

# 体重管理の誘惑場面における対策に関するカード教材「ベストアドバイザー FOR ダイエット」ゲーム編の実行可能性の検討

新保 みさ<sup>\*1</sup>・赤松 利恵<sup>\*1</sup>・山本久美子<sup>\*2</sup>  
玉浦 有紀<sup>\*2,\*3</sup>・武見ゆかり<sup>\*4</sup>

目的：体重管理の誘惑場面における対策に関するカード教材「ベストアドバイザー FOR ダイエット」のゲーム編の実行可能性を検討すること。

方法：2011年12月～1月、A市内で行われた健康教室の参加者68名を対象に、ゲームを実施し、その前後に無記名自記式の質問紙調査を行った。事前調査では誘惑場面（入手可能性、社会的圧力、リラックス、報酬、否定的感情、空腹；各下位尺度3項目、6段階）におけるセルフエフィカシー、体格、属性をたずねた。事後調査ではセルフエフィカシー、ゲームへの評価の他、感想や意見を自由記述で回答させた。事前と事後のセルフエフィカシー得点は男女および誘惑場面ごとに Wilcoxon の符号付き順位検定を用いて比較した。

結果：解析対象者は64名であり、女性が40名（62.5%）、60歳代以上が25名（39.1%）だった。全体および男女別の全ての誘惑場面において、事後にセルフエフィカシー得点が有意に高くなった。例えば、全体でみると、空腹におけるセルフエフィカシー得点（最小値：3点、最大値：18点）の中央値（25、75パーセンタイル値）は事前が3.0（3.0、6.8）点、事後が7.0（4.3、10.0）点だった（ $p < 0.001$ ）。自由記述では、自分では思いつかない対策があって発見があったなどの肯定的な意見や、慣れるまでに時間がかかるなどの指摘があった。

結論：ゲーム実施後、誘惑場面におけるセルフエフィカシーが向上した。ゲームの体験者の意見から、カード教材は楽しく学習できる教材であるが、ゲームの遊び方には難しい部分もあることが分かった。

〔日健教誌, 2012; 20(4): 297-306〕

キーワード：体重管理, 誘惑場面, セルフエフィカシー, 対策, 教材

## I 緒言

生活習慣病の有病者、予備群の減少という観点からメタボリックシンドローム（内臓脂肪型症候

群）が注目されている。そこで、メタボリックシンドロームを改善するために、我が国では40歳以上の被保険者・被扶養者を対象とした特定健康診査・特定保健指導を導入し、適正体重の維持または減量などの体重管理に重点をおいた指導が行われている<sup>1)</sup>。

体重管理では、つい食べ過ぎてしまう誘惑場面（temptation）で、自分をどれだけコントロールできるかという効力感、すなわちセルフエフィカシー（以下 SE）を高めることが重要である<sup>2)</sup>。そして、誘惑場面における SE を高めるためには、対策（coping strategy）を行うことが有効である<sup>3)</sup>。

\*1 お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

\*2 前お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

\*3 独立行政法人国立病院機構善通寺病院

\*4 女子栄養大学食生態学研究室

連絡先：赤松利恵

〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1

お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科公衆

栄養学研究室（栄養教育学分野）

TEL：03-5978-5680 FAX：03-5978-5680

E-mail：akamatsu.rie@ocha.ac.jp

減量後の体重維持に関するレビューの結果においても、対策を実施することが体重維持に関連すると報告されている<sup>4)</sup>。

このように、体重管理では、誘惑場面で行う対策を身につけることが重要である。そこで、我々は、誘惑場面における対策に関するカード教材「ベストアドバイザー FOR ダイエット」を開発した<sup>5)</sup>。この教材は、性別や職種、年代によらず、成人を対象としている。使い方は、ゲーム編、学習編、指導者学習編の3つである。対象者や時間などによって、使い方を選択できるという特徴をもつ。ゲーム編とは、ゲームを通して誘惑場面における対策について学習する方法である。ゲームによる学習は、指導者から一方的に知識を得るような学習方法とは異なり、参加者の学習意欲を高め、参加者同士のコミュニケーションの場となり、お互いに新しい気付きをもたらす<sup>6,7)</sup>。このような利点があることから、ゲームによる学習は、栄養教育においても応用されており、知識の向上や食行動の変化をもたらすことが認められている<sup>8)</sup>。

