

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 5 月 26 日現在

機関番号：34101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2019

課題番号：15K16509

研究課題名(和文)減量プログラムの経済的評価：選択できる減量プログラムの提案を目指して

研究課題名(英文)Economic Evaluation of Weight-Loss Program: To suggest a selectable weight-loss program

研究代表者

片山 靖富 (Katayama, Yasutomi)

皇學館大学・教育学部・准教授

研究者番号：50513371

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は複数の減量プログラムの減量効果と費用対効果の情報を集積した。最も減量効果が大きかったのは個別の食事指導であったが(5.82kg, 8.93%)、費用対効果は小さかった(25348円/kg)。集団の食事指導プログラムが減量効果も費用対効果も中位であった(4.55～4.79kg, 6.72～6.94%, 4520～4745円/kg)。食事と運動を併用したプログラムの効果は大きかったが(4.51～6.70kg)、費用対効果は小さかった(45365～61193円/kg)。指導頻度を減らしたプログラムは費用対効果が上がったが(2298円/kg)、減量効果は小さかった(3.93kg, 5.90%)。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、減量希望者に対し、提供する健康情報は均一にし、指導頻度、指導形態、指導1回にかかる時間、指導期間など教育方法が異なる複数の減量プログラムを用意し、減量教室を開催することで、教育方法と減量効果、経費や費用対効果との関係性を検証した。指導頻度や指導期間を増やした分、減量効果は高くなるが正比例するものではなく、一定数を超えると減量効果は鈍化し、費用対効果が悪化していくことが明らかとなった。本研究はプログラム・教室の優位性だけを評価するものではなく、減量・健康支援者の環境、被支援者の目的や希望・ニーズ(ウォンツ)に応じた最良のプログラムを検討する資料として利用されることが期待される。

研究成果の概要(英文)：This study was accumulated dates about weight-loss effect (kg, %) and cost-effectiveness (yen/kg) from some weight-loss programs. The diet- instruction for individual program was the most effective (5.82 kg, 8.93%), however the cost-effectiveness was small (25,348 yen/kg). The weight-loss and cost-effectiveness of the diet-instruction for group programs were moderate (4.55-4.79 kg, 6.72-6.94%, 4,520-4,745 yen/kg). The programs that combines diet-instruction and exercise practice for group were good effect (4.51-6.70 kg), however cost-effectiveness (45,365-61,193 yen/kg) were small. The group guidance program with less frequent diet-instruction was less costly and more cost-effectiveness (2,298 yen/kg), however weight-loss effect was small (3.93kg, 5.90%).

研究分野：応用健康科学

キーワード：減量 減量プログラム 減量効果 費用対効果 健康教育方法

1. 研究開始当初の背景

さまざまな研究機関から、特長ある体重減少(減量)プログラムが報告されている。しかしながら、それらプログラムが行政や一般企業で活用されていない。その原因に、そのプログラムを運用する際の経費や費用対効果などの経済学的指標が示されていないからだと考えられる。

これまでの減量プログラムは体重や体脂肪率、血液などの医学生理学的指標の減少量(または減少率)だけで評価されてきた。しかしながら、減量プログラムを用い、減量支援する者や減量を支援される者それぞれにニーズがある。具体的には経費である。減量プログラムを用いて住民の健康づくりを支援しようとする自治体行政では、いくら減量効果が高いプログラムであっても、高額な経費を必要とするプログラムを用いることはできない。スポーツフィットネスクラブなど一般企業においても、高額な減量プログラムを商品にすると、富裕層のみが顧客ターゲットになる。都市部のフィットネスクラブであれば良いが、地方のフィットネスクラブではニーズが少なくなることが予想され、収益が見込めなくなるであろう。富裕層しか減量すること(健康になること)ができないというのは、日本社会では認められにくいであろう。

経済的に余裕があり、できるだけ大きな減量効果を支援したい・得たいというニーズもあれば、経済的に余裕がないので、できるだけ費用対効果の良いプログラムを用いたいというニーズもあるだろう。できるだけ多くの人へ、大きな減量効果を引き出すプログラムを提供するためには、減量効果とともに経済学的指標を示していかなければならない。

