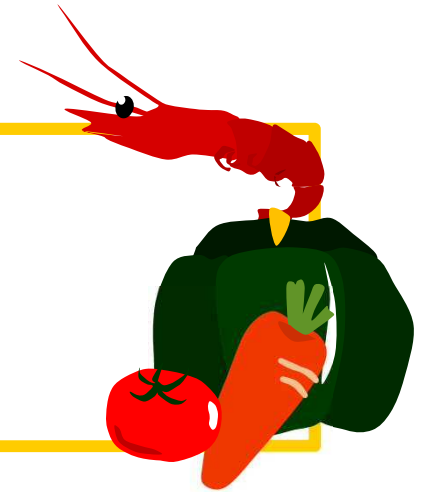


レシピ計算の流れ



テーマ:卵焼き



この資料では レシピ計算をする際の注意点・流れについて解説を行います。

今回は日本食品標準成分表（七訂）を使い、『卵焼き』について、エネルギー・たんぱく質・脂質・炭水化物・食塩相当量を計算する想定で説明します。



レシピ計算の流れ

①レシピを詳しく書き出す

②計算用の表を作る

③原材料を書き出す

④原材料の使用量・可食部の量を書き出す

⑤原材料の可食部の量当たりの栄養価を計算する

⑥エネルギー・栄養素ごとの合計を出す

⑦ナトリウムを食塩相当量に換算する

レシピ計算は、おおまかにこのような流れで行います。



準備

用意する物① レシピ

用意する物② 計算用紙と電卓

用意する物③ 日本食品標準成分表※(以下『成分表』と表記)

※最新のものを用意

必要に応じて準備する物

- ・原材料の規格書など(栄養価がわかるもの)
- ・調理による栄養価の変動がわかる参考資料

作業前に必要なものを準備しましょう。

商品のレシピがまだない場合は、次のページを参考にして作成します。

計算を行うための用紙と電卓、日本食品標準成分表を用意します。

この他、成分表に載っていない材料を使う場合は、仕入れ先から商品の規格書をもらうなどして、材料の栄養価がわかる資料を用意します。

計量してもわからない調理による栄養価の変化が予想される時も、参考にできる資料を探して用意します。



レシピを決定する

①使う材料と分量を書き出す

<例>卵焼き（1本分）

材料	分量(g)
卵(殻付き)	3個 → 195g
油	大さじ1 → 12g
みりん	大さじ1 → 18g
砂糖	大さじ1 → 9g
塩	少々 → 0.2g

レシピは**重量**が分かるようにしてください。

作業手順

- ①卵を割って溶き、みりん・砂糖・塩を加え、混ぜる。
- ②卵焼き器に油を熱し、①を3回に分けて流しいれ、巻きながら焼く。
- ③焼きあがったら形を整え、粗熱をとる。

今まで目分量で配合していた場合は、まず計量をして配合を数値化しましょう。



②作業工程を書き出す

完成したレシピは職場で共有し、全員で配合・作り方統一してください。

レシピは、『使う材料』・『どのくらいの量を使うか』・『どんな手順で作業するか』を細かく書いてください。

レシピが変更されると、レシピ計算がやり直しになる場合もあります。作る人全員が、レシピを守って作りましょう。



計算用のフォーマットを作る



材料	使用量 (g)	可食部の 量(g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考

計算するための表を作成します。

使う材料分の行と、『材料』・『使用量』・『可食部の量』・『計算したい項目』・『備考』を入力できる分の列を作ります。

この時、**食塩相当量の項目は『ナトリウム』**としておいてください。

パソコンが得意な方は、紙を使わず、表計算ソフトなどに直接枠と項目を作ってもかまいません。



原材料を書き出す

材料	使用量	可食部の量	エネルギー	たんぱく質	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
卵								種類は鶏卵か？ 使うのは全卵？卵白？卵黄？
油								オリーブ油, 大豆油, なたね油等の種類は何？
みりん								本みりんか？みりん風調味料か？
砂糖								上白糖・三温糖・グラニュー糖等の種類は何？
塩								食塩, 並塩, 精製塩等の種類は何？

次に使う 材料名 を入れていきます。

例の書き方では, 具体的にどんな材料なのか情報が不足しています。



原材料を書き出す



材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
卵 ➡ 鶏卵・全卵・生								
油 ➡なたね油								
みりん ➡本みりん								
砂糖 ➡上白糖								
塩 ➡食塩								

