

# カビの研究

千代田区立麴町小学校 6年 美細津征泰

## 1. 研究の動機

カビは、食べ物を腐らせ、病気の原因になると嫌われているが、カビの中でも役に立つ種類があることがわかった。味噌や醤油、酒をつくる麴は穀物にコウジカビを生やしたものの、バクテリアの成育を抑えるアオカビから作られた薬にペニシリンが有名である。身近にあるカビが、どういう条件だと成長するのかを観察することにした。腐りにくいといわれている、梅干し、わさび、酢、アルコールなどはどうか、菌から作られたキムチ、乳酸菌飲料、納豆、チーズなどにカビが生えるのか調べることにした。

## 2. 実験の方法

(用意したもの) シャーレ、食パン、粉寒天、消毒用アルコール、米酢、キムチ、納豆、梅干し、乳酸菌飲料、濃縮レモン果汁、わさび、ブルーチーズ、購入した植木鉢の土

### 【実験① 食パンを利用】 ※中止した

食パンをカットして、空気中の菌をつけるため2時間室内に置いた。3日経っても変化しなかったため中止した。理由として、シャーレと食パンが接していたため、空気と接する面がなかったこと。室内の空気は菌が少なかったのではないかと考えた。

→そこで、寒天を使用し空気と接する面が多い、外に置いて空気中の菌を取り込むことにした。

### 【実験② 寒天を利用】

粉寒天をお湯で溶かしシャーレに流し、実験の元となるものをそれぞれのシャーレに大さじ1程度入れた。8/12夕方2時間置いたものを(少し雨で濡れてしまった。)室内、25度~28度、湿度50%になるように設置した。冷蔵庫は10度以下の状態にした。

一週間、毎日夜9時頃に観察、記録を行った。カビを吸い込まないように、マスク着用し、シャーレを取らないように観察した。

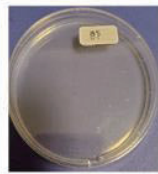
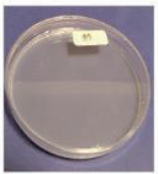

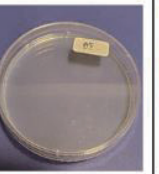
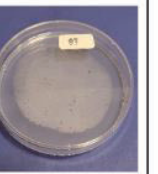
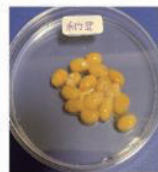








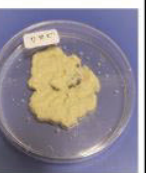

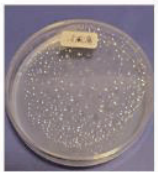


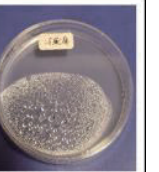
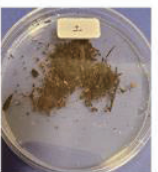

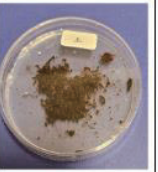

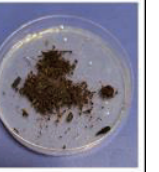
## 3. 予想

(カビが生えるもの)そのまま、アルコール、納豆、レモン果汁、ブルーチーズ、土

乳酸菌が強いもの(キムチ、乳酸菌飲料)、腐りにくいものと言われるもの(梅干し、酢、わさび)はカビを寄せ付けないのでは無いかと考えた。

## 4. 結果

(1) カビが生えなかったもの … 酢、納豆、わさび、冷蔵庫、植木鉢の土

	当日	3日目	4日目	5日目	6日目
酢					
		無	→	→	無(水滴)
納豆					
		無	→	→	→
わさび					
		無	→	→	→
冷蔵庫					
		無(水滴)	→	→	→
植木鉢の土					
		無	→	→	→

※全て1~2日目は変化がなかったため表から削除した

(2) カビが生えたもの… そのまま、アルコール、キムチ、梅干、乳酸菌飲料、レモン、ブルーチーズ

	当日	3日目	4日目	5日目	6日目
そのまま					
		白っぽい	→	白と黒	→
アルコール					
		白っぽい	→	→	黒
キムチ					
		白と青	白と青と無色	→	→

	当日	3日目	4日目	5日目	6日目
梅干					
		白と青と黒	→	→	→
乳酸菌飲料					
		白っぽい	白と青	白と青と黒	→
レモン					
		白と青と黒	→	→	→
ブルーチーズ					
		白	→	→	白と青

5.まとめと考察

	予想	結果	理由
そのまま	○	○	常温だったから
アルコール	○	○	濃度が薄かったから
酢	×	×	殺菌効果があった
キムチ	×	○	乳酸菌はカビに弱い
納豆	○	×	納豆菌は強い
梅干	×	○	酸っぱくても関係ない
乳酸菌飲料	×	○	乳酸菌はカビに弱い
レモン	○	○	酸っぱくても関係ない
わさび	×	×	殺菌効果があった
ブルーチーズ	○	○	元々カビがあってもカビは増える
冷蔵庫	×	×	低温だったため
土	○	×	購入した土だから雑菌がない？

- ・梅干しやレモンはすぐカビが生えた。  
→酸っぱいものでも関係ないことがわかった。
- ・納豆は納豆菌がいるため、他のカビを寄せ付けないのではないかと聞いたことがあるので、納豆菌が強いと考えられる。
- ・酢、わさびにはカビは生えず、殺菌作用がある。
- ・土にカビは生えなかった。購入したもので無く、自然にある土だと違ったのではないかと。
- ・常温だとカビが生えたが、冷蔵庫のように低温だと生えない。

6.感想

- ・カビを吸い込まないように気を付けながら、マスクをつけて観察することが大変だった。
- ・いろいろなカビの種類があって、まるで陣取り合戦をやっているように見えた。
- ・納豆がこのなかでは最強だと思った。今まで納豆は苦手だったが、納豆菌のすごさに驚き、食べるようになった。また、味噌づくりや、甘酒を作るなどして菌を身近に感じられるようになった。
- ・今回は、顕微鏡で観察することはしなかったが、どんなカビかシャーレを開けてじっくり観察してみたいと思った。

(引用・参考文献)

『かびのふしぎ 実験しよう』 伊沢尚子著 汐文社 (2012年)  
 『かびのふしぎ 調べよう』 伊沢尚子著 汐文社 (2012年)  
 『菌の絵本 かび・きのこ』 白水貴監修 農山漁村文化協会 (2018年)