

# 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。

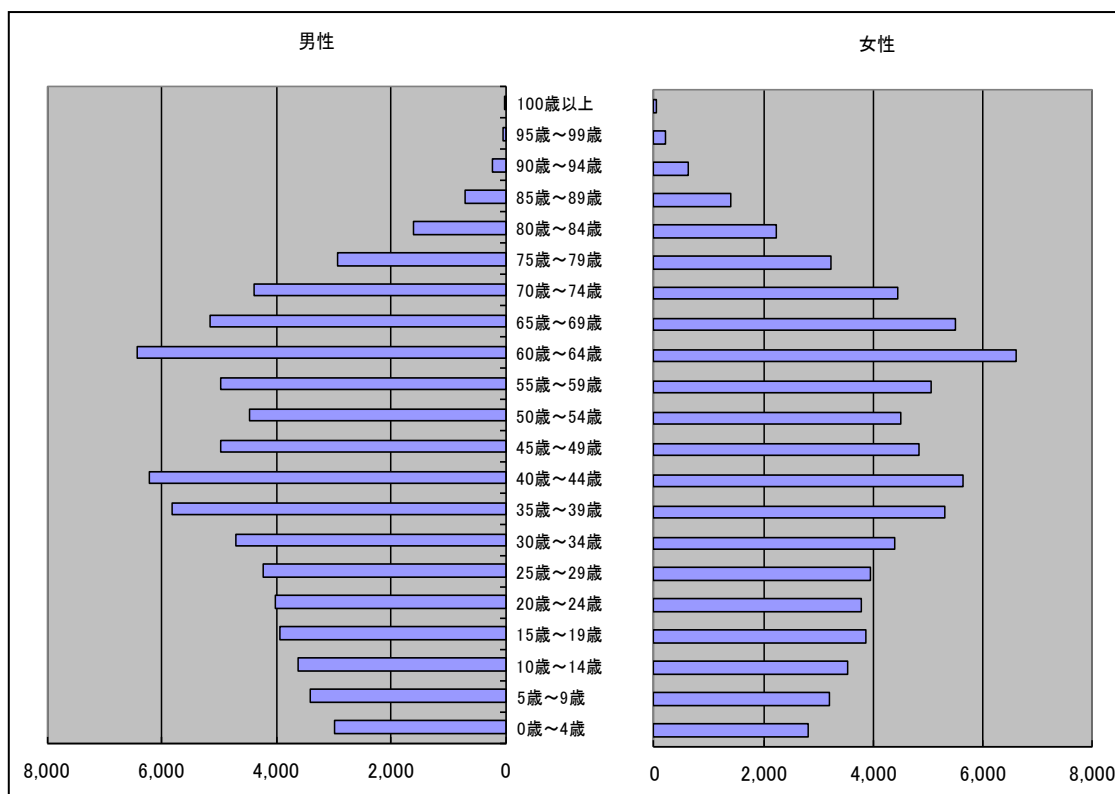
その中でも代表的な事業として、平成18年度から毎年実施している「測って改善！血管若返り教室」がある。この教室は単発的な教室ではなく、1コース4ヶ月の期間、継続して実施する教室で年間3コースを設定している。内容は、健康福祉センターの施設の特徴を活かし、様々な検査機器を用いて、医師や専門スタッフが参加者の生活習慣の改善に向け、確実に効果を上げるためにきめ細かい対応を行っていくものである。

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かを検証している。健康づくりに取り組む同じ仲間として、その後の取り組みなどを共有することが刺激になり、あらたに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もらうよう実施している。

