

# 健康長寿に係る先進的な取組事例

## 入間市

### ～測って改善！血管若返り教室&修了者のつどい～

#### (1) 取組の概要

入間市では、「予防は最大の医療」の観点から、成人検診設備を完備した「健康福祉センター」で各種検（健）診事業を実施するとともに、主体的な健康づくりを支援していくため、各種健康・運動教室を開催し、健康に関する知識や健康づくりの実践方法の普及・啓発を図っている。

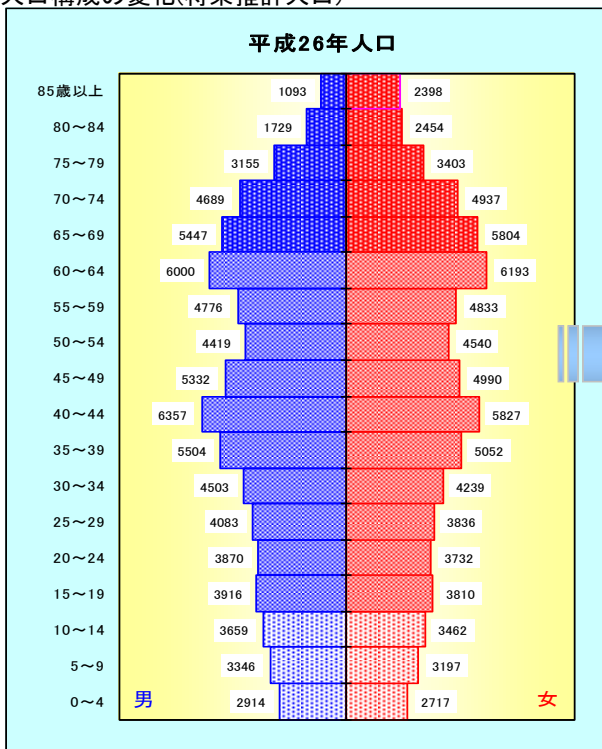
代表的な事業として、平成18年度から実施している「測って改善！血管若返り教室」がある。この教室は単発的な教室ではなく、1コース4ヶ月の期間、継続して実施する教室で季節を変え年間3コースを設定している。内容は、健康福祉センターの施設の特徴を活かし、様々な検査機器を用いて、医師や保健師、管理栄養士、健康運動指導士が参加者の生活習慣の改善に向け、確実に効果を上げるためにきめ細かく対応している。

また、教室が終了してから1年後に参加者を再び集め「修了者のつどい」を実施し、4ヶ月の教室が終了してからも健康づくりへの取り組みが継続して実践できているか、その後身体の変化はどうなったかを検証している。健康づくりに取り組む仲間のその後の取り組みを共有することが刺激になり、また改めて保健師がアドバイスすることで、今後も継続していくモチベーションを維持していくことにつなげている。

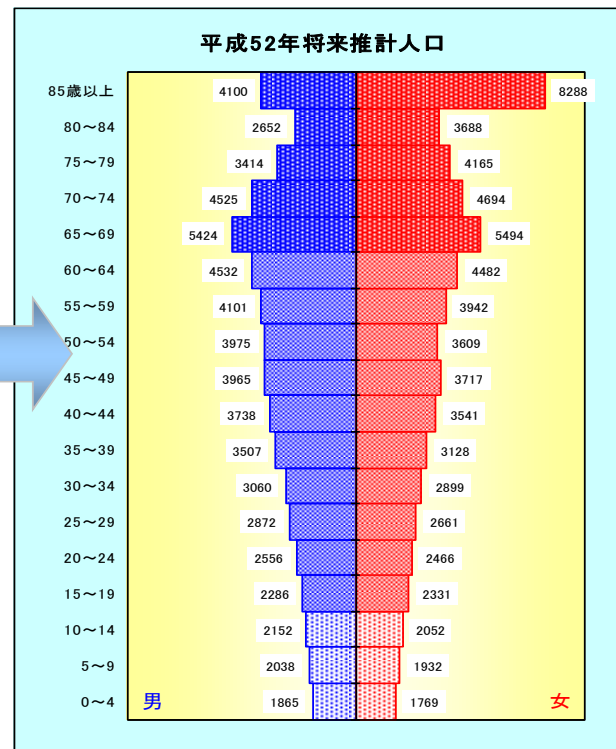
#### (2) 取組の契機

##### (ア) 人口の状況（将来推計）

人口構成の変化(将来推計人口)



