

短報

食生活振り返りツールとしての「食事記録色分析法」の有効性の検討
 Study on the effectiveness “The color analysis method for a dietary record”
 as a self-evaluation tool to recognize dietary habit

樋口 良子¹⁾, 駿藤 晶子¹⁾, 片岡 沙織²⁾, 中西 朋子³⁾, 吉川 達哉⁴⁾, 鈴木 志保子¹⁾

1) 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部栄養学科

2) 青森県立保健大学健康科学部栄養学科

3) 共立女子大学大学院

4) 神奈川県立みどり養護学校

Ryoko Higuchi¹⁾, Akiko Suntou¹⁾, Saori Kataoka²⁾, Tomoko Nakanishi³⁾,

Tatsuya Yoshikawa⁴⁾, Shihoko Suzuki¹⁾

1) School of Nutrition & Dietetics Faculty of Health & Social Work
 Kanagawa University of Human Services

2) Aomori University of Health & Welfare Department of Nutrition

3) Kyoritsu Women's University graduate school

4) Kanagawa Prefectural Midori School for the Advancement of Children

抄 録

「食事記録色分析法」は、対象者自身が食生活を振り返る際、自ら気づきを得るために食事記録を用いて行う簡便なツールである。本研究は、食生活振り返りツールとして「食事記録色分析法」の使用が、対象者の具体的な気づきの促しに有効であるか検討することを目的とした。対象者は、A市が主催する生活習慣病の予防を目的とした健康教室に参加したA市職員44名であった。健康教室では、対象者自身に気づきを促したのち、管理栄養士とともに食生活の改善計画を立案した。気づきを促す際、「食事記録色分析法」を使用した群30名と、未使用群14名の2群に分け、対象者が記録した気づきについて、「量」「タイミング」「頻度」「内容」の4つの要素に分類し、分析を行った。対象者の気づきの数は両群に差はなかったが、気づき要素別では、「量」(p=0.034)、「頻度」(p=0.024)、「気づきの合計」(p<0.001)において、未使用群に比べ使用群は有意に多い結果であった。「食事記録色分析法」は、食生活振り返りツールとして、対象者の具体的な気づきを促すにあたり有効であることが示唆された。

キーワード：食事記録色分析法、食事記録、食生活改善、振り返り、気づき

Key words：the color analysis method for a dietary record, dietary record,
 improve dietary habit, self-evaluation, recognize

はじめに

著者連絡先：神奈川県立保健福祉大学栄養学科
 〒238-8522 神奈川県横須賀市平成町1-10-1
 (受付 2016.9.16 / 受理 2017.1.6)

健康日本21(第2次)においては、日本が目指す10年後の姿として、健康寿命の延伸及び健康格差の縮小の実現が掲げられ、生活習慣病の発症予防や重

症化予防を目標のひとつにしている¹⁾。生活習慣病予防のためには、生活習慣を改善するための正しい知識の普及が必要であり、保健指導実施者においては、対象者の健診結果と生活習慣の関連を説明し、対象者の行動変容を促すスキルが求められている²⁾。行動変容の促しには、対象者が自ら食生活を振り返り、食生活改善に向けた気づきを得て、管理栄養士と共に行動計画を立案し、対象者が実践できるよう管理栄養士が支援することが重要である。しかしながら、保健指導は、定められた回数、時間の中で、対象者に対応しなければならない現状から、個別に丁寧な時間をかけての支援が難しい現実もあり、効率よく効果的な支援を実施するための工夫が必要になる。そこで、対象者が自ら食生活を振り返る際、自らの気づきを促すツールが必要であると考え、食事記録を視覚的にとらえ、気づきを導き出す方法を検討した。視覚は、人間の感覚において、最も多くの情報を収集する器官に位置し、総合的に物事をとらえる感覚器官として、最も優れると考えられている^{3) 4)}。視覚を利用した先行研究には、奥村ら(2006)の対象者の食事をカメラ付携帯電話で写した画像を解析し、栄養診断・評価を行うシステムにより、栄養知識が少なくても平易に、視覚的に理解できる⁵⁾との報告や、野崎ら(2014)の病院外来において、できるだけ視覚的に食事内容が把握できるよう、食事ごとに線を引き、区切りをつけ、食事の回数を一目瞭然とさせ、野菜を緑、菓子類をピンクのマーカで塗ると食事のバランス、偏りがよくわかる⁶⁾との報告がある。しかしながら、自ら記録した食事記録そのものに、自ら色付けすることで視覚的効果を付加し、自らの気づきを促す方法は確立されていないため、食生活の振り返りの際、食事記録の料理や食品に対象者自ら色づけし、食生活の傾向を視覚的にとらえ、対象者自身の気づきを促すツールとして「食事記録色分析法」を開発した。

