

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）  
栄養政策等の社会保障費抑制効果の評価に向けた医療経済学的な基礎研究  
分担研究報告書（令和2年度）

対人の栄養指導の効果に関する文献レビュー

研究分担者 池田奈由 医薬基盤・健康・栄養研究所 国際栄養情報センター  
研究分担者 由田克士 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 食・健康科学講座  
研究代表者 西 信雄 医薬基盤・健康・栄養研究所 国際栄養情報センター

研究要旨

日本の栄養指導は、戦後の国民の栄養改善と健康増進に寄与したと考えられている。国内における対人の栄養指導の効果の評価した文献をレビューし、栄養指導の効果を把握した。

成人を対象に生活習慣改善を目的とする栄養指導の効果を数量的に評価した縦断研究による査読付き論文で、2010年1月から2020年12月までに発表されたものを研究対象とした。検索にはCiNii Articles（日本語文献）とPubMed（英語文献）を用いた。各文献の研究設定、研究参加者の基礎情報、栄養指導・研究方法、評価方法、主な結果をまとめた。

15件の文献を採用した（日本語5件、英語10件）。研究設定は地域5件、職域1件、医療機関10件であった。研究参加者数の中央値は108人、研究参加者の主な特徴は糖尿病患者と地域在住高齢者であった。臨床試験による研究が4件（うち無作為化比較試験3件）、無作為割付を行わず群間で比較した研究が7件、全員に同一の栄養指導を行った研究が4件であった。評価期間で最も多かったのは3か月と6か月、主な評価指標は体重、食事摂取状況、血液検査値、生活の質であった。地域の研究4件のうち3件は、高齢者介護に関連する栄養指導を行った。職域の研究は、特定保健指導で糖尿病ハイリスク者を対象に、食品の摂取順序を重視した栄養指導を行った。大半の研究で栄養指導の効果が認められたが、食塩摂取過多の循環器外来患者への減塩指導や、妊婦への健康信念モデルに基づく個別栄養指導の効果は限定的とする報告もあった。また、栄養指導を継続的に複数回行うことの重要性を示す研究もあった。

地域や職域、医療機関における様々な健康状態の個人に対して、現状に合わせた多様な方法で栄養指導が実施され、その効果が示された。ただし、出版バイアスの可能性に留意する必要がある。日本独特の栄養改善であるジャパン・ニュートリションを裏付ける科学的根拠の一つとして、特に地域や職域の健康な成人における生活習慣病の一次予防を目的とした栄養指導の効果について、無作為割付による数量的評価研究をより一層積極的に推進しデータを蓄積する必要があると考えられる。

A. 目的

日本の栄養政策が国民の栄養改善と健康増進を実現したジャパン・ニュートリションにおいて、管理栄養士・栄養士をはじめとする保健医療の有資格者による栄養指導が果たした役割は重要課題の一つである（厚生労働省、2019；中村、2020）。第二次世界大戦後、栄養士法（1947年）と栄養改善法（1952年）の制定、管理栄養士制度の創設（1962年）等、栄養知識の普及と集団給食施設を介した栄養改善運動の制度整備が進んだ。高度経済成長を背景に国民の食品摂取と低栄養状態が改善されるとともに平均寿命が延び、主要な栄養課題は過剰栄養と低栄養の二重負荷の解消や、生活習慣病の発症予防と重症化予防、フレイル予防を通じた健康寿命の延伸等に移行した。健康増

進法（2002年公布）に基づく健康日本21（2000～2012年）と健康日本21（第2次）（2013～2023年）では、食事・栄養に関する目標値が設定され、国と地方の取り組みが推進されている。また、2008年から始まった特定健康診査・特定保健指導では、生活習慣病リスクの高い個人を発見し食事指導が実施されている。さらに、医療分野では2005年の介護保険改定で管理栄養士を配置した多職種協働による栄養ケア・マネジメントが導入され、続く2006年の診療報酬改定で栄養管理実施加算が新設された。そして2010年の診療報酬改定で栄養サポートチーム加算が設定され、2012年には入院基本料等の算定要件に管理栄養士の配置が義務付けられた。

栄養指導には、大きく分けて健常者の健

康保持増進、疾病の一次予防と介護予防等を目的とする保健分野での栄養指導と、患者の疾病の再発と重症化の二次予防等を目的とする医療分野での栄養指導がある。上述のようにこれまで両分野での制度整備が進み、将来的にも栄養指導を通じて国民の健康状態がより一層改善し、医療費と介護費の増大が抑制されることが期待される。このような栄養指導の効果を評価した研究として、健康な成人における循環器疾患リスク低下のための栄養指導の無作為化比較試験のレビューが行われ (Rees et al., 2013)、日本からは食事指導による血圧低下効果に関する研究 (Takahashi et al., 2006) が紹介された。しかし、国内で行われた栄養指導の効果に関する研究のレビューは非常に限られており (例えば田路ほか, 2005)、日本の栄養指導が公衆衛生に果たす役割の数量的な根拠を整理する必要がある。

