


HOPE 事業研究助成金（海外派遣支援）による研究の成果

研究者氏名	大西 奈都子 
所属機関	京都大学大学院医学研究科
研究に従事した外国の研究機関名	Memorial Sloan Kettering Cancer Center
渡航期間	自平成 29年 4月 1日 至 現在
研究内容	Radiomics および Radiogenomics を用いて、乳癌の診断や治療に役立つ imaging biomarker を同定する研究

研究成果（要約：800字）

私は、現在渡航から1年が経過し、引き続きもう1年の滞在を予定している。以下に現在までの研究成果と今後の予定を報告する。

**1:乳癌患者の術前化学療法(NAC)前および NAC 後に施行された MRI 画像の Radiomisc 解析**

まず、乳癌患者 240 名の 480 検査(NAC 前+後の MRI)に関して、manual 2D segmentation を行った。本検討は、NAC 前後の病変の定量的画像データ（ヒストグラム、テクスチャー、形態等）の変化を調べるため、NAC 前後の互いに対応する位置を詳細に読影する必要があった。私が行った 2D segmentation に基づき、GCGMM 法によって 3D volumetric segmentation に変換し、現在その後の解析段階に入っている。これに先行して、GCGMM 法の再現性、manual segmentation との比較を行う検討を行い、co-author として発表した。(Appearance Constrained Semi-Automatic Segmentation from DCE-MRI is Reproducible and Feasible for Breast Cancer Radiomics: A Feasibility Study. (Scientific Reports 誌 2018 年 2 月 27 日採択))

**2:超高速ダイナミック造影 MRI を用いた定量的パラメーターの研究**

微小病変(1cm 未満)の良悪鑑別における、5 種類の定量的パラメーターの有用性について検討した。同手法の診断的有用性に関しては、近年 1~5cm 程度の大きな乳癌に関して報告が行われてきたが、実臨床的に診断に迷うような 1cm 未満の病変に関してはこれまで報告がなかった。今回、1cm 以下の病変に限定した検討を行い、Maximum Slope(MS)と Bolus Arrival Time(BAT)の有用性が示された。この結果は 2018 年 6 月に開催される The 26th Annual Scientific Meeting and Exhibition of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine にて発表予定であり、まもなく論文としても投稿予定である。今回の検討に用いた定量的パラメーターを今後 Radiomics 解析にも用いる予定である。