資料：埼玉県町(丁)字別人口調査



資料：国立社会保障・人口問題研究所

「日本の市区町村別将来推計人口(平成25年3月推計)」  
(平成22年国勢調査人口を基準に推計)

## (イ) 高齢化率の上昇

入間市の高齢化率は、県平均と比較してやや高い。今後、団塊の世代が全て65歳に到達する27年度以降には、急速に高齢化が進展すると予想されている。

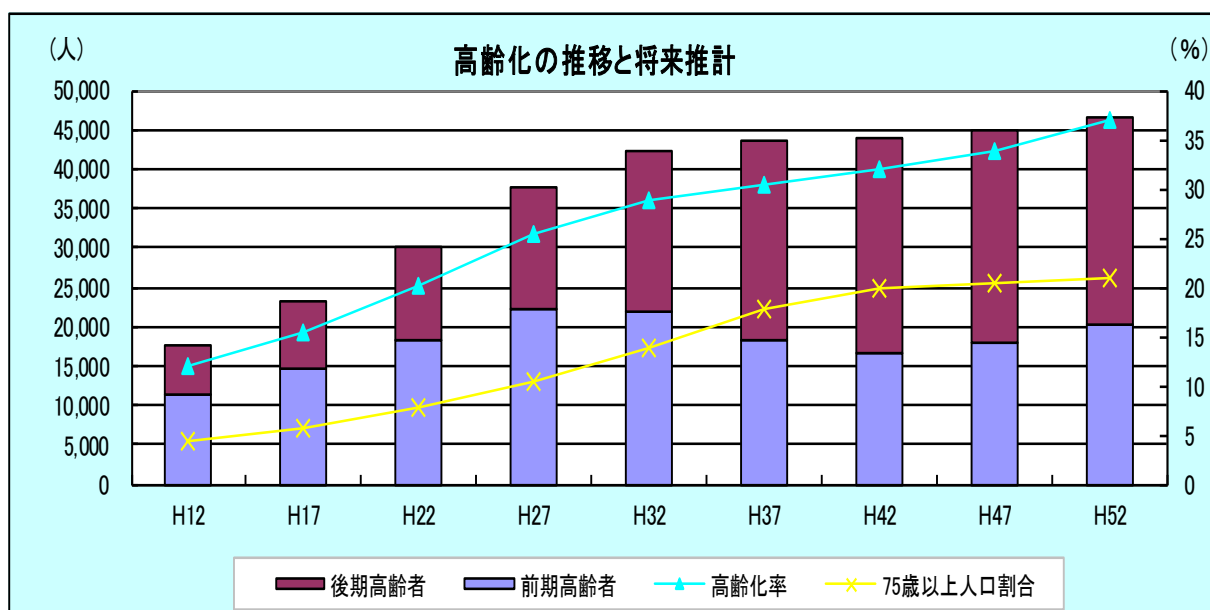
高齢化の推移と将来推計

単位:人

	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年
	国勢調査人口			将来推計人口					
総人口	147,909	148,576	149,872	149,238	147,003	143,217	138,174	132,182	125,620
高齢化率	11.9%	15.5%	20.1%	25.3%	28.7%	30.4%	31.8%	33.9%	37.0%
高齢者人口 (65歳以上)	17,662	23,063	30,165	37,784	42,232	43,518	44,008	44,789	46,444
前期高齢者 (65～74歳)	11,258	14,492	18,380	22,187	21,978	18,196	16,581	17,862	20,137
後期高齢者 (75歳以上)	6,404	8,571	11,785	15,597	20,254	25,322	27,427	26,927	26,307

資料:平成22年までは国勢調査

平成27年以降は「日本の市町村別将来推計人口(平成25年3月推計)」(平成22年国勢調査人口を基準に推計)



## (ウ) 医療費と受診件数の増加

入間市国民健康保険での受診による件数及び医療費(費用額)は、年々増加傾向にある。(ここでの費用額とは医科・歯科・調剤・訪問看護療養費・食事療養費・生活療養費の合計)

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
件数(件)	596,330	607,049	625,335	637,683	641,836
費用額(円)	12,038,066,987	12,532,061,086	12,928,194,542	13,046,217,109	13,124,870,813

