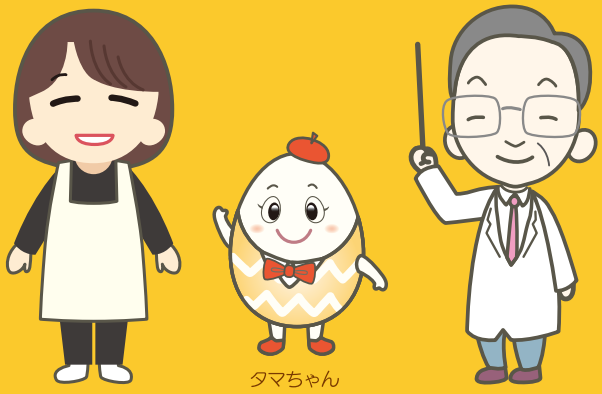
タマゴ博士とタマゴの秘密を解き明かそう！

タマゴの魅力（みりょく）

2026 改訂版

監修：菅野　道廣
タマゴ科学研究会　特別顧問
九州大学・熊本県立大学　名誉教授

峯木　眞知子
タマゴ科学研究会　理事
タマゴのおいしさ研究所　代表
東京家政大学　客員教授



タマゴ科学研究会
Japan Egg Science Society

タマゴの魅力

タマゴの機能：「栄養」と「加工・調理機能」



栄　養

栄養価が高く、消化も良い。
（詳細は 3 ページ～）

起泡性

メレンゲなど泡を安定化させ
ふんわりとした食感を与える。
（詳細は 17 ページに）



- マシュマロ
- シフォンケーキ
- メレンゲ
- 淡雪寒天
- スポンジケーキ

乳化性

水と油を均一に混ぜ合わせる。
（詳細は 17 ページに）



- ドレッシング
- カルボナーラソース
- アイスクリーム
- マヨネーズ

熱凝固性

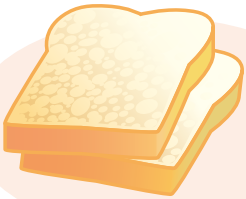
熱を加えると固まる。
（詳細は 18 ページに）



- プリン
- 茶わん蒸し
- ハム
- 目玉焼き
- タマゴ焼き

風味色調

卵黄の風味やコクを与え、
黄色みや、焼き色を付ける。



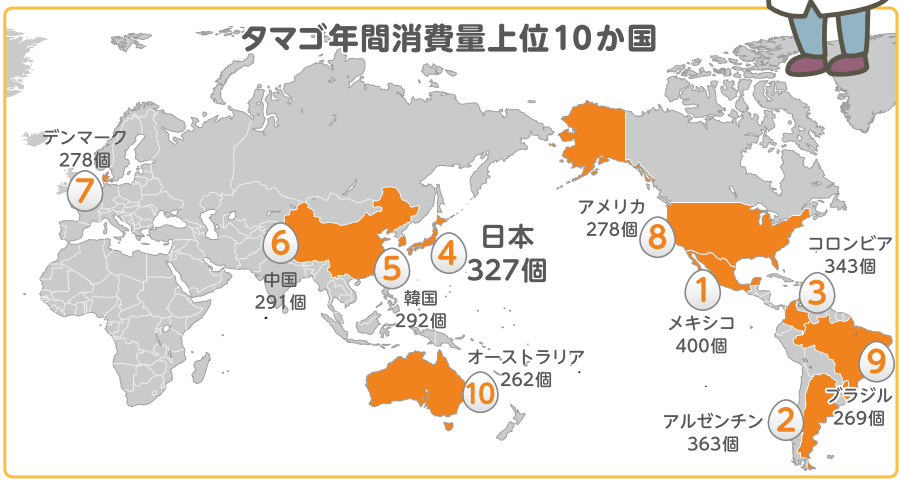
- マヨネーズ
- カステラ
- ホットケーキ
- カスタードクリーム
- パン

タマゴは、あらゆる料理に活用されるとても身近な食材です。
タマゴ料理にはタマゴ本来の様々な機能が活かされています。

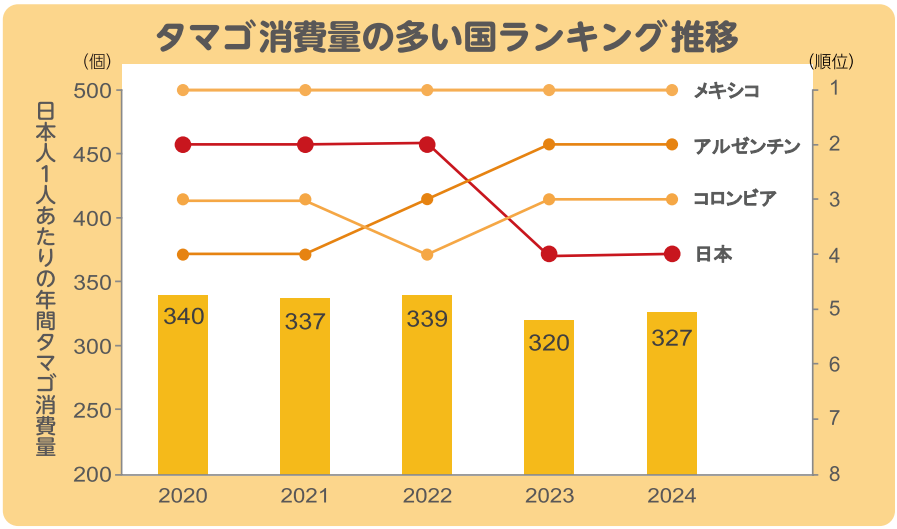


日本人はタマゴ好き

世界の中でも上位のタマゴ消費国です。



International Egg Commission “annual review 2025”



International Egg Commission “annual review”