2. 研究の目的

教育方法(指導頻度、指導形態、指導1回にける時間、指導期間など)が異なる複数の減量プログラムを用意し、それぞれに減量教室を開催することで、減量効果とともに、経費や費用対効果を明らかにし、教育方法と効果との関係性を検証することを目的とした。さらに本研究は、プログラムの優位性を比較、評価するものではなく、減量・健康づくり支援者の実施環境や被支援者の目的や希望などニーズ(ウォンツ)に応じた最良のプログラムはどれであるか選択を検討する資料、情報の提供を目的とした。

3. 研究の方法

(1) 研究対象者

肥満(体格指数が25以上)または肥満でなくても健康診断や医師により、腹囲が85cm(男性)・90cm(女性)以上、血圧高値(収縮期血圧140mmHg以上、拡張期血圧90mmHg以上)、脂質異常(中性脂肪150mg/dL以上、低比重リポ蛋白コレステロール140mg/dL以上、高比重リポ蛋白コレステロール40mg/dL未満)、高血糖(空腹時血糖110mg/dL以上)などに該当していることを指摘され、減量や生活習慣の改善をすることが望ましい20~64歳の成人女性で、食事制限や運動実践が禁忌でない者を対象とした。

(2) 各プログラム・教室の特徴

指導形態や指導期間、指導回数などが異なる複数のプログラムを準備した(表1)。ただし、提供する情報・情報量を等しくするために、運動指導が含まれるプログラム(Type G~J)と Type D 以外は、指導に要した総時間数を等しくした(指導回数×指導1回時間=1440時間)。なお、4年間に各プログラムを用いた教室を複数回開催し、教室参加者(研究対象者)を集めた。

表1. プログラムの内容・特徴

プログラム	プログラム内容・特徴					
	指導種目	指導形態	指導期間 (週)	指導ペース (回)	指導回数 (回)	指導1回時間 (分)
Type A	食事指導のみ	グループ	12	週1	12	120
Type B	食事指導のみ	グループ	12	週2	24	60
Type C	食事指導のみ	グループ	24	週1	24	60
Type D	食事指導のみ	グループ	12	隔週	5	120
Type E	食事指導のみ	グループ	6	週2	12	120
Type F	食事指導のみ	プライベート	12	週1	12	120
Type G	食事指導(期間前半)から 運動指導(期間後半)へ	グループ	24	週1	24 (食事指導は12回)	120
Type H	食事指導(期間前半)から 運動指導(期間後半)へ	グループ	12	週2	24 (食事指導は12回)	120
Type I	運動指導のみ	グループ	24	週2	48	90
Type J	運動指導のみ	グループ	12	週2	24	90

表 2 . 食事指導プログラム (食事教室での指導内容)

回数	講義内容	
	食事に関すること	病気や運動, その他健康に関すること
1	説明会(研究目的の説明, インフォームドコンセント)・教室・講義に関するガイダンス(準備物や欠席等の手続きなど)	
2	アクティブラーニング: アイスブレイク, 現状把握 & 目標設定 情報提供: スマートダイエットプログラム, 四群点数法の概要について	体脂肪率と測定原理 血液検査値, 体力測定値と健康との関係
3	情報提供: 四群点数法の点数(エネルギー計算)について アクティブラーニング: 点数計算練習(グループワーク)	基礎代謝と減量効果
4	情報提供: 四群(主食: ごはん, パン, 麺)の栄養素や機能, 食べ方について アクティブラーニング: 主食の計量実習	運動(筋トレ)とエネルギー消費量と減量効果 運動によるエネルギー消費量と減量効果
5	情報提供: 四群(間食・嗜好品, 調味料)の栄養素や機能, 食べ方について アクティブラーニング: シチュエーション別間食・嗜好品の取り方についてグループディスカッション	運動と食欲について 運動と疲労について
6	情報提供: 四群(外食・宴会時)の食べ方について アクティブラーニング: シチュエーション別外食・宴会についてグループディスカッション	メタボリックシンドロームについて
7	情報提供: 三群(野菜類)の栄養素や機能, 食べ方について アクティブラーニング: 3群をたくさん摂る調理方法・メニューについてディスカッション	高血圧について 脂質異常症
8	情報提供: 二群(肉・魚介類・豆製品)と一群(卵・乳製品)の栄養素や機能, 食べ方について アクティブラーニング: 2群, 1群を上手に摂っている具体策について発表	糖尿病について 高尿酸血症について
9	情報提供: 調理法について アクティブラーニング: これまでに工夫していることについて発表	ロコモティブシンドロームについて
10	情報提供: リバウンド予防 / 手秤り法・栄養成分表示の見かた	身体不活動と健康について
11	情報提供 & アクティブラーニング: リバウンド予防 / エネルギー消費量の計算について	ヘルスリテラシーについて
12	アクティブラーニング: リバウンド予防 / 新たな(今後の)目標設定, スマートダイエット理解度確認テスト	

