

## 「情報公開文書」 (Web ページ掲載用)

受付番号 : 2023-1-503

### 課題名 : 機械学習を用いた血液培養陽性予測モデルの構築に関する研究

#### 1. 研究の対象

2008 年 1 月 ~ 2023 年 12 月に当院で血液培養検査を受けられた方

#### 2. 研究期間

2023 年 9 月 (研究実施許可日) ~ 2028 年 3 月

#### 3. 試料・情報の利用及び提供を開始する予定日

当院で試料・情報の利用を開始する予定日及び外部への提供を開始する予定日は以下の通りです。

利用開始予定日 : 2023 年 10 月 16 日

提供開始予定日 : 該当なし

#### 4. 研究目的

東北大学病院で診療の際に採取された血液培養の結果について、それぞれの患者データと合わせて機械学習を行うことで、ある時点において採取された場合の血液培養の結果を、その時点における年齢、性別、既往歴、併存疾患、バイタルサイン、各種検査結果データ等の患者データから事前に予測するモデルを構築する。本モデルにより効率的に血液培養検査を施行できるように支援する。血液培養の結果から起因菌と菌の薬剤感受性が明らかになることで適切な抗菌薬選択が可能となり、抗菌薬の不適切使用による薬剤耐性菌の出現を抑制する。感染症専門医が不足しているために十分な感染症診療サポートが難しい現状で、感染症専門医による業務を補い、感染症診療の質の向上に貢献する。

#### 5. 研究方法

東北大学病院において血液培養検査が実施された患者の患者データを用いて、機械学習による血液培養検査結果の陽性・陰性を目的変数、血液培養検査が実施された時点での患者データを説明変数とした網羅的解析を行い、ある時点において血液培養検査を実施した場合の陽性・陰性結果を事前に予測するモデルを構築する。更に、同様の手法を用いて、血液培養検査による検出菌を事前に予測するモデルの構築を目指す。患者データとしては、年齢、性別、身長・体重、Body mass index、既往歴、併存疾患、バイタルサイン (体温、呼吸数、血圧、心拍数)、各種検査結果データ (血液検査、尿検査、胸部 X 線) 等を用いる。機械学習を用いたデータ解析は東北大学病院 AI-Lab の協力を得て行う。構築されたモデルを東北大学病院の実臨床現場に実装するとともに、モデルの正確性及びモデルの実装が血液培養検査提出数・陽性率、感染症専門医師の業務に与える影響について検証する。

#### 6. 研究に用いる試料・情報の種類

年齢、性別、身長・体重、Body mass index、既往歴、併存疾患、バイタルサイン (体温、呼吸数、血圧、心拍数)、各種検査結果データ (血液検査、尿検査、胸部 X 線) 等

## 7. 外部への試料・情報の提供

該当なし

## 8. 研究組織

本学単独研究

## 9. 利益相反（企業等との利害関係）について

当院では、研究責任者のグループが公正性を保つことを目的に、情報公開文書において企業等との利害関係の開示を行っています。

使用する研究費は運営費交付金です。

外部との経済的な利害関係等によって、研究で必要とされる公正かつ適正な判断が損なわれる、または損なわれるのではないかと第三者から懸念が表明されかねない事態を「利益相反」と言います。

本研究は、研究責任者のグループにより公正に行われます。本研究の利害関係については、現在のところありません。今後生じた場合には、所属機関において利益相反の管理を受けたうえで研究を継続し、本研究の企業等との利害関係について公正性を保ちます。

この研究の結果により特許権等が生じた場合は、その帰属先は研究機関及び研究者等になります。あなたには帰属しません。

## 10. 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ください。

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ください。

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ませんので、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。

当院における照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

担当者の所属・氏名：東北大学大学院医学系研究科内科病態学講座総合感染症学分  
野 清家 一生  
住所：〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町2-1  
連絡先：022-717-7373

当院の研究責任者：東北大学大学院病院 総合感染症科 馬場 啓聡

## ◆個人情報の開示等に関する手続

本学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、本学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

- 1) 診療情報に関する保有個人情報については、東北大学病院事務部医事課が相談窓口となります。詳しくは、下記ホームページ「配布物 患者さまの個人情報に関するお知らせ」をご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学病院個人情報保護方針】

<http://www.hosp.tohoku.ac.jp/privacy.html>

- 2) 1)以外の保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口に提出するか又は郵送願います。詳しくは請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学情報公開室】

<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

- ① 研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ② 研究機関の研究業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③ 法令に違反することとなる場合