

平成 30 年度地方創生推進交付金実施

平成 30 年度

日置市健康モデル都市プロジェクト事業

成果報告書

(B チーム)

(株) T r u e B a l a n c e

平成 30 年 8 月

<目 次>

【報告書本編】

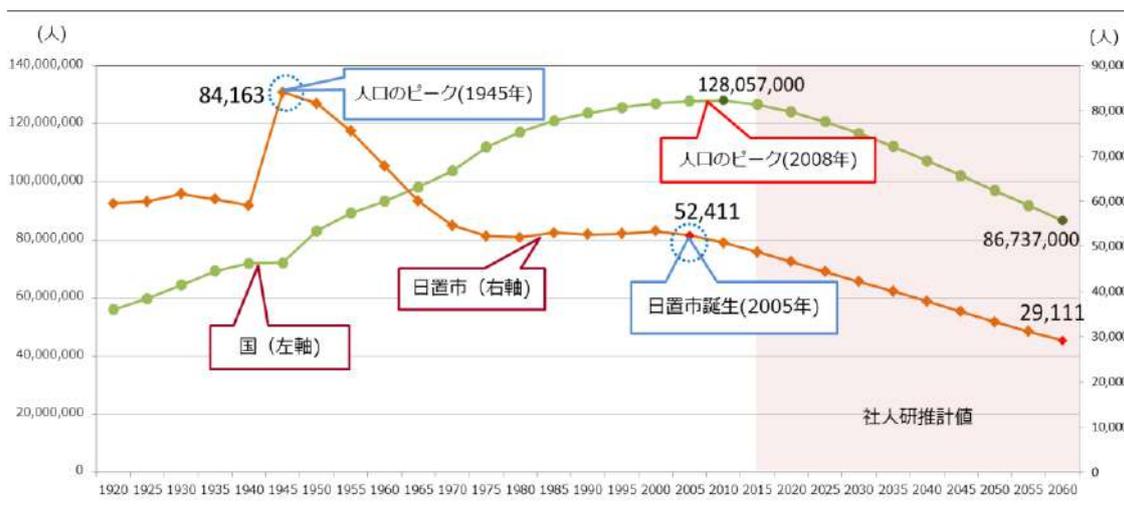
1. 事業の目的	
1. 1 日置市の現状と課題.....	3
1. 2 目指すビジネスモデルの仮説.....	4
1. 3 事業（実証）の目的と成果目標.....	5
2. 事業内容.....	7
2. 1 実施内容	7
2. 2 事業のスケジュール.....	9
3. 事業の成果・分析結果・課題.....	10
3. 1 日置市個人向け健康医学教室実施について.....	10
3. 2 医療費推移調査について	64
3. 3 医学評価について.....	74
3. 4 健康の経済価値評価・事業利益評価とシナリオ作りについて.....	96
3. 5 健康意識変容感知プログラムについて.....	129
4. 今後の事業展開	147
4. 1 目指すビジネスモデル.....	147
4. 1. 1 全体像.....	147
4. 1. 2 ターゲットと提供価値.....	153
4. 1. 3 サービス.....	157
4. 1. 4 顧客獲得方法.....	157
4. 2 今後の展開方法.....	159
4. 2. 1 3か年の展開計画.....	159
4. 2. 2 収支計画.....	161
4. 2. 3 展開にあたっての課題と対応策.....	163

資料編.

1. 事業の目的

1.1 日置市の現状と課題

実証地域の日置市は、薩摩半島の中心に位置し、平成 27 年（2015 年）の人口は約 49000 人。人口減少の段階は全国レベルより先行している。また高齢化率 31.9%（H27 年の国勢調査）の自治体でしばらくは少子高齢化と人口減少が進行する見込みと見ている。1 人あたりの医療費は 46 万で全国や県平均より上回っている。また近年は一般会計から国民健康保険への法廷外挿入せざるを得ない状況である。



※2010 年までの人口は国勢調査、2015 年以降は国立社会保障・人口問題研究所推計値より

表 3 日置市の年齢 3 区分別人口割合の推移



※2010年までの3区分人口は国勢調査より（1940年、1945年はデータなし）

※2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所推計値より

また 日置市の人口ピラミッドの推移をみると、1985年は、年齢層の間で人口の差が小さい「つりがね型」でしたが、2060年には、年少人口の減少と老年人口の増加により、形状

が「つぼ型」に変化すると推計される。

1985年と2060年を比較すると、20～30代の若年人口は、男女合わせて60.6%減少し約4,700人に、一方で、80歳以上の人口は、201.2%増加し約5,500人になると推計されており、特に女性の高齢化が顕著になると考えられる。

日置市はこうした現状をふまえ、第二次日置市総合計画において「いきいき健やか」創造プランを将来と市像「住んでよし 訪ねてよし ふれあいあふれるまち ひおき」重点テーマの1つとして位置づけている。しかしそもそも「どうしたら健康でいられるか」の基盤である教育を受けたことがないため、継続的に健康づくりをじっせんすることにはつなげていないのが現状である。

こうしたことからより広範的に健康づくりに取り組み、産業課にもつなげていくことが課題である。

1. 2 目指すビジネスモデルの仮説

目指すビジネスモデルは、図表 1-3 の通りである。

健康増進医学を中心軸として生活習慣予防や介護予防に取り組む個人、最後まで生ききる自立した高齢者（70代）、健診を受け、自ら健康を創造する退職者（60代）、ストレスを理解し、生活習慣病予防に活かす企業人（40代）を生み出すことで地域課題を解決することである。

また、教師人材を育成し、地域で自立したヘルスケアサイクルをまわし、健康教室・健康サービスの評価指標を作成することで、ヘルスケア事業を推進し、健康モデル都市を構築することである。