成分表から自分が使うのと同じ
種類・部位・調理状態の項目を
探して記入する

後から他の人が見た時に、成分表のどの食材の栄養価で計算したのかわかるよう、**材料名は成分表の項目名と同じにするとよい**でしょう。



補足：使用する原材料が成分表で見つけれない場合



本当に成分表に掲載されていないのか？

- ・別名が記載されている食品もあるので、成分表の備考欄を確認
- ・他の食品群のページに掲載されている可能性があるので、食品名別索引を確認

成分表以外に栄養価が分かるデータはないのか？

- ・原材料のパッケージ等に栄養成分表示がないか確認
- ・原材料メーカー等が商品の栄養価データをもっていないか確認
- ・業界団体等で作成したデータベースはないか確認

参照するのに適したデータの例がガイドライン※に掲載されています。確認してください！

※消費者庁公表 <事業者向け>食品表示法に基づく栄養成分表示のためのガイドライン

使用する材料が成分表で見つからない時は、まず別名で掲載されていないか・別のページに掲載されていないか確認してみましょう。それでもない場合は、成分表以外から栄養価のデータを入手できないか確認してください。

原材料の栄養価がわからない場合は、計算ができないので、レシピ計算以外の方法で栄養価を求める必要があります。



原材料の使用量・可食部の量を書き出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g							
なたね油	12g							
本みりん	18g							
上白糖	9g							
食塩	0.2g							

各材料の使用量を入れていきます。使用量はレシピと同じ数値を入れます。

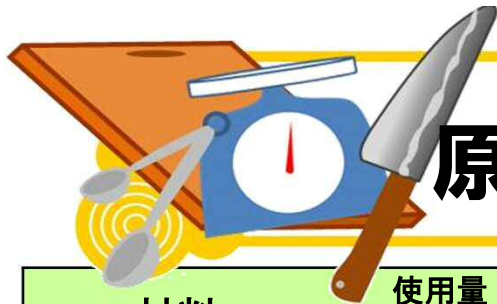
続いて、各材料の骨や皮など **食べない部分・捨てる部分** の重さを引いた **可食部の量** を入れていきます。



原材料の使用量・可食部の量を書き出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g							殻は食べないので、殻の重さを引いて 可食部の重量を求める！ ※レシピを作る時点で、殻を捨てた状態の重さを計量して 使用量にしてしまえば、そのままの数値を可食部の量 として使えます。
なたね油	12g							
本みりん	18g							
上白糖	9g							
食塩	0.2g							

今回の材料の中で食べない部分・捨てる部分がある材料を探しましょう。
鶏卵は卵を割って殻を捨てるので、殻の部分の重さを引く必要があります。
可食部以外を捨てた状態で重さを量るのが基本ですが、難しければ成分表などの廃棄率を参考に計算しましょう。
今回は実物がないので、成分表の廃棄率を参考にします。



原材料の使用量・可食部の量を書き出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g						廃棄率15% (●●社 日本食品標準成分 表7訂 より)
なたね油	12g							
本みりん	18g							
上白糖	9g							
食塩	0.2g							

どちらかで可食部を求める。

- ❑ 卵の殻を割って、使用中身部分の重量を計る。
- ❑ 成分表等の廃棄率を確認→15%
 $195(g) \times 15\% = 29(g)$
 195gのうち29g廃棄すると見込み
残り85%(166g)が可食部の量 となる。

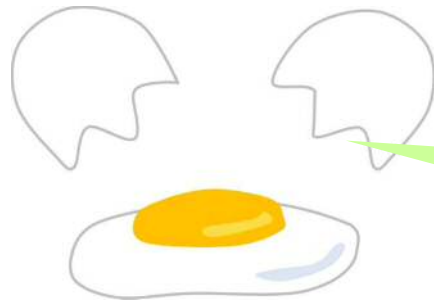
鶏卵・全卵・生の廃棄率を成分表で見ると、廃棄率は15%でした。全体の重量（使用量）から15%分の重さを引いた残りが可食部の量です。備考欄に、廃棄率や参考文献名を書いておき、後から**どうしてこの数値になったのか、何を参考にしたのか**がわかるようにしましょう。