タマゴの栄養について

タマゴには、私たちが必要としている色々な栄養素がたくさん含まれています。

1日に必要な主な栄養素のうち
タマゴ100g（約2個）で補える割合

たんぱく質 約14％	脂　質 約15％	炭水化物 約0.1％
ビタミンA 約27％	ビタミンD 約42％	ビタミンE 約20％
ビタミン B_2 約26％	ビタミン B_{12} 約28％	ビオチン 約48％
パントテン酸 約21％		
葉　酸 約20％	カルシウム 約7％	マグネシウム 約3％
鉄 約23％		
亜　鉛 約13％	リ　ン 約19％	セレン* 約86％
カリウム 約5％		

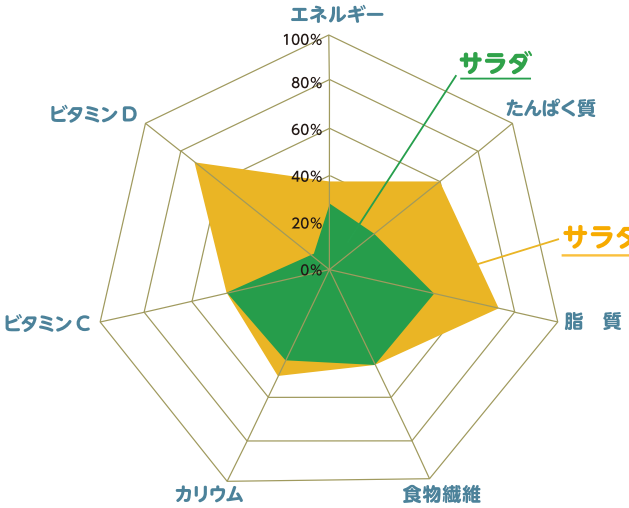
＊**セレン**：生体内の酵素やたんぱく質の構成元素。抗酸化反応において重要な役割を担っている。

消費者庁「栄養素等表示基準値（2025）」　文部科学省「日本食品標準成分表（八訂）増補2023年」より算出

ビタミン・ミネラルも豊富！日本人に不足しがちな栄養素の補給にも適しています。



1食分の栄養素充足率

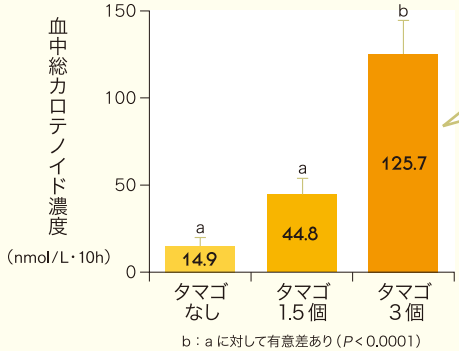




参考文献：日本食品標準成分表（八訂）増補 2023年
日本人の食事摂取基準 2025年版（50～64歳女性，身体活動レベルⅡ）
※1食分 =1日の1/3として計算

コラム 1

タマゴと食べると野菜の栄養素の吸収アップ！



タマゴの脂質が脂溶性栄養素の吸収を助けます

アメリカの健常者 16 名に、生野菜サラダをタマゴあり、もしくはタマゴなしで食べてもらった。その結果、タマゴと一緒に食べた場合は、一緒に食べない場合と比べて、血中カロテノイド濃度が顕著に上昇した。

Kim JE et al., Am. J. Clin. Nutr., 2015, 12; 75-83.

タマゴの栄養について

たんぱく質の栄養価は、必須アミノ酸のバランスを評価する
アミノ酸スコアで表されます。

タマゴのアミノ酸スコア＝100

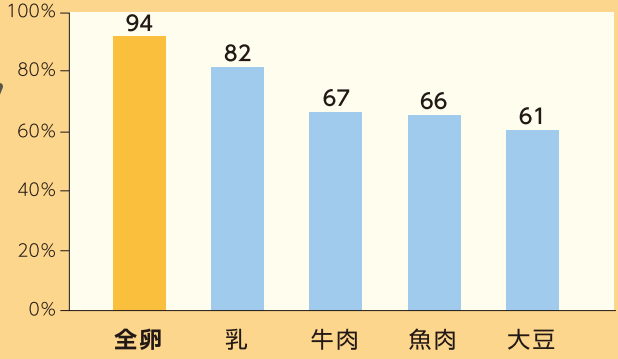
↓

良質なたんぱく質

タマゴ１個に
たんぱく質が約6g
含まれています



体内でのたんぱく質利用効率



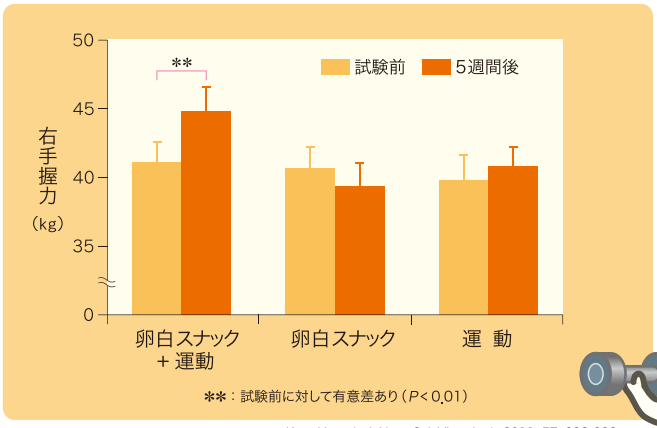
山内文男、シリーズ＜食品の化学＞大豆の化学

**タマゴは体内で効率よく利用される
良質なたんぱく源です**

卵白を食べて運動すると、前腕筋肉量、脚力、握力がアップ！

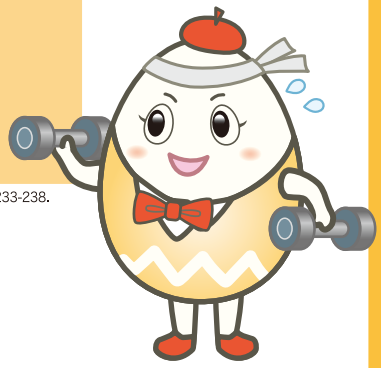
日本人成人男性10名を対象に、週に5日間、5週間ずつ、「卵白スナック※摂取」「軽度運動のみ」「卵白スナック摂取＋軽度運動」を実施した場合を比較した。その結果、卵白スナックと軽度運動を組み合わせた条件で、右手握力、前腕筋肉量、右脚の筋力がアップした。