個人向け教室で、「体づくりは食事・運動・ストレス緩和の協働作業」の意識を各自に浸透させる。

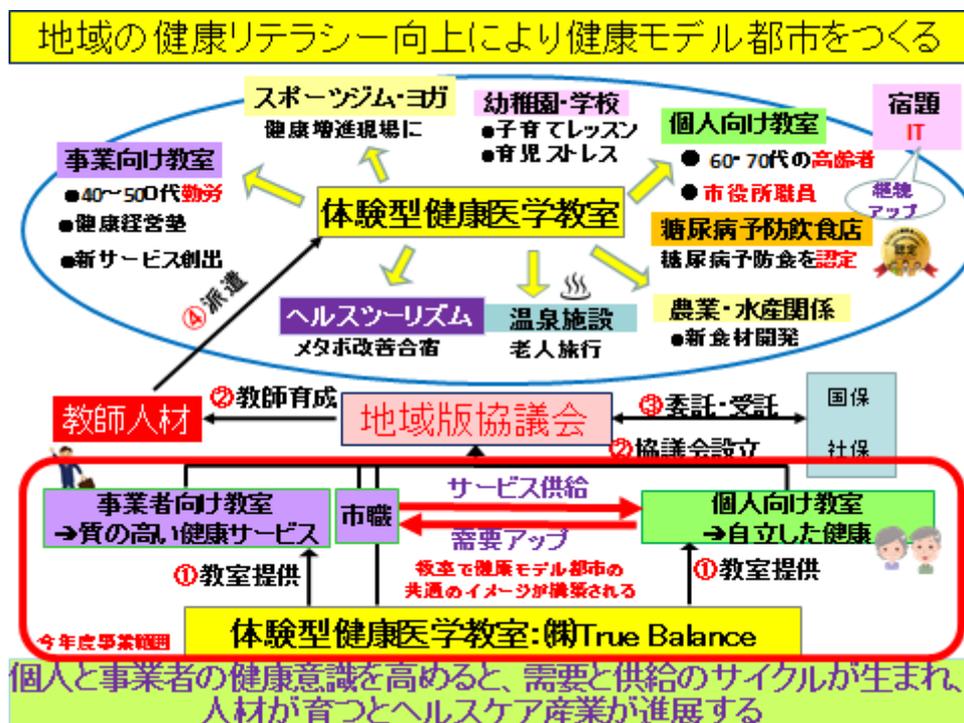
また、地域ヘルスケア関連事業者向け教室で、サービス提供力向上を同時に果たす。投資側・供給側の意識が向上するので、ベクトルのあった地域内健康サイクルがまわりだす。

さらに、食事・運動・ストレス緩和の需要が漸次増加するので、ヘルスケア市場が漸次拡大する。

実証後、教室運営をしながら現場スタッフを教師人材まで育成し 個人向け教室を移譲していくことで、人的に地域内ヘルスケアサービスが自立サイクルとなる。

また、ヘルスケアサービス人材の質が向上するので、サービスの融合が始まり、ヘルスケア事業の地域内産業化が加速し、健康モデル都市が創出できる。

図表 1-3 事業概要図



その具体的ロードマップとして

- ①個人向け教室で個人の健康増進とヘルスケアサービスの需要をつくり、事業者向け教室で同じ健康意識に基づくサービス提供と地域内多職種協働を構築する。
※今回の実証部分は、①のみ
- ②事業者の教室においては、併せて教室を開くことができる教師の育成も行う。
- ③次年度以降は、教室受講者の個人・事業者・市職等で地域版協議会を設立し、更に教師人材の育成を進める。
- ④協議会が市町村国保や協会けんぽ等の健康増進事業を受託し、
- ⑤受託事業への人材（教師）派遣を行い、共通の健康意識に基づく健康モデル都市へと再構築していく。
- ⑥このロードマップを、九州ヘルスケア産業推進協議会（HAMIQ）を介して近隣市町村へ横展開し、健康モデル都市を増やしていく。

1. 3 事業の目的と成果目標

1. 3. 1 目的

個人に対しては、個人向け体験型健康医学教室（治療医学からの健康教室ではなく、どうあれば健康でいられるか。日々体を作りかえる食・運動・ストレスコントロールを教授）を実施し、「体は、毎日作りかえられているので、選択次第で病気にも健康にもなる」という気付きを与え、体験を通じて健康行動が生活の中に定着し、適切な食事・運動・ストレス緩和の実践力を高め、健康行動へ誘導し、高齢者が、人生の最後まで生き活きと活動し続けることを目指す。

一方、これらの個人が生活環境内で健康行動を選択できるように、健康食を提供できる飲食店、体づくりを提供できるフィットネスジム、ストレスを緩和できるアロマ・ヨガ教室などの環境を整える必要がある。

しかしながら、地域のヘルスケア事業者は、具体的にどのようなサービスを提供すれば、個人が健康を維持することができるかについて、体系的に学習する機会がないため、サービス内容の方向性がずれていることが課題である。提供サービスの方向性を合わせ、学習で得た成果を元にサービス提供し、まち全体に健康医学を軸とした健康意識を浸透させ、個人と企業が同じ方向を向いて需要と供給が周回し、医療・介護費の適正化を目指す。

また、企業と企業が同じベクトルを持つことで多職種協働が生じ、サービスの融合から新サービスを創出し、ヘルスケア産業を活性化することを目的とする。

1. 3. 2 成果目標

(1) 個人向け体験型健康医学教室

個人向け体験型健康医学教室のプロセス評価として出席率 90%以上を目標とする。

健康効果検証は、医学的評価の主観評価として、健康関連 QOL 評価尺度として SF36 調査表 を用い、身体的・精神的健康度 2 ポイントの改善（偏差値で 2 ポイントの改善：国民標準値＝50 点・標準偏差を 10 点とした指標）を指標とする。

客観評価としてメタボ健診に準じて、血液検査・体組成等の改善した割合、120 名中約 10%（メタボの保健指導は 6 ヶ月で 32%の改善率、今実証は実施期間が 2 か月なのでその 1/3 とみる）を指標とする。

さらに、健康意識がどのように向上していくのか、健康意識が高まったという認識がさらなるポジティブフィードバックを健康意識にかけ、高い健康意識レベルを維持させるプログラム＝健康意識変容過程をを調査する。

なお、体験型健康医学教室が医療費適正化効果にどの程度寄与するかについて医療費推移調査を実施する。

ビジネス検証は、アンケートや聞き取り調査から、教室の経済価値評価を行い、体験型健康教室の収支計画基盤とする。

また、地域へのヘルスケアサービスの導入・拡大のシナリオ作りを行う。

(2) 事業者向け体験型健康医学教室および多職種協働推進

事業者向け体験型健康医学教室を、地域の多職種協働を推進し、その成果としてヘルスケア事業を実施する意向をもつ3社を輩出する。

また、個人向けまたは事業者向け教室の受講生の中から、教室を開催したい教師志望者を3名輩出することを目標とする。

また、受講者の健康行動を持続させるため、疫学に基づく糖尿病予防食を5店舗で提供できるようにし、食からの適正な健康行動を周知していく。

2. 事業内容

2.1 実施内容

本事業の作業項目及び実施内容は、図表 2-1 の通りである。

個人向け体験型健康医学教室で個人の自立ならび継続した健康行動を浸透させ、持続的な健康投資意識を醸成する。

また、ヘルスケア事業者に事業者向け体験型健康医学教室を実施することで、個々が健康の気付きを得るだけでなく、顧客と同じ健康イメージを共有することで質の高い健康サービスを提供できるようになる。