補足：可食部ではない部分の考え方

可食部ではない部分（レシピ計算時に重さから引かなければいけない部分）は大きく分けて以下の二つです。

①作る時・盛り付ける時に捨てる部分

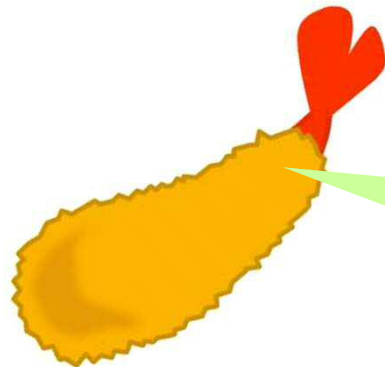
例：野菜・果物の皮、魚の内臓（おろして使う魚の場合）、卵の殻 など



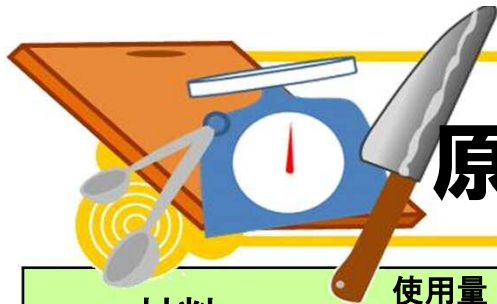
溶き卵などで調理する時に捨てる殻分の重さはレシピ計算の時に除く。

②調理の時に捨てないが、食べられず残される部分

例：肉や魚の骨、野菜・果物の種（事前に取り除けないもの）



エビのしっぽ・魚や肉の骨など、調理する時は捨てなくても、食べられず残される部分は、レシピ計算の時に除く。



原材料の使用量・可食部の量を書き出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g						廃棄率15% (●●社 日本食品標準成分 表7訂 より)
なたね油	12g	12g	}					
本みりん	18g	18g						
上白糖	9g	9g						
食塩	0.2g	0.2g						

廃棄したり、食べられない
部分がない食材は
使用量＝可食部の量

肉や魚の骨のように、作る時に廃棄しなくても食べる時には除く部分があれば、同じように重さを引いて可食部の量を求めます。

廃棄・食べられない部分がない食材は、使用量の数値をそのまま可食部の量に書き入れます。



補足：重量を書く際の注意点

例：揚げ物(エビフライ)の場合

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
大正えび/生/無頭	2匹 (40g)	30g						〇〇より 廃棄率25%
小麦粉/薄力粉/ 1等	2g	2g						
鶏卵/全卵/生	2g	2g						
パン粉/乾燥	2g	2g						
調合油	3.9g	3.9g						〇〇より 吸油率:エビ 重量の13%
合計								

捨てる部分・食べられない部分を
除いた量

衣の小麦粉・溶き卵・パン粉は
えびに付着する量が必要。

揚げ油は衣を付けたエビに
吸収される量が必要。

可食部の量を正しく求めることが、レシピ計算では非常に大切です。

紹介した廃棄率の他に、

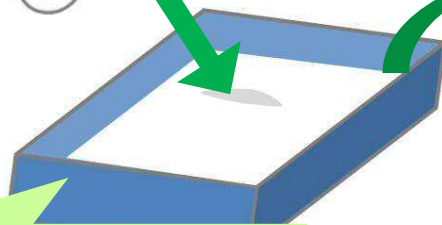
揚げ物では 衣は実際に食材に付く量、揚げ油は食材が吸う量がどのくらいかを計量や計算で求める必要があります。



