

卵をもっと知ろう

日本人は1年間に
平均約320～330個
の卵を食べています。



ヒト



ニワトリ

カエル

いろいろな卵の大きさの比較図
ヒト卵の直径は0.1 mm
カエル卵は1-2 mm

卵の栄養

— 全卵100g当り (162Kcal) —

成分	ミネラル		ビタミン	
タンパク質	12.3 g	カルシウム	55 mg	ビタミンA 640 IU
炭水化物	0.9 g	鉄分	1.8 mg	ビタミンB ₁ 0.08 mg
脂質	11.2 g	マグネシウム	10 mg	ビタミンB ₂ 0.48 mg
糖質	0.9 g	亜鉛	1.4 mg	ビタミンD 10 IU
水分	74.7 g	ナトリウム	130 mg	ビタミンE 1.1 mg

卵はひよこが成長する為に必要な
栄養を、全て兼ね備えています。



食品として卵に足りないのは、食物繊維とビタミンC
くらいです。

卵とコレステロールについて

Q 卵を食べるとコレステロール値が
高くなると言われていますが、
実際はどうなのでしょう？



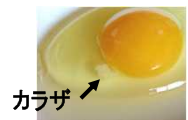
A 卵を食べたからといって、コレステロール値が上がる
訳ではありません。

確かに卵にはコレステロールが多く含まれていますが、卵の
黄身（卵黄）と白身（卵白）にそれぞれ、コレステロールを
下げる働きをする成分が含まれています。

卵には肝機能を回復させる為に必要な「アミノ酸」が非常に
バランス良く含まれています。

卵の白い「ひも」

Q 卵を割ったときに、卵黄の両側に
ある、ねじれた白いひもはなに？



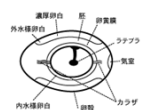
カラザ

A 「カラザ」という。

卵黄を卵の中央に固定する重要な役目をしている。卵黄を
ハンモックのようにして真ん中に吊下げ、卵を動かしても
卵黄の表面にある胚が常に上を向くようにしている。

カラザの成分は主にタンパク質だが、「シアル酸」という
抗ガン物質が含まれている。

健康の為、取り除かず食べた方がよい。



■黄身（卵黄）の色と栄養■

Q 濃いオレンジ色をしている黄身（卵黄）は、栄養価が高いの？

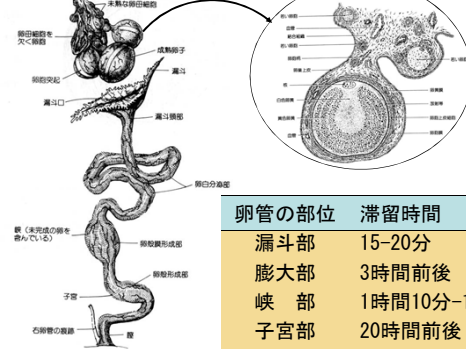


A 黄身（卵黄）の色の濃淡は、栄養価に全く関係ありません。

色の濃淡は鶏に与えている餌によって決まります。

パプリカ、黄色とうもろこし、にんじん等の餌を鶏に与えると、黄身（卵黄）の色が濃くなります。

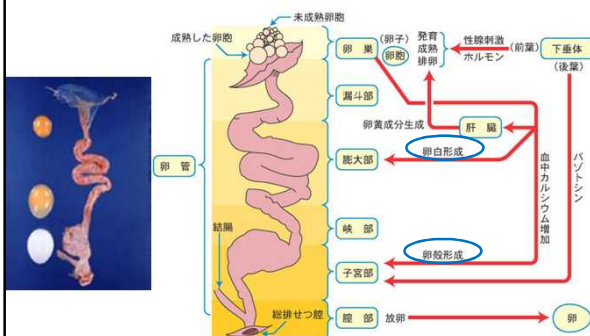
タマゴができるまで



ニワトリの生殖管

卵管の部位	滞留時間
漏斗部	15-20分
膨大部	3時間前後
峡部	1時間10分-1時間30分
子宮部	20時間前後
陰部	5分以内
卵管全体	24-27時間