教材のゲーム編は、これまで、保健医療従事者対象の研修会で実施し、保健医療従事者から肯定的な意見を得た<sup>5)</sup>。そこで、今回の実践報告では、健康教室に参加した一般成人を対象に、ゲーム編を実施し、教材を用いた教室の内容を紹介するとともに、教材の実行可能性を検討することにした。実行可能性の内容として、ゲームの感想等をたずねること以外に、ゲーム実施前後の誘惑場面におけるSEを比較し、ゲームを通して、SEが向上するかを調べた。

## II 方 法

### 1. 教材について

カード教材「ベストアドバイザー FOR ダイエット」は、誘惑カード、アドバイスカード、評価カードの3種類のカードからなる<sup>5)</sup>。使い方には、ゲーム編、学習編、指導者学習編の3つの使い方がある。ゲーム編は、4～5人で行い、誘惑場面に悩む相談者と、相談者に対してアドバイスを行

うアドバイザー、そのアドバイスを評価する者という3つの役割を順番に回していくことでゲームが進んでいく。ゲーム上で、ロールプレイングのように、これらの役割を与えられ、その役になりきって相談やアドバイス、評価を行うことができる点がこのゲームの特徴である。最終的に、3種類の評価カードをバランスよく手に入れた人、すなわち様々なアドバイスをした人が勝ちとなる。

### 2. 対象者と手続き

本研究の対象者は2011年12月～2012年1月にA市内の3ヶ所で実施されたメタボリックシンドローム改善を目的とした健康教室の参加者68名である。A市は、関東圏に位置し、人口7万人ほどの都市である。それぞれの教室の参加者は、特定健康診査結果説明会などで呼びかけて集まったヘルシークッキング教室の参加者18名、特定健康診査後、保健指導の対象者向けに開催された健康教室の参加者26名、A市職員のうち、健診(39歳以下を含む)事後説明会后、体重管理が必要な人を対象に行われた教室の参加者24名であった。

1回の教室は約90分間で、4～5人のグループごとに机を囲んで座ってもらった。教室の前後に無記名自記式の質問紙調査を行い、誘惑場面と対策の説明、教材およびゲーム編の遊び方の説明、ゲームの実施と、最後に振り返りを行った。教室の内容の詳細は指導案(図1)に示した。

質問紙調査(以下、事前調査、事後調査)では、ゲームの前後で回答者を一致させるために、事前調査の質問紙と事後調査の質問紙に同じ番号を記して1通の封筒に入れ、ゲームの前後で同じ封筒に入った質問紙に回答してもらった。説明や封筒の配布・回収は3つの教室とも同一の研究者が実施した。