本研究では、栄養政策等の公衆衛生学的効果と社会保障費抑制効果に関する医療経済的評価研究の一環として、対人の栄養指導の効果に関する文献レビューを行った。初年度の研究では、特定保健指導における栄養指導の効果を評価した文献のレビューを行い、1 件の文献を採用した (池田ほか, 2020)。今年度の研究では、対象を特定保健指導の栄養指導に限定せず、広く保健医療分野における対人の栄養指導の効果について把握することを目的とした。

## B. 研究方法

国内における対人の栄養指導の効果を評価した文献を検索し、レビューを行った。文献の採用基準は、成人の生活習慣改善を目的とした栄養指導の効果を数量的に評価した縦断研究による査読付き原著論文で、2010 年 1 月 1 日から 2020 年 12 月 31 日まで出版されたものとした。研究対象者数 20 人未満の文献と、倫理委員会から承認を得て研究を実施したことが明記されていない文献を除外した。なお、栄養指導を行った者としては、管理栄養士・栄養士を含む保健医療関連の有資格者とした。栄養指導を運動指導や歯科衛生指導等と一緒に実施し、栄養指導の独立した効果ではなく他の指導とまとめて効果を評価した場合も採用した。

検索には、学術文献情報データベースである CiNii Articles (日本語文献) と PubMed (英語文献) を用いた。検索式は、CiNii Articles ではタイトルで ((栄養指導 OR 食事指導) AND 効果) とした。PubMed では、

```
(“dietary guidance” [Tiab] OR  
“dietary instruction” [Tiab] OR  
“dietary counselling” [Tiab] OR  
“dietary counseling” [Tiab] OR  
“nutritional guidance” [Tiab] OR  
“nutritional instruction” [Tiab] OR  
“nutritional counselling” [Tiab] OR  
“nutritional counseling” [Tiab]) AND  
“effect*” [Tiab] AND (“japan*”  
[Tiab] OR Japan [MeSH Terms]) とした  
(Tiab はタイトルと抄録の意味)。
```

採用した文献に記載された情報に基づき、各文献の研究設定、研究参加者の基礎情報 (人数、性、年齢、健康状態等)、栄養指導・研究方法、評価方法、主な結果をまとめた。なお、臨床試験の登録番号が記載された文献については、大学病院医療情報ネットワークセンターの臨床試験登録システム情報も参考にした。

(倫理面への配慮)

本研究は、既に学術誌に掲載された論文の内容をレビューしたものであり、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の適用外である。

## C. 研究結果

### 1. 文献検索結果

文献検索フローチャートを図 1 に示した。CiNii Articles では 103 件の日本語文献がヒットし、重複 2 件、文献の種類とタイトルで 82 件、本文で 14 件を除外した。PubMed では 27 件の英語文献がヒットし、抄録で 13 件、本文で 4 件を除外した。最終的に、15 件の文献 (日本語文献 5 件、英語文献 10 件) を採用した。

### 2. 研究設定

採用された文献 15 件の概要を、研究設定別に表 1 (地域 4 件と職域 1 件) と表 2 (医療機関 10 件) に示した。なお、表 1 と表 2 の内容は文献に記載された情報に沿っているため、文献によって情報量の差がある。医療機関の研究のうち、診療所の研究は 1 件 (Nakano et al., 2020) で、他はすべて大学病院を含む病院の研究であった。また、複数の医療機関で実施された研究は 3 件 (Noda et al., 2012; 中川ほか, 2015; Chiba et al., 2018) であった。

### 3. 研究参加者

研究参加者数の範囲は、職域の 42 人 (Yabe et al., 2019) から全国 281 病院の 619 人

(中川ほか、2015)で、中央値は108人(小塚ほか、2019)であった。医療機関の研究のうち入院患者を対象としたものは2件(Kinugasa et al., 2014; Chiba et al., 2018)で、他はすべて外来患者であった。研究参加者の主な特徴は、高血糖が疑われる者または糖尿病患者が4件(職域: Yabe et al., 2019; 医療機関: Noda et al., 2012; 中川ほか、2015; 川久保ほか、2018)、地域在住高齢者が3件(地域: 深作ほか、2011; 井上ほか、2012; Iwao et al., 2019)、女性が2件(地域: Uritani et al., 2013; 医療機関: Haruna et al., 2017)であった。研究参加者に健常者が含まれる研究は、地域の2件であった(Uritani et al., 2013; Iwao et al., 2019)。

#### 4. 栄養指導・研究方法

臨床試験による研究は、職域の Yabe et al. (2019)と医療機関の Noda et al. (2012)、Amagai et al. (2017)、Chiba et al. (2018)の4件で、それらのうち単群試験の Chiba et al. (2018)を除く3件が無作為化比較試験であった。臨床試験ではない研究は、無作為割付けを行わず介入群と対照群といった複数の群の間で指標の変化を比較した地域と医療機関の研究7件(地域: 深作ほか、2011; Uritani et al., 2013; 医療機関: Kinugasa et al., 2014; Yamasaki et al., 2015; Haruna et al., 2016; 川久保ほか、2018; 小塚ほか、2019)、全員に同一の栄養指導を行い指標の変化を検討した地域と医療機関の研究4件であった(地域: 井上ほか、2012; Iwao et al., 2019; 医療機関: 中川ほか、2015; Nakano et al., 2020)。なお、Kinugasa et al. (2014)と Haruna et al. (2016)は、対照群にヒストリカルコントロールを用いた。