タマゴができるまで



卵の構造

卵殻

主に炭酸カルシウムから成る多孔質の殻で、酸素を取り込み、二酸化炭素を放出する。卵殻の内側には卵殻膜と呼ばれる薄皮がある。

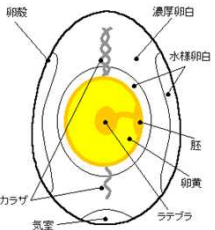
卵白

カラザ、外水様卵白、濃厚卵白、内水様卵白からなり、約89%が水分で、残りはタンパク質。

卵白にはリゾチーム「溶菌作用のある酵素」

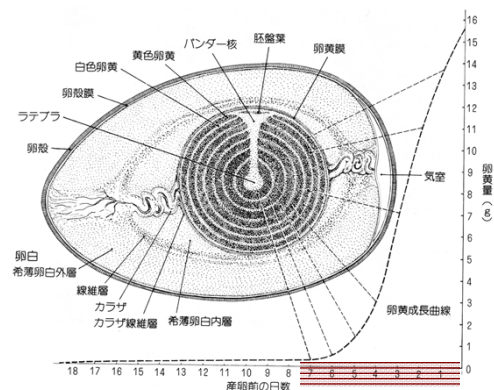
卵黄

ラテブラ、胚、淡色卵黄層、濃色卵黄層、卵黄膜からなり、水分が49.5%で、残りは脂質やタンパク質。卵黄はひも状の「カラザ」によって固定されている。



鶏卵の断面図

「ラテブラ」は卵黄のほぼ中央にある白色卵黄のことで、加熱しても固まりにくい性質をもつ。



1週間で卵黄ができる

たまごの規格（パック詰め時の表示の色分け）

区分	ラベル色	基準
赤	LL	パック中の鶏卵1個の重量が70g以上、76g未満であるもの
橙	L	パック中の鶏卵1個の重量が64g以上、70g未満であるもの
緑	M	パック中の鶏卵1個の重量が58g以上、64g未満であるもの
青	MS	パック中の鶏卵1個の重量が52g以上、58g未満であるもの
紫	S	パック中の鶏卵1個の重量が46g以上、52g未満であるもの
茶	SS	パック中の鶏卵1個の重量が40g以上、46g未満であるもの

「鶏卵の取引規格」（昭和40年2月農林水産省制定）

Q 大きい卵は黄身も大きいのか？



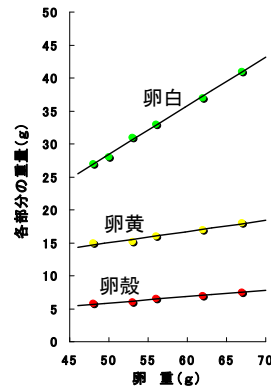
A 卵黄はほぼ同じ大きさです。

鶏卵の大きさの規格LLサイズ（70g以上76g未満）とSSサイズ（40g以上46g未満）では、重さは倍近く違う。

しかし、卵黄はほぼ同じ大きさ。その分、卵白の量に差がある。もちろん、栄養成分は大きさが違っていても変わりはない。

卵白を多く使いたい料理の時はLサイズ以上を、カスタードクリームなど卵黄を多く使いたい時はSサイズを選ぶと良い。

● 卵のサイズの選び方



パック詰め卵は重量により、LL, L, M, MS, S, SSの6種類に分類されているが、卵自体の大きさと卵黄の大きさは比例しない。卵が大きくても小さくても、**卵黄の重量はほとんど変わらない。**

卵白だけを使う場合や、ほぐして使う場合にはLサイズを用い、**卵黄だけを使うときには小粒の卵を選ぶと良い。**

鶏卵の大小による卵白、卵黄、卵殻の重量変化

Q 鶏卵の鮮度のみかたは？



A

産み落とされてからの日数の経過に伴って鶏卵には様々な変化が生じる。

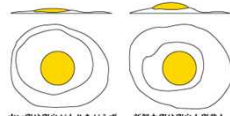
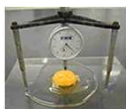
・濃厚卵白の水様化