その結果、地域のなかで需要とサービス提供のサイクル化が生まれ、ヘルスケア市場が漸次拡大する。

また、グループ学習で事業者同士も健康イメージを共有し、かつ食・運動・ストレス緩和がすべて必要なことを理解することができるため、それぞれの役割を認めながら多職種連携の場が生み出され、ヘルスケア産業基盤が構築されていく。

ヘルスケア産業基盤構築を確立するために、ヘルスケア事業者の健康増進推進の意見交換会（ワークショップ）を実施し、今後の事業展開意向等の把握とその可能性等について検討する。

1月に行ったAチームとほぼ中身は同じような観点で実施した

図表 2-1 作業項目及び実施方法

番号	作業項目	実施方法
①	個人向け体験型健康医学教室(りんご教室)実施	日置市と True Balance が協力して 30 歳から 79 歳までの教室生を募集し、つみのり内科が血液検査を担当、True Balance が教室実施する(高齢者・退職者・企業人対象:毎週1コマ×8週)。
番号	作業項目	実施方法
②	医療費推移調査	個人情報同意取得後、個人向け・事業者向け教室受講者のレセプトデータより、教室受講前を対象として教室受講後の医療費の推移を調査する。教室受講前2年間のレセプトデータをコントロールとし、その後の推移を評価する。
③	医学評価	つみのり内科クリニックにより、教室前後の医学評価を行う。血液データ(貧血・CRP・肝機能・腎機能・脂質・血糖・HbA1c・基礎インスリン値・Homa α によるインスリン抵抗性評価)の改善度、体組成からの体重・体脂肪量・筋肉量などの改善度、ならびにSF36による身体的健康度、精神的健康度の改善を評価する。
④	健康の経済価値評価・事業利益の評価・シナリオ作り	鹿児島大学法文学部経済情報学科により、個人向け健康医学教室受講者(現役世代15人、退職者60人、70代30人)や受講生の派遣元企業の従業員(300人)へのアンケートやヒアリングによりデータを収集し、仮想評価法等により健康の経済価値を推定する。健康の経済価値は、健康増進のために個人が支出できる費用の上限である。健康増進の費用がこの上限を超えている場合、個人の負担のみで健康増進による医療費の適正化を目指すのは難しい。個人の健康増進を促し、医療費を適正化するためには、企業や健保、国保、社保等が補助金を支出する必要があるが、その必要な金額を検討する。また、教室参加者の受講態度や満足度、健康意識の変化と健康の経済価値の関係も明らかにし、個人の健康の経済価値を高め、健康増進への支出を増やすために何が必要であるかについても検討する。 事業者向け教室受講者やヘルスケア事業者へのアンケートやヒアリングによりデータを収集し、教室への参加や異業種との協同事業が事業者の利益をどの程度増加させるかを明らかにする。利益の増加が少ない場合、企業のみでヘルスケアサービスを拡大することは難しいので、市役所や健保、国保、社保等がどのような支援をできるかを検討する。

⑤	健康意識変容感知プログラム(参加者の測定, サービス提供者の行動分析を通じた, 参加者の心身データの取得・データベース化と分析)	産総研により、教室の開始前、利用後にアンケートを行い利用者の健康への意識変化を調査する。これをもとに健康行動における、例えば行動力や自主性といった要因を抽出し、各顧客をマップ上に配置し、教室利用がこれらの要因に与えた影響を吟味する。 また、これらの意識の変化がどのように BMI などの身体指標、宿題を通して得られる実際の生活習慣の変化、教室での積極性と連動しているかを調べる。ここでは、パス解析などの手法を想定している。
---	--	--

2. 2 事業のスケジュール

図表 2-3 事業スケジュール

		平成 30 年 B チーム					
		3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
①	集客 (日置市広報)		→				
②	体験型健康医学教室実施				→		
③	医学評価				→		
④	健康意識・経済価値評価				→		
⑤	健康意識変容感知プログラム				→		
⑥	成果報告書の作成						→

3. 事業の成果・分析結果・課題（体験型健康医学教室Bチーム）

3. 1 日置市体験型健康医学教室について

(1)実施期間と地域

伊集院地区水曜午前 週1回×8回 平成30年6月6日～平成30年7月25日

東市来地区水曜午後 週1回×8回 平成30年6月6日～平成30年7月25日

日吉地区 金曜午前 週1回×8回 平成30年6月8日～平成30年7月27日

吹上地区 金曜午後 週1回×8回 平成30年6月8日～平成30年7月27日

(2) 実施内容

True Balance が個人向け体験型健康医学教室を水曜日コース(伊集院・東市来)で実施

実施日	授業内容	伊集院 出席者数	東市来 出席者数
6月6日	オリエンテーション 年をとるといことは？	44名	34名
6月13日	姿勢が大事 ストレッチ	44名	34名
6月20日	ストレスとは？ ストレスリセット法	44名	34名
6月27日	体は食べたものでできる	42名	33名
7月 4日	血圧が高いといことは？アロマとは？	43名	33名
7月11日	メタボとは？ 間食の付き合い方	42名	34名
7月18日	お酒との付き合い方	42名	33名
7月25日	タバコの手、復習	40名	33名

True Balance が個人向け体験型健康医学教室を水曜日コース(日吉。吹上)で実施

実施日	授業内容	日吉 出席者数	吹上 出席者数
6月8日	オリエンテーション 年をとるといことは？	13名	25名
6月15日	姿勢が大事 ストレッチ	13名	25名
6月22日	ストレスとは？ リセット法	13名	25名
6月29日	体は食べたものでできる	12名	25名
7月 6日	血圧が高いといことは？アロマとは？	10名	25名
7月13日	メタボとは？ 間食の付き合い方	13名	24名
7月20日	お酒との付き合い方	13名	25名
7月27日	タバコの手、修了証	11名	25名



たんぱく質は片手にのるくらいなんだね

栄養学19
体は食べたものでできる
(伊集院地区)



豆腐ともう一つ載りそうだな

栄養学19
体は食べたものでできる
(吹上地区)



