

(5) あやめさんは、収穫したサツマイモを食べることにしました。できるだけあまくして食べたいと思い、サツマイモについて調べたところ、次のことがわかりました。後の問に答えなさい。

【わかったこと】

- ① サツマイモを 65℃以上に加熱すると、デンプンにねばりが出てやわらかくなる。
- ② サツマイモの中には、アミラーゼというものがふくまれる。
- ③ アミラーゼには、やわらかくなったデンプンを糖に変えるはたらきがある。
- ④ サツマイモの中に糖が増えると、あまくなる。
- ⑤ アミラーゼは温度によってはたらきが変わり、65℃までははたらきが強くなるが、70℃になるとはたらきが弱くなる(図2)。

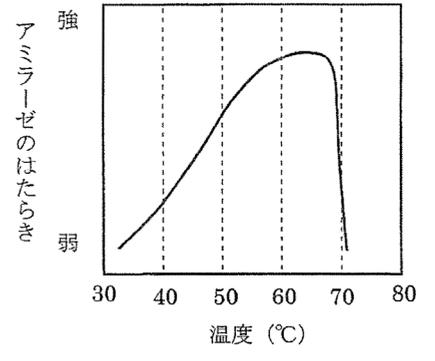


図2

問 加熱する時間や温度を変えてサツマイモを調理するとき、最もあまくなると考えられるものを、図3の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

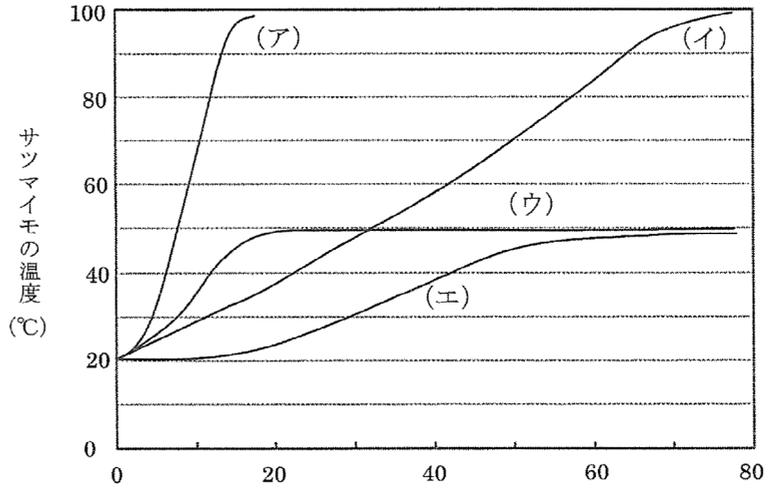


図3

## 手順には理由がある

おいしいおでんをつくるには……。おでんには、いろいろな具が入っています。大根、ジャガイモ……地域によって入れるものはさまざまです。おでんをつくる時には、入れる具の順番が決まっています。それは、長い時間ゆでているとくずれてしまうものは後から、くずれないもので、つゆをしっかりとしみこませるものは早くから煮ておくからです。

このように、何かをするときの手順には、理由があります。これは、料理のときだけではなく、理科で実験するときにもあてはまります。身の回りで手順が大切なものには、どのようなものがあるのでしょうか。どうして、そのような手順にしているのでしょうか。



アミラーゼがはたらくためには、温度以外に何かがあるのかな?

## 情報を読み取る

問題文の【わかったこと】から、

- ・サツマイモは65℃以上になると、デンプンがやわらかくなること。
- ・アミラーゼはやわらかくなったデンプンにはたらいて糖にすること。
- ・糖が多いほどあまくなること。
- ・アミラーゼは65℃くらいまでははたらきが強くなり、70℃になるとはたらきが弱くなること。

という情報が読み取れます。このことから、サツマイモを65℃から70℃の間で加熱すれば、最もあまいサツマイモができると考えられます。

情報を読み取る対象にはいろいろなものがありますが、このように、文章から重要と思われる情報を取り出して、組み合わせ、推測することも情報の読み取りの一つです。

身の回りには、いろいろな情報があります。その情報について、どこまで読み取っていますか。

可能であれば、文、図、表、グラフなどから、できるだけ情報を読み取ってみましょう。

## 理由を考えてみる

この問題では、文とグラフから読み取った情報をもとにして、サツマイモの加熱時間とあまさの関係を考えました。このように、料理の方法の中には、科学的な根拠のあるものが多いのです。

料理の方法や手順から、視野をもっと広げてみましょう。身の回りには、「帰宅したときは、まず手洗いやうがいをする」ことや、「自転車は道路の左側を通行するようにしましょう」など、方法だけでなくルールなどが多数あります。思いついた方法やルールには、何か科学的な根拠や理由があるのでしょうか。または、無いのでしょうか。

まずは、身の回りの方法やルールについて、どのような根拠や理由があるのかを調べてみましょう。単純に方法やルールを覚えるよりも、方法やルールの意味を深く理解することができます。また、その方法やルールを他のことにあてはめて考えることができるかもしれません。まずは、いろいろな方法やルールに目を向けてみましょう。