

## 研究課題名（深層学習を用いた放射線画像における乳がん患者の術後再発予測法の開発）

### 1. 研究の対象

西暦 2014 年 1 月から 2022 年 6 月までに新潟県立がんセンター新潟病院において乳がんと診断され、乳房温存手術または乳房全切除術を施行した患者さん

### 2. 研究目的・方法

乳がん患者の術前に撮影された画像（CT, MRI, マンモグラフィ, 超音波検査, 核医学検査）を解析することにより, 将来的に再発が起きるか否かの予測アルゴリズム及び, 遠隔転移箇所の予測アルゴリズムを提案し, その有用性を検証する. 本研究では深層学習の畳み込みニューラルネットワーク（deep convolutional neural network; DCNN）を用いて術前画像の分類を行う. DCNN のモデルには, VGG, GoogLeNet, Xception, InceptionV3 などの既存のモデルをベースとして利用する. 分類精度の評価として receiver operating characteristic (ROC) 曲線下面積（area under the ROC curve : AUC）を求める.

### 3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：年齢, 性別, 画像診断結果, 病理学的診断結果, 術後転移情報, 術前術後化学療法の有無, 術式 等  
試料：術前 CT 画像, マンモグラフィ画像, MRI 画像, 超音波検査画像 等

### 4. 外部への試料・情報の提供

当院から共同研究施設である新潟大学大学院への試料と情報の提供は, 個人が特定できないように匿名化を行います. 画像データにおいては, 個人を識別できる情報（氏名, 生年月日など）および医療情報システムとの連結情報のうち患者さんを識別できる情報を削除します. 臨床情報は符号もしくは番号を付与する形で匿名化を行い, 対応表を作成します. 同対応表は外部へは提供せず, 当院の研究代責任者が保管・管理します. 匿名化した試料と情報は DVD 形式に保存して研究責任者が持参し, 新潟大学大学院へ提供します.

### 5. 研究組織

研究責任者：新潟県立がんセンター新潟病院 中央放射線部 診療放射線技師 梅津 愛

新潟県立がんセンター新潟病院

中央放射線部 梅津 愛  
乳腺外科 部長 金子 耕司  
中央放射線部 主任 佐々木 雄樹  
放射線診断科 副院長 関 裕史  
放射線診断科 部長 古泉 直也  
放射線診断科 部長 尾崎 利郎

新潟大学大学院

新潟大学大学院保健学研究科 教授 近藤世範

## 6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としないので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

新潟県立がんセンター新潟病院 中央放射線部

当院研究責任者：梅津 愛

連絡先：新潟市中央区川岸町2丁目15番地3

TEL：025-266-5111

研究代表者：新潟県立がんセンター新潟病院 中央放射線部 診療放射線技師 梅津 愛

住所：〒951-8566 新潟市中央区川岸町2丁目15番地3

TEL：025-266-5111