



食べ物のひみつを教えます

大豆・米

安達修二 監修



監修のことば

なぜ、わたしたちは毎日ごはんを食べるのでしょうか。それは、身体をつくる物質やエネルギーのもとになる成分を摂るためです。また、食べ物には身体を健康にする機能をもつものがあります。しかし、ごはんを食べることはそれだけでなく、食事による満足感は生きる活力になり、家族や友だちとの団らんにもなります。

お店には多くの食材が並んでおり、それらを料理していろいろな食べ物ができます。それらの食べ物が何からできているか、またどのようにして作られるかを考えたことはありますか。

食料を確保するために、人類は食べられるものを探し、それらを効率的に生産したり、収穫したりする技術を発展させてきました。食べ物の原料（食材）となる植物の多くは、生育できる時期や地域が限られますが、いつでもお店で売られているものもあります。また、動物の肉や魚などの生ものは、そのままでは日もちがしません。現在の日本では、国内で作った食材だけでは足りず、半分以上を外国から輸入しています。このように外国から輸入したり、いつでも食べられるようになったのは、保存したり、輸送する技術が発達したからです。

毎日同じものを食べていると飽きてしまい、楽しくありません。わたしたち人類は、食料を保存するとともに、食を楽しむために、同じ食材からでもいろいろな食べ物を作ってきました。これは先人の知恵であるとともに、いまでもいろいろと工夫して、新しい食べ物が作られています。みなさんが口にする食べ物が、何からどのように作られるのかを知ると、日々の食事がもっと楽しくなるでしょう。

一方、世界には食べ物が十分でない地域があり、そのような人々がいます。こういった地域や人々のことも考えながら、毎日の食事をありがたくいただきますよう。

安達修二（あだちしゅうじ）

京都先端科学大学バイオ環境学部食農学科特任教授（京都大学名誉教授）。農学博士。1951年兵庫県生まれ。京都大学農学部卒業。京都大学大学院農学研究科食品工学専攻博士課程中途退学。京都大学工学部助手、新居浜工業高等専門学校助教授、静岡県立大学食品栄養科学部助教授、京都大学大学院農学研究科教授、京都学園大学バイオ環境学部教授などを経て現職。おもな著書・監修に『はじめて学ぶ・もう一度学ぶ食品工学』恒星社厚生閣（共著）、『食品素材のナノ加工を支える技術《普及版》（食品シリーズ）』シーエムシー出版（共同監修）、『食品を造る基礎科学 食品工学入門』カルチュレード株式会社（共著）などがある。

も く じ



2 監修のことば

- 4 大豆はどうやってできるのかな？
- 6 すがたをかえる大豆
- 8 発芽させると、もやしに！
- 8 早くしゅうかくすると、枝豆に！
- 9 煮ると、やわらかい煮豆に！
- 10 炒るだけで、ぽりぽりした炒り豆に！
- 11 炒って粉にすると、きな粉に！
- 12 納豆菌で発酵させると、納豆に！
- 14 こうじ菌で発酵させると、みそに！
- 16 こうじ菌で発酵させてしぼると、しょうゆに！
- 18 つぶして加熱した汁をこすと、豆乳に！
- 19 つぶして加熱した汁をこすと、おからが残る！
- 19 豆乳を加熱すると、湯葉もできる！
- 20 豆乳ににがりを入れてかためると、豆腐に！
- 22 加熱して形をかえると、大豆ミートに！

- 24 米はどうやってできるのかな？
- 26 すがたをかえる米
- 28 炊くと、おいしいごはんに！
- 29 炊いてつぶして焼くと、きりたんぽに！
- 30 もち米を蒸してつけば、もちに！
- 31 もちをのぼして炒ると、あられに！
- 32 粉にして蒸してのぼして焼けば、せんべいに！
- 34 粉にして加熱すれば、いろいろな和菓子に！
- 36 蒸して発酵させると、酒に！
- 38 ぬかを発酵させると、ぬか床に！