教室のスタッフには、事前に説明等をせずに、対象者と一緒に説明を聞いてもらい、グループの中に入ってゲームの進行を補助してもらった。

対象者には、調査の目的と結果の学術的使用について調査冒頭で十分な説明を行い、回答をもってその旨に同意したとみなした。なお、本研究は

【タイトル】

ついうっかり食べ過ぎないために、どうしたらいいか。

「ベストアドバイザー FOR ダイエット」のゲーム編を体験しよう。

【使うカード】

誘惑カード， アドバイスカード， 評価カード

【準備】

・対象者は4～5人で1つの机を囲んで座ってもらう。

・1つのグループに、1人ずつスタッフを配置する。

過 程	実 施 内 容	留 意 点
導 入 (20分)	<p>【事前調査の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・誘惑場面のSE (付録) を含む事前調査に回答してもらい、誘惑場面ごとのSE得点を算出してもらう。</li> </ul> <p>【誘惑場面と対策の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・質問紙の項目を振り返りながら、誘惑場面について場面ごとに説明する。</li> <li>・ある誘惑場面を例に、このような場面で、どのような対策をしたらいいかを考えてもらう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点数が低い場面に、注目させる。</li> <li>・対象者が遭遇しそうな場面を例を選んで説明する。</li> </ul>
展 開 (60分)	<p>【教材およびゲーム編の遊び方の説明】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材を紹介する。</li> <li>・ゲーム編の遊び方について説明しながら、練習として全てのグループで同時に2～3順行う。</li> </ul> <p>【ゲームの実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームを実施する。</li> <li>・ゲームが終わった班には、誘惑カードと対策カードを並べて見ながら待ってもらう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究者ら (2名) が教室を見回り、質問に答える。</li> </ul>
ま と め (10分)	<p>【事後調査の実施と振り返り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・誘惑場面のSE (付録) を含む事後調査に回答してもらう。</li> <li>・誘惑場面ごとのSE得点を算出してもらい、事前調査の得点を思い出しながら、誘惑場面と対策について振り返る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学んだことを実践するように促す。</li> </ul>

図1 「ベストアドバイザー FOR ダイエット」のゲーム編を用いた教室の指導案

お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の承認を得ている。

3. 調査項目

1) 事前調査

(1) 体重管理の誘惑場面における SE

誘惑場面において食べないでいる (コントロールできる) 自信の程度をたずねるために、KC-SAM<sup>9)</sup> および WEL<sup>10)</sup> の一部を修正したものの2つの既存尺度を利用した。KC-SAMからは、これを構成する「報酬 (reward)」、 「否定的な感情 (negative feeling)」、 「空腹 (hunger)」、 「リラックス (relaxation)」の4つの下位尺度 (各々6項目の計24項目) と、WELからは、5つの下位尺度のうち、KC-SAMには含まれていない「入手可能性 (availability)」、 「社会的圧力 (social pressure)」の

2つの下位尺度 (各々4項目の計8項目) を用いた。本調査では、質問項目を少なくするために、先行研究<sup>11)</sup> のデータを用いて、6つの下位尺度ごとに因子負荷量を求め、それぞれの下位尺度の中で因子負荷量の大きい3項目を抽出し、計18項目を用いた (付録)。 「全く自信がない (1点)」～ 「とても自信がある (6点)」の6段階で回答を求めた。

(2) 対策の変容ステージ

体重管理における誘惑場面で対策を講じることに對する準備性について、「あなたは体重管理に對する対策を行っていますか」とたずねた。回答は、「ここ半年以内に、対策を始めようと考えていない」、「ここ半年以内に、対策を始めようと考えている」、「ここ1カ月以内に、対策を始めよう」と考

えている、あるいは少しずつ始めている」、「最近（半年以内）に、対策を始めた」、「対策を始めて半年以上たっている」の中から現在の状況に最もあてはまるものを1つ選択してもらった。

### (3) 属性と体格

対象者の人口統計学的特性を把握するために、性別、年代（20歳代、30歳代、40歳代、50歳代、60歳代以上）をたずねた。また、身長、体重についてもたずね、body mass index (BMI, kg/m<sup>2</sup>) を算出した。

### 2) 事後調査

#### (1) 体重管理の誘惑場面における SE

事前調査と同じ内容をたずねた。

#### (2) 「ベストアドバイザー FOR ダイエット」に関する項目

ゲームに関して評価するために、「ゲームは楽しかったですか」とたずね、「とても楽しかった」～「ぜんぜん楽しくなかった」の5段階から最もあてはまるものを選択してもらった。遊び方については、「ゲームの遊び方はわかりやすかったですか」とたずね、「とてもわかりやすかった」～「とてもわかりにくかった」の5段階から回答を求めた。さらに、体重管理の教材として評価を行うために、「ゲームをとおして体重管理について学ぶことができましたか」とたずね、「とてもそう思う」～「まったくそう思わない」の5段階から回答してもらった。最後に、「ベストアドバイザー FOR ダイエット」を体験した感想や意見について、自由記述欄を設けた。

### 4. 解析

解析を行う前に、事前調査のみに回答していた1名とSEの項目で欠損があった3名を解析から除外した。よって、最終的に64名（適格率97.0%）を解析対象者とした。

解析は、まず、SEの項目について全18項目と下位尺度ごと（3項目ずつ）の信頼性を確認するために、クロンバック $\alpha$ 係数を求めた。その結果、いずれも信頼性を確認できた（事前、事後調査各々；全体：0.92, 0.92, 入手可能性：0.71,

