

じっけん 実験のてびき

さん けっしょう アミノ酸の結晶をつくってみよう！

せいめいいい か がっか あさひけんきゅうしつ
生命医科学科 朝日研究室

じっけん 実験のポイント

みなさんは結晶を見たことがありますか？

結晶は雪や水晶みたいに、とてもきれいな形のものばかりです。

今回はわたしたちといっしょに、生活に欠かせないアミノ酸で結晶を作ってみましょう！

も もの
持ち物 ひっきょうぐ
筆記用具

ふくそう
服装 うごきやすい服装（サンダルは禁止）

じっけん 実験メニュー

- 結晶ができる仕組みを学ぼう！
- 結晶を作ってみよう！
- 顕微鏡で観察してみよう！

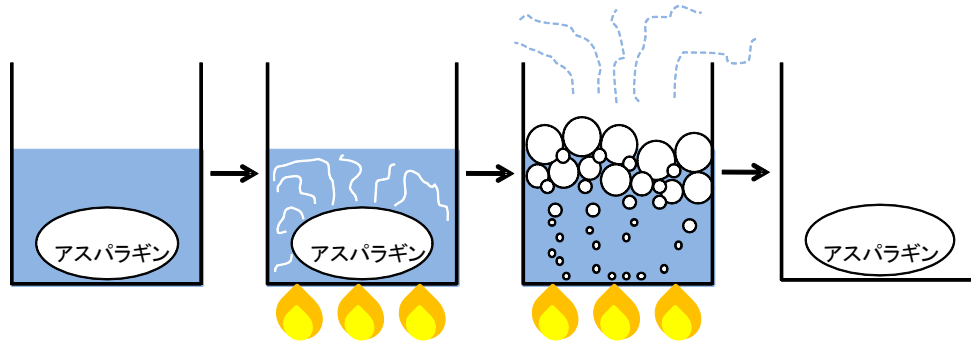
かんが 考えてみよう

なぜアミノ酸の結晶ができるのかな？

じっけん げんり 実験の原理

アミノ酸は水に溶けますが、つめたい水と熱湯ではアミノ酸の溶ける量が違って、水の温度を上げれば上げるほど、より多くのアミノ酸が溶けるようになります。

そこで、アミノ酸を熱湯にたくさん溶かし、溶液を冷やしていくと、溶けきれなくなったアミノ酸が結晶として出てきます。



水中にアミノ酸
(アスパラギン)が
入っています。

温めると、アミノ
酸が溶けます。

さらに温めると、
溶液は沸騰し、水が
水蒸気となって
空気中へ出ていき
ます。そしてアミノ
酸が結晶として
再び姿を現わし
はじめます。

溶液の水が
全部空気中へ出てし
まい、アミノ酸の
結晶のみがビーカ
ー内に残ります。

みぢか 身近なアミノ酸

みなさんの作るアミノ酸は、わたしたちの体を作るのに欠かせないものです。

肉や卵に含まれるタンパク質は、からだの中でアミノ酸からつくられ、わたしたちの体をつくってくれます。

また、アミノ酸は調味料にも入っていて、料理をおいしくするのもにも欠かせません。



酢やしょうゆにはアミノ酸
が入っています。

有名な化学調味料にも、アミノ酸の
研究が役立っています。

みなさんにひとこと

アミノ酸は意外と身近なところにあります。わたしたちと一緒に、アミノ酸にふれてみませんか？また、実際に結晶をつくることで、美しい結晶の世界をのぞいてみませんか？

ちゅういじこう 注意事項

アミノ酸の溶液を作るとき、加熱しながら溶かしていくので、やけどに注意してください。