

家庭でトライ!!



マヨネーズをつくろう

アドバイザー 前川哲也

酸と油は混ざらず分離してしまいます。ところがサラダなどに使うマヨネーズは、酢と油が入っていますが、分離することはありません。なぜでしょうか。実はマヨネーズの第3の材料、卵黄がその答えのカギを握っているのです。今日はその理由を確かめながらマヨネーズをつくってみましょう。

実験

準備するもの

卵黄（卵2個）、酢、サラダ油、使い捨てプラスチックコップ（3個）、ボウル、泡立て器、割り箸、大さじ、計量カップ

* その他好みに応じてマスタード、塩、コショウなどを用意してもよい。



予備実験

1 使い捨てプラスチックコップに酢とサラダ油を同じくらい入れ、割り箸でかき混ぜてから放置します。やがて酢とサラダ油は分離してしまいます。



2 1個の卵の卵黄を2つのコップに分け、1つには酢50 mLを入れます。もう一つにはサラダ油50 mLを入れ、割り箸でかき混ぜると、酢もサラダ油も卵黄とよく混ざります。



マヨネーズをつくろう

3 ボウルに卵1個分の黄身を入れ、泡立て器でクリームになるまでよくかきまぜます。つぎに酢を30 mL（大さじ2杯）入れて、さらにかきまぜます。だんだん硬くなり白っぽくなってきます。お好みでマスタード、塩、コショウを加えてさらにかきまぜます。



卵は室温にしてから割って使った方がよく混ざります。

コツ



4 酢がまざったら、こんどはサラダ油180 mLを少しずつくわえてかきまぜます。お酢の味がなくなったら完成です。

サラダ油を少しずつ加え、そのたびごとに、泡立て器でしっかりと手早く混ぜるとうまくできます。

コツ

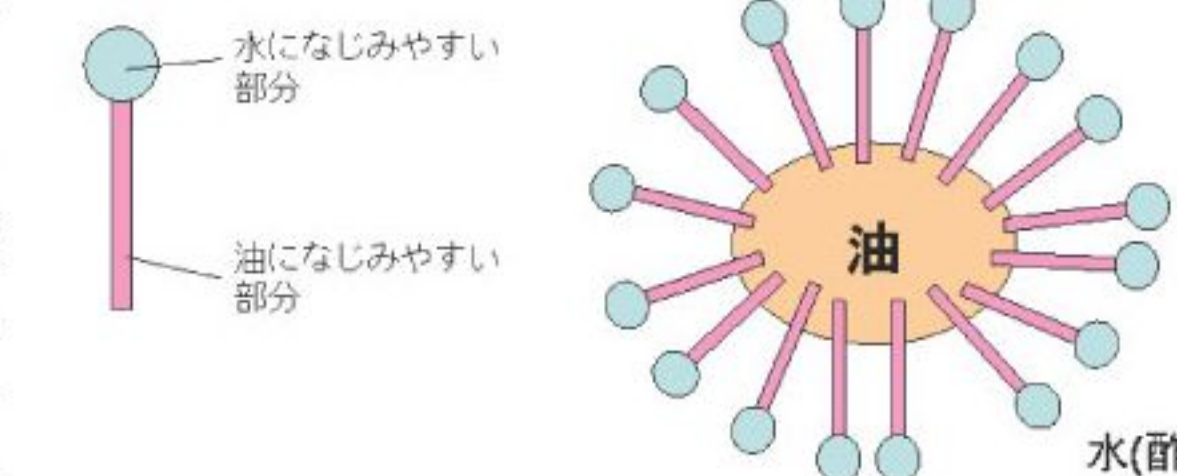


解説

卵黄は洗剤と同じ?

酢は水に酢酸などが溶けたものですから、水と油が混ざらないのと同じく、酢に油を加えただけでは混ざらず分離してしまいます。それなのにマヨネーズでは酢と油が混じっています。これは卵黄に含まれるレシチンという物質に秘密があります。レシチンの分子は水になじみやすい部分と油になじみやすい部分をもっています。予備実験のようにレシチンは酢にもサラダ油にも溶けます、そこでマヨネーズの中では、図のように水（酢）の中でサラダ油をレシチンが取り囲むのでサラダ油は水に混ざるのです。このような状態をつくることを乳化と呼びます。洗剤の分子もレシチンと同様に水になじみやすい部分と油になじみやすい部分をもっているため、同じように洗剤が食器や洋服についた油を取り囲んで乳化が起こり、油污を落とすことができるのです。

レシチンの構造 マヨネーズの乳化



手作りのマヨネーズは日もちがしないので、冷蔵庫に入れ早めに食べましょう。

連絡先

小学生以下の皆さんは、大人といっしょに実験をしましょう!

前川哲也
お茶の水女子大学附属中学校
〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1
TEL 03-5978-5865