

Folate
project



まるわかりBOOK

Vol.3

さかど葉酸プロジェクト



目次



1	はじめに	1
2	健康寿命を延ばすカギ「葉酸」について	2
3	「葉酸」ってなんだろう？	3
4	さかど葉酸プロジェクトとは？	7
5	さかど葉酸プロジェクトの成果	10
6	「葉酸」を摂ろう！・葉酸レシピの紹介	12
7	葉酸 ビタミンB ₆ ビタミンB ₁₂ が 多く含まれる食品を知ろう！	17
8	さかど葉酸プロジェクトチームの紹介	18
9	坂戸市食を通じた健康づくり応援店	19
10	協力団体・企業	20

さかど葉酸マーク



「さかど葉酸マーク」は、坂戸市が推進する、さかど葉酸プロジェクトのシンボルマークです。

幸運を招くとされる四葉のクローバーと坂戸市の「S」と葉酸の「y」をアレンジし、正しい食生活をとおして、市民のみなさまが健康で「豊かな人生」を送れるよう願いを込めて作成したものです。

葉酸プロジェクトに関して、市が主催する事業や、食を通じた健康づくり応援店等で使用しています。

1 はじめに

本市では、「誰もが幸福を感じ、自ら健康だと言える、日本一健康なまち さかど」を目指し、関係機関の皆様と連携を図りながら、食生活や運動、歯と口の健康づくりなどを通じたさまざまな健康増進事業に取り組んでいます。

その中で、本市が平成18年度から取り組んでいる「さかど葉酸プロジェクト（以下 葉酸プロジェクト という）」は、日本栄養大学^{※1}副学長の香川靖雄先生の研究で、認知症や脳梗塞の原因となる動脈硬化に対し予防効果があるとされる、ビタミンの「葉酸」に着目したものです。当時、60歳前後の市民を対象としたアンケート調査において、将来かかることに不安を感じている病気として、がん・認知症・脳血管疾患が上位であるとの結果を得たことから、日本栄養大学との連携により、事業がスタートしました。

このプロジェクトでは、セミナー等を通じて、葉酸に関する知識を中心に望ましい食生活や運動習慣について啓発を行い、認知症や生活習慣病の予防を目指しています。これまで20年にわたり実施したセミナー等には約2,500人の市民の皆様に参加いただきました。その結果、受講者の健康意識が高まり、野菜や葉酸摂取量の増加、食塩摂取量の減少といった食生活の改善や血中の葉酸値が高まるなどの効果が確認されています。

また、葉酸は妊娠前や妊娠初期に特に必要なビタミンであることから、葉酸プロジェクトに関する連携協定を締結した企業^{※2}の御協力により、婚姻届、妊娠届を提出された方等へ葉酸摂取を促す葉酸関連グッズを配布し、普及啓発を図っているところです。

これらの取組は、各種メディアや県内外の自治体などから注目をいただき、これまでに県の健康長寿埼玉プロジェクトのモデル事業に選定されたほか、健康づくり事業の先進的な取組であるとして、「健康長寿優秀市町村表彰」において、特別賞を受賞し、「日本ビタミン学会第77回大会」では企画・技術・活動賞を受賞しています。

今後も、葉酸プロジェクトでは、セミナー等の取組に加え、市内店舗と連携した食を通じた健康づくり応援店制度や、市民ボランティアを主体とした地域出前講座といった、まちの活性化や地域のつながりなども考えた多面的なアプローチを継続的に実施していきます。これらの結果、多くの市民の皆様「葉酸」の必要性についての理解を深めていただき、食はもちろん、運動や各種健診の受診といった健康づくりに自ら取り組むきっかけを提供することで、健康寿命の延伸を図ってまいります。

この冊子は、健康づくりに重要な「葉酸」について、その性質や働きをはじめ、摂り方の工夫についてまとめたものです。皆様の日頃の健康づくりに役立てていただければ幸いです。

坂戸市

※1 日本栄養大学：令和8年4月から女子栄養大学から名称変更

※2 企業：P20参照

2 健康寿命を延ばすカギ 「葉酸」について

日本栄養大学副学長

香川 靖雄



私が日本栄養大学に赴任した1998年に米国が大英断で穀類全てに葉酸の添加を義務付けた事を知りました。すると米国では、日本でも今なお増加している二分脊椎症という新生児の先天異常がその翌年から激減した上に、脳卒中、認知症心疾患も減少しました。私は、この取組を日本も見習うべきだと考えました。なぜなら、日本では年々葉酸の摂取量が減っている上に人口の約15%は葉酸が不足しやすい遺伝子を持っているからです。そこで、生活習慣病や認知症を予防することを目的に、遺伝子型(体質)による葉酸必要量の違いについて個別栄養指導を行う「さかど葉酸プロジェクト」が始まりました。

その結果、坂戸市、日本栄養大学の皆様の協力で、このプロジェクトの循環器疾患、認知症の減少など健康増進効果が認められ2025年の日本ビタミン学会賞を頂くことができました。プロジェクトをフォローアップすると、19年間に野菜摂取量は233gと国が奨励する350gを下回り、魚介類摂取量も65gに低下して国民健康栄養調査と似た結果でした。

世界各国の葉酸事情は2023年末に86カ国の葉酸添加の詳細を米国のEmory大学に拠点を置く食品栄養強化イニシアティブ(Food Fortification Initiative)が報告しています。葉酸摂取量($\mu\text{g}/\text{日}$)は穀類100g当たり葉酸140 μg を強化した後の米国では、男性561 μg 、女性440 μg です。一方2023年の日本では20歳以上の男性が291 μg 、女性が276 μg であり日本の葉酸推奨量240 μg 以上でした。妊婦は266 μg であり日本の推奨量640 μg の4割となっています。

葉酸の生活習慣病予防例は葉酸400 μg 摂取者に比べ日本の認知症の発症率が約2倍であることが59報の論文から結論されました。動脈硬化や認知症を促進する有害なホモシステインを葉酸が除くので健康寿命は延伸されます。厚労省の推奨量240 μg は巨赤芽球性貧血を防ぐ水準で決められ、脳卒中、心筋梗塞を予防する効果は認めてはいますが、推奨量には反映しない方針です。葉酸摂取量の多い米国等の平均寿命(最長年度)が男性73.2歳、女性79.1歳と日本の2025年の男性81.1歳、女性87.1歳よりも短いのは、国民が食事摂取基準を殆ど順守せずに高度肥満者が40%と日本の10倍もあるからです。