大半の研究で管理栄養士・栄養士が栄養指導を行い、栄養指導の独立した効果が評価された。例外として、Amagai et al. (2017)では大学病院での無歯顎高齢者の全部床義歯新製に伴い歯科医師が簡便な栄養指導を実施した。栄養指導を単独ではなく介護予防プログラムや多職種チームによる患者教育等の一部として実施し、運動指導や歯科衛生指導等の他の指導も含めた全体の効果を評価した研究が3件あった(地域: Uritani et al., 2013; Iwao et al., 2019; 医療機関: Kinugasa et al., 2014)。潰瘍性大腸炎患者の教育入院で実施したセミベジタリアン食(Chiba et al., 2018)や、高血圧・糖

尿病の外来患者に実施したカロリー制限食(Noda et al., 2012)と栄養指導を組み合わせた効果を評価した研究もあった。

群間比較を行ったほとんどの研究は対照群に栄養指導を行わなかったが、職域研究は対照群にエネルギー支出を重視した従来の栄養指導を行い、介入群に食品の摂取順序または栄養バランスに重点を置いた栄養指導を行った(Yabe et al., 2019)。また、川久保ほか(2018)は、運動習慣のない2型糖尿病外来患者への栄養指導で、管理栄養士が勧めた運動方法に関する資料に無関心な対照群に栄養指導のみ継続し、関心を示した介入群に資料を配布した。

#### 5. 評価方法

評価期間で最も多かったのは、3か月(地域: 深作ほか、2011; 井上ほか、2012; 医療機関: Amagai et al., 2017; Iwao et al., 2019)と6か月(地域: Uritani et al., 2013; 職域: Yabe et al., 2019; 医療機関: 中川ほか、2015; 小塚ほか、2019)であった。主な評価指標は、体重とBMI(職域: Yabe et al., 2019; 医療機関: Noda et al., 2012; Uritani et al., 2013; 中川ほか、2015; 小塚ほか、2019)、栄養・食事摂取状況(地域: 井上ほか、2012; 医療機関: Amagai et al., 2017; Haruna et al., 2017; 川久保ほか、2018; Chiba et al., 2018; Nakano et al., 2020)、血液検査値(職域: Yabe et al., 2019; 医療機関: Noda et al., 2012; 中川ほか、2015; Haruna et al., 2017)、生活の質(地域: 井上ほか、2012; Uritani et al., 2013; 医療機関: Amagai et al., 2017; Nakano et al., 2020)であった。

#### 6. 栄養指導の効果

地域で実施された研究4件のうち3件は、高齢者介護に関連する栄養指導の効果を評価した(深作ほか、2011; 井上ほか、2012; Iwao et al., 2019)。深作ほか(2011)は、農村地帯に居住する特定高齢者の介護予防運動教室に食品摂取の多様性を意識づけるための栄養士による栄養指導を追加した包括的プログラムを導入し、食品摂取状況改善と体力向上により介護予防効果を期待できることを示した。井上ほか(2012)は、介護保険制度で管理栄養士による居宅療養管理指導を利用する在宅高齢者に在宅訪問栄養食事指導(訪問栄養指導)を行い、在宅高齢者の栄養状態が改善し生活の質と日常生活動作が向上することを示した。Iwao et al.

(2019) は、運動指導と歯科保健指導、栄養指導を組み合わせた介護予防プログラムを実施し、プログラム全体で高齢者の口腔機能と身体機能の改善・維持に効果的であることを示した。

職域の研究は、特定保健指導で積極的支援が必要な糖尿病ハイリスク者に 6 か月間の栄養指導を行い、エネルギー支出を重視した従来の栄養指導と比べて、食品の摂取順序を重視した栄養指導により患者のアドヒアランスを低下させることなく減量効果が増大することを示した (Yabe et al., 2019)。

医療機関の大半の研究で栄養指導の効果が認められたが、食塩摂取過多の循環器外来患者への減塩指導 (Yamasaki et al., 2015) や、妊婦への健康信念モデル (ヘルスビリーフモデル) に基づく個別栄養指導 (Haruna et al., 2017) の効果は限定的とする報告もあった。健康信念モデルに関連して、中川ほか (2015) は汎理論的モデル (トランスセオレティカルモデル) に基づき 2 型糖尿病外来患者に栄養指導を高頻度を実施すると、患者の自己効力感を高めて食行動変容を促し、栄養指導の効果が増大することを示した。また、指導頻度の影響に関連して、小塚ほか (2019) は胃切除術を受けた胃癌患者に退院後も継続的に外来栄養指導を実施することにより、体重減少防止効果が高まることを示した。

#### D. 考察

国内の対人の栄養指導の効果を数量的に評価した 2010 年以降の文献を検索し、15 件を採用した。これらの研究では、地域や職域、医療機関における様々な健康状態の個人に対して、現状に合わせた多様な方法で栄養指導が実施され、その効果が評価されていた。運動指導等も含み栄養指導のみの効果ではない全体的な結果を示した研究もあるが、大半の研究で栄養指導に効果があることが示された。ただし、出版バイアスの可能性に留意する必要がある。

