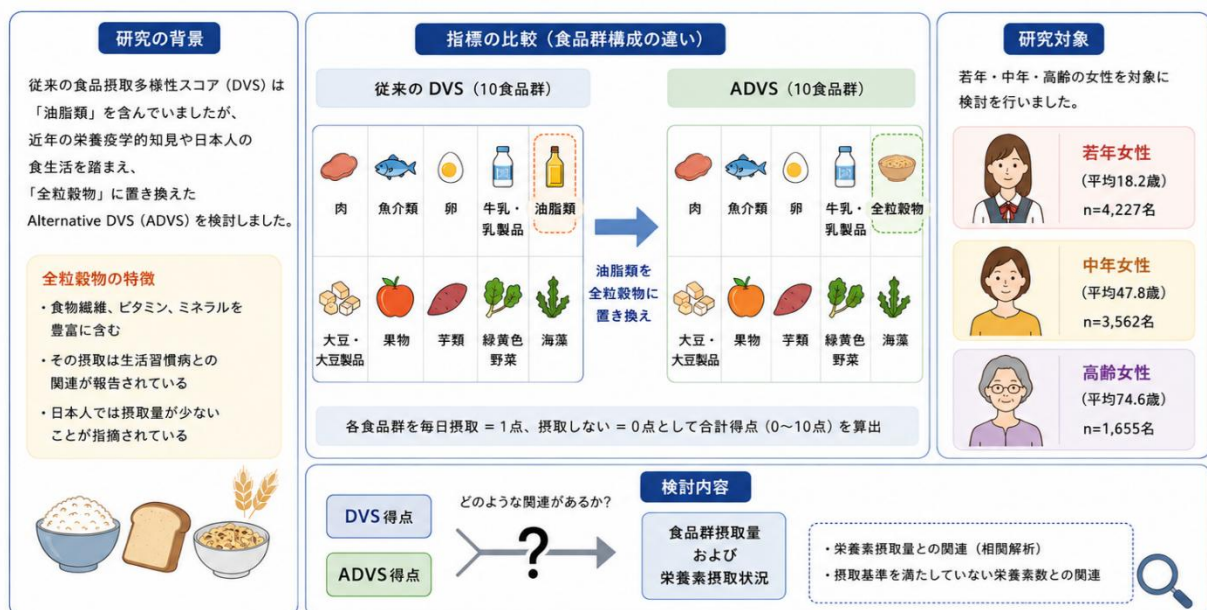


現代の食生活を踏まえた食品摂取多様性指標の検討 —全粒穀物を取り入れた指標と栄養素摂取との関連を幅広い世代の女性で確認—

発表のポイント

- ◆食品摂取多様性スコア (Dietary Variety Score: DVS) は、複数の食品群をどの程度幅広く摂取しているかを簡便に評価する指標として、国内外で広く用いられてきました。
- ◆本研究では、近年の栄養疫学的知見を踏まえ、従来の DVS の食品構成を一部見直した Alternative DVS (ADVS) を検討しました。
- ◆若年・中年・高齢女性を対象に検討した結果、ADVS 得点が高いほど、食物繊維やビタミン、ミネラル類などの栄養素摂取量が多く、摂取基準を満たしていない栄養素の数が少ない傾向が示されました。



本研究の概要図

概要

東京大学大学院医学系研究科栄養疫学・行動栄養学 (社会連携講座) の立石木綿子客員研究員 (筆頭著者: 味の素株式会社研究員)、大久保公美特任教授、田島諒子特任助教、同研究科社会予防疫学分野の村上健太郎教授らの研究グループは、日本で広く用いられてきた Dietary Variety Score (DVS) について、近年の栄養疫学的知見を踏まえて再検討を行いました。

DVS は、肉、魚、卵、野菜など 10 食品群の摂取頻度から、食事の多様性を簡便に評価する指標として、高齢者を中心に用いられてきました。一方で、近年は全粒穀物^(注1) 摂取の重要性が国際的に指摘されているものの、従来の DVS では全粒穀物が評価対象に含まれていませんでした。全粒穀物は、食物繊維やビタミン、ミネラルを豊富に含んでおり、その摂取は生活習慣病との関連が報告されています。

そこで本研究では、DVS を構成する 10 食品群のうち「油脂類」を、「全粒穀物」に置き換えた Alternative Dietary Variety Score (ADVS) を作成し、若年・中年・高齢女性において、食品群摂取量および栄養素摂取状況との関連を検討しました。

その結果、DVS および ADVS はいずれも、たんぱく質、ビタミン、ミネラル類などの摂取量と関連していました。特に ADVS 得点では、食物繊維、ビタミン B 群、ミネラル類との相関がより強く、食事摂取基準を満たしていない栄養素の数が少ないことが示されました。