0.77, 社会的圧力：0.84, 0.94, リラックス：0.94, 0.97, 報酬：0.95, 0.98, 否定的感情：0.87, 0.91, 空腹：0.95, 0.97）。そこで、18項目のSEの合計得点（以下、SE得点）と下位尺度である誘惑場面別のSE得点を算出した。

次に、誘惑場面別のSE得点について、事前調査と事後調査の得点をWilcoxonの符号付き順位検定を用いて比較した。その際、SE得点について男女で差があったため、全体および男女別の解析を行った。

自由記述の回答は、同じような内容でまとめ、サブカテゴリーを作成した後、質問項目を基本的にカテゴリー化した。カテゴリー化は、3人の研究者で、意見が一致するまで話し合い、確認しながら行った。

統計ソフトはSPSS Ver. 19.0 for Windows (IBM社)を使用し、有意水準は5%（両側検定）とした。

## III 結 果

### 1. 対象者の特徴

対象者の性別の割合は、男性24名（37.5%）、女性40名（62.5%）だった。年代は20歳代10名（15.6%）、30歳代8名（12.5%）、40歳代10名（15.6%）、50歳代10名（15.6%）、60歳代以上25名（39.1%）、欠損1名（1.6%）だった。対策の変容ステージでは、無関心期5名（7.8%）、関心期5名（7.8%）、準備期23名（35.9%）、実行期16名（25.0%）、維持期14名（21.9%）、欠損1名（1.6%）だった。BMIの平均値（標準偏差）は男性24.8（3.3）kg/m<sup>2</sup>、女性23.5（3.4）kg/m<sup>2</sup>だった。

### 2. 体重管理の誘惑場面における SE 得点

18項目のSE得点（最小値：18点、最大値：108点）の中央値（25パーセンタイル値、75パーセンタイル値）は事前調査（以下、事前とする）では57.0（48.0, 69.8）点、事後調査（以下、事後とする）では69.0（61.0, 81.0）点だった。なお、男女別のSE得点の中央値（25パーセンタイル値、75パーセンタイル値）は男性の場合、事前が68.5

表1 全体、男女別の誘惑場面ごとのSE得点の前後比較

	全 体			男 性			女 性		
	事 前	事 後	p	事 前	事 後	p	事 前	事 後	p
入手可能性	10.0 (8.0, 12.0)	12.0 (10.0, 15.0)	<0.001	11.0 ( 8.0, 14.8)	13.0 (10.0, 16.5)	0.007	9.0 (7.3, 11.8)	12.0 (10.0, 14.8)	<0.001
社会的圧力	8.5 (6.0, 12.8)	12.0 ( 9.0, 15.0)	<0.001	8.5 ( 5.3, 13.0)	12.0 ( 8.0, 17.3)	0.004	8.5 (6.0, 11.8)	12.0 ( 9.0, 14.8)	<0.001
リラックス	11.0 (6.0, 15.0)	12.0 ( 9.3, 17.0)	<0.001	15.0 ( 9.0, 18.0)	17.5 (10.3, 18.0)	0.004	8.5 (5.3, 12.0)	12.0 ( 9.0, 15.0)	<0.001
報 酬	12.0 (8.3, 15.0)	15.0 (10.3, 17.8)	<0.001	15.0 (12.0, 18.0)	17.0 (12.5, 18.0)	0.027	9.5 (6.3, 14.0)	12.5 ( 9.0, 15.0)	0.001
否定的感情	12.0 (9.0, 15.8)	13.5 (11.0, 18.0)	0.001	15.0 (11.3, 18.0)	17.0 (13.5, 18.0)	0.024	11.5 (7.0, 15.0)	12.0 (10.3, 15.0)	0.008
空 腹	3.0 (3.0, 6.8)	7.0 ( 4.3, 10.0)	<0.001	5.5 ( 3.0, 12.0)	9.5 ( 6.0, 15.0)	0.004	3.0 (3.0, 5.0)	6.0 ( 4.0, 9.0)	<0.001

点、中央値 (25パーセンタイル値, 75パーセンタイル値), Wilcoxon の符号付き順位検定

(53.0, 94.3) 点, 事後が79.0 (63.3, 100.3) 点であり, 女性の場合は, 事前が52.0 (45.3, 59.8) 点で, 事後が66.5 (56.0, 77.8) 点だった.