まだのせてもいいですよ！

栄養学19
体は食べたものでできる
(吹上地区)



自分や他人の気質がわかってくると 付き合い方がわかってきます

精神学58
人生が楽になるDNA気質 (日吉地区)



医学3メタボとは？

(日吉地区)

(



最初からすると
だいぶできるようになった！

運動学40姿勢

腹筋の作り方

(ドローインの方法
を学ぶ)

(吹上地区)



ケーキには油が
どのくらい入っ
ているのかな
あ？



栄養学 20 正しい間
食の考え方
(伊集院地区)



自分はストレス
がないと思う

精神学 5 5 ストレス
とは？

(伊集院地区)



ストレスを下げる
方法があるな
んて

精神学 5 6 ストレス
リセット法

(東市来地区)



耳に手がとどく
かな

運動学40姿勢
家でできる姿勢
(上半身の姿勢の方
法を学ぶ)
(吹上地区)



運動学40姿勢
頭が重いので筋力が
なくなると体はゆが
む（日吉地区）



運動学40姿勢
家でできる姿勢
（上半身の姿勢の方
法を学ぶ）
（日吉地区）

体がこんなに固
くなっていると
は。



うわあ。こんなに曲がる人がいるなんて。

運動学40姿勢
家でできるストレッチ法
(伊集院地区)



栄養学20正しい間食の考え方
(伊集院地区)

ポテトチップはそんなに油があるの!?

栄養学20正しい間食の考え方
(東市来地区)



精神学 57 アロマっ
て何？
(伊集院地区)



Tスタの大腿四頭筋を
鍛えよう
(日吉院地区)

3) 参加人数

116名 (伊集院 44名・東市来 34名・日吉 13 吹上 25名)

(目標人数 120名に対して 96.7%)

(4) K P I

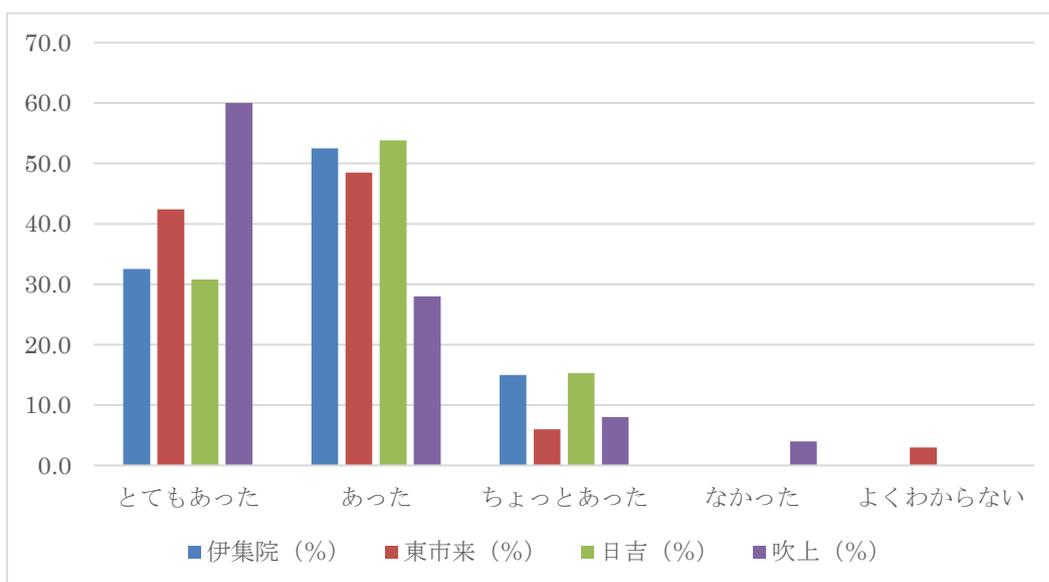
計画値：出席率 90%以上

実績値：出席率 97.64%

(5) 教室終了時の受講生の感想

教室で健康への効果を感じたことがありますか (Bチーム)

	伊集院(%)	東市来(%)	日吉(%)	吹上(%)
とてもあった	32.5	42.4	30.8	60.0
あった	52.5	48.5	53.8	28.0
ちょっとあった	15.0	6.0	15.3	8.0
なかった	0	0	0	4.0
よくわからない	0	3.0	0	0



以上のことから **95パーセント以上**が何らかの効果を感じている。

その効果は何ですか？

- ・体の動きが軽くなった
- ・甘いものがほしくなくなった
- ・足に痛みがあったが運動を続けることで楽になった
- ・筋肉がつきだしたので坂道でもスピードが落ちず歩幅が広がった
- ・歩いててもご飯の量を減らしてもやせなかった理由がわかった
- ・脂肪がついていると知らされてもどうしたらよいかわかった
- ・少々歩いてても苦にならない
- ・食事に気を使うようになり食品成分表を注意するようになった
- ・ドローインを10回続けるとヒザの痛みが緩和されるが回数がすくないと繰り返す。続けなければいけないと思った
- ・腹部まわりが少しすっきりしたような気がする
- ・骨化症を持っていて首周りか賜り腕の動きが悪かったが背筋を緩めることにより各々が動きがよくなった
- ・家事をすることが苦痛でなくなった（体が軽い）
- ・腰痛・肩こりはやめの対応でよくなった
- ・食事の量がわかりやすく食べすぎに注意するようになった
- ・毎日たのしく生きていくことが大事だと実感した
- ・食事はバランスが大事と理解できた（野菜をとっていれば良いという考えからご飯もきちんととることが第だと学んだ。実際にとると良い気がする
- ・がんばれば効果がでることを学んだ（楽しく実践することが大事）
- ・健康のためには学ぶことが大事と理解した
- ・ストレッチポールでのリラックス効果
- ・アロマ効果
- ・汗をかきやすくなった
- ・何よりも成長ホルモンを出すことを意識して筋トレや散歩をすると満足度が違う。
- ・今までストレスと健康の因果関係を疑問に思っていたが理解できて充実していた
- ・いつでもドローインを行ったことで腹囲が少し変わった
- ・便通がよくなった
- ・肩こりがよくなった
- ・ストレスがかかったときは「まあいいか」の考えで生活する