補足：ケース①衣の重量を求める場合

【計量①回目】
衣を付ける前のエビの重量

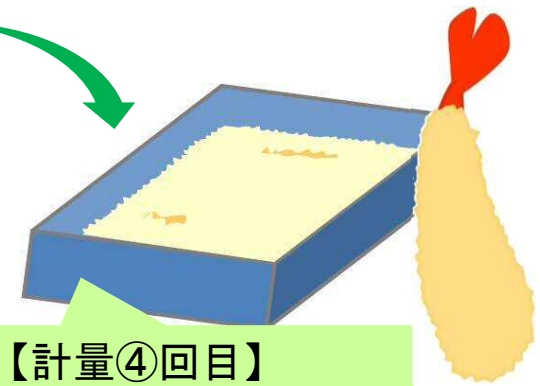
衣(小麦粉→卵液→パン粉)を付ける場合
必要なのは実際にエビに付く各材料の量！



【計量②回目】
①の重さを引けば
付着した小麦粉の量



【計量③回目】
②の重さを引けば
付着した卵の量



【計量④回目】
③の重さを引けば
付着したパン粉の量

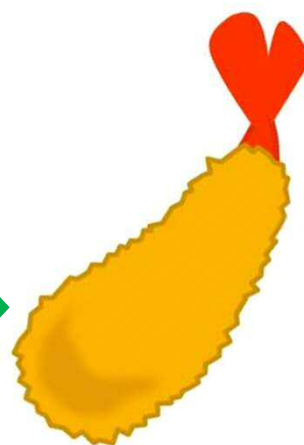
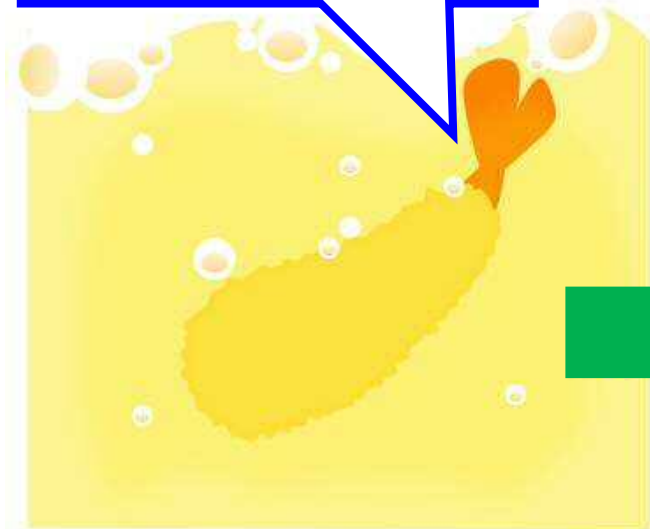
工程ごとに計量することで、付着量を求めることができます。
また、衣の付着率を示した書籍や文献も見られますので、このような資料を参考に計算することも可能です。



補足：ケース②油の重量を求める場合

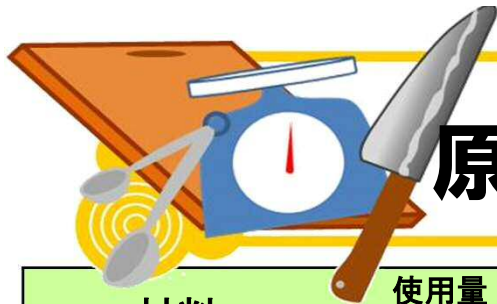
揚げ油が食材にしみ込み
食材の水分は外に出る

必要なのは実際に食材に吸う油の量！



食材は油を吸うと同時に水分を失っているため、揚げた後に計量しても増えた重量＝吸った油の量とは限らない

揚げ油についても食材が吸う量（吸油量）を求める必要がありますが、計測では吸油量を確認することが難しいことが多々あります。消費者庁公表のガイドラインに示されている吸油率や、食品の吸油率（食材を揚げた時に何%くらい油を吸うか）について書かれた文献・書籍を基に吸油量を求めるのが一般的です。



原材料の使用量・可食部の量を書き出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g						廃棄率15% (●●社 日本食品標準成分 表7訂より)
なたね油	12g	12g						
本みりん	18g	18g						
上白糖	9g	9g						
食塩	0.2g	0.2g						

可食部の重量を正確に出すことが
レシピ計算では
非常に大切なポイントです！！！！

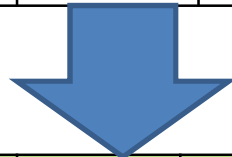
可食部の量が正確（もしくは合理的な根拠に基づいた値）でない場合、これを基に計算した栄養価も合理性が疑われます。可食部の量を正確に求められない時は、分析に出すなどレシピ計算以外の方法で栄養価を求める必要があります。



原材料の可食部の量当たりの栄養価を計算する

【成分表に記載されている鶏卵・全卵・生の栄養価】 ※成分表には色々な栄養素が掲載されているので、自分が計算するものだけ抜き出す。

食品名	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)
鶏卵・全卵・生	151	12.3	10.3	0.3	140



材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g						廃棄率15% (●●社 日本食品標準成分 表7訂 より)

