キユーピー通信

KEWPIE PRESS

2019 SEPTEMBER ● Vol.——— 103

毎日食べよう 一生食べよう!

卵の“新常識”

卵は栄養素の宝庫!
・子ども編
・中高年編
・高齢者編

誤解だらけの“卵とコレステロール”
むしろ、飽和脂肪酸に要注意!

キユーピーとタマゴ
「タマゴ科学研究会」発進!

二つのベクトル
キユーピーの挑戦① 卵殻カルシウムで骨を強く!
キユーピーの挑戦② 卵殻米の可能性

卵・タマゴ・たまご

愛は食卓にある。kewpie

毎日食べよう
一生食べよう!

卵の“新常識”

誰にとっても身近な食材といってもいい卵。
では、あなたは毎日、卵を食べていますか？
コレステロールが気になるから……、そんな答えも返ってきそうです。
現在では「必ずしもコレステロールは過剰摂取が懸念される栄養素ではない」とされ、
厚生労働省の「日本人の食事摂取基準2015年版」からも従来の摂取目標量は削除されています。
しかしながら、これを知っている人はまだまだ少ないようです。

そこで、改めて卵について最新の知見から正しい知識をひもといてみることにしました。

なんとなく知っているつもりの卵ですが、
そこには「えー？」「おー！」と思うことがいっぱい。
「むしろ食べないリスクの方が大きい」くらい——
各世代にフォーカスした
“卵を食べることの魅力”を
再発見してください！

卵2個[可食部100g]で1日に必要な栄養が！

	成分量	充足率
タンパク質	12.3g	約15%
脂質	10.3g	約17%
炭水化物	0.3g	約0.1%
ビタミンA	150μgRAE	約19%
ビタミンB_2	0.43mg	約31%
ビタミンB_{12}	0.9μg	約38%
ビタミンD	1.8μg	約33%
ビタミンE	1mg	約16%
ビオチン	25μg	約50%
葉酸	43μg	約18%
カルシウム	51mg	約8%
マグネシウム	11mg	約3%
鉄	1.8mg	約26%
亜鉛	1.3mg	約15%
リン	180mg	約20%
セレン	32μg	約114%

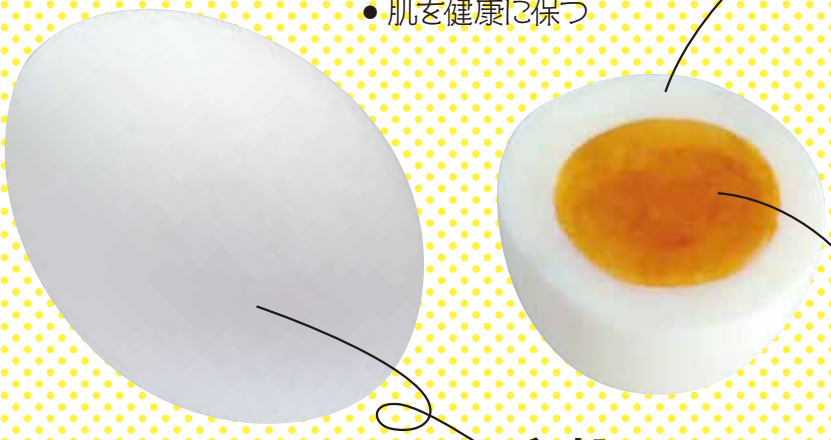
卵はビタミンCと食物繊維以外の、人間に必要な栄養素をほぼ含む「完全食品」といえるかもしれません。特に100gあたりのタンパク質含有量は、肉や大豆、乳製品と比べても高い上、必須アミノ酸全て※が含まれるアミノ酸スコアが100という良質で栄養価の高いタンパク質です。

※必須アミノ酸：イソロイシン、ロイシン、リジン、フェニルアラニン、メチオニン、スレオニン、トリプトファン、バリン、ヒスチジンの9種類（子どもはアルギニンが含まれ10種類となる）。

資料：「日本食品標準成分表2015年版（七訂）文部科学省／「日本人の食事摂取基準2015年版」厚生労働省

卵[全体]
the egg

- 肝臓の働きを助ける
- 貧血を予防
- 肌を健康に保つ



卵白
the white

- 筋肉量アップ
- 内臓脂肪の低下効果
- コレステロールを下げる
- 過剰な食欲を抑える
- 疲労回復に効果的

卵黄
the yolk

- 脳を活発にする
- 記憶力をアップ
- 目の老化を予防
- 抗酸化作用がある

卵殻
the egg shell

- 骨を丈夫にする

卵は栄養素の宝庫!

