

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つ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 未来の食 だと 期待 されるのには、 いろいろ 理由 があります。 その 一つの理由 として、 昆虫 には たくさんのタンパク 質 が 含まれている と言われている います。

こんかい じっけん 今回の実験 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 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 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

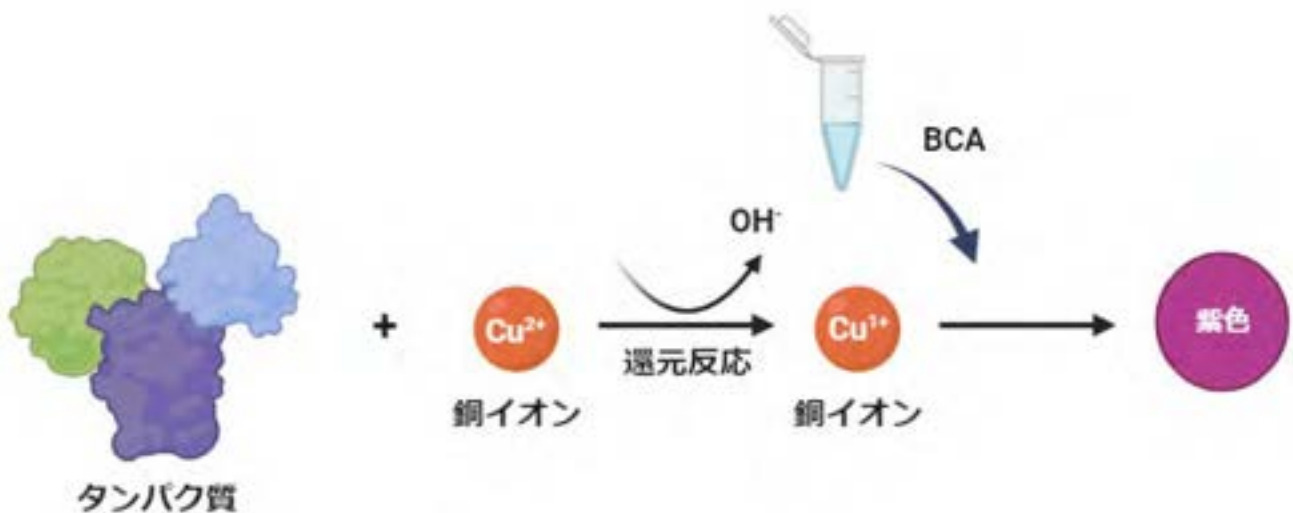
今回の実験では、BCAタンパク質測定法と呼ばれる手法を用いて、食べ物に含まれるタンパク質の量を測定します。

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^+) とピシニコニン酸 (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。

みじか 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 ごろ 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 いった 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 ん。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 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 喜 び しい です。

じっけん ～実験の手引き～

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

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。