

## 抗バイオフィルム剤 PAZCLEAR® 食品添加物シリーズ

# バイオフィルムによるヌメリ、 汚れを擦らず簡単清掃

### <バイオフィルムとは>

「バイオフィルム」とは、細菌が形成する粘性の付着物で、いわゆる「ヌメリ」や「スライム」です。水回りで発生し、悪臭、見た目の不快感など衛生環境の低下を引き起こします。



金属表面に形成したバイオフィルム

### PAZCLEAR®の作用メカニズム

従来の洗浄剤や殺菌剤とは異なり、バイオフィルムを成長させる生理的な伝達機構（クオラムセンシング：QS）を阻害し、バイオフィルムの形成を抑制します

- ・ PAZCLEAR®を、水で希釈あるいは各種洗剤等に配合するだけで抗バイオフィルム効果を発揮することができます。
- ・ 擦り洗い不要でヌメリや尿石の発生を抑制できるので日々の清掃を簡略化でき、作業を軽減できます。
- ・ 塩素系殺菌剤不使用、中性pHで使用できるため、対象の部材の劣化を防ぎ、作業も安全に行えます。
- ・ 食品添加物組成で構成されているため、食材が直接触れる場所にも安心して使用できます。

期待される効果 : 汚れ付着量の低減、汚れが落ちやすくなる  
→**清掃時間の短縮、清掃頻度の低減**

使用例 : 洗剤に配合し、ヌメリが気になる場所にスプレーなど

適用場所 : 排水口、便器、洗面台、食品工場のコンタクトポイントなど

## 浴室排水口での 抗バイオフィーム試験

PAZCLEAR®配合洗剤を  
噴霧するだけで  
大幅にバイオフィームの形成を抑制

### 使用方法

気になるところに吹きかけてヌメリ予防！



例：BR-110希釈液を  
排水口へスプレー

### 結果

2週間経過後のバイオフィーム汚れを大幅低減

無処理



バイオフィーム発生

BR-110噴霧



無処理



バイオフィーム発生

BR-110噴霧



## シンク排水口での 抗バイオフィーム試験

PAZCLEAR®配合洗剤を  
噴霧するだけで  
大幅にバイオフィームの形成を抑制

### 使用方法

気になるところに吹きかけて又メリ予防！



例：BR-202希釈液を  
排水口へスプレー

### 結果

2週間経過後も**清浄な状態を維持**

#### ①排水口

無処理



BR-202噴霧



#### ②ゴミ受け内側

無処理



BR-202噴霧



# シンク排水口での 抗バイオフィーム試験

## 食器用洗剤に混ぜて 排水口のバイオフィームを抑制

### 使用方法

食器用洗剤に混ぜてヌメリ予防！



食器用洗剤に  
BR-201を配合



### 結果

## 1週間経過後も清浄な状態を維持

#### ①排水口の縁



#### ②排水口



# 尿石対策 BR-201,203

## トイレ用洗剤に混ぜて ヌメリ・尿石を予防

### 尿石形成のメカニズム

- ・細菌が作るウレアーゼによって、尿中に含まれる尿素がアンモニアに分解される
- ・アンモニア生成で尿のpHがアルカリ性に傾く
- ・尿中のカルシウムが難溶性カルシウム（尿石）に変化

### 【黄色ブドウ球菌のアンモニア産生抑制およびバイオフィーム形成抑制】

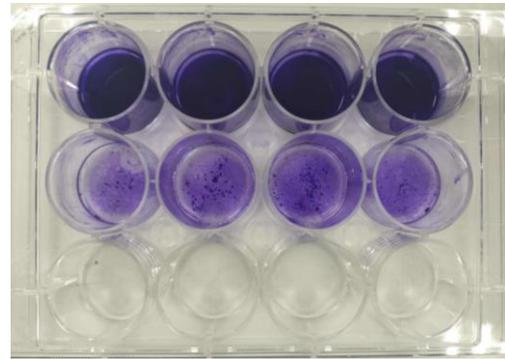
#### アンモニア産生



Blank  
pH8.0  
BR-203  
0.06%  
pH6.7

培養液のpH変化  
黄色 (pH6以下)  
橙色 (pH7付近)  
赤色 (pH8付近)

#### バイオフィーム形成



Blank  
BR-203  
0.06%

バイオフィームの染色写真

細胞密度当たりのアンモニア量		BR-203	
Blank	BR-203	アンモニア抑制率	バイオフィーム形成抑制率
1.54 %	0.25 %	83.8 %	89.3 %

