



バイオフィーナー講習会

人と環境にやさしく有用なバイオフィーナー

株式会社エムアイオージャパン

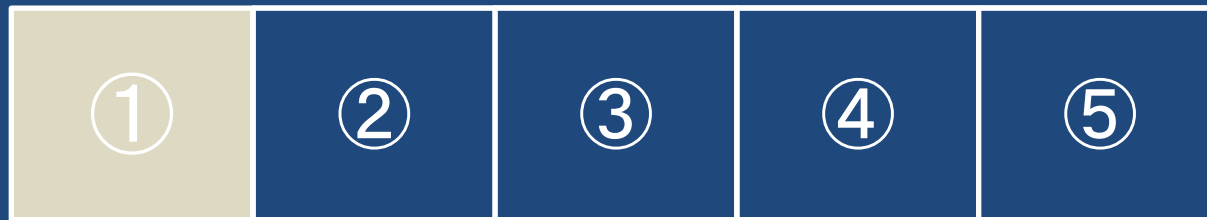
目次

1. 現在の課題とバイオクリーナーによる解決
2. 基礎知識 1, 2
3. トイレメンテナンス
4. カーペットメンテナンス
5. 悪臭対策

トイレメンテナンス

現在の課題とバイオ
クリーナーによる解決

悪臭対策



基礎知識 1, 2

カーペットメンテナンス

現在の課題と バイオクリーナーによる解決

環境性

水質汚濁

地球温暖化 等



安全性



作業者
利用者 **安全**

経費削減

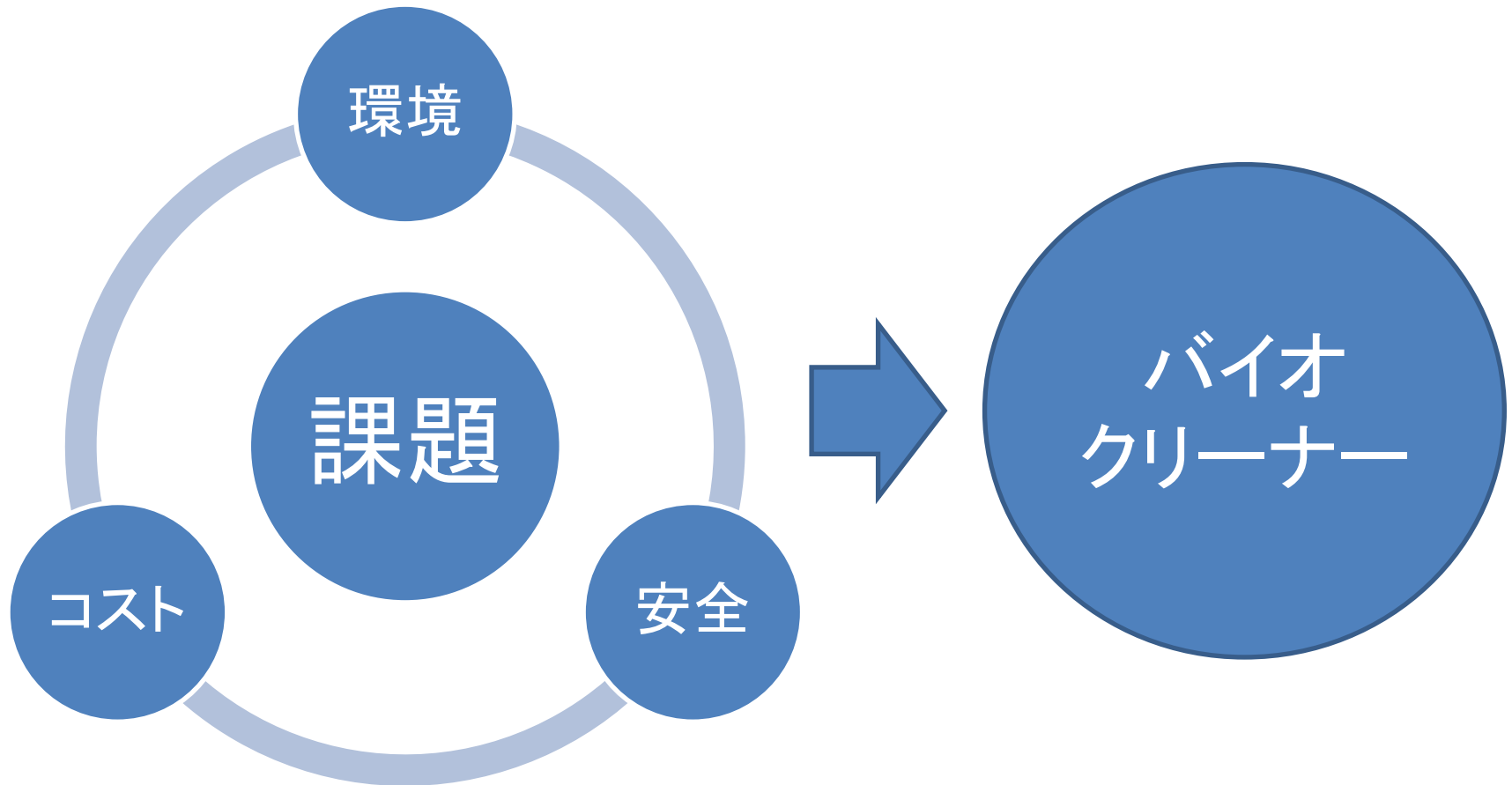
作業効率化

人件費の削減

資材の見直し



バイオクリーナーによる解決





基礎知識1, 2

基礎知識1 (バクテリアとは)

- 人と地球とバクテリア
 - 人とバクテリアの共存
 - 地球環境とバクテリア
 - バクテリアを応用した製品
- バクテリアとは
 - バクテリアの形態
 - バクテリアの特徴
 - 代表的な菌種
 - バクテリアの働き
 - 有機物分解のメカニズム
 - 【参考】ウィルスとバクテリア

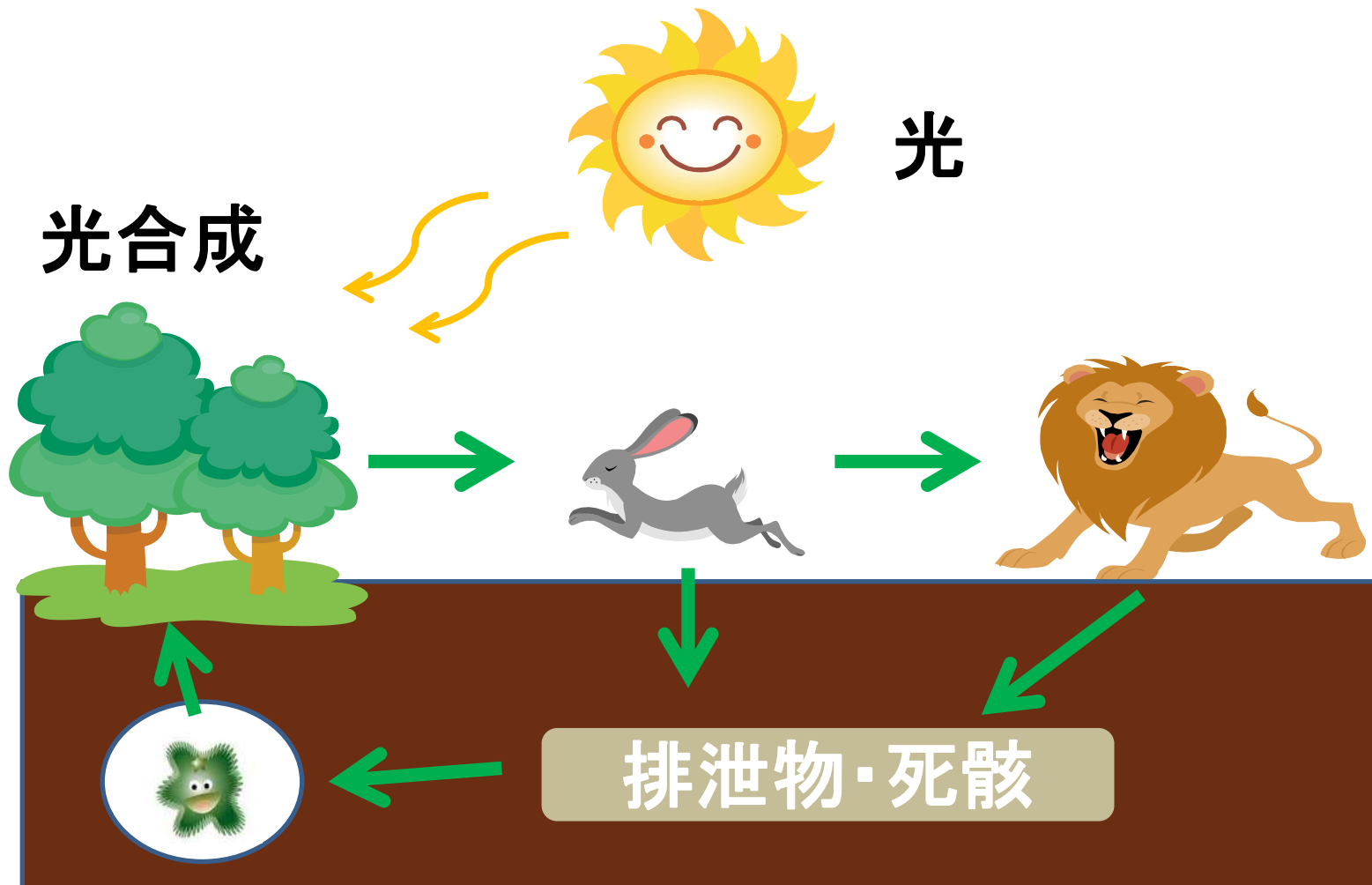


人と地球とバクテリア

人とバクテリアの共存関係



地球環境とバクテリア



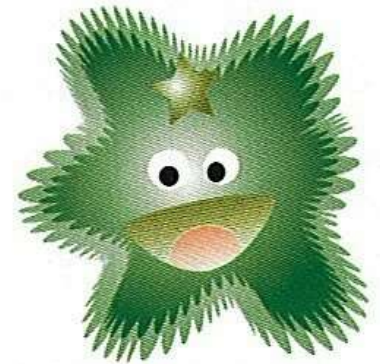
自然の川もバクテリアが浄化



バクテリア（微生物）を応用した製品



バクテリアとは



バクテリア

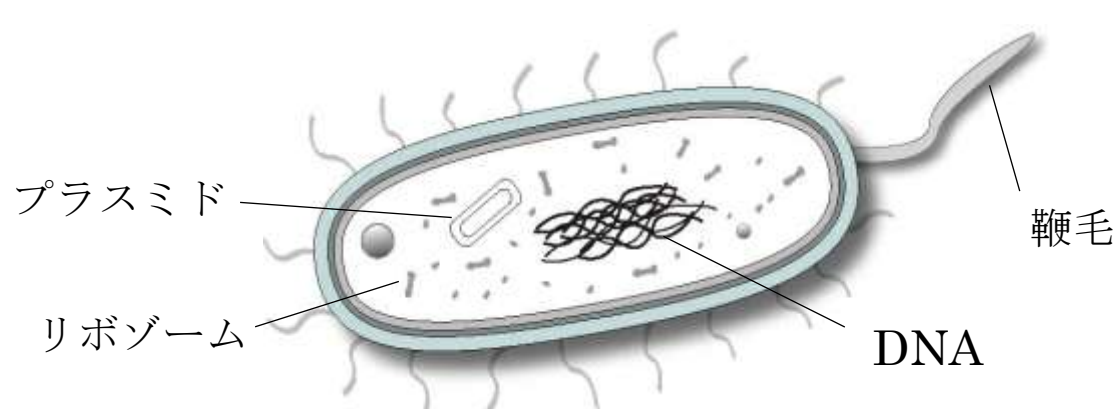
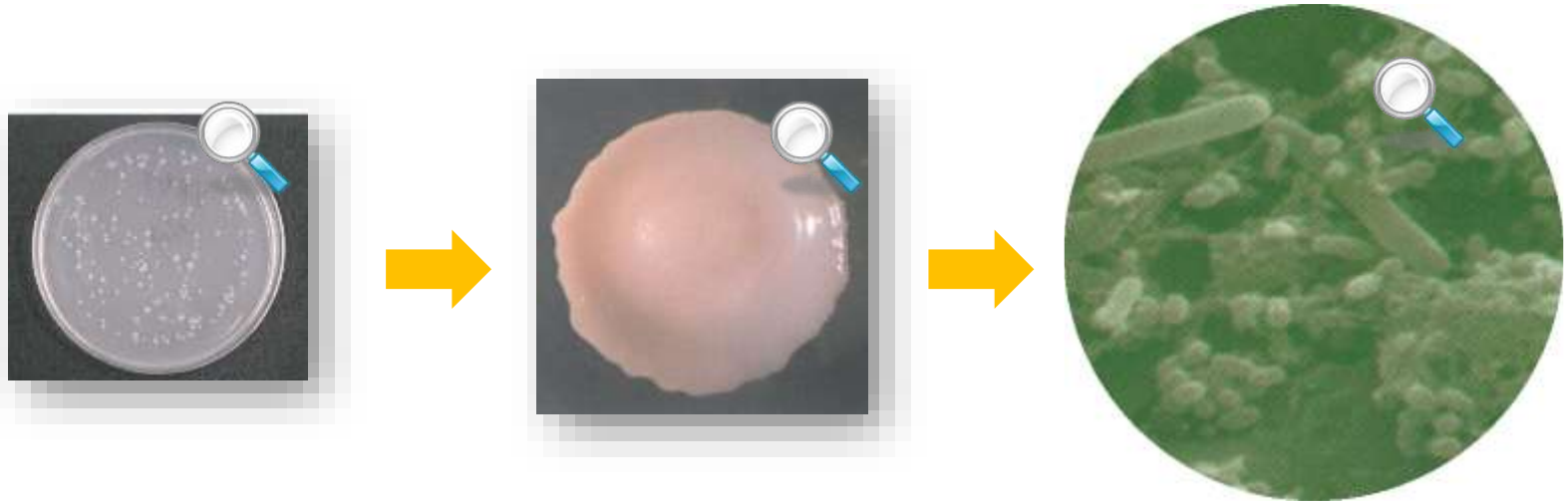
汚れ

