

## 癌の予後予測方法

グラフ理論に基づくラジオミクス特徴量により、放射線癌治療の予後予測精度を向上させる

### 概要

近年、医用画像データベースから抽出した大量の画像特徴量を網羅的に解析することで、病変の生物学的な特徴を読解する研究分野（ラジオミクス）が注目を集めている。ラジオミクスの応用の1つとして、腫瘍疾患患者の予後予測への応用が期待されているが、腫瘍の表現型情報や腫瘍内の局所情報を正確に表すことが難しいという指摘があり、さらなる研究の進展が望まれている。

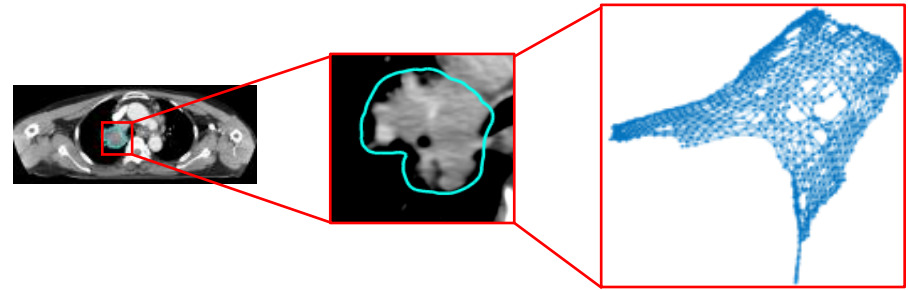
今回発明者らは、グラフ理論に基づく新たなラジオミクス特徴量を開発した。グラフ理論特徴量により加工した医用画像では、相対的に予後が良い腫瘍画像の方が予後が悪い腫瘍画像と比べて線の密度が小さくなる。さらに、グラフ理論特徴量により算出した rad score は、従来の特徴量で算出した値に比べて、腫瘍の状態変化をより明確に示すことができる。従って本発明を用いることで、従来方法よりも癌治療の予後予測を高精度で行うことが可能となる。

### 応用例

- 癌の予後予測装置、予後予測方法及びプログラム
- 放射線治療計画装置、放射線治療計画方法及びプログラム

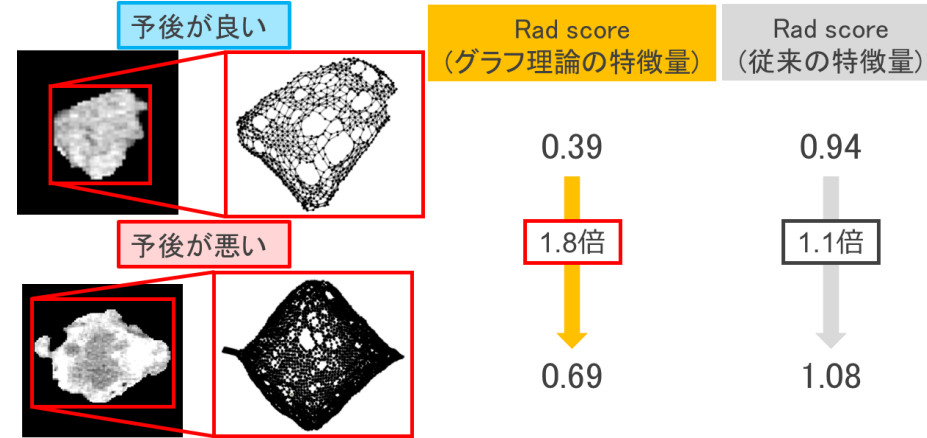
### 知的財産データ

知財関連番号 : WO2022/210473  
 発明者 : 角谷倫之、梅田真梨子、菅井裕斗、田中祥平、神宮啓一  
 整理番号 : T20-2962



複雑な医用画像情報をシンプルなグラフ構造に落とし込む

### グラフ理論特徴量で加工された腫瘍像と予後予測性



視覚かつ数値情報で正確な予後予測が可能

### 関連文献

[1] Umeda M, Kadoya N, Tanaka S et al Proceedings of 121st Japan Society of Medical Physics meeting.

### お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



# Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH