

試験番号	TL49SK0096
初版	2023年7月10日

試験実施結果報告書

「リライブシャツ インナー ノースリーブ レ
ディース」・「リライブパンツ レディース」
着用による

瘦身・体組成検証試験

作成日：2023年7月10日

株式会社TFCラボ



1. 試験デザイン

本試験は、食事管理と運動を行いながら毎日「リライブシャツ インナー ノースリーブ レディース」・「リライブパンツ レディース」を1日8時間以上着用し、痩身・体組成への影響を検証する。

2. 参加者の選択基準・除外基準

1) 対象

本試験の選択基準を満たし、また本試験の参加者となることに自発的に志願して、試験の内容について十分な説明を受け、文書によって本試験参加に同意をした年齢30歳以上59歳以下の健康な日本人女性10名を対象とした。

2) 選択基準

- ① 健常者（本試験における健常者とは、重篤な臓器障害や特定の疾病がなく、それらの関連する治療を受けていないもの及び何らかの薬物療法を受けていない者をいう。健常者に該当するか否かは、試験開始時本人の申告を基準とする。）
- ② ダイエットに興味がある者
- ③ 食事を減らすことに抵抗がない者
- ④ スマホを使用している者
- ⑤ BMIが22~30未満の者
- ⑥ 毎日朝昼晩と3食きちんと摂っている者
- ⑦ 応募時にダイエットサプリの摂取、痩身エステなど行ってない者
- ⑧ 試験期間中に海水浴、登山、スキー、日光浴など過剰な紫外線の曝露をしない者
- ⑨ 文書による同意が得られる者
- ⑩ 以下の試験参加者除外基準に該当しない者

3) 除外基準

- ① 心不全、心筋梗塞などの治療の既往歴がある者
- ② 疾患等による除外（心房細動、不整脈、肝障害、腎障害、脳血管障害、リウマチ、糖尿病、脂質異常症、高血圧、その他の慢性疾患等で治療中の者）
- ③ 通院及び医薬品（漢方薬を含む）を常用している者
- ④ ホルモン補充療法を受けている者
- ⑤ 食事を減らすことに抵抗がある者
- ⑥ スマホを使用していない者
- ⑦ 応募時にダイエットサプリの摂取、痩身エステなど行っている者
- ⑧ 試験期間中に海水浴、登山、スキー、日光浴など予定がある者

- ⑨ 1ヶ月以内に他の臨床試験に参加した者または現在参加している者
- ⑩ その他、試験監修医師が本試験の対象として不適当と判断した者

4) 倫理審査委員会および参加者の同意

本試験はヘルシンキ宣言の精神に則り、医療法人社団 小田原銀座クリニック倫理審査委員会（委員長：岡村 博文）の承認（2023年3月6日）を得た後、参加者に対して本試験の目的と方法を十分に説明し書面による同意を得て実施した。

3. 試験対象

対象試験品はリライブシャツ「インナー ノースリーブ レディース」・「リライブパンツ レディース」（株式会社りらいぶ、画像 1）とした。特殊プリントを施しており、鉱石のトルマリンが練り込まれトルマリンから発生するマイナスイオンなどにより経路と筋肉に刺激を与え、脳から発せられる電気信号の流れを整えて身体を整える機能を有する。リライブシャツは収縮性のあるポリエステル100%の素材で、内側のお腹あたり左右に特殊プリント、内側の肩左右に特殊プリント、肩甲骨下付近左右に特殊プリントが施されている。リライブパンツはポリエステル+綿の混合素材で、外側前の腹部下左右に特殊プリント、後ろは尾骶骨上部左右に特殊プリントを施している。