そこで本研究は、食生活振り返りツールとして「食事記録色分析法」の使用が、対象者に必要な具体的な気づきの促しに有効であるか検討することを目的とした。

方法

1. 食事記録色分析法

(1) 食事記録色分析法とは

「食事記録色分析法」とは、対象者自身が食生活を振り返る際、自ら気づきを得るために食事記録を用いて行う簡便なツールである。

対象者の行動変容には、自ら食生活を振り返り、課題や改善点に気づき、管理栄養士のアドバイスを受けながら、対象者自身が実施可能と考える食生活の改善計画を立案することが大切である。食事記録は対象者自身の食生活振り返りのために重要なツールとなるが、支援者側のアセスメントツールとして使用されるケースが多く、対象者自身の気づきの促しには上手く使用できていない現状がある。そこで「食事記録色分析法」は、対象者が食生活を振り返る際、食事記録の料理や食品に自ら色づけし、気づきを促すためのツールとして開発した。

「食事記録色分析法」において、支援者である管理栄養士は、食事記録に色づけする食品や料理の説明を手順にそって実施し、対象者は、自ら食事記録の食品や料理に色をつけ、カウントする。対象者は、食事記録の色づき具合や色づけた食品や料理のカウント数を観察し、得られた気づきを記録する。

管理栄養士は、「食事記録色分析法」の使用により、対象者に過不足する食品や料理を、対象者自身が色づけた食事記録を見せながらアドバイスでき、対象者自身は管理栄養士のアドバイスを自分自身の目で確かめながら聞くことができ、理解を深めることができる。

また「食事記録色分析法」は、食事記録用紙と12色の色鉛筆(黒を除く11色)の用意があれば使用できることから、支援者側の準備も簡単で経済的負担も少ないツールとしてのメリットがある。