- ・太ももの筋肉（大腿四頭筋）が増えた幹事がする
- ・姿勢がよくなった
- ・へそ周りが減った
- ・毎日快便になった
- ・ひざが痛いので筋トレを習ってよかった
- ・野菜とかおかずを多く作るようになった
- ・お菓子を食べなくなった
- ・ご飯の量が少なかったので少し増やし、それを消費するために前より運動をするようになった
- ・健康への意識が変わった
- ・毎日の日課になりがんばれた
- ・食事に気を使い野菜をたくさんとるようになった
- ・体が軽くなった
- ・体筋力がついたのを起こす時スッと起きれる
- ・ストレスの対処方法を聞いて実践している。少し気持ちが軽くなった
- ・食べることの大切さ楽しさを学んだ
- ・睡眠時間が1時間ほど長くなった
- ・姿勢がよくなった
- ・運動の効果がわかった気がする
- ・ドローインは意識して取り組んだ（腹囲がか100から97.5になった）
- ・以前は腰痛があったが少なくなってきた
- ・腹囲が小さくなった
- ・8回のりんご教室受講中に体重3キロ落ちて、腹囲が5センチ小さくなった
- ・栄養学 間食に気をつけるようになった おにぎりを食べるようにしたら脂肪が少なくなった
- ・筋肉がついて内臓脂肪が減った
- ・ひざの痛みが楽になった（6）
- ・食事の大切さと継続することの大切さがわかった
- ・間食をしなくなった
- ・ストレッチポールをしまいこんでいたが毎日やるようになった
- ・サロンの代表としてみなさんにも勉強したことを伝えている
- ・主人にも運動をすすめている
- ・姿勢を意識してあるくようになった
- ・早足になった
- ・菓子やあまいものを控えるようになった
- ・ストレスの原因が不眠にあることを知り対策を考えている

人々との交流を高めることに心を開く 孤独を防ぐ

- ・気持ちのもって生き方や前向きにもっていくすべを学んだ
- ・私は左股関節が悪いのでストレッチはうまくできないが自分の体に合うストレッチやストレスの解消法が学べた
- ・階段を上がるときに息切れがなくなり楽になった
- ・健康に対する考えが変わった
- ・ストレスに対して気持ちをコントロールすることができるようになった
- ・細胞は何歳からでも作り変えられることを学んで励みになった
- ・自分で努力していけば体は変わっていくことがしっかりわかりうれしい
- ・今までは考えなかったのに学ぶことで意識するようになった
- ・お酒の量があわかったので考えて飲めるようになった
- ・ご飯をたべるようになって間食が少なくなった
- ・家族の健康を考えるようになった
- ・睡眠不足をなくすような意識が増した
- ・足の筋肉がついた
- ・足の痛みが和らいだ
- ・体の調子がいい
- ・毎日歩いていたが筋トレが大事なことがわかった
- ・寝つきがわるかったがアロマの効果でねむれるようになった
- ・宿題をだしてもらってなまけ心に勝つことができた
- ・元気になろうという意欲がわいてきた。
- ・明確な取り組み方を教えてもらったので前向きに考えられるようになった
- ・ひざの痛みを意識しなくなった
- ・筋肉がついて4からだがやわらかくなってきた
- ・血圧が安定してきた
- ・わずかな時間でもストレッチをするようになった
- ・目覚めが良くなった
 - ・足のむくみが減った
 - ・ところが前向きになっている
 - ・左ひざの痛みがとれた
 - ・食品の成分表をみるようになった
 - ・肩こりがなくなった

(6) 体験型健康医学教室（りんご教室） Bチームを終えての感想（講師側）

- ・ 1月に行ったAチームのお誘いを受けて参加した方が半数くらいいたためか最初からBチームの意気込みが高かった。
- ・ 「あなたこそ入るべきよ」と声をかけられて参加した方もおり、元々地域のリーダーたち（運動指導員や食改善推進委員）参加しているため 知的理解度も高かった。
- ・ この教室の講師になりたいという方が10パーセントほどいた。
- ・ 吹上地区は意欲的に参加しており前回のAチームの吹上地区との受ける印象がちがった
- ・ 毎日の宿題提出が完璧だった
- ・ 積極的に取り組んでおり、うなづきや喜びの声が最初から聞かれた
- ・ 季節的に6月から7月は実施しやすい
- ・ 伊集院の44名参加も多かったがそれなりに落ちこぼれもなく最後まで高い出席率だった（97%）
- ・ 大腿四頭筋の運動やドローインなど毎週欠かさず実施することでモチベーションは高くなった
- ・ 先週の復習をして今日の教室を行うことが望ましい。（70代はすぐ忘れてる）
- ・ ストレスについての教室に興味がある方が多かった

2. 1. 6 医療費推移調査

(1) 実施期間

平成28年8月～平成29年2月

(2) 実施人数

110名

(3) 実施内容

個人情報同意取得後、南さつま市が個人向け・事業者向け教室受講者のレセプトデータより、教室受講前を対象として教室受講後の医療費の推移を調査した。

教室受講前2年間のレセプトデータをコントロールとし、その後の推移を評価した。

教室の医療経済的価値評価として QALY 指標が使えることが判明。また月額医療費との相関もみられ、医療費と関連のとれたヘルスケアサービスの評価指標として今後活用できることが判明。

8週の体験型健康医学教室実施により、QALY 指標が 0.028 改善し、一人当たり月額医療費が 1,643 円減少、年間医療費で 1.97 万円減少したものと推定された。

南さつま市の人口構成に当てはめ、そのうちの国保の部分だけ見ると、60代で 4,027

名、70代前半で2,065名であり、個人向け教室がいきわたると、年間医療費が60代で7,940万円、70代前半で4,071万円の医療費が適正化できるものと推定できた。

2. 1. 7 医学評価

(1) 実施期間

平成28年8月～平成29年2月

(2) 実施人数

109名

(3) KPI

計画値：血液検査・体組成等の改善率10%（メタボの保健指導との比較）

SF36の身体的・精神的健康度改善2ポイント

実績値：血液検査・対組成等の改善率60代28.6%、70代13.3%

SF36の身体的健康度改善2.6ポイント

精神的健康度改善 3.1ポイント

(4) 実施内容：

つみのり内科クリニックにより、教室前後の医学評価を行った。

血液データ（貧血・CRP・肝機能・腎機能・脂質・血糖・HbA1c・基礎インスリン値・Homa α によるインスリン抵抗性評価）の改善度、体組成からの体重・体脂肪量・筋肉量などの改善度、ならびSF36による身体的健康度、精神的健康度の改善を評価した。