（※タマゴ約3.5個分の卵白が含まれる）

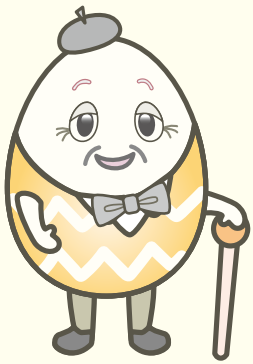


**：試験前に対して有意差あり（$P < 0.01$）

Kato Y et al., J. Nutr. Sci. Vitaminol., 2011, 57: 233-238.



コラム 2



タマゴは高齢期の味方

タマゴには良質なたんぱく質やビタミンDが含まれ、フレイル（加齢による心身の衰え）のリスク低下と関連することが報告されています。噛む力が低下しても食べやすいタマゴは、いつまでも元気でいるための強い味方です。

（Qiu J et al., Eur J Nutr, 2026, 65: 126.）

コレステロールのはなし

コレステロールの体内での働きは？



コレステロールが不足すると血管が弱くなったり、疲労、
食欲不振、うつ状態になりやすくなる心配があります。

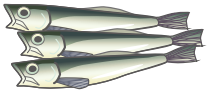


各種食品中のコレステロール含量（1食あたりの量）







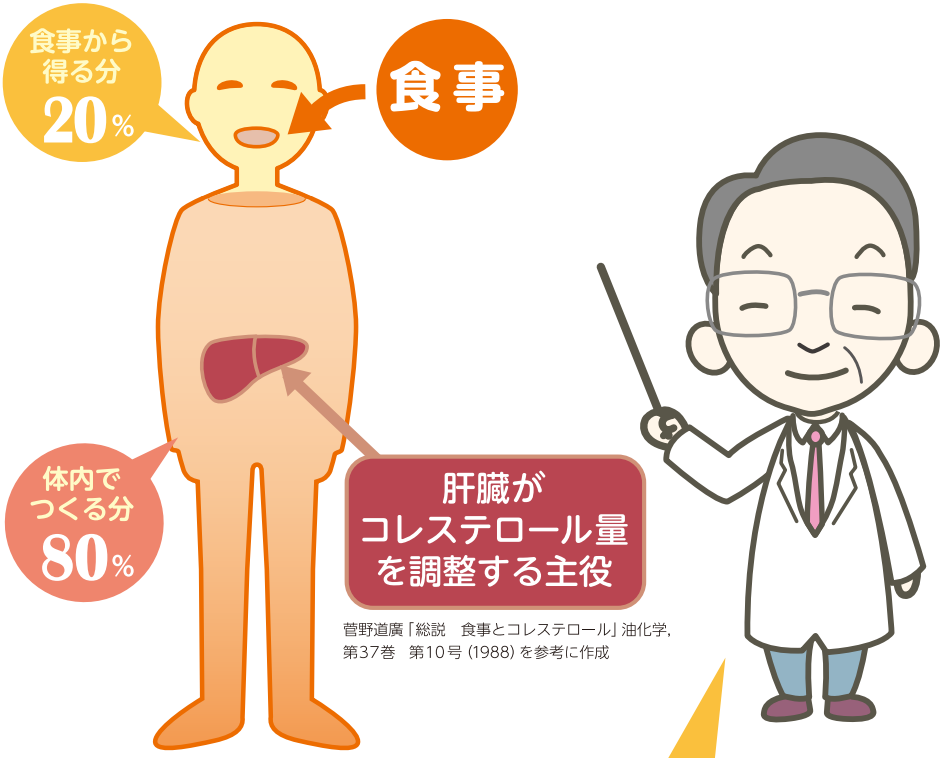




文部科学省「日本食品標準成分表（八訂）増補2023年」

コレステロールの体内での調節について

体重70kgの成人男性の場合、約140gのコレステロールが
体内に存在するといわれています。
特に脳や皮膚、筋肉などに多く含まれています。



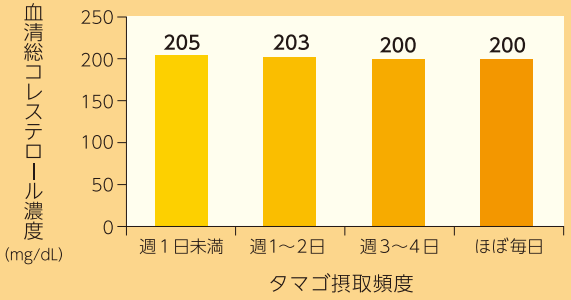
菅野道廣「総説　食事とコレステロール」油化学,
第37巻　第10号 (1988) を参考に作成

**健康な人では体内のコレステロール量は肝臓で常に一定に保たれるよう調整されています。
食事由来のコレステロールの影響は小さいことがわかっています。**

タマゴと病気の関係

健康な人ではタマゴを食べても コレステロール濃度は変化なし！

日本人を対象に行った研究では、タマゴの摂取頻度と血清総コレステロール濃度には関連がなかった。

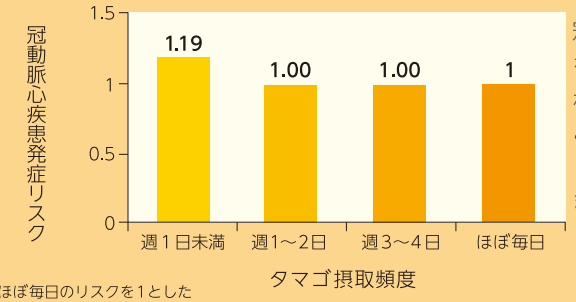


タマゴを摂取しても被験者全体としては血清コレステロール濃度の上昇は認められませんが、約1/3の人では上昇することがあります。そのような人では摂取に注意が必要です。

Nakamura Y et al.,Br. J. Nutr.,2006, 96: 921-928.