#### (2) 取組の契機

##### (ア) 人口の状況

入間市の人口ピラミッド（平成24.10.1現在）



## (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26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。

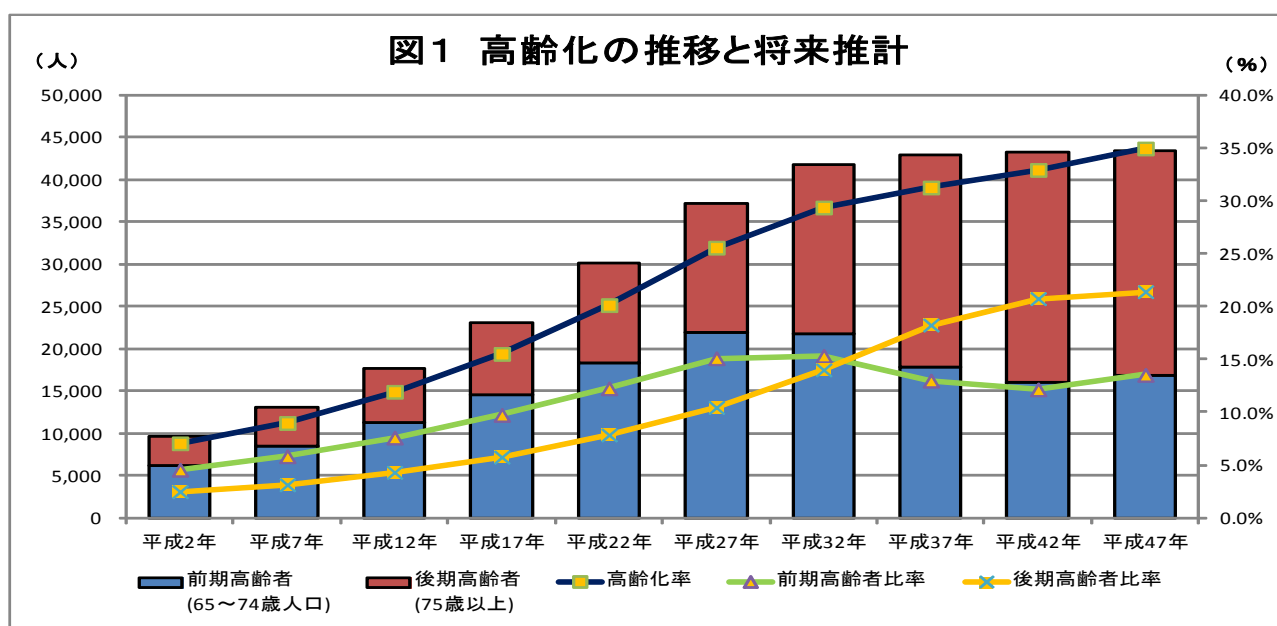
表1 高齢化の推移と将来推計人口

(人)

年	国勢調査人口					将来推計人口				
	平成2年	平成7年	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
総人口	136,663	144,402	147,909	148,576	149,872	145,561	141,981	137,124	131,148	124,249
前期高齢者 (65～74歳人口)	6,248	8,440	11,258	14,492	18,380	21,987	21,776	17,817	15,948	16,819
後期高齢者 (75歳以上)	3,414	4,552	6,404	8,571	11,785	15,217	19,893	25,023	27,202	26,582
高齢化率	7.1%	9.0%	11.9%	15.5%	20.1%	25.6%	29.3%	31.2%	32.9%	34.9%
前期高齢者比率	4.6%	5.8%	7.6%	9.8%	12.3%	15.1%	15.3%	13.0%	12.2%	13.5%
後期高齢者比率	2.5%	3.2%	4.3%	5.8%	7.9%	10.5%	14.0%	18.2%	20.7%	21.4%

平成22年までは、国勢調査人口

平成27年以降は、『日本の市区町村別将来推計人口』(平成20年12月推計)(H17国勢調査から推計)



## (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20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
件数(件)	550,459	570,213	596,330	607,049	625,335
費用額(円)	10,814,034,480	11,272,325,047	12,038,066,987	12,532,061,086	12,928,194,542

## (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 年に人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 26 年度	平成 25 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 19万1千円（参加費） 歳出 23万8千円 ・報償費 5万3千円 ・資料等消耗品費 1万7千円 ・血液検査委託料 16万8千円
参加人数	75人（予定）+60人（H25）	60人（H25）+66人（H24）
期 間	平成 26 年 7 月～平成 27 年 3 月	平成 25 年 7 月～平成 26 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。	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）の発表と今後目標（最終回）

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 頸動脈超音波検査	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25年度は、開催曜日を変えて、次の3コースを設定して実施した。それぞれの参加者は、測定結果からは概ねよい方向の結果を得ることができた。

またアンケート結果からも分かるように、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ほとんどで、健康意識の高揚への効果が高く表れている。

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68%と多数をしめていた。今後も運動等を継続してもらうために、以前に結成し、現在も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への参加や同じく施設内のトレーニング室の利用へ結びつけている。※正確な人数は不明

(a) 平成25年度7月コース 参加者24人(男性6人・女性18人)

(b) 平成25年度9月コース 参加者20人(男性4人・女性16人)

(c) 平成25年度11月コース 参加者16人(男性3人・女性13人)

\* 修了者のつどい(平成24年度)参加者26人(対象61人、参加率43%)

##### ① 生活習慣の変化の効果(生活習慣病危険度チェックより)

食生活や運動習慣などの生活習慣について、23項目の設問に、はい・いいえで回答してもらった。高リスク回答について注目し、教室へ参加する前と6ヶ月経過後の生活習慣の変化状況を比較し検証を行った。

