

## 論文審査の結果の要旨

天野邦彦氏（川越キャンパス消化器外科学）の学位審査委員会は、委員全員（主査：高橋健夫、副査：山口茂樹、市村隆也、久慈一英）が出席し、令和2年5月8日（17:30- 18:30）に大学本部第3講堂において開催された。

初めに申請書類により資格条件の確認が行われ、研究履歴および研究倫理に問題はなく学位申請者として適格と判断された。

次に申請者より学位申請論文の内容に関して発表が行われた。

申請論文「Pre-operative evaluation of lateral pelvic lymph node metastasis in lower rectal cancer: Comparison of three different imaging modalities（下部直腸癌における側方リンパ節転移の術前評価：異なる3つのモダリティの比較）」は申請者を筆頭著者、代表指導教員ならびに指導教員の石田秀行教授を共著者として2020年1月に「Journal of the anus, rectum and colon」誌に電子版掲載された論文である。

下部直腸癌において側方リンパ節転移は20%程度とされ、本邦では側方リンパ節郭清が主流であるが、排尿障害や性機能障害のリスクがあり一律に行うことについては議論がある。側方リンパ節転移については一定の診断基準がなく、また側方リンパ節転移に限定した報告も乏しい。今回申請者らは側方リンパ節転移に従来の patient to patient ではなく、region to region での検討を行い、術前画像診断と術後の病理組織との対比を行った。術前の側方リンパ節転移診断には CT, MRI, FDG-PET/CT の3種のモダリティを用い、診断能の比較検討を後方視的に行った。両側側方リンパ節郭清を行った下部直腸癌46例が対象で、左右188領域において各種モダリティの診断能を比較検討した。病理学的に側方リンパ節転移陽性例は12例で、17領域に転移が認められた。CT, MRI, FDG-PET/CT いずれもの感度、特異度、正診率に統計学的な差異は認められず、2つ以上のモダリティを組み合わせて診断しても、診断能の改善は認められなかった。術前画像診断と術後病理所見に乖離が認められた症例は、偽陰性8例、偽陽性2例であった。いずれも病理学的に特徴的な所見は認められなかった。短径6mm以下の転移巣を術前に画像検査で診断することは困難であった。下部直腸癌はいずれのモダリティを用いても特異度、正診率が高いことが明らかになったが、この結果は臨床上、大変有用な結果であり、region to region での検討は著者らがはじめて報告した内容である。

申請者の提出した論文および発表に対して、質疑応答が行われた。審査委員からの質問内容は以下の通りである。

- Q: 画像診断のリンパ節診断部位と手術・病理診断のリンパ節部位をどのようにして対応させたか。
- Q: 擬陽性症例を画像検査で同定するのは困難ではないか。
- Q: 側方郭清の適応がリンパ節短径6mm以上とのことだが、研究期間内での対象症例数が少なすぎるのではないか。その理由について説明せよ。
- Q: 病理プレパラート上でリンパ節の正確な大きさを測定するのは困難ではないか。
- Q: 偽陰性症例は炎症所見がないとすると、低分化型の組織型だったのではないか。

- Q: CT, MRI, PET/ CT の読影（ならびにリンパ節の大きさの測定）は放射線科医が行ったのか、それとも自分で計測したのか。
- Q: FDG-PET/CT でリンパ節転移ありと診断した診断基準を説明せよ。
- Q: FDG-PET/ CT の診断結果は、CT の読影結果に影響を受けていないか。
- Q: FDG-PET/ CT は複数の施設での診断が含まれているが、診断精度に違いがないか。
- Q: 直腸癌において側方リンパ節郭清の適応を決定する際に、乳癌のようにセンチネルリンパ節生検が有用となる可能性があるか。
- Q: 本論文の結果を元にして、側方リンパ節転移の適応が変わりうるか。
- Q: 直腸癌において術前化学放射線療法が適応となる場合について説明せよ。また側方リンパ節転移は制御可能か。
- その他、表題の和訳と要旨の一部修正を依頼した。

学位申請者は簡潔明瞭なプレゼンテーションを行った。審査委員からの質問や意見（上記）に対しては適格かつ誠実に回答し、自らが中心となり研究を行い、かつ研究内容に関する十分な知識を有していると判定した。本研究は優れたジャーナルに掲載されており、今後の直腸癌の治療戦略に大きく寄与する内容である。

以上より学位審査委員会は申請者が十分な学識と経験を有しており、研究者としての見識と人格は博士号にふさわしいと判断された。よって申請者および申請論文が博士授与対象者および博士論文として適格であると判定した。