

審 査 結 果 の 要 旨

論文題目 「ロボット支援腎部分切除術中の尿路開放に対する腫瘍接触面積の影響」

学位申請者 梅本 達哉

本博士論文は、腎臓癌に対するロボット支援腎部分切除手術の尿路開放予測モデルの構築を目標に、3D 解析ソフトを用いて腫瘍と腎実質の接触面積に的を絞って解析し臨床応用の可能性について述べた論文である。これまで尿路開放の予測においては手術の難易度評価スコアである Renal nephrometry score (RNS) を参考にすることしかできず、それによる術前評価は確実性に乏しいためより良い予測モデルの開発が期待されてきた。本研究はそのような医療現場のニーズから着想を得て始まったものと思われる。3D 解析システム Synapse Vincent は予め腫瘍切除ラインを設定すると自動的に腫瘍と実質の接触部分を予測することができる。それによって切除面の形状や切除面積が算出され腎切除術のシミュレーションも実施することができる。

本研究では、これまで当院で RAPN を施行された 190 症例を対象に腎実質に対する腎腫瘍の腫瘍接触面積を計測し、これを C 因子として用い、術中尿路開放との比較検討を行った。その結果、C 因子によって従来の RNS より正確に尿路開放の可能性を予測することを可能とした。またその他の RNS のファクター、腫瘍長径や埋没度などと組み合わせた尿路開放予測因子の精度を解析し、C 因子を含んだものが予測因子として優れていることを証明した。実臨床においては、尿路開放の可能性が高い症例ほど、術後尿瘻を防止すべく周術期に尿管ステント留置が必要となるが、一方で尿管ステント留置が不要な患者に留置されることで、医療費の増大や尿管損傷等のリスクも誘発する。本研究において有用性が示された C 因子を用いた尿路開放予測モデルにより、不要な尿管ステント留置を回避することが可能となったという点では学位申請論文として評価に値する。

本論文に対し様々な質疑がなされた。

- 1) 術者による経験の違いがあるのですべてまとめて評価することが妥当なのか。
- 2) 解析ソフトを用いた腫瘍切除面積と実際の手術における切除面積には違いはなかったか。
- 3) 術式により差があるのか。

などの質問に対して自身の研究成果と文献的考察を含め丁寧に的確に回答していた。各審査員の質問にはすべて真摯に回答し、今後の課題とすべき点、さらに発展させる点なども明らかにしていた。博士の学位を授与するのに十分な資格があると判断された。

以上の結果、本論文は学位論文として十分な内容を有するものと審査委員全員の一致で判定された。したがって、申請者 梅本 達哉 は東海大学博士（医学）の学位を授与されるに値すると判断した。

論文審査委員

主査	博士（医学）	座光寺秀典	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	山本聖一郎	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	岩崎 正之	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	宮嶋 哲	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	長谷部光泉	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）