

# 栄養科だより

2021年4月号

川久保病院栄養科

## 発酵食品のきほん3

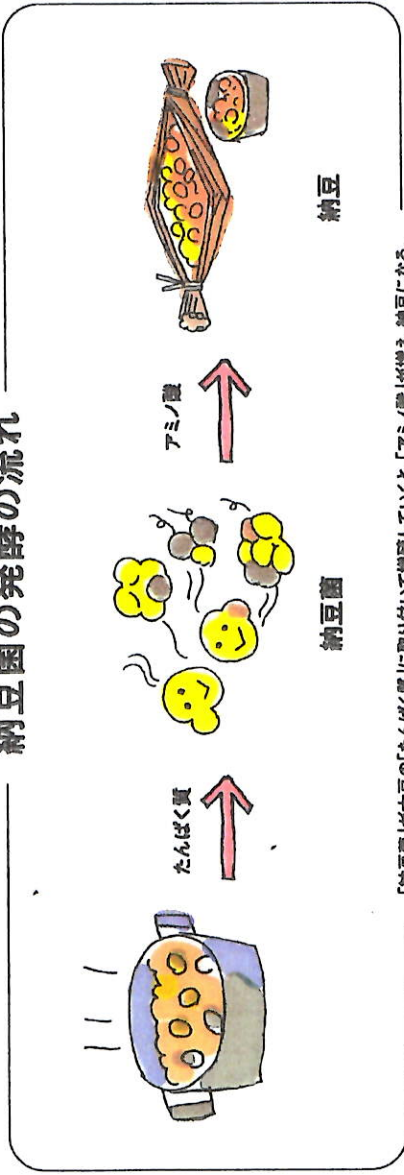
「みんなの発酵BLEND」  
ホームページより

2月号、3月号と免疫力アップに欠かせない発酵食品と微生物について紹介してきました。今月は、「納豆菌」と「酢酸菌」について紹介していきます。

### 納豆菌とは？

納豆菌とは、枯草菌(こそうきん)という細菌の一種で、納豆をつくるのに欠かせないもの。納豆菌は身近な田んぼや畑、枯れ草に存在し、稲わらに多く生息しています。煮大豆に納豆菌を加えると発酵の過程でたんぱく質を分解しておいしさの成分「アミノ酸」を生成し、納豆ができます。加える納豆菌の種類によって、ネバネバ具合や味、においなど仕上がる納豆の特性が変わります。

#### 納豆菌の発酵の流れ



「納豆菌」が大豆の「たんぱく質」に取り付いて増殖していくと、「アミノ酸」が増え、納豆になる。

### 納豆菌の特徴

納豆菌は芽胞(がほう)と呼ばれる殻(胞子)をつくるのが特徴です。芽胞のおかげで乾燥や熱にとても強く、天日干しをしても真空状態でも生き残り、マイナス100℃～100℃の環境にも耐えることができます。このように菌の中でも最強ともいえる納豆菌は時に嫌われることも。酒蔵や味噌・醤油蔵、パン工房など、麹菌や酵母などのほかの菌を扱う現場では、納豆菌を持ち込まないために納豆を食べてはいけないといえます。

納豆菌は胃酸に負けることなく、生きたまま腸内にたどり着き、もともといる善玉菌を活性化させ、悪玉菌を抑制して腸内環境を改善してくれます。また、大豆に納豆菌を加えて発酵させる過程で「ナットウキナーゼ」というたんぱく質分解酵素を生成しますが、ナットウキナーゼは血栓を溶かして、血液をサラサラにするはたらきがあります。さらに納豆菌は骨の形成促進に深く関わる「ビタミンK2」を多く生み出します。

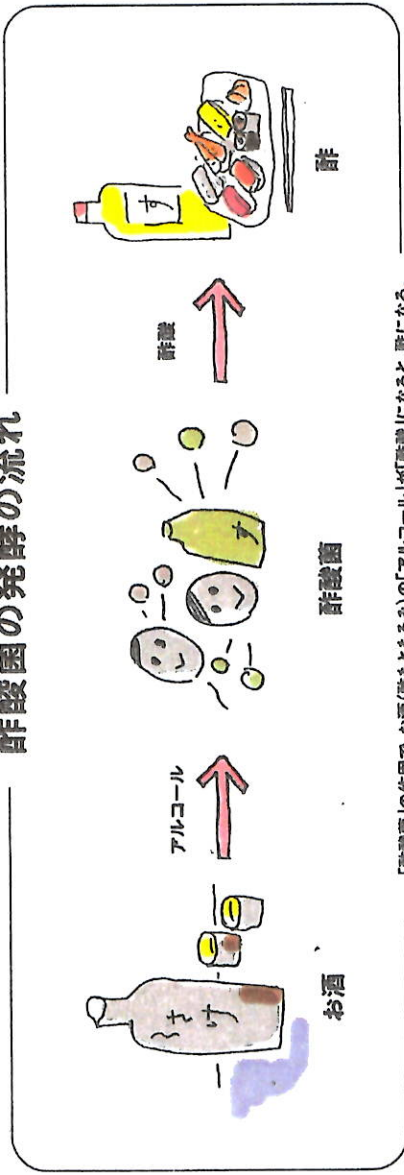
### 納豆菌のはたらき

### 酢酸菌とは？

酢酸菌とは、アルコールを酢酸に変える細菌の総称で、お酢をつくるのに欠かせない存在です。酢酸菌は空気中に浮遊しているほか、梅、ぶどうなどの果実や、柿やりんごの皮、花やはちみつなどに存在しています。

酢酸菌はアルコールから酢酸を生産し、pHを低下させることでほかの微生物を近寄らせない環境をつくり、防腐や静菌、殺菌のはたらきをします。お寿司やピクルスなどにお酢を使うのはこのためです。お酢ならでは強い酸味と鼻とツンとくる刺激臭も酢酸によるものです。

#### 酢酸菌の発酵の流れ



「酢酸菌」の作用で、お酒(酵母もともろみ)の「アルコール」が「酢酸」になると、酢になる。

### 酢酸菌から つくられる 発酵食品

どんな原料を使って、酢酸発酵させるかによって、できあがるお酢の種類が変わります。代表的なのが、「純米酢」で、その名の通り、お米からできたお酢のことです。お米を使ってつくったお酒(酢ともろみ)に「酢」を加えて酢酸発酵させ、時間をかけて熟成させたらできあがり。

また大麦などから作ると「麦芽酢(モルトビネガー)」、玄米などから「黒酢」、りんごから「りんご酢」、ぶどう果汁から「ぶどう酢(ワインビネガー)」が作られます。

お酢のほかに、「ナタデココ」も酢酸菌の仲間によってつくられる発酵食品。ココナッツ水をアルコール発酵後に酢酸菌の一種「ナタ菌」を加え、表面が固まってできる乳白色の膜がナタデココです。



ナタデココ

### 酢酸菌のはたらき

酢酸菌は、腸内にある免疫スイッチを刺激して活性化させ、花粉症やアレルギー一症状を抑えるはたらきがあります。