

1. 背景

シアンはメッキや金属の表面加工等、工業的に幅広く使用されている一方、生体に対する毒性が強く、土壤汚染対策法においては、第2種特定有害物質として扱われています。シアンはこれまで、化学酸化やバイオレメディエーションによる原位置浄化が難しいとされ、シアンに汚染された土壌・地下水から汚染を完全に除去する方法は掘削除去が主流です。

2. 本技術の特徴

これまで弊社ではシアンのバイオスティムレーションについて取り組んでまいりました(図1)。しかし、シアンの分解菌が存在しない地下水において分解が進まない事例があったことから、シアンの分解菌について、弊社と東京農工大学の共同研究を行ってまいりました。その成果として、この度シアンを分解する細菌を見出し、単離(微生物単体を取り出すこと)に成功し、特許の出願を行いました。今後、研究が進めば、シアンの汚染現場に本菌を投入(バイオオーグメンテーション)することで、バイオレメディエーションによるシアンの原位置浄化が確立される可能性を秘めています。

※単離されたシアン分解菌について

本細菌はシアンに汚染された地下水から発見され、*Pedobacter*属の近縁種であり、シアンを分解することができる酵素を保有していることがこれまで明らかとなっています。この菌はラボ試験において、実際の汚染地下水においても、シアンを分解することが確認され、既に知られているシアン分解菌と同等かそれ以上の能力を持っている可能性があります。

3. 実証試験の結果

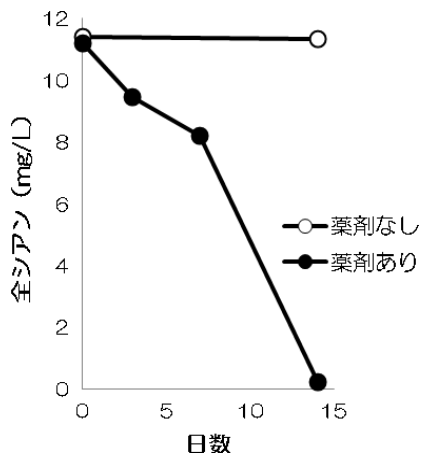


図1 シアンのバイオスティムレーション

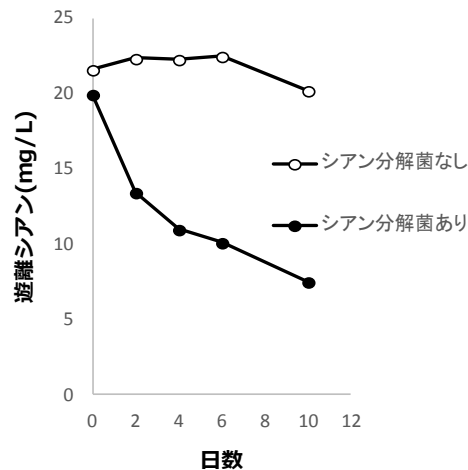


図2 単離菌による汚染地下水中のシアン分解とシアン分解菌のコロニー



4. 今後の展開

今後は、詳細な性質等を調べ、現場で使用できるよう、さらに研究開発をすすめていきます。また、環境省と経済産業省が行っている「微生物によるバイオレメディエーション利用指針」に適合するかの確認も行う予定です。

5. 本技術へのお問い合わせ

本技術へのお問い合わせは、info@is-solution.com までお願いいたします。