

患者団体『つくばがん食事療法実践の会』における 食事内容の分析：食物繊維摂取量・発酵食品摂取 量に注目して

著者	深津（佐々木）佳世子
雑誌名	共立女子大学・共立女子短期大学総合文化研究所紀 要
巻	27
ページ	99-112
発行年	2021-02
URL	http://id.nii.ac.jp/1087/00003407/

患者団体『つくばがん食事療法実践の会』における食事内容の分析 ～食物繊維摂取量・発酵食品摂取量に注目して～

深津（佐々木）佳世子

1. 研究背景と目的

1-1 はじめに

近年、我が国を含む先進諸国において、補完代替療法に取り組むがん患者は増加傾向にあるといわれる。補完代替療法とは、通常の西洋医療に加えて、もしくは代わりに行われる療法のことを指す¹⁾。厚生労働省がん研究助成金研究班による利用実態調査によれば、我が国で最も多くのがん患者が利用している補完代替療法は栄養・食事療法である^{1), 2)}。しかし、がんの食事療法は、大部分において科学的根拠が確立されていないのが現状である。そこで本研究では、がん食事療法の科学的根拠の一端を明らかにするために、厳格な玄米菜食を5年以上継続する患者（患者団体『つくばがん食事療法実践の会』に所属するメンバー）を対象として、三日間秤量法による食事記録の分析および血液・尿の生化学的分析と並行して腸内細菌叢の分析を行った（共立女子大学研究倫理審査承認番号KWU-IRBA#18024）。

本研究における腸内細菌叢および血液分析結果の話題に関しては、国際誌への論文発表準備を進めているため、本紀要では、対象者の食事記録分析とインタビューをまとめた結果について報告を行う。

がんを抑えることを目的として自ら食事療法を行う患者団体において、このように統一された決まりにしたがって5年10年という長期間にわたって厳格な食事療法を実践している対象者を集めることは通常なかなか困難である。質の揃った対象者に関するがんの栄養学（食事療法）研究の報告はほとんどなく、本研究の独自性の基盤となっている。

本紀要において、患者団体『つくばがん食事療法実践の会』における食事内容の詳細と栄養分析、患者自身が感じている食事療法の効果について明らかにすることで、今後「食事内容ががんを抑えることができるのか」について科学的に明示していく上での足がかりとなることを期待している。

1-2 がんと食事の関係について

がんの疫学および実験的研究の発展により、ヒトのがんの原因となりうる物質、危険因子もかなり解明され、生活習慣とがんの関係が明らかにされてきている。また環境中の変異物質、発がん物質、促進物質及びこれらに対する抑制物質の検索も進められている。

これまでの研究から、食事における様々な要因ががんのリスクに関与することが明らかにされてきた。塩分濃度の高い食べ物の摂取は、高血圧、循環器疾患の原因となるだけでなく、男女ともに胃がんのリスクを上げることが明らかとなっている³⁾。また、食道がん³⁾、胃がん^{3), 4)}、肺がん³⁾、大腸がん^{3), 5)}、乳がん^{3), 6)}、膵臓がん（非喫煙者）⁷⁾については、野菜と果物を多く摂

取することでがんのリスクが低くなる可能性があること、加工肉・赤身肉を摂取しすぎることによってリスクが上がる可能性があることなどが報告されている。熱すぎる飲み物や食べ物の摂取では食道がんのリスクが高くなるという報告³⁾、また牛乳を摂取しない人は乳がん・肺がん・卵巣がんのリスクが低いという報告⁸⁾、日本人において牛肉を多く食べることで結腸がんのリスクが上昇するという報告もある⁹⁾。

本研究で対象としたつくばがん食事療法実践の会では、食事療法を通して多くの方ががんをはじめとする様々な身体症状を改善している。

その食事療法にはどのような特徴があり、どのような点がん好影響をもたらしているのか。科学的根拠を探るべく本研究に着手した。

1-3 「つくばがん食事療法実践の会」で行われている食事療法¹⁰⁾

「つくばがん食事療法実践の会」は、“食生活を見直すことで、がんをはじめとした生活習慣病を克服し、家族全員が健康に過ごせるように”¹⁰⁾ という願いから患者主体で設立された。

メキシコの国立病院で実際に行われている末期がん患者を対象とした食事療法のレシピを日本人向けにアレンジした食事を実践している。月1回の「ランチ会」では食事の実践や学習会、玄米菜食の料理講習会などが行われている。

【「つくばがん食事療法実践の会」で行われている食事療法】

1. 厳格な無塩食
2. 動物性たんぱく質・油脂類の制限
3. 大豆等の植物性たんぱく質の摂取
4. 玄米、全粒粉など精製されていない穀物の摂取
5. 大量かつ多種類の野菜・果物ジュース
6. 新鮮な無農薬有機野菜・果物
7. アルコール、カフェイン、たばこの禁止
8. 精製された砂糖、人工的食品添加物の禁止

表1. 「つくばがん食事療法実践の会」で挙げられている「食べられるもの／控えるもの」

	食べられるもの	控えるもの
食材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 野菜 ・ 海藻 ・ 豆製品(豆腐、納豆、小豆) ・ 小麦グルテン (麩) ・ ナッツ類 ・ 果物 ・ 精製されていない穀・麺類 (玄米、全粒粉小麦、オートミール、そば) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肉、動物性脂質 ・ 魚 ・ 卵 ・ 乳製品 ・ 精製した穀・麺類 (白米、小麦粉、うどん、ラーメン)
調味料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 酢(黒酢、リンゴ酢、バルサミコ酢) ・ 精製されていない糖 (黒糖、はちみつ、メープルシロップ、アガベシロップ) ・ えごま油、亜麻仁油、オリーブ油、菜種油 ・ 香味野菜 ・ 柑橘類 ・ ハーブ類 ・ ごま ・ 乾燥シイタケ、昆布 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食塩、醤油、味噌 ・ 上白糖、三温糖 ・ 大豆油、コーン油 ・ 酒、みりん ・ こしょう ・ 鯉節、煮干し
飲み物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%野菜・果物ジュース ・ ノンカフェイン飲料 (麦茶、トウモロコシ茶、ハーブティー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ カフェインを含む飲料 ・ アルコール

2. 方法

2-1 対象者

茨城県の「つくばがん食事療法実践の会」に所属し、長期的に厳格な玄米菜食を実施している患者のうち、過去に進行がん・末期がんと診断されながらも良好な体調を5年以上維持している5名を対象とした。

2-2 三日間秤量法の食事記録

対象者には三日間秤量法にてすべての飲食物について記録していただき、その記録およびお持ちいただいた食品パッケージや食品表示をもとに、栄養計算ソフト（エクセル栄養君）を用いて分析をおこなった。また、予備的検討としてこれまでにやってきた同一対象者における3-5年前の少なくとも5回×3日以上の日間秤量法食事記録による分析結果も考慮に入れながら検討を行った（5年前からの詳しい食事分析内容については別の論文にて発表を行い、本紀要では今年度分のみとする）。算出した栄養摂取量と日本人の食事摂取基準（検査時の最新版である2015年版¹¹⁾）および国民健康・栄養調査（検査時の最新版である平成29年版¹²⁾）を比較した。

2-3 インタビュー

研究の対象者である、つくばがん食事療法実践の会に参加する5名の方が栄養学研究室に来てくださり、5名から直接インタビューを行った。現在に至るまでの経緯や食事療法による変化、食事記録の詳細についての聞き取り調査を行った。

3. 結果

3-1 対象者それぞれに対するインタビューの結果

表2に対象者A-Eからのインタビューについてまとめた結果を示した。インタビュー結果において5人に共通していたこととして：

- (1) 全員何らかの忙しさやストレスを抱える中で発病していたこと
- (2) 当初のがんの病状が深刻であったこと
- (3) 自らの判断で食事療法を開始してから5年以上継続していること
- (4) 食事療法を継続して良かったと感じていること
- (5) 食事療法開始後、積極的な治療を行っていない場合でも、病状が改善・安定していること
- (6) 食事を含めた生活習慣全体について気をつけるようになってきていること
- (7) 厳格な食事療法を行いながらも食事の中に工夫や楽しみを見つけていること
- (8) 参加者にとって「つくばがん食事療法の会」が心理的にも食事療法の面でも調子を整える場となっていること

が、挙げられた。

表2. 対象者A-Eに対するインタビュー結果

対象者	A	B	C	D	E
年齢(歳)	62	64	71	75	70
性別(M/F)	F	F	F	M	M
発症年齢(歳)	52	54	62	65	65
病歴(年)	10	10	9	10	5
食事療法期間(年)	10	10	9	9	5
発症当時の病名	進行性乳がん	進行性乳がん	卵巣がん、腹膜播種	中縦隔腫瘍、神経芽腫	膀胱がん
これまでの病状と食事療法開始以降の自覚できる変化	10年前、手術あり。放射線治療あり。厳格な玄米菜食を開始後、初期は肌の色の变化、10kgほどの体重減少あり。ヨガや1時間程度の散歩も心がけた。人付き合いを見直し、精神的なストレスの軽減に努めた。再発しやすい進行がんであったが、10年間再発なし。	10年前、手術あり。放射線治療あり。5 cm程の腫瘍、浸潤あり。厳格な食事療法開始初期はつらかったが、食事の効果が現れて実感できたこと、会の仲間の存在のおかげで継続できた。担当医からも再発する可能性が高いといわれており、覚悟しながら食事療法に努めた。10年間再発なし。	手術できず。9年前、ステージ4、余命宣告あり。食事療法開始1ヶ月後から徐々に起きられるようになり、半年頃から明らかな変化が現れた。残した腫瘍に2年間悪化はみられず、以後、減少。9年後にはPET検査でがんが検出されなくなった。精神的ストレスも軽減。	手術できず。転移あり。10年前、ステージ4。食事療法を開始してから、腫瘍は悪化しなかった。悪性度の高い神経芽腫であったため、担当医も不思議がり、定期的に検査するも、がんは増殖せず。現在も大動脈を巻く形で存在しているが、約9年間悪化しないまま。	手術できず。抗がん剤、放射線治療。食事療法と運動、歩くことに努めてきた。にんじんを大量にジュースにして摂取することから始め、無理のないように徐々に食事内容も変えていった。現在は良い健康状態を保っている。

3-2 対象者の食事内容について

3-2-1 対象者Aの食事内容

精製されていない玄米、そば、シリアルを主食としていた。完全無塩食を実践し、調味には亜麻仁油、黒酢、バルサミコ酢、生姜等を使用していた。1日3度の食事に加え、小松菜と果物のスムージー（約250 g/日）や果物を間食として摂取していた。玄米菜食の食事を中心に、以前は禁止していた魚を今回ほんの少量取り入れていた。発酵食品である豆乳グルト^{*1}を毎日100 g程度摂取していた。

