

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 最近 話題 になっている こんちゅうしょく 昆虫食 。 こんちゅうしょく 昆虫食 が みらい 未来 の しょく 食 だと きたい 期待 されるのには、いろいろな 理由 があります。その ひとつ の 理由 として、 こんちゅう 昆虫 にはたくさんのタンパク 質 が 含まれていると言われています。

こんかい 今回 の じっけん 実験 では、 こんちゅう 昆虫 にどれだけのタンパク 質 が 含まれているのかを わたし 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 測定実験 のため、せいさくぶつ 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 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 しょう 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 しょう 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

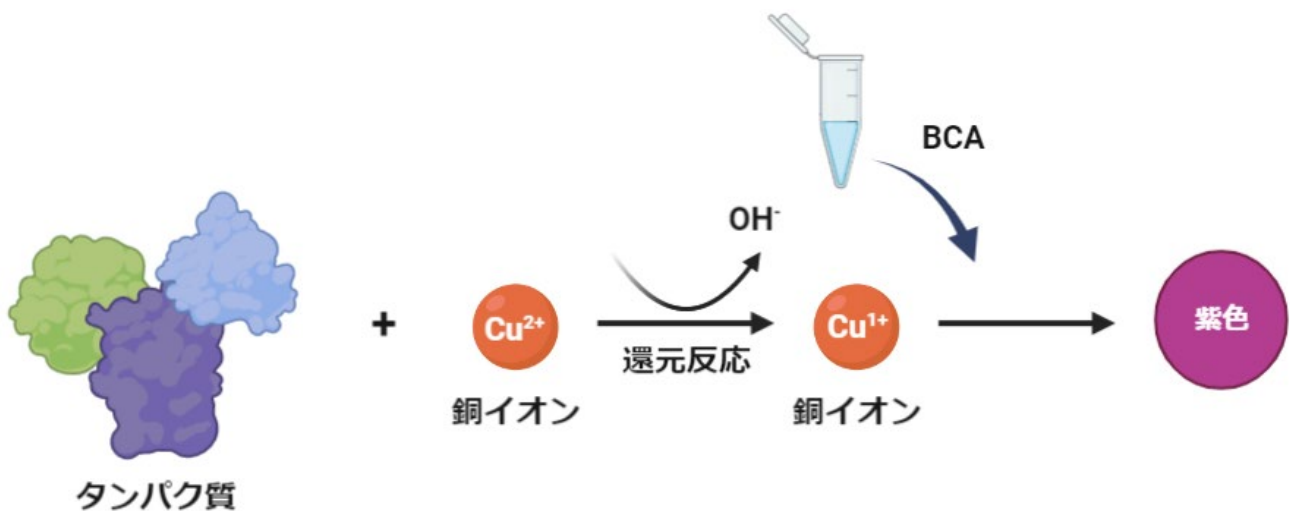
今回の実験では、BCAタンパク質測定法と呼ばれる手法を用いて、食べ物に含まれるタンパク質の量を測定します。

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, bicinechonic acid) との反応

この2つに基づいています。

この2つの反応が起これ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。

じっけん ～実験の手引き～

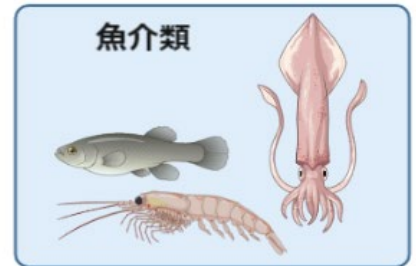
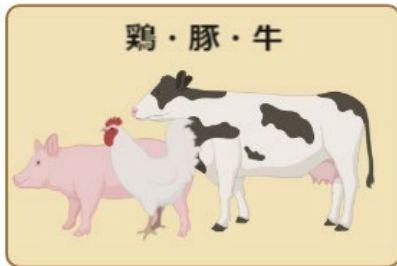
みぢか 身近なタンパク質

わたし たちが 日 ごと 摂取 しているタンパク 質 には 色々 な 種類 があります。

た と えば、豚 肉 や 牛 乳 に 含 まれる 動物 性 タンパク 質、大 豆 や 豆 腐 に 含 まれる 植物 性 タンパク 質、魚 や えび に 含 まれる 魚 介 類 タンパク 質、など 様 々 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 によるタンパク 質 の 急 激 な 需 要 増 加 から、牛 肉 や 大 豆 と いう タンパク 質 源 だけでは 世 界 の 人 々 全 員 が 十 分 な 量 のタンパク 質 を 摂 る こと が でき ない と、考 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 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 タンパク 質 源 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 ン。し か し、タンパク 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 ン。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

じっけん ～実験の手引き～

うれ
ら嬉しいですよ。

ちゅういじ こう ほごしや
注意 事項 / 保護者 さまへのメッセージ

むし せいたい つか むし にがて こさま さんか
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。