水 + 二酸化炭素

H₂O

CO₂

バクテリアの形態



善玉菌



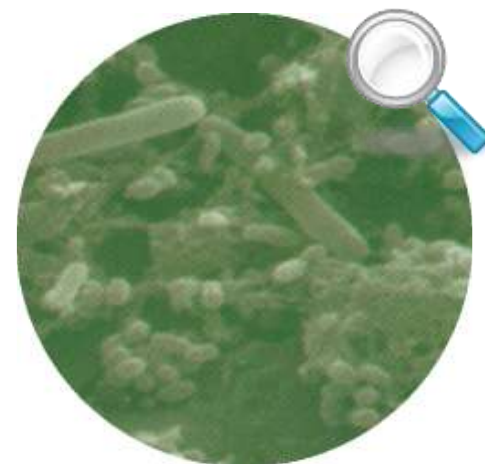
納豆菌の
仲間です。



コソウキン

ガホウ

枯草菌で芽胞を形成



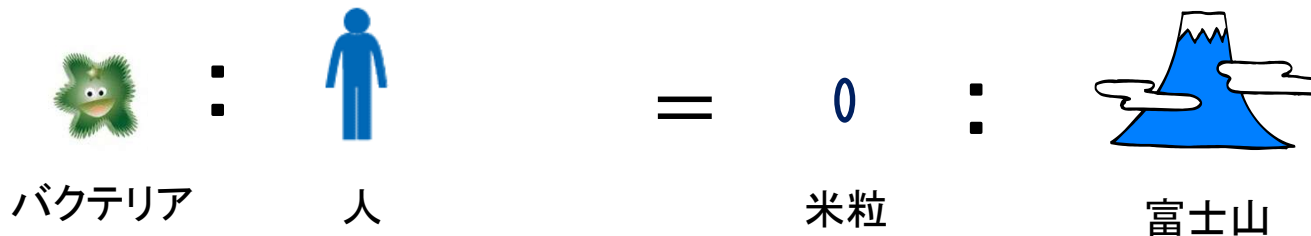
ツウセイケンキセイ

コウキセイ

通性嫌気性および好気性



大きさは約1/1000mm



バクテリアを米粒の大きさだとすると、人間は富士山の大きさ

代表的な菌種

Bacillus pumilus

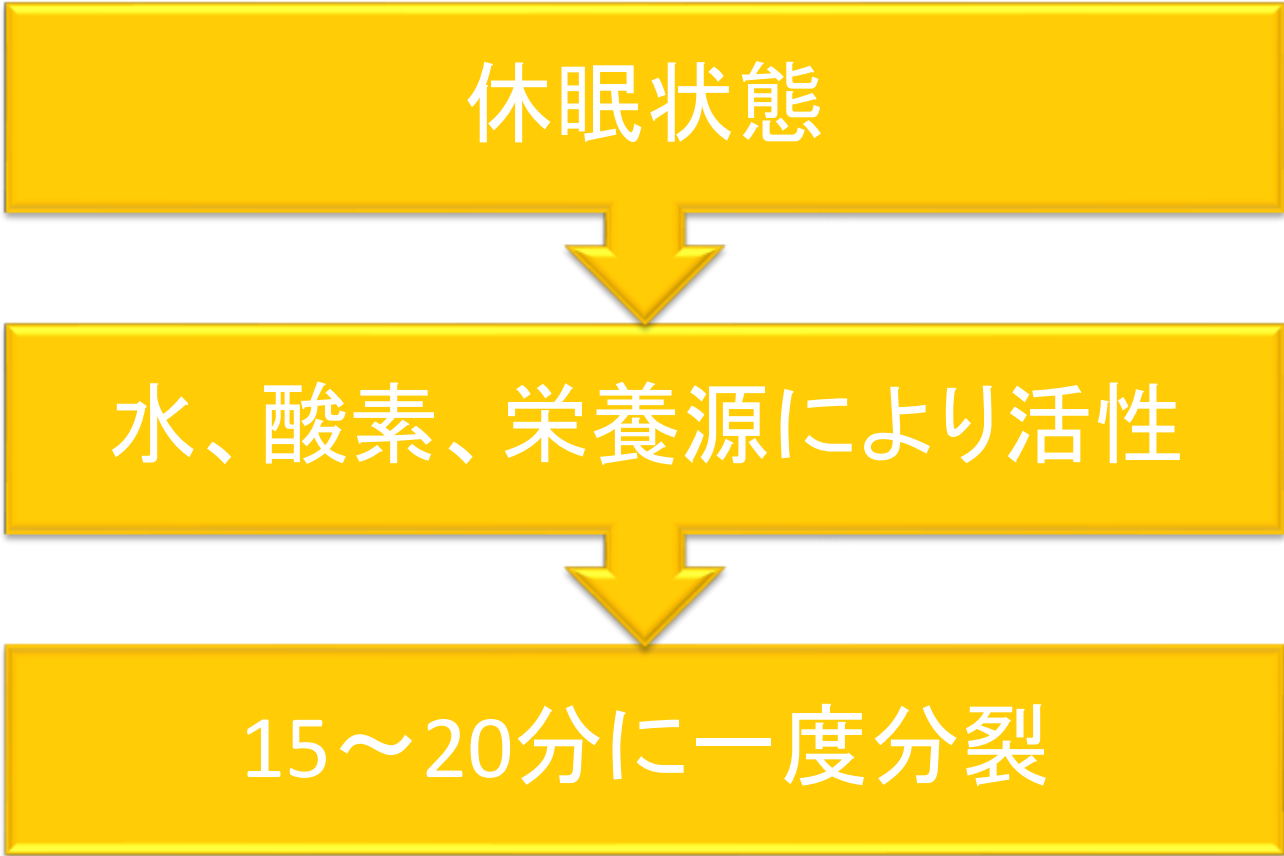
- 環境変化に大変強い菌

Bacillus Licheniformis

- 強力な脱窒素作用

バクテリアの働き

休眠状態



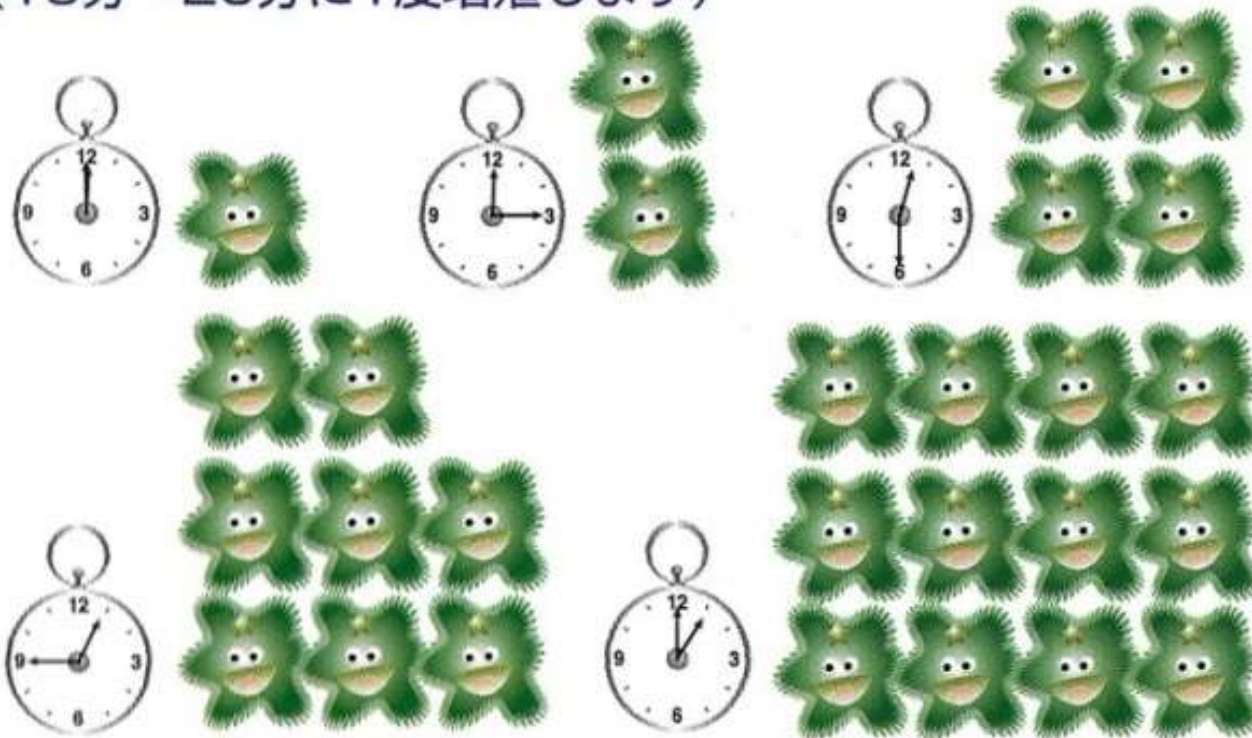
```
graph TD; A[休眠状態] --> B[水、酸素、栄養源により活性]; B --> C[15～20分に一度分裂];
```

水、酸素、栄養源により活性

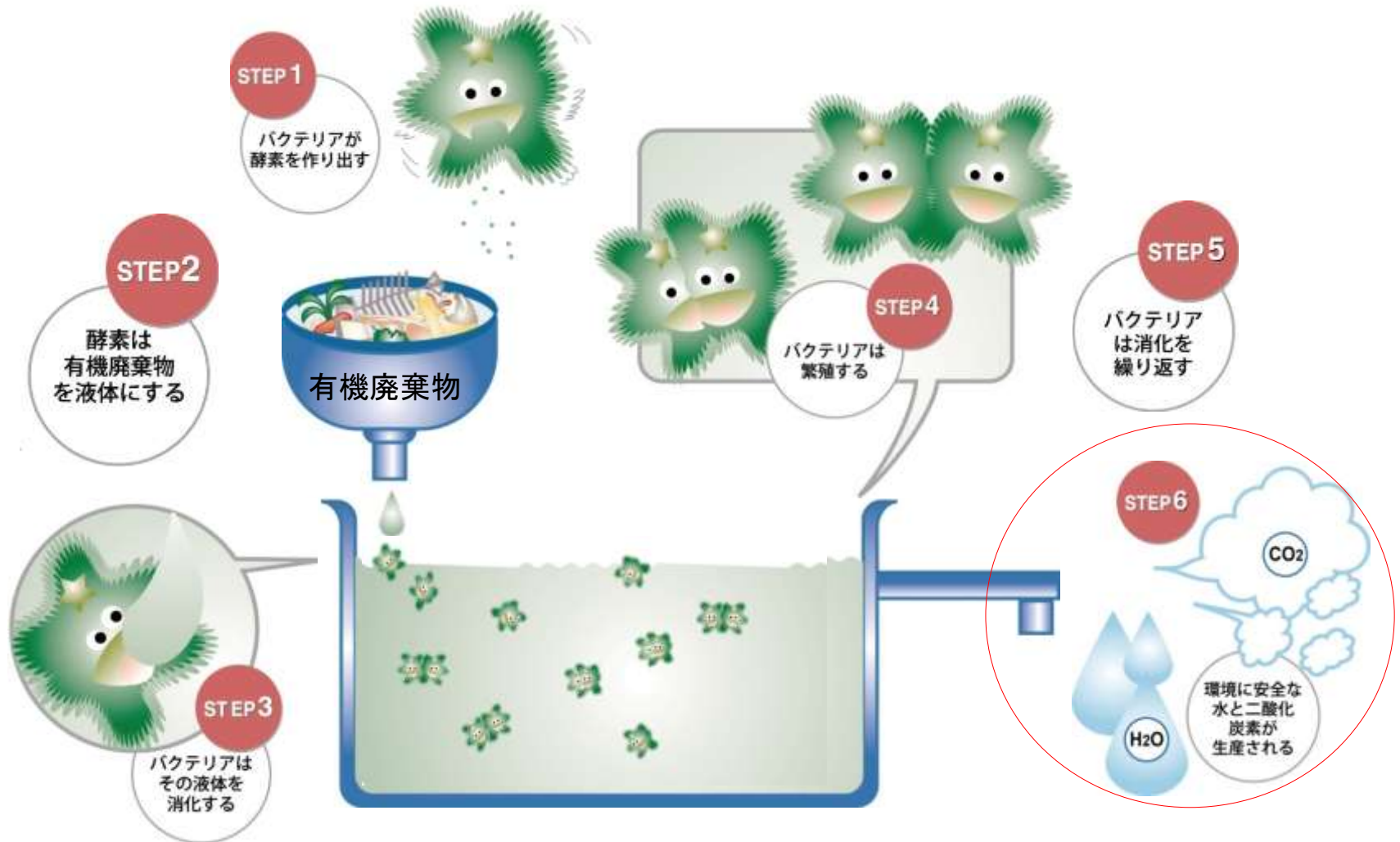
15～20分に一度分裂

活性スピードが速い

- 良いバクテリアは繁殖が早い
(15分~20分に1度増殖します)