誘惑場面別のSE得点 (最小値: 3点, 最大値: 18点) について, 全体および男女別に事前と事後の得点を比較した結果, 全ての誘惑場面において, 事後に得点が上がった (表1).

### 3. 「ベストアドバイザー FOR ダイエット」に関する項目 (表2)

「ゲームは楽しかったですか」という問いに対して, 59名 (92.2%) が「とてもそう思う/そう思う」と回答した. ゲームの遊び方については, 38

名 (59.4%) が「とてもわかりやすかった/わかりやすかった」と回答し, 13名 (20.3%) が「分かりにくかった」と回答した. 「分かりにくかった」と回答した13名を年代別にみると, 30歳代が3名, 50歳代が3名, 60歳代以上が7名だった. また, 「体重管理について学ぶことができましたか」という問いに対して49名 (76.6%) が「とてもそう思う/そう思う」と回答した. なお, 3つの項目とも1名 (1.6%) が欠損だった.

### 4. 「ベストアドバイザー FOR ダイエット」を体験した感想や意見 (表3)

64名中52名が自由記述に書きこみをしていた.

表2 「ベストアドバイザー FOR ダイエット」に関する項目

	とても楽しかった	楽しかった	どちらともいえない	楽しくなかった	全然楽しくなかった
ゲームは楽しかったですか	20 (31.3)	39 (60.9)	4 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
ゲームの遊び方は分かりやすかったですか	6 (9.4)	32 (50.0)	12 (18.8)	13 (20.3)	0 (0.0)
体重管理について学ぶことができましたか	7 (10.9)	42 (65.6)	11 (17.2)	3 (4.7)	0 (0.0)

人数 (%), 欠損: 各項目1名 (1.6%)

表3 「ベストアドバイザー FOR ダイエット」を体験した感想や意見

カテゴリー名	サブカテゴリー名	回 答 例*
ゲームの感想 (17) <sup>†</sup>	楽しかった (12)	・アドバイザーになった時が一番楽しかったです。(40歳代, 女性) ・なれてきたらとてもおもしろかった。(60歳代以上, 女性)
	またやりたい (5)	・何回もやってアドバイスを頭に入りたい。(40歳代, 女性) ・またやってみたいと思いました。(30歳代, 男性)
体重管理の教材 としての評価 (31)	誘惑場面やアドバイ スカードが参考にな った (11)	・とても参考になりました。今後に役立てたいと思います。(60歳代以上, 女性) ・いろいろな場面が体験できてよかったです。(40歳代, 女性)
	思いがけないアドバ イスがあった (7)	・自分では思いつかない工夫や対策が出てきて、発見が多くあった。(20歳代, 女性) ・他の人のアドバイスが私が思っていないものだとはとして印象に残った。普通のあたりまえのアドバイスだと忘れてしまう。(20歳代, 女性)
	誘惑場面で気持ちを コントロールできそ う (6)	・対象者の日常にありそうな場面だと、かなり実感がわいて効果的だと思います。(30歳代, 女性) ・いろいろな場面に直面しても考え次第で気持ちのコントロールができそうと思いました。(60歳代以上, 女性)
	楽しく学ぶことがで きた (5)	・楽しく学べる教材としてとても良いと思いました。(30歳代, 女性) ・楽しく学べてよかったです。(30歳代, 女性)
	アドバイザーがで てよかった (2)	・アドバイスをすることで、自分がその場面になった時、どのような気持ちになるのがよく理解できたと思います。(20歳代, 女性) ・アドバイザー役をしたことで、あらためて自分を振りかえることができました。(20歳代, 女性)
	手持ちのカードが偏 る (6)	・アドバイスカードや判定カードが片寄って適切なアドバイス判定が出来なかった！(50歳代, 女性) ・又手持ちのカードが同じで評価がうまく出来なかった。(60歳代以上, 女性)
教材やゲームの 遊び方に対する 意見 (27)	実生活に結び付けら れない (6)	・ゲームがダイエットにどうつながっていくのか理解できなかった。(50歳代, 男性) ・このゲームや説明を聞いて本当にダイエットに役に立つとも思わなかった。(60歳代以上, 男性)
	勝敗の判定に対する 意見 (4)	・結果セットした組数が多い方がいいのか悪いのかその方がいいのか悪いのか。(50歳代, 女性) ・判定のカードを12枚集めた意味づけがよくわからない。(50歳代, 女性)
	役割が分からなくな った (3)	・アドバイザー、相談者、評価者の順番がわからなくなりそうになりました。(40歳代, 女性) ・自分が何の役になっているか、分からなくなった時があったので役の札とかあったら分かりやすいかと思いました。(30歳代, 女性)
	慣れるまで時間がか かった (3)	・理解するまで少々時間がかかった。(60歳代以上, 女性) ・初めてなので少し手間取った感じでした。(60歳代以上, 女性)
	字が小さい (2)	・高齢者のために字が細かく見にくかった。(60歳代以上, 女性) ・字がもう少し大きいと見やすいと思いました。イラストについては、とても良かったと思います。(20歳代, 女性)
	その他 (3)	・とっかかりが難しい。指導者がいないと気軽に出来ない。(30歳代, 男性)
	要望 (2)	持ち帰る資料がほし かった (2)
その他 (11)		

