

radiomicsの現状と今後の動向

企画 田村明生 岩手医科大学 放射線医学講座
編集 酒井晃二 京都府立医科大学大学院医学研究科 放射線診断治療学臨床AI研究講座

序説

画像診断領域では近年、客観的かつ高信頼性を担保する評価を行うために、最終診断結果との相関およびさまざまな検査結果を用いたモデル化が重要なテーマとなっている。北米放射線学会(Radiological Society of North America ;RSNA)では、2015年に「radiomics」という言葉を前面に押し出し、画像からより多くの情報を解析的に抽出することにより、取得した情報を有効活用して、客観的で信頼性の高い診断モデルの構築およびその利用を提唱した。

本企画では、このような背景を踏まえて、radiomicsに焦点をあて、4つの領域においてその最新動向を解説いただいた。脳領域では(木下 学先生ら)、神経膠腫に焦点をあてていただき、遺伝子変異の予測、radiomicsの問題点などについて実例を挙げて解説いただいた。乳腺領域では(後藤眞理子先生ら)、乳癌への応用、遺伝情報との対比などについて研究例を解説いただいた。腹部領域では(八坂耕一郎先生ら)、画像特徴と機械学習、腹部領域の応用例などについて解説いただいた。高精度放射線治療では(有村秀孝先生ら)、radiomics解析の流れ、非小細胞肺癌に対する例などを解説いただいた。併せて、imaging biomarkerやQIBA(quantitative imaging biomarkers alliance)、radiogenomicsとの関連や機械学習との親和性といったradiomicsを取り巻く新たな研究領域の最前線および今後の動向予測を解説いただいた。ご多用中のところご執筆くださいましたradiomics研究のエキスパートの先生方に深く感謝いたします。

本トピックスが読者の皆様のradiomicsに対する興味をかき立て、定量化技術をはじめとした画像診断技術の開発とその臨床応用研究の進展の一助となれば幸いです。

酒井晃二

- | | |
|------------------------------------|-----|
| 1. 神経膠腫のradiomics—これまでの進歩とこれからの課題— | 718 |
| 2. 乳腺領域におけるradiomics | 723 |
| 3. 腹部領域におけるradiomics | 729 |
| 4. 高精度放射線治療におけるradiomics | 735 |