タマゴを食べても 冠動脈心疾患発症リスクと関連なし！

日本人90,735名で、ほぼ毎日タマゴを食べる人と週に1～2日食べる人で、冠動脈心疾患発症リスクに差は認められなかった。



冠動脈心疾患は、心臓に血液を供給する冠動脈で血液の流れが悪くなり、心臓に障害が起こる病気の総称。「狭心症」や「心筋梗塞」などの病態があります。

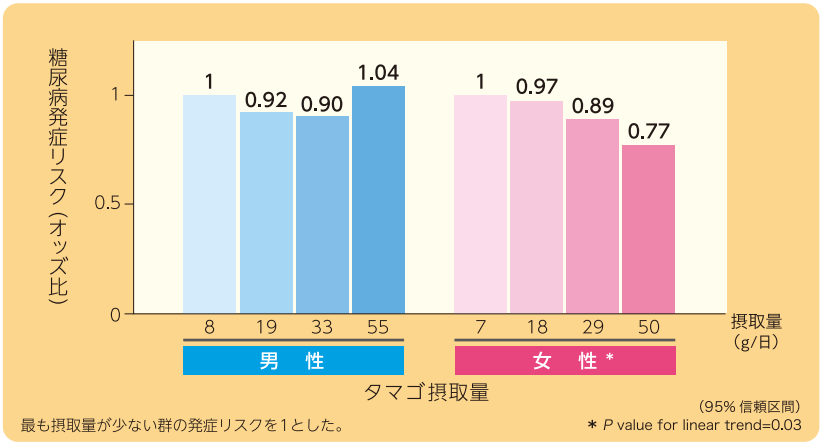
Nakamura Y et al.,Br. J. Nutr.,2006, 96: 921-928.

脳卒中発症リスクと関連がないことも報告されています

Sin j Y et al., Am. J. Clin.Nutr.,2013, 98: 146-159.
Berger S et al., Am. J. Clin.Nutr.,2015, 102: 276-294.

タマゴを食べても
糖尿病発症リスクと関連なし！

日本人を対象に行った研究で、タマゴの摂取量によって4つのグループに分類し、糖尿病発症との関連を調べたところ、男女ともにタマゴの摂取量によって糖尿病発症リスクに違いはなかった。むしろ、女性ではリスクが低下した。



Kurotani K et al.,Br. J. Nutr.,2014, 112: 1636-1643.



タマゴと循環器疾患や
糖尿病との関係は認められ
ませんでした。

タマゴにはコレステロールが
多いと聞いていましたが、
タマゴを食べる量と病気は
関係ないんですね！



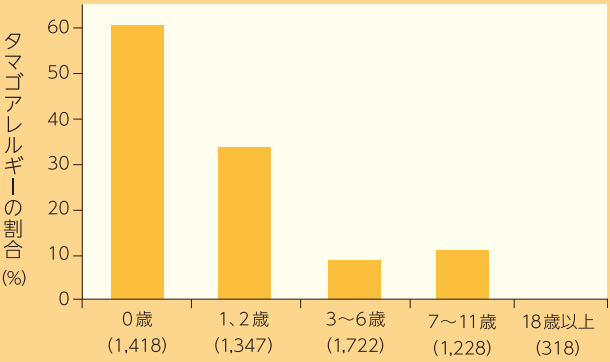
（医師・栄養士より栄養指導を受けている方はその指示に従ってください）

タマゴとアレルギー

タマゴアレルギーでは、主に卵白のたんぱく質（オボムコイドなど）に反応して、食べた後に具合が悪くなってしまいます。

乳幼児に多く、大人になると治る人が多いアレルギーです。

即時型食物アレルギー原因物質に占める鶏卵の割合



（カッコ内：調査参加施設からの１年間の発症報告数）

令和６年度　食物アレルギーに関連する食品表示に関する調査研究事業報告書　より



なぜ乳幼児がタマゴアレルギーになりやすい？

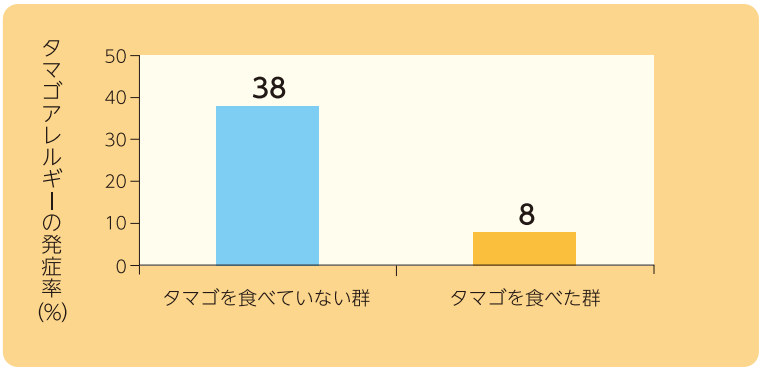
食物アレルギーのリスク因子として遺伝などいくつかの要因があります。
現在では、乳幼児期の荒れた肌に、テーブルやベッド、手などの環境中にわずかに存在するアレルゲンが接触することで、アレルギー体質になりやすいことが分かってきています。
乳幼児期にお肌のケアを十分に行うことが大切であると考えられています。

Lack G, J. Allergy Clin. Immunol., 2008, 121: 1331-1336.