\* 回答例は原文を記載

<sup>†</sup> ( ) 内の数字は回答数

内容について分類したところ、88の意見がみられ、ゲームの感想、体重管理の教材としての評価、教材や遊び方に対する意見、要望、その他に分けられた。

ゲームの感想は、楽しかった、またやりたいなどの肯定的な意見が多かった。体重管理の教材としての評価では、誘惑場面やアドバイスカードが参考になったという意見があげられた。思いがけないアドバイスがあった、誘惑場面で気持ちをコントロール出来そうなどの意見もみられた。一方、教材や遊び方に対する意見では、手持ちのカードが偏るため、適切なアドバイスや評価ができない、実生活に結び付けられない、慣れるまでに時間がかかるなどの意見もあった。また、対策などについて持ち帰る資料がほしかったという意見もあった。

#### IV 考 察

今回の実践報告では、健康教室に参加した一般成人を対象に、体重管理の誘惑場面における対策に関するカード教材を実施し、その実行可能性を検討した。その結果、ゲーム実施前後で誘惑場面におけるSEが高まった。ゲームを体験した感想には、肯定的な意見があげられた一方で、ゲームの遊び方に難しい部分があるという課題に関する意見もあった。

ゲーム実施前後のSEは、全体および男女別にみても全ての誘惑場面で有意に向上した。ゲームは、ロールプレイングで進めるため、誘惑場面を体験した気持ちになったり、アドバイスを考えたりしたことが、対象者のSEを高めたのであろう。「いろいろな場面に直面しても考え次第で気持ちのコントロールができそうと思いました(60歳代、女性)」などの意見も得られ、ゲーム上の体験を実生活にも役立てられる可能性を示した。

ゲームを体験した感想の中には、「自分では思いつかない工夫や対策が出てきて、発見が多くあった(20歳代、女性)」という意見があげられた。ゲームを通して、参加者同士が学び合い、新しい気付きをもたらすことができた成果である。これ

は、グループで学習できるというゲームの利点を示している<sup>6,7)</sup>。

教材や遊び方に対して、肯定的な意見とは反対に、ゲーム上の体験を実生活と結び付けて考えられないという意見があげられた。これは、ゲーム学習の注意すべき点として、先行研究でも指摘されている<sup>12)</sup>。ゲームは、参加者の興味や学習意欲を高めるものとして活用するものであり、体重管理について実際に学ぶためには、ゲームだけでは充分ではない。体重管理の指導において、教材のゲーム編を活用する際には、ゲーム実施前後に内容の補強やゲーム後に学習編も実施するなどの工夫をする必要がある。