(2) 「食事記録色分析法」に使用する媒体

① 食事記録表

対象者が、一週間(連続7日間)の食事記録、生活行動を記入する表である。

記入内容は、朝食、昼食、夕食、間食における食事内容(秤量はせず、口にした食品がわかるよう記載する)、食事の開始時刻と終了時刻、起床後の排

色分類	説明文
揚げ物 赤	赤色鉛筆を持ってください。食事記録の揚げ物に赤色鉛筆で色を塗ってください。揚げ物は、てんぷら、フライ、素揚げの他に、さつま揚げ、油揚げ、カレーパン、ドーナツのように油で揚げた加工品も含まれます。酢豚などの中華料理も材料を素揚げすることが多いため揚げ物になります。そういった隠れ油も含めてよく探してみてください。揚げ物に赤色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの揚げ物：赤の欄に数を書き入れてください。1週間21食中何食赤色がつきましたか？毎日2食以上赤色がつく場合油の摂り過ぎであることを意識してください。
ルーもの・ あんかけもの 青	青色鉛筆を持ってください。食事記録のルーもの・あんかけものに青色鉛筆で色を塗ってください。ルーものは、カレーライスやシチューなどデミグラスソースやクリームソース系のもので、あんかけものは、八宝菜や麻婆豆腐などがあたります。これらは、予想以上にエネルギーが高く、塩分を多く含むものが多いです。ルーもの・あんかけものに青色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートのルーもの・あんかけもの：青の欄に数を書き入れてください。早食いの原因にもなりうるため、1週間の食事を見渡し、青色が多い場合は、食事にかけて時間もチェックしましょう。
丼もの 水色	水色鉛筆を持ってください。食事記録の丼ものに水色鉛筆で色を塗ってください。丼ものは、牛丼、天丼などです。丼ものが多い場合は、単品で食べていることが多く、食事全体のバランスに偏りがいかチェックしましょう。丼ものは、揚げ物やルー・あんかけものとの組み合わせになっていることも多く、エネルギー摂取量が高くなっていること、塩分を多く含まれることを意識しましょう。丼ものに水色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの丼もの：水色の欄に数を書き入れてください。1週間の食事を見渡し、水色が多い場合は野菜不足（緑）がないかなど合わせてチェックしてください。
麺類 薄い紫	薄い紫色鉛筆を持ってください。食事記録の麺類に薄い紫色鉛筆で色を塗ってください。麺類は、うどん、そば、中華めんなど単品で食べることが多く、食事全体バランスに偏りがいかチェックしましょう。麺のつゆを飲み干す習慣がある場合は塩分を過剰摂取している危険性も考えられます。麺類に薄い紫色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの麺類：薄い紫の欄に数を書き入れてください。1週間の食事を見渡し、薄い紫色が多い場合は、麺のつゆを飲むが残すか等も含め、振り返りましょう。またよく噛まず早食いの原因にもなりうるため、食事にかけて時間も合わせてチェックしてみましょう。
菓子類 黄色	黄色色鉛筆を持ってください。食事記録の菓子類に黄色色鉛筆で色を塗ってください。菓子類は、肥満者に多い間食習慣であることが多いです。スナック菓子・クッキー類・飴・和菓子等に合わせ、メロンパンなどの菓子パンも菓子類に含まれます。糖質、油脂類の過剰摂取につながっているかもしれません。菓子類に黄色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの菓子類：黄色の欄に数を書き入れてください。黄色が多かった場合、どのタイミングでどのくらいの量食べているのか意識して見渡し、頻度を低くするものや、量を減らすべきものを考えてください。
ジュース類 (砂糖入り飲み物) オレンジ	オレンジ色鉛筆を持ってください。食事記録のジュース類にオレンジ色鉛筆で色を塗ってください。ジュース類は、炭酸飲料、コーヒー、紅茶の砂糖入りのものが対象です。果物ジュースは含めますが野菜ジュースは含めなくてよいです。習慣的に飲んでいると、糖質の過剰摂取につながるため注意が必要です。ジュース類にオレンジ色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートのジュース類：オレンジの欄に数を書き入れてください。1週間に色づいた回数を確認し、習慣的に多いようであれば、他の飲み物に置き換えることなど考えてみましょう。
アルコール ピンク	ピンク色鉛筆を持ってください。食事記録のアルコールにピンク色鉛筆で色を塗ってください。アルコールは、ビール、日本酒、焼酎など飲んだ杯数すべてに色付けてください。1週間に何回、何杯飲んでいるか確認しましょう。アルコールにピンク色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートのアルコール：ピンクの欄に数を書き入れてください。飲んだ量についても確認しましょう。ビールならジョッキ何杯なのか、日本酒なら何合なのか書き出し、エネルギーの過剰摂取に繋がっていないか考えてみてください。どんな頻度、タイミングで飲んでいるか観察し、どう改善できるか考えてみましょう。
野菜類 緑	緑色鉛筆を持ってください。食事記録の野菜類に緑色鉛筆で色を塗ってください。野菜類は、色の濃い野菜です。1日に摂取すべき野菜量は350g以上であり、1回の食事に生野菜なら両手1杯、茹で野菜なら片手1杯とることが必要になります。野菜類に緑が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの野菜類：緑の欄に数を書き入れてください。食事記録を見渡し、毎回の食事に緑がついているか確認しましょう。緑が少ない場合は、不足している食事がいつなのかまた1回の量が不足する場合はどう増やすとよいかを考えてみてください。
果実類 黄緑	黄緑色鉛筆を持ってください。食事記録の果実類に黄緑色鉛筆で色を塗ってください。果物は、不足しがちな、食物繊維やビタミン類の補給につながるため、1日1回はとりたい食品です。エネルギー源となる糖質も含むため、できるだけ朝食や昼食で食べるようにしましょう。特に大人は、夜食での果物は、そのあと動くことがないので、禁止してください。果実類に黄緑が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの果実類：黄緑の欄に数を書き入れてください。食事記録で黄緑が夜に多くなっている場合は、他のタイミングに移すことをお勧めします。いつのタイミングで食べるか観察してください。
卵 茶色	茶色鉛筆を持ってください。食事記録の卵に茶色鉛筆で色を塗ってください。卵は、1日1個を目安とってください。中華めん、ケーキやクッキーなどの菓子類にも含まれていることに注意しましょう。卵に茶色が塗り終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの卵：茶色の欄に数を書き入れてください。卵は良質なタンパク質を多く含むため、1日1個分の卵は良いですが、それ以上茶色がつく場合は、LDLコレステロール過剰摂取につながる可能性があります。
肉 濃い紫の下線	濃い紫色鉛筆を持ってください。食事記録の肉に濃い紫色鉛筆で下線を引いてください。肉は、主菜の偏りや、コレステロール、飽和脂肪酸の過剰摂取につながります。肉に濃い紫の下線が引き終わったら、一週間分の色づけ回数を数え、食事記録色分析シートの肉：濃い紫の下線の欄に数を書き入れてください。色づけた食事記録を見渡し、肉の登場回数が多い場合は、魚や大豆製品などの他の主菜に替える方法を考えてみましょう。