5年前からの過去5回（×3日）の食事記録と比較すると、以前は自家製人参ジュースを500-1400 g/日摂取していたが、最新の記録では摂取していなかった。また、以前は主食にオートミール、ライ麦パンも摂取していた。食材のバリエーションは以前も現在も豊富である。

対象者Aの最新の三日間秤量法食事記録の結果を、日本人の食事摂取基準（検査時の最新版である2015年版）における基準値、国民健康・栄養調査（検査時の最新版である平成29年版）における日本人の一般平均摂取量と比較して示した（図1）。対象者Aはすべての項目で基準に達していた。特に摂取量の多い栄養素は：食物繊維（一般平均摂取量の2.92倍、5年前は同4.92倍）、β-カロテン（同11.6倍、5年前は80.2倍）、カリウム（同2.49倍）、葉酸（同2.67倍）、ビタミンC（同3.03倍）、

モリブデン（食事摂取基準値の15.8倍）であった。食塩相当量は、完全無塩食のためほとんど野菜からのナトリウム摂取のみで、一般平均摂取量の3分の1程度であった。不足が懸念された鉄、ビタミンD、ビタミンB12に不足はなく、摂取バランスが重要とされるn-3系脂肪酸・n-6系脂肪酸においては、一般的に不足しがちなn-3系脂肪酸の摂取割合が高くなっていた。

3-2-2 対象者Bの食事内容

精製されていないそばやライ麦パンを主食としていた。対象者の中で唯一米（玄米）を摂取していなかった。欠食やジュースのみの食事がみられた。完全無塩食を実践しており、調味にはオリーブ油、リンゴ酢、黒酢、大葉、生姜、豆乳マヨネーズ、上白糖の代替品として精製されていない糖であるはちみつやアガベシロップを使用していた。発酵食品である豆乳グルト^{*1}を毎日200 g程度と、対象者の中で1番多く摂取していた。ニンジンジュース（約200 g/日）、青汁（90 g/日）、サプリメントの乳酸菌も摂取していた。ナッツ類（くるみ）の摂取頻度がほかの対象者と比較して多い傾向であった（約8 g/日）。

5年前からの過去の5回（×3日）の食事記録と比較すると、以前は自家製の人参ジュースを摂取していたが今回は市販の人参ジュースを摂取していた。

対象者Bの最新の三日間秤量法食事記録の結果を、日本人の食事摂取基準における基準値、国民健康・栄養調査における日本人の一般平均摂取量と比較して示した（図2）。対象者Bは全体的に食事が少ないため、エネルギー・鉄・ビタミンDの摂取不足がみられた。そのような中でも特に摂取量の多い栄養素は：食物繊維（一般平均摂取量の1.42倍、5年前は同3.25倍）、β-カロテン（同5.83倍、5年前は45.8倍）、カリウム（同1.24倍）、モリブデン（食事摂取基準値の6.56倍）であった。食塩相当量は0.4gと対象者の中で最も少なく、一般摂取量の約1/25、基準値の約1/17であった。n-3系脂肪酸：n-6系脂肪酸=1：5で、n-3系：n-6系脂肪酸比は基準よりやや低かった。ナッツ類の摂取が関連していた。

3-2-3 対象者Cの食事内容

精製されていない玄米を主食としていた。玄米に数種類の雑穀（もち麦、うるち玄米、裸麦、発芽玄米、もちきびなど）を混ぜて摂取していた。1日3食の食事と、間食として野菜ジュースとナッツや果物を摂取していた。完全無塩食を実践しており、調味には玄米黒酢、バルサミコ酢、香味野菜（みょうが、大葉、生姜）、亜麻仁油、こしょう、精製されていない糖である黒糖、アガベシロップなど様々な種類の調味料を使用していた。玄米菜食の食事を中心に、最近になってごく少量の魚、鶏むね肉も取り入れるようになっていた。発酵食品として、市販の豆汁グルトや自家製の豆乳ヨーグルト、玄米クリーム発酵品を摂取していた。また、ニンジンジュース（約1000 g/日）、野菜ジュース（約600 g/日）をほかの対象者と比較して非常に多く摂取していた。ほとんどの野菜を皮ごとと使用していたこと、1日の食品数が約100品目と非常に多いことも他の対象者と比較して目立つ点であった。

5年前からの過去5回（×3日）の食事記録と比較すると、以前は朝、昼の食事が軽めで夜は主食主菜副菜汁物がそろったしっかりとした食事だったが、今回の食事記録では三食ともおかず・汁物がそろったバランスのとれた食事で、比較的夜の食事が軽めとなっており、三食のバランスに変化がみられた。がん細胞をアポトーシスさせるという研究論文を読んだとのことで、びわの種（アミグダリン）を生・冷凍で毎日摂取していた（4 g/日）

