

アガラガール Agar-agar

紅藻類（テングサ）からつくる日本原産の強力なゲル化剤。寒天 Kanten*ともいう。多糖類 Polysaccharide*の一種（ガラクトースとアンヒドロガラクトースの重合体）。カロリーはない。

寒天は90℃未満で溶けるが、一度沸騰させて、最低1分は混ぜながら煮るようにする。冷ますと70℃くらいでゲル化がはじまる。熱可逆性ゲルなので熱すると溶け、冷ますと「再び固まる」。

できたゲルは固くてもろい。塩や砂糖、アルコール（少量の場合）はゲル化力に影響しないが、キャロブガムを加えるとゲル強度が著しく高まり、ゼラチン、キサントガム、タラガムを加えるとしなやかなゲルになる（⇒ 相乗作用 Synergie*）。

料理への応用と用途

≫ 「植物性」のゼラチン代替品

寒天はカロリーがなく、ほぼ無味で、植物性のため、宗教的食物禁忌の対象ともならず、ゲル化剤として幅広く使用することができる。動物性のゼラチンを使うレシピはすべて寒天で代用することができる。ゼラチンよりも寒天のほうがずっとゲル化力が強いので配合割合をまずは確かめたい。最初はゼラチンの $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{4}$ 量でつくってみてから出来上がりの食感を確認して適量を割り出すのがよい。

≫ 中まで固い球

寒天を使用した球の作り方を簡単に記す。アルギン酸ナトリウムを使用した球（⇒ カプセル化 Encapsulation*）と異なり、寒天の球は中までゲル化するため、おもしろみはない。使う場面を選びたい。（⇒ アルギン酸塩 Alginate*）

方法 任意の液体に1～1.5%の寒天を加え、煮溶かす。粗熱をとってピペットか注射器に入れる。数時間冷蔵庫で冷やしておいた無味無臭の油に1滴ずつ落とす。冷たい油に触れるとすぐに球状にゲル化するので、すくいにとって水ですすぐ。

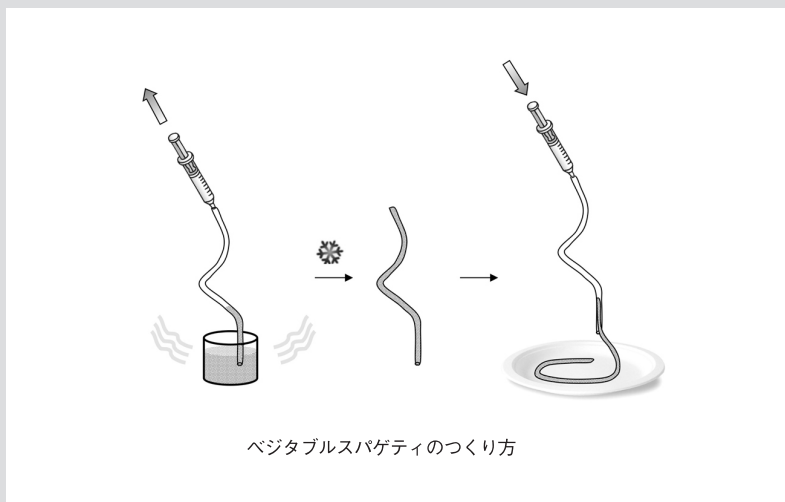


レシピ例

パッションフルーツのベジタブルスパゲティ

Spaghetti végétal de fruits de la Passion

パッションフルーツの汁をとり、種の一部は果肉をとり除いて洗い、水気を拭いておく。果汁に0.8%の寒天（粉末か棒状）を加えて煮溶かす。まだ温かいうちに種を加え、（注射器かポンプを使って）食用プラスチックのチューブに吸い入れて冷ます。注射器で空気を送り込んでスパゲティ状に押し出し、盛りつける。例えば、クレソンのジュ（ピュレ状ソース）の上に舌平目を盛りつけ、まわりをこれで囲む。



ベジタブルスパゲティのつくり方

≫ 口の中で（またはすくうと）溶け出す半ゼリー

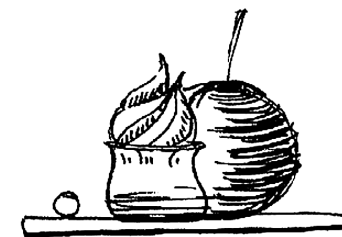
寒天はゲル化力が強く（慎重な計量が必須）、0.05%でゲル化がはじまり、0.10～0.15%では半ゼリー状になりやすい。低濃度のゲルは物理的な衝撃に敏感で、スプーンを入れて軽く混ぜるだけで不安定になり液体に戻る。このおもしろい現象を生かして斬新な演出をすることができる。皿またはスプーンに入ったゲル化した（「固まった」）料理を口に入れて噛むと（あるいはスプーンですくうと）、いきなりおいしいとろりとした液体になる。

≫ 食感のコントロールと新開発

寒天は他のゲル化剤（カラギーナン、ゼラチンなど）と混ぜても使用できるのが特長で、その場合、強度はそのまま、もろさが軽減される。また、ゲル化力の強い寒天は食感の補強に役立ち、次のゲルの泡のような革新的食感が生まれる。