卵黄のまわりの卵白のこんもりとした盛り上がりが消える

・カラザおよび卵黄膜の状態の変化

卵を割り落としたときの卵黄の形が扁平になり、**卵黄が破れやすくなる**

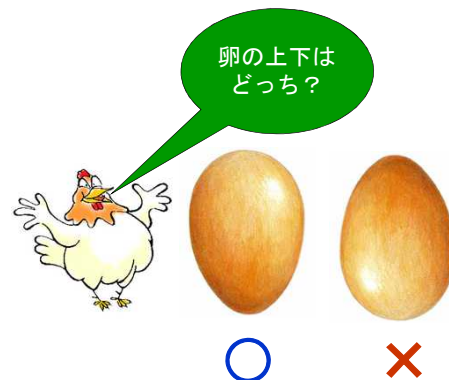
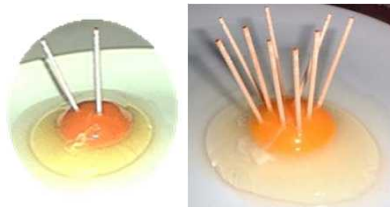
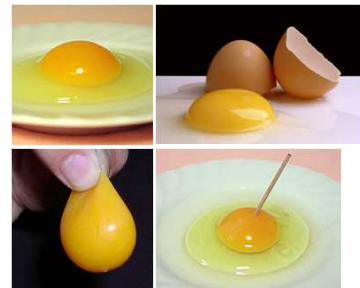
鶏卵の鮮度は、実用的には、ハウ単位（H.U.）や卵黄係数によって表示される。ハウ単位は濃厚卵白の水様化に着目した指標であり、卵黄係数は卵黄の形の扁平さに着目した指標である。



古い卵は卵白がもりあがらず卵黄もべちゃんこになる

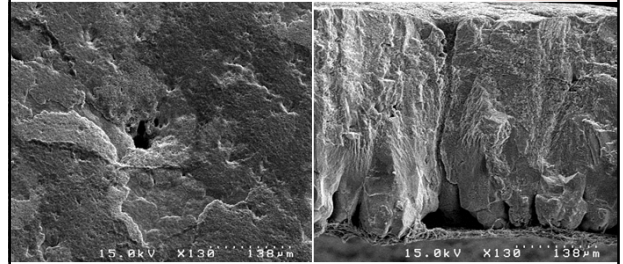
新鮮な卵は卵白も卵黄ももりあがって見える

卵を割った時、鮮度がわかる



○ ×

-
- 花冠
雄蕊
雌蕊
花萼
葉柄
葉
根
外水珠
内水珠
胚
卵
厚皮
薄皮



気孔の縦断面

卵



- ・溶菌作用をもつ**リゾチーム**
- ・微生物のタンパク分解酵素作用を阻害する**オボムコイド**、**オボインヒター**
- ・微生物の生育に必要な鉄と結合する**コンアルブミン**

ビオチンと結合する**アビジン**など



たまごのQ&A



Q 固ゆで卵の黄身の周りが黒っぽくなるのを防ぐには？



A

- 古い卵に限らず、新しいものでも15分以上ゆでると、卵黄のまわりが黒っぽく変化してしまう。
- この色は、卵白の中に含まれるシスチンという硫黄を含んだアミノ酸が長く加熱されると硫化水素を出し、これが卵黄の鉄分と結合して硫化鉄が生じるため。
- また古い卵ほど、黒っぽくなりやすいのですが、素早く冷やすことで、この現象を抑えることができる。
- 固ゆで卵をきれいな色に仕上げるポイントは、あまり長くゆですぎないようにし、ゆで上がったらずぐに水で冷やすこと。

Q 卵の殻の利用法について知りたい



A

- 卵の殻の家庭での利用法としては、ガスコンロの受け皿の汚れ落としに利用するとよい。
- 卵の殻を細かく砕き、受け皿にのせ、洗剤を含ませたスポンジでこすり洗いを。卵の殻がたわしの役目を果たす。この方法は鍋やフライパンの焦げ付き落としなどにも有効。
- 食品・医薬品の分野では、麺類に歯ごたえを与えたり、カルシウム強化用としてスナック菓子などの原料とされる。
- 工業製品としては土壌改良剤のほか、チョーク（白墨）の材料となる。また、肥料として盆栽の鉢に添えたりする。

Q 温泉卵に半熟卵、ゆで卵のコツ？



A

- 卵の大きさや温度で多少前後しますが、ゆで加減の目安
 - 沸騰してから5～6分で半熟卵
 - 10分以上加熱すると固ゆで卵
- 半熟卵の場合、すばやく水につけ余熱で固まるのを防ぐのがポイント
- 温泉卵は、卵白よりも卵黄の方が凝固する温度が低いことを利用したもの。卵白は約80度以上で固まるのに対し、卵黄は約70度で固まりはじめます。
- 家庭で作る場合でも、70度前後を保った湯で20～30分ほどゆでることで、温泉卵を作ることが出来ます。また保温性の良い容器に卵を入れ、卵が浸る程度に熱湯を注いでフタをし、20～30分置くことも簡単に作れる。

