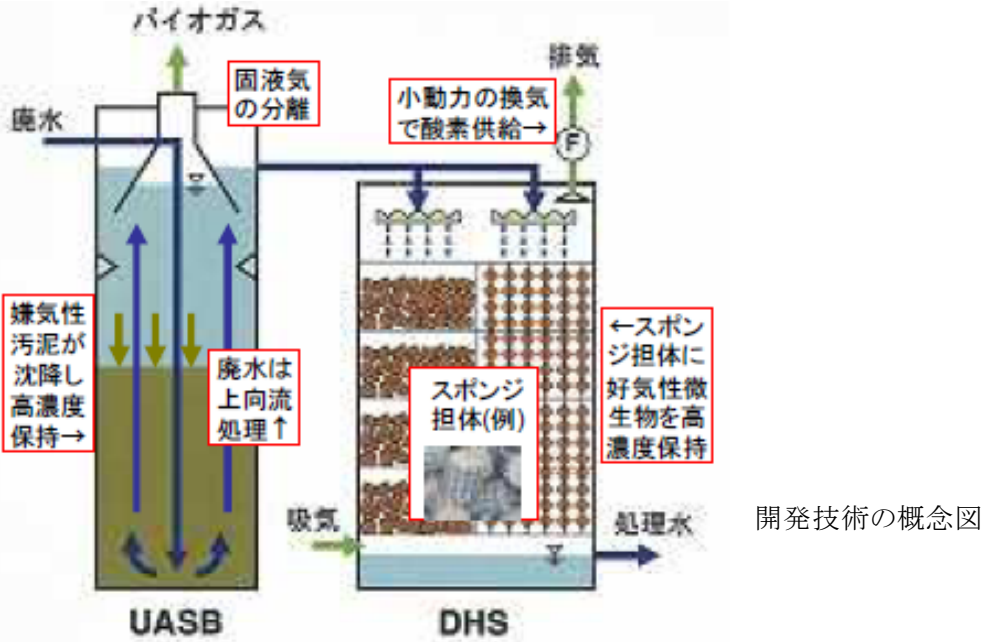



1.技術	1.3 生物処理による下廃水の処理										
2.事業名	1.3.8 UASB と好気スポンジ担体 (DHS) による廃水処理 2006(H18)～2008(H20)年度										
3.キーワード	無曝気、UASB、DHS、下水、工場廃水、BOD、SS、省エネルギー、汚泥減容化										
4.目的	所用動力が少なく、汚泥発生も少ない嫌気性処理の利点と、良好な処理水質が得られる好気性処理の利点の双方の特長を生かし、かつ双方の欠点を克服した省エネルギー性に優れた廃水処理技術を開発する。										
5.内容	<p>(1) 概要： 活性汚泥法に代わる曝気動力を必要としない排水処理技術。前段に上向流式嫌気反応槽 UASB により、無加温嫌気性処理を行い、後段の下降流式好気反応槽の中のスポンジ担体 DHS に排水を滴下させ、空気中の酸素により好気性処理を曝気ブローなしで行う。</p>  <p>実証試験パイロットプラント処理量は 50m³/d</p> 										
6.成果	<p>(1) 成果</p> <table border="1" data-bbox="416 1816 1310 2033"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>活性汚泥法との比較</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エネルギー消費量</td> <td>-78% (水処理のみ-73%)</td> </tr> <tr> <td>CO2 排出量</td> <td>-77% (水処理のみ-73%)</td> </tr> <tr> <td>汚泥発生量</td> <td>-85%</td> </tr> <tr> <td>水質 (BOD, SS, 大腸菌群)</td> <td>同等</td> </tr> </tbody> </table>	項目	活性汚泥法との比較	エネルギー消費量	-78% (水処理のみ-73%)	CO2 排出量	-77% (水処理のみ-73%)	汚泥発生量	-85%	水質 (BOD, SS, 大腸菌群)	同等
項目	活性汚泥法との比較										
エネルギー消費量	-78% (水処理のみ-73%)										
CO2 排出量	-77% (水処理のみ-73%)										
汚泥発生量	-85%										
水質 (BOD, SS, 大腸菌群)	同等										

	<p>(2) 運転条件 流入水 : 下水 システム : UASB+DHS+砂ろ過 UASB の HRT は 10hr、水面積負荷は 0.5 m/hr DHS の HRT は 2.5hr、BOD 容積負荷は <0.5kgBOD/m³/d</p> <p>(3) 経済性、コスト削減効果: 標準活性汚泥法に比べて汚泥処理・エネルギー費を削減可能であり、処理場の維持管理費の約 2 割、建設費も含めた全費用の約 1 割を削減できる可能性がある。経済的な利点から、従来システムに代わる技術として期待される。</p> <p>(4) まとめ UASBとDHSを組み合わせ、消費エネルギーを70%削減、CO₂排出量を同70%削減汚泥発生量を同70%削減、処理水質はBOD、SS、大腸菌群数は現状活性汚泥法と同程と言う開発目標を達成できた。ただし冬期にUASBの処理機能低下に伴い処理水SSが増加する傾向があり、活性汚泥処理と同等の水質を維持するためには砂ろ過の付加が望ましい。</p>
7.参 照	<p>NEDO 共同研究事業 (プロジェクト番号 P06039) 共同・協力団体: 荏原エンジニアリングサービス、三機工業、土木研究所、</p>