大豆

大豆はどうやってできるのかな？

節分の豆まきや、煮豆にされる豆、大豆。
大豆は、中国で生まれ、大昔に日本にも伝わり、
今では世界中でさいばいされています。
大豆の豆は、どうやってできるのでしょうか。



しゅうかくして乾燥させた大豆。



夏の大豆畑。夏になると白や紫色の花が咲き、
さやの中に緑色の実ができる。



秋の大豆畑。秋になると、
さやの中の実がかわき、ふると音がする
ようになる。

p.4-5すべて_写真提供：pixta



秋の大豆のさやの中の実。実は、さやの中では
だ円形。乾燥させると球形になる。

黒豆

大豆

青大豆

大豆は、煮豆や豆腐作りに、黒豆は、正月料理のあまく煮た黒豆に、青大豆は煮てひたし豆などに利用される。

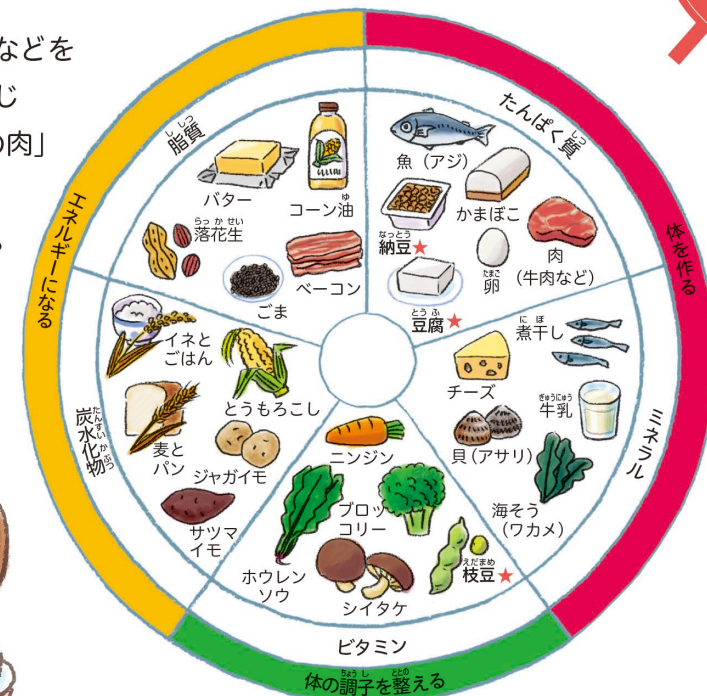
いろいろな種類がある

大豆には、1000以上の種類があります。おもに日本で食べられているのは、うすい黄色の「大豆」、黒い「黒豆」、緑色の「青大豆」の3種類です。ほかにも、小豆のように赤い「赤大豆」、皮がやわらかい「茶大豆」、大豆より白い「白大豆」などもあります。

column
「畑の肉」とよばれる栄養

大豆には、体の筋肉や血液などを作るたんぱく質が、肉と同じくらい多いといわれ、「畑の肉」とよばれています。とても健康的な食べ物です。

大豆の栄養は、子どもの成長に必要なだけでなく、病気になるにくい体を作ってくれる。また、とくにおとなの女性の健康を守るはたらきもある。



いろいろな食品にふくまれている栄養素とはたらき。大豆から作られた豆腐や納豆には、体を作るはたらきのある、たんぱく質が多くふくまれている。また、枝豆には体の調子を整えるビタミンがふくまれている。

大豆は、どんなものにするがたをかえるかな？

すがたをかえる

大豆

大豆は、炒ったり煮たりして食べるだけでなく、長い歴史の中で、豆腐や納豆など、さまざまなものにすがたをかえて食べられてきました。健康によい食品として、アメリカなどでもよく食べられています。



早くしゅうかくする

発芽させる

煮る

くだく

炒る

つぶして加熱して

形をかえる

加熱して

発酵させる

加熱する

かためる

揚げる

こおらせて乾燥させる

分ける

はつが 発芽すると

すがたを かえる

発芽させると、もやしに!