01 Children's edition

卵のタンパク質は成長期に向いている

成長期において大切なのは体をつくる栄養素、タンパク質を十分に摂取することです。タンパク質は筋肉をつくり、血液・皮膚・内臓など体を構成する細胞の主成分となり、成長ホルモンをはじめ、各種ホルモンの構成にも不可欠です。タンパク質含有量が多い食品の中でも、卵のタンパク質は良質で、アミノ酸スコアは100。

ちなみに子どもの場合は、成長ホルモンの合成に関与する「アルギニン」というアミノ酸が体内で合成できないので、これも必須アミノ酸として加わります。卵にはアルギニンも豊富に含まれていて、まさに成長期にはもってこいのタンパク源といえるのです。

＼ 卵アレルギーは大丈夫? ／

卵アレルギーのほとんどは乳幼児の時に発症し、多くは成長とともに自然に治るため、年齢が上がるにつれ減少していきます。しかし乳幼児を持つお母さんは、卵アレルギーが心配で、「いつから卵を与えたらいいの?」と悩んでいるかもしれません。

最近の研究で、アレルギーの発症予防には、早期に少しずつ食べ始める方が有効である可能性が示唆されました(経口免疫療法)。

国立成育医療研究センターの研究※では、日本の乳児121名で、生後6カ月から固ゆで卵の粉末を少量ずつ《食べさせる群》、《食べさせない群》に分け、1歳時における卵アレルギーの発症率を比較しました。その結果、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割減少したと報告されています。

※こうした研究を受け、厚生労働省による『授乳・離乳の支援ガイド』でも、乳児に初めて卵を与えるべき月齢は早まっています。

02 Children's edition

子どもにとって有用な成分がいっぱい

普段、子どもにとって必要な栄養摂取量を意識することなく食事をすると、どうしても偏りが出てしまいがちです。特に不足がちとなるものとして、ビタミンやミネラルが挙げられます。ビタミンは、体の調整機能に必要とされるものです。ミネラルは骨や歯、筋肉の成長に不可欠です。また最近、問題になる“ムカツク”“キレル”などの行動は、これらの重要成分の欠乏状態に起因するとも指摘されています。

卵には各種微量ミネラルや、ビタミンA、Eなどの脂溶性ビタミン類、ビタミンB_2、B_{12}などの水溶性ビタミン類が豊富に含まれます。また「セレン」(抗酸化反応において重要な役割を担う栄養素)や日本人に不足しがちな「亜鉛」も多く含まれます。卵を食べるだけでもこうした栄養素をバランスよく、しかも濃縮した形で得ることができます。

03 Children's edition

卵黄は脳の発育によい

卵黄脂質のレシチン(ホスファチジルコリン)に含まれる「コリン」は脳の発育に必要な栄養素です。コリンは脳内に入るとアセチルコリンという神経伝達物質に合成され、脳の働きを活発にする、脳神経系の正常な働きに欠かせない成分なのです。海外では必要な栄養素として摂取目安量を決めている国もありますが、米国の策定量から判断すると、日本人の摂取量は明らかに不足しています。必要量を満たすには、卵を積極的に摂取することがお勧めです。

04 Middle-aged and senior edition

メタボの改善に卵白が効果的

中高年期を迎えて、注意の第１に挙げられるのは、食べ過ぎや運動不足などの積み重ねが原因でなる「メタボリックシンドローム」。諸悪の根源は内臓脂肪の蓄積ですが、女子栄養大学田中 明教授によれば、最近の研究で「卵白タンパク質に内臓脂肪量やコレステロールの低減作用がある」ことが分かってきました。

実験には、卵白を飲みやすいように加工した卵白液を使用。BMI 24 kg/㎡以上、ウエスト85㎝以上の男性を《飲まない》、《6gずつ飲む》、《8gずつ飲む》の３群に分け、８週間テストしました。へそ断面のCTスキャン画像で内臓脂肪面積を比較したところ、8g飲用群では８週間で平均13.2㎠の減少が確認。さらに血中のLDLコレステロール(悪玉コレステロール)濃度にも低下作用が認められました。

