

じっけん ～実験の手引き～

こんちゅうしょく 昆虫食って体にいいの？

せんしんりこうがくぶせいめいいかがっかあさひけんきゅうしつ
先進理工学部生命医科学科朝日研究室・K-1 タスクフォース

じっけん 実験のポイント

さいきんわだい こんちゅうしょく こんちゅうしょく みらい しょく ひとつ きたい
最近話題になっている昆虫食。昆虫食が未来の食の一つだと期待されるのには、いろ
りゆう りゆう ひとつ こんちゅう
いろな理由があります。その理由の一つとして、昆虫にはたくさんのタンパク質が含まれ
ていといわれています。

こんかい じっけん こんちゅう しょく ぶく わたし くだん た
今回の実験では、昆虫にどれだけのタンパク質が含まれているのかを私たちが普段食べて
いる食べ物と比べて調査します！

せいさくぶつ も かえ 制作物の持ち帰りについて

そくていじっけん せいさくぶつ
測定実験のため、制作物はありません。

も もの 持ち物

ひっきょうぐ 筆記用具

ふくそう 服装

うご ふくそう きんし
動きやすい服装・サンダルは禁止

じっけん 実験メニュー

1. タンパク質の量を調べることのできる仕組みを学ぼう！
2. いろいろな食べ物に含まれるタンパク質を測ってみよう！
3. タンパク質の量を比べてみよう！

じっけん ～実験の手引き～

かんが 考えてみよう

どの食べ物にタンパク質が含まれているのかな？
どうやってタンパク質の量を測るのかな？

じっけん げんり 実験の原理

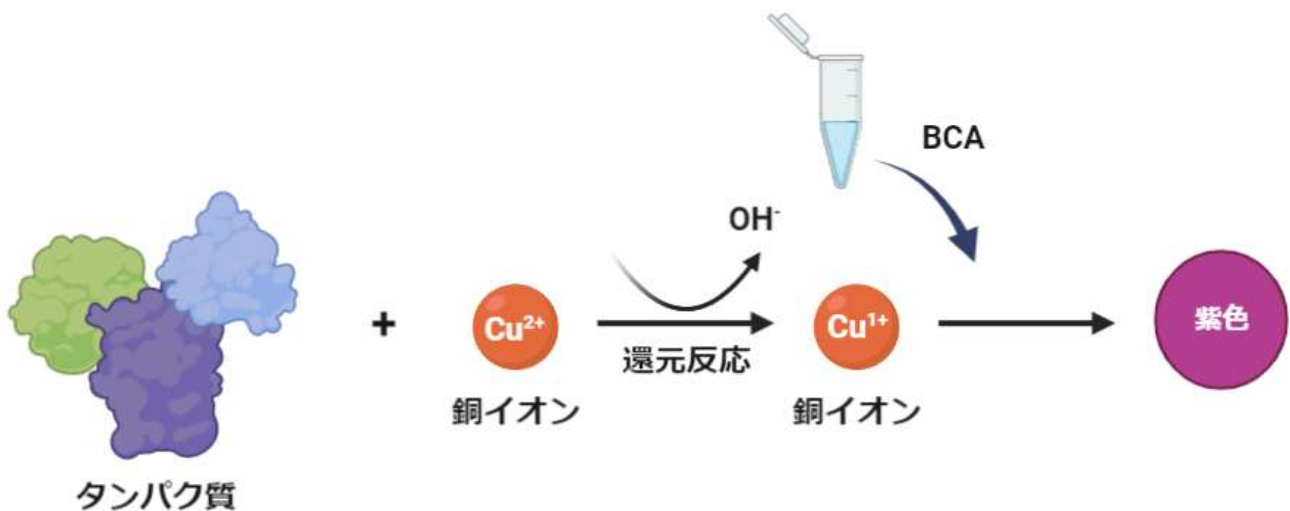
今回の実験では、BCA タンパク質測定法と呼ばれる手法を用いて、食べ物に含まれるタンパク質の量を測定します。

この手法の測定原理は、

- ① タンパク質による銅イオンの還元反応
- ② 銅イオン (Cu^{2+}) とビシンコニン酸 (BCA, bicinchoninic acid) との反応

この2つに基づいています。

この2つの反応が起こると紫色の化合物ができあがり、その紫色は、タンパク質の量が増えれば増えるほど濃くなります。



その紫色の濃さをプレートリーダーと呼ばれる機械を使って測定することで、タンパク質の量を調べることができます。

みぢか 身近なタンパク質

じっけん ～実験の手引き～

わたし たちが ひごころ せっしゅ している たんぱく 質には いろいろ しゅるい があります。

たと えば、ぶたにく ぎゅうにゅう ふく 動物性たんぱく 質、だいず とうふ ふく 植物性たんぱく 質、さかな やえびに ふく まれる ぎょかいりい 魚介類たんぱく 質、など さまざま です。

しかし、アフリカやアジアの発展途上国での急速な人口増加によるたんぱく質の急激な 需要増加から、牛肉や大豆といったたんぱく質源だけでは世界の人々全員が十分な量の たんぱく 質を摂ることができないと、かんが えられています。

そこで最近、昆虫が注目されています。



昆虫は、私たちが日本人には馴染みのない食材ですが、タイやカンボジアといった暖かい 気候の国では身近な食材です。また、信州では昆虫は「珍味」として親しまれています。 昆虫の食としての可能性は研究されてきたばかりですが、昆虫はたんぱく質源の一つと してとして優れていると考えられるようになってきました。

みなさんにひとこと

みなさんの持つ昆虫に対するイメージは良くないかもしれませんが、しかし、たんぱく質源 として昆虫を見たとき、新たな食の可能性が開けるかもしれません。今回の実験が、昆虫 を含めた身近な食材について科学的に考えるきっかけになってくれたら嬉しいです。

ちゅういじこう ほごしゃ 注意事項／保護者さまへのメッセージ

虫の生体は使わないので、虫が苦手なお子様も参加することができます。