成分表の可食部100g当たりの数値を
自分が使う166g当たりの数値に直す。

次に、各材料の可食部当たりの栄養価を求めます。
成分表に載っている栄養価は、全て可食部100g当たりの数値です。
これを、自分が使用する原材料の可食部の量当たりの数値に直します。



原材料の可食部の量当たりの栄養価を計算する

《 例:「鶏卵」166gの場合 》

	成分表の値	可食部の量(g) ／成分表の重量(g)	可食部当たり栄養価
エネルギー (kcal)	151	$166 / 100$ (1.66) <small>この数値をエネルギー、 各栄養素にかける</small>	= 251kcal
たんぱく質 (g)	12.3		= 20.4g
脂質 (g)	10.3		= 17.1g
炭水化物 (g)	0.3		= 0.5g
ナトリウム (mg)	140		= 232mg

この値が
使用する材料の
可食部の量
当たりの栄養価

成分表に掲載されているエネルギー・栄養素の数値に、
原材料の可食部当たりの重量／成分表の可食部重量（100g）
の数値をかけると、自分が使う材料の可食部当たりの栄養価を求める
ことができます。



原材料の可食部の量当たりの栄養価を計算する

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g	251	20.4	17.1	0.5	232	廃棄率15% (●●社 日本食品 標準成分表7訂 より)
なたね油	12g	12g						
本みりん	18g	18g						
上白糖	9g	9g						
食塩	0.2g	0.2g						

計算した各材料の可食部当たりの栄養価を、計算用の表に書き込みます。
他の材料も同じように計算します。

成分表ではなく原材料メーカー等から提供された栄養価を計算に使う場合は、提供された栄養価が原材料の可食部何g当たりの数値かを確認し、計算してください。



エネルギー・栄養素ごとの合計を出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g	251	20.4	17.1	0.5	232	廃棄率15% (●●社 日本食品 標準成分表7訂 より)
なたね油	12g	12g	111	0	12	0	0	
本みりん	18g	18g	43	0.1	Tr	7.8	1	
上白糖	9g	9g	35	0	0	8.9	0	
食塩	0.2g	0.2g	0	0	0	0	78	

『Tr』=微量
計算できないので除いて合計します。

エネルギー，各栄養素の列ごとに縦の合計を出します。
この値が食品全体の栄養価です。



エネルギー・栄養素ごとの合計を出す

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g	251	20.4	17.1	0.5	232	廃棄率15% (●●社 日本食品 標準成分表7訂 より)
なたね油	12g	12g	111	0	12	0	0	
本みりん	18g	18g	43	0.1	Tr	7.8	1	
上白糖	9g	9g	35	0	0	8.9	0	
食塩	0.2g	0.2g	0	0	0	0	78	
			440	20.5	29.1	17.2	311	

今回計算した卵焼きの1本分当たりの栄養価は
エネルギー 440kcal、たんぱく質 20.5g、脂質 29.1g、
炭水化物 17.2g、ナトリウム 311mgであることが分かりました。



ナトリウムを食塩相当量に換算する

材料	使用量 (g)	可食部の量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	ナトリウム (mg)	備考
鶏卵・全卵・生	195g	166g	251	20.4	17.1	0.5	232	廃棄率15% (●●社 日本食品 標準成分表7訂 より)
なたね油	12g	12g	111	0	12	0	0	
本みりん	18g	18g	43	0.1	Tr	7.8	1	
上白糖	9g	9g	35	0	0	8.9	0	
食塩	0.2g	0.2g	0	0	0	0	78	
			440	20.5	29.1	17.2	311	

ナトリウム量(mg) × 2.54 ÷ 1000※ = 食塩相当量(g) ※mg→gに変換するため

今回の食塩相当量は 311mg × 2.54 ÷ 1000 = 0.789...g → **0.8g**

最後に、ナトリウムを食塩相当量に換算します。



計算結果

<例>卵焼き（1本分）

エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	食塩相当量 (g)
440	20.5	29.1	17.2	0.8

今回のレシピ計算の結果はこのとおりです。

これは卵焼き1本分当たりの栄養価になります。

1本分当たりの値で栄養価が必要な場合は、このままの数値を使うことができます。

100g当たりの栄養価が必要な場合、このレシピ通りに作った時の出来上がり重量を測定し、 $100 / \text{出来上がり重量 (g)}$ の値を上の結果に乘じると100g当たりの数値を求めることができます。