最後に研究者としてさかど葉酸プロジェクトの実施をとおして坂戸市の皆様にお伝えしたい事は、この健康法を実行した私が満93歳でも元気で日本栄養大学副学長を務め、研究論文を今も発表し、授業も続けている事です。残念な事に90歳になると就業率は男性が5%、女性は1.5%しかなく、介護保険受給者は90-95歳で男性が46.6%、女性が64.4%にも増えるのです。日本の後期高齢者への医療費、介護給付費、公的年金が2024年の歳出33%の大きな部分を占めて日本の活力を損なっています。もしも高齢者が1割でも2割でも元気になれば日本の未来は明るく、少子化等の対策が進むでしょう。そのために、坂戸市民の皆様には1日400 μg を目標に葉酸を意識した食生活を送っていただきたいと思います。

3 「葉酸」ってなんだろう？

葉酸はビタミン

ビタミンは、微量で体の機能を調節して正常に保つ働きをする、生きていくために必要不可欠な栄養素です。ヒトの体内で十分な量をつくることができないため、食品からバランスよく摂らないと、体に様々な問題が起こってきます。

ビタミンは何種類あるかご存じですか？ビタミンAやBやCだけではありません。全部で13種類あるのですが、「ビタミン」がつかなくても「ビタミン」の仲間がいます。「葉酸」もれっきとしたビタミンの一種で、水溶性ビタミンのビタミンB群に属します。現在使われることはほとんどありませんが、かつて葉酸はビタミンB₉と呼ばれたこともありました。

● ビタミンの種類

脂溶性	ビタミンA	ビタミンE	
	ビタミンD	ビタミンK	
水溶性	ビタミンB群	ビタミンB ₁	ビタミンB ₁₂
		ビタミンB ₂	葉酸
		ナイアシン	ビオチン
		ビタミンB ₆	パントテン酸
	ビタミンC		

葉っぱの酸？

貧血の予防因子として発見された葉酸は、ほうれん草の葉（ラテン語の folium）にちなんで folic acid（葉酸）と名付けられました。その名のとおり、緑色の濃い葉野菜やブロッコリー、アスパラガス、枝豆はもちろんのこと、海苔、そしてレバーにも多く含まれています。

緑色の「茶葉」には非常に多くの葉酸が含まれています。食品成分表には、100gあたりの葉酸含有量として、玉露は1,000 μg、せん茶は1,300 μg。これをお湯で浸出させた「お茶」になると、玉露では150 μg、せん茶では16 μgとかなり少なくなります。しかし、お茶をよく飲む習慣のある人にとっては、大切な葉酸供給源となります。葉酸をどのような食品から摂取しているか調べたところ、第1位のほうれん草に次いでせん茶は2位となりました。なお、葉酸は光によって分解されてしまいますので、遮光されていないペットボトルのお茶では、葉酸量はあまり期待できません。市販のペットボトル茶7種類の平均値は4.4 μg（100mLあたり）に過ぎませんでした。



ところで、葉酸は緑色をしていると思いますよね。残念ながらそうではありません。葉酸の構造には、チョウの羽の黄色色素と同じプテリジン核という亀の甲のような形の部分があります。したがって、葉酸は鮮やかな橙黄色をしています。黄色はビタミンCと誤っている方も多いのですが、こちらは白色をしています。

※1 μg（マイクログラム）は10⁻⁶g=1000000分の1gです。

DNA (カラダの設計図) の合成をサポート

葉酸は、細胞の遺伝情報がかかっている DNA (デオキシリボ核酸) の合成に必要な栄養素です。DNA は遺伝子の本体であり、体の設計図といえます。細胞が分裂して増えていくとき、DNA の情報を正確にコピーするためには、DNA の合成がうまくいかなくてはなりません。このサポートをするのが葉酸の仕事の一つです。修復にも関わっており、細胞増殖が盛んな時期や臓器では特に重要な成分といえます。



正常な赤血球をつくって、貧血予防

鉄の欠乏で起こる貧血はそのまま鉄欠乏性貧血と呼ばれ、鉄の必要量が多い成長期や妊娠期などに多くみられます。一方、葉酸が欠乏して起こる貧血があります。この場合、葉酸欠乏性貧血といわず、巨赤芽球性貧血と呼ばれます。

貧血は赤血球の病気です。赤血球は血液中の細胞で、ヘモグロビンというたんぱく質に酸素を結合して、全身の細胞に酸素を運んでいます。赤血球の寿命は約4か月しかありませんので、常に新しい赤血球が作られています。赤血球はまず赤芽球という細胞になりますが、このとき葉酸が不足していると DNA の合成がうまく行われなくなり、正常な赤血球に成熟することができません。そのため、酸素の運び屋である赤血球の機能が低下し、貧血が起きてきます。

葉酸はビタミンB₁₂とも非常に仲良しです。したがってビタミンB₁₂の欠乏でも DNA の合成障害が起こり、貧血になることが知られています。なお、鉄欠乏性貧血では赤血球中のヘモグロビン量が低下して、全身への酸素供給量が減ることで貧血症状が起こります。



赤ちゃんの健康を守る

葉酸を十分に摂取すると、赤ちゃんの神経管閉鎖障害のリスクが減らせることがわかってきました。神経管閉鎖障害は、妊娠のごく初期に作られる神経管に異常が起こり、神経管から作られる脳が正常に形成されない無脳症や、脊椎が飛び出たりして運動機能や排尿・排便機能に問題が生じる二分脊椎症のことをいいます。神経管が出来るのは妊娠3週目くらいですので、まだ妊娠に気づかない時期です。したがって妊娠と気がつく前から十分な葉酸摂取を心がけることが大切です。

現在、世界80か国以上において、穀類に葉酸を添加して神経管閉鎖障害の予防に努めています。



動脈硬化を予防 「ホモシステイン」を減らす

アミノ酸は体内でタンパク質の合成材料やエネルギー源として利用されたり、生理活性物質の合成に使われたりします。タンパク質の合成にはわずかに20種類のアミノ酸しか使われませんが、このうち9種類はヒトの体内で合成できないため食事からとらなければなりません。これらは必須アミノ酸と呼ばれており、その中にメチオニンというアミノ酸があります。このメチオニンが代謝される過程で「ホモシステイン」というアミノ酸になります。