##### 【悪い生活習慣に該当した項目(1人の平均項目数:23項目中)】

(a) コース開始時 平均6.2項目→ コース終了時 平均3.1項目へと低下

\* 「定期的に運動を行っている」「毎日体重を測っている」の項目での割合が大きく改善された。

(b) コース開始時 平均5.6項目→ コース終了時 平均3.0項目へと低下

\* 「お腹いっぱいになるまで食べることが多い」「定期的に運動を行っている」「毎日体重を測っている」「適度な運動量を知っている」の項目での割合が大きく改善された。

(c) コース開始時 平均4.8項目→ コース終了時 平均2.5項目へと低下

\* 「間食を控えるようにしている」「階段を利用したり、積極的に歩くようにしている」「毎日体重を測っている」「適度な運動量を知っている」の項目での割合が大きく改善された。

## ② 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 $-1.8$  kg、BMIで $-0.8$ 、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)	8 人	3 人
腹囲 (男性 85 以上、女性 90 以上)	12 人	11 人
血圧 (140/90 以上)	11 人	10 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 $-1.0$  kg、BMIで $-0.6$ 、腹囲で $-2.7$  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)	5 人	4 人
腹囲 (男性 85 以上、女性 90 以上)	7 人	5 人
血圧 (140/90 以上)	5 人	6 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 $-1.0$  kg、BMIで $-0.4$ 、腹囲で $-2.7$  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)	3 人	1 人
腹囲 (男性 85 以上、女性 90 以上)	5 人	1 人
血圧 (140/90 以上)	6 人	7 人

## ③ 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 8 人、実年齢をそのままキープ出来た方は 10 人で 75%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 人であった。

平均		前	後
ABI	右	1.15	1.16
	左	1.12	1.13
PWV	右	1639	1597
	左	1616	1621

(b) 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 4 人、実年齢をそのままキープ出来た方は 9 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 4 人、測定未実施者 3 人であった。

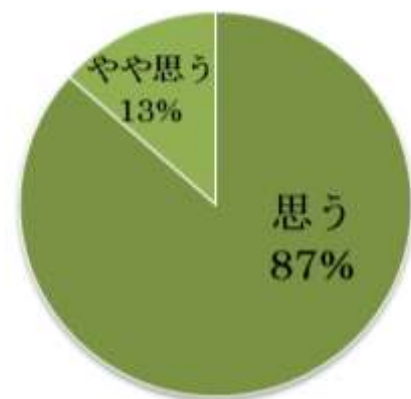
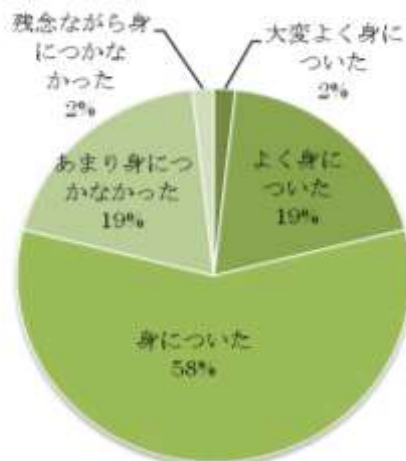
平均		前	後
ABI	右	1.41	1.16
	左	1.10	1.09
PWV	右	1442	1449
	左	1456	1535

(c) 教室開始前と後で参加者 16 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 6 人で 56%の方に良い結果がみられた。逆に高くなってしまった方も 7 人いて、約半数の方には血管年齢の改善がなかった。

平均		前	後
ABI	右	1.12	1.13
	左	1.12	1.10
PWV	右	1596	1656
	左	1621	1671

#### ④ アンケート結果(抜粋)からみる健康意識の高揚の効果

○必要な生活習慣は身につきましたか？ ○今後、ご自分の生活習慣を見直そうと思われましたか



○教室を通じてご意見・感想 (一部を掲載)

- ・記録は大切。今後も続けたい。
- ・これからも体重。血圧、歩数をつけていきたい。
- ・介護を考えた時に健康が一番だと思う。
- ・意識して歩く習慣が身についた。
- ・現状を知り少し努力すれば結果に出ることを理解できた。



## (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、提出してもらう生活記録に、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24%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る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。

### ③ 医師会からの助言に対して(より正確な比較について)

教室の実施にあたっては、医師会から血液検査を教室の最後だけではなく、最初にも実施したほうがより正確な比較ができると助言されている。しかし、検査費用の捻出のために参加費が多くかかってしまう問題があるため、個人で受診する健康診査を活用している。そのため、健康診断の受診勧奨も積極的に推進していきたい。

#### 【参考】個人結果表（見本）

血管若返り教室		●月 コース		●●●●● 様		●● 歳	
		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			
	最低血圧	90未満	54	74			
血液検査	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 左	0.9～1.3	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
				1.1	1.12		
	PWV	右 左	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
1894				1642			
超音波検査	IMT	右 左	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。