

## 研究課題：超音波検査での人工知能を用いた虫垂炎診断補助の検討

### 1. 研究の目的

近年人工知能(AI)の医療への応用について様々検討されています。

小児においては被ばくのない超音波検査を画像診断として使用することが多いです。しかし、超音波検査で対象臓器を明瞭に描出することには技術が必要です。

当院では小児の超音波検査に熟練した放射線科医により超音波での診断が可能であることが多いですが、多くの総合病院では超音波だけの診断は困難であるため、被ばくのあるCTを併用することが多いとされています。そのため、超音波での画像診断を人工知能を用いて補助することが可能となれば今後より多くの病院、患者様での診断に有用であることが推測されます。

今回、小児において比較的一般的な疾患であり、かつ超音波画像で診断することの多い急性虫垂炎の診断を人工知能で補助できるかを検討することとしました。

### 2. 研究の方法

当院で過去(2000年～2020年)に撮影された画像データ(超音波画像)を用います。

超音波検査で虫垂炎と診断された患者様の虫垂の画像データを抽出し、匿名化し人工知能に学習させたあと、残りの画像データを用いて、人工知能に学習の成果として虫垂炎を認識できるか判定させます。

人工知能が有用かどうかを判断するために、日頃小児救急を行う小児科医師・救急科医師を対象に、既に撮影された動画を用いて、人工知能が認識する前の動画と、人工知能による判断が含まれた画像を参照した場合とを比較し、より虫垂を検出しやすくなるかどうかを検討します。

### 3. 研究期間

研究承認日～2022年3月31日

### 4. 研究に用いる資料・情報の種類

当院で過去に超音波検査で虫垂炎と診断された方、または、腹痛精査のために超音波検査を行った方の超音波画像を匿名化して用います。

5. 外部への資料・情報の提供、研究成果の公表  
研究成果が出ましたら、学術集会や論文雑誌等でご報告させていただきます。

6. 研究組織  
埼玉県立小児医療センター、株式会社モルフォ

7. お問い合わせ先・研究への参加を希望しない場合の連絡先  
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、資料・情報が当該研究に用いられることについて患者様もしくは患者様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ませんので、2021年3月31日まで下記の連絡先へお申出ください。その場合でも患者様に不利益が生じることはありません。

埼玉県立小児医療センター  
医事担当（代表 048-601-2200）