



## ネイチャーサロン

# 果物には不思議がいっぱい？ 食べているところは一体どこだ？！

だんだんと暖かくなってきて、イチゴがおいしい季節になってきました！今月のサロンは私の大好きな果物のお話です。この間お昼ごはんの後に大好きなイチゴを1パック一人で食べていたときのこと。普段何気なく食べているイチゴですが、よく見ると不思議な形をしていると思いませんか？果実は花が受粉して、子房の部分が成熟したものだということをみなさんもどこかで聞かれた事があるかもしれません。でも、イチゴの中には種がない。ということは、これは子房の部分が大きくなったものではないんじゃないか？よく考えると、他の果物も一体どこを食べているかよく分からない…。そこで、果物をたくさん買い込んで、内貴学芸員のところへ聞きに行きました。

買ったのは、アボカド、メロン、イチゴ、バナナ、ハッサク、パイナップル。これらを順番に切って、中の様子を観察してみました。

内貴学芸員（以下内貴）「花のときに、タネの元となる胚珠を包んでいる部分を子房といいます。子房が発達して「果皮」となります。果皮は種類によって2層のものと3層のものがあります。2層の場合は外側を「外果皮」、内側を「内果皮」とよびます。3層の場合、真ん中の層を「中果皮」といいます。果物の中で一番分かりやすく、基本的な構造をしているのはカキ。カキは中果皮といわれる部分を食べています。モモも食べられる部分は中果皮ですが、内果皮は硬くなり（「核」と呼びます）、あたかもタネの皮（種皮）のようになっています。これらの果物のように、果実の大部分が果皮からなっている場合を真果といいます」

カキはまさに想像通りの部分を食べているんです

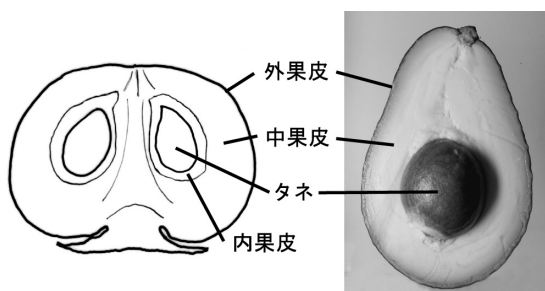


図1：カキ（模式図）とアボカド。アボカドの内果皮は非常に薄いので示していません。

ね。アボカド、メロン、モモやサクランボもカキと同様、この中果皮を食べる果物。ブドウは果皮が2層なので、中果皮はなく、内果皮を食べる果物になります。今回は時期がずれていてカキが用意できなかったので、模式図とアボカドで代用（図1）。

これと一見同じように見えるのが、リンゴ。でもリンゴはちょっと違うようで…。

内貴「リンゴは、食べている部分は果皮ではなく、花の時には子房の下にある花床（花托）と呼ばれている部分が発達したものです」

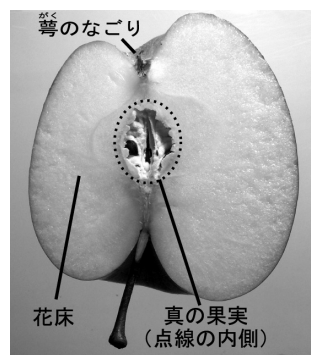


図2：リンゴ。中央の点線で囲ったところが真の果実です。

リンゴやナシの場合、私たちが食べているのは、花の時には子房の下にある花床が発達したものだそう。本当の果実はその中にあります（図2）。

そして一番聞きかたかったイチゴを切ってみました！やっぱり中には何もありませんよ…

内貴「イチゴ（オランダイチゴ）は、リンゴと同じく花床が発達した部分を食べています。リンゴは果実を包み込むような形で発達するのに対して、イチゴの花床は中央が盛り上がるような感じで発達します」

イチゴも花床が発達しているんですね（図3：12ページ）。じゃあ果実はどこへ？そう、果実はあいつぶつぶの部分。花床が大きく発達し、膨れ上がったところに果実（瘦果）がたくさんついているのです。子房がほとんど発達せず、薄い果皮にしかならないのでタネのように見えますね。リンゴやイチゴのように子房以外の部分が発達してできている割合が大きいものを偽果と呼ぶそうです。

同じイチゴの間でも、クサイチゴなどのキイチゴ類は、食べられる部分は、花床が発達したのではなく外果皮・中果皮の発達した果実が集まってできたもの（集合果）です。よく見ると、見た目も全然違うのが分かります。

次にバナナ (図4)。バナナは難しそう…。

内貴「バナナの食べている部分は内果皮の内側の組織に加え、本来なら成熟したタネが付く軸のような部分(胎座)も含まれます。栽培種のバナナは受粉しなくても果実が熟す、『単為結果』という性質をもっており、胚珠は発達しません(=タネができない)。図4でバナナの縦切りの中央線に沿って両側にならんでいる黒く小さな点が発達しなかった胚珠です」

