

論 文 要 旨

Video-Mosaicked Handheld Dual-Axis Confocal Microscopy of Gliomas: An *Ex Vivo*
Feasibility Study in Humans

(手持ち共焦点顕微鏡によるビデオモザイク撮影法:ヒトグリオーマ検体における
実行可能性研究)

関西医科大学脳神経外科学講座
(指導: 浅井 昭雄 教授)

藤 田 洋 子

【背景】

術中共焦点顕微鏡は、検体の断面を高解像度で、かつ組織に侵襲を加えずにリアルタイムで撮影できるため、従来の術中迅速病理診断に代わる有効な組織診断法として発展してきている。しかし、現存するすべての術中共焦点顕微鏡システムは、視野が非常に小さく限られており、特にグリオーマのような、一つの腫瘍内だけでも多様な病理組織像を呈する検体を撮影、評価するのは困難である。

【研究目的】

ヒトグリオーマ検体を用いて、手持ち DAC（二軸型共焦点）顕微鏡を用いたモザイク撮影法の実用性を検証した。

【研究方法】

6人の患者よりグリオーマ検体を採取、速効性の局所染色（アクリジンオレンジ）を施した後、新しく開発された DAC（二軸型共焦点）顕微鏡のプロトタイプを用いて、検体を撮影した。

【結果】

DAC 顕微鏡を用いたモザイク撮影法では、細胞密度の高い領域から低い領域へのグラデーションを可視化することができ、また限られた小さな視野のみ提供する従来の撮影法と比較して、病理組織所見（ヘマトキシリン・エオジン染色）により近い情報を得ることができた。

【考察】

DAC 顕微鏡を用いて、ヒトグリオーマ組織を、高解像度、高コントラストで撮影することができ、その画像は、ヘマトキシリン・エオジン染色所見と合致していた。モザイク撮影法は、従来の撮影法で得られる個々の画像と比べて、多様性に富むグリオーマ内の組織全体像をより正確に反映することができた。この高解像度モザイク撮影法が、グリオーマの摘出率を上げ、患者の予後改善に繋がるどうか、今後のさらなる調査が必要である。