## (エ) 人間市健康福祉センターの設備・スタッフの活用

こうした、今後の人口変化、高齢化率の上昇、医療費の増加などに対処していくため、平成 15 年に入間市健康福祉センターが開設される。そして、以前は保健センターにおいて、「高血圧予防」や「高脂血症予防」等、疾患別に教室を行っていたが、健康福祉センターが開設され、それらを統合し食生活の見直しや運動実践を交えながら、総合的に生活習慣の改善に向けて指導していく教室を考案した。そして、参加者への動機付け支援になるように、血管年齢測定などを取り入れ、名称も平成 20 年度からは「測って改善！血管若返り教室」として開催している。

### ① 設備の活用

健康福祉センターには、血圧脈波検査装置があり、これを使用し、PWV（脈波伝播速度）、ABI（足関節上腕血圧比）などを測り、血管の硬さや詰まり具合を調べることで、血管年齢を算出する。また、頸動脈超音波検査装置があり、これを使用することで、動脈硬化が原因で動脈の血管の壁(内膜)が厚くなったり、狭くなっているようすを写し出すことができ、そこから動脈硬化の危険度を推測する。

これらの検査機器を活用し、動脈硬化について総合的に評価することで、参加者に実感してもらいながら、生活習慣の改善につなげていく。

### ② 専門スタッフの活用

健康福祉センターには、医師会からの医師、看護師、臨床検査技師が揃っており、職員としても保健師、管理栄養士、健康運動指導士が配属されていることから、それらスタッフを活用したより専門的な事業の実施が可能である。

## (3) 取組の内容

事業名	測って改善！血管若返り教室&修了者のつどい
事業開始	平成 18 年度（平成 20 年度より現在の名称で実施）

	平成 27 年度	平成 26 年度
予 算	歳入 22 万 5 千円（参加費） 歳出 32 万 8 千円 ・報償費 6 万 8 千円 ・資料等消耗品費 3 万 3 千円 ・血液検査委託料 22 万 7 千円	歳入 19 万 8 千円（参加費） 歳出 23 万 8 千円 ・報償費 6 万 1 千円 ・資料等消耗品費 1 万 7 千円 ・血液検査委託料 19 万 7 千円
参加人数	75 人（予定）+ 66 人（H26）	66 人（H26）+ 31 人（H25）
期 間	平成 27 年 7 月～平成 28 年 3 月	平成 26 年 7 月～平成 27 年 3 月
実施体制	7 月コース、9 月コース、11 月コースの年間 3 コースを設定。 また、前年度の参加者を再び集め「修了者のつどい」を実施予定。	7 月コース、9 月コース、11 月コースの年間 3 コースを設定。 また、前年度の参加者を再び集め「修了者のつどい」を実施。

① 参加者 75人（1コース25人×3コース）の募集（各コース開始の1ヶ月前）

広報で各コースの参加者の募集を行った。ここ数年は、毎年開催しているため、普段より市民にむけてPRや参加への勧奨を行っている。

② 参加者の現状を記録（事前測定、各コース開始前）

各コース開始前に、参加者の身体測定、血管年齢測定を行い、全過程終了時の測定値と比較できるようにする。また、頸動脈超音波検査を行い自分の血管の状態を写真で確認してみる。



③ 参加者の健診結果等の記録の把握と管理（第1回目）

参加者には、直近の健康診断の結果表を持ってきてもらう。また生活習慣病危険度チェックと既往歴について記入してもらい、個人の記録として管理する。

④ 毎日の生活記録、食事記録の記入と今後の指導・アドバイス（毎回）

参加者には、体重、運動内容、食事などを毎日、記録表へ記入してもらい、教室時に毎回、持ってきてもらう。その結果について、次回の指導を行う。

⑤ ライフコーダによる活動量の測定（開始から1ヶ月間）と今後の指導・アドバイス

参加者全員に、ライフコーダを貸与し、それを着けてもらうことで、自動的に歩数や運動量などが記録され、1日の活動量の把握やその変化をみる。その結果から、より良い活動内容を指導する。

⑥ 運動実技と食事指導・相談の実施（第2～3回目）

参加者には、第2回目からは、健康運動指導士による自宅等でできる運動実技の指導と管理栄養士による食事・献立の指導を行い、より実践的な内容を学習して、日常の生活で実践してもらう。またその記録をとるようにする。