これだけたくさん胚珠がタネになったら大変です。実際、野生種のバナナではタネがぎっしり詰まっています。食べられるような部分はほんの少ししかないそうです。

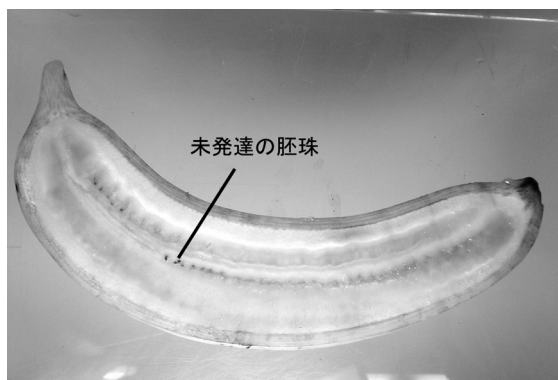


図4：バナナ。縦に切ったのって初めてや…。黒く並んでいる小さな粒粒は、発達しなかった胚珠。

続いてはミカン！みかんの粒粒のところって、一体何なのか見当もつかないのですが…。

内貴「みかん類の果皮は、油分を含んだ外果皮(フラベド)、白い中果皮(アルベド)、そして「袋」と呼んでいる半透明の内果皮(瓢囊)と変化に富んでいます。そして食べている部分は、内果皮に生えて

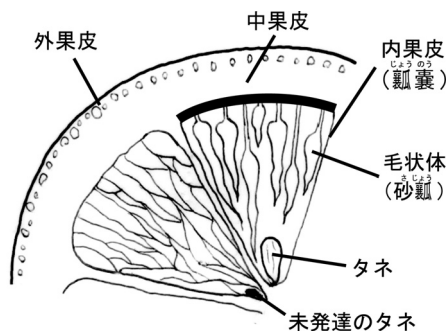


図6：ミカン類の横断面の一部(模式図)。2つある袋(内果皮)の図のうち右側は、毛状体が内果皮から生えている様子を示すために、毛状体の数を減らして描いています。

いる多汁質の突起で、毛状体(砂瓢)といいます(図5：12ページ)。ハッサクはこの毛状体が比較的しっかりしているの、一つ一つがどのようになっているかが観察しやすいです。すべて内果皮(図6の太線で示したところ)から生えているのが分かります。ちなみに白い「すじ」はタネや内果皮に水分や養分を送る維管束です」

ほんとだ！ほぐしてみると、どの毛状体も全て内果皮にくっついているのが分かります。

最後はパイナップル(図7)。

内貴「パイナップルは、うろこ状になっている1つ1つが1個の果実で、それがたくさん集まった集合果です。食べている部分は、本当の果実に加え、苞、萼、花弁の基部などが発達し融合して果肉状になったものです。本当の果実の部分は表面に近いところにあり、果皮以外の部分が占めている割合の方が多いため、偽果になります」

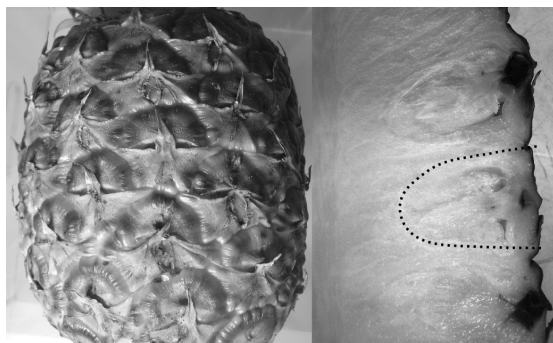


図7：パイナップル。左：よく見ると不思議な模様です。右：縦切りの一部。点線で囲んだ部分は1個の花からできた部分を示しています。

種類ごとに発達している部分が違うので、なかなか複雑な構造をしている果物たち。でもそれもまた果物の魅力かも。勉強した後はもちろんフルーツパーティということで、内貴学芸員と全部美味しくいただきました。あぁおいしかった！満足！

ネイチャーサロンでは、みなさまからのお便りをお待ちしています。お葉書ではネイチャーサロン係まで、メールでは、ns@mus-nh.city.osaka.jpまで。みなさんからの素敵な便り、お待ちしております！

<文責：板本瑤子・内貴章世>

※農林水産省は、一年生草本類から収穫されるイチゴ、スイカ、メロンの果実は「野菜」、樹木から収穫される果実は「果物」と定義していますが、ここでは全て「果物」として扱いました。

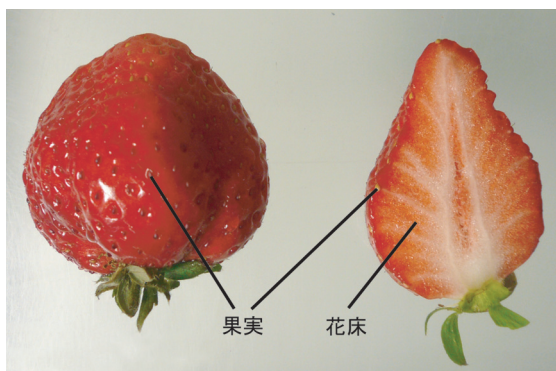


図3：イチゴ。1つ食べるとタネ何個分食べてるんやろ？  
本文は6ページ。

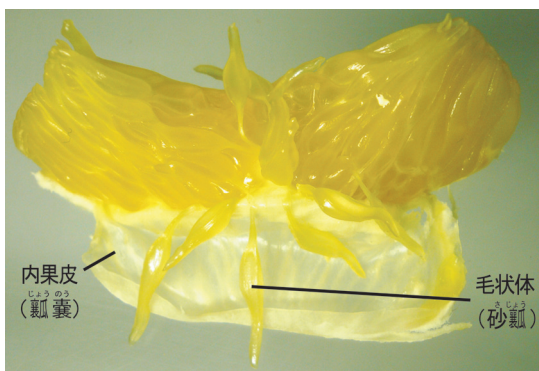


図5：ハッサク。1つの袋を切って、中の毛状体をほぐしたところ。こんな風になっていたんだあ。本文は7ページ。