

できること

極微量の液体を吸ったり出したりできます。

概要

当社は多孔質のセラミックに超純水を組み合わせ電圧をかけることで極微量の液体をポンプのように出したり入れたりできる技術「電気浸透流ポンプ」を実用化しました。

本技術は機械的な動力を用いず電力のみで液体を移動させることができ、従来のポンプと比較して装置が圧倒的に小さく、微量の液体を正確に扱う事ができます。また、液体の移動は双方向に行えるため、液体の排出と吸引を行う事ができます。現在は極微量の液体を正確に扱う必要がある分野として医療分野での実用化を目指しており、「電気浸透流ポンプ」を利用した医療機器の開発を行っています。

強み・独自性

- ・装置体積が100㎖、重さ0.5gと既存のマイクロポンプと比べて極小、軽量です。
- ・電圧によって流量の制御を行うため、人力のポンプと比べて非常に正確に流量を調整できます。
- ・機械的な動力を使用しないため、全く無振動・無音です。
- ・デバイス1つ当たりの価格が数千円と非常に低価格です。
- ・消費電力が1mWと既存のマイクロポンプに比べて圧倒的に少なく済みます。
- ・環境に優しい燃やせる材料で構成されているので、使い捨てができます。

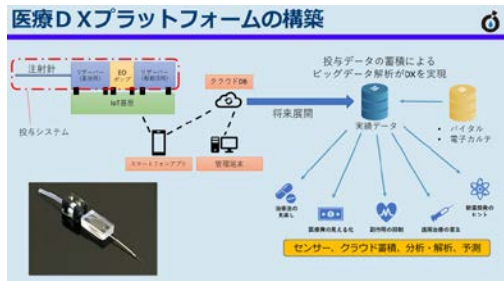
参考画像



atDose Core プロトタイプ写真



atDose Mobile ポンチ絵



応用例

現在は主に医療分野での応用を考えており、例えば

- ・抗がん剤などの高額な薬液を極微量だけ特定の部位にのみ投与することができます。城西大学と動物実験を行っています。
- ・眼科分野で眼球内部への薬液投与を行うシリンジとして応用を検討中です。眼科手術中の医師は両手がふさがっているため、針を刺した後の薬液投与は助手等が行っています。そこで、電気浸透流ポンプと針を組み合わせることで、片手で針刺しと薬液投与が可能になります。現在、医師のフィードバックを得ながら製品開発中です。

これまでの実績・参考情報

- 2018年01月経産省の始動Next Innovator2017 SV派遣
- 2018年09月NEDO「研究開発型ベンチャー支援事業」採択
- 2019年09月「TECH PLANTER バイオテックグランプリ」にて「企業賞受賞」
- 2020年02月横浜市ビジネスグランプリ2020ファイナリスト「オーディエンス賞」
- 2022年01月かながわビジネスオーディション2022神奈川県知事賞

今後の開発の方向性・現在の課題

主に、医療分野での適用を中心に検討しており、「電気浸透流ポンプ」を用いたデバイスを開発し、医療機器としての承認を目指しています。

開発者の想い・パートナーに向けたメッセージ

【特に想定するパートナーとの連携方法】

- 製品の販売 技術・サービスの提供 新規テーマの共同企画

患者のQOL向上を実現する新たな治療手段・投薬のプラットフォーム構築に向けて、仲間を集めています。是非、来たる未来の実現に向けてご一緒しましょう。

会社概要・担当者情報

社名	アットドウス株式会社				
事業概要	医療機器の開発・製造・販売 (モバイル型投薬・点滴デバイスの提供)				
住所	神奈川県川崎市幸区新川崎 7-7 かわさき新産業創造センター(KBIC)225 号				
資本金	非公開	年間売上	非公開	従業員数	4名
設立年	2017年	URL	https://atdose.com/		