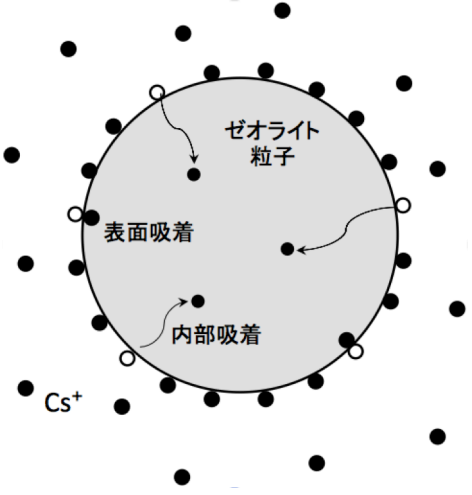
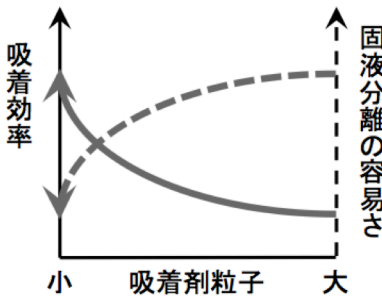
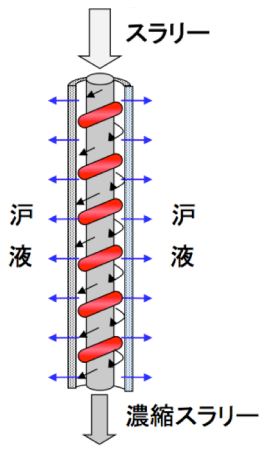


[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

御提案書	
技術分野	③ (「技術提案募集の内容」の該当番号を記載願います)
御提案件名	高効率コンパクト核種吸着分離システム
御提案者	椿 淳一郎 (JHGS (株) こな椿ラボ, 名古屋大学名誉教授)
<p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p><b>特徴:</b> ゼオライト粒子表面に到達した水中の <math>Cs^+</math> は、図1に示すように、その場で吸着するか内部まで拡散して吸着する。従ってゼオライトに限らず吸着剤粒子を小さくすると、体積当たりの表面積 (比表面積) は大きくなり拡散パスは短くなるので、吸着剤粒子を小さくすることにより吸着効率の向上が期待できる。</p> <p>しかし吸着剤粒子を小さくすると、図2に示すように粒子を水中から分離することが難しくなるため、汎用吸着装置では、数 mm の吸着剤粒子が充填されたカラムに被処理水を通し、目的物を吸着除去している。</p> <p>提案者は、フィルターチューブに螺旋案内付きの芯棒を挿入しただけのフィルター (デカフと命名) を考案し、これまで汙過が難しいと言われていたマイカやアオコ、活性汚泥など汙過に成功している。</p> <p>デカフを用いれば、数 mm の吸着剤を容易に数十 <math>\mu m</math> まで小さくできるので、吸着効率を飛躍的に向上することが可能である。</p> <p>デカフフィルターは構造が簡単なので小型化が可能で、また凝集剤などの薬剤が不要なので、廃棄物の量は従来のフィルタープレスより大幅に少なくすることができる。</p> <p><b>仕様:</b> フィルターは長さが 500mm、外径 12mm で、モジュールに装填されている。モジュールは 31 本までフィルターを装填できる。汙過圧力は 0.1MPa 以下。</p> <p><b>性能:</b> フィルタープレス並の含水率まで凝集剤なしで脱水できる上に、高濃縮されても流動性を失わないため、運転操作の自動化も容易である。また、フィルター本数の増減だけで吸着性能を落とすことなく装置の処理能力を変えることができる。</p> <p><b>保有者:</b> 提案者および共同研究社である海和工業 (岡山市)。</p>	
 <p>図1 ゼオライト粒子の <math>Cs^+</math> 吸着機構</p>	
 <p>図2 吸着剤大きさの影響</p>	
 <p>図3 デカフフィルター</p>	

2. 備考（以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします）

- ・開発・実用化の状況（国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む）

フィルターモジュールは提案者のJHGS(株)より市販されていて、幾つかの分野で実用化研究が進められている。

現在、図4に示す放射能汚染土壌減容化装置を海和工業と共同開発中で、汚染土壌処理能力1日4トンの可搬型装置の開発をほぼ終了し、11月下旬に本宮市で実証試験を行う。

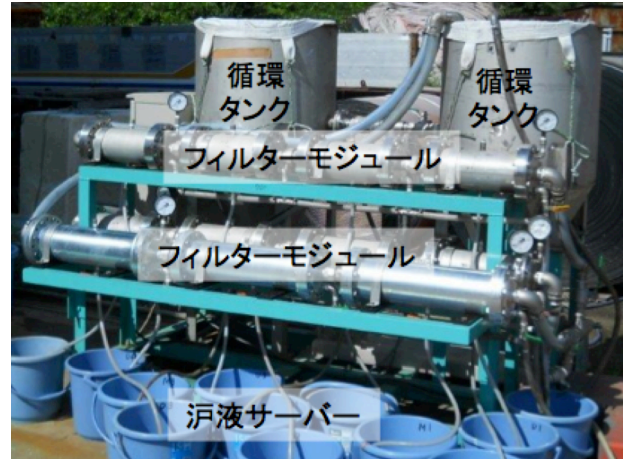


図4 放射能汚染土壌減容化装置汚過部

- ・開発・実用化に向けた課題・留意点

要素技術である固液の接触・吸着および固液分離に技術的課題は残されていないが、装置の構成・規模、運転操作などについては、要求される処理能力と予備試験結果を勘案して決めることになる。

- ・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

デカフィルター：特許第4919311号

技術的背景：こな椿ラボ HP <http://konatsubaki.jhgs.jp/>

（備考）技術提案募集の内容（6分野）

- ① 汚染水貯蔵（タンク等）
- ② 汚染水処理（トリチウム処理等）
- ③ 港湾内の海水の浄化（海水中の放射性物質の除去等）
- ④ 建屋内の汚染水管理（建屋内止水、地盤改良等）
- ⑤ 地下水流入抑制の敷地管理（遮水壁、フェーシング等）
- ⑥ 地下水等の挙動把握（地下水に係るデータ収集の手法、水質の分析技術等）