⑦ 終了時の血液検査、身体測定などの測定（約4ヶ月後）

教室の最後には、参加者の血液検査、身体測定、血管年齢測定を行い、開始前の数値と比較できるようにする。

⑧ データ（結果）の発表と今後の目標（最終回）及び健康長寿サポーター

血液検査や身体測定の数値について、教室開始前と比較した結果表を渡して、今後の指導・アドバイスを行う。結果表には、保健師からのコメントの他、医師による数値をみた検証を記入したものを参加者に渡し、今後の取り組みについて指導する。また、教室参加期間中を振り返り、参加者同士で刺激し合うことで、今後も継続できるよう進めていく。

なお、健康長寿サポーター養成講座を受講し、家族や周囲の人へ健康づくりについて広めていけるようにする。

⑨ 修了者のつどい（継続の確認と今後の目標）の実施（約1年後）

参加者には、教室が終了して約1年後に再び集合していただき、もう一度、身体測定、血管年齢測定、血圧測定を実施し、教室参加時の数値と比較してみる。また、同じ教室に参加した仲間の取り組みや身体的変化を感じることで、今後、更なる継続へとつなげていく。

[測って改善！血管若返り教室&修了者のつどい スケジュール]

	回	内容	担当	備考
1 ヶ月目	1回目前 個別対応	身体計測、血管年齢測定 頰動脈超音波検査	保健師、検査技師	
	1回目	オリエンテーション 自己紹介	保健師	健診結果の回収
		生活記録表の説明 食事記録の説明 ライフコーダの配付	保健師 管理栄養士 健康運動指導士	生活習慣病危険度チェック と既往歴を記入。
		講義 「血管年齢測定・検査結果の見かた」	医師	
	2回目	運動の効果について	健康運動指導士	生活記録表コメント書き
		食生活を振り返りましょう	管理栄養士	
	3回目	日常生活でよく動こう(実技)	健康運動指導士	生活記録表コメント書き
		サラサラ血液のための食事	管理栄養士	
	4回目	個別栄養相談	在宅栄養士	生活記録表コメント書き
		運動実技	健康運動指導士	
2 ヶ月目	5回目	ライフコーダの結果説明	健康運動指導士	
		GW 自分の目標を立てましょう	保健師	生活記録表コメント書き
		まとめ・次回案内	保健師	
3 ヶ月目	6回目前 個別対応	血液検査、血管年齢測定、身体計測	保健師、検査技師	
4 ヶ月目	6回目 (開始から 4ヶ月後)	最終結果返却。成果はいかに？	医師 保健師	検証結果の提示
		GW 教室の振り返り	保健師	生活習慣病危険度チェック を記入
		まとめ(今後の目標)	保健師	アンケートの回収
		～健康長寿サポーターへなろう！～ 家族や周囲の人を巻き込みながら、 健康づくりを実践していく	保健師	健康長寿サポーター養成講座の実施

1 年 後	修了者の つどい (教室修了後、 約1年経過後)	血管年齢測定、身体計測 グループワーク 取り組みの振り返りと今後の目標	保健師 管理栄養士 健康運動指導士	生活習慣病危険度チェック を記入 アンケート記入
-------------	-----------------------------------	---	-------------------------	--------------------------------

#### (4) 取組の効果

平成26年度は、昨年度の開催の曜日を変えて、次の3コースを設定して実施した。それぞれの参加者は、期間中の運動や食事などの取り組みにより、体重・BMI・腹囲・血圧の変化の測定結果から、概ねよい方向の結果を得ることができた。

終了して1年後の「修了者のつどい」では、1年間生活習慣に気をつけていた方は、全体の42.8%と約半数の方が継続していた。教室を通して、必要な生活習慣が身に付いた方、生活習慣を見直そうと思った方が多く、健康意識の高揚への効果が高く表れている。今後も続けていけるように、健康福祉センターで健康づくり活動を実践しているサークル活動への参加や同じく施設内にあるトレーニング室の利用へと結びつけている。※正確な人数は不明

(a) 平成26年度7月コース 参加者24人(男性3人・女性21人)

(b) 平成26年度9月コース 参加者22人(男性5人・女性17人)

(c) 平成26年度11月コース 参加者20人(男性5人・女性15人)

\*修了者(平成25年度)のつどい 参加者31人(対象57人・参加率54.4%)

