

## 論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

甲田 英里子

主論文の題目  
および  
掲載・審査委員

題目 CT Texture Analysis of Mediastinal Lymphadenopathy: Combining with US-based Elastographic Parameter and Discrimination between Sarcoidosis and Lymph Node Metastasis from Small Cell Lung Cancer

（縦隔リンパ節腫脹に対する CT テクスチャ解析：超音波下のエラストグラフィとの組み合わせと、サルコイドーシスと小細胞肺癌のリンパ節転移の鑑別）

掲載誌 PLoS One. 2020;15:e024318.

主査 國島 広之

副査 小島 宏司

副査 松岡 伸

近年胸部 CT のテクスチャ解析が画像的鑑別として利用されつつあるとともに、超音波画像におけるエラストグラフィの脂肪と腫瘍の歪みの比である Fat-to-lesion strain ratio (FLR) が診断に有用とされている。今回 CT テクスチャ解析と超音波気管支鏡ガイド下針生検 (EBUS-TBNA) による FLR を用いて、サルコイドーシスと小細胞肺癌の転移性縦隔リンパ節腫脹の鑑別について検討した。サルコイドーシス 16 例ならびに小細胞肺癌 14 例の計 30 例について、CT テクスチャ解析を LIFE<sub>x</sub> により計 31 項目を評価した。EBUS-TBNA の際に FLR を測定した 19 例 (サルコイドーシス 12 例、小細胞肺癌 7 例) についてテクスチャ値と FLR 値との組み合わせでの検討を行った。本研究は生命倫理委員会の承認を得て施行した (承認番号 4360 号)。テクスチャ解析では、GLRLM-HGRE (P=0.009) で、次いで GLCM-contrast (P=0.016) が有意であった。GLRLM-HGRE と GLCM-contrast の組み合わせは AUC が 0.839、感度 86%、特異度 88% であった。FLR 値は小細胞肺癌群はサルコイドーシスと比較して有意に高くみられた (P=0.013)。単一のテクスチャ特徴で最も有意差が大きい GLRLM-HGRE と FLR の組み合わせでは、AUC が 0.988、感度 100%、特異度 92% だった。本研究により、CT テクスチャ解析は、サルコイドーシスと小細胞肺癌転移による縦隔リンパ節腫脹の鑑別に有用であるとともに、特定のテクスチャ特徴と EBUS による FLR 値と組み合わせることで、これら 2 つの疾患を高い精度で鑑別できた。本研究は、今後の画像診断ならびに呼吸器内視鏡検査の進歩を踏まえ、高度先進的な診断に資するためにも重要な臨床的研究であり、十分に学位に値すると判断した。

[審査概要] 審査は主査、副査 2 名および 1 名の陪席のもと行われた。プレゼンテーションおよび質疑応答が行われた。審査のなかでは、1. 年齢・病期など評価における客観性ならびに再現性、2. 従来の画像診断との関連性、3. 手術患者など臨床的応用を含めた波及性など多岐にわたる質問が行われ、申請者は真摯かつ的確に回答した。

## 最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] 背景から考察まで大変分かりやすく練られた構成の発表であり、申請者は本研究に関する幅広い知識・学識を有すると判断した。研究発表、質疑応答を通じて真摯な態度に終始し、誠実で大変礼儀正しく、学位授与に値する人物であると判断した。英語読解力は英文文献の一部を指定し、その場での和訳により十分な読解力があると判断した。