

技術20

技術名：Smart Cap™工法（注入法による原位置鉄粉処理）

申請者：ジオラフター株式会社

ケース①③

技術の種類：原位置浄化

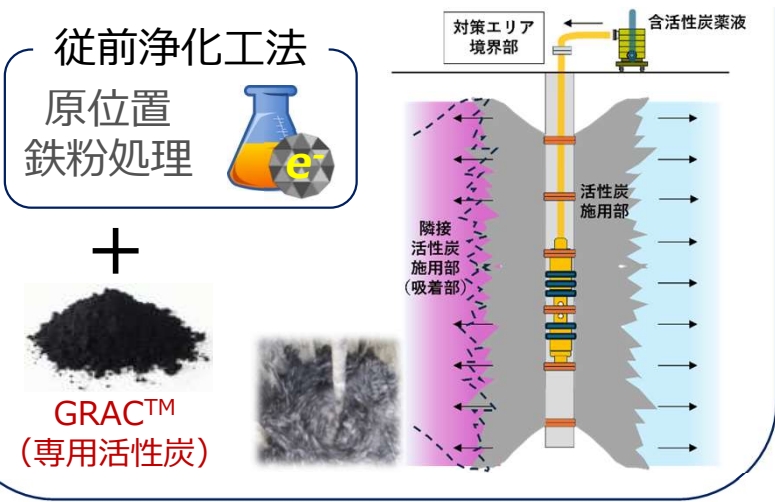
【技術の概要】

汚染浄化技術に活性炭（AC）を併用するSmart Cap™工法において、建屋や地中配管が存在する工場等地下への薬剤デリバリーに柱状改良法を用いることは困難であり、この代替工法として注入法の適用に着目した。この注入法は、柱状改良方法と同様のグラウト技術であり、係る工場等地下への薬剤デリバリーを可能とする。但し、そもそもの工法原理が間隙水をグラウトに置換する技術であり、間隙汚染水と注入薬液を混交させて効率的な浄化を図る為には、多地点同時注入法等の高度な注入制御技術を採用する等の工夫を要する技術でもあった。ところで、Smart Cap™工法を注入法に適用すると、ACに可逆的吸着するVOCsに対し強力な遅延作用を発揮する。結果、両流体流が混交せずとも、汚染水流中の汚染はACに留まり、以後、注入流体流中の薬剤と積極的に会合する機会を得て、効率的な浄化がより簡便に図られることが期待され、結果、これが敷地外への汚染の拡大防止に繋がる。

対象物質	VOCs（ベンゼンを除く）
適用濃度	各化合物：地下水基準の100-1000倍まで ※上記の適用濃度は、夾雑物の濃度や性状によっても変化するので、都度の適用可能性試験を要する。上記の提示濃度は、あくまでも目安ではない。

Smart Cap™ 工法

柱状改良法の代替技術：注入法



特許6750865号、他3特許の通常実施権設定下において実施

	柱状改良法 (Smart Cap™)	従来の注入法 (AC不使用タイプ)	注入法 (Smart Cap™)
配管等の地中障害	×	○	○
GL-20m以深の施工	×	◎	◎
GL-1m以浅の施工 (更地の場合)	◎	×	×
建屋内での施工 (天井高：3m)	×	◎	◎
薬液デリバリー精度	◎	△	○
汚染間隙水の拡散	◎ (拡散なき施工)	工法原理がグラウト置換であり、汚染間隙水と注入薬液の混交の効率化に多点同時注入等の高度な注入制御が必要であった	AC施用により汚染の遅延化が図られた結果、注入薬液と遅延汚染の会合が促されて、効率的な汚染浄化が容易に図られる