対象者Cの最新の三日間秤量法食事記録の結果を、日本人の食事摂取基準における基準値、国民健康・栄養調査における日本人の一般平均摂取量と比較して示した（図3）。対象者Cはすべての項目で基準に達していた。特に摂取量の多い栄養素は：食物繊維（一般平均摂取量の4.75倍、5年前から変わらず）、 β -カロテン（同73.0倍、5年前から変わらず）、カリウム（同3.49倍）、葉酸（同3.41倍）、ビタミンC（同3.84倍）、モリブデン（食事摂取基準値の20.5倍）であった。食塩相当量は、完全無塩食のためほとんど野菜からのナトリウム摂取のみで、一般平均摂取量の4分の1程度であった。不足が懸念された鉄、ビタミンD、ビタミンB12に不足はなく、摂取バランスが重要とされるn-3系脂肪酸・n-6系脂肪酸においては、n-3系脂肪酸：n-6系脂肪酸=1：2.5であり、基準よりn-3系：n-6系脂肪酸比は高かった。一般的に不足しがちなn-3系脂肪酸の摂取割合が高くなっていった。

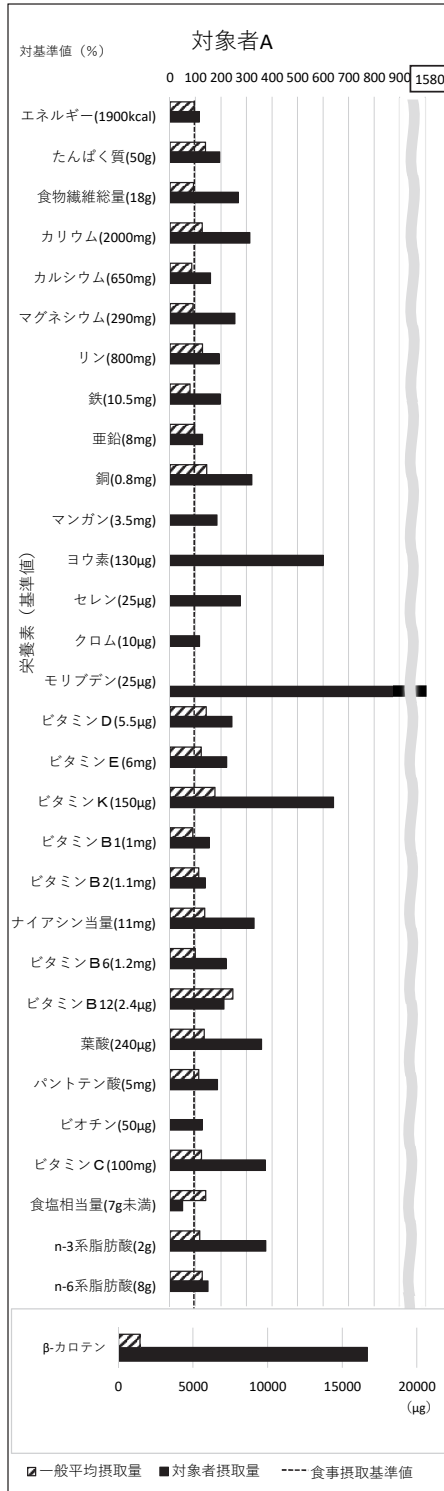


図1. 対象者Aの栄養素摂取量 (一般平均摂取量・基準値との比較)

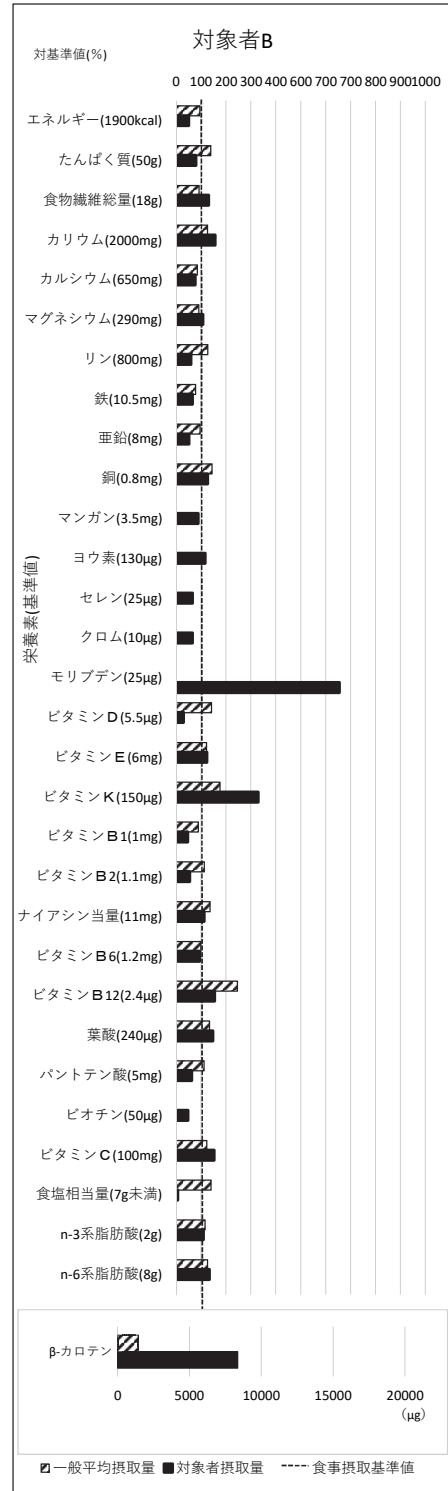


図2. 対象者Bの栄養素摂取量 (一般平均摂取量・基準値との比較)