ホモシステインは血液中で増えすぎると、血管の内側の細胞を傷つけるなどして動脈硬化の危険率を高めます。動脈硬化は心筋梗塞や脳卒中のほか、認知症の原因となるため、いわばホモシステインは「悪玉アミノ酸」なのです。

ホモシステインの代謝には葉酸が必要であるため、葉酸不足はホモシステインを増やしてしまいます。葉酸を十分に摂取することは血液中のホモシステインの増加を抑え、心筋梗塞や脳卒中、認知症などの予防につながり、健康寿命を伸ばすことに役立つのです。また葉酸だけでなくビタミンB₁₂やビタミンB₆も併せて摂ることで、より効果的にホモシステインを低下させることができます。



葉酸不足になりやすい体質

人によって姿かたち、性格は異なります。同じ食事を同じように食べても体型が違うこともあります。葉酸も同じように同じ量を摂取しても、人によって体内で作用する効率が異なります。これは遺伝子のほんの少しの違いが影響するからです。この違いを遺伝子多型といいます。

葉酸が体内で代謝される時、メチレンテトラヒドロ葉酸還元酵素（MTHFR）という物質が必要です。この物質の設計図、すなわち遺伝子に多型があり、できあがったMTHFRの働きに差がでます。この多型にはCC型、CT型、TT型の3種類があり、MTHFRパワーをCC型が100とすると、CT型は65、TT型は30くらいになります。パワーが低いほど葉酸を体内で利用しにくくなり、血液中の葉酸濃度は低くなり、ホモシステイン濃度が高くなる傾向にあります。冠動脈疾患や脳梗塞、認知症の患者では、TT型が多いという報告がされています。日本人のTT型の存在割合は約15%です。



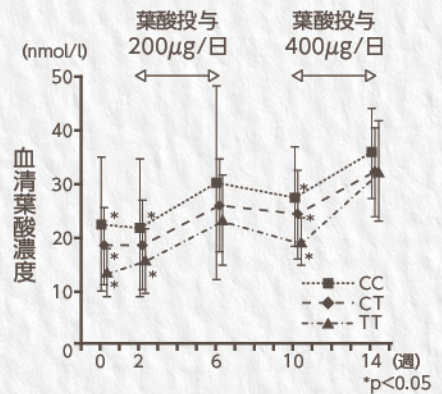
どのくらい必要なの？

日本人の食事摂取基準（2025年版）では、葉酸推奨量を成人1日あたり240 μ gと定めています。推奨量とは、ほとんどの人で不足しないとみなされる量です。この量に加えて妊婦は240 μ g、授乳婦は100 μ g多くとる必要があります。

また、妊娠を計画している女性や、妊娠の可能性のある女性には、赤ちゃんの神経管閉鎖障害のリスク低減のため、食事からの葉酸摂取に加えて栄養補助食品（サプリメント等）で1日400 μ gの葉酸摂取が望ましいとされています。

TT型の遺伝子をもつ人は、ふだんの食事だけでは血液中の葉酸濃度はCC型やCT型に比べて明らかに低いのですが、1日400 μ gの葉酸をプラスすることで、遺伝子多型での差が少なくなりました（右図）。つまり葉酸をしっかり摂取することで、体質による差を解消することが可能です。

葉酸付加による葉酸代謝関連遺伝子多型別の血中葉酸濃度の改善



Hiraoka M, Kagawa Y et al. (2004) Biochem Biophys Res Commun 316, 1210-1215

とりすぎると？

食物から葉酸をとる場合には、サプリメントの葉酸（プテロイルモノグルタミン酸）より吸収率が低く、過剰の心配はいりません。サプリメントを大量摂取した場合、血清葉酸値が高いことが起因となる健康障害（神経障害）が報告されています。過剰摂取を防ぐために、葉酸摂取量は1日あたり1,000 μ gを超えないよう耐容上限量が定められています。これはサプリメントに入っている葉酸を摂取した場合の量ですから、葉酸供給源である野菜などを多く摂取することは問題ありません。

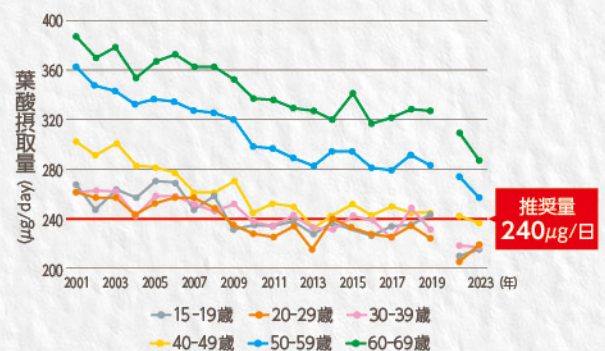
日本人の葉酸摂取状況は？

葉酸摂取量は、毎年厚生労働省から発表される国民健康・栄養調査結果によると、令和5年では1日あたりの平均が成人男性291 μ g、成人女性276 μ gでした。いずれも推奨量240 μ gを満たしていますが、日本人の15%がTT型であることを考慮して、より多くの葉酸摂取を心がける必要があります。

赤ちゃんの神経管閉鎖障害の予防の観点から、女性の葉酸摂取量に注目すると、年々減少しており、40歳未満では推奨量を下回るようになってしまったことが分かります（右図）。

年齢とともに葉酸摂取量は増加していますが、血液中のホモシステイン値も高くなってきますので、葉酸だけに偏らないようバランスの良い食生活が望まれます。

葉酸摂取量の年次推移（15-69歳女性）2001～2023年



4 さかど葉酸プロジェクトとは？

坂戸市では、ビタミンB群の一種である葉酸を摂取することが、動脈硬化の危険因子であるアミノ酸「ホモシステイン」を低下させ、認知症や脳卒中等のリスクを低減させる効果があるとの日本栄養大学の研究成果を市の政策に取り入れ、平成18年度に「さかど葉酸プロジェクト」を開始しました。

セミナー（食と健康のプランニングセミナー）や葉酸についての講演会の中で、葉酸の必要性を伝え、主に葉酸を含む野菜の積極的な摂取を呼びかけています。

また、地域における食育推進事業の一環として、葉酸を多く摂取できるメニューや食品を提供する市内の店舗を「食を通じた健康づくり応援店」として認定しています。応援店では、毎年、店舗独自のサービスを提供する「葉酸フェア」を開催する等、坂戸市民の健康づくりを応援しています。

