

# 官学連携による「フレイル予防カフェ」を 活用した取り組み

川瀬麻緒<sup>1</sup> 市橋美穂<sup>1</sup> 木本涼太<sup>1</sup> 岡村摩耶<sup>1</sup> 杉岡菜穂<sup>1</sup> 棚橋亜矢子<sup>1</sup>  
小西希恵<sup>1</sup> 山内加代子<sup>1</sup> 木村孝子<sup>1</sup> 平光美津子<sup>1</sup> 長屋紀美江<sup>1</sup>  
田中眞<sup>2</sup> 水野博之<sup>2</sup> 伊藤奈緒子<sup>2</sup> 和賀登直之<sup>2</sup> デュアー貴子<sup>1</sup>

(1: 東海学院大学健康福祉学部管理栄養学科, 2: 各務原市役所高齢福祉課)

## 要 約

厚生労働省が推奨するフレイル予防の観点は、栄養・身体活動・社会参加である。今回、本学でこの3つのフレイル予防の観点を取り入れ、地域の高齢者を対象とした「フレイル予防カフェ」の開催を試みた。内容は、官学連携として岐阜県各務原市の特産品である「各務原にんじん」を使用し、不足しがちな栄養素を補う補食（おやつ）作りと、フレイルに関する講座、本学が考案した「各務原にんじんフレイル予防体操」である。調理や体操で身体を動かし、参加者と本学の学生が交流することにより、栄養・身体活動・社会参加に配慮した活動を目指し、フレイル予防につながる健康寿命の延伸を目的とした。しかし、2020年初頭から世界的に流行した新型コロナウイルス感染症の発生に伴い、2020年度の開催を見送り、内容の再検討をした。社会情勢を踏まえ、コロナ禍でもできることは情報発信をしていくことであろうと考え、高齢者に健康で過ごしてほしいという想いから、予定していた調理を動画撮影し、配信することにした。延期となったフレイル予防カフェの開催を、次年度以降どのように進めていくべきかが今後の課題である。

**キーワード：フレイル、フレカフェ、栄養、身体活動、社会参加、健康寿命、各務原にんじん**

## 1. はじめに

フレイルとは“frailty (虚弱)”のことで、加齢に伴い身体機能や社会活動が低下している状態のことをいう。フレイルは、健康と要支援・要介護との中間の状態であるため、フレイルの状態が継続すると要支援・要介護に移行するリスクが高くなるといわれている<sup>1)</sup>。しかし、フレイルは生活習慣を見直すことで予防でき、既にフレイルの状態であっても早期発見による生活習慣の改善で健康を取り戻すとされている<sup>1)</sup>。

2019年国民生活基礎調査（厚生労働省）によると、介護保険法で要支援者又は要介護者と認定された者のうち要介護者等がいる世帯構造をみると、「単独世帯（28.3%）」が「核家族世帯（40.3%）」に次いで多い結果となっている<sup>2)</sup>。この「単独世帯」は要介護度の低い要支援者がいる割合が41.1%と高く、要支援者となった主な原因は「関節疾患（18.9%）」に次いで「高齢による衰弱（16.1%）」が上げられる<sup>2)</sup>。これらのことにより、独居の高齢者で要介護度は低い、高齢による衰弱によって要支援者となることが多い現状がみえる。

このような高齢者がフレイルを予防するためには、外出をして人と関わり、コミュニケーションをとることで身体機能や社会活動を保持することが大切である。そのために、地域に憩いや交友の場となる場所や機会が身近にあることが必要になる。そこで、厚生労働省が推進するフレイル予防の3つの観点である「栄養・身体活動・社会参加」に重点を置いた「フレイル予防カフェ（以下、フレカフェ）」を2020年度に本学で企画開催し、参加者が自身の身体や生活習慣を見直し、健康寿命を延伸するための一助となることを目指した。またこれらの活動により、高齢者の栄養や身体活動の支援を積極的に行うことで地域に開かれた大学の役割を果たすことができると考えた。

本学は、2017年4月7日に各務原市と連携協定を締結し、様々な活動を展開しており、今回はその一環として各務原市在住の高齢者を対象に、フレイル予防に必要な栄養素を摂取することができ、調理工程も簡単な補食（おやつ）作りとフレイルに関する講座、フレイル予防に効果的な体操を企画した。補食（おやつ）には、各務原市の特産品であり、ブランド化を推進している「各務