卵白タンパク質は、乳性タンパク質、大豆タンパク質など他のタンパク質と比べて「低脂肪・高タンパク質」であること。摂取したタンパク質の何％が体内で利用されたかを示すタンパク質利用効率が極めて高いことも分かっています。卵白を食べて運動すれば、筋力アップにも効果的。メタボや肥満の予防に期待が持てそうです。

05 Middle-aged and senior edition

血管年齢を若く保つ

卵黄に豊富に含まれる「レシチン」は、生活習慣病の大敵、動脈硬化予防の有力メンバーともいわれています。細胞の新陳代謝の働きを担うのは細胞膜ですが、その主成分がレシチンです。不足すると血管壁が老化しやすく、逆に豊富であれば血管はしなやかな弾力を保ちます。

また、動脈硬化になりつつある部分は血管が狭く、下手をすると固い赤血球が詰まりかねません。しかし、体内にレシチンが豊富にあれば、赤血球自体が柔軟で、変形しやすい性質になります。このため狭い血管でもすっと通り抜けられるようになる、いわゆる血液サラサラ状態となります。

06 Middle-aged and senior edition

疲労回復に最適

例えば、筋肉疲労を回復するために効果的なアミノ酸としては、「イソロイシン」「ロイシン」「アルギニン」「バリン」などが挙げられます。これらのアミノ酸は、筋肉に直接届いてエネルギー源となってくれますが、卵にたくさん含まれているものです。また、卵には「メチオニン」という必須アミノ酸も豊富で、メチオニンから体内で合成される抗酸化物質は、体の毒素や老廃物を排せつし、代謝をよくする働きをします。

07 Middle-aged and senior edition

お酒を飲んだら卵

卵には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多く含まれています。また、お酒で弱った肝臓の回復力を高めるには、「グルタミン酸」「システイン」「グリシン」の３種のアミノ酸が結合してできた「グルタチオン」が働きますが、これらのアミノ酸も豊富。アルコールの分解や燃焼を助けるビタミンB群も多く含まれています。肝臓をいたわるためにも卵料理がお勧めです。

08 Elderly edition

高齢者ほど卵で栄養を摂る

高齢者になって気を付けなくてはならないのは「低栄養」です。体に必要な栄養、特にタンパク質が不足すると、筋肉量の減少、筋力低下(=サルコペニア)が起こります。それによって活動量が減り、食欲が落ちれば、さらなる低栄養状態になり、ますます弱っていく(=フレイル)という負のスパイラルに。骨折や転倒などのリスクも高まってしまいます。

いつまでも元気に健康寿命を延ばしていくためには、高齢期こそ栄養をしっかりと摂ることが必要なのです。そこで大切なのが、良質で体内で効率よく利用されるタンパク質。卵のタンパク質はそうした条件を満たし、高齢期に低下しがちな筋肉量のアップに役立ちます。卵は加熱しても柔らかく、さまざまな料理にも使える、高齢者にとって食べやすく利用しやすい食品なのです。

09 Elderly edition

老眼に効果的な栄養素

目が疲れやすくなったり、老眼が進んだり、加齢とともに視力は衰えがちです。卵黄中のカロテノイド色素の一つである「ルテイン」「ゼアキサンチン」は、ヒトの眼の黄斑と網膜に蓄積し、視力維持に重要な役割を担っていることが分かっています。実際に、ルテインとゼアキサンチンを摂取していると加齢性黄斑変性症にかかるリスクが低くなるというデータも得られています。

また、アメリカ人の健常男性10名で10日間ずつ、毎日ルテイン6mgを《卵》、《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試験があります。血中ルテイン濃度の増加量を見ると、卵から摂取した場合が他と比べて圧倒的でした。卵で摂るとルテインの吸収がよいということが分かっています。

10 Elderly edition

認知症予防にも効果

人は年を取れば脳細胞が減り脳機能が衰えてきます。しかし、脳によい食べ物を積極的に摂取することで、体と脳の健康を維持することができます。脳神経系の正常な働きに必要な成分「コリン」には、ビタミンB_{12}との併用によるアルツハイマー型認知症に対する改善効果が示唆されています。コリンはレシチンに含まれますが、レシチンには脳細胞を柔らかくする働きもあります。すると、脳内の神経細胞の接続部分であるシナプスの伝達性もアップ。外界からの刺激への反応力や記憶力の衰えも抑えられます。