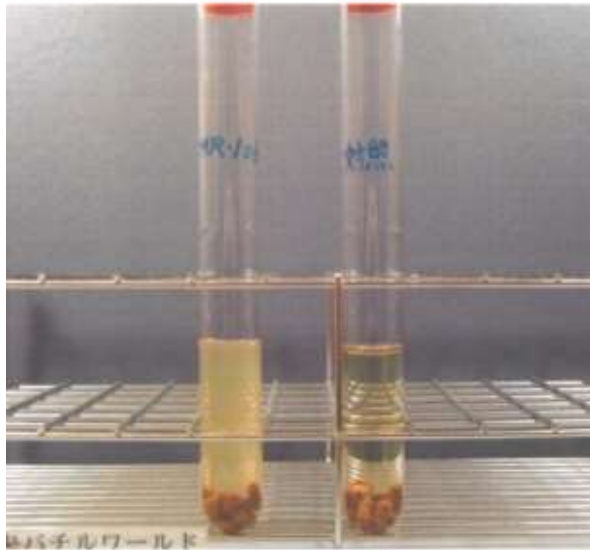


有機物分解のメカニズム

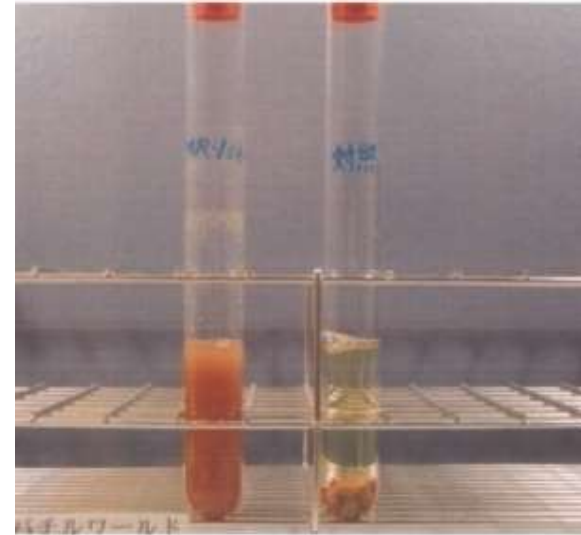


すぐれた有機物分解能力

平均的なバクテリアの約2倍の分解スピード



試験開始時



試験開始後4日

右: ブランク 左: 弊社バクテリア 試験機関: バチルワールド

【参考】ウィルスとバクテリア

生物学上の分類

植物

草、木、花

動物

脊椎、節足動物

菌類

イースト、キノコ、カビ

原生動物

アメーバ、ゾウリムシ

バクテリア

ウィルス

バクテリア 自立して生きていける**完全な細胞**

ウィルス ほかの細胞に寄生しなければ生きていけない**不完全な細胞**

基礎知識2 (バイオクリーナーとは)

- バイオクリーナーの市場
 - 米国の市場
 - 日本の市場
- バイオクリーナーとは
 - バイオクリーナーの成分と作用
 - バイオクリーナーのメリット
 - 環境性
 - 安全性
 - 効果の持続性
- バイオクリーナーの比較
 - いろいろなバイオクリーナー
 - 酵素について
 - 品質、性能の違いについて

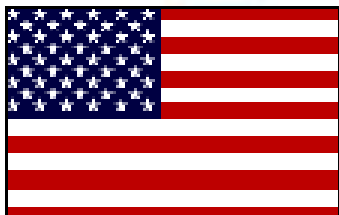
A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers reaching towards a bright blue sky filled with scattered white clouds. The sun is visible in the upper right quadrant, creating a lens flare effect. The perspective makes the buildings appear to converge towards the top of the frame.

バイオクリナーの市場

バイオ先進国アメリカ



バイオクリーナーの市場（米国）



© 2008 Ace-Whare Systems

ニューヨークの有名レストラン

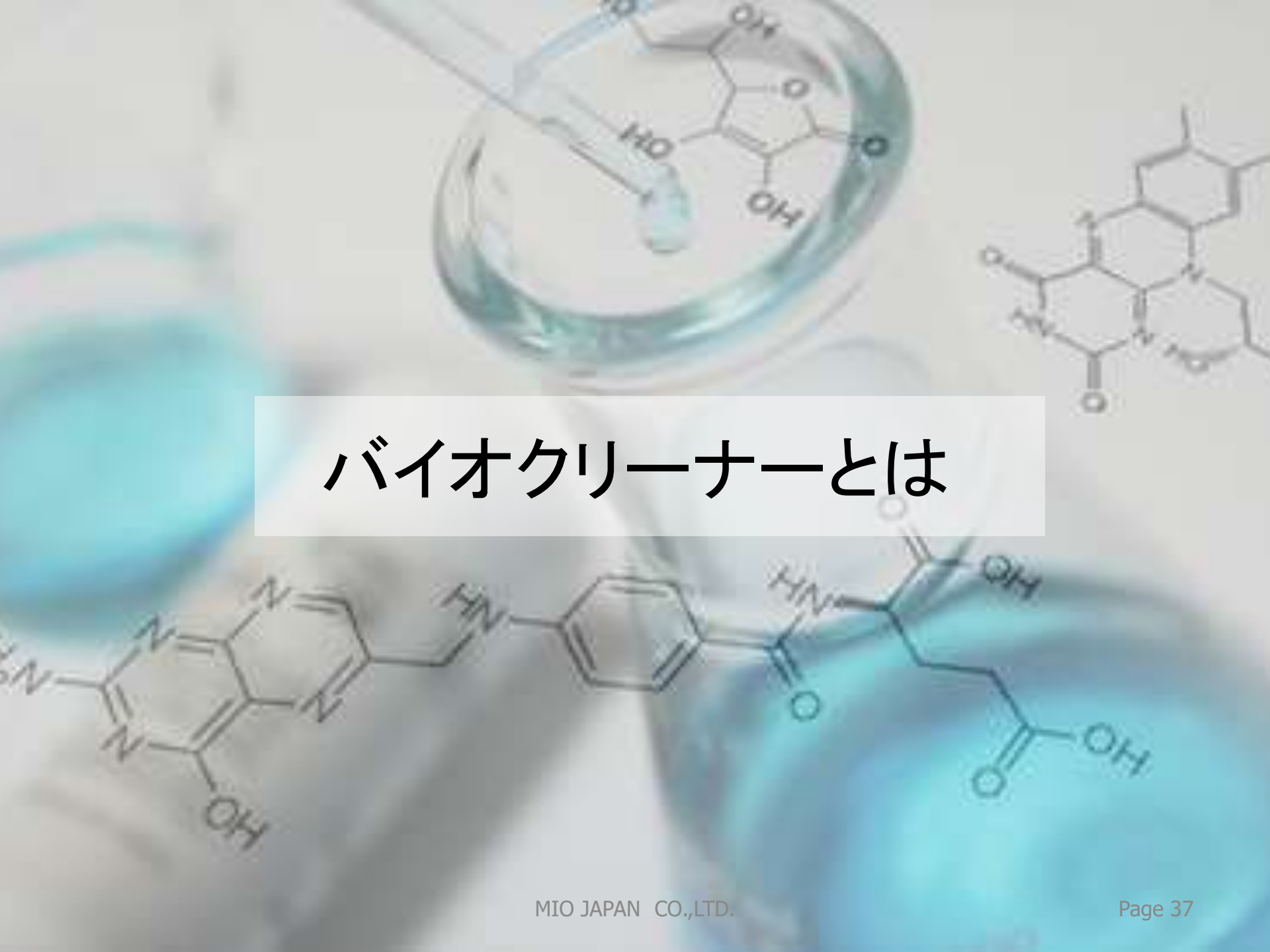


01010A24B

バイオクリーナーの市場(日本)

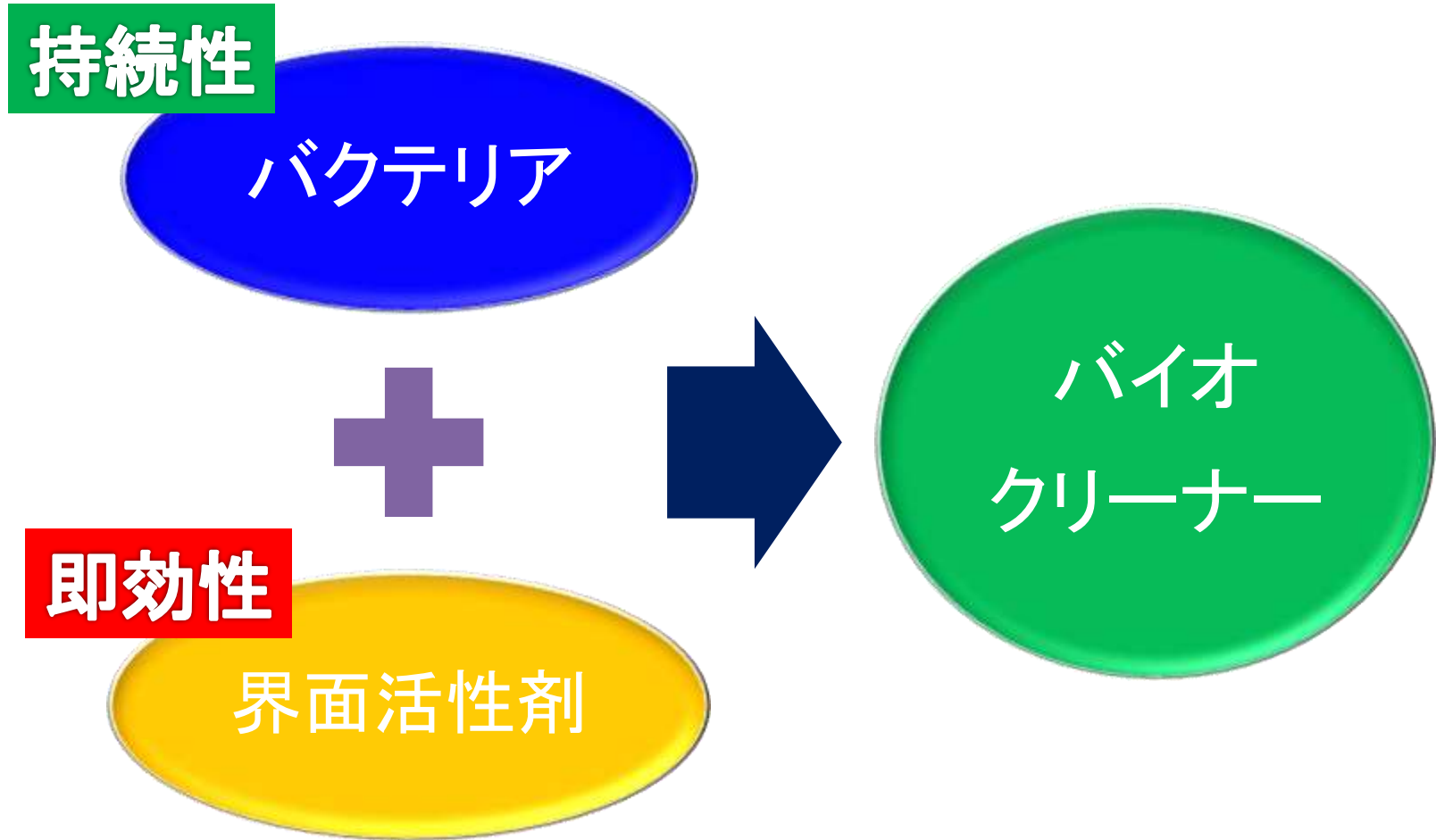


1997年ナホトカ号事件

The background of the slide features a blurred image of laboratory glassware, including a round-bottom flask and a beaker, with a chemical structure of a complex organic molecule overlaid. The molecule has a central benzene ring connected to a pyrazole ring and a carboxylic acid group. The text "バイオクリーナーとは" is centered in a white box.

