

第3期中期目標・中期計画における臨床研究総括報告書

診療科（部）名：放射線科

主な臨床研究課題

- (1) 口腔癌に対する放射線治療時の有害事象の低減と高精度照射
- (2) 口腔領域のMRI撮像における金属アーチファクトの追究
- (3) 口腔領域の画像における対象領域の自動抽出の試み

上記臨床研究の成果（発表済の論文がある場合はその論文を付記してください）

- (1)
 - ①Murakami-S, et al. Preventing complications from high-dose rate brachytherapy when treating mobile tongue cancer via the application of a modular lead-lined spacer. PLoS ONE. 11 (4) e0154226, 2016
 - ②Uchiyama-Y, et al. Changes in the submandibular gland in patients with head and neck cancer after radiation therapy: A preliminary study. Anticancer Research. 37(6): 3239-42, 2017
 - ③Kitamori-H, et al. Evaluation of mouthpiece fixation devices for head and neck radiotherapy patients fabricated in PolyJet photopolymer by a 3D printer. Physica Medica. 58: 90-98
- (2)
 - ①Murakami-S, et al. A standardized evaluation of artefacts from metallic compounds during fast MR imaging. Dentomaxillofacial Radiology. 45(8): 20160094, 2016
 - ②Doaa-F, et al. A quantitative experimental phantom study on MRI image uniformity. Dentomaxillofacial Radiology. 47(6): 20160077, 2018
- (3)

Andresen-TN, et al. Accuracy and Precision of Manual Segmentation of the Maxillary Sinus in MR Images - a Method Study. British journal of Radiology. 91(1085), 20170663, 2018

第4期に向けての計画・展望

口腔癌に対する放射線治療時の有害事象は、組織内照射においては低減することに成功したが、外部照射における低減が課題である。

口腔領域の MRI 撮像における金属アーチファクトに関して、金属の種類や撮像シーケンスによる相違を確認できたが、その低減方法は明らかでない。今後は、このアーチファクト低減方法の模索が課題となる。

多くの画像から、対象の領域（解剖学的指標や病巣など）を自動抽出できれば診断にかかる時間は短縮される。今回は抽出が簡単な上顎洞で成功したが、より複雑な臓器にチャレンジしたい。