食と健康のプランニングセミナー

成人が1日に摂取する推奨量は、240 μ g（厚生労働省：日本人の食事摂取基準）とされていますが、日本人の15%は、遺伝子の関係から体内で葉酸を活用する能力が低くなっています（5ページ参照）。また、高齢者は天然の葉酸を活用できる能力も低下します。

このことから、半年間のセミナーでは、講義をはじめ、血液検査、食事調査などを行い、体質や葉酸摂取量に合わせた個人毎の食事アドバイスにおいて、野菜などから葉酸を1日400 μ g摂ることを呼びかけています。

セミナーの流れ

1 葉酸についての講演

はじめに、日本栄養大学の香川靖雄副学長を講師に、葉酸の働きや必要性について学びます。

諸外国の取組など最新のデータに基づく葉酸の健康効果の説明をとおして、葉酸が乳児から高齢者まで、誰もが必要なビタミンであることについて理解が深まります。



2 血液検査、遺伝子検査、尿検査、食事調査

血液検査では血液中の葉酸値や動脈硬化の危険因子である血中ホモシステイン値を調べます。遺伝子検査は血液から遺伝子を抽出して4種類（葉酸、高血圧、肥満2種）の遺伝子多型を調べます。

また、食事調査では普段の食事の傾向を知るために、あらかじめ記入していただいた調査票をもとに栄養士との個別面談を行い、1か月に何をどれだけ食べたか聞き取りをします。



3 血液検査の返却・説明、食事アドバイス（個別指導）

②の血液検査及び遺伝子検査と食事調査の結果説明を行うとともに、食事のアドバイスを行います。血液検査からは、血液中の葉酸値やホモシステイン値といった体内の状況がわかります。

遺伝子検査からは「葉酸を体内に取り込みにくい」「高血圧になりやすい」「脂肪を貯め込みやすい」といった体質（遺伝子型）がわかります。体質を変えることはできませんが、どのような体質を持つ人であっても日々の食事を工夫していくことで、動脈硬化のリスクを下げるにつながります。食事調査結果からは日々の食事の傾向がわかります。これらの結果に基づいて栄養士が個別で食事のアドバイスを行っています。

結果説明を受けて、「葉酸を意識して摂ろう」「今回学んだことを今後の生活に役立てたい」などの気持ちが高まることがアンケート結果からも見られています。



4 食事教室

日々の食生活の中で、葉酸の摂り方で工夫していることや、難しいことについて参加者同士でグループワークを行います。「スープや鍋で野菜をたくさん食べる」「冷凍野菜を活用する」など、他の参加者から食事の工夫のヒントを得て、日々実践したり、自身の食生活を改めて振り返る機会となっています。



5 運動教室

運動は、健康的な体型の維持や体力、筋力の向上、フレイル予防等様々な健康効果があります。

「誰でも楽しく取り組める」「継続できる」をテーマとした運動教室では、正しいウォーキング姿勢のチェックやグループを作り様々なゲームを行います。

食生活の改善と運動の実践により、さらなる健康増進が期待されます。



6 血液検査、食事調査（2回目）

セミナー開始から数か月の健康行動の取組の成果を確認するため、2回目の血液検査、食事調査を行います。



7 血液検査の返却・説明、食事アドバイス

⑥の血液検査及び食事調査結果をもとに、今後の望ましい食習慣の継続に向け、改めて食事のアドバイスをを行います。

セミナー初回の採血後、各々が健康づくりに取り組んだ結果、血液中の葉酸値やホモシステイン値に改善が見られた方、野菜摂取量が増えた方や活動量が増えた方など健康行動につながっています。

参加者の声



香川先生のお話がわかりやす
くすばらしかった。葉酸の意識
が間違いなく変わりました。



健康寿命をのばせるよう、食
生活など、気をつけていきた
いです。

葉酸の大切さについて、子
どもたちにも話したいと思いま
した。



からだを動かすことが大事だ
とあらためて感じました。



自分の遺伝子がわかり、また
食事のとり方で体質を改善で
きることができ良かったです。



毎日の食事をより大切にしたい
と思いました。葉酸、ビタミン
B6とB12を意識して食べたい
です。

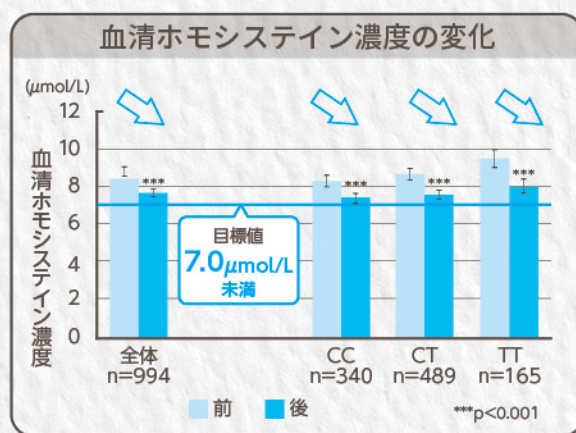
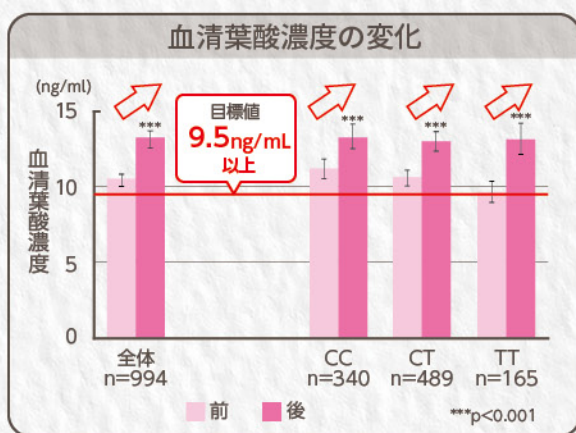


