

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 31 日現在

機関番号：34310

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2009-2011

課題番号：21650201

研究課題名（和文） 心理学的技法を用いた肥満治療プログラムからの脱落予防のための総合的研究

研究課題名（英文） Total research to prevent falling away from therapeutic program for obesity by psychological techniques.

研究代表者

佐藤 豪 (SATO SUGURU)

同志社大学・心理学部・教授

研究者番号：90150557

研究成果の概要（和文）：

本研究はネガティブ感情が摂食行動コントロールを阻害するという仮説の研究である。

第1に摂食量減少技法研究は青山が担当し、実験場面で参加者は、昼食の記憶を促進するために、携帯電話に昼食内容の入力した。この手続きで昼食後の間食摂食量の減少が示された。

第2にラットによる摂食行動喚起の検討は畑が担当した。高カロリー食の制限の有無にかかわらず、交感神経系活動の高まりで、高カロリー食の選択行動が増加することが示された。

第3に肥満治療への影響は佐藤が担当した。リバウンドする患者の性格特徴やネガティブ感情の調査を行いネガティブ感情の影響を示した。

研究成果の概要（英文）：

In this study, it is hypothesized that the negative emotion would disturb the controlling of eating behavior.

The first study was done by Aoyam. In the experiment, participants were asked to input the contents of their lunch into their cell phones to facilitate their memory about the lunch. This procedure reduced the amount of snack intake after the lunch.

The second study was done by Hata. Using rats, it was examined the effect of the restriction of high-fat food and the enhancement of the sympathetic adrenal medullary (SAM) axis on the choice of high-fat food. It was shown that the choice of high-fat food increased following enhancement of the SAM axis irrespective of the experience of food restriction.

The third study was done by Sato. It was reported that negative emotion disturbed the controlling of body weight reducing.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,200,000	0	1,200,000
2010年度	900,000	0	900,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,000,000	270,000	3,270,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学・食生活学

キーワード：肥満、食行動、ネガティブ感情

2. 研究開始当初の背景

本研究のそもそもの発想のもとになった疑問としては、社会的にも大きな問題として取り上げられている生活習慣病がなぜ起こってくるかという問題である。

生活習慣病を起こしやすい生活習慣として喫煙行動や過食による肥満といったことが挙げられる。本来であればこのような問題は、セルフ・コントロールの範囲に入るものである。生活習慣病に罹患している多くの患者は、喫煙や肥満が生活習慣病に悪影響を与えることを十分知っている。つまり、喫煙や肥満についての知識は十分に持っているがそれをコントロールできていないという状況にある。

セルフ・コントロールということに関して一般的に言えば、しっかりした意思を持って努力すれば、コントロールできるものであるという考えが蔓延している。

しかし実際には、多くの場合そのような考え方はコントロールができないという事が報告されて来ている。

そこで本研究では摂食行動と肥満についてセルフ・コントロールを形成し、維持するための基礎的要因の解明と、セルフ・コントロールを阻害する臨床的要因を明確にするためのより多角的な研究を行うことを目指した。

この一連の研究での着眼点としては、ネガティブ感情を持つことによって摂食行動に影響が出てくることを検討し、基礎的研究および臨床的研究を通してネガティブ感情の役割を明らかにすること、またネガティブ感情に影響されずに摂食行動をコントロールするためにはどのような方法が有効かということを検討しようとするものである。

以上のような視点から以下の3つの作業仮説に基づき3つの研究を行い、総合的に肥満治療とそのプログラムからの脱落防止について研究を行なった。

第1に人の摂食行動の実験を通して摂食行動がどのような要因によってコントロールされるかということを検討すること。

第2に動物を対象としてどのような場合に摂食行動が変動するのかという事についてより生理学的なレベルでの検討を行うこと。

第3に実際の肥満外来受診患者を対象として、どのような心理的メカニズムが体重減少を起こさせるのに有効であるか、また、体重減少に成功した患者の中でリバウンドを起こしてしまう患者はどのような心理的特徴あるいはネガティブ感情を持っているのかということを検討すること。