【画像 1】



4. 試験機関

試験実施機関は株式会社 T F C ラボが行い、試験実施場所は T F C ラボ測定室で実施した。

5. 試験スケジュール

本試験は、2023年3月7日～6月14日の14週間実施した。試験スケジュールは表1の通りである。

【表1：試験スケジュール】

	試験前	0w	2w	6w	10w	14w	経過観察
スクリーニング	●						
試験説明・同意取得		●					
主観アンケート		●	●	●	●	●	
消費カロリー測定		●	●				
身長測定		●	●				
体組成測定		●	●	●	●	●	
腹部撮影			●	●	●	●	
有害事象			●	●	●	●	●

*0wから2wまでは普段の生活での摂取・消費カロリーのデータを取得する。

*有害事象等が発生して、追跡が必要な場合は提携医療機関への来院を実施する。

*経過観察は試験終了後2週間とする。

6. 試験品使用方法

毎日「リライブシャツ インナー ノースリーブ レディース」・「リライブパンツ レディース」を朝から1日8時間以上着用した。

7. 試験内容

参加者は0週目に試験説明・同意取得を実施し、Tシャツ・ショートパンツを着用してから身長を金属身長計YS-OA（アズワン社、0週目のみ）で測定、体重測定、トレッドミルで時速4kmを5分走行し活動量計AM-142 CALORISM（TANITA社）で消費カロリーの測定を行った。0～2週目までは参加者の毎日の摂取・消費カロリーをWEB日誌に記入させ普段の生活でのデータを取得した。2週目は試験品使用方法の説明・アンケートを実施後に体重・BMI・体脂肪率・基礎代謝量は高精度型体組成計DF860（大和製衡社）で測定、ウエスト周囲はへそを起点に、ヒップ周囲は尾骶骨を起点にメジャーで測定、腹部体積量はVECTRA®Body（Canfield Scientific社）で撮影、皮下脂肪面積量は臍上の腹部を超音波画像計測装置FAMUBO（誠鋼社）で撮影した。その後、

試験品に着替えて0週目と同様にトレッドミルで時速4kmを5分走行し活動量計 AM-142 CALORISM (TANITA 社) で消費カロリー量の測定を行った。

8. 試験期間中

試験期間は下記を順守させた。

- 1) 暴飲暴食・不規則な生活を行わないこと。
- 2) 1日の食事は各自の基礎代謝量以下を目安、歩数は1週間平均8千歩以上行うこと。
- 3) 新たにサプリメントの摂取・スキンケア商品を使用しないこと。
- 4) 毎日 Web 日誌の入力、スマートウォッチ (Xiaomi 社) を24時間装着すること。

9. 評価方法

評価方法は経時比較を行った。体重・BMI・体脂肪率・基礎代謝量は測定値を評価、腹部体積量は2週と6週、2週と10週、0週と14週の画像を自動的に重ね体積量を評価、皮下脂肪面積量は画像より同じ部分の皮下脂肪を囲み面積を評価、ウエスト・ヒップは周囲径を評価した。アンケート6項目は、「1点：大変感じる～5点：どちらとも言えない～9点：感じない」の9段階で評価した。

10. 統計方法

各データは記述統計値 (平均、標準偏差) とし、F 検定を行った後に paired t-test で検定を行った。検定ソフトは Statcel4 を使用し有意水準は5%とした。

11. 利益相反

本試験に関わる依頼企業と実施機関との間において利害関係はない。

12. 結果

本試験は10名 (平均年齢47.4歳±9.2歳) でスタートし10名が完了した。完了者全員有害事象を生じた者はいなく不適格症例はなかったため10名を解析対象とした。

1) 客観的指標の変化① (表2、グラフ1)