令和7年度「食と健康のプランニングセミナー」アンケートより

5 さかど葉酸プロジェクトの成果

2006年（平成18年）から始まったさかど葉酸プロジェクトは、これまでにのべ約2,000人以上の方に参加いただきました。

血液中の葉酸値とホモシステイン値が改善されました

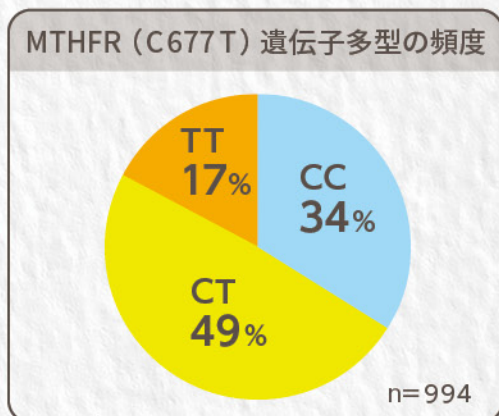


このグラフは、参加者の皆さまの年齢や性別の違いを統計的に調整したうえで、遺伝子多型ごとに受講前と後の平均値を比較しています。棒の高さが平均値を、線がその信頼区間を表しています。*印で前後の平均値の差が統計的に意味のあるものであることを示しています。

n=994 (2006～2024年度参加者のうち介入前後比較が可能なケース)

参加者のうち、受講前後の比較可能な994名を対象に結果を解析しました。栄養指導後、血液中の葉酸濃度は上昇し、ホモシステイン濃度は低下しました。認知症予防目標値の葉酸9.5ng/mL以上（2012年までは7.0ng/mL以上、測定法変更に伴い基準値を変更）を達成した方は63.8%から75.8%に、ホモシステインの目標値7.0μmol/L未満を達成した方は30.7%から50.3%に増えました。

葉酸代謝に関連する遺伝子多型の影響



n=994 (2006～2024年度参加者のうち介入前後比較が可能なケース)

MTHFR（メチレンテトラヒドロ葉酸還元酵素）C677T 遺伝子多型には、CC型、CT型、TT型の3種類があり、葉酸の作用が弱い体質をあらわすTT型は、日本人では約15%存在しており、さかど葉酸プロジェクト参加者でも同様の結果となりました。

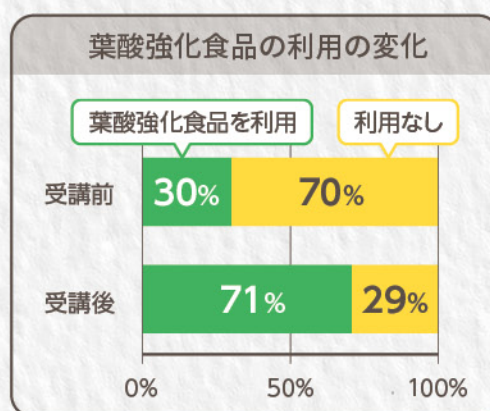
葉酸が不足しやすくホモシステインが高くなりやすいTT型においては、CC型やCT型よりも受講前後での変化量（葉酸は増加、ホモシステインは減少）が大きくなる傾向がみられました。つまり改善効果が高いといえます。体質（遺伝子型）を知ることが生活習慣改善の動機付けにつながっていると考えられます。

葉酸や緑黄色野菜の摂取量、葉酸強化食品の利用が増えました



この値は、参加者の皆さま（994名）の年齢や性別の違いを統計的に調整した平均値です。*印で前後の平均値の差が統計的に意味のあるものであることを示しています。

葉酸の多く含まれる濃いみどり色野菜（ほうれん草、小松菜、春菊、にら、アスパラガス、ブロッコリー、チンゲンサイ、オクラなど）をたくさん食べるよう勧めてきました。その結果、緑黄色野菜の摂取量が増加しましたが、1日の目標摂取量（150g）には届いていません。また、野菜全体の摂取量の増加はみられませんでした。一方、葉酸摂取量は増加しました。さらに葉酸強化米をはじめとする葉酸強化食品の利用者が増えており、日常的に葉酸の摂取を意識していることがうかがえます



葉酸強化食品には、葉酸強化米、葉酸たまご、葉酸ブレッド、葉酸入りの飲料や菓子などを含みます。

生活習慣病に関連する血液検査指標の改善に効果がある可能性が示されました

	受講前	受講後	
中性脂肪 (mg/dL)	93	89	↓
HDLコレステロール (mg/dL)	60	64	↑
総コレステロール (mg/dL)	203	193	↓
ヘモグロビンA1c (%)	5.6	5.5	↓

葉酸摂取をこころがけることにより食生活が改善され、さらに生活習慣病の発症や重症化予防につながる可能性が示されました。

参加者の皆さまの年齢や性別、処方薬の有無による違いを統計的に調整したうえで、受講前と後の平均値を比較しています。受講後はそれぞれの値が改善していることがわかります。n=692

6 「葉酸」を摂ろう！ 葉酸レシピの紹介

Q 「葉酸」どれだけ摂ればいいのか？

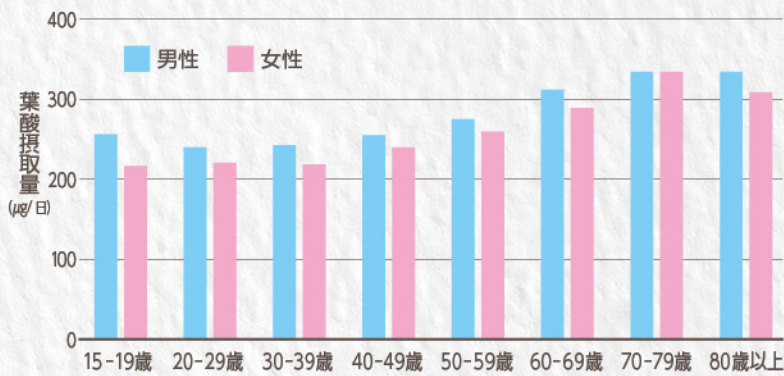
A 1日400 μ gの摂取を目標に

厚生労働省が示す成人男性と女性の葉酸の推奨量は一日240 μ gとされています。しかし、消化・吸収機能が低下している高齢者や、体内の葉酸が不足しやすい葉酸代謝に影響する遺伝子多型を考慮した場合、一日400 μ gの摂取が必要となります。

埼玉県坂戸市では、日本栄養大学の研究成果をふまえ、脳卒中や心筋梗塞などの原因となる動脈硬化や認知症のリスクを減らし、健康寿命の延伸のために「一日400 μ g」の葉酸摂取を目標としています。

Q 「葉酸」どのくらい摂ってる？

A



引用/厚生労働省、令和5年度国民健康・栄養調査結果より作図

葉酸摂取量は平均283 μ g
20代、30代が少なく、
50代では265 μ g、
60代で299 μ gであり、

目標400 μ gには
達していません



Q 「葉酸」どう摂ればいいのか？

A 葉酸を400 μ g 摂取するためにみどり色野菜*に注目!!