今回採用された文献の 3 分の 2 が医療機関の患者への栄養指導に関するもので、地域や職域の健康な成人を対象とする一次予防的な栄養指導に関する文献は少なかった。栄養政策の公衆衛生学的効果および医療経済的効果の評価するうえで、栄養指導による生活習慣病の一次予防効果は重要な情報であるが、既存のエビデンスは二次予防に偏っているのが現状である。また、研究参加

者の無作為割付により栄養指導の介入効果の評価した研究も少なかった。海外では上述のレビュー (Rees et al., 2013) の他にも健康な成人への個別栄養指導の効果を示した無作為化比較試験に関する最近のレビューがあり (Jinnette et al., 2020)、無作為割付による栄養指導の効果の評価が主流になりつつあると考えられる。

本研究の限界として、CiNii Articles と PubMed で検索件数が膨大になることを避けるため、検索式をある程度絞り込んだことが挙げられる。その結果、栄養指導の効果を評価した文献で紹介されなかったものがあるかもしれない。例えば、昨年度の研究で報告した特定保健指導における栄養指導の効果に関する文献 (Ikeda et al., 2018) は、抄録での記載が "diet and physical activity counseling" となっているため、今回の PubMed の検索式では該当しなかった。

#### E. 結論

我が国では、特に戦後の管理栄養士・栄養士制度の整備を背景に、栄養指導等の栄養政策が国民の健康増進に部分的に寄与したと考えられている。しかしながら、現状の栄養指導の効果の評価に関する研究からは、科学的根拠が不十分であることは否定できない。ジャパン・ニュートリションを裏付ける科学的根拠の一つとして、特に地域や職域での健康な成人における生活習慣病の一次予防を目的とした栄養指導の効果について、無作為割付による数量的評価研究をより一層積極的に推進し、データを蓄積する必要があると考えられる。今後の栄養政策等の公衆衛生学的効果および医療経済的効果に関するシミュレーションモデルにこれらのデータを組み込み、より精度の高い保健医療政策評価に資することが期待される。

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表  
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

#### 引用文献

池田奈由, 西信雄, 小林正. 栄養指導の評価方法の検討. 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)「栄養政策等の社会保障費抑制効果の評価に向けた医療経済学的な基礎研究」総括・分担研究報告書(研究代表者:西信雄), pp. 44-48, 2020年3月.
- 井上啓子, 中村育子, 高崎美幸, 前田玲, 齋藤郁子, 前田佳予子, 田中弥生. 在宅訪問栄養食事指導による栄養介入方法とその改善効果の検証. 日本栄養士会雑誌 2012; 55: 656-664.
- 川久保幸子, 伊藤裕之, 山本梓, 行田佳織, 石川あずさ, 西尾真也, 安徳進一, 阿部眞理子, 当金美智子, 溝口勝己. 2型糖尿病患者に対して栄養食事指導の際に管理栄養士が運動も勧めた場合の効果. 日本臨床栄養学会雑誌 2018; 40: 26-31.
- 厚生労働省. 誰一人取り残さない日本の栄養政策～持続可能な社会の実現のために～. 2019.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000587161.pdf> (2021年4月22日アクセス可能).
- 小塚明弘, 舘佳彦, 望月能成. 胃切除術後胃がん患者に対する外来栄養食事指導の体重減少防止効果の検討. 学会誌 JSPEN 2019; 1: 60-69.
- 田路千尋, 古川曜子, 伊達ちぐさ. 食事指導の効果に関する文献的考察. 武庫川女子大学紀要(自然科学編) 2005; 52: 19-24.
- 中川幸恵, 森谷梨, 石川祐一, 米代武司, 武蔵学. 2型糖尿病患者に対するトランスセオレティックモデルに基づく栄養指導の効果における罹病期間並びに指導頻度の影響. 日本健康医学会雑誌 2015; 24: 103-113.
- 中村丁次. 臨床栄養学者中村丁次が紐解く ジャパン・ニュートリション—日本の栄養の過去・現在、さらに未来に向けて—. 東京: 第一出版株式会社. 2020.
- 深作貴子, 奥野純子, 戸村成男, 清野諭, 金美芝, 藪下典子, 大藏倫博, 田中喜代次, 柳久子. 特定高齢者に対する運動及び栄養指導の包括的支援による介護予防効果の検証. 日本公衆衛生雑誌 2011; 58: 420-432.
- Amagai N, Komagamine Y, Kanazawa M, Iwaki M, Jo A, Suzuki H, Minakuchi S. The effect of prosthetic rehabilitation and simple dietary counseling on food intake and oral health related quality of life among the edentulous individuals: A randomized controlled trial. J Dent. 2017; 65: 89-94.
- Chiba M, Nakane K, Tsuji T, et al. Relapse prevention in ulcerative colitis by plant-based diet through educational hospitalization: a single-group trial. Perm J 2018; 22: 17-167.
- Haruna M, Shiraishi M, Matsuzaki M, et al. Effect of tailored dietary guidance for pregnant women on nutritional status: A double-cohort study. Matern Child Nutr 2017; 13: e12391.
- Ikeda N, Nishi N, Miyachi M. Effects of behavioral counseling on cardiometabolic biomarkers: A longitudinal analysis of the Japanese national database. Preventive medicine 2018; 113: 116-121.
- Iwao Y, Shigeishi H, Takahashi S, Uchida S, Kawano S, Sugiyama M. Improvement of physical and oral function in community-dwelling older people after a 3-month long-term care prevention program including physical exercise, oral health instruction, and nutritional guidance. Clin Exp Dent Res. 2019; 5: 611-619.
- Jinnette R, Narita A, Manning B, McNaughton SA, Mathers JC, Livingstone KM. Does personalized nutrition advice improve dietary intake in healthy adults? A systematic review of randomized controlled trials. Adv Nutr 2020; nmaal144.
- Kinugasa Y, Kato M, Sugihara S, Yanagihara K, Yamada K, Hirai M, Yamamoto K. Multidisciplinary intensive education in the hospital improves outcomes for hospitalized heart failure patients in a Japanese rural setting. BMC Health Serv Res. 2014; 14: 351.
- Nakano K, Takahashi T, Tsunoda A, et al. Effects of dietary guidance without dietary fiber supplements on the symptoms, quality of life, and dietary intake in patients with fecal

