

# BB菌の機能・加工技術のご紹介





株式会社ビッグバイオ

- ◆ BB菌について
- ◆ BB菌の特性
- ◆ BB菌製品の仕組み
- ◆ BB菌製品と化学薬品製品との違い
- ◆ BB菌の加工技術



## BB菌について

BB菌とは・・・

「昔から自然界にいる**バチルス菌**を主とした**有用微生物群**です。」

BB菌の芽胞（休眠状態）



活動中のBB菌

**B**ig Bio（ビッグバイオ）の  
**B**acillus（バチルス菌）

の頭文字から「**BB菌**」と名付けました。

※発酵食品に利用される納豆菌もバチルス菌に属します。

### BB菌の生息場所

枯草・稲ワラ・落ち葉・堆肥・塵・淡水・海水  
など自然界に広く分布しています。

## BB菌の特性①

# 安全性

## ▶ 第三者機関による安全性試験をクリア

※(財)日本食品分析センター様へ委託

▶ モルモットを用いたAdjuvant and Patch Test 法による皮膚感作性試験

▶ ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験

▶ 雌マウスを用いた急性経口毒性試験

▶ ウサギを用いた眼刺激性試験

▶ ヒメダカによる生存率試験

▶ 魚類急性毒性試験 (ヒメダカ)



すべての試験においてBB菌の安全性は証明されています

## BB菌の特性②

**多様な効果** ▶ 数種類の菌を集めることで、様々な効果を発揮



ヌメリ処理



カビ抑制



悪臭処理



尿石分解



水質浄化



土壌改良



ヌメリ処理

# BB菌のヌメリ分解効果

排水口や水回りのヌメリ・悪臭の原因となる有機物を分解します。

## 有機物分解力

BB菌なし



かまぼこ

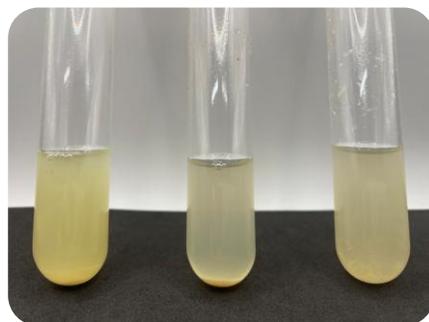
しらす

キャベツ

形が残っている

分解が進んでいない

BB菌あり



かまぼこ

しらす

キャベツ

形が残っていない

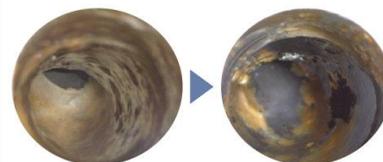
分解が進んでいる!!

- ヌメリの元
- タンパク質
- ニオイの元



## 排水口での効果試験

排水管の中



使用前

8日後

排水管のフタ



使用前

8日後

ストレーナー



使用前

8日後



BB菌が有機物を分解することで  
排水口周りの汚れが綺麗になる!!

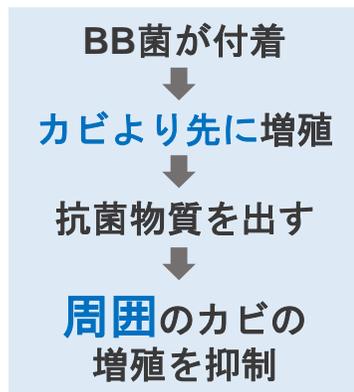


カビ抑制

# BB菌のカビ抑制効果

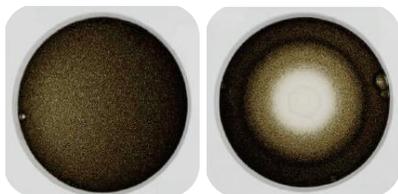
BB菌のカビ抑制効果は **直接抗菌** と **遠隔抗菌** に分けられます。