自由記述では、その他に、慣れるまでに時間がかかるなどの意見があげられ、この意見をあげた3名中2名が60歳代以上だった。この結果は調査項目のゲームの分かりやすさに関する回答と一致する。この調査項目でも、分かりにくかったと回答した13名の半数以上が60歳代以上だった。本教材は、成人以上の幅広い年代を対象に開発することを目指していた。今回の結果から60歳代以上の高齢者にも分かりやすいゲームにするためには、ルールを改変する必要があると示唆された。

本教材には、ゲーム編の他に学習編という使い方もある。学習編は、自分が弱い誘惑カードを選び、その誘惑場面に合った対策をアドバイスカードの中から話し合っ決めていくという流れで進む。この手順であれば、高齢者にも適用できるので、対象者に合わせて教材の使い方を決める必要性もあると考えられた。

今回の実践報告の対象者は、健康教室の参加者であったため、準備性の高い集団であった。準備性の低い集団でも、SEが高まるか、肯定的な評価が得られるかを検討する必要がある。また、今回は質問紙のみで評価を行ったが、他にもインタビューなどを行えばより多くの意見を抽出できた可能性がある。

以上の通り、今後の課題は残されている。しかしながら、ゲーム形式の使い方ができ、体重管理

の誘惑場面における対策について学習できる教材は他にはない。保健医療従事者を対象とした実践報告では、指導者視点の意見が多かった。一方、今回の報告では、誘惑場面で気持ちをコントロールできそうなどの肯定的な意見がみられ、体験後には実際にSEが向上していた。このような結果から、本教材のゲーム編は、健康教室などの場面で、体重管理について専門家ではない一般成人に対しても用いることができる可能性が高い。今後は、コントロール群を設定した上で、ゲームによる教育効果や長期的な行動の変化を調べる必要がある。

## V 結 論

健康教室に参加した一般成人を対象に、体重管理の誘惑場面と対策に関するカード教材のゲーム編を実施し、実行可能性を検討した。その結果、ゲーム実施前後で誘惑場面におけるSEが高まった。ゲームの体験者の意見から、カード教材は誘惑場面や対策について楽しく学習できる教材である。一方、ゲームの遊び方には難しい部分もあることが分かった。今後は、ゲームのルール改変も含めて改良を行い、ゲームの教育効果についてさらなる検討を行う必要がある。

## 謝 辞

カード教材の作成にご協力いただきました加藤太一氏と坂田圭史氏に感謝申し上げます。

なお、本研究は、平成23年度厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「生活習慣病対策における行動変容を効果的に促す食生活支援の手法に関する研究（主任研究者：武見ゆかり）」の一環として実施した。

## 利益相反

利益相反に相当する事項はない。

## 文 献

- 1) 厚生労働省健康局. 標準的な健診・保健指導プロ

グラム（確定版）. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu/pdf/02.pdf>（2012年4月23日にアクセス）.

- 2) Irvin JE, Bowers CA, Dunn ME, et al. Efficacy of relapse prevention: a meta-analytic review. *J Consult Clin Psychol* 1999; 67: 563-570.
- 3) Grilo CM, Shiffman S, Wing RR. Relapse crises and coping among dieters. *J Consult Clin Psychol* 1989; 57: 488-495.
- 4) Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes. Rev* 2005; 6: 67-85.
- 5) 新保みさ, 赤松利恵, 山本久美子, 他. 体重管理に関するカード教材「ベストアドバイザー FOR ダイエット」の開発と保健医療従事者による教材の評価. *栄養誌* 2012; 70: 244-252.
- 6) Telner D, Bujas-Bobanovic M, Chan D, et al. Game-based versus traditional case-based learning: comparing effectiveness in stroke continuing medical education. *Can Fam Physician* 2010; 56: e345-351.
- 7) 矢守克也, 吉川肇子, 網代剛. 防災ゲームで学ぶリスクコミュニケーション—クロスロードへの招待—. 京都: ナカニシヤ出版, 2005: 19-37.
- 8) Amaro S, Viggiano A, Di Constanzo A, et al. Kaledo, a new educational board-game, gives nutritional rudiments and encourages healthy eating in children: a pilot cluster randomized trial. *Eur J Pediatr* 2006; 165: 630-635.
- 9) 島井哲志, 赤松利恵, 大竹恵子, 他. 食行動の自己効力感尺度の作成—日本版過食状況効力感尺度(KC-SAM)および日本版抑制状況効力感尺度(KC-DEM)の妥当性と信頼性—. *神戸女学院大論集* 2000; 47: 131-139.
- 10) Clark MM, Abrams DB, Niaura RS. Self-efficacy in weight management. *J Consult Clin Psychol* 1991; 59: 739-744.
- 11) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり. 体重管理における誘惑場面の対策尺度の作成. *栄養誌* 2010; 68: 87-94.
- 12) Peng W. Design and evaluation of a computer game to promote a healthy diet for young adults. *Health Commun* 2009; 24: 115-127.  
(受付 2012.6.13.; 受理 2012.8.28.)