- incontinence. *J Anus Rectum Colon* 2020; 4: 128-136.
- Noda K, Zhang B, Iwata A, et al. Lifestyle changes through the use of delivered meals and dietary counseling in a single-blind study. The STYLIST study. *Circ J* 2012; 76: 1335-1344.
- Rees K, Dyakova M, Wilson N, et al. Dietary advice for reducing cardiovascular risk. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 12: CD002128.
- Takahashi Y, Sasaki S, Okubo S, Hayashi M, Tsugane S. Blood pressure change in a free-living population-based dietary modification study in Japan. *J Hypertens*. 2006; 24: 451-458.
- Uritani D, Matsumoto D, Asano Y, Yoshizaki K, Nishida Y, Shima M. Effects of regular exercise and nutritional guidance on body composition, blood pressure, muscle strength and health-related quality of life in community-dwelling Japanese women. *Obes Res Clin Pract*. 2013; 7: e155-e163.
- Yabe D, Kuwata H, Fujiwara Y, et al. Dietary instructions focusing on meal-sequence and nutritional balance for prediabetes subjects: An exploratory, cluster-randomized, prospective, open-label, clinical trial. *J Diabetes Complications* 2019; 33: 107450.
- Yamasaki T, Sadanaga T, Hirota S. Effects of single-session dietary counseling by dieticians on salt reduction in cardiology outpatients who consumed large amounts of salt. *Exp Ther Med* 2015; 10: 113-116.