個人研究「食物繊維大量摂取が腸内細菌叢に及ぼす影響について」

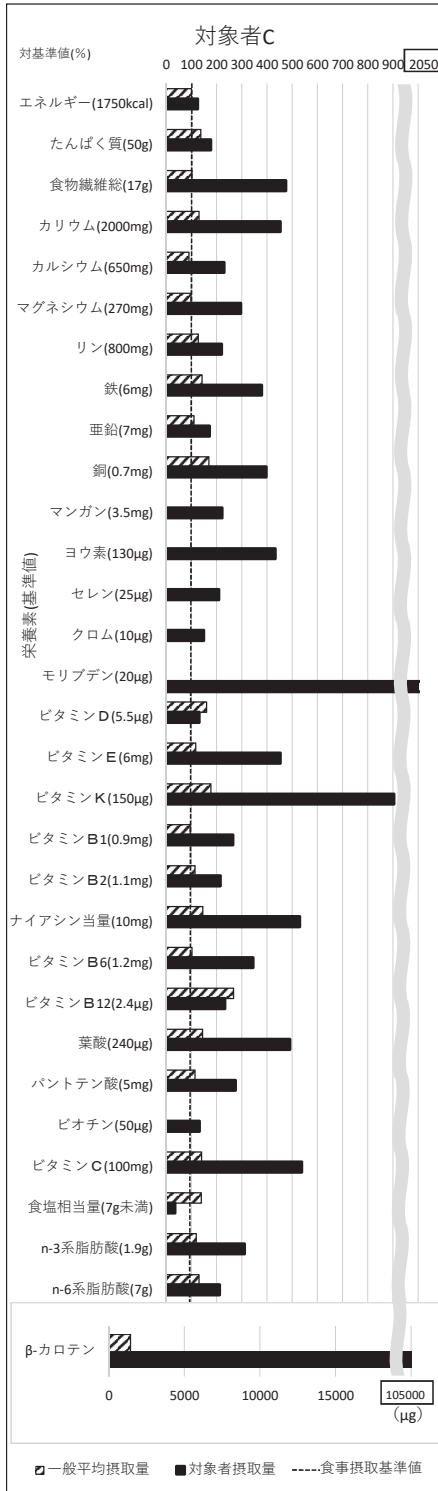


図3. 対象者Cの栄養素摂取量（一般平均摂取量・基準値との比較）

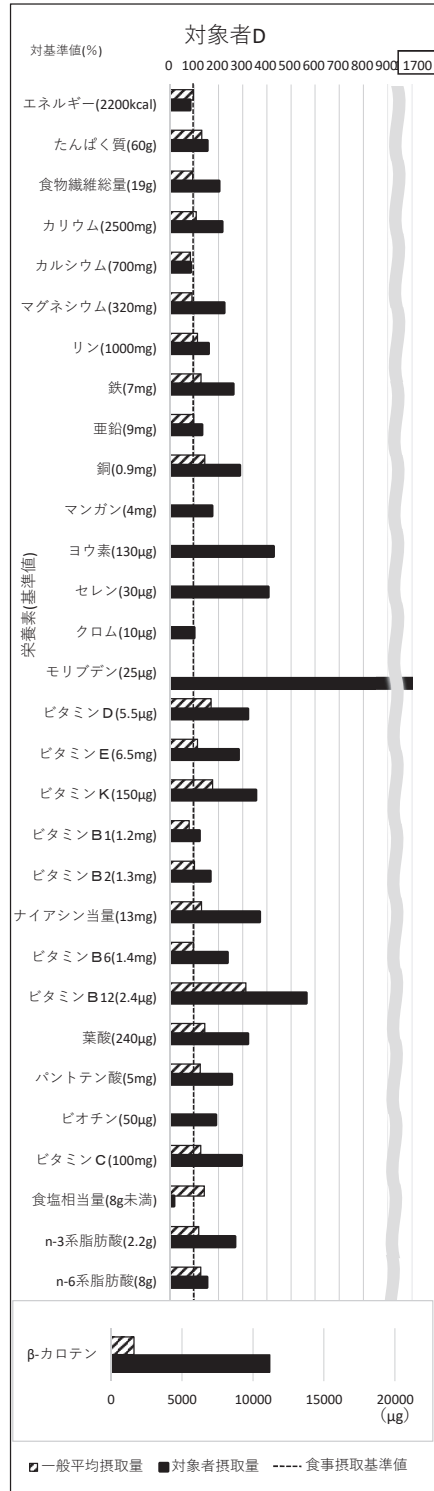


図4. 対象者Dの栄養素摂取量（一般平均摂取量・基準値との比較）

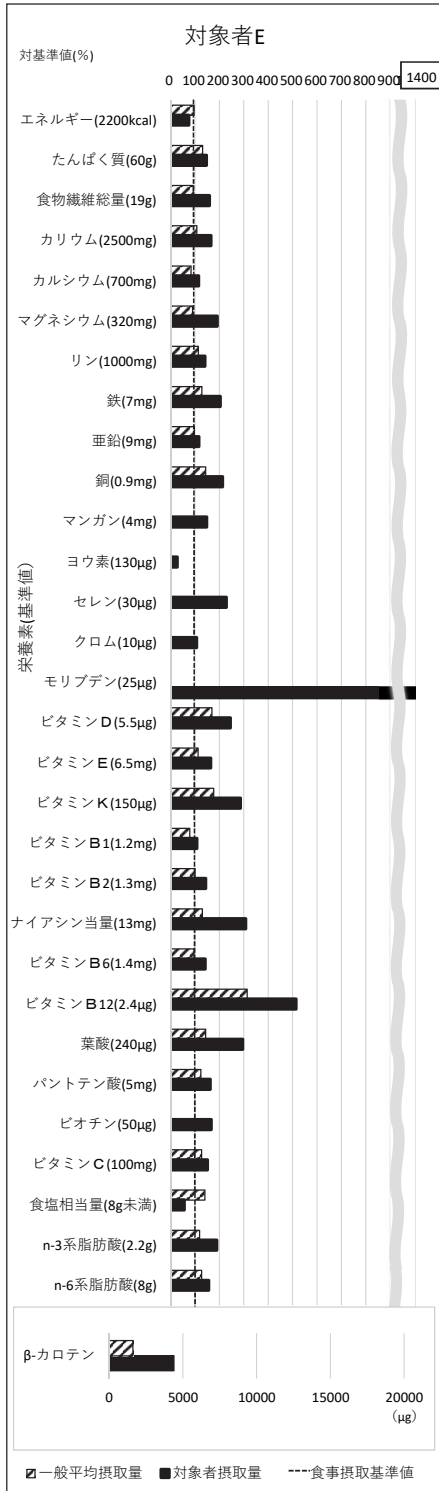


図5. 対象者Eの栄養素摂取量（一般平均摂取量・基準値との比較）

表3. 一日あたりの食物繊維摂取量と野菜摂取重量

対象者	A	B	C	D	E	日本人平均摂取量
食物繊維摂取量(g)	57.1	23.4	80.0	38.4	30.2	14.4 ¹²⁾
野菜摂取重量(g)	825.7	398.7	2018.3	794.0	877.0	288.2 ¹²⁾

表4. 対象者が3日間で摂取した野菜の種類数および1日当たりの平均的な種類数

対象者	A	B	C	D	E
1日目	12	15	21	13	3
2日目	15	17	24	8	7
3日目	15	15	24	21	6
平均	14	15.7	23	14	5.3

表5. 各対象者における一日あたりの平均的な発酵食品の摂取量と摂取発酵食品一覧

対象者	A	B	C	D	E
摂取量(g)	184.7	233.3	126.7	172.0	31.3
食品名	納豆	納豆	納豆	納豆	納豆
	豆乳グルト(市販)	豆乳グルト(市販)	豆汁グルト(市販)	豆乳グルト(市販)	酒粕
		乳酸菌(サブリ)	玄米クリーム発酵品(自家製)	無塩味噌	
			豆乳ヨーグルト(自家製)		

3-2-4 対象者Dの食事内容