乳児はタマゴを食べない方が良い？

離乳期早期からのタマゴ摂取で、タマゴアレルギーの発症を予防できる可能性が報告されています。

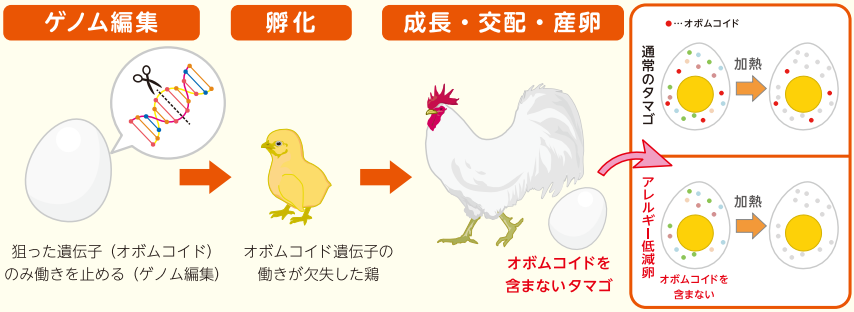
日本の乳児121名に十分な皮膚ケアを行いながら、生後6カ月から固ゆで卵粉末を少量ずつ食べさせる群と食べていない群に分け、1歳時におけるタマゴアレルギーの発症率を比較した。その結果、固ゆで卵粉末を食べた群では、食べていない群と比べてアレルギー発症率が約8割減少した。



Natsume O et al., Lancet, 2016, 389: 276-286.

コラム3

アレルギー低減卵とは？



■ 広島大学・キユーピーとの共同研究にて、ゲノム編集技術で鶏のオボムコイドの遺伝子の働きを止めることに成功

Ezaki R et al., Food Chem Toxicol, 2023, 175: 113703.

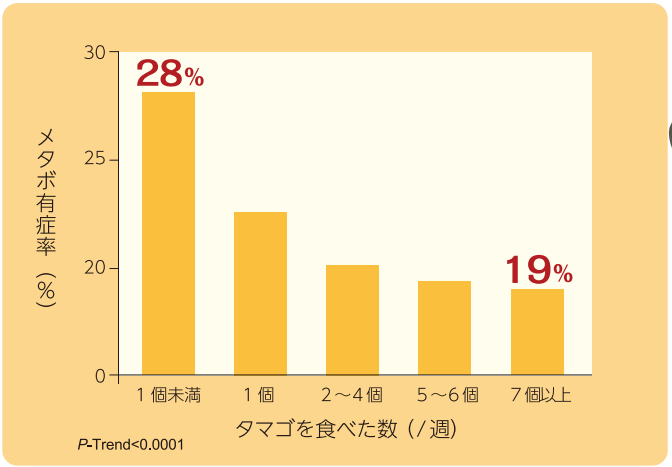
タマゴとメタボ抑制

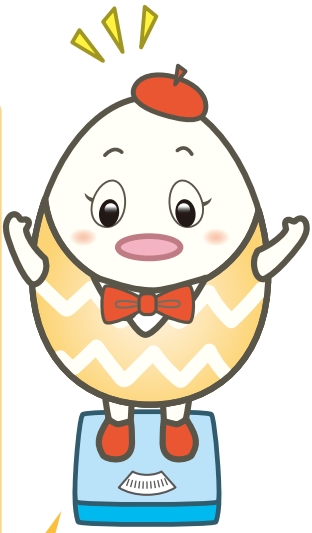
タマゴの摂取量とメタボの関係

**週７個以上タマゴを食べている人は、
メタボになりにくい可能性がある**

韓国の女性86,738名を**週に何個タマゴを食べるかによってグループ分けし**メタボリックシンドローム有症率を比較した。
その結果、週１個未満の群と比較して週７個以上食べる群では

メタボ有症率が約10%低かった。





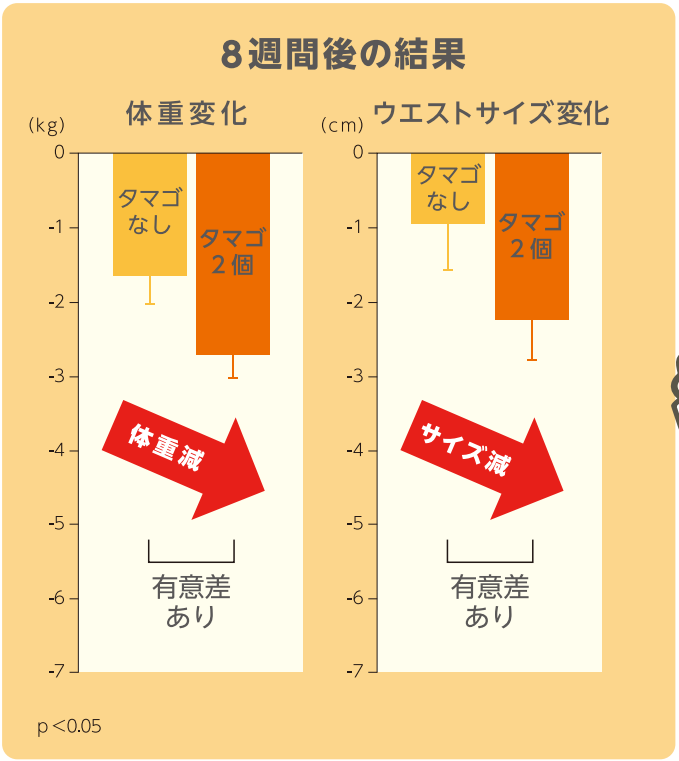
Shin S, et al. *Nutrients,* 2017, 9(7), 687.