大豆は、水を与えて暗い場所に置いておくと芽が出ます。

これが大豆もやしです。

ほかの豆の芽も「もやし」とよばれますが、大豆もやしは、豆がついています。



大豆もやし。もやしは、一年中しゅうかくすることができる。
写真提供: photolibrary



発芽している大豆。水分を与えると発芽し、8日ほどで大豆もやしになる。
写真提供: pixta



韓国料理のビビンバ。大豆もやしは、炒めもののほか、ビビンバなどにも利用される。
写真提供: pixta

早くしゅうかくすると

すがたを かえる

早くしゅうかくすると、枝豆に!

大豆は秋にしゅうかくされますが、

夏、まださやが緑色のときに

しゅうかくするのが、枝豆です。

まだ豆はやわらかいです。

ゆでた枝豆。たんぱく質もビタミンもある。
写真提供: photolibrary



夏の畑の大豆。さやがふくらんで実がしっかりしたらしゅうかくすることができる。
写真提供: pixta

に 煮ると

すがたを かえる

煮ると、やわらかい煮豆に!

大豆は、しゅうかくしてから、乾燥させるのでかたいですが、水につけてから煮るとやわらかくなります。たんぱく質が豊富で、いろいろな料理に使うことができます。



水煮した大豆。煮た大豆が売られていることもある。
写真提供: pixta



煮た大豆。ゆっくり水につけてから、たっぷりのお湯で煮る。
写真提供: pixta



五目煮豆。ニンジンやゴボウ、こんにゃくなどと一緒に煮るとおいしい。
写真提供: pixta

column

いろいろな煮豆

うすい黄色の大豆だけでなく、黒豆や青大豆も煮豆にします。



正月料理。あまく煮た黒豆は、おせち料理には欠かせない。
写真提供: pixta



青大豆のひしお豆。煮てから、好みの味のだし汁につける。
写真提供: pixta

炒ると

すがたをかえる

炒るだけで、 ぽりぽりした 炒り豆に!



炒り豆。水分がないので長くほぞんすることもできる。
写真提供: pixta

「炒る」とは、水や油を加えずに、なべなどで加熱することです。かたい大豆も、炒ることで、かりっとして食べられるようになります。そのままおやつとして食べるのもいいですね。



大豆を、フライパンで炒っているところ。こげないように、フライパンを動かしながら炒るとよい。
写真提供: pixta

column

節分の豆

節分のとき、「鬼は外」「福は内」と言ってまく豆は、炒った大豆です。「畑の肉」とよばれる大豆には、悪いものを追いはらう力があると考えられているのです。



神社での節分の豆まき。健康と安全をいのって、多くの人が集まっている。
写真提供: pixta



節分の豆と、鬼のお面。家庭でも節分には豆まきをする。
写真提供: pixta

炒って粉にすると

すがたをかえる

炒って粉にすると、 きな粉に!

炒った大豆を、くだいて粉にすると、きな粉になります。昔は、石うすでくだけましたが、現在は機械で粉にします。きな粉は、粉になっているので、栄養が吸収されやすくなっています。



きな粉。漢字では、黄色い粉なので「黄粉」と書きます。



石うすに炒った大豆を入れる。上下の石のすき間に豆が入る。



上の石を回す。上下の石の面のでこぼこがあるので、豆がくだかれる。



上下の石のすき間から、きな粉が出てくる。

column

きな粉を使って

きな粉は、砂糖などを加えて、いろいろな食べ方ができます。



もちにきな粉をまぶした安倍川もち。静岡県静岡市の安倍川の近くのもち屋で生まれたといわれている。



わらびもち。ワラビなどのでんぷんで作ったもちに、あま味を加えたきな粉をまぶしている。