### 使用方法

トイレ用洗剤に混ぜてヌメリや尿石を予防したい場所に  
スプレーするだけ

**QS阻害により、バイオフィーム、尿石形成の抑制に期待できる**

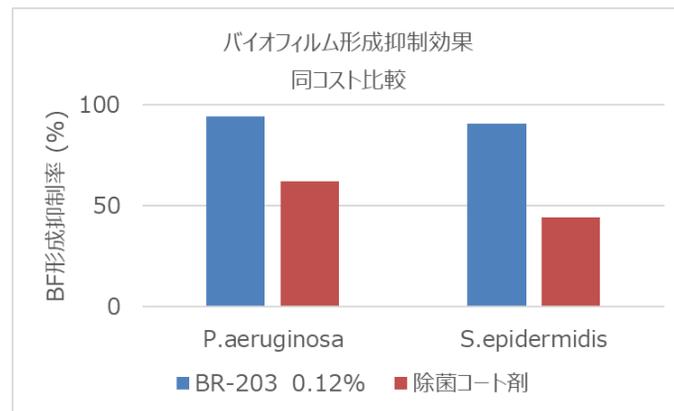
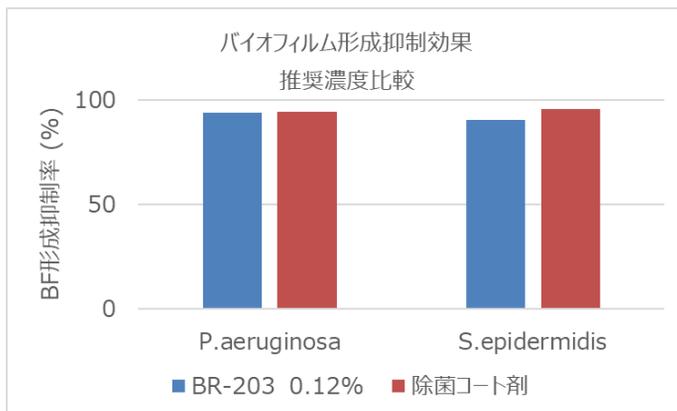
# 食品製造環境の 二次汚染予防 BR-201,203

## 除菌コート剤やアルコール 製剤に混ぜてヌメリ予防

### 【市販の除菌コート剤とのバイオフィーム抑制効果の比較】

#### ○試験方法

- ・所定濃度の薬剤を含む培地を準備
- ・上記培地で緑膿菌および表皮ブドウ球菌を12ウェルプレートで培養し、ウェル壁面または底面にバイオフィームを形成させる
- ・培養液をウェルから除去し、ウェル内を水で1回洗浄する
- ・クリスタルバイオレット染色法によりバイオフィーム形成抑制率を測定



BR-203使用時の薬剤コストと同等になるように市販品を希釈

#### 【使用方法一例】

- ・70%エタノールに0.12~2%配合
- ・ヌメリや細菌が発生しやすい場所に、一日の作業後の清掃終了時に噴霧（※）
- ・翌日、水で洗い流してから通常作業
- ※BR-203の匂いが気になる場合は噴霧後に軽く拭き取る



**QS阻害成分を対象に残すことで洗浄しきれなかった菌によるバイオフィーム形成を抑制**

# 食品製造環境の 二次汚染予防 BR-201,203

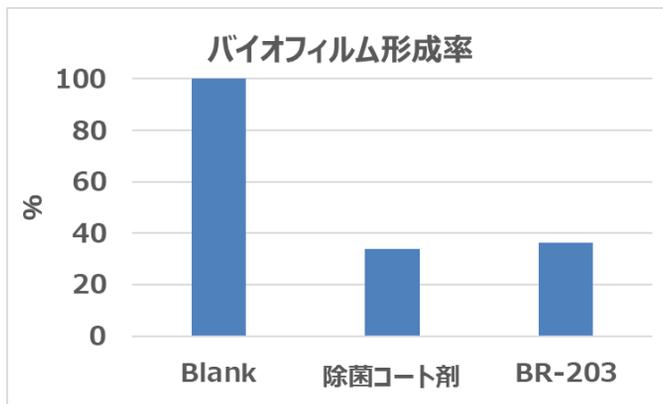
# 除菌コート剤やアルコール 製剤に混ぜてヌメリ予防

## 【市販の除菌コート剤とのバイオフィルム抑制効果の比較】

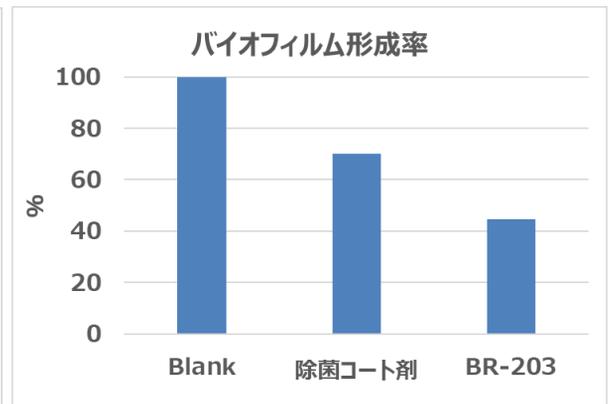
### ○試験方法

- ・ポリエチレン製まな板シートを12ウェルプレートに巻き付ける
  - ・薬剤（※）をウェルに添加、Blankには水を添加
  - ・1時間後に薬剤を取り除き、ウェルを一晩乾燥させる
  - ・緑膿菌を12ウェルプレートで培養し、ウェル壁面にバイオフィルムを形成させる
  - ・培養液をウェルから除去し、ウェル内を水で1回洗浄する
  - ・クリスタルバイオレット染色法によりバイオフィルム形成率を測定
- ※除菌コート剤、BR-203（70%エタノールに2%添加）

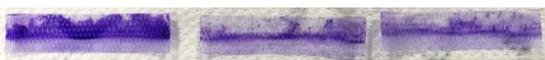
BR-203のコスト：除菌コート剤の1/2



BR-203のコスト：除菌コート剤と同等



まな板シートに  
形成したBFの  
染色写真



### 【使用方法一例】

- ・70%エタノールに0.12~2%配合
  - ・ヌメリや細菌が発生しやすい場所に、一日の作業後の清掃終了時に噴霧（※）
  - ・翌日、水で洗い流してから通常作業
- ※BR-203の匂いが気になる場合は噴霧後に軽く拭き取る



**QS阻害成分を対象に残すことで洗浄しきれなかった菌によるバイオフィルム形成を抑制**