**タマゴで健康的なカラダを
維持しよう！**

朝食にタマゴはダイエットの味方♪

BMIが25～50の男女を対象に、1日あたりそれまでの食事から1,000kcal減らした低脂肪食とともに、「タマゴ２個」または「タマゴなし（同エネルギー）」の朝食を週5日以上、8週間摂取させ比較した。

朝食に「タマゴを２個食べた人」は「タマゴを食べなかった人」に比べ体重、ウエストサイズがより減少した！





Wal JS V *et al., J.* Obes., 2008, 32:1545-1551.

タマゴに含まれる糖質量は100gあたり0.3gと少なく、糖質の摂取が気になる方にもおすすめです。

タマゴと認知機能

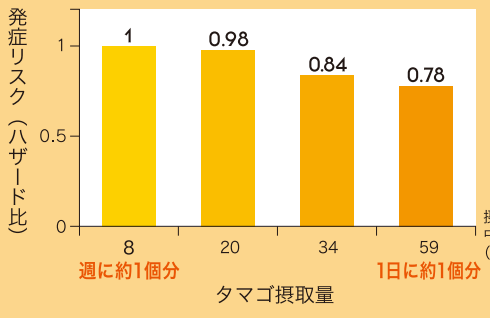
タマゴは脳の健康に欠かせない食材です！

タマゴを食べることが、物忘れや認知症の予防につながるという研究結果が国内外で多数報告されています。

Gomez-Pinilla F et al., Nat Rev Neurosci., 2008, 9(7)：
Ylilauri MPT et al., Am J Clin Nutr., 2019, 110(6):1416–23.

タマゴの摂取量と認知症発症リスクの関係

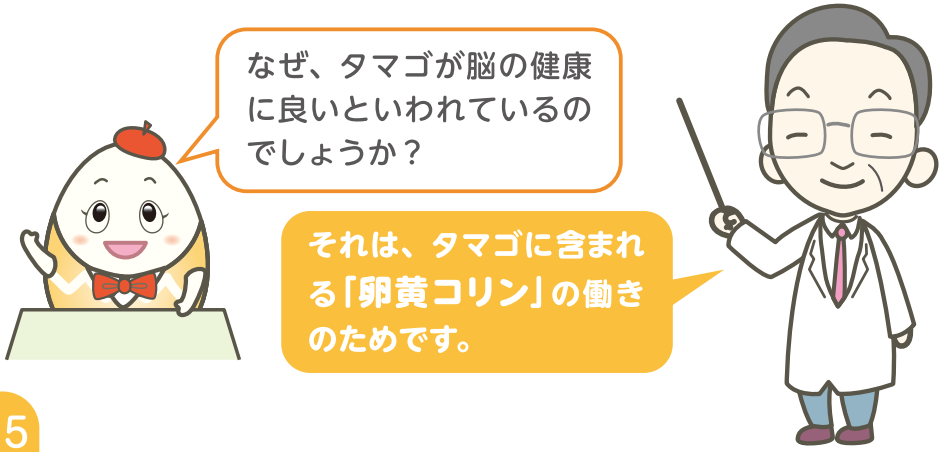
タマゴの摂取頻度が多い人は少ない人と比較し、認知症の発症リスクが22%低かった。



最も摂取量が少ない群の発症リスクを１とした

フィンランド在住の42～60歳の男性 2,497人を対象に、タマゴの摂取量と認知症発症リスクの関連を調べた。
食事調査および22年間の追跡調査の結果、タマゴの摂取量が多い者は少ない者と比較し、認知症発症リスクが 22%低かった（ただし、差は有意ではない）。

Ylilauri MP et al., Am. J. Clin. Nutr., 2017, 105: 476-484.



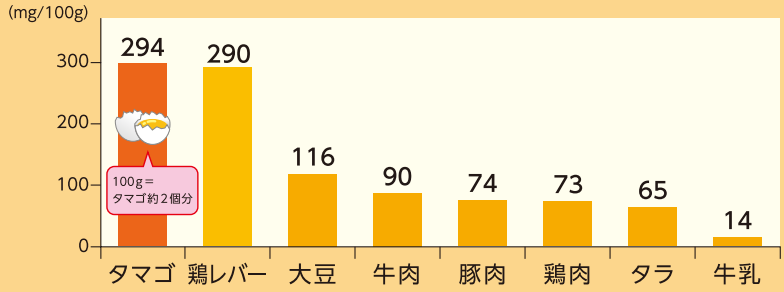
脳まで届く「卵黄コリン」

「卵黄コリン」はタマゴに含まれる様々なコリン化合物*の総称です。脳の情報伝達物質であるアセチルコリンの原料となり、私たちの脳の働きや記憶力の維持に役立ちます。

コリンは、海外では必須栄養素にも指定されています。含有量が豊富なタマゴから、日々の食事で手軽に摂取しましょう！

＊ホスファチジルコリン、リゾホスファチジルコリンなど

各種食材中のコリン量

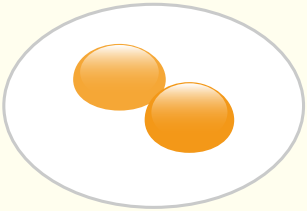


USDA Food Composition Databases（Release 28, 2016年5月改訂版）より

コラム 4

卵黄コリンの健康機能

「卵黄コリン」は認知機能との関連以外にも様々な健康機能との関連が報告されています。



脳機能の改善
アセチルコリンとなって情報伝達に関与

妊娠期や授乳期における重要な栄養素
胎児や新生児の脳を形成する上で、母親の食事に取り入れることが重要

睡眠改善の可能性
アセチルコリンはレム睡眠を誘発

肝機能の改善
脂肪代謝アップにより肝機能が改善

動脈硬化や脳梗塞の予防
動脈硬化の危険因子と言われるホモシステインを除去する働き

タマゴの調理特性

起泡性

卵白には強い起泡力があります。卵黄にも起泡力はありますが、卵白ほど強くはありません。

泡立ちに影響を与えるもの

① **攪拌時間**：攪拌しすぎると硬さも泡も損なわれ、滑らかさがなくなる
② **添加物**：油分があると泡立ちにくい＝器具の洗浄にも注意！
③ **温　度**：よく泡立つのは30～40℃の高い温度だが、冷却した方がしっかりとして安定性の高いメレンゲができる
④ **粘　度**：水様卵白はふわふわ、濃厚卵白はもちもち