バイオクリーナーとは

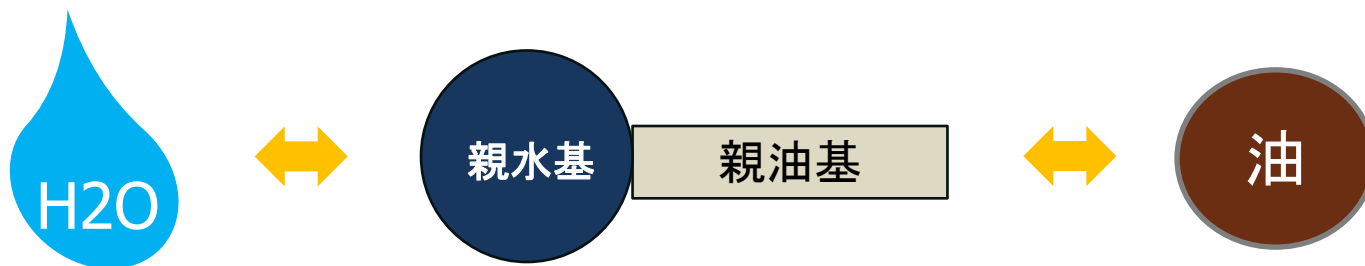
バイオクリーナーの成分



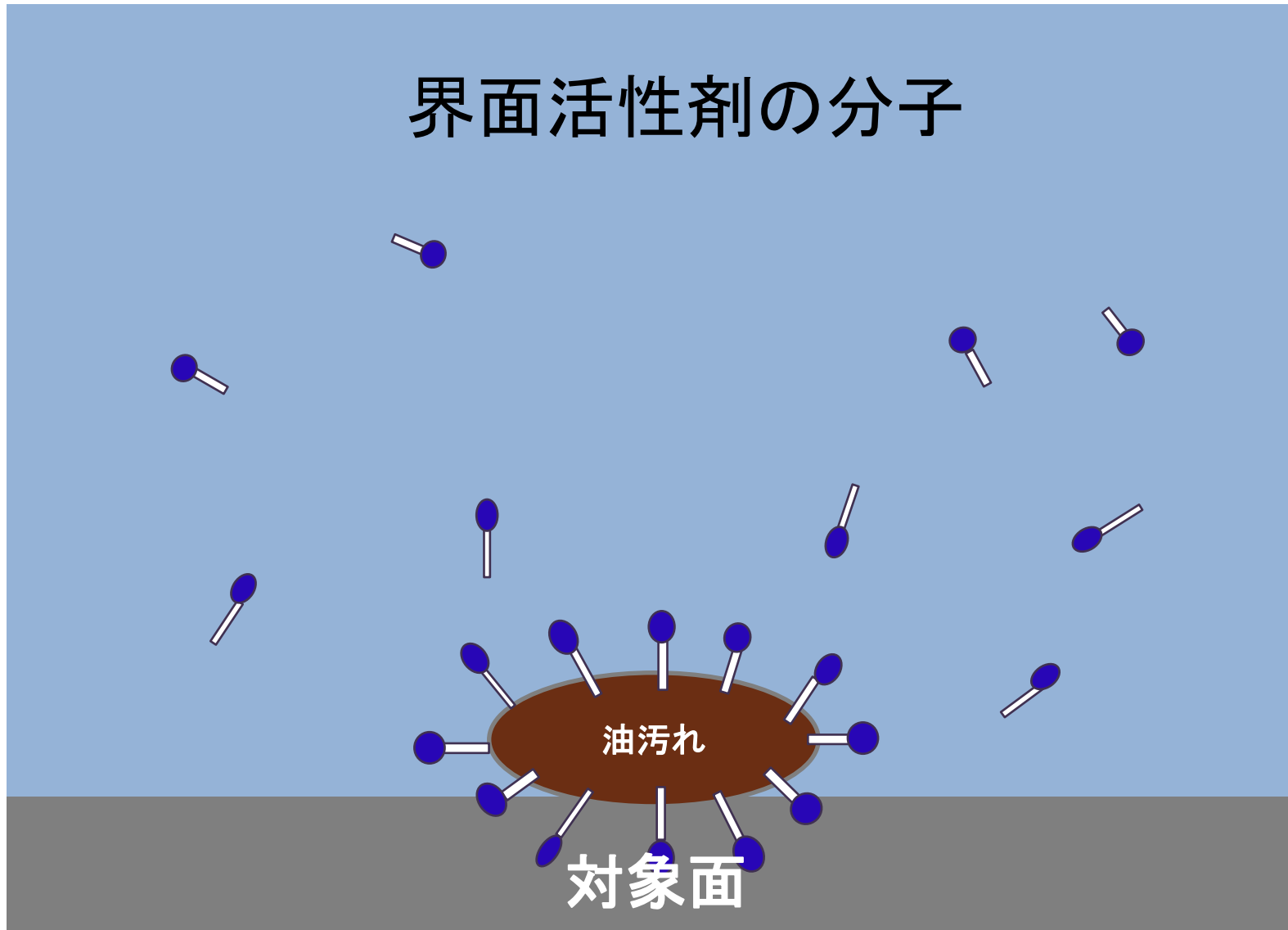
界面活性剤とは

界面活性剤とは、洗剤の主成分
親水基（水となじむ）と**親油基**（油となじむ）をもつ

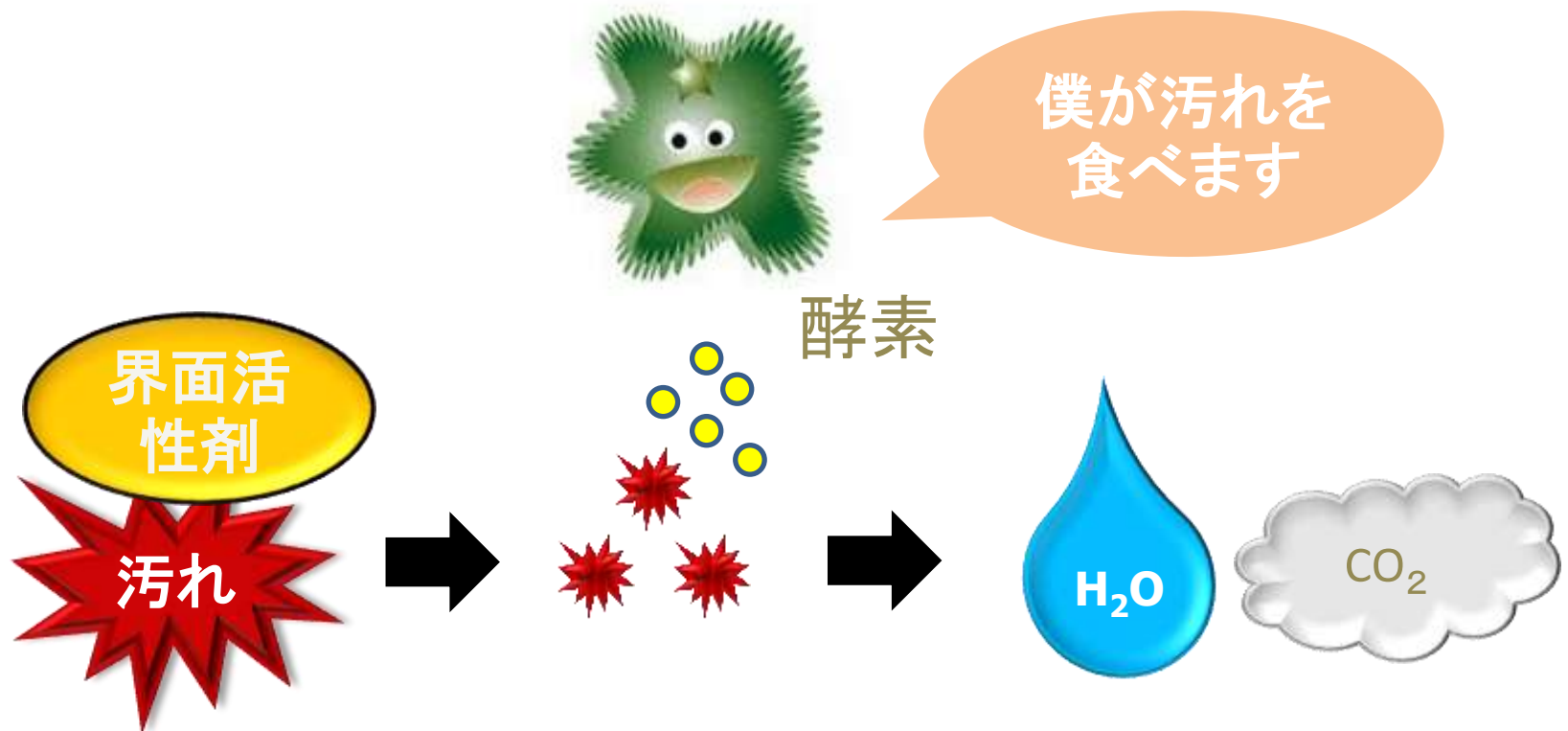
界面活性剤の分子



界面活性剤の分子

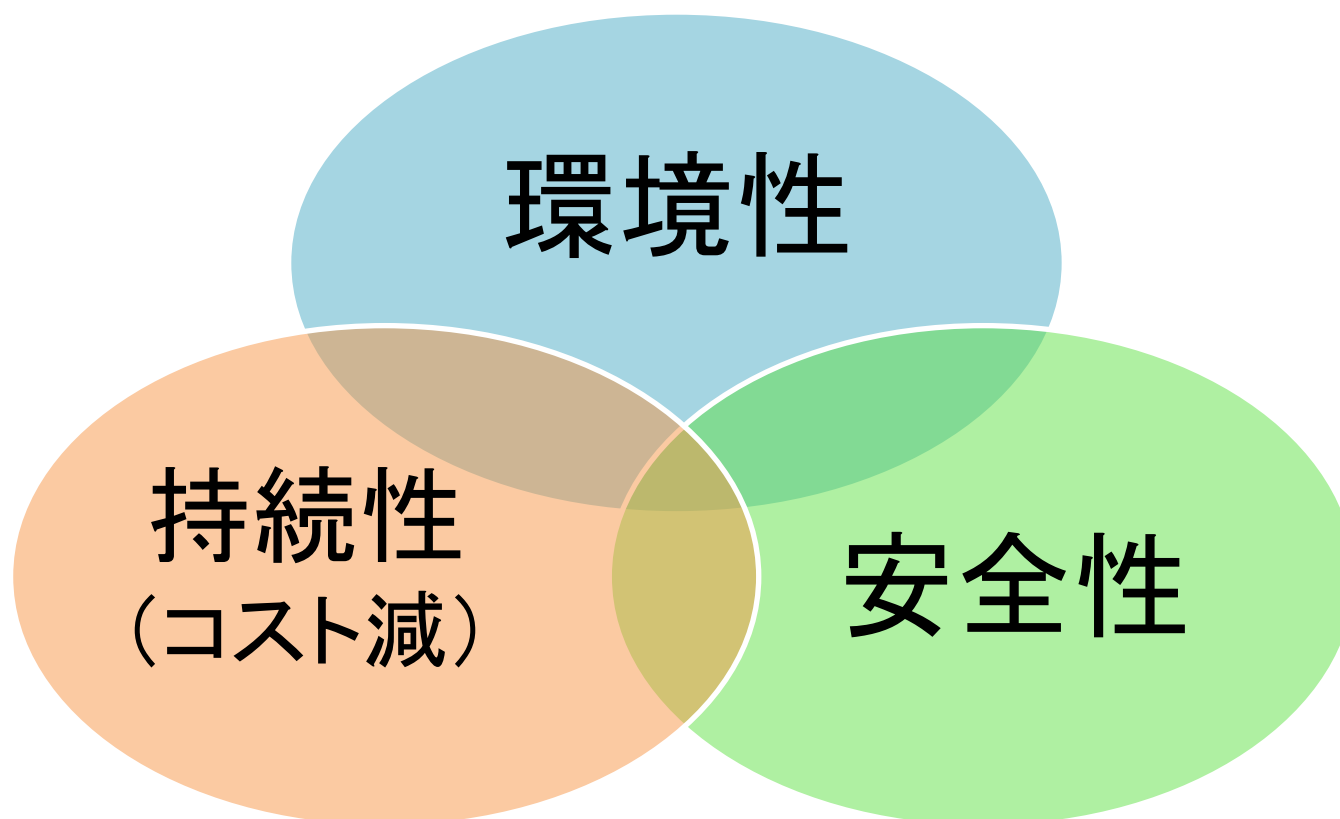


バイオフィーマーの作用



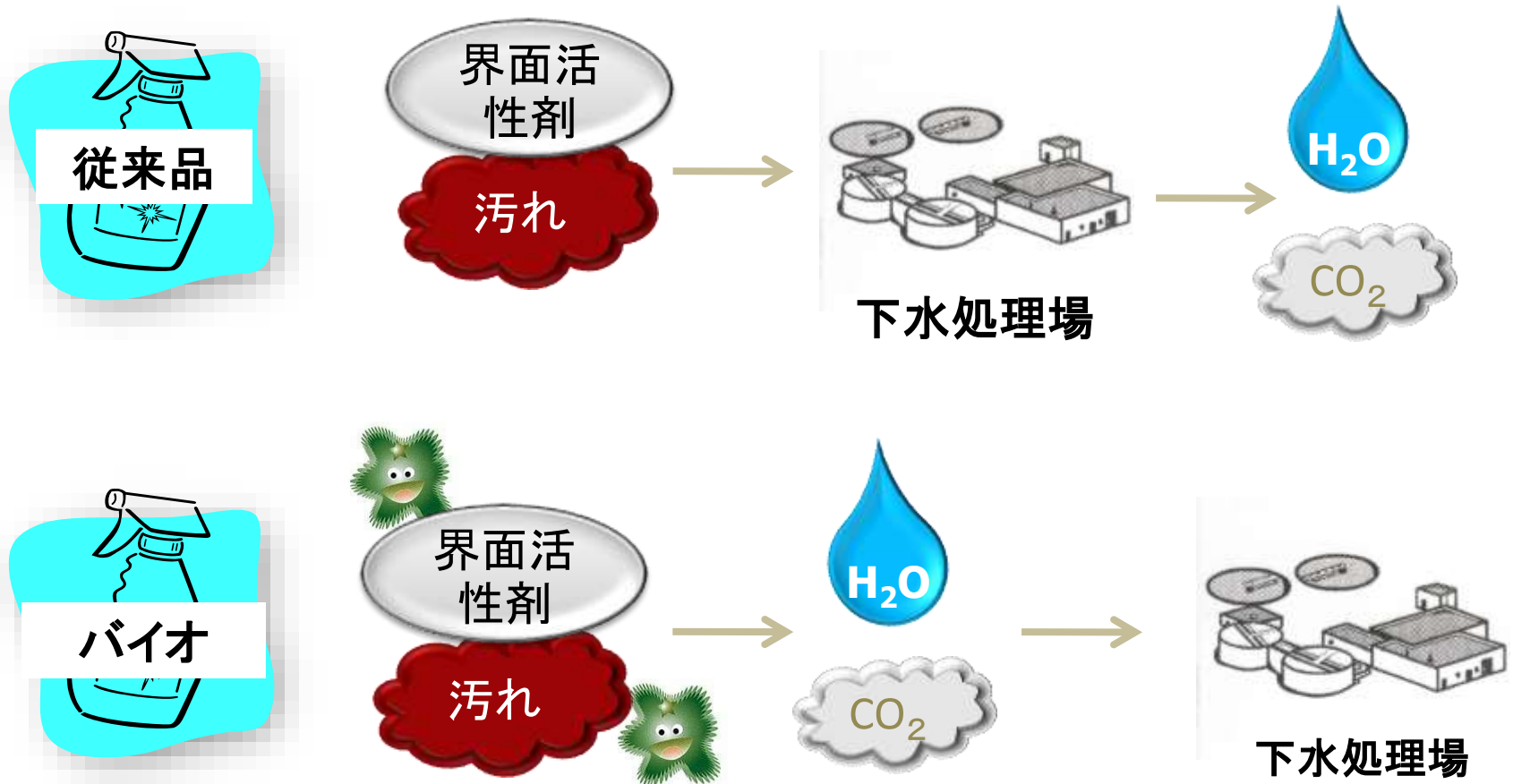
バイオクリーナーのメリット

バイオクリーナーのメリット



バイオクリーナーの環境性

従来品とバイオクリーナーの比較



バイオクリーナーの安全性

安全性 従来品の成分

成分	メリット	デメリット
次亜塩素酸ナトリウム	漂白、殺菌作用	塩化化合物、有毒ガス
塩酸	尿石等の除去	10%以上劇物、有毒ガス
水酸化ナトリウム	油の分解	5%以上劇物、腐食性