主食は精製されていない玄米や全粒粉パンを取り入れていた。1日3食。主食・主菜・副菜・汁物がそろっており、バランスの良い食事といえる。玄米菜食の食事を中心に、最近になって、動物性たんぱく源としてごく少量の肉（レバー、ささみ）、魚、卵の摂取を始めた。発酵食品である豆乳グルト^{*1}を約200 g/日摂取していた。

5年前からの過去5回（×3日）と比較すると、以前はスムージーや人参ジュースを大量に摂取していた。また、以前はスムージーや人参ジュース、ヨーグルトのみで食事を済ませてしまうことがあったが、今回は主食・主菜・副菜がそろった食事の頻度が増えていた。

対象者Dの最新の三日間秤量法食事記録の結果を、日本人の食事摂取基準における基準値、国民健康・栄養調査における日本人の一般平均摂取量と比較して示した(図4)。対象者Dはエネルギー、カルシウムを除くすべての項目で基準に達していた。特に摂取量の多い栄養素は：食物繊維（一般平均摂取量の2.26倍、5年前は3.29倍）、β-カロテン（同7.97倍、5年前は32.5倍）、カリウム（同2.00倍）、葉酸（同2.25倍）、ビタミンC（同2.34倍）、モリブデン（食事摂取基準値の19.6倍）であった。食塩相当量は、完全無塩食のため野菜からのナトリウム摂取のみで、一般平均摂取量の約9分の1程度であった。不足が懸念された鉄、ビタミンD、ビタミンB12に不足はなく、摂取バランスが重要とされるn-3系脂肪酸・n-6系脂肪酸においては、n-3系脂肪酸：n-6系脂肪酸=1：2で、n-3系：n-6系脂肪酸比は基準より高かった。n-3系脂肪酸の摂取割合を意識的に高くしていた。

3-2-5 対象者Eの食事内容

主食は玄米を中心としていた。1日3食に加え、間食としてナッツや果物を摂取していた。玄米菜食・野菜大量摂取の食事を中心に、動物性たんぱく源として少量の魚や卵もとりにれていた。調味料として対象者の中で唯一、ごく少量ではあるが、精製された糖である上白糖の使用がみられた（最近になって使用）。冷凍食品の摂取もみられた。今回の対象者5名の中では最も無理のない食事療法を行っていたといえる。