みどり色野菜 150g ▶ 葉酸 200 μ g

*ブロッコリーや小松菜、ほうれん草などの色の濃い緑色の野菜のことを指します。



青菜としめじの
ゆず香和え

● ほうれん草 75g

葉酸：165 μ g



ブロッコリーサラダ
ラビゴットソース

● ブロッコリー 50g

葉酸：122 μ g



つるむらさきの
ピリ辛のり和え

● つるむらさき 60g
● 焼き海苔 1/3枚

葉酸：69 μ g



ねばねば納豆

● 納豆 40g
● モロヘイヤ 20g

葉酸：99 μ g

効率よく「葉酸」を摂る工夫

Point 1 蒸し物、炒め物、スープなどがおすすめ

葉酸は水に溶けやすいため、ゆでるとある程度ゆで湯へ流れ出ていきます。実測では、ゆでたほうれん草は約20%、ゆでたブロッコリーでは約30%、生のものと比べて葉酸が少なくなりました。葉酸の損失をできるだけ少なくしたい場合は、ゆでずに加熱する蒸し物や炒め物がおすすです。また、葉酸が溶け出た湯や煮汁をむだなく摂れるスープもよいでしょう。

Point 2 野菜は光を遮断して保存を

葉酸は光に当たると徐々に分解される性質があります。また、収穫されてから時間が経つと、ほかのビタミンと同様に葉酸の量も減っていきます。野菜は買ってきたらなるべく早く使い切り、保存するときは新聞紙などで包んで光を遮りましょう。

Point 3 熱に対してはわりと安定

熱に弱いといわれる葉酸ですが、実験では1分30秒炒めたほうれん草の葉酸の残存率は98.5%、他の文献からは3分蒸したほうれん草の損失率は0%というデータが得られています。

ほうれん草の葉酸は、「ゆでる」よりも「炒める」が減りにくい！



ほうれん草は、ゆでた方が炒めるよりも葉酸の損失量が多くなります。これは、葉酸が水溶性ビタミンであり、ゆで湯に溶け出ていくためと考えられます。

調理方法の違いによる
ほうれん草の葉酸実測値



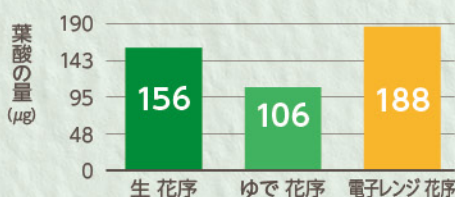
※ほうれん草各100gあたりの葉酸量を示す

ブロッコリーの葉酸は、「電子レンジ」加熱で保持！



ブロッコリーの葉酸は、ゆでるよりも電子レンジ加熱の方が損失量は少なくなります。これは、電子レンジ加熱ではブロッコリーの水分量が減るだけですので生のときよりも多くなっていると考えられます。また、茎も葉酸が豊富なので茎も食べるとよいでしょう。

調理方法の違いによる
ブロッコリーの葉酸実測値



※ブロッコリー各100gあたりの葉酸量を示す

監修／平岡真実, 栄養と料理2012.6月, p.120-123
(日本栄養大学出版部)より引用改変

葉酸Richレシピをご紹介します

食材の選び方や調理の工夫で「葉酸」をしっかり摂ることができます。
 ここでは、「葉酸」を多く含む食品を使った献立をご紹介します。
 ぜひ、ご家庭で作ってみてください。

レシピは全て2人分 ★葉酸を多く含む食品 ●葉酸 ㊦食塩 ㊧エネルギー ㊨たんぱく質

主菜編

枝豆入り小松菜と厚揚げの炒め煮 ●葉 217μg ㊦ 1.9g ㊧ 342kcal ㊨ 22.2g



- 小松菜★…………… 120g
- 冷凍枝豆★…………… 40g
- 厚揚げ…………… 160g
- 豚ひき肉…………… 100g
- おろししょうが…… 小さじ1/2
- サラダ油…………… 小さじ1(4g)

- A**
- しょうゆ…………… 小さじ4(24g)
 - 酒…………… 大さじ1(15g)
 - みりん…………… 大さじ1/2(9g)
 - 砂糖…………… 大さじ1/2(4g)
 - 水…………… 1/2カップ(100g)
 - 水溶き片栗粉…………… 適量

- ① 小松菜は、長さ3～4cmに切る。冷凍枝豆は解凍後、さやから出す(むき枝豆でも可)。厚揚げは熱湯をかけて油抜きし、8等分に切る。
- ② Aの調味料を合わせておく。
- ③ フライパンにサラダ油を熱し、豚ひき肉をほぐしながら炒め、ひき肉の色が変わってきたら、厚揚げを加えてさらに炒める。
- ④ Aの合わせ調味料を加え、小松菜と枝豆を加えてさっと煮る。
- ⑤ 仕上げにおろししょうがを加え、軽く混ぜ、水溶き片栗粉でとろみをつけ、器に盛り付ける。

主菜編

ブロッコリーとシーフードの香り炒め ●葉 260μg ㊦ 1.3g ㊧ 130kcal ㊨ 9.4g

- ブロッコリー★…………… 1株
- 冷凍シーフードミックス …… 150g(酒、片栗粉)
- 赤パプリカ…………… 1/4個
- 長ネギ…………… 1/2本
- おろししょうが…………… 小さじ1/4
- サラダ油…………… 小さじ2
- 水溶き片栗粉…………… 適量

- A**
- 塩…………… 小さじ1
 - 砂糖…………… 小さじ1/3
 - オイスターソース…………… 3g
 - 中華スープの素…………… 1g
 - 水…………… 60g
 - こしょう…………… 少々

- ① ブロッコリーは小房に分け茹でる。赤パプリカは横に5mm幅に切る。長ネギは斜め5mm幅に切る。シーフードミックスは解凍後、酒小さじ1、片栗粉小さじ1をまぶす。
- ② Aの合わせ調味料を混ぜ合わせる。
- ③ フライパンにサラダ油を入れ、長ネギとしょうがを中火で香りが出るまで炒める。強火にして、赤パプリカ、シーフードミックスの順に加えてさっと炒める。
- ④ さらにAの合わせ調味料を加え、煮立ったらブロッコリーを加え、水溶き片栗粉でとろみをつける。