安全性 バクテリアの安全性

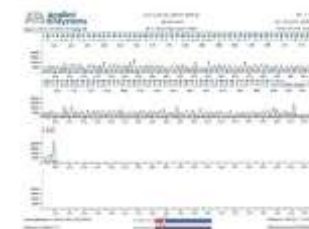
米国USDA



ATCC



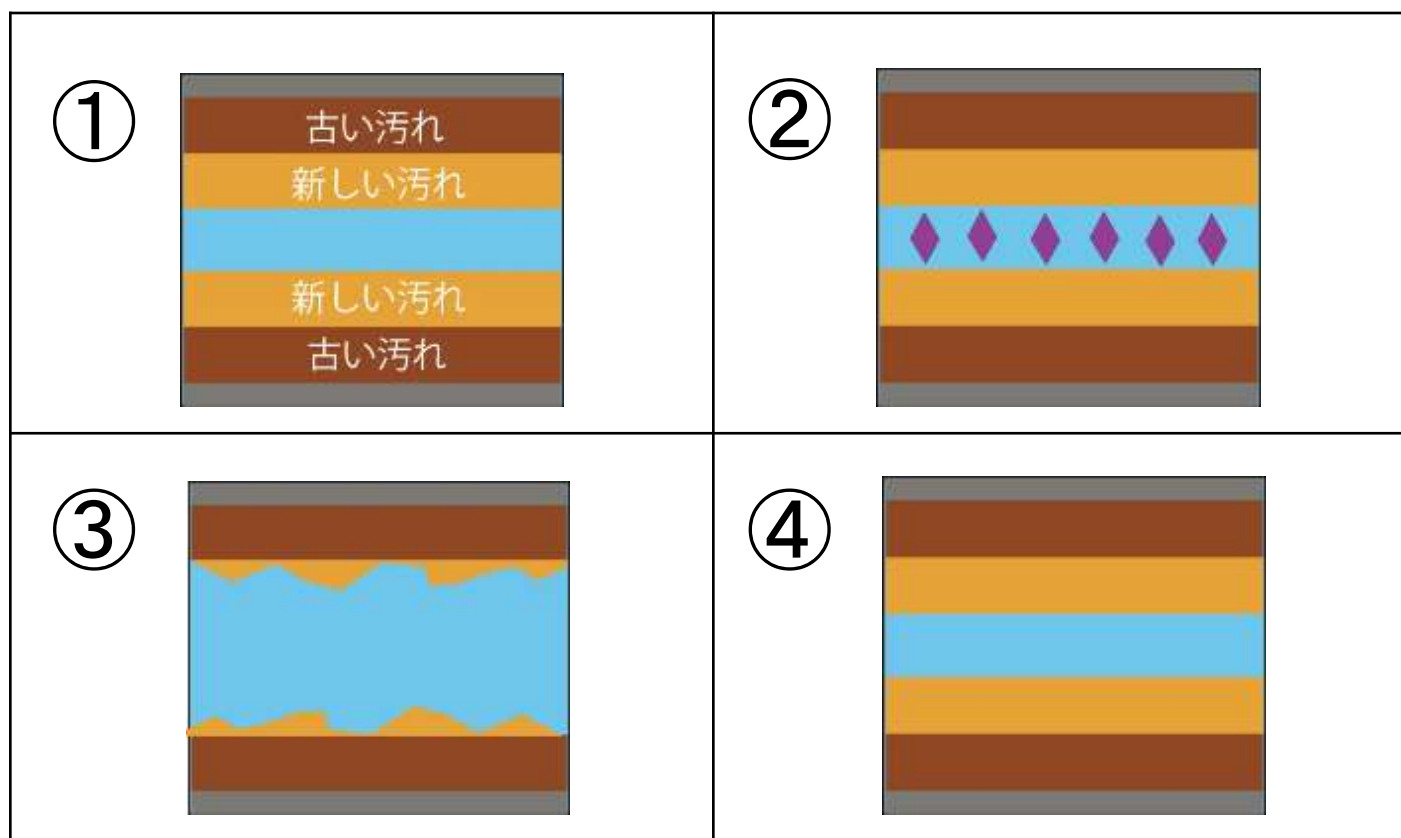
遺伝子解析



バイオクリーナーの効果の持続性

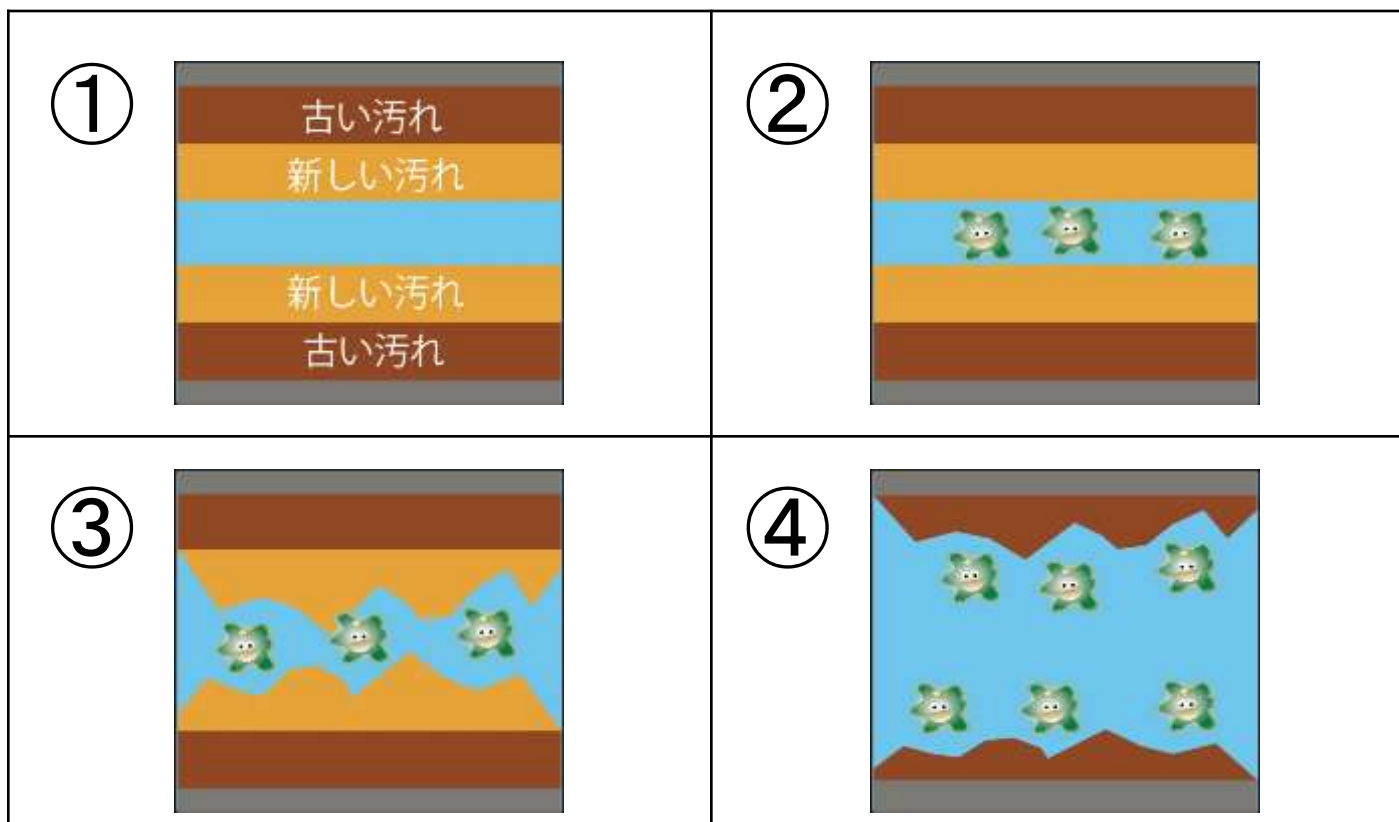
効果の持続性の比較

従来品(ケミカル)の場合

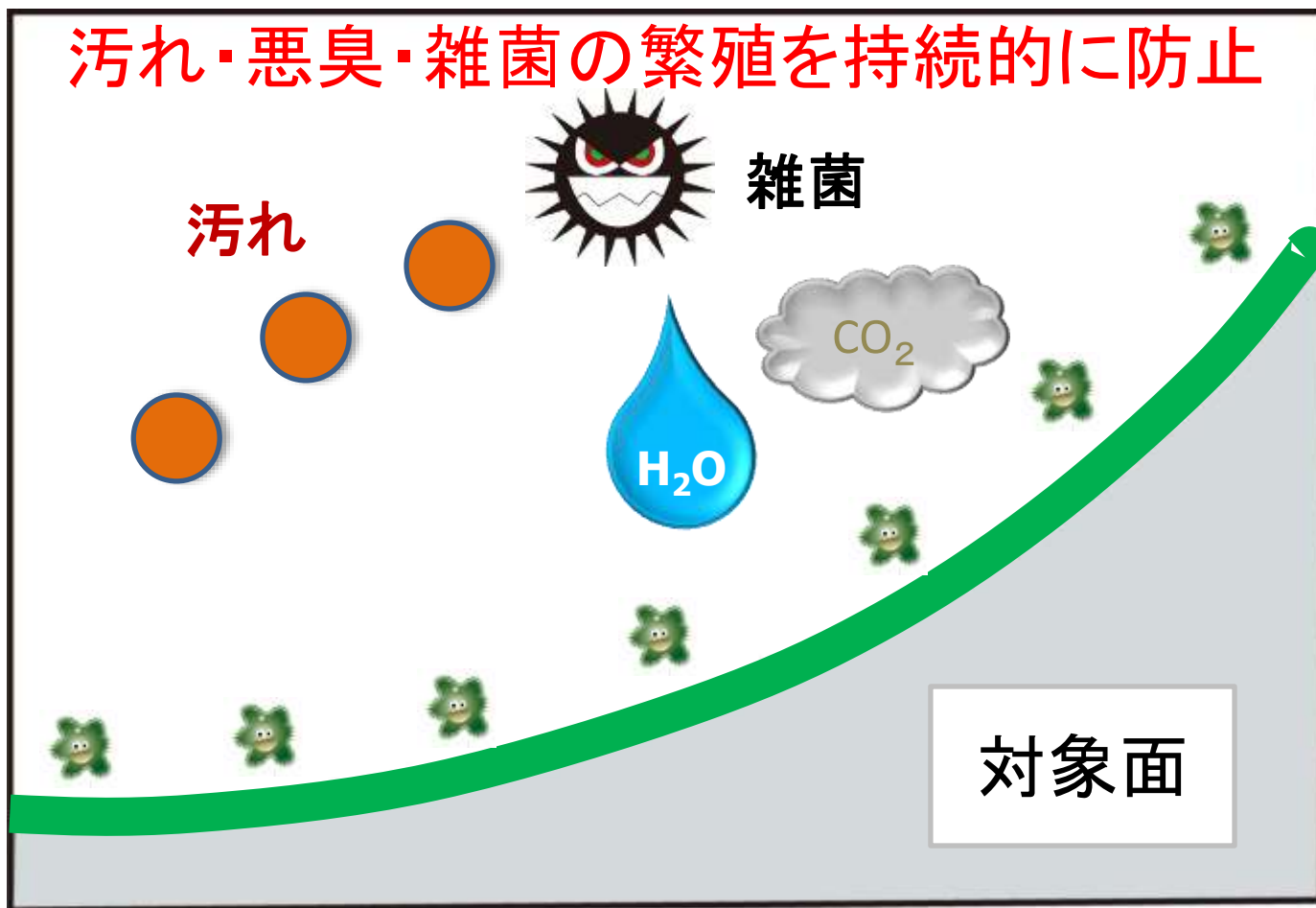


効果の持続性の比較

バイオクリーナーの場合



効果の持続性 バイオフィルム効果





バイオフィルムは川を浄化

汚れの分解・消臭効果が持続



たとえば...

毎日のトイレ清掃が
2日に1回

バイオクリナーの比較

いろいろなバイオクリーナー

バクテリア

バクテリア+界面活性剤

酵素

生分解性洗剤

酵素について

アミラーゼ

- 澱粉質分解

プロテアーゼ

- 蛋白質分解

リパーゼ

- 油脂分解

バイオクリーナー 品質・性能の違い

品質・性能の違いについて

菌数(CFU)

菌種

保存期間

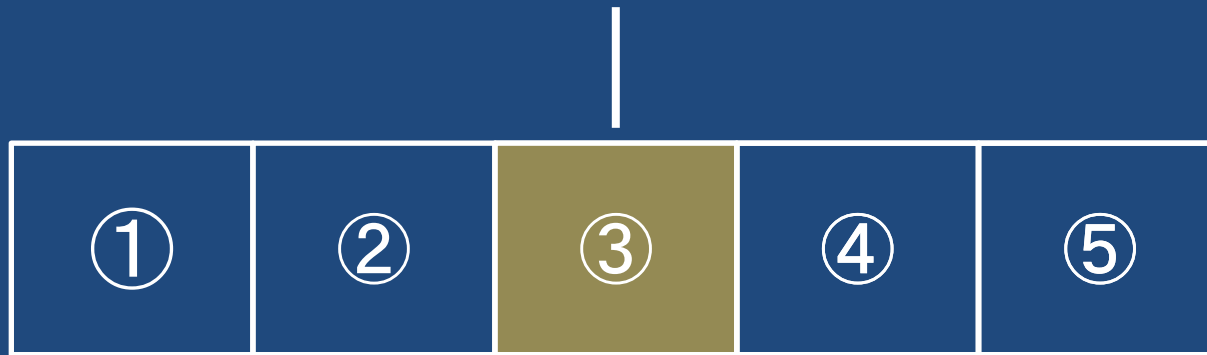
他社比較(トイレ用バイオクリーナー)

	バイオポリッシュ	A社商品	B社商品
菌数/ml	1億以上	非公開	数千万
菌種	2種類	1種類	非公表
液性	中性	中性	酸性
安全性試験	国内の専門機関で証明済み	非公表	非公表

情報は、資料作成当時のものです。



トイレメンテナンス



トイレメンテナンス



トイレ清掃の問題点

清掃に手間がかかる

不衛生な環境

事故（環境・人・設備）へのリスク

バイオポリッシュS

このような現場で役立ちます

人と環境に安全な洗剤を使いたい

作業時間と手間を減らしたい

尿石やニオイが気になる

酸性洗剤は使いたくない

バイオポリッシュSの特徴



人と環境にやさしい

人と環境にやさしい

除菌・消臭・尿石防止が持続
すぐれた洗浄・消臭効果

除菌、消臭、尿石防止が持続

サッサ fras の香り

A young child with brown hair, wearing a green long-sleeved shirt, is shown in profile, looking down at a yellow cleaning bottle. The bottle is being held by the child's hands. To the left of the child is a red bucket filled with several other cleaning bottles, including one with a blue spray nozzle and another with a green cap. The background is a solid light blue color.