食事指導では, 1日の目標エネルギー摂取量を男性 **1680kcal**, 女性 **1200kcal** とした。
参加者には食事ダイアリー(秤量法 + 4群点数法(香川, 1983))を記録してもらい, 個別指導(ダイアリー内にアドバイスの記入)をおこなった。
食事指導プログラムは **SMART** ダイエットプログラム(田中と大蔵, 2007)を基にしている。

表 3 . 運動プログラム (運動教室での指導内容)

	ウォーミングアップ (15分程度)	メイン (45 ~ 60分程度)	クールダウン (15分程度)
期間: 全体の1/3	パーソナルストレッチ, ベアストレッチ 静的筋力トレーニング		マッサージ
期間: 全体の1/3	ストレッチ	ウォーキング (距離: 500m ~ 1.0km, 時間: 10 ~ 20分) 静的筋力トレーニング(全身) 動的筋力トレーニング(下肢・下腿)	ストレッチ, マッサージ
期間: 全体の1/3	ストレッチ 筋力トレーニング(静的・動的)	ウォーキング・ ルディックボールウォーキング (距離: 1.0 ~ 3.0km, 時間: 15 ~ 30分)	ストレッチ, マッサージ

雨天時はウォーキングの代わりに自転車漕ぎ(30 ~ 60watt でウォーミングアップ 5分, 90 ~ 120watt で 15 ~ 20分, 30 ~ 60watt でクールダウン 5分)を実施。

(3) 測定・調査項目

減量効果

減量効果を把握するために, 教室(介入)開始前と終了直前の体重を測定し, 体重変化量(減少量), 体重変化率(減少率)を算出した。

経費

経費の算出には, 広報費(教室参加者募集にかかる費用: なお本研究では, 手作りフライヤーを作成し, 大学周辺の約 **4000** 世帯に新聞折り込み広告を用い配布し, 印刷・配布に合計でおおよそ **20** 万円の経費がかかっている), 日記代(**300~900** 円: 指導期間によって異なる), テキスト代(**3000** 円), 保険代(**1000** 円), 資料作成費(既存の資料を用いているため)は, 参加者ひとりに必要な金額が, 指導頻度や期間に影響しないため計上せず, 指導頻度や期間によって変動する人件費のみを計上した。なお, 指導者と指導補助者(食事ダイアリーに対するアドバイスコメント記入や教室の準備・撤収, 教室指導中の机間指導など)の数は, 個人指導型の **Type**