## 直接抗菌



※イラストはイメージです。

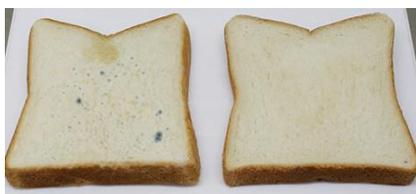
### クロカワカビ



BB菌なし

BB菌あり

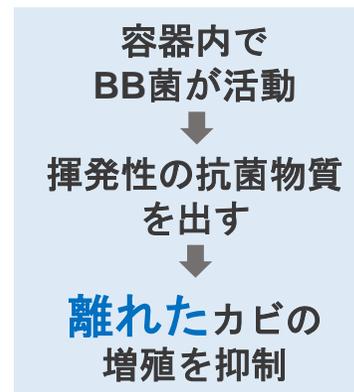
### パンを使ったカビ予防試験



BB菌なし

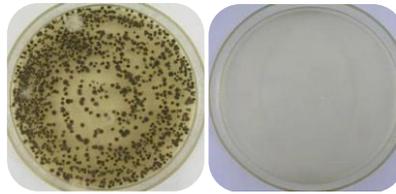
BB菌あり

## 遠隔抗菌



※イラストはイメージです。

### クロカワカビ



BB菌なし

BB菌あり

### クロコウジカビ

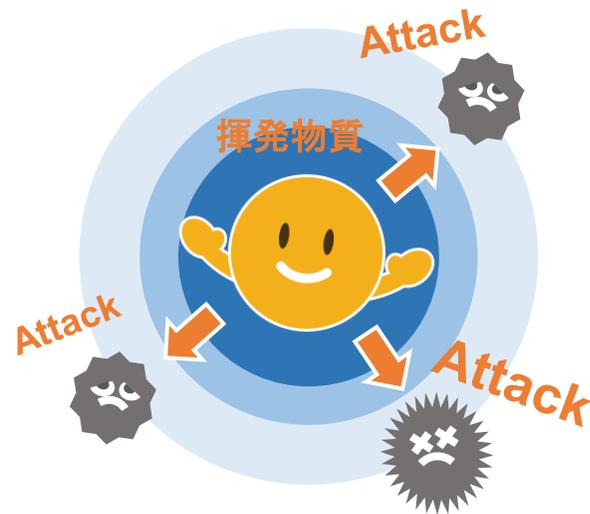


BB菌なし

BB菌あり

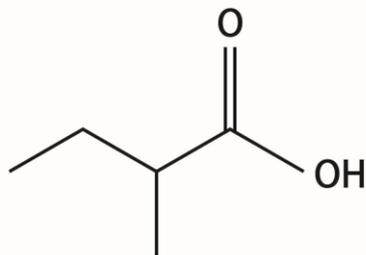
# BB菌が生み出す成分

BB菌が生み出す揮発物質には  
**消臭効果** や **抗菌効果** があります。



有機酸

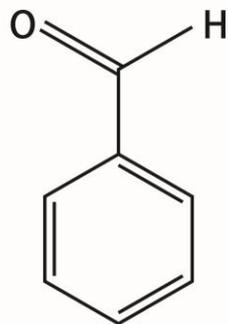
消臭&抗菌



生物が作り出す酸

芳香族化合物

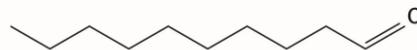
抗菌



香り成分  
(BB菌は無臭)

脂肪族アルデヒド類

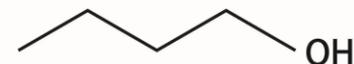
消臭&抗菌



果物やスパイスの  
香り成分  
(BB菌は無臭)