##### ① 体重・BMI・腹囲・血圧の変化の効果

(a) 教室開始前と後での参加者全体の測定結果の平均値を比較したところ、体重で-1.5kg、BMIで-0.6、腹囲で-2.4cmと改善が見られた。

検査値項目	非正常域者の数	
	前	後
BMI (25以上)	7人	5人
腹囲 (男性85以上、女性90以上)	5人	6人
血圧 (140/90以上)	6人	11人

(b) 教室開始前と後での参加者全体の測定結果の平均値を比較したところ、体重で-1.1kg、BMIで-0.7、腹囲で-1.6cmと改善が見られた。

検査値項目	非正常域者の数	
	前	後
BMI (25以上)	1人	1人
腹囲 (男性85以上、女性90以上)	5人	4人
血圧 (140/90以上)	4人	4人

(c) 教室開始前と後での参加者全体の測定結果の平均値を比較したところ、体重で-1.1 kg、BMIで-0.5、腹囲で-0.8 cmと改善が見られた。

検査値項目	非正常域者の数	
	前	後
BMI (25以上)	6人	6人
腹囲 (男性85以上、女性90以上)	10人	8人
血圧 (140/90以上)	4人	4人

## ② 血管年齢測定の変化の効果

(PWV (脈波伝播速度)、ABI (足関節上腕血圧比) から血管年齢を推定する)

(a) 教室開始前と後で参加者24人のうち、血管年齢が若くなった方は2人、実年齢をそのままキープ出来た方は11人で50%の方に良い結果がみられた。逆に高くなってしまった方は9人、改善がみられなかった方は2人であった。

平均		前	後
ABI	右	1.16	1.14
	左	1.14	1.11
PWV	右	1502.8	1594
	左	1524.9	1587.6

(b) 教室開始前と後で参加者22人のうち、血管年齢が若くなった方は3人、実年齢をそのままキープ出来た方は13人で72%の方に良い結果がみられた。逆に高くなってしまった方は5人、測定未実施者1人であった。

平均		前	後
ABI	右	1.16	1.12
	左	1.14	1.09
PWV	右	1472	1521
	左	1479	1545

(c) 教室開始前と後で参加者20人のうち、血管年齢が若くなった方は2人、実年齢をそのままキープ出来た方は11人で65%の方に良い結果がみられた。逆に高くなってしまった方は6人、測定未実施者1人であった。

平均		前	後
ABI	右	1.16	1.18
	左	1.14	1.17
PWV	右	1540.9	1537.3
	左	1518.3	1530.5

### ③ 修了者(平成 25 年度)のつどい;アンケート結果からみる健康意識の高揚の効果

アンケートより「この1年間生活習慣に気をつけていた方」は42.8%もいたが、「現在は気をつけていない方」も50%おり、約半数の方に修了後のフォローがもっと必要である状況が見受けられた。

また、生活習慣項目で「砂糖入りのコーヒー、ジュース、清涼飲料をよく飲む」が最も改善率が高く、次いで「マヨネーズやドレッシングを多めに使う」と「寝る前に何か食べることが多い」への改善率が高かった。しかし、「体重を毎日測っている」が低く、教室開催時に行っていた行動の定着に繋がっていなかった。また、「お腹いっぱいになるまで食べることが多い」、「残り物はつい食べてしまう」の改善率も低かったため、測定でBMIが高め(25以上)の方が少し増加していた。

修了者の集いにおいて、参加者同士で話し合う機会を設けることで、実際の体験から生活習慣改善のヒントを得ることが出来たようである。また、改めて取り組もうと気持ちを新たにされる方が多く見られた。「1年後の経過を知るうえで重要」「これを機に頑張れる」と回答した方も多く、修了者の集いを行うことで、振り返りや継続へのきっかけとなっている。

## (5) 成功の要因、創意工夫した点

### ① 科学的根拠に基づいた指導

健康福祉センターの機能を活かし、血液検査や血管年齢測定などを行うことで、参加者も実際に目で見て実感してもらうことができた。また、より正確な状態を把握し、そこから医師、保健師による的確なプログラムを提供し、指導を行うことができた。

### ② データ・記録をフィードバックしてモチベーションを維持

毎回、提出してもらった生活記録に、担当者がコメントを書いて戻すことで、参加者のモチベーションの維持につなげた。また、取り組みの効果をデータとして、参加者が見ることができるため、動機付けや継続への意思につながった。