Fを除き、参加者5名につき1名とした（例：参加者5名であれば指導者1名のみ、参加者12名であれば指導者1名、指導補助者2名）。

人件費の算出は、以下のとおりである。

人件費 = (指導時間数+教室1回の準備撤収時間数) × 指導者1名の時間給 × 指導者数

教室1回の準備撤収時間数は30分とした。

指導時間数にはダイアリーチェックに要する時間（参加者1人あたり15分）も含む。

時間給については、令和元年10月の最低賃金法に定める全国重加算平均額(901円)とした。

費用対効果

費用対効果は経費全体から体重減少量または体重減少率で除し、体重減少1kgあたり(円/kg)、体重減少1%あたり(円/%)で算出した。

4. 研究成果

(1) 減量効果

各プログラム(教室)の減量効果は、表4に示した。指導回数が多いプログラムや個人指導など、支援の密度が濃い(支援者側の負担が大きい)プログラムほど体重減少が大きかった。したがって、減量効果を大きくするためには指導回数を増やすことが薦められる。ただし、指導回数を増やすごとに、同程度の減量効果が得られるわけではなく、指導回数を増やすごとに、指導回数1回あたりの減量効果は、徐々に小さくなる傾向がある(片山, 2018)。運動実践だけで体重を減らすことは難しく、食事指導を伴うほうが減量効果を大きくできる。

表4. 各プログラム(教室)の減量効果

プログラム (教室)	人数	参加者の特徴(教室開始前)							
		年齢 (歳)		身長 (cm)		体重 (kg)		減量効果	
		平均値	± 標準偏差	平均値	± 標準偏差	平均値	± 標準偏差		
Type A	45	56.0	± 6.3	156.0	± 4.1	65.8	± 8.5	4.55	6.72
Type B	55	54.5	± 6.5	155.4	± 7.0	66.3	± 10.3	4.79	6.94
Type C	13	44.1	± 13.3	158.5	± 7.0	71.3	± 13.4	3.05	4.39
Type D	30	53.9	± 5.8	155.9	± 5.4	66.9	± 11.5	3.93	5.9
Type E	36	53.2	± 8.4	157.5	± 6.5	67.3	± 12.3	3.97	5.72
Type F	12	49.8	± 12.4	155.8	± 5.4	64.6	± 12.2	5.82	8.93
Type G	17	54.7	± 7.0	157.4	± 4.7	67.5	± 11.8	4.51	6.29
Type H	17	54.3	± 10.8	157.7	± 5.7	73.4	± 23.3	6.7	9.5
Type I	18	54.9	± 7.4	157.0	± 5.4	57.9	± 12.3	1.43	2.47
Type J	29	54.1	± 14.1	155.3	± 8.4	58.0	± 21.3	0.53	0.81

(2) 経費・費用対効果

各プログラム(教室)の経費と費用対効果は表5に示した。指導回数が少ないプログラムほど、経費も小さくなっていった。経費に限りがあるのであれば、指導回数を調整する必要がある。

1回120分の指導を週1回、全12回(3か月間)のプログラムまたは指導回数を大きく減らした(全5回)、期間を短くした(1.5か月)プログラムは、費用対効果が最も高かった。

費用対効果と同様、1回120分の指導を週1回、全12回(3か月間)のプログラムまたは指導回数を大きく減らした(全5回)プログラム、期間を短くした(1.5か月)プログラムが、良い結果であった。

運動教室は体重減少が小さく、かつ経費がかかるため、費用対効果が最も悪かった。減量方法のニーズ調査では、運動実践を希望する者が多いが(若葉ら, 2016)、ニーズに応じるだけでは減量効果を大きくすることはできない。

表 5 . 各プログラム (教室) の経費と費用対効果

プログラム (教室)	経費 (人件費)				費用対効果 (時間対効果)		
	教室運営に要する時間数 参加者5名, 指導者1名で算出 (参加者5名に対し指導者1名配置とし, 参加者が増加すればそれに応じて指導者も増員するため, 合計時間数も増加する)				金額換算 (円) 2019年10月現在の 全国加量平均額 901円/時で計算	上段: 体重減少1kg に要する教室運営時 間数 (分) 下段: 金額換算 (円)	上段: 体重減少1% に要する教室運営時 間数 (分) 下段: 金額換算 (円)
	指導総時間 (分) (指導回数×指導1回時間)	準備撤収時間 (分) 準備撤収に要する時間は30分 (30分×指導回数)	ダイアリーチェック時間 (分) チェック時間は参加者1名15分 チェック回数は指導回数 - 1回 15分/人×5人×(指導回数-1)	合計 (分)			
Type A	1440	360	825	2625	39419	316 4745	214 5866
Type B	1440	720	1725	3885	58340	301 4520	207 8406
Type C	1440	720	1725	3885	58340	472 7088	328 13289
Type D	600	150	300	1050	15768	153 2298	102 2673
Type E	1440	360	825	2625	39419	363 5451	252 6891
Type F	7200 指導 12回×120分/回×参加 者数5名	1800	825 15分×5人×11回	9825	147539	1688 25348	1100 16523
Type G	2880	720	825 15分×5人×11回	3600	54060	639 9596	458 8595
Type H	2880	720	825 15分×5人×11回	3600	54060	430 6457	303 5691
Type I	4320	1440	0	5760	86496	3021 45365	1749 35019
Type J	2160	720	0	2880	44748	4075 61193	2667 55244