また、卵は認知症予防のために摂取を増やすことが勧められている食品の一つとしても挙げられています。フィンランドで行われた研究でも、卵の摂取量が多い人(約1個／日)では少ない人より認知機能が良好で、認知症発症リスクが低いことが観察されています。

Topics_01

誤解だらけの“卵とコレステロール”

「過去50年以上、科学的に不確実な証拠にもかかわらず『卵にはコレステロールが多く含まれることから、脂質異常症、動脈硬化を起因とする冠動脈心疾患のリスクを高める』と、不当に敬遠されてきた」、そう語るのは九州大学・熊本県立大学 菅野道廣 名誉教授です。

実際上記のような論拠で、長らくコレステロールの摂取量は1日300mg以下に制限することが勧められていました。ところが、2015年のDietary Guidelines for American（DGA）からは、ほぼ半世紀にわたった摂取制限が解除されました。「日本人の食事摂取基準2015年版（厚生労働省）」でも、設定する科学的根拠がないという理由で、コレステロールの摂取目標量は削除されました。

「ヒトは必要なコレステロールの約80%を体内で合成し、食物由来のコレステロールは約20%に過ぎません。さらに重要なことは、食事から摂取されたコレステロールが過剰になると、体内での合成量が抑制されるというようなフィードバック機構が備わっていること。このため、よほど多量のコレステロールを長期にわたって摂取しない限り、体内のコレステロール量は常に一定に保たれるのです」（菅野 名誉教授）

卵には1個約210mgのコレステロールが含まれていますが、このようなメカニズムを理解すれば、「1日1～2個の卵の摂取には何も問題がない」※と判断できます。

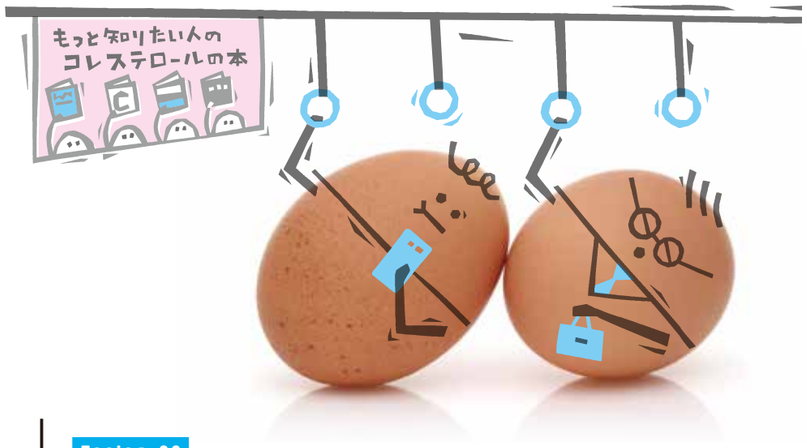
※ただし、体質的にこの調整機能がうまく働かず、血中コレステロール濃度を一定に保ち難い人もいる。医師・栄養士より栄養指導を受けている人はその指示に従うことが必要。

●コレステロールは体内に必須な栄養素！

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などの可能性がある。

コレステロール

- **全ての細胞膜の構成成分**：ヒトの体を形作る約60兆個の細胞の膜の構成成分であり、タンパク質やリン脂質とともに、細胞膜の多様な機能の維持に不可欠
- **胆汁酸の原料**：脂質の消化吸収に欠かせない胆汁酸はコレステロールの代謝物
- **ホルモンの原料**：性腺ホルモンや副腎皮質ホルモンなど、代謝機能を調節する種々のステロイドホルモンの原料となっている
- **ビタミンDの原料**：カルシウムの吸収や体内利用に必要なビタミンDはコレステロールからつくられる



Topics_02

むしろ、飽和脂肪酸に要注意！

血中コレステロールのLDLコレステロール濃度の上昇が長期にわたると、冠動脈心疾患のリスクが高まることはよく知られています。LDLコレステロールが増え過ぎると、血管壁にこびりついて、動脈硬化の一因となります。