過去の5回の食事記録と比較すると、以前は摂取していた自家製人参ジュース（約3000g/日）やサプリメントの摂取も今回はみられなかった。

対象者Eの最新の三日間秤量法食事記録の結果を、日本人の食事摂取基準における基準値、国民健康・栄養調査における日本人の一般平均摂取量と比較して示した(図5)。対象者Eはエネルギー、ヨウ素を除くすべての項目で基準に達していた。摂取量の多い栄養素は：食物繊維（一般平均摂取量の1.72倍、3年前は2.59倍）、β-カロテン（同2.74倍、3年前は33.9倍）、カリウム（同1.53倍、3年前は2.44倍）、葉酸（同2.06倍、3年前は2.84倍）、ビタミンC（同1.19倍、3年前は3.21倍）、モリブデン（食事摂取基準値の14.0倍）であった。食塩相当量は、完全無塩食のため野菜からのナトリウム摂取のみで、一般平均摂取量の約3分の1程度であった。鉄、ビタミンD、ビタミンB12に不足はなく、摂取バランスが重要とされるn-3系脂肪酸・n-6系脂肪酸においては、n-3系脂肪酸：n-6系脂肪酸=1：3であり、n-3系：n-6系脂肪酸比は基準より高かった。n-3系脂肪酸の摂取が

意識的に行われていた。

3-3 食物繊維摂取量について

表3に、対象者と一般的な日本人における一日あたりの食物繊維摂取量と野菜摂取重量を示す。また表4に、対象者が3日間で摂取した野菜の種類数および1日当たりの平均的な種類数を示す。対象者Cは、摂取していた野菜の種類数においても1日当たりの平均が23.0種類と対象者の中で最も多く、野菜摂取重量も食物繊維摂取量も最も多かった。対象者全員、好んで無農薬有機野菜を選び摂取していた。その野菜摂取の徹底ぶりには対象者間で差があったが、一般的な日本人における摂取と比較すると、どの対象者においても多くの野菜から多くの食物繊維を摂取していた。

3-4 発酵食品摂取量について

プロバイオティクスにあたる発酵食品の積極的な摂取が多くの対象者でみられた。表5は、各対象者における一日あたりの平均的な発酵食品の摂取量と摂取発酵食品一覧である。対象者A、B、Dは市販品である豆乳グルト^{*1}、対象者Cは豆汁グルト^{*2}を摂取していた。対象者Cはそれに加え、自家製の玄米クリーム発酵品^{*3}、自家製の豆乳ヨーグルト^{*4}の摂取が見られた。

4. 考察

食事内容において対象者に共通していたこととして、

- (1) 食物繊維の摂取量が非常に多い
- (2) 発酵食品の摂取量が非常に多い
- (3) β カロテン、モリブデンの摂取量が非常に多い。
- (4) 食塩の摂取量が非常に少ない
- (5) n-3系脂肪酸の摂取量が多い

ことが挙げられる。

発酵食品はプロバイオティクス、食物繊維は腸内細菌の餌となるプレバイオティクスであり、この食事療法に取り組んでいる対象者においては、どちらの摂取も非常に多く、腸内環境を整えるための要素が揃っていることが考えられた。今回のデータにおける食物繊維摂取量、発酵食品摂取量の情報は非常に重要なものであり、今後の腸内細菌研究の発表につなげていきたい。

人参の積極的な摂取が β カロテンの摂取量の多さに、そして豆類の積極的な摂取がモリブデンの摂取量の多さにつながっていることが考えられた。 β カロテンは必要な量だけ体内でレチノール(ビタミンA)に変換されるため、過剰症はない^{13), 14)}。 β カロテンの抗酸化作用が体内で良い方向に働いている可能性は考えられた。また、モリブデンにおいても、速やかに排泄されるため、過剰症が問題になることはほとんどないとされている¹⁵⁾。モリブデン摂取量の多さは豆類の摂取量の多さを反映しており、豆類に多く含まれる不溶性食物繊維・抗酸化能を有する大豆イソフラボンなどのポリフェノール類・サポニン等の機能性成分を多く摂取していることも表していると考えられる。

対象者全員において調味を目的とした食塩の摂取は皆無であったが、野菜からナトリウムとして食塩相当量を摂取していた。

「つくばがん食事療法の会」では、n-3系脂肪酸ががんの予防に良いという情報のもとに、参加者は亜麻仁油やえごま油を意識的に摂取しており、その結果、ほとんどの対象者でn-3系：n-6系脂肪酸比が高くなったと考えられる。

一方で、対象者間で異なっていたこともある。例えばPFC比（三大栄養素構成比率、P：たんぱく質、F：脂質、C：炭水化物）について挙げる。

対象者Aにおいて、PFC比は1日目→P：16.6%、F：13.2%、C：70.2%、2日目→P：21.3%、F：29.3%、C：49.4%、3日目→P：18.2%、F：21.4%、C：60.4%であった。概ね基準の範囲内であったが、1日目で炭水化物からのエネルギー摂取が多かった。

対象者Bにおいて、PFC比は1日目→P：16.7%、F：48.5%、C：34.8%、2日目→P：16.5%、F：40.1%、C：43.3%、3日目→P：14.6%、F：27.8%、C：57.6%であった。基準や他の対象者と比較して、脂質からのエネルギー摂取が多かった。

対象者Cにおいて、PFC比は1日目→P：15.8%、F：24.2%、C：60.1%、2日目→P：15.4%、F：27.6%、C：57.0%、3日目→P：17.7%、F：18.0%、C：64.3%で、概ね基準の範囲内であった。

対象者Dにおいて、PFC比は1日目→P：16.6%、F：22.0%、C：61.4%、2日目→P：21.4%、F：27.9%、C：50.7%、3日目→P：24.3%、F：13.3%、C：62.4%で、概ね基準の範囲内であった。