(3) 限界

教室運営では, 参加者 5 人に対し, 指導者・指導補助者を 1 名とした. これを参加者 10 名に対し 1 名にするなど, 指導者の割合を減らした時の減量効果は明らかにできていない. 教育的には, 指導者が多く手厚いサポートをしたほうが教育効果は高まるが, 指導者の数 (割合) と減量効果の関係については, 今後検証し, 費用対効果の評価に加える必要がある.

プログラム (教室) が複数あったため, 各プログラム (教室) を同時期に並列して開催できていない. また, 無作為に参加者を各プログラムに配置したものではなく, 条件を満たしていれば自由に参加できた. 無作為化比較対照試験ではないことに注意されたい.

減量効果に最も影響するであろう提供する情報・情報量を均一にしようとすると, 指導回数を減らせば指導時間を増やす必要があったり, 教室 1 回の指導時間を短縮すれば, 指導回数を増やしたり, 期間の延長が必要になる. 情報量と指導頻度, 時間数, 期間はトレードオフの関係にあるため, 例えば, 情報量を一定にしつつ, 指導時間だけ異なるプログラムを比較することができない.

(4) まとめ

指導頻度や指導時間数, 指導期間を増やした分, 減量効果も高くなるが正比例するものではなく, ある一定数を超えると徐々に指導回数当たりや指導時間数当たりの効率が悪くなる傾向がみられた. また, 指導頻度や指導時間数が増えれば, 人的資源も必要となるため, 経費 (人件費) が高くなり, 費用対効果も小さくなる (悪化する). 一方で, 指導頻度や指導時間数が少ないほど費用対効果は高くなるが, 減量効果は小さくなる. なお, 教室の開催期間が 3 か月, 指導 1 回 120 分, 計 12 回程度が減量効果, 費用対効果ともに中間値をとった. 本研究の結果 (情報) は, プログラム・教室の優位性だけを評価するものではなく, 支援者の実施環境, 被支援者の目的や希望などによって, プログラムの適否を検討する資料として利用されるべきである.

< 引用・参考文献 >

- ・香川 綾. 香川式食事法. 女子栄養大学紀要 **1983; 14, 5-12.**
- ・田中喜代次, 大蔵倫博. プロの知識・プロの技術シリーズ 2 スマートダイエット: メタボリックシンドローム予防・改善のための減量指導. 東京: 健康・体力づくり事業財団, **2007.**
- ・片山靖富. 健康づくり教室における教育・指導条件, 教育技法, 経費, 健康教育プログラムに対する潜在的欲求と健康指標・効果との関係 - 科学的根拠に基づいた健康教育プログラムの開発に向けて - . 教育の探求と実践: 皇學館大学教育学部 10 周年記念論集 **2018; 19-32.**
- ・若葉京良, 片山靖富, 笹井浩行, 田中喜代次. 日本の成人男女が減量支援プログラムに対して抱くニーズ: インターネット調査の結果を用いた記述的研究. 日本肥満学会誌 **2016; 22(3): 195-206.**