### ③ 個々の目標・記録にそった分析ときめ細かい指導

参加者の記録を保健師・管理栄養士・健康運動指導士が専門に分析するとともに、個々に合った目標をたて、無理なく継続していけるように進めていった。劇的な改善は少なくとも健康意識が高まり、食事面や運動面が見直され、親身な指導により参加者は継続して努力を積み重ねることができた。

### ④ 修了後も継続して取り組む(1年後の再会のために)

教室も4ヶ月間と長いものであるが、修了して1年後に「修了者のつどい」として参加者が集まることで、継続して取り組む動機づけになっている。また、あらためて保健師などからの指導・アドバイスがあることも参加者には心強いものになっている。



## (6) 課題、今後の取組

### ① より多くの方に参加してもらうために

現在、年間3コース（7月、9月、11月）を設定し、1コース定員25人で実施している。非常に内容が多彩な事業であるため、なかなか回数、定員を増やすことができない。

今後は、着実に効果があるこの事業の回数を増やしていけるように、体制を見直していく必要がある。そうすることで、若い年代層の方が参加しやすい日時に開催するなどの対応ができ、健康づくりに取り組む人の増加につなげていける。

### ② 継続した取り組みへの支援

教室終了後、約1年後に「修了者のつどい」を実施しているため、ある程度継続して取り組んでいけるような方法をとっているが、修了者のつどいでのアンケートで、現在は生活習慣を気にしていない方も50%いたため、なかなか自分だけで続けていくことは難しいようである。やはり継続させていく難しさがあるため、数年後も継続してもらえようような支援方法も必要になってくる。

今後は、ノウハウを取得した方が、身近な地域や仲間と共に継続して取り組んでいけるように、当市で実施している地域で個人の健康づくりをサポートする健康づくりネットワークを活用して支援していきたい。

## 【参考】個人結果表（見本）

血管若返り教室		●月	コース	●●●●	様	●●	歳
形態測定	項目	基準値	測定結果		備考		
			初回/健診	終回			
形態測定	身長	—	151.1				
	体重	—	51.2	50			
	標準体重	—	50.2		標準体重は身長(m)×身長(m)×22		
	体格指数(BMI)	18.5～25未満	22.4	21.9	体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)		
	体脂肪率	男性 25%未満 女性 30%未満	0	31.8			
	腹囲	男性 85cm未満 女性 90cm未満	81.5	82.3			
	最高血圧	140未満	114	111			
血液検査	最低血圧	90未満	54	74			
	総コレステロール	130～219	310	209			
	中性脂肪	30～149	81	115			
	HDL(善玉コレステロール)	男性 40～86 女性 40～99	82	83			
	LDL(悪玉コレステロール)	70～139	216	110			
	血糖	70～109	101	98			
	ヘモグロビンA1c	4.3～5.8	5.5	5.5	1～2か月の血糖値の平均を反映		
	総タンパク	6.7～8.3	7.4	6.9	肝臓の機能や栄養状態がわかります		
	GOT・AST(肝機能)	8～38	26	25			
	GPT・ALT(肝機能)	4～43	17	22			
血管年齢測定	血管年齢	年齢相応	84	68	統計データから当てはまる年齢を出した目安		
	ABI	右	1.08	1.13	血管の詰まり具合(腕と足の血圧比) 血管が詰まる→ABIの値が高くなる		
		左	1.1	1.12			
	PWV	右	数値が低いほど 柔らかい	1981	1558	血管の硬さ(脈波伝播速度) 血管が硬い→PWVの値が高くなる	
左		1894		1642			
超音波検査	IMT	1.0未満	0.6		動脈壁の厚さ		
			0.8				

**医師からのコメント**

減量傾向でLDL値が著明に改善し、血管年齢もかなり改善しています。このまま食事・運動療法を継続してください。そうすれば結果年齢の更なる低下も十分期待できます。

**スタッフ(保健師等)からのコメント**

4か月間、お疲れさまでした。  
体重が減少し、血液検査が全て基準値内に改善しましたね！運動をしたり、食生活に気をつけたりし、毎日の努力が結果としてあらわれましたね。目標の達成は、その次のステップへの大きな力となります。焦らずゆっくりマイペースに、これからも健康的に過ごせるよう、頑張ってください。