

コンクリート

～コンクリートの自己治癒・腐食抑制技術～

補修技術

バイオスマートコンクリート[®] Bio-Smart Concrete[®] 「BiSCo」

安全性の高い好気性微生物（納豆菌や独自の強アルカリ耐性菌）をコンクリートに練り混ぜることで、ひび割れの閉塞効果および鉄筋の防錆効果を付与した高機能コンクリートを開発しています。

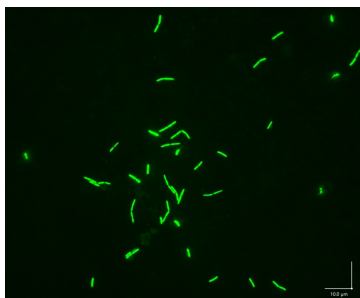
強アルカリ耐性菌AH株を独自に発見！

強アルカリ耐性菌 AH株の特徴

- 非病原性 *Bacillus* 属細菌
- 強アルカリ条件下で代謝・増殖可能
- 好気性菌：酸素除去能 ●芽胞形成菌：高耐久性

AH株の大量培養に成功

- ジャーフェーマンターを使用した1度の培養で生コン100m³分相当の微生物生産が可能



全容10L

AH株の蛍光顕微鏡写真 ジャーフェーマンター

強アルカリ耐性菌AH株と微生物栄養素 (酵母エキスおよび生分解性プラスチック) をコンクリートに配合



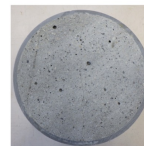
微生物(濃縮液)



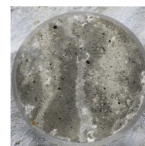
栄養源

バイオスマートコンクリート[®]の効果

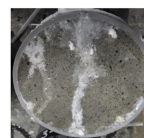
- コンクリート中でAH株が呼吸（栄養素を分解し炭酸ガスを放出）することで、鉱物化反応を引き起こしひび割れが閉塞します。
- 呼吸に伴い酸素を積極的に消費し、腐食原因を除去します。



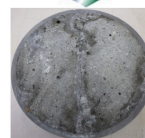
ひび割れ導入 1回目
幅0.2mm



漏水実験1週間で自己治癒



漏水実験2週間で
自己治癒



ひび割れ導入 2回目
幅0.4 mm

お問い合わせ 技術研究所 土木研究部 TEL : 029-858-8813

Be a ChangeBuilder.

安藤ハザマ