図1 食事記録色分類における各色に対する説明文

泄直後の体重・体脂肪測定結果、起床直後の体調、睡眠時間、排便有無、運動、一日の歩数を記録させた。体重・体脂肪は家庭にある体重・体脂肪計を使用し（体重・体脂肪計がない場合は貸出し）、0.1 kg単位まで測定させた。

②食事記録色分類における各色に対する説明文

(図1)

食事記録色分類は、生活習慣病を予防し、健康的な生活習慣を身につけることを目的とした健康教室用として、食事記録に色づける食品や料理を示した。色分類は、動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症治療ガイド⁷⁾、科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン⁸⁾における食事療法等に関する記載や、実際に生活習慣病を持っている人の食事の傾向⁹⁾としてあげられる項目を参考に選択した。対象者の食生活になじみやすく、食事記録に落とし込みやすい料理や食品を選び色づけることで、対象者自身が食生活をイメージしやすくなるよう配慮した。

また、説明文には色分類した食品や料理の特徴や、対象者自身に意識してほしいことを示し、管理栄養士は、説明文を読み上げながら、食事記録色分析法を進めた。

③食事記録色分析シート (図2)

食事記録色分析シートは、色分類ごとに、色づけた一週間分の個数をカウントし、色づけた食品や料理の一週間の頻度や量を確認できるシートである。また、食事記録色分析法により対象者が得た気づきを記録させた。

(3)「食事記録色分析法」の手順

対象者の手元には、対象者記録済みの食事記録表、12色の色鉛筆（黒を除いた11色を使用した）、食事記録色分析シートを用意した。

①管理栄養士は、食事記録色分類における各色に対する説明文に沿い、色分類ごとの説明文を読み上げ、対象者に食事記録色分析法を開始した。

管理栄養士は、対象者の色づけ状況を確認しながら、各色に対する説明文の読み上げを繰り返す。

②管理栄養士は、対象者に対し、色づけ終了後、色づけた食事記録と食事記録色分析シートのカウン

ト数を見合わせながら、自身が気づいたことを食事記録色分析シートの下段「食生活を振り返り気づいたこと」に記入するよう指示した。記入の際は、内容、量、頻度、タイミングを具体的に盛り込むよう説明した。

食事記録色分析シート

		氏名		様	
食 品	色	1回目	2回目	3回目	
揚げ物	赤				
ルーもの・あんかけもの	青				
丼もの	水色				
麺類	薄い紫				
菓子類	黄色				
ジュース類(砂糖入り)	オレンジ				
アルコール	ピンク				
野菜類	緑				
果実類	黄緑				
卵	茶色				
肉	濃い紫の下段				

1週間 21食(1日3食×7日間)

食生活を振り返り気づいたこと

図2 食事記録色分析シート

2. 調査期間およびスケジュール

調査期間は平成21年10月から平成24年2月であった。

調査期間中のスケジュールを示した(図3)。本研究の調査日は、平成21年度から平成23年度までの各年度の第1回健康教室実施日と第1回健康教室実施前の連続した7日間であった。