試験期間中1日平均の食事摂取カロリー量は、開始時は1,679.40kcalで12週間後は

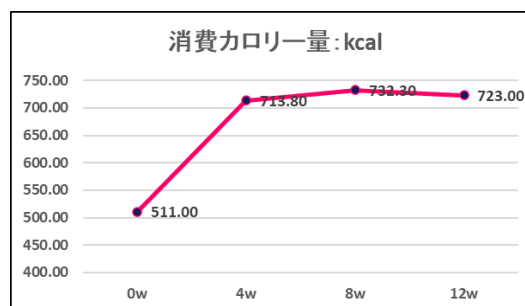
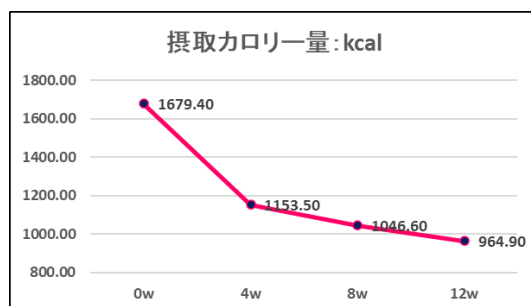
964.90kcal で 714.50kcal 減少し有意差が認められた。1 日平均の消費カロリー量は開始前が 511.00kcal で 12 週間後は 723.00kcal で 212kcal 増加し有意差が認められた。

【表 2：客観的指標の変化①】

項目：単位		摂取カロリー量：kcal		消費カロリー量：kcal	
測定値	0w	1,679.40	± 229.03	511.00	± 212.60
	4w	1,153.50	± 112.35	713.80	± 164.25
	8w	1,046.60	± 174.45	732.30	± 256.30
	12w	964.90	± 172.58	723.00	± 175.46
変化量	0-4w	-525.90	± 286.57	202.80	± 194.44
	0-8w	-632.80	± 265.77	221.30	± 177.90
	0-12w	-714.50	± 333.70	212.00	± 137.11
p値：経時比較	0-4w	<0.01	**	0.01	**
	0-8w	<0.01	**	<0.01	**
	0-12w	<0.01	**	<0.01	**

平均±標準偏差, **:p<0.01

【グラフ 1：客観的指標の変化①】



2) 客観的指標の変化② (表 3、グラフ 2)

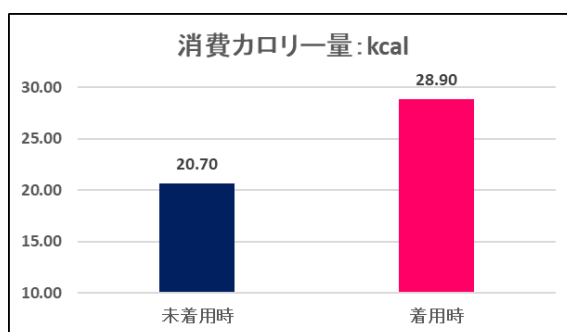
試験品着用時の 5 分間歩行の消費カロリー量は、未着用時が 20.70kcal に対して、着用時は 28.90kcal で 8.20kcal 多く有意差が認められた。

【表 3：客観的指標の変化②】

測定項目:単位	測定値		変化量 未着用時-着用時	p値
	未着用時	着用時		経時比較 未着用時-着用時
1 消費カロリー量:kcal	20.70 ± 1.89	28.90 ± 2.96	8.20 ± 2.30	<0.01 **

平均±標準偏差, **:p<0.01

【グラフ 2：歩行時の消費カロリー量】



3) 客観的指標の変化③ (表 4、画像 2)

「**体重**」は、着用前が 61.03kg に対して、12 週間後は 54.83kg で 6.20kg 減少し有意差が認められた。「**BMI**」は、着用前が 24.13 kg/m²に対して、12 週間後は 21.69kg/m²で 2.44kg/m²減少し有意差が認められた。「**体脂肪率**」は、着用前が 37.19%に対して、12 週間後は 32.46%で 4.73%減少し有意差が認められた。「**基礎代謝量**」は、着用前が 1273.50kcal に対して、12 週間後は 1202.60kcal で 70.80kcal 減少し有意差が認められた。「**腹部体積量**」は、着用前を基準として、12 週間後は 65.81cc 減少し有意差が認められた。「**皮下脂肪面積量**」は、着用前が 20.99 cm²に対して、12 週間後は 15.26 cm²で 5.73 cm²減少し有意差が認められた。「**内臓脂肪**」は、着用前が 79.50 に対して、12 週間後は 67.30 で 12.20 減少し有意差が認められた。「**ウエスト周囲**」は、着用前が 89.40cm に対して、12 週間後は 85.64cm で 3.76cm 減少し有意差が認められた。「**ヒップ周囲**」は、着用前が 92.71cm に対して、12 週間後は 89.15cm で 3.56cm 減少し有意差が認められた。