安全性

従来のトイレクリーナーA



主成分 ...塩酸 他

効果 ...尿石除去、除菌

安全性 ...腐食性、変色の可能性

従来のトイレクリーナーB



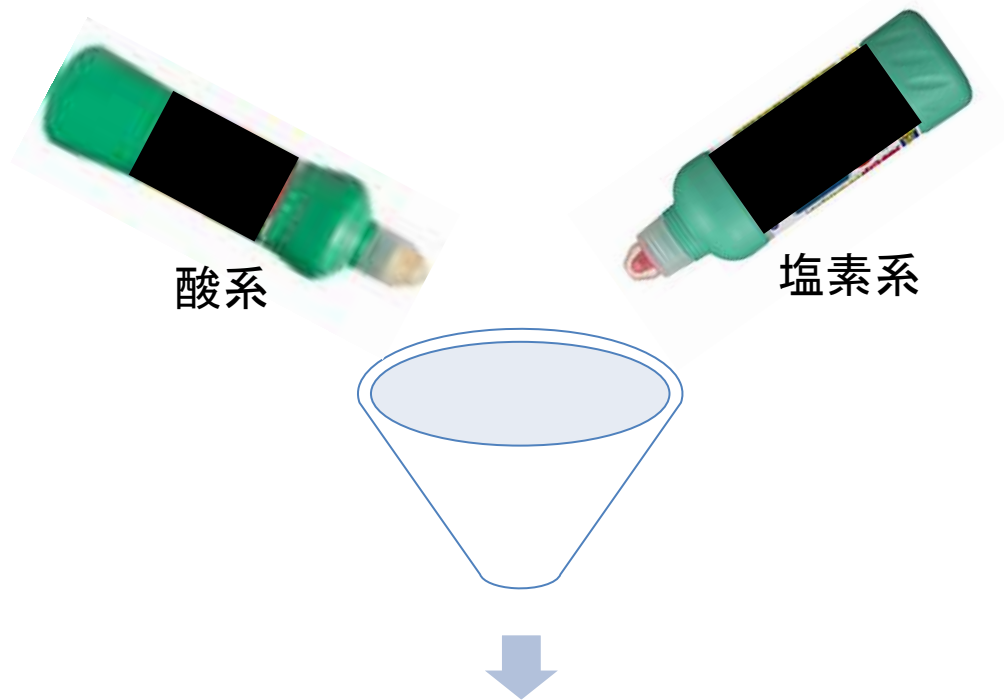
主成分 ...次亜塩素酸ナトリウム

水酸化ナトリウム 他

効果 ...漂白、除菌

安全性 ...腐食性、変色の可能性

混ぜるな危険

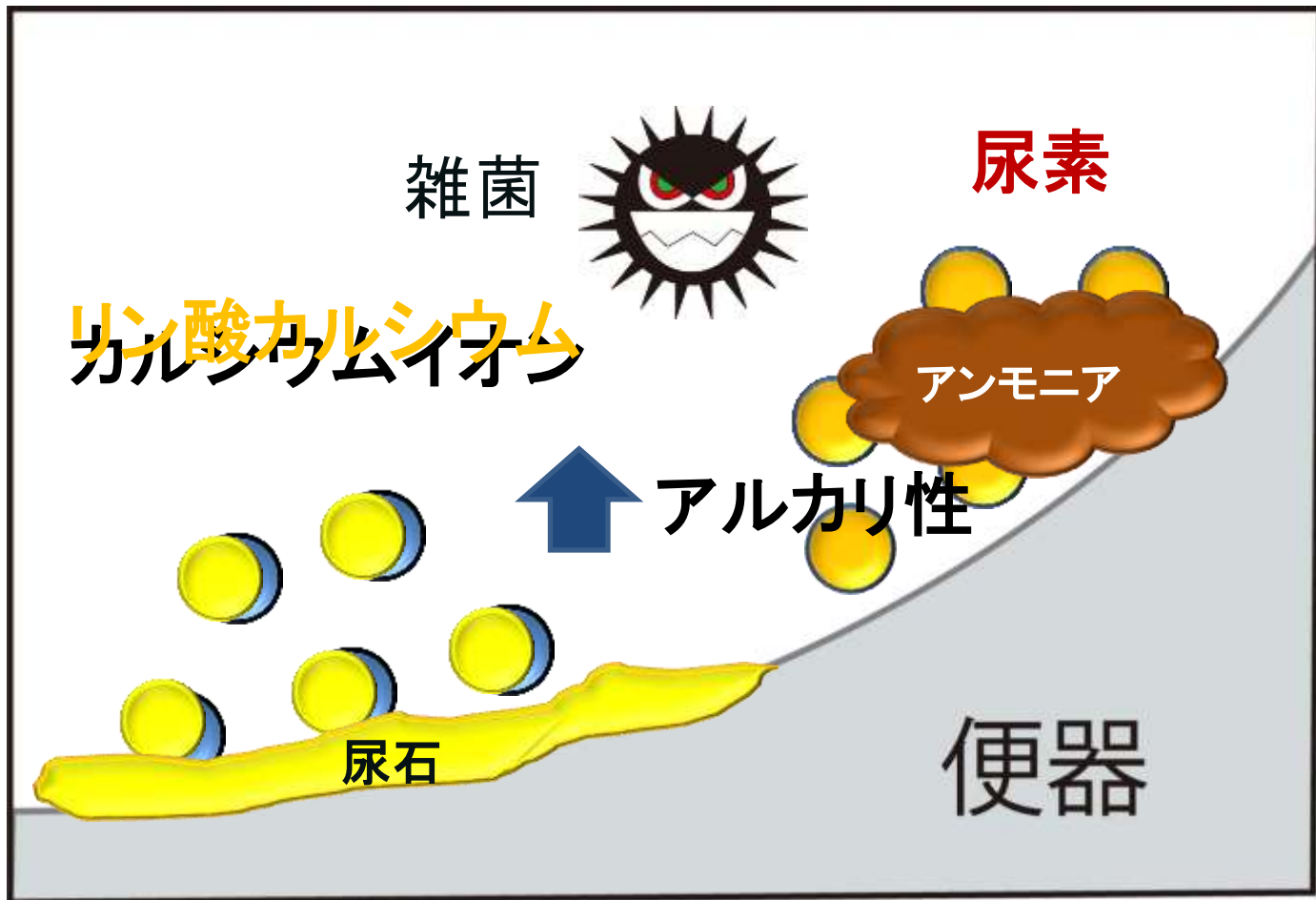


有毒ガス 塩素ガス (Cl₂)

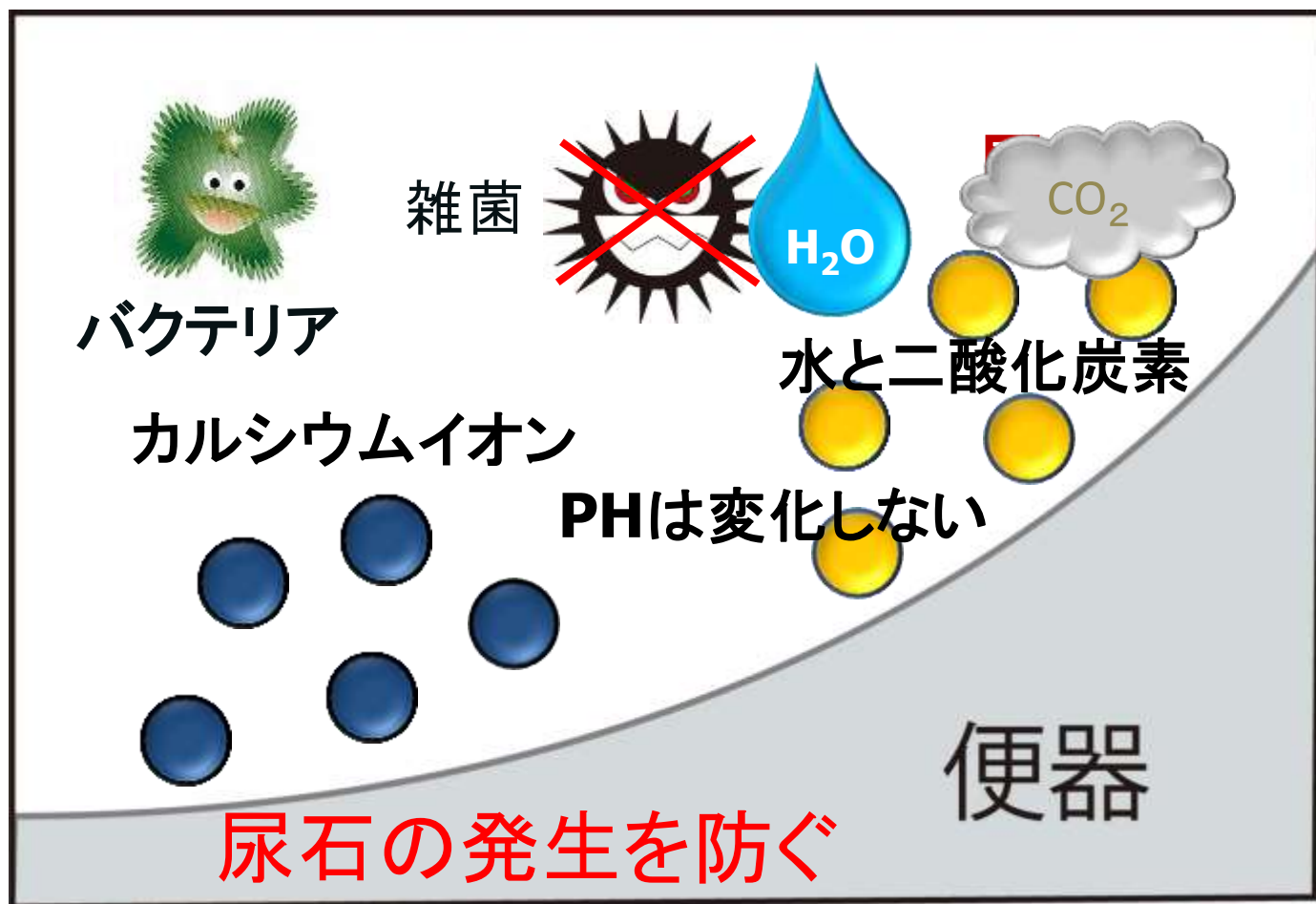
A blurry, low-angle photograph of a white toilet bowl. The bowl is the central focus, with a person's legs visible in the background, suggesting a bathroom setting. The image is intentionally out of focus.