本研究は、従来の食品摂取多様性指標を現代の食生活や栄養疫学的知見を踏まえて再検討し、その関連性を若年から高齢まで幅広い世代の女性で確認した点に特徴があります。

発表内容

【研究の背景・先行研究における問題点】

食事の質を評価するツールは、健康的な食生活を支援するうえで重要です。食品摂取多様性は食事の質を示す指標の一つであり、それを評価するツールの一つが Dietary Variety Score (DVS) です。DVS は、10 食品群（肉、魚介類、卵、牛乳・乳製品、油脂類、大豆・大豆製品、果物、芋類、緑黄色野菜、海藻）について、各食品群を毎日摂取していれば 1 点、摂取していなければ 0 点として合計得点を算出する簡便な指標です。DVS は低栄養が課題となる高齢者を対象に 2003 年に開発されましたが、近年の栄養疫学的知見を踏まえて食品群の構成要素を見直す余地がありました。そのなかでも全粒穀物は、食物繊維やビタミン、ミネラル類が豊富に含まれており、その摂取は生活習慣病との関連が報告されています。一方、日本人では全粒穀物の摂取量が少ないことも指摘されています。そこで、本研究では、DVS を構成する食品群の一つである「油脂類」を「全粒穀物」に置き換えた Alternative DVS (ADVS) を開発し、幅広い世代の女性を対象に食品および栄養素摂取量との関連を検討しました。

【研究内容】

本研究では、若年（平均 18.2 歳）、中年（平均 47.8 歳）、高齢（平均 74.6 歳）の女性を対象として、自記式食事歴法質問票^(注2) (Diet History Questionnaire: DHQ) または簡易型自記式食事歴法質問票^(注2) (brief-type self-administered diet history questionnaire: BDHQ) から推定した 10 食品群の摂取頻度をもとに、DVS および ADVS の得点を算出しました。

各世代について、DVS ならびに ADVS と栄養素摂取量との相関を解析したところ、両スコアはたんぱく質、ビタミン B 群、カルシウムや鉄などのミネラルと正の相関を示しました（表 1）。また、差はわずかではあるものの、いずれの世代においても、ADVS はこれらの栄養素摂取量とやや高い相関を示しました。

表1：各世代におけるDVSおよびADVS得点と栄養素摂取量とのスピアマン相関係数

単位:/1000kcal	若年		中年		高齢	
	DVS	ADVS	DVS	ADVS	DVS	ADVS
たんぱく質 (%エネルギー)	0.51	0.55	0.47	0.51	0.48	0.51
脂質 (%エネルギー)	0.52	0.41	0.44	0.33	0.46	0.35
炭水化物 (%エネルギー)	0.55	0.46	0.41	0.32	0.47	0.41
食物繊維 (g)	0.32	0.40	0.33	0.41	0.34	0.40
ビタミンD (μg)	0.36	0.37	0.34	0.36	0.33	0.36
レチノール (μgRAE)	0.45	0.47	0.39	0.42	0.29	0.31
ナイアシン (mg NE)	0.49	0.55	0.33	0.38	0.43	0.45
ビタミンB ₁ (mg)	0.51	0.57	0.38	0.44	0.50	0.53
ビタミンB ₂ (mg)	0.39	0.42	0.38	0.42	0.42	0.47
ビタミンC (mg)	0.36	0.38	0.36	0.39	0.32	0.35
ビタミンB ₆ (mg)	0.54	0.61	0.46	0.53	0.45	0.49
葉酸 (μg)	0.36	0.40	0.36	0.41	0.30	0.33
カルシウム (mg)	0.43	0.48	0.45	0.50	0.43	0.49
カリウム (mg)	0.55	0.61	0.46	0.52	0.44	0.49
鉄 (mg)	0.45	0.50	0.43	0.50	0.39	0.45
亜鉛 (mg)	0.41	0.47	0.37	0.45	0.39	0.43
マグネシウム (mg)	0.44	0.55	0.37	0.47	0.44	0.51
銅 (mg)	0.14	0.23	0.22	0.32	0.25	0.34
ナトリウム (mg)	0.29	0.27	0.24	0.22	0.08	0.08
飽和脂肪酸 (%エネルギー)	0.39	0.35	0.36	0.31	0.36	0.32

さらに、各世代のDVSならびにADVSの得点ごとに、日本人の食事摂取基準(2025年版)^(注3)を満たしていない栄養素の数を調べた結果、いずれの世代においても、得点が高いほど、基準を満たしていない栄養素数が少ない傾向が認められました(図1)。