健康教室において、食事記録色分析法を使用した平成22年度、平成23年度の対象者を使用群、食事記録色分析法を使用しなかった平成21年度の対象者を未使用群とした。

各年度の健康教室の流れは、食事記録色分析手法の使用有無以外はすべて同一であった。

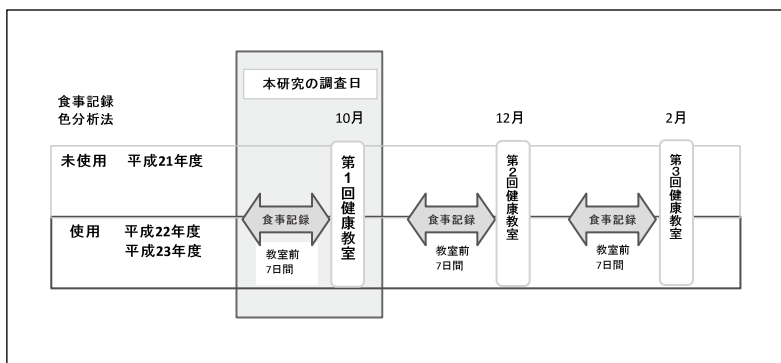


図3 調査期間中のスケジュール

3. 対象者

対象者は、A市が主催する生活習慣病を予防し、健康的な生活習慣を身につけることを目的とした健康教室に、自由応募制により自由意志で参加したA市職員44名（男性27名、女性17名）とした。使用群は、30名（男性16名、女性14名）、未使用群は14名（男性11名、女性3名）であった。

4. 調査方法

(1) 第1回健康教室

第1回健康教室の流れを示した（図4）。

教室開催時間は約150分で管理栄養士の講義は40分行った。

- ① 対象者は、健康教室開始直前1週間（連続7日間）食事記録表に食事記録を記入した。

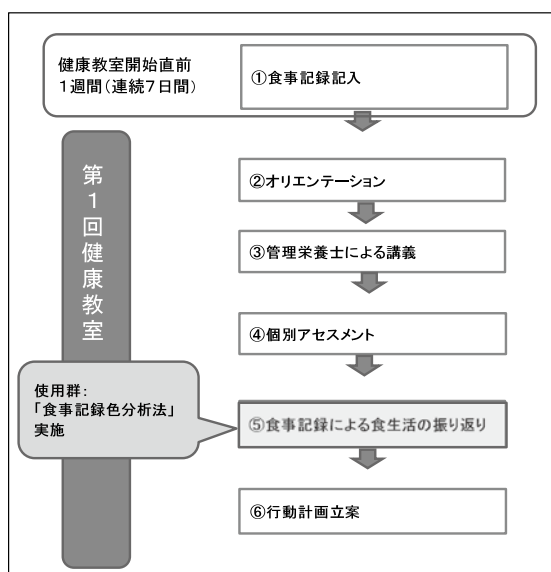


図4 第1回健康教室の流れ

- ② 管理栄養士は、オリエンテーションを実施し、今後5か月間の健康教室のスケジュールを説明した。

説明内容は、各回とも教室直前の連続7日間は食事記録を記入すること、持参した食事記録をもとに食生活の振り返りを実施し、自らの気づきを管理栄養士と共に行動計画として立案すること、立案した行動計画は5か月間目標達成の有無を含めセルフモニタリングを実施することであった。

- ③ 管理栄養士による講義は、各年度とも同一の管理栄養士が担当した。講義は、エネルギー・栄養素と体の関係について知識として与える内容であり、エネルギー収支バランスの適正化を目指した摂取と消費について、バランスの良い食事とは、どのように食品を食べればよいか、どのように自分の適正量食べればよいか等について集団指導した。

- ④ 対象者3～5名に1名の管理栄養士がつくグループを作り、個別アセスメントを管理栄養士が行った。

- ⑤ グループワークの中で食事記録により食生活の振り返りを実施した。未使用群については、③の管理栄養士の講義内容を思い出しながら、食事記録をじっくり観察させ、食べている内容や量、頻度、タイミングについて具体的に「食生活を振り返り気づいたこと」としてシートに記入させた。使用群は、食生活の振り返りの際、食事記録色分析法を実施した。各年度の第一回健康教室の流れは、食事記録色分析手法の使用有無以外は、すべて同一であった。

(2) 調査内容および分析

「食生活を振り返り気づいたこと」(食事記録色分析シート)に記入された対象者の気づきを調査した。調査データは、第1回健康教室の「食生活を振り返り気づいたこと」(食事記録色分析シート)により収集した。なおシートは、教室終了時、対象者本人の同意を得て、その場で直接回収した。

