

医療現場における安全な胸腔ドレナージの実現を目指して

ARを活用したシステム開発のためのクラウドファンディングを順天堂大学が実施

順天堂大学医学部呼吸器外科学講座（主任教授：鈴木健司）は、胸腔ドレイン挿入法（胸腔ドレナージ）の安全性を高めるべく、AR（Augmented reality：拡張現実）を活用したシステム構築とその技術開発を進めるため、2022年4月18日よりクラウドファンディングを実施しますので、お知らせします。

胸腔ドレナージとは

体内に貯留した血液・膿・浸出液・気体などを体外に排出することを「ドレナージ」と言い、医療現場において一般的に行われている処置です。腹水に対する腹腔ドレナージや、気胸に対する胸腔ドレナージが代表的なものとして挙げられ、胸腔ドレナージでは、肺と胸壁の間の胸腔に“胸腔ドレイン”と呼ばれるチューブを挿入し、溜まった液体や空気を取り除きます。なお、胸腔ドレインの挿入事例は、順天堂大学医学部附属順天堂医院だけでも年間1,300例ほどに上ります。

ARを用いた安全な胸腔ドレイン挿入法の開発のために ～クラウドファンディング実施の背景～

安全にドレナージを行うためには、体腔内の状況をできるだけリアルタイムで認識することが重要です。腹腔内は超音波によって臓器の位置や腹水の貯留状況を知ることができるため、腹腔ドレナージでは超音波検査が多用されますが、一方で、気体が介在する胸腔では、超音波が気体に跳ね返されてしまうことから、胸腔ドレナージの際には超音波検査を用いることはできません。そのため胸腔ドレナージを行う場合は、胸部CTを撮像し、事前に術者が頭の中で詳細に分析したうえで、患者さんのベッドサイドでドレインを挿入する必要性がありました。この方法で安全にドレナージを行える場合もありますが、実際には胸膜の異常な肥厚や、胸腔のドレナージスペースの狭小化などの理由から、実施が極めて困難となるケースが多く生じているのが現状です。また、胸腔ドレイン挿入時にしばしば発生する胸腔臓器損傷は重大な合併症を引き起こすことから、安全な胸腔ドレイン挿入法の開発は不可欠でした。

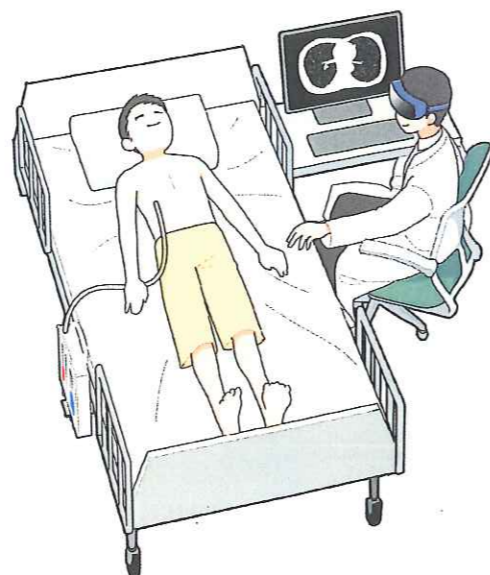
そこでこの現状を打破するため、ARを用いて胸部CTの情報をARグラスに反映して“体腔内を透視した状況”を実現し、胸腔ドレインの安全な挿入をサポートするシステム構築の研究を推進するためのクラウドファンディングを開始することになりました。本研究は、順天堂大学と㈱VR Japanとの共同研究になります。

クラウドファンディングについて

- ・募集期間：2022年4月18日～5月31日
- ・目標金額：6,500,000円

<研究概要>

予め撮影したCT画像を、臓器、血管、神経の位置関係を立体的に把握するために3D画像データとして処理し、術者のARグラス上で患者の画像に重ね合わせることで、あたかも眼前の患者の体内を透視しているような環境下で、安全にドレインチューブを体内に挿入することを可能にするための手法と技術の研究を行います。



※詳細は右記のQRコードをご覧ください。



URL: <https://readyfor.jp/projects/juntendo1838>

研究代表者コメント

順天堂大学医学部呼吸器外科学講座主任教授 鈴木 健司

日々行われるドレナージですが、安全に行うための方法が確立されていないと感じてきました。この度、患者さんのためにドレナージの安全性をより高めることを目指し、クラウドファンディングを活用し、実現に向けて動き出します。患者さんにとって“より安全に”医療を受けることができる未来、そして医師にとっても、テクノロジーの力を借りてより簡単に施術ができる未来を目指して。皆さまのあたたかい応援・ご寄付を、心よりお待ちしております。よろしくお願いたします。



<本件に関するお問い合わせ先>

順天堂大学医学部呼吸器外科学講座
主任教授 鈴木 健司

TEL: 03-3813-1111(代表)

<https://www.juntendo.ac.jp/hospital/clinic/kokyukigeka/>

<https://readyfor.jp/projects/juntendo1838>

<取材に関するお問い合わせ先>

順天堂大学 総務局 総務部 文書・広報課
担当: 松浦

TEL: 03-5802-1006 FAX: 03-3814-9100

E-mail: pr@juntendo.ac.jp

<https://www.juntendo.ac.jp>



順天堂大学は、SDGsに取り組んでいます。