2. 1. 8 健康の経済価値評価・事業利益の評価・シナリオ作り

(1) 実施期間：平成28年8月～平成29年2月

(2) アンケート実施人数：157人

(3) 実施内容

①健康の経済価値評価

鹿児島大学法文学部経済情報学科により、個人向け体験型健康医学教室受講者（60代退職者60人、70代60人）及び事業者向け体験型健康医学教室受講者（37人）へのアンケート調査によりデータを収集し、仮想評価法等を用いて健康の経済価値を推定する。健康の経済価値は、健康増進のために個人が支出できる金額の上限である。この金額を基準にして、健康増進を促し、医療費を削減するための個人や企業、南さつま市、健保、国保等での費用分担について検討する。

アンケート調査で最も重要な質問項目は健康の経済価値を尋ねる質問である。しかしながら、回答者は自身にとっての健康に対する価値がいくらなのかを直接尋ねられても回答に窮するだろう。この場合、様々なバイアスが生じて回答者から正しい価値を引き出すのは困難である。回答者から真の価値を聞き出すための望ましい質問形式について、これまで様々な研究が進められている。その中でバイアスの発生を最小化することが可能であり、多くの仮想評価法を用いた実証研究で採用されている二項選択方式を今回の

調査では用いる。二項選択方式は、評価対象を得るために支払わなければならない金額（価格）を回答者に提示し、それを支払うか支払わないかを尋ねるものである。回答者は評価対象（ここでは健康）を手に入れるためにその提示額が妥当であると判断すれば支払うことを選択することになり、そうでなければ支払わないことを選択する。すなわち、日常の買い物の際の判断と同じ感覚でアンケートに回答することができることから二項選択方式は真の価値を聞き出すベストな方法といえる。本調査では、健康を手に入れる手段として健康医学教室を受講することを想定し、健康医学教室を受講するための1コマあたりの料金を提示しそれを支払って受講するか、それとも受講しないかを尋ねている（アンケート調査票の質問4を参照）。

アンケート調査のその他の質問項目は以下の通りである。質問1は体験型健康医学教室の受講者が自身の健康づくりに役立つと感じた受講テーマを尋ねたもの（複数回答可）であり、質問2は他者に健康医学教室を勧めるか否かを尋ねることで受講満足度を計ることを目的としたものである。質問3は1ヶ月あたりの平均医療費（平均自己負担額）を尋ねたものであり、質問5は個人属性（性別、退職前職業、そして世帯年収）を尋ねている。

②事業利益の評価

事業者向け体験型健康医学教室受講者（37人）へのアンケート調査によりデータを収集し、健康医学教室への参加や異業種との協同事業が事業者の利益をどの程度増加させるかについて分析する。具体的には、個人向け教室の受講者の健康の経済価値の計測手法を応用し、企業版の健康の経済価値を算出する。個人の健康の経済価値と同様に、企業版の健康の経済価値は、企業が教室の受講料として負担できる金額の上限である。企業は従業員を健康教室に派遣することで、従業員の健康状態が改善することによる生産性の向上や、新商品の開発・新規取引先の開拓による売り上げの増加等の利益を得ることができる。この教室を通じて得られる利益が、企業の負担する受講料を上回っているならば、従業員を派遣することのメリットが存在する。企業の健康の経済価値は、この教室に参加することで得られる企業の利益の下限になる。この金額が小さければ、企業は教室に参加することに消極的になる。さらに、従業員が健康教室を受ける機会を失ったことで、病気になったり、退職後に介護が必要になったりするならば、医療費を削減できない。

事業者向け体験型健康医学教室のアンケートでは、個人向け教室のアンケートに質問5と質問6を追加している。質問6は、質問4の企業版であり、設定した受講料に対して、自社の従業員を参加させるかどうかを尋ねることで、事業利益（企業版の健康の経済価値）のデータを集めている。また、質問5は、健康医学教室の受講者が自社の従業員の健康づくりや業務（新商品開発や多職種との協働事業）に役立つと感じた受講テーマを尋ねたもの（複数回答可）である。

③シナリオ作り

ここでは、以下の五つのシナリオを検討する。(1) 体験型健康医学教室の費用分担、(2) ソーシャル・インパクト・ボンドの導入、(3) 企業の健康経営の促進、(4) ヘルスツーリズム、(5) 食品を中心とした地域ブランド構築である。

本事業では、個人版の健康の経済価値と企業版の健康の経済価値を導出する。健康の経済価値は、体験型健康医学教室への個人や企業の支払意思額でもある。個人の平均支払意思額が平均費用よりも低い場合、南さつま市や国保、健保からの補助金が必要になる。また、個人の平均支払意思額が平均費用を上回っていても、南さつま市等が受講料の一部を負担することで、受講を促すことができる。そこで、60代と70代の健康の経済価値を用いて、体験型健康医学教室の受講による医療費の軽減効果と南さつま市等の負担額を比較して、受講者と南さつま市等の最適な費用分担を導出する。また、受講者を増やすための方策についても検討する。

体験型健康医学教室が軌道に乗るまでは、資金面の支援が必要になる。初期段階では、行政からの補助金を利用できるが、最終的には、自力での資金調達を考える必要がある。その手段として、ソーシャル・インパクト・ボンドがある。ソーシャル・インパクト・ボンドとは、貧困や失業などの社会的問題を解決する事業（ソーシャルビジネス）に対する投資であり、近年注目されており、ヘルスケアビジネスへの導入も検討されている。そこで、ソーシャル・インパクト・ボンドの概要を整理し、利用する際の課題を検討する。

2015年の経済産業省の調査では、中小企業経営者は健康経営に関心があるが、具体的な内容を知らず、ノウハウもないので、健康経営できないことが明らかになった。南さつま市の企業が健康経営を行えば、従業員の健康増進につながり、生産性の向上や、医療費や保険料負担の減少というメリットを得られる。そこで、長野県の取り組みを参考にして、南さつま市の企業の健康経営を促進するための方策を提案する。

