



シーズ名

下水用熱交換器

氏名・所属・役職

中尾正喜・複合先端研究機構・特命教授

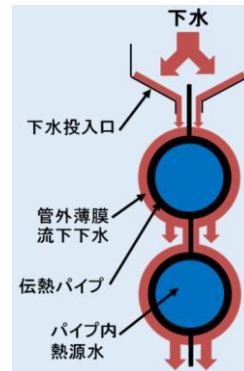
<概要>

未処理下水など夾雑物の多い水を対象に熱回収するための流下液膜熱交換器および下水管底部に設置する熱交換器の開発技術を保有しています。

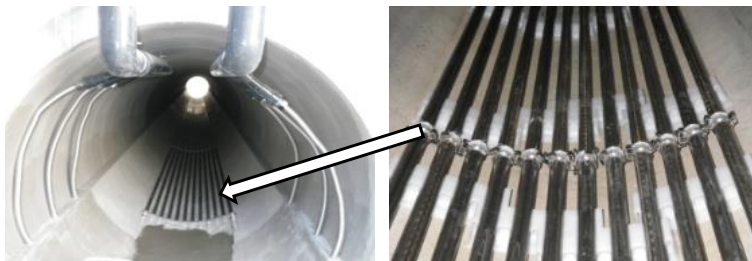
流下液膜熱交換器の対象となる水は未処理下水，食品産業など産業排水であり，排水の液膜による自己洗浄効果があり，シェル&チューブなど他の形式の熱交換器と比べて，汚れによる性能低下が少なく，洗浄など保守が容易などの特長を持っています。本学では熱伝達率の性能予測や排水の液膜形成機構などノウハウを有します。下水処理場の消化槽排出汚泥など粘性の高い排水からの熱回収にも使用可能です。下水管内に設ける熱交換器の構成，性能に関する研究成果も提供可能です。また，下水取水の小型スクリーンについても研究開発経験があります。



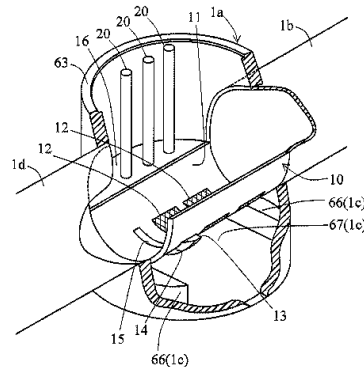
流下液膜熱交換器



流下液膜熱交換器断面



下水管内熱交換器



下水マンホールに設けるスクリーン装置

<アピールポイント>

下水や汚泥用に保守性に良い熱交換器を研究開発してきたので，開発成果は温浴施設，宿泊施設などの排湯熱回収用として，使用可能です。また，回収した熱は給湯用の予熱や給湯・暖房用ヒートポンプ熱源として利用できます。

<関連する知的財産権>

特開 2014-43967(P2014-43967A), 熱交換器

特開 2015-059328 下水取排水装置及び下水熱利用システム

特開 2014-001503 スクリーン装置および下水熱利用システム

<関連するURL>

http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100101.html

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/mizukokudo_sewage_tk_000458.html

<他分野に求めるニーズ>

キーワード 下水熱，未利用熱，排水熱回収，省エネルギー，低炭素化，温浴施設，宿泊施設