手術計画・術中ナビゲーションに役立つ ワークステーション処理

~内視鏡下手術に有用なVR画像と裸眼3Dモニターについて~

産業医科大学病院 放射線部 永元啓介 北岡亮太 大石芳貴 渡邊亮 村上誠一 小川正人

産業医科大学病院について



所在地 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

病床数 678床

日本医療機能評価機構認定病院

救急体制 2次救急体制

診療科 (21科)

内科、精神科、神経内科、呼吸器内科、小児科、 外科、心臓血管外科、整形外科、脳神経外科、 皮膚科、形成外科、泌尿器科、産婦人科、眼科、 耳鼻咽喉科、リハビリテーション科、放射線科、 歯科口腔外科、麻酔科、病理診断科、救急科



内視鏡下手術 適応疾患

胸部領域

肺癌手術(肺切除術), 気胸手術, 縦隔腫瘍手術, 肺腫瘍生検術 など

腹部領域

胃癌手 大腸癌切除術 胆石手 腸閉塞 腹壁癖

[腸切除術),

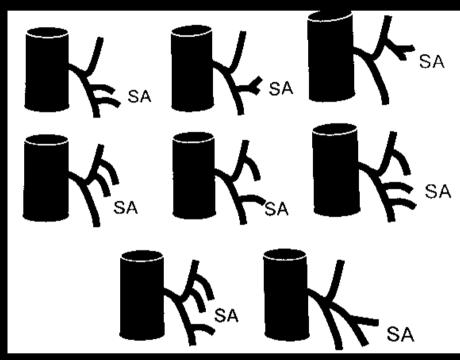




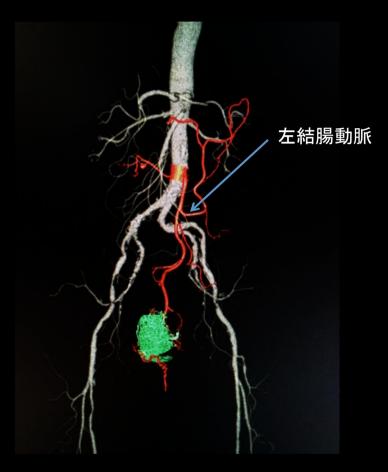


CT-colonography 仮想3次元画像 Air image 注腸×線 virtual endoscopy 内視鏡 virtual gross pathology MPR