本研究は、以上に述べてきたような三つの作業仮説に基づいて三つの研究を行っている。

以下の記述の中では前述した三つの仮説に対応した研究をそれぞれ(1)、(2)、(3)の番号によって書き分けて報告する。

(1) 摂食量の制御には、自分の栄養状態に関する認知的要因が関与する。例えば、間食の直前の食事内容を紙に書かせることで、食事の記憶の再生が促進されると、間食の量が減少することが知られている。

(2) 「むちゃ食い(binge eating disorder)」は、食餌制限とストレス負荷によって生じることが知られている。そこで、食餌制限とストレス状態が摂食量に与える効果を生物学的に検討するための動物モデルの作成を試みた。

(3) 肥満外来の患者の中には自ら肥満をコントロールしようとして受診したにもかかわらず肥満解消に至らずドロップアウトするケースが比較的多い。このような現状は意思や知識といったものだけで肥満のコントロールができるわけではないことを示している。

2. 研究の目的

(1) このこと(1-(1))を応用して、より簡便に間食の量を減らす方法を検討した。具体的には食事を摂取したときに携帯電話に食事内容をメモすることで記録を促進し、それにより間食の量が減るかどうかを検討した。

(2) 高カロリー食の制限と交感神経系の活動の高まりが、高カロリー食摂取量に与える効果を検討した。

(3) 肥満外来で肥満解消に成功した患者とリバウンドした患者の臨床心理学的特徴を検討した。

3. 研究の方法

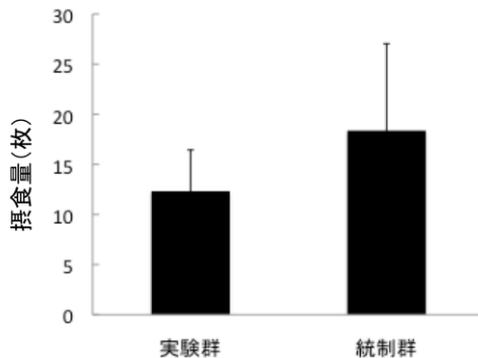
(1) 大学生を実験参加者とした。実験群の参加者には昼食の内容を携帯電話に入力するよう依頼し、統制群の参加者には依頼しなかった。昼食後に実験室でクッキーを間食として提供し好きなだけ食べてもらい、その摂食枚数を測定した。

(2) 雄ラットを用い、高カロリー食の制限経験の有無とストレス状態の有無(薬物による交感神経系の活動亢進の有無)を操作し、高カロリー食の摂取量をオペラント条件づけによって検討した。

(3) 肥満外来の患者に交流分析理論に基づく自我状態を測定する質問紙であるエゴグラムを実施して肥満患者における体重減少の違いをもたらすもの、リバウンドを起こさせる要因について検討した。

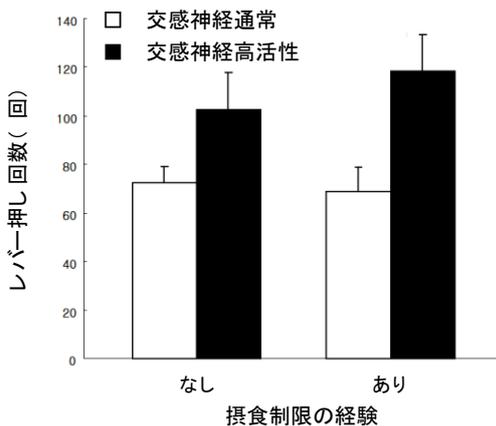
4. 研究成果

(1) 実験群の参加者の摂食量は統制群の参加者よりも有意に少なかった。このことは、間食の直前の食事の記憶を強めることにより摂食量を減らすことができることを意味する。携帯電話は多くの人が常に持ち歩いているため、常に利用可能な方法である。また、



その入力内容をサーバ等に蓄積することで幅広い活用も可能になる。したがって、この方は有力な摂食量制御の方法であると期待される。

(2) 高カロリー食の制限の有無にかかわらず、交感神経系の活動の高まりによって、高カロリー食の選択行動が増加することがあきらかになった。この結果は、ストレス状態が摂食制限経験のある場合においてのみ摂食量を増加させるという先行研究とは異なる。ただし先行研究では雌性ラットが用いられており、摂食障害が女性において発症しやすいことから、雌性ラットを用いた検討を行う必要がある。また、交感神経系ではなく、視床下部-下垂体-副腎皮質系の賦活の効果や、より人のストレス状況に近いストレス負荷の効果も検討すべきである。