洗淨・消臭効果

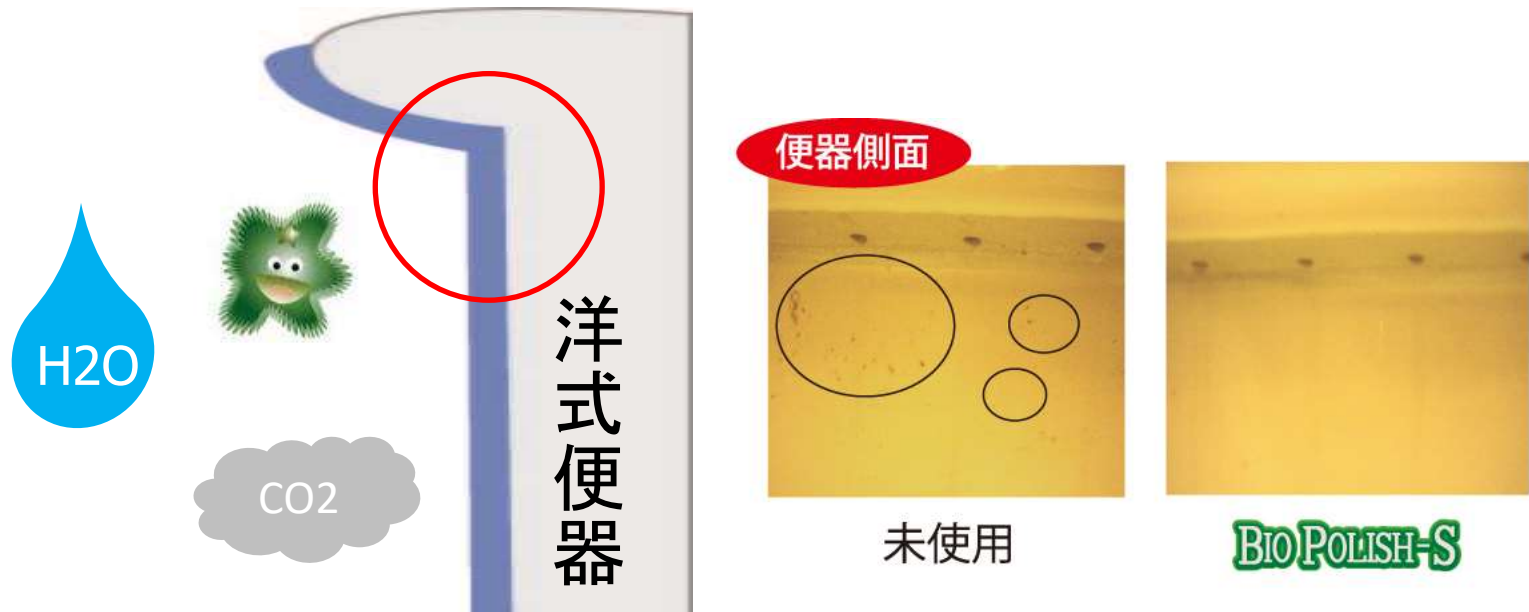
尿石・ニオイ発生のメカニズム



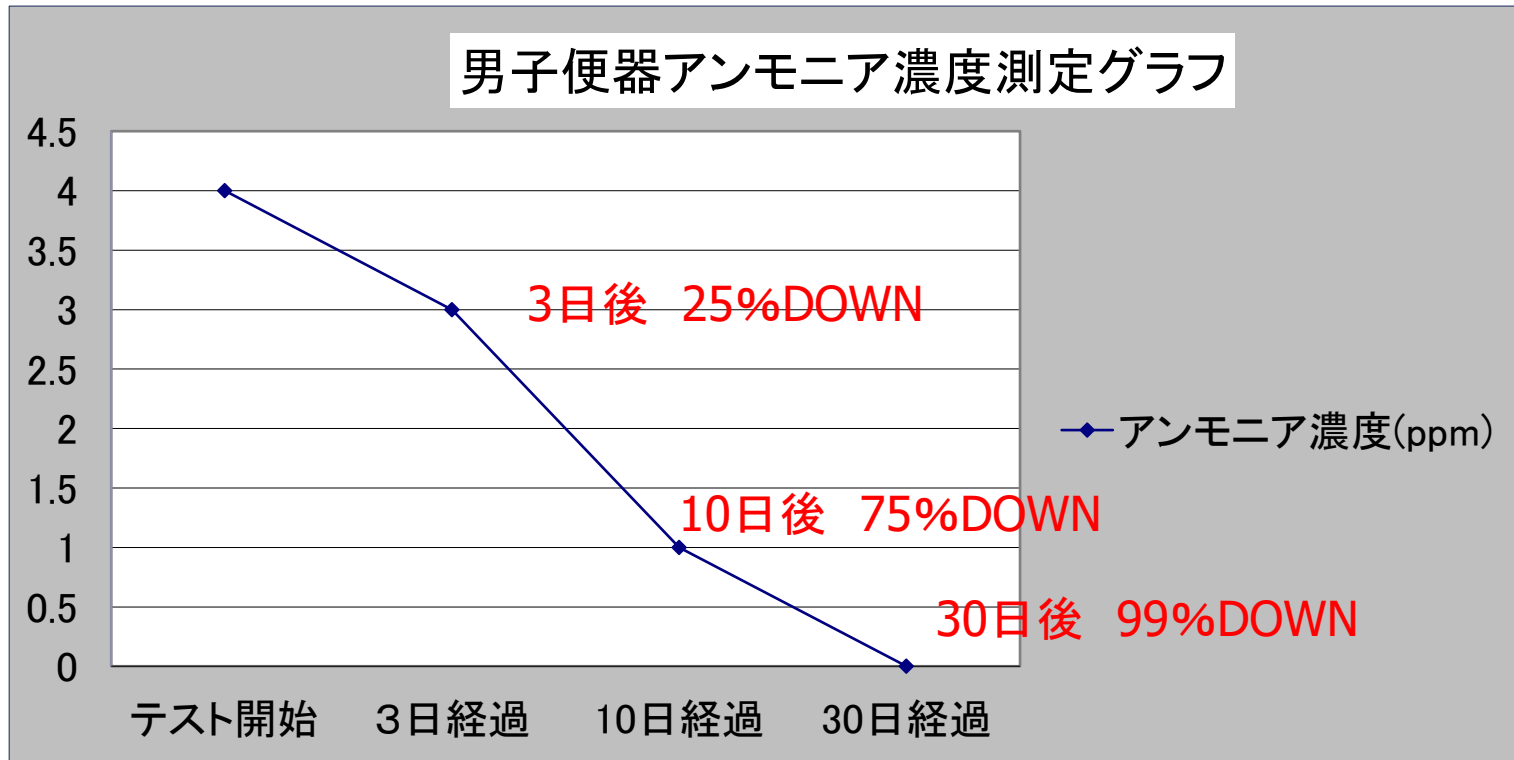
バクテリアが尿石・ニオイを防止



手の届かない場所にも



高い消臭効果



場所
トイレ利用数

商業施設内男子便器
1000人/日

効果の持続性 除菌データ

	初発菌数	24時間後	48時間後
黄色ブドウ球菌	1.3×10^5	4.3×10^1	—
緑膿菌	1.2×10^5	1.8×10^3	—
大腸菌	1.8×10^5	6.7×10^1	—

99%除菌

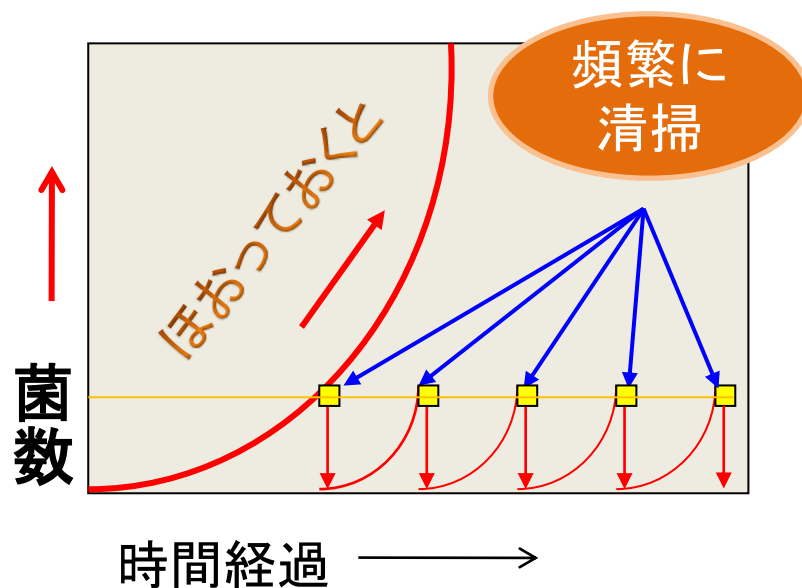
— : 試験液1ml培養より県が検出されない

衛生微生物研究センター調べ

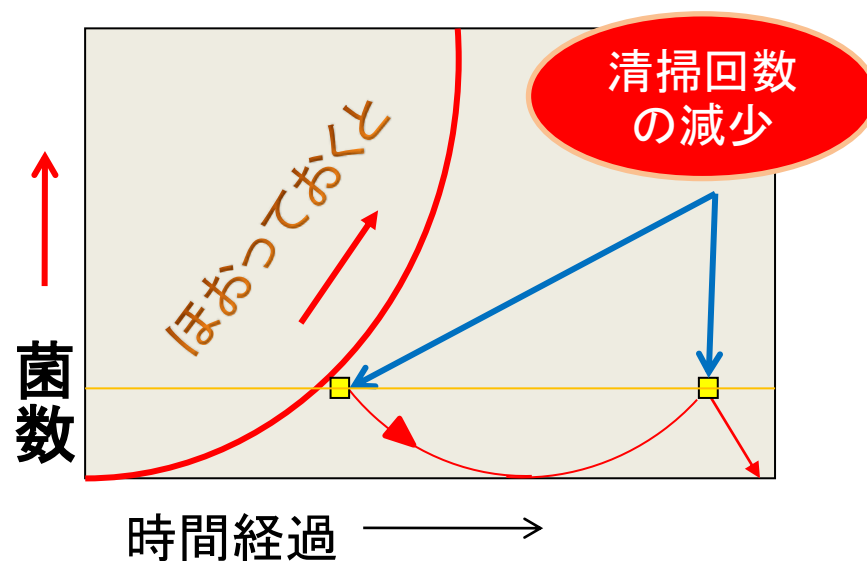


清掃軽減につながる除菌効果の持続性

従来の洗浄剤



バイオポリッシュS



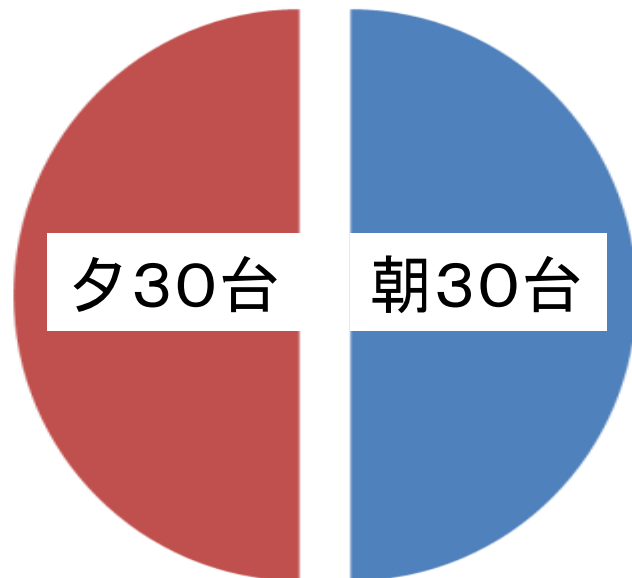
■ 清掃のタイミング



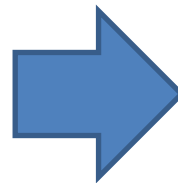
効果の持続性による作業の軽減

清掃回数を半分に

導入前



導入後



トイレ便器1台あたりの清掃時間1分と仮定すると
1日あたり清掃時間を**30分**の短縮



労働コストも半分に



トイレ清掃の人件費

1時間 1,000円の場合

SAVE

1日あたり **500円**

便器清掃時間1日30分短縮
労働コスト500円削減

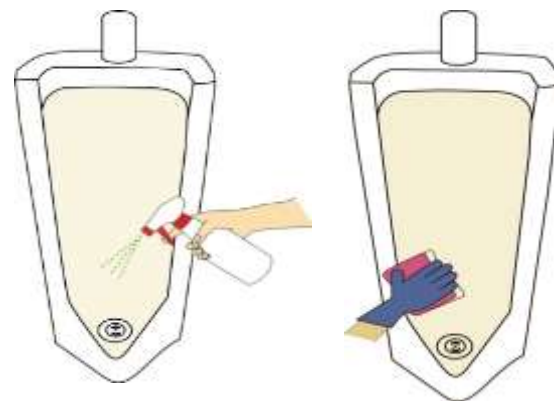
1ヶ月あたり **15,000円**

1日あたりの人件費－500円×1ヶ月30日

使用方法

便器

- ①原液を便器にスプレー
 - ②スポンジ等でブラッシング
- ※状況により希釈可能



洗面台

希釈液でモップやタオルを使い拭き上げる。



POINT!

- 最初に尿石を除去（酸性洗剤等）
- 日常清掃に効果を発揮
- 約2～3日で消臭効果
- 使用後約1週間で便器に自然なツヤ
- バクテリア定着後は、状況により希釈可能

男子便器



未使用



使用中

※各写真は使用箇所と未使用箇所の比較

男子便器目皿

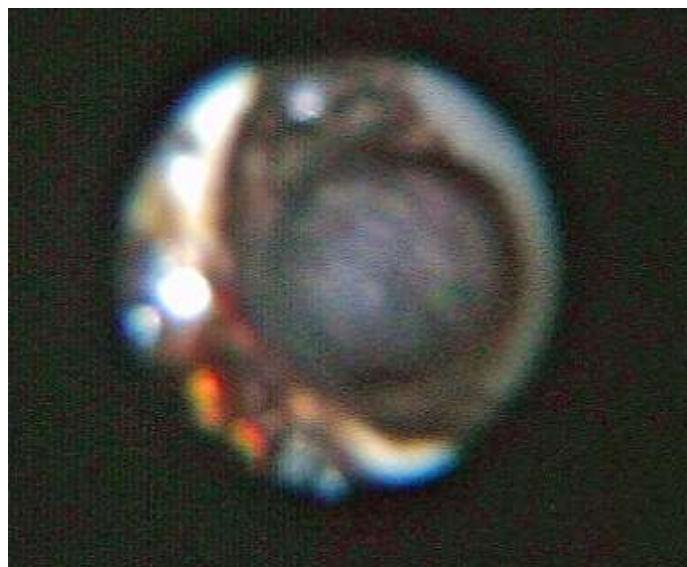


未使用



使用中

排水管



未使用



使用中

多くの現場で採用

- 鉄道会社
- 病院
- 商業施設
- オフィスビル
- 公共施設
- 介護施設
- 遊技場 等

ユーザー様の声



- 以前はマスクなしではニオイに耐えられませんでした
が、バイオポリッシュSを使い始めてから、マスクはして
いません。(ホームセンター清掃スタッフ様)
- 巡回時にスプレーするだけでも十分きれいです。(ショッ
ピングセンター清掃スタッフ様)
- バイオポリッシュSを導入後、尿石が付かないので、酸
性洗剤は使用していません。(ショッピングセンター清掃スタ
ッフ様)
- トイレのいやなニオイがなくなったと医院長からほめて
いただきました。(病院清掃スタッフ様)





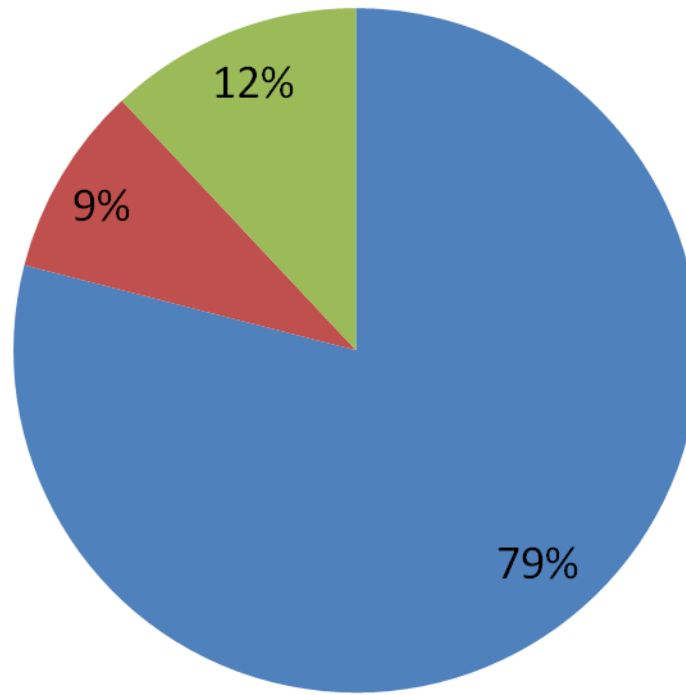
カーペットメンテナンス

A photograph of a modern conference room. In the background, a round wooden table is surrounded by several black metal chairs with blue seats. The floor is covered in a blue carpet with a subtle pattern. The walls are light blue, and a large window on the right side allows natural light to enter, creating a bright and airy atmosphere.