主菜編

卵とサニーレタスのオイスター炒め 葉 97 μ g 塩 0.9g 糖 124kcal た 6.4g

サニーレタス★…… 120g オイスターソース…… 小さじ2
 鶏卵…………… 2個 水…………… 小さじ2
 酒…………… 小さじ1 サラダ油…… 小さじ2（炒め用）

- ① サニーレタスを大きめにちぎる。
- ② 卵と酒をよく混ぜ合わせる。オイスターソースを同量の水とよく混ぜ合わせる。
- ③ フライパンに油を熱し、卵を入れ大きくかき混ぜながらサニーレタスを加える。更に炒め、サニーレタスがしんなりしたら、②のオイスターソースで味付けし器に盛る。

副菜編

小松菜のピリ辛のり和え 葉 86 μ g 塩 0.4g 糖 40kcal た 1.3g

小松菜★…………… 120g
 焼きのり★…………… 1枚

A [ごま油…………… 小さじ1
 ラー油…………… 小さじ1/2
 しょうゆ…………… 小さじ1

- ① 小松菜は茹でて3～4cmの長さに切り、水気をしぼる。Aの調味料を合わせておく。※ラー油はお好みで調節を。
- ② ①にAの合わせ調味料を加え和え、ちぎった焼きのりを加えて和え器に盛る。



副菜編

豆苗ともやしのナムル 葉 69 μ g 塩 0.7g 糖 50kcal た 2.2g

豆苗★…………… 1袋
 もやし…………… 1/2袋
 にんじん…………… 1/4本
 白いりごま…………… 少々

A [しょうゆ…………… 大さじ1/2
 みりん…………… 小さじ1/2
 砂糖…………… 小さじ1/4
 ごま油…………… 小さじ1/2
 酢…………… 大さじ1/2

- ① 豆苗は3等分に切り、にんじんはせん切りにしてさつと茹で水切る。
- ② 合わせておいたAを①が熱いうちに加えて和える。

副菜編

春菊としめじの煮浸し 葉 106 μ g 塩 1.0g 糖 40kcal た 1.8g

春菊★…… 1束 (100g)
 しめじ…… 1/2株 (50g)
 にんじん…………… 20g
 しょうゆ…… 小さじ2
 みりん…………… 小さじ2
 だし汁…………… 50mL

- ① 春菊は茹でて水にとる。水気をしぼり3～4cmの長さに切る。
- ② にんじんは3cmの千切り、しめじは石づきをとり、小房に分ける。
- ③ 鍋にだし汁と調味料を入れ、にんじんとしめじをさつと煮る。最後に春菊を加えてひと煮立ち。



上手に活用!

葉酸強化食品&サプリメント

葉酸強化食品



葉酸強化米入りご飯
1膳 (150g) 95 ~ 100µg



葉酸入り食パン
6枚切り1枚 (60g) 150µg



葉酸強化卵
1個 (55g) 45 ~ 60µg



葉酸入り牛乳
コップ1杯 (200g) 70 ~ 120µg

葉酸 サプリメント



1粒で 200 ~ 400µg

ビタミンB₆、B₁₂を
一緒にとると効果的です

※レシピはすべて2人分です

主食編

葉酸強化米入りご飯

葉 105µg 塩 0g 糖 257kcal た 3.3g



精白米 1合
葉酸強化米 小さじ1/6 (0.75g= 葉酸200µg)

- ① 精白米を洗米する。
- ② 葉酸強化米を洗わずに加え、水加減をし、全体を混ぜ合わせ通常どおりに炊飯をする。

主食編

葉酸強化卵&葉酸入り食パンを用いたたまごサンドイッチ

葉 241µg 塩 1.1g 糖 284kcal た 8.6g

葉酸入り食パン6枚切り ... 2枚 塩・こしょう 適量
葉酸強化卵 2個 マーガリン ... 大さじ1
マヨネーズ 大さじ2

- ① 葉酸強化卵を固ゆでする。
- ② 卵は冷めたら皮をむき、粗みじん切りにする。
- ③ ②にマヨネーズを加え、塩・こしょうで味をととのえる。
- ④ 食パンにマーガリンをぬり、③の具材をはさみ食べやすい大きさに切る。



7 葉酸・ビタミンB6・ビタミンB12が 多く含まれる食品を知ろう！

	食品	1人分 (g)	1人分目安量	葉酸 (μg)	ビタミンB6 (mg)	ビタミンB12 (μg)
みどり色野菜	ブロッコリー	70	1/4個	154	0.21	0.0
	ほうれん草	70	1/3束	147	0.10	0.0
	小松菜	70	1/3束	77	0.08	0.0
	だいこん葉	30	汁具材(汁椀1杯)	39	0.07	0.0
	春菊	50	1/3束	95	0.07	0.0
	モロヘイヤ	30	1/3束	75	0.11	0.0
	菜の花	50	1/3束	170	0.13	0.0
	にら	50	1/2束	50	0.08	0.0
	オクラ	50	4~5本	55	0.05	0.0
	グリーンアスパラ	50	2~3本	95	0.06	0.0
	サニーレタス	20	2~3枚	24	0.02	0.0
その他野菜	チンゲン菜	60	1/2束	40	0.05	0.0
	水菜	80	1/2束	112	0.14	0.0
	キャベツ	100	葉2枚	78	0.11	0.0
	豆苗	50	1/2袋	46	0.10	0.0
果物	アボカド	40	1/4個	33	0.12	0.0
	いちご	75	中3粒	68	0.03	0.0
	マンゴー	70	1/4個	59	0.09	0.0
海藻・茶	焼のり	3	1枚	57	0.02	1.7
	煎茶(抽出液)	100	湯のみ1杯	16	0.01	0.0
	抹茶	2	茶さじ1	24	0.02	0.0
大豆製品	豆腐	100	1/3丁	12	0.05	0.0
	枝豆	80	一握り※さやなし	256	0.12	0.0
	納豆	40	1パック	48	0.10	0.0
	調整豆乳	200	コップ1杯	62	0.10	0.0
	きな粉	10	スプーン1杯	22	0.05	0.0
卵	全卵	50	ML 1個	25	0.05	0.6
肉類	鶏レバー	35	一串	455	0.23	15.4
	豚レバー	45	3切	365	0.26	11.3
	豚肉(もも脂身つき)	80	1人前	1	0.30	0.2
	和牛(もも脂身つき)	80	1人前	6	0.27	1.0
魚類	田作り(かたくちいわし)	20	小皿盛	46	0.07	13.0
	うなぎの肝	35	一串	133	0.09	0.9
	さば	80	1切	9	0.47	10.4
	さんま	100	大1尾	15	0.54	16.0
	あじ	80	1切	4	0.24	5.7
	さわら	80	1切	6	0.32	4.2
	ぶり	100	1切	7	0.42	3.8
	きはだまぐろ	60	刺身3枚	3	0.38	3.5
	白さけ	80	1切	16	0.51	4.7
	かつお	100	刺身4枚	4	0.76	8.6
	たらこ	30	1/3腹	16	0.08	5.4
	すじこ	25	大さじ1	40	0.06	13.5

