

## 論文内容要旨

しめい 氏名	鈴木 玲
学位論文題名	Endoscopic ultrasound-assisted direct peritoneal visualization with a small-caliber scope-a proof of concept study in a swine model
<p>背景：消化器癌の腹膜播種の有無を正確に診断することは、適切な治療方針を決定する上で非常に重要である。従来、腹腔鏡観察がそのため施行され、近年では自然開口部越経管腔的内視鏡手術（NOTES；Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery）による腹腔観察法が模索されている。何れも感度のよい検査法ではあるが、手術室での全身管理を要する煩雑さから、臨床の場において全例に用いられる事はない。本検討は、従来の腹腔観察法に代わる、より低侵襲な内視鏡的腹腔観察法の確立を目的とした。</p> <p>方法：豚6頭において全身麻酔下での内視鏡処置を施行した。腹腔内への到達法は、日常診療で行われている超音波内視鏡下穿刺吸引生検（EUS-FNA；endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration）を応用した。処置の手順は下記の通り：①EUSを用いて近接する臓器や胃周囲の血管を避け、腹腔内に19-gaugeの穿刺針を刺入し、ガイドワイヤーを留置する、②穿刺針を抜去し、胆管拡張用バルーンを用いて穿刺部を拡張する、③極細径胆道スコープを腹腔内へ挿入する、④スコープによる腹腔内の肉眼的観察を施行する。また、胆道スコープから得られる生検材料が微小であることが予想されたため、高解像度小径内視鏡（HRME；high resolution microendoscopy）による腹膜の細胞・組織構造の観察が可能かどうか評価する、⑤内視鏡用クリップでの瘻孔閉鎖術を施行する、⑥実験後に豚を屠殺し、出血・他臓器損傷の有無を確認する。また、クリップでの瘻孔閉鎖を確認する。評価項目は腹腔内観察の成功率、及び胃壁穿刺から腹腔内の観察開始までの所要時間とした。</p> <p>結果：経胃的腹腔内観察は6頭全ての豚で成功した。また、HRMEによる腹腔表面の観察は容易であり、腹膜上皮の細胞の観察することができた。EUS-FNAの手技による胃壁穿刺から腹腔内の画像観察開始までの処置時間は平均26.5分間（15-40分間）であった。剖検では、胃の瘻孔部以外に出血や臓器損傷をみとめず、クリップのよる瘻孔閉鎖は十分であった。</p> <p>結論：極細径胆道スコープを用いた低侵襲腹腔内観察法は容易な処置であった。また、HRMEによる腹膜表面の観察はこの腹腔内観察法を補完しうると考えられた。</p>	

※日本語で記載すること。1200字以内にまとめること。

# 学位論文審査結果報告書

平成 27 年 2 月 18 日

大学院医学研究科長 様

下記のとおり学位論文の審査を終了したので報告いたします。

## 【審査結果要旨】

氏 名 鈴木 玲

### 学位論文題名

Endoscopic ultrasound-assisted direct peritoneal visualization with a small-caliber scope-a proof of concept study in a swine model

消化器癌の腹膜播種の有無を正確に診断することは、適切な治療方針を決定する上で重要な課題である。本研究は、自然開口部越経管腔的内視鏡手術 (NOTES ; Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery) や従来の腹腔観察法に代わる、より低侵襲な内視鏡的腹腔観察法の安全性と確実性を動物実験において検証したものである。豚 6 頭において全身麻酔下で超音波内視鏡下穿刺吸引生検 (EUS-FNA; endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration) を応用し、経胃的に腹腔内に到達した。近接する臓器や胃周囲の血管を避け、腹腔内に 19-gauge の穿刺針を刺入し、ガイドワイヤーを留置し、穿刺針を抜去した後、胆管拡張用バルーンを用いて穿刺部を拡張し、極細径胆道スコープを腹腔内へ挿入し腹腔内の観察を行った。さらに、高解像度小径内視鏡 (HRME ; high resolution microendoscopy) による腹膜の細胞・組織構造の観察が可能かどうかを評価した。最後に、観察用に増設した瘻孔の閉鎖が、内視鏡用クリップで十分に安全に施行できるかを、実験後に豚を屠殺し検証した。経胃的腹腔内観察は 6 頭全ての豚で可能で、胃壁穿刺から腹腔内の画像観察開始までの処置時間は平均 26.5 分間 (15-40 分間) で臨床的に許容出来る時間内に実施できること、また、HRME による腹腔表面の観察は容易であり、腹膜上皮細胞の観察が可能であったこと、さらに剖検では、胃の瘻孔部以外に出血や臓器損傷を認めず、クリップによる瘻孔閉鎖は安全に施行できることを明らかにした。以上より、通常、鎮静剤の投与のみで実施されている EUS-FNA 手技による極細径胆道スコープを用いた腹腔内観察法は安全に実施可能であり、また、HRME によ

る腹膜の表面の細胞・組織構造の観察は新たな診断法に発展することを実証したことから、学位に値するものと考えられる。

論文審査委員	主査	後藤 満一
	副査	斎藤 拓朗
	副査	中村 泉