

## 「深層学習による側頭骨 CT の領域抽出に関する研究」

### 【目的】

側頭骨 CT 画像は、中耳疾患の評価において非常に有用です。特に耳科手術においては、病変の範囲や耳の構造の確認のために必須の検査となります。CT 画像によって耳小骨、蝸牛、顔面神経などの鼓室内の構造物を子細に確認することで、術中の内耳障害や神経損傷といった合併症を避けることができます。

そこで本研究では、機械学習によって CT 画像にみられるこれらの構造物を自動的に色分けし、判別をしやすくするためのプログラムの作成を目指します。

### 【研究方法】

土浦協同病院で記録された側頭骨 CT 画像を収集し、当科の耳鼻咽喉科医によって機械学習における教師用のデータとするための処理を行います。続いて、ディープラーニングという手法を用いて診断プログラムを生成します。上記にあたって、SONY が提供している Neural Network Console および google が提供している google colablatry というツールを用いてデータの管理、学習、精度の評価を行います。

診断上必要のために撮影された画像を後から収集して使用しますので、患者様に研究のための身体的、金銭的な負担はありません。使用する画像については、患者様個人は特定できないよう匿名化して用います。

### 【調査対象期間】

西暦 2016 年 1 月～2023 年 3 月

### 【研究責任者】

土浦協同病院 耳鼻咽喉科 溝口 由丸

### 【問い合わせ連絡先】

総合病院土浦協同病院：〒300-0028 茨城県土浦市おおつ野 4-1-1  
電話：029-830-3111（対応可能時間 平日 9～17 時）