≫ ゲルの泡

ゲル化剤を加えて泡立てると、バヴァロワ風だが卵も生クリームも使わない、果物100%の泡ゼリーができる。「ボディフォーム」のようにふんわりしているが、ゲル化しているため保形性はある。型（円、球、ピラミッド、立方体）で固めたり、後から切り抜いたり、野菜や花、他のムース、液状のものなど食感の異なるものの中に入れて固めてもよい。



リンゴ



レシピ例

根セロリのレムラード風味

Céleri boule rémoulade

ジューサーで根セロリの汁350mlを用意し、粉末寒天4gを混ぜる。煮溶かし、熱いうちにサイフォンに入れる。ガスカートリッジ2本を注入してサイフォンをときどき振り、45～50℃くらいになったら、食用プラスチックの球形の型に泡を詰める。泡はすぐに固まり、ゲル化した寒天が気泡を閉じ込める。冷やして型から出し、根セロリのせん切りを添え、粒マスタード入りの卵白マヨネーズMayonnaise*を細く流す。



根セロリのレムラード風味

揚げ物 ⇒ フライ Friture*

アスパルテーム Aspartame

人工甘味料 **Édulcorant***の一種で、1966年に発見された。甘味が強く（砂糖の200倍）、食品添加物 E951として食品加工業で用いられる。熱で分解しやすいので用途に限られる。

アセスルファムカリウム Acésulfame K

人工甘味料 **Édulcorant***の一種で、1967年に発見された。甘味は砂糖の200倍で強いが、低カロリーである。食品添加物 E950として食品加工業で用いられる。他の甘味料と併用することが多く、**相乗作用 Synergie***によって甘味のバランスをとり、スクロース（砂糖）**Saccharose***の味に近づける。

1995年、アセスルファムカリウムとアスパルテーム **Aspartame***を混ぜたアスパルテーム + アセスルファムカリウムが生まれた。これも強力な甘味料（E962、甘味度 **Pouvoir sucrant*** 350）で、カロリーはなく、虫菌にならない。

アラビアガム Gomme arabique

マメ科アカシア属の植物の樹液が固まったもの(E414)。**多糖類 Polysaccharide***の一種で、水、油によく溶けるがアルコールには溶けない。そのため**乳化剤 Émulsifiant***として使用することができる。調理場では、主に軽い**増粘剤 Épaississant***として用いられる（ガム類の中ではもっとも粘性が低い）。カロリーはなく、虫菌にならない。

料理への応用と用途

- **糖菓**：弾力性や咀嚼性^{そしやく}の向上、砂糖の再結晶化防止、被膜形成（保護膜^{つや}、艶出し）。
- **飲料**：乳化（精油 **Huile essentielle***のような香料の乳化）、増粘、凝集防止（ピュレ）。
- **料理、菓子**：ソースやナパージュ（アプリコットやペクチンベースのジャム状の艶出し）の軽いつなぎ。量が多少多くなりすぎても食感に大きく影響しない。



レシビ例

ルクム

Loukoums

水450gにグラニュー糖500gを加えて沸騰させ、シロップをつくる。粗熱をとり、薔薇水などの香料とレモン汁大さじ3を加える。ぬるま湯50gにアラビアガム55gを加えてよく混ぜ合わせ、シロップに少しずつ加えながらしっかり混ぜる。容器の内側からはがれるようになるまでかき混ぜたら、バラの花びら（ピスタチオナッツ、クルミ、レモンの皮などでもよい）を加える。枠の中に広げて冷まし、一晩休ませる。さいころ形に切り分け、デンプンと粉砂糖を混ぜたものをまぶす。中に加える風味によって、ココナッツフレークをまぶしてもよい。

アルカリ Base

水に溶かすとアルカリ性を示す物質。塩基ともいう。溶液のpH*を上げる化学物質。酸と反応して中和する。またpHによって同じ分子が酸にもアルカリにもなる。例えば、**カプセル化 Encapsulation***に用いる**アルギン酸塩 Alginate***は、pHが3より下がるとアルギン酸に変わり「**球状化 Sphérisation***」しなくなる（アルカリ性の場合のみ可能）。

参考例（酸はアルカリと反応して中和し、塩^{えん}を生成する）

- 酒石酸（pH~3）→ 酒石酸水素塩（pH~4.3）→ 酒石酸塩
- アルギン酸（pH~3.2）→ アルギン酸塩
- クエン酸（pH~3）→ クエン酸塩Ⅰ（pH~4.8）→ クエン酸塩Ⅱ（pH~6.4）→ クエン酸塩Ⅲ
- リンゴ酸（pH~3.4）→ リンゴ酸水素塩（pH~5）→ リンゴ酸塩
- 炭酸（pH~6.3）→ 炭酸水素塩（pH~10.3）→ 炭酸塩
- 酢酸（pH~4.8）→ 酢酸塩

食品によく使用されるアルカリ性物質

- クエン酸塩（クエン酸ナトリウム、クエン酸カルシウム、クエン酸アンモニウム）