アルコール類

消臭&抗菌



アルコールの仲間

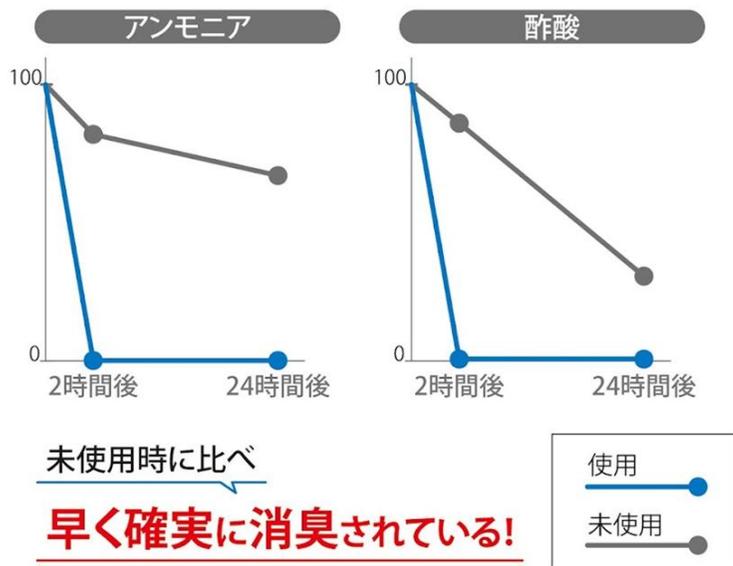


悪臭処理

# BB菌の消臭効果

アンモニア臭、生ゴミ臭などの嫌な臭いの原因物質を分解します。

## ゼオライトバイオ消臭剤消臭試験



アンモニア し尿・生ゴミ臭など	99.7%
酢酸 汗・タバコ・刺激臭など	97.8%
硫化水素 生ゴミ臭・靴・タバコ臭など	99.7%
メチルメルカプタン 排せつ臭・生ゴミ臭など	81.2%
トリメチルアミン 魚の生臭さなど	98.9%
アセトアルデヒド タバコ・ペット臭など	98.4%

(24時間後の減少率)

## BB菌玉ゲル消臭試験

アンモニア し尿・生ゴミ臭など	99.8%
酢酸 汗・タバコ・刺激臭など	99.6%
トリメチルアミン 魚の生臭さなど	98.7%
ピリジン タバコ臭など	87.0%

(24時間後の減少率)

トイレ・生ゴミ臭・汗くささなど

**様々な悪臭に効く!**

持続性も  
高い!!

様々な悪臭の元を分解し、**確実に** 消臭効果を発揮!!!



尿石分解

# BB菌の尿石分解効果

アンモニアや不溶成分などを分解することで、  
尿石・黄ばみ・悪臭を改善します。

## 洋式便器の尿石

4ヶ月間トイレ掃除なし

BB菌製品設置から60日後



- ・トイレの中の水面下に強固な尿石が付着
- ・尿石に付着したカビで黒い輪が出来ている
- ・尿臭が強い

※ブラッシング実施

尿臭もなくなりました!!

洗剤未使用でもBB菌の力だけで尿石が柔らかくなり、  
ブラシで軽く擦ると尿石がほぼ落ちた

## 小便器の尿石

40年間尿石が取れない

BB菌製品設置から24日後



- ・尿石が目皿の内側に付着している
- ・便器内の排水口の蓋に尿石が付着して開かない状態
- ・尿臭が強い

※ブラッシング実施

尿臭も少し抑えられた!!