付録 体重管理の誘惑場面におけるセルフエフィカシーの項目

入手可能性 (手近)

違う種類の食べ物がたくさんある時  
 カロリーの高い食べ物がある時  
 社交的な場に参加した時

社会的圧力 (プレッシャー)

お代わりを勧められ、断るのが失礼だと感じた時  
 自分が食べないことで周りが快く思わないかと感じた時  
 食べるよう勧められた時

リラックス

家でのおんびりと過ごしている時  
 家でくつろいでいる時  
 家でごろごろしている時

報酬 (ごほうび)

なにかいいことがあった時  
 仕事やテストでいい結果が出た時  
 何かに成功してうれしい時

否定的感情 (いやな気分)

イライラしている時  
 神経質になっている時  
 心配事がある時

空腹

胃がしめつけられそうなほどお腹がペコペコな時  
 まるで、「死にそう」なくらい空腹な時  
 苦しいほどとてもお腹が空いた時

質問「次の項目は、一般的に食べてしまいそうになると言われている場面を示しています。各場面で、あなたはどのくらい食べないでいられる自信がありますか。」  
 「全然自信がない (1点)」～「とても自信がある (6点)」  
 ( ) は誘惑カードに表記されているカテゴリー名であり、「リラックス」、「空腹」はそのままの言葉を用いている。

## Feasibility of “Best Adviser for Diet,” game-based educational material to build resistance to situational temptations in weight control

Misa SHIMPO<sup>\*1</sup>, Rie AKAMATSU<sup>\*1</sup>, Kumiko YAMAMOTO<sup>\*2</sup>,  
Yuki TAMAURA<sup>\*2,\*3</sup>, Yukari TAKEMI<sup>\*4</sup>

### Abstract

**Objective:** To examine the feasibility of “Best Adviser for Diet,” educational material consisting of playing cards presenting coping strategies for resisting temptations in weight control.

**Methods:** A game using these cards was played by 68 participants in health classes at a town from December 2011 to January 2012. Before playing, participants completed self-administered questionnaires examining self-efficacy regarding resistance to situational temptations in weight control (availability, social pressure, relaxation, reward, negative emotion, and hunger, three items, six-point scale), demographic characteristics, and physical size. They also completed self-administered questionnaires on self-efficacy, evaluations of the game, and additional comments after the game. Self-efficacy scores, before and after the game, were compared by sex and temptation using Wilcoxon signed-rank sum tests.

**Results:** Of 64 participant, 40 were women (62.5%) and 25 (39.1%) were 60 or older. Self-efficacy scores for resisting situational temptations were significantly higher after the game among all respondents. For example, in the total sample, the median (25th percentile, 75th percentile) self-efficacy scores for resisting temptation in the context of hunger (minimum value: 3.0, maximum value: 18.0) were 3.0 (3.0, 6.8) before the game and 7.0 (4.3, 10.0;  $p < 0.001$ ) after the game. Respondents added positive comments, noting that they had learned new coping strategies. They also suggested that time was needed to get used to the game.

**Conclusion:** Self-efficacy in resisting situational temptations improved after playing the game. Responses suggest that the game was somewhat difficult to play, but the game, as an educational material, produced an enjoyable learning experience.

[JJHEP, 2012 ; 20(4) : 297-306]

**Key words:** weight control, temptation, self-efficacy, coping skills, educational material

---

\*1 Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

\*2 Ex-Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

\*3 National Hospital Organization Zentsuji National Hospital

\*4 Kagawa Nutrition University