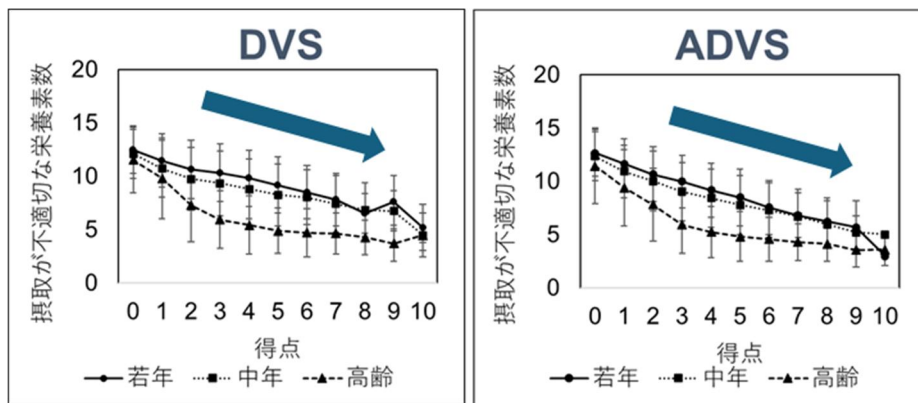


図1：各世代におけるDVSおよびADVS得点と摂取基準を満たしていない栄養素数の関係
 摂取基準を満たしていない栄養素数(平均値±標準偏差)*の関係

*推定平均必要量または目標量の設定されている20の栄養素について評価。

【社会的意義】

本研究では、食品摂取多様性を簡便に評価できるDVSを基に、現代の食生活を踏まえて全粒穀物を取り入れたADVSが、幅広い世代の女性において栄養素摂取状況との関連を示しました。ADVSは、従来の食品摂取多様性指標の簡便性を維持しつつ、現代の食生活を踏まえた食品群構成を取り入れている点に特徴があります。本研究の結果は、幅広い世代における食事の質との

関連を示す知見の一つとなることが期待されます。一方で、本研究は横断研究であり、ADVS と健康アウトカムとの因果関係を示すものではありません。また、ADVS の得点に関連する生活習慣や社会的背景については、十分に明らかになっていません。今後は、ADVS 得点に関連する社会的、身体的要因や生活習慣についてさらに検討を進めることで、現代の食生活における食品摂取多様性の特徴を明らかにするとともに、食事評価や栄養教育への応用可能性について検討していく予定です。

本研究は、東京大学と味の素株式会社との社会連携講座の活動の一環として実施されました。利益相反については、所属機関の規程に基づき適切に管理・開示されています。

発表者・研究者等情報

東京大学大学院医学系研究科

栄養疫学・行動栄養学（社会連携講座）

立石 木綿子 客員研究員/味の素株式会社研究員

中村 英寛 客員研究員/味の素株式会社研究員

林 直樹 客員研究員

田島 諒子 特任助教

大久保 公美 特任教授

公共健康医学専攻 社会予防疫学分野

村上 健太郎 教授

論文情報

雑誌名: Frontiers in Nutrition

題名: An Alternative Dietary Variety Score Reflects Nutrient Adequacy across Different Life Stages in Japanese Women

著者名: Yuko Tateishi, Hidehiro Nakamura, Ryoko Tajima, Naoki Hayashi, Kentaro Murakami, Hitomi Okubo

DOI: 10.3389/fnut.2026.1848503

研究助成

本研究は、東京大学大学院医学系研究科 栄養疫学・行動栄養学（社会連携講座）共同研究費（出資：味の素株式会社）によって実施しました。

用語解説

^(注1) 全粒穀物：精製度の低い穀物。胚乳・胚芽・ふすま等が残っており、精製度の高い穀物に比べて、ビタミンやミネラルが豊富に含まれる。

^(注2) 食事歴法質問票：代表的な食事調査法の一つ。数十～数百の食品の摂取頻度を尋ねるとともに、食事に関する行動や調理などに関する質問をすることで、食品と栄養素の摂取量を推定することができる。

(注3) 日本人の食事摂取基準：健康な個人・集団を対象として、エネルギーと栄養素について、その摂取量の基準を示したガイドライン。厚生労働省が策定しており、最新版は2025年に公表された。

問合せ先

(研究内容については発表者にお問合せください)

東京大学大学院医学系研究科栄養疫学・行動栄養学（社会連携講座）

特任教授 大久保 公美（おおくぼ ひとみ）

Tel：03-5841-3603 E-mail：okubo@m.u-tokyo.ac.jp

東京大学大学院医学系研究科 総務チーム

Tel：03-5841-3304 E-mail：ishomu@m.u-tokyo.ac.jp