※成分値は「日本食品標準成分表2025年版(八訂)」、各食品は「生」値を示した。

Ver. 2025.10 SYP 作成

8 さかど葉酸プロジェクトチームをご紹介します

さかど葉酸プロジェクトチームは、プロジェクト責任者である日本栄養大学副学長香川靖雄教授（医化学研究室）のもと、基礎、応用、臨床など多方面の栄養学領域から集まった専門スタッフからなる日本栄養大学 SYP メンバーとともに、坂戸市、地域活動栄養士から構成されています。

これまでの研究成果を活かした「食と健康のプランニングセミナー」の開催、葉酸についての講演会、葉酸を多く含む食品を用いたレシピ集の作成等、健康寿命の延伸のために葉酸摂取を推奨する活動を行っています。常に新しい知見をもとにそれぞれの専門性を活かし、相互に連携をはかりながら活動に取り組んでいます。

日本栄養大学SYP

- ・企画 ・運営 ・データ解析
- ・栄養指導 ・葉酸普及活動
- ・研究活動
- ・チーム内研修（地域活動栄養士養成 & スキルアップ研修）

坂戸市

- ・企画 ・運営
- ・葉酸普及活動
- ・プロモーション

地域活動栄養士

- ・個別栄養指導
- ・食事教室講師
- ・葉酸普及活動

日本栄養大学SYP

- ・香川靖雄（日本栄養大学医化学）
- ・平岡真実（千葉県立保健医療大学健康科学部栄養学科）
- ・坂本香織（日本栄養大学栄養食事療法学）
- ・庄司久美子（日本栄養大学基礎栄養学）
- ・金胎芳子（前新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科）
- ・影山光代（前山梨学院大学健康栄養学部管理栄養学科）
- ・百合本真弓（株式会社ヤクルト本社）

地域活動栄養士

PFCの会

- ・水谷光子 ・古川あつ子 ・新井くみ子
- ・多賀ヨシ子 ・志村洋子 ・櫻井原代

れもんの会

- ・角田津英子 ・小田島京子
- ・高畠和枝 ・滝澤寿美子
- ・宮崎美紀 ・石田美香 ・岡村聡之

9 坂戸市食を通じた健康づくり応援店

坂戸市食を通じた健康づくり応援店とは、市民の皆様の健康づくりを地域主体で支える環境整備を図るため、市が認定している飲食店等です。

認定要件を満たすメニューや食品の提供をはじめ、毎年、店舗独自のサービス提供を行う「葉酸フェア」の開催や、地域での食育講座の講師協力など、市民の健康づくりを応援しています。



店舗で提供しているもの（認定要件）

- 1 葉酸を多く摂取できるメニューや食品
- 2 栄養に配慮したメニューや食品（野菜、カルシウム、鉄を多く含むなど）

認定手続き

- Step 1 申請者から市へ事前調査申込書を提出
- Step 2 店舗へ訪問調査（健康メニューの開発支援や栄養価計算）
- Step 3 申請書の受理
- Step 4 食を通じた健康づくり応援店認定検討委員会の開催
- Step 5 認定の可否を決定
- Step 6 決定通知書を申請者に通知

認定店舗・メニュー
についての詳細情報
はこちらから



坂戸市HP



- 食を通じた健康づくり応援店の料理人を講師とした「プロに学ぶ料理教室」の1コマ。

和食、中華、イタリアン、パン作り等、プロのコツを学びます。



10 協力団体・企業

元気にし隊 市民みんなの健康づくりサポーター

「元気にし隊」は、毎年度、市の呼びかけで集まった市民メンバーで構成されたボランティア組織です。

坂戸市健康なまちづくり計画を推進するために、「食育」や「運動」、「歯科保健」、「こころの健康と社会参加」の4つのテーマで活動しています。

健康づくりに関する地域出前講座や、ご当地体操（さかどりフレッシュ体操・さかど健口体操）の普及啓発、地域活動を紹介する情報紙の発行など、市と協働で自発的に坂戸市民の健康づくりに関する活動を行っています。



坂戸市食生活改善推進員協議会 食を通じた健康づくりの案内人

「坂戸市食生活改善推進員協議会」は、「私達の健康は私達の手で」をスローガンに、食を通じて地域での健康づくりを進めるボランティア組織です。

骨粗しょう症予防をテーマとした料理教室では、カルシウムやビタミンDを多く摂取できる調理方法を丁寧に伝えています。

他にも、定期的に会員の自主研修会を実施しており、最新の健康づくりについての知識を取り入れ、地域での望ましい食生活の実践に向けた取り組みを進めています。




ハウスウェルネスフーズ株式会社

「ハウスウェルネスフーズ株式会社」は、ハウス食品グループの一員として、「明日への健康なくらしに奉仕する」という企業理念を掲げ、健康食品事業を担っている企業です。

平成22年2月には、日本栄養大学と産学連携協定を結んでおり、共同で栄養強化米の商品開発を行い、平成28年11月には、坂戸市と「坂戸市葉酸プロジェクトに関する連携協定」を結びました。

葉酸の普及啓発の一環として、婚姻届や妊娠届を提出された市民の方に栄養強化米を進呈するなど、葉酸プロジェクトの推進や葉酸の普及啓発において連携及び協力をしています。

 **House** ハウスウェルネスフーズ株式会社

さかと葉酸プロジェクトまるわかりBOOK Vol.3

[令和8年3月発行]

企画・監修 香川 靖雄
平岡 真実
坂本 香織
坂戸市

編 集 平岡 真実
坂本 香織
庄司 久美子
坂戸市

協 力 さかと葉酸プロジェクトチームメンバー

発行・制作 坂戸市
〒350-0292 坂戸市千代田一丁目1番1号
TEL 049-283-1331 (代表)





日本栄養大学



SAKADO