洗剤未使用でもBB菌の力だけで尿石が柔らかくなり、  
ブラシで軽く擦ると尿石がほぼ落ちた

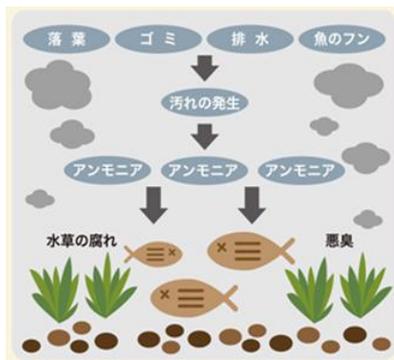


# BB菌の水質浄化効果

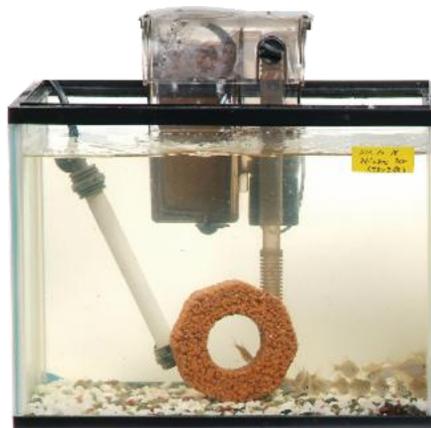
BB菌が水の汚れを分解し、水質浄化を促進します。

## BB菌ブロックによる水質浄化試験

BB菌なし



BB菌あり



## 水質浄化の仕組み

有機物

水の汚れのもと

アンモニア



BB菌



アンモニア

亜硝酸

硝酸

※硝酸は脱窒菌により窒素となり大気中に放出される



土壤改良

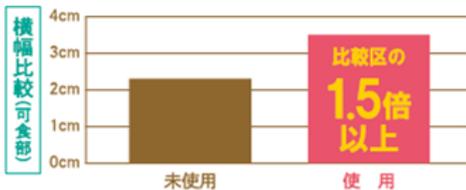
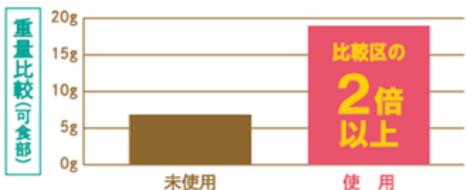
# BB菌の土壤改良効果

BB菌が有機物分解、土壤団粒構造を促進し作物が良く育ちます。

## 収穫量増加

### 二十日大根 生育試験

BB菌製品を使用すると未使用よりも生育が良く、  
可食部の重量が2倍以上に!!!