## 官学連携による「フレイル予防カフェ」を活用した取り組み

原にんじん」を使用したレシピを取り入れ、地産地消の促進を図った。

### 2. フレイル予防カフェ実施内容の企画

#### (1) 栄養

フレイル予防において栄養面で必要なことは、慢性的な低栄養状態を看過せず、1日3食、栄養バランスの整った食事を心掛けることである。しかし、成人に比べて身体機能が低下している高齢者にとって栄養バランスを考慮しながら1日に必要な栄養素を3食で摂取することは難しいと考える。そこで、不足しがちな栄養素を補食（おやつ）で補えるよう計画し、フレカフェでの実施を企画した。特にフレイルを予防するためには筋肉量を減らさないことが重要であり、たんぱく質・カルシウム・ビタミンDなどを積極的に摂取するために、肉・魚・卵・大豆製品・乳製品の他、抗酸化作用物質を含む野菜類や果物類などを組み合わせ、食物繊維も摂取できるメニューを提案した。また、各務原市の特産品である「各務原にんじん」を使用することで地産地消も鑑みた。調理の作業工程は簡素化して家庭でも簡単に作れるメニューとし、水分補給や嚥下に配慮した補食（おやつ）に合う飲み物を併せて考案した。さらに、食育の推進を図るため、メニューに関するフレイル講座も計画した。

しかし、2020年初めから世界的に流行した新型コロナウイルス感染症の発生に伴い、感染拡大防止の観点から、2020年度4月より毎月1回実施予定であったフレカフェの開催を止む無く中止することになった。実際に高齢者と交流することは見送るかたちになったが、自宅にいる時間を有効に活用し、高齢者の方々に健康的な生活を過ごしてほしいという想いから、実施予定であった補食（おやつ）の作り方を動画で撮影し、各務原市のホームページや動画配信サービスを活用して、フレイル予防についての取り組みを公開することにした。動画を見ながら家庭でもフレカフェのメニューを作って食べてもらうことで、フレイルの予防や健康寿命の延伸につながると考えた。

各月のメニュー及び動画の配信は2020年5月から2021年3月までの期間で、毎月各務原市のホームページにて公開されている。現在（2020年12月1日時点）、料理動画の再生回数は、4月献立が442回、5月献立が240回、6月献立が155回、7月献立が155回、8月献立が132回、9月献立が66回、10月以降の献立については順次配信される<sup>3)</sup>。

フレカフェのメニュー名及び講座内容（表1）、メニュー内容の説明及び完成写真（図1～12）に示す。

表1 メニュー及び講座内容

日程	メニュー	講座内容
4月	にんじんマフィン &紅茶	フレイルについて
5月	ホットク &ウーロン茶	フレイル診断を してみよう
6月	鮎菓子&抹茶ラテ	市販品をうまく 活用してみよう
7月	幻のチーズケーキ &麦茶	骨粗鬆症について
8月	にんじんムース &レモンソーダ	夏バテを防止しよう
9月	豆腐入り白玉団子 &緑茶	オーラルフレイル について
10月	紫芋と栗のパイ &ほうじ茶	筋力アップについて
11月	どら焼き&緑茶	簡単調理の方法①
12月	にんじんソースピザ &マーマレードティ	ステップエクササイズ
1月	ガレット&紅茶	たんぱく質の重要性
2月	おやつ春巻き&チャイ	プラス1品で たんぱく質を補給
3月	チヂミ&ウーロン茶	簡単調理の方法②

4月にはにんじんマフィンを計画した（図1）。生地のにんじんペーストを混ぜ込み、くるみを加えたマフィンである。くるみに含まれる $\alpha$ -リノレン酸は、体内で合成することができないオメガ3系の必須脂肪酸であり、マフィンにくるみを加えることでこの必須脂肪酸を手軽に摂取することができる。また飲み物に紅茶を付けた。紅茶に含まれるポリフェノールには抗酸化作用がある<sup>4)</sup>。



図1 にんじんマフィン&紅茶（4月）

川瀬麻緒・市橋美穂・木本涼太・岡村摩耶・杉岡菜穂・棚橋亜矢子・小西希恵・山内加代子・木村孝子  
平光美津子・長屋紀美江・田中眞・水野博之・伊藤奈緒子・和賀登直之・デュアー貴子

5月はホットクを計画した(図2)。ホットクとは韓国版のおやきのことである。本学の管理栄養学科の学生が考案し、2019年度の本学の大学祭において実際に販売したメニューで、家庭でもフライパンやホットプレートを用いて簡単に調理ができる。中に包む具材にハムとチーズを入れてたんぱく質とカルシウムを補うメニューとした。また、各務原市で多く製造されている地元食材のキムチも活用することで地産地消にもつなげた。



図2 ホットク&ウーロン茶(5月)