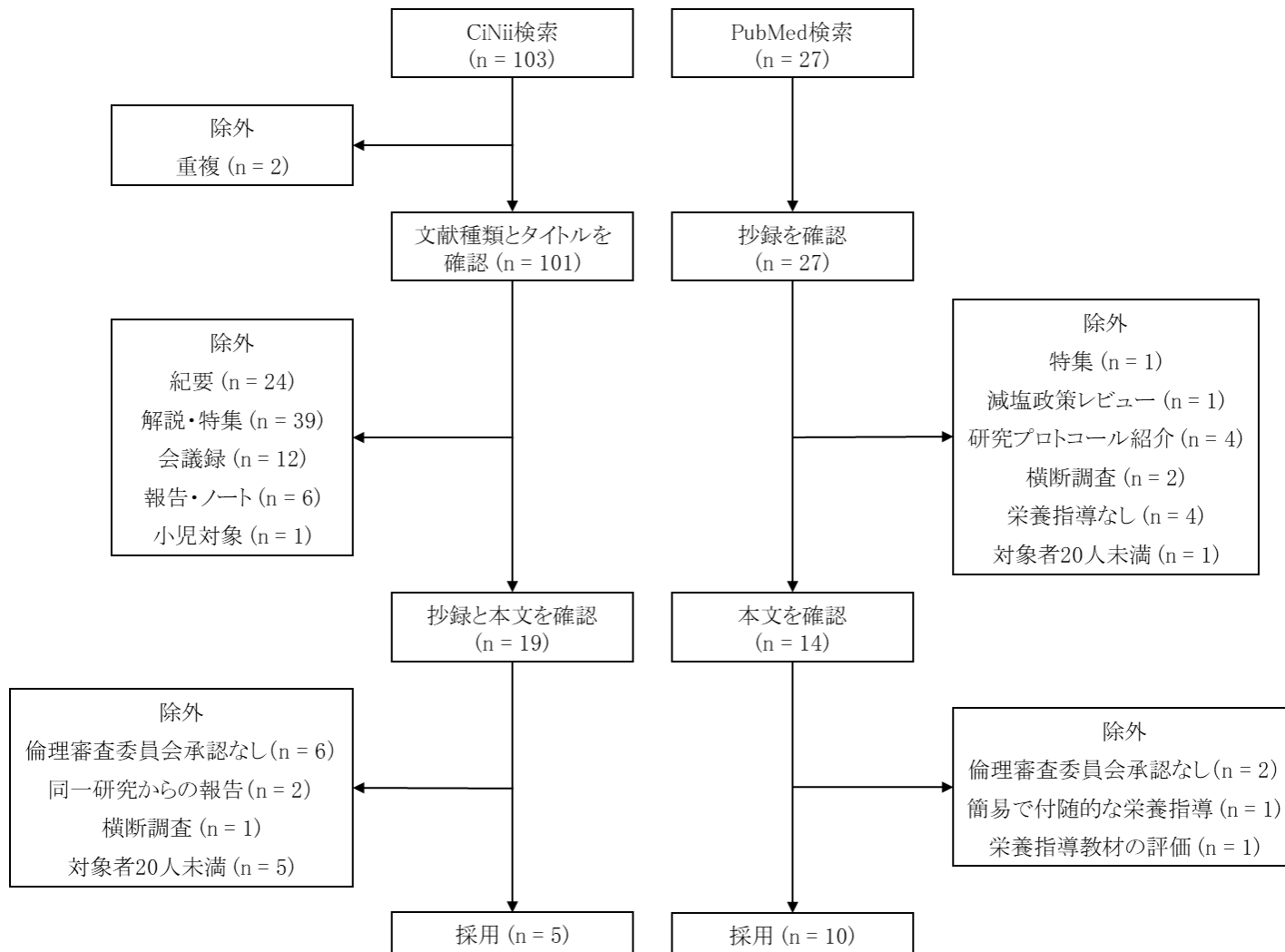


図. 文献検索フローチャート

表 1. 採用された文献の概要（地域・職域）

著者（発表年）、設定	研究参加者*	栄養指導・研究方法	評価方法	主な結果
深作ほか（2011） 地域	1市1町（農村地帯）の介護予防運動教室に参加した特定高齢者 n=161（男41、女120） 76.2歳	〔研究デザイン〕 介入研究 〔栄養指導〕 運動指導に栄養士の栄養指導を加えたプログラムを週1回90分、全12回（約3か月）実施 〔介入群〕 運動指導40分と栄養指導10分；全体講話（最初3回）とグループ別講話；毎日自宅で食生活チェック表を記録、必要に応じ個別栄養指導、随時栄養相談受付 〔対照群〕 運動指導のみ	〔時点〕 教室開始時と終了時（3か月後） 〔方法・指標〕 ・質問紙調査による面接聞き取り；ADL、生活機能（老研式活動能力指標）、食品摂取状況（食品摂取の多様性評価票） ・身長・体重、体力測定、血液生化学検査	・介入群で食品摂取の多様性得点と9食品群の摂取頻度が改善 ・対照群に比べて介入群のHDLコレステロールと血清カルシウム、開眼片足立ちでより大きな改善 ・栄養指導を取り入れた介護予防教室では特定高齢者の食品摂取が改善し体力がより多く向上
井上ほか（2012） 地域	全国の介護保険で訪問栄養指導を利用する高齢者 n=62（男24、女38） 76.2歳	〔研究デザイン〕 記載なし 〔栄養指導〕 全国在宅訪問栄養食事指導研究会会員（管理栄養士）の訪問栄養指導	〔時点〕 介入時と3か月後 〔方法・指標〕 患者背景情報（カルテ、アルブミン値等）、簡易栄養状態評価、食事摂取量調査、ADL、QOL（SF-8）	・管理栄養士の訪問栄養指導により、在宅高齢者の栄養素摂取量が改善し、体重などの栄養指標、QOLとADLが改善
Uritani et al.（2013） 地域	1町の40～74歳女性 n=152 61.8歳	〔研究デザイン〕 記載なし 〔介入群〕 健診と6か月間の保健指導で理学療法士の運動指導と管理栄養士の栄養指導を実施 〔対照群〕 健診のみ	〔時点〕 介入前後 〔方法・指標〕 BMI、腹囲、体脂肪率、血圧、筋力、健康関連QOL（SF-36）	・腹囲、BMI、体脂肪率は介入群で低下 ・健康関連QOLでは一般的健康観、活発さ、社会的機能が介入群で改善 ・6か月間の運動・栄養指導は体組成と健康関連QOLを改善
Iwao et al.（2019） 地域	1市の65歳以上高齢者 n=43（男7、女36） 75.3歳	〔研究デザイン〕 予備的前向きコホート研究 〔栄養指導〕 毎週介入する3か月の介護予防プログラム（運動指導30分、歯科保健指導40分、栄養指導40分）；栄養士の栄養指導：高齢者の栄養不良予防のための教育（栄養と認知症予防等）と調理実習	〔時点〕 プログラムの開始時と終了時（3か月後） 〔方法・指標〕 身体機能、口腔機能	・握力、開眼片足立ち時間、timed up & go test 時間、単音節語の繰り返しと反復唾液嚥下テスト改善、嚥下障害リスク低下 ・運動と歯科保健指導、栄養指導を組み合わせた介護予防プログラムは、高齢者の口腔・身体機能の改善と維持に寄与
Yabe et al.（2019） 職域	ある企業の健康保険組合に加入し所定の複数の事業所に勤務する糖尿病ハイリス	〔研究デザイン〕 多施設クラスター無作為化オープンラベル並行3群間比較試験、早期探索的臨床試験	〔時点〕 1回目と3回目の訪問（約6か月後） 〔方法・指標〕 身体計測、血	・対照群に比べて介入群1でより大きな体重減少、アドヒアランスに変化なし；介入群2でより大き



