

海外派遣研究助成事業による研究の成果

研究者氏名	末吉 巧弥
所属機関	帝京大学冲永総合研究所 Innovation Lab
・研究に従事した外国の研究機関名 ・参加した国際学会・会議名	31th United European Gastroenterology Week 2023 (第31回 欧州消化器病学会週間 2023)
渡航期間	自 2023年10月14日 至 2023年10月17日
・研究内容 ・国際学会・会議内容	「Holography-guided navigation in GI and HPB surgery: enhancing spatial awareness by leveraging mixed reality and the metaverse」 (空間認識を向上させる複合現実とメタバースを活用した消化器・肝胆膵手術のためのホログラムガイドナビゲーションの開発)
<p>研究成果 (要約: 800字)</p> <p>2023年10月14日から17日に、コペンハーゲン(デンマーク)にてUEGW 2023が開催され、世界から約11,000名以上の消化器領域に携わる医療従事者が参加しました。私は、上記演題を口頭発表いたしました。</p> <p>この研究では、消化器肝胆膵手術における若手医師の空間認識低下が解剖の誤認を招き、有害事象のリスクを高める課題に対し、Extended Reality (XR: VR/AR/MR技術の総称)とメタバース(インターネット上の仮想空間で、アバターを介して他者に音声・体の動きを遠隔共有する技術)を活用した、医師の空間認識を向上させるシステムを開発し、消化器肝胆膵手術における有用性を検証しました。実証実験では、20名以上の外科医が40件の内視鏡・腹腔鏡下手術において手術モニター横に患者臓器を立体空間提示しました。有害事象は発生せず、システムの設定も平均5分ででき、医師の空間認識が向上しました。また、メタバースでは3D医用画像や他の医師の動き・音声・視線を立体空間的に時系列で記録し、それを共有・追体験でき、若手医師の腹腔鏡手術修練に有用でした。</p> <p>私が発表したセッションでは、約40名の参加者がおり、質疑応答では、ヴェルツブルク大学病院消化器内科(ドイツ)の教授から、術中使用に適した端末の選択について質問がありました。Vision Proのようなディスプレイを介して現実を見るデバイスは、電源が切れた際に緊急対応できないので、HoloLens 2のような現実世界をゴーグル越しに見るデバイスが適していると解答しました。企業展示では、内視鏡映像をXR技術で空間提示するシステムを展示しているエクアドルの企業があり、消化器内科のXR活用に関する議論と、システムの構築方法のコツを教えていただきました。全体を通して、消化器内科領域でもXR技術活用の関心が高まっていると感じました。</p> <p>今回の海外出張での研究活動は、がん研究振興財団の助成を受けて実施することができ、非常に有意義な結果を得ることができました。感謝の意を表し、今後もこの研究をさらに進めていきたいです。</p>	