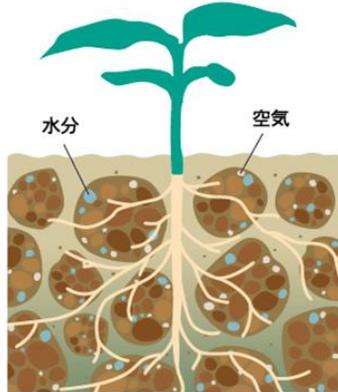


## 根張り促進

### 土壤中に団粒構造が作られる

団粒構造化により根張りが良くなり、  
植物が栄養を吸収しやすくなる

団粒構造とは...  
土の粒子がくっつきあって、かたまりになったような状態  
土の中に多くの隙間ができ、そこに空気や水が入り込みやすくなる



BB菌なし

BB菌減菌

BB菌あり



減菌したBB菌製品では効果が落ちる→BB菌の力が大きく影響している

## 病気に強くなる

### イチゴのうどんこ病

BB菌製品を葉面散布すると、  
うどんこ病を全く発病しなかった



使用  
収穫・27個  
発病・0個



未使用 A

収穫・・・15個  
発病・・・2個



未使用 B

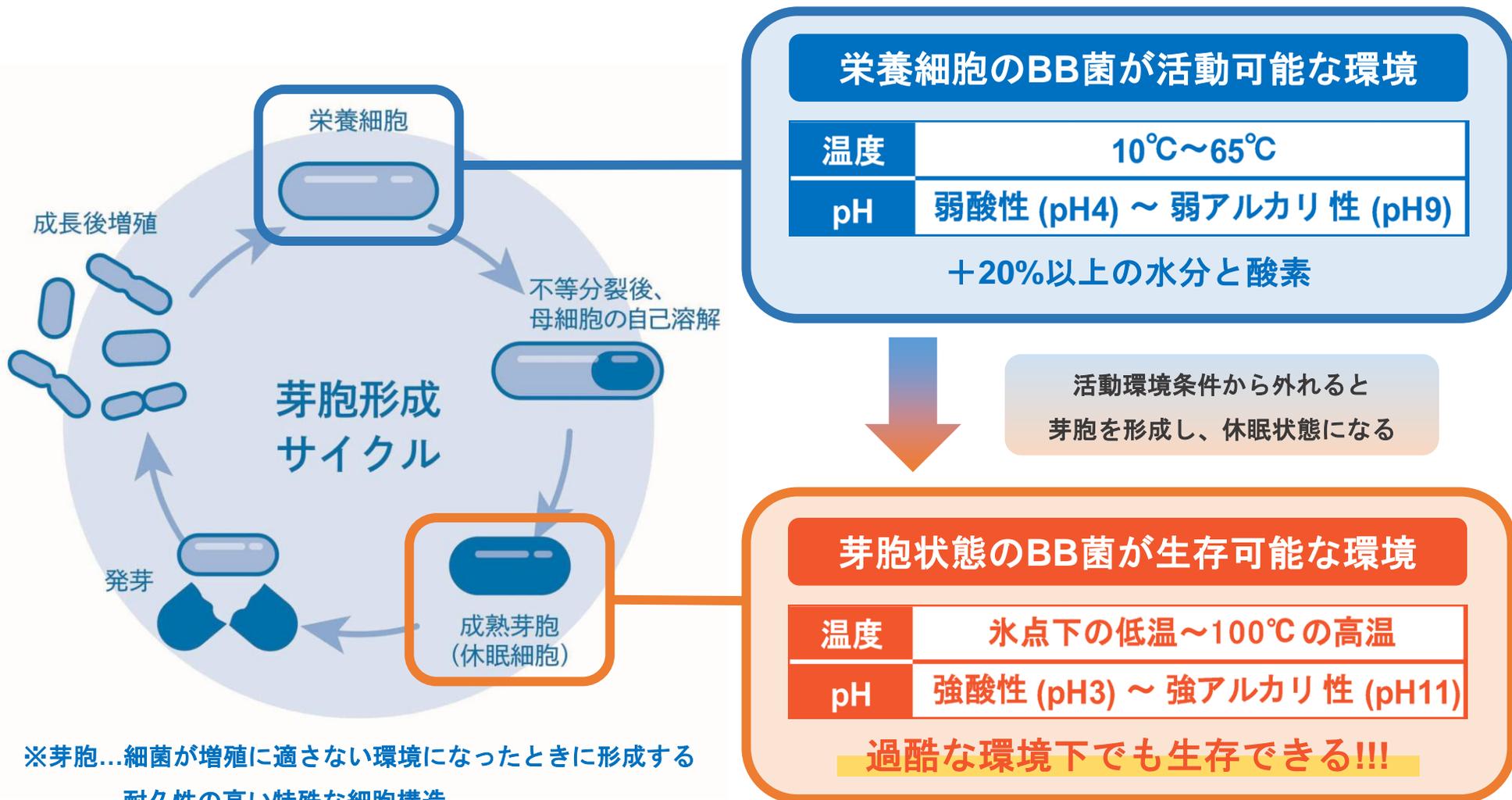
収穫・・・6個  
発病・・・3個



発病したイチゴ

## BB菌の特性③

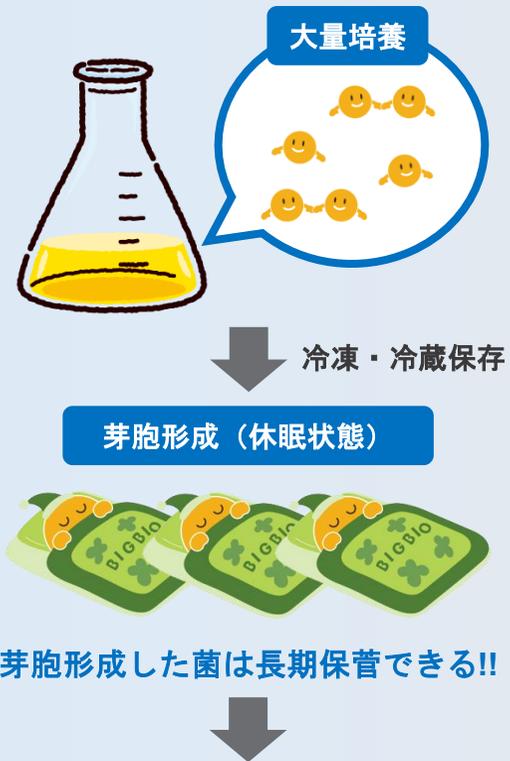