6月は鮎菓子(あなご)を計画した(図3)。鮎菓子は岐阜県の銘菓である。中の求肥はにんじんジュースを加えることで、β-カロテンによって色鮮やかに仕上がる。また、求肥は家庭で簡単且つ安全に調理ができるように電子レンジを用いて作れるよう考案した。さらに、抹茶ラテを添えることでビタミンAの補給ができる。



図3 鮎菓子&抹茶ラテ(6月)

7月はチーズケーキを計画した(図4)。にんじんペーストを生地に混ぜ合わせることで、綺麗なオレンジ色に焼き上がる。本学の大学祭において販売している定番のお菓子であり「幻のチーズケーキ」と呼ばれ、代々受け継がれているレシピである。また、チーズに含まれるカルシウムは、骨の強化につながる栄養素である。



図4 幻のチーズケーキ&麦茶(7月)

8月はにんじんムースを計画した(図5)。豆乳を使用することでカルシウムだけでなく、たんぱく質も補える冷菓とした。また、レモンソーダのレモンには疲労回復に効果のあるクエン酸が多く含まれており、夏バテ予防と水分補給の大切さを理解することにつながると考えた。



図5 にんじんムース&レモンソーダ(8月)

9月は豆腐入りの白玉団子を計画した(図6)。白玉に豆腐を加えることで舌ざわりが滑らかになり、時間が経っても団子が固くなりにくい特徴がある。さらに、トッピングに大豆製品のきな粉を加えることでより多くのたんぱく質やカルシウムを摂ることができる。



図6 豆腐入り白玉団子&緑茶(9月)

## 官学連携による「フレイル予防カフェ」を活用した取り組み

10月は紫芋と栗のパイを計画した(図7)。旬の食材である紫芋、栗、サツマイモを使用したパイは秋の味覚が味わえ、エネルギーの補給、食物繊維の摂取ができるお菓子である。紫芋に含まれるアントシアニンには抗酸化作用があり、動脈硬化の予防が期待できる<sup>4)</sup>。



図7 紫芋と栗のパイ&ほうじ茶(10月)

11月はどら焼きを計画した(図8)。生地にしりおろしたにんじんを加え、小倉あんクリームチーズを挟んだどら焼きである。小豆に含まれるポリフェノールには動脈硬化や脳梗塞を予防する抗酸化作用があるとされている<sup>4)</sup>。さらに、小豆には不溶性食物繊維が多く含まれており、腸内環境を整えるはたらきがある。



図8 どら焼き&緑茶(11月)

12月にはにんじんソースピザを計画した(図9)。手作りのにんじんソースはピザソースのような風味がある鮮やかなオレンジ色のソースであり、トマトソースよりも多くのビタミンAを補うことができる。さらに、ゆで卵や他の動物性食品、様々な野菜を好みでトッピングすることでたんぱく質とビタミン類の強化につながる。また、このにんじんソースはピザだけでなく、パスタなど他の料理にも活用できる。



図9 にんじんソースピザ&マーメイドティ(12月)

1月はガレットを計画した(図10)。ガレットはフランスの郷土料理であり、生地にはそば粉を使用しているのが特徴である。そば粉に含まれるルチンは、血管の強化や血圧の低下に効果があるとされている<sup>4)</sup>。ガレットのトッピングはにんじん、卵、ハム、チーズとし、主にたんぱく質の強化を図った。



図10 ガレット&紅茶(1月)

2月はおやつ春巻きを計画した(図11)。2019年度の本学の大学祭において、管理栄養学科の学生が考案し、販売したメニューである。具材は、にんじん、チーズ、ウインナーの3種類で、それぞれをスティック状にして包むことで、少量の油で焼き揚げることができる。



図11 おやつ春巻き&チャイ(2月)

川瀬麻緒・市橋美穂・木本涼太・岡村摩耶・杉岡菜穂・棚橋亜矢子・小西希恵・山内加代子・木村孝子  
平光美津子・長屋紀美江・田中眞・水野博之・伊藤奈緒子・和賀登直之・デュアー貴子

3月はチヂミを計画した(図12)。具材には、にんじん、ニラ、桜エビを使用した。桜エビには骨や歯を丈夫にするカルシウムが豊富に含まれているため、少量でも手軽にカルシウムを摂取することができる。さらに、桜エビの香ばしい香りは食欲の増進に繋がると考えた。チヂミの具材は、家庭にある身近な食品でも代用できるため、食品ロスの削減につながる。



図12 チヂミ&ウーロン茶(3月)

