

<SOKENバイオクリネスシステムズ™>
天然石復元クリーニング®

創研 株式会社

建設業許可(般一20)第 130723 号
〒168-0062 東京都杉並区方南1-1-7
TEL 03-5376-2767 FAX 03-3327-8461
<http://www.soken-bio.co.jp>
info@soken-bio.co.jp

天然石の汚れとその要因

天然石は、組織が粗いため吸水率が大きく、表面に塵埃が付着します。大理石や御影石などを床に使用した場合、雨水や汚れのついた靴で踏まれるなどして、粗い組織の中に深く汚れが浸透していきます。

＜永久汚れ＞

洗浄技術の限界を超えたものを洗浄化学の分野では「永久汚れ」といいます。永久汚れとは、表面に付着した汚れではなく、分子レベルまで浸透した汚れのことです。

天然石は、自由空間（分子間の隙間）が多いため汚れが浸透しやすく徐々に汚れが進行します。

- 汚れ 組織が粗く吸水率が大きいため、塵埃が付着しやすく汚れやすい。
- カビ・苔・藻 吸水率の比較的大きい石材、塵埃が堆積しやすい風通しの悪い箇所で、発生・増殖する。
- 変退色・光沢減 石材の色を左右する含有鉱物が変化すると変色する。
石材の表面が劣化し光沢と強度を失う。
- エフロレッセンス セメント系材料を透過した水が石材の裏面から表面に抜ける
ときに水分が蒸発し、遊離石灰分が結晶となる。
- 濡れ色、シミ 石材、目地からの透水により濡れ色が現れ、繰り返すことによりシミ
として定着する。

* 水分の影響を阻止するためには不透水処理を施すことが望ましいのですが、風合いが異なってきます。

SOKEN のバ イテクノロジーによる天然石復元クリーニングの特徴

自然界に存在する**微生物の浄化力**で汚れ・カビの増殖を抑止します

(1) 有害ガス・有害物質が残留しません

- 使用する溶剤は 100%生分解し、二次汚染がありません
- 環境の改善(地下水、土壌)に有効に作用します

(2) あらゆる石材に施工できます(石床、石碑、墓石等)

(3) 汚れ・カビ・苔・藻を防除・抑止します

- 殺菌、滅菌、除菌、脱臭、及び抑止効果があります
- 汚れ・カビ・苔・藻による石材の劣化を食い止めます

(4) 塩素系洗浄剤、強酸、塩酸、フッ化水素、研磨剤は一切使用しません

○変色、脱色、艶がなくなる、劣化するといったトラブルがありません。素材を傷めずきれいに復元します。

(5) 臭気が発生しません

天然石復元クリーニング 施工例

＜施工前＞玄関マットを約 10 年間敷いていた箇所が、鉱油、可塑剤、顔料その他の影響で黒変しています。



＜施工後＞黒ずみが取れて本来の石の色に戻りました。

施工前



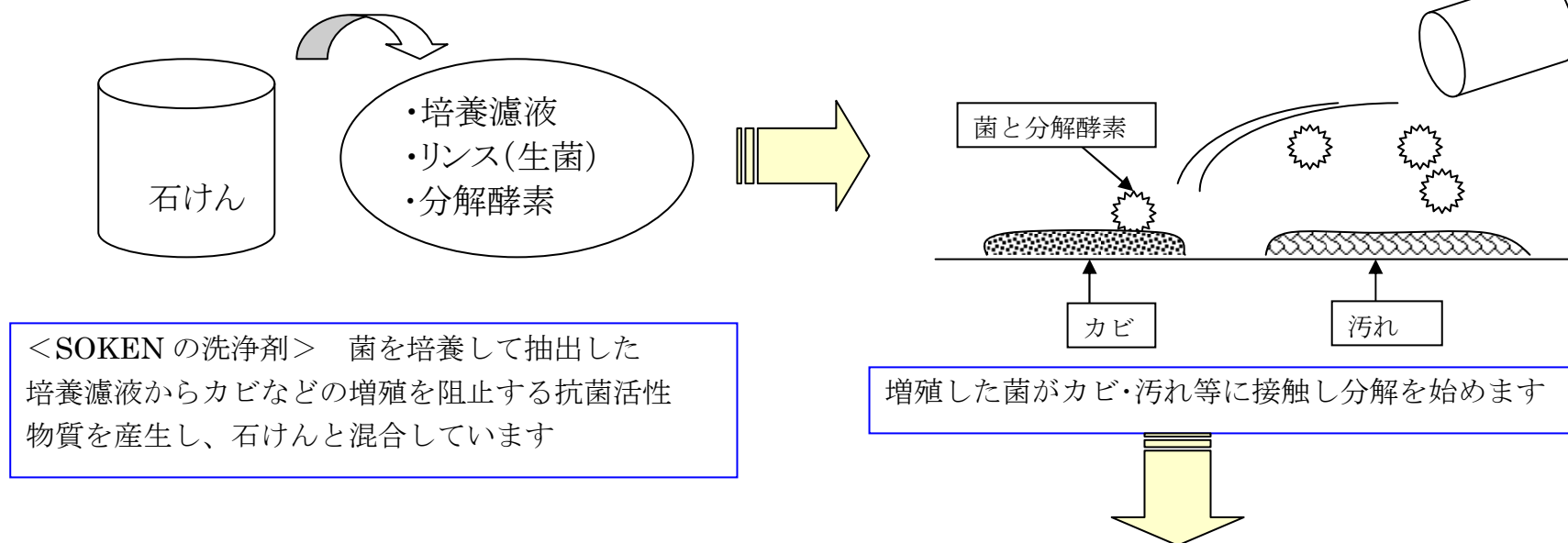
施工後



SOKEN独自の革新的技術①

画期的な汚れ落ちとカビの増殖阻止力

SOKEN の洗浄剤「SBS」の微生物活用の仕組み



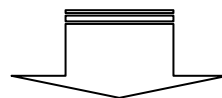
＜分解酵素の効果＞ ①汚れを分解し、悪性病原菌・悪臭・カビを抑制します
②素材を傷めません

SOKEN独自の革新的技術②

安全性 SOKEN の復元クリーニングは人にも環境にも安全です

■SOKENが独自に開発した洗剤剤の安全性

- 100%生分解するので二次汚染の心配がありません
- 石油系原料、劇毒物を一切含みません
- (社)東京都食品衛生協会東京食品技術研究所における安全性試験の成績
 - ・急性毒性試験—異常なし
 - ・皮膚、眼粘膜—異常なし



住宅、オフィス、病院、介護施設、レストランなど
どのような環境でも安全に施工することができます

他社の一般的な工法の問題点

■ 塩酸、硫酸、硝酸を含む酸性洗剤を使用する

- カルシウムで形成されている大理石等は、変色などのトラブルの原因となる。
- 石材の汚れは中に深くしみ込んでいるため、この洗浄方法ではきれいにならない。

■ 酸素系漂白剤、塩素系漂白剤など殺菌作用のある物質（水溶液）を使用する

- 殺菌効果はあるが、防カビ効果は少ない。
- 多大な有害ガス及び物質が残留する。

注意！

- *塩素系溶液、VOC が発生する溶液、カビの栄養素となる物質は使用すべきではありません。
- *生分解率の低い洗剤などは、汚れを呼び寄せ、カビ・苔・藻がかえって増殖しやすい環境となります。

天然石復元クリーニング 主な施工実績

オフィスビル
ホテル
飲食店