

## 乳製品摂取量が1日150gで認知症リスク低下～用量反応メタ解析～

高齢者の人口が増加するにつれ、誰しも身近になった認知症。その進行を抑制する有効な治療法はまだ確立されていませんが、予防するための研究が世界中で盛んに行われています。栄養と認知症の関連領域では、乳製品摂取と認知機能低下・認知症発症リスクの関連を用量反応メタ解析し、システマティックレビューを行った研究が、2024年の1月に *Advances in Nutrition* 誌に掲載されました<sup>1)</sup>。この研究では、「地域差はあるものの、乳製品摂取と認知症との間に負の相関があることが示唆された」としています。

### 認知症人口の増加と認知症研究

厚生労働省は日本の4つの地域で、65歳以上の住民を対象に認知症に関する調査を行い、認知症人口の推計を出しています。それによると、2040年には認知症が約584万人、軽度認知障害が約613万人、合わせて約1197万人となり、65歳以上の人口の3分の1が認知障害になると予測されています。また、世界全体では2050年に認知症患者数は1億5280万人に上ると予測されています。この認知症人口の増加に備え、さまざまな研究が行なわれており、その中で疫学研究によるエビデンスが蓄積されていくにつれ、「炎症」、「酸化ストレス」や、「糖尿病などの生活習慣病」といった要因が認知機能低下に関係するとして、栄養と認知機能の関連を明らかにする研究が進展しています。

### 認知症予防における乳製品摂取についてメタ解析を実施

上記を踏まえると、認知症に対する乳製品摂取のメリットとしては、「抗炎症作用」、「神経保護作用」、「動脈硬化などの生活習慣病予防」の三つが挙げられます。しかし、「牛乳の高摂取が認知障害のリスク低下と関連する」という報告がある一方で、「乳製品の摂取と認知機能低下との相関はない」という報告もあり一貫性がありませんでした。さらに、メタ解析レベルでも乳製品の摂取量と認知機能の相関は明確ではありませんでした。

そこで、今回の研究では、すべての乳製品を1つの食品群としてまとめてメタ解析を行い、これまでの報告に一貫性がなかった要因と考えられる乳製品の種類や摂取量・頻度との関係、地域や追跡期間など違いは、サブグループ解析で検討しました。

### 15件のコホート研究をシステマティックレビュー

システマティックレビューに選ばれた15件の論文は、いずれも比較的健康な集団を対象とした前向きコホート研究で、対象者は延べ312,580人、追跡期間の中央値は11.4年でした。サブグループ解析では可能な限り、乳製品の種類、性別、地域（アジア、ヨーロッパ、オセアニア）、平均年齢（65歳以上と65歳未満）、追跡期間（10年以上と10年未満）などの観点ごとに解析が行われました。

### 乳製品摂取で認知機能低下や認知症発症のリスクが低減

用量反応解析は、摂取量、摂取頻度が認知機能の低下もしくは認知症発症とどのように関連するのか十分に検討されていた10件の研究を対象として行われました。摂取量で評価したところ、非線形の相関が観察され、150g/日まではリスク低下が起こり（RR；0.88；95%信頼区間：0.78、0.99）、その後わずかにリスクの上昇が観察されました（図1 A）。

摂取頻度の評価では、ほぼ線形の負の相関があり、頻度が高いほどリスクの低下が認められました(RR;0.84;95%信頼区間 0.77,0.92、1回/日の乳製品摂取の場合)(図1B)。

地域別のサブグループ解析では、アジアで行われた研究で、乳製品の摂取量が最も多い場合に最も少ない場合と比較した認知機能低下や認知症発症のリスク減少が認められましたが、このような相関はヨーロッパでは認められませんでした。さらに、オセアニアで行われた1件の研究では、乳製品の摂取が最も少ない場合と比較して、摂取量が最も多い場合にリスクが高い結果でした。

## 日本人は認知症予防に乳製品摂取をもっと増やしていくことが必要

乳製品をどの程度摂取すれば認知機能低下を防げるのかということで、今回の用量反応モデルを用いた解析が行われました。本研究は、乳製品と認知症に関するメタ解析において、用量反応