著者（発表年）、設定	研究参加者*	栄養指導・研究方法	評価方法	主な結果
	ク者 n=42（男女内訳不明） 範囲 40～60 歳	[栄養指導] 医師、看護師、栄養士が 2 回目訪問（1～2 週間後）に健康指導教育 [介入群] 食べる順序が基軸の栄養指導（介入群 1）、栄養バランスが基軸の栄養指導（介入群 2） [対照群] エネルギー支出に重点を置く従来の栄養指導	液検査、食物摂取頻度調査	な体重減少、アドヒアランスは低下 ・食べる順序を基軸とした栄養指導により、患者のアドヒアランスを保ちながら減量効果が増大

ADL、activities of daily living；BMI、body mass index；QOL、quality of life.

\* 年齢は特に記載がなければ平均値

表 2. 採用された文献の概要 (医療機関)

著者 (発表年)	研究参加者*	介入研究方法	評価	主な結果
Noda et al. (2012)	2 病院の高血圧・糖尿病の 外来患者 n=200 (男 97、女 103) 範囲 22~72 歳	[研究デザイン] 多施設単盲検無作為化 試験 [栄養指導] 常食を 4 週間実施後、カロ リー制限宅配弁当 (昼食と夕食) を 4 週 間実施; 開始時に管理栄養士と面接で食 事と運動の習慣を評価し 30~60 分の対 面個別栄養指導、期間中間に電話で 10~ 20 分の追加的指導; 4 群: 常食と宅配食 とも指導なし、常食のみ指導あり、宅配 食のみ指導あり、常食と宅配食とも指導 あり	[時点] 0・4・8 週目 [方法・指標] 体重、腹囲、 血圧、血液検査	・栄養指導とカロリー制限食の組 み合わせは、体重、血圧、グリコ アルブミンの低下に効果的
Kinugasa et al. (2014)	1 病院の心不全の入院患者 n=277 (男 59.6%) 74 歳	[研究デザイン] 後ろ向き観察研究 (ヒ ストリカルコントロール) [栄養指導] 多職種チームによる心不全 入院患者への包括的介入プログラムを導 入; 看護師、薬剤師、管理栄養士のチ ームで患者教育 (管理栄養士は栄養評価と 減塩等の指導) [多職種介入群] 導入後 2 年間の患者 [通常治療群] 導入前 3 年間の患者	[時点] 退院時ベースライン から 1 年間追跡 [方法・指標] 心不増悪によ る再入院および全死亡	・プログラム導入後、約 50% のリ スク減少 ・特に看護師、薬剤師、管理栄養 士によるチームでの教育介入によ り約 60% のリスク減少
中川ほか (2015)	全国 281 病院の 2 型糖尿病 の外来患者 n=619 (男 347、女 272) 58.4 歳	[研究デザイン] 後ろ向き観察研究 [栄養指導] 管理栄養士がリーフレット や食品交換表を活用して 15~20 分の個 別面談指導を 6 か月実施、6 か月に 1~4 回 (医師が頻度決定); 糖尿病栄養指導 マニュアル準拠; トランスセオレティカ ルモデルに基づく自記式調査 (食行動変 容ステージ) と問診票による食生活・生 活習慣調査	[時点] 指導開始時と 6 か月 後 [方法・指標] BMI、 HbA1c、食行動変容ステージ 得点、自己効力感得点	・トランスセオレティカルモデル に基づく栄養指導の頻度が高いほ ど、自己効力感と食行動変容ステ ージが上昇し、HbA1c 減少効果が 増大
Yamasaki et al. (2015)	1 病院の循環器外来患者で 1 日 8g 以上の食塩を摂取する 者 n=144 (男 84、女 60) 73 歳	[研究デザイン] 前向き観察研究 (対照 群は後ろ向きに選抜) [介入群] 管理栄養士の減塩指導を登録 時に 1 回実施 [対照群] 減塩指導なし	[時点] 登録時、次回診察 (3~9 週)、経過観察中 (24~52 週) [方法・指標] 一日推定食塩 摂取量 (スポット尿)	・減塩指導の効果はわずかで一時 的