泡立ちに影響を与える添加物

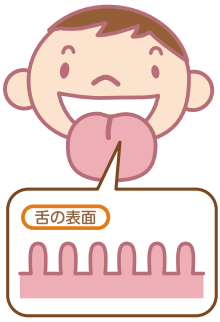
添加物	起泡性	かたさ
レモン汁・クリームタータ	●	●
砂　糖	▲	●
卵　黄	▲	▲
牛乳・生クリーム	▲	▲
バター・マーガリン	×	×
サラダ油	×	×

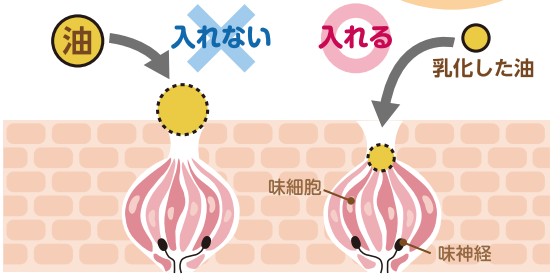
●：良い　▲：少し悪い　×：悪い

乳化性

水と油が混ざり合うことを「乳化」といいます。卵黄レシチンは優れた乳化力を持ち、さまざまな食品に乳化剤として使用されています。



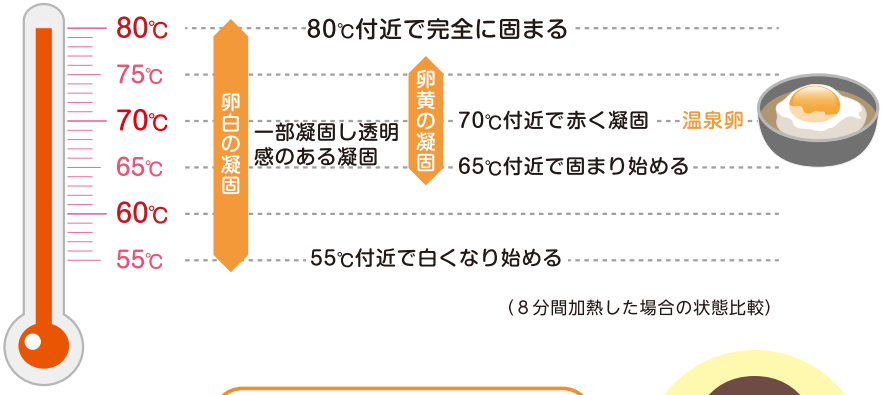




味は舌の味蕾という部分で感じます。油の粒は大きく味蕾に入ることができないため、そのままでは油っぽさしか感じられません。マヨネーズのコクや濃厚な味わいは、卵黄によって細かな乳化状態を作り、味蕾に入り込むことで感じられます。

熱凝固性

卵黄と卵白では含まれるたんぱく質が異なり、固まる温度や固まった後の硬さがそれぞれ異なります。この違いがタマゴ特有の食感として現れます。



（８分間加熱した場合の状態比較）



コラム５

卵黄の色は何で決まる？

タマゴの黄身の色は、ニワトリが食べるエサの色で変わります。黄色はトウモロコシ、濃い色はマリーゴールドやパプリカ、米をエサにすると、白い黄身になります 。



キユーピー（株）　研究開発本部提供

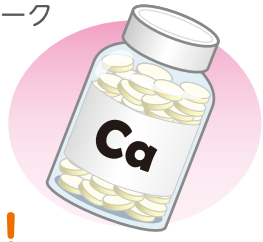
タマゴとサステナビリティ

タマゴの殻や薄皮も、貴重な資源としてさまざまな製品に生まれ変わっています。

卵殻
カルシウム

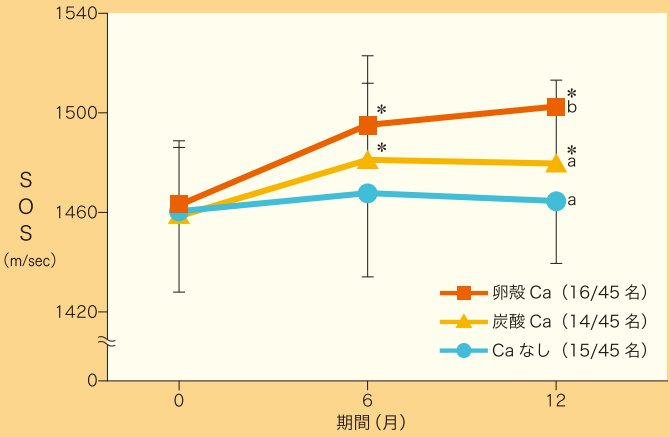
暮らしの中で活躍

●卵殻に含まれるカルシウムは、食品や医薬品のカルシウム強化剤として活用されています。
また、豊富なカルシウムを活かした肥料（土壌改良剤）として畑の土を元気にしたり、チョークの原料など幅広く使われています。



卵殻カルシウム摂取で骨量増加！

ベトナムの閉経後女性45名に、カルシウム（以下Ca）300mg/日を12か月間、卵殻Ca または炭酸Caとして摂取した場合、および摂取しなかった場合の骨量を比較した。
12か月後、Caを摂取した場合、骨量は有意に増加し、卵殻Ca摂取で炭酸Ca摂取よりも増加の程度が高かった。



＊：試験前に対して有意差あり（$P < 0.05$）　b：a に対して有意差あり（$P < 0.05$）

SOS（超音波伝搬速度）：骨量の指標で数値が大きいほど骨量が多い

Sakai S et al., J. Nutr. Sci. Vitaminol., 2017, 63: 120-124.