2. 1. 9 健康意識変容感知プログラム

(1) 実施期間

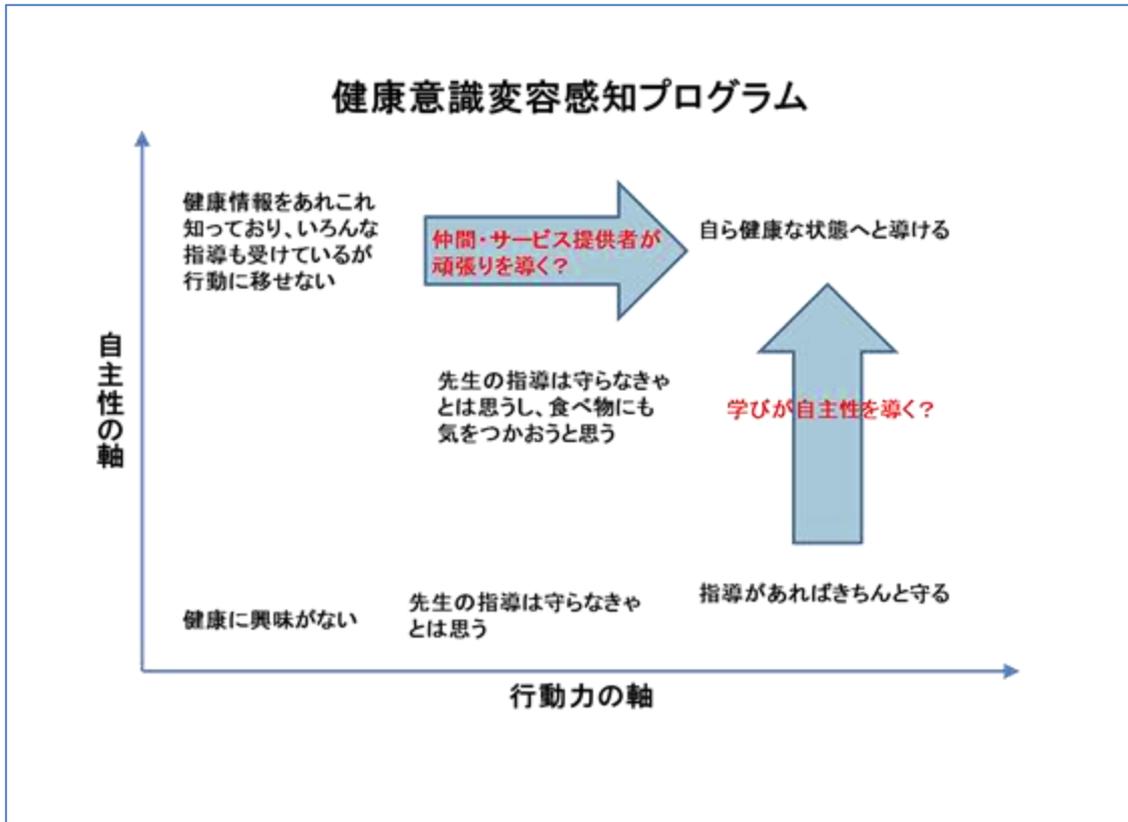
平成28年8月～平成29年2月

(2) 実施内容

産総研により、教室の開始前、利用後にインタビューを行い利用者の健康への意識変化を調査する。これをもとに健康行動における、例えば行動力や自主性といった要因を抽出し、各顧客をマップ上に配置し、教室利用がこれらの要因に与えた影響を吟味した(図表2-2)。

また、これらの意識の変化がどのようにBMIなどの身体指標、宿題を通して得られる実際の生活習慣の変化、教室での積極性と運動しているかを調査した。

図表 2-2 健康意識変容感知プログラムの概念図



3. 委託事業の成果・分析結果・課題

事業の成果については、図表 3-1 の通りである。

図表 3-1 事業成果一覧

項目	K P I (計画)	K P I (実績)
個人向け健康医学教室出席率	90%以上	97.4%
QALY指標の改善	-	0.028
1人当たり月額医療費の推定削減額	-	1,643円
1人当たり年間医療費の推定削減額	-	1.97万円
南さつま市60代年間医療費の推定削減額	-	1.13億円
南さつま市70代年間医療費の推定削減額	-	1.05億円
SF36の身体的健康度改善値	2ポイント	2.6ポイント
SF36の精神的健康度改善値	2ポイント	3.1ポイント

60代のメタボ離脱率	10%	28.6%
70代のメタボ離脱率	10%	13.3%
教室1コマの経済価値(60代・70代)	-	平均値 2,646 円 中央値 2,081 円
教室1コマの経済価値(現役世代)	-	平均値 3,588 円 中央値 2,702 円

3. 2. 3 運営側の意見・課題

受講者感想の通り、8回の健康医学教室を受講しただけで心と体が少しずつ変わり、生活習慣が改善してきている。何も変わらなかったと答えた方が一人もいなかった。

そこまで改善できた理由を運営側から予測してみると

- ・楽しい面白い なるほど カンタン!とワクワクするような気持ちをひきだしている
- ・今日からでもすぐに実践できる内容をふんだんに盛り込んでいる
- ・グループワークや二人組などを使って友達ができる工夫がなされている
- ・授業に山場があり、答えが明確にわかるようになる
- ・家でも実践できるやり方で効果がでるようになり、自信がつく

これらの事からわかるように、医学が根底にはあるのだが、それをわかり易く楽しく教える授業が本来の目的に合致するように思う。

健康教室だからと言って教室運営に慣れない医療従事者よりも 教室運営に慣れている教育者たちの方が、受講者の生活習慣の変容を促すのかもしれない。

70代の教室を、1教室30人くらいで行ったが 75歳を過ぎた方には個別サポートがいることを強く感じ、1教室20人くらいが上限のように感じた。

2ヶ月の教室を終えてから、3ヶ月毎ぐらいに次の教室を行い、健康習慣を持続させる教室の必要性を感じた。

2. 1. 6 医療費推移調査

(1) 実施期間

平成28年8月～平成29年2月

(2) 実施人数

110名

(3) 実施内容

個人情報同意取得後、南さつま市が個人向け・事業者向け教室受講者のレセプトデ

ータより、教室受講前を対象として教室受講後の医療費の推移を調査した。

教室受講前2年間のレセプトデータをコントロールとし、その後の推移を評価した。

教室の医療経済的価値評価として QALY 指標が使えることが判明。また月額医療費との相関もみられ、医療費と関連のとれたヘルスケアサービスの評価指標として今後活用できることが判明。

8週 of 体験型健康医学教室実施により、QALY 指標が 0.028 改善し、一人当たり月額医療費が 1,643 円減少、年間医療費で 1.97 万円減少したものと推定された。

南さつま市の人口構成に当てはめ、そのうちの国保の部分だけ見ると、60代で 4,027 名、70代前半で 2,065 名であり、個人向け教室がいきわたると、年間医療費が 60代で 7,940 万円、70代前半で 4,071 万円の医療費が適正化できるものと推定できた。