関係性を評価した最初の研究であり、乳製品の摂取量と認知症リスクには非線形の負の相関があり、約150g/日の場合に最もリスクが低下することが示されました。また、そもそも乳製品にはたんぱく質、ミネラル、ビタミン、必須アミノ酸など、栄養素が豊富に含まれており、これらの栄養素は認知機能に直接的または間接的に関与していると考えられています。加えて抗炎症作用、神経保護作用、生活習慣病予防の働きも報告されています。調査によると、アジア諸国は乳製品の摂取量が29g~165g/日なのに対し、ヨーロッパ諸国では170g~711g/日と大きく異なることがわかっています。食生活が西洋化などの影響を受けて多様化しているにもかかわらず、アジア諸国の乳製品摂取量はまだまだ少ないことが分かります。

著者らは本研究を、「今回のシステマティックレビュー及びメタ解析の結果は、地域差はあるが乳製品の摂取と認知症との間に負の相関があることを示した。今後の研究では乳製品の種類および摂取量、母集団の特徴など潜在的な違いに焦点を当てて特定の乳製品が認知機能に果たす役割を評価すべきである」と締め括っています。私たちはまずバランスの良い食生活を送るとともに、認知機能を低下させないためにも毎日の乳製品摂取量を増やしていくことが必要と考えられます。

図1A 乳製品の摂取量(g/日)による用量反応解析

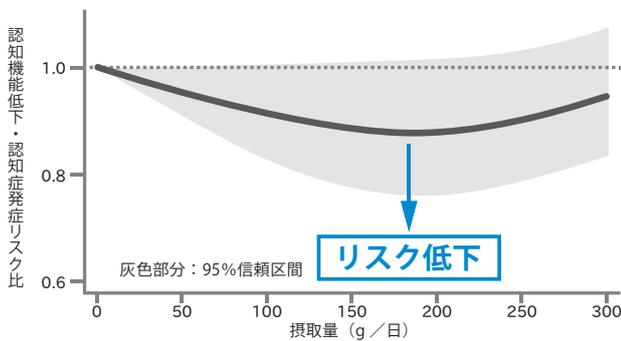
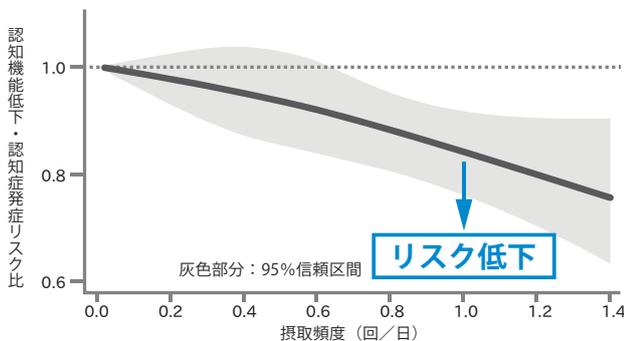
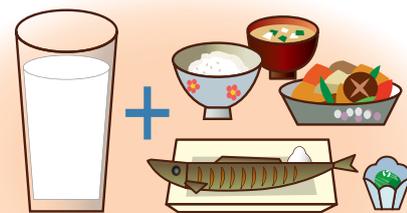


図1B 乳製品の摂取頻度(回/日)による頻度反応解析



Adv Nutr. 2024 Jan;15(1):100160. を参考に作成



## 認知症予防に乳製品摂取とバランスの良い食事

(東京医療保健大学医療栄養学科 非常勤講師 平川あずさ)

参考文献)

- 1) Fanny Viloz, Tommaso Filippini, Natalia Ortega, Doris Kopp-Heim, Trudy Voortman, et al. Dairy Intake and Risk of Cognitive Decline and Dementia: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. *Adv Nutr.* 2024 Jan;15(1):100160.

## ACADEMIC RESEARCH Up date とは

牛乳・乳製品摂取が私たちの健康に及ぼす影響は、古くから膨大な数の研究が国内外で行われてきました。これらの研究から、社会的にも信頼度の高い学術誌に掲載された最新論文について、何が新しく、どのような乳の価値向上に貢献する研究なのかをわかりやすく解説します。なお、本誌内容は Web サイトや発行物、各種媒体物等での転載を禁止いたします。

2024 年度 生乳需要基盤確保事業 独立行政法人農畜産業振興機構 後援