

By chanceではない臨床経験を ハイブリッドで実現する

医学教育の現場に、よりリアルで、どこでも体験可能で、強い印象を与える教育手法をもたらすVirtual Reality。
VRは「机上の学問」という言葉の概念を根底からくつがえすインパクトをもって、質の高い医師を育成します。

追真の映像を捉える高精細カメラが 学生の期待とモチベーションに応えます



VR活用の「臨床・クラークシップ」



ER現場を
360度カメラで
撮影

360度カメラとVRゴーグルで
臨床実習前教育の
効果を向上

VRゴーグルで
学生が視聴



医学教育の現場に、よりリアルで、どこでも体験可能で、強い印象を与える教育手法をもたらすVirtual Reality。VRは「机上の学問」という言葉の概念を根底からくつがえすインパクトをもって、網羅的な臨床経験を約束します。たとえば、「救命救急VR」による臨床実習もそのひとつです。

VRゴーグルを装着した医学生は、あたかも自分自身が手術現場や救命救急の処置室など、現場の真っ只中にいるような状況に身を置くことができます。全方位を撮影できるカメラを使用し、処置台の中央上部から映すことにより、その場の緊迫した雰囲気も伝わります。

VRゴーグルを装着している人の視線の動きを計測することも可能です。ベテラン医師と医学生では、「どこを見ているか」着目点が異なります。このVRシステムを使うと、視線の動きを計測しAIを使って解析するので、「救命の現場ではどこに着目すべきか」を明確に学生に伝えることができます。

公益財団法人
日本高等教育評価機構の
「大学機関別認証評価」



本学のICT推進センターが推進しているVRの活用をはじめとした「未来型医学教育とDX」は、「令和4年度 大学機関別認証評価 評価報告書」の中で、特記事項として採り上げられています。

遠隔PBL
体験の
学生

VRのヘッドセットで見る手術映像は 自分が執刀しているような感覚です

クリニカル・クラークシップでは、VR (Virtual Reality) ヘッドセットを被り、術者視線の映像を立体的に視聴できます。

外科系のクリニカル・クラークシップでは、実際に多くの手術見学をとおり、手術がどのような流れで行われているか見ることができます。しかし術野の外からの見学だけでは、執刀医が見ている臓器や血管の立体的なイメージまではわかりません。解説付きのVRの手術映像を見ることで、あたかも自分が手術をしているかのような感覚で臨場感のある実習を行うことができました。



上/4年生に行われる「新臨床SGLガイダンス」。講義室を救命救急センターの初療室とし、別室にて診療映像をVRで観ることができる。
下/医療の現場で活躍している360度カメラ。

●VRや3Dを活用した多彩な授業

ICT事例トピックス……(1)

チーム医療の多職種連携を VRゴーグルとICTで実習



看護師や薬剤師などを育成する医療系大学とオンラインで結び、VR技術でチーム医療を疑似体験します。模擬患者さんとの連携したシミュレーションの要素を取り入れ、気管挿管などリアルなストーリー展開が体験できます。

ICT事例トピックス……(2)

仮想患者シミュレーターを導入



臨床症例をシミュレートした3Dオンライン・シミュレーションで、患者との対話、診断、治療計画の立案など、実際の臨床状況を体験できます。これにより、臨床的判断力やコミュニケーション能力を鍛えることが可能です。

●外科系の複数コンテンツをスピーディに開発・導入

ICT事例トピックス……(3)

脳神経外科における 3D・VR 医療画像による臨床実習



VRゴーグルと3D・VR医療画像を用いた臨床実習を脳神経外科で開始しました。VRゴーグルに手の動きにあわせて3D映像を投影することで、学生は実際の手術や診療を体験することなく必要なスキルや知識を習得できます。

ICT事例トピックス……(4)

消化器外科において 3D映像化コンテンツを作成



クリニカル・クラークシップにおいて、腹腔鏡下胆嚢摘出術の3D映像をVRゴーグルで視聴後、アンケートに回答します。気管挿管から抜管まで通して視聴することで手術見学と同等かそれ以上の学習が可能です。