【表 4：客観的指標の変化③】

項目:単位		体重:kg	BMI:kg/m ²	体脂肪率:%	基礎代謝量:kcal
測定値	0w	61.03 ± 5.73	24.13 ± 1.01	37.19 ± 3.63	1273.50 ± 96.17
	4w	58.57 ± 5.59	23.16 ± 1.06	35.11 ± 3.92	1247.20 ± 90.60
	8w	56.71 ± 5.08	22.44 ± 1.12	33.79 ± 4.20	1225.10 ± 81.84
	12w	54.83 ± 4.80	21.69 ± 1.14	32.46 ± 4.15	1202.60 ± 76.74
変化量	0-4w	-2.46 ± 1.21	-0.97 ± 0.48	-2.08 ± 1.50	-26.30 ± 15.99
	0-8w	-4.32 ± 1.70	-1.69 ± 0.62	-3.40 ± 1.53	-48.40 ± 22.92
	0-12w	-6.20 ± 2.44	-2.44 ± 0.83	-4.73 ± 2.02	-70.90 ± 34.43
p値:経時比較	0-4w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
	0-8w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
	0-12w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
項目:単位		腹部体積量:cc	皮下脂肪面積量:cm ²	内臓脂肪:指数	ウエスト周囲:cm
測定値	0w	0.00 ± 0.00	20.99 ± 4.92	79.50 ± 14.99	89.40 ± 5.12
	4w	-27.30 ± 18.02	18.83 ± 4.10	74.00 ± 17.61	88.12 ± 4.75
	8w	-48.66 ± 28.72	17.08 ± 3.87	70.00 ± 16.67	86.96 ± 4.38
	12w	-65.81 ± 31.85	15.26 ± 3.98	67.30 ± 19.62	85.64 ± 4.11
変化量	0-4w	-27.30 ± 18.02	-2.16 ± 1.36	-5.50 ± 4.97	-1.28 ± 0.76
	0-8w	-48.66 ± 28.72	-3.91 ± 2.06	-9.50 ± 5.50	-2.44 ± 1.49
	0-12w	-65.81 ± 31.85	-5.73 ± 2.83	-12.20 ± 9.28	-3.76 ± 2.36
p値:経時比較	0-4w	<0.01 **	<0.01 **	0.01 **	<0.01 **
	0-8w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
	0-12w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
項目:単位		ヒップ周囲:cm			
測定値	0w	92.71 ± 3.67			
	4w	91.48 ± 3.51			
	8w	90.52 ± 3.37			
	12w	89.15 ± 3.38			
変化量	0-4w	-1.23 ± 0.87			
	0-8w	-2.19 ± 1.27			
	0-12w	-3.56 ± 2.09			
p値:経時比較	0-4w	<0.01 **			
	0-8w	<0.01 **			
	0-12w	<0.01 **			