## (2) 身体活動

フレイル予防における身体活動として、本学で考案した「各務原にんじんフレイル予防体操」を調理実習後に行うよう計画した。体操の内容は、簡単なストレッチから体を大きく動かす動作が組み込まれており、筋力が上がり、身体活動の向上につながると考える。また、立つて行う体操と、椅子を使用して座りながらできる体操の2種類があり、参加者の身体状況に合わせて体操の種類を選び、実施することができる。この体操は動画配信サービスでも配信されており、家庭でも動画を見ながら体操ができるため、筋力トレーニングのきっかけになると考える。また、講座の中で「指輪つかテスト」<sup>5)</sup>を行ってもらい、自分のふくらはぎの筋肉量を自己評価できる計画をした。加齢によって筋肉量が減少し、身体機能が低下すると「サルコペニア」になる。サルコペニアになる最大のリスクは、転倒による骨折で寝たきりになることであり、このことを参加者に理解してもらう必要がある。また、筋力が低下していくと運動機能の低下だけでなく、動くことに対する億劫さによって引きこもりがちになり、社会参加できずに孤立して心が塞ぐという負の連鎖に陥るため、日頃から体を動かす意識付けをしてもらうことを目的とした。

## (3) 社会参加

フレイル予防における社会参加の案として、独居の高齢者の方はフレイル講座で集い、仲間ができることによって外出することが楽しみになり、仲間と会話して情報交換をしたり調理したメニューを共食することがフレイル予防につながると考えた。講座が実施されればフレカフェの運営に毎回、管理栄養学科の学生が参加するので、学生と参加者との交流の場を設けられ、さらに、参加者の方々が協力し合って調理を行い、また体操をすることで会話が増え、自然と交流する場になると考えた。

## 3. おわりに

フレイル予防の3つのポイントである「栄養」「身体活動」「社会参加」の項目で評価すると、今年度は調理実習の講座ができず、実際に高齢者の方と会うことができなかったが、栄養、身体活動については対面できない状況の中、補食(おやつ)作りの動画撮影を行い、配信し、フレイル予防体操も動画配信をするという代替案を実施することができた。しかし、これは一方向の支援であり、双方向にコミュニケーションを取ることができておらず、社会参加については何も実施ができなかった。インターネットの活用は広い世代で利用できる方法であるので動画配信も活用しながら、仲間づくりができる社会参加の場を提供し、交流をしてもらうことが次の課題である。今後、フレカフェの開催が実施可能になれば、今年度の経験を踏まえ、再検討をしていきたい。

2016年に施行された第3次食育推進基本計画(農林水産省)の重点課題として、健康寿命の延伸につながる食育の推進が定められている。その中で、子どもから高齢者まで全ての国民が健やかで心豊かに生活できる活力ある社会を実現することが課題となっている<sup>6)</sup>。健康寿命の延伸を実現するためには、次世代の高齢者が一次予防を自覚して、健全な食生活を心がけ、身体・社会活動を活発にしていくことが重要である。動画は場所や時間を問わずに幅広い世代の人々が閲覧することができる。本学のフレイル予防支援が健康寿命の延伸につながる活動の一助になるよう、今後も実施について検討していきたい。

## 謝辞

フレイル予防カフェのおやつ動画の撮影にあたり、ご協力いただきました各務原市役所の皆様に厚く御礼申し上げます。

<https://www.tokyo.med.or.jp/wpcontent/uploads/application/pdf/d15c89d17a98ba43c6fd25a9c669a638.pdf>  
(最終アクセス 2012/12/1)

6. 農林水産省, 第3次食育推進基本計画, pp.4-5 (2016)

## 参考文献

1. 厚生労働省, 令和元年度食事摂取基準を活用した高齢者のフレイル予防事業, 食べて元気にフレイル予防  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000625526.pdf>  
(最終アクセス 2020/12/1)
2. 厚生労働省, 国民生活基礎調査 (介護の状況), pp.23-24 (2019)  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/dl/05.pdf> (最終アクセス 2020/12/1)
3. 各務原市役所高齢福祉課 YouTube  
<https://www.youtube.com/channel/UCBahLxCx5bWWvTp3mP534Kg/videos> (最終アクセス 2020/12/1)
4. 川端輝江, しっかり学べる! 栄養学, 株式会社ナツメ社, pp.212-218 (2012)
5. 飯島勝也, 東京大学高齢社会総合研究機構, ストップフレイル

## A Cooperative Project Between University and Municipality to Create a Frailty Prevention Café

KAWASE Mao,  
ICHIHASHI Miho, KIMOTO Ryota,  
OKAMURA Maya, SUGIOKA Naho,  
TANAHASHI Ayako, KONISHI Kie,  
YAMAUCHI Kayoko, KIMURA Takako,  
HIRAMITSU Mitsuko, NAGAYA Kimie,  
TANAKA Makoto, MIZUNO Hiroyuki,  
ITO Naoko, WAGATO Naoyuki  
and DEWAR Takako