①対象者の気づきの数

対象者が「食生活を振り返り気づいたこと」(食事記録色分析シート)に記入した気づきは、1つの文章ごとに1つの気づきとしてカウントし分析した。なお本研究においては、食事記録にかかれた食事情報について色分析手法の使用有無による有効性を調査したため、食習慣(噛む回数や食事にかかる時間)に関する気づきは除外した。

②対象者の気づきの要素

1つの気づきを「量」「タイミング」「頻度」「内容」の4つの要素に分けて分析した。また1つの気づきに含まれる要素の合計を「気づき合計」として分析した。気づきの要素の概要を示した(表1)。

(3) 検定方法

対象者の性別は χ^2 検定、年齢とBMIは独立サンプルt検定を行った。

生活改善目標の色分析法使用群と未使用群の2群比較は独立サンプルのt検定、 χ^2 検定、Mann-Whitney U検定を行った。統計処理は、統計解析ソフトSPSS Statistics 20.0 (IBM)を使用し、統計学的有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

対象者へは、介入前に「ヘルシンキ宣言」に基づいたインフォームド・コンセントを口頭と書面にて十分に行った。調査協力は自由意志によるものであり、参加の有無による不利益が生じないこと、個人情報保護等を説明し、書面にて同意を得た。また同意撤回書について説明し、調査協力の拒否もいつでも自由選択できるよう配慮した。

本研究は神奈川県立保健福祉大学研究倫理委員会の承認(22-32-012)を得て実施した。

表1 気づきの要素の概要

要素	解説	具体例	除外基準
量	対象者が具体的な「量」を把握できる気づきであること	ごはん1杯0g ごはん大盛り ごはんおかわりしない ビール0本分 お菓子0kcal以内 缶コーヒー0本 など	ごはんを減らす、揚げ物を減らす、のように量を具体的に把握できないものは除外する
タイミング	対象者が具体的な「いつ」「場面」を把握できる気づきであること	朝食のとき 昼食と夕食のとき 0時以降 職場にいるとき 飲み会の次の日 外食のとき 夫の帰宅時 など	おやつは、間食は、のように、明確な時間等を把握できないものは除外する
頻度	対象者が具体的な「頻度」を把握できる気づきであること	毎日 毎食 週に〇日 週に〇回 〇曜日 1日1食 平日は 土日は 1日1種類以下 など	煮物中心にする、つまみはひかえる、のように具体的な改善が不明なものは除外する
内容	対象者の気づきが明確で、何について改善したか把握できること	アルコールを～する ごはんを～する 野菜を～する 揚げ物を～する 菓子パンをおにぎりにかえる など	バランスを考える、昼食に何か食べるようにする、のように気づきの内容が明確ではないものは除外する

結果

1. 対象者の属性

対象者の年齢、BMIの平均±SDは、使用群37.7±8.7歳、27.0±4.0 kg/m²、未使用群42.8±11.2歳、24.8±4.7kg/m²であった。年齢、BMIともに両群に有意な差はなかった。

2. 対象者の気づき

(1) 気づきの数

対象者自身が「食生活を振り返り気づいたこと」(食事記録色分析シート)に記録した気づきの数は、使用群1つから7つまで、未使用群1つから3つまでとばらつきはみられたが、使用群2.2±1.2、未使用群1.9±0.7であり、有意な差は認められなかった(図5)。

(2) 気づきに含まれる要素の数

対象者自身の1つの気づきに含まれる要素の数は、「量」「タイミング」「頻度」「内容」「気づき合計」ともに使用群に高く、「量」(p=0.037)、「頻度」(p=0.024)、「気づき合計」(p<0.001)は使用群で有意に高かった(図6)。