Q ゆで卵のカラを上手にむく方法？



A

- ゆで卵のカラが上手にむけない主な原因は、卵に含まれる炭酸ガスの影響によって、卵白と薄皮（卵殻膜）が密着してるカラ。
- 新鮮な卵ほどカラがむきにくく、産んでから2～3日たつときれいにむけるようになる。
- 上手にカラをむくためのポイントは水中で少しずつ作業すること。ゆで上がった卵はすぐに冷水にさらし（ゆで過ぎを防ぎます）、全体的に細かくヒビを入れ、水中でゆっくりむいていくと比較的むきやすいようです。
- 外側が冷えると熱い中身の方から出た蒸気が冷えて水となり、カラと身の間に水がたまった状態になって密着を防ぐため、カラがむきやすくなる。

Q 卵黄の色、味と栄養価に関係あるの？



A

- 卵黄の色が濃いと、味が濃厚で栄養価が高そう見えるが、色は直接、味や栄養価には関係なく、飼料に含まれる色素によって、黄身の色は変わる。
- 例えばトウモロコシなどは、黄色みが強くなり、パプリカやキノコなどを与えると、赤みが強くなる。
- 最近は、ヨウ素やビタミン類、DHAなど、与える飼料や育て方によって栄養を強化した特殊な卵が多く販売されているが、栄養価が高いから黄身の色が濃いと一概に言えない。
- 卵のカラの色が違うのは鶏の種類（遺伝的）違いによるもので、赤玉だから栄養価が高いというわけではない。

Q 卵の衛生的な保存方法について、冷蔵庫に入れる前は、水洗いした方がよいかわかりたい



A

- 現在、卵はほとんどが機械で洗卵してから出荷されているが、汚れが殻の表面に残っていることがある。
- それを気にして再度、卵を洗う人がいますが、その必要はありません。
- 新鮮な卵の表面は、クチクラという薄い膜で覆われており、これが卵の中に微生物が入るのを防いでくれています。ところが、家庭で卵を洗うと、このクチクラまで洗い流してしまったりして、中途半端な洗い方をすると、かえって殻の表面の部分的な汚れが広がったりして、具合が悪いのです。
- 目に付くような汚れは、そっとふき取って、なるべく洗わずにいた方が鮮度が保てます。



Q 卵の油が心臓にいいって本当？



A 本当です。

昔は大変貴重な薬として用いられてきました。卵の油というのは卵黄からとった油で、作り方はいたって簡単で、卵黄をただひたすらいためるだけなのです。

しかしこれがかなりの時間がかかり、煙もひどく、そのうえたまご10個でやっとスプーン1杯分が作れる程度です。

たまご自体も以前はコレステロール値が高いので、からだにはよくないとされていましたが、最近では逆に健康に様々な効果があるといわれています。ただし、どちらにせよ食べ過ぎには注意が必要です。



【鶏卵（たまご）】

脳の血管障害を防ぎ、若さと健康を守る栄養食品

日本人

たまごを食用としたのは江戸時代から（『本朝食鑑』、1695年）

世界第2位のたまご好きの民族（イスラエルに次ぐ）

日本人1人あたりの年間たまご消費量は320個

卵黄に含まれているレシチン

血中コレステロールを溶かす作用

血管を掃除し、脳の血管障害を防ぐ

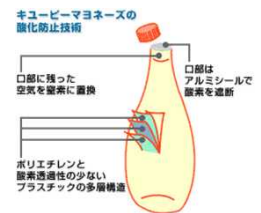
たまごはビタミンC以外の栄養素をすべて含んでいる優秀な食品であり、体内への吸収率も半熟だと96%にもなるうえに、若返りのビタミンともいわれるビタミンEも多く含んでおり、過酸化脂質の生成を防ぐはたらきもあって、老化や糖尿病予防にも効果がある

そのほか、タンパク質も多く、細胞の維持や脳やからだの若さを保つうえでの優れた食品

たまごの加工食品



オレイン酸 52.7%
リノール酸 28.3%
α-リノレン酸 8.2%
その他 10.8%



フランス軍総司令官
リシュリュー公爵



18世紀半ばイギリス領だったメノルカ島
をフランス軍が攻撃

「Salsa de Mahonesa」-スペイン語で「マオンのソース」

「Mahonnaise」-マオンネーズと呼ばれ

その後「Mayonnaise」-マヨネーズ

ピータン Peatan



石灰などを練って卵殻に塗りつけ、モミガラをまぶす。
アルカリが徐々に卵内部に浸透してタンパク質が変成し、
卵白は褐色のゼリー状に固まり、卵黄は暗緑色になる。



液卵をはじめ、オムレツ、たまご焼き、スクランブルエッグなど
冷凍製品、チルド製品



「ツインパック：ヨーク&ホワイト」