平均±標準偏差, **:p<0.01

【画像 2：腹部推移】

0・4・8・12w腹部推移



0・12w腹部重ね



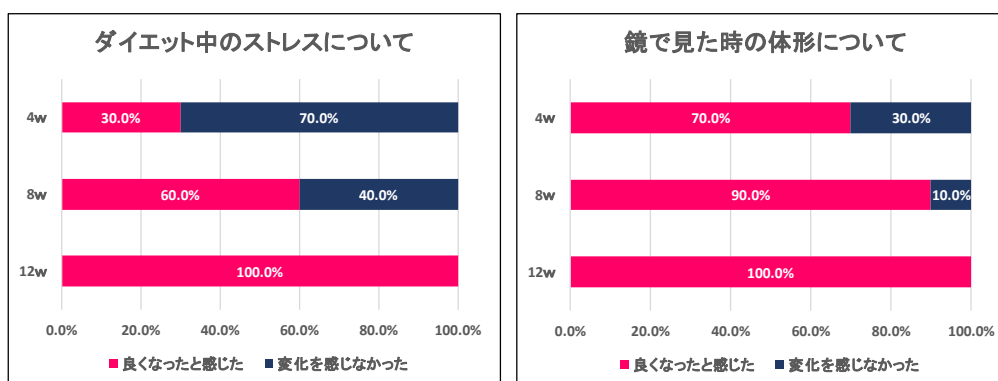
0・12w腹部減少部分



4) 主観的指標の変化 (グラフ 1、表 5)

「体調について」は、着用前が 5.00 点に対して、12 週間後は 7.30 点で 2.30 点アップし有意差が認められた。「身体の動きについて」は、着用前が 4.20 点に対して、12 週間後は 7.60 点で 3.40 点アップし有意差が認められた。「身体の疲労について」は、着用前が 4.20 点に対して、12 週間後は 7.20 点で 3.00 点アップし有意差が認められた。「睡眠について」は、着用前が 4.60 点に対して、12 週間後は 6.90 点で 2.30 点アップし有意差が認められた。「ダイエット中のストレスについて」は、着用前が 5.00 点に対して、12 週間後は 6.70 点で 1.70 点アップし有意差が認められた。「鏡で見た時の体形について」は、着用前が 1.50 点に対して、12 週間後は 6.20 点で 4.70 点アップし有意差が認められた。

【グラフ 1：実感調査】



【表 5：主観的指標の変化】

項目:単位		体調について	身体の動きについて	身体の疲労について	睡眠について
測定値	0w	5.00 ± 0.00	4.20 ± 1.14	4.20 ± 0.92	4.60 ± 0.84
	4w	5.70 ± 0.82	5.50 ± 1.08	5.60 ± 0.97	5.50 ± 0.71
	8w	6.00 ± 0.82	6.50 ± 0.85	6.30 ± 0.95	6.40 ± 0.70
	12w	7.30 ± 1.06	7.60 ± 0.97	7.20 ± 0.79	6.90 ± 0.74
変化量	0-4w	0.70 ± 0.82	1.30 ± 0.95	1.40 ± 1.51	0.90 ± 0.88
	0-8w	1.00 ± 0.82	2.30 ± 1.34	2.10 ± 1.45	1.80 ± 1.32
	0-12w	2.30 ± 1.06	3.40 ± 1.17	3.00 ± 1.33	2.30 ± 1.34
p値:経時比較	0-4w	0.02 *	<0.01 **	0.02 *	0.01 **
	0-8w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
	0-12w	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **	<0.01 **
項目:単位		ダイエット中のストレスについて	鏡で見た時の体形について		
測定値	0w	5.00 ± 0.00	1.50 ± 0.85		
	4w	5.00 ± 1.15	3.20 ± 1.99		
	8w	5.60 ± 1.07	4.50 ± 2.17		
	12w	6.70 ± 0.67	6.20 ± 1.81		
変化量	0-4w	0.00 ± 1.15	1.70 ± 1.70		
	0-8w	0.60 ± 1.07	3.00 ± 1.89		
	0-12w	1.70 ± 0.67	4.70 ± 1.57		
p値:経時比較	0-4w	1.00 n.s.	0.01 *		
	0-8w	0.11 n.s.	<0.01 **		
	0-12w	<0.01 **	<0.01 **		