問題は、このコレステロール濃度上昇に何が影響するかということですが、食品からのコレステロール摂取量と血中コレステロール濃度には相関が認められていません。一方で、飽和脂肪酸摂取量と血中コレステロール濃度との間には正の相関があることが分かっています。

つまり、血中コレステロール濃度の上昇を心配するなら、コレステロールの摂取を減らすより飽和脂肪酸の摂取を減らす方がずっと得策となります。肉類に飽和脂肪酸が多く含まれる（和牛かたロース脂身つきで約6.1g/50g※）のに対し、卵1個（50g）に含まれる飽和脂肪酸の量は1.4g程度に過ぎません。

※「日本食品標準成分表2015年版（七訂）」より換算

Topics_03

キユーピーとタマゴ

キユーピーグループが年間に扱う卵の量は約25万t。これは日本の卵の年間生産量の約10%に該当します。キユーピーでは、2019年に創業100周年を迎えるにあたり「キユーピーグループ 2030ビジョン」を制定しましたが、その一つに「サラダとタマゴのリーディングカンパニー」を掲げています。根底にあるのは「すべての世代を通じて健康長寿に貢献する、優れた食品である卵を、より多くの人に食べていただきたい」との願い。そのために、さまざまな取り組みを始めています。

Topics_04

「タマゴ科学研究会」発進！

2013年に設立された「タマゴ科学研究会」について、研究開発本部 主任研究員の田中敏治は次のように言います。

「卵が栄養的に極めて優れた食品であることはよく知られていますが、一方で消費者の間には誤解に基づく『コレステロール恐怖症』で、摂取量を制限している人が多いのが現状です。つまり正しい情報がまだまだ伝えられていない。鶏卵に関する科学的で中立的な場をつくり、業界（産官学）で一枚岩となる。研究者の交流から最新情報の発信、最終的には健康増進につなげていきたい。このような想いで設立し、キユーピーが支援しています」

同研究会では年1回のシンポジウム開催に加え、国内外の研究者の参画を求め、すでにいろいろな情報発信を行っています。

キユーピー経営企画部課長 椎 直哉、キユーピータマゴ経営企画室室長 岡野貴司、タマゴ事業に携わる2人によれば、目指すべきベクトルは二つ。

「一つ目は基礎研究と、そこから得られた『正しい知識を消費者に伝えること』。二つ目は、卵を食べる機会をより増やしてもらうための『商品開発』です」

一つ目については、スーパーマーケットで消費者を対象とした卵についての勉強会を行っています。一方で卵の知識、魅力を正しく伝えるための人材育成を図るべく、グループ内に「たまごスター」なる社内検定を現在検討中です。

キユーピーの挑戦❶

卵殻カルシウムで骨を強く！

キユーピーは、ベトナムのハノイ国立栄養研究所との共同研究で、卵殻カルシウムが人の骨量を増加させることを確認しました。卵殻カルシウムは多孔質な構造により、体内への吸収率が高いことも明らかになっています。そこで、カルシウム不足が課題のベトナムで、卵殻カルシウムを配合した栄養食品の販売を開始。炊飯時に加えるだけで手軽にカルシウムが摂れる液状カルシウムで茶わん1杯（150g）あたり約100mg※のカルシウムが摂取できます。

※ベトナム人（成人）のカルシウム摂取量は目標1000mgのところ、約半分の500mgしか摂れていないのが現状。

キユーピーの挑戦❷

卵殻米の可能性

卵殻カルシウムはこれまでも酸性に傾いた土壌を中和する土壌改良剤として活用されてきました。キユーピーは、水稲に施肥することによって食味がアップするのではないかということに着目。東京農業大学と共同でその効果を研究中です。まだ研究途上ですが、「猛暑や日照不足などの過酷な環境下でも収量維持。コンスタントな収量を得る効果がありそうだ」との途中報告もあり、さらなる結果と効果の検証が待たれるところです。

二つ目については、これまで業務用で培ってきた技術を家庭用に生かし、まずは忙しくて朝、調理の時間が取れない共働き世代を主なターゲットに、手軽に簡単でおいしく食べられる卵加工商品を企画・発売しています。