カーペットメンテナンス

カーペット汚れの種類

■ 土砂、繊維等 79% ■ 油脂、水分等 9%
■ その他 12%



主な汚れの種類と対処法

種類	例	対処法
粉状物質	土砂、衣服等の摩耗粉	掃除機で集塵
水性の汚れ	泥、コーヒー、酒	カーペット洗淨
油性の汚れ	油脂、ソース	カーペット洗淨
その他	・焼け跡、退色 ・ガム、コンクリート片等	・張り替えが必要 ・物理的に除去

カーペットメンテナンスの問題点

汚れが取れにくい

洗浄や後処理に手間がかかる

作業による変色や色落ち

すべてを満たすバイオカーペットクリーナー

バイオ効果で高い洗浄力

約1／1000ミリのバクテリアが有機物を分解

作業効率化、コスト削減

すすぎが簡単、残留洗剤による再汚染も防止

人・資材・環境に安心

カーペットや人体に悪影響がなく、安心

カーペットシミ取り剤



ステインアウェイ(シミ取り剤)



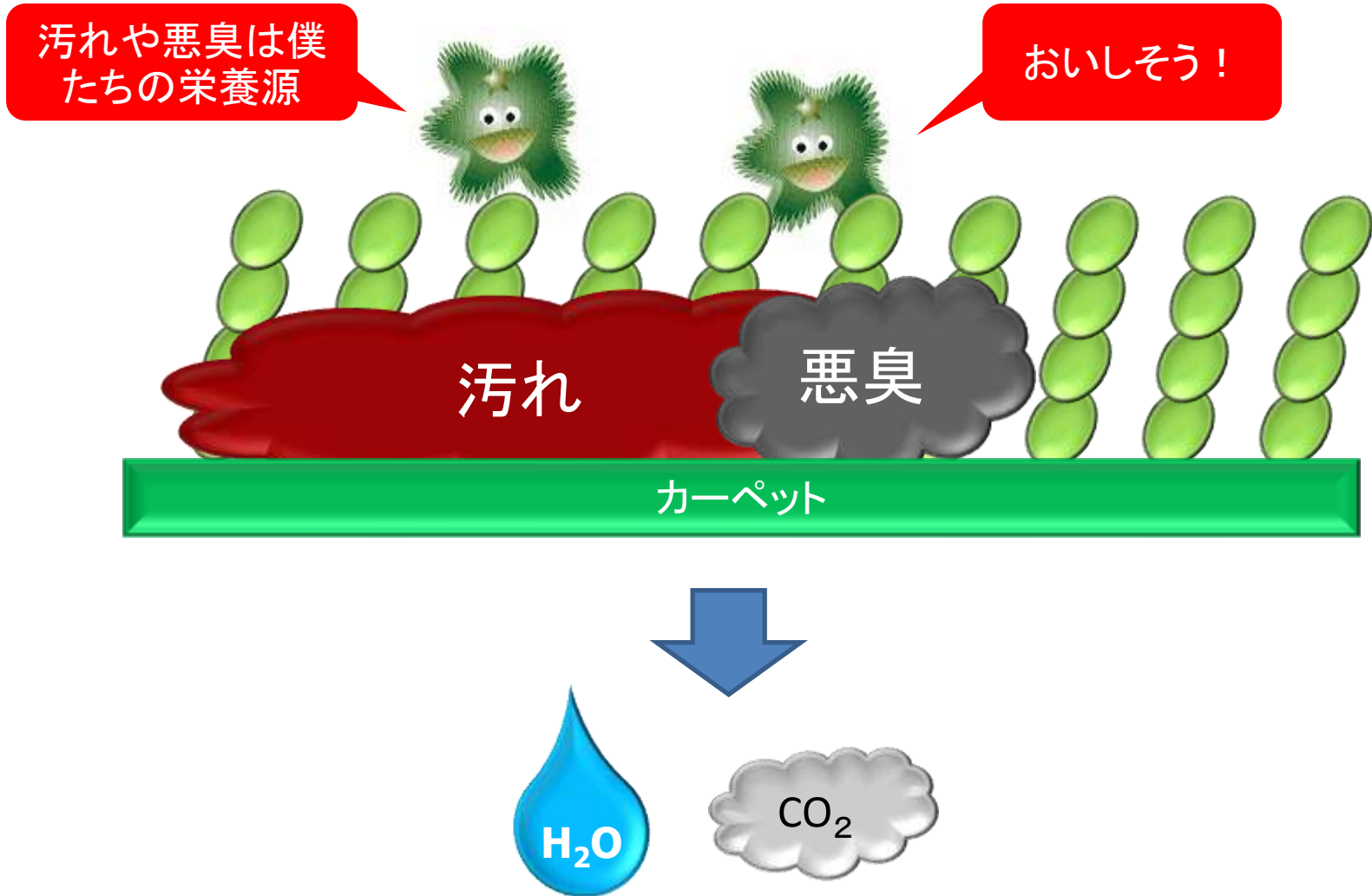
中性タイプ

洗浄効果が高い

後処理が簡単

別途消臭剤

ステインアウェイのメカニズム



従来のシミ取り作業との比較

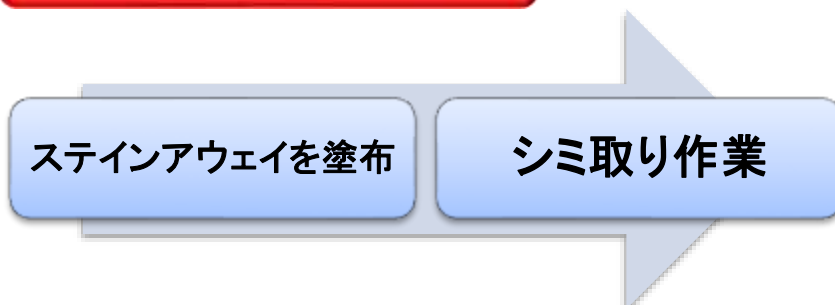
従来のシミ取り剤



**4工程で時間と
手間がかかる**



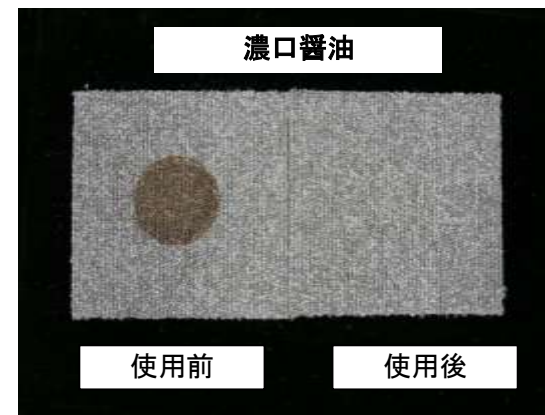
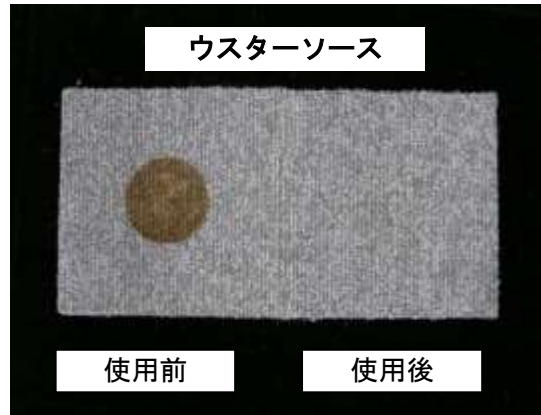
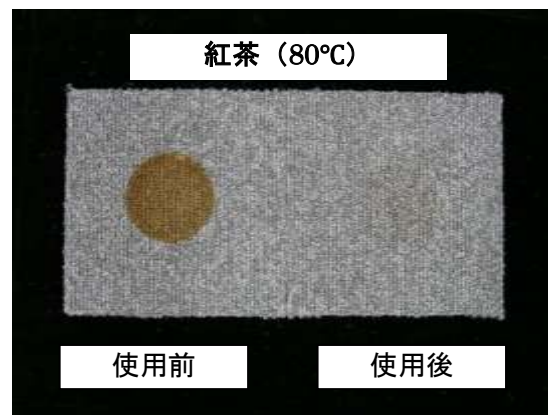
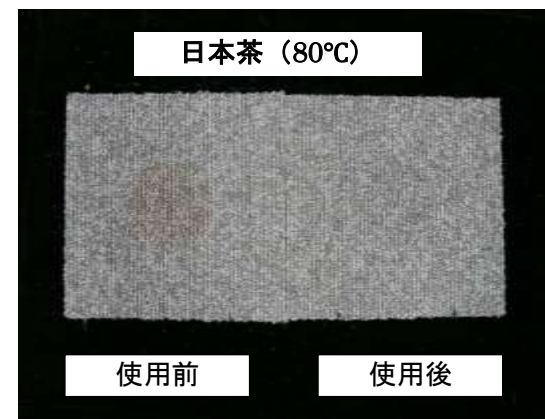
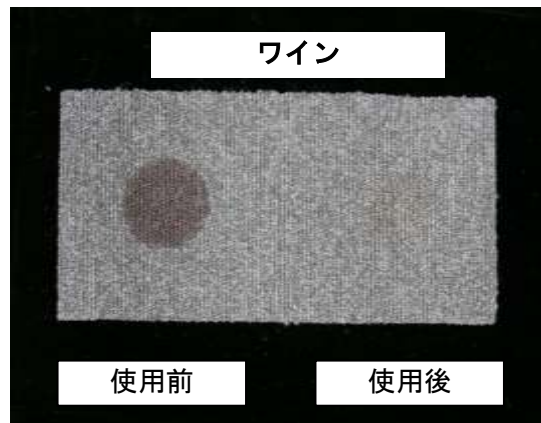
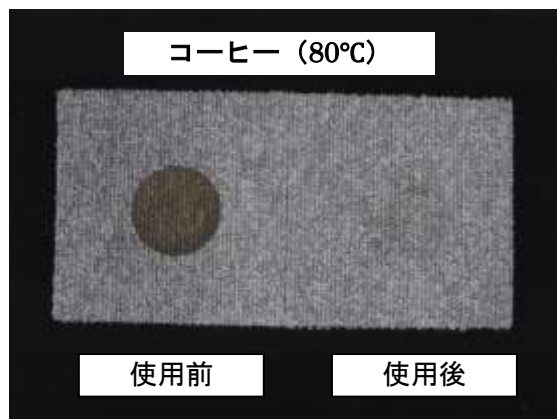
ステインアウェイ



**2工程で時間と
手間が省ける**



シミ取り効果



ステインアウェイの使用方法

使用方法

- ①カーペットなどに付着したシミに噴霧
- ②ブラシにタオルを巻きつけ、上から数回叩く
- ③ブラシで起毛し、仕上げ



①シミにスプレーする。



②タオルに汚れを移し取る。



③ブラシで起毛し、仕上げる。

ステインアウェイシミ取り作業



カーペットシャンプー（機械洗浄）



カーペットエース

悪臭対策



悪臭対策



バイオスタート (バイオ消臭剤)



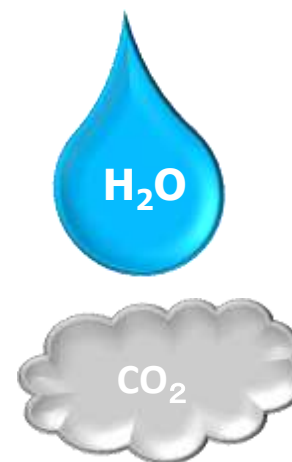
中性タイプ

消臭効果が高い

消臭効果が持続

希釈可能で経済的

従来品との比較



バイオスタートの使用法

- ① 臭いの元に直接スプレー
- ② 30cm²で5～6回スプレー
- ③ 臭いの強度により水で希釈



排水口、ゴミステーション、トイレ、ペット臭、汚物処理 等

【参考】悪臭はみんな複合臭

ペット臭

- アンモニア
- 硫化水素
- イソ吉草酸

タバコ

- ニコチン
- アセトアルデヒド

体臭

- アンモニア
- イソ吉草酸

- 硫化水素
- トリメチルアミン
- メチルメルカプタン
- アンモニア

卵の腐ったニオイ
魚の腐ったニオイ
キャベツの腐ったニオイ
トイレのニオイ

空間消臭には