平均±標準偏差, n.s.:p>0.05, *:p≤0.05, **:p<0.01

13. 考察

本試験は食事管理と運動を行いながら毎日「リライブシャツ インナー ノースリーブ レディース」・「リライブパンツ レディース」を1日8時間以上着用し、痩身・体組成への影響を検証することを目的とした。食事管理と運動は、試験開始2週間前は普段の1日の食事摂取カロリー量と消費カロリー量の平均数値を指標に個々に目標値を決め12週間行った。結果、1日の摂取カロリー量は着用前より42.5%減少、消費カロリー量は着用前より41.5%増加し共に有意差が認められた。リライブシャツ・パンツは血行を良くする効果があり、着用時には身体が温くなる。そこで、トレッドミル(時速4km・5分間歩行)を使用し、市販のTシャツ・ショートパンツ着用時(ポリエステル100%素材)とリライブシャツ・パンツ着用時の比較を行った。結果、Tシャツ・ショートパンツ着用時は20.70kcalに対して、リライブシャツ・パンツは28.90kcalでTシャツ・ショートパンツ着用時より8.20kcal(1分間で1.64kcalの差)消費カロリー量が多く有意差が認められた。体組成では、体重は着用前より6.20kg(-10.2%)減少、BMIは着用前より2.44kg/

m² (-10.1%) 減少、体脂肪率は着用前より 4.73% (-12.7%) 減少、基礎代謝量は着用前より 70.90kcal (-5.6%) 減少であった。腹部では、腹部体積量は着用前より 65.18cc 減少、皮下脂肪面積量は着用前より 5.73 cm² (-27.3%) 減少、内臓脂肪は着用前より 12.20 (-15.3%) 減少だった。ウエストとヒップでは、ウエストは着用前より 3.76cm (-4.2%) 減少、ヒップは着用前より-3.56(-3.8%) 減少した。以上の結果から痩身効果が認められた。参加者による実感調査では、「鏡で見た時の体形について」は参加者全員が良くなったと回答、また、「身体の動きについて」も着用前より身体が動きやすくなったと回答していた。

14. 結論

ダイエットは食事量に気を配り、運動量を上げることが重要であり、「リライブシャツ インナー ノースリーブ レディース」・「リライブパンツ レディース」を着用することにより、身体を動かした時に消費カロリー量のアップが見られ、運動量を上げることをサポートする商品であることが認められた。試験期間中に身体に異常を訴える者はおらず、経過観察期間 2 週間後においても身体に異常を訴える者はいなかったので安全性に関して問題ないことが確認された。