Topics_05

二つのベクトル

キユーピーでは2017年から、卵についてのアンケート調査を行い、それを『たまご白書』として発表しています。その結果を見ると、イメージのトップは「栄養価が高い」こと。好きな理由のトップは前年と同じく「おいしいから」。

幅広い世代に昔から愛され続けてきた卵ではありますが、そのポテンシャルを考えれば、さらなる魅力の発信、新たな商品開発への挑戦、やるべきことは、まだまだたくさんあります。

それらを通じて、食卓を豊かに楽しく、そして全ての世代の健やかな毎日につながるように――未来に向けて卵への期待は高まる一方です。

小さいながら大きなチカラ
卵はエネルギーと情報と驚きのかたまり！

江戸のベストセラー『卵百珍』

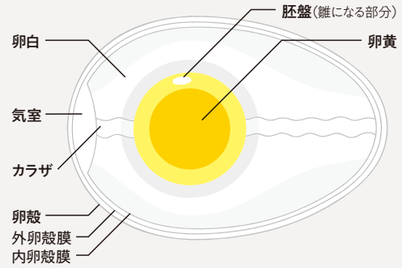
江戸時代は多くの「百珍本」が刊行され、グルメブームに火を付けた。『豆腐百珍』（1782年）に始まり「大根」「鯛」などが大ヒット。続く1785年に出版された料理本「万宝料理秘密箱」（まんぽうりょうりひみつばこ）の「卵之部」（たまごのぶ）には、103種類の卵料理が紹介されている。当時、卵は高級食材。特別な日のために料理人が頭をひねった卵料理が満載されている。

卵かけご飯のパイオニア

明治時代の新聞記者で実業家でもあった岸田吟香（1833-1905）。洋画家・劉生の父親でもある。彼が多忙を極める中「卵かけごはん」を考案、周りの人に広めたといわれる。彼の出身地である岡山県美咲町には西日本最大級の養鶏場もあり、町おこしに「卵かけごはん」をアピールしている。

卵の構造

卵は卵殻、卵殻膜、卵白、卵黄などからできている。卵殻には細かな孔があり、ここで呼吸をしている。卵殻膜は内外2枚あり、時間がたつとそれが分離して鈍端部に気室を作る。カラザは卵黄を中央に固定する働きをする。



世界の卵料理

MEXICO ⇨ ウエボスランチェロス
メキシコの朝ごはんの定番。トルティーヤに卵を落とし辛いサルサソースで煮込む。

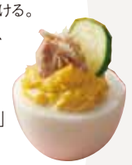
KOREA ⇨ ケランチム
韓国のふわふわ茶碗蒸し。辛い料理の合間に食べる箸休め的存在。

THAILAND ⇨ カイヤッサイ
薄焼き卵に具材を入れたオムレツに近い料理。ただし形は四角形！

UK ⇨ スコッチエッグ
中にゆで卵が入ったひき肉料理。ハンバーグのさらに上をいくおいしさ。

SPAIN ⇨ スパニッシュオムレツ
ジャガイモやほうれん草など具材たっぷり。ケーキのように切り分ける。

USA ⇨ ドレスドエッグ
見た目がオシャレで、イベントには欠かせない卵料理。「デビルドエッグ」とも呼ぶ。



サルモネラ汚染

卵のサルモネラ汚染には2タイプあり、産卵後に殻の表面に付着した状態のオン・エッグ型、もう一つは内部が菌で汚染されているイン・エッグ型。しかしイン・エッグ型の汚染率は、3万個に1個の割合と低く、しかも汚染卵1個に含まれるサルモネラ菌数は数個なので、もし生で食べたとしても賞味期限内なら食中毒になる心配は少ない。この菌は熱に弱く70℃、1分で死滅し、冷蔵庫保存なら増殖しない。

保存法

卵のパックはとがった方が下になっている。これは卵は古くなると卵黄が浮いてくるため、外から細菌などの影響を受けやすい殻から卵黄を離すという理由による。また冷蔵庫内では匂いの強い食品から離して置くとよい。これは卵殻は多孔質なので、匂いを吸収しやすいため。

色と栄養

白玉、赤玉など卵殻の色は鶏の種類によって決まる。赤玉の方が栄養価は高いと思われがちだが、実際には栄養価についての違いはほとんどない。有精卵とか無精卵による違いもない。卵黄の色は飼料の色で決まり、栄養価も無関係。

