- ② 体重減少量における個人間のばらつきを少なくする。
- ③ メタボリックシンドローム対策（とくにHDLコレステロールの増加に及ぼす作用）としては、3ヶ月コースよりも6ヶ月コースの方が大きいと考えられることから、3ヶ月コースの参加者で脂質異常症がある方に対しては、6ヶ月コースへの継続を積極的に促す。

以上の課題に対処するために、スタッフと参加者が接する機会を増やす（指導体制の工夫・充実）、参加者一人ひとりに対して今まで以上に丁寧な指導や“声かけ”を行っていく、などが必要と考えます。

＜平成27年度に実施した減量教室＞

コース		新規参加者数 (継続者を除く)	事前測定日 (教室開始日)	簡易測定日 (3ヶ月コース効果測定日)	事後測定日 (6ヶ月コース効果測定日)
4月	3ヶ月コース	1人	平成27年 4月 8日	平成27年 7月 1日	平成27年 10月14日
	6ヶ月コース	2人			
5月	3ヶ月コース	7人	平成27年 5月14日	平成27年 8月 6日	平成27年 11月19日
	6ヶ月コース	2人			
6月	3ヶ月コース	5人	平成27年 6月 5日	平成27年 8月28日	平成27年 12月11日
	6ヶ月コース	4人			
7月	3ヶ月コース	10人	平成27年 7月11日	平成27年 10月 3日	平成28年 1月16日
	6ヶ月コース	2人			
8月	3ヶ月コース	4人	平成27年 8月 5日	平成27年 10月28日	平成28年 2月10日
	6ヶ月コース	3人			
9月	3ヶ月コース	5人	平成27年 9月 3日	平成27年 11月26日	平成28年 3月10日
	6ヶ月コース	1人			
10月	3ヶ月コース	3人	平成27年 10月 2日	平成27年 12月25日	平成28年 4月13日
	6ヶ月コース	4人			
11月	3ヶ月コース	4人	平成27年 11月 6日	平成28年 1月29日	平成28年 5月13日
	6ヶ月コース	4人			
12月	3ヶ月コース	6人	平成27年 12月 7日	平成28年 2月29日	平成28年 6月15日
	6ヶ月コース	3人			
1月	3ヶ月コース	5人	平成28年 1月 8日	平成28年 4月 1日	平成28年 7月15日
	6ヶ月コース	3人			
2月	3ヶ月コース	4人	平成28年 2月 3日	平成28年 4月27日	平成28年 8月24日
	6ヶ月コース	2人			
3月	3ヶ月コース	4人	平成28年 3月 3日	平成28年 5月26日	平成28年 9月10日
	6ヶ月コース	4人			
合計		92人	年12回	年12回	年12回

※平成27年度減量教室の新規の参加者数の合計（事前測定を受けた人の数）は92人でした。そのうち、3ヵ月後の簡易測定（3ヶ月コース効果測定）を受診した人の数は42人、6ヵ月後の事後測定（6ヶ月コース効果測定）を受診した人の数は33人でした。