(3) 肥満患者の中で、肥満外来受診中に適切な体重減少を起すことができた患者は、ほとんど体重に変化を示さなかった患者に比べて、エゴグラムにおける Critical Parent (CP) と Adapted Child (AC) の得点が高かった。CP はこの状況の中では、痩せな

ければならないという強い義務感を表していることが推測される。また AC はそのような強い義務感に対して従がおうとする気持ちを強く持っていることを示している。つまり、肥満外来の治療において、医師、管理栄養士、運動療法士の指導に従って努力を行い、体重減少のために努力している姿がうかがわれる。またフォローアップ調査の中でリバウンドしてしまう患者は AC が高いことが認められた。このことは、肥満外来の治療において従順に医療関係者の指導に従って体重減少を達成してきた患者の中には、本来そのことがストレスであり、ネガティブ感情を蓄積することになり、そのために指導がなくなるとネガティブ感情が表面化することにより自己コントロールができなくなって体重が増加してしまう患者がいることを示している。

以上の (1)、(2)、(3) の三つの研究によって動物と人間に至る共通した摂食行動のメカニズムを検討することができたと考える。動物の実験からストレスによる交感神経系の興奮が摂食行動を増大させるということが明らかとなり、これは肥満外来の患者において、外部からのコントロールによって肥満減少を図ろうとした時、それがあ種々のストレスとなっている場合には、指導を受けている時には、肥満を減少させる方向に働いているが、逆に指導がなくなると肥満減少に関する外的な制限がなくなるとそのストレスに対する反応として、あるいはネガティブ感情の表出の結果として体重増加を招きリバウンドしてしまうということが推察される。

このような点に関して示唆的なのは、青山による食事の記録を行うと摂食行動が特に外的な制限なしに抑制されるという点である。この点は、レコーディングダイエットの方法論をある面で実験的に証明したとも言えるが、摂食行動をセルフ・コントロールしようとする場合には、まず摂食についての記録をつけることによって、自然とセルフ・コントロールの方向に向かいやすいということが明らかとなった。本研究では人を対象とした実験、動物実験、そして肥満患者を対象とした臨床研究を通して摂食行動をコントロールする要因について検討し、その知見をもとに、肥満治療のプログラムから脱落する患者の心理的な状況についての分析を行った。今後さらにこの知見をもとに、肥満治療における介入方法についてのより実証的な立案ができるものとする。

5. [学会発表] (計 5 件)

- ① Hitomi Saito, Suguru Sato, Kenjiro Aoyama and Yutaka Kimura The

relationship between psychological factors and weight loss using Personal Health Recor. (第6回アジア・オセアニア肥満学会議 2011年8月31日)

- ② 齋藤瞳・佐藤豪・木村穰 認知行動療法によるチーム医療 心臓リハビリテーション学会演 (2011年7月16日)
- ③ 中川明仁・木村穰・田嶋佐和子・宮内拓史・馬場天信・齋藤瞳・佐藤豪 肥満度の違いから見た心理的特性の差異についての検討 (第29回(第4回)日本肥満症治療学会学術集会 2011年6月10日)
- ④ 山崎真理子・高木悠哉・中村瑤子・齋藤瞳・佐藤豪・青山謙二郎 食事内容の記録がその後の間食の摂食量に及ぼす効果 (関西心理学会第122回大会, 2010年11月7日)
- ⑤ 馬場天信・佐藤豪・齋藤瞳 減量プログラム介入前後におけるアレキシサイミア傾向の比較検討 (日本心身医学会総会第51回大会 2010年6月26日)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 豪 (SATO SUGURU)
同志社大学・心理学部・教授
研究者番号：90150557

(2) 研究分担者

青山謙二郎 (AOYAMA KENJIRO)
同志社大学・心理学部・教授
研究者番号：50257789

畑 敏道 (HATA TOSHIMICHI)
同志社大学・心理学部・准教授
研究者番号：50399044