2. 1. 7 医学評価

(1) 実施期間

平成 28 年 8 月～平成 29 年 2 月

(2) 実施人数

109 名

(3) K P I

計画値：血液検査・体組成等の改善率 10% (メタボの保健指導との比較)

SF36 の身体的・精神的健康度改善 2 ポイント

実績値：血液検査・対組成等の改善率 60代 28.6%、70代 13.3%

SF36 の身体的健康度改善 2.6 ポイント

精神的健康度改善 3.1 ポイント

(4) 実施内容：

つみのり内科クリニックにより、教室前後の医学評価を行った。

血液データ (貧血・CRP・肝機能・腎機能・脂質・血糖・HbA1c・基礎インスリン値・Homaα によるインスリン抵抗性評価) の改善度、体組成からの体重・体脂肪量・筋肉量などの改善度、ならび SF36 による身体的健康度、精神的健康度の改善を評価した。

2. 1. 8 健康の経済価値評価・事業利益の評価・シナリオ作り

(1) 実施期間：平成 28 年 8 月～平成 29 年 2 月

(2) アンケート実施人数：157 人

(3) 実施内容

①健康の経済価値評価

鹿児島大学法文学部経済情報学科により、個人向け体験型健康医学教室受講者 (60代退職者 60 人、70代 60 人) 及び事業者向け体験型健康医学教室受講者 (37 人) へのアンケート調査によりデータを収集し、仮想評価法等を用いて健康の経済価値を推定する。健康の経済価値は、健康増進のために個人が支出できる金額の上限である。この金額を

基準にして、健康増進を促し、医療費を削減するための個人や企業、南さつま市、健保、国保等での費用分担について検討する。

アンケート調査で最も重要な質問項目は健康の経済価値を尋ねる質問である。しかしながら、回答者は自身にとっての健康に対する価値がいくらなのかを直接尋ねられても回答に窮するだろう。この場合、様々なバイアスが生じて回答者から正しい価値を引き出すのは困難である。回答者から真の価値を聞き出すための望ましい質問形式について、これまで様々な研究が進められている。その中でバイアスの発生を最小化することが可能であり、多くの仮想評価法を用いた実証研究で採用されている二項選択方式を今回の調査では用いる。二項選択方式は、評価対象を得るために支払わなければならない金額（価格）を回答者に提示し、それを支払うか支払わないかを尋ねるものである。回答者は評価対象（ここでは健康）を手に入れるためにその提示額が妥当であると判断すれば支払うことを選択することになり、そうでなければ支払わないことを選択する。すなわち、日常の買い物の際の判断と同じ感覚でアンケートに回答することができることから二項選択方式は真の価値を聞き出すベストな方法といえる。本調査では、健康を手に入れる手段として健康医学教室を受講することを想定し、健康医学教室を受講するための1コマあたりの料金を提示しそれを支払って受講するか、それとも受講しないかを尋ねている（アンケート調査票の質問4を参照）。

アンケート調査のその他の質問項目は以下の通りである。質問1は体験型健康医学教室の受講者が自身の健康づくりに役立つと感じた受講テーマを尋ねたもの（複数回答可）であり、質問2は他者に健康医学教室を勧めるか否かを尋ねることで受講満足度を計ることを目的としたものである。質問3は1ヶ月あたりの平均医療費（平均自己負担額）を尋ねたものであり、質問5は個人属性（性別、退職前職業、そして世帯年収）を尋ねている。

②事業利益の評価

事業者向け体験型健康医学教室受講者（37人）へのアンケート調査によりデータを収集し、健康医学教室への参加や異業種との協同事業が事業者の利益をどの程度増加させるかについて分析する。具体的には、個人向け教室の受講者の健康の経済価値の計測手法を応用し、企業版の健康の経済価値を算出する。個人の健康の経済価値と同様に、企業版の健康の経済価値は、企業が教室の受講料として負担できる金額の上限である。企業は従業員を健康教室に派遣することで、従業員の健康状態が改善することによる生産性の向上や、新商品の開発・新規取引先の開拓による売り上げの増加等の利益を得ることができる。この教室を通じて得られる利益が、企業の負担する受講料を上回っているならば、従業員を派遣することのメリットが存在する。企業の健康の経済価値は、この教室に参加することで得られる企業の利益の下限になる。この金額が小さければ、企業は教室に参加することに消極的になる。さらに、従業員が健康教室を受ける機会を失ったことで、病気になったり、退職後に介護が必要になったりするならば、医療費を削

減できない。

事業者向け体験型健康医学教室のアンケートでは、個人向け教室のアンケートに質問5と質問6を追加している。質問6は、質問4の企業版であり、設定した受講料に対して、自社の従業員を参加させるかどうかを尋ねることで、事業利益（企業版の健康の経済価値）のデータを集めている。また、質問5は、健康医学教室の受講者が自社の従業員の健康づくりや業務（新商品開発や多職種との協働事業）に役立つと感じた受講テーマを尋ねたもの（複数回答可）である。

③シナリオ作り

ここでは、以下の五つのシナリオを検討する。(1) 体験型健康医学教室の費用分担、(2) ソーシャル・インパクト・ボンドの導入、(3) 企業の健康経営の促進、(4) ヘルスツーリズム、(5) 食品を中心とした地域ブランド構築である。

本事業では、個人版の健康の経済価値と企業版の健康の経済価値を導出する。健康の経済価値は、体験型健康医学教室への個人や企業の支払意思額でもある。個人の平均支払意思額が平均費用よりも低い場合、南さつま市や国保、健保からの補助金が必要になる。また、個人の平均支払意思額が平均費用を上回っていても、南さつま市等が受講料の一部を負担することで、受講を促すことができる。そこで、60代と70代の健康の経済価値を用いて、体験型健康医学教室の受講による医療費の軽減効果と南さつま市等の負担額を比較して、受講者と南さつま市等の最適な費用分担を導出する。また、受講者を増やすための方策についても検討する。

体験型健康医学教室が軌道に乗るまでは、資金面の支援が必要になる。初期段階では、行政からの補助金を利用できるが、最終的には、自力での資金調達を考える必要がある。その手段として、ソーシャル・インパクト・ボンドがある。ソーシャル・インパクト・ボンドとは、貧困や失業などの社会的問題を解決する事業（ソーシャルビジネス）に対する投資であり、近年注目されており、ヘルスケアビジネスへの導入も検討されている。そこで、ソーシャル・インパクト・ボンドの概要を整理し、