試験実施機関

株式会社 TFC ラボ

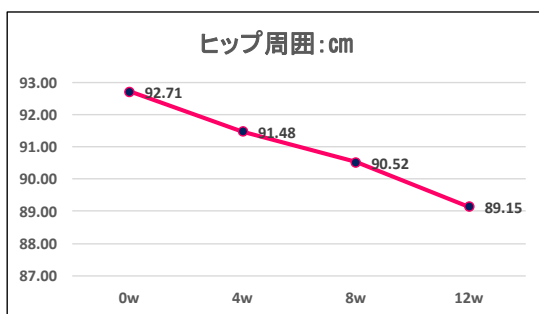
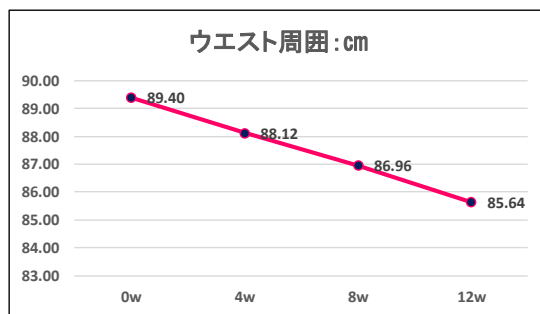
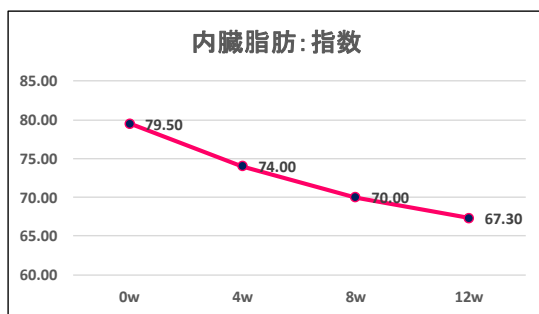
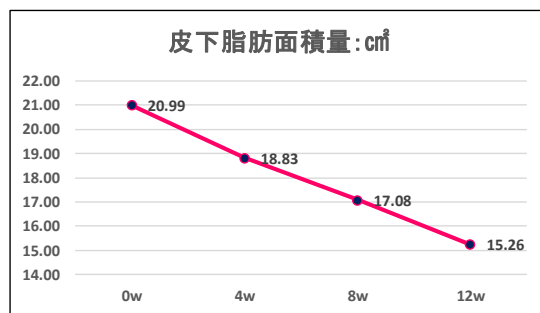
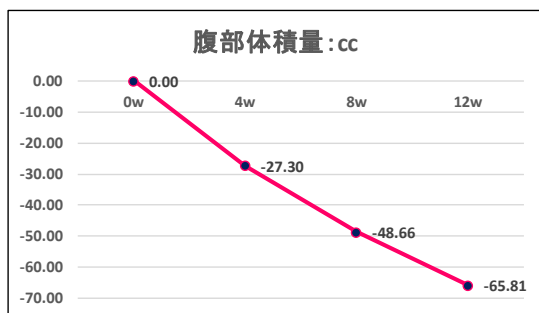
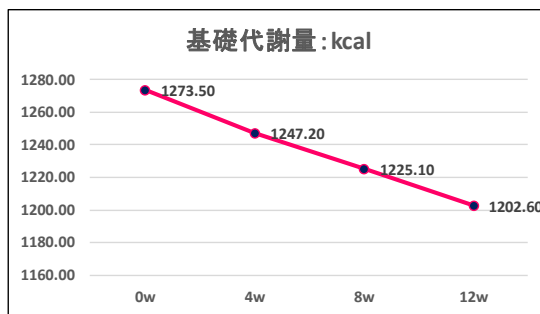
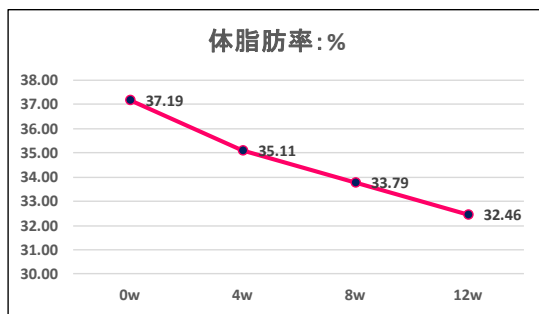
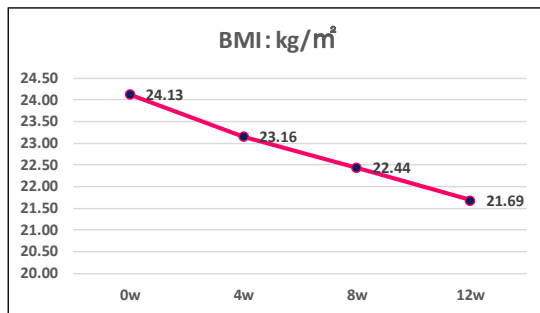
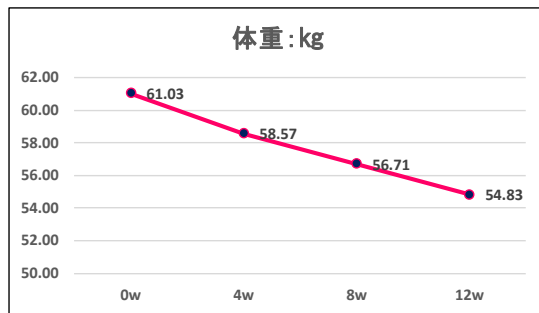
代表取締役 小島 裕久