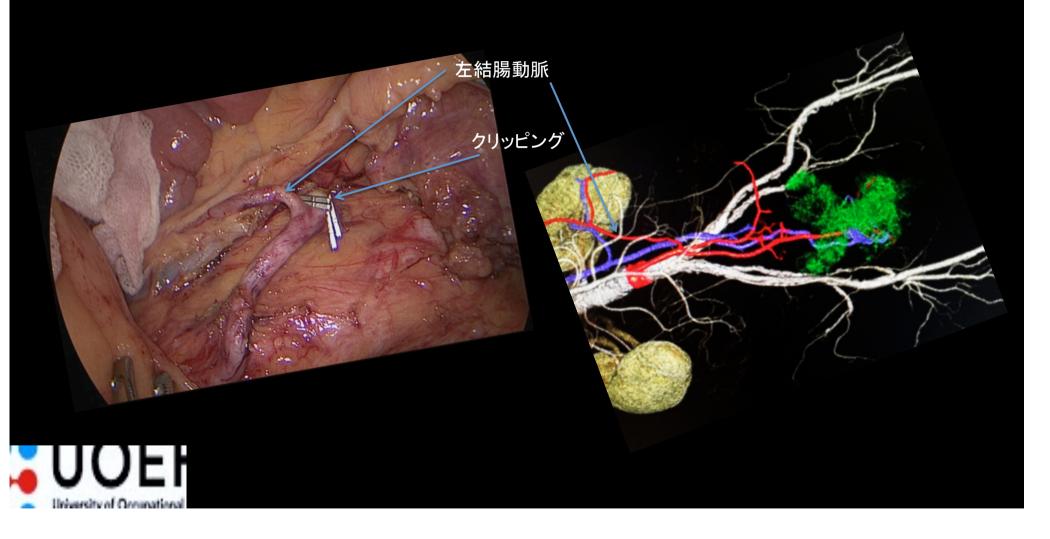
下腸間膜動脈とS状結腸動脈の分岐について



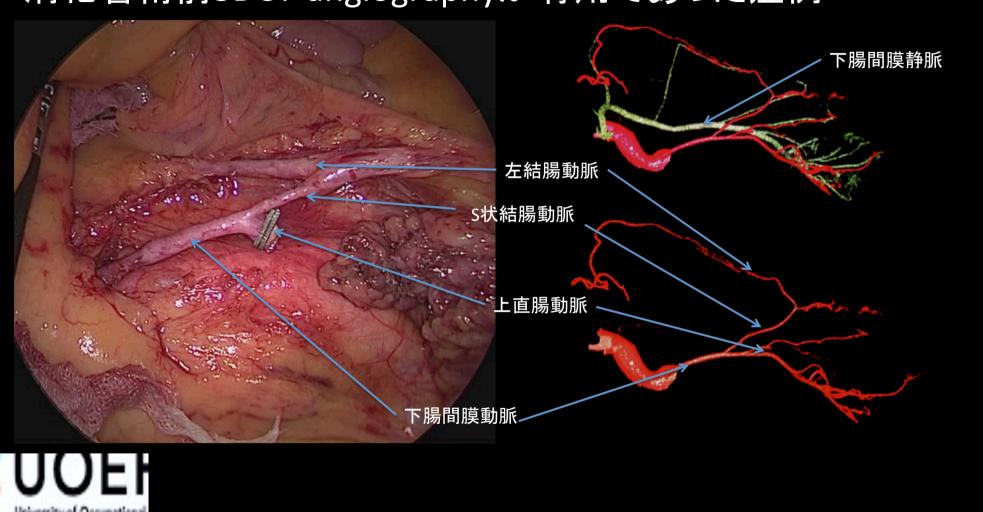




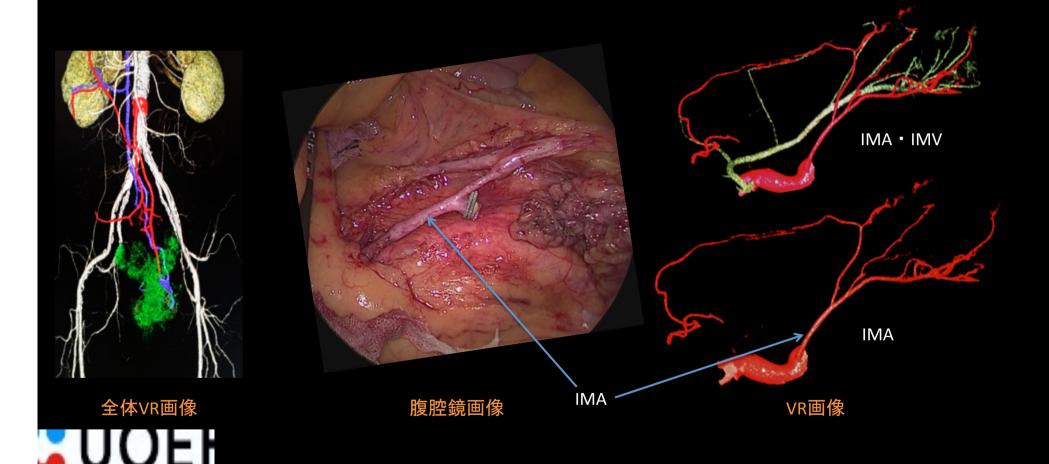
消化管術前3DCT-angiographyが有用であった症例



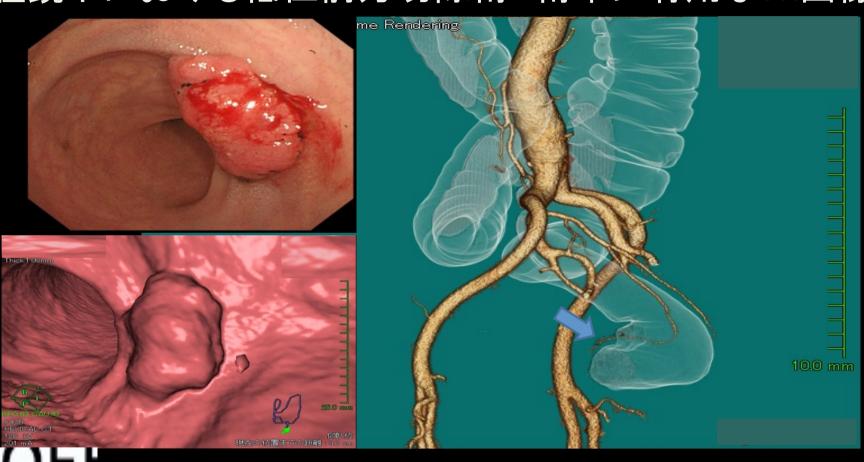
消化管術前3DCT-angiographyが有用であった症例

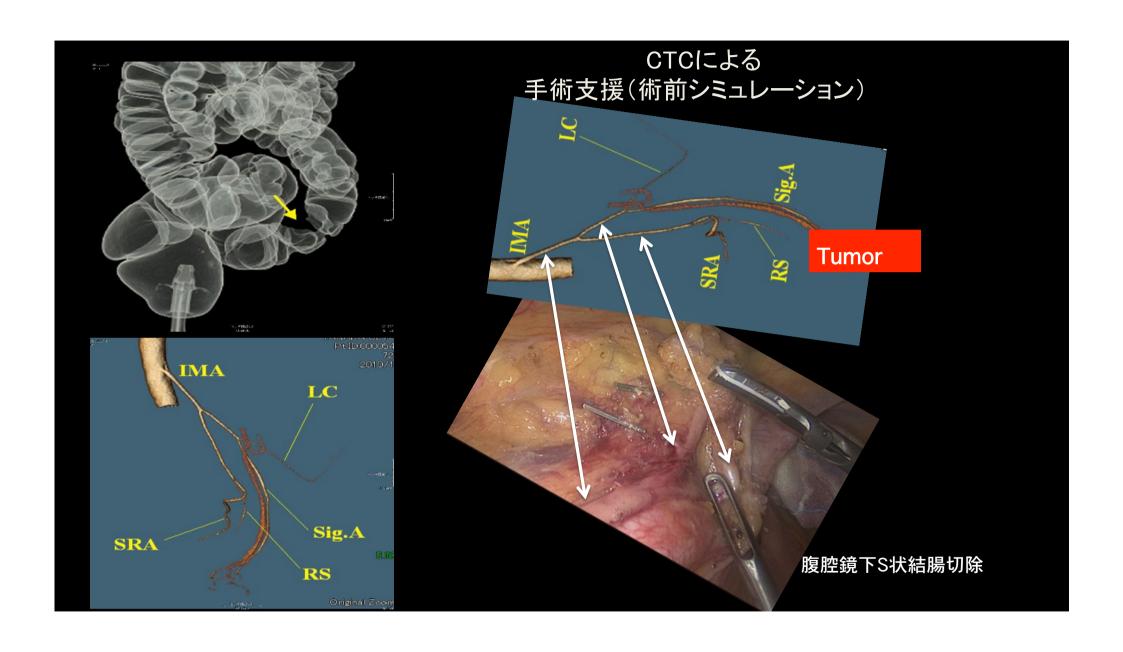


腹腔鏡下における低位前方切除 術中に有用なVR画像



腹腔鏡下における低位前方切除術 術中に有用なVR画像





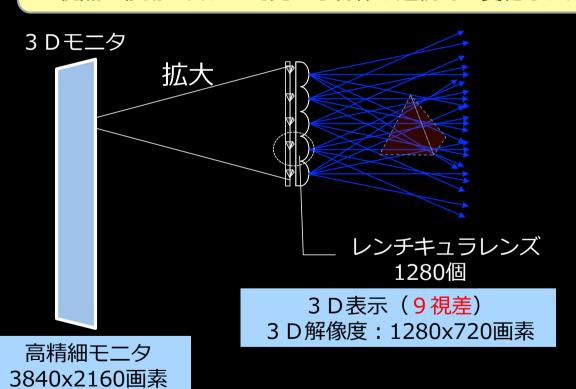
医療用裸眼3Dモニタ Hyperviwe





東芝製 裸眼3D表示の原理

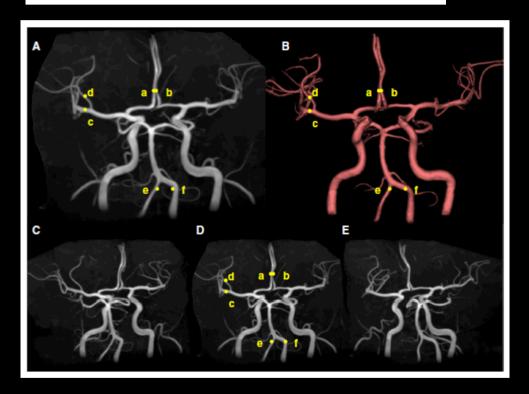
実際に立体感がある場合の光線を再現 視点の移動に合わせて見える物体が連続的に変化し、高い立体感を実現



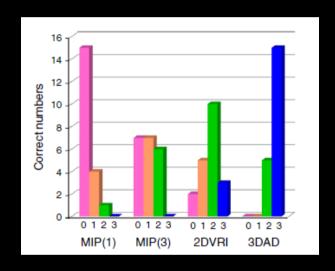


論文:裸眼3Dディスプレイの有用性

Usefulness of a glass-free medical three-dimensional



Yoshitaka Narita · Shinsuke Tsukagoshi · Masahiro Suzuki · Yasuji Miyakita · Makoto Ohno · Hideyuki Arita · Yasuo Saito · Yoshiyuki Kokojima · Naofumi Watanabe · Noriyuki Moriyama · Soichiro Shibui



A C/D/E B 裸眼モニタ 正答率 10.0% 31.7% 56.7% 91.7%

Int J CARS DOI 10.1007/s11548-014-0984-1

Received: 19 November 2013 / Accepted: 24 January 2014 © CARS 2014

今後の展望

診療放射線技師が見せたい画像

医師が見たい画像





医師と診療放射線技師のディスカッションの重要性