鮮度の見分け方

卵の鮮度は水につけることで分かる。卵殻には気孔と呼ばれる小穴が無数に開いていて、この気孔を通して空気を吸収し、内部の水分と二酸化炭素を発散している。時間が経過するにつれ重量が軽くなるので、水に浮くのが古い卵というわけ。

イースターの卵

春の訪れを喜ぶお祭り「イースター」のシンボルが卵。キリスト教では、〝復活祭〟として重要な祝日とされている。イースターでは卵をカラフルにペイントした「イースターエッグ」を飾ったり贈り合ったりする。模様の線や点にはすべて意味があり、「キリストは復活した」という伝統的なイースターの祝いの言葉を表しているという。

卵もいろいろ

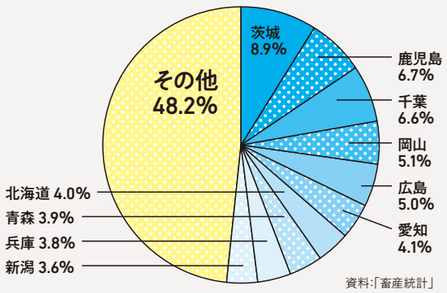
飼料によって変わる卵。白い黄身で作った白いオムレツもメニューに登場し、ソースの色も映えてインパクトは大。また日本の卵は生臭いという声から生まれた風味のよい卵、栄養を強化した卵も誕生。用途別に卵を選ぶ時代がやってきた！

完璧な造形美

卵は壊れやすそうだが、その形は驚くほど頑丈だという。卵が割れるのに必要な重量は約4・5kg。手で握りつぶすのは至難の技だ。握りつぶせないのは、卵の殻の曲線が圧力を一点に集中させることなく、殻全体に分散させるため。

卵の生産地

卵生産地の1位は茨城県、上位10道県で全体の半数以上を占めている。養鶏場は日本各地に分布して、戸数はおよそ2300戸。1億3500万羽の鶏が飼育されている。九州、東北では大規模経営、都市近郊では小規模経営の傾向があるが、近年は小規模が減少し大規模化の傾向がある。



資料：「畜産統計」農林水産省2017年

《参考文献》 ●浅野悠輔・石原良三 編著『卵―その化学と加工技術』光琳 ●矢澤一良著『タマゴを食べてもっと元気になる！講座』現代書林 ●菅野道廣・近藤和雄・磯 博康 監修『タマゴを読み解く』タマゴ科学研究会

小から大まで

卵は1個の重さにより6段階に分けられている。卵黄の重さはどのサイズもほとんど変わらないため、卵黄を使うときは小さいサイズを、卵白を使うときは大きいサイズを使うといい。ちなみに若い鶏が産んだ卵は小さく、年齢とともに大きくなるといわれている。

LLサイズ	70g以上 76g未満
Lサイズ	64g以上 70g未満
Mサイズ	58g以上 64g未満
MSサイズ	52g以上 58g未満
Sサイズ	46g以上 52g未満
SSサイズ	40g以上 46g未満

賞味期限

日本は卵を生で食べるという、世界でもまれに見る食文化があり、そのための安全基準は必至。賞味期限は「生で安心して食べられる期限」を表示したもので夏期は産卵後16日以内、春秋期は産卵後25日以内、冬季は57日以内。10℃以下で保存していることが長期保存の必須条件。

1年280個

鶏は採卵用（レイヤー）、鶏肉用（ブロイラー）、闘鶏用、観賞用に分けられる。排卵されて約24～25時間で産卵されるため1日1個以上は産めない。また夜は卵を産まない。数日間産卵したあとは1日ないし2、3日休憩、再び産み続ける。産卵の周期は鶏の個体ごとに異なっているが、平均して1年に約280個程度といわれている。

機能特性を生かす

卵は加熱することによる「凝固性」、卵白の強い「起泡性」、卵黄の「乳化性」を持つため、メニューも非常にバラエティー豊かなものになる。ハムや練り製品に使用して食感を良くしたり、スポンジケーキをふんわりさせたり、マヨネーズの場合は油と酢の乳化に使われるなど広範囲に応用される。業務用食品の場合、割る手間を省くために加熱殺菌された液卵や凍結卵、乾燥卵が原料として使われることも多い。