試験監修医師

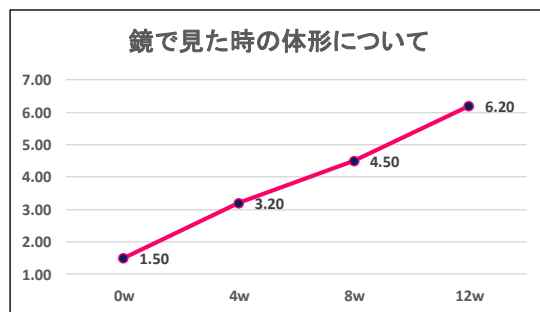
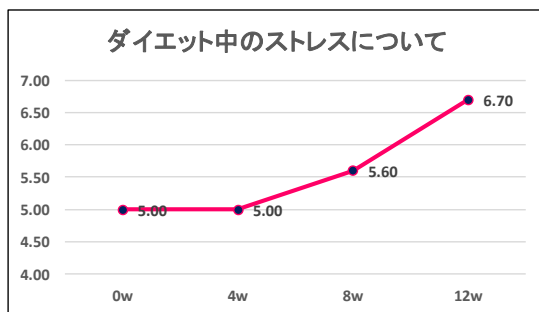
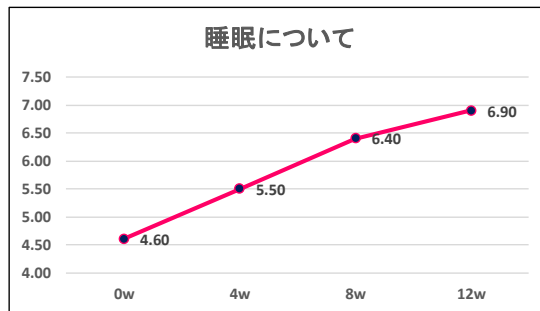
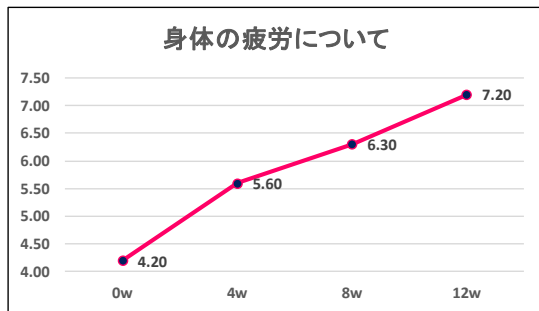
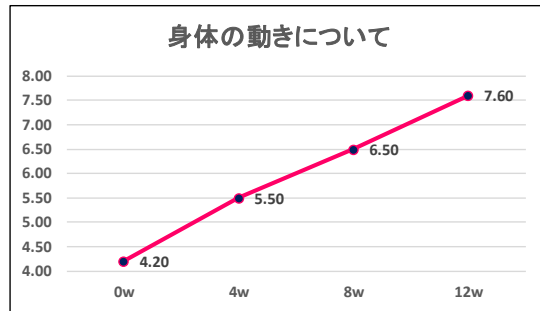
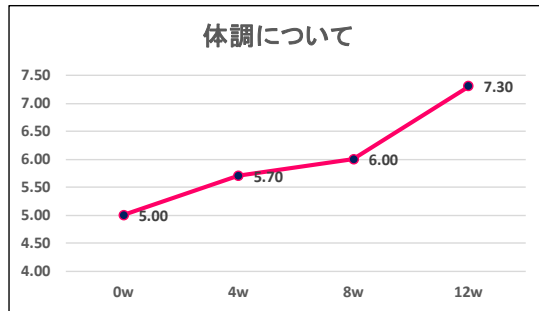
ルサンククリニック

院長 長谷川佳子

graph: 測定



graph: アンケート



実感調査推移