# 高い適応力 ▶ 強い増殖力と過酷な環境でも生き残る芽胞形成



※芽胞...細菌が増殖に適さない環境になったときに形成する  
耐久性の高い特殊な細胞構造

# BB菌製品の仕組み

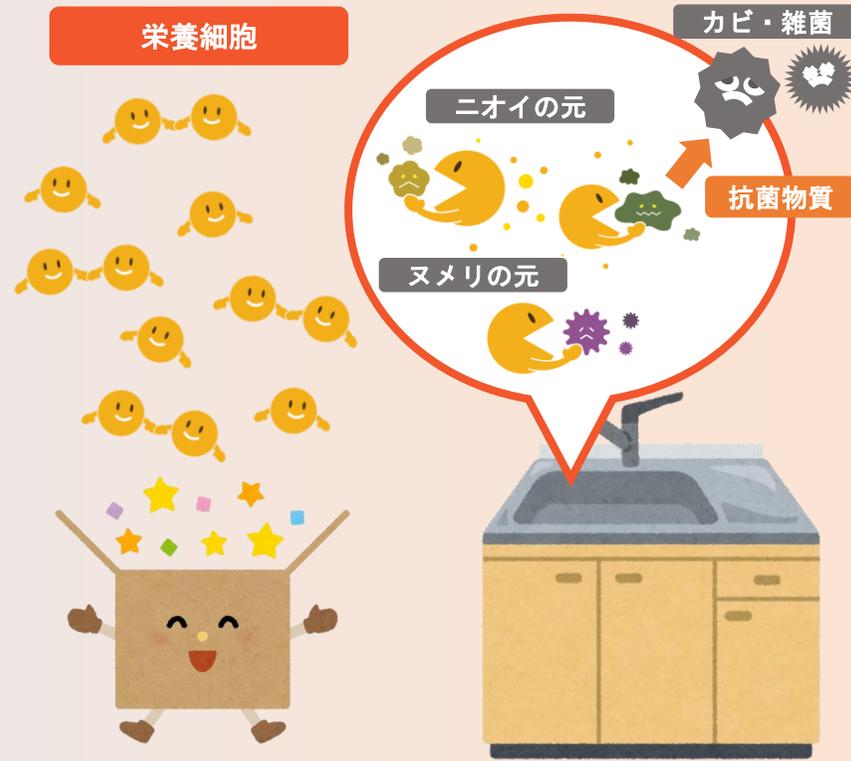
## 生産加工時



## 未開封



## 開封後



## BB菌製品と化学薬品製品との違い

BB菌製品と化学薬品製品との大きな違いは **安全性** と **持続性** です。

項目	BB菌	化学薬品
安全性	高い	低い
環境負荷	少ない	多い
効果の持続性	長い	短い
効果の即効性	ゆっくり	速い

人・動物・地球環境にやさしく、  
ゆっくりと長く効果が持続する製品です

# BB菌の加工技術

その場所に合わせた形態で!



粉体  
[貼り付けタイプ]



粉体  
[置き型]



ゲル  
[置き型]



液体  
[スプレータイプ]

芽胞形成  
(休眠状態)

開封前の長期間の保存が可能!!



錠剤タイプも!!



ペレット化  
もできます

使用方法や効果にマッチした原料の提供!



BB菌[粉体]



BB菌[液体]