



東海大学大学院
医学研究科

教員紹介

領域(医学部組織)
画像診断学

専門分野キーワード

教員氏名	丹羽 徹(にわ てつ)
取得学位	医学博士
現在の身分 (役職名)	教授
専門分野	画像診断、MRI、画像解析
現在の研究課題	フォトカウンティング CT、新生児・小児脳の MRI 診断、MRI 撮像法
所属学会	日本医学放射線学会、日本磁気共鳴医学会、日本核医学会、 日本小児放射線学会、日本神経放射線学会、日本インターベンシ ナルラジオロジー学会

研究内容

- ① MRI 撮像法
MRI の撮像技術は多岐にわたり、日進月歩です。MRI の撮像法の開発、臨床応用を行っています。
微細構造の描出、動態観察、脈管の描出などに取り組んでいます。
- ② 小児発達における MRI の評価
胎児～新生児～小児において、ダイナミックな発達を画像で評価するとともに、その中で生じる疾患に関して
MRI でアプローチしています。難解な領域ではありますが、重要な分野だと考えております。
- ③ 画像解析
撮像した画像からデータを引き出し、有用な情報を検出します。様々な解析ツールの活用、人工知能の活用
などを行っています。
- ④ CT 撮像法の検討
新しい dual CT やフォトンカウンティング CT の撮像法や、スペクトラムデータの解析を行っています。

主要論文

1. Shibukawa S, Niwa T, Miyati T, et al. Temperature measurement of intracranial cerebrospinal fluid using second-order motion compensation diffusion tensor imaging. *Phys Med Biol.* 2021;66(24).
2. Shibasaki J, Niwa T, Piedvache A, et al. Comparison of predictive values of magnetic resonance biomarkers based on scan timing in neonatal encephalopathy following therapeutic hypothermia. *J Pediatr.* 2021;239:101-109.e4.
3. Sun X, Niwa T, Ozawa S, Endo J, Hashimoto J. Detecting lymph node metastasis of esophageal cancer on dual-energy computed tomography. *Acta Radiol.* 2022 ;63(1):3-10.
4. Sun X, Niwa T, Kazama T, et al. Preoperative dual-energy computed tomography and positron-emission tomography evaluation of lymph node metastasis in esophageal squamous cell carcinoma. *PLoS One.* 2024;19(9):e0309653.
5. Sun X, Niwa T, Okazaki T, et al. Automatic detection of punctate white matter lesions in infants using deep learning of composite images from two cases. *Sci Rep.* 2023 ;13(1):4426.