卵殻膜

お肌の抗老化

●シスチンが豊富に含まれ、美白作用が報告されています。化粧品原料（弾力改善）として使われています。

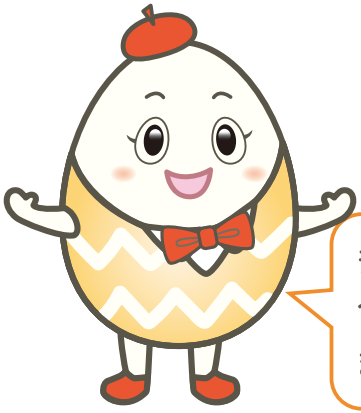
保湿素材

●優れた保湿性を活かし、布繊維の原料として利用されています。

膝関節ケア

●卵殻膜を摂取することで、膝関節の痛みを和らげる効果が報告されています。





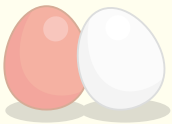
多くの機能成分が含まれ、
色々なところで使われているタマゴは
まさにマルチプレーヤーですね♪

コラム 6

タマゴの殻の色々

Q 殻が茶色いタマゴ（赤玉）と白いタマゴ（白玉）で栄養的に何か違いがあるんでしょうか？

A 殻の色は鶏の種類によって決まっています。栄養成分については、どちらも違いはありません。
赤玉を産む鶏：「名古屋コーチン」など
白玉を産む鶏：「白色レグホン」など



タマゴはマルチプレーヤー

タマゴに含まれるさまざまな機能性成分

たんぱく質

卵白たんぱく質には筋肉量増大、
血中コレステロール低下、
内臓脂肪低減などの効果がある。
（→詳細は5～6ページ）

アミノ酸

アミノ酸がバランスよく含まれる。
肝臓でアルコールを分解する
ときに必要なメチオニンが豊富。

コリン

（→詳細は15～16ページ）

ルテイン＆ゼアキサンチン

卵黄中のカロテノイド色素のひとつ。
抗酸化力があり、眼の健康維持に重要な役割を担う。

シアル酸

カラザに多く含まれる成分。
免疫や神経機能に関係し、
免疫力を高める効果がある。

リゾチーム

卵白に含まれる溶菌酵素。
殺菌効果がある。

卵殻カルシウム

（→詳細は19ページ）

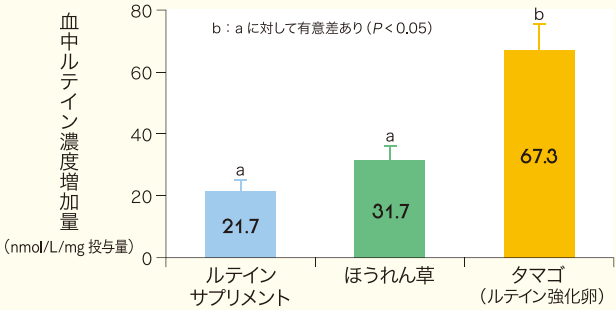
卵殻膜

（→詳細は20ページ）

コラム7

タマゴで摂るとルテインの吸収がよい！

アメリカ人健常男性10名で、10日間ずつ、毎日ルテイン6mgを、タマゴ、ほうれん草、ルテインサプリメントから摂取した場合を比較した。
その結果、タマゴから摂取した場合、血中ルテイン濃度は、サプリメントやほうれん草摂取と比べ、顕著に高くなった。



Chung HY et al., J. Nutr., 2004, 134: 1887-1893.

監修者からのメッセージ

菅野 道廣　タマゴ科学研究会　特別顧問
九州大学・熊本県立大学　名誉教授

日本人は世界でも有数なタマゴ好きな国民です。

タマゴが栄養的に非常に優れていることはよく知られていますが、本書を読まれれば、多様な機能性に驚かれたのではないでしょうか。

タマゴのコレステロール量への偏見は随分と薄れてきました。しかし、栄養学の常識として、ヒトによって応答にかなりの差があることも認識しておかねばなりません。ともかく、タマゴの美味しさと健康効果をよく理解して、賢く食生活に取り入れましょう。

再改訂版では最新の情報を取り入れ、さらに新しい分野を加えました。

峯木 眞知子　タマゴ科学研究会　理事／タマゴのおいしさ研究所　代表
東京家政大学　客員教授

タマゴは、安価で手軽で簡単調理ができる消費者の味方となる食材です。幅広い機能特性をもち、穏やかな味と柔らかな食感で、どの年代の人からも好まれています。また、どんな食材とも混じり合い、生食から加熱料理までいろいろな調理ができます。しかもおいしく、良質なたんぱく質食品です。

タマゴの知識を正しく理解し、上手にお使いください。





タマゴの魅力

タマゴ博士とタマゴの秘密を解き明かそう！

2016年1月4日　初　版　第1刷発行
2026年10月31日　第5版　第1刷発行

監　　修　**菅野　道廣**　タマゴ科学研究会　特別顧問
九州大学・熊本県立大学　名誉教授

峯木　眞知子　タマゴ科学研究会　理事
タマゴのおいしさ研究所　代表
東京家政大学　客員教授

編集・発行　タマゴ科学研究会
〒182-0002 東京都調布市仙川町2-5-7
メール：info@japaneggscience.com

タマゴ科学研究会
ホームページ

タマゴ科学研究会
公式YouTubeチャンネル

Copyright 2016 タマゴ科学研究会 All Rights Reserved.