

# 大根は消化に良いの？

## ① 石研究の動機

さんまの塩焼きや、たまご焼きに必ず大根おろしがついてくるのは、消化によいからと聞いたことがある。大根が本当に消化によいのか知りたいと思った。学校でデンプンにヨウ素液をみかすと色が紫色になる実験をしたことがある。大根が本当に消化によいならデンプンを分解することによってヨウ素ヨウ液をかけた後も色がかわらないのではなかと考えた。(ヨウ素液をかけて、青紫色のままの食品はデンプンが残っているとする)

## ② 予想

大根以外にも、消化によいと思う食品などを集めてみた。それらにヨウ素液をかけて色が変化するか予想してみた。色がかわらないと予想したのものには○をした。

食品	バナナ	きゅうり	納豆	キャベツ	にんじん	桃	みそ	ツボ	キウイ	豆腐	大根	ゴキヤ	じゃがいも	ブロッコリー	玉ねぎ
青紫色	◎	X	X	○	○	○	X	X	X	X	X	○	◎	X	○

大根は消化に良いといわれているからデンプンを分解する働きがあるのではなか？  
納豆、みそ、豆腐も発酵食品なので、消化によいからデンプンを分解すると思う。

## ③ 石研究の方法

それぞれの食品をすりおろして紙エープに入れる。  
片栗粉を水にとかして水をスポイトで5滴ずつたらす。  
電子レンジで10秒加熱し、人間の体温に近づける。  
10分ほどおいて食品がでんぷんと反応するのを待つ。  
10分経過したらヨウ素液を一滴ずつたらし、色の変化を観察する。  
自分の予想 だんぷんが分解できていたら、だんぷんはなくなっているため透明になる。  
だんぷんが分解できていなければ、だんぷんは残っているため青紫色になる。

## ④ 実験の結果

食品	バナナ	きゅうり	納豆	キャベツ	にんじん	桃	みそ	ツボ	キウイ	豆腐	大根	ゴキヤ	じゃがいも	ブロッコリー	玉ねぎ
青紫色	◎	○	△	△	○	△	○	△	X	△	X	X	◎	△	X
えんぷん...	濃くいた	かなり濃い	意外に濃い	濃い	濃い	濃い	濃い	濃い	濃い	濃い	透明	透明	濃い	濃い	薄い

だんぷんを分解するであろうと思っていたみそや豆腐が意外にだんぷんを分解できていなかった。  
果物は、バナナ以外はデンプンを分解するということが分かった。



実験の様子 — ①用意した食品を同じグラムずつ紙コップに入れ、その片栗粉を混ぜた

①の様子



②, ①に加熱して40くらいに保ったらヨウ素液を一滴たらして反応をまて、色の変化を観察した。



実験の様子



②の様子



大根はしばくするとすぐ透明になった!  
大根にはでんぷんを分解してしまう働き  
の物質が含まれていることがわかった。

10分経って  
ヨウ素液の  
色の変化を  
観察した



5 わかったこと

一番色が透明になったのは、ゴーヤと大根とキウイだった。  
逆にデンプン反応が強くてたのは、バナナとみそとじゃが芋だった  
野菜には、いろいろ物質が入ったデンプンとビタミンが多いと思う  
調べたらデンプンには、「アミロース」という物質が含まれていて、ヨウ素  
と混ぜると、青紫色になるようです。ビタミンCとヨウ素は化学反応  
をおこし、ヨウ素がビタミンCと反応して、無色の「ヨウ化水素」に  
変化するため透明になると本に書いてあった。  
ほくは、実験から、大根とゴーヤとキウイには、デンプンを消化  
させる力があるとわかった。そして野菜によって消化させる力が異なる  
のでビタミンCの量に何か関係にしているのではないかと思う。  
きゅうりはさっぱりと紫色が残ったのが意外だった。  
大根とキウイとゴーヤには、デンプンを分解させる何という物質があるのか?  
—— 知りたいので調べてみた。大根についての本を読んてみた。

〈参考文献〉  
大根の底ちから 林 望 著  
酵素のちから 左石田 健次 著  
小学理科 食文養のこめの理科 啓明舎

大根 [ アミラーゼ  
プロテアーゼ  
リパーゼ ] という消化酵素が含まれている。

アミラーゼはでんぷんの分解を助ける  
プロテアーゼはたんぱく質の分解を助ける  
リパーゼは脂肪の分解を助ける

大根は「春の七草すずしろ」で、無病息災と原質の  
胃腸の回復を助けると聞いたことがあるが、本当に消化により食性のたということがわかった。