著者（発表年）	研究参加者*	介入研究方法	評価	主な結果
Amagai et al. (2017)	1 大学病院の全部床義歯新製が必要な無歯顎の患者 n=62（男 31、女 31） 77.0 歳	〔研究デザイン〕 二重盲検並行無作為化比較臨床試験 〔栄養指導〕 食事バランスガイドを基にした歯科医師の 20 分間の簡便な栄養指導；新義歯製作中の試適時と新義歯装着時の 2 回ずつ実施 〔介入群〕 上下全部床義歯新製と栄養指導 〔対照群〕 上下全部床義歯新製と義歯ケア指導	〔時点〕 義歯製作前と義歯調整終了から 3 か月後 〔方法・指標〕 簡易式自記式食事歴法質問票で食品群別摂取量と栄養素摂取量を算出；無歯顎患者口腔関連 QOL 調査票日本語版	<ul style="list-style-type: none"> <li>・介入群のほうが 3 か月後の鶏肉、骨付き魚、人参、カボチャの摂取量が大きい</li> <li>・口腔関連 QOL 7 項目のうち介入群で 6 項目、対照群で 3 項目が改善</li> <li>・全部床義歯新製の際に歯科医が簡単な栄養指導を行うことで、無歯顎患者の食事摂取改善</li> </ul>
Haruna et al. (2017)	1 大学病院の産婦人科を受診した 20 歳以上の健康な妊婦 n=309 介入群 34.7 歳、対照群 34.8 歳	〔研究デザイン〕 ダブルコホート研究（ヒストリカルコントロール） 〔栄養指導〕 妊娠第 2 期に健康信念モデルに基づく個別栄養指導 1 回実施；簡易型自記式食事歴法質問票で母の栄養摂取量評価、母の栄養摂取量の個別フィードバック、健康な食事の個別的指導、オリジナル調理レシピ、目標共有	〔時点〕 妊娠第 2 期（19～26 週）と第 3 期（34～37 週） 〔方法・指標〕 母の食事摂取、血漿・血清栄養濃度、子の出生体重	<ul style="list-style-type: none"> <li>・母の栄養摂取量評価に基づく個別栄養指導により母の栄養状態が部分的に改善</li> </ul>
川久保ほか (2018)	1 病院の外来で継続栄養指導を受け日常生活が自立した 2 型糖尿病患者 n=54（男：受容群 38%、非受容群 46%） 受容群 64 歳、非受容群 67 歳	〔研究デザイン〕 前向き観察研究 〔栄養指導〕 栄養指導時に管理栄養士が運動に関する資料の利用を推奨 〔受容群〕 資料の利用に前向きな者にパンフレットと DVD を配布 〔非受容群〕 無関心な者に栄養指導のみ継続	〔時点〕 運動を勧めた日と 2～3 か月後の再診時 〔方法・指標〕 アンケート調査；運動項目、食事・運動記録、行動変化ステージ；糖尿病栄養食事指導マニュアル準拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腹囲と BMI は受容群で低下、HbA1c は受容群の方が良好</li> <li>・外来診療で管理栄養士が栄養指導時に運動療法を紹介することにより、運動習慣のない 2 型糖尿病患者の行動変容を生じ、BMI や血糖を改善する可能性</li> </ul>
Chiba et al. (2018)	2 病院の軽度・寛解期の潰瘍性大腸炎の患者 n=60（男 35、女 25） 中央値 34 歳	〔研究デザイン〕 単群試験 〔栄養指導〕 2 週間の教育入院でセミベジタリアン食と栄養指導を実施；教材を提供し質問があれば回答、管理栄養士から植物性食品中心の食事を説明し慣れることを支援、患者と食事を用意する人に栄養指導	〔時点・方法・指標〕 ・経過観察期間中の再発 ・入院中の症状または便潜血検査値の改善 ・食物摂取頻度調査票：植物性食品中心の食事スコアの経時変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5 年累積再発率 19%</li> <li>・77% で入院中に便潜血検査値改善</li> <li>・教育入院後の植物性食品中心の食事スコア改善</li> </ul>
小塚ほか (2019)	1 病院で胃切除術を受けた胃がんの患者 n=108（男 75、女 33）	〔研究デザイン〕 前向き研究（対照群が後ろ向き研究） 〔栄養指導〕 胃切除後の体重減少防止の	〔時点〕 術前から術後 6 か月 〔方法・指標〕 体重減少率	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胃切除後の継続的な外来栄養指導で体重減少防止効果</li> </ul>

著者（発表年）	研究参加者*	介入研究方法	評価	主な結果
	介入群 69.7 歳、対照群 68.2 歳	ための外来栄養指導 [指導群] 前向き；入院中 2 回、退院後 1・3・6 か月に指導 [対照群] 後ろ向き；入院中 1 回指導、外来指導未受講		
Nakano et al. (2020)	1 診療所の便失禁の外来患者 n=50（男 4、女 46） 中央値 67 歳	[研究デザイン] 介入研究 [栄養指導] 管理栄養士の 20 分間の個別指導；食物繊維補助食品の使用なし；便失禁診療ガイドライン 2017 年版に準拠	[時点] 栄養指導時と 1 か月後 [方法・指標] Fecal Incontinence Severity Index、Fecal Incontinence QOL Scale、1 日当たり食事摂取量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食物繊維補助食品を使用しない栄養指導で、便失禁の重症度と QOL が改善、全体の食物繊維摂取量に変化なし</li> <li>・米の摂取量増加、果物、乳製品、菓子の摂取量低下</li> </ul>

BMI、body mass index；HbA1c、hemoglobin A1c；QOL、quality of life.

\* 年齢は特に記載がなければ平均値