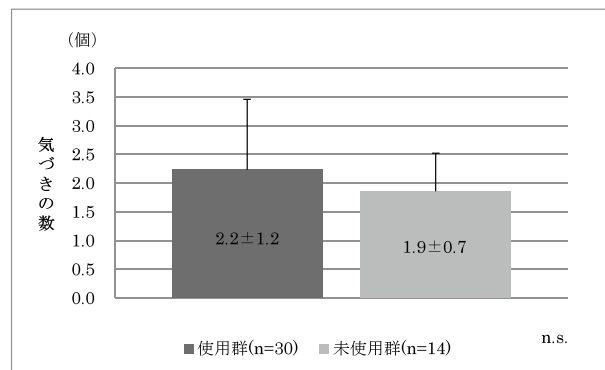


図5 対象者の気づきの数

考察

対象者自身の気づきの数は、両群に有意な差がなかった。これは、オリエンテーションにおいて管理栄養士が実施した健康教室の流れの説明が、対象者自身によく理解されたためであると考え。オリエンテーションの中で、管理栄養士は食生活の振り返りにおける対象者自身の気づきをもとに、管理栄養士と共に行動計画を立案することを説明しており、対象者にできるだけ具体的な要素が入った気づきを記録するよう指示していることと、行動計画の達成有無を5か月間セルフモニタリングしていくことを

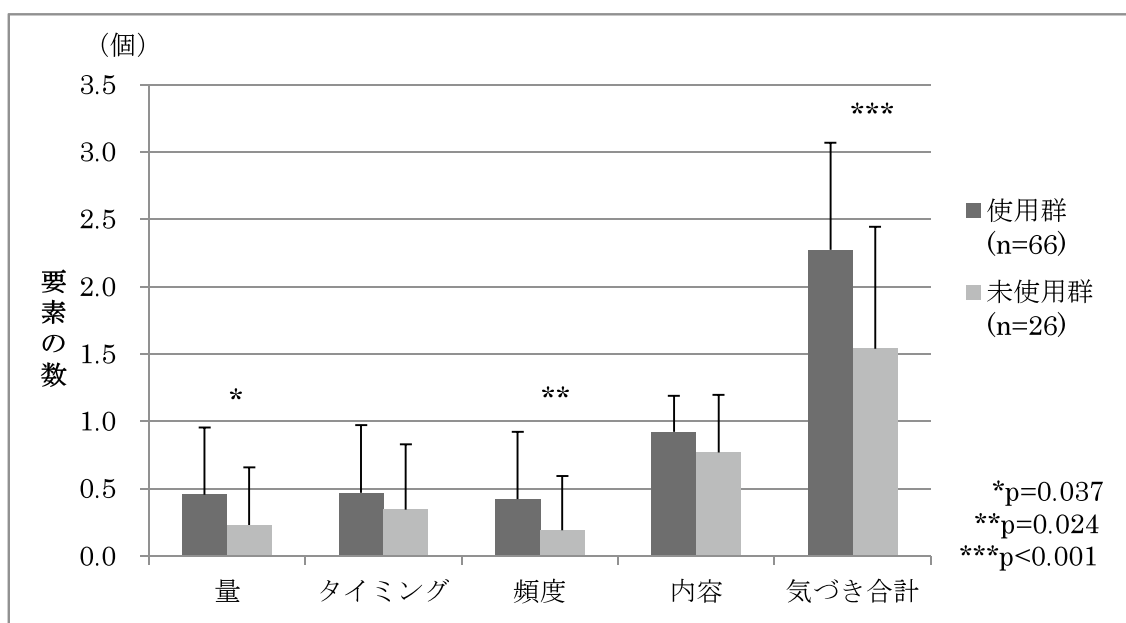


図6 気づきに含まれる要素の数

説明している。対象者の気づきが行動計画のもとになるため、モニタリングできる数を意識したことが要因のひとつと考える。しかしながら、両群の結果から出された目標設定の数は、木村（2009）が本人の希望しない目標設定や過剰な目標設定は、行動変容に結びつかないことが多くなると報告¹⁰⁾している点からも、初回健康教室での食生活改善目標数として妥当であると考えられる。

対象者自身の気づきの要素「量」「頻度」「気づき合計」について両群に有意差が出たことについて、使用群においては、食事記録の色づけ具合を全体的に見渡すことにより料理や調理法の登場回数や食品の過不足が視覚的に見て取れ、改善すべきポイントが、判断しやすくなったからであると考えられる。あわせて、色付けした食品や料理を1週間分カウントすることで数値としてとらえることができ、具体的な気づきの要素として加えやすくなったものと考えられる。「タイミング」について両群に有意な差がでなかったことは、食事記録色分類における各色に対する説明文に、「タイミング」についての説明が少ないことが要因の1つと考えられる。