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 若葉京良, 片山靖富, 笹井浩行, 田中喜代次	4. 巻 22
2. 論文標題 日本の成人男女が減量支援プログラムに対して抱くニーズ - インターネット調査の結果を用いた記述的研究 -	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 肥満研究	6. 最初と最後の頁 195-206
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Zhao X, Tsujimoto T, Kim B, Katayama Y, Tanaka K	4. 巻 -
2. 論文標題 Characteristics of foot morphology and their relationship to gender, age, body mass index and bilateral asymmetry in Japanese adults	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/BMR-150501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Zhao X, Tsujimoto T, Kim B, Katayama Y, Wakaba K, Wang Z, Tanaka K	4. 巻 28
2. 論文標題 Effects of increasing physical activity on foot structure and ankle muscle strength in adults with obesity	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Physical Therapy Science	6. 最初と最後の頁 2332-2336
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 1589/jpts.28.2332	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 北村健太, 片山靖富	4. 巻 7
2. 論文標題 運動習慣を定着することができた運動教室の事例報告: 目標設定に着目して	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 介護予防・健康づくり研究	6. 最初と最後の頁 13-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 4件）

1. 発表者名 片山靖富, 北村健太
2. 発表標題 運動教室で提供する運動強度が運動セルフエフィカシーに及ぼす影響：運動習慣の定着を促す運動指導プログラムの作成に向けて
3. 学会等名 第20回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Katayama Y, Kitamura K.
2. 発表標題 Effects of exercise intensity provided in the exercise classes on the establishing exercise habits.
3. 学会等名 The 66th annual meeting of American College of Sports Medicine (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 片山靖富, 北村健太
2. 発表標題 運動習慣を定着・維持することができた運動教室の症例報告
3. 学会等名 第19回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北村健太, 片山靖富.
2. 発表標題 身体活動量の増加・運動習慣の定着を目的とした運動教室における目標設定法の提案
3. 学会等名 東海体育学会第65回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 片山靖富, 北村健太.
2. 発表標題 運動教室はヘルスリテラシーを向上させるか? : ヘルスリテラシー向上プログラムを開発するための探索的研究
3. 学会等名 東海体育学会第65回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kitamura K, Katayama Y, Tanaka K.
2. 発表標題 Effects Of Participating In Sports Events Through Exercise Class On The Establishment Of Exercise Habits.
3. 学会等名 The 64th annual meeting of American College of Sports Medicine (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 片山靖富, 若葉京良
2. 発表標題 減量教室における個人指導と集団指導の費用対効果の比較: 減量プログラム(減量教室)を費用対効果から評価する
3. 学会等名 第 64 回日本教育医学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Zhao X, Tsujimoto T, Kim B, Katayama Y, Tanaka K
2. 発表標題 The effect of obesity on foot structure and ankle muscle strength.
3. 学会等名 The 6th Conference of Asia Society of Sports Biomechanics (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 片山靖富, 北村健太
2. 発表標題 地域スポーツイベント(マラソン大会)を活用した運動教室は日常生活の身体活動量の増加を促すか
3. 学会等名 東海体育学会第64回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kitamura K, Katayama Y, Tanaka K
2. 発表標題 Effects Of Participating In Sports Events Through Exercise Class On The Establishment Of Exercise Habits
3. 学会等名 The 64th annual meeting of American College of Sports Medicine(国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 片山靖富, 若葉京良, 長尾陽子, 田中喜代次
2. 発表標題 減量指導期間と減量効果, 脱落率との関係
3. 学会等名 第17回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 若葉京良, 片山靖富, 長尾陽子, 辻本健彦, 田中喜代次
2. 発表標題 減量教室における講義形態の違いが減量維持効果に及ぼす影響
3. 学会等名 日本介護福祉・健康づくり学会 第3回大会
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 中村哲夫, 吉田直樹, 深草正博, 小孫康平, 加藤茂外次, 片山靖富 他	4. 発行年 2018年
2. 出版社 皇學館大学出版部	5. 総ページ数 320
3. 書名 教育の探求と実践-皇學館大学教育学部10周年記念論集-	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>皇學館大学 健康科学(片山)研究室 健康教室 https://kgu-health-team.jimdo.com/ 皇學館大学教育学部ホームページ http://education.kogakkan-u.ac.jp/zemi/zemi_23.html</p>
--

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----