卵好きの国

日本人1人が1年間で消費する卵の数は333個。主要国の消費量と比べると36カ国中、第2位。日本人は卵好き民族といえそう。

1	メキシコ	363個
2	日本	333個
3	中国	307個
4	ロシア	305個
5	アルゼンチン	280個

資料：IEC国別資料を基に鶏鳴新聞社作成（2018年）

卵は捨てるところがない

卵の殻はカルシウムのかたまり。骨粗しょう症対策に栄養補助食品としても活用され、効果を上げている。卵殻膜はコラーゲンを増やす働きがあることから化粧品原料、うま味調味料として食品に使われる。

鶏が先か卵が先か

鶏は弥生時代の初めごろに中国から朝鮮半島を経て渡来したと考えられている。最古の記述は『古事記』で、天岩戸に隠れた天照大神をおび き出すために「常世（とこよ）の長鳴き鳥」を鳴かせたとある。卵を食べ始めたのがいつ頃か定かではないが、天武天皇により発令された「肉食禁止令」（675年）には牛、馬、猿、犬、鶏の肉食が禁じられ、それには卵も含まれていたという。江戸時代には卵売りが登場。高価な栄養食として病人などに珍重される一方、吉原でも「精のつく食べ物」としてゆで卵が大人気だったとか。

複数卵

卵黄が二つの卵は、最近食卓で目にすることはなく、業務用の原料として扱われる。産卵期間の未熟な若い鶏の卵に多く、もちろん食べても問題はない。

温度で卵を制する

ゆで卵は加熱の仕方によって全熟と半熟に分けることができる。完全に熱凝固する温度は卵白が80℃で、卵黄は70℃。つまり80℃以上の熱湯で11～12分加熱すれば全熟卵となる。一方、半熟（温泉卵）は卵白と卵黄の熱凝固する温度差を利用するもの。卵を65～70℃の湯に20～25分間浸すか、沸騰水に卵を入れてすぐに火を止め、10分後に取り出し放置しておく。

加熱時間による卵の状態
湯の温度95～100℃

1分	卵白の周囲は固まるが半分生、卵黄はほとんど生
3分	卵白は大部分固まる、卵黄は流れ出る
5分	卵白全熟、卵黄中心半熟
8分	卵白全熟、卵黄ほとんど固まり、中心はやわらかい
11分	卵白全熟、卵黄ほとんど全熟
14分	卵白卵黄全熟、卵黄の周囲変色

冷凍卵

冷凍できないといわれてきた卵。最近は料理番組を中心に大流行している。食感はモチモチ、味は濃厚。これは凍らせると卵黄の水分とタンパク質が別々に結合するため。卵黄の水分が飛ぶことで濃厚に、タンパク質が結合することで粘り気のある食感になるそう。ただし凍るときに卵白が膨張して殻が割れるので、必ず袋などに入れること。卵黄の醤油漬けや天ぷらにして楽しむ。

日本人と卵

弥生時代 ……鶏が中国から日本に伝来。

室町時代 ……愛玩用鶏の卵が孵化（ふか）しないことから卵を食べる抵抗感が薄れ、この時代から一般的に食べられていたという説があるが定かではない。

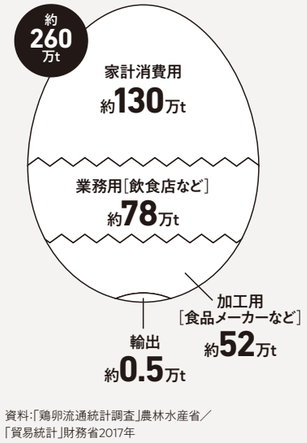
安土桃山時代 ……中国医術の薬食同源の思想により、卵の価値が説かれる。また天ぷらやカステラなど卵を使った料理も登場。

江戸時代 ……『本朝食鑑』（1697年）に、卵が万病に効くという記述があり、病気治癒のための食物として珍重されるようになる。

明治時代 ……商業的に採卵が始まり、一般家庭でも卵が使われるようになる。

卵の用途は？

2017年の卵生産量は約260万t。前年に比べやや増加した。これは卵433億個分（1個60g）に相当する。



資料：「鶏卵流通統計調査」農林水産省／「貿易統計」財務省2017年