生活習慣のように、人が長年かけて築いてきたものについては、行動変容が難しく、食生活の振り返りにおいては、食事記録が重要であることを示唆した先行研究は数多く出されている^{2) 6) 11) 12) 13) 14)}。浅原（2012）は日本肥満学会で推奨される体重・食事・歩数記録を収録したダイエットノートの記載により、対象者自身の「食行動のずれとくせ」が自己認識できるとの報告をしている¹³⁾。A市健康づくり教室の食事記録表にもその内容を含み、食事記録を記載する時点での気づきも期待できるが、南部（2013）が行動変容を起こさせる場合に不可決なのは動機づけである¹⁴⁾と述べるように、食生活の振り返りにおいて食生活の改善点ポイントを自ら気づくことが食生活改善の動機づけに重要であると考えられるため、対象者自ら食事記録に色づけし、対象者の気づきを促すためのツールとして「食事記録色分析法」の開発は重要であったと考える。

本研究の限界は、健康教室の参加者を対象者としているため、同じ対象者で、同じ食事記録を使用し食事記録色分析手法使用有無による気づきの差を検討できない点あげられる。今後の課題としては、

「タイミング」について有意差がなかったことについて改善するために、食事記録色分類における各色に対する説明文に、「タイミング」の説明内容を検討し、対象者の気づきの促しにつながるよう再考したい。また、対象者を子ども、女子大生、妊産婦、高齢者、スポーツ選手等、それぞれの指導目的に合わせた食事記録色分類表と色付け項目、対応する説明文を検討することで、「食事記録色分析法」は、様々な対象者への活用が可能となると考えられるため、検討を重ねていきたいと考える。

結論

「食事記録色分析法」は食生活振り返りツールとして、対象者の具体的な気づきを促すにあたり有効であることが示唆された。

謝辞

本研究にご協力いただいた川崎市職員の皆様、健康づくり教室でファシリテータを務めてくださいました管理栄養士の先生方に感謝いたします。

参考・引用文献

- 1) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会. 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会. 2012 [2016.11.5]; 「健康日本21（第二次）の推進に関する参考資料」: URL : http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf
- 2) 鈴木志保子. 特定保健指導における栄養管理. 栄養-評価と治療. 2008; 25 (2) : 48-52.
- 3) 教育機器編集委員会編. 産業教育機器システム便覧. 日科技連出版社; 1972. p. 4.
- 4) 照明学会編. 屋内照明のガイド. 電気書院; 1980. p. 9.
- 5) 奥村万寿美, 照井眞紀子, 横田正恵, 長谷川聡, 吉田友敬. カメラ付携帯電話を利用した栄養管理システムの評価. 名古屋文理大学紀要. 2006; 6 : 85-91.

- 6) 野崎剛弘, 澤本良子, 須藤信行. 肥満の認知行動療法～ライフスタイル改善のための心身医学的アプローチ. 福岡医学雑誌. 2014; 105 (7): 139-147.
- 7) 日本動脈硬化学会編. 動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症治療ガイド2008年版. 日本動脈硬化学会; 2008. p. 32-34.
- 8) 日本糖尿病学会編. 糖尿病治療ガイド2010-2011. 文光堂; 2010. p.37.
- 9) 金川克子, 鈴木志保子, 木村典代, 倉貫早智, 五味郁子. 食生活の基礎と事例から学ぶ 食事支援・指導. 中央法規出版; 2009.
- 10) 木村穰. Successful Lifestyle Modification - 実践的なライフスタイル改善ノウハウ-. 発行地: Life Style Medicine; 2009. p. 92-97.
- 11) 吉村昌子. 特集行動療法のすすめQ & A 栄養の行動療法とは?. 肥満と糖尿病. 2008. Vol.7. No2. p. 200-201
- 12) Ortega RM, Pérez-Rodrigo C, López-Sobaler AM. Dietary assessment methods: dietary records. Nutr Hosp. 2015; 31 (Supl. 3): 38-45
- 13) 浅原 (佐藤) 哲子. チームで取り組む肥満症の外来治療. 肥満研究. 2012; 18 (2): 85-91.
- 14) 南部征喜. 健康づくり戦略—健診等の受診率の向上と保健指導のスキルアップ. 総合健診. 2013; 40 (5): 44-51.