対象者Eにおいて、PFC比は1日目→P：21.0%、F：23.4%、C：55.5%、2日目→P：20.4%、F：33.7%、C：45.9%、3日目→P：18.7%、F：15.7%、C：65.6%で、概ね基準値の範囲内であったが、2日目で脂質からのエネルギー摂取が多かった。

このように、同様の食事療法をおこなっている対象者間でも、たんぱく質・脂質・糖質の摂取割合がかなり異なっていることがわかった。

つまり、この食事療法において重要視されていることは、対象者間で差の大きな項目ではなく、共通する部分であり、その食事内容の重要な特徴として、

- (1) 腸内環境を良くすること
 - (2) 体内の抗酸化を高めること
- に帰結することが考えられた。

対象者自身が、食事療法の効果を感じ、良い体調を保っている現状において、具体的にどのような科学的メカニズムで、このような食事内容の効果が発揮されているのか、今後詳しく追究していく予定である。

本紀要においては、その第一歩となる報告をおこなった。

謝辞

本研究は、共立女子大学・共立女子短期大学総合文化研究所の研究助成を受けた。本研究を進めるにあたりご協力いただいた「つくばがん食事療法の会」の対象者の方々に深謝する。本研究は、共立女子大学助手 細井美里氏、共立女子大学卒業生 内山裕由花氏、小林愛実氏、高岡ひな子氏、平山あかり氏らの協力による。

脚注

※1 豆乳グルト

マルサンアイ株式会社が製造、販売している豆乳ヨーグルト。豆乳を植物性乳酸菌TUA4408Lで発酵させて製造されたヨーグルト。

※2 豆汁グルト

対象者Cが常総生協で購入したもの。大豆をそのまま加熱処理することなくNS乳酸菌で発酵させて製造されたヨーグルト。多量に食べると便が緩くなるため、一日に大さじ1杯までの摂取とされている。

※3 自家製の玄米クリーム発酵品製造方法（対象者Cより聞き取り）

- ①無農薬で収穫された玄米を洗う（浄水で洗い、水はとっておく）
- ②玄米を24時間水につける
- ③玄米を発芽させる。玄米をざるにあけて、濡れふきんをかけておく。ふきんが乾いたら再度濡らしてかける（2 - 3日で発芽する）
- ④13粒以上発芽していたら発芽完了。多く発芽していればいるほどよい。（若い芽のうちに発芽を終了させる。緑にまで成長してしまうと苦くなる。）
- ⑤発芽させた玄米をミキサーにかけてクリーム状にする。ミキサーに発芽させた玄米をいれ、ひたひたになるまで水をいれてミキサーにかける（①で玄米を洗った水を使用する）
- ⑥密閉容器に入れてフタをせずにラップかキッチンペーパーをかけて室温に置く。発酵臭（乳酸菌臭）がしてきたら完成。（ふたを閉めて、冷蔵庫で1か月ほど保管可能）

※4 自家製の豆乳ヨーグルト

対象者Cが製造した「※3 自家製の玄米クリーム発酵品」を用いて豆乳で飲むヨーグルト状にしたもの

参考・引用文献

- 1) 厚生労働省「がんの代替療法の科学的検証と臨床応用に関する研究」班、独立行政法人国立がん研究センター「がんの代替医療の科学的検証に関する研究」班、がんの補完代替療法医療ガイドブック第3版, 2012年
- 2) Hyodo I, et al, Nationwide survey on complementary and alternative medicine in cancer patients in Japan *J Clin Oncol* 23 : 2645-54, 2005
- 3) World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer : a Global Perspective. Washington, DC : AICR, 2007
- 4) Shimazu T, et al, Association of vegetable and fruit intake with gastric cancer risk among Japanese : a pooled analysis of four cohort studies. *Ann Oncol* 25 (6) : 1228-33, 2014
- 5) Takachi R, et al, Red meat intake may increase the risk of colon cancer in Japanese, a population with relatively low red meat consumption, *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition.*, 2011
- 6) Suzuki R, et al, Japan Public Health Center-based Prospective Study Group, Fruit and vegetable intake and breast cancer risk defined by estrogen and progesterone receptor status : the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Cancer Causes Control* 24 (12) : 2117-28, 2013
- 7) Yamagiwa Y, et al., Fruit and vegetable intake and pancreatic cancer risk in a population-based cohort study in

Japan. *Int. J. Cancer* 144 : 1858-1866, 2019

- 8) Ji J, et al, Lactose intolerance and risk of lung, breast and ovarian cancers : aetiological clues from a population-based study in Sweden. *Br J Cancer* 112 : 149-52, 2015
- 9) Islam Z, et al, Meat subtypes and colorectal cancer risk : A pooled analysis of 6 cohort studies in Japan. *Cancer Sci* 110 (11) : 3603-3614, 2019
- 10) ランチの会発行：がんになっても幸せな人生を送る方法（星野式ゲルソン療法を実践するランチの会設立10周年記念誌），2016
- 11) 厚生労働省, 日本人の食事摂取基準（2015年版）
- 12) 厚生労働省, 国民健康・栄養調査報告書（平成29年度）
- 13) 内閣府・食品安全委員会, ファクトシート（平成24年9月26日）, 2012
- 14) 田地陽一（編）, 栄養科学イラストレイテッド「基礎栄養学第4版」, 2020
- 15) 糸川